

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวงจรเรียงกระแสแบบหลายหน้าที่โดยใช้วงจรสายพานกระแสหนึ่ง
วงจรและใช้วงจรสะท้อนกระแสเจ็ดวงจร วงจรที่นำเสนอจะเป็นวงจรเรียงกระแสแบบหลายหน้าที่
หมายความว่า วงจรสามารถให้สัญญาณเข้าพุทเป็นแบบครึ่งคลื่นแบบบวก ครึ่งคลื่นแบบลบ เต็มคลื่น
แบบบวก และเต็มคลื่นแบบลบได้ในวงจรเดียวโดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนรูปร่างของวงจรแต่อย่างใด
ลักษณะของวงจรที่สร้างขึ้นเหมาะกับการนำมาสร้างเป็นวงจรรวมทั้งเทคโนโลยีไบโพลาร์และเทคโนโลยี
ซีมอส การจำลองการทำงานจะใช้โปรแกรม PSpice มาช่วยตรวจสอบการทำงานของวงจรที่นำเสนอ
โดยใช้เทคโนโลยีซีมอส 0.5 μ m ของ MIETEC ผลการจำลองการทำงานแสดงวงจรทำงานได้ดีที่
ความถี่ 1MHz ผลการทดลองโดยใช้อุปกรณ์ AD844, 2N3904, 2N3906 สามารถยืนยันการทำงาน
ของวงจร

ABSTRACT

172203

In this thesis, a versatile rectifier using a current conveyor, seven current mirrors, is presented. The proposed circuit can realize the positive half-wave, negative half-wave, positive full-wave and negative full-wave rectifier without changing the circuit configuration. The circuit configuration is very suitable for integrated circuit implementation in both bipolar and CMOS technology. Simulation results using the PSpice program based on MIETEC 0.5 μ m CMOS technology and bipolar version based on the environment of devices such as AD844, 2N3904, 2N3906, are given to confirm the operation.