

บทที่ ๓

กรรมวิธีการสร้างขอสามสายของครูวินิจ พุกสวัสดิ์

ผู้วิจัยทำการศึกษากกรรมวิธีการสร้างขอสามสายของครูวินิจ พุกสวัสดิ์ โดยวิธีการ สัมภาษณ์ การสังเกต และเป็นลูกมือครูในกระบวนการสร้างขอสามสาย โดยแบ่งประเด็นใน การศึกษาค้างนี้

- ๓.๑ พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการกลึงขอสามสาย
- ๓.๒ กระดามะพร้าวที่ใช้สร้างเป็นกะโหลกขอสามสาย
- ๓.๓ การปลุกพันธุ์มะพร้าวขอสามสาย
- ๓.๔ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างขอสามสาย
- ๓.๔ ขั้นตอนและกรรมวิธีการสร้างขอสามสาย
- ๓.๕ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

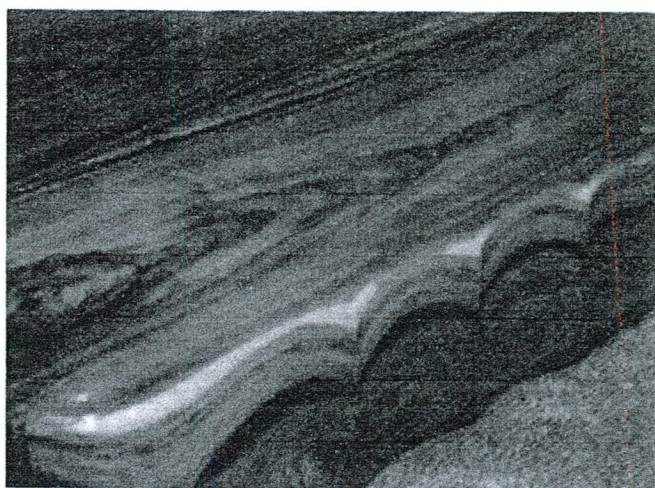
๓.๑ พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการกลึงซอสสามสาย

การสร้างซอสสามสายของครูวินิจ พุกสวัสดิ์ นิยมใช้เฉพาะ ไม้ชิงชัน ไม้มะเกลือ ไม้มะริด ไม้พญาเงี้ยว และไม้แก้ว ซึ่งมีความแตกต่างในสีของเนื้อไม้ ความแข็งแรง และน้ำหนักของมวลเนื้อไม้ ตามความเหมาะสมกับเครื่องดนตรี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื่นชอบ และความต้องการในการใช้งานของผู้บรรเลงซอสสามสาย

๓.๑.๑ ไม้ชิงชัน ชื่อสามัญ Rosewood วงศ์ LEGUMINOSAE ชื่ออื่น ประดู่ชิงชัน (ภาคกลาง), คู่สะแคน เกล็ดแดง (ภาคเหนือ)

ไม้ชิงชันเป็นไม้ยืนต้นผลัดใบสูง ๑๕-๒๕ เมตร เปลือกสีน้ำตาลอมเทาอ่อนเป็นแวน ใบเป็นใบประกอบขนนกเรียงสลับ ใบย่อยเรียงสลับ แผ่นใบรูปรีแกมรูปไข่ โคนใบและปลายใบมน ท้องใบสีจางกว่าหลังใบ ดอกขนาดเล็กสีขาวแกมม่วง ผลเป็นฝักแบน รูปหอกหัวท้ายแหลม ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด สภาพที่เหมาะสม ดินทุกชนิด เนื้อไม้สีแดงอมเทา มีลายไม้ เป็นไม้กลางแข็ง ต้องการน้ำปานกลาง ถิ่นที่กำเนิดในป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณทั่วไป ยกเว้นภาคใต้ ไม้ชิงชันนิยมนำมาทำเครื่องดนตรี เนื้อไม้มีลักษณะที่แข็งแรง (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๒๕๕๕: ๔๒)

... ไม้ชิงชันทางกายจนบุรีถือว่าแกร่ง สวย ดีที่สุด และเหมาะสมอย่างยิ่งกับการสร้างเครื่องดนตรีที่สุด แล้วก็หลุดเข้าไปในโซนเดียวกันของประเทศพม่า ไม้ทั้งหมดที่เกิดในโซนนี้ดีหมด เนื่องจากมีความแกร่ง ความพูน ทำเครื่องดนตรีได้ดีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นระนาด ซอต่างๆ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖)

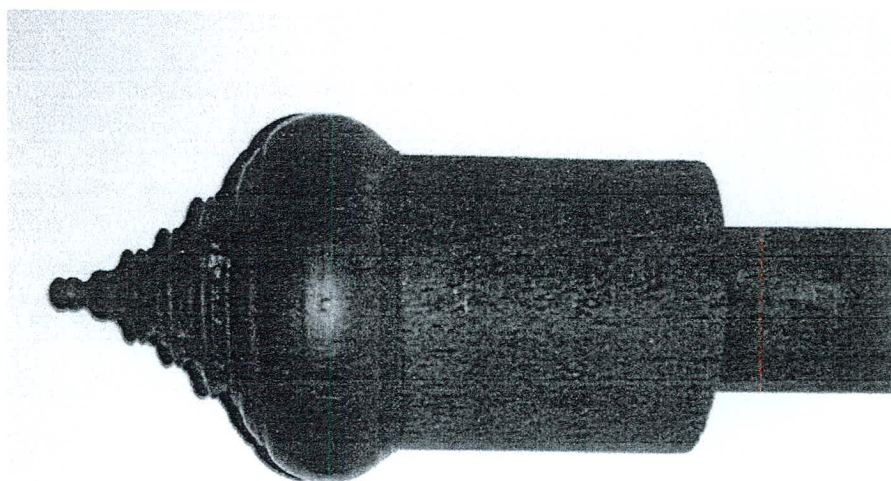


ภาพที่ ๓๘ ไม้ชิงชัน

๓.๑.๒ ไม้มะเกลือ ชื่อสามัญ Diospyros molis Griff. วงศ์ EBENACEAE ชื่ออื่น มะเกียบ มักเกลือ (ภาคเหนือ) หมักเกลือ (ตราด) เกล็ด (ภาคใต้)

ไม้มะเกลือเป็นไม้ที่พบตามป่าเบญจพรรณทั่วไป ผลดิบของมะเกลือ มีสรรพคุณเป็นยา จัดเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่ง สมัยก่อนนิยมใช้ยางผลมะเกลือไปย้อมผ้า มะเกลือเป็นพันธุ์ไม้พระราชทานเพื่อปลูกเป็นมงคล ในภาคเหนือเรียกต้นไม้ประเภทนี้ว่า มะเกีย หรือ ผีผา ทางภาคใต้เรียกว่า เกลือ แต่ประเทศกัมพูชาเรียกมักเกลือ ไม้มะเกลือเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ เปลือกต้นมีสีดำ แตกเป็นสะเก็ดเล็กๆ ใบเป็นใบเดี่ยวรูปรี ปลายใบแหลม ไม้มะเกลือมีลักษณะเนื้อไม้ แข็งแรงที่สุด น้ำหนักมากที่สุด เนื้อไม้มีสีดำออกเขียวและมีความละเอียดที่สุดในบรรดาไม้ทุกชนิด มียางไม้มาก (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๒๕๕๕: ๔๕)

...ไม้มะเกลือเป็นที่นิยมมาตลอด เนื่องจากว่าซื้อมันก็โอเค มันเป็นไม้ที่มีความเหมาะสมเส้นตรงมาก เส้นตรงจะดีกว่าไม้ชิงชัน ไม้ชิงชันมันเลี้ยวตลอด มะเกลือจะตรงมาก เชื่อว่ามันส่งความสั่นสะเทือนไปได้ตามหลักฟิสิกส์นะ ตามหลักเส้นตรงและเนื้อไม้ความแห้งมาก มะริดสู้ไม่ได้ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๓๕ ไม้มะเกลือ

๓.๑.๓ ไม้มะริด ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oroxylum indicum* (L.) Kurz ถิ่นกำเนิด Asia วงศ์ EBENACEAE ชื่ออื่น ตะปั่ว (ประจวบคีรีขันธ์) สกุลเดียวกันกับตะโกนาหรือมะเกลือ

ไม้มะริดเป็นไม้ยืนต้น เปลือกสีน้ำตาล ใบเรียวยาวใหญ่คล้ายต้นท้อ มีผลกลมสีชมพู ขยายพันธุ์โดยเพาะจากผลสุก ชอบขึ้นในป่าดิบชื้น พบมาในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บริเวณอำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพาน และบริเวณชายแดนไทย-พม่า และมีมากในภาคใต้ตอนล่าง ความแกร่งและแข็งของเนื้อไม้จะขึ้นอยู่กับภูมิอากาศ ตั้งแต่จังหวัดชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ จะมีเนื้อไม้ที่แกร่งมาก ถ้าเป็นจังหวัดที่อยู่ในภาคใต้ตอนล่าง ด้วยภูมิอากาศที่มีความชื้น ฝนตกชุก ไม้เจริญเติบโตเร็ว ความหนาแน่นของไม้จะแก่น้อยกว่า (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๒๕๕๕:๔๗)

...มะริดเมื่อก่อนไม่ได้สะกดแบบนี้ โบราณเขาต้องมฤธิ มฤธานุภาพอะไรแบบนี้ มะริดมีความสวย แต่เอามาทำเครื่องดนตรีไม่ดีเลยถ้าเกี่ยวกับเรื่องบรรเลงมันดียาก นานๆที่จะเจอมะริดที่มันดีเลิศก็มี ที่เนื้อมันตรงดูแยกไม่ค่อยออกจากมะเกลือ แต่ดูได้นิดเดียวคือเนื้อที่มันวนเป็นริ้วๆย้อนกลับซึ่งมะเกลือไม่มี เพราะมะริดเนื้อมันอ่อนถ้าเวลาเจอพายุเนื้อข้างในก็จะรวนไป เส้นทางเดินอาหารมันก็จะย้อนมีการสร้างเนื้อเยื่อขึ้นใหม่ๆมันก็จะทำให้ริ้วต่างๆเหล่านี้เกิดขึ้น (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖)

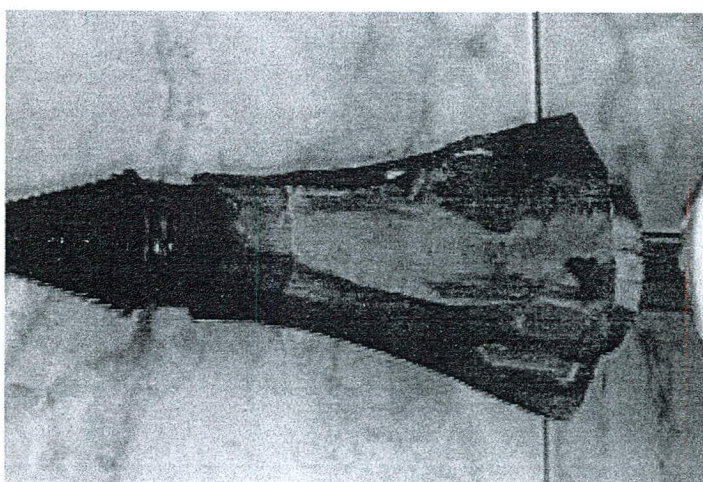


ภาพที่ ๔๐ ไม้มะริด

๓.๑.๔ ไม้พญาจ้าวคำ หรืออีกชื่อ ไม้นางพญาจ้าวคำ ชื่อสามัญ Diospyros embryopteris ชื่อวิทยาศาสตร์ Bombax ceilba L. วงศ์ EBENACEAE

ไม้นางพญาจ้าวคำเป็นไม้ที่หายากยิ่งกว่าไม้ชนิดอื่น ๆ เนื้อไม้สีน้ำตาลเยื่อสีขาวคนโบราณใช้ในการป้องกันสิ่งชั่วร้าย คุณไสย หรือมนต์ดำ และเป็นไม้ที่มีความศักดิ์สิทธิ์ ต้นจ้าวคำเป็นต้นไม้พิเศษที่มีเทพรักษา เกิดอยู่ในป่าลึก เนื้อไม้มีความแข็ง และผงไม้เป็นสีดำ โบราณจารย์เล่าว่า หลายร้อยปี จึงจะเกิดมีขึ้นสักต้นหนึ่ง ไม้มีน้ำหนักเท่าๆ กับไม้พะยูง (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๒๕๕๕:๔๔)

...ไม้จ้าวคำเมื่อก่อนยังไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากว่าเมื่อก่อนคนยังมีความเชื่อแบบโบราณ ยังมีความกลัว มีความรู้สึกทางลบต่อคำว่าจ้าว แต่ปัจจุบันคนไม่กลัวแล้วจึงนิยมเอามาทำกันมากขึ้น สมัยโบราณคนที่จะทำชอกก็ต้องพึ่งคนที่มีความรู้แล้ว โดยหาวิธีการที่จะทำให้เขาหลุดจากความกลัวนั้น โดยมีเครื่องบูชาให้ครูรับเช่นสังข์ ๖ บาท ดอกไม้ธูปเทียนก็พอแล้วอะไรแบบนี้ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖)



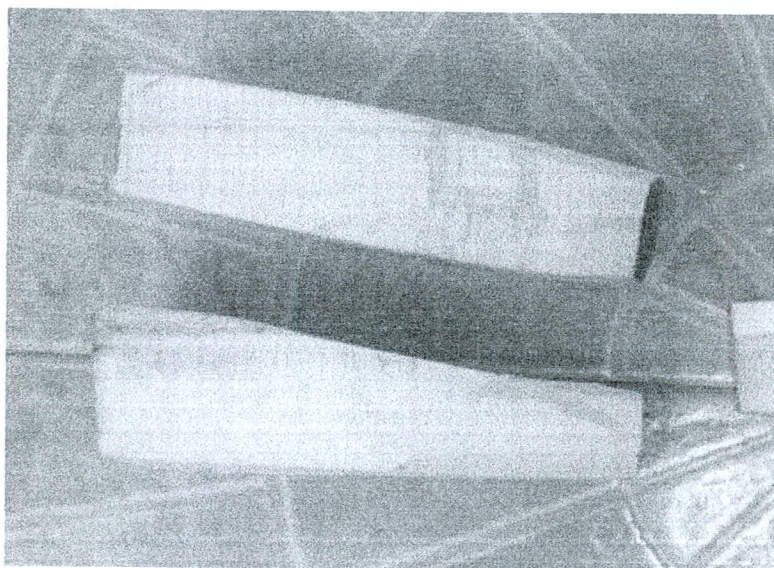
ภาพที่ ๔๑ ไม้พญาจ้าวคำ

๓.๑.๕ ไม้แก้ว ชื่อสามัญ Orang Jessamine ชื่อวิทยาศาสตร์ Muraya paniculata วงศ์ PUTACEAE ชื่ออื่น กะมูนิง (ปัตตานี นราธิวาส) แก้ว (ภาคกลาง) แก้วลาย (สระบุรี) ตะไหลแก้ว (ภาคเหนือ)

ไม้แก้วป่าเป็นพันธุ์ไม้พุ่มขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ลำต้นมีความสูงประมาณ ๕-๑๐ เมตร เปลือกลำต้นสีขาวปนเทา ลำต้นแตกเป็นสะเก็ดมีร่องตามยาว การแตกกิ่งก้านของทรงพุ่มไม่ค่อย

เป็นระเบียบ ใบเป็นมันสีเขียวเข้ม ขี้ผึ้งจะมีกลิ่นฉุนแรง ออกดอกเป็นช่อใหญ่ ช่อสั้น ออกตามปลายกิ่ง เนื้อไม้มีสีเหลืองอมน้ำตาลอ่อน มีความสวย เนื้อไม้มีกลิ่นหอม มีความแข็งแรงและเหนียวมาก (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๒๕๕๕:๔๘)

...ไม้แก้ว ไม้แก้วมีเนื้อที่เป็นกลางไม่แข็งและไม่นิ่มจนเกินไป ถือว่ามาแรงและเป็นไม้มงคล ชื่อแก้วนั้นฟังดูดี แก้วน้ำก็ใสสะอาด แก้วล้าก็กล้าหาญ เสียงแก้วก็มาจากแก้วที่ดังกรังไสดังแก้วอะไรก็ไปลงที่แก้วไง อย่างไรก็ตามกล รายละเอียดต้นแก้ว ๑ ใน ๑๐ ต้นที่ทำเครื่องดนตรีได้ดีทุกวันนี้ก็ฝืนทำกัน แต่ขอสามสายไม่มีผลเกี่ยวข้องกันเท่าใดนักในเรื่องเสียง มีผลแค่ ๑๐ เปอร์เซ็นต์ ๒๐ เปอร์เซ็นต์เท่านั้นสำหรับเนื้อไม้ ฉะนั้นไม้แก้วจึงทำสามสายได้ แต่ถ้าเอามาทำซอด้วง ซออู้จะเป็นเรื่องถ้าไม้มวลมันไม่ได้ใช้เวลาสังเกตุได้ เขาบอกว่าไม้แก้วนี้เราก็กินอยู่นั่น แต่คันทวนจะอ่อนระทวยตามแรงดึงของสายเลยนั่นคือมวลไม่เหมาะสม มวลไม้แก้วต้องคัดเพราะจะมี ๑๐ เปอร์เซ็นต์ ที่เกิดในป่าเป็นมวลที่เหมาะสมมาทำ ๕๐ เปอร์เซ็นต์มวลมันจะไม่เหมาะสม แต่มาทำซอสามสายก็โอเคไม่เป็นไร (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๔๒ ไม้แก้ว

ตารางที่ ๒ สรุปคุณสมบัติของไม้ที่ใช้สร้างซอสสามสาย

ชื่อพันธุ์ไม้	ลักษณะ	ความแข็งแรง	น้ำหนัก
ชิงชัน	สีแดงอมเทา มีเส้นไม้	ปานกลาง	มาก
มะเกลือ	สีดำอมเขียว เนื้อละเอียด	มาก	มาก
มะริด	สีดำมน้ำตาล เนื้อละเอียด	ปานกลาง	ปานกลาง
พญาเงาะดำ	สีดำอมส้ม เนื้อละเอียด	มาก	ปานกลาง
แก้ว	สีเหลืองอ่อน	ปานกลาง	เบา

๓.๒ กะลามะพร้าวที่ใช้สร้างกะโหลกขอสามสาย

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้เล่าถึงประสบการณ์การปลูกมะพร้าวขอเมื่อครั้งที่ยังอยู่อาศัยบ้านของครูประจิตต์ ชัยเจริญ ในฐานะบุตรบุญธรรม ที่จังหวัดสมุทรสงคราม ให้แก่ผู้วิจัยทราบถึงการปลูกมะพร้าวขอ ที่นำผลผลิตจากกะลามะพร้าวมาสร้างเป็นกะโหลกขอสามสาย และขออยู่ คือมะพร้าวสายพันธุ์เดียวกัน ต่างกันที่อายุโดยมะพร้าวขอสามสายจะเก็บผลจากต้นที่มีอายุ ๔๐-๕๐ ปี หากอายุต่ำกว่านี้สามารถเก็บได้จากต้นที่ไม่ได้มีการปลิดลูกออก เนื่องจากผลมะพร้าวจะมีขนาดเล็ก และขนาดเล็กกว่ามะพร้าวที่ใช้ทำขออยู่ ส่วนมะพร้าวขอผู้มีวิธีการดูแลด้วยการปลิดลูกออกให้มีไม่เกินทะลาละ ๔ ลูก เพื่อให้ขนาดของผลมะพร้าวที่มีขนาดใหญ่กว่า แตกต่างจากมะพร้าวขอสามสายที่ให้ขนาดเล็กกว่า ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ อธิบายว่า

...จริงๆแล้วมะพร้าวขอสามสายกับมะพร้าวขอผู้มีก็คือต้นเดียวกัน มะพร้าวขอผู้มีความสามารถที่จะออกลูกให้มันลูกใหญ่อยู่ช่วงหนึ่งอย่างเช่น ช่วง ๕๐ ปีแรกจะเป็นอย่างนั้น โดยเฉพาะมะพร้าวสวนที่สมุทรสงครามนะ ถ้าเกิน ๔๐-๕๐ ปีไปแล้วลูกมันจะเล็กลงโดยธรรมชาติมัน ช่วงนี้แหละที่เราจะเอามาทำขอสามสายเพราะลูกมันเล็กลงในกรณีที่ไม่ได้ดูแลนะ สมมุติว่าทะลาละหนึ่งมันติดมาหลายๆ มันจะกลายเป็นขอสามสายหมดเลยขอผู้มีไม่สามารถใช้ได้ ถ้าชาวสวนขยันที่จะขึ้นไปปลิดออกให้เหลือสักลูกสองลูกดูช่วงหน้าฝนนี้เราก็จะไว้ทะลาละ ๒-๓ ลูก คุรูปรางของลูกระบบของใบเลี้ยงอะไรต่างๆสมบูรณ์ ถ้าดูแลเราก็จะได้ลูกใหญ่เป็นขออยู่ แต่ถ้าปล่อยทะลาละ ๕ ลูก ๘ ลูกอะไรแบบนี้ก็คือแยกไปเป็นมะพร้าวขอสามสายก็ด้วยเหตุที่ว่าให้ลูกเยอะเข้าว่า มะพร้าวขอต้นนั้นมีความสมบูรณ์ก็ตามที แต่เผอิญมีการปลูกอยู่ในที่ไม่เหมาะสม อยู่ในที่ดินไม่ดีลูกมันก็จะเล็กลง การติดทะลาละหนึ่งมีลูกมากเกินไปมันก็จะได้เป็นกะลาขอสามสาย มันหลายอย่างปัจจัยที่ต้องมาเสริมกัน ปลูกในที่ดินดี มะพร้าวขอพันธุ์ดีได้มาเรียบร้อยดี ปลูกแล้วก็ดูแลอีกนิดเราก็จะได้ขออยู่ขนาดใหญ่ทะลาละหนึ่งต้องไม่เกิน ๔ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๓๐ มกราคม ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงการเพาะพันธุ์มะพร้าวขอที่ต้องมีการปักชำเถียง ๔๕ องศา และการนำไปเพาะเลี้ยงในที่ร่มแคคร่าไรเพื่อให้มีความชื้นที่เหมาะสม และเพาะพันธุ์พร้อมไปกับมะพร้าวพันธุ์ต่างๆไป แต่ต้องทำป้ายสัญลักษณ์ให้ต้นมะพร้าวขออย่างชัดเจน ป้องกันการสับสนจำผิด โดยครูอธิบายการเพาะเถียงว่า

...มะพร้าวนี้นตอนที่มาอยู่บ้านครูตอนช่วง ๘ ขวบเราก็ได้ทำเลย ครูกำลังไม่สบายใจเรื่องมะพร้าวขอที่บ้านผู้ใหญ่หลี่ซึ่งเป็นมะพร้าวขอต้นเอกต้นหนึ่งของ

สมุทรสงคราม ก็เลยไปขอซื้อเขามาทุกลูกเลย เพื่อเอามาเพาะพันธุ์ ครูจิตต์ก็เอามาเพาะ ตั้งเป็นแถวเลข ๒๐-๓๐ ลูกเอามาได้ก็ตั้งเรียงเอาไว้คือการปลูกที่หัวจุกมันนึ่งแล้วก็ ตั้งเรียงเอาไว้ ๔๕ องศา เป็นการเพาะของชาวสวนสมุทรสงคราม ก็จะเรียงเอาไว้ในที่ รมรำไร ไม่ร้อนมากเกินไปต้องรำไรแดดส่องถึงบ้างก็ตั้งไว้แล้วมันจะงอกขึ้นมา มัน เหน่งแล้งมากเราก็เอาน้ำใส่ฝักบัวไปรดบ้าง แต่ต้องเพาะร่วมกับมะพร้าวอื่นด้วยนะด้วย เหตุที่มันต้องการความชื้นสัมพันธ์ แบ่งเบาภาระเรื่องโรคเช่น มด ปลวก หนู พวกนี้เรา ก็เลยต้องเพาะไปกับมะพร้าวอื่น เพาะไปกับมะพร้าวน้ำหอม มะพร้าวแกงต่างๆไปให้ รวมกันโดยมาร์คป้ายไว้ให้เป็นเรื่องเป็นราว ถ้าเพาะเดี่ยวๆลูกเดียวนี้อันตรายอย่างมาก เลย มันจะไม่ขึ้นเพราะเวลาแห้งมันก็แห้งเกิน เป็นเทคนิคพิเศษว่าจันเถาะ

ครูได้กล่าวถึงประสบการณ์การลองผิดลองถูกในการเพาะพันธุ์มะพร้าวขอ ครั้งสมัยที่ ยังอาศัยอยู่บ้านกับครูประจิดต์ ชัยเจริญ ในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยเล่าว่า

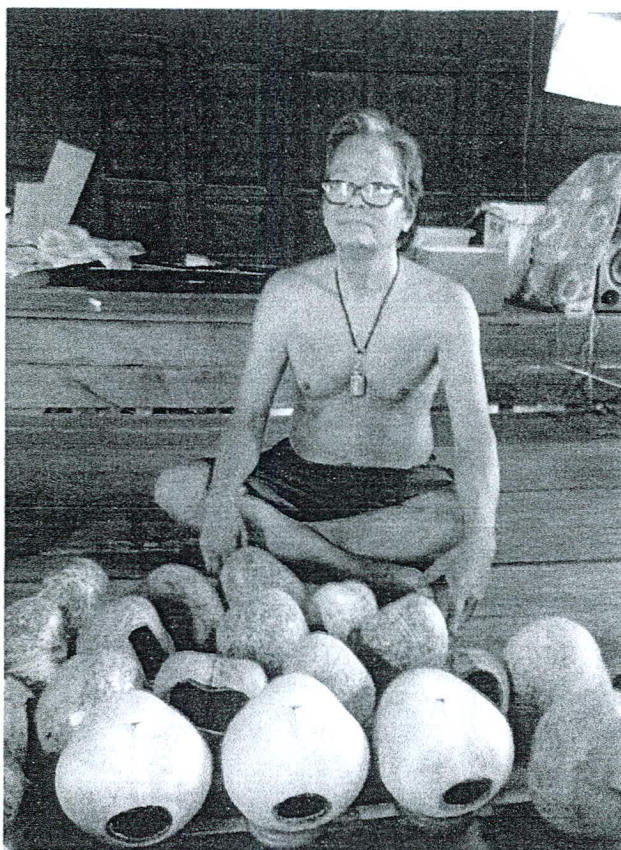
...เมื่อเราได้พันธุ์มาแล้วเราก็เพาะ ที่จันมีประสบการณ์ก็คือค้นบ้านผู้ใหญ่หลี พอเพาะก่อนจะปลูกนี้ บางต้นจันก็ชำสั้ แะเอาแต่ต้นไปเอากะลากะโหลกมาดูว่าเออ มันสวยดีวะ เราเห็นว่าลูกไหนมันจ็อกแจ็กเต็มทีนะเราก็ชอบแะต้นออกไปปลูก กะลาก ก็เอาออกมา ปัจจุบันก็มีคนทำพิเรนทร์อย่างจันบ้างเหมือนกัน ที่จริงไม่ควรทำเพราะ มักจะทำให้มะพร้าวต้นนั้นมันพิการ ใส่ในมันจะติดเชื้อได้ง่าย

ก็ไปขุดหลุมปลูกไว้เป็นแถวนะ จำได้ว่าแถวหนึ่งได้ประมาณ ๑๐ ต้น ระหว่าง มะพร้าวแกงซึ่งสูงแล้ว กะว่าพออันนี้ขึ้นดีก็จะตัดมะพร้าวแกงออก ให้มะพร้าวขอขึ้น เป็นเอกเทศเลยก็ปลูกไป ตอนจันไปอยู่ครูเขาก็ปลูกไปก่อนหน้านี้แล้ว ๑๐ ปีก็ได้ไปดูแล เริ่มๆตกจัน จันจึงได้ความรู้ที่เริ่มปลูกกับที่ตกจันนั้นแหละมันจะพร้อมกันเลย ปรากฏ ว่าไม่เป็น ไอ้แถวที่ครูเขาปลูกไว้ก่อนหน้านี้้นก่อนเราเกิดนิดหน่อย จันเลยได้ ประสบการณ์จากการที่เพาะทดลองปลูกเลย มีอยู่ต้นหนึ่งที่ริมตลิ่งแม่กลองบ้านครู จิตต์ เข้าไปสัก ๑๐ - ๒๐ กว่าเมตรน่าจะประมาณนั้น เหนือคลองบางอีรัก ประมาณ ๑๐๐ เมตร ต้นนี้มีสิทธิ์ที่จะมีแนวโน้มที่จะเป็นแล้วก็ไม่ได้ดูแลอีกเลยพอดีครูจิตต์ย้าย เข้ากรุงเทพฯ สวนนั้นก็ไม่ได้ดูแล พอเราเรียนมัธยมฯ มีวิชาเกษตรกรรมเนื่องจากพื้น ถิ่นมักเป็นสวนมะพร้าว ครูที่สอนพูดเรื่องการผสมพันธุ์ของมะพร้าวว่าเกสรตัวผู้และ ตัวเมียของมะพร้าวมักบาน ไม่พร้อมกัน ต้องผสมกับต้นอื่นจันก็เลยคิดว่ามะพร้าว ขอก็คงกลายพันธุ์ตอนนั้น (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๓๐ มกราคม ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงผลกระทบจากสภาพอากาศ การผสมเกสรจากแมลงที่มีผลกระทบต่อผลผลิตในการปลูกมะพร้าวชอ จนกลายเป็นเหตุให้เกิดความผิดปกติและเสียหายของผลผลิตที่กลายพันธุ์ โดยครูอธิบายว่า

...มะพร้าวจะเล็กใหญ่ต่างกันในช่วงปี เช่นว่า ช่วงผลกระทบจากอากาศฤดูฝน ถ้าหน้าแล้งก็จะได้น้ำจากแม่น้ำอย่างเดียว ฝนตกจะทำให้มะพร้าวงามเพราะฟ้ามันเย็น ถ้าคุดน้ำจากรากขึ้นไปมันไม่เย็น หน้าแล้งได้มะพร้าวลูกเล็ก ไม่ใหญ่นักเขาก็จะเอามาเพาะพันธุ์ ครูจิตต์ณรงค์มาในที่สุดไปปลูกมันล้มเหลวบ่อยๆก็เลยรู้ว่า ตอนแมลงมันผสมพันธุ์มะพร้าวชอนี้เกสรตัวผู้มาจากต้นอื่นแน่นอนซึ่งเป็นมะพร้าวแกงเรารู้แล้ว สิ้นหวัง ฉันทก็ไม่สนใจแล้ว นี่เป็นประสบการณ์ที่ปลูกมะพร้าว เอาไปปลูกที่ประจวบฯก็เช่นเดียวกัน ให้พี่หวลดูบ้าง พี่หวลรับรองเลยเล็กเอ๊ยสาบานเจ็ดวัดเจ็ดวา สมัยนั้นต้นละ ๔๐๐ แพงมหาศาลพี่หวลก็เพาะขาย ต้นที่ดีที่สุดที่เขาหาตอนนั้นเขายังอยู่สมุทรสงครามข้างๆวัดกลางตรงข้ามบางน้อยไปซื้อพันธุ์มาปลูกที่ประจวบ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๓๐ มกราคม ๒๕๕๖)

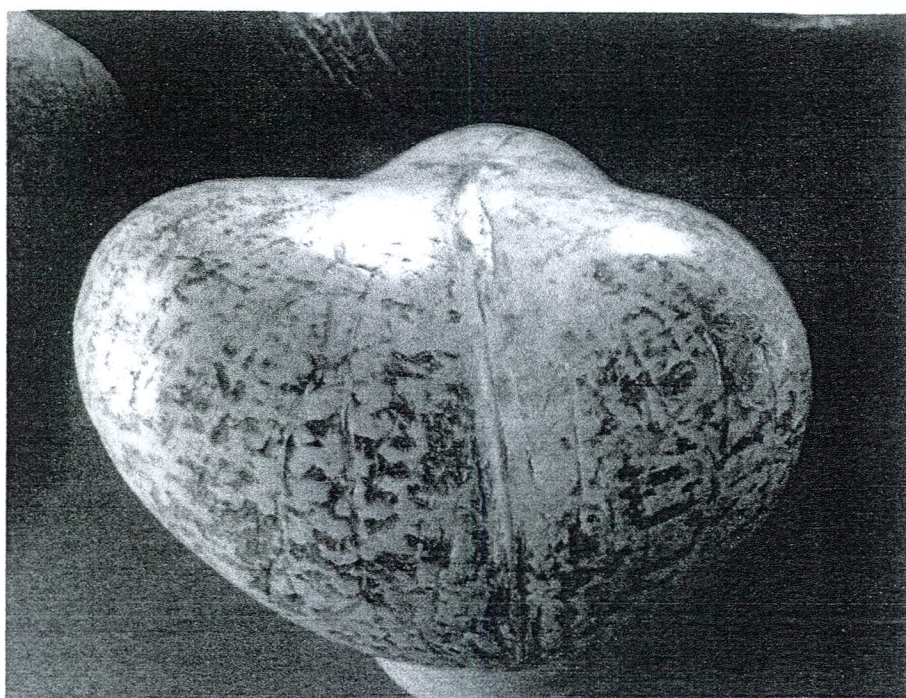
๓.๓ การปลูกพันธุ์มะพร้าวสามสาย



ภาพที่ ๔๑ ครูประสทิธิ ทศนากร

ครูประสทิธิ ทศนากร ปัจจุบันอายุ ๖๘ ปี ที่อยู่เลขที่ ๑๐ หมู่ ๕ ซอยศาลเจ้าแม่ตัวเนี้ย ตำบลท่าคา อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสงคราม อาชีพช่างผู้สร้างซอด้วง ซออู้ และชาวสวนที่ปลูกมะพร้าวขายในปัจจุบันของจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้ได้รับพระราชทานนามร้าน “เอกดุริยะ” จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้อธิบายถึงมะพร้าวซอและสาธิตวิธีการปลูกให้แก่ผู้วิจัยทราบว่ากะลามะพร้าวที่ใช้สร้างกะโหลกซอสามสายมีลักษณะเป็นมวยพราหมณ์ ปลูกเหมือนมะพร้าวทั่วไป ให้ผลผลิตไม่เกิน ๕ ปี ลูกใหญ่ใช้ทำซออู้ ลูกเล็กใช้ทำซอสามสาย ครูประสทิธิอธิบายว่า

...กะลาซอสามสายก็มีลักษณะเป็นมวยพราหมณ์ สวยโดยธรรมชาติ การปลูกก็เหมือนมะพร้าวทั่วไป มีหลุมที่ดินที่มันว่างเปล่าตรงไหนมันก็จะโตเร็วขึ้น การปลูกก็ไม่เกิน ๔ ปีจะตกจั่นให้เราเก็บลูกได้ ปีที่ ๕ เก็บลูกได้แล้ว ลูกใหญ่ที่ใช้ได้ก็เป็นซออู้ไป (ประสทิธิ ทศนากร, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๔๔ ลักษณะกะลามะพร้าวชอทรงมวยพราหมณ์

๓.๓.๑ การเพาะชำ

การเพาะชำมะพร้าวชอแก่ต้องปลูกลงโดยเว้นระยะห่างโดยประมาณ ๘ เมตร ๔ วา เพื่อให้
อากาศรอบต้นหมุนเวียน และแสงเข้าถึงเพียงพอโดยครูประสิทธิ์ ทศนากร อธิบายว่า

...มะพร้าวชออยู่กับชอสามสาย การเพาะชำก็เหมือนกันหมด ถ้าเราลงหลายต้น
ก็ต้องเว้นระยะต้นหนึ่งห่างประมาณ ๘ เมตร ๔ วา อากาศจะรอบตัวได้แล้วก็ออกผล
เร็ว ถ้าเราปลูกแน่นไปมันจะหนึ่กัน มันจะห่วงเรื่องการมีแสงแต่ไม่ห่วงการมีลูกนะสิ
หาแสงอย่างเดียว อย่างนั้นต้องเป็น ๑๐ กว่าปีกว่าจะได้ลูก แต่ถ้าไปปลูกที่มีดินไม่อื่น
มันแข่งอาหารก็ ๖-๘ ปีถึงจะได้ลูก (ประสิทธิ์ ทศนากร, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๔๕ ผลกล่ำมะพร้าวชอทิ้งออกแล้ว

กล่ำมะพร้าวชอจะมีอายุประมาณ ๓-๔ เดือน ถ้าเป็นต้นที่แข็งแรงจะมีความสูงประมาณ ๔๐ เซนติเมตร และมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๔ เซนติเมตร (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๕๔; ๒๕๕๕) ในช่วงแรกจะมีใบเลี้ยงก่อน

ก่อนที่จะนำไปสู่ขั้นตอนการลงดิน ต้องทำการปาดหัวเปลือกมะพร้าวชอในช่วงเหนือส่วนที่ลำต้นงอกออกมาเพื่อให้โคนต้นมีตะโพกใหญ่ โตเร็ว ได้รับความชุ่มชื้นได้ง่าย ทรูประสิทธิ์อธิบายว่า

...การปาดหัวเพื่อให้ตะโพกมันใหญ่หน่อย ถ้าเราปล่อยไว้เวลามันงอกออกมา มันจะโคนบีบคอด ตะโพกจะไม่ใหญ่ ถ้าปาดแล้วตะโพกมันถึงจะใหญ่ไม่โดนบีบ เวลาให้น้ำให้อะไรมันก็จะชุ่มชื้นลงไปง่าย (ประสิทธิ์ ทศนากร, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๔๖ การใช้มีดปักชำปลูกก้ามะพร้าวชอ



ภาพที่ ๔๗ ผลก้ามะพร้าวชอที่งอกแล้ว

๓.๓.๒ การเตรียมดินปลูกมะพร้าวขอ

ในขั้นตอนดังกล่าวผู้วิจัยได้ฟังการอธิบายพร้อมการนำผลกล้ำมะพร้าวขอลงดินโดยสังเกตการขุดดินที่ไม่ลึกและนำผลกล้ำมะพร้าวขอลงดินเพียงครึ่งลูก ครูประสิทธิ์ อธิบายว่า

...ขั้นต่อไปเตรียมทำหลุมปลูก การปลูก มิดก็ไม่ได้ ต้องครึ่งลูกให้หน่ออยู่บนดิน พอมันใหญ่ๆ หน่อเราก็หาเศษดินเศษสวะอะไรมาผสมไปเรื่อยๆ ถ้าเราปลูกลงไปมิดให้ดินมันกลบคอมันจะไม่โต อีกอย่างที่อันตรายคือมีมดเข้ามั่ง ปลวกเข้ามั่งมันจะทำให้ตายได้ เผลออยู่อย่างนั้นไม่โต

มันจะมีตาน้ำต้องระวังมันจะแทงหน่อ เราต้องหงายปาดให้มันไหลลงทางนี้ มันมีรูปทรงของมันเวลาเราจะปาดหัว ถ้าให้ตาน้ำมันอยู่ด้านล่างมันจะงอกช้า ต้องปาดตรงเปลือกให้งอกเร็ว งอกเร็วก็ไหลให้เห็นเลย โบราณโบราณก็อย่างนี้ เป็นการสืบทอดกันเรื่อยมา อะไรที่ไม่ดีๆ คนโบราณเขาก็แก้ไขเรื่อยมา ที่ปลูกต้องอยู่ริมน้ำ ไกลไปก็ไม่ดี (ประสิทธิ์ ทักษนากร, สัมภาษณ์, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



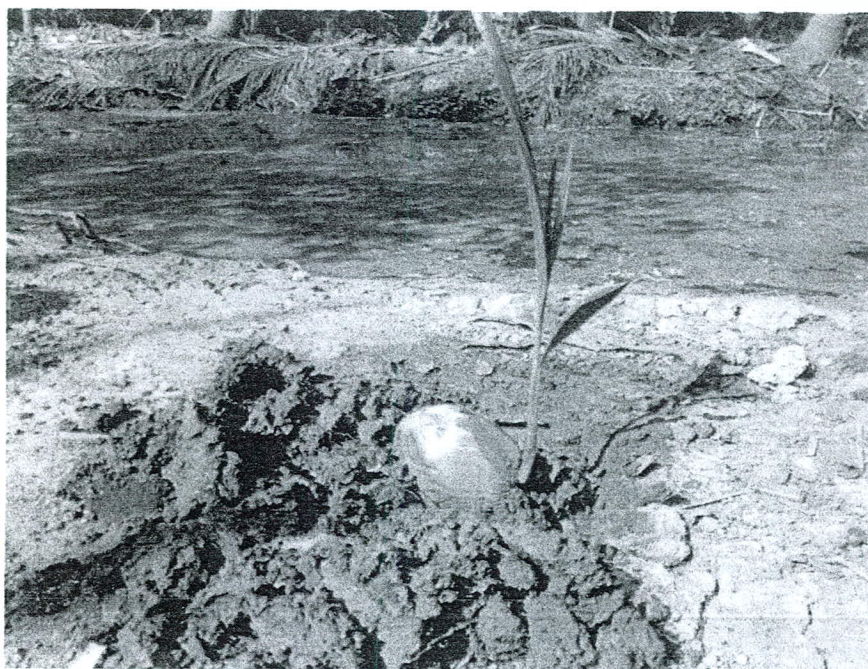
ภาพที่ ๔๘ การเตรียมดินโดยรดน้ำให้ดินชุ่ม



ภาพที่ ๔๙ การขุดเตรียมดิน



ภาพที่ ๕๐ การนำผลกล้ามะพร้าวลงดิน



ภาพที่ ๕๑ กล้ามะพร้าวซอกลงในดินที่ปลูกเรียบร้อยแล้ว

หลังนำกล้ามะพร้าวซอมาลงดินที่เตรียมเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงทำการดูแลรักษาด้วยการรดน้ำให้ดินชุ่มชื้นในเวลาเช้า และเย็นของทุกวัน เมื่อมะพร้าวซอมีอายุ ๑ ปี ใบเลี้ยงจะเริ่มเปลี่ยนเป็นใบจักร ต้นมะพร้าวซอจะมีความสูงประมาณ ๑๐๐ เซนติเมตร และเมื่อมะพร้าวซอมีอายุได้ ๒ ปี จะมีความสูงประมาณ ๒๕๐ เมตร (ตั้งปณิธาน อารีย์, ๕๕; ๒๕๕๕) ใบของต้นมะพร้าวทั้งหมดจะเป็นใบจักร



ภาพที่ ๕๒ ต้นมะพร้าวชอช่วงอายุ ๒ ปี

เมื่อต้นมะพร้าวชอมีอายุ ๓-๔ ปี จะมีความสูงประมาณ ๕๐๐ เซนติเมตร และในปีที่ ๔ บริเวณยอดต้นมะพร้าวชอจะมีจั่นมะพร้าวงอกออกมา เรียกว่าการติดจั่น เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่า มะพร้าวเตรียมจะออกผล

เมื่อต้นมะพร้าวชอมีช่วงอายุระหว่าง ๕-๗ ปี จะมีความสูงประมาณ ๑,๐๐๐-๑,๕๐๐ เซนติเมตร ให้ผลผลิตมะพร้าวชอที่สามารถเก็บนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับทำกะโหลกชอสามสาย และชออยู่ตามความเหมาะสมในการคัดเลือกรูปทรงของกะลามะพร้าวชอที่ได้



ภาพที่ ๕๓ ต้นมะพร้าวชอช่วงอายุ ๔ ปี



ภาพที่ ๕๔ ต้นมะพร้าวชอช่วงอายุ ๔-๕ ปี ติดจั่นและออกผล



ภาพที่ ๕๕ ลักษณะผลพวงมะพร้าวช่อที่ได้



ภาพที่ ๕๖ ต้นมะพร้าวช่อช่วงอายุ ๖-๗ ปี ออกผลโดยประมาณ ๑๐-๒๐ ลูก

๓.๓.๓ การปอกมะพร้าว

ในขั้นตอนการปอกมะพร้าวขอ ครูประสิทธิ์ ทักษนากร ได้นำตัวอย่างผลมะพร้าวมาทำการสาธิตวิธีการปอกเปลือกมะพร้าว ดังขั้นตอนต่อไปนี้

๓.๓.๓.๑ การใช้คีมปอกเปลือกมะพร้าว

นำผลมะพร้าวขอที่เตรียมไว้มาทำการปอกเปลือก โดยใช้คีมสำหรับปอกเปลือกมะพร้าวโดยเฉาะเลียบเข้าไปในส่วนช่วงร่องของขั้วเปลือกมะพร้าว จากนั้นจึงใช้คีมปอกเปลือกงัดเปลือกออก แล้วจึงใช้ปลายคีมช่วยในการฉีกเปลือกมะพร้าว ออกให้หมดโดยระวังอย่าให้คีมกระแทกกับกะลามะพร้าวด้านในซึ่งอาจไปกระแทกกะลามะพร้าวขอแตกได้



ภาพที่ ๕๖ ผลมะพร้าวขอที่ได้



ภาพที่ ๕๘ การปอกโดยใช้คีมแทงเหนือขั้วมะพร้าวช่อ



ภาพที่ ๕๙ การใช้คีมงัดเปลือกผลมะพร้าวช่อ



ภาพที่ ๖๐ การใช้ปลายคีมจิกเปลือกมะพร้าวชอ



ภาพที่ ๖๑ ผลมะพร้าวที่ถูกนำเปลือกออกเหลือขนากมะพร้าวด้านพู

๓.๓.๓.๒ การใช้มีดขูดขนกามะพร้าว

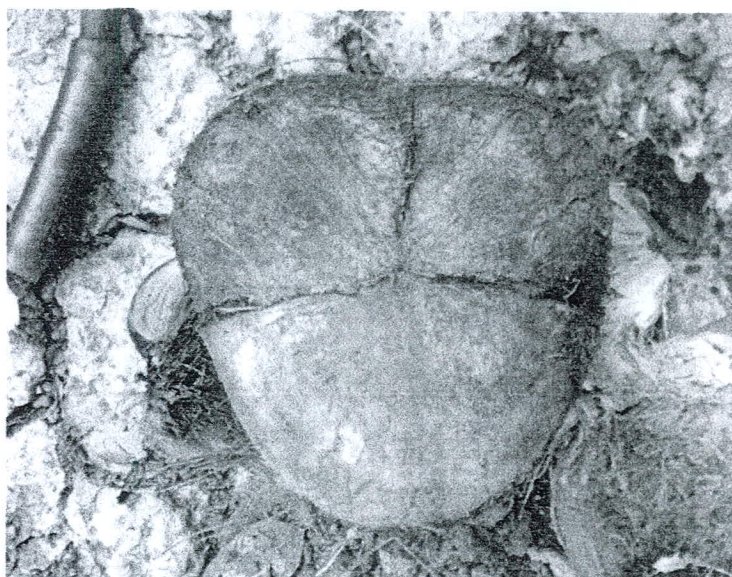
การใช้มีดขูดเอาเศษขนกามะพร้าวที่เหลือโดยการใช้มีดขูดปอกขนกามะพร้าว
ที่ติดอยู่ด้านนอกของกะลามะพร้าวซอที่เหลือออกให้เกลี้ยง



ภาพที่ ๖๒ ผลมะพร้าวที่ถูกนำเปลือกออกเหลือขนกามะพร้าวด้านหัว



ภาพที่ ๖๓ การใช้มีดปอกเปลือกขนชั้นที่เหลือออก



ภาพที่ ๖๔ ลักษณะของผลมะพร้าวซอที่ปอกเปลือกและขูดขนออกแล้ว

๓.๓.๓.๓ การใช้ขวานผ่านกะลามะพร้าวซอ

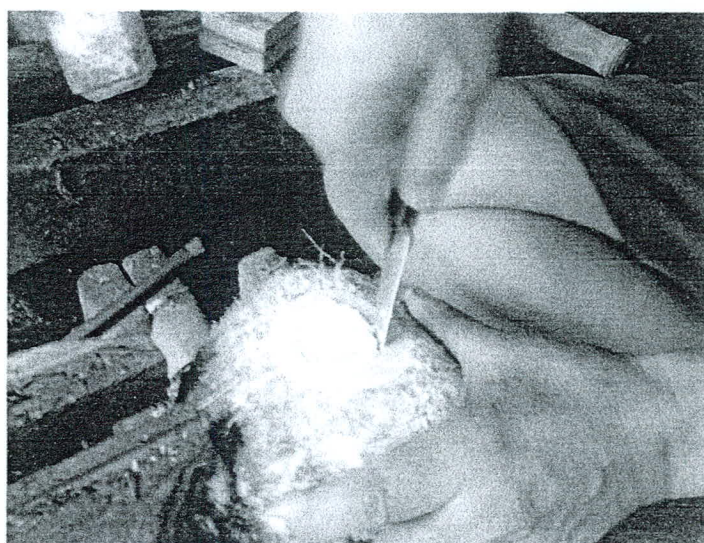
จากนั้นจึงนำขวานมาผ่านกะลาในมุมที่ใช้สำหรับการขึ้นหน้า เพื่อเปิดเอาเนื้อมะพร้าวด้านในออก โดยการผ่านต้องสังเกตรูปทรงของกะลามะพร้าวและกำหนดให้ผ่านเปิดบริเวณที่เหมาะสมแก่การใช้ประกอบเชิงขึ้นหน้าซอสสามสาย โดยครูประสิทธิ์ ทศนากร ได้อธิบายว่า “การเอาเนื้อออกต้องดูมุกก่อนว่าเป็นหน้าที่เราจะขึ้นหน้า เป็นการผ่านเอาเพื่อเอาเนื้อออก” (ประสิทธิ์ ทศนากร, สัมภาษณ์, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



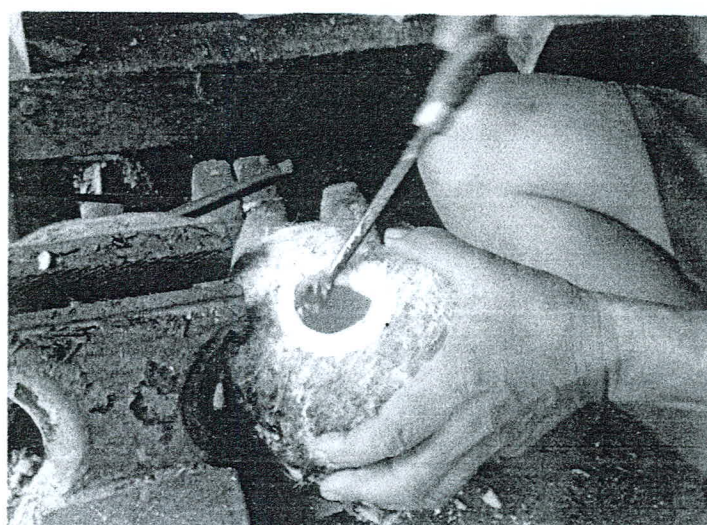
ภาพที่ ๖๕ การใช้ขวานผ่านกะลามะพร้าวซอเพื่อนำเนื้อด้านในออก

๓.๓.๓.๔ การใช้เหล็กชุบน้ำมื่อมะพร้าว

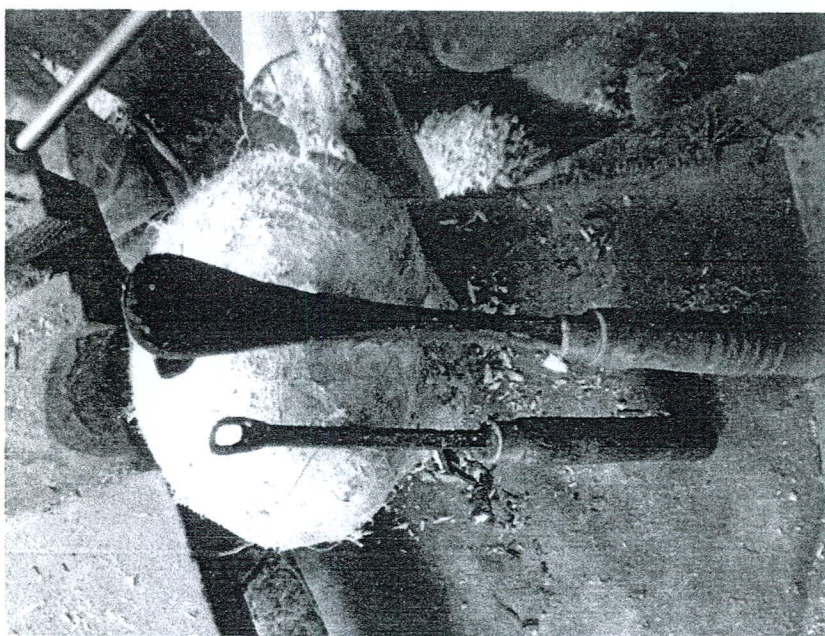
การใช้เหล็กสำหรับชุบน้ำมื่อมะพร้าวด้านในกะลา โดยวิธีการนำเหล็กสำหรับชุบน้ำมื่อมะพร้าว เจาะเปิดน้ำมื่อมะพร้าวด้านใน แล้วให้น้ำมื่อมะพร้าวออกให้หมด จากนั้นจึงเริ่มแช่น้ำมื่อมะพร้าวออกจากกะลาด้านในให้เกลี้ยง โดยน้ำมื่อมะพร้าวจะมีความร้อนในตัวสามารถแช่ออกได้ง่าย ถ้าหากมีเศษด้านในหลงเหลือก็ให้ใช้เหล็กแช่ที่มีขนาดเหมาะสมช่วยให้ง่ายในการชุบน้ำมื่อมะพร้าวด้านในออกอย่างเกลี้ยงเกลา จากนั้นทำความสะอาดด้วยน้ำแล้วผึ่งให้แห้งเป็นเวลา ๑ เดือนก่อนใช้งาน



ภาพที่ ๖๖ การใช้มีดแช่เปิดน้ำมื่อมะพร้าวออก



ภาพที่ ๖๗ การใช้เครื่องมือเหล็กแช่น้ำมื่อมะพร้าวด้านในออก



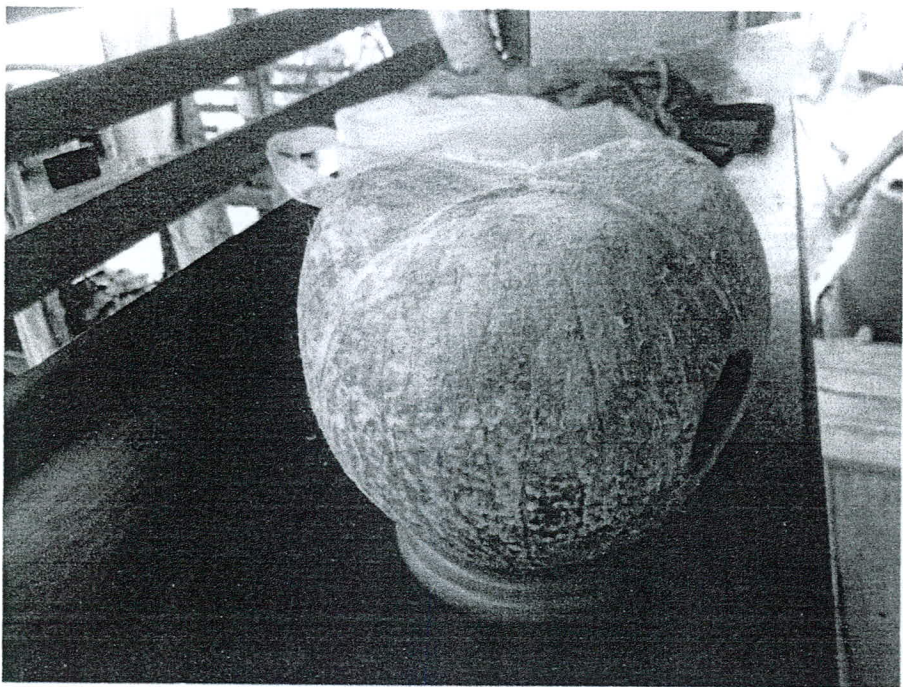
ภาพที่ ๖๘ ชุดเครื่องมือสำหรับแซะเนื้อมะพร้าวตามแต่ขนาด



ภาพที่ ๖๙ การใช้เครื่องมือเหล็กแซะเศษเนื้อมะพร้าวที่ยังติดอยู่ออก



ภาพที่ ๗๐ ลักษณะผิวภายในกะลามะพร้าวชอหลังขูดเนื้อออกแล้ว

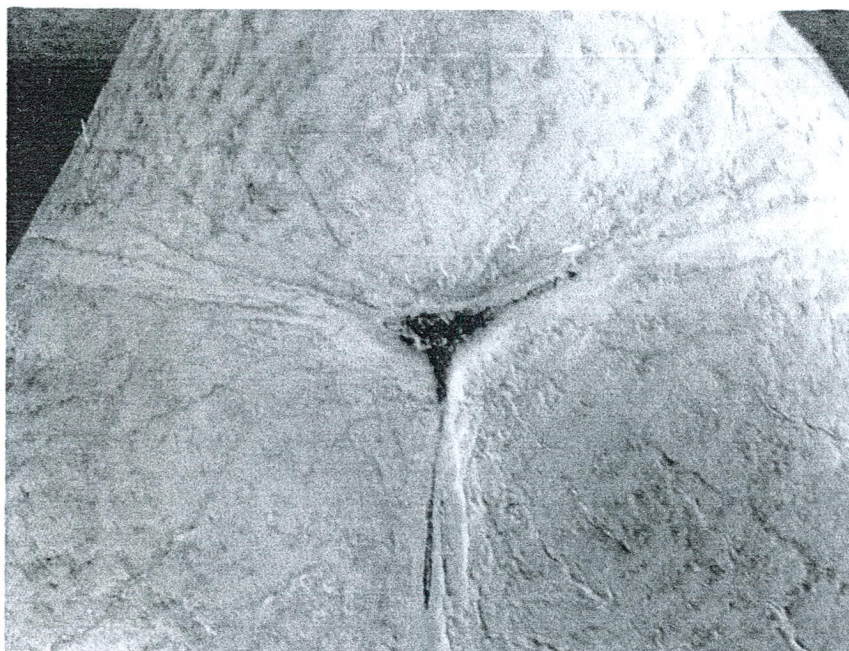


ภาพที่ ๗๑ การฝั้กะลาที่ขูดจนออกหมดแล้วต้องใช้เวลาในการฝั้ให้แห้ง ๑ เดือนก่อนขาย

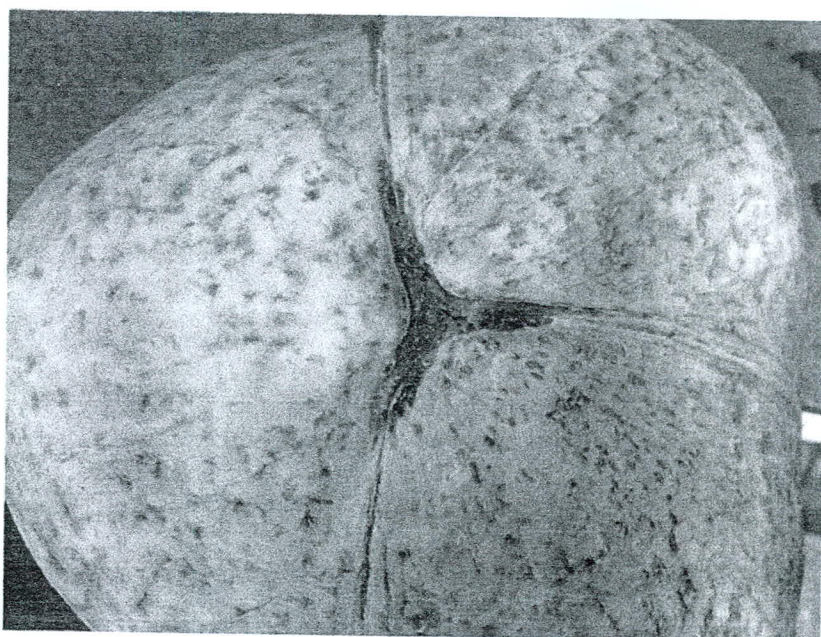
๓.๓.๔ การคัดเลือกกะลามะพร้าวขอ

ในการคัดเลือกกะลามะพร้าวที่ใช้ทำกะโหลกขอสามสาย ให้สังเกตความเหมาะสมของรูปทรงมวยพราหมณ์ที่จะนำไปใช้ในการสร้างกะโหลกขอสามสาย และสังเกตความแข็งแรงของมวลเนื้อกะลาที่สามารถสังเกตได้จากสีน้ำตาลของสาเหแรกมะพร้าวซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสายที่รัดรอบกะลามะพร้าวขอมีลักษณะ ๓ แฉก คุรูประสิทธิ์ ได้อธิบายว่า

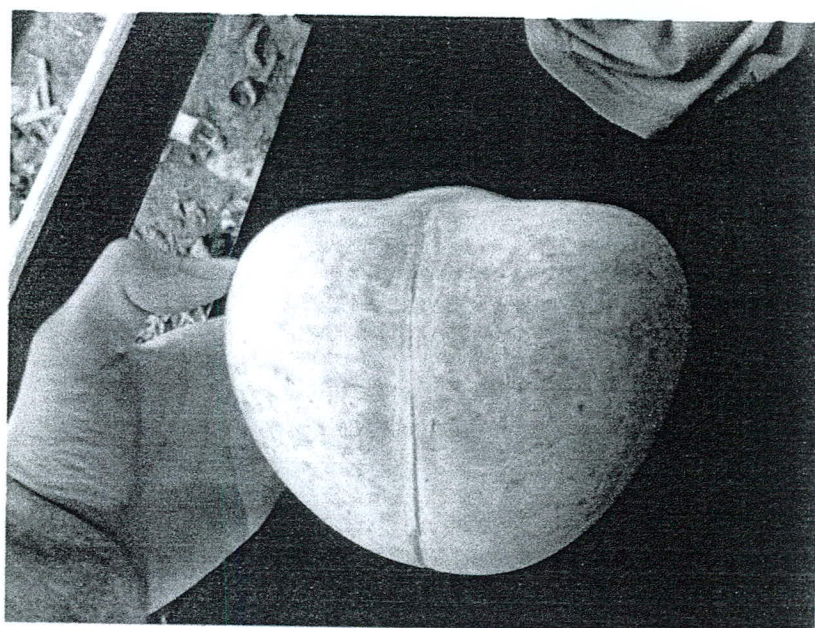
...วิธีสังเกตดูสาเหแรกสังเกตว่าถ้ามันดำอย่างนี้แสดงว่ากำลังดี ถ้าไม่มีสีดำแสดงว่ามันอ่อนเกินไป กะลานั้นจะสวกเนื้อไม่แน่น ถ้าดำมันจะแน่นกว่า เนียนกว่า ให้เสียงดีกว่า (ประสิทธิ์ ทศนากร, สัมภาษณ์, ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



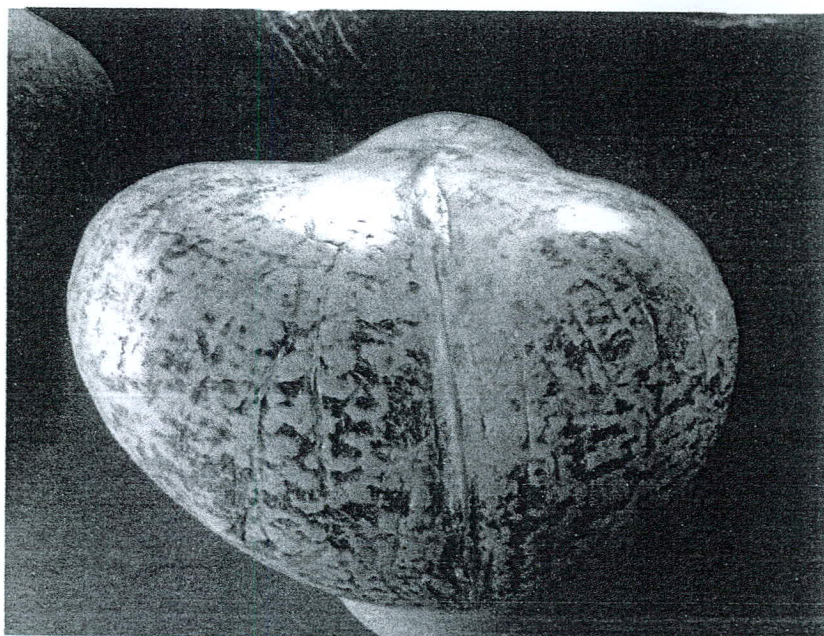
ภาพที่ ๑๒ สาเหแรกมะพร้าวที่อ่อนเกินไป



ภาพที่ ๗๓ สภาะรณะพรวัวที่สามารถให้คุณภาพเสียงที่ดี



ภาพที่ ๗๔ กะลาทรงหัวช้างที่เหมาะสมสำหรับทำกะโหลกชอู้



ภาพที่ ๗๕ กะลาทรงมวยพราหมณ์ที่เหมาะสมสำหรับทำกะโหลกขอสามสาย

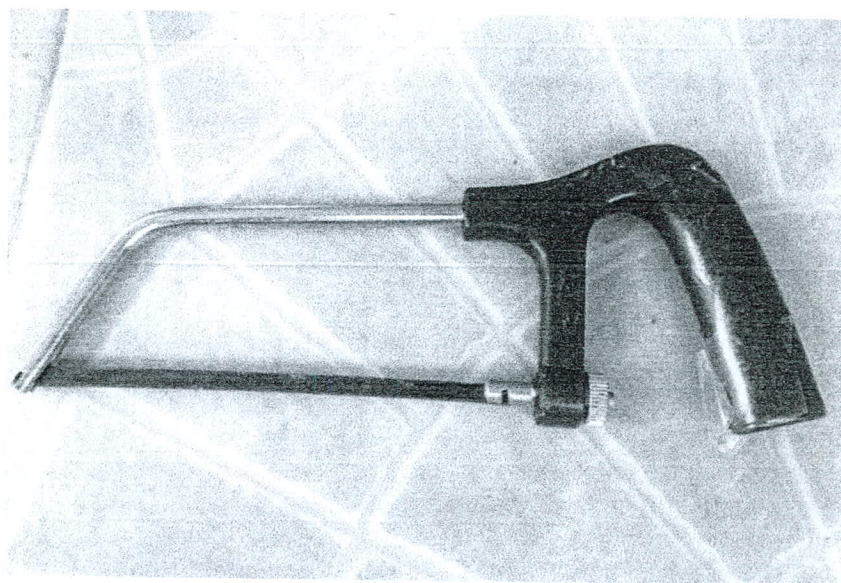


ภาพที่ ๗๖ กะลามะพร้าวขอที่พร้อมสำหรับจำหน่าย

๓.๔ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างขอสามสาย

การศึกษากิจกรรมวิธีการสร้างขอสามสาย ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้จากครูผู้สอนเพื่อให้เกิดความรู้ และความเข้าใจ ในการใช้งานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

