

와전류 스테이터를 통한

철도차량 제동장치 기술

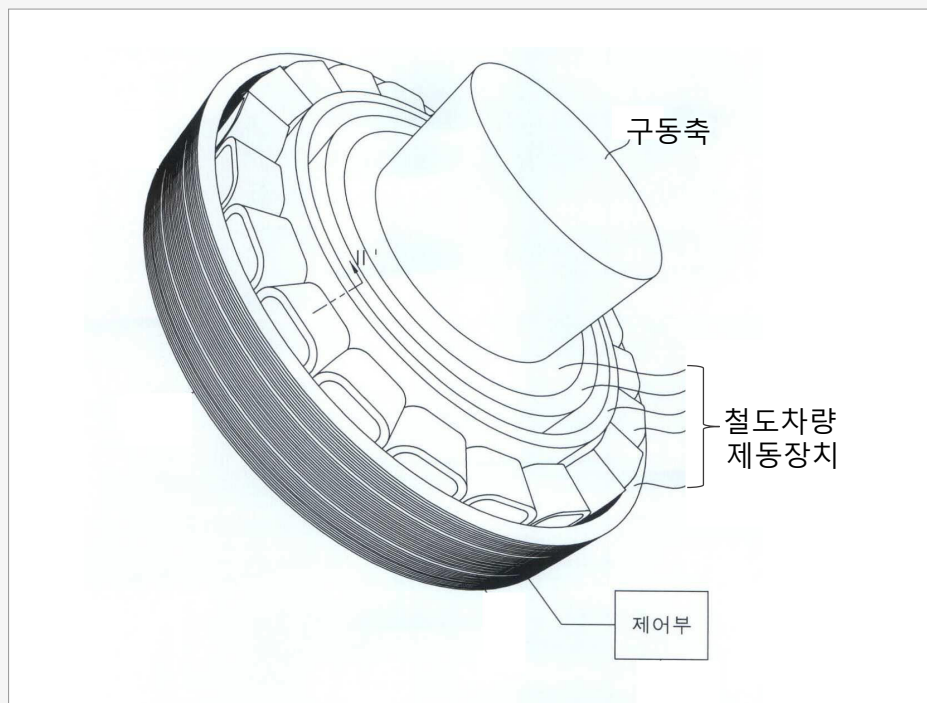
이장무

Tel 031-460-5421

E-mail cmlee@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 하나의 스테이터로 와전류제동과 전기제동이 가능한 철도차량 제동장치기술
- 철도차량의 속도에 따라 와전류 제동과 유도 전동기 제동을 동시에 구현할 수 있어, 소형화가 가능하고 철도 차량에 설치하는데 있어 장점이 있음
- 구동축의 구동만으로 와전류에 의해 발생한 열을 효과적으로 저감시킬 수 있는 장점이 있음



[철도차량 제동장치를 나타내는 사시도]

기술 우위성

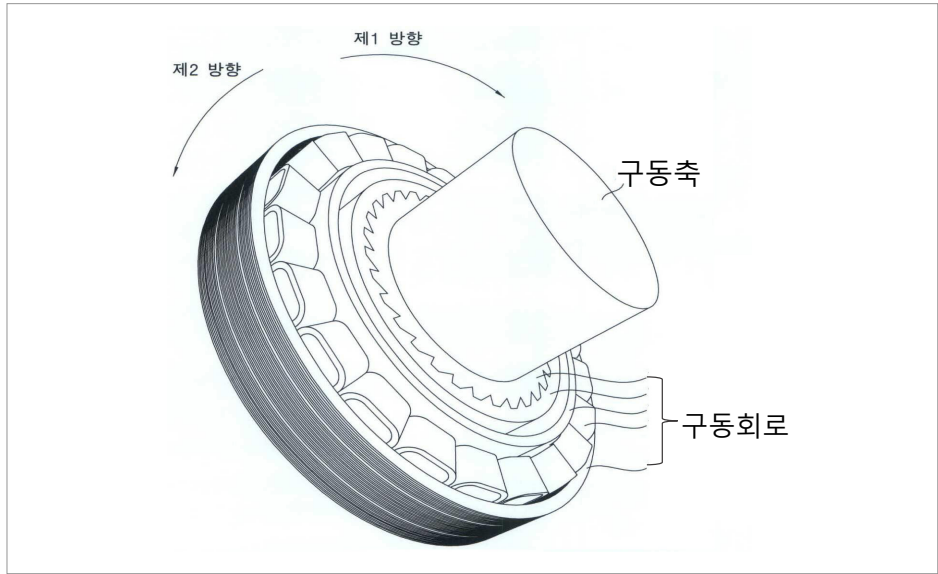
■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 기존 철도차량 제동방식은 마찰에 의해 답면이 마모되어 차륜의 수명이 짧아짐 ☑ 답면제동방식 및 디스크제동방식의 경우 제동력은 좋으나 제동력이 거의 없는 단점 보유 ☑ 고속 뿐만 아니라 저속에서도 제동력을 증가시키는 기술 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 한 개의 와전류 스테이터를 통해 철도차량의 속도에 따라 와전류 제동과 유도 전동기 제동 동시 구현 가능 ☑ 구동축의 구동만으로 와전류에 의해 발생한 열을 효과적으로 저감 가능 ☑ 제동장치 소형화 가능 및 철도차량내 설치 가능



구현방법

- 본 철도차량 제동장치 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 구동축의 일부와 결합하는 로터
 - 로터와 소정의 간격을 두고 이격되어 배치되는 와전류 스테이터
 - 와전류 스테이터를 커버하는 외측커버



[철도차량 제동장치를 나타내는 사시도]

적용분야

- 철도차량 제동장치
- 철도차량 구동장치

기술도입 기대효과

- 철도차량의 속도에 따라 와전류 제동과 유도 전동기 제동을 동시에 구현
- 철도차량 제동장치 소형화 가능
- 제동장치 효율 증대 통한 수명연장 가능

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도차량 제동장치	대한민국	10-1734832	등록