

회전 판진동형 흡음장치

Energy Saving Dehumidificate Ventilation

참여학과	방송음향영상과	참여학생	김도형, 김기욱, 최하은, 임소연, 황준희, 김진희, 이현호
협약반명	방송시스템엔지니어반	지도교수	김재평
팀명	JP-Acoustic	협약기업	(주)소비코

작품개요 회전 판진동형 흡음장치를 개발하여 흡음력을 극대화 시켜 공간의 반사음을 최소화 시키며, 적은 면적을 적용함에도 불구하고 흡음이 높은 마감모듈을 보여주는 장치

**작품의 개발
방법 및 과정**

- 모든 청취 룸에서는 반사음이 발생
- 낮은 주파수 반사음의 크기가 상대적으로 큼
- 저음을 흡음하기 위해서는 흡음장치의 깊이가 깊어야 함
- 공간에서도 큰 저음을 많이 흡음할 필요성 증대
- 일반적 흡음재를 적용하게 되면 건축음향의 변화를 주는 것에 한계점이 존재하여 각 음원에 맞게 변화를 줄 수 있는 회전형 흡음재를 제작하는 것이 효율적이라 판단

**작품의 이론
및 기술현황**

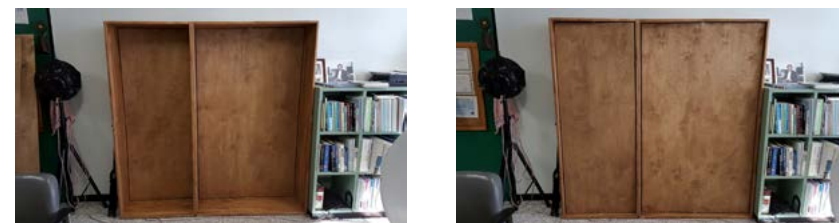
일반적인 흡음재는 대부분 벽에 고정되어 있어서 음악공연이나 스피치 등 모든 환경에 적응시킬 수 없는 단점이 존재하였다. 하지만 이러한 흡음재를 회전 시킴으로 인해 각 목적에 맞는 환경에 흡음률을 변화시킬 수 있다.

**작품의 개발
방법 및 과정**

기존 흡음재 디자인을 비교해 가며 디자인 구상후 스케치업 프로그램을 활용하여 설계를 완료한다. 제작된 도면으로 목공소작업을 통하여 완료된 제품으로 음향 측정 후 보완 작업을 실시한다.

작품 구조도

전,후 외전진동판 정지 후면 진동판 결함 전,후면진동판결함(小) 전,후면진동판(大)

**기대 효과
및 활용 방안**

- 특허 출원
- 논문 발표
- 진동 및 회전으로 작은 깊이로 저음 흡음 보강
- 공간 체적 효율 증대
- 작은 공간으로 무향실 구현 가능
- 이동이 용이
- 경제성

기업 연계활동

- 기업이 디자인한 사이트에 설치 적용 예정
- 공연장에 무대 반사판 대응으로 활용

**팀소개
및 역할 분담**

학과	학번	성명	역할	참여도(%)
방송음향영상과	201536106	김기욱	도면 작업 및 프로젝트 적용	20
방송음향영상과	201536107	김도형	초기 디자인 및 음향성능 측정작업	20
방송음향영상과	201536116	김진희	음향성능 측정작업	15
방송음향영상과	201536134	임소연	프로젝트 적용	15
방송음향영상과	201536144	최하은	음향성능 측정작업	15
방송음향영상과	201336138	황준희	도면 작업	15
방송음향영상과	201336125	이현호	기타보조작업	10

비용분석

항목	세부항목	소요비용(원)
시작품제작비	회전 판진동형 흡음장치(제작)	2,460,000
작품제작지도비		600,000
지도간담회비		472,000
계		3,532,000