๓.๔.๑ เลื่อย ใช้ในการตัดไม้และโลหะในทุกมิต้องศา การเขาะ หรือใช้บากร่อง



ภาพที่ ๓๓ เลื่อย

๓.๔.๒ วัดนอกวัดใน (Vernier) ใช้สำหรับการวัดด้านนอก และด้านในอย่างละเอียด การวัดความหนา มีหน่วยวัดแสดงเป็นมิลลิเมตร แต่ในเชิงช่างใช้หน่วยมาตราส่วนเป็นหุน ได้แก่

๑ หุน เท่ากับ เศษ ๑ ส่วน ๘ นิ้ว ($\frac{1}{8}$)

๒ หุน เท่ากับ เศษ ๑ ส่วน ๔ นิ้ว ($\frac{1}{4}$)

๓ หุน เท่ากับ เศษ ๓ ส่วน ๘ นิ้ว ($\frac{3}{8}$)

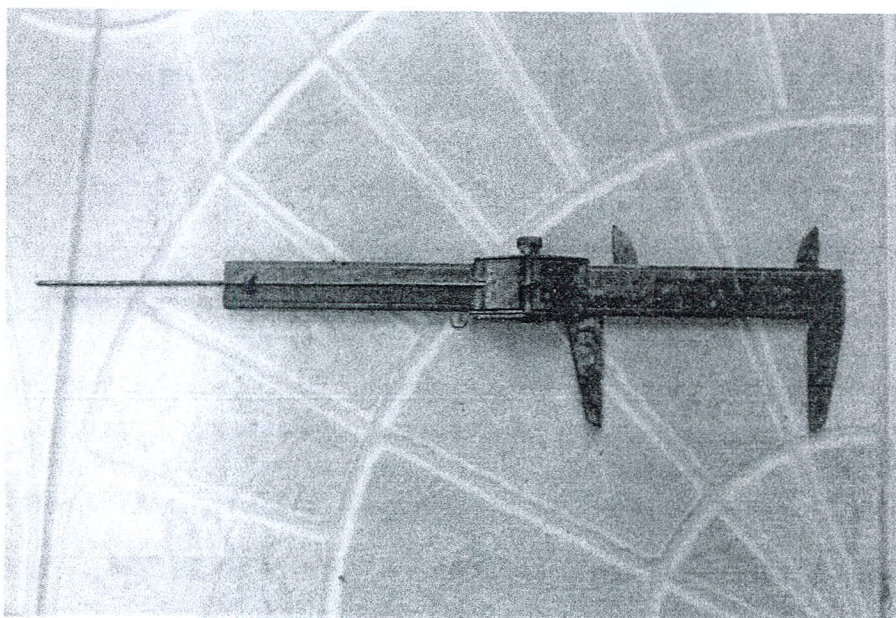
๔ หุน เท่ากับ เศษ ๑ ส่วน ๒ นิ้ว ($\frac{1}{2}$)

๕ หุน เท่ากับ เศษ ๕ ส่วน ๘ นิ้ว ($\frac{5}{8}$)

๖ หุน เท่ากับ เศษ ๓ ส่วน ๔ นิ้ว ($\frac{3}{4}$)

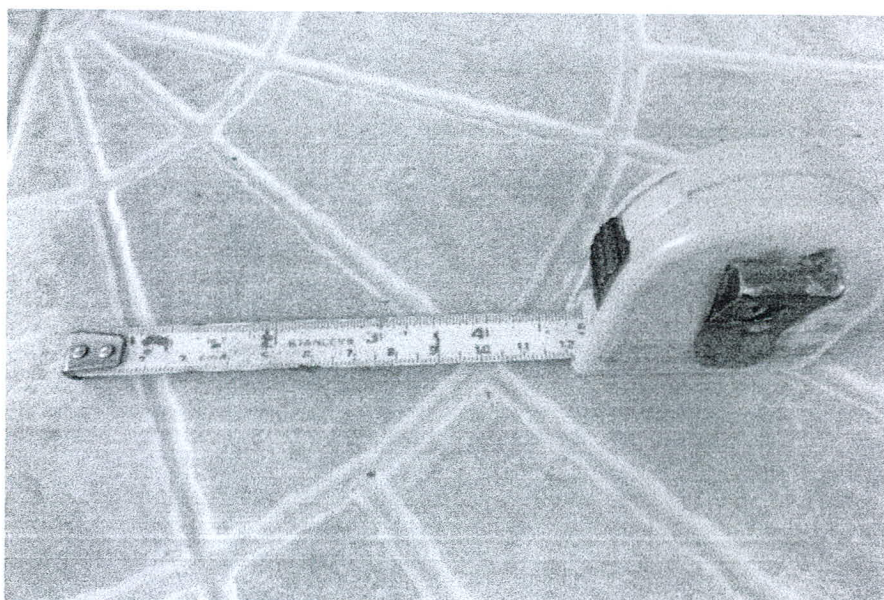
๗ หุน เท่ากับ เศษ ๗ ส่วน ๘ นิ้ว ($\frac{7}{8}$)

๘ หุน เท่ากับ ๑ นิ้ว



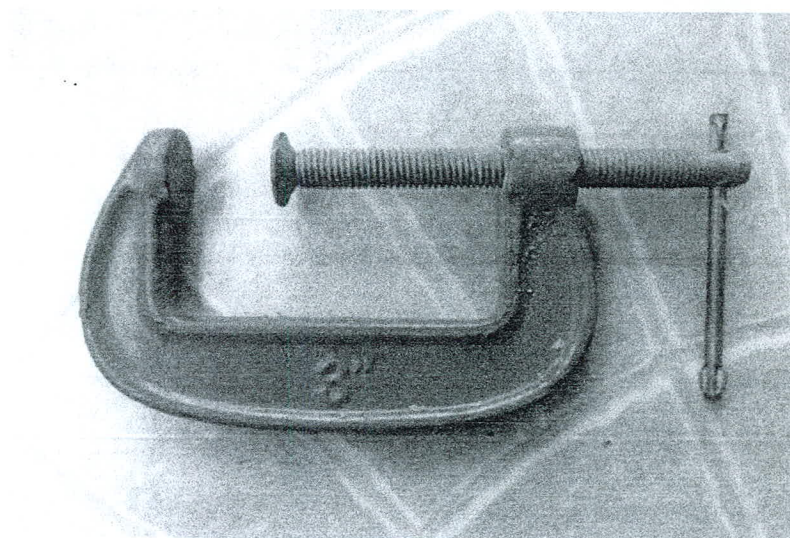
ภาพที่ ๘๘ วัดนอกวัดใน (Vernier)

๓.๔.๓ สายวัดตลับเมตร ใช้ในการวัดความยาว มีมาตราส่วนแสดงเป็นเซนติเมตร นิ้ว และเมตร



ภาพที่ ๘๙ สายวัดตลับเมตร

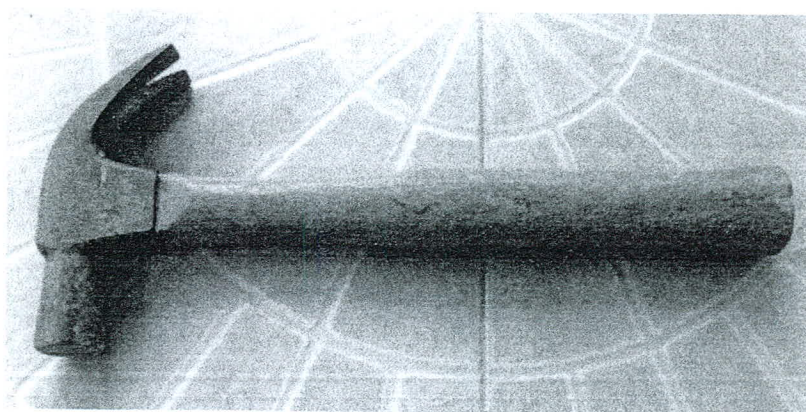
๓.๔.๔ แม่แรงตัว C ใช้สำหรับบีบจับ หรืออัดกาวให้ไม้ติดกัน โดยยึดให้แน่น หรือใช้อัดไม้เข้ากับงานช่าง หรือไม้ ในการทำขอประกอบงา หรือประกอบไม้ต่างๆ



ภาพที่ ๘๐ แม่แรงตัว C

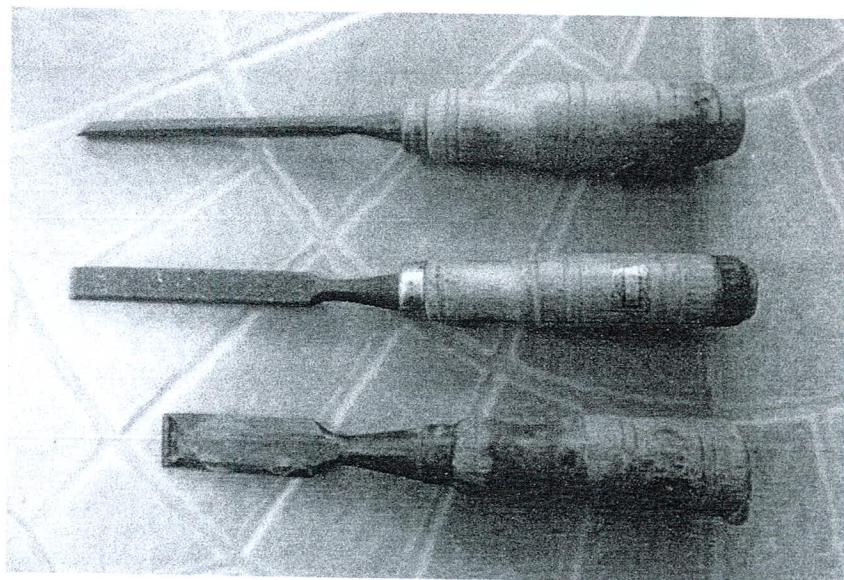
๓.๔.๕ ปากกาจับ ใช้สำหรับการจับยึดคันทวนเพื่อความสะดวกในการปรับแต่งจุดต่างๆได้ตามความต้องการ

๓.๔.๖ ค้อนเหล็ก ใช้ในการตักแต่งโดยตอกส่วซึ่งเป็นตัวช่วยเสริมในการตักแต่ง



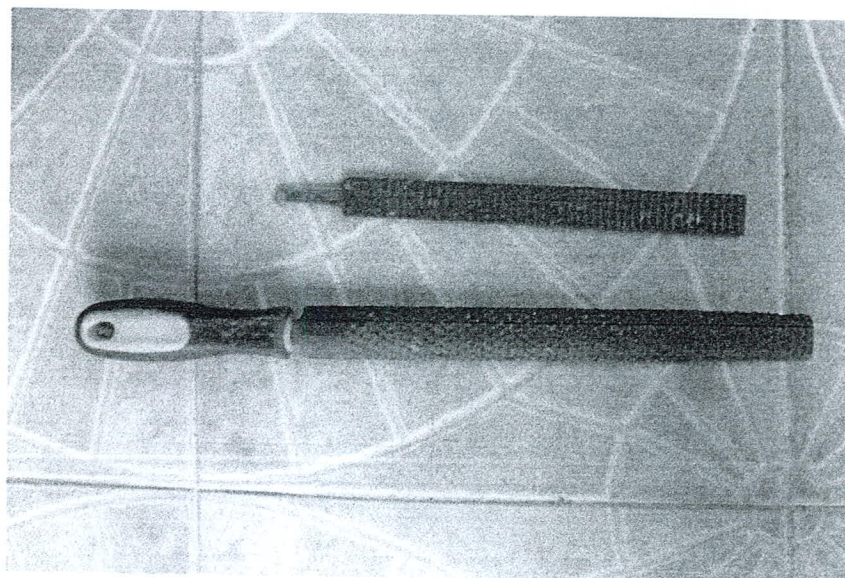
ภาพที่ ๘๑ ค้อนเหล็ก

๓.๔.๓ สี่ว ใช้ในการตกแต่ง มีขนาดตั้งแต่ ๑ หุน ๒ หุน ๓ หุน ครึ่งนิ้ว ๑ นิ้ว และ ๒ นิ้ว



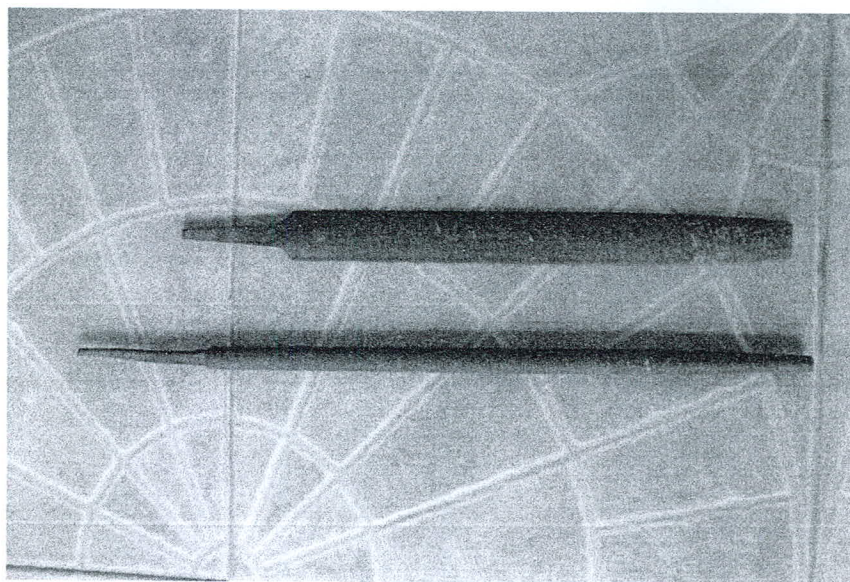
ภาพที่ ๘๒ สี่วขนาดต่างๆ

๓.๔.๔ ทุ้ง ใช้ในการขัดถูไม้ หลังจากการใช้สี่วตกแต่งเนื้อไม้



ภาพที่ ๘๓ ทุ้ง

๓.๔.๕ ตะไบ ใช้ในการขัดถูไม้ให้ความละเอียดมากขึ้น

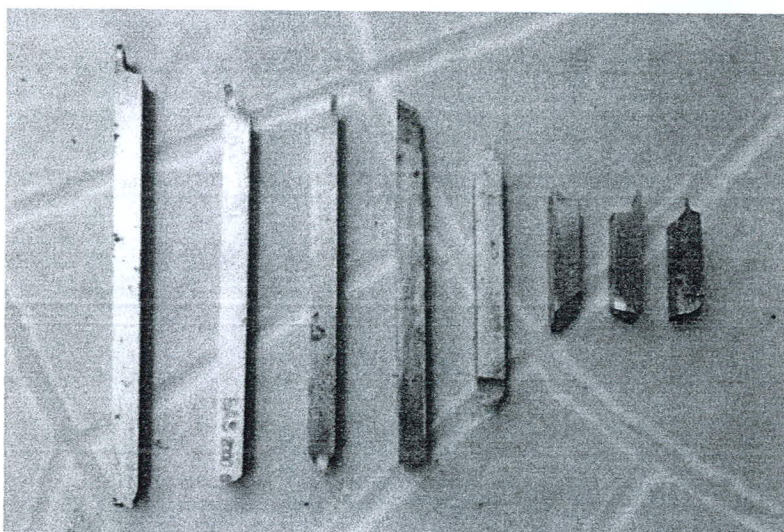


ภาพที่ ๘๔ ตะไบ

๓.๔.๑๐ กระจาดทราย กระจาดทราย ใช้ในการขัดเนื้อไม้ให้เกิดความเรียบเนียนตามความต้องการ โดยมีการขัดไล่โดยกำหนดความหยาบ ถึงละเอียดตามความเหมาะสม

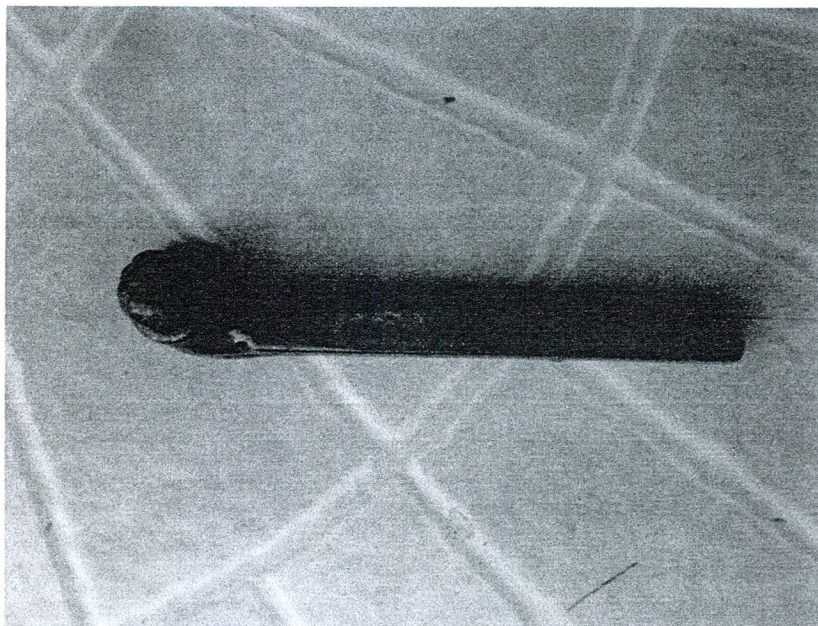
๓.๔.๑๑ เครื่องกลึงไม้ ใช้กลึงไม้ที่ใช่ทำซอให้เป็นรูปแบบตามต้องการ โดยอาศัยส่วนประกอบดังต่อไปนี้

๓.๔.๑๑.๑ ใบมีดกลึงขนาด ๒ หุน ใช้สำหรับการกลึงขึ้นลายบนส่วนประกอบต่างๆของซอ ประกอบไปด้วย ใบมีดปลายโค้ง ใบมีดปลายแหลม ใบมีดตรง และใบมีดคว้าน

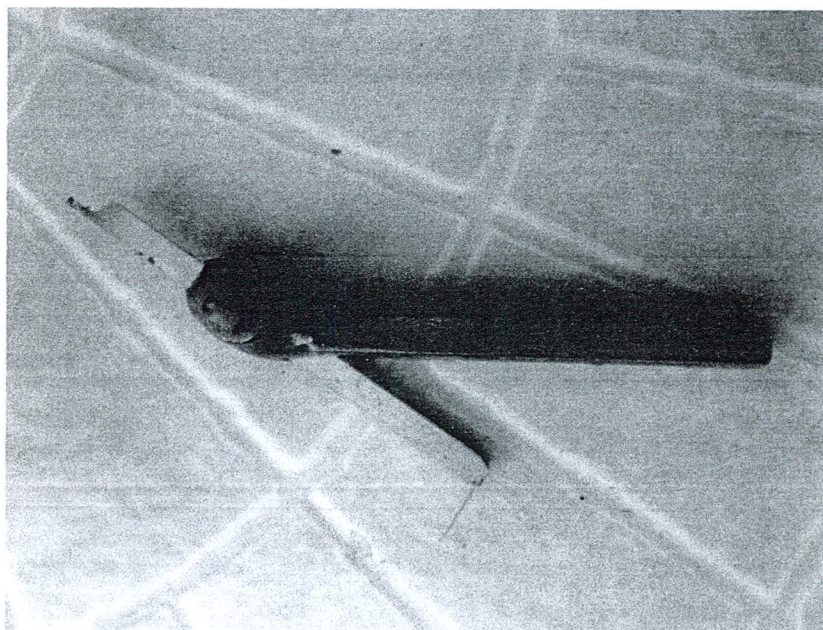


ภาพที่ ๘๕ ใบมีดที่เจียเป็นรูปแบบต่างๆ เพื่อกลึงขึ้นรูปลวดลายต่างๆบนซอด้วง

๓.๔.๑๑.๒ ค้อนจับใบมีดปลายค้อนงอไปทางขวา ใช้สำหรับจับใบมีดถึงด้าน
ยาวภายนอกของขอ

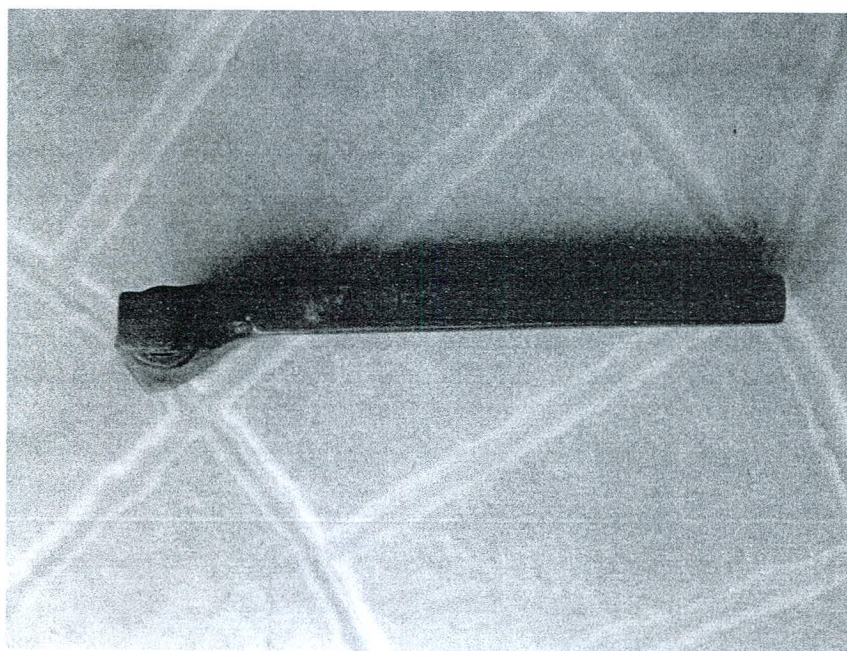


ภาพที่ ๘๖ ค้อนจับใบมีดปลายค้อนงอไปทางขวา

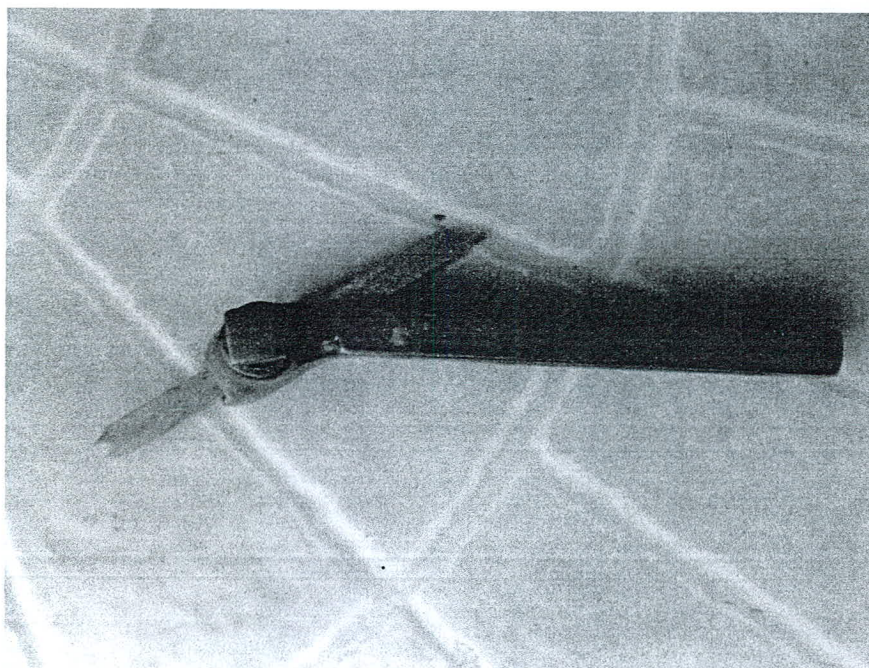


ภาพที่ ๘๗ ลักษณะการประกอบค้อนจับกับใบมีดงอไปทางขวา

๓.๔.๑๑.๓ ค้อนจับใบมีดปลายค้อนงอไปทางซ้าย ใช้สำหรับจับใบมีดกลิ้งด้านตัด

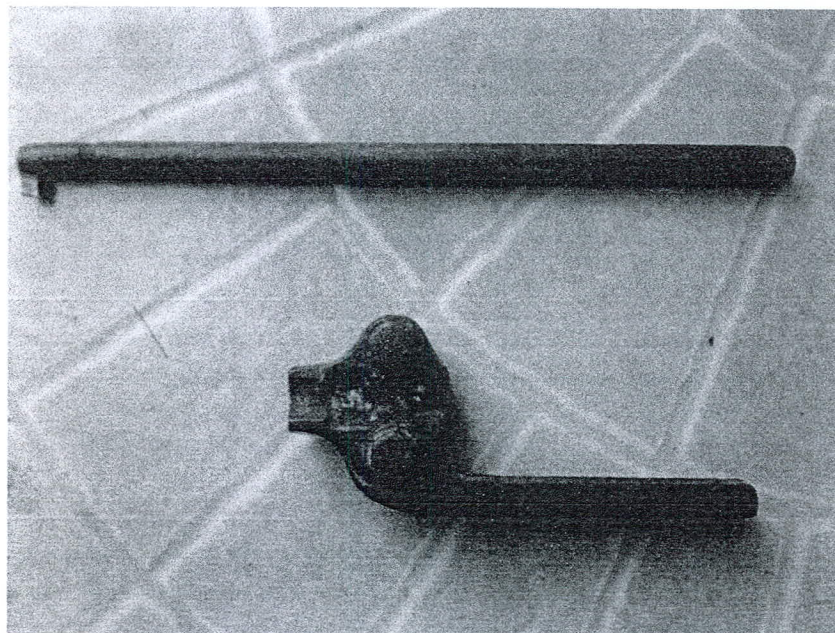


ภาพที่ ๘๘ ค้อนจับใบมีดปลายค้อนงอไปทางซ้าย

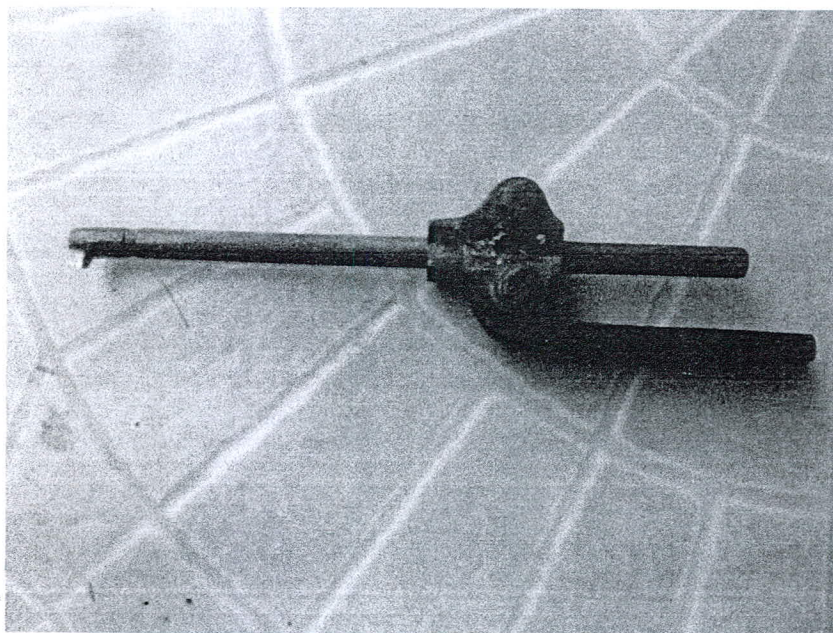


ภาพที่ ๘๙ ลักษณะการประกอบค้อนจับกับใบมีดงอไปทางขวา

๓.๔.๑๑.๔ ค้ำจับใบมีดคว้านภายใน ใช้สำหรับจับใบมีดกลึงภายใน

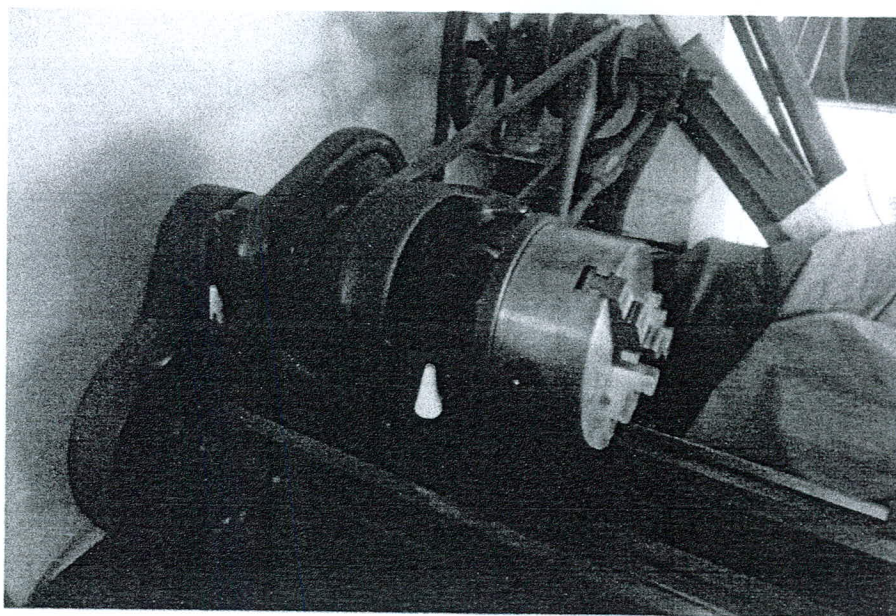


ภาพที่ ๕๐ ค้ำจับและใบมีดคว้าน



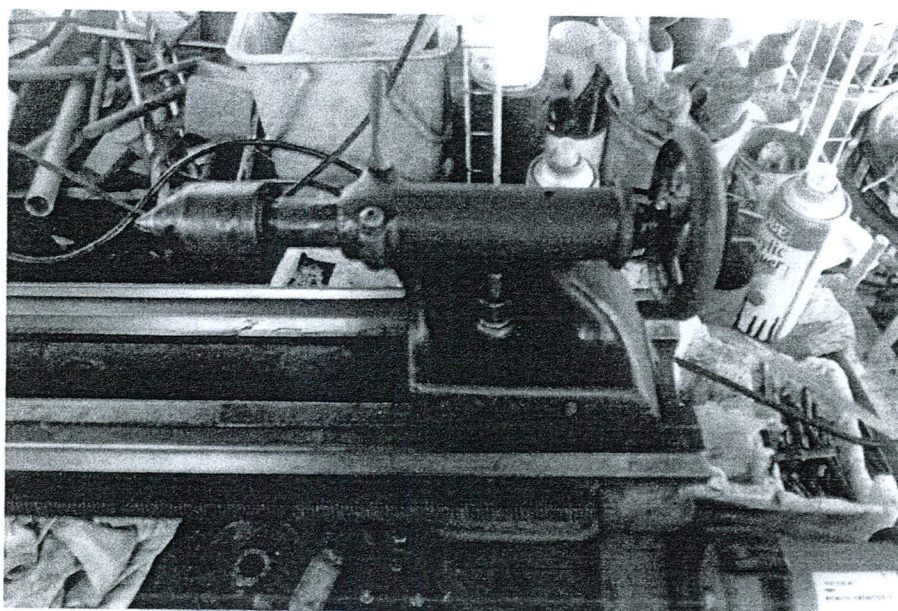
ภาพที่ ๕๑ ลักษณะการประกอบใบมีดคว้านกับค้ำจับ

๓.๔.๑๑.๕ สามจับ ใช้สำหรับยึดจับชิ้นงานที่ใช้กลึง



ภาพที่ ๘๒ หัวจับแบบสามจับ

๓.๔.๑๑.๖ ปั่นจี ใช้สำหรับขันไม้ในการกลึงกลม หรือช่วยยึดเป็นตัวยันจุดศูนย์กลางในการกลึงให้กลมในขณะที่ทำการกลึง



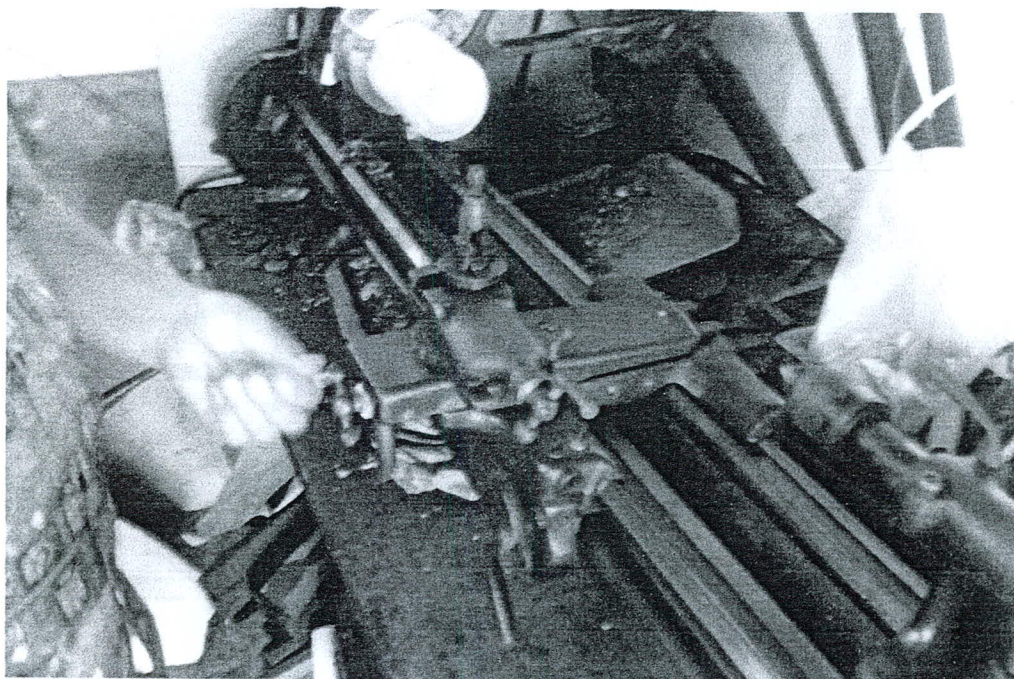
ภาพที่ ๘๓ ปั่นจี

๓.๔.๑๑.๗ สะพาน มี ๓ ส่วนได้แก่

๓.๔.๑๑.๗.๑ สะพานบน ใช้ในการบังคับเดินค้ำจับใบมีดกลิ้งได้ทุก
รูปแบบ และสามารถปรับทิศทางของใบมีดได้ ๓๖๐ องศา

๓.๔.๑๑.๗.๒ สะพานล่าง ใช้สำหรับการกลิ้งชิ้นงานที่มีความยาว สามารถ
กลิ้งได้เท่ากับ ความยาวของเครื่องกลิ้งไม้ตั้งแต่หัวจรดปลาย

๓.๔.๑๑.๗.๓ สะพานกลาง หรือสะพานขวาง ใช้สำหรับเลื่อนใบมีดเข้า-
ออก โดยมีการบังคับเดินค้ำจับใบมีดให้สอดคล้องกับสะพานบน และสะพานล่าง



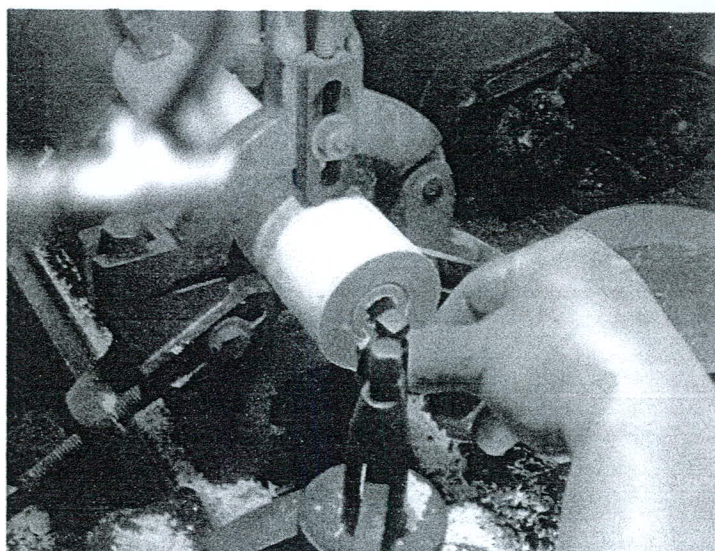
ภาพที่ ๕๔ ส่วนประกอบของสะพาน ที่ประกอบด้วย

สะพานบน สะพานกลาง และสะพานล่าง

๓.๔.๑๑.๘ ดอกสว่าน ใช้เจาะรูตามจุดที่ต้องการได้แก่ รูแกนคันทวนขอสาม
สาย รูเสียบลูกบิด รูร้อยสาย และรูร้อยหนดพราหมณ์

๓.๔.๑๒ ประแจ ใช้สำหรับขันปรับยึดหรือคลายอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของ
เครื่องกลิ้งไม้ เช่น ประแจขันค้ำจับใบมีด และประแจขันสามจับ

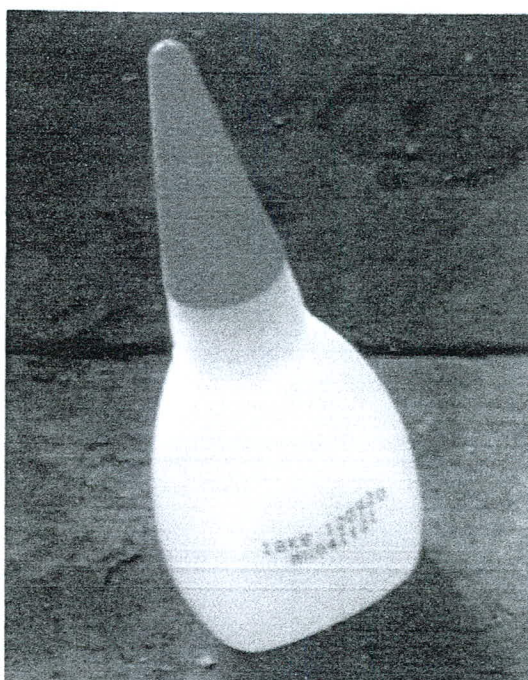
๓.๔.๑๓ สามขา ใช้ประกอบบนเครื่องกลิ้งไม้ ช่วยในการจับยึดไม้ที่ถูกกลิ้งให้มี
ลักษณะกลมมน ช่วยทำให้เกิดความมั่นคง ไม้ให้แกว่งในขณะที่ทำการกลิ้ง



ภาพที่ ๕๕ สามขา

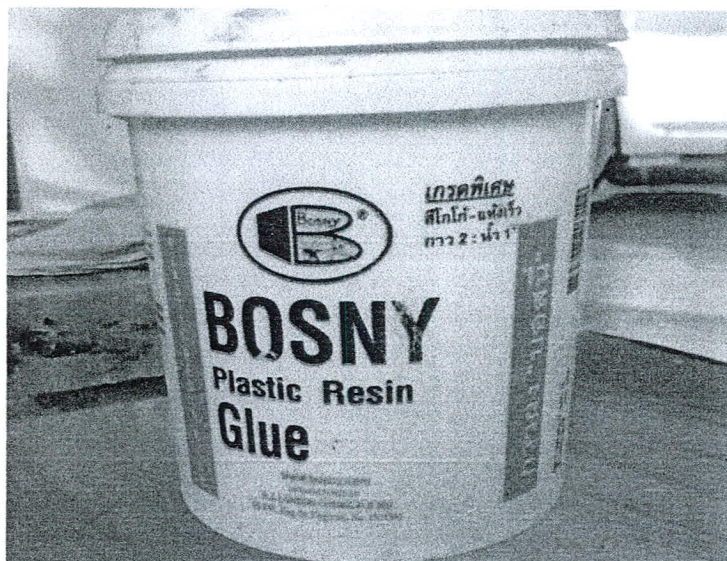
๓.๔.๑๔ ปากกา หรือดินสอ ใช้ในการเขียนกำหนดเป็นสัญลักษณ์บอกตำแหน่งช่วงการกลิ้ง โดยเขียนลงบนเนื้อไม้

๓.๔.๑๕ กาวร้อน กาวใช้สำหรับหยอดซ่อมตามจุดรอยร้าวของเนื้อไม้ให้ประสานกัน



ภาพที่ ๕๖ กาวร้อน

๓.๔.๑๖ กาวผง Bosny กาวผงผสมน้ำกำหนดให้ปริมาตรกาว ๒ ส่วนต่อน้ำ ๑ ส่วน ใช้
สำหรับการขึ้นหน้าขอ



ภาพที่ ๕๖ กาวผง Bosny

๓.๔.๑๗ กาว Epoxy กาว ๒ หลอดสำหรับผสมครั้งต่อครึ่งส่วน



ภาพที่ ๕๗ กาว Epoxy

๓.๔.๑๘ เครื่องเลื่อยไม้สายพาน ใช้ในการเลื่อยที่มีลักษณะโค้งเว้า หรือเหมาะแก่การเลื่อยฉลุให้โค้ง



ภาพที่ ๕๕ เครื่องเลื่อยไม้สายพาน

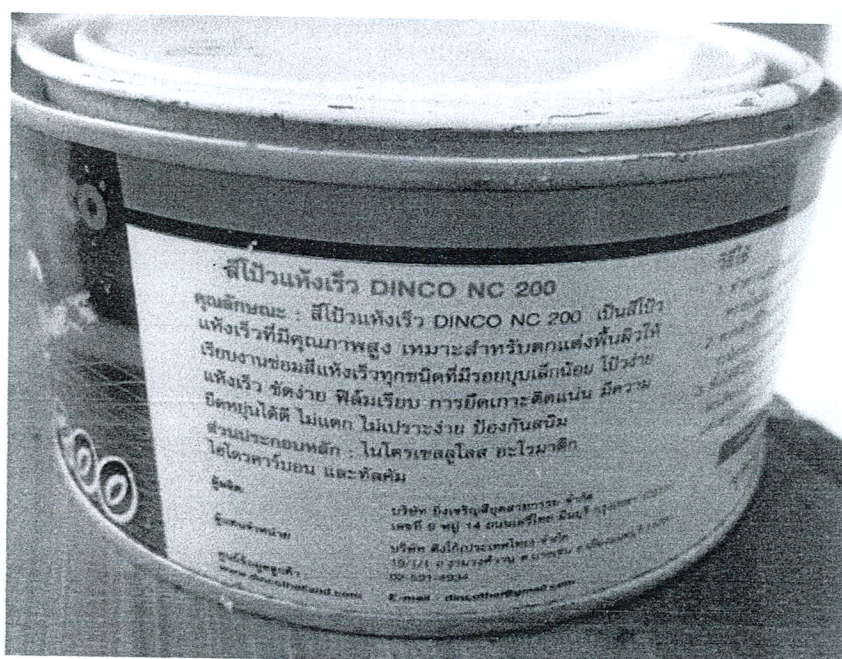
๓.๔.๑๙ ดิมเมอร์ ใช้สำหรับคว้านรูลูกบิด ช่วยให้รูลูกบิดในแต่ละด้านมีความกว้าง-แคบ ที่แตกต่างกันตามความเร็วของลูกบิด

๓.๔.๒๐ กระดาษเทปกาว ใช้สำหรับพันเพื่อปกป้องรักษาชิ้นงาน

๓.๔.๒๑ กระดาษหนังสือพิมพ์ ใช้สำหรับห่อหุ้มรอบคันทวนเพื่อรักษาชิ้นงาน

๓.๔.๒๒ ด้ายหลอด ใช้สำหรับการทำความสะอาดเศษขี้เลื่อยตามร่องกลึงลูกแก้ว ฉัตรที่กลึงตกแต่งเรียบร้อยแล้ว

๓.๔.๒๓ สีรองพื้น ใช้สำหรับรองพื้นชิ้นงานให้เรียบเนียนในส่วนที่ต้องการปิดทอง



ภาพที่ ๑๐๐ สีรองพื้น

๓.๔.๒๔ สีพื้นสำหรับปิดทอง (รักเหลือง) ใช้เป็นสีพื้นปิดทองคำเปลวบนชิ้นงาน



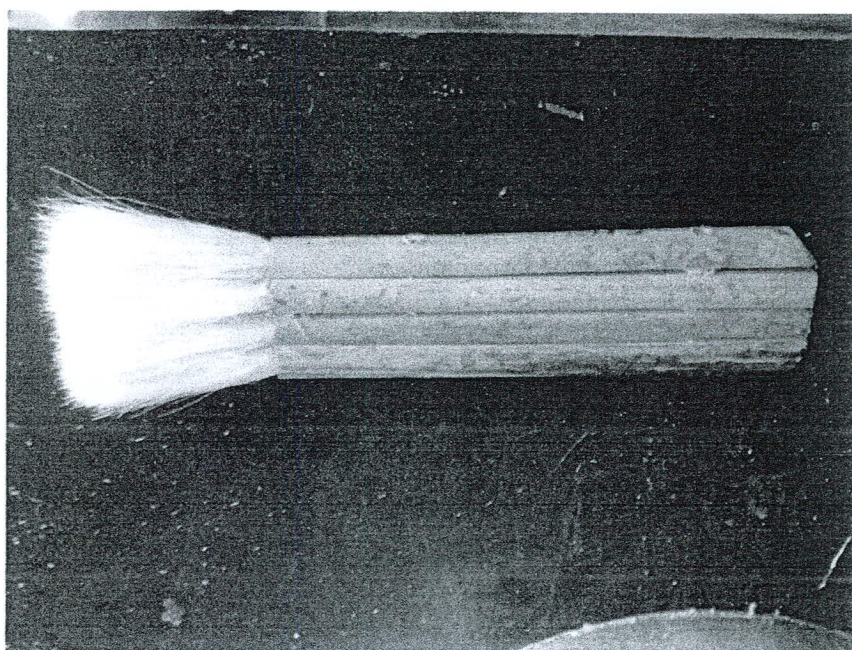
ภาพที่ ๑๐๑ สีพื้นสำหรับปิดทอง (รักเหลือง)

๓.๔.๒๕ ทองคำเปลว ใช้สำหรับปิดส่วนที่ต้องการของชิ้นงานเพื่อให้เกิดความสวยงาม



ภาพที่ ๑๐๒ ทองคำเปลว

๓.๔.๒๖ แปรงขนกระต่าย ใช้สำหรับปิดในการปิดแผ่นทองคำเปลวให้แนบสนิทกับชิ้นงานอย่างนุ่มนวล



ภาพที่ ๑๐๓ แปรงขนกระต่าย

๓.๔.๒๖ แล็กเกอร์สเปรย์ ใช้สำหรับฉีดย่นเคลือบเงารักษาชิ้นงานให้เงางาม



ภาพที่ ๑๐๔ แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์

๓.๕ ขั้นตอนและกรรมวิธีการสร้างขอสามสายของครูวินิจ พุกสวัสดิ์

๓.๕.๑ การกลึงคันทวนขอสามสาย

๓.๕.๑.๑ การเตรียมไม้ที่ใช้กลึงขอสามสาย

ขั้นตอนแรกคือการนำท่อนไม้ที่เตรียมไว้มาทำการวัดส่วนของเนื้อไม้ที่ใช้ในการสร้างคันขอสามสาย ประกอบไปด้วย ท่อนยอด ลูกบิด เขี้ยวบะโหลก หุ้มกะโหลก และคันชัก

...ในช่วงแรกเป็นการถูนไม้ ในภาษาช่างเรียกว่าถูนไม้ว่ามันจะออกมาได้สักเท่าไร เป็นอย่างไร ควรเอาไว้ตรงไหน ควรจะทำตรงนี้วางขอตรงนั้น จะใช้ไม้ส่วนไหน เมื่อเราต้องการขอออะไรในไม้ชิ้นนี้ เราก็วางกำหนดที่คาดว่ามันจะดีแล้วเราตัดแต่งไปตามนั้น เพื่อให้มันมีประสิทธิภาพได้ขออจำนวนมากขึ้นถ้าวางดี วางสมบูรณ์ขอก็จะสมบูรณ์ การถูนเป็นเรื่องต้องการความเชี่ยวชาญพอสมควร (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)

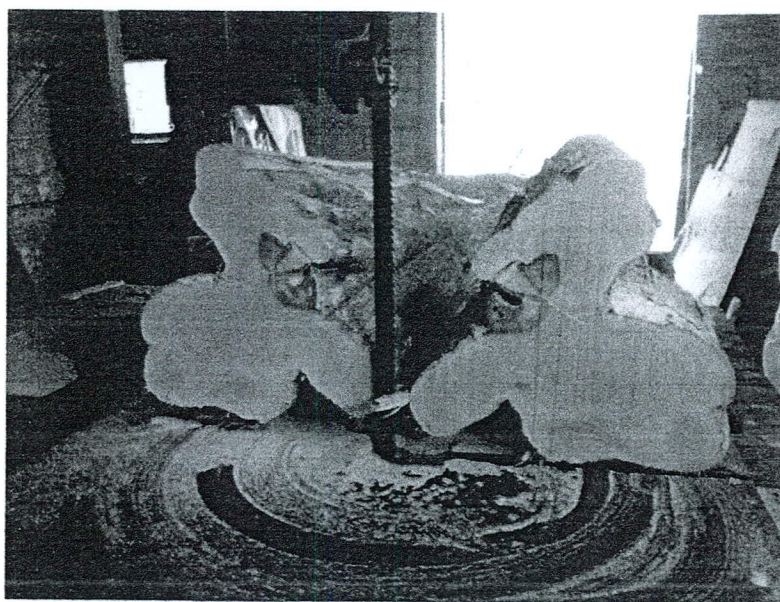


ภาพที่ ๑๐๕ ท่อนไม้แก้ว

ในขั้นตอนการผ่าไม้ต้องมีการใช้เครื่องเลื่อยสายพานตัดไม้ออกเล็กน้อยเพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพเนื้อไม้ก่อนที่จะเลือกมาใช้กลึงส่วนต่างๆของคันชอสายสาม โดยครูได้อธิบายว่า “การตัดเล็มหัวไม้เพื่อที่จะนำหัวไม้ออกไปเพื่อดูเนื้อไม้ พอตัดออกมาแล้วเราก็จะเห็นเนื้อไม้” (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๐๖ การเลื่อยผ่าไม้



ภาพที่ ๑๐๗ ลักษณะการผ่าไม้ตรวจสอบคุณภาพเนื้อไม้

ในขั้นตอนหลังจากผ่าไม้เพื่อตรวจคุณภาพ ไม้ที่มีลักษณะเป็นไม้เนื้ออ่อนได้แก่ ไม้แก้ว จะเกิดอัตราการถ่ายเทความชื้นในมวลเนื้อไม้อย่างรวดเร็วทำให้เกิดรอยร้าวของเนื้อไม้หลังการผ่าไม้เกิน ๕-๑๐ นาที ดังนั้นควรต้องเตรียมการรื้อน ซึ่งเป็นกาวเคมีสำเร็จรูปที่สามารถช่วยยับยั้งและแทรกซึมไปตามรอยร้าวของเนื้อไม้ไว้ได้ ช่วยให้รักษาคุณภาพของเนื้อไม้ไม่ให้ร้าวแตกเสียก่อนการกลึง ครูได้อธิบายว่า

...การใช้การรื้อนเย็บเพื่อที่จะช่วยลดการแตกร้าวของไม้อย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะเก็บไว้ ๕-๑๐ ปีก็มักจะเป็นเช่นนี้ ปัจจุบันนี้ดีว่ามีกาวรื้อนช่วยเสริมตรงนี้ ทำให้ช่วยได้เยอะมาก สมัยก่อนทำอะไรไม่ได้ เราก็ใช้กาวลาเท็กซ์บ้าง แล็คเกอร์บ้างก็แล้วแต่ อุตสุดหมด มันเหนอะหนะ ร่วนวาย สมัยก่อนลำบาก สมัยนี้สบาย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๐๘ การใช้กาวรื้อนหยอดรอยร้าวของเนื้อไม้

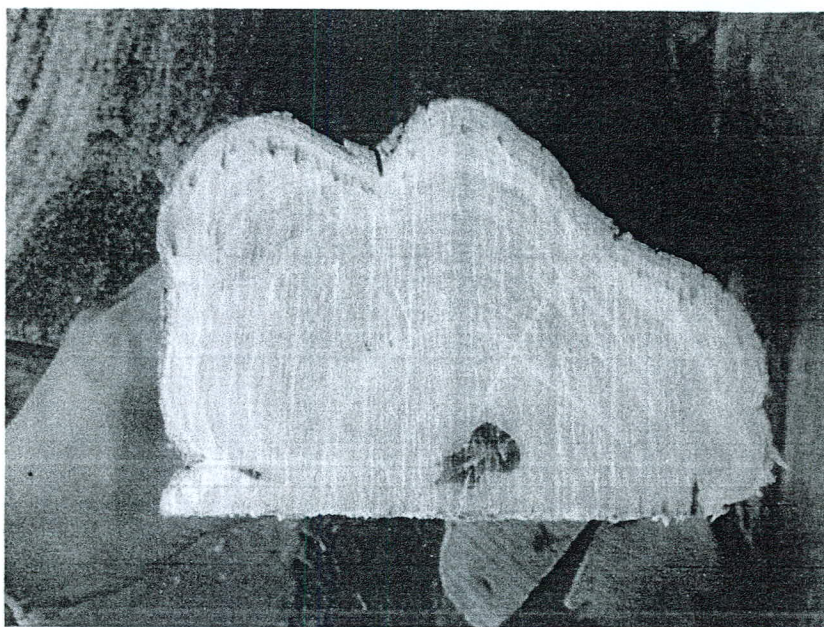
หลังจากการผ่าไม้แล้วให้ทำการแบ่งส่วนไม้เพื่อนำไปใช้ในการกลึงส่วนยอดคัน ทวนให้มีขนาด ๒ นิ้ว ๒ หุน ดังคำครูอธิบายว่า

...หลังจากผ่ามาแล้วเราก็แบ่งส่วนที่เราจะเอาไปใช้ตรงนี้ ๒ นิ้วครึ่ง สามารถทำยอดได้ เมื่อเราได้ของจริงจะมีขนาด ๒ นิ้ว ๒ หุน เราต้องเผื่อไว้แบบนี้ และนี่คือท่อน

ยอด เลื่อยแบ่งตามเส้นที่ขีดไว้ แล้วนำแบบมาใช้ในการวัดไม้ ส่วนมากเราจะรู้ยู่่ว่า
ประมาณ ๑ ฟุต เราจะตัดประมาณ ๑๓ นิ้วแล้วตัดออกมาหาจุดที่เราจะเอามาใช้” (วินิจ
พุทสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๐๘ ลักษณะชิ้นไม้ที่เตรียมใช้กถึงส่วนคันขอสามสายและลูกบิด

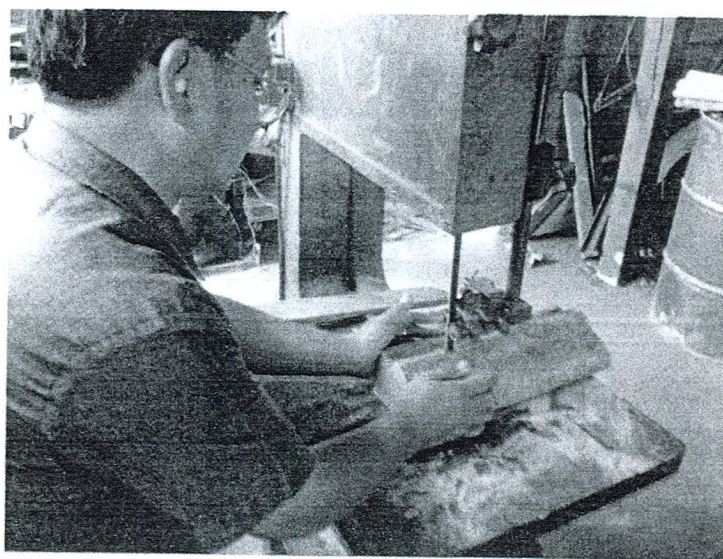


ภาพที่ ๑๑๐ ไม้ส่วนที่ถูกแบ่งออกมาใช้กถึงท่อนยอด และท่อนกลาง

หลังจากที่ผ่าแบ่งไม้ออกเป็น ๒ ส่วนก็จะได้ไม้ในส่วนที่จะใช้ในการกลึงท่อนยอด และท่อนกลาง ในขณะที่ครูกำลังผ่าไม้สาธิตให้ผู้วิจัยดู ครูได้เล่าว่า “ส่วนอันนี้ทำท่อนกลางหรือพรม แต่ครูฉันจะพูดแบบชาวบ้านว่าท่อนกลาง” (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๑๑ การเขียนตำแหน่งในการผ่าแบ่งเพื่อใช้กลึงท่อนยอด และท่อนกลาง

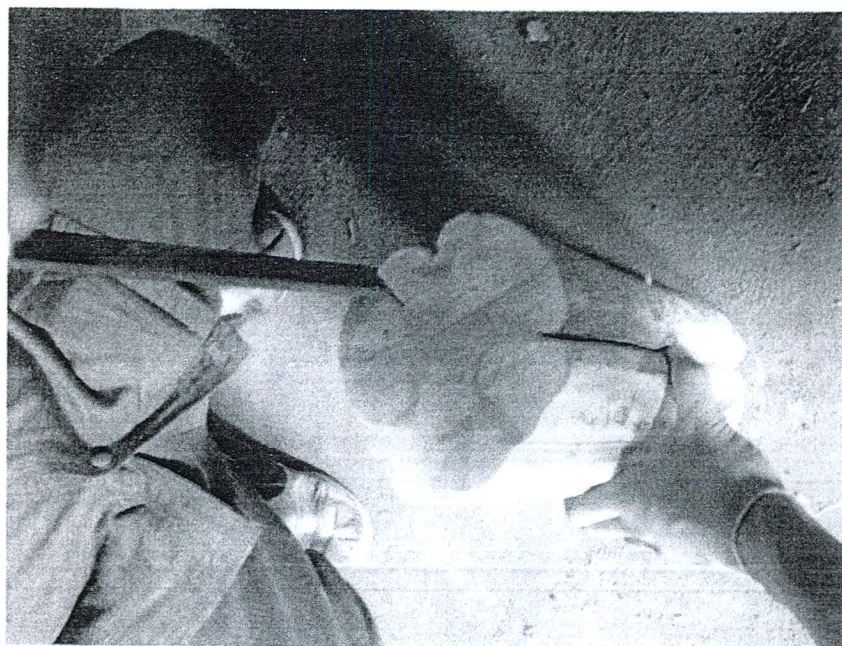


ภาพที่ ๑๑๒ การผ่าแยกไม้สำหรับกลึงท่อนยอดและท่อนกลาง

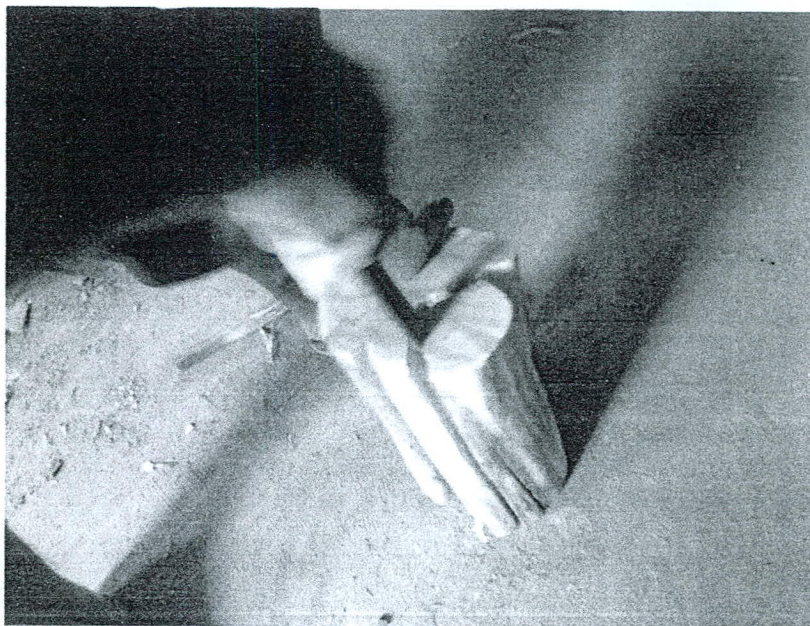
ขั้นตอนการผ่าไม้ที่ไม่ใช่เลื่อย เป็นการผ่าเพื่อใช้ประโยชน์ของเนื้อไม้อย่างคุ้มค่า โดยการผ่าไม้ในลักษณะนี้จะใช้ค้อนตอกลิ้มเข้าไปในเนื้อไม้ส่วนที่มีรอยร้าวอยู่แล้ว เมื่อเนื้อไม้แยกออกจากกันจะเป็นการแบ่งส่วนตามทางเนื้อไม้ ชั้นหลักที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นท่อนกลาง หุ้มกะโหลก และเท้า ส่วนชั้นรองสามารถนำไปใช้เป็นลูกบิดได้หลายชุดตามแต่ปริมาณของเนื้อไม้ ครูได้อธิบายว่า

...นี่เป็นวิธีการผ่าแบบโบราณ ใจ และพอหลังจากนี้เราถึงจะเลื่อยได้ เราจะทุบจุดที่ร้าวที่สุดอยู่แล้ว เราจะใช้ตรงนี้ทำท่อนกลาง จะดูอีกทีว่าเหมาะสมอันไหน

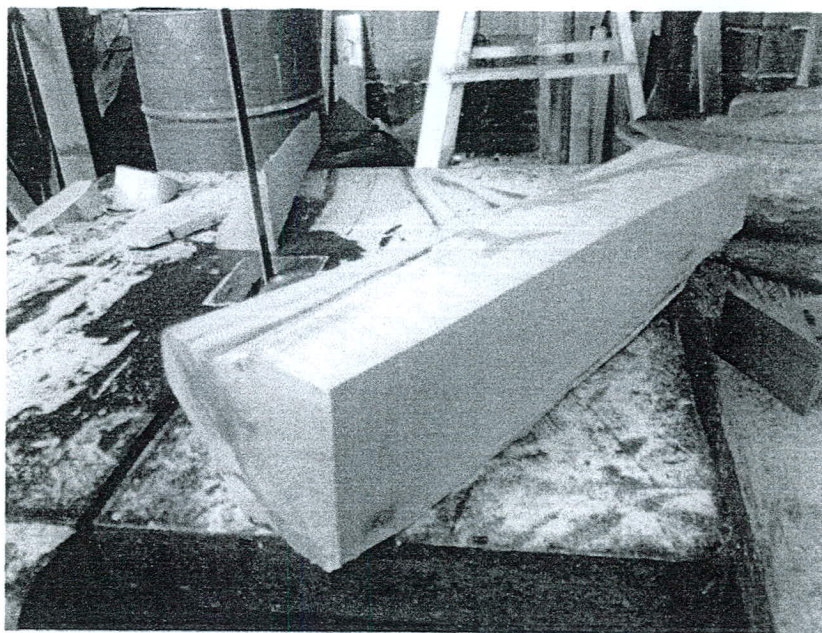
การผ่าไม้ถ้าเราไม่ใช่วิธีผ่าจะทำให้ไม้เสียไป เพราะถ้าเราเลื่อยไม้บางส่วนมันก็ต้องทิ้งไปเลย เรียกว่าเป็นการเซฟไม้นำมาใช้ประโยชน์ได้อีกชิ้นหนึ่ง อาจจะเป็นลูกบิดได้อีกชิ้นหนึ่ง เป็นประโยชน์มหาศาลกว่า ถ้าเลื่อยมันก็ตัดไปเลยอีกส่วนนั้นมันก็ต้องทิ้งไปเลย อาจจะทำได้แค่ไม้ค้ำจะเข้ซึ่งก็ไม่มีใครอยากใช้มัน ถ้าเราผ่าก็จะได้ชิ้นนี้มาสวย จะเอาไปทำลูกบิดขอด้วง ขออู๋ จะเข้อะไรมันก็ได้ทั้งนั้น โดยธรรมชาติเลื่อยมันก็จะเดินทำไม้อีกส่วนพังไปเลย ใช้ลิ้มตอกผ่ารอยแตกเข้าไปมันก็จะดูละเอียดกว่า (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๑๓ การผ่าไม้โดยไม่ใช้เลื่อย



ภาพที่ ๑๑๔ การใช้ลิ้มในการแกะสลักส่วนเนื้อไม้



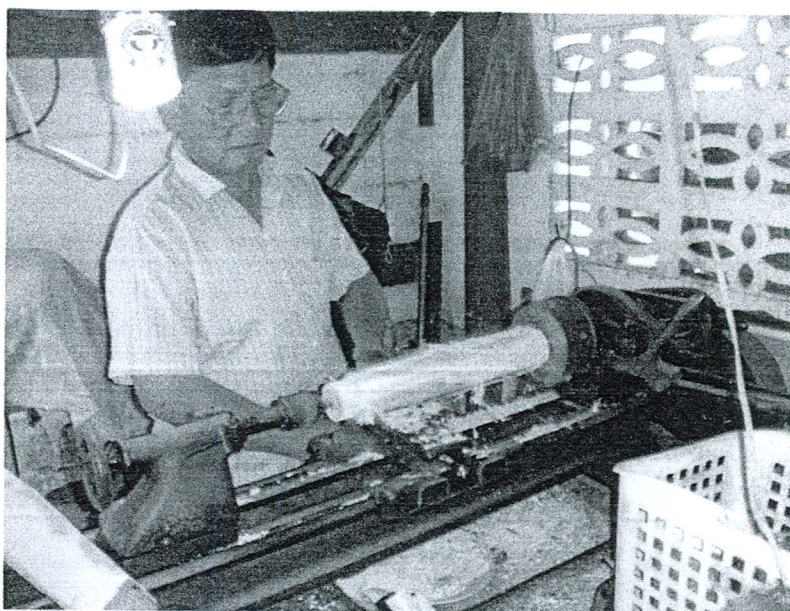
ภาพที่ ๑๑๕ ไม้ที่ใช้กลึงก่อนเหี้ยนกะโหลก



