

3차원 마이크로폰 어레이

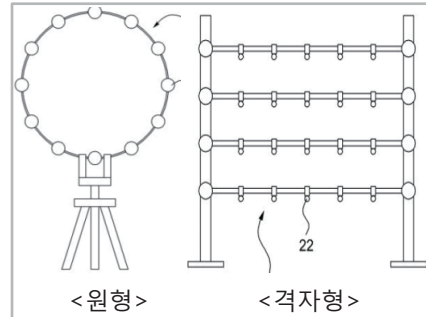
기/술/개/요

수직면에 구비되는 마이크로폰의 개수를 최소화하면서도 수직면에 대한 위치정밀도를 향상시킬 수 있는 3차원 마이크로폰 어레이 구조임

기존 기술의 문제점

종래의 기술은 마이크로폰 배열면이 평면상에 구현되어 수직한 면에 대해서는 위치 측정에 많은 오차를 발생함으로 3차원상의 음원에 대한 위치를 정확히 측정하지 못함

- 마이크로폰 어레이 방식의 경우 일반적으로 원형 마이크로폰 어레이 또는 격자형 마이크로폰 어레이 구조가 사용됨
- 원형 마이크로폰 어레이는 복수 개의 마이크로폰이 원주상에 일정 간격으로 배열되며 격자형은 마이크로폰이 가로 및 세로 방향으로 직각이 되게 배열됨



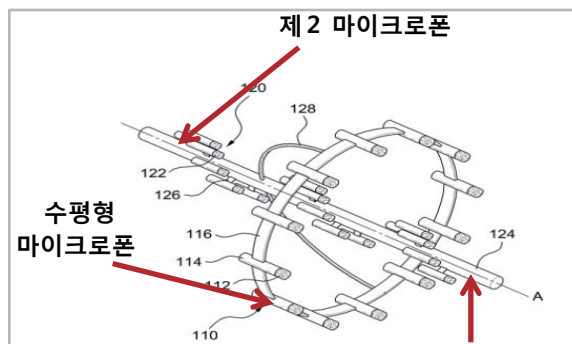
차별성 및 효과

차별성

차원 마이크로폰 어레이를 별도로 구비하지 않더라도 기존 마이크로폰 어레이에 수직형 마이크로폰 어레이를 추가하여 3차원상의 음원을 정확히 측정가능함

기술적 효과

수직면에 대한 위치정밀도 향상과 3차원상의 음원 위치를 정확하게 측정함



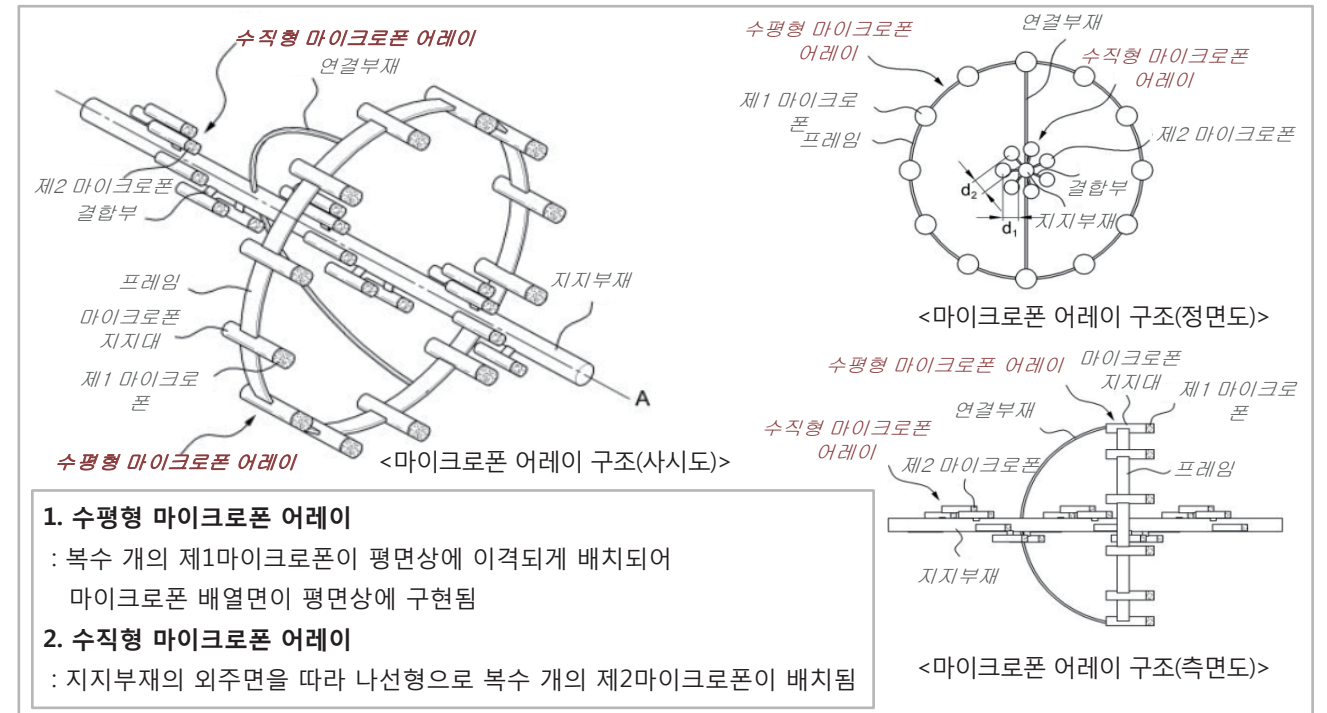
- 지지부재는 수평형 마이크로폰 어레이의 중심을 관통하는 중심축을 따라 배치되고 복수 개의 제2 마이크로폰은 지지부재의 외주연부를 따라 배치되되 지지부재의 길이 방향을 따라 소정 피치의 나선 형태로 배치하고 제2 마이크로폰을 배치함으로써 제2 마이크로폰 사이의 간섭으로 인해 수직면에 대한 음원 위치 파악에 오차가 발생하는 것을 방지할 수 있음

개발현황

2010.01.05 국내 특허등록 완료

기술내용

3차원 마이크로폰 어레이의 구성



- 1. 수평형 마이크로폰 어레이**
: 복수 개의 제1마이크로폰이 평면상에 이격되게 배치되어 마이크로폰 배열면이 평면상에 구현됨
- 2. 수직형 마이크로폰 어레이**
: 지지부재의 외주연을 따라 나선형으로 복수 개의 제2마이크로폰이 배치됨

수요처 및 권리현황

수요처

기술 수요	적용처
· 녹음장치(녹음기) 개발 社 · 마이크로폰 개발/제조 社	· 보청기, 녹음장치 등 마이크로폰 분야

권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
3차원 마이크로폰 어레이 구조	0936587	한국

추가기술정보

기술수준	■ 기술개념확립 <input type="checkbox"/> 연구실환경검증 <input type="checkbox"/> 시제품제작 <input type="checkbox"/> 실제환경검증 <input type="checkbox"/> 신뢰성평가 <input type="checkbox"/> 상용품 제작 <input type="checkbox"/> 사업화
시장전망	* 2012년 세계 마이크로폰 판매량은 4억9350만달러이며, 전년 대비 32% 성장하였고, 2015년에는 6억 6,700만 달러로 전망
주 연구원	조태환 박사
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonypx@kari.re.kr magickit@kari.re.kr