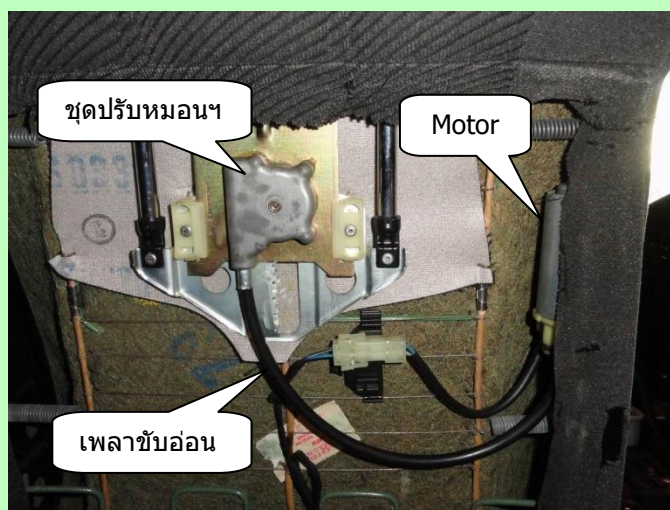
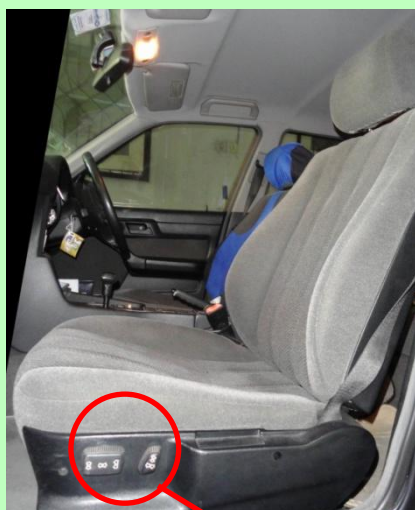


การซ่อมเบาะนั่งปรับด้วยไฟฟ้า - BMW E34

เรียบเรียงโดย สุพจน์ โสทธิโสภา, วศ.บ. เครื่องกล
อดีต วิศวกรระดับ 11 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
e-Mail : subhot.s@hotmail.com

สวัสดีปีใหม่ 2556 ขอส่งความสุข ความโชคดี แก่ท่านผู้อ่านทุกท่านตลอดปี นะครับ



ภาพที่ 1 ภาพเบาะนั่งปรับด้วยไฟฟ้า และเบาะพิงหน้าซ้าย แสดงชุดปรับหมอนรองศีรษะ

BMW – E34

เบาะนั่งด้านหน้าของรถยนต์ BMW E34 เป็นเบาะที่ปรับด้วยไฟฟ้า ทั้งการปรับเบาะนั่งสูง-ต่ำ ปรับเลื่อนไปหน้า-ถอยหลัง ปรับเอนเบาะพนักพิง และปรับหมอนรองศีรษะขึ้นลง สิ่งที่ใช้รถมักพบคือ ปรับเบาะนั่งหรือเบาะพนักพิงไม่ทำงาน หรือทำงานแล้วแต่เกิดการบิดตัว (Twist Seat & Seatback) หรือหมอนรองศีรษะไม่เคลื่อนที่ขึ้น-ลง (ภาพที่ 1)

บทความนี้เราจะมาดูกันถึงสาเหตุและเสนอวิธีการแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ๆ เราสามารถจะ DIY เองได้ โดยใช้เครื่องมือเพียงเล็กน้อย ถือว่าเป็นของขวัญปีใหม่ 2556 จากใจของผู้เขียนส่งให้ผู้อ่านที่รัก BMW E34 ทุกท่านครับ

เพราะอะไร ?