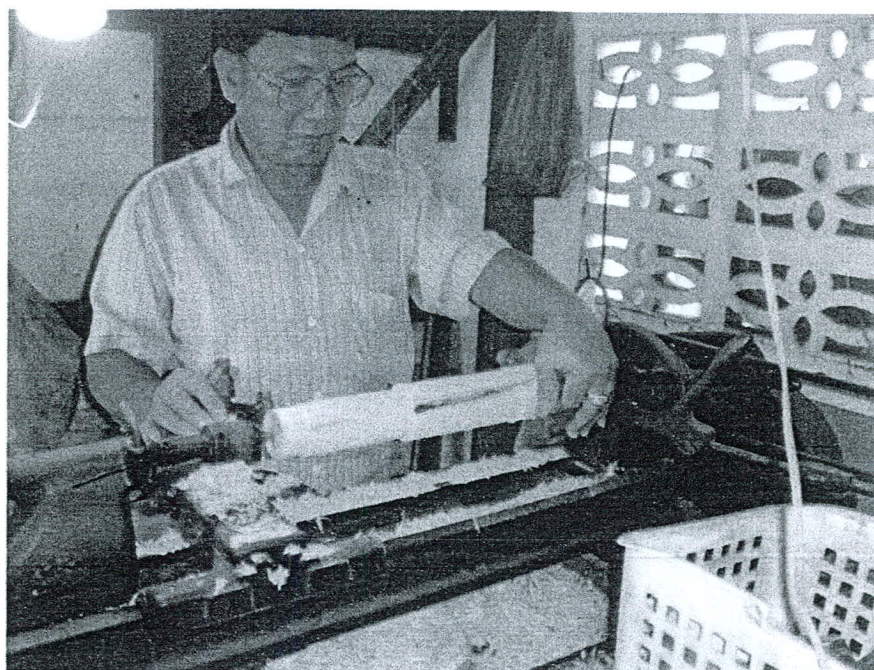
ภาพที่ ๑๑๖ ตัวอย่างไม้ที่ใช้ทำหุ้มกะโหลก หรือเท้าซอสามสาย

๓.๕.๑.๒ การกลึงลำช่วงท่อนยอดซอสามสาย

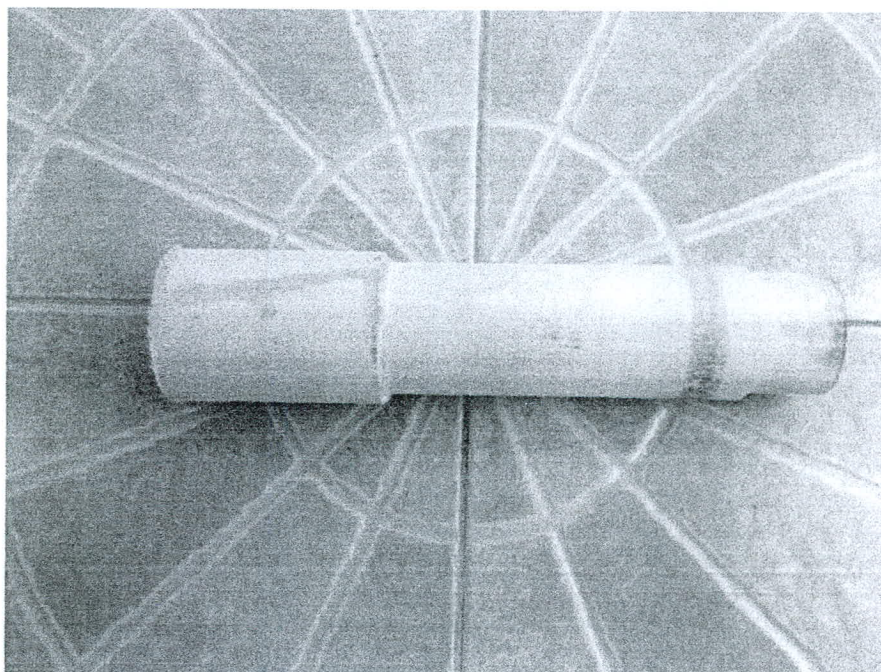
นำไม้ที่ได้มาทำให้เกิดความกลมมนเพื่อง่ายต่อการกลึงเข้ารูปในขั้นต่อไป โดยการนำไม้ที่ได้มากลึงด้วยใบมีดปลายแหลมเป็นตัวช่วยในการกลึงเพื่อให้ระดับโดยกะระยะไม้ที่จะใช้กลึงให้มีความหนาของเส้นผ่าศูนย์กลางออกเป็น ๓ ระดับ ตามสัดส่วนของท่อนยอดที่ต้องการ ก่อนใช้ดอกสว่านเจาะแกนในทะลุ



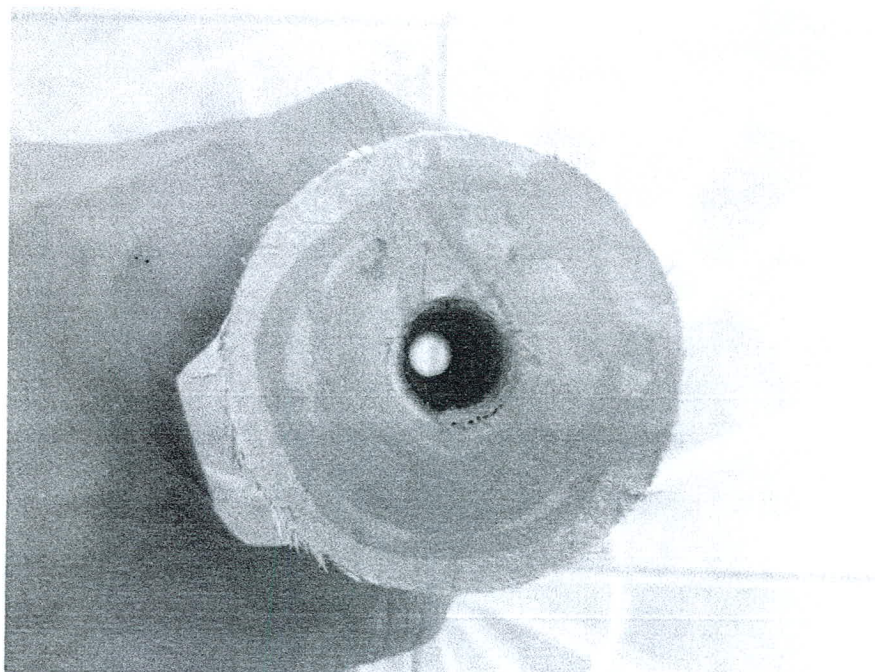
ภาพที่ ๑๑๗ การกลึงลำช่วงท่อนยอดซอสามสาย



ภาพที่ ๑๑๘ การกลึงลำไ้ระดับท่อนยอดขอสามสาย



ภาพที่ ๑๑๙ ลักษณะการกลึงไ้ระดับท่อนยอดขอให้ไ้ระดับ



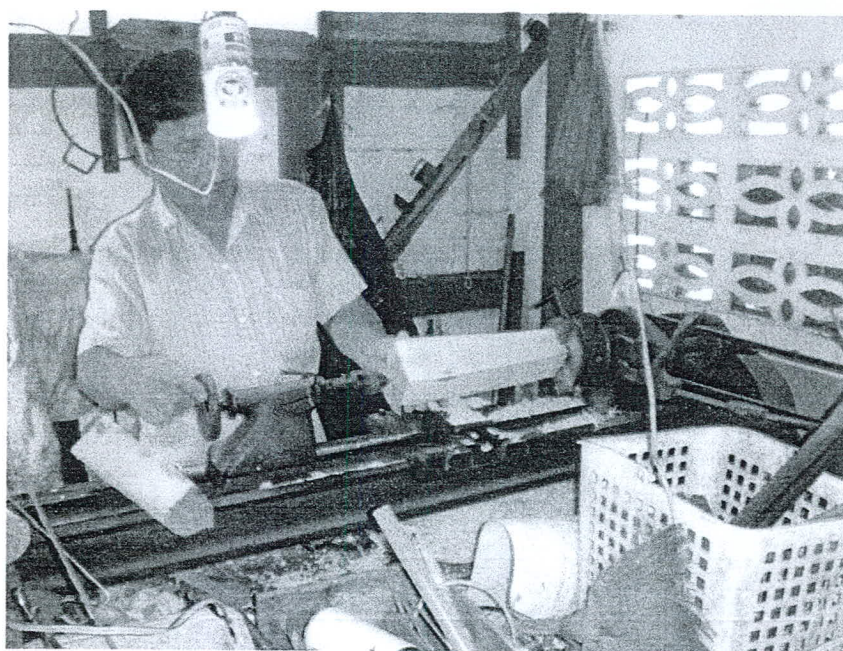
ภาพที่ ๑๒๐ ลักษณะรูที่เจาะท่อนยอดทะเลด้วยดอกสว่าน

๓.๕.๑.๓ การกลึงลำท่อนเหยียบกะโหลก

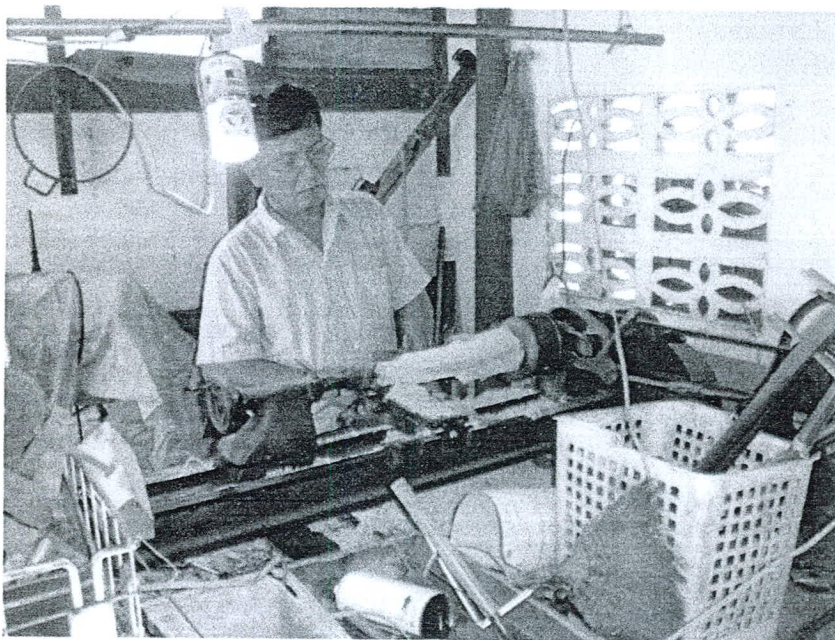
นำไม้ที่ผ่านการเลื่อยมาทำการกลึงในลักษณะเช่นเดียวกับการกลึงลำท่อนยอดด้วยใบมีดกลึงปลายแหลมให้เกิดความกลมมนเป็นระดับ แต่จะต้องเผื่อไม้บริเวณที่จะใช้เป็นส่วนที่เรียกว่าปากช้างเหยียบกะโหลก ซึ่งเป็นจุดที่ประกอบแนบสนิทเข้ากับกะโหลกขอสามสายให้มีขนาดใหญ่เอาไว้เพื่อการเหลาแต่งปากช้างให้สวยงาม จากนั้นจึงใช้ดอกสว่านเจาะแกนกลางให้ทะลุเช่นกัน โดยครูอธิบายว่า

...การกลึงปากช้างนี้เราต้องเผื่อไม้เอาไว้ อย่างปากบนท่อนกลางนี้เราต้องเผื่อให้ไม้ใหญ่ไว้แล้วค่อยนำไปแต่ง โดยต้องแต่งหุ้มกะโหลกให้เรียบร้อยก่อนแล้วถึงจะแต่งด้านข้างเข้ามาเพื่อเป็นต่อความสวย ถ้าเล็กไปแล้วเสียท่า หมดความสวย แต่ถ้าใหญ่ไปก็ประอะประะ ในการเว้นไม้นี้เพื่อทำปากช้างให้สวยงาม

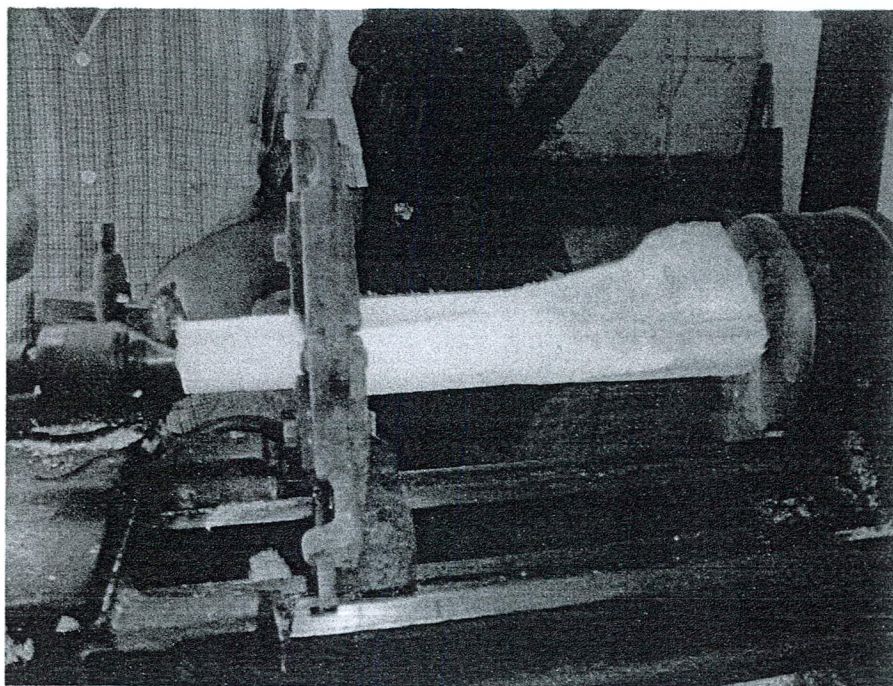
การเจาะ ต้องนำสามขามาตั้งจับเพื่อให้เตรียมการเจาะด้วยดอกสว่าน โดยเจาะให้ทะลุทั้งท่อนยอดขอสามสาย และท่อนกลางแล้วจึงตัดแบ่งในส่วนยอดขอสามสายที่ใช้ต่อ(วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๕ มกราคม ๒๕๕๖)



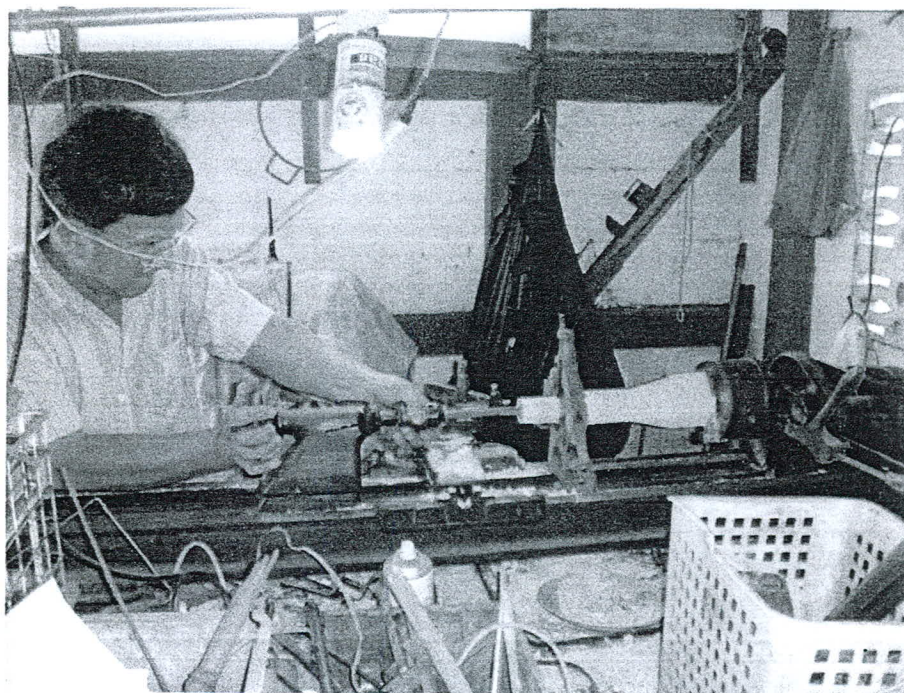
ภาพที่ ๑๒๑ การกลึงลำท่อนเหยียบกะโหลกเพื่อให้ไม้กลม



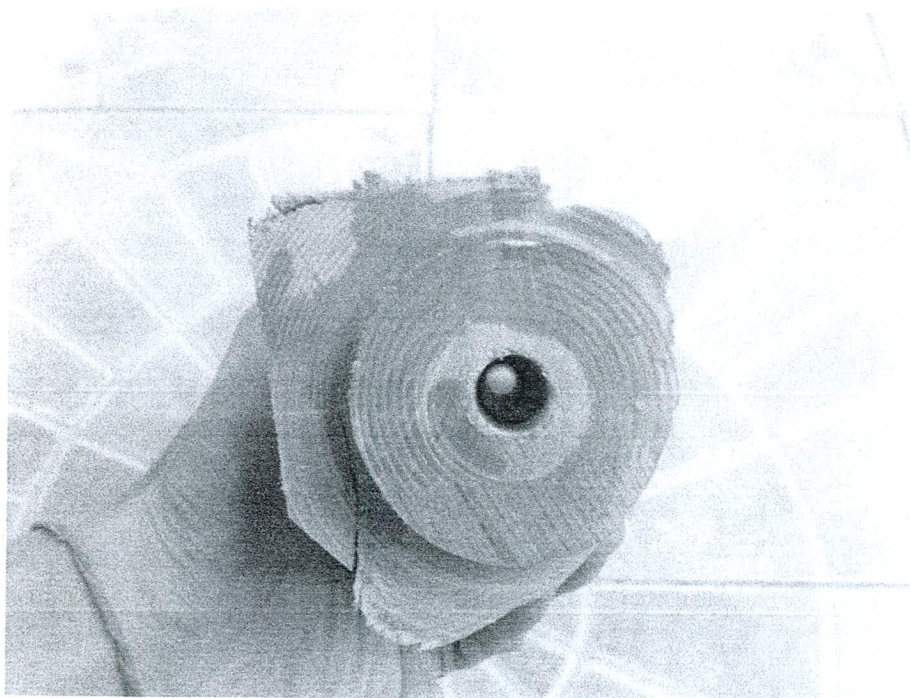
ภาพที่ ๑๒๒ การกลึงไล่มือให้ไม้กลมเป็นระดับ



ภาพที่ ๑๒๓ ลักษณะของท่อนกลางที่ผ่านการกลึงแล้ว



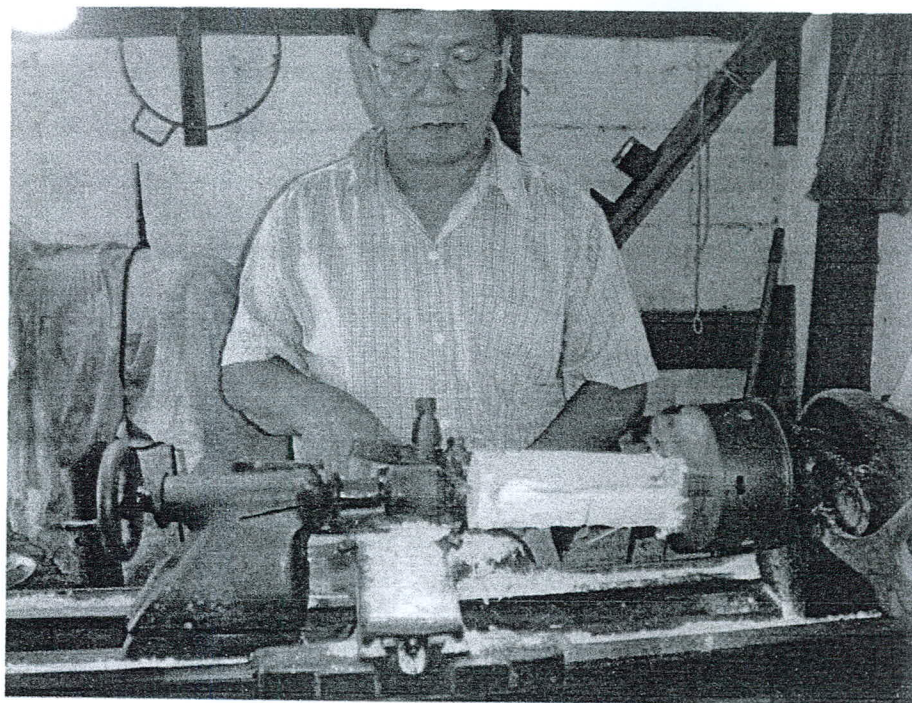
ภาพที่ ๑๒๔ การใช้ดอกสว่านเจาะท่อนกลางให้ทะลุ



ภาพที่ ๑๒๕ ลักษณะรูของท่อนกลาง หรือพรมที่ใช้ดอกสว่านเจาะทะเล

๓.๕.๑.๔ การกลึงลำท่อนล่าง

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยไม้ที่แยกส่วนระหว่างหุ้มกะโหลก และเท้าขอสามสายเนืองด้วยเป็นขอสามสายชนิดต่อด้วยเกลียวอลูมิเนียมพิเศษ จึงต้องมีการกลึงปาดไม้ช่วงข้อต่อให้เรียบเสมอกัน จากนั้นจึงนำไม้ที่ผ่านการเลื่อยมาทำการกลึงในลักษณะเช่นเดียวกับการกลึงลำท่อนยอด และท่อนกลางด้วยใบมีดกลึงปลายแหลมให้เกิดความกลมมนเป็นระดับ โดยต้องเผื่อไม้บริเวณที่จะใช้เป็นส่วนที่เรียกว่าปากข้างหุ้มกะโหลกซึ่งจะเป็นจุดที่ประกอบแนบสนิทเข้ากับกะโหลกขอสามสายให้มีขนาดใหญ่ไว้เพื่อการเหลาแต่งปากข้างให้สวยงาม จากนั้นจึงใช้ดอกสว่านเจาะแกนกลางให้ทะลุเฉพาะท่อนปากข้างหุ้มกะโหลก



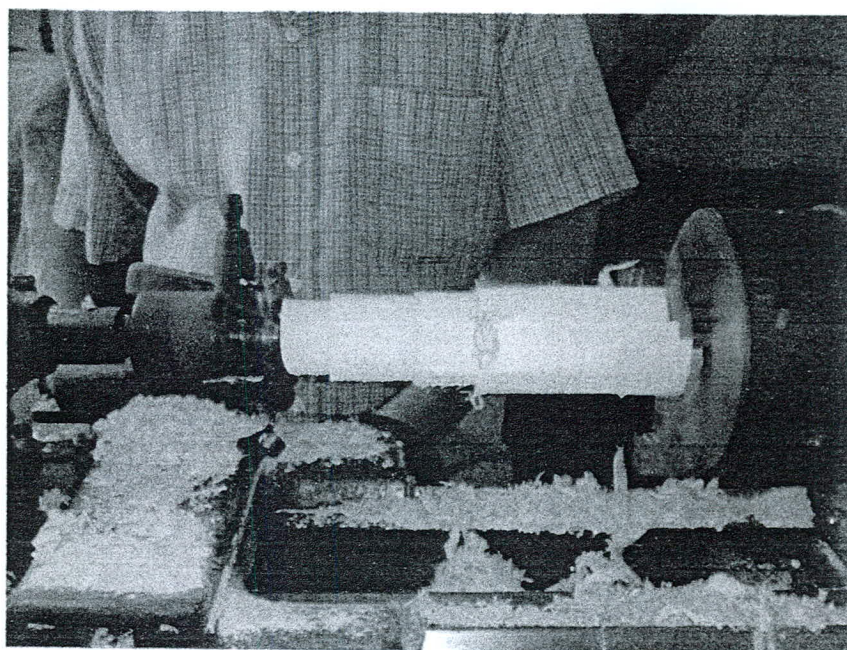
ภาพที่ ๑๒๖ การกลึงลำหุ้มกะโหลก



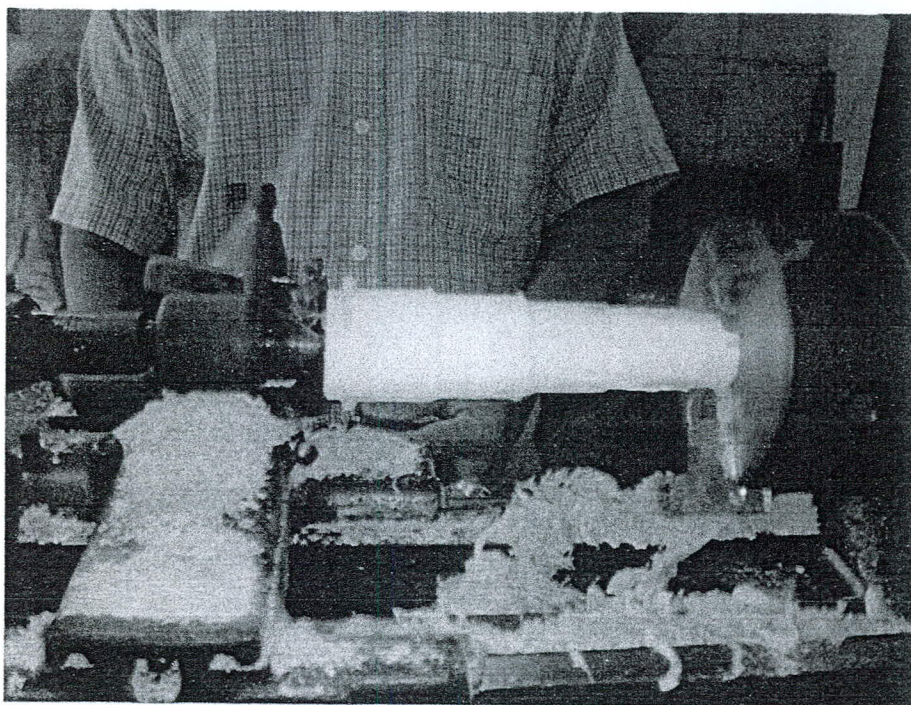
ภาพที่ ๑๒๗ การกลึงปากช่วงข้อต่อหุ้มกะโหลก



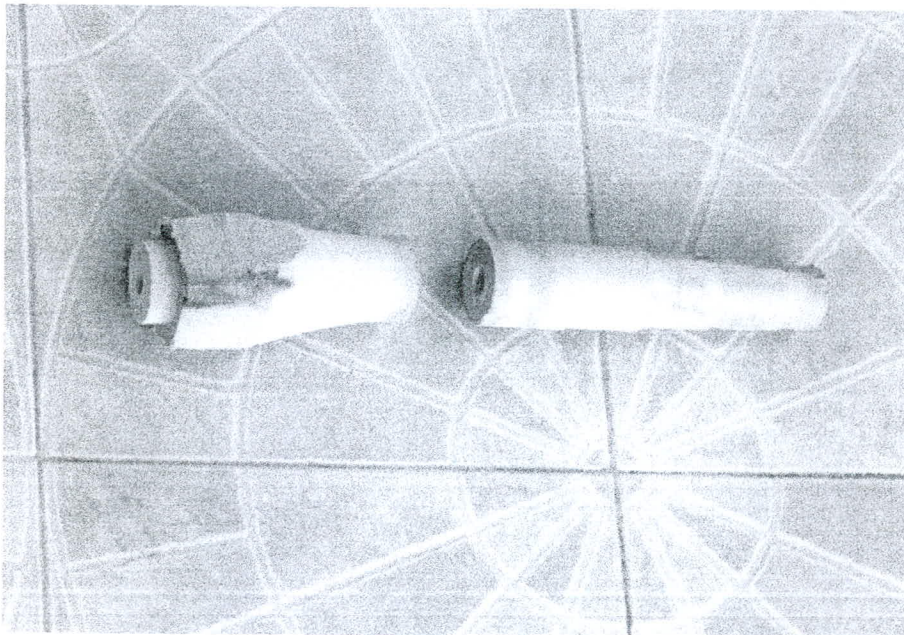
ภาพที่ ๑๒๘ การใช้สว่านเจาะส่วนหุ้มกะโหลกให้ทะลุ



ภาพที่ ๑๒๙ การกลึงไล่ระดับเท้าขอสามสาย



ภาพที่ ๑๓๐ การกลิ้งไถระดับเท้าชอสามสายเพื่อให้ไม่เกิดความริ้ว



ภาพที่ ๑๓๑ ลักษณะหุ้มกะโหลกและเท้าชอสามสายหลังผ่านการกลิ้งล้างแล้ว

๓.๕.๑.๕ การกลึงเข้าเกลียวขอสามสายช่วงท่อนยอดและท่อนเท้าขอสามสาย

การกลึงเข้าเกลียวขอสามสายในช่วงท่อนยอด และท่อนเท้าขอสามสาย จะเริ่มจากการกลึงนำร่องบริเวณเนื้อไม้ที่ปาดเตรียมไว้สำหรับการเข้าเกลียว เพื่อการนำแหวนอลูมิเนียมที่เตรียมไว้ให้มีความกว้าง ๓ มิลลิเมตร เพื่อป้องกันเนื้อไม้แตกหลังการใส่เกลียวอลูมิเนียมในภายหลัง หลังจากกลึงร่องสำหรับใส่แหวนเรียบเรียบร้อยแล้วให้นำกาวเคมี Epoxy ใส่เข้าที่ร่องแหวนแล้วจึงนำแหวนใส่เข้าไปให้สนิท ทำอย่างนี้เหมือนกันทุกส่วนที่จะใช้เข้าเกลียว จากนั้นจึงรอให้กาวแห้งเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง

ในช่วงระหว่างที่รอให้กาวแห้ง สามารถนำแท่งอลูมิเนียมมาทำการกลึงเกลียวบนเครื่องกลึงที่ตั้งค่าเพื่องสำหรับการกลึงเกลียว โดยกำหนดให้เพื่องบนเบอร์ ๒๔ และเพื่องล่างเบอร์ ๕๖ จะได้ความละเอียดของเกลียวจำนวน ๑๘ รอบต่อ ๑ นิ้ว ในขณะที่ทำการกลึงเกลียวต้องเตรียมหยอดน้ำมันหล่อลื่นที่แท่งอลูมิเนียมเล็กน้อยเพื่อให้ใบมีดในการกลึงกินอลูมิเนียมเป็นเกลียวได้อย่างสวยงาม และควรระวังน้ำมันหล่อลื่นอย่าให้เปื้อนอะไหล่ลูกเนื้อไม้ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายได้

เกลียวตัวผู้กำหนดการกลึงเกลียวให้มีลักษณะเกลียวอยู่ภายนอกแท่งอลูมิเนียม และเกลียวตัวเมียกำหนดการกลึงเกลียวให้มีลักษณะเกลียวอยู่ภายในของแท่งอลูมิเนียม โดยการกลึงเกลียวอลูมิเนียมครูได้อธิบายว่า

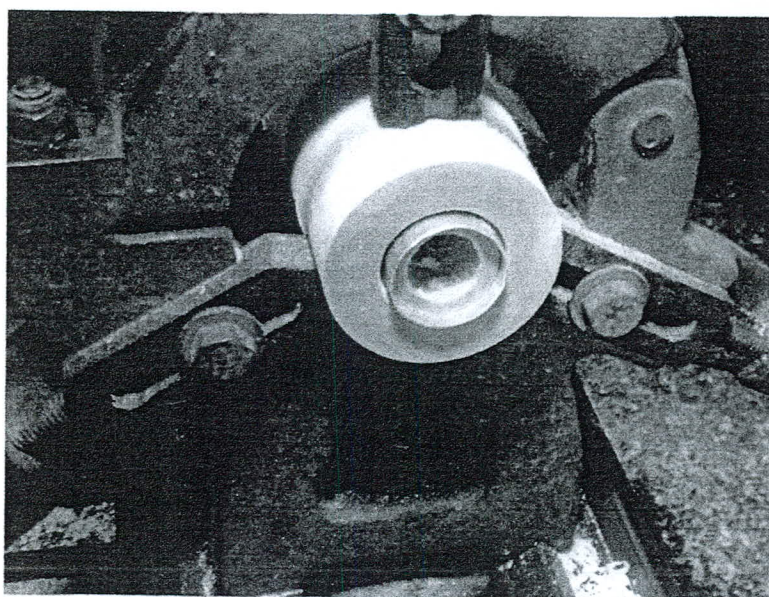
...หลังจากเราได้ไม้แล้วเราก็ตัดเอาส่วนที่ว่านี้ ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้ไม้ท่อนเดียวกัน เพราะเราสามารถปาดเนื้อไม้ให้เกลียวมันเข้าไปสนิทเต็มที่ให้ลายไม้ตรงกัน คนก็จะไม่รู้ด้วยซ้ำว่าต่อ ถ้าเป็นกรณีที่เกิดพลาคลายก็จะไม่ตรงกัน อย่างคันนี้เราทำให้ยอดลายตรงกันได้โดยการปาด เมื่อเกลียวหมุนไปเส้นลายอันนี้มันก็จะมาแล้ว ถ้าเป็นไม้คนละชิ้นกันก็หาเส้นที่มันใกล้เคียงกันที่สุดให้มันต่อกันไป

บนยอดสุดเราจะใส่ตัวผู้แล้วก็มาหมุนเข้า ส่วนท่อนล่างก็ให้ทำเป็นตัวผู้ ตัวเมียก็อยู่ที่หุ้มกะโหลก การทำก็คือใช้ดอกสว่านเจาะรูให้ใหญ่

การทำเกลียวต้องใส่เพื่องที่เครื่องกลึง เพื่องแต่ละอันก็จะให้เกลียวที่แตกต่างกัน อย่างใช้เพื่องบน ๒๔ ใช้เพื่องล่าง ๕๖ จะได้เป็นเกลียว ๑๘ เกลียวต่อนิ้ว ตอนกลึงจะต้องใช้น้ำมันช่วยหล่อลื่นเวลาใบมีดมันกินแล้วจะได้สวย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๓ มกราคม ๒๕๕๖)



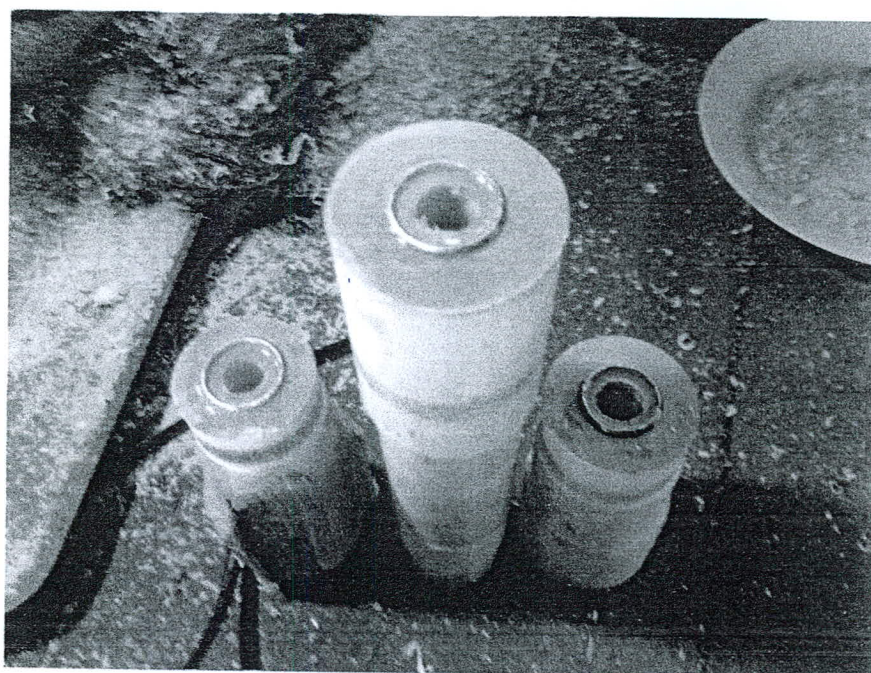
ภาพที่ ๑๓๒ การกลิ้งนำร่องใส่แหวนอลูมิเนียม



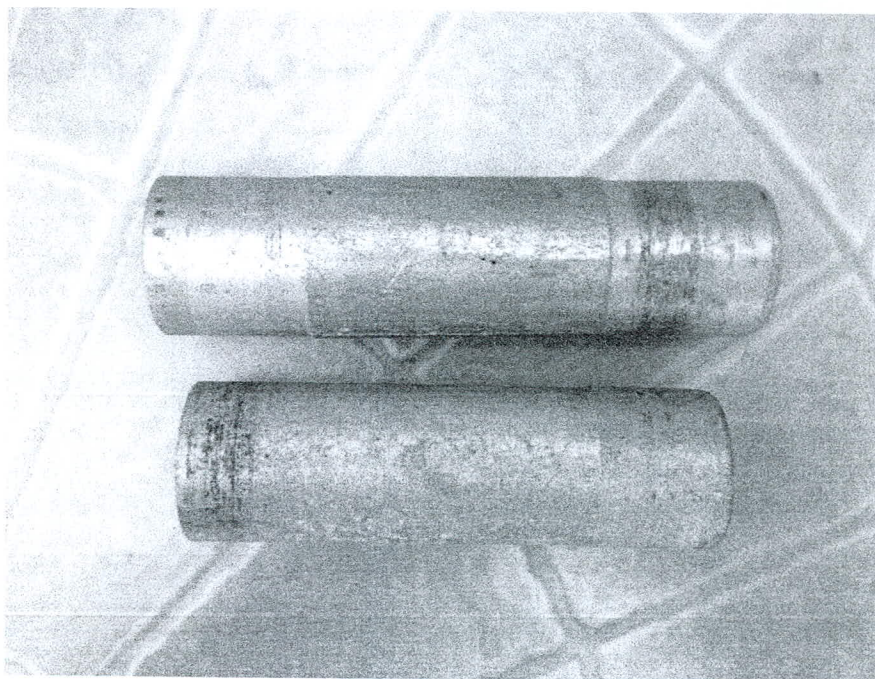
ภาพที่ ๑๓๓ การนำแหวนอลูมิเนียมมาใส่ในร่องที่ได้กลิ้งเตรียมไว้



ภาพที่ ๑๓๔ ผสมกาว Epoxy เพื่อใส่แหวนให้อยู่กับร่อง



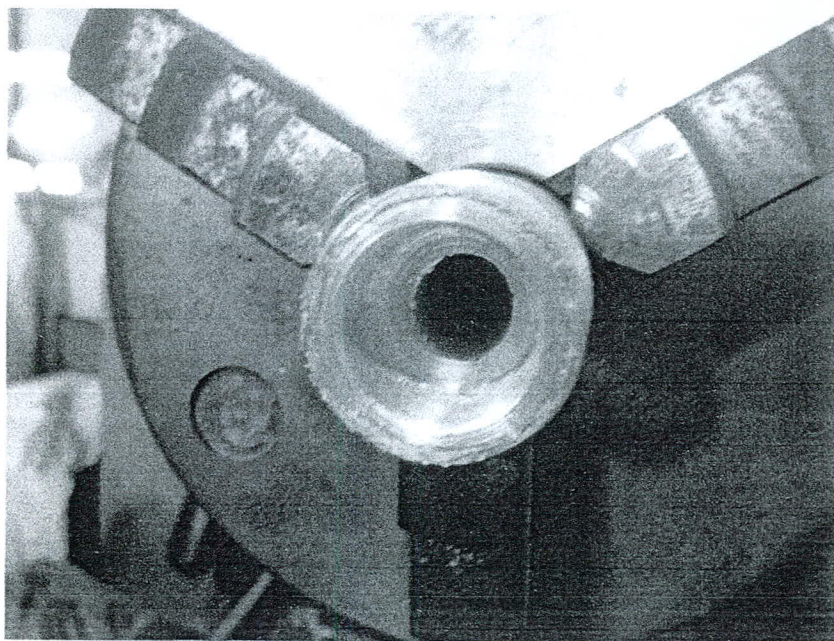
ภาพที่ ๑๓๕ ลักษณะของแหวนที่ติดกาวเรียบร้อยแล้ว



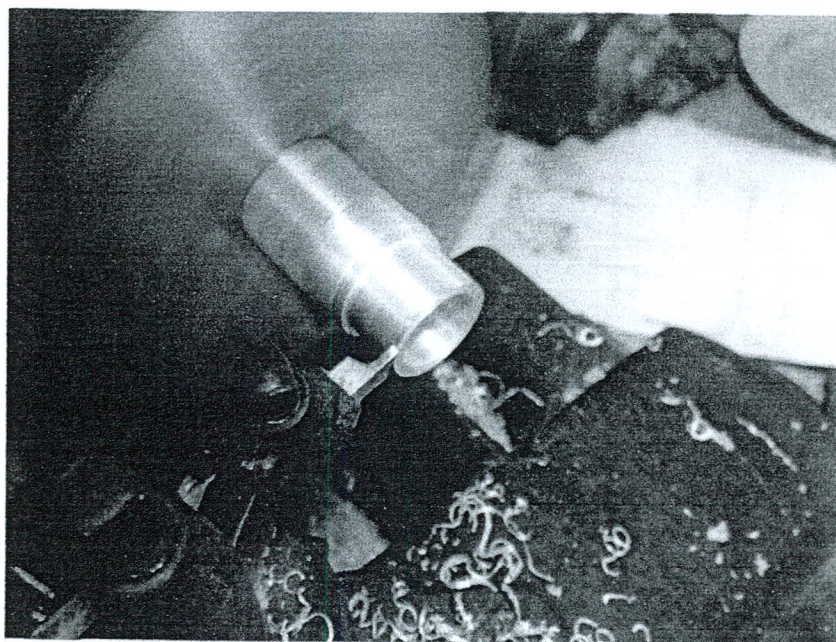
ภาพที่ ๑๓๖ แท่งอลูมิเนียม



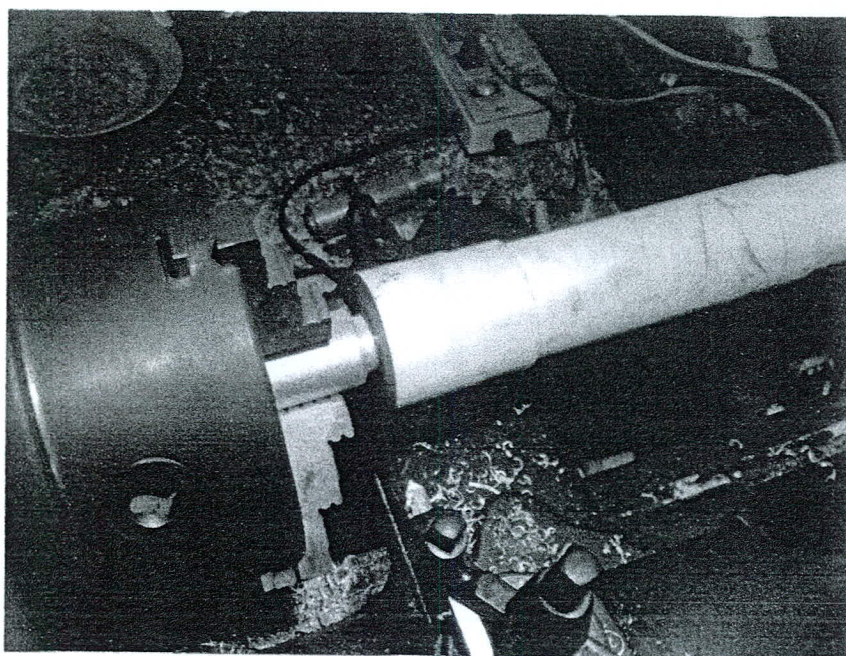
ภาพที่ ๑๓๗ การเตรียมเกลียวแท่งอลูมิเนียม



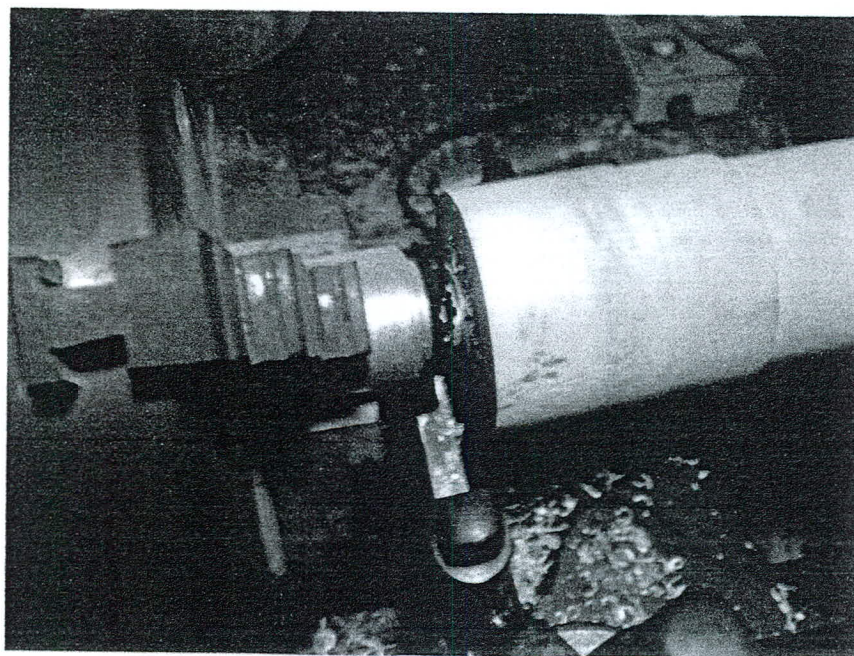
ภาพที่ ๑๓๘ ลักษณะอลูมิเนียมที่ผ่านการเจาะด้วยสว่านให้ทะลุ



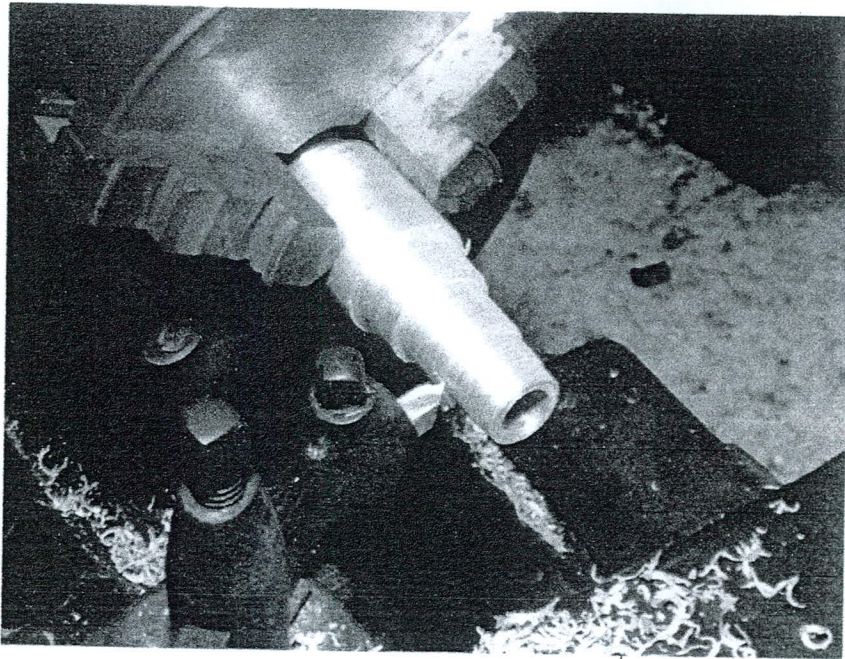
ภาพที่ ๑๓๙ การเตรียมกลึงข้อต่อเกลียวตัวเมีย



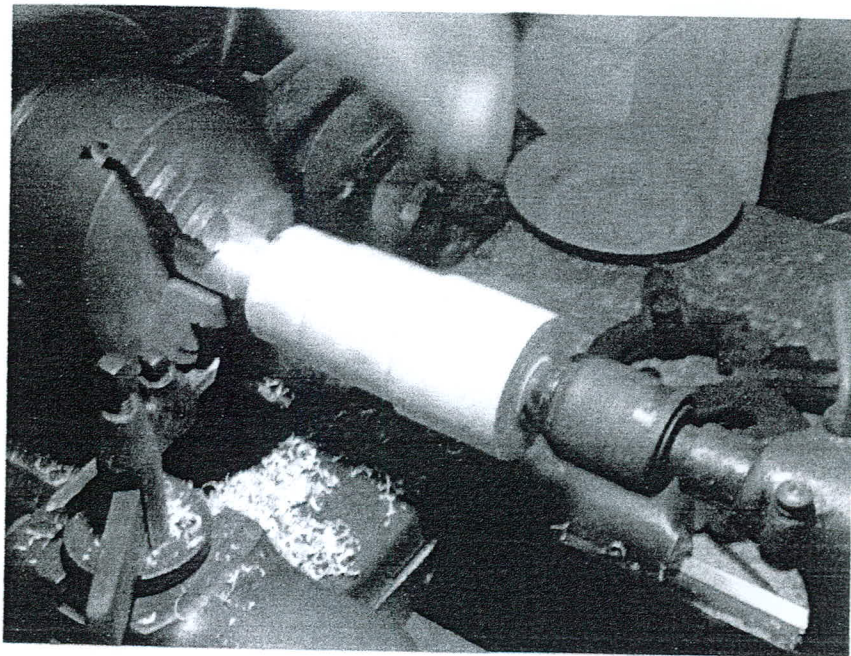
ภาพที่ ๑๔๐ การนำลูมิเนียมที่ใช้เป็นเกลียวตัวเมียใส่เข้าไปในไม้ที่เตรียม



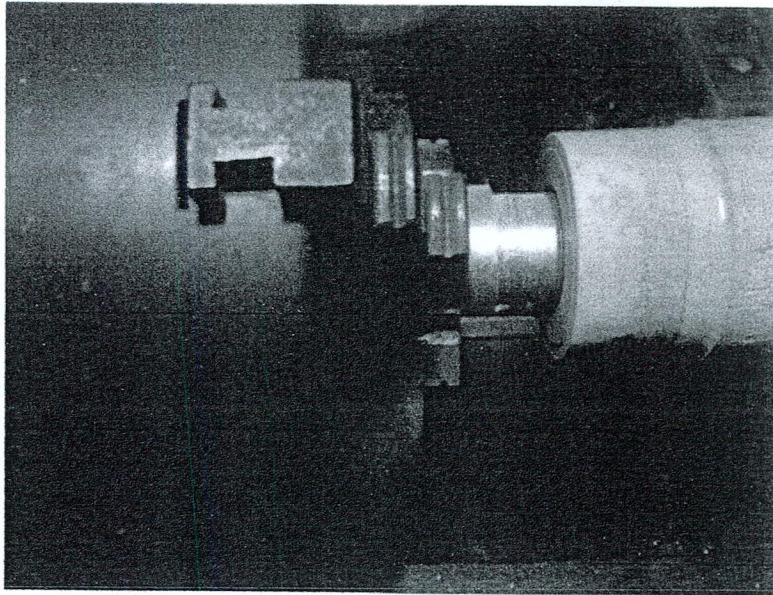
ภาพที่ ๑๔๑ การตัดลูมิเนียมเกลียวตัวเมียหลังจากใส่เข้าไปในไม้ที่เตรียมแล้ว



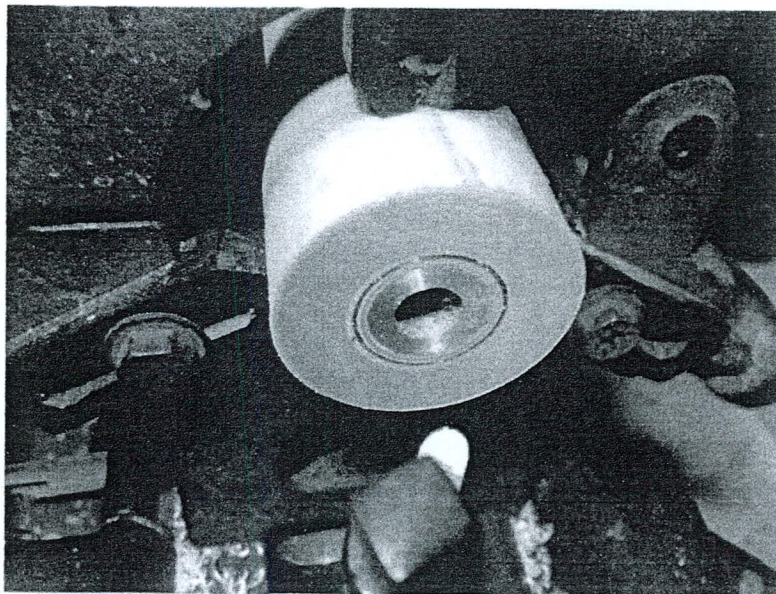
ภาพที่ ๑๔๒ การกลึงอลูมิเนียมสำหรับเตรียมเกลียวตัวผู้



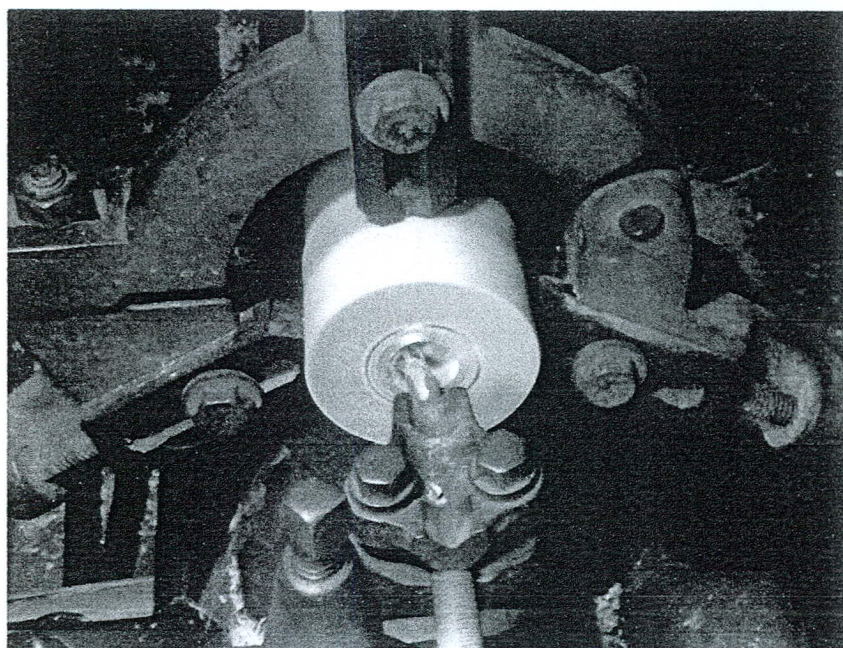
ภาพที่ ๑๔๓ การใส่อลูมิเนียมสำหรับเกลียวตัวผู้เข้าไปที่เนื้อไม้



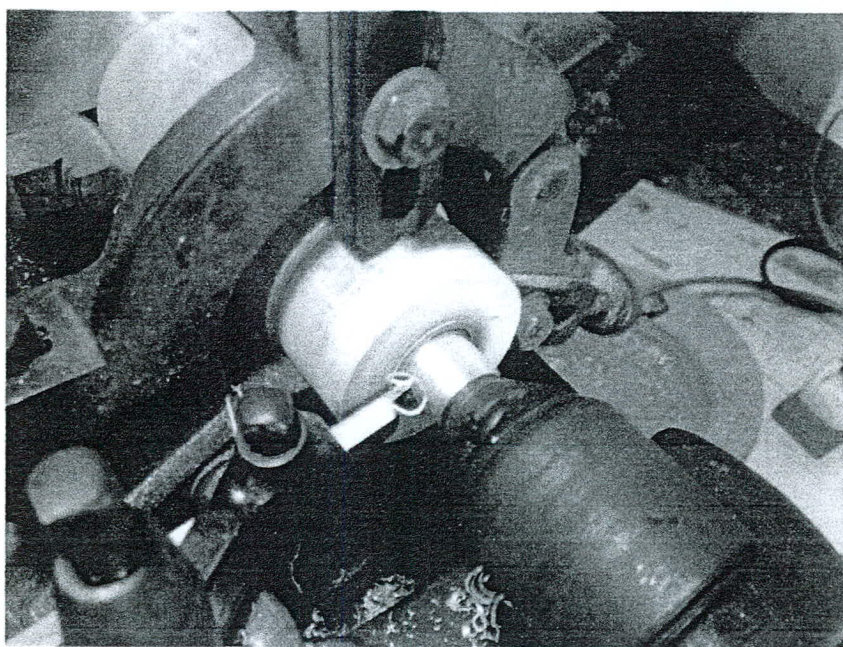
ภาพที่ ๑๔๔ ลักษณะอลูมิเนียมสำหรับเกลียวตัวผู้เข้าไปที่เนื้อไม้



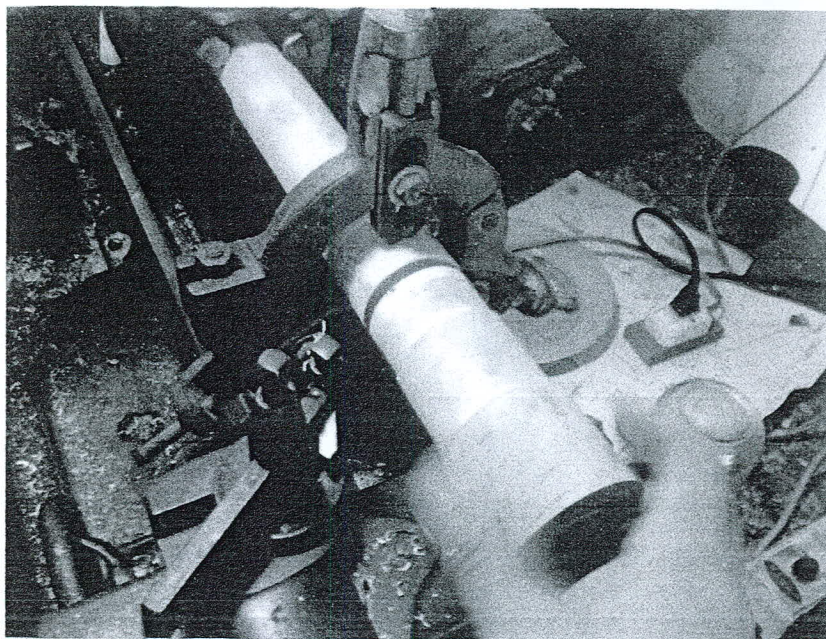
ภาพที่ ๑๔๕ การปาดเตรียมเกลียวตัวเมีย



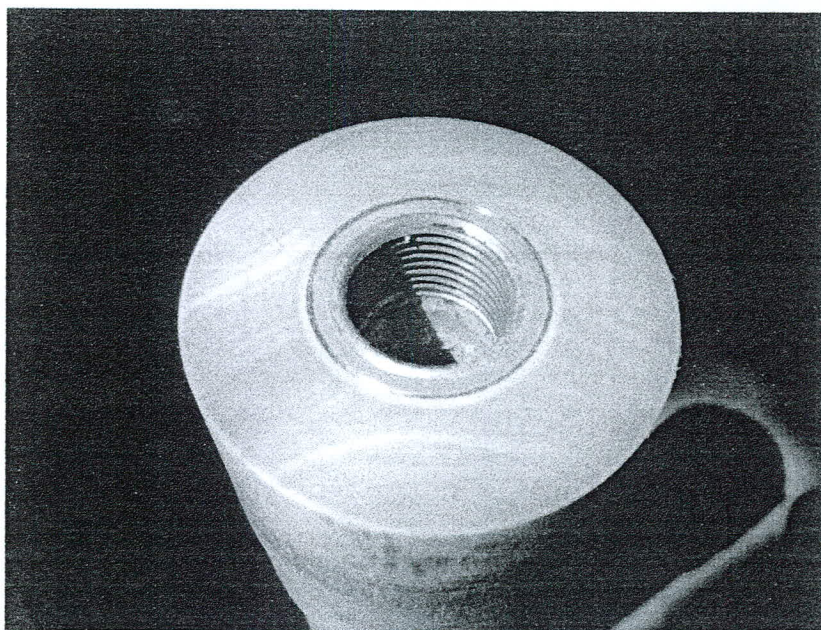
ภาพที่ ๑๔๖ การกลึงเกลียวตัวเมีย



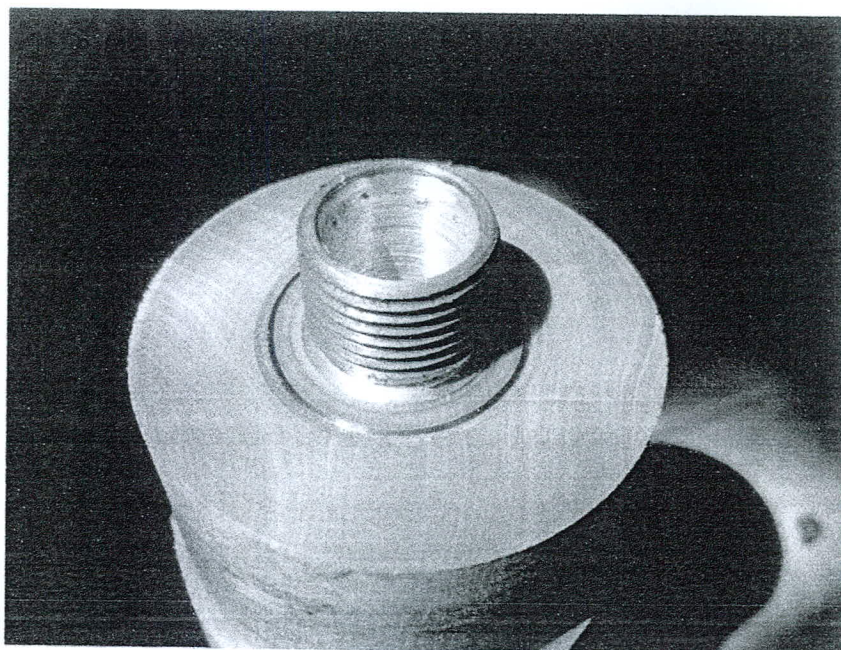
ภาพที่ ๑๔๗ การกลึงเกลียวตัวผู้



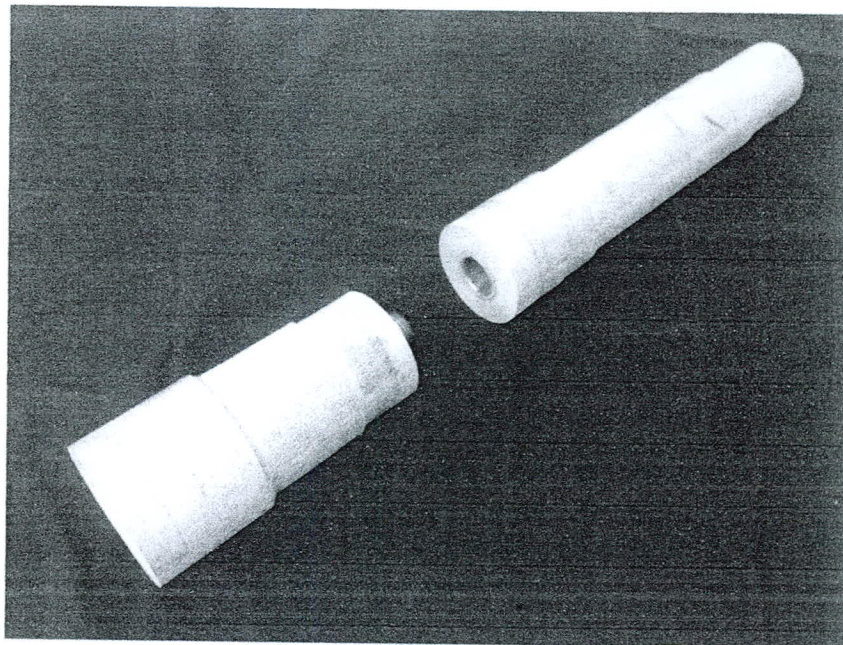
ภาพที่ ๑๔๘ การทดลองนำท่อขนาดที่มีเกลียวตัวผู้มาประกอบเข้าเกลียวตัวเมีย



