

ข้อถ้อยสิทธิ

1. ระบบประเมินผลการสิ้นไถของล้อรถจักรยานยนต์ผ่านการควบคุมระยะไกล
ประกอบด้วย

5 แล่วัดความเร็วล้อหน้า (1) และแล่วัดความเร็วล้อหลัง (2) มีลักษณะเป็นแถบสีขาวดำสลับกัน ซึ่งแถบ
วัดความเร็วล้อหน้า และแล่วัดความเร็วล้อหลังดังกล่าว ถูกติดตั้งบริเวณเส้นรอบวงขอบล้อรถจักรยานยนต์
ทำหน้าที่เป็นจุดรวมแสงเพื่อให้เซนเซอร์ (3) ตรวจวัดความถี่จากแถบวัดความเร็วล้อหน้า (1) และเปลี่ยนเป็น
สัญญาณความถี่พัลส์ (pulse) ที่ได้จากแถบวัดความเร็วและเซนเซอร์ (4) ตรวจวัดความถี่จากแถบสีขาวดำของล้อ
หลัง (2) และเปลี่ยนเป็นสัญญาณความถี่พัลส์

10 อุปกรณ์อ่านสัญญาณความถี่พัลส์ ล้อหน้า (5) ทำหน้าที่รับสัญญาณที่เป็นความถี่พัลส์ ในหน่วย (ครั้งต่อ
วินาที) จากเซนเซอร์ (3) และส่งสัญญาณอนาล็อก (Analog Signal) เข้าสู่อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหน้า
(7)

 อุปกรณ์อ่านสัญญาณความถี่พัลส์ ล้อหลัง (5) ทำหน้าที่รับสัญญาณที่เป็นความถี่พัลส์ ในหน่วย (ครั้งต่อ
วินาที) จากเซนเซอร์ (4) และส่งสัญญาณอนาล็อก (Analog Signal) เข้าสู่อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหลัง
15 (8)

 อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหน้า (7) ทำหน้าที่ รับสัญญาณอนาล็อกจากอุปกรณ์อ่านสัญญาณ
ความถี่พัลส์ ล้อหน้า (5) เพื่อแปลงผลข้อมูลจากความถี่เป็นความเร็วเชิงเส้นในหน่วย (กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และ
ส่งผลของความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้าในรูปแบบสัญญาณอนาล็อกเข้าสู่อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็น
สัญญาณดิจิทัล (A/D converter) (9)

20 อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหลัง (8) ทำหน้าที่ รับสัญญาณอนาล็อกจากอุปกรณ์อ่านสัญญาณ
ความถี่พัลส์ ล้อหลัง (6) เพื่อแปลงผลข้อมูลจากความถี่เป็นความเร็วเชิงเส้นในหน่วย (กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และ
ส่งผลของความเร็วเชิงเส้นของล้อหลังในรูปแบบสัญญาณอนาล็อกเข้าสู่อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็น
สัญญาณดิจิทัล (A/D converter) (9)

 อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล (A/D converter) (9) ที่มีหน่วยประมวลผล
25 ทำหน้าที่รับสัญญาณอนาล็อกค่าความเร็วเชิงเส้นจากอุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหน้า (7) และ อุปกรณ์
แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหลัง (8) และแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัล

 โดยอุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลดังกล่าวจะประมวลผลข้อมูลความเร็วเชิงเส้นและ
สร้างเป็นรูปกราฟพฤติกรรมความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้าและล้อหลังส่งไปแสดงบนหน้าจอแสดงผลตัวที่หนึ่ง (10)
หรือหน้าจอแสดงผลตัวที่สอง (14) โดยการส่งสัญญาณไปแสดงผลเลือกได้จากการส่งผ่านสายสัญญาณหรือส่งผ่าน
30 สัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายอย่างใดอย่างหนึ่ง

จอแสดงผลตัวที่หนึ่ง (10) ที่มีหน่วยประมวลผล ทำหน้าที่ แสดงผลพฤติกรรมความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้า และล้อหลัง ได้แบบทันทีทันใด (real time) โดยหน่วยประมวลผลของจอแสดงผลตัวที่หนึ่ง (10) จะเชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายกับส่วนควบคุมและการสั่งการทำงานระยะไกล (11) สำหรับควบคุมระบบประเมินผล การสิ้นไกลของล้อรถจักรยานยนต์

- 5 จอแสดงผลตัวที่สอง (12) ที่มีหน่วยประมวลผล ทำหน้าที่ แสดงผลพฤติกรรมความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้า และล้อหลัง ได้แบบทันทีทันใด (real time) โดยหน่วยประมวลผลของจอแสดงผลตัวที่สอง (12) จะเชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายกับส่วนควบคุมและการสั่งการทำงานระยะไกล (13) สำหรับควบคุมระบบประเมินผล การสิ้นไกลของล้อรถจักรยานยนต์

- 10 2. ระบบประเมินผลการสิ้นไกลของล้อรถจักรยานยนต์ผ่านการควบคุมระยะไกลตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ประกอบด้วยกระบวนการทำงานดังนี้

อุปกรณ์รับส่งแสงล้อหน้า (3) และอุปกรณ์รับส่งแสงล้อหลัง (4) ตรวจวัดความถี่จากการหมุนของล้อรถจักรยานยนต์หน้าหลังแถบวัดความเร็วล้อหน้า (1) และแถบวัดความเร็วล้อหลัง (2) และเปลี่ยนเป็นสัญญาณความถี่พัลส์ เพื่อส่งสัญญาณความถี่พัลส์ ของล้อหน้าและหลังดังกล่าวไปสู่อุปกรณ์อ่านสัญญาณความถี่พัลส์ ล้อหน้า (5) และอุปกรณ์อ่านสัญญาณความถี่พัลส์ ล้อหลัง (6)

- 15 จากนั้นสัญญาณความถี่ถูกส่งเข้าสู่อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหน้า (7) และ อุปกรณ์แปลงค่าความเร็วเชิงเส้นล้อหลัง (8) เพื่อแปลงผลให้อยู่ในหน่วย(กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และส่งผลของความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้าและล้อหลังในรูปแบบสัญญาณอนาล็อกเข้าสู่อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล (A/D converter) (9)

- 20 จากนั้นอุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล (A/D converter) (9) ทำการประมวลผล ข้อมูลความเร็วเชิงเส้นและสร้างเป็นรูปภาพพฤติกรรมความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้าและล้อหลังไปแสดงบนหน้า จอแสดงผลตัวที่หนึ่ง (10)

- 25 การควบคุมและการสั่งการทำงานจากระยะไกล ทำได้โดยใช้โปรแกรมเข้าถึงการควบคุมระยะไกล (11) ที่เชื่อมต่อกับสัญญาณจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตตัวที่หนึ่ง (12) และ อุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตตัวที่สอง (13) ไปยังบนหน้าจอแสดงผลตัวที่สอง (14) ทำให้สามารถเข้าถึงการประเมินผลการสิ้นไกลของล้อรถจักรยานยนต์ผ่านการควบคุมระยะไกลได้

การประเมินผลการสิ้นไกลของล้อรถจักรยานยนต์ทั้งล้อหน้าและล้อหลัง พิจารณาจากพฤติกรรมความเร็วเชิงเส้นของล้อหน้าและล้อหลัง โดยที่ เมื่อมีการสิ้นไกลของล้อใดล้อหนึ่งหรือทั้งสองล้อ พฤติกรรมของความเร็วเชิงเส้นของล้อจะมีค่าเป็นศูนย์ (ล้อไม่หมุนกลิ้ง) ในขณะที่ความเร็วของรถจักรยานยนต์ยังคงมีอยู่