

## บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอชุดเซนเซอร์ป้องกันการไหลชนสำหรับรถยนต์ อุปกรณ์นี้จะทำหน้าที่สั่งการให้รถหยุด เมื่อเข้าใกล้กับวัตถุใดๆจนคาดว่าจะเกิดอันตราย นอกเหนือจากการเตือนแบบปกติ ทั้งด้านหน้ารถและหลังรถ เป็นการป้องกันทั้งสองทิศทางและมีจอ LCD แสดงผลด้วยโครงการชุดนี้ประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญต่างๆอยู่ 3 ส่วน นั่นคือ ส่วนที่ 1 ชุดเซนเซอร์ที่ใช้ในการตรวจจับสิ่งกีดขวาง โดยใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการตรวจจับสิ่งกีดขวาง ใช้หลักการเดินทางของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการรับ-ส่งข้อมูล ส่วนที่ 2 ชุดควบคุมจะใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์รับสัญญาณที่ได้จากส่วนที่ 1 นำไปประมวลผลออกมาเป็นระยะทาง และส่งเอาต์พุตออกไป ส่วนที่ 3 ชุดควบคุมวาล์วเปิดปิดน้ำมันเบรก ชุดนี้เป็นส่วนสุดท้ายที่รับสัญญาณเอาต์พุตจากส่วนที่ 2 สั่งให้ชุดปั๊มไฮดรอลิกทำงานเป็นการสั่งให้รถเบรกตามระยะที่กำหนดเอาไว้