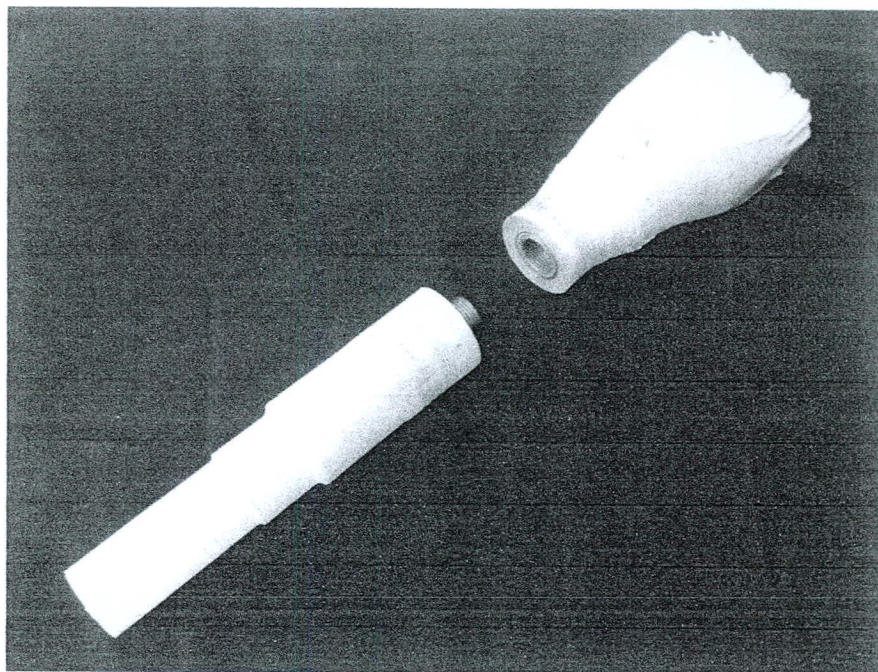
ภาพที่ ๑๔๙ ลักษณะเกลียวตัวเมีย



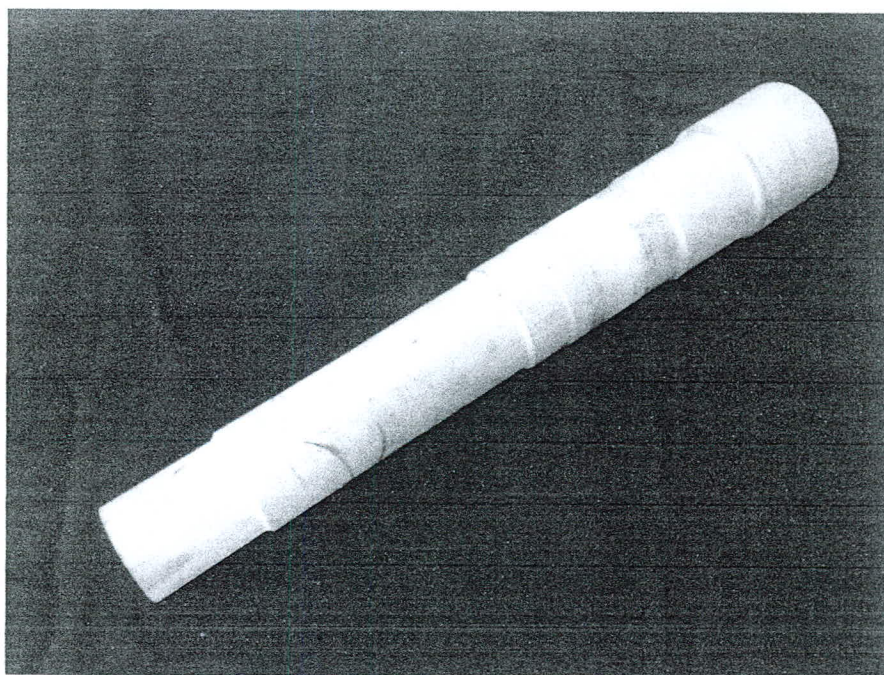
ภาพที่ ๑๕๐ ลักษณะเกลียวตัวผู้



ภาพที่ ๑๕๑ ลักษณะของชุดเกลียวในช่วงท่อนขด



ภาพที่ ๑๕๒ ลักษณะของชุดเกลียวในช่วงเท้าขอสามสายหรือหุ้มกะโหลก



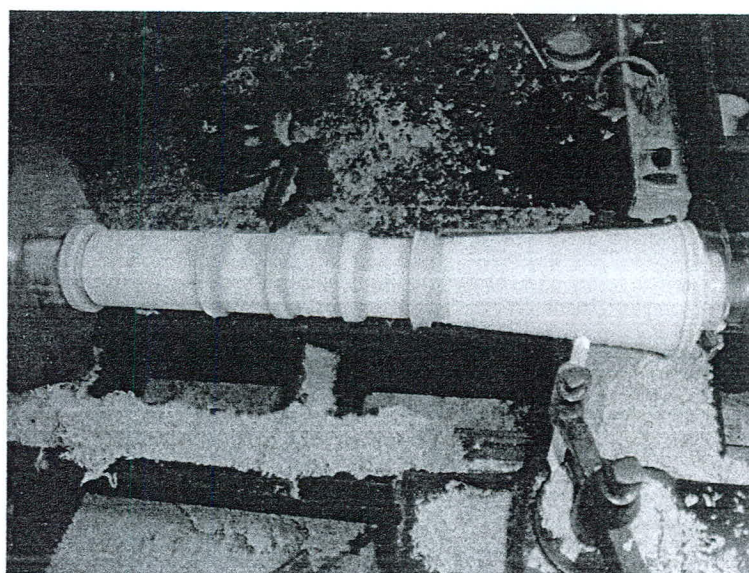
ภาพที่ ๑๕๑ ลักษณะการประกอบเข้าเกลียวช่วงท่อนยอด



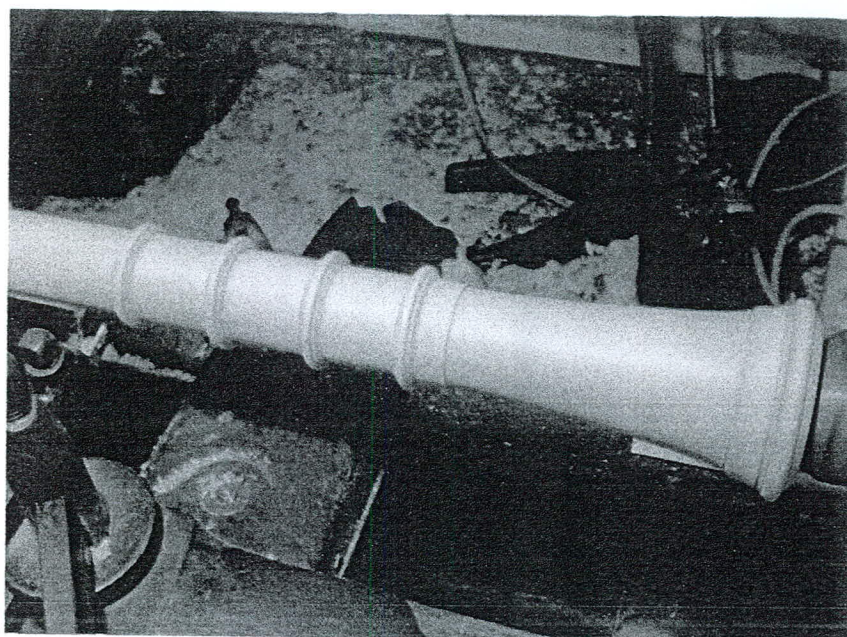
ภาพที่ ๑๕๔ ลักษณะการประกอบเข้าเกลียวช่วงเท้าขอสามสายหรือหุ้มกะโหลก

๓.๕.๑.๖ การกลึงเข้ารูปท่อนยอดขอสามสาย

การกลึงเข้ารูปท่อนยอดขอสามสายหมายถึงการกลึงให้เกิดแนวทางของสัณฐานที่กำหนดขนาดของคัน ระบุลูกแก้วในช่วงรูเสียบลูกบิด และยอดบนสุดของขอสามสาย จนกระทั่งได้สัณฐานขนาดลูกแก้วที่ต้องการอย่างสมบูรณ์



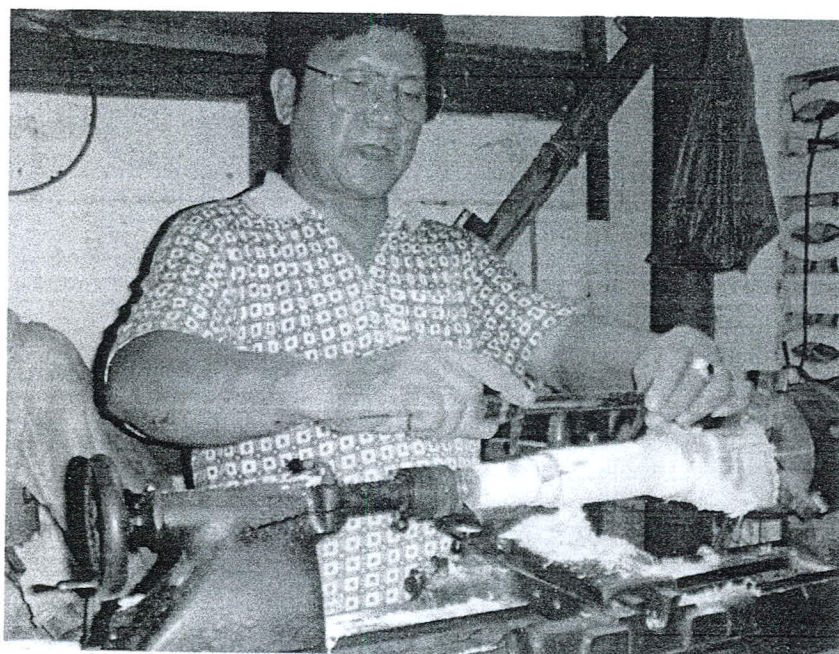
ภาพที่ ๑๕๕ การกลึงเข้ารูปท่อนยอดขอสามสาย



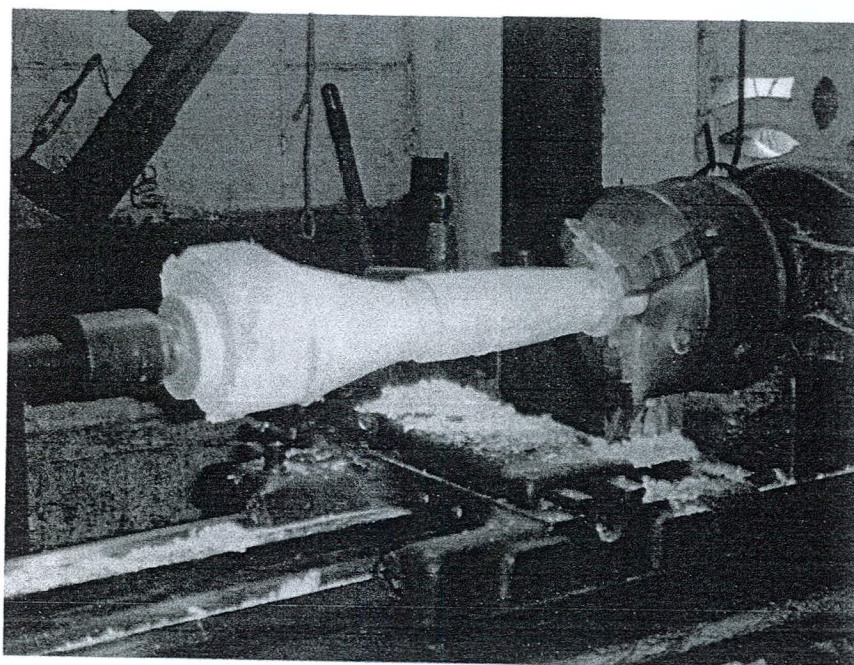
ภาพที่ ๑๕๖ ลูกแก้วในท่อนยอดขอสามสายที่สมบูรณ์แล้ว

๓.๕.๑.๗ การกลึงเข้ารูปท่อนกลางขอสามสาย

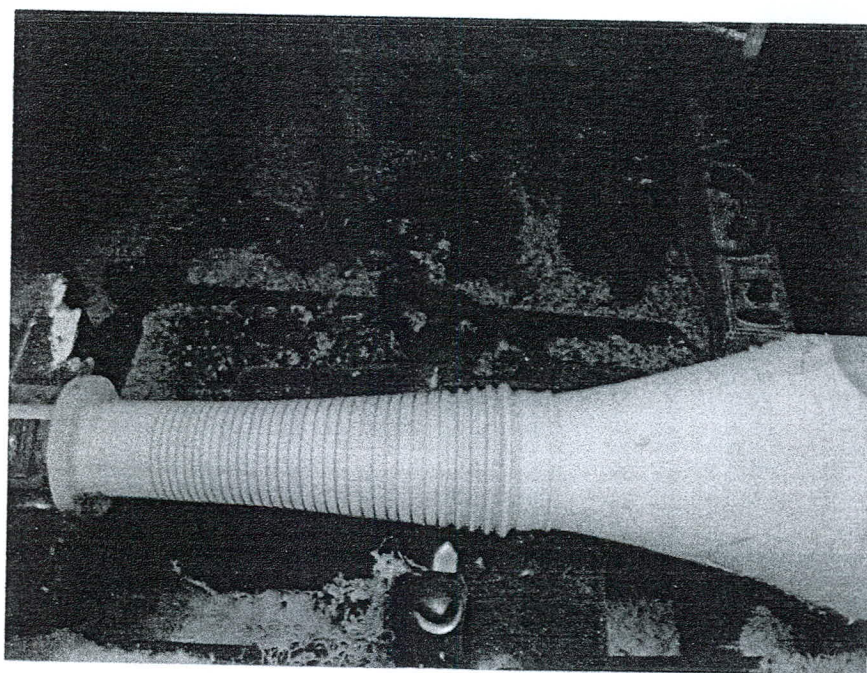
การกลึงเข้ารูปท่อนกลางขอสามสายคือการกลึงกำหนดสัดส่วนของระยะการกลึงลูกแก้ว โดยกำหนดจำนวนลูกแก้วให้มีสัดส่วนและจำนวนตามต้องการ เว้นเฉพาะส่วนที่เผื่อไม้ไว้สำหรับการเหลาหุ้มเหยียบกะโหลกปากข้างบน



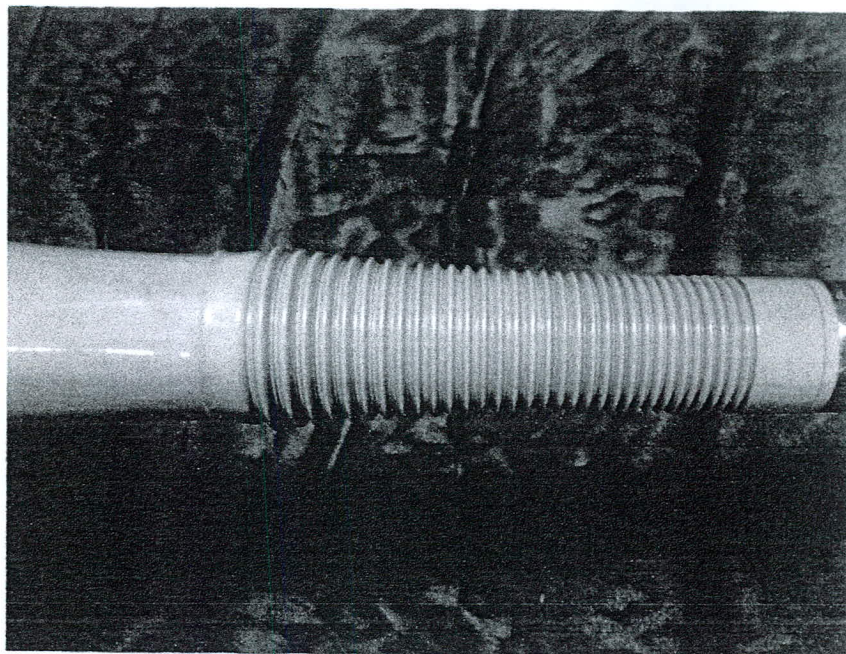
ภาพที่ ๑๕๗ การกำหนดระยะกลึงลูกแก้วท่อนกลาง



ภาพที่ ๑๕๘ การกลึงเข้รูปก่อนกลึงลูกแก้วท่อนกลาง



ภาพที่ ๑๕๙ การกลึงลูกแก้วท่อนกลาง



ภาพที่ ๑๖๐ ลักษณะลูกแก้วท่อนกลางที่กลิ้งเรียบรื้อแล้ว

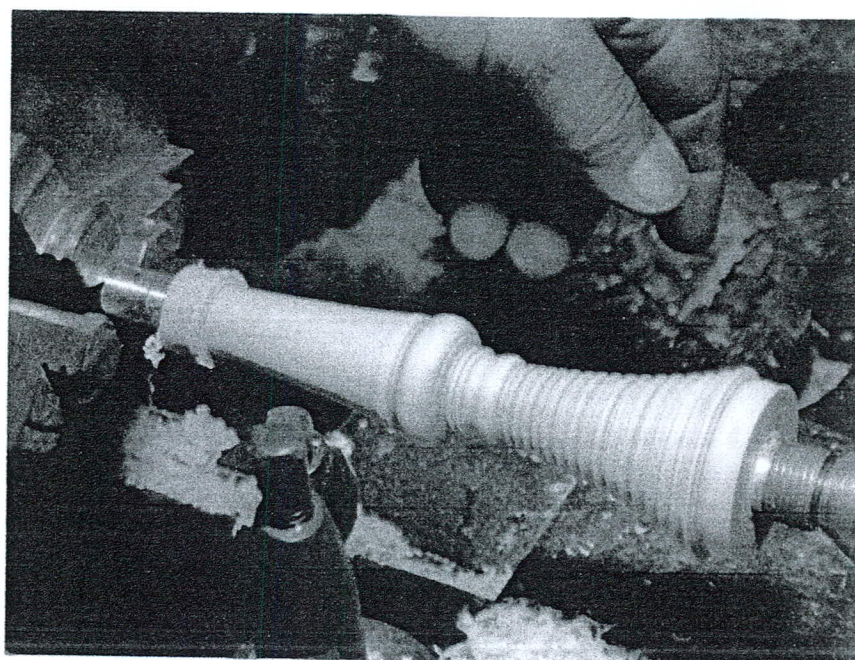
๓.๕.๑.๘ การกลิ้งเข้ารูปท่อนเท้าขอสามสาย และเข็มปัก

การกลิ้งเข้ารูปท่อนเท้าขอสามสาย คือการกลิ้งโดยกำหนดช่วงออกเป็น ๒ ระยะ โดยระยะแรกให้กลิ้งเร็วในส่วนที่ต่อจากใต้หุ้มกะโหลก แล้วจึงคั่นช่วงด้วยการกลิ้งช้า ก่อนที่จะกลิ้งเร็วในส่วนใต้บัวไล่ระดับความเร็วลงมา จากนั้นจึงเริ่มกลิ้งให้เกิดทรงของลูกแก้วตามลำดับ

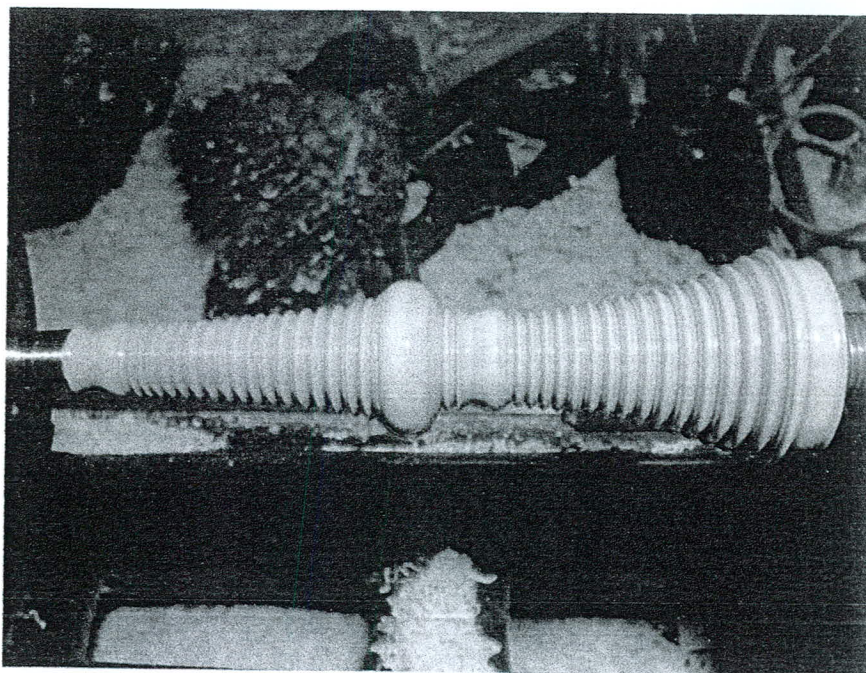
ในการกลิ้งส่วนเท่านี้ต้องใช้ความระมัดระวังเนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่หักงายที่สุด และเป็นจุดที่ใช้รองรับน้ำหนักขอสามสายทั้งคัน จึงได้มีการนำทองเหลืองที่ถูกลิ้งให้กลมเรียบไว้ในแกนเนื้อไม้ที่ผ่านการกำหนดศูนย์กลางไว้แล้ว เพื่อความแข็งแรงและป้องกันเท้าขอเกิดการเสียดศูนย์ในภายหลัง กำหนดปลายเข็มทองเหลืองเท้าขอให้ปลายแหลมตรงกับศูนย์กลาง



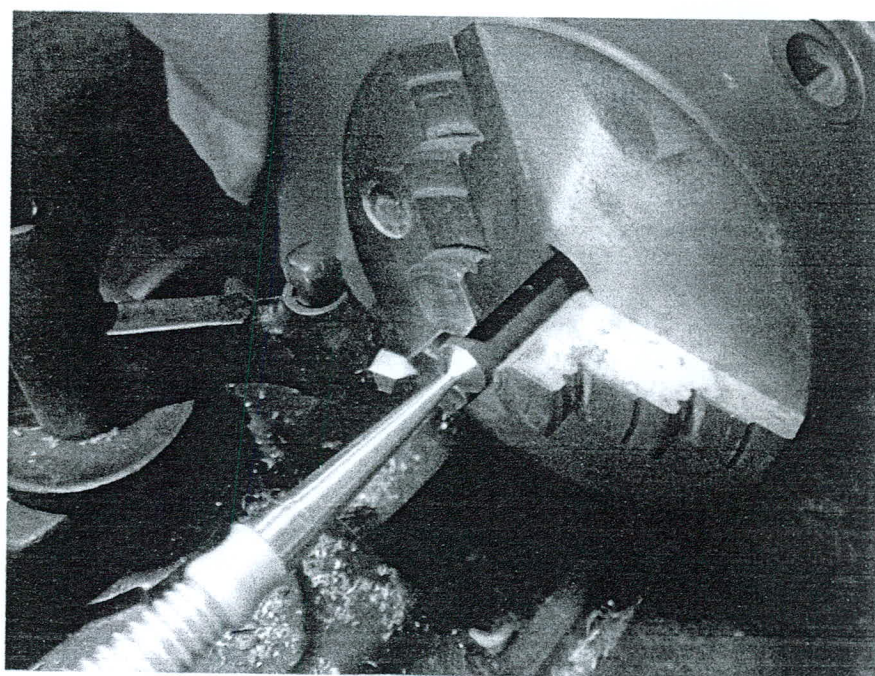
ภาพที่ ๑๖๑ การกลึงเข้ารูปให้เรียบในส่วนใต้หุ้มกะโหลก



ภาพที่ ๑๖๒ การกลึงลูกแก้วเท้าขอสามสาย



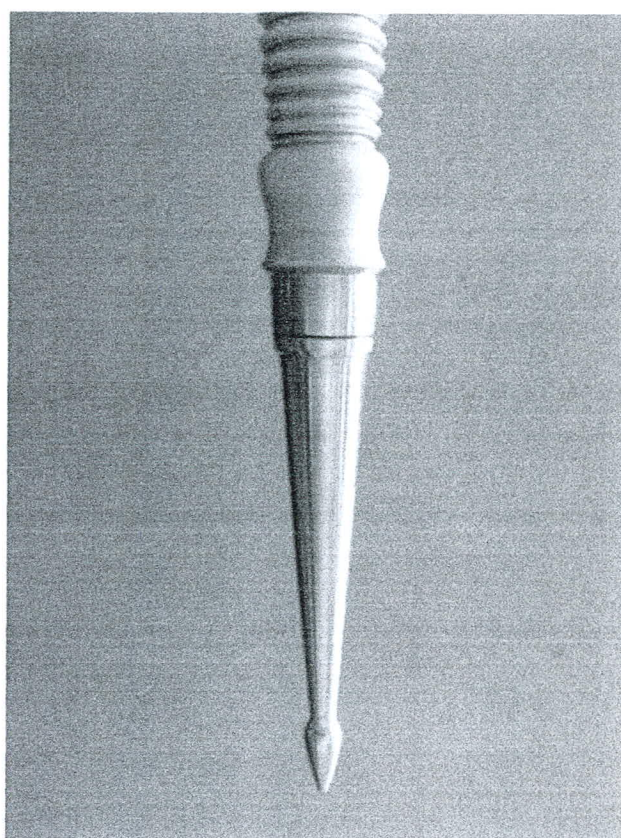
ภาพที่ ๑๖๓ ลักษณะลูกแก้วทำหอสสามสายที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ ๑๖๔ การกลึงปลายเข็มปักทองเหลือง



ภาพที่ ๑๖๕ การใช้กระดาศทรายน้ำขัดเงาปลายเข็มทองเหลือง



ภาพที่ ๑๖๖ ลักษณะปลายเข็มปัก

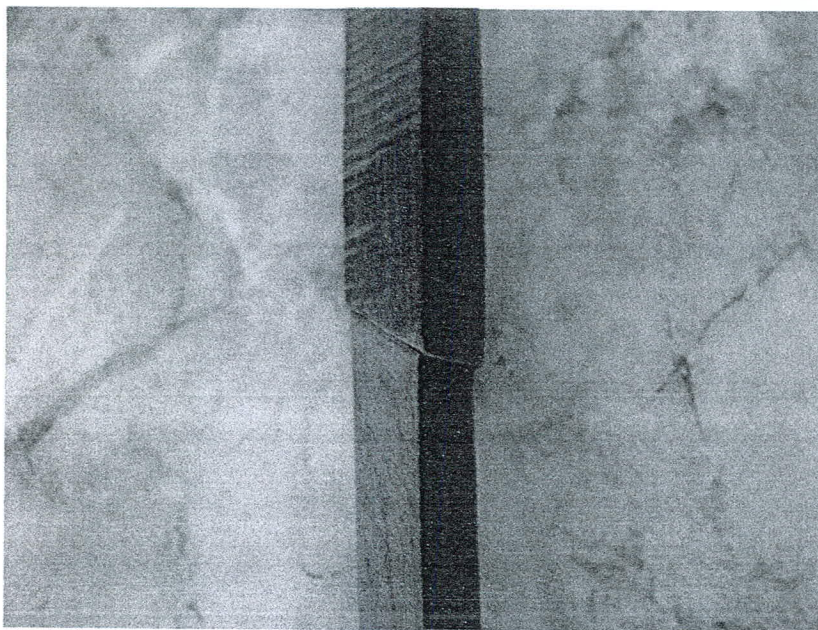
๓.๕.๑.๘ การเหลาแกนไม้ซอสสามสาย

การเหลาแกนไม้จะนำไม้ชิงชันมาทำเป็นแกน โดยใช้ส่วเป็นตัวกำหนดทิศทางของสลักไม้ให้เข้ากับมุมเมื่อนำมาประกอบเข้ากับเชิงกะโหลกให้พอดี และในส่วนของแกนไม้ที่จะเสียบเข้ากับคันซอสสามสายในส่วนเหยียบกะโหลก และหุ้มกะโหลกจะต้องกลึงส่วนดังกล่าวให้มีลักษณะกลมมนเพื่อใช้ประกอบเข้ากับรูปากข้างบนและปากข้างล่างได้อย่างแนบสนิทแข็งแรง

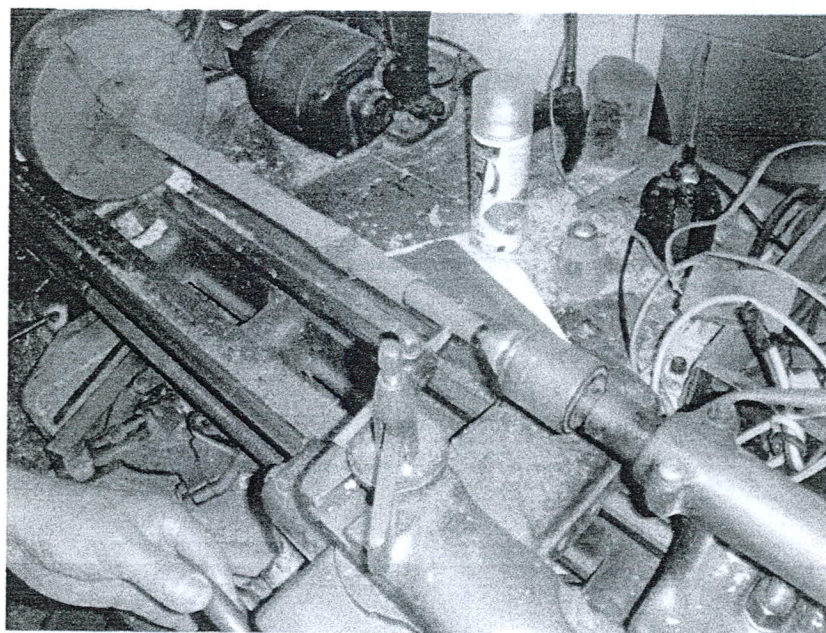
ทั้งนี้การเหลาให้สลักในแกนไม้ดังกล่าวเข้ากับเชิงกะโหลกซอสสามสายได้จะต้องมาทำการทดลองประกอบเข้ากันเป็นระยะเพื่อสามารถตรวจสอบแก้ไขเพิ่มเติมในระหว่างการเหลา สลักแกนไม้ให้เข้ากับเชิงได้สนิท



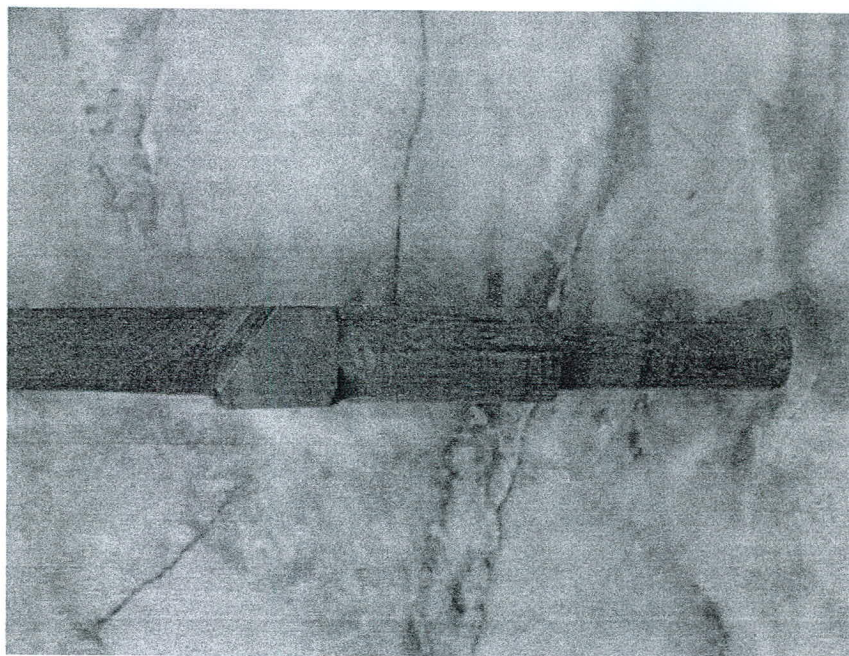
ภาพที่ ๑๖๗ การใช้ส่วเหลาเพื่อให้ได้แกนไม้ที่มีสลักมุมเฉียง



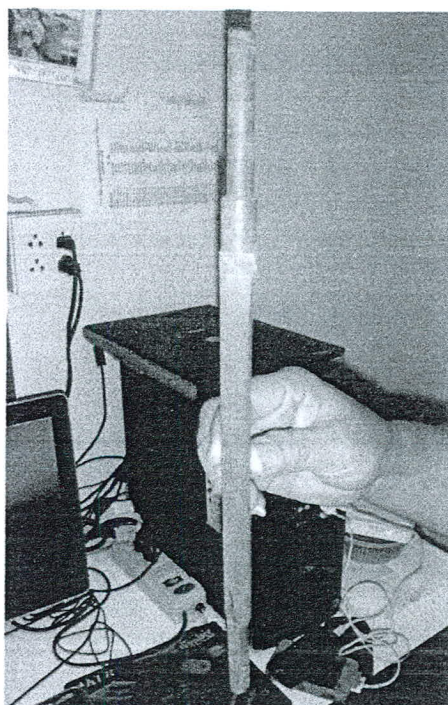
ภาพที่ ๑๖๘ รูปแบบการเหลาสลักแกนไม้



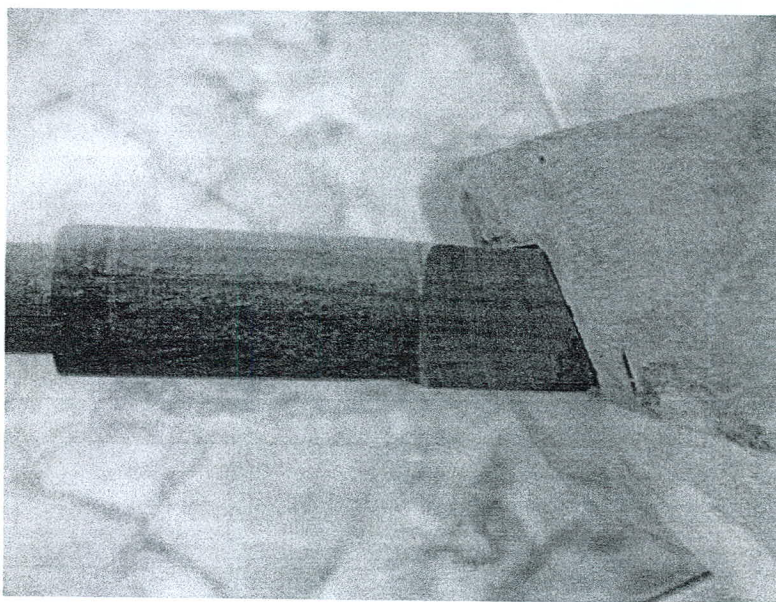
ภาพที่ ๑๖๙ การกลึงกลมในส่วนที่ใช้เลียบรูปปากช้าง



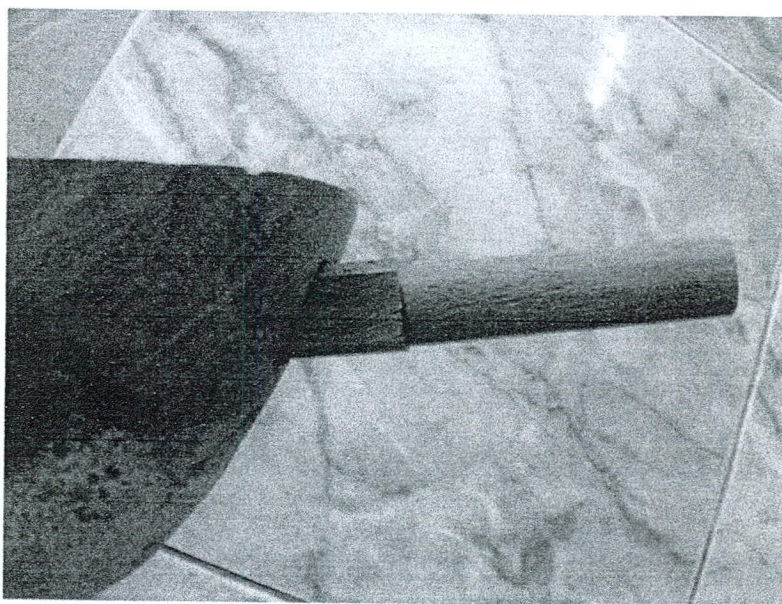
ภาพที่ ๑๗๐ ลักษณะแกนไม้ในส่วนของสลักและส่วนที่ใช้เสียบรูปากช้าง



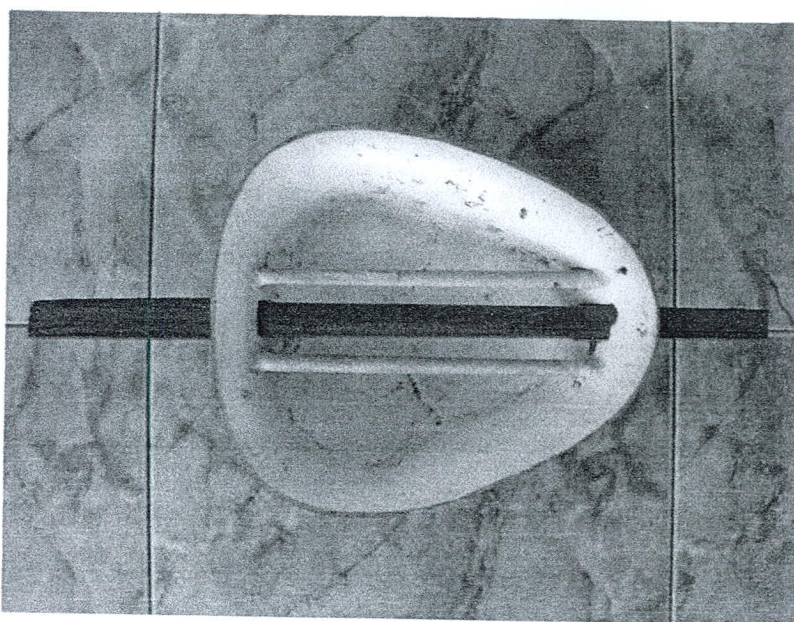
ภาพที่ ๑๗๑ ลักษณะแกนไม้ที่เหลาเสร็จเรียบร้อยแล้ว



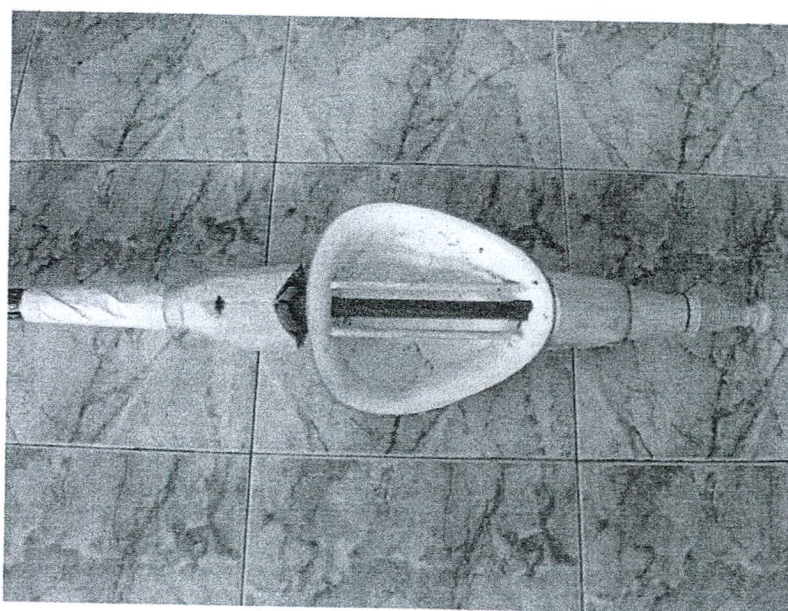
ภาพที่ ๑๗๒ การเสียบแกนที่สลักเข้าแนบสนิทกับเชิงกะโหลกขอสามสายส่วนบน



ภาพที่ ๑๗๑ การเสียบแกนทะลุเชิงกะโหลกขอสามสายส่วนล่าง



ภาพที่ ๑๗๔ ลักษณะของแกนไม้ที่เสียบเข้ากับเชิงกะโหลกซอสามสาย



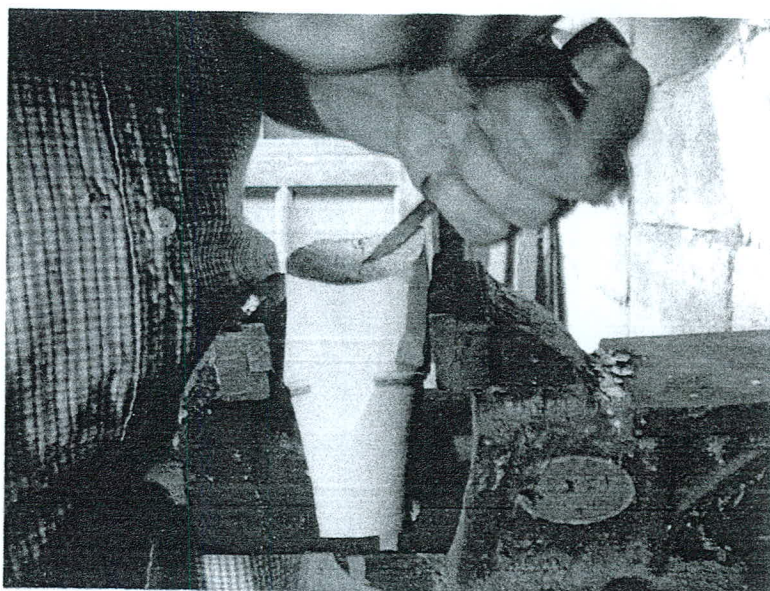
ภาพที่ ๑๗๕ การทดสอบแกนไม้เข้ากับเชิงกะโหลก ปากข้างบนและปากข้างล่าง

๓.๕.๑.๕ การเหลาเหยียบกะโหลก (ปากข้างบน) และหุ้มกะโหลก (ปากข้างล่าง)

การเหลาเหยียบกะโหลก (ปากข้างบน) และหุ้มกะโหลก (ปากข้างล่าง) ด้านในจะใช้น้ำค้อนและส้อมมาไขชะเนื้อไม้ด้านในให้เกิดความเว้า ในการทำจะต้องมีการประคองการตอกส้อมอย่างระมัดระวัง และในการเจาะรูเสียบแกนจะต้องเจาะรูให้คันทวนเอียงไปหลังกะโหลกได้ องศาของหุ้มปากข้างบน ๕ องศา และเจาะรูหุ้มปากข้างล่างให้เอียงไปหลังกะโหลก ๓ องศา

...หลังจากทำแกนเรียบร้อยแล้วต้องทำขนาดของรูปากข้างให้พอดีกับแกน ห้ามหลวม ไม่งั้นขอมจะกดต้องพิตมาก ให้แกนที่โผล่ออกมาจากเชิงขอสายออกมาประมาณ ๔ นิ้ว ต้องให้มีลักษณะการแอ่นไปข้างหน้าประมาณ ๕ องศาเพื่อให้คันทวนเอียงไปด้านหลังกะโหลก ไม่ใช่น้ำที่ขึ้นหนัง ให้แอ่นประมาณ ๕ องศาที่เขานิยมใช้กัน ข้างล่างเอียง ๓ องศา ประมาณนี้ ทำให้ขอมพอดีใช้ไม่แอ่นเกิน ถ้าแอ่นเกินไปคนสืจะเมื่อยมือเพราะต้องคอยหนีบ ต้องไม่เค็งมากไปเพราะเวลาสืเราจะพิดๆ

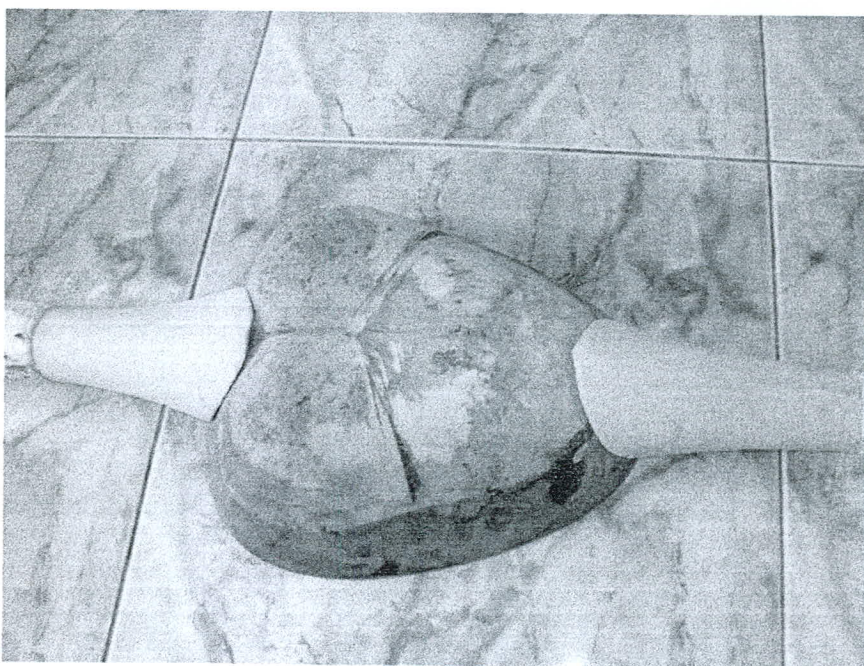
เมื่อได้ขนาดของรูทวนกลางแล้วก็เริ่มพิดปากข้างโดยวิธีการก็ค่อยๆ ใช้เลื่อยแบบหยาบๆ ก่อนแล้วจึงค่อยใช้สิ่วตอก ใช้สิ่วเล็กแต่งปากให้โค้ง แล้วขั้นสุดท้ายใช้ลูกหมูไฟฟ้าช่วยจนกว่าจะสำเร็จ ลูกหมูนี้ดีที่สุด ลูกวินนี่เราจะออกแบบพิเศษขึ้นมาคือกระดาษทรายใช้ไม้กลึงมีให้เป็นแกนจับ เป็นลูกขจัดขนาดเล็ก แต่งจนกว่าจะพิดสนิท พอสนิทก็ต้องเหลาเข้ารูปให้เกิดความสวยงามตามรูปแบบที่ต้องการ ผายแค่นั้น หุ้มแค่นั้น ทั้งหุ้มปากข้างบนหุ้มปากข้างล่าง ครูเราจะชอบเรียกว่าเหยียบกะโหลกกับหุ้มล่าง (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๘ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑๓๖ การใช้สิ่วตอกแต่งปากข้าง



ภาพที่ ๑๖๖ การขัดแต่งให้เข้ารูปทรงตามต้องการ



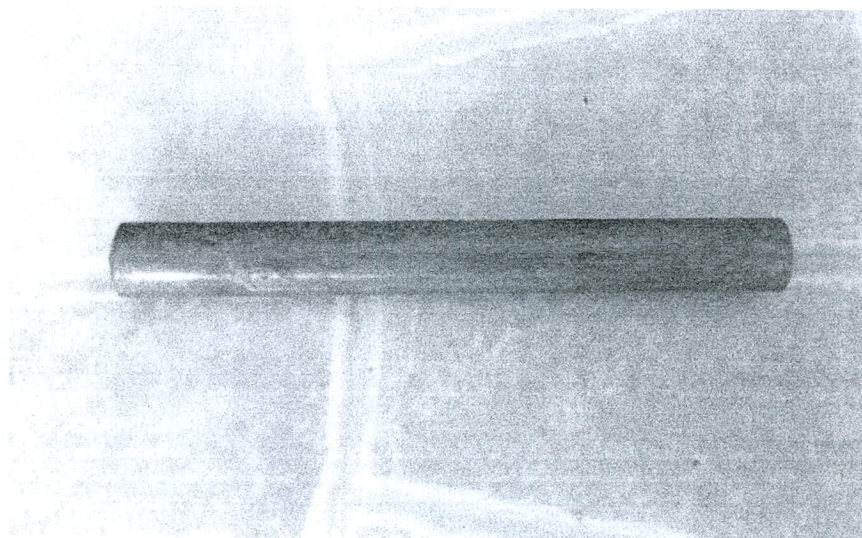
ภาพที่ ๑๖๗ ลักษณะของปากข้างบน และปากข้างล่าง

๓.๕.๑.๑๐ การกลึงและเจาะโลหะช่องร้อยสายขอและช่องร้อยหนดพราหมณ์

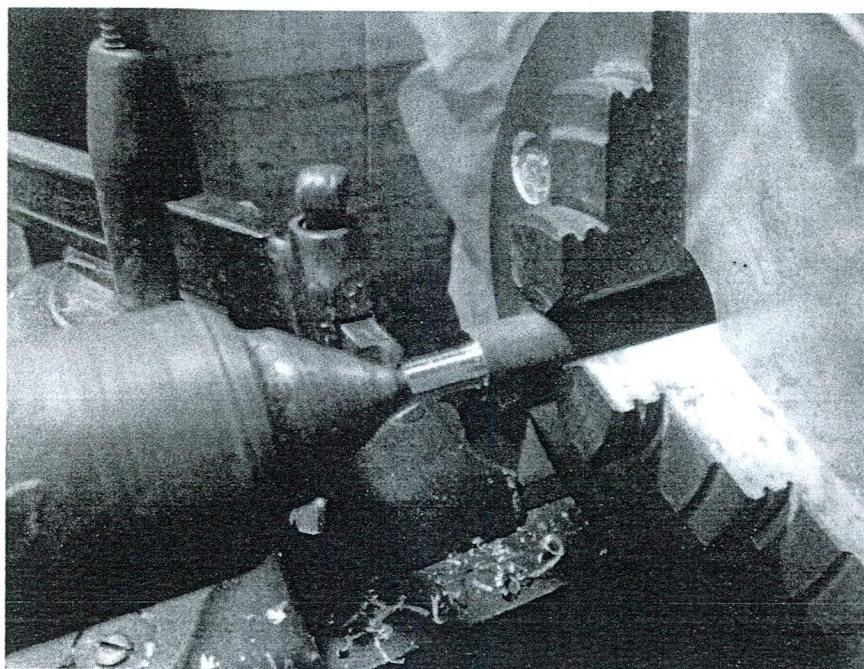
โลหะช่องร้อยสายขอและช่องร้อยหนดพราหมณ์เป็นส่วนประกอบของความสวยงาม และสามารถป้องกันสายเสียดสีกับเนื้อไม้ปากช่องร้อยสายสีกกร่อนตามการใช้งาน

งานโลหะช่องร้อยสายขอและช่องร้อยหนดพราหมณ์สามารถเลือกใช้โลหะได้หลายชนิด ได้แก่ ทองเหลือง ทองแดง และอลูมิเนียมตามความนิยมชมชอบของนักเล่น ทั้งนี้ในขั้นตอนการทำโลหะดังกล่าวจะต้องถูกลบความคมด้านในไม่ให้ทำสายสายขอขาดได้ง่ายก่อนอายุการใช้งาน

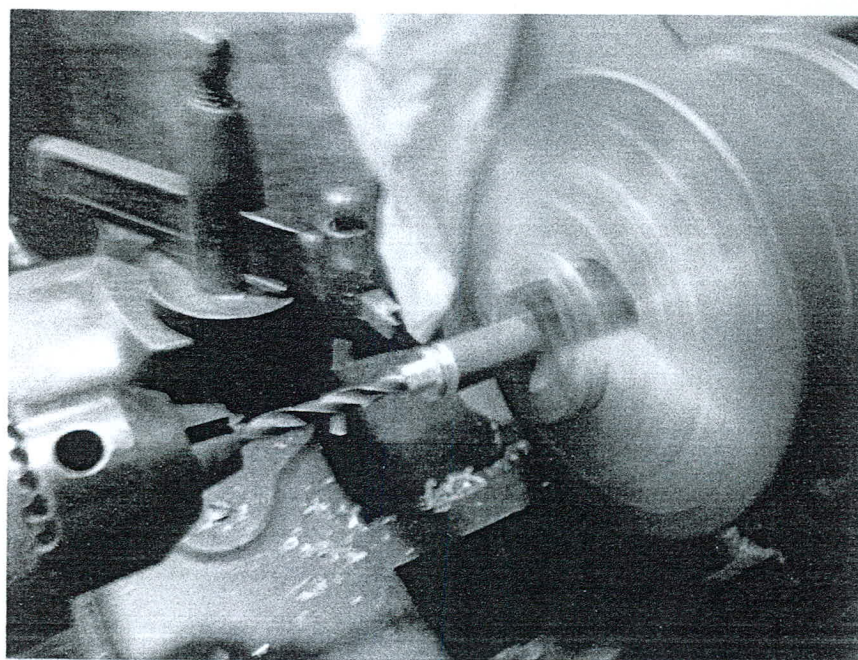
วิธีการทำเริ่มจากนำโลหะมาเจาะแกนกลางด้วยดอกสว่านขนาดเล็ก ๓ หุน เจาะกลึงแกนโลหะให้กลวงตามด้วยการกลึงผิวให้มีลักษณะแบนเหมือนดอกเห็ด สำหรับช่องร้อยสายขอนั้นให้เจาะรูตลอดสายด้านข้างก้านตามทิศทางในการร้อยสายแล้วจึงลบเหลี่ยมด้วยดอกเจียร์ขนาดเล็ก แล้วจึงขัดแต่งด้วยกระดาษทรายน้ำละเอียด แล้วทากาวที่รูร้อยสายที่ได้เจาะไว้ก่อนนำไปสวมใส่ให้สนิท ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวว่า “โลหะประดับช่องร้อยสายมีประโยชน์ในเรื่อง ๑.ความสวยงาม ๒.ลดการสึกหรอของเนื้อไม้” (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๕ มกราคม ๒๕๕๖)



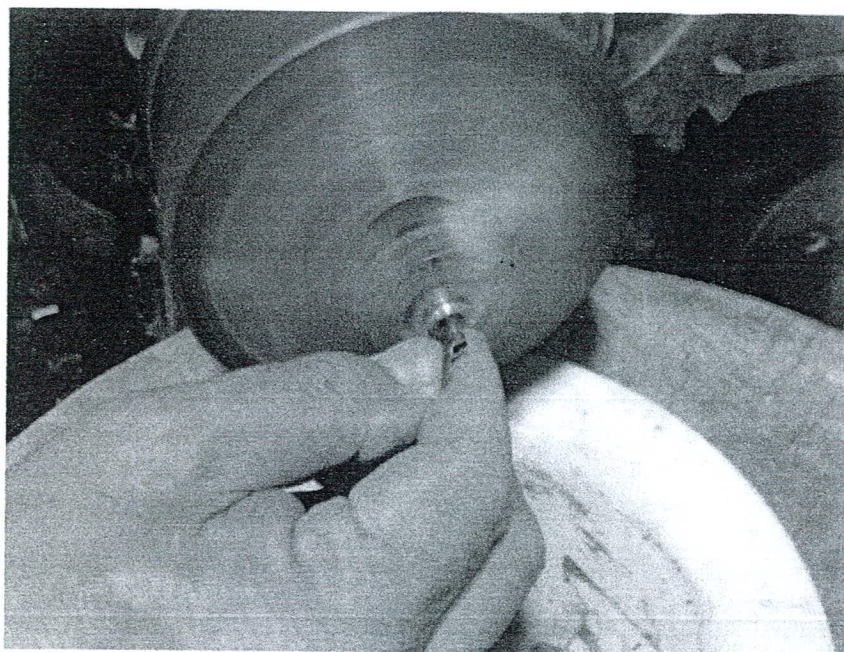
ภาพที่ ๑๓๕ แท่งทองแดง



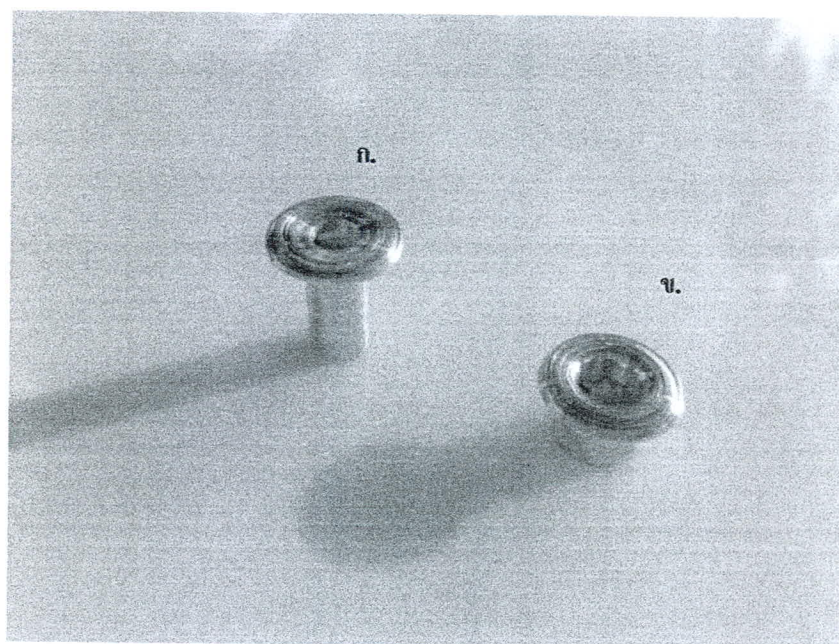
ภาพที่ ๑๘๐ การกลึงช่องร้อยสายขอและช่องร้อยหนดพราหมณ์



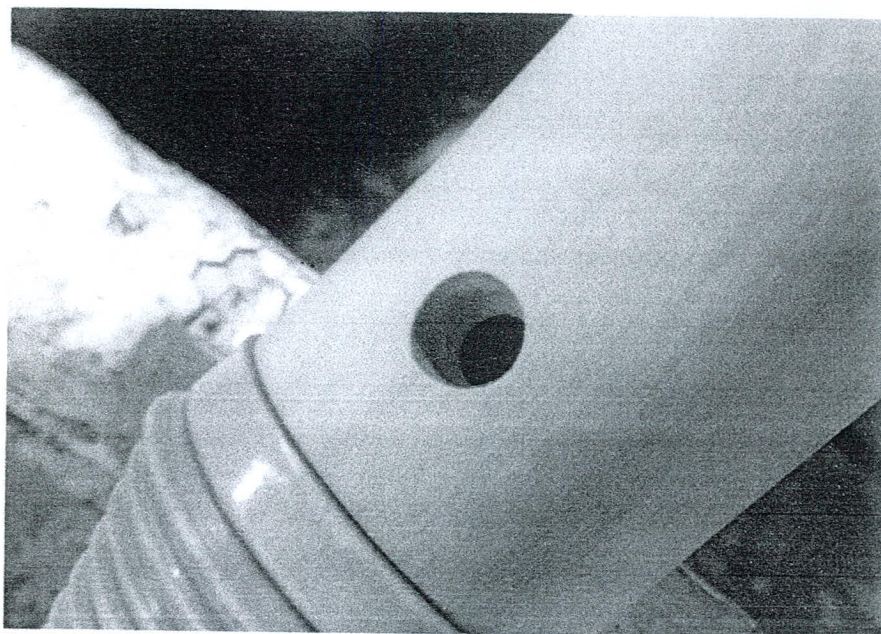
ภาพที่ ๑๘๑ การใช้สว่านเจาะแกนให้กลวง



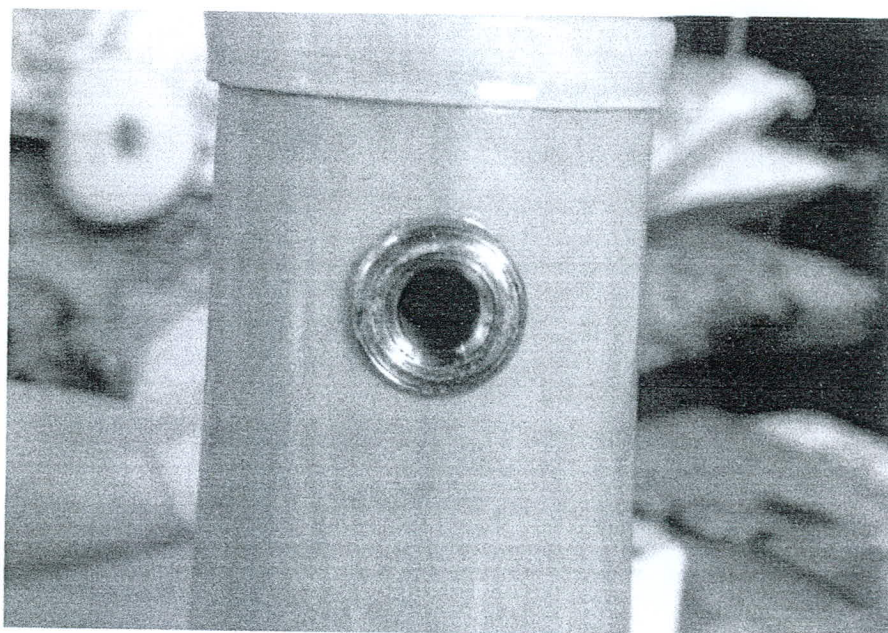
ภาพที่ ๑๘๒ การใช้กระดาศทรายน้ำขัดผิวให้เรียบ



ภาพที่ ๑๘๓ โลหะสำหรับสวมช่องร้อยสาย (ก.) และช่องร้อยหนดพราหมณ์ (ข.)



