

회생제동을 이용한 전기바이크의 설계 및 실험에 관한 연구

최 두진¹⁾, 정 태용²⁾, 신 동훈²⁾, 남 진현²⁾

A study for the design and experiment of an electrical bike which use regeneration-braking system

Doo jin Choi, Tae-Yong Chung, Donghoon Shin, Jin Hyun Nam

Key words : Hybrid(혼성), Converter(변환기), Controller(제어기)

Abstract : 본 논문은 하이브리드 자동차에서 사용되는 회생제동 시스템을 전기바이크에 적용하기 위한 설계 및 실험에 대한 결과이다. 제작은 실제 자전거 프레임을 사용하여 설계를 시작하였다. DC모터, DC-DC 컨버터, 모터 컨트롤러를 이용하여 제동 시에 DC모터가 발전기의 역할을 하여 운동에너지가 전기 에너지로 변환되는 회생제동장치를 설계하였다. 실험은 일정 경사에서 회생제동의 효율 측정 실험을 하였으며, 실제 주행을 할 경우 늘어나는 주행거리를 측정하였다. 회생제동을 했을 경우 전기에너지로 변환되는 효율은 약 40%였으며, 주행거리는 약 13~25% 증가하였다.

1) 국민대학교 기계자동차공학부
E-mail : fat64@daum.net
Tel : (02)910-5036 Fax : (02)910-4839
2) 국민대학교 기계자동차공학부