

자동화된 수동 변속기(DCT) 솔레노이드 개발

서 정 현¹⁾ · 박 강 우¹⁾ · 김 동 우¹⁾ · 노 의 동¹⁾ · 이 창 훈¹⁾

주식회사 유니크 기술연구소¹⁾

Develop Automatic Manual Transmission (DCT) Solenoid System

Jeonghyun Seo^{*1)} · Kangwoo Park¹⁾ · Dongwoo Kim¹⁾ · Euidong Ro¹⁾ · Changhoon Lee¹⁾

Research & Development Center of Unick Corporation, 90, Seobu-ro 179 Beon-fil, Jinyeong-eup, Cyeongsangnam-do, Korea¹⁾

Key words : DCT(자동화된 수동 변속기), Pneumatic(공압식), Solenoid Valve(전자밸브), Actuator(작동기)

* Corresponding Author, E-mail: whitefos@unick.co.kr

자동변속기는 그 기계적 구조 때문에 수동변속기에 비해 동력손실과 연비 면에서 불리하다는 것이 단점이다. 반면 수동변속기는 자동변속기에 비해 동력손실과 연비 면에서 월등히 유리하다. 하지만 ‘변속을 운전자가 직접 해야한다’는 것이 치명적인 단점이 수동변속기의 모든 장점을 묻히게 한다. 특히 정체가 잦은 도심 구간에서의 운행이 많은 대한민국의 운전자들에게 있어서 수동변속기는 고려조차 되고 있지 않는 것이 현실이었다.

하지만 수동변속기의 효율과 자동변속기의 편의성을 둘 다 챙길 수 있는 변속기 그것이 바로 자동화 수동 변속기(Automatic Manual Transmission_DCT)다. 수동변속기와 자동변속기의 장점만을 조합한 자동화 수동 변속기(DCT)로서, 수동변속기에 홀수단과 짝수단을 담당하는 2개의 클러치와 클러치/기어 엑추에이터가 장착되어 있습니다. 작동원리는 기어변속 및 클러치 단속을 TCU에 의해 자동 제어하여, 마치 자동변속기처럼 변속이 가능하도록 한 것입니다.

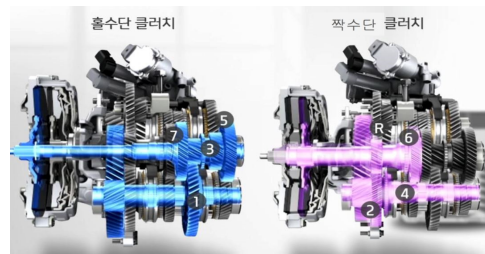


Photo. 1 Dual clutch System

솔레노이드 밸브 기능 : 기어 엑추에이터 내부 장착되어 작동(Select:수직운동)을 통하여 Control Finger가 DCT 기어의 각 단을 선택 (각 COIL에 전압을 인가하여 솔레노이드 PULL/PUSH 작동)