ภาพที่ ๑๘๔ รูที่เจาะเตรียมไว้ใส่ช่องโลหะ

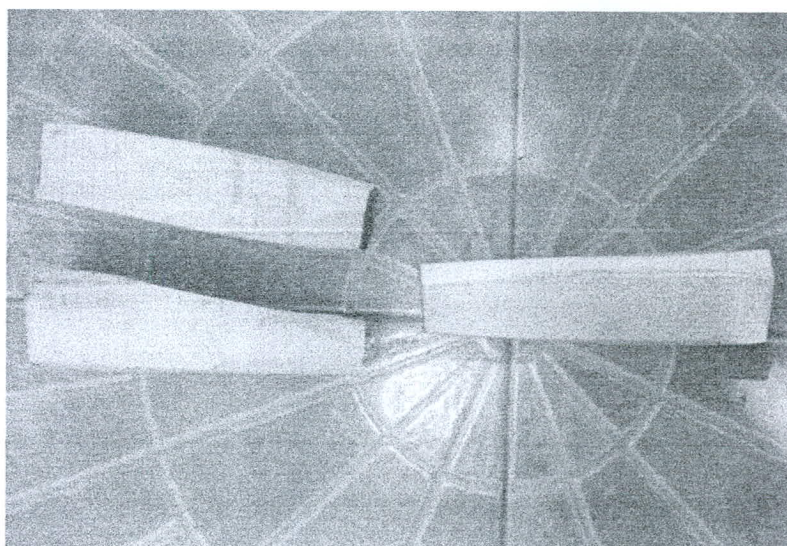


ภาพที่ ๑๘๕ ช่องโลหะที่ประกอบเข้าเรียบร้อยแล้ว

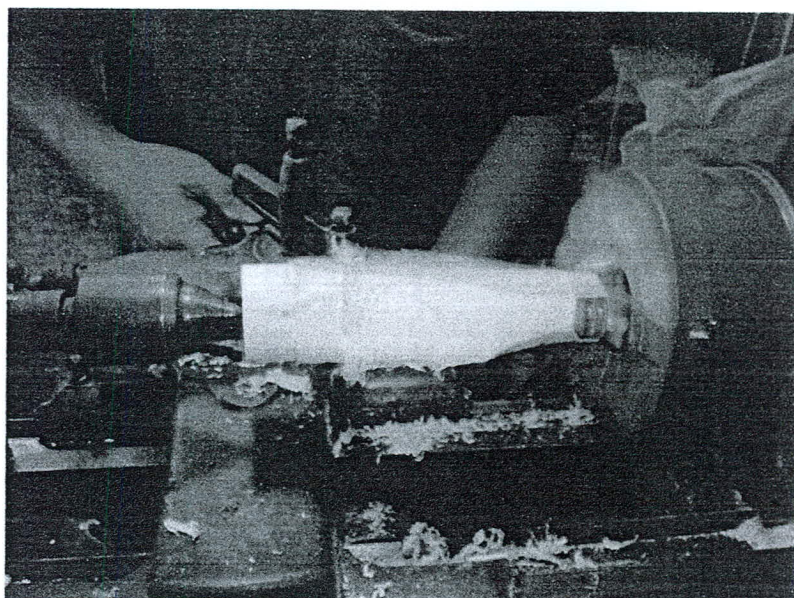
๓.๕.๒ การกลึงลูกบิดขอสถาณาย

๓.๕.๒.๑ การกลึงด้างลูกบิด

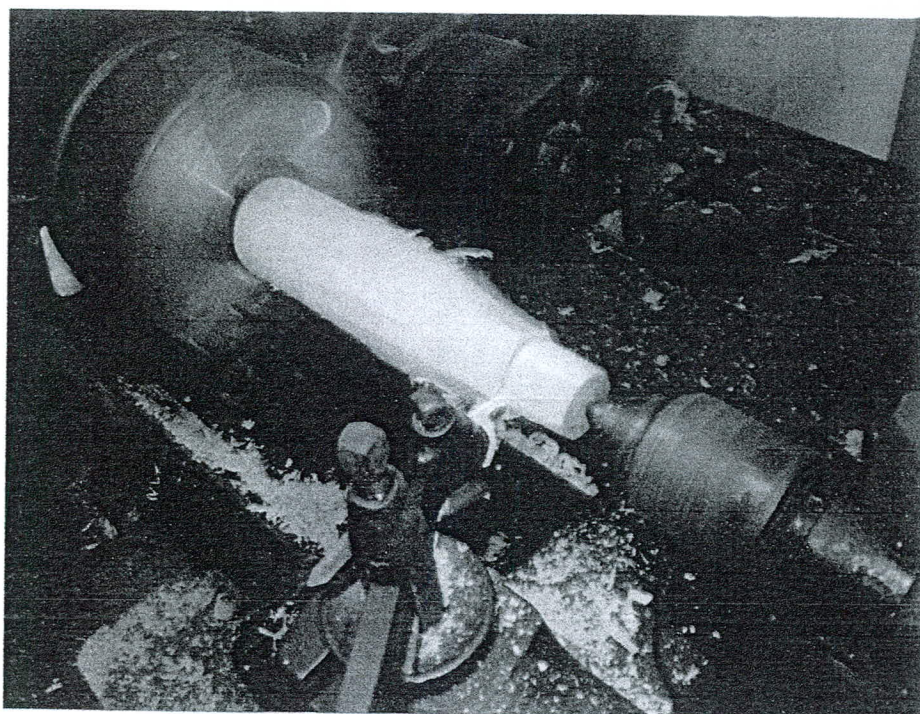
การกลึงด้างลูกบิดให้นาไม้ที่ได้เตรียมไว้สำหรับกลึงลูกบิดในช่วงที่ผ่านจากการผ่าเตรียมไม้ช่วงแรกมาทำการกลึงด้าง ได้ระดับเช่นเดียวกับการกลึงด้างไม้ส่วนอื่นๆ ให้เกิดความกลมมน ได้ระดับไม้โดยกำหนดให้ส่วนที่กลึงปลายก้านมีขนาดเรียวเล็กลง และกำหนดให้ส่วนที่กลึงปลายลูกแก้วขอดลูกบิดมีขนาดใหญ่



ภาพที่ ๑๘๖ ไม้ที่ใช้เตรียมในการกลึงลูกบิด



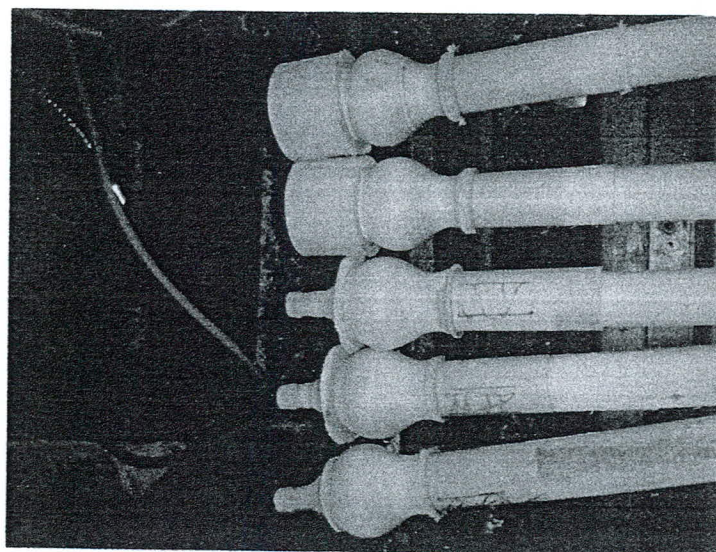
ภาพที่ ๑๘๗ การกลึงด้างลูกบิด



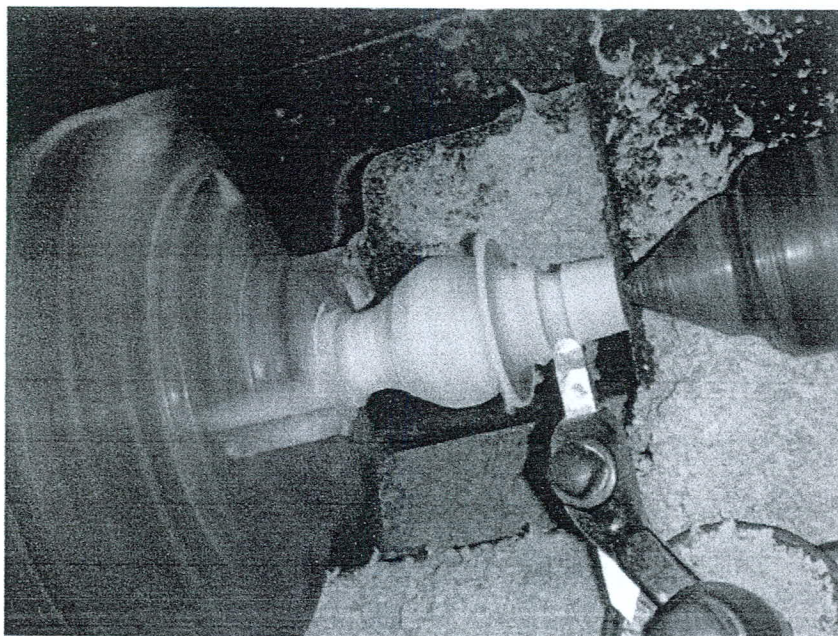
ภาพที่ ๑๘๘ การกลึงได้ให้เกิดระดับของไม้

๓.๕.๒.๒ การกลึงเข้รูปลูกบิด

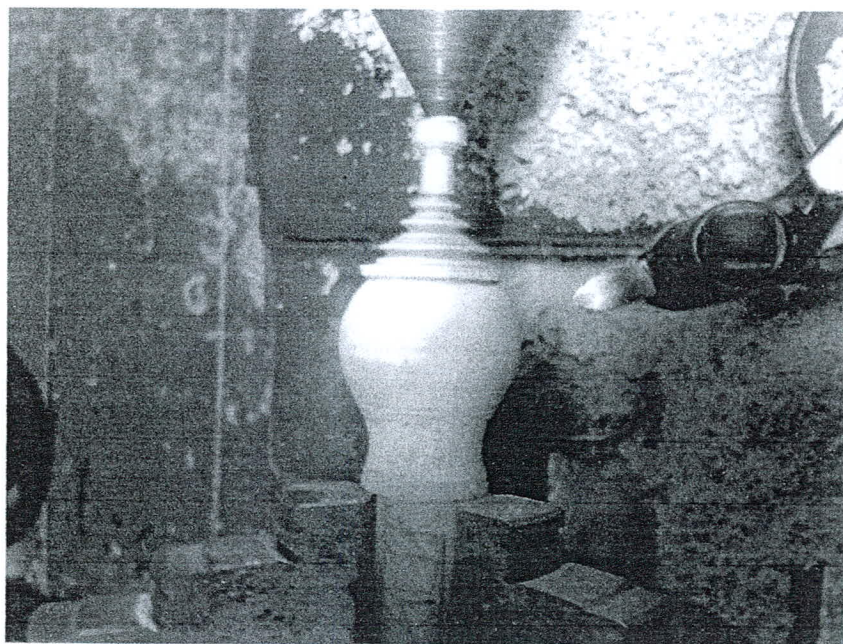
การกลึงเข้รูปลูกบิด คือการกำหนดแนวทางความเป็นไปของรูปทรงลูกบิด เช่น ความกว้าง หนา และระยะของลูกแก้ว การยอคฉัตร ให้เกิดความอ่อนช้อยสวยงามตามความต้องการของผู้กลึง โดยในการกลึงเข้รูปจะมีการปรับเปลี่ยนใช้ใบมีดกลึงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงของลูกแก้ว ได้แก่ใบมีดปลายแหลม ใบมีดปลายโค้ง และใบมีดสำเร็จรูป



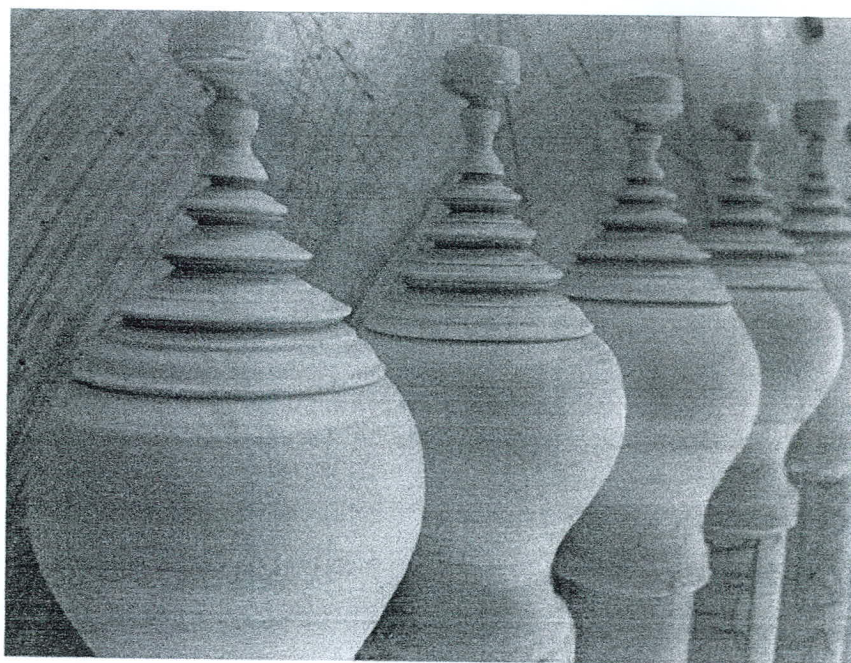
ภาพที่ ๑๘๙ การเข้รูปลูกบิด



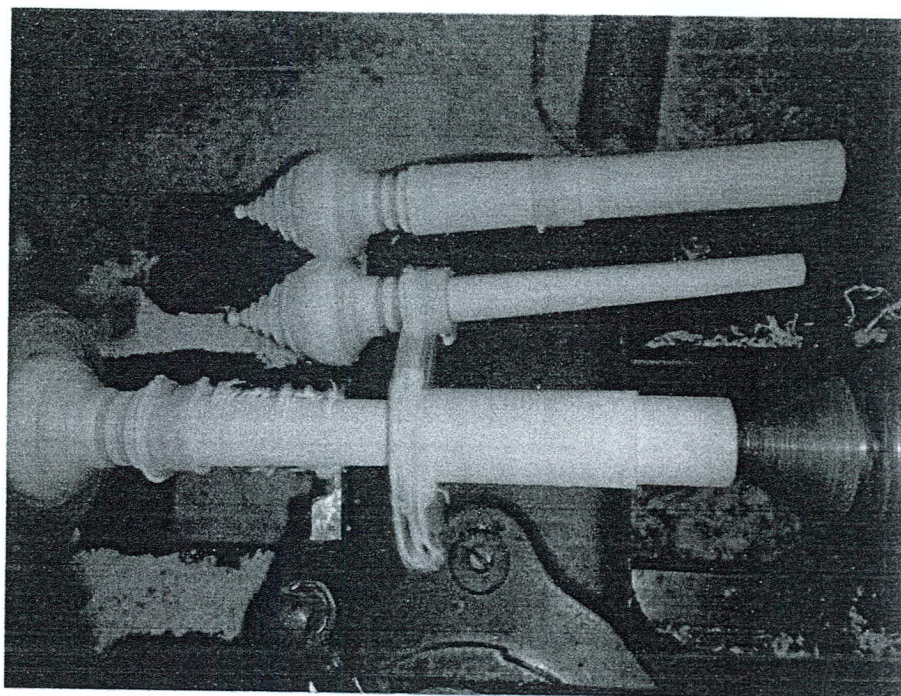
ภาพที่ ๑๕๐ การใช้ใบมีดปลายโค้งเข้ารูเพื่อให้ได้ลักษณะงานกลึงตามต้องการ



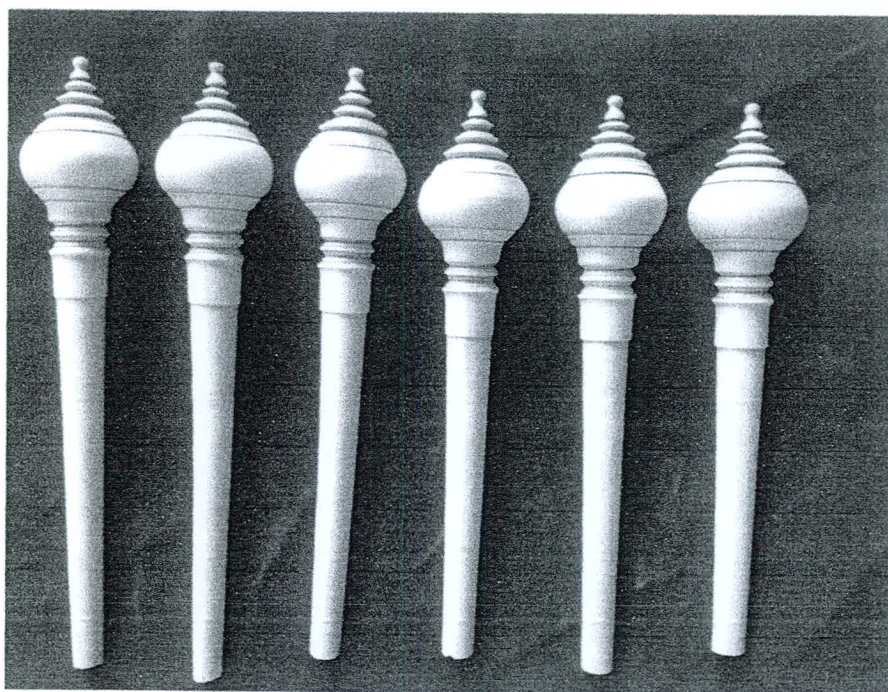
ภาพที่ ๑๕๑ การใช้ใบมีดปลายแหลมในการกลึงรูปทรงของลูกบิด



ภาพที่ ๑๕๒ ลักษณะรูปทรงของลูกบิดขอสามสาย



ภาพที่ ๑๕๓ การกลึงลดขนาดช่วงก้านลูกบิด



ภาพที่ ๑๘๔ ลักษณะของลูกบิดซอสามสายที่กลึงรูปทรงเรียบร้อยแล้ว

๓.๕.๒.๓ การเจาะรูร้อยสายลูกบิดและรางสาย

การเจาะรูร้อยสายลูกบิดใช้ส่วนทำการเจาะโดยให้มีขนาดรูร้อยสายที่เหมาะสมกับลูกบิดของแต่ละสาย เช่น ลูกบิดสายทุ้มต้องให้รูร้อยสายกว้างพอที่สายทุ้มซึ่งมีขนาดใหญ่จะร้อยสายเข้าไปได้ ส่วนลูกบิดสายเอกมีขนาดเล็กต้องกำหนดรูร้อยสายให้เล็กลงตามความเหมาะสมกับสายที่จะใช้ หลังจากเจาะรูร้อยสายจะกำหนดให้มีการเจาะเป็นเบ้าที่ด้านใดด้านหนึ่งของรูร้อยสายในลูกบิดให้ลึกประมาณเศษ ๑ ส่วน ๓ ของรูร้อยสายเพื่อใช้ในการเก็บปมสาย และมีการเจาะร่องเพื่อเป็นรางสายจากรูร้อยสายถึงปลายก้านลูกบิดเพื่อให้เกิดความง่ายในขณะใส่สายประกอบลูกบิดเข้าคันทวน โดยการเจาะรูร้อยสายครุวินิจ พุกสวัสดิ์ได้อธิบายการกำหนดรูร้อยสายที่จะทำการเจาะไว้ว่า

...เราจะคำนวณดูว่าช่องว่างตรงกลางที่เราเจาะไว้ในของทวนนี้ขนาดไหนจะยังเป็นตัวอย่างไว้ ที่นี้เราก็จะแบ่งเป็น ๔ ส่วน เราจะเจาะที่เศษ ๓ ส่วน ๔ ก็คือตรงจุดนี้ เมื่อได้จุดแล้วต่อไปเราก็เอาไปเจาะ จุดประสงค์ที่ทำตรงนี้นั้นมันมีนัยสำคัญก็คือว่ามันเป็นศาสตร์เลยเพราะว่าสายจะถูกบังคับให้พันเข้ามาโดยอัตโนมัติ สายที่มันพันเข้ามานี้จะเกิดการหักเหของสายชนิดนี้ แล้วมันก็จะลักษณะของการดึงสายเข้าอยู่ตลอด มันจะพันมาจนถึงด้านในนี้เราก็มักจะพันให้มาถึงด้านในนี้ จุดประสงค์เพื่อเกิดแรงดึงที่มีพลังมากขึ้น ึง มันจะพันโดยธรรมชาติของมัน โดยสายจะยึดบ้าง เริ่มจากพัน ๓-๔

รอบมันก็เข้ามาถึงจุดนี้แล้ว จุดที่พอดีๆก็อยู่ที่ ๕ รอบก็จะเกิดลักษณะการดึงลูกบิดให้เข้าแล้วลูกบิดก็จะแน่นอยู่ตลอดเวลา ถ้าหากเราทำให้มันพันออกมาประเดี๋ยวพริคๆบิดไม่อยู่ คนที่ไม่รู้เขาก็จะพันไป ตั้งสายขึ้นเพลงประเดี๋ยวไม่ทันไรฮ้าวไปซะแล้ว

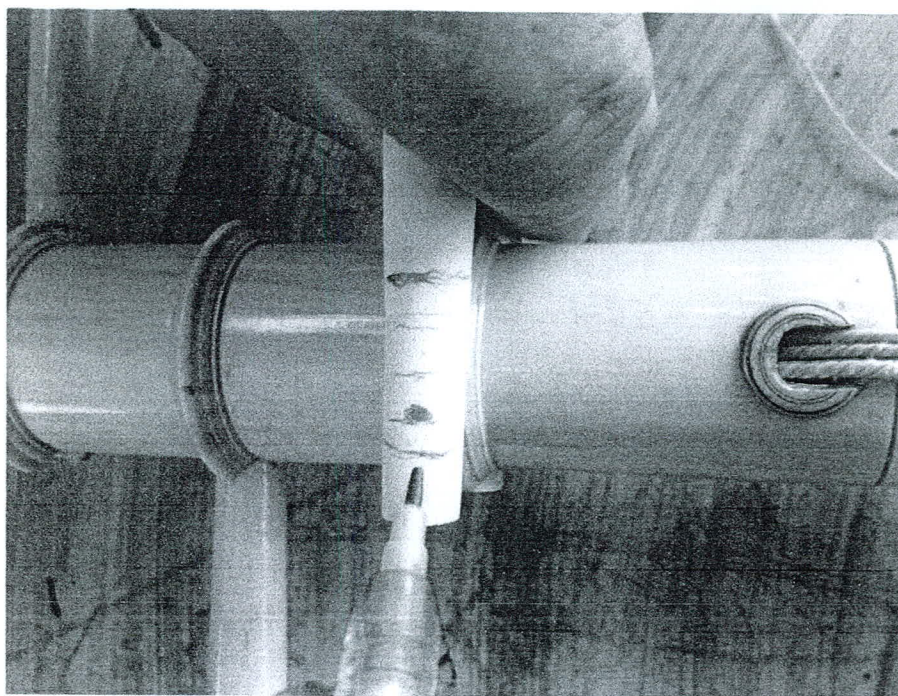
การเจาะรูก็แบ่งเป็น ๓ ขนาดให้ชัดเจนถ้าเป็นสายเอกเราก็เจาะรูเล็กเลย แม้กระทั่งการทำรางก็ต้องเล็กด้วย ตำแหน่งการเจาะก็เจาะแนวเดียวกันหมดเลยเศษ ๓ ส่วน ๔ อย่าลืมว่าเวลาขึ้นมาเป็นสายเอกสายกลางสายทุ้ม สายทุ้มใหญ่สุดมันก็จะพันเร็ว ทีนี้ลูกบิดกว่ามันจะพรวดเกินออกมานี้ก็ใช้เวลาหลายปี ถ้ามันพรวดเกินออกไปก็ต้องมาเจาะใหม่แต่ก็ต้องใช้ศาสตร์เดิม คือดันออกไปแล้วคำนวณใหม่ก่อนเจาะ สังเกตว่าของานี้ถ้าร้อยปีจะมี ๓ รูเพราะมันเลื่อนเข้าไปเรื่อยๆ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

ตำแหน่งการเจาะรูร้อยสายลูกบิดโดยสังเกตจากมวลของเนื้อไม้ที่จะส่งผลให้เกิดความเสียหายกับลูกบิดที่ใช้งาน โดยให้สังเกตลายไม้ที่แสดงถึงกระพี้เข้าไปถึงแก่นแล้วจึงกำหนดตำแหน่งการเจาะตามลายไม้เพื่อไม่ให้ลูกบิดแตกขณะที่มีการขึ้นสายขอโดยครูวินิจได้อธิบายว่า

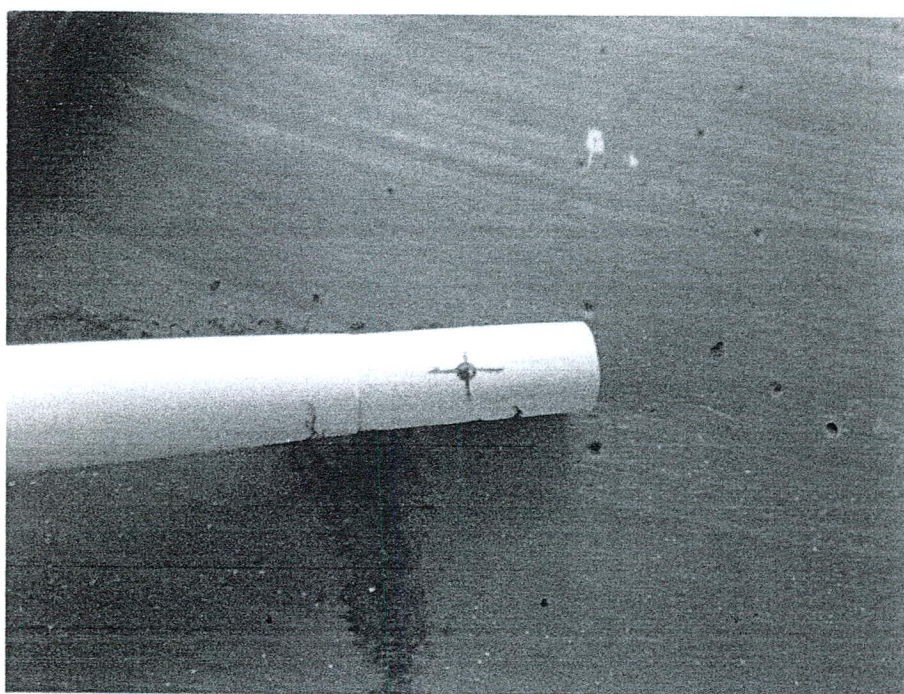
...การเจาะก็ต้องมีเทคนิคว่าไม่ต้องดูจากหัวหรือหางก็ได้ว่าลายวงปีตรงนี้คือแก่นตรงนี้คือกระพี้ ไม้มันจะแตกจากกระพี้เข้ามาหาแก่นเป็นธรรมชาติของไม้ทุกชนิดในโลก ห้ามเจาะจากกระพี้มาแก่นไม่ว่าจะค้วงอุ้งสามสาย ถ้าคนไม่รู้เจาะมั่วมันคือไม่รู้ถ้าเราเจาะผิดมันจะเป๊ะๆแตกขึ้นสายค้วงควกดก็แตกแล้วบางที่ยังไม่ได้เสียวก็ไปแล้ว ลูกบิดทำไม่เป็นนี่อยู่จะบ้าตายปัญหาที่ลูกบิดแตกกันคือตรงนี้แหละ เมื่อเราได้จุดเจาะแล้วก็ทำป้าเจาะลงไปเสร็จแล้วเจาะได้ ลูกบิดสามสายต้องปลายประกอง ปลายทำงานไม่ได้นะ ไม้ว่างว่าไม้แตกหมด นี่เป็นศาสตร์เล็กน้อยๆ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

ในการเจาะเบ้าสายจะใช้ส่วนที่มีขนาดใหญ่กว่ารูร้อยสายเพื่อใช้สำหรับการเก็บปมสาย และเจาะร่องรางสายในส่วนตรงข้ามกับเบ้าโดยใช้ใบมีดเดินเจาะร่องให้ลึกตามขนาดของสายเพื่อง่ายต่อการจัดสายในการประกอบลูกบิดเข้ากับคันทวน

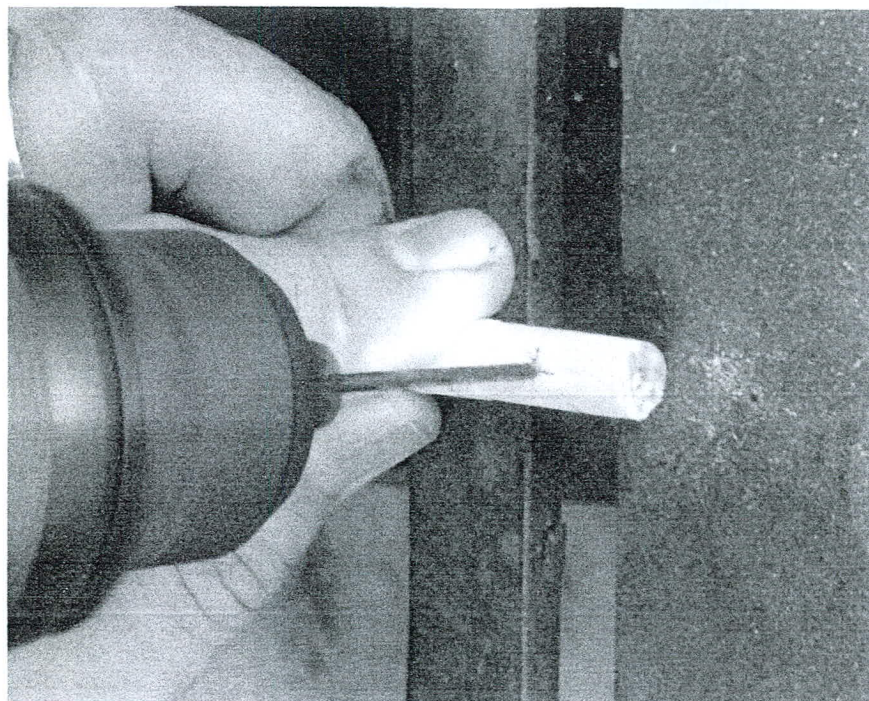
...การเจาะเบ้าเราจะเอารูด้านไหนก่อนก็ได้แล้วก็เจาะลงไปให้มันกว้างเพื่อบรรจุปมลงไปได้ลึกลงไปไม่ถึงครึ่งประมาณเศษ ๑ ส่วน ๓ ของรูก้าน การทำรางสายจะทำตรงข้ามกับเบ้า (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



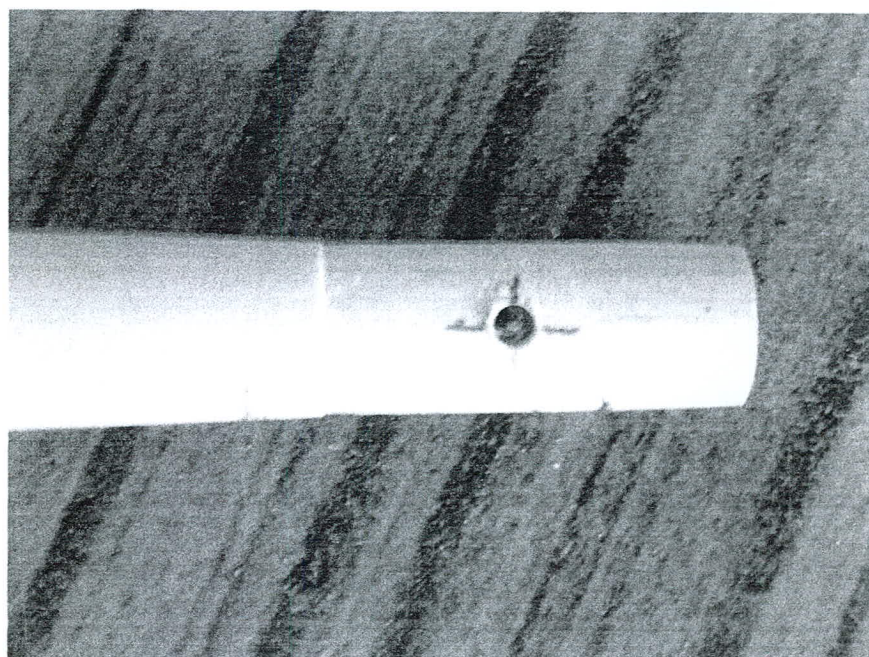
ภาพที่ ๑๕๕ การกำหนดตำแหน่งรูร้อยสายลูกบิด



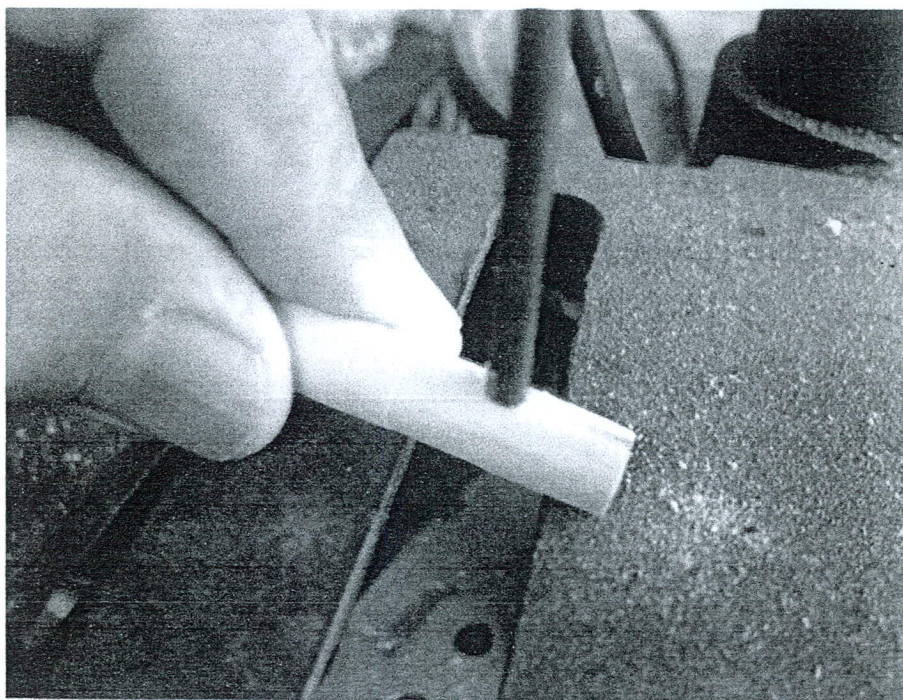
ภาพที่ ๑๕๖ การเขียนตำแหน่งเป็นเป้าเจาะรูร้อยสายลูกบิด



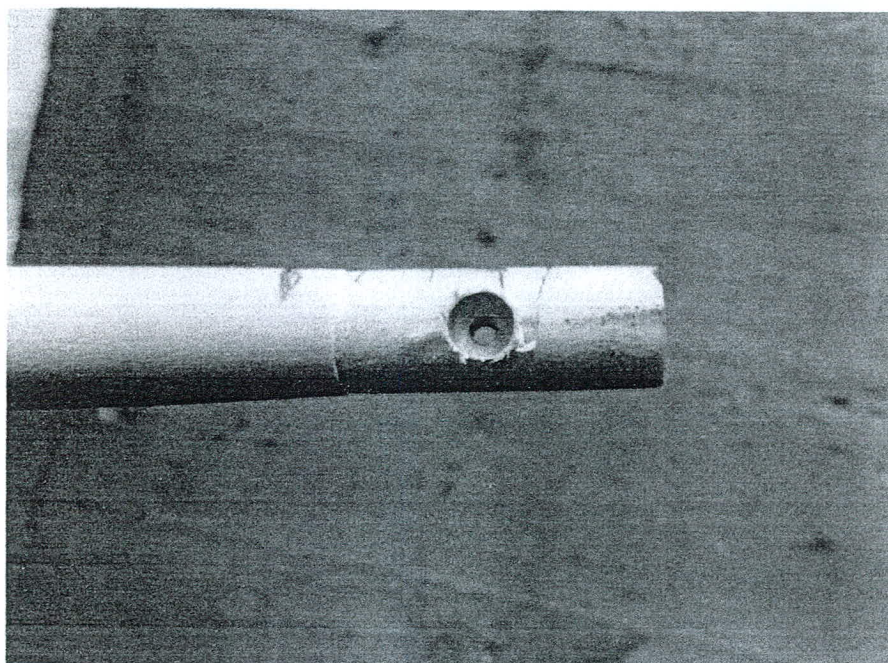
ภาพที่ ๑๕๗ การใช้สว่านเจาะรูร้อยสายลูกบิด



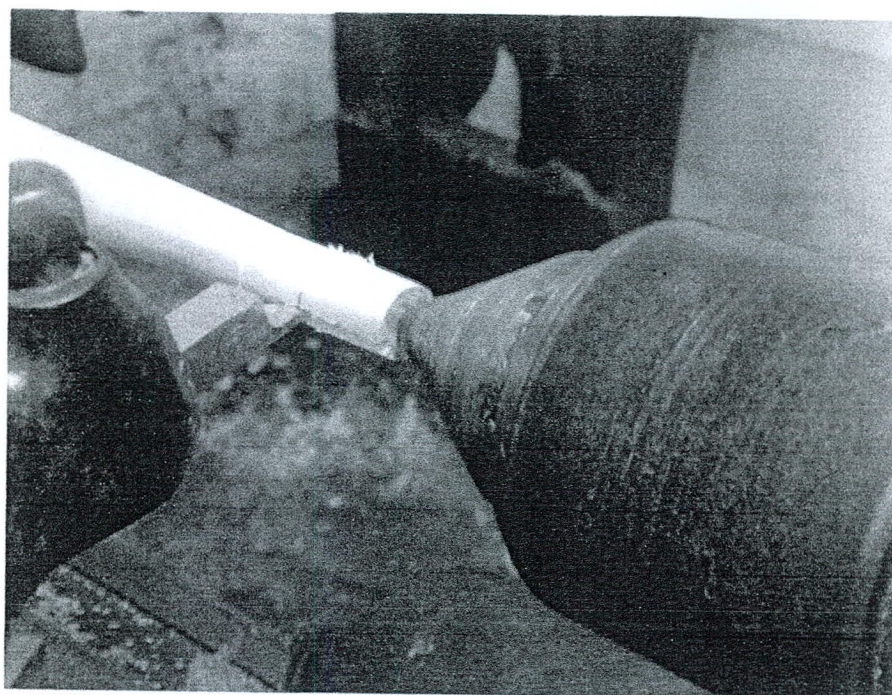
ภาพที่ ๑๕๘ ลักษณะรูร้อยสายที่ถูกเจาะทะลุ



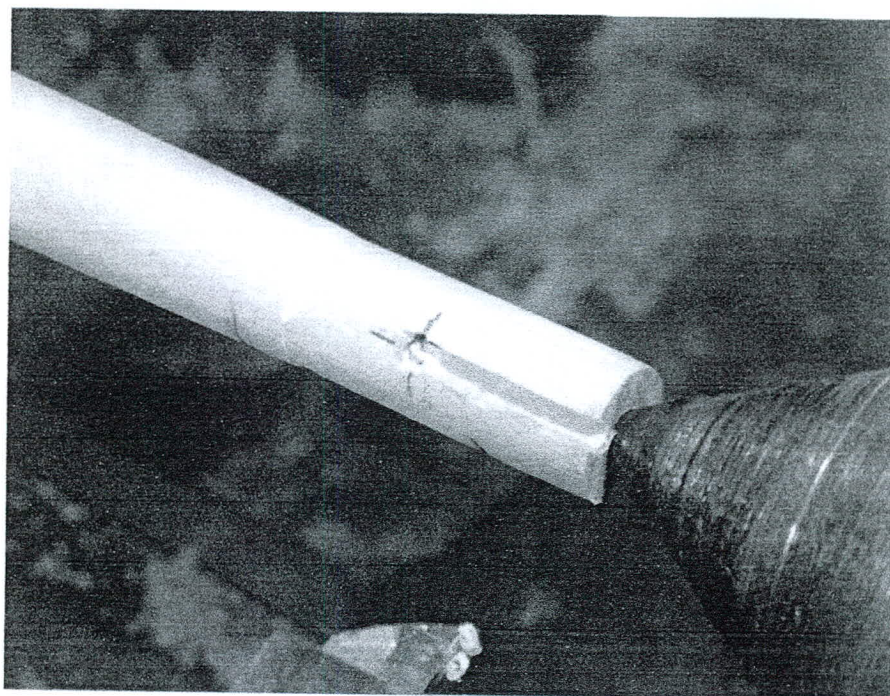
ภาพที่ ๑๙๙ การเจาะเบ้าด้วยสว่านที่มีขนาดใหญ่กว่ารูร้อยสาย



ภาพที่ ๒๐๐ ลักษณะเบ้า



ภาพที่ ๒๐๑ การเซาะร่องทำรางสาย



ภาพที่ ๒๐๒ ลักษณะรางสาย

๓.๕.๓ การเหลาคันชักขอสาย

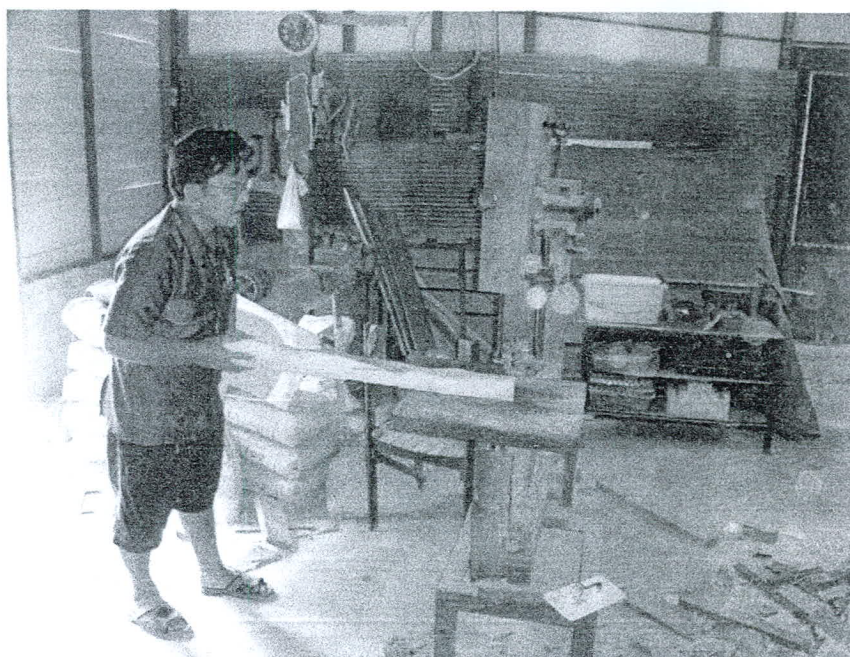
๓.๕.๓.๑ การเลื่อยไม้

เริ่มจากการหาไม้ที่มีความยาวเหมาะสมในการเหลาคันชักขอ ไม้ที่ใช้เหลาคันชักขอต้องเป็นไม้ที่ตรง หนา และมีความกว้างยาวเพียงพอโดยกำหนดการเลื่อยไม้ให้มีความกว้าง ๔ นิ้ว หนา ๑ นิ้ว และยาว ๒๘ นิ้ว ใช้วิธีการเลื่อยฉลุแบ่งออกให้ได้ตามที่กำหนด ไม้ที่ได้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณของมวลเนื้อไม้ที่ได้มา

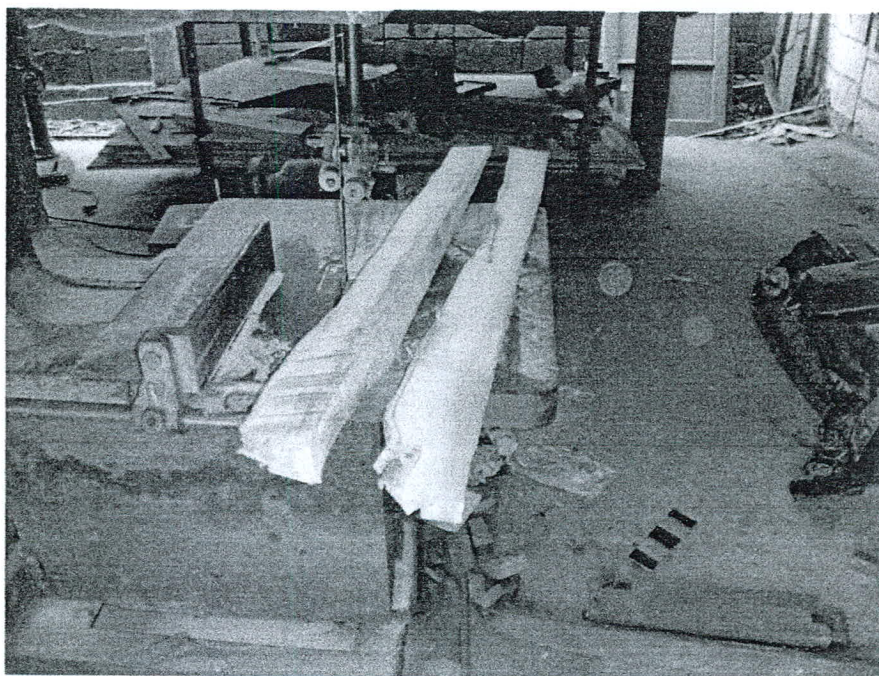
...นำไม้ที่มีความกว้างประมาณ ๔ นิ้ว หนา ๑ นิ้ว ยาว ๒๘ นิ้ว ปกติไม้แก้วสำหรับทำคันชักถ้าไม่ต่อเลยนี้หายาก คือต้องกว้าง ๔ นิ้วยาว ๓๓ คันชักสำหรับไม้แก้วนี้หายากมาก ถ้าได้ก็ถือว่าโชคดีมหาศาล แต่ที่เราได้ส่วนใหญ่ก็ขนาด ๓ นิ้วกว่าๆ เดี่ยวเราจะเอาไปเลื่อยฉลุ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๐๓ การตรวจสอบความตรงของไม้



ภาพที่ ๒๐๔ การผ่าไม้เพื่อแบ่งส่วนที่ใช้เหลาคันชักมีความหนาประมาณ ๑ นิ้ว



ภาพที่ ๒๐๕ ลักษณะไม้ที่ได้ (จีนขวา) หลังการผ่าแบ่งเฉพาะส่วนที่ใช้เหลาคันชัก

๓.๕.๓.๒ การวาดแบบคันทัก

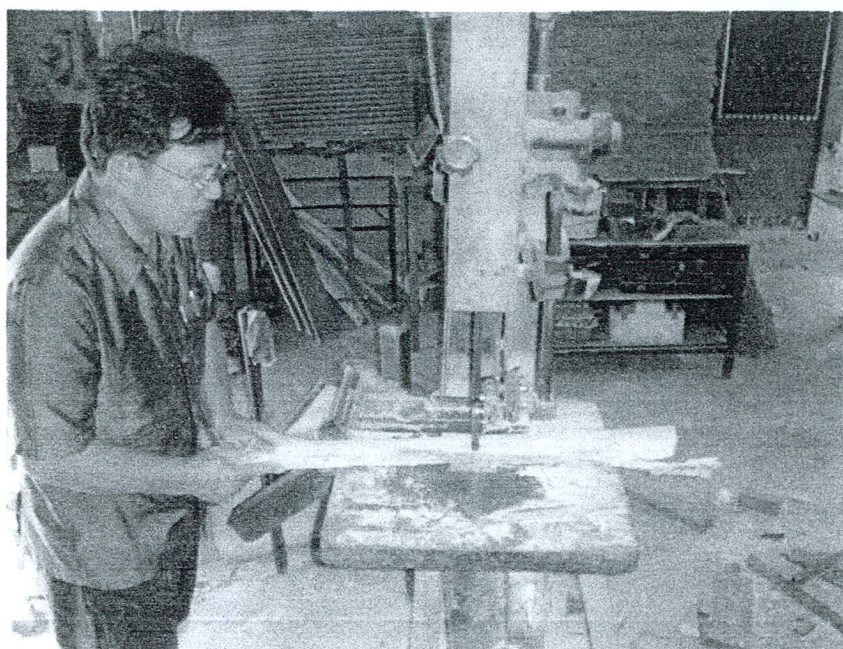
การวาดแบบคันทักสามารถกำหนดโดยใช้แม่แบบที่มีอยู่วาดโดยใช้ดินสอสีเพื่อเป็นการวางแผนทางการเลื่อยฉลุเนื้อไม้ให้ออกมาได้ตรงตามรูปแบบที่ต้องการ



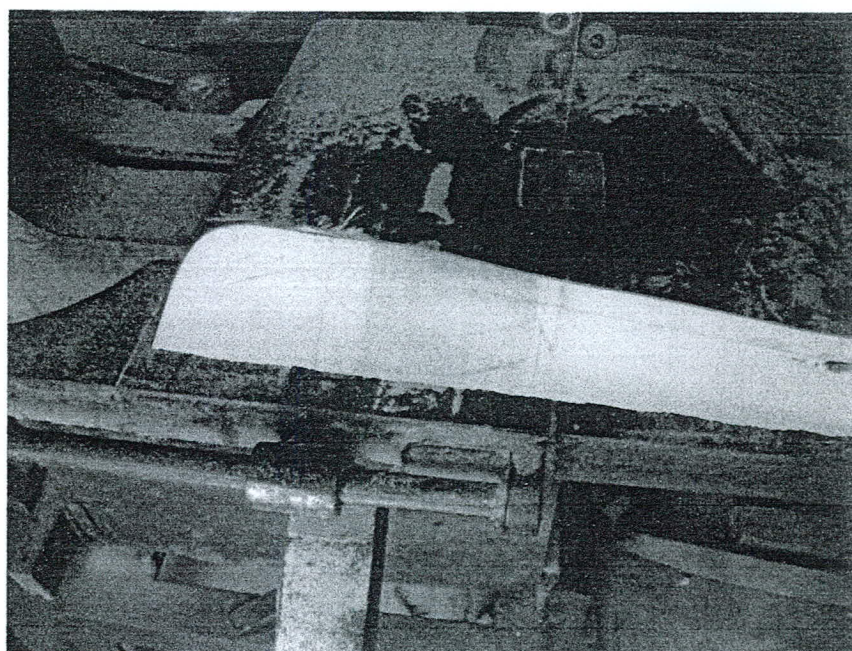
ภาพที่ ๒๐๖ การวาดแบบสำหรับเตรียมเลื่อยไม้คันทัก

๓.๕.๓.๓ การเลื่อยฉลุตามแบบ

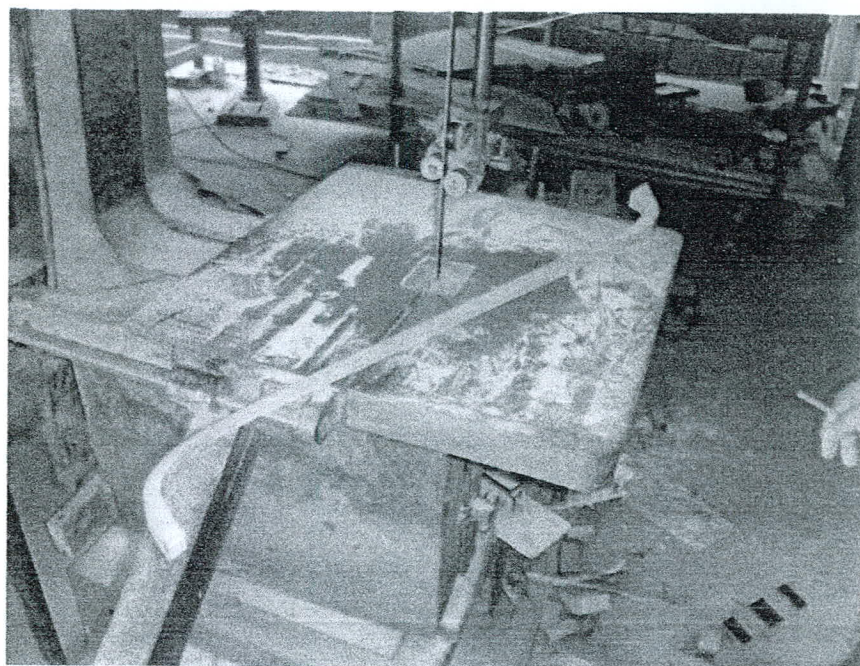
หลังจากวาดแบบลงบนเนื้อไม้แล้วให้ใช้เครื่องเลื่อยสายพานเลื่อยฉลุลงไปตามแบบที่วาดไว้โดยเริ่มจากเส้นโค้งด้านนอกช่วงเนื้อไม้ ตามด้วยการเลื่อยฉลุส่วนโค้งเว้าด้านในคันทักอย่างระมัดระวังไม่ให้เกินเส้นแบบเข้าไปเนื้อไม้ด้านในที่ใช้เป็นคันทัก



ภาพที่ ๒๐๗ การเลื่อยไม้ให้ได้สัดส่วนสำหรับเหลาคันชัก



ภาพที่ ๒๐๘ ลักษณะการวาดแบบสำหรับการเลื่อยไม้ที่ใช้เหลาคันชัก



ภาพที่ ๒๐๕ ลักษณะไม้ที่ได้หลังจากการเลื่อยตามแบบ

๓.๕.๓.๔ การเหลาขัดแต่งคันชัก

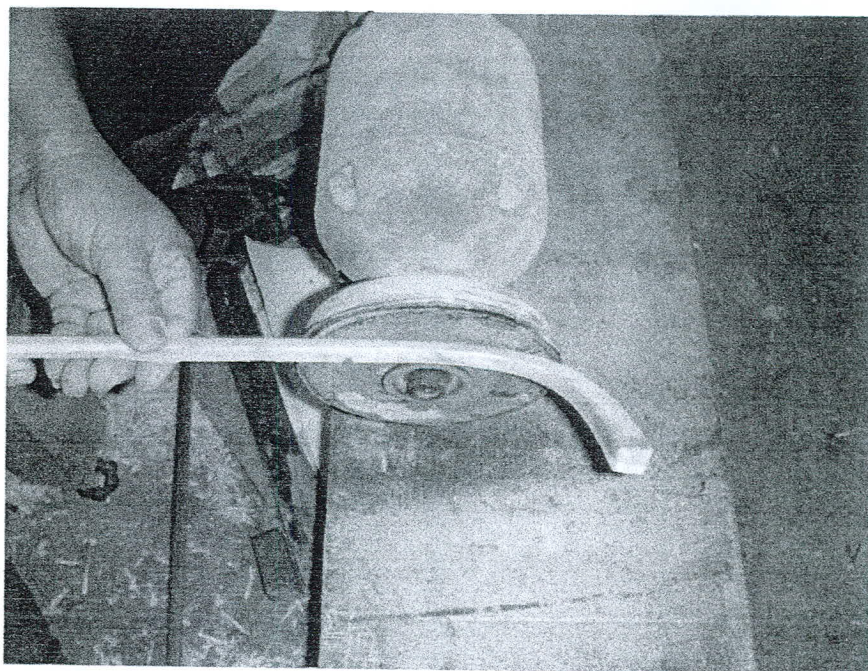
ในการเหลาขัดแต่งคันชักสามารถทำได้ด้วยวิธีการใช้เครื่องกบไสไม้ และการใช้กระดาษทรายขัดแต่งตามลำดับให้เกิดความเรียบกลมมนได้ตามแต่ละส่วนที่ต้องการ ในขั้นตอนดังกล่าวต้องอาศัยสายตาที่แม่นยำในการขัดแต่งให้เกิดความโค้งมนเรียบได้อย่างสวยงาม มีการปรับองศาปลายหัวคันชักที่ใช้รองหางม้าให้เป็นช่องว่างภายในเล็กน้อย การตกแต่งรูปทรงของโคนคันชักที่มีลักษณะคล้ายหางหงส์ต้องเหลาตกแต่งให้สวยงามด้วยตะไบและสว่านอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ



ภาพที่ ๒๑๐ การใช้กับไสไม้เพื่อการตกแต่งความเรียบร้อยของเนื้อไม้คันทัก



ภาพที่ ๒๑๑ การใช้เครื่องเจียรขัดแต่งคันทักให้ด้ามเรียบ



ภาพที่ ๒๑๒ ลักษณะของคันชักหลังผ่านการขัดแต่งด้ามให้เรียบ

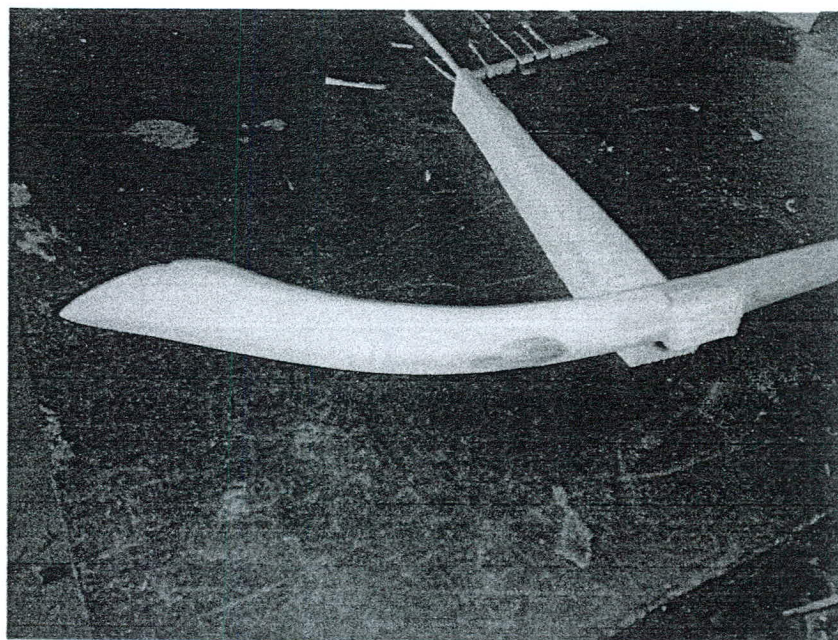


ภาพที่ ๒๑๓ การใช้ตะไบหุ้มทาบด้วยกระดาษทรายหยาบขัดแต่งให้ด้ามกลมมน

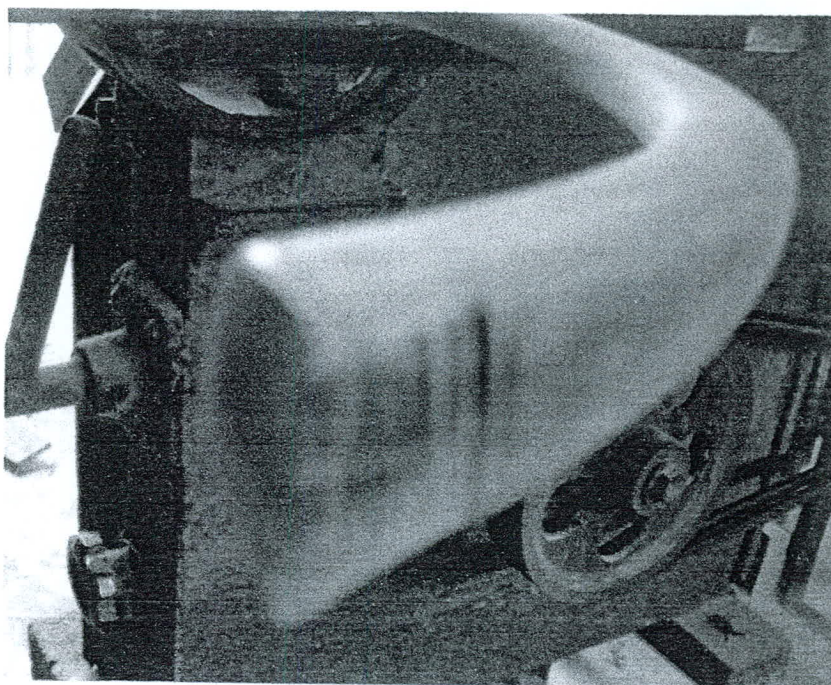
๓.๕.๓.๕ การเสริมไม้โคนคันทัก และการบากร่อง

การเสริมไม้โคนคันทักเป็นการเสริมเพื่อหนุนให้หางม้าเกิดความแผ่แบนโดยใช้ไม้ชนิดเดียวกับที่ใช้เหลาคันทักเป็นฐานรองใต้หางม้า แล้วใช้กาวผงสำหรับการติดไม้ในการติดไม้เสริม โคนคันทัก รวมถึงการบากร่องที่ไม่เสริมและปลายหัวคันทักซึ่งเป็นจุดที่ใช้ในการผูกหางม้า เพื่อให้หางม้าสามารถยึดเกาะบริเวณที่ใช้ในการผูกเชือกขึ้นหางม้าได้ โดยครูได้อธิบายว่า

...คันทักช่วงที่จะทำให้มันกำกับความแผ่ของหางม้าคือใช้ไม้แก้วทำฐาน เพื่อให้มันเสมอดังแต่หัวคันทักจนถึงท้าย ซึ่งมันจะแผ่ได้เรียบร้อยมากเพราะมันแผ่เท่ากันทั้งคัน ฉันททำให้ผู้ใหญ่คนไหนก็จะชอบมาก ก็ต้องเหลาแต่งให้มันเข้ารูปแล้วก็ติดกาวไปใช้กาวแข็งแรงที่สุดคือกาวผง กาวพวกนี้มีคุณสมบัติการกำธรมีเสี้ยนเท่าๆกับไม้ไผ่ ไม่เปราะเสียง ถ้ากาว ๒ ดันนี้เปราะ กาวลาเท็กซ์เปราะ กาวร้อนส่งความสั่นสะเทือนได้ดีแต่มันมีคุณสมบัติไม่คงที่ เสื่อมเร็ว ไม่ติดแล้วหลุดออกมา เย่มาก ดีแค่ซ่อมแซม (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



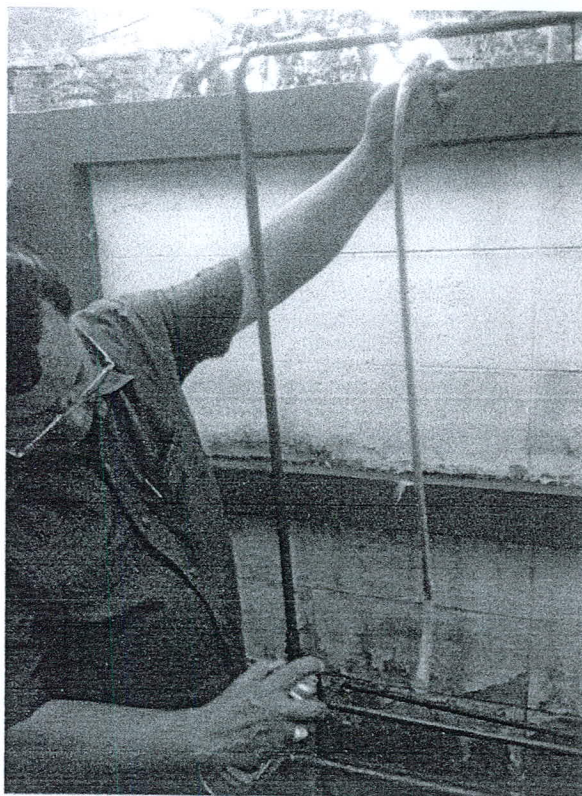
ภาพที่ ๒๑๔ การนำไม้มาเสริมจุดผูกหางม้าเพื่อช่วยในการใช้นิ้วสอดจับคันทัก



ภาพที่ ๒๑๕ การบากร่องปลายหัวคันชัก

๓.๕.๓.๖ การเคลือบแล็คเกอร์

การเคลือบแล็คเกอร์เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้เหลาคันชักได้รูปทรงตามต้องการแล้วจึงใช้สเปรย์แล็คเกอร์ฉีดพ่นเคลือบเงาโดยสามารถหาราวแขวนที่มีความสูงพอเช่นราวตากผ้าเพื่อแขวนคันชักให้สูงพ้นจากพื้นดินระมัดระวังไม่ให้มีสิ่งใดไปถูกโดนในระหว่างตากให้แห้ง มีวิธีการทำโดยนำเชือกผูกส่วนปลายหัวคันชักที่ใช้เตรียมสำหรับการขึ้นทางม้าให้คันชักห้อยลงมาอิสระและไม่กระทบโดนสิ่งกีดขวางหรือถึงพื้น จากนั้นจึงทำการพ่นเคลือบเงาไล่เป็นระดับบางๆทีละช่วงจนทั่วคันชักแล้วจึงปล่อยให้แห้งประมาณ ๑๐ นาที จากนั้นจึงนำสเปรย์แล็คเกอร์มาพ่นชั้นต่อไปในวิธีเดิมเพื่อเพิ่มความหนาของแล็คเกอร์จำนวน ๓-๔ รอบ ให้เงางามตามความต้องการ



ภาพที่ ๒๑๖ การพันเหล็กเกอร์เคลื่อน

๓.๕.๓.๓ การขึ้นหางม้า

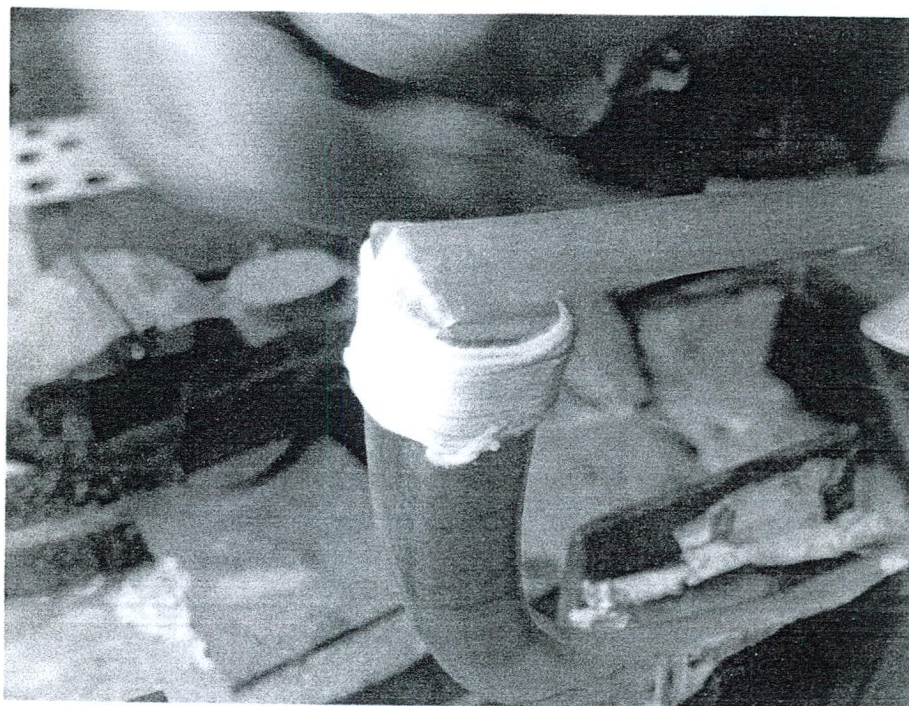
การขึ้นหางม้าสามารถใช้ได้ทั้งหางม้าแท้ และหางม้าเทียมที่ทำจากไพล่อน โดยในส่วนหางม้าแท้ปัจจุบันหาซื้อได้ยาก เนื่องจากร้านขายเครื่องดนตรีไทยในปัจจุบันไม่มีการนำหางม้าสำหรับคันชักซอสามสายขาย จะหาซื้อได้เฉพาะร้านเครื่องดนตรีจีน หรือร้านเครื่องดนตรีสากลที่มีขายแต่ความยาวของหางม้าไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการขึ้นหางม้าซอสามสาย จะเหมาะกับซอด้วงและซออู้มากกว่า จึงต้องใช้หางม้าเทียมที่ทำจากเอ็นไพล่อนที่มีขนาดเส้นเล็กเทียบเท่าหางม้าแท้โดยกำหนดให้มีจำนวน ๓๐๐ เส้นรวมกัน

๓.๕.๓.๓.๑ การผูกหางม้าปลายหัวคันชัก การขึ้นหางม้าเริ่มจากการใช้เชือกผูกรัดหางม้าบริเวณก้านหัวคันชัก ให้เรียงทบเชือกกว้าง ๑ เซนติเมตร โดยให้หางม้ายู่ด้านนอกของปลายหัวคันชักแล้วจึงใช้เชือกผูกให้แน่น แล้วพับหางม้ากลับขึ้นไปแล้วผูกเชือกทบกลับมาอีกครั้งพร้อมกับทากาวลาเท็กซ์ จากนั้นจึงพับหางม้ากลับมาเป็นทบที่ ๓ แล้วจัดหางม้าให้แผ่ดีก่อนจะผูกเชือกเรียงทบเส้นให้เรียบร้อยสวยงาม ครุวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้อธิบายการพันหางม้าซอสามสายไว้ว่า

...จะนิยมใช้หางม้าพันย้อน เอาหางม้าตัดให้พอดีกับหัวคันชัก คันชักหงายขึ้นหางม้ามักจะมาแนบ หางม้ามักจะพอดีกับหัวบนสุด เราก็พันเชือกจากด้านบนลงайд้านล่าง

ประมาณ ๑ เซนฯแล้วถึงจะพับหางม้ามกลับมาแล้วที่นี้ถึงจะมาใช้จริง เราก็ตัดเจียร์หัวหางม้าให้เรียบรียาวงให้ติดแนบโดยใช้ยางหลายๆวงรัดไว้ก็ได้ ผูกหางม้ารัดให้มันเป็นวงให้เรียบรีย ให้เชือกมันเรียงตัว หางม้ามมันจะจับกับหัวคั่นชัก ตรงนี้ต้องทำเป็นร่องเล็กๆ เพื่อให้มันฝืนขึ้นกันมันก็จะติดกับหัวได้ดี ไม่ใช่เสียไปแล้วหลุด

ใช้เชือกผูกหางม้าให้เป็นระเบียบเรียบรียแล้วตัดเจียร์หัวหางม้าให้เสมอกันเรียบรียดีโดยจับคั่นชักทางปลายโค้งนอก เอายางหรือเชือกผูกให้พอดีกับหัวคั่นชัก คั่นชักต้องหงายขึ้นนะ แล้วก็คลี่ให้สวยงาม เอาเชือกมัดไว้หยาบๆ มัดไว้ตรงที่ไม่ใช่รอยมัดนะ ใช้ยางเยอะๆหน่อยรัดเอาไว้ให้มันเข้าที่ พอเรียบรียดีก็ใช้กาเวลาเท็กซ์เชื่อนิดนึง เอายางรัดจัดให้มันเรียงเส้นดีแล้วก็เริ่มพันเชือกเลยจากบนสุด เรียงลงไป ๑ เซนติเมตร ในระหว่างพันก็จัดเรียงให้ดี เอากาเวลาให้เรียบรีย เมื่อพันไป ๑ เซนติเมตรแล้วที่นี้เราก็พับหางม้ามกลับขึ้นมาไปด้านบน เอาเชือกเส้นเดียวกันนั้นพันย้อนกลับมา ที่นี้เราก็จัดหางม้าให้มันสวยงาม ให้มันแผ่พอดีกับความกว้างของหัวคั่นชักที่เราเตรียมไว้แล้วก็คือความกว้าง ๑ เซนฯ ๑๒ มิลฯ ที่เรานิยมใช้กัน (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๖)

