

화자 집중 시스템



기술분류	기타
기술구분	단일기술
거래유형	기술이전(통상실시권)

기술 개요

- 혼합 사운드로부터 **특정 음원에 대한 음원 신호를 추출**하는 장치에 관한 것임
- 휴대전화, 캠코더 및 디지털 녹음기 등 음성 신호 처리나 사운드 취득이 가능한 디지털 휴대 기기 등에 입력되는 다양한 음원이 포함된 혼합 사운드로부터 **사용자가 원하는 목표 음원 신호**만을 추출하기 위하여 **혼합 사운드를 가공** 할 수 있음

기존기술의 문제점

- **무지향성 음향센서 문제점**
불특정 방향에서 음향이 모두 센서의 입력으로 들어오게 되므로 원하는 정보를 추출하기 어려움
- **지향성 음향센서 문제점**
화자 이동 시 인지된 음향의 감도가 줄어들음
음성인식 성능이 떨어져 음성인식장치 품질 저하

개발기술의 특징 및 효과

- 원하는 방향의 음향만을 **추출/필터링** 가능
특정 화자의 음향을 자동으로 추출 가능
- **특정 방향의 소음강도를 쉽게 측정** 가능
소음 발생 위치 및 강도를 자동으로 측정하여 특정 방향의 소리를 줄일 수 있음
- 원하는 음향신호를 쉽게 추출하고 특정 방향의 소음강도를 쉽게 측정함으로써, **화자 집중 시스템을 설계** 할 수 있음



기술 개발 내용

화자 집중 시스템 기술구현

제1 음향센서

복수의 음향신호 수신

제2 음향센서

제1 음향센서와 이격되어 배치

시간차 계산부

제1 음향센서에 목표 음원으로부터 전달되는 목표 음향신호가 도달하는 제1 도달시간과 목표 음원으로부터 상기 제2 음향센서에 목표 음향신호가 도달하는 제2 도달시간 사이의 시간차 계산

음향신호 선택부

제1 음향센서가 제1 입력신호를 수신한 때로부터 시간차 후에 제2 음향센서가 수신하는 제2 입력신호에서 제1 입력신호와 동일한 신호 선택

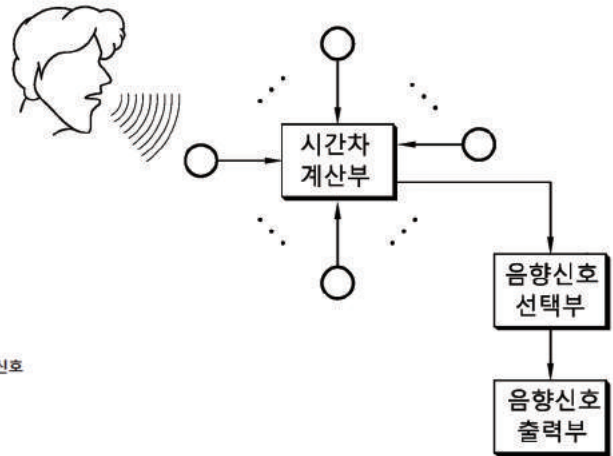
음향신호 출력부

음향신호 선택부에서 선택된 음향신호를 출력

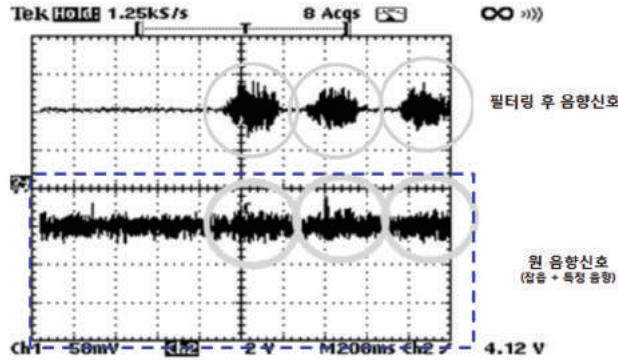
화자 집중 시스템 기술구현현황

구현 단계

1. 다수의 음향신호 수신
2. 특정음향신호가 다수의 음향센서에 도달하는 시간차 계산
3. 시간차를 이용하여 타겟 음향신호를 선택
4. 타겟 음향신호를 출력



[음향필터장치 블록]



[특정 음향신호 추출 결과]



기술 구성
시스템, S/W



동작 기능
-



작동 환경
일반 환경

[기술 완성도]

TRL 1

TRL 2

TRL 3

TRL 4

TRL 5

TRL 6

TRL 7

TRL 8

TRL 9

실용 목적의 아이디어, 특허 등 개념 정립

권리현황 국내 특허 1건

특허명	출원번호	출원일	권리현황
음향필터 장치	KR 2009-0098345	2009.10.15	등록

추가기술 정보



적용
분야

- 회의 음향 시스템
- 무대/연극/콘서트 음향 시스템
- 방송 음향 시스템
- 연설 음향 시스템



시장
전망

- 해외 방송장비 시장 규모
441억 달러(2015년 기준, CAGR 6.7%)
- 국내 방송장비 시장 규모
27,774억 원(2015년 기준, CAGR 7.0%)



총괄
문의

한국로봇융합연구원 기업지원실
TEL 054.279.0412
E-MAIL hshan@kro.re.kr

