

내구성과 기능성을 극대화 시킨 브레이크 패드 조립체 기술

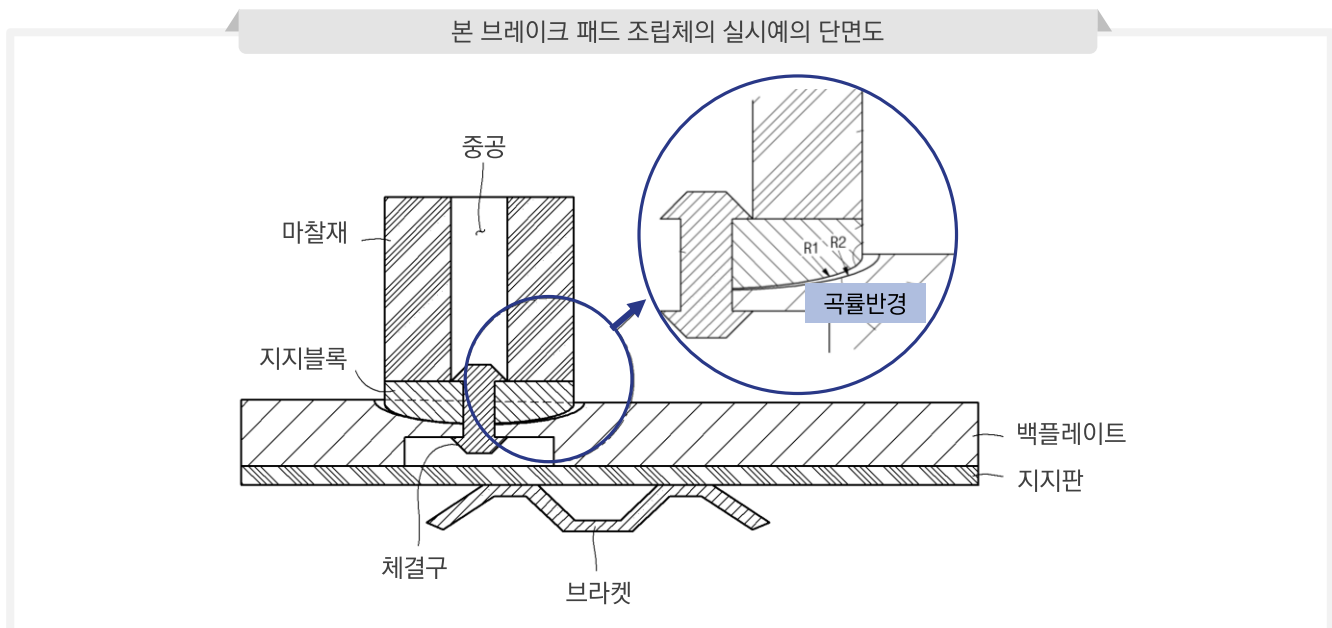
구 병 춘

031-460-5243

bcbgo@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 마찰재에 유동성을 부여함으로써 브레이크 디스크와의 균일한 접촉 확보가 가능한 브레이크 패드 조립체 기술
- 단순 구조로 제조 및 유지 관리가 용이하며, 마찰재가 중공의 원기둥 또는 각기둥 형상으로 마찰 시 발생하는 마찰열의 효율적으로 발산됨
- 대량의 운동에너지를 갖는 철도차량, 항공기, 대형 차량의 마찰제동장치로 활용



기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계

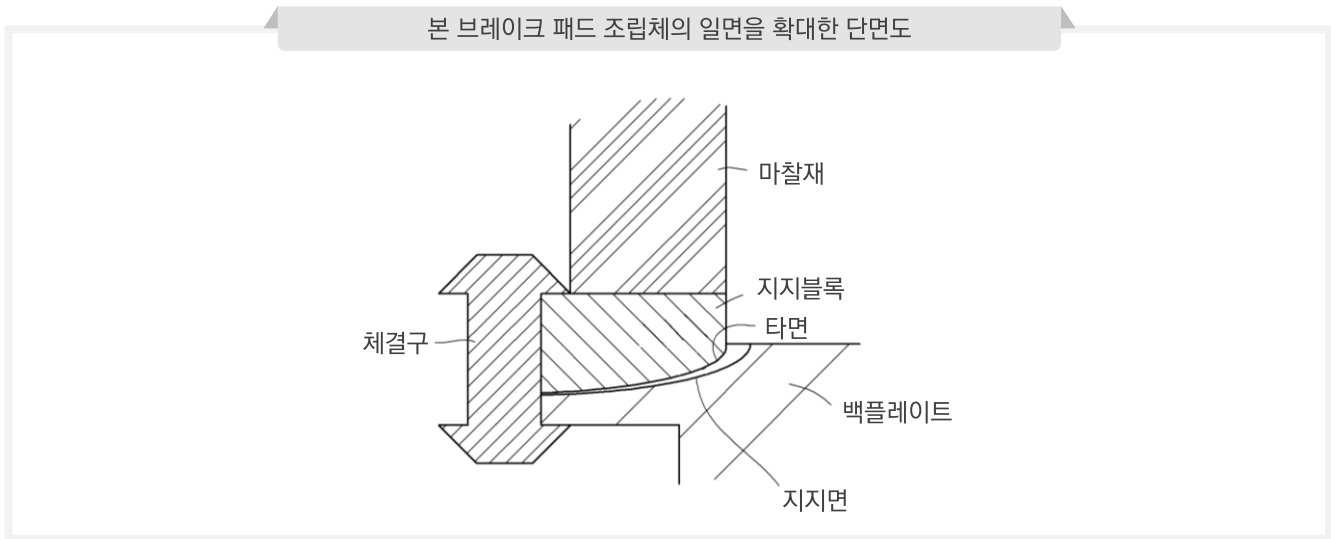
- ✓ 기존 브레이크 패드는 백플레이트에 고정되므로, 마찰력에 의한 외력 작용 시 변형 불가
- ✓ 복수의 마찰재가 브레이크 디스크와 불균일한 접촉으로 불안정 및 부분 마모 유발
- ✓ 스프링이 고온의 마찰열에 반복적 노출로 탄성 감소 및 기능성 상실 야기

본 기술의 우위성

- ✓ 지지블록이 일정 정도의 유동성을 보유하여 브레이크 디스크와 마찰재가 균일하게 접촉
- ✓ 체결구를 통한 마찰재 및 백플레이트간 결합으로 제조 및 마찰재 교체 시 용이
- ✓ 마찰재가 중공의 원기둥 또는 각기둥 형상으로 중공을 통한 열발산 효과 배가, 스프링 탄성의 유지 가능

◆ 구현방법

- 본 브레이크 패드 조립체 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 마찰재 : 원기둥 또는 각기둥 형상의 중공 형성
 - 지지블록 : 마찰재 중공과 연동 되도록 타면으로 관통 구멍이 형성
 - 백플레이트 : 지지블록의 관통 구멍과 연동되도록 판면을 관통하여 삽입 구멍이 형성
 - 체결구 : 지지블록과 백플레이트를 결합시키는 용도



◆ 적용분야

- 철도차량 및 대형차량의 마찰제동장치
- 항공기 제동장치

◆ 기술도입 기대효과

- 마찰재와 브레이크 패드간의 접촉 안정성 보장으로 소음 및 진동의 저감 가능
- 복잡한 구조나 부가 수단이 필요 없어 유지 관리에 용이
- 마찰재 발생열의 원활한 발산으로, 스프링 탄성 및 기능성의 오랜 유지가 가능

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	브레이크 패드 조립체	대한민국	10-1900388	등록