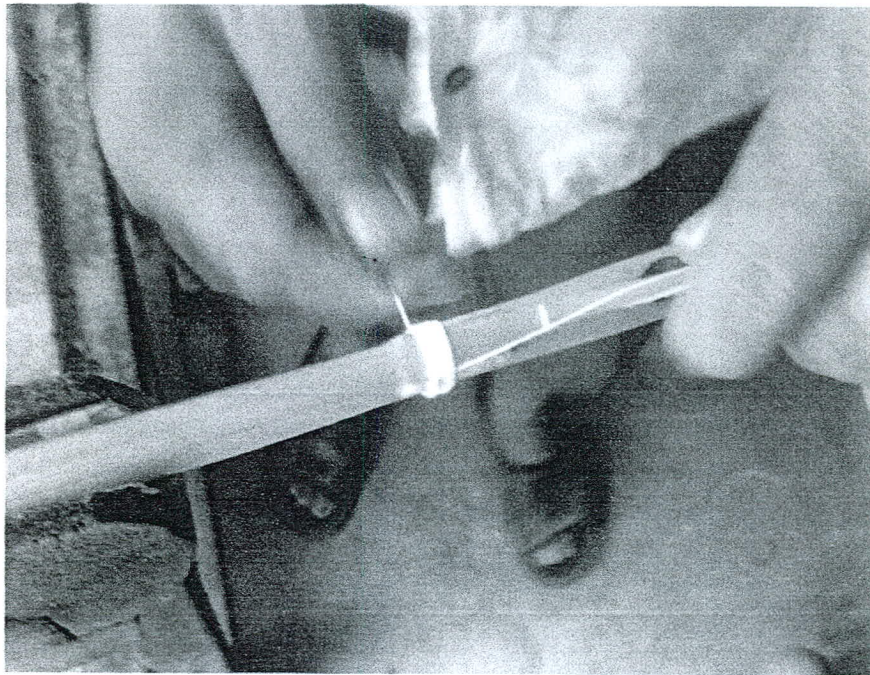


ภาพที่ ๒๑๗ การใช้เชือกป่านผูกหางม้าที่หัวคั่นชัก

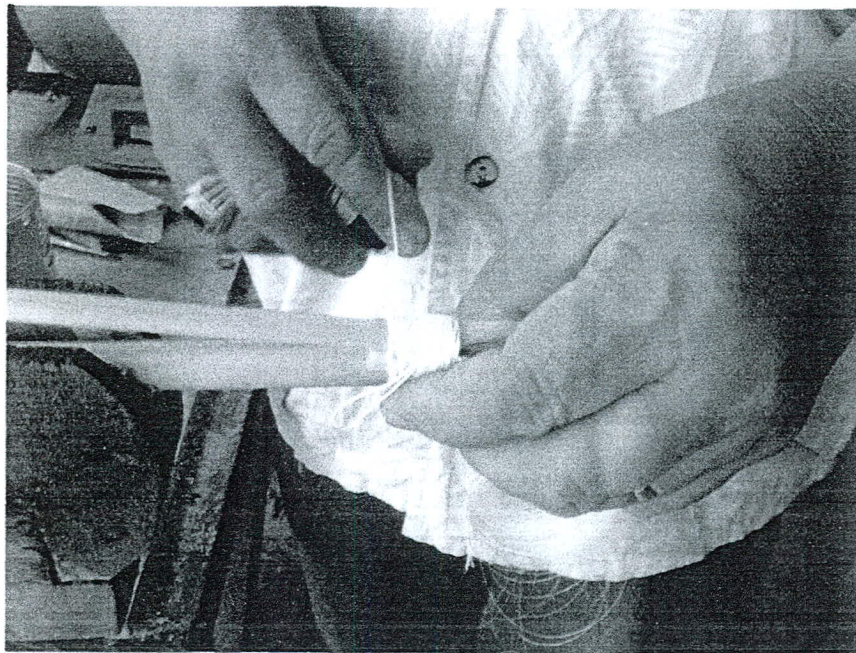
๓.๕.๓.๗.๒ การผูกหางม้าโคนคันทัก การผูกหางม้าโคนคันทักอาจต้องหาผู้ช่วยในการจับประคองคันทักในขณะที่ทำการดึงหางม้าให้ตึงในระดับหนึ่ง และเป็นการป้องกันคันทักแกว่งในขณะที่ดึงถ้าหากเครื่องมือช่วยจับไม่สามารถประคองคันทักให้มั่นคงได้ ในขณะที่มีผู้ช่วยดึงหางม้าต้องให้หางม้าวางแผ่ลงบนไม้เสริมให้เรียบร้อยดีแล้วจึงผูกเชือกโคนคันทักให้เรียงทบเส้นได้กว้าง ๑ เซนติเมตรเช่นเดียวกับการผูกปลายหัวคันทัก แล้วใช้กาวลาเท็กซ์ทา ก่อนทบเชือกซ้อนกลับไปอีกครั้ง เป็นจำนวน ๒ ทบ แต่ไม่ต้องพับหางม้ากลับไปกลับมาอย่างการผูกหัวคันทัก จากนั้นจึงรวบหางม้าโคนคันทักถักเปีย ใช้ด้ายทองผูกตกแต่งให้ดูเรียบร้อยสวยงาม แล้วจึงรับใช้พันเทปกาวข้างเชือกที่ผูกโคนคันทักทั้ง ๒ ข้างเพื่อไม่ให้หางม้าหลุดหลวมออกมาก่อนระหว่างรอให้กาวแห้ง และเป็นการรองกันสีเปื้อนเมื่อเริ่มทำการรองสีพื้นในการลงรักปิดทองที่เชือกต่อไป



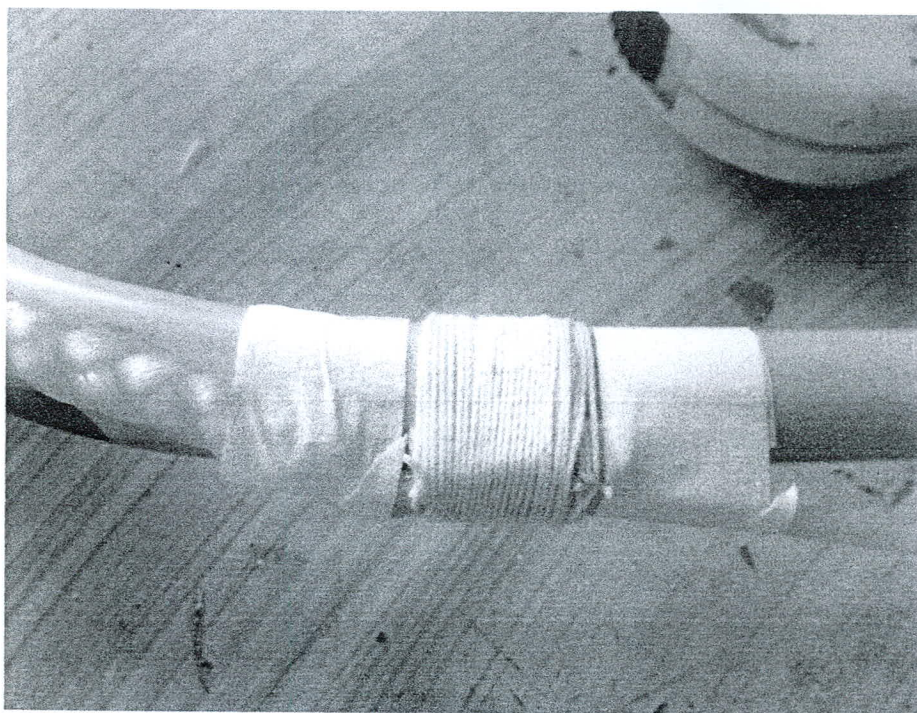
ภาพที่ ๒๑๘ การใช้เชือกผูกหางม้าที่โคนคันทัก



ภาพที่ ๒๑๕ การผูกหางม้าที่โคนคันทัก



ภาพที่ ๒๒๐ การผูก ๒ ทบที่โคนคันทัก

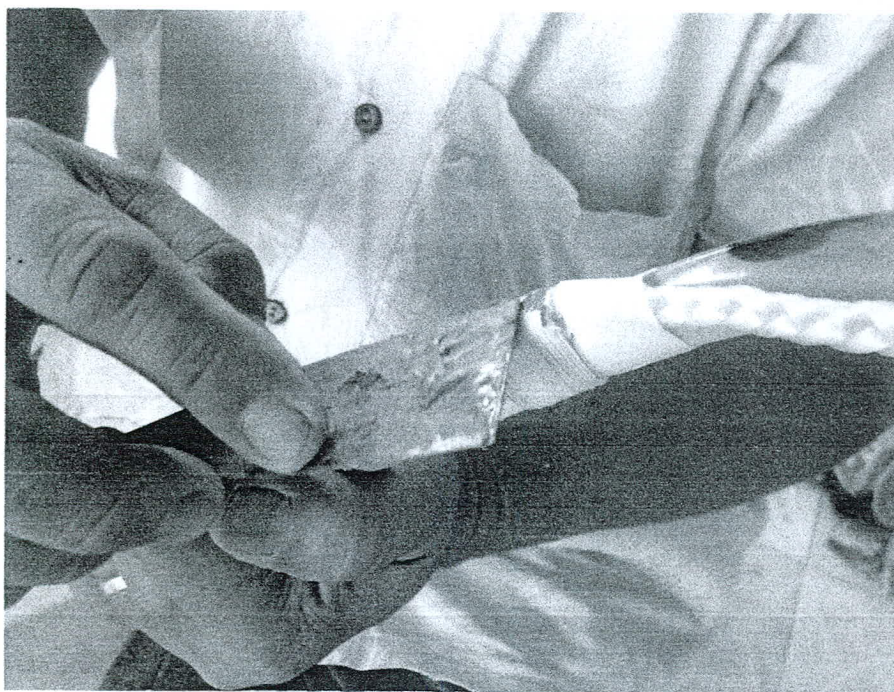


ภาพที่ ๒๒๑ การใช้เทปกระดาษพันหางม้ากันหลุดก่อนถ่าง

๓.๕.๓.๘ การลงรักปิดทองเชือกพันหางม้า

การลงรักปิดทองเชือกพันหางม้า ให้ใช้สีสำหรับรองพื้นๆที่เรียกว่าสีโป้วเพื่อรองพื้นให้เนื้องานเกิดความเรียบเนียนสวยงาม โดยใช้เกรียงเหล็กเรียบมาช่วยในการปาดสีรองพื้นลงบนเชือกที่ผูกหางม้าทั้ง ๒ ส่วน โดยทาบางๆตามร่องที่ลึกให้เรียบเนียนแล้วจึงรอให้สีรองพื้นดังกล่าวแห้งเป็นเวลาประมาณ ๒๐ นาที ก่อนใช้รักเหลืองทาในขั้นตอนต่อไป

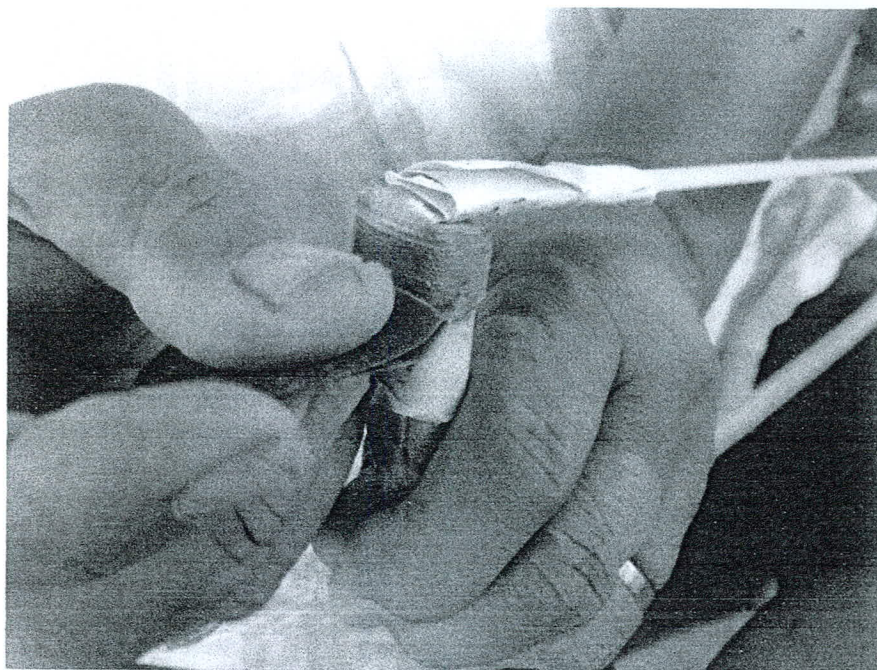
การทารักเหลืองต้องใช้พู่กันปลายแหลมที่มีขนาดเหมาะสมในการทารักเหลืองลงบนเชือกที่ผ่านการรองสีพื้นเรียบร้อยแล้ว โดยทาทับสีพื้นลงไปบนเชือกที่ผูกหางม้าทั้ง ๒ ส่วนให้ทั่วหลังจากทารักเหลืองเสร็จแล้วจึงรอให้แห้งประมาณ ๔๐ นาที แล้วจึงสามารถนำทองคำเปลวมาปิดทับลงบนรักเหลืองซึ่งช่วยยึดเกาะแผ่นทองคำเปลวให้เกิดความเรียบร้อยสวยงามเป็นอันเสร็จสิ้นสมบูรณ์ของขั้นตอนการเหลาคันชักขอสามสาย



ภาพที่ ๒๒๒ การใช้สื่องพันทาเชือกที่พันหางม้าโคนคั่นชัก



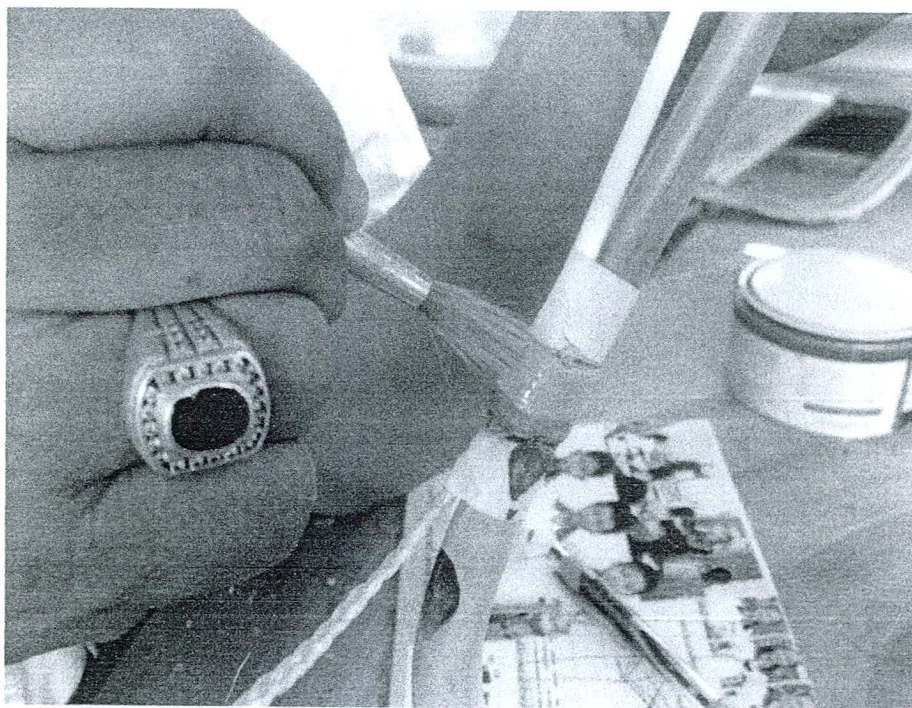
ภาพที่ ๒๒๓ การใช้สื่องพันทาเชือกที่พันหางม้าปลายหัวคั่นชัก



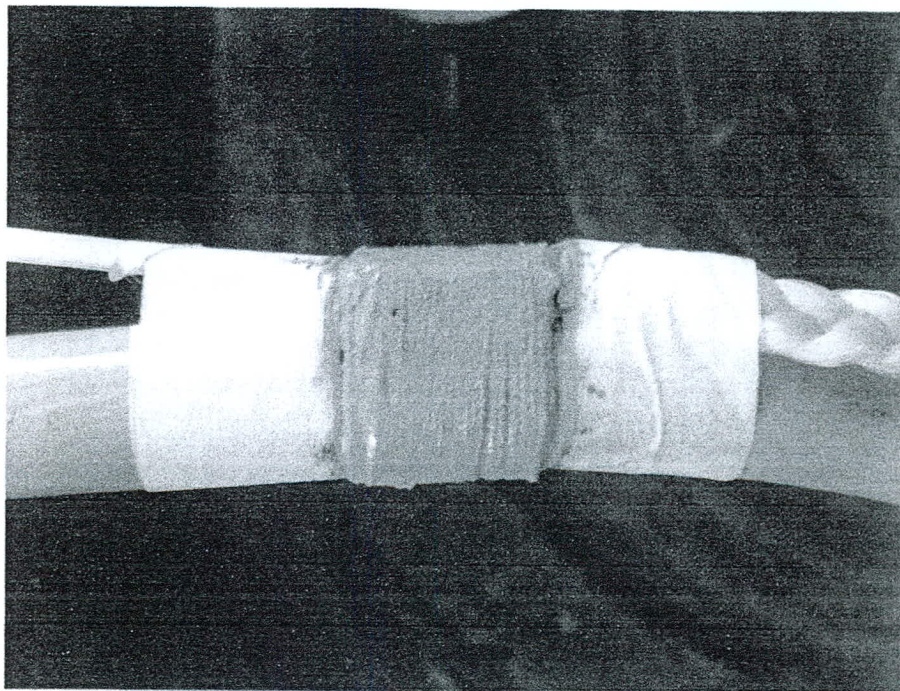
ภาพที่ ๒๒๔ การใช้กระดาษทรายขัดสีรองพื้นให้เรียบ



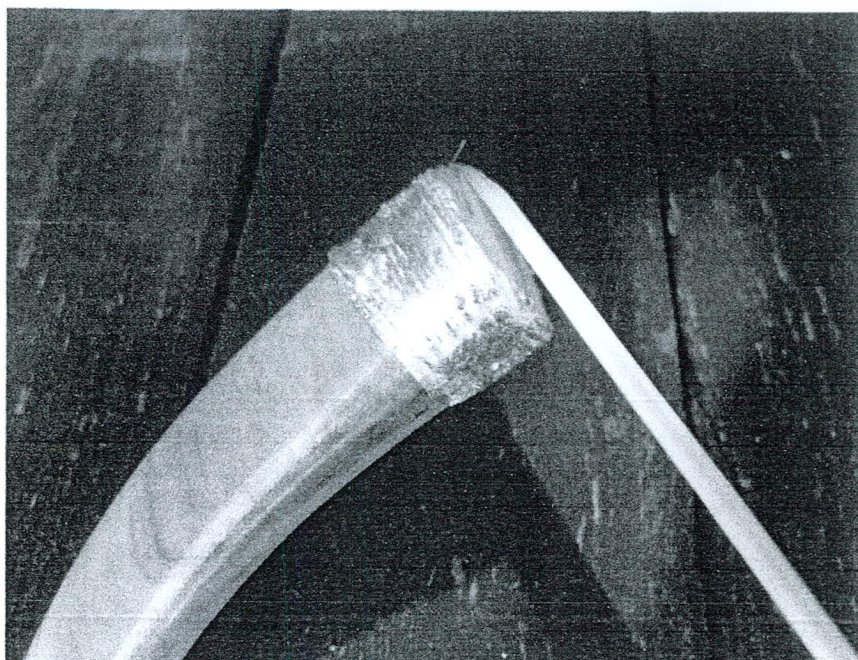
ภาพที่ ๒๒๕ การใช้รอกเหล็องทาทับสีรองพื้นที่เชือกพันหางม้าปลายหัวคันชัก



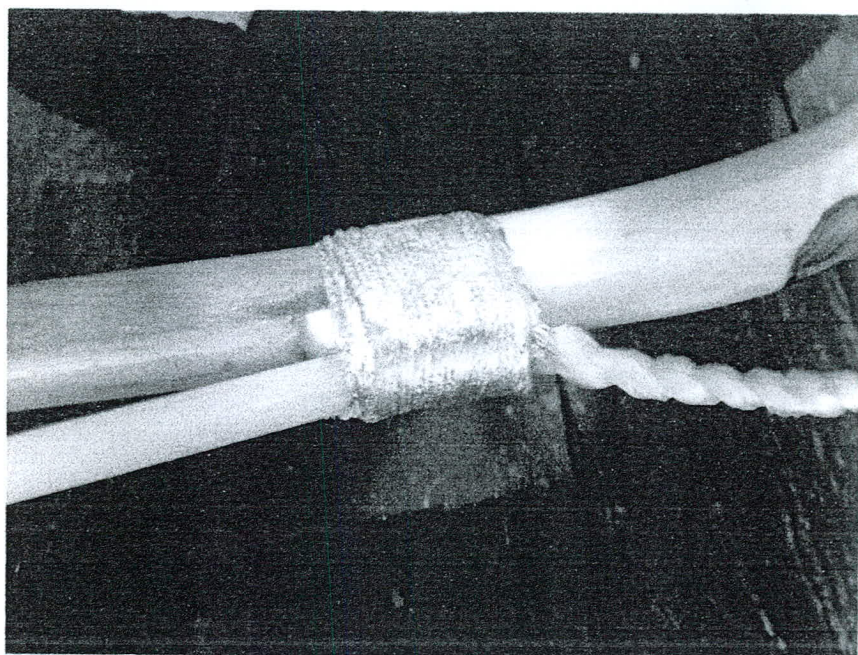
ภาพที่ ๒๒๖ การใช้รักเหลืองทาทับสีโป๊วที่เชือกพันหางม้าโคนคันชัก



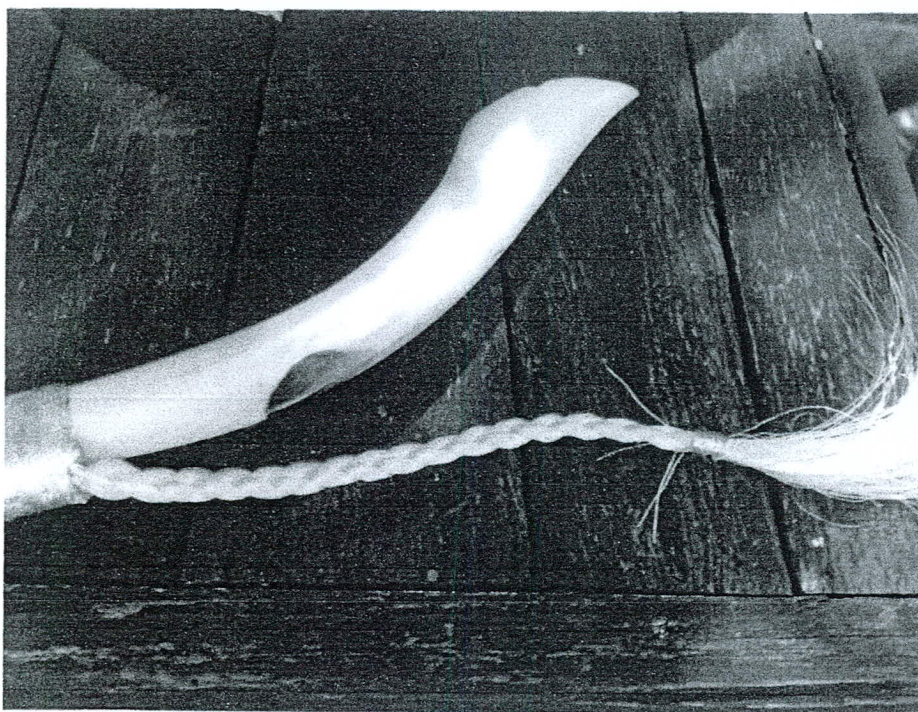
ภาพที่ ๒๒๗ ลักษณะสีรักเหลืองที่ทาเชือกพัน



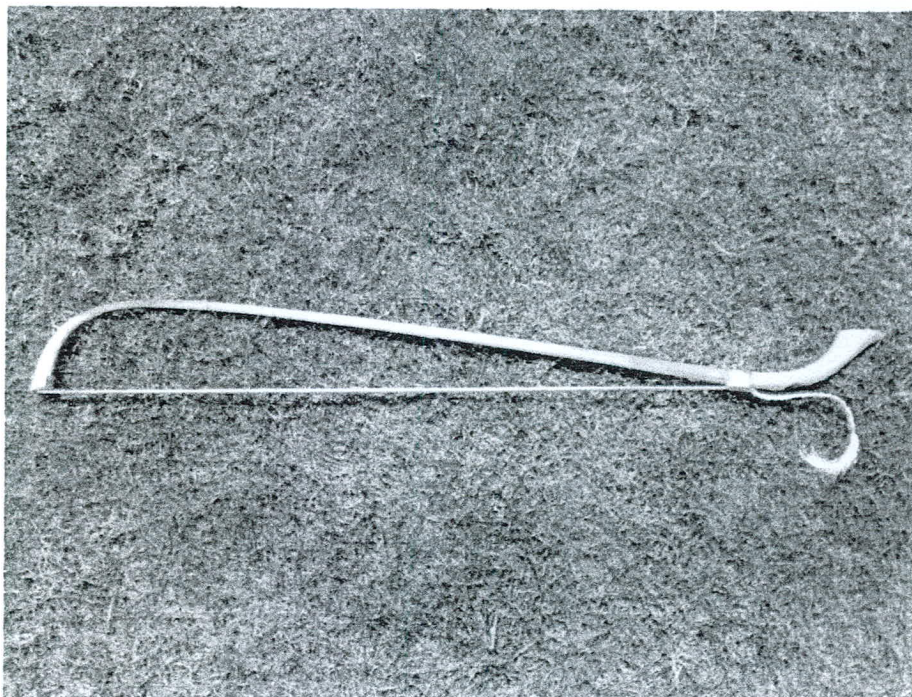
ภาพที่ ๒๒๘ การปิดทองเชือกพันหางม้าปลายหัวคันชัก



ภาพที่ ๒๒๙ การปิดทองเชือกพันหางม้าโคนคันชัก



ภาพที่ ๒๑๐ การดึงเปียหางม้าแล้วรัดด้วยด้ายทองให้เรียบร้อยสวยงาม



ภาพที่ ๒๑๑ คันชักที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๓.๕.๔ การสร้างกะโหลกขอสามสาย

การสร้างกะโหลกขอสามสายนับเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของจุดกำเนิดเสียงขอสามสาย โดยสิ่งแรกที่ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ให้ความสำคัญคือ การเลือกใช้กะลามะพร้าวขอที่มีความเหมาะสมในเรื่องของขนาด วิธีการปรับปรุงทรงให้พูนขึ้น การประกอบเชิงไม้ที่เลือกไม้ขนุนเป็นวัสดุในการประกอบเข้ากับกะลามะพร้าวขอ และการปิดทองภายในห้องเสียงตามแบบโบราณ มีทั้งหมด ๕ ขั้นตอนดังนี้

๓.๕.๔.๑ การเลื่อยผ่ากะลามะพร้าวสำหรับขอสามสาย

การเลื่อยผ่ากะลาใช้วิธีการเลื่อย ๓ มุมเพื่อสามารถนำเศษกะลามาทาเป็นลิ่มเสริมรูปทรงให้มีความพูนขึ้นมาเล็กน้อย ครูอธิบายว่า

...กะลาตั้งจุดที่จะเลื่อยบ่าให้มีฐานประมาณ ๑ นิ้วครึ่ง ให้กะลามันนั่งตั้งขนานกับพื้นได้สามจุดนี้นั่นจะได้ไม่มีปัญหา ถ้าเกิดมันมีการลอยตรงจุดนี้เราจะใช้ไม้อัดขึ้นนิ่งบางๆแล้วเอากาวมาติด จากนั้นเราก็จะขีด ทำลูกขีดมาขีดๆไป

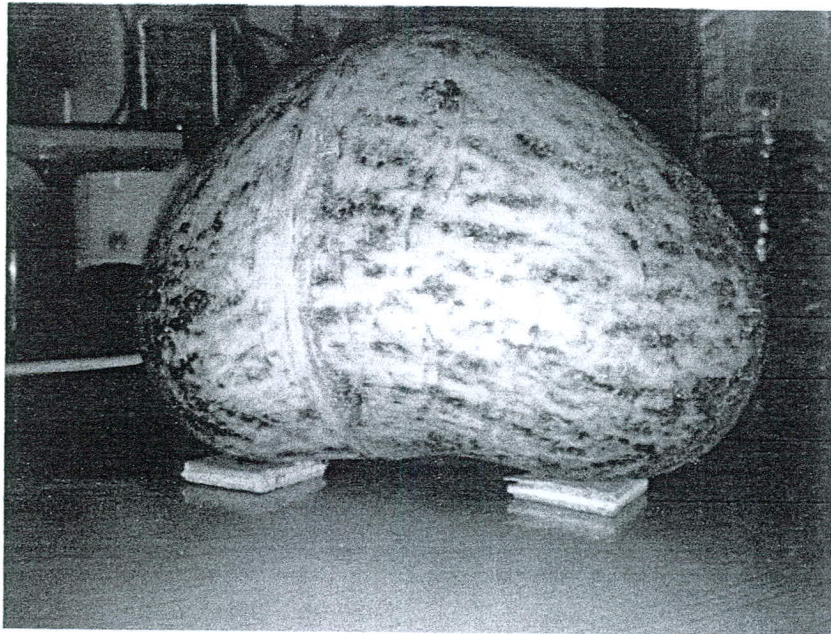
เช่นเตอร์ที่เรากำหนด การเลื่อยเราจะเหลือเอ็นเอาไว้ด้านละนิ้ว ของเราที่น่าจะประมาณเอวนี้ ๑ นิ้วแล้วเราก็ตีเส้นลงไปเพื่อเตรียมเลื่อย นี่คือการเลื่อย เลื่อยมาถึงตรงนี้แต่ไม่ใช่ที่เราวัดมาแล้วจะไปเชื่อมมันทั้งหมดนะ เราก็ต้องฝืนเหมือนกันถ้าตรงพูนนี้มันบวมมาก นี่ก็ตัดได้นิดหน่อย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๓ มกราคม ๒๕๕๖)



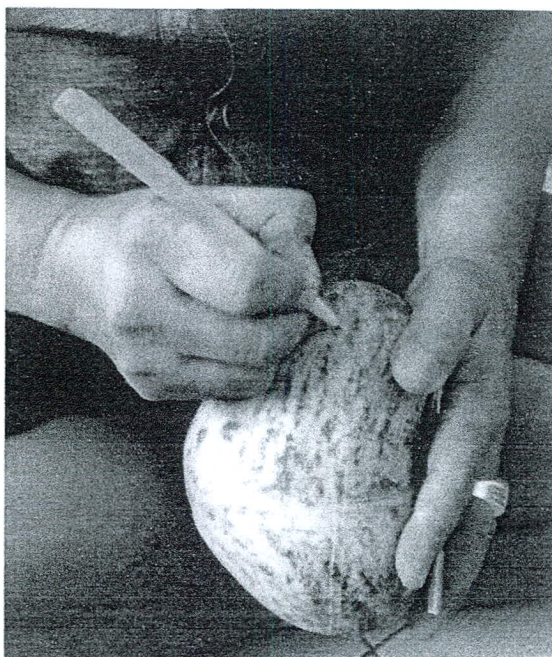
ภาพที่ ๒๓๒ กะลามะพร้าวสำหรับทำขอสามสาย



ภาพที่ ๒๓๓ การทากาวติดฐานวางศูนย์ชั่วคราว



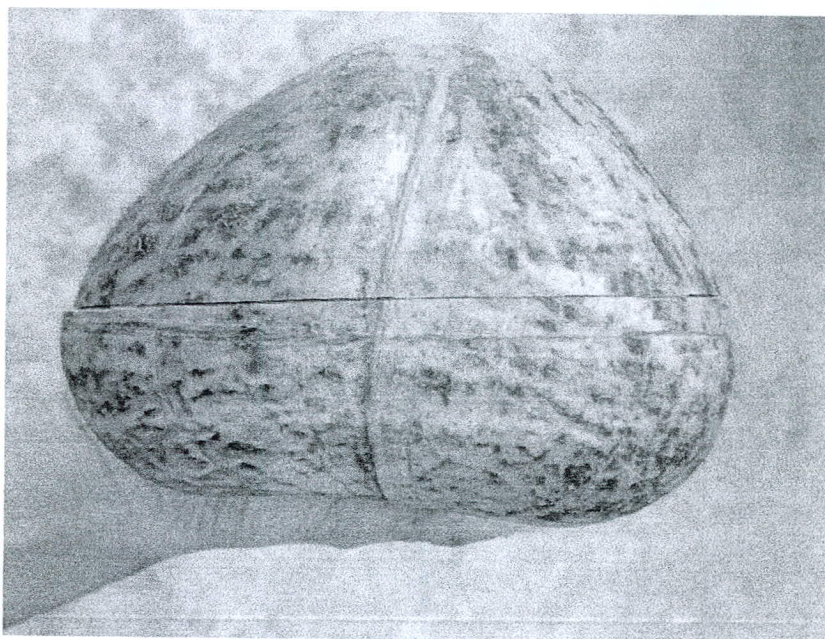
ภาพที่ ๒๓๔ ลักษณะการวางศูนย์กะลา



ภาพที่ ๒๓๕ การขีดเส้นวางศูนย์การเลื่อยผ่า



ภาพที่ ๒๓๖ การผ่ากะลาเหนือเส้นศูนย์ที่ขีดเล็กน้อย



ภาพที่ ๒๓๗ ลักษณะการผ่ากะลาเหนือเส้นศูนย์



ภาพที่ ๒๓๘ ส่วนสามพูที่ใช้สร้างกะโหลกซอ



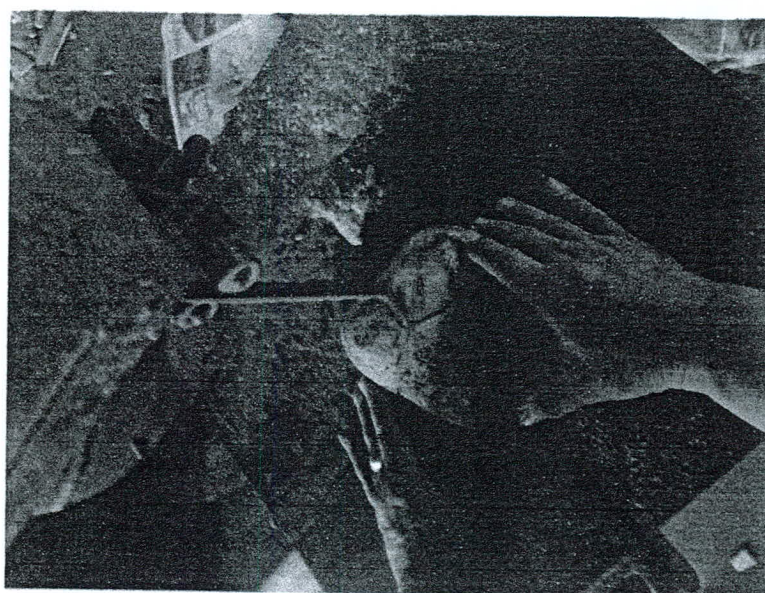
ภาพที่ ๒๓๙ การขีดวงเส้นกำหนดศูนย์กลางกะโหลกขอ



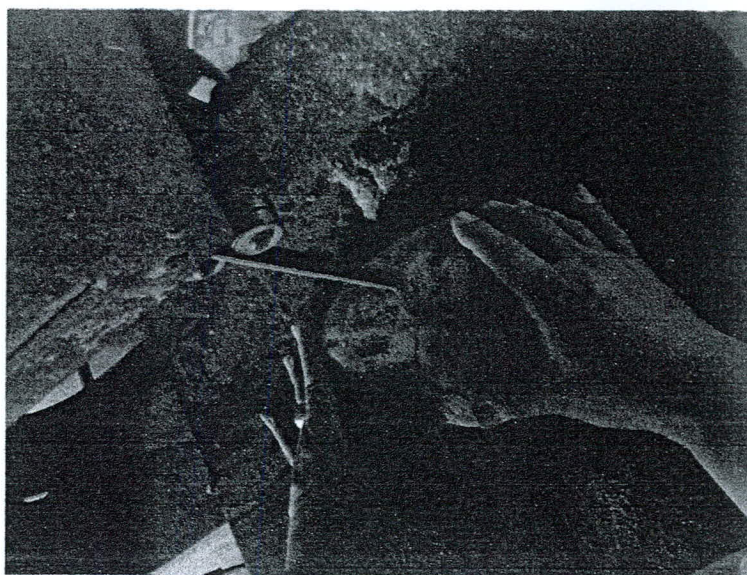
ภาพที่ ๒๔๐ การกำหนดเส้นสัญลักษณ์ในการเลื่อยข้างกะลา ๓ มุม



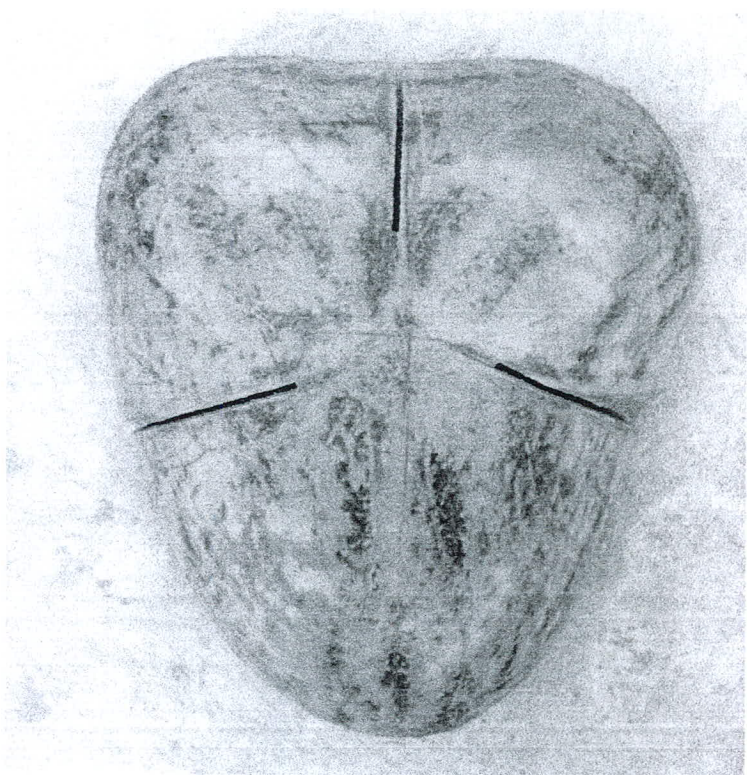
ภาพที่ ๒๔๑ ลักษณะเส้นมูมข้างกะลาที่ใช้เป็นแนวการเลื่อย



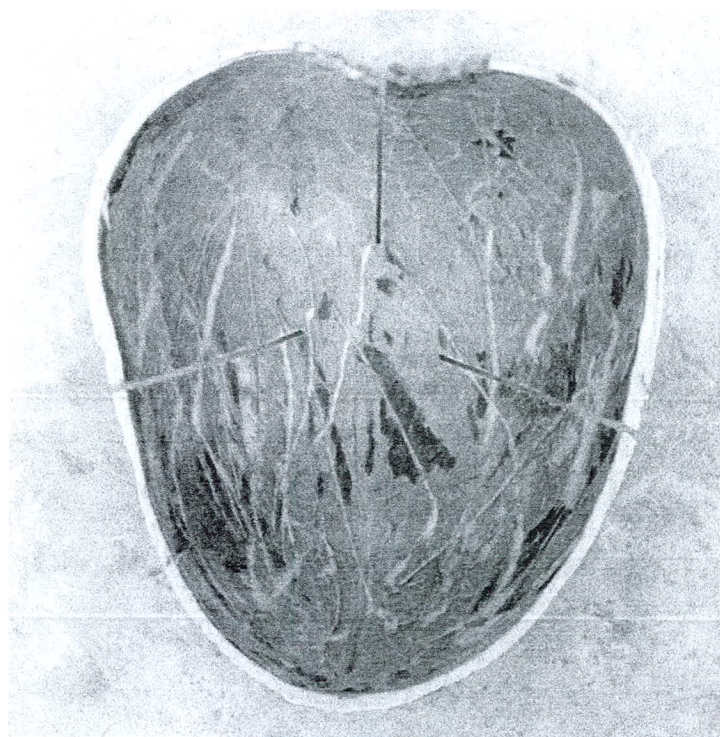
ภาพที่ ๒๔๒ การเลื่อยตามเส้นมูมกะลา



ภาพที่ ๒๔๓ การเลื่อยตามเส้นนมกะลาให้ครบทั้ง ๓ นม



ภาพที่ ๒๔๔ ลักษณะที่ได้จากการเลื่อยนมกะลาทั้ง ๓ นม



ภาพที่ ๒๔๕ ลักษณะมุกกลับภายในกะลา

๓.๕.๔.๒ การประกอบเชิงไม้เข้ากับกะลา

การทำเชิงซอสสามสายครุวินิจ เลือกใช้ไม้ขนุนเนื่องจากให้เสียงที่ไพเราะ และมีวิธีการสานเนื้อไม้เพื่อให้เส้นทางไม้ขัดกันอำนากันช่วยให้ไม้เกิดการห่อตัวของหน้าซอสสามสาย ในการนี้ให้ใช้กาวผสมขี้เถ้าจากเศษกะลาในการประกอบกะลาเข้ากับเชิงไม้ แล้วจึงใช้เครื่องมือขัดแต่งให้เข้ารูปสวยงาม ครุวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้อธิบายว่า

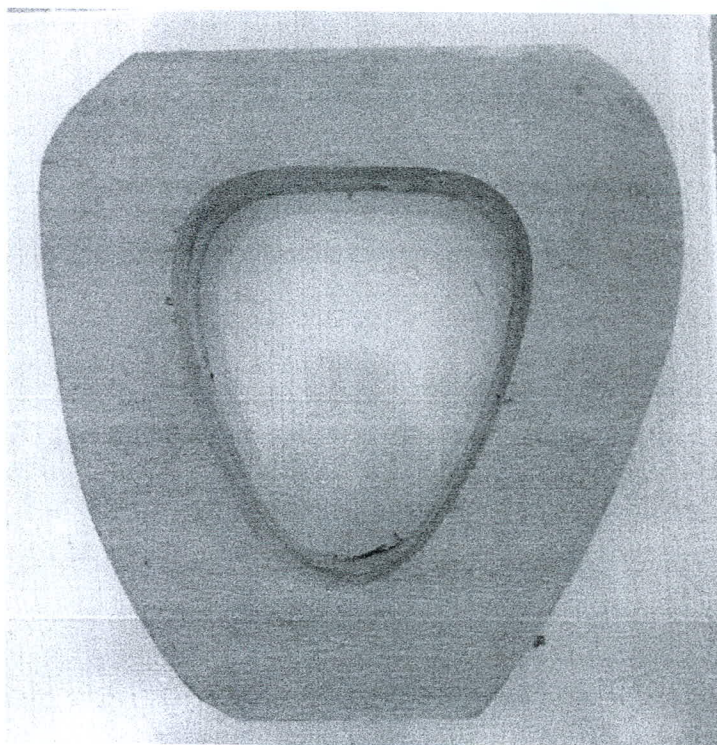
...เชิงใช้ประมาณ ๑ นิ้วหรือ ๒ นิ้วครึ่ง ส่วนมากจะทำเพื่อเจียรขอบให้ทำงานเชิงซอสสามสายเสริมหน้าด้วยไม้ขนุน ไม้ขนุนทำลำบากแต่เสียงดี ถ้าไม้สักทำงานแต่เสียงไม่ดีสู้ไม่ได้ เหตุผลมันมีไม้สักทำงานมันนุ่ม ควรจะทำด้วยไม้ขนุนเขาใช้กันมาแต่โบราณ การซ้อนเชิงไม้จำเป็นต้องซ้อน เพราะไม้มันจะคานอำนากัน การซ้อนมันจะเป็นแบบนี้คืออันบนมันจะออกไปทางนูนอันล่างมันจะออกไปทางนี้ นี่คือศาสตร์ ถ้าขึ้นเดียวจนเวลาไปขึ้นหน้าแล้วมันจะห่อเลย ฉะนั้นจึงต้องมีการแบ่งครึ่งเพื่อคานอำนากัน อันนี้ด้านขวางแล้วด้านนี้ด้านตามให้มันคานอำนากัน เมื่อมาทำเป็นซอแล้วมันจะคงรูปกว่า ที่ดีที่สุดคือเอากะลาประกบด้านขวางคั้น ถ้าขึ้นเดียวนั้นคือคนไม่รู้ศาสตร์ตรงนี้ทำกัน

ใช้ไม้ขนุนด้านขวางโดยใช้มวลไม้ต้องแข็งแรงหน่อย ถ้าใช้ด้านตามต้นเวลาขึ้นหน้ามันจะห่อภายใน ๑ ปี ถ้าไม้มันอ่อนก็ต้องให้มันขวาง ๓ ชั้น ขวางไปขวางมา ทับกันไปทับกันมากลับขวางให้มันคานกันมันจะได้ไม่ห่อ กะโหลกจะไม่ห่อตัว การห่อตัวจะทำให้เสียงเสียวหน่งหย่อนไม่เหมือนตอนที่ได้ออมาใหม่ๆ การหุ้มหนังแบบหุ้มลิกก็จะช่วยเรื่องการห่อตัวให้ยากขึ้น (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๑ มกราคม ๒๕๕๖)

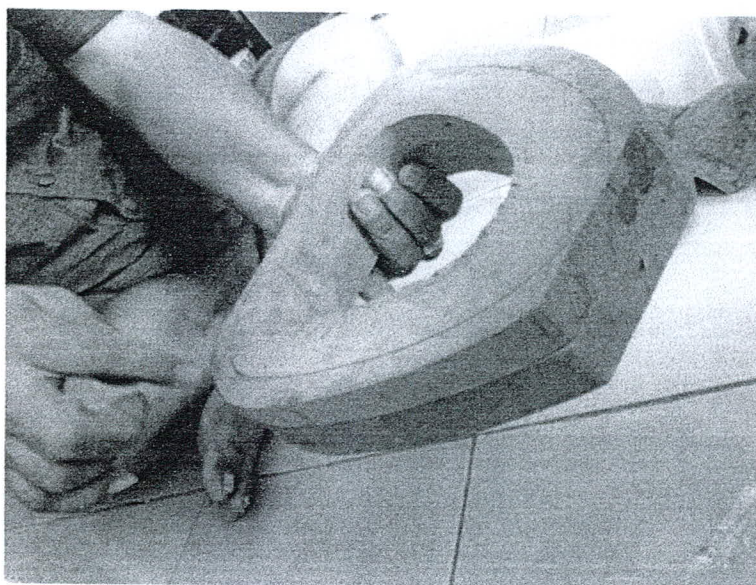
ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงวิธีการประกอบกะลามะพร้าวขอเข้ากับเชิงไม้ขนุน โดยมีวิธีการใช้ซึ่งแตกต่างจากไม้ขนุนหรือผองกะลามะพร้าวผสมกับกาวผองเป็นตัวเชื่อมที่ช่วยให้มีคุณสมบัติในการให้เสียงที่ไพเราะ โดยครูอธิบายขั้นตอนการประกอบเชิงไม้ต่อไปว่า

...หน้าที่ใช้ประกบกับหนังควรจะใช้ด้านขวาง ถ้าไม้ขนุนแข็งแรงเราก็ใช้ไม้ด้านขวางด้านเดียว ก็จะทำให้ห่อตัวยาก ถ้าใครทำตามต้นมันก็จะห่อหมดไม่ว่าจะไม้อะไรเสียงมักจะเสียว การทำเชิงก็ใช้ส่วานเจาะคร่าวๆแล้วก็เอาลูกหมูมาป่นๆให้มันเรียบ โกง แต่งให้เข้ารูปก่อนครอบกะโหลก ไม่นั้นจะแต่งยากมาก แต่ก็ทำได้ใช้ลูกหมูเจียร์ได้แต่เจียร์ยาก ตอนที่มันเปิดสว่างจะเจียร์ได้ง่ายกว่า เพราะบางทีลูกหมูมันไปโดนกะลาเสียวโดนจนกะลาบางไปข้างแป๊บเดียว

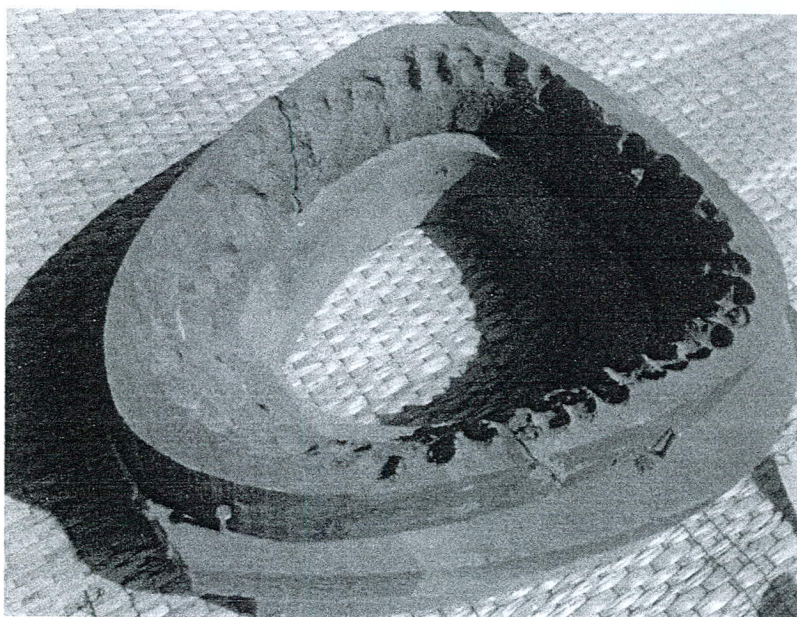
พอเจียร์ได้รูปสัก ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ก็เอากะลามารอบ เดินกาว ก่อนเจียร์ขึ้นสุดท้าย เพื่อการกำธรเสียงควรใช้กาวผองเท่านั้น ใช้ไม้ผองหยาบ การที่เราใช้กาวไม้ผองหยาบเพิ่มผองไม้ขนุนหรือผองกะลามะพร้าวต้องให้ผองมันเข้มข้นพอสมควร ให้กาวมันน้อยที่สุดคือผสมกาวดีแล้วก็เอาจิกบใส่ไปให้มีปริมาณมากนิดนึง ก็ต้องรูพรุน รูพรุนจะทำให้เสียงมันไพเราะ ถ้าเอาผองอะไรที่มันแน่นอะไรใส่ไปเสียงจะไม่ไพเราะ กาวมากไปจี้ผองน้อยก็ไม่ดี เทคนิคนี้จะเป็นหัวใจสำคัญ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๑ มกราคม ๒๕๕๖)



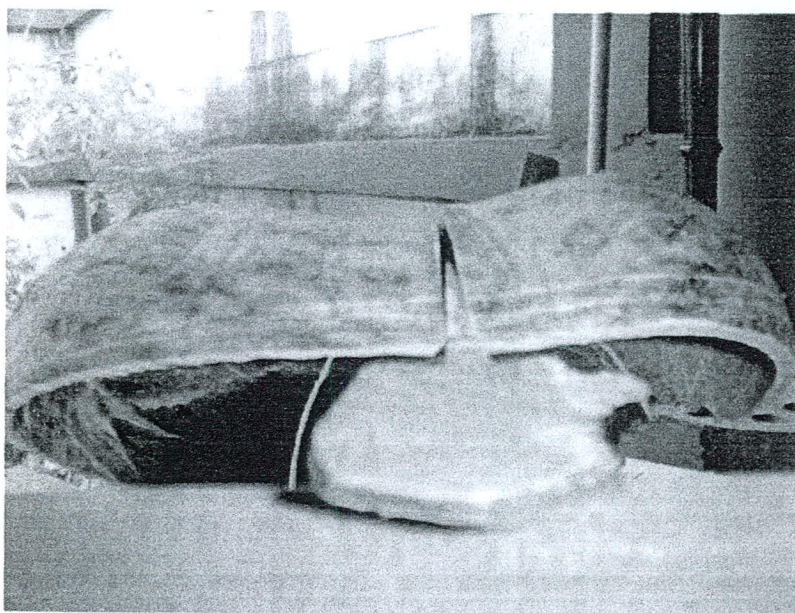
ภาพที่ ๒๔๖ เชิงไม้ที่เตรียมไว้



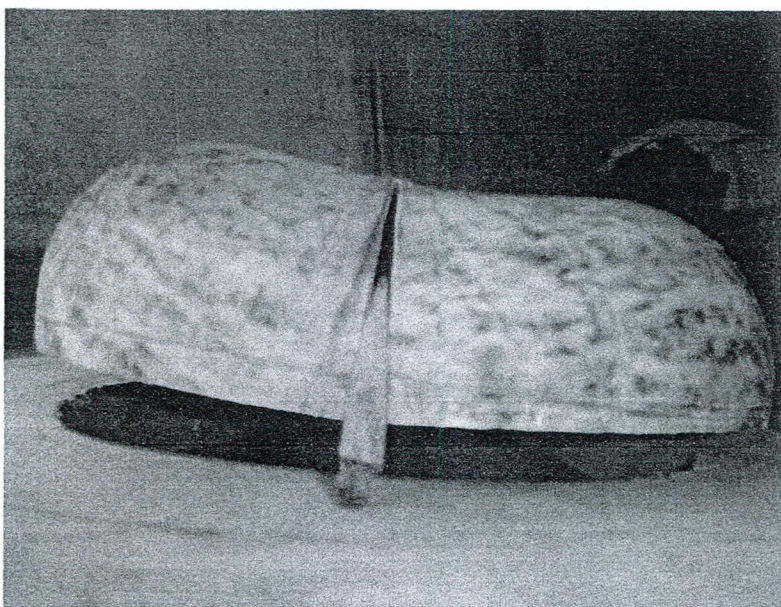
ภาพที่ ๒๔๗ การประกอบเชิงไม้ซ้อนกัน



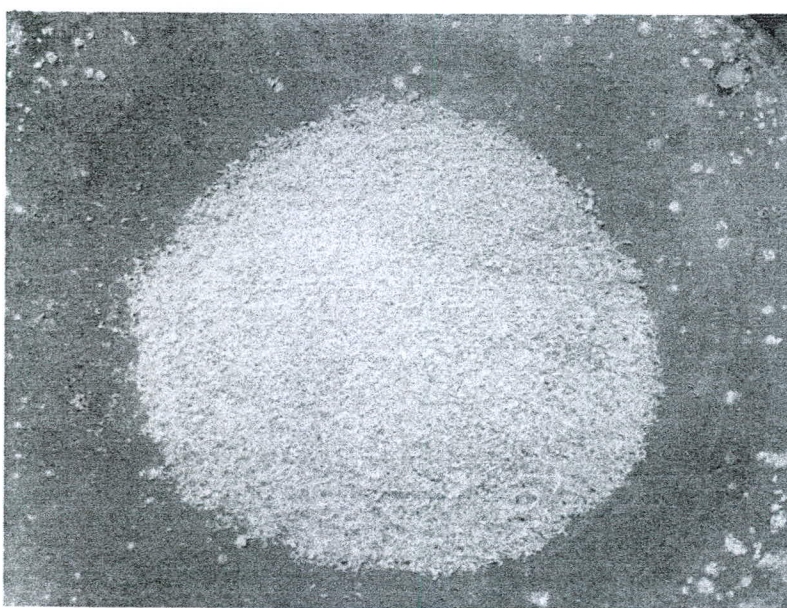
ภาพที่ ๒๔๘ การเจาะเชิงไม้ด้วยสว่าน



ภาพที่ ๒๔๙ การใช้เศษกะลาทำเป็นลิ่มประกอบมุมกะลา



ภาพที่ ๒๕๐ ลักษณะการทำลิ่มเสียบนมกะลา



ภาพที่ ๒๕๑ ผงขี้เลื่อยกะลา



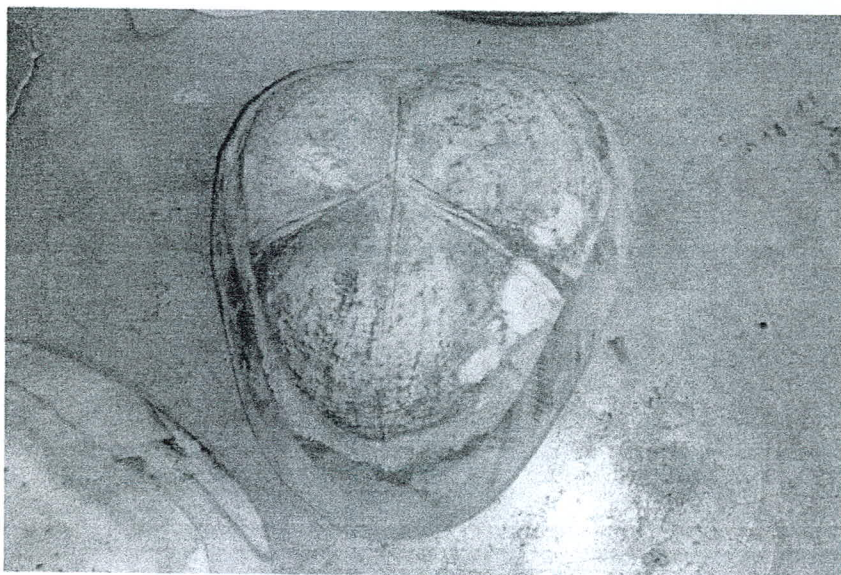
ภาพที่ ๒๕๒ การอุดประสานรอยลิ่มกะลาด้วยขี้เถื่อยผสมกาว



ภาพที่ ๒๕๓ การขัดเจียรขี้เถื่อยเชิงไม้กะโหลกขอ



ภาพที่ ๒๕๔ การขัดแต่งด้วยเครื่องเจียร



ภาพที่ ๒๕๕ ลักษณะหลังการประกอบกะลาเข้ากับเชิง

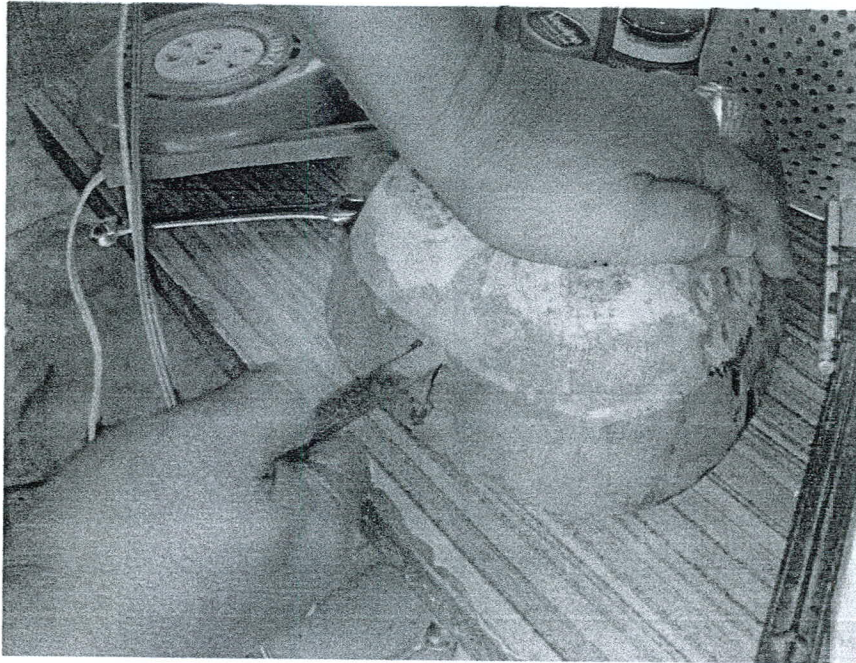


ภาพที่ ๒๕๖ การใช้ส่ว่านเจาะลุดแต่งขอบเชิงกะโหลกซอ

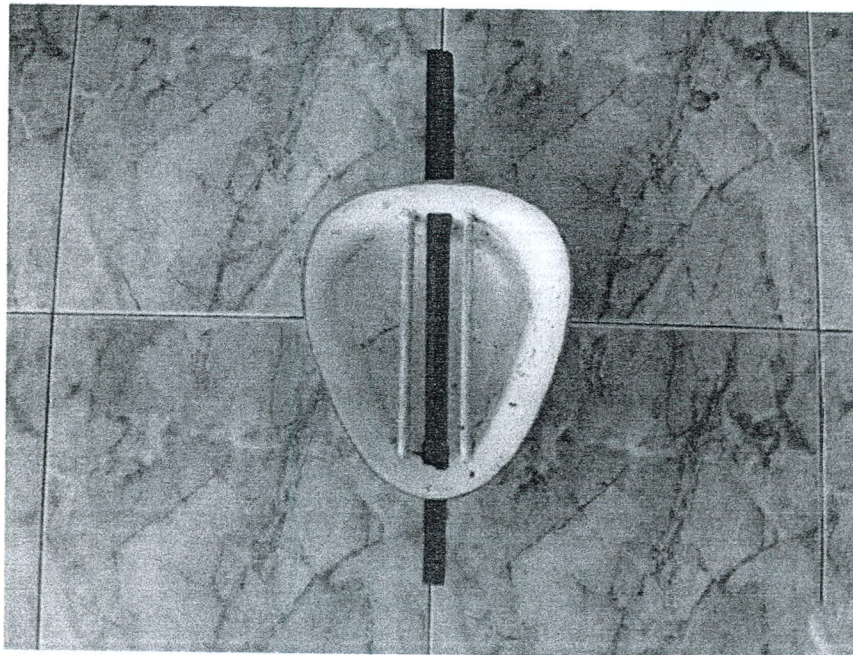
๓.๕.๔.๓ การเจาะรูเสียบแกนไม้

การเจาะรูเสียบแกนต้องใช้ส่ว่านเจาะนำ ก่อนนำตะไบถูด้วยมือให้รูมีลักษณะสี่เหลี่ยม ในการนี้จะต้องทดสอบด้วยแกนไม้ที่ทำไว้แล้วมาทดลองเสียบดูว่าองศาการเสียบแกนพอดีหรือไม่ ถ้าไม่พอดีให้ใช้ตะไบแต่งรูเสียบแกนไปจนกว่าจะพอดีกับไม้แกนที่ใช้เสียบ ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้อธิบายว่า

...การเจาะรูเสียบแกนก็ใช้ส่ว่านกลมไปแล้วตะไบทำด้วยมือให้มันเป็นสี่เหลี่ยมให้ลึกเข้าไป ๔ หุน รูก้านก็ทำเป็นฐานเพื่อให้มันเจาะรูไป ตัวเท้าปากข้างล่างใช้ ๓ หุนกว่าๆ เพราะทำด้วยมือมันจะมีอัตราเปลี่ยนแปลงแต่อยู่ในขอบเขตให้ดีกว่ารูบนนิตินึง หลังจากทำแกนต้องให้แอนด์ด้านหลัง ๓ องศา คั่นหน้า ๕ องศา ซอกก็มีลักษณะการ देंหน้ารองรับการหักตัวของสายเข้ามาแล้วให้เกิดกำรเสียดด้วย ซอสามสายนี้ต้องให้มัน देंสู้หน่อย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๔ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๕๗ การเจาะรูเสียบแกนไม้



ภาพที่ ๒๕๘ ลักษณะการเสียบแกนไม้

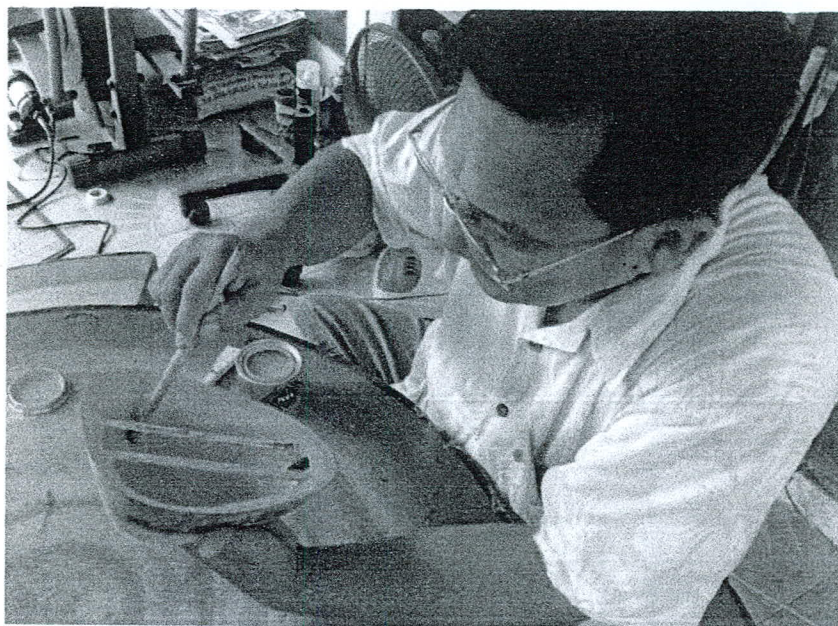
๓.๕.๔.๔ การลงรักและปิดทองคำเปลวภายในห้องเสียดกะโหลกขอสามสาย

การลงรักปิดทองคำเปลวภายในห้องเสียดกะโหลกขอสามสายต้องจัดแต่งให้ผิวภายในห้องเสียดกะโหลกขอสามสายเกิดความเรียบเนียน ตามด้วยการลงสีให้พื้นผิวเกิดความเรียบเนียน ต้องมีการพ่นสีเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของผิว หากยังไม่เรียบเนียนดีให้ใช้กระดาษทรายขัดแต่งภายใน โดยกำหนดความหยาบ-ละเอียดจากความเหมาะสมของคุณภาพผิวภายในห้องเสียดกะโหลกขอที่ได้ เมื่อเรียบเนียนดีแล้วจึงสามารถลงรักปิดทองให้เรียบร้อยสวยงาม

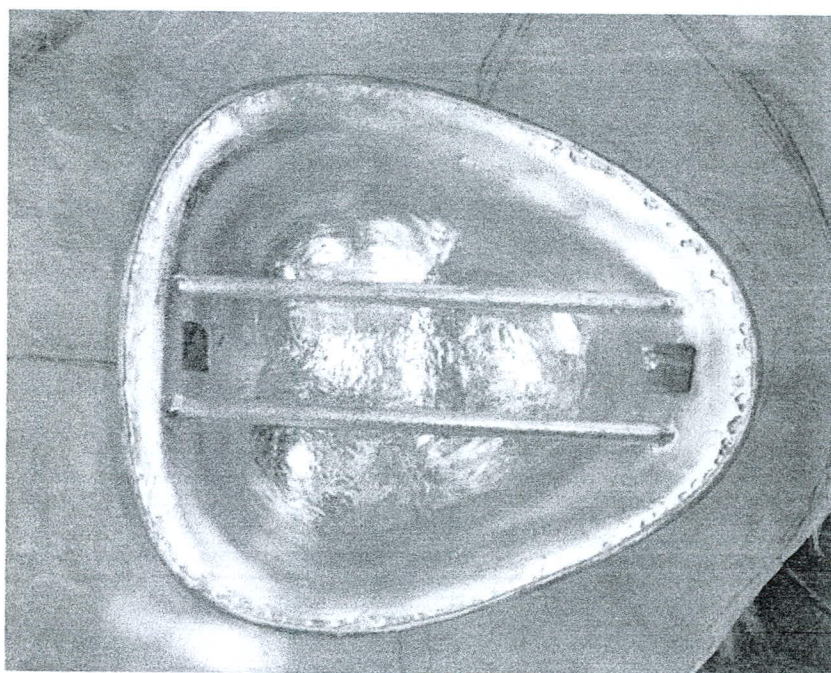
การปิดทองคำเปลวภายในห้องกะโหลกขอสามสายดังกล่าว มีความเชื่อว่าทองคำเปลวเป็นโลหะอย่างหนึ่งที่มีคุณสมบัติช่วยในการสะท้อนเสียงให้มีคุณภาพมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นเป็นส่วนหนึ่งในเชิงสุนทรียารมณ์ให้แก่แขกขอสามสาย ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ได้อธิบายว่า

...ข้างในเขาใช้กาผสมกะลากะโหลกอะไรก็ได้ใส่มาให้มันเรียบแล้วก็ขัดหาทองทาร์ก เอาทองปิดๆเข้าไป ใช้รักเหลืองเวลาเราปิดทองไม่ค่อยดีเราก็กินเห็นเป็นทอง ส่วนเรื่องทองก็เป็นความเชื่อเป็นความหรรษา รู้สึกว่ามันดี นักดนตรีไทยเราจะชอบเกี่ยวข้องกับสิ่งประติษฐ์เล็กๆน้อยพวกนี้มากเช่นการประกอบงัน ทองนี้ก็เหมือนกัน ซึ่งถ้าจะพูดกันไปแล้วก็คือต้องการให้มันกำธรเสียง กระเดื่องเสียงแบบชาวคับอกซ์ ก็ตำราไว้ว่ามันสะท้อนเสียงดีเป็นความเชื่อซึ่งมันก็มีส่วน แต่มันมีกระบวนการผลิตที่สามารถที่จะทำให้เกิดตรงนั้นได้ในส่วนอื่นๆ

