

차량용 초음파 센서 거리 측정 장치

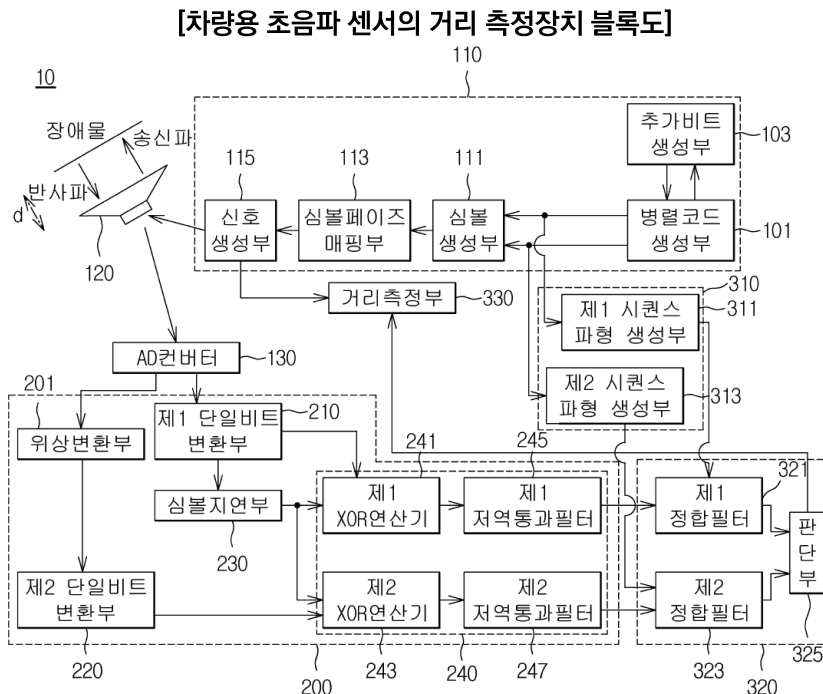


Technology Description

- 차량용 초음파 센서는 특정 주파수를 갖는 초음파를 생성하여 송신하고 외부의 초음파를 수신하는 것으로, 센서 전방에 장애물이 존재하면 송신한 초음파가 장애물에 반사되어 돌아오는 반사파를 수신할 수 있음
- 종래의 초음파 센서는 외부에서 발생한 초음파가 없는 상황에서는 유효하나, 주차장과 같은 다수의 차량이 존재하는 상황에서는 인접한 다른 차량의 초음파를 반사파로 오감지할 수 있어, 신뢰도가 떨어지는 문제점이 있음
- 본 제안기술은 ID가 부여된 초음파 신호를 송신하고, 수신한 초음파를 복조하여 ID와의 유사 여부에 따라 수신여부를 판단하는 오감지 방지를 위한 ID를 사용한 차세대 차량용 초음파 센서의 거리 측정 장치 및 방법에 관한 내용임



Diagram



Advantage & Opportunities

Competitive Advantage	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> ID와의 유사 여부에 따라 자신이 전송한 초음파 신호에 대한 반사파를 수신한 것으로 판단 	<ul style="list-style-type: none"> 다른 차량 초음파 신호를 반사파로 오감지하는 것을 방지하는 효과 장애물과의 거리 측정 신뢰도를 높이는 효과



Application

- 차량용 초음파 센서



Market Information

- 국내 자율주행차 시장의 규모는 2020년 기준으로 Lv.3 수준은 약 1,493억 원, Lv.4 수준은 약 15억 원으로 전망되며, 2035년에는 Lv.3 수준은 11조 4,610억 원, Lv.4 수준은 약 14조 7,183억 원으로 전망됨
- (핵심 플레이어) 현대자동차-Lv.4 수준의 도심형 자율주행시스템 상용화 추진, 현대모비스-Lv.3 이상의 자율주행 기술 상용화, 만도-Lv.2 자율주행 기술 확보, 삼성전자-tttech자율주행차 운영체제 스타트업 'Renovo, Auto'와 기술 협력, LG전자-LTE 이동통신 기반 V2X 자율주행 기술 개발, 네이버-이스라엘 라이다 기업 'Innoviz Technologies' 투자, SK텔레콤-산학연 자율주행 공동 연구 연합체 '어라운드 얼라이언스' 발족, KT-현대자동차와 5G 자율주행차 공동개발 업무협약
- 자율주행차 분야 기술경쟁력 평가 결과, 최고기술국은 미국으로 나타났으며 우리나라는 최고기술국 대비 80.9% 수준, 중소기업은 67.7% 수준으로 평가

[자율주행 센서모듈 국내 시장규모 및 전망]

(단위: 억 원, %)

구분	`18	`19	`20	`21	`22	`23	`24	CAGR
국내시장	796	879	972	1,074	1,187	1,312	1,450	10.5

* 출처 : Sensor Module market value for autonomous cars from 2015 to 2030 (Yole Development, 2018)

※ 출처 : 중소기업 기술 로드맵(2021 ~ 2023)



Patent Information

- 오감지 방지를 위한 ID를 사용한 차세대 차량용 초음파 센서의 거리 측정 장치 및 방법(10-2288076)



Contact Point

- 담당자 : 부산대학교 산학협력단 김태원
- Office : 051-510-2992
- E-Mail : kimtw82@pusan.ac.kr