

[기술명] 로봇에서의 음성인식 장치 및 방법

[연구자 명] 장 준 혁

[소속] 융합전자공학부

| 기술분류

● IT ○ BT ○ NT ○ ET ○ ST ○ CT ○ 기타

| 키워드

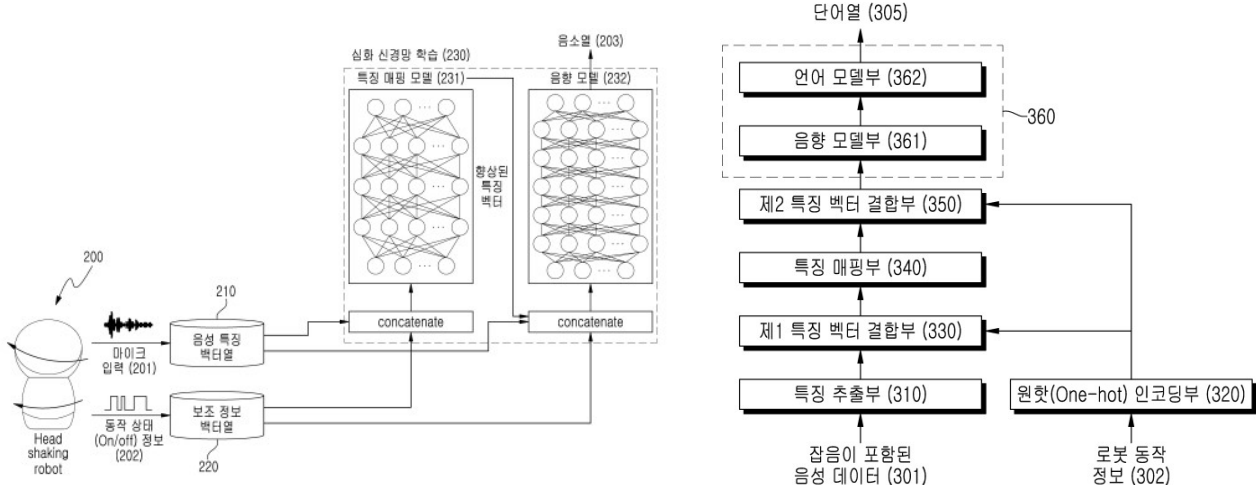
로봇, 잡음, 음성인식 모델, 특징 벡터

| 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호	출원인	발명자
1	로봇에서의 음성인식 장치 및 방법	10-2018-0067997	한양대학교	장준혁

| 기술 개요

- ❖ 본 기술은 로봇 내부의 모터 동작 상태를 보조 정보로 활용함으로써 잡음 환경에서도 강인한 음성인식이 가능한 음성인식 장치 및 방법에 관한 기술임
- ❖ 본 기술은 훈련 환경과 실제 환경간의 불일치를 최소화하는 로봇에서의 음성인식 장치 및 방법을 제공할 수 있음



[로봇에서의 음성인식 방법의 구성]

[로봇에서의 음성인식 장치의 블록도]

기술개발 특성

배경 기술 및 문제점

- ❖ 기존 로봇의 음성인식 기술은 딥러닝을 사용하여 강인한 음성인식을 위한 전처리 로써 사용하고 있으며, 왜곡된 신호로부터 깨끗한 신호로 매핑함
- ❖ 그러나, 실제 로봇이 음성인식을 하는 환경에서는 소음이 함께 존재하여 음성인식의 성능을 저하시킨다는 문제점이 있음



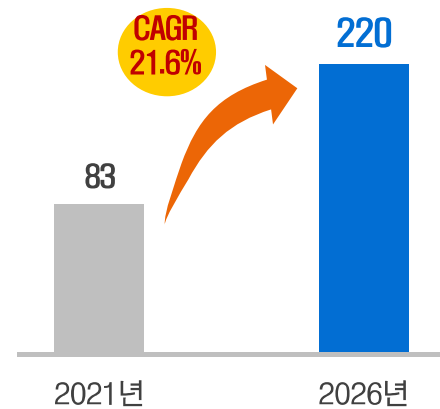
기술 내용 및 우수성

- ❖ 로봇 내부의 모터 동작 상태를 보조 정보로 활용할 수 있어, 잡음 환경에서도 강인한 음성인식이 가능함
- ❖ 또한, 로봇에서 자체적으로 얻을 수 있는 동작 상태 정보를 음성인식 모델 학습시에 활용하여 훈련 환경과 실제 환경간의 불일치를 최소화할 수 있음

시장 동향

- ❖ 로봇 음성 인식 세계 시장은 2021년 약 83억 달러에서 2026년 약 220억 달러로 연평균 21.6%씩 성장할 전망이다
- ❖ 스마트 홈 장치, 모바일 장치, 웨어러블 장치 등의 보급이 증가하면서 개인 및 기업에서 음성 인식 기능 시장이 크게 성장하고 있으며 편리함 뿐만 아니라 모바일 인증 등의 보안 분야에서도 활용될 수 있어 시장 성장가능성이 높음

(단위: 억 달러)



출처 : CIOKorea, 2021

시장 적용 분야



[음성 인식 시스템 및 장치]



[생체 인증 보안 시스템]

기술 완성단계



TRL 5 : 시제품제작/성능평가 단계

기술이전 방법

라이선스 공동연구협력 기타

기술이전 형태

통상실시 전용실시 양도(권리이전)