

차량의 하중을 지지하는 에어 스프링 내부에 제공되는 범프 스토퍼

기술 요약

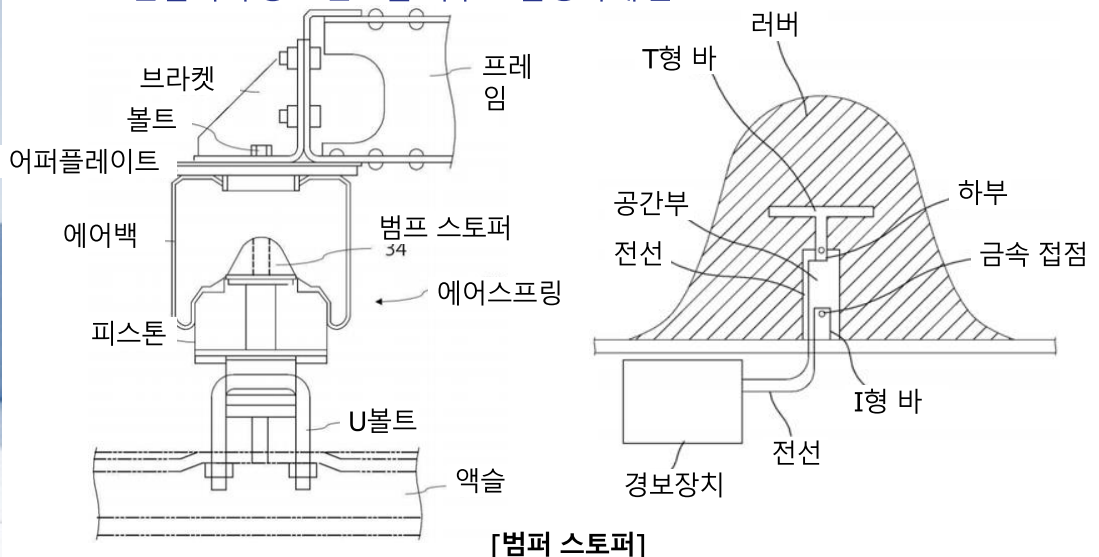
자동차의 주행 조건 및 노면 상태에 따라 승차감과 조종 안정성에 영향을 주는 에어 스프링의 에어백 내부에 장착된 범프 스토퍼의 노후화 및 파손으로 성능이 저하될 경우, 운전자에게 알람으로 알려 범프 스토퍼를 신속히 교체함

기술 개요 및 특장점

핵심

범프 스토퍼의 노후화 및 파손으로 성능이 저하될 경우, 운전자에게 알람으로 알려 범프 스토퍼를 신속히 교체함

- 범프 스토퍼 내부에 금속 바의 끝단에 접점 a,b를 설치하고, 노후화로 인한 충격 흡수력 저하 및 파손 등이 발생하는 경우 금속 접점 a,b가 접촉하여 범프 스토퍼의 이상발생을 알려줌
- T형 바가 리버의 하중에 의해 하방으로 이동하는 경우, I형 바와 접촉하는 것이 중요함
- T형 바와 I형 바는 전선에 의해 각각 경보장치에 연결되어 있고, 경보장치는 T형 바와 I형 바가 각 금속 접점이 접촉하는 경우 전기적으로 연결되어 경보 신호를 외부로 발생하게 됨

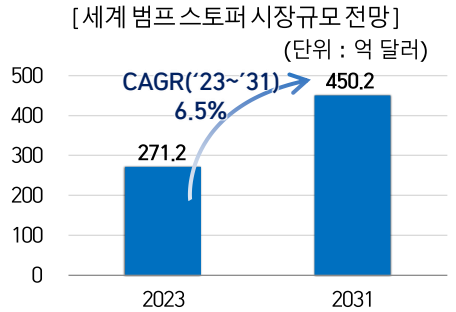


기존 기술
대비 개선점

기존 기술	대상 기술
<ul style="list-style-type: none"> 과도한 범프가 발생하면 피스톤과 어퍼플레이트 사이의 에어백이 짓눌려서 파열되고, 반대로 리바운드량이 과도하면 에어백이 피스톤으로부터 이탈됨 	<ul style="list-style-type: none"> 범프 스토퍼의 노후화 및 파손으로 성능이 저하될 경우, 운전자에게 알람으로 알려 범프 스토퍼를 신속히 교체하여 차량을 정상적으로 운행할 수 있음

시장 동향

- 세계 범프 스토퍼 시장은 2023년 271.2억 달러에서 연평균 6.5% 성장하여 2031년 450.2억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 고성능 차량과 승차감 개선에 대한 수요 증가, 자동차 생산 및 판매 증가로 인해 범프 스토퍼 판매가 크게 늘어날 것으로 예상됨



출처 : Market Xcel - Markets and Data, Bump Stopper Market Assessment, By Product Type, By Vehicle, By Channel, By Size, By Region, Opportunities and Forecast, 2017-2031F, 2024.05

응용 분야



[상용차]



[현가장치]



[주차스토퍼]

지식재산권
현황

소 속 : 군산대학교 ONSE대학 기계공학부
연 구 자 : 이정환

지식재산권 현황	특허번호	특허명
	등록 10-2651751	차량의 하중을 지지하는 에어 스프링 내부에 제공되는 범프 스토퍼

기술문의 : 전북 군산강소특구육성사업단 정서희 매니저
T. 063-469-8949 E. seoh@kunsan.ac.kr