

차세대 소형화 솔레노이드 개발 방안

하 정 완¹⁾ · 안 찬 식²⁾ · 노 의 동³⁾ · 이 창 훈⁴⁾

주식회사 유니크 기술연구소

Next-generation miniaturized solenoid development plan

Jeongwan Ha¹⁾ · chanshik Ahn²⁾ · Euidong Ro³⁾ · Changhoon Lee⁴⁾

Research&Development Center of Unick Corporation, 90, Seobu-ro179Beon-gil, Jinyeong-eup, Gyeongsangnam-do, Korea

Key words : Miniaturization (소형화), Auto Transmission (자동변속기), Solenoid (솔레노이드)

하정완, hakkaly@unick.co.kr.

급격한 기후 변화의 원인으로 급속도로 증대된 화석연료 사용이 부각되고 있으며, 국내를 포함하여 전세계 주요 지역에서 판매되고 있는 자동차의 연비와 이산화탄소 배출 규제는 점차 강화되고 있다. 이에 따라 연비가 상대적으로 우수한 터보시스템이 추가된 다운사이징 엔진이 탑재되는 등, 상대적으로 효율 및 성능이 개선된 엔진이 소형 차량에 탑재 되고 있으며, 보다 적극적으로 배출가스 규제에 대비하기 위하여 메이저 자동차 회사는 HEV 차량을 양산 또는 개발 하고 있다.

따라서, 다양한 자동차회사의 다양한 세그먼트의 차량의 엔진룸의 공간에 탑재 가능하고, HEV 차량 등 상대적으로 공간상 제약이 있는 차량에는 다운사이징된 자동변속기가 반드시 필요하다. 이를 위해서는 자동변속기내 모든 부품의 다운사이징이 필요하나, 특히 솔레노이드는 자동변속기 전장 길이 단축에 중요도가 높은 부품이다

일반적으로 전륜 구동 타입 자동변속기는 전장 방향으로 솔레노이드 밸브가 배치되기 때문에 솔레노이드의 소형화는 밸브바디 전장 길이 축소, 더 나아가 자동변속기의 전장 길이 축소가 가능해지며, 엔진룸이 상대적으로 협소한 차량 조건에서도 자동변속기를 탑재할 수 있는 경쟁력을 확보할 수 있다.

상기와 같은 경쟁력 확보를 위해서는 솔레노이드 성능 수준(자기력)을 유지하되 소형화 가능 방안에 대한 연구가 선행되어야 한다