การปิดทองข้างในกะโหลกเป็นความเชื่อว่ามันจะสะท้อนเสียงดีหลังจากได้รับส่งการสั่นสะเทือนจากหน้าขอที่ผ่านการสีก็น่าจะสะท้อนได้ดี เสียงไม่ถูกดูดซับไป ก็จะเป็นความเชื่อที่ทำกันไป อะไรที่คิดว่าดีก็ทำกัน และเพื่อให้ความรู้สึกที่ดีว่าตรงนี้เป็นทอง ทองคำแท้ก็ให้ความรู้สึกดีๆ ได้อีกอย่างในด้านความสุนทรีย์ทางอารมณ์ ความสุขอะไรในนี้ที่ว่าปิดด้วยทองอยู่ข้างใน ทำให้เกิดความสุข ความภูมิใจ เกิดพื้นฐานความกระตือรือร้นที่อยากจะบรรเลงกันในเชิงลึก (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๔ มกราคม ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๕๕ การลงรักภายในกะโหลกซอสสามสาย



ภาพที่ ๒๖๐ การปิดทองภายในห้องกะโหลกซอสสามสาย

๓.๕.๕ การขึ้นหน้าขอสามสาย

การขึ้นหน้าขอสามสายเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงช่วงเวลา และสภาพอากาศเป็นสำคัญ โดยต้องมีความมั่นใจว่าวันที่จะทำการขึ้นหน้าจะเป็นวันที่มีแสงแดดเพียงพอสำหรับการตากแห้งให้แห้งทัน ถ้าหากว่าสภาพอากาศชื้น ฝนฟ้าคะนอง หรือไม่มีแสงแดดจะทำให้ไม่สามารถขึ้นหน้าขอสามสายได้ ขั้นตอนการขึ้นหน้าขอสามสายมี ๘ ขั้นตอนดังนี้

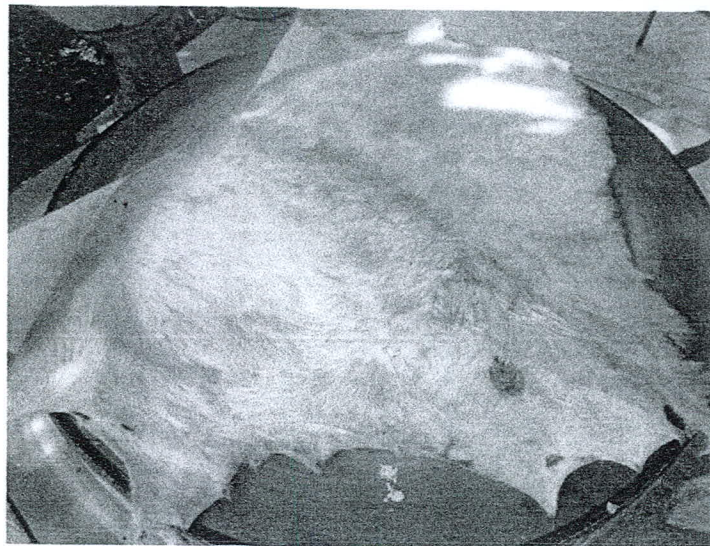
๓.๕.๕.๑ การเตรียมหน้า

การเลือกหน้าที่ใช้ขึ้นหน้าขอสามสาย ที่นิยมใช้คือหน้าแพะ ต้องมีคุณสมบัติที่เหนียว ไม่เปื่อยยุ่ยง่าย ต้องเป็นหน้าที่ไม่ผ่านการแช่เกลือ เนื่องจากจะทำให้คุณภาพขึ้นได้ง่ายส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียง ส่วนของหน้าที่ใช้ควรให้มีความหนาอยู่ที่บริเวณหน้าขอเป็นศูนย์กลางสามารถใช้ส่วนของหน้าแพะที่มีคุณภาพเสียงต่อขอสามสายได้เพียง ๑ ตัว ต่อการขึ้นหน้า ๑ หน้าขอ โดยครูอธิบายว่า

...ตามหลักขอสามสายนี้ ครู ๘ ท่าน ๑๐ ท่าน ยอมรับและเลือกหน้าแพะเกี่ยวข้องกับระบบของท่านว่าท่านไหนจะชอบหรือไม่ชอบ ฉันถือได้ว่าหน้าแพะเป็นศาสตร์เสียงขอสามสายเลย อยากให้กำหนดเสียงของขอสามสายให้ใช้หน้าแพะสดขึ้น ไม่ใช่หน้าแพะฟอก หน้าสดคือหน้าที่ผ่านกระบวนการที่มีขนติดอยู่ แค่อุดพังผืดออกแล้วก็ตากเท่านั้น อาจจะแช่ฟอร์มาลินนิดๆหน่อยๆก็ได้ แต่ไม่ควรแช่เกลือ แช่เกลือนี้แย่มาก ปัจจุบันนี้ไม่น่าจะมีการแช่เกลือนะ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงแหล่งที่ไปทำการเลือกหาซื้อหน้าแพะได้ในปัจจุบัน คือที่อำเภอป่าโมกข์ จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นหมู่บ้านชุมชนที่มีการสร้างกลองหลายชนิดขายเป็นอาชีพ ครูได้อธิบายถึงการเลือกใช้น้ำว่า

...หน้านี้ตอนนี้เราก็ต้องขับรถไปที่อ่างทองเท่านั้น ที่ทำหน้าเพื่อการดนตรีทั้งหมดเลยอยู่ที่ป่าโมกข์ เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ความเชี่ยวชาญการทำหนังปรงหนังอยู่ที่นั่น มีเกณฑ์ดีกว่าเพื่อน ได้เสร็จก็มาขูดขนขูดพังผืดปรับความหนาบางให้เท่ากันให้ได้ เพราะว่าอันนี้ค่อนข้างจะเสียหายไปเยอะนะ บางที่เราซื้อหน้ามา ๑๐ ผืนอาจจะใช้ได้แค่ ๕ ผืนเท่านั้นแหละ ฉะนั้นหน้าดิบเราจะไม่รู้เท่าไรหรือกว่ามันดีหรือไม่บางที หน้าเปื่อยก็มีใช้ไม่ได้ พอติงแล้วขาดก็ทิ้งไปได้เลย ตีงแล้วขาดทีปๆ แต่หน้าที่จะทำนี้เยี่ยมมากๆ ตีงเท่าไรก็ไม่ขาด แบนใช้ได้โอเค (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



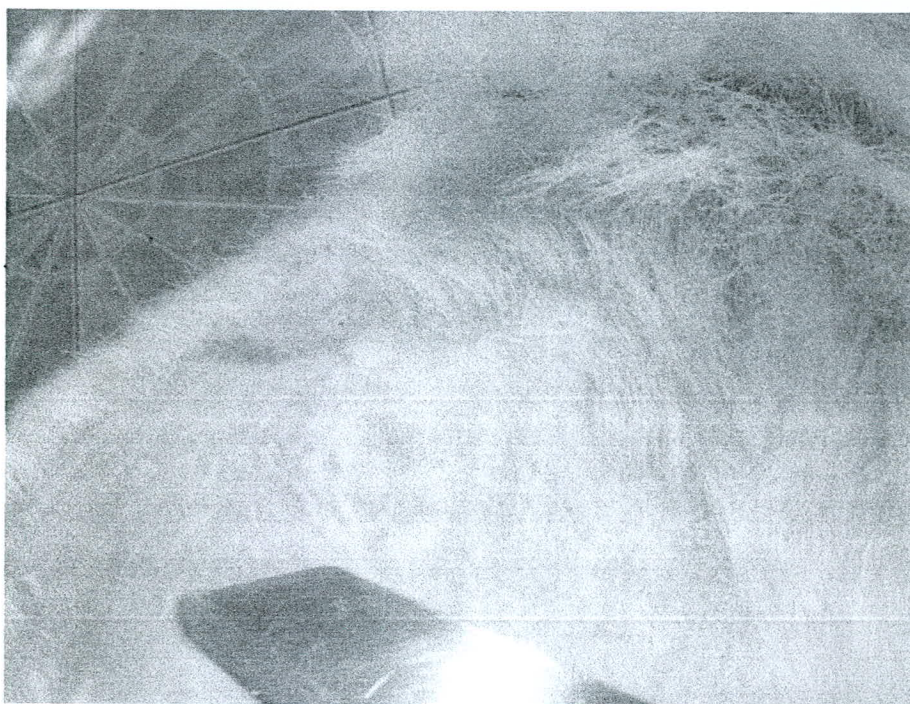
ภาพที่ ๒๖๑ หน้าแพะตากแห้ง

๓.๕.๕.๒ การโกนขน

การโกนขนทำโดยวิธีการใช้มีดโกนขนในจุดที่ได้เลือกใช้ในการขึ้นหน้าขอสามสาย โดยโกนขนออกให้เกลี้ยง การโกนต้องอยู่ในบริเวณที่ลมไม่พัดให้ฝุ่นขนฟุ้งกระจายได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางเดินหายใจสำหรับผู้แพ้ฝุ่นขน ควรเตรียมถุงสำหรับทิ้งในระหว่างการโกนขนบนหนังเพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งกระจาย



ภาพที่ ๒๖๒ การใช้มีดโกนขนออกจากหน้าแพะ



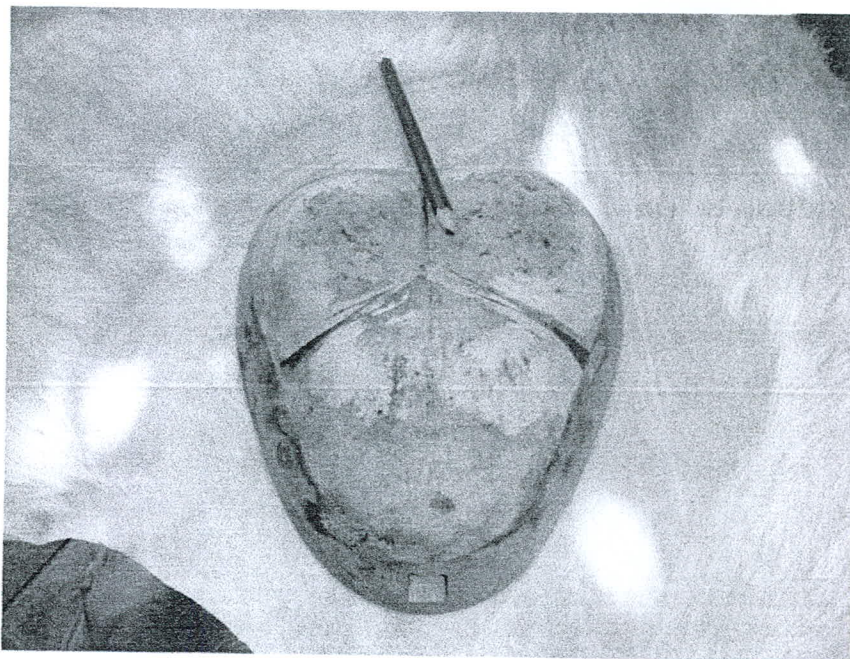
ภาพที่ ๒๖๓ ลักษณะผิวหนังแพะหลังการ โกงขนออก

๓.๕.๕.๓ การวาดแบบบนหนัง

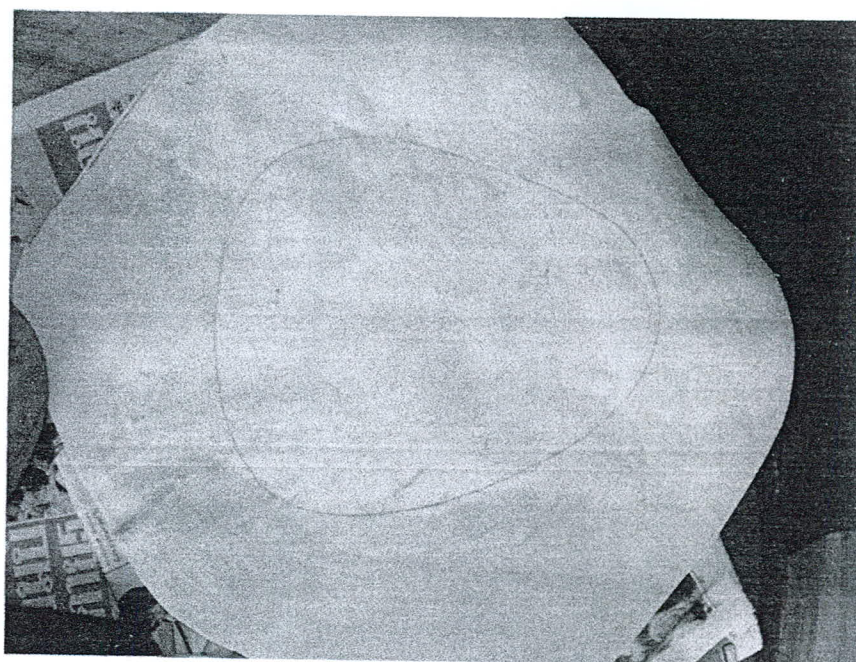
หลังจากโกงขนออกในบริเวณที่ต้องการใช้ขึ้นหน้าแล้วให้ทดลองวางกะโหลกซอสสามสายลงบนหนังเพื่อตรวจสอบความกว้างที่เพียงพอของบริเวณหนังที่โกงขนว่าพอดีแล้วหรือไม่ ถ้าหากไม่กว้างพอดี ให้รื้อมีการ โกงขนมีความกว้างจากขอบกะโหลกห่างออกไปให้เพียงพอโดยประมาณ ๔-๕ นิ้ว เมื่อโกงให้หนังได้ความกว้างที่เพียงพอแล้ว จากนั้นจึงทำการนำกะโหลกซอสสามสายที่เตรียมไว้มาทดลองวางแล้วจึงใช้ดินสอวาดแบบลงไปบนหนังด้านในฝั่งที่เป็นพังผืดเนื้อเยื่อ ลากเส้นไปตามขอบกะโหลกซอสสามสายที่จะใช้ในการขึ้นหน้า แล้วกำหนดเส้นขอบนอกที่โกงขนให้กว้างออกไป จากแบบขอบกะโหลกซอสสามสายให้ห่างกัน ๔-๕ นิ้ว เป็นแนวในการใช้กรรไกรตัดตัดแบ่งหนังส่วนที่ไม่ใช่ออกไป เมื่อตัดหนังออกมาเรียบร้อยแล้วให้รวบหนังเป็นสามเหลี่ยมเพื่อการหาศูนย์กลางของหน้าซอสสามสายแล้ววาดเส้นหาศูนย์กลาง จากนั้นกำหนดการเจาะรูสำหรับร้อยสายเอ็นในการขึ้นหน้าที่ขอบหนังโดยรอบ เว้นจากขอบ ๑ เซนติเมตร และระยะรูร้อยสายห่าง ๑ เซนติเมตรครั้งถึง ๒ เซนติเมตร

...การเจาะรูร้อยเอ็นใช้ เชนๆ ครั้งถึง ๒ เชนๆ เว้นจากขอบเข้ามา ๑ เชนๆ ก็
 ครอบเลย รวบหนังที่ว่าเอามาวัดตรงกลางเป็นสามเหลี่ยมแล้วมันจะมาบรรจบกันพอดี
 ก็คือการตัดหนังหุ้ม ขีดสามขีดเข้ามานี้คือศูนย์กลางของซอ ต้องวาดให้ได้ศูนย์กลางในรูปแบบของ

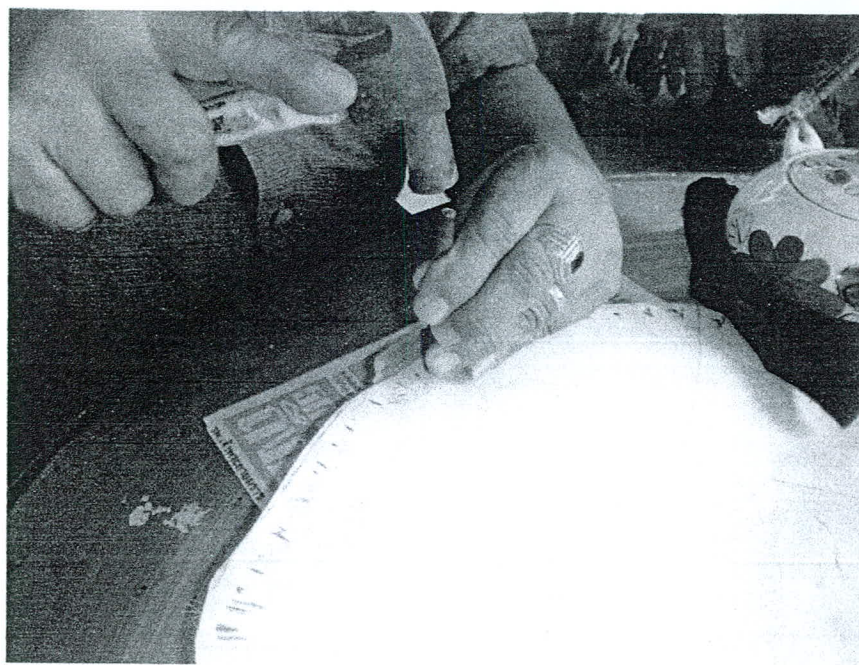
สามเหลี่ยม แต่ด้านข้างต้องอ้อมโค้งเป็นตามรูปแบบของหน้าขอ ข้างบนก็จะเป็นสามเหลี่ยมแหลมมาหาใจของกะโหลก แก้มกะโหลกซ้ายขวา ก็ให้มันโผล่มาเรียบร้อยอะไรแบบนี้ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๖๔ การวางกะโหลกขอสามสายเพื่อวาดแบบบนหนัง



ภาพที่ ๒๖๕ ลักษณะการเขียนแบบบนหนังด้านพังศิດ

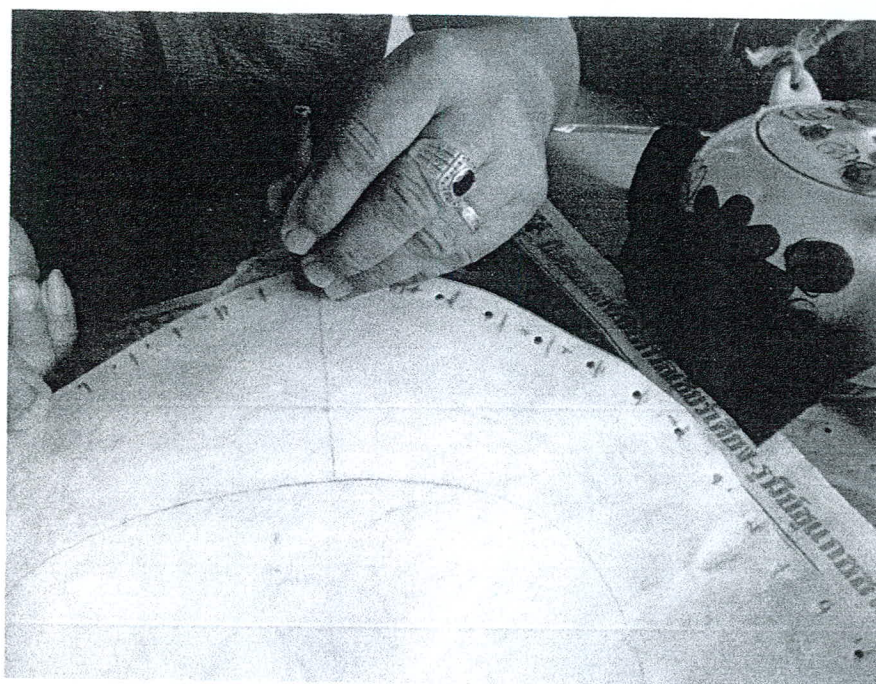


ภาพที่ ๒๖๖ การเขียนแบบหน้าซอและแบบเจาะรูร้อยเอ็นสำหรับขึ้นหน้า

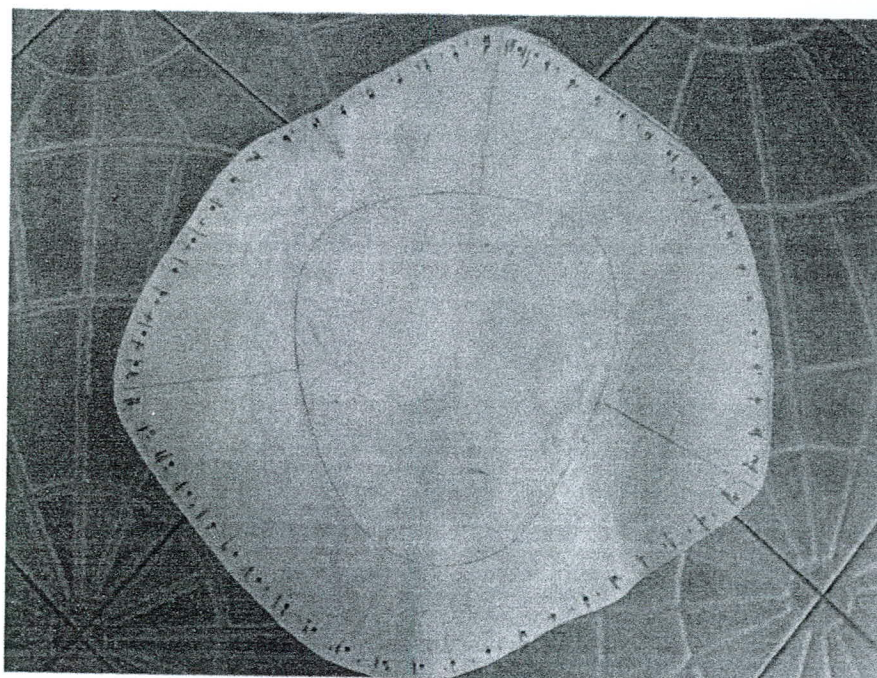
๓.๕.๕.๔ การเจาะรูร้อยสายเอ็น

การเจาะรูร้อยสายเอ็นให้ใช้เหล็กเจาะหนึ่งเจาะตามแบบที่ได้ทำสัญลักษณ์การเจาะบนแผ่นหนังไว้โดยระยะความห่างให้มี ๑ เซนติเมตรครึ่ง ถึง ๒ เซนติเมตร โดยประมาณตามความเหมาะสมของมวลความหนาของหนัง

ทั้งนี้ช่างสามารถพิจารณาระยะห่างของการเจาะรูร้อยสายเอ็นที่อาจไม่กำหนดตายตัว เนื่องจากขึ้นอยู่กับสภาพบริเวณของหนังที่เจาะรูร้อยสายเอ็นว่าสามารถทนกับแรงดึงของเอ็นได้หรือไม่ ถ้าเจาะรูในส่วนของหนังที่บางหรืออ่อนแอเกินไปอาจทำให้หนังขาดและเกิดความเสียหายได้



ภาพที่ ๒๖๗ ลักษณะการเจาะรูด้วยเหล็กเจาะหนัง



ภาพที่ ๒๖๘ แผ่นหนังที่เตรียมพร้อมในการขึ้นหน้าขอสามสาย

๓.๕.๕.๕ การแช่หนัง

การแช่หนังต้องเริ่มจากการแช่น้ำเปล่า ระหว่างการแช่ ให้เตรียมส่วนผสมของพืชประเภทที่มีน้ำมันหอมระเหย คือ ข่า ตะไคร้ และใบมะกรูด มาผสมแล้วโขลกรวมกัน แล้วจึงนำหนังที่แช่ให้นิ่มดีขึ้นมาทำการขยำนั่งเข้ากับส่วนผสมของพืชที่เตรียมไว้ให้คลุกเคล้ากันดี จากนั้นจึงนำหนังไปแช่ในน้ำพร้อมกับส่วนผสมพืชดังกล่าวลงไปแช่ ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามศาสตร์ของช่างโบราณที่เชื่อว่ามีคุณสมบัติช่วยในการรักษาหนังขับไล่แมลงไม่ให้มาเกาะกินหนังที่ใช้ขึ้นหน้าซอสสามสาย ทั้งนี้เป็นการช่วยดับกลิ่นของหนังอีกทางหนึ่ง โดยครูอธิบายถึงวิธีการแช่หนังว่า

...การปรุงหนังนี้เป็นความเชื่อ เป็นสิ่งที่คนโบราณเชื่อแต่เมื่อกี้มีประโยชน์ในแง่ที่ว่าเพื่อปรับมวลสารต่างๆที่อยู่ในหนังให้มันมีความเหมาะสม เช่นว่า ๑. ไขมันในหนังให้มันน้อยลงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างมีผลต่อเครื่องดนตรีนั้นๆด้วย ๒. ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูดจะมีน้ำมันหอมระเหยอยู่จะช่วยเรื่องกันแมลง

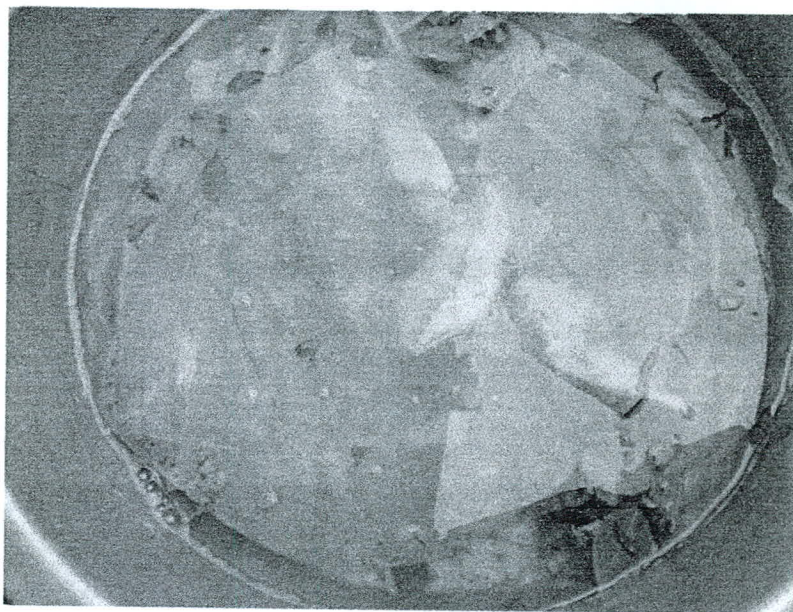
สมัยโบราณขึ้นหน้าซอปวดกะโหลกมากเพราะว่าเจอแต่หนังเค็มๆแช่น้ำก็เกลือขึ้นมาลอยปรืดตายจริง หนังแบบนี้เอามาขึ้นหน้าเมฆฟ้าร้องสีมาก็ไปแล้ว จบ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงคุณภาพหนังที่ใช้ขึ้นหน้าซอสสามสายในปัจจุบันว่ามีคุณภาพดีกว่าสมัยก่อน ซึ่งใช้สารฟอร์มาลินเป็นตัวช่วยในการป้องกันกลิ่นและช่วยป้องกันแมลง

...หนังปัจจุบันไม่น่าจะมีปัญหา หนังสดก็ไม่มีกลิ่นเหม็นแล้ว นอกจากไปเจอเจ้าของโรงแพะที่ไม่เข้าใจยังมีความคิดโบราณอยู่ใช้เกลือหมัก เพราะมันจะเหม็นตุ่มมาก ก็ให้รู้เถอะว่าหมักเกลือ ช่างต้องรู้อยู่แล้ว แต่ถ้าแช่แล้วหอมดูจะเป็นแบบที่เราแช่เอาตะไคร้ใส่มันคงไม่ดูซึมไปเท่าไรแล้วเพราะเจอฟอร์มาลินเข้าไปเต็มเฟรมแล้วแต่ก็ต้องทำตามศาสตร์เพื่อความมั่นใจ พวกเครื่องหอมทั้งหลายตะไคร้ใบมะกรูดข่า ๓ อย่างที่ฉันมีก็ใส่ไปหมด คำๆๆ พอหนังนิ่มดีก็เอามาขยำนั่งกับไฉ่ตัวนี้ก่อนขยำนั่งให้ผสมปนเปกันเข้มข้นสูง เสร็จแล้วก็โยน โครมไปแช่อย่างเดิม เครื่องหอมทั้งหมดที่มีส่วนมากก็ตะไคร้ใบมะกรูดเป็นตัวชูโรง (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงการแช่หนังว่าไม่ควรแช่เกิน ๓ ชั่วโมง และควรตากให้หนังให้ปราศจากความชื้นหลังการขึ้นหน้าภายใน ๖ ชั่วโมง เพราะถ้าเกินเวลาจะทำให้หนังเน่า และเสียหายได้ โดยครูอธิบายว่า

...หนังนี้ห้ามแช่เกิน ๓ ชั่วโมง ที่มันเปียกอยู่ก็ไม่ให้เกิน ๖ ชั่วโมงต่อทุกขั้นตอน สมมติว่าเราจะรีดให้เรียบก็ต้องรีดๆแล้วได้แค่ไหนก็ต้องแค้นนั้นแหละ แล้วต้องแห้งภายใน ๖ ชั่วโมงไม่งั้นจะอืดเน่า ก็เลื่อมใส ฉะนั้นต้องไม่เกิน ๖ ชั่วโมงที่มันเปียกในขั้นตอนนะ ไม่ใช่แค่ปล่อยตั้งแต่เข้ายันเย็นรุ่งขึ้นเข้ามาดังต่อไปนี้ไม่ได้ หนังจะแข็งเลย เสียหายมาก ไม่ดัง เปื่อยเน่า ตอนขึ้นหนังนี้เราต้องให้ความชื้นมันเหมาะสมกับหนังมาก แล้วมันก็จะแห้งไปพร้อมกับกาวภายในชั่วโมง ๒ ชั่วโมง ต้องแห้งไปด้วยกันมิเช่นนั้นจะแย่ มันจะหลุด (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๖๕ น้ำผสมเครื่องปรุงสำหรับแช่หนัง

๓.๕.๕.๖ การร้อยเอ็นหนังเข้ากับเครื่องขึ้นหน้า

ในการขึ้นหนังให้นำหนังที่ผ่านการแช่น้ำมาแผ่นวัสดุที่ใช้เป็นพื้นรองที่มีความเรียบเสมอกับปากขอบกะโหลกขอสสามสาย โดยหยางหนังด้านพังผืดขึ้นแล้วนำกะโหลกขอมาระกบกับหนังให้เข้ากับแบบที่วาดไว้บนหนัง จากนั้นทากาวผงสำหรับติดไม้ที่ผสมน้ำแล้วมาทาที่ขอบกะโหลก แล้วจึงเตรียมเครื่องขึ้นหนังมาวางประกบที่หลังกะโหลกขอสสามสาย จากนั้นจึงเริ่มร้อยสายเอ็นหุ้มหนังเข้าหาแกนของเครื่องขึ้นหน้าแล้วผูกสายเอ็นให้ระยะหนังมีความตึงที่สัมพันธ์

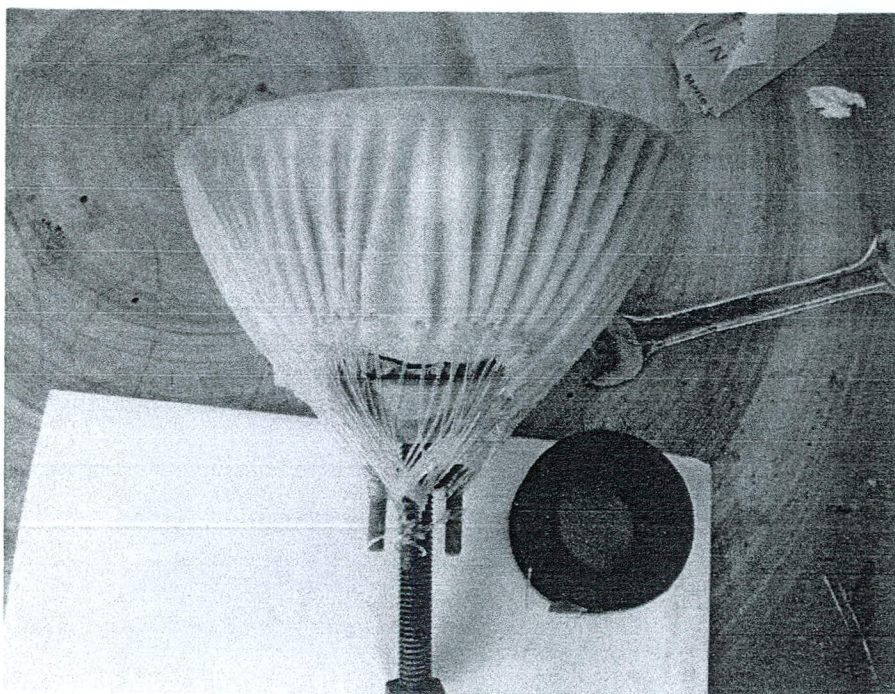
กัน แล้ว จึงผูกสายเอ็นให้แน่น ต้องมั่นใจว่าเอ็นที่ผูกไว้จะไม่หลุดในระหว่างการตากแห้ง และเมื่อผูกสายเอ็นเข้ากับแกนเครื่องขึ้นหน้าแน่นดีแล้ว จึงเริ่มใช้ประแจขันเครื่องขึ้นหน้าเพื่อเพิ่มความตึงของหนัง ในการขึ้นหน้าขอสามสายครุได้แล้วว่า

...วิธีการขึ้นหน้าที่เราคิดค้นขึ้นมาเอง ยืนยันได้เลย ไม่ใช่แบบครุจิตต์ด้วยเพราะของครุจิตต์ใช้ยม แล้วก็มาพัฒนาแบบที่ขึ้นหน้า ของฉันขึ้นมาทำเขี้ยวสานเขี้ยวไฉตรงนี้ดีมากเลย แล้วก็มาพัฒนาวิธีการร้อยหนังซึ่งมันดีมาก เราจะเน้นเรื่องการขึ้นหน้า เพราะฉะนั้นกะลาที่จะให้คงรูปร่างไว้ ไม่ชอบผ่า จุดประสงค์ใหญ่ก็ขึ้นหน้าให้ตึง พุดได้ว่าขอฉันอยู่ยงที่สุด สังกศแต่ละคันสี ปีที่ ๓๐ ยังสีเป็นเพลงอยู่นี้ก็ขอขอบพระคุณ

หนังส่วนที่ติดขนให้อยู่ด้านนอกเสมอ แล้วก็เอาหนังส่วนที่หนาที่สุดให้อยู่ตรงกลาง คือสร้างความบาลานซ์ให้มาอยู่ตรงกลาง หนังที่มันผายออกไป ๒ ข้างมันก็จะบาง ให้ที่หนานี้อยู่ตรงส่วนโค้งของหน้าขอ ใ้อันนั้นก็เอาไปอยู่ข้างๆ พอมาถึงช่วงท้องก็จะบางมากๆ แต่แพะตัวนี้ฉันขึ้นหนังตัวเดียวไฉ มันหุหุหามาก เป็นขอที่เน้นเอาเสียงตัวเดียวคันเดียว ธรรมดาเขาจะขึ้นเอา ๔ ลูก ฉันขึ้นเอาลูกเดียวสวัสดิ์เลย เอาตรงจุดที่ดีที่สุดกะว่าถ่มเสียง ถ้าขึ้นหน้าหนังก็ปรากฏว่ามันจะไม่ดีทั้ง ๔ คันนั้นแหละ เสียงมันก็จะปัญญ้อ่อนไปหมดเลย สำคัญมากๆ ตรงนี้เราต้องลงทุนหน่อย อย่างขอด้วงก็ต้องเอาตรงสะดืองู ได้ช่วงสะดืองูจะได้ ๒ กระบอก นอกนั้นต้องเป็นขอฝึกหัดหมด (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๓๐ การวางกะโหลกขอเตรียมขึ้นหน้าบนพื้นที่เรียบ



ภาพที่ ๒๓๑ การร้อยเอ็นเข้ากับเครื่องขึ้นหน้า

๓.๕.๕.๓ การตากหนัง

การตากหนังให้หาราวตากผ้าที่มีความมั่นคงแข็งแรง ทนทานต่อการถูกลมแรง พัดให้ลมซึ่งอาจทำให้กะโหลกขอสสามสายที่ตากอยู่เกิดการแตกเสียหายได้ การแขวนตากต้องสูงพ้นจากระดับของพื้นดินเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือหนูที่อาจเข้ามาแทะกัดทำให้หนังเสียหายได้ สถานที่ตากหนังต้องมีแสงแดดเข้าถึง อากาศถ่ายเทสะดวกเพียงพอ และในการตากหนังต้องมั่นใจว่าเป็นวันที่มีแสงแดดพอเพียงตลอดวัน สามารถให้หนังหน้าซอแห้งทันได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๖ ชั่วโมง



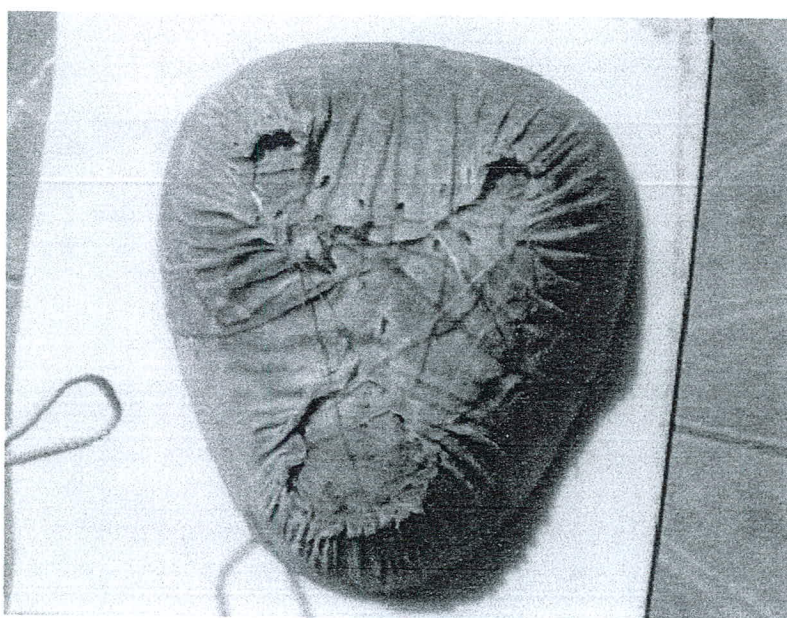
ภาพที่ ๒๓๒ การแขวนตากแดดให้แห้ง

๓.๕.๕.๔ การตกแต่งหนัง

การตกแต่งหนังเป็นการเก็บความเรียบร้อยของหนังหุ้มหลังกะโหลกขอสสามสาย ที่ทำโดยวิธีการใช้วัสดุซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อหนัง โดยสามารถใช้แปรงสีฟันที่ออกแบบปลายมนในการรักษาหนังหน้าซอไม่ให้ถลอกเมื่อทำการใช้ด้ามแปรงชุดแต่งหนังหลังกะโหลกขอสสามสาย ทำโดยการใช้ฟองน้ำหรือผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดหนังหลังกะโหลกให้ชื้นพอเหมาะจนสามารถใช้ด้ามแปรงชุดช่วยให้หนังยืดตัวออกไปสำหรับใช้กาวติด แล้วจึงใช้มีดคัดเตอร์ตัดแต่งหนังส่วนที่เหลือออกไปให้เข้ารูปเป็นคอกจิกเพื่อแสดงทรงพู่ของกะลามะพร้าวซอ ครูได้อธิบายถึงวิธีการตกแต่งหนังดังนี้

...การแต่งหนังคือพยายามใช้วัสดุที่เหมาะสมเช่นด้ามแปรงสีฟันที่ไม่ใช้มันนี่มีดี มีกันกระแทกที่เขาออกแบบมาแล้วนุ่มๆก็อมมันไม่ตำหนึกตำหนักอะไรก็มาชุบน้ำทำให้หนังมันยอมยืดตามส่วนที่เราชุบ ทำให้รอยย่นมันลดลง เวลามันมีรอยเรากี่

จะต้องขูดหนังหนาๆ ให้มันเรียบหนังมันก็จะยืดยออกไปหน่อย สมัยโบราณก็ใช้ฟองน้ำ
ผ้าอะไรชุบยาให้มันเอะเอะ ทั้งหมดมันต้องขึ้นๆ หมด ขูดข้างบนไปหาที่ร้อยเชือก
ให้หนังมันยืดยไป พอหนังมันยืดยได้ก็ใส่กาว พอหนังมันเหี่ยยดตัวสมบูรณ์แบบก็ถึง
เวลาที่เราจะใส่กาว ใส่กาวเราก็จะแช่ไปทั้งลูกนั้นละ โดยไม่ต้องถอดออก เราก็กลาย
ปมออกมา ดึงเชือกออกมาเลย พอหนังมันยืดยแล้วเราก็ร้อยใหม่เลย แล้วดึงดึง กาวมันจะ
แห้งอย่างรวดเร็ว กาวพองนี้ก็อย่าให้ขึ้นน้ก ละลายให้ค่อนข้างใส (วินิจ พุกสวัสดิ์,
สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

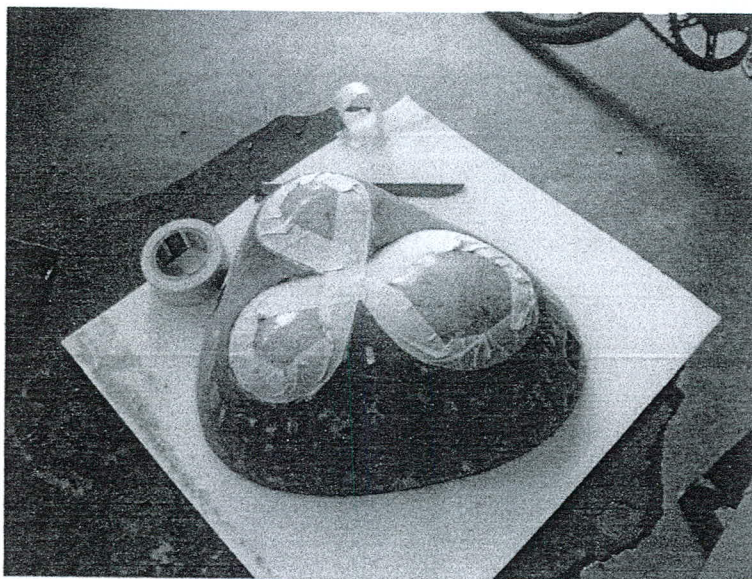


ภาพที่ ๒๗๑ การรวบหนังหลังตากแดด

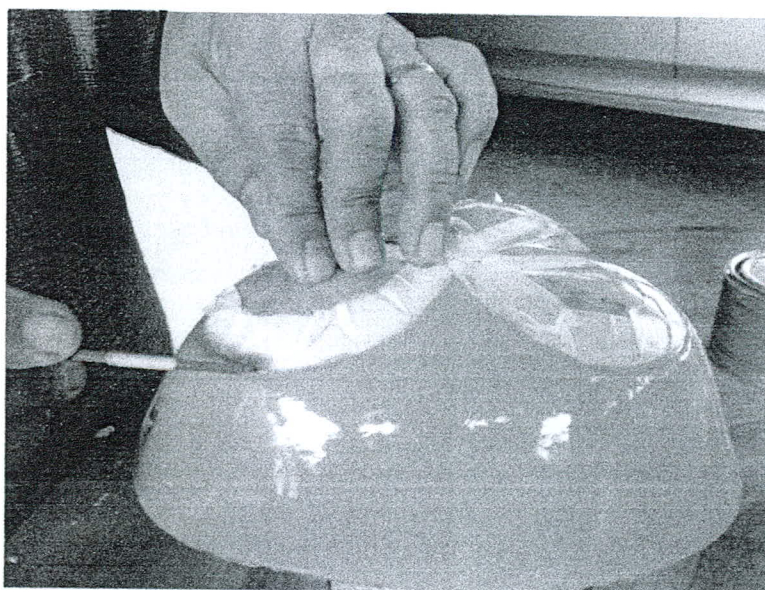
๓.๕.๕.๕ การลงรักปิดทองหนังหลังกะโหลกขอสามสาย

การลงรักปิดทองหนังหลังกะโหลกขอสามสาย ทำหลังจากกาวที่ติดหนังหลัง
กะโหลกขอสามสายแห้งเรียบร้อยแล้ว ตามด้วยการขัดแต่งหนังด้วยกระดาษทรายให้เรียบเนียน จึงนำ
กระดาษเทพกาวมาปิดช่วงขอบที่แสดงพูกะลาเพื่อป้องกันสีเปรอะเปื้อน จากนั้นจึงนำสีรองพื้นมา
ทาบริเวณหนังหลังกะโหลกขอสามสายขัดแต่งให้พื้นผิวเกิดความเรียบเนียนแล้วปล่อยให้แห้งเป็น
เวลาประมาณ ๒๐ นาที จึงตามด้วยการทาสีเหลืองอย่างประณีตให้ทั่วหนัง แล้วปล่อยให้สีแห้ง
แห้งประมาณ ๔๐ นาที แล้วจึงนำทองคำเปลวมาปิดทับบริเวณหนังหลังกะโหลกขอสามสายให้เกิด
ความสวยงาม ครูได้อธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนดังกล่าวว่า

...การตัดเข้ารูปเสร็จแล้วก็มีการจัดโป้วให้เข้ารูปเรียบเหมือนกัน ตามด้วยสีโป้ว
ต่างๆ หนึ่งทีมนั้นไม่เรียบก็เอาสีโป้วสมัยใหม่ช่วย สีโป้วพวกนี้นั้นจะดึงดูดความ
สนใจสะท้อนต้องทำให้มันน้อยที่สุดละนะทาบางๆ รักเหลืองนี้บางทาบ ๒ รอบได้เพื่อให้
ทองมันติด (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



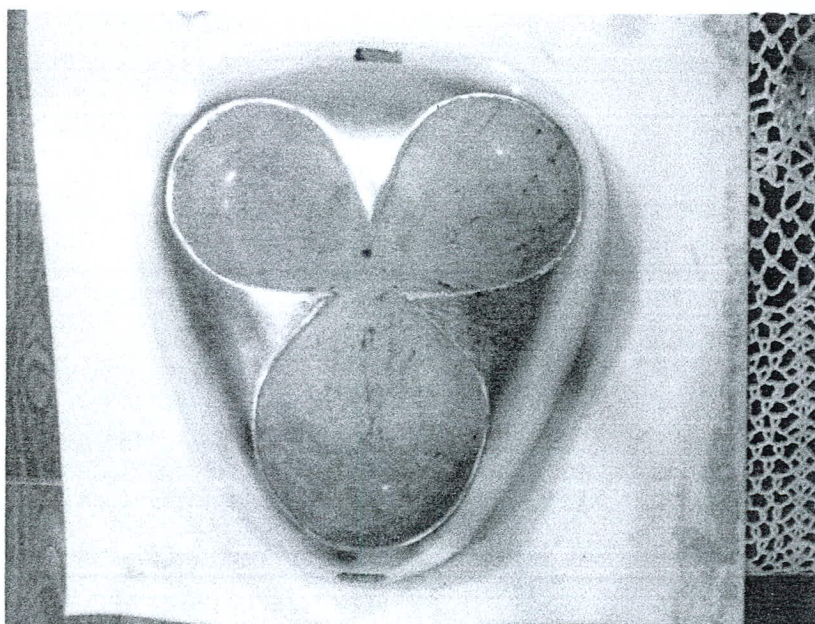
ภาพที่ ๒๗๔ การทำสีรองพื้นหลังกะโหลกขอสามสาย



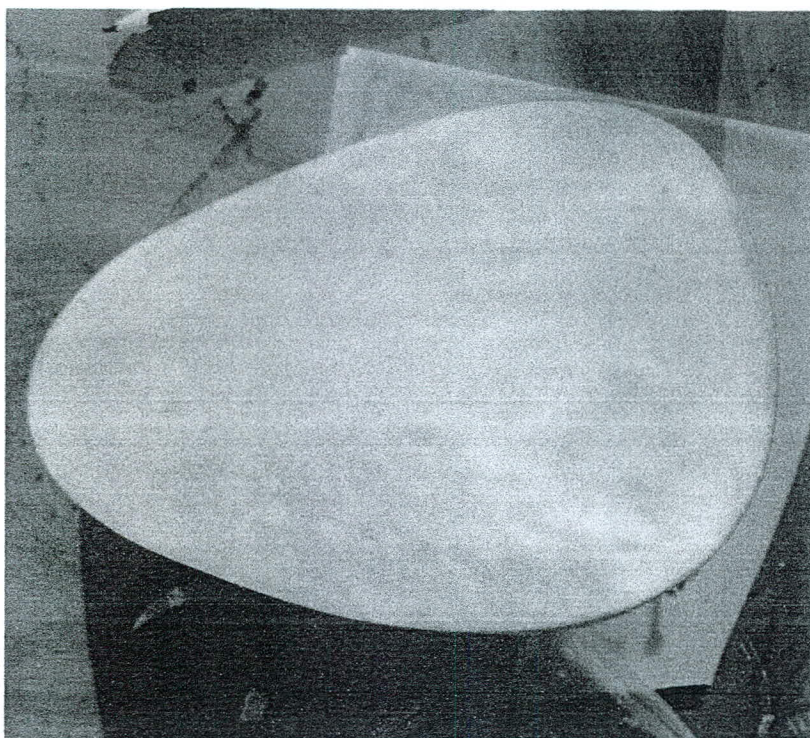
ภาพที่ ๒๗๕ การทาสีหลังกะโหลกขอสามสาย



ภาพที่ ๒๗๖ การปิดทองหลังกะโหลกขอสามสาย



ภาพที่ ๒๗๗ การปิดทองเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ ๒๓๘ การขึ้นหนังเสร็จสมบูรณ์

๓.๕.๖ การทำห้องขอสสามสาย

การทำห้องขอสสามสายต้องหาไม้ที่มีความแข็งแรงในการนำมาเหลา เนื่องด้วยห้องมีหน้าที่ได้รับแรงกดของสายขอสทั้งสามสาย การกำหนดอัตราความโค้งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณภาพในการขึ้นหน้าขอสที่มีความโค้งมาก-น้อย ซึ่งห้องไม่มีการกำหนดอัตราขนาดความสูงที่ตายตัวเสมอไป เช่นหนังที่ขึ้นโค้งมากห้องจะเตี้ย ส่วนหนังที่ขึ้นไม่โค้งจะอาศัยห้องที่สูง และต้องมีการทำหลุมใต้ฐานขาห้องทั้ง ๒ ผังเพื่อให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดีมากขึ้น ขั้นตอนในการทำห้องขอสสามสายมี ๓ ขั้นตอนดังนี้

๓.๕.๖.๑ การเตรียมไม้และการวาดแบบที่ใช้ทำห้อง

นำไม้ที่ได้มาทำการวาดแบบห้องขอสสามสายโดยวาดร่างแบบให้มีความโค้งตามความสูงของห้องที่ต้องการจะนำใช้งาน โคนกำหนดให้ห้องแต่ละอันยาวไม่เกิน ๒ นิ้วครึ่ง ในการทำห้องขอสสามสาย ครูได้อธิบายว่า

...ห้องโบราณจะใช้สันข้อไม้ไผ่ให้มีส่วนโค้งตามต้องการ ขอแต่ละคันนี้ความโค้งความหย่อนของหนังเป็นตัวกำหนดความสูงของห้อง อย่างขอสที่ผ่านการใช้งานแล้วหน้ายุบไปมาก สะพานโค้งห้องมันต้องสูงขึ้นไปอีกเพื่อให้หนังมันเกิดความตึงขึ้นจากแรงกด อันนี้ก็คือรายละเอียดในการแก้ปัญหาการใช้งานในกรณีที่หนังมัน

ห่อจนมากก็แก้ปัญหาตรงที่ให้น้ำมันสูงขึ้นมาเรื่อยๆ (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



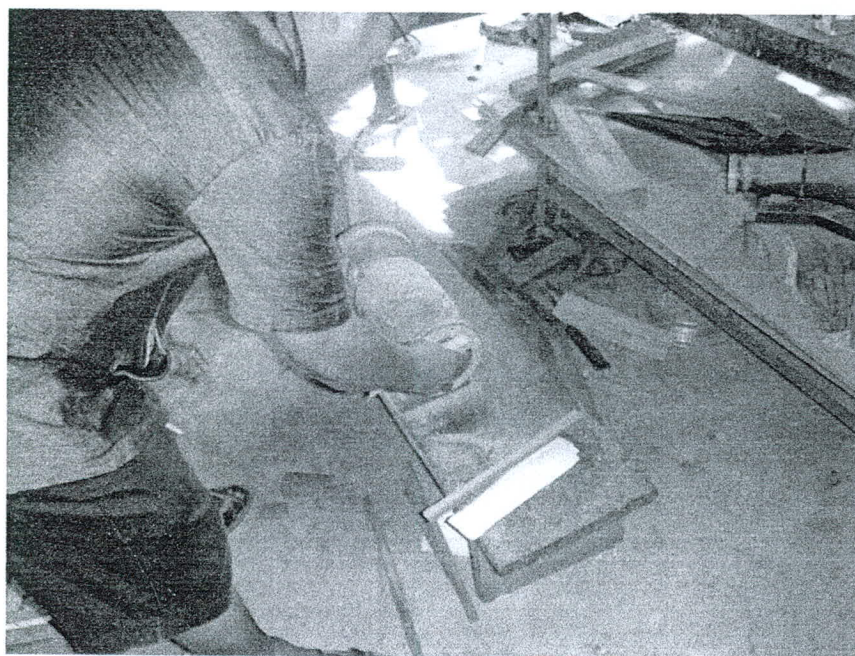
ภาพที่ ๒๗๕ ไม้ที่ใช้ทำหอยงของซอสามสาย

๓.๕.๖.๒ การเข้ารูปหอยง

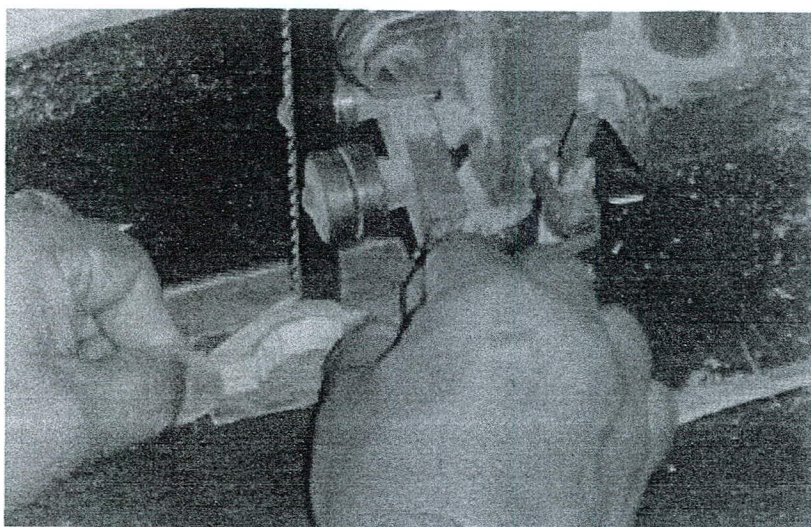
การเข้ารูปหอยงทำโดยวิธีการเลื่อย ผ่าแบ่งไม้ออกเป็นชิ้นย่อยๆ แล้วใช้เครื่องขัดเจียรส่วนที่ใช้เป็นฐานขาหอยงให้มีความเรียบเสมอกัน แล้วตามด้วยการเลื่อยฉลุตามรูปทรงโค้งของหอยงที่ได้วางแบบไว้ ทั้งส่วนโค้งด้านบนและส่วนโค้งด้านล่าง โดยส่วนโค้งของหอยงสามารถใช้เครื่องเจียรที่มีลักษณะกลมเล็กช่วยขัดแต่งให้เกิดความโค้งที่สวยงามประณีตขึ้น



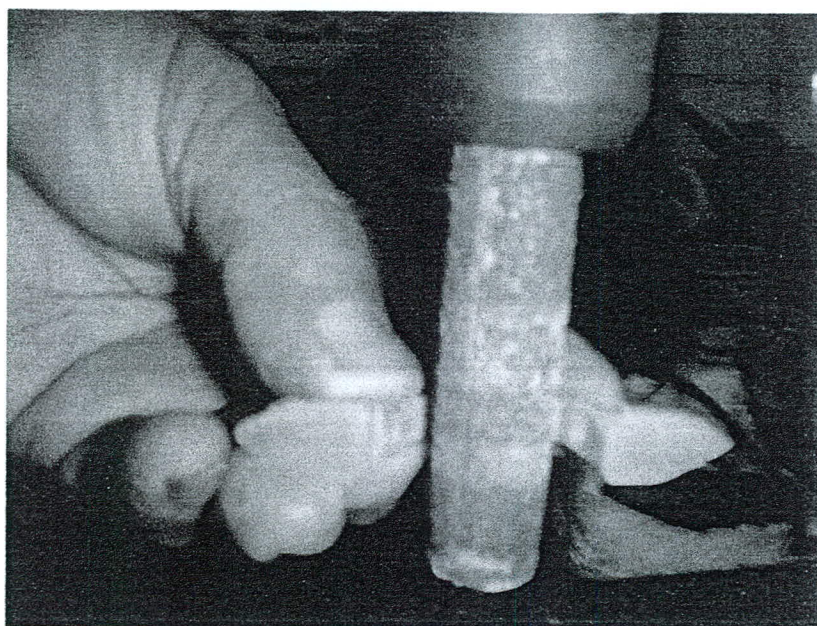
ภาพที่ ๒๘๐ การเลื่อยไม้ทำห้องขอสามสาย



ภาพที่ ๒๘๑ การเจียรไม้พื้นขาห้องขอสามสาย



ภาพที่ ๒๘๒ การเลื่อยฉลุเข้ารูปหย่องขอสามสาย

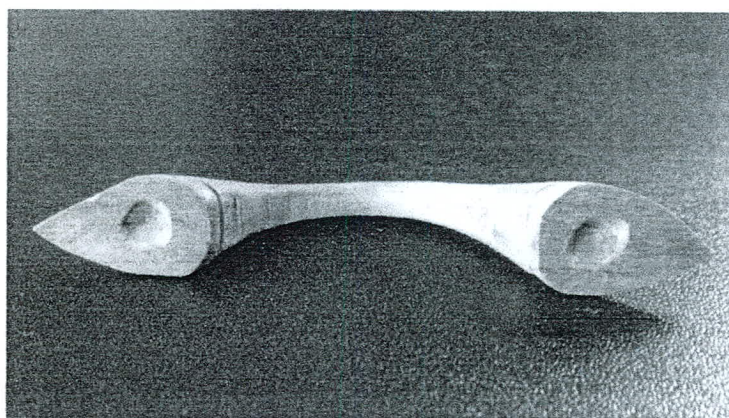


ภาพที่ ๒๘๓ การขัดแต่งความเว้าได้หย่องขอสามสาย

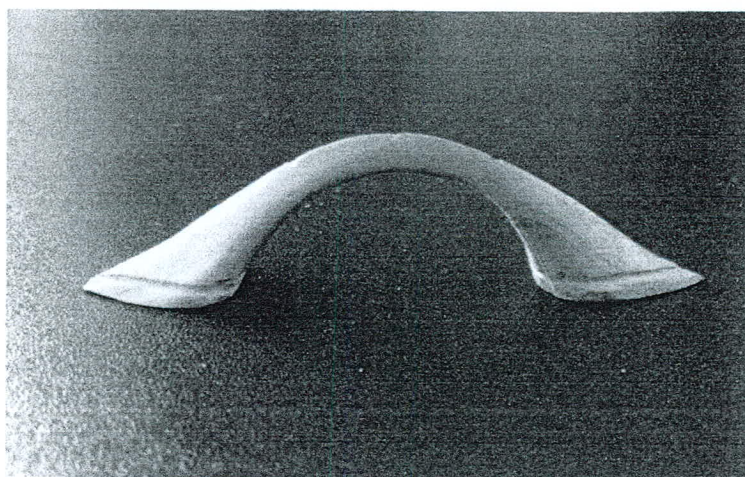
๓.๕.๖.๓ การทำหลุมกำธรรได้ฐานหย่อง

การทำหลุมกำธรรได้ฐานหย่องทำโดยการนำดอกสว่านที่มีขนาดเล็กที่หัวเข็มหมุด ชุกลงไปที่พื้นฐานหย่องแต่เพียงเล็กน้อย หรือใช้ส่วขนาดเล็กช่วยคว้านแต่งก็ได้ ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้อธิบายถึงคุณสมบัติในการทำหลุมกำธรรได้ฐานหย่องว่า

...หลุมร่องได้ฐานหย่องขอส่งผลให้เกิดแก้วเสียงได้ ช่วยทำให้ลดหน้าสัมผัสของหนังเกิดแรงการกระพือภายใน เขาทำกันมานานแล้ว (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๘๔ การทำหลุมกำธรรได้ฐานขาหย่องขอสามสาย



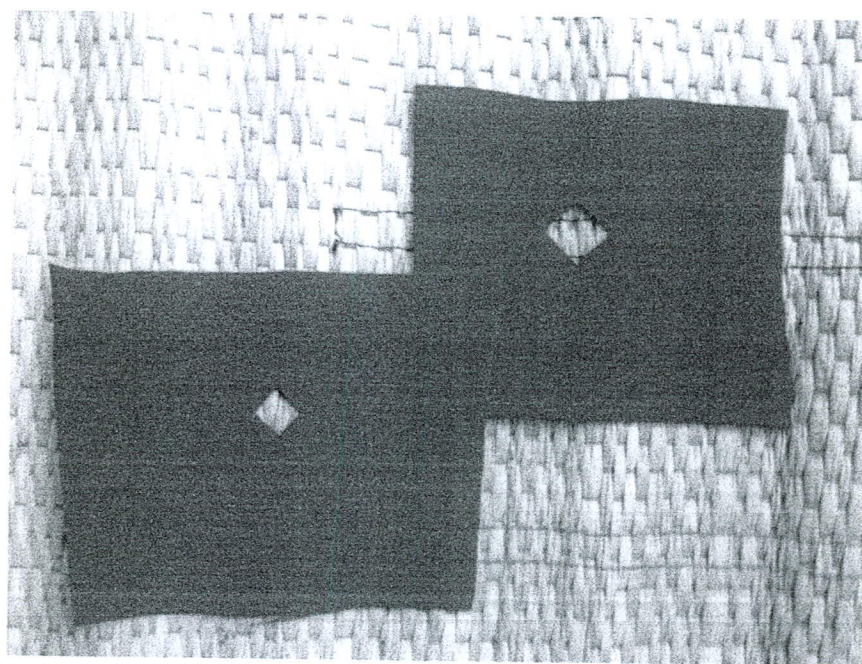
ภาพที่ ๒๘๕ รูปทรงของหย่องขอสามสาย

๓.๕.๗ การประกอบเข้ากันขอสามสายและการผูกสายขอสามสาย

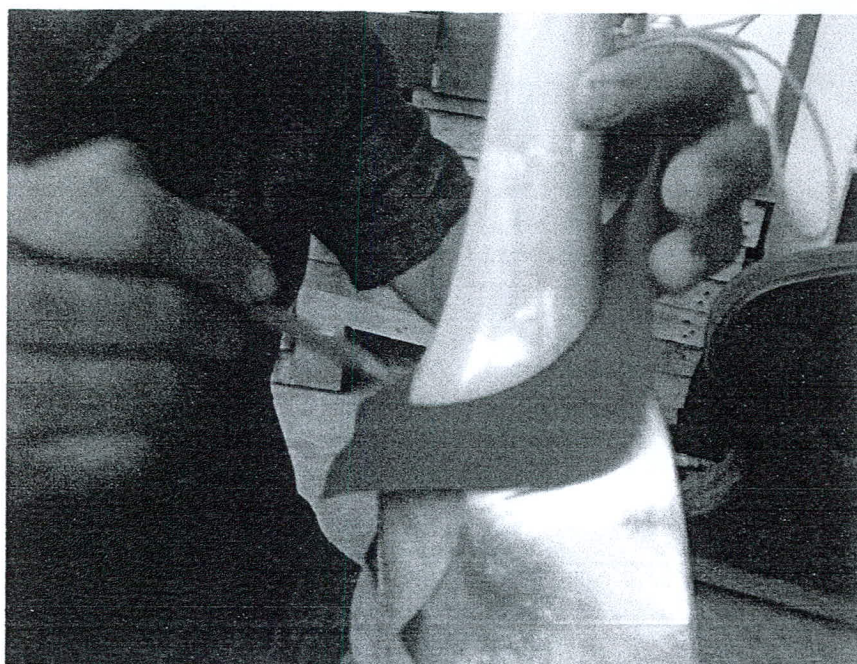
การประกอบเข้ากันขอสามสายเป็นขั้นตอนหลังจากงานทุกอย่างในขั้นตอนกรรมวิธี การสร้างเรียบร้อยครบองค์ประกอบแล้ว จากนั้นต้องเตรียม สายขอสามสาย สายสำหรับผูก หนวดพราหมณ์ สายสำหรับผูกรัดอก ชั้นผสมขี้ผึ้งลนไฟสำหรับติดถ่วงหน้าขอสามสาย หย่อง และผ้ากำมะหยี่สำหรับปิดคลุมหุ้มปากข้างบน กับหุ้มปากข้างล่าง ประกอบเข้ากันให้เรียบร้อย และ ขึ้นสายเป็นอันเสร็จสมบูรณ์

๓.๕.๗.๑ การตัดผ้าคลุมปากข้าง

การตัดผ้าคลุมปากข้างเป็นการนำผ้าที่มีความนุ่มไม่หนาเกินไปมาคลุมทั้งปากข้างบนและปากข้างล่างเพื่อป้องกันไม่ให้หนังที่รวบหุ้มหลังกะโหลกขอสามสายเกิดการถลอกเสียหายจากการประกอบเข้ากันขอซึ่งมีอัตราของแรงกดสูง ทำโดยการนำผ้าที่เตรียมไว้มาตัดแบ่งออกเป็น ๒ ผืนกะขนาดให้ใหญ่กว่าขนาดของปากข้างคันทวนขอ จากนั้นตัดเจาะกลางผ้าให้เป็นรูสี่เหลี่ยมตามลักษณะของแกนไม้ที่ใช้เสียบประกอบกะโหลกเข้ากันทวน จากนั้นให้นำผ้าที่ตัดไว้ไปคลุมสวมแกน ไม้ที่ประกอบเข้ากะโหลกขอสามสายไว้แล้วจึงนำหุ้มปากข้างทั้ง ๒ มาประกอบเข้ากันแล้วจึงใช้กรรไกรตัดแต่งขอบผ้าให้ดูเรียบร้อย



