

ต่อยอด..อุปกรณ์ช่วยเดิน ระยะทดลองของฮอนด้า

โดย waisang@matichon.co.th



ฮอนด้า ยี่ห้อที่รู้จักโดดเด่น ผ่านรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นอย่างดี "อาซิโม" เจ้าหุ่นยนต์ที่มีลักษณะเคลื่อนไหวใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด ก็ได้รับการกล่าวขาน ครั้นนี้ ฮอนด้า ยังทำการทดลองอุปกรณ์ช่วยเดิน รุ่นใหม่ ในการรองรับน้ำหนักตัว เพื่อลดการถ่ายน้ำหนักลงบนขาของผู้ใช้งาน ขณะเดินขึ้น-ลงบันได และการย่อตัว ก้าวไปอีกขั้นหนึ่ง

สำหรับอุปกรณ์ช่วยเดินรุ่นใหม่ที่มีระบบช่วยรองรับน้ำหนักตัว จะลดการรับน้ำหนักของกล้ามเนื้อขา และข้อต่อ สะโพก หัวเข่า ข้อเท้า ให้รองรับน้ำหนักตัวบางส่วนของผู้ใช้งาน เป็นอุปกรณ์ช่วยเดินรุ่นใหม่ที่มีโครงสร้างเรียบง่าย ประกอบด้วย ที่รองนั่ง โครงอุปกรณ์ และรองเท้าสวมใส่สบาย เพียงสวมรองเท้า และยกปรับที่รองนั่งให้อยู่ในตำแหน่งเหมาะสม

นอกจากนี้ยังมีกลไกที่ส่งแรงพยุงตัวไปยังตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วงของผู้ใช้งาน และสามารถควบคุมแรงพยุงตัวให้เคลื่อนไหวไปพร้อมกันกับขา ด้วยนวัตกรรมที่ฮอนด้าเชี่ยวชาญ 2 ประการ คือ ทำให้อุปกรณ์ช่วยเดินรุ่นใหม่ สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานมีท่าทางเคลื่อนไหวได้หลากหลายอย่างเป็นธรรมชาติ

อุปกรณ์ช่วยเดินนี้ ฮอนด้าเริ่มวิจัยมาตั้งแต่ พ.ศ.2542 เพื่อช่วยให้ผู้คนสามารถเดินหรือเคลื่อนไหวอย่างสะดวกยิ่งขึ้น พัฒนาศาสตร์ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยเดินจากการศึกษาการเดินของมนุษย์ ผ่านการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ นั่นคือ อาซิโม



การวิจัยนี้ดำเนินโดยศูนย์วิจัยเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน (Fundamental Technology Research Center) ของบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล จำกัด ในเมืองวาโกะ จังหวัดไซตามะ ประเทศญี่ปุ่น โดยเริ่มทดสอบอุปกรณ์ช่วยเดินที่โรงงานในเมืองชามามะ ในเดือนพฤศจิกายนนี้ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทดลองช่วยเดินที่มีระบบรองรับน้ำหนักตัว

สำหรับคุณลักษณะของอุปกรณ์สำคัญ โดยอุปกรณ์ช่วยเดินแบบนั่งที่สะดวกต่อการใช้งานนี้ นับตั้งแต่สวมใส่สบาย เพื่อสวมรองเท้า ยกปรับที่รองนั่งให้อยู่ในตำแหน่งเหมาะสม โดยไม่ต้องรัดเข็มขัดติดกับลำตัวของผู้ใช้งาน และเคลื่อนไหวได้แคล่วคล่อง ด้วยโครงอุปกรณ์ที่ใช้พื้นที่ระหว่างขาเพียงเล็กน้อย

การรองรับน้ำหนักตัว ใช้แรงจากมอเตอร์ยกที่รองนั่งที่เป็นโครงเชื่อมต่อระหว่างรองเท้าและที่รองนั่ง ให้โค้งงอและยืดขยายได้ เช่นเดียวกับหัวเข่า ส่งผลให้การรับน้ำหนักของกล้ามเนื้อขา ข้อต่อ สะโพก หัวเข่า ข้อเท้าลดลง ฮอนด้ายังพัฒนากลไก ช่วยให้ที่รองนั่งและโครงอุปกรณ์รองรับตามการเคลื่อนไหวของร่างกายและขา มีการส่งแรงพยุงไปยังตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วง เช่นเดียวกับขามนุษย์ ทำให้รองรับการเคลื่อนไหว และท่าทางที่หลากหลายในการเดินขึ้น-ลงบันไดและการย่อตัว

ทั้งการควบคุมแรงพยุงอย่างเป็นธรรมชาติ ทั้งขาซ้ายและขาขวาผ่านการควบคุมของมอเตอร์สองตัวที่ได้รับข้อมูลจากเซ็นเซอร์ซึ่งฝังอยู่ในรองเท้าของอุปกรณ์ช่วยเดิน

เป็นการทดสอบที่เห็นประสิทธิภาพ แม้จะยังไม่เต็ม 100% แต่ก็ให้ความหวังแก่คนจำนวนมากทีเดียว

มติชนรายวัน วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ปีที่ 31 ฉบับที่ 11211 หน้า 26

ที่มา :

http://www.matichon.co.th/matichon/view_news.php?newsid=01epe01191151§ionid=0147&day=2008-11-19