

# 브레이크 디스크의 진동 및 소음 저감 장치 기술

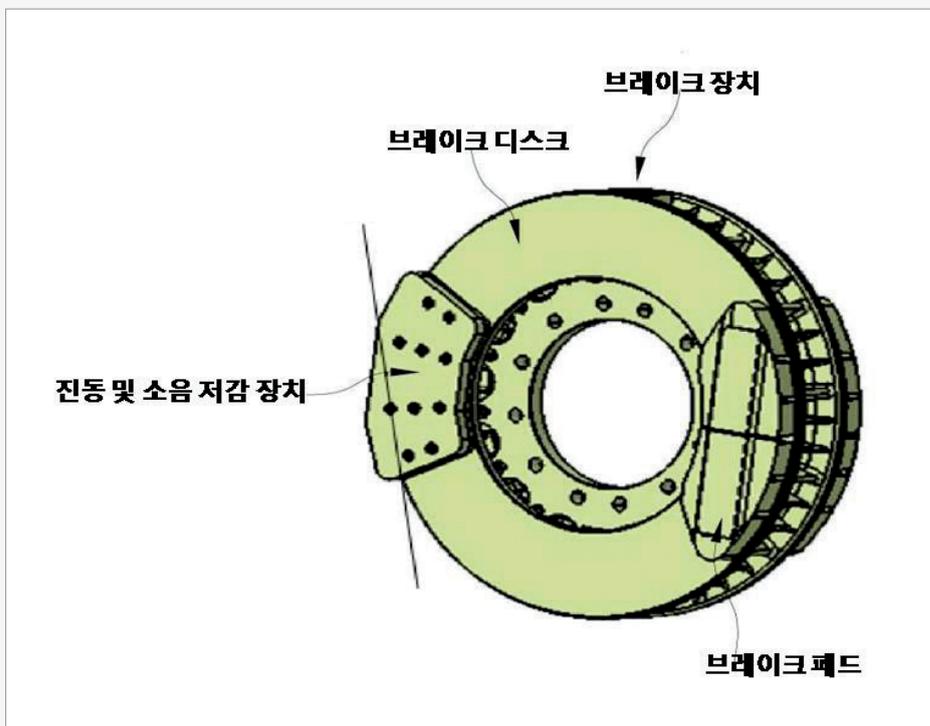
구병춘

Tel 031-460-5243

E-mail bcgoo@krri.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 제동 시 브레이크 디스크에서 발생하는 진동과 소음을 원천적으로 줄여 제동 스킵소음에 대한 승객과 주민의 불만을 해소시킬 수 있는 장치 기술
- 제동 시 발생하는 브레이크 디스크의 진동을 억제하여 진동으로부터 발생하는 소음을 효율적으로 저감
- 제동시에 진동 및 소음을 효율적으로 저감시킴에 따라 승차감 및 쾌적성을 향상시키는 효과



[브레이크 디스크의 진동 및 소음 저감 장치]

## 기술 우위성

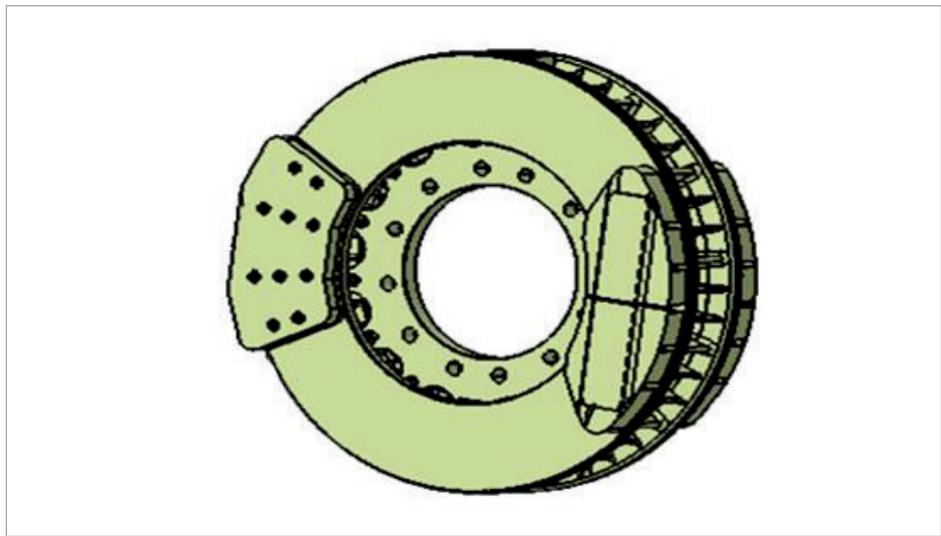
### ■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 발생한 진동이 빨리 사그라지게 하는 방법으로 진동과 소음을 억제하는데 한계</li> <li>☑ 기존의 방법으로 브레이크 소음을 줄이는데는 한계</li> <li>☑ 브레이크 디스크에 구멍을 뚫거나 구조를 변경하는 방법은 브레이크 디스크에 응력집중을 일으켜 구조적으로 취약하게 만들어 현실적으로 적용 불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 제동시 발생하는 진동과 소음이 저감 되고 이로 인해 승차감 및 쾌적성이 향상</li> <li>☑ 제동 시 발생하는 브레이크 디스크의 진동을 원천적으로 억제하여 진동으로부터 발생하는 소음을 원천적으로 저감할 수 있어 매우 효율적</li> <li>☑ 브레이크 디스크, 브레이크 패드, 캘리퍼의 구조에 관계없이 쉽게 적용이 가능한 이점</li> </ul>



### 구현방법

- 본 브레이크 디스크의 진동 및 소음 저감 장치 기술은 다음과 같이 구현됨
  - 브레이크 디스크와 패드는 종래의 것과 동일 혹은 유사한 구조
  - 진동과 소음을 줄이기 위해서 진동억제장치가 추가
  - 진동억제장치는 볼베어링과 베어링지지부로 구성
  - 진동억제장치는 제동지령신호 후 일정시간이 경과한 후 차량이 일정속도에 도달한 후에 작동



[진열교환장치 원리]

### 적용분야

- 자동차, 철도차량 제작사
- 제동장치 제조

### 기술도입 기대효과

- 소음 저감 통한 사용자 편의 증대
- 진동 억제로 인한 제동장치 수명 증가
- 기존 제동장치 구조 상관없이 적용 가능하여 비용 저감 효과 증대

### 기술완성도



### 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	브레이크 디스크의 진동 및 소음 저감 장치	대한민국	10-1509548	등록