

# 초지향성 음원을 이용한 트램 경보 유닛 기술

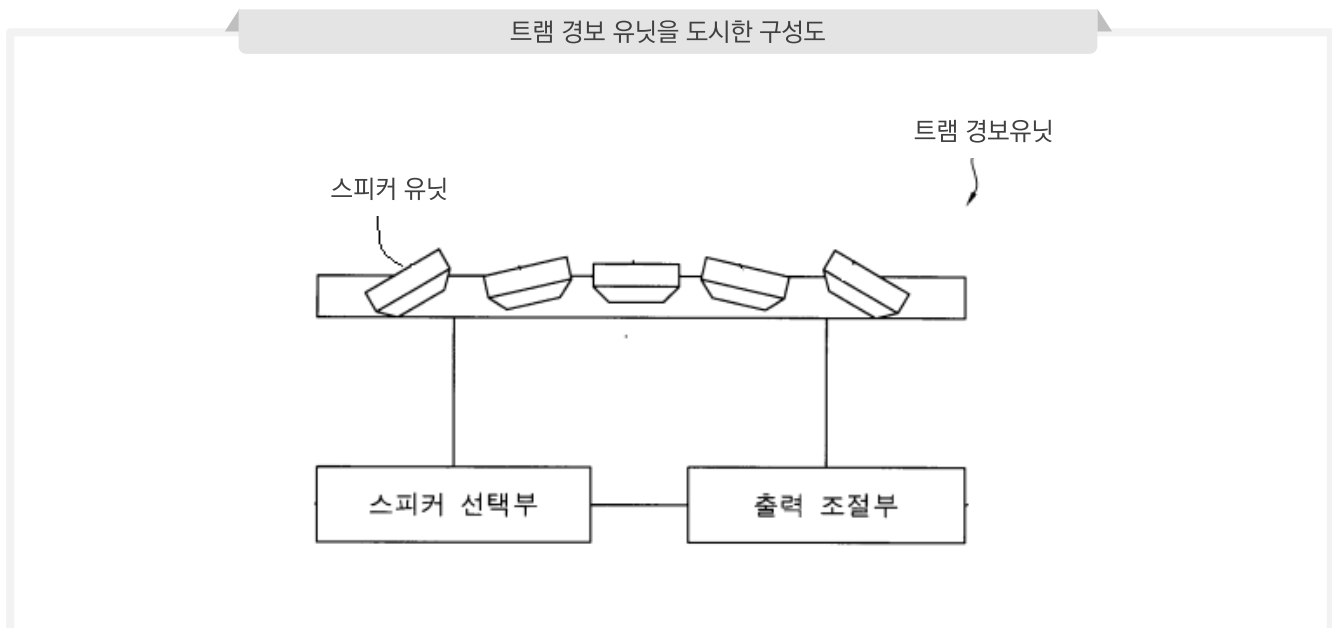
장승호

031-460-5761

shjang@krri.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 노면 위를 달리는 트램 또는 트램 주변 시설에서 트램 선로 위 또는 주변에있는 보행자, 자동차, 자전거 등에 트램이 통과함을 경보하는 시스템
- 트램 선로 주변에 소음 공해를 유발하지 않는 기술
- 보행자, 자전거, 자동차 등의 대상에만 트램 운행 상황을 알려주는 기술



## 기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

### 기존기술 한계

- ✓ 기관사가 육안으로 확인하는 과정 필요
- ✓ 선로 부근의 대상체를 발견 하지 못하여 충돌 사고 발생
- ✓ 일반 스피커를 통해 방출하여 불필요한 소음 공해를 유발하는 문제

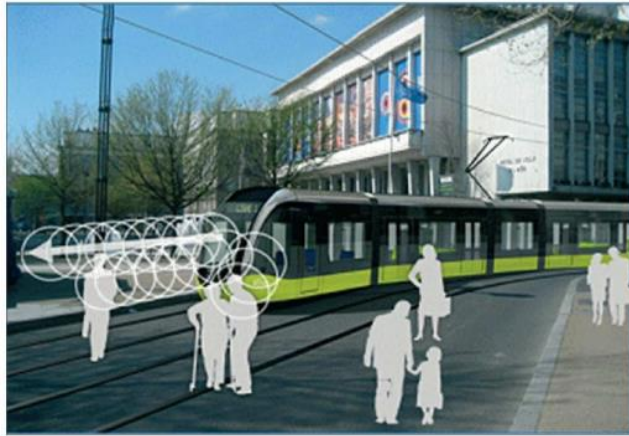
### 본 기술의 우위성

- ✓ 트램 선로 주변에 소음 공해를 유발하지 않음
- ✓ 스피커 선택부를 통해 선로 주변의 대상만 선별적으로 경고 신호를 줄 수 있음
- ✓ 음향 신호를 방사할 때의 응답 속도 향상

◆ 구현방법

- 본 트램 경보 유닛 기술은 다음과 같이 구성됨
  - 트램 경보 유닛 : 스피커 유닛들 각각의 출력을 조절하여 음향 신호가 도달하는 거리를 제어하는 출력 조절부 포함
  - 차상운행지원장치 : 트램에 설치되어 선로 정보를 저장하고 GPS 수신기를 통해 트램의 위치 정보 수신

초지향성 음원부가 트램 주행 시 원하는 방향으로 초지향성 음원을 방사하여선별적인 음향 경고를 주는 것을 도시한 이미지



◆ 적용분야

- 야생동물 충돌사고 방지 경보 시스템
- 트램 경보를 통한 선택적 경보 시스템

◆ 기술도입 기대효과

- 선택적 경보를 통해 관련이 없는 상가 및 주택에 주는 소음 공해 방지
- 트램 경보 시스템을 통해 기관사의 안전운전 보조 및 피로도 경감
- 기계적인 작동부가 없어 경보장치의 고장 방지

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	초지향성 음원을 이용한 트램 경보유닛 및 이를 포함하는 트램 경보시스템	대한민국	10-1836849	등록