ลองมาดูการทำงานกันก่อน แน่นอน เบาะปรับด้วยไฟฟ้าใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 4 ตัว ส่งกำลังผ่านเพลาชับอ่อนที่อยู่ในปลอกหรือท่อยางที่มีปลอกหุ้มโลหะทั้ง 2 ด้าน (Flexible Shaft with cover) โดยปลายเพลาชับอ่อนต้องโผล่จากหัวปลอกโลหะของทั้ง 2 ข้าง ยาวข้างละ 10 มม. (คล้ายสายไมล์) เพื่อสวมกับเพลาชับของมอเตอร์ไฟฟ้าข้างหนึ่ง และอีกข้างหนึ่งสวมกับชุดปรับเบาะ เมื่อใช้ไปนานๆ ปลอกหรือท่อยางยึดตัวอย่างต่อเนื่อง เมื่อยึดถึง 8-10 มม. เมื่อไร จะทำให้หัวเพลาชับอ่อนหลุดจากมอเตอร์หรือชุดปรับเบาะ ทำให้เบาะด้านนั้นไม่ถูกปรับตามที่ต้องการ ผลคือ เกิดการบิดตัวของเบาะหรือพนักพิง หรือหมอนรองศีรษะไม่เคลื่อนขึ้น-ลง ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติของ E34

วิธีแก้ไข

ทำได้ 2 วิธี คือ

1. เปลี่ยนเพลาชับอ่อนใหม่



ภาพที่ 2 เเพลาชับอ่อนพร้อมปลอกและหัวปลอกโลหะทั้ง 2 ข้าง

2. ปรับเพลาชับอ่อนเดิมให้โผล่จากหัวปลอกโลหะทั้ง 2 ข้าง ข้างละ 10 มม.



ภาพที่ 3 ก่อนปรับเพลาชับอ่อน



ภาพที่ 4 หลังปรับเพลาชับอ่อนโผล่ 10 มม.

การถอดเพลาชับอ่อนพร้อมปลอกสายออกจากอุปกรณ์ชุดขับ และมอเตอร์ ให้ถอดเพียงด้านเดียวเท่านั้น เช่นกรณี "หมอนรองศีรษะไม่ทำงาน" ให้ถอดด้านมอเตอร์ โดยคลายสกรูที่ยึดมอเตอร์ 2 ตัว ออกจากเหล็กยึดมอเตอร์ ซึ่งเหล็กยึดมอเตอร์นี้จะทำหน้าที่ยึดปลอกโลหะของเพลาชับอ่อนไว้ด้วย จึงให้ขยับทั้งมอเตอร์และสายเพลาชับอ่อน เพลาชับอ่อนพร้อมปลอกก็จะหลุดออกมา

การตรวจสอบความยาวเพลาชับอ่อน

ก่อนทำการปรับความยาวเพลาชับอ่อน ต้องให้มั่นใจว่าจำเป็นต้องปรับเนื่องจากเพลาชับอ่อนด้านหนึ่งไม่โผล่ออกมา หรือโผล่เพียงเล็กน้อย ไม่สามารถส่งถ่ายกำลังได้ โดยให้ดึงเพลาชับอ่อนออกมา แล้วดันกลับพร้อมกับการหมุน เพื่อให้มั่นใจว่าปลายเพลาด้านหนึ่ง (ที่มองไม่เห็น) สวมอยู่กับอุปกรณ์ที่จะขับและเพลาด้านที่รี้อออกมา(โผล่ออกมาไม่เพียงพอ จึงดำเนินการปรับความยาวเพลาชับอ่อนพร้อมปลอกต่อไป เพื่อให้เพลาชับอ่อนโผล่ออกมา 10 มม.

วิธีการปรับความยาวเพลาชับอ่อน

แน่นอนที่สุด ตัวเพลาชับอ่อน สร้างจากเหล็กสปริงม้วน แล้วเจียรนัยปลายทั้ง 2 ข้างให้เป็นสี่เหลี่ยม (เหมือนกับสายไมล์) เพื่อสวมเข้ากับมอเตอร์ข้างหนึ่งและอุปกรณ์ที่จะขับอีกด้านหนึ่ง จึงไม่สามารถเพิ่มความยาวเพิ่มอีก 10 มม.ได้ ดังนั้นวิธีการปรับความยาวเพลาชับอ่อนทำโดย "ตัดปลอกเพลาชับอ่อนที่ทำจากยางให้สั้นเข้า 10 มม." ผลที่ได้รับคือ เพลาชับอ่อนจะโผล่ออกมา 10 มม. ดังนี้