ภาพที่ ๒๘๖ ผ้ากำมะหยี่สำหรับรองหุ้มกะโหลก

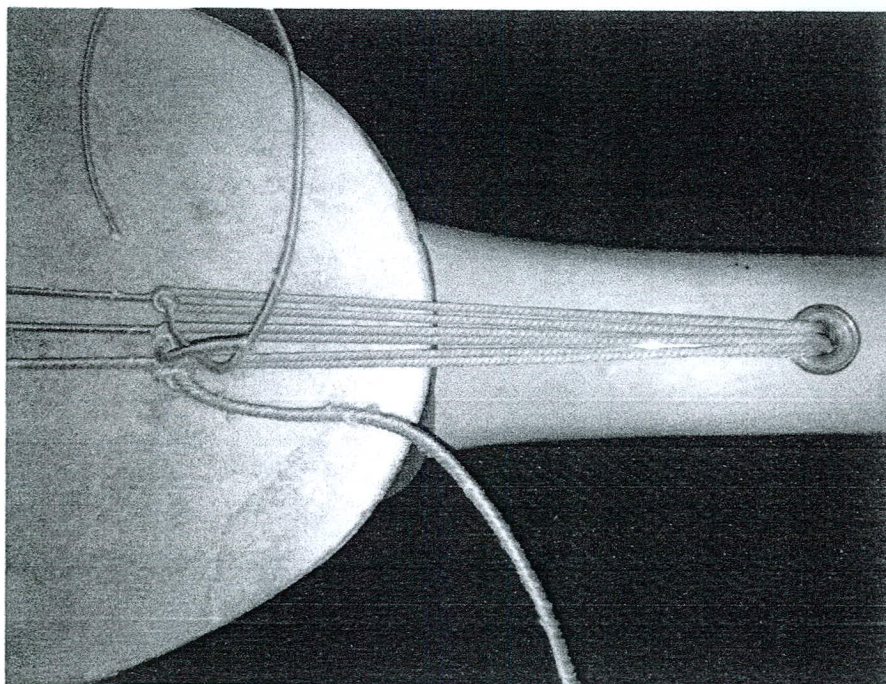


ภาพที่ ๒๔๓ การวัดและตัดผ้าทำกระโปรงหุ้มกะโหลก

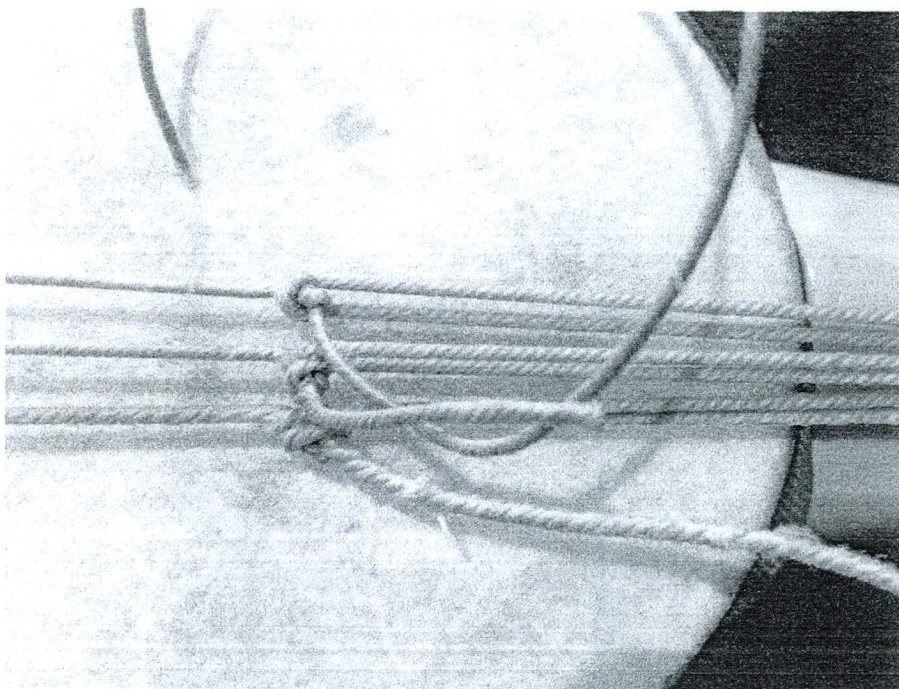
๓.๕.๗.๒ การผูกหนดพราหมณ์

การผูกหนดพราหมณ์ทำโดยการนำสายไหมควั่นที่มีขนาดเท่ากับสายกลาง ซอสามสายร้อยเข้าที่ช่องเสียบแกนไม้หุ้มปากข้างล่าง ต้องกำหนดระยะหลังการทอสายก่อนทำการมัดปมให้ออกจากร้อยหนดพราหมณ์ได้ความยาวประมาณ ๕ นิ้ว โดยครูวินิจได้กำหนดการร้อยให้สายหนดพราหมณ์ผูกเป็นคู่อันหนึ่ง และเดี่ยวแยกอันหนึ่ง ร้อยให้ออกจากร้อยหนดพราหมณ์แล้วจึงกระเบียบหนดพราหมณ์ให้เรียงกันเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงามก่อนทำการขึ้นสายซอ ครูวินิจได้อธิบายว่า

...การผูกหนดพราหมณ์นี้ต้องผูกคู่อันหนึ่ง ผูกเดี่ยวอันหนึ่ง ถ้าผูก ๓ อันเลยก่อนข้างจะยากมาก เพราะมันจะไม่ค่อยเท่ากัน มันจะมีจุดที่ยาวกว่าเพื่อนค่อยๆ ลดหลั่นกันมาเข้าแถวเรียงลำดับ ปมมันขัด ห่วงที่คล้องสามสายนี้มันจะไม่ค่อยตรงกัน แต่อยู่เดี่ยวนี้มันจะตรงกัน ใจถ้าผูกให้ดีมันจะตรงกันมาก คือไม่ตรงก็ไม่เป็นไร ปมมันจะงูนให้ตรงกัน ถ้า ๓ อันปมเดี่ยวเลยก็จะไม่ตรงกันเท่าไร มันก็ไม่ได้สำคัญอะไร มาก ข้อเสียคือมันจะไม่สวย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๒๔๘ ลักษณะหวดพราหมณ์



ภาพที่ ๒๔๙ การผูกปมสายขอเข้ากับหวดพราหมณ์

๓.๕.๗.๓ การขึ้นสายขอสามสาย

เริ่มจากการจัดเตรียมสายขอสามสายได้แก่ สายเอก สายกลาง และสายทุ้มมาทำการร้อยเข้าช่องร้อยสายให้ทะลุออกรูลูกบิดในด้านที่ใช้เสียบเข้าโดยกำหนดเริ่มจากสายกลางเป็นอันดับแรก ตามด้วยสายทุ้มและสายเอกถลันตามลำดับของลูกบิดลงมา โดยแต่ละสายให้ผูกปมหลังสอดเข้าที่รูร้อยลูกบิดแล้วจึงตัดปลายปมส่วนที่เกินจากเบ้าออกให้หมด แล้วจึงจัดสายเข้าในรางลูกบิดให้เรียบร้อยก่อนเสียบลูกบิดเข้าคันทวนขอตามด้วยการดึงสายในส่วนที่ออกมาจากช่องร้อยสายขอที่คันทวนให้ยาวไปถึงหนดพราหมณ์ แล้วทำการผูกสายเป็นปมเข้าเก็บหนดพราหมณ์ ก่อนการผูกปมต้องทำการวัดระยะสายที่ปลายหนดพราหมณ์โดยให้สายขอตั้งเล็กน้อย ระยะยาวเกินกว่าปลายหนดพราหมณ์ประมาณ ๑ นิ้ว จะช่วยให้จำนวนรอบสายภายในลูกบิดมีความพอดีไม่ถูกสายบีบอัดแน่นเกินไป และในการใส่สายลูกบิดถัดไปอาจใช้เครื่องมือที่สามารถเขี่ยสายในรูเสียบลูกบิดฝั่งตรงข้ามให้สายไปอยู่ด้านหลังของลูกบิดแต่ละลูก

การหมุนลูกบิดให้หมุนในลักษณะที่สายจะเริ่มพันลงไปที่ด้านหลังลูกบิดทุกสายที่สำคัญคือการบิดลูกบิดต้องให้สายขอค้ำในมีลักษณะสายเรียงพันออกมาทางด้านมือจับของลูกบิดไม่ให้รอบสายหลุดออกไปทางปลายลูกบิดซึ่งจะส่งผลเสียในขณะขึ้นสายทำให้ลูกบิดเกิดการร่วนหลุดไม่ยึด ครูวินิจอธิบายถึงวิธีการใส่สายว่า

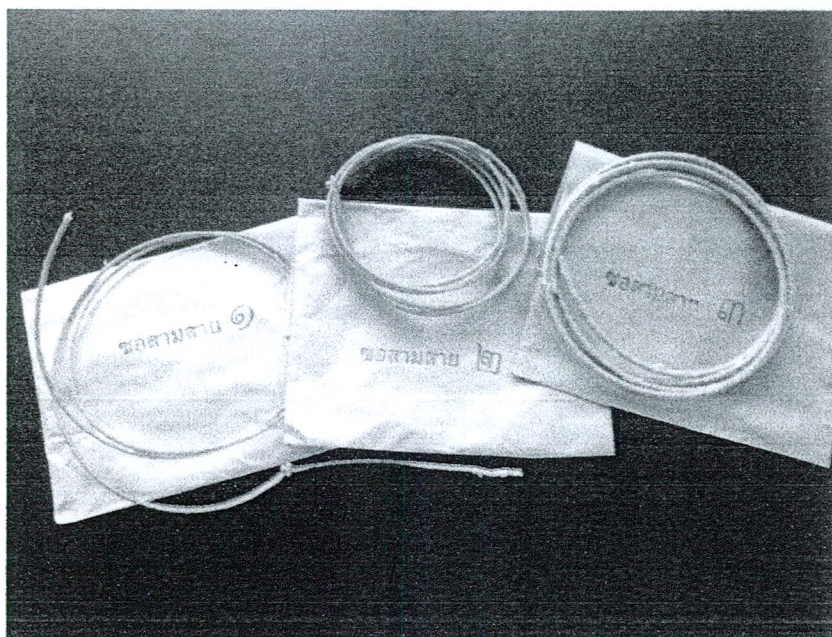
...การใส่สายควรใส่จากสายกลางก่อน ตามด้วยสายทุ้ม แล้วก็ใส่มาจนสายเอก เพราะเวลาสอดเข้ารูมุดมันจะได้มุดง่าย ใจมันจะเห็นเพราะสายทั้งหมดนี้มันต้องเดินไปด้านหลังของลูกบิดทั้งหมดเลย อย่างสายกลางนี่ก็ต้องมุดไปอยู่ด้านหลังของก้านลูกบิดสายเอก เวลาเกิดการหมุนลูกบิดมันก็สัมพันธ์กัน สายมันจะเลี้ยวน้อยที่สุด เทคนิคก็คือปมข้างในเราจะต้องให้การหมุนของสายขอให้มันหมุนเกลียวมาทางก้านลูกบิดข้างใน ซึ่งเรามองไม่เห็นต้องลองหมุนดู แต่ถ้ามันหมุนมาทางปลายมันก็จะผล็อกพรวดหลุดจะบอกว่าเอ๊ะทำไมไม่อยู่ เป็นเกล็ดลับที่ควรจะมี บางคนใส่แล้วปรากฏว่าไปหมุนๆอยู่ที่ปลาย แล้วพอเสีย ไปสนุกเขี่ยปรากฏพรืดหลุดลงมาเลย เป็นเพราะเขาไม่เข้าใจสายที่มันหมุนมาทางก้านลูกบิด หมุนผิดทิศ ต้องหมุนมาทางด้านจับ สายเอกเป็นสายที่อิสระอยู่แล้วเพราะอยู่ด้านล่างสุดมันก็หมุนไปตามเส้นของมัน ถ้าเป็นสายทุ้มสายกลางนี้มันต้องมุดไปอยู่ด้านหลังลูกบิดทั้ง ๒ ลูกเลยฉะนั้นวิธีใส่ต้องใส่มาจากลูกบิดบนมาก่อนเพื่อใส่สายจะได้ไม่ผิด มีการหมุนที่ถูกต้องจะทำให้ตั้งเสียงได้ง่าย (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

ครูวินิจ พุกสวัสดิ์ได้กล่าวถึงจำนวนรอบของสายชอหลังจากขึ้นสายใช้งานจะเกิดอัตราการยืดของสายที่ขึ้นตึงในระยะแรก ดังนั้นจึงต้องระวังการกระชากสายให้พันรอบก้านลูกบิดไม่เกิน ๕ รอบ เพื่อป้องกันการบิดของปากกรูเสียบลูกบิดที่จะทำให้เกิดการเสียหายได้ตามคำอธิบายว่า

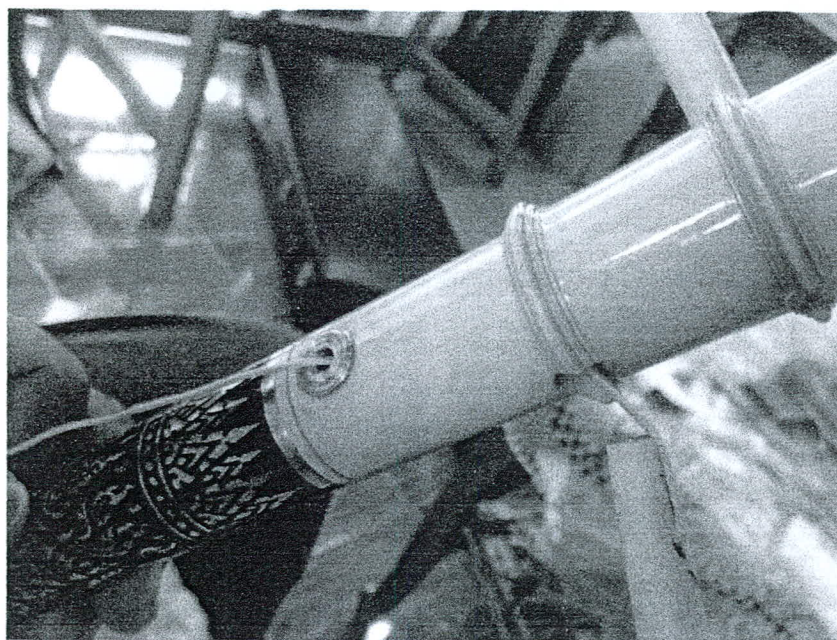
...สายใหม่เวลาหมุนกว่าจะเข้าที่มันจะชอบมารอบที่ ๕ ฉะนั้นวิชัยมาแล้วและมันก็จะมาอยู่ถึงตรงนี้เลยเป็นลักษณะการดึงเข้าตลอดเลยเพราะสายมันเบี่ยงไปทางนี้ เมื่อเบี่ยงมาทางนี้แล้วสายมันต้องการตรงมันจะดึงลูกบิดให้เข้าไปลูกบิดมันก็จะยึดตามหลักการกลมันก็จะแน่นอยู่ตลอด ถ้าหมุนรอบสายมากเกินไปมันก็จะเบ่งปากกรูเสียบลูกบิดแตก (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

สิ่งสำคัญที่สุดในการขึ้นสายที่ครูวินิจได้กล่าวถึงเป็นสิ่งสำคัญที่นักชอสามสายต้องรู้นั้นคือการใส่สายชอที่เป็นการควั่นหุ้ดเดียวกันกับที่ใส่ในหมวดพราหมณ์ครูได้อธิบายถึงความสำคัญของสายไหมควั่นเกลียวที่ใช้ขึ้นสายและทำหมวดพราหมณ์ว่า

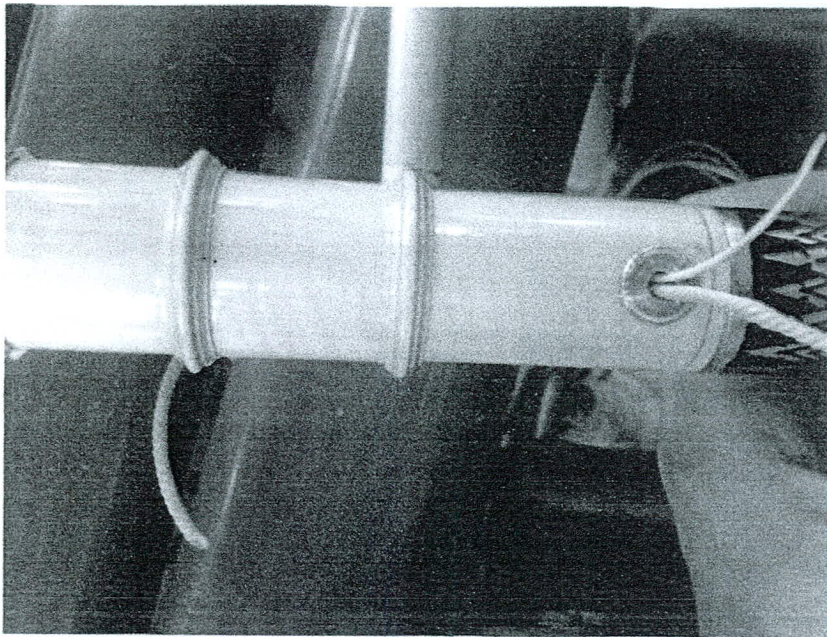
...การผูกปมสายชอเข้ากับหมวดพราหมณ์ต้องให้สายเป็นเกลียวเดียวกัน ไม่เช่นนั้นมันจะคลายกัน ถ้าเกลียวกลับกันเกลียวซ้ายอัน เกลียวขวาอัน อย่างเช่นหมวดพราหมณ์มีสายเอกสายทุ้มเป็นเกลียวซ้ายอย่างนี้มันก็จะคลาย หมวดพราหมณ์มันก็จะม้วนเป็นเกลียว สายก็จะคลายออกมา ยิ่งบิดก็ยิ่งจะคลาย คลายจนกระทั่งแรงพิศหมดไป สายเอกนี้ตรงเลขจะสีไม่เป็นเสียงเลย เสียหมดเจอมานแล้ว ถ้าสายมันไม่แมตซ์กันนะ เกลียวมันไม่แมตซ์กันพอกวัดไปเกลียวมันก็จะคลายๆหมดเสียเลย หมวดพราหมณ์มันก็จะไปด้วยแหละหมดหมด อันนี้คนเล่นชอสามสายต้องรู้ ห้ามเอามาใส่ ต้องเกลียวเดียวกัน ครุฑบรรณเกลียวเขาไม่ข้ามเกลียวหรือ เกลียวเขาเกลียวตายตัว (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



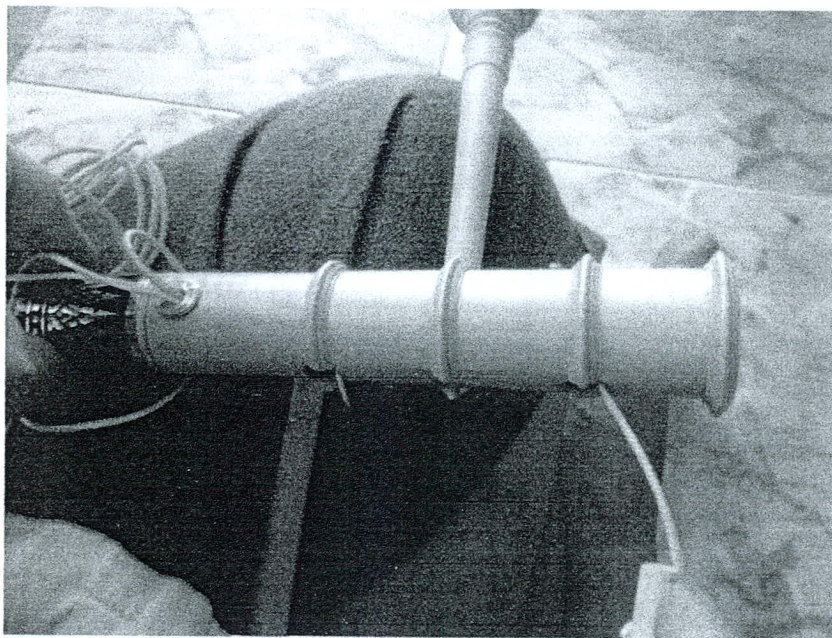
ภาพที่ ๒๕๐ สายขอสามสาย



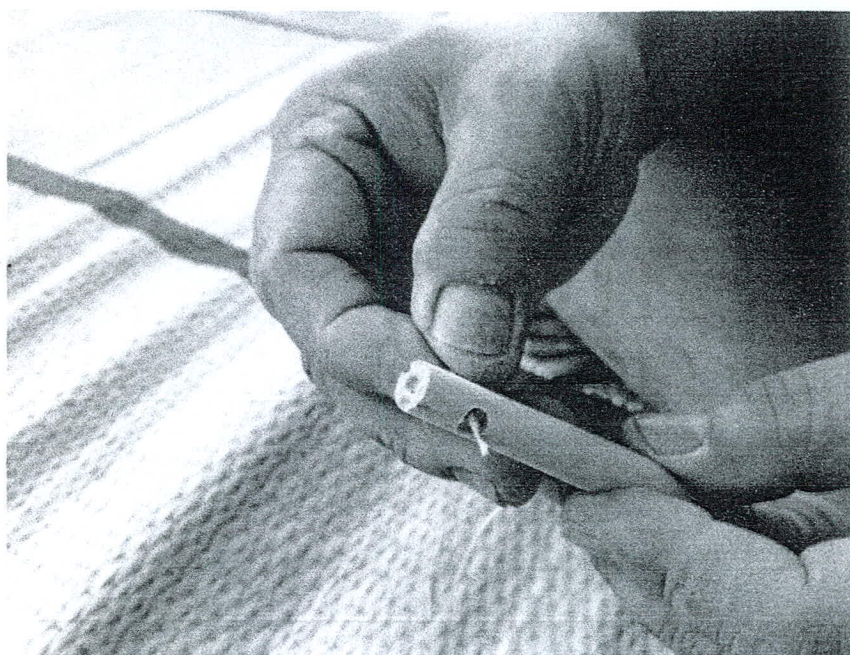
ภาพที่ ๒๕๑ ลักษณะการร้อยสายให้ผ่านออกกรุเสียบลูกบิดสายเอก



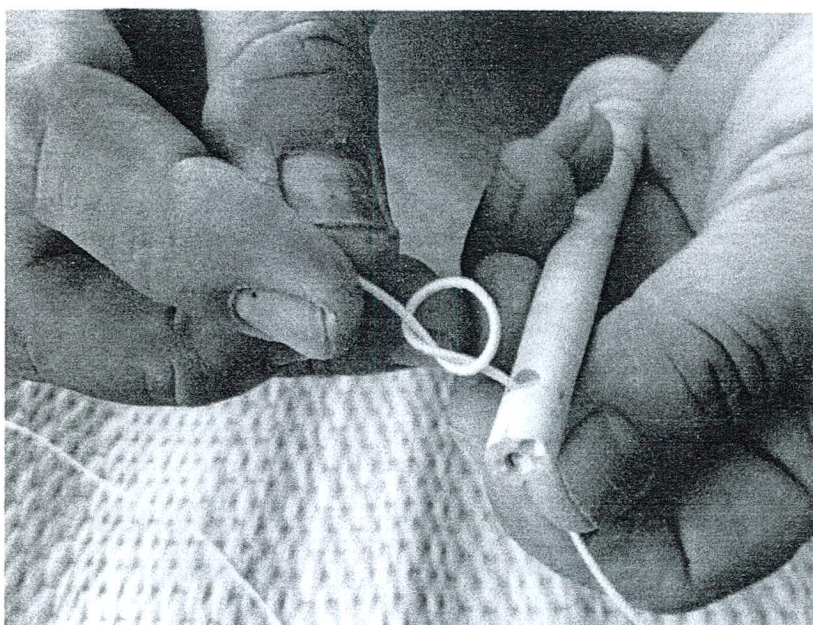
ภาพที่ ๒๕๒ การร้อยสายท่อนอกกรูเลียบลูกบิด



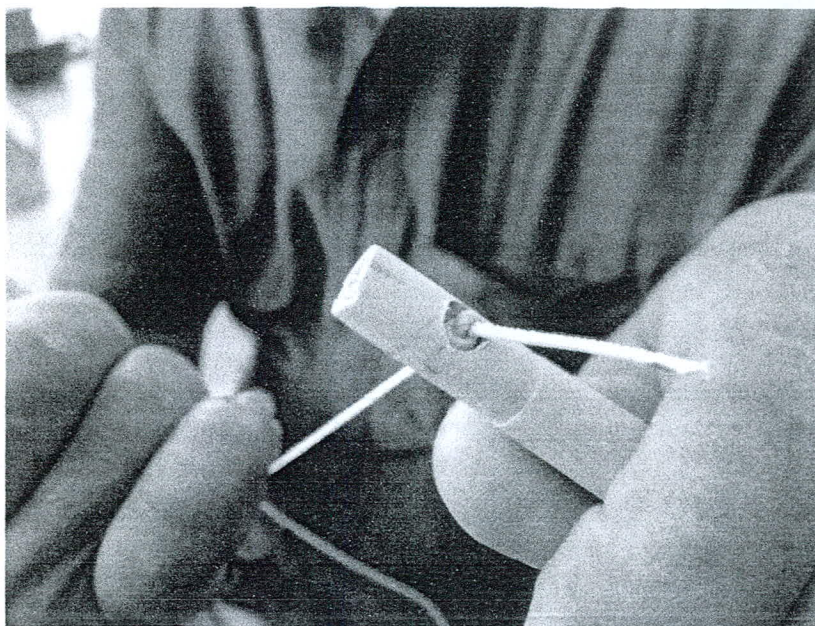
ภาพที่ ๒๕๓ การร้อยสายกลางกรูเลียบลูกบิด



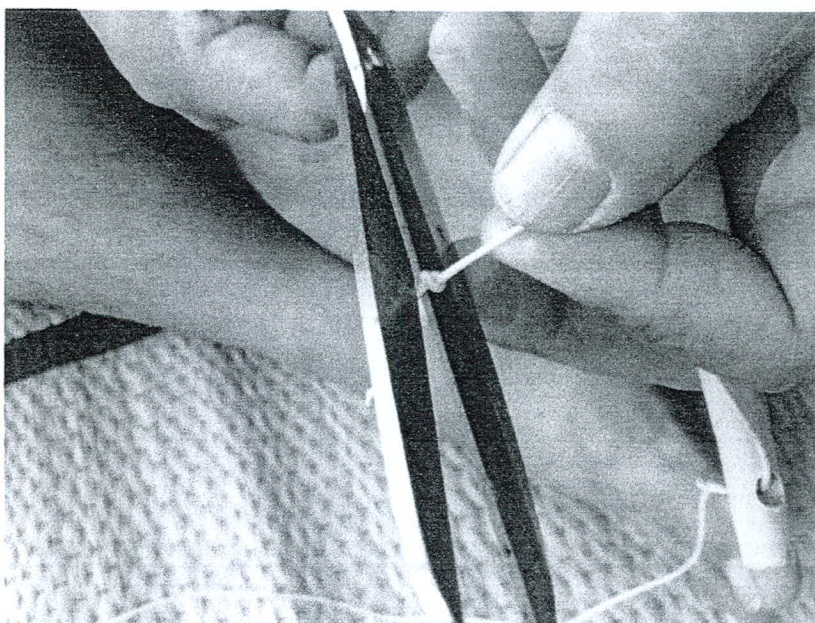
ภาพที่ ๒๕๔ ลักษณะการร้อยสายให้ปลายสายอยู่ด้านรูคว้านเพื่อเก็บปม



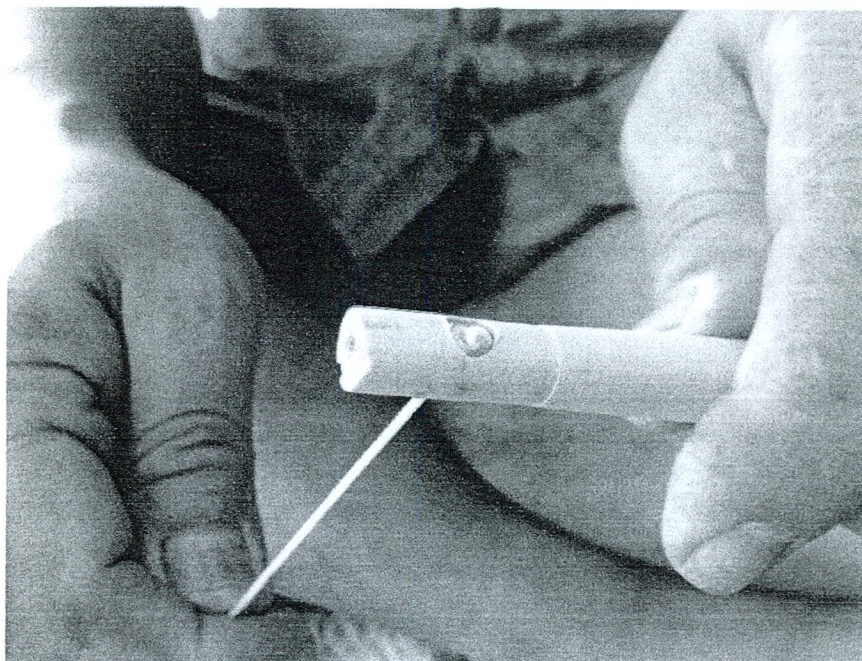
ภาพที่ ๒๕๕ ลักษณะการผูกทำปมสาย



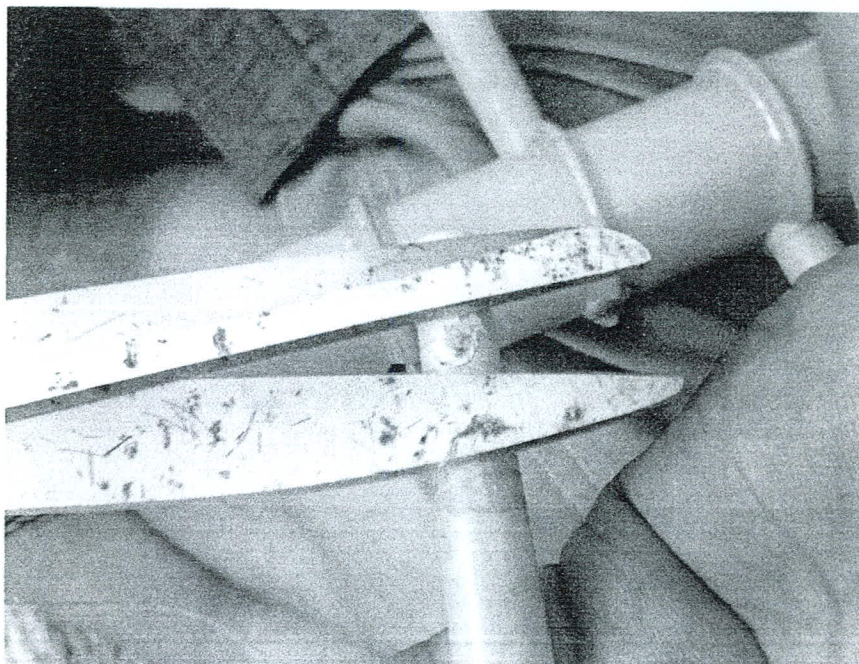
ภาพที่ ๒๕๖ การดึงสายให้ปมแน่นแข็งแรง



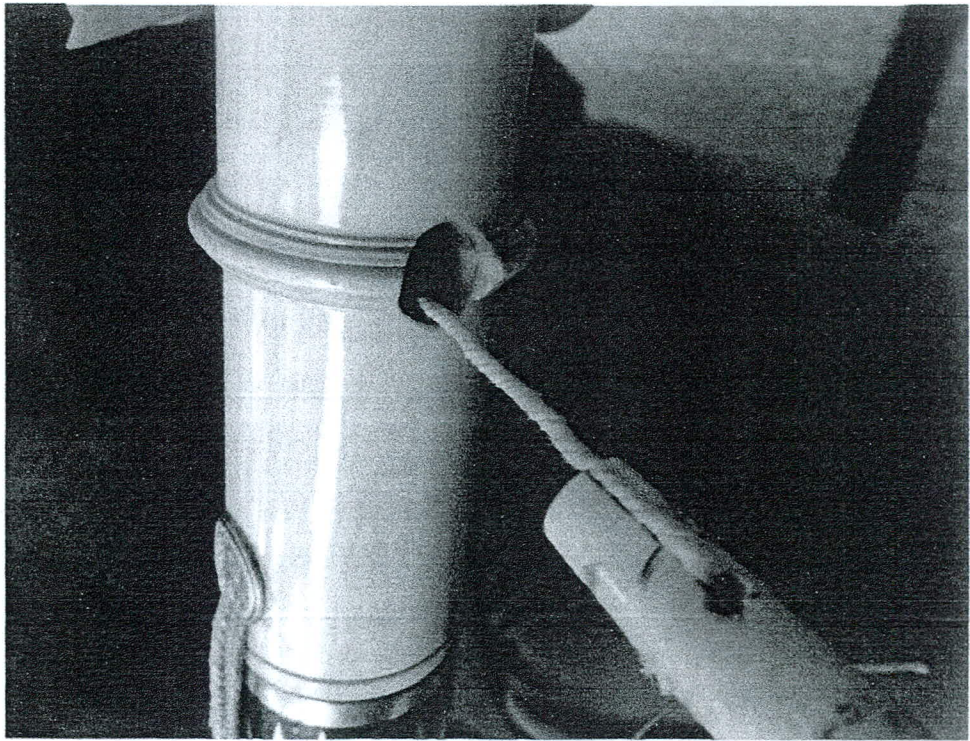
ภาพที่ ๒๕๗ การตัดเก็บปลายปมสาย



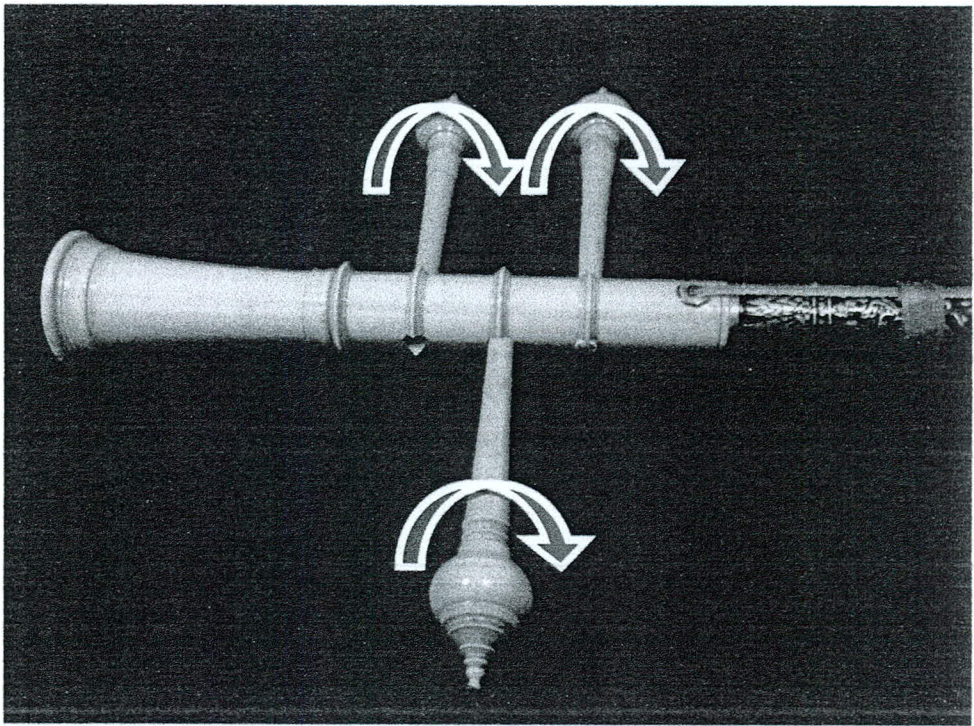
ภาพที่ ๒๕๔ การดัดตรวจสอบการถือปลายปม



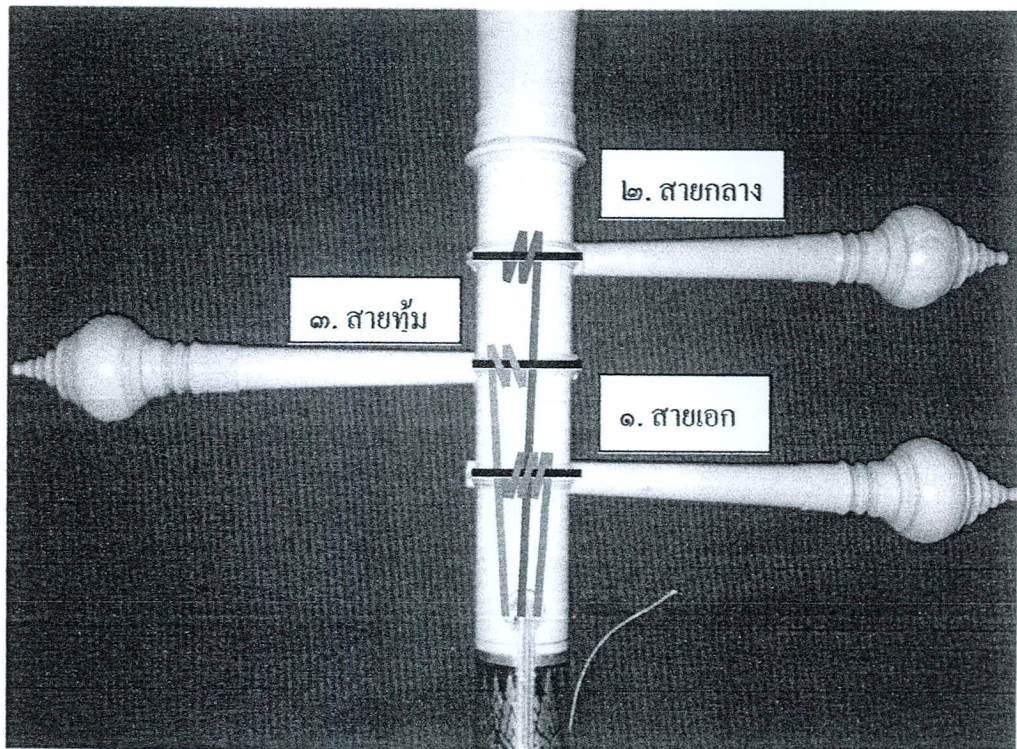
ภาพที่ ๒๕๕ การตัดแต่งเก็บปลายปม



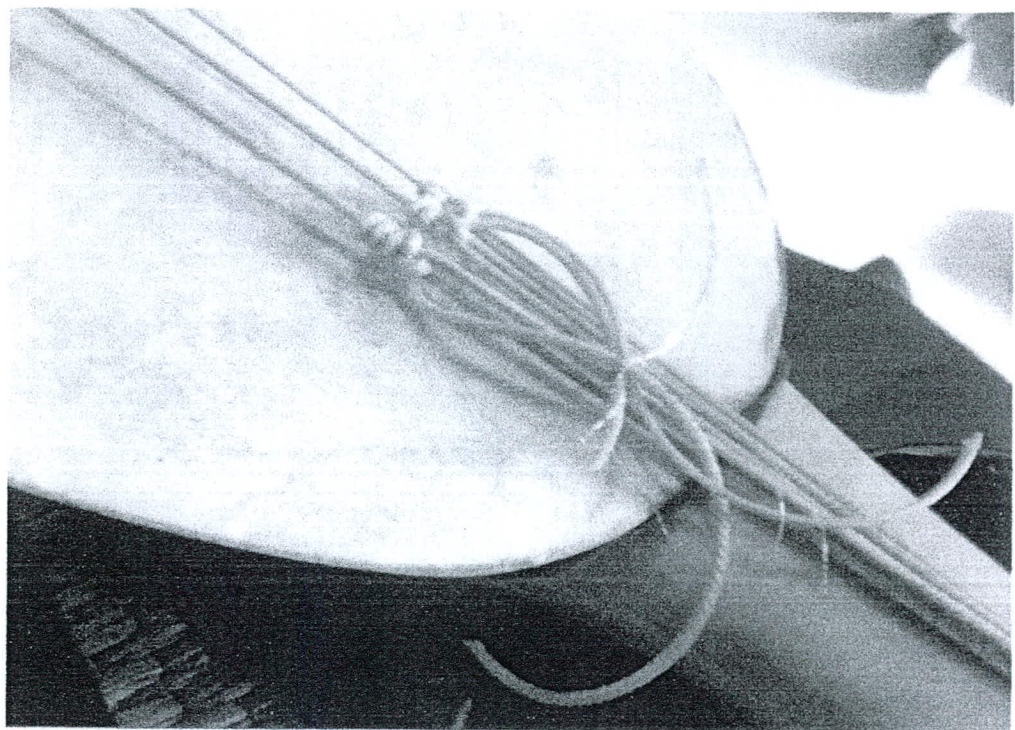
ภาพที่ ๓๐๐ การจัดสายลงรางสายปลายลูกบิด



ภาพที่ ๓๐๑ ทิศทางการหมุนลูกบิดขึ้นสายซอสามสาย



ภาพที่ ๓๐๒ ภาพจำลองลักษณะการขึ้นสายที่พันกันลูกบิดอยู่ภายใน



ภาพที่ ๓๐๓ ลักษณะการผูกเก็บปลายสายซอสามสายเข้ากับหวดพราหมณ์

๓.๕.๗.๔ การพันรัดดอกช่อสามสาย

การพันรัดดอกช่อสามสายจะใช้สายไหมควั่นเกลียวขนาดเท่ากับสายเอกช่อด้วง การพันรัดดอกใช้วิธีการเรียงสายให้ได้จำนวนรอบหนา ๑ เซนติเมตรครึ่งและทำบ่วงกระตุกด้านในเพื่อช่วยรัดดอกให้แน่นขึ้นและเก็บซ่อนปมภายในจากบ่วงได้อย่างเรียบร้อย ครูวินิจ ได้อธิบายการพันรัดดอกว่า

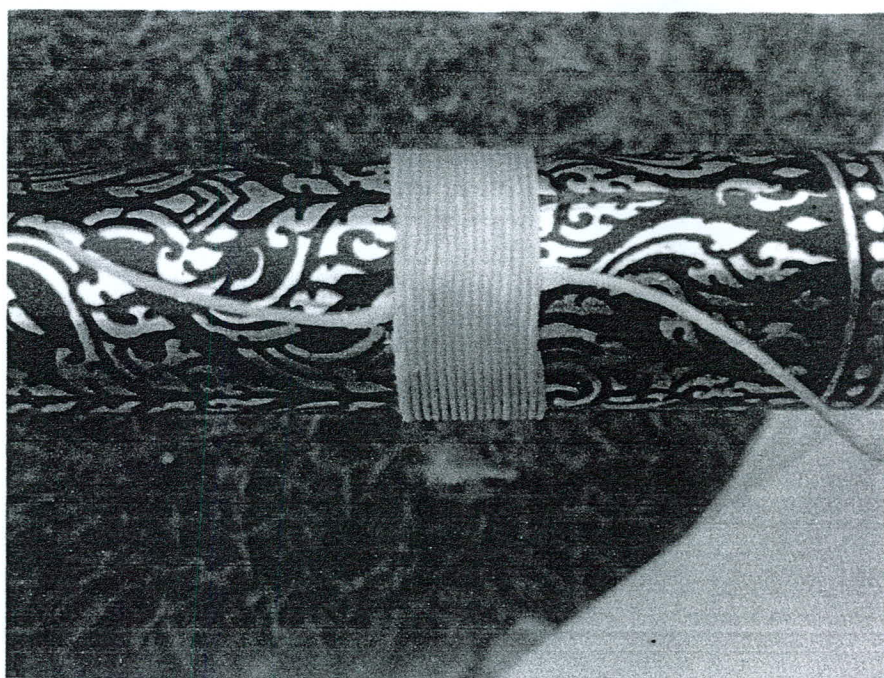
...การพันรัดดอกคือการพันเรียงมีบ่วงกระตุก ก็คือเราจะทำบ่วงเอาไว้แล้วพันจากด้านบนลงมาให้สายเรียงกันคือให้บ่วงนี้อยู่ข้างล่างห้อยเอาไว้ด้านล่างแล้วก็พันเรียงจากด้านบนลงมา เสร็จแล้วพอได้ครบรอบเลยแล้วก็เอาปลายสายที่พันสอดเข้าไปในบ่วง แล้วก็ดึงปลายสายด้านบนให้มันไปอยู่ใต้ เมื่อทำดังนี้ก็ทำให้รัดดอกมีความแน่นขึ้น ทำให้แรงกดรัดดอกมีประสิทธิภาพสูงสุดได้ เพราะเวลาดึงแล้วมันจะรัดตัวล่างสุดให้มีความกระชับกระเจงส่งผลให้เสียงดีด้วย รัดดอกหลวมเสียงจะไม่ดี ส่วนมากเราจะเอาสายเอกช่อด้วงมาใช้ ต้องมีความยาวถึง ๒ ทบที่ใช้ในช่อด้วง โบราณจะใช้ป่านที่ไม่ธรรมดาด้วยเพราะป่านมีอัตราการหดยิ่งแน่นก็ยิ่งดีซึ่งไม่รู้ว่ปัจจุบันจะไปหาได้ที่ไหน จึงใช้สายเอกช่อด้วงง่ายดี (วินิจ พุกสวัสดิ์, สัมภาษณ์, ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)



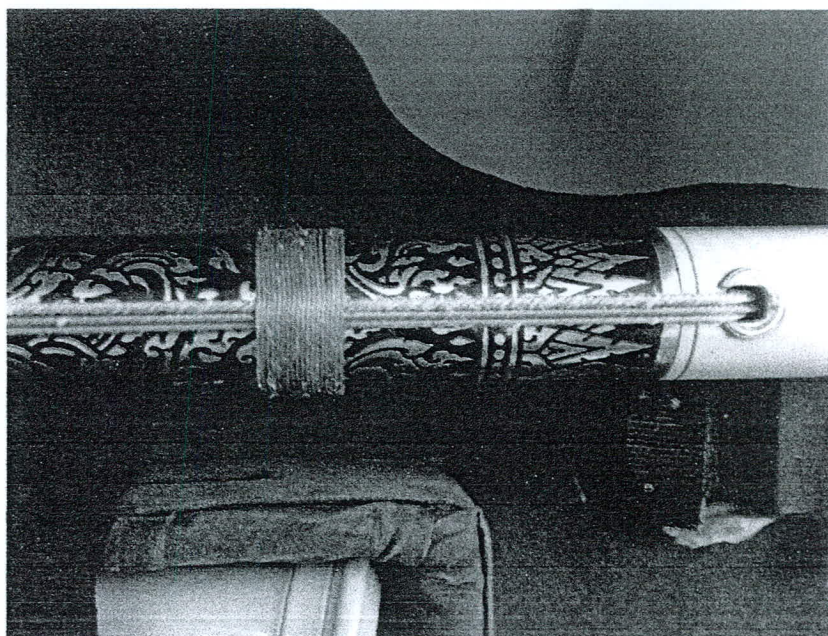
ภาพที่ ๓๐๔ การทำบ่วงพันรัดดอก



ภาพที่ ๓๐๕ การพันเรียงเส้นรอบรดอก



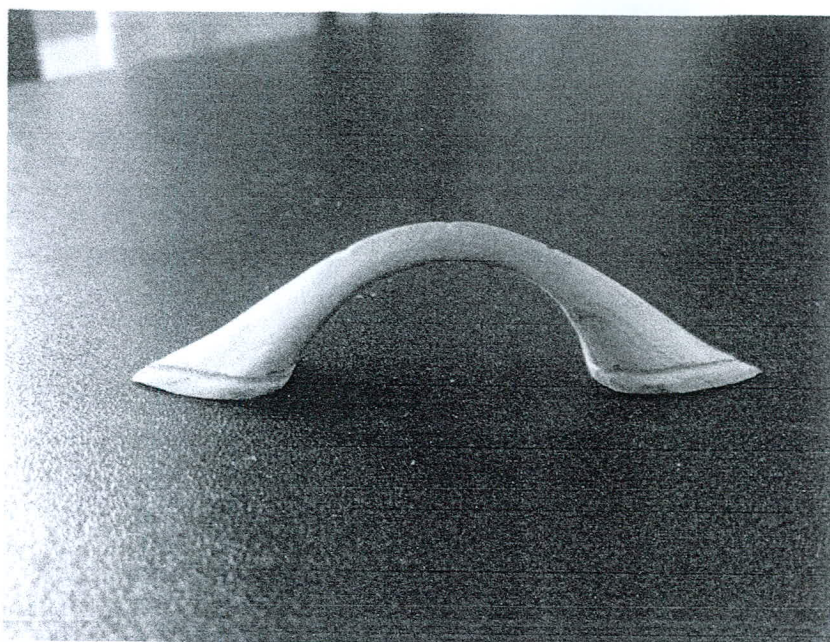
ภาพที่ ๓๐๖ ลักษณะการผูกรดอก



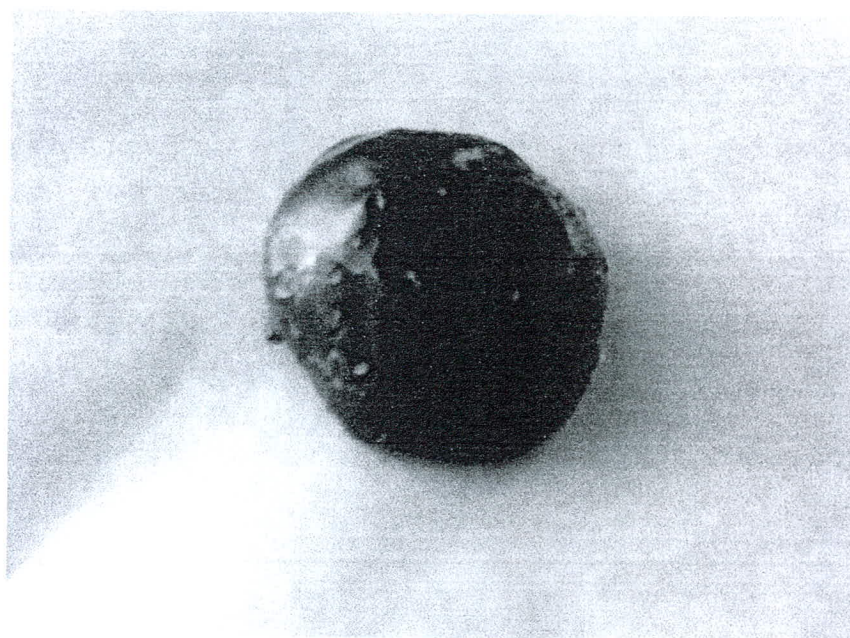
ภาพที่ ๓๐๗ ลักษณะสายซอที่อยู่ในรัดอก

๓.๕.๗.๕ การใส่ห้อยซอสามสายและติดถ่วงหน้า

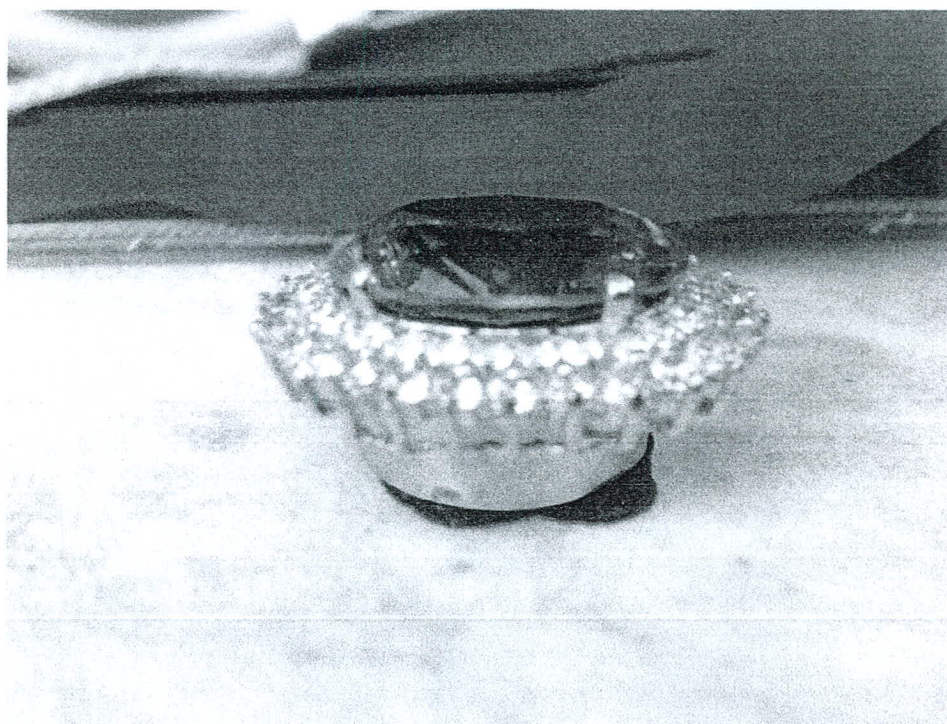
การใส่ห้อยซอสามสายและติดถ่วงหน้าเป็นขั้นตอนการประกอบสุดท้ายที่สำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดตำแหน่งเพื่อหาจุดที่ทำให้เกิดเสียงที่เหมาะสมไพเราะที่สุด หลังจากที่ทำกรขึ้นสายใส่ห้อยที่เรียบร้อยแล้วผู้เล่นซอสามสายจะต้องทำการเลือกหาจุดที่เหมาะสมโดยกำหนดให้การวางห้อยมีระยะห่างจากด้านบนขอบกะโหลกซอลงมาไม่เกิน ๑ นิ้วครึ่ง และกำหนดให้ถ่วงหน้าติดที่หน้าซอฝั่งสายเอกซึ่งจะอยู่ทางด้านซ้ายมือของผู้บรรเลง ก่อนทำการลงไฟติดชั้นถ่วงหน้านั้นผู้บรรเลงต้องทำการทดลองตรวจหาตำแหน่งเสียงที่ให้ความรู้สึกที่ไพเราะที่สุด โดยการวางซอภาคให้ส่วนลูกบิดอยู่บนคันทวนของผู้บรรเลงเพื่อไม่ให้ซอพลิกไปมา แล้วจึงใช้มือขวาจับคันชักสีลงบนสายฟังและพิจารณาเสียงโดยมือซ้ายจับถ่วงหน้าเลื่อนหาดำแหน่งเสียงไปมาเมื่อได้จุดที่ต้องการแล้วจึงจำตำแหน่งที่จะติดไว้จากนั้นจึงนำถ่วงหน้าลงไฟด้านหลังส่วนที่ใส่ชั้นสำหรับติดแถบหน้าซอแล้วจึงกดลงน้ำหนักนิ้วมือเบาๆ ให้ชั้นแนบสนิทกับหน้าซอสามสายรอให้ชั้นเย็นตัวติดหน้าซอประมาณ ๑ นาทีจึงสามารถนำไปเริ่มใช้ในการบรรเลงได้



ภาพที่ ๓๐๘ ห่องขอสามสาย



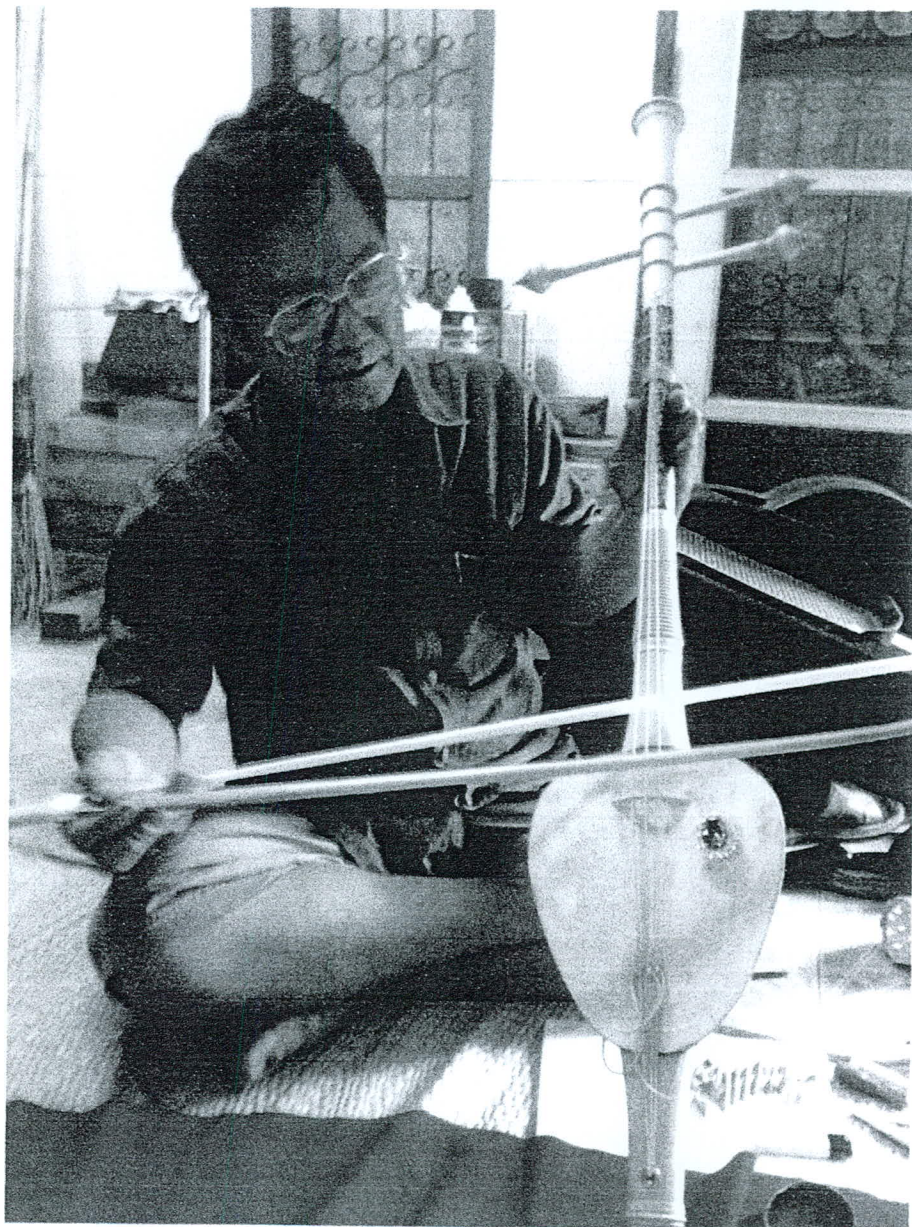
ภาพที่ ๓๐๙ ชั้นผสมสีผึ้ง



ภาพที่ ๓๑๐ ถ่วงหน้า



ภาพที่ ๓๑๑ การวางซอหาตำแหน่งในการติดถ่วงหน้า



ภาพที่ ๓๑๒ การประกอบซอสามสายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

สรุปขั้นตอนกรรมวิธีการสร้างขอสามสาย

๑. ขั้นตอนที่ ๑ การกลึงคันทวนขอสามสาย

- ๑.๑ การผ่าไม้
- ๑.๒ การกลึงล้าง
- ๑.๓ การกลึงเข้าเกลียว
- ๑.๔ การกลึงเข้ารูป
- ๑.๕ การเหลาแกนไม้ขอสามสาย
- ๑.๖ การเหลาปากข้างบน และปากข้างล่าง
- ๑.๗ การกลึงโลหะช่องร้อยสายขอและช่องร้อยหนดพราหมณ์
- ๑.๘ การเคลือบแล็คเกอร์

๒. ขั้นตอนที่ ๒ การกลึงลูกบิดขอสามสาย

- ๒.๑ การผ่าไม้
- ๒.๒ การกลึงล้าง
- ๒.๓ การกลึงเข้ารูป
- ๒.๔ การเจาะรูร้อยสาย
- ๒.๕ การเคลือบแล็คเกอร์

๓. ขั้นตอนที่ ๓ การกลึงคันชักขอสามสาย

- ๓.๑ การผ่าไม้
- ๓.๒ การเสริมไม้
- ๓.๓ การเหลาไม้
- ๓.๔ การเคลือบแล็คเกอร์
- ๓.๕ การขึ้นหางม้า

๔. ขั้นตอนที่ ๔ การสร้างกะโหลกขอสามสาย

- ๔.๑ การเลื่อยผ่ากะลามะพร้าวสำหรับขอสามสาย
- ๔.๒ การประกอบเชิงไม้เข้ากับกะลา
- ๔.๓ การเจาะรูเสียบแกนไม้
- ๔.๔ การลงรักและปิดทองคำเปลวภายในห้องเสียงกะโหลกขอสามสาย

๕. ขั้นตอนที่ ๕ การขึ้นหน้ากะโหลกขอสามสาย

- ๕.๑ การเจาะรูร้อยเอ็นขึ้นหน้า
- ๕.๒ การแซะหน้า
- ๕.๓ การขึ้นหน้า
- ๕.๔ การตากหน้า
- ๕.๖ การรวบหน้า
- ๕.๗ การลงรักปิดทองหน้ารวบหลังกะโหลกขอสามสาย

๖. ขั้นตอนที่ ๖ การทำหย่องขอสามสาย

- ๖.๑ การเตรียมไม้และการวาดแบบที่ใช้ทำหย่อง
- ๖.๒ การเลื่อยไม้
- ๖.๓ การขัดแต่งหย่องให้ได้รูป

๗. ขั้นตอนที่ ๗ การประกอบเข้ากันขอสามสาย

- ๗.๑ การร้อยสายเข้าลูกบิด
- ๗.๒ การร้อยหนดพราหมณ์
- ๗.๓ การใส่แกนประกอบกะโหลกเข้ากันขอสามสาย
- ๗.๔ การขึ้นสาย
- ๗.๕ การพันรัดดอก
- ๗.๖ การใส่หย่อง
- ๗.๗ การติดดวงหน้า
- ๗.๘ การทดลองบรรเลง

ขั้นตอนกรรมวิธีการการสร้างขอสามสายของครูวินิจ พุกสวัสดิ์ นับว่าเป็นขั้นตอนที่เต็มไปด้วยรายละเอียดการสร้างที่มีความสำคัญทุกขั้นตอนโดยยึดหลักการสร้างตามศาสตร์แบบโบราณ และสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือสมัยใหม่ให้ชิ้นงานเกิดคุณภาพ เช่นงานกลึงเกลียวต่อที่แน่นสนิทจากเครื่องกลึงที่มีตัวเลือกการใช้งานมาตรฐานสูง การขึ้นหน้าขอสามสายช่างต้องวางแผนกำหนดการใช้เวลาในการสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้หนังแพะขึ้นหน้าขอสามสายตามศาสตร์โบราณให้ถึงคงทนซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้การขึ้นหน้าให้ประสบผลสำเร็จเป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อคุณภาพเสียง การเก็บความเรียบร้อยของหนังที่รวบหลังกะโหลกขอที่มีวิธีการเป็นขั้นเป็นตอน งานกลึงลูกแก้วมีการลงใบมีดกลึงเก็บรายละเอียดทำให้เกิดการเล่นระดับของลูกแก้วที่มีมิติช่วงชั้น

๓.๖ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

-ไม่แก้มีปัญหาแทรกงานง่ายหลังจากที่ทำการผ่าออกเป็นชั้นย่อยๆ ต้องรีบใช้ความร้อนในการหยอดเพื่อรักษาประสานไม้ไม่ให้ไม้เกิดการเสียหายเนื่องจากความชื้นในเนื้อไม้ได้ระเหยออกอย่างรวดเร็ว และต้องทิ้งไว้อย่างน้อย ประมาณ ๓ วันขึ้นไปเพื่อให้ไม้แห้งและอยู่ตัวก่อนนำมาทำการกลึงต่อไป

- การกำหนดขั้นตอนการเจาะรูเสียบแกนกะโหลกขอสามสายเพื่อทดลองใช้แกนไม้เสียบประกอบเข้าเป็นคันเสร็จสมบูรณ์ต้องอาศัยช่วงก่อนการขึ้นหน้าขอสามสายโดยกำหนดองศาให้แกนเสียบกับรูแกนเชิงกะโหลกที่เตรียมไว้ได้องศาตามความต้องการและพอดีกับแกนไม้แล้ว หลังจากนั้นจึงสามารถขึ้นหน้าขอสามสายให้สำเร็จครบทุกขั้นตอนได้ จึงจะสามารถเจาะหน้าที่ปิดรูเสียบแกนไม้หลังตากแห้งสมบูรณ์แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายของหน้าที่ขึ้นหน้าไว้แล้ว

-การขึ้นหน้าต้องดูสถานะของลมฟ้าอากาศที่เหมาะสม คือต้องมีสถานะของแสงแดดที่เพียงพอในการขึ้นหน้า ถ้าหากว่าอากาศชื้นฝนตก จะทำให้หน้าหน้าที่ตากไว้ไม่แห้งตามเวลาที่กำหนด และจะเกิดการเน่าเสียได้

-สายขอสามสายในปัจจุบันที่ควั่นจากไหมที่มีคุณภาพนั้นหาซื้อไม่ได้โดยทั่วไป การเลือกซื้อสายจึงต้องคัดเลือกสายที่มีขนาดที่เหมาะสมมาใส่ขอสามสายและหนดพราหมณ์ ควรมีการควั่นเกลียวที่ถูกต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพราะหากสายมีเกลียวที่กลับทิศต่างกับหนดพราหมณ์จะทำให้หนดพราหมณ์ตัวดัดเป็นเกลียวเมื่อเวลาขึ้นสาย อีกทั้งเกลียวของสายขอจะคลายก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพเสียงที่ควรจะเป็น

-การใช้สมาธิ และความชำนาญเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้ขอสามสาย มีชิ้นงานออกมาอย่างมีคุณภาพ ช่างที่เป็นผู้สร้างขอสามสายนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง จึงสามารถทำสำเร็จได้ด้วยดี