

차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 시스템과 이를 이용한 차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 방법

기술 요약

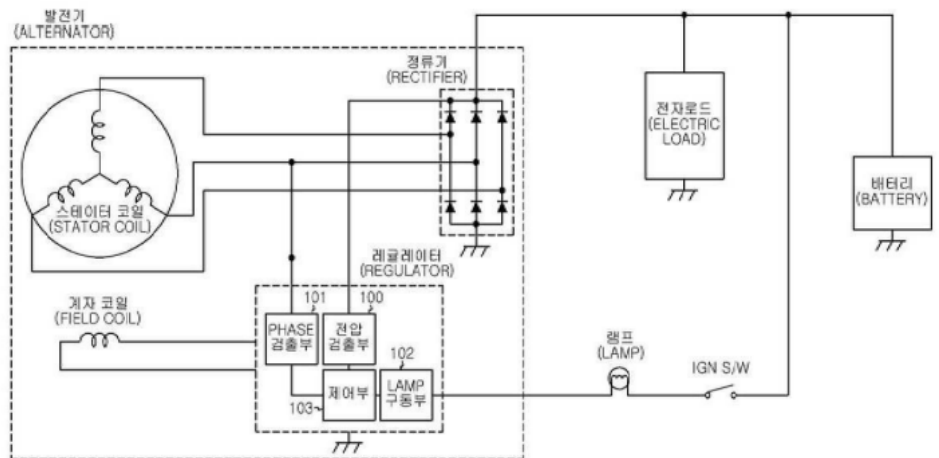
차량 주행 중 차량의 배터리 전압을 활용하여 차량의 발전기의 이상 유무를 확인하고, 이상일 경우 이를 경고하여 사용자에게 알릴 수 있는 차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 시스템과 이를 이용한 차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 방법

기술 개요 및 특징점

핵심

배터리 전압과 엔진의 회전속도를 통해 발전기의 이상 유무를 판단하는 차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 시스템

- 전압 검출부 100는 배터리의 전압을 측정하여 디지털 값으로 변환하고, PHASE 검출부 101는 엔진의 회전속도를 측정하여 디지털 값을 변환하며, 제어부 103는 배터리 전압과 엔진의 회전속도를 통해 발전기의 이상유무를 판단하고, 발전기에 이상이 있음으로 판단될 경우 LAMP 구동부 102를 통해 램프를 구동시킴
- 제어부 103는 배터리 전압이 저전압 전압레벨 이하일 경우 엔진의 회전속도가 기준회전속도 이상인지 판단하고, 엔진의 회전속도가 기준회전속도 이상일 경우 발전기에 이상이 있음으로 판단함



[차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 시스템의 회로구성도]

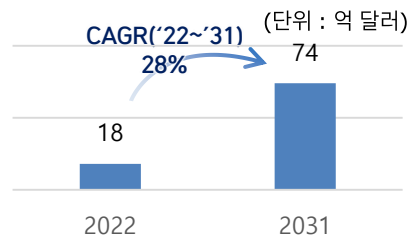
기존 기술 대비 개선점

기존 기술	대상 기술
<ul style="list-style-type: none"> 차량 주행 중 발전기에 이상이 발생하면 배터리의 전압이 발전기전압을 유지하지 못하고 저전압 상태가 배터리의 방전이 일어나 안전사고가 발생할 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 차량의 배터리 전압을 활용하여 차량의 발전기의 이상 유무를 확인하고 이상일 경우 이를 경고하여 사용자에게 알림으로써 안전사고를 방지할 수 있음 발전기의 이상인지 배터리의 이상인지를 검증하여 정확히 어느 부분에 이상이 있는지 판별 가능

시장 동향

- 전 세계 자동차예측유지보수시장은 2022년 18억 달러였으며, 2023년부터 연평균 17% 성장하여 2031년 74억 달러 규모에 이를 것으로 전망됨
- 자동차예측유지보수시장은 4장치 및 커넥트 차량의 증가로 인해 지속적으로 성장할 것으로 전망됨

[세계 차량상태예측관리시장규모전망]



출처: Transparency market research, 2022

응용 분야



[내연기관 자동차]



[하이브리드 자동차]



[건설기계]

지식재산권 현황

소 속 자동차융합기술원 미래기술연구본부 친환경모빌리티연구센터
 연구 자 이충훈, 최명현, 양승우, 곽한석

	특허번호	특허명
지식재산권 현황	10-2191011	차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 시스템과 이를 이용한 차량 주행 중 발전기 이상 감지 및 경고 방법

기술 문의 전북강소특구육성사업단 이종구 매니저
 T. 063-469-8974 E. jklee77@kunsan.ac.kr