ภาพที่ 5 ให้ความร้อนปลอกโลหะโดยรอบด้วยไฟแช็ก LPG

1. ดึงเพลาชับอ่อน ออกจากปลอก และแคะวัสดุที่ปลายปลอกโลหะออก แล้วใช้ไฟแช็ก LPG ลนปลอกโลหะโดยรอบ (ภาพที่ 5) เพื่อให้ปลอกยางร้อนและนิ่ม จะได้ดึงปลอกโลหะที่ยึดติดกับปลอกยางออกได้



ภาพที่ 6 ดึงปลอกโลหะออกด้วยคีม



ภาพที่ 7 ปลอกโลหะหลุดจากปลอกยางแล้ว

2. เมื่อคาดว่าจะร้อนพอประมาณ ให้ใช้คีมจับที่ปลอกโลหะ ดึงออกจากปลอกท่อยาง (ภาพที่ 6-7)



ภาพที่ 8 ตัดปลายปลอกยางออก 10 มม.

3. ตัดปลายปลอกท่อยางออกยาว 10 มม. ด้วยมีด (ภาพที่ 8) โดยระวังอย่าให้เกิน 10 มม. เพราะจะทำให้เพลาชับอ่อนไหลออกมามากเกินไป



ภาพที่ 9 ให้ความร้อนปลอกโลหะเพื่อประกอบเข้ากับปลอกยาง

4. ให้ความร้อนปลอกโลหะ เพื่อประกอบปลอกโลหะเข้ากับปลายท่ออย่างข้างที่เพิ่งตัดออก (ภาพที่ 9) โดยสวมให้ลึกเท่าเดิม หลังจากนั้นให้ตรวจสอบว่า เมื่อปลายเพลลาขับอ่อนเสียบหรือสวมลงในอุปกรณ์ด้านหนึ่งแล้ว ยังคงมีหัวเพลลาขับโผล่ออกมายาว 10 มม. หากยังไม่ได้ 10 มม. เช่นได้ 7-8 มม. ให้ใช้ไฟแช็ก LPG ลนที่ปลอกโลหะอีกครั้ง เมื่อร้อนพอประมาณให้ดันปลอกโลหะเข้าไปอีก 2-3 มม. แล้วตรวจสอบความยาวปลายเพลลาขับอีกครั้ง

การใช้ความร้อนช่วยในการประกอบปลอกโลหะที่มีรอยย้าอยู่แล้วเข้ากับปลอกยางนั้น เมื่อเย็นลงปลอกโลหะจะยึดติดกับปลอกยางแน่นหนา

เมื่อปรับความยาวของเพลลาขับอ่อน ด้วยวิธีการปรับความยาวปลอกให้สั้นเข้า เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ประกอบเพลลาขับอ่อนพร้อมปลอก เข้ากับอุปกรณ์ปรับเบาะ หรือมอเตอร์ แล้วแต่กรณี

การซ่อมอาการอื่น ๆ เช่น เบาะเอียงไม่เท่ากัน ปรับไม่ได้ กดสวิทช์ได้ยินเสียงมอเตอร์ทำงานแต่เบาะไม่ทำงาน เบาะไม่เลื่อน **เป็นอาการของปลอกเพลลาขับอ่อนยึดทั้งสั้น** เมื่อปลอกมันยึดตัวเพลลาอ่อนข้างในจึงหดเข้าไป ปลายเพลลาหลุดจากมอเตอร์ ถ้ายกกำลังจากมอเตอร์ไปขับเฟืองไม่ได้ ให้ดูว่าสาเหตุมาจากชุดมอเตอร์ตัวไหน เมื่อเจอแล้วจึงถอดสายเพลลาขับอ่อนออกมาซ่อมตามวิธีที่แนะนำข้างต้น บางอาการเสียที่ชุดมอเตอร์ที่อยู่ใต้เบาะต้องถอดเบาะยกออกมาข้างนอกตัวรถ จึงจะเข้าถึงชุดมอเตอร์ได้

เอกสารอ้างอิง

E34 Seat Cables Fix : <http://bellsouthpwp.net/m/i/miales/seatcablesfix.htm>