

116

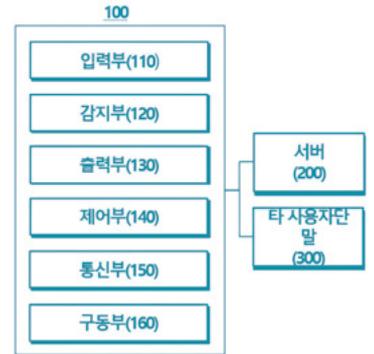
기술분류_ 첨단모빌리티

자율주행 차량의 판단 시스템

01 기술 개요

자율주행 차량의 주행 또는 주행 관련 구동이 사용자의 의견과 다른 경우에 사용자의 결정이 반영되어 차량 구동이 제어되고 나아가 이러한 상황의 예견 가능성을 구비할 수 있도록 하는 자율주행 차량의 판단 시스템

- 자율주행 차량은 인간의 운전 없이 자동으로 주행할 수 있는 자동차로, 레이더, LIDAR, GPS, 카메라로 주위의 환경을 인식하여 목적지를 지정하는 것만으로 자율적으로 주행 가능
- 자율주행 차량의 다양한 장점에도 사용자의 의견과 다르게 주행하거나 다른 주행 외 구동이 발생하는 경우가 있으며 대상기술은 사용자의 결정이 반영되어 차량 구동이 제어되므로 편리성 및 안전성이 향상



[대표도면]

02 기술 차별성

자율 주행에 사용자의 결정을 반영하는 자율주행 차량의 판단 시스템

- 사용자와 자율주행 차량의 의견 충돌에 대해서는 아직까지는 차량의 학습에 기반한 결정 방법만이 연구되고 있음
- 사용자의 결정이 반영되어 차량 구동이 제어되어 사용자의 의도에 적합한 자율주행 가능하므로 편리성 향상

자율 주행이 사용자의 의견과 불일치 하는 경우의 상황을 예견 가능

- 사용자가 입력한 입력값과 자율주행 차량의 주행 연산값의 불일치를 차량 외부에 표시하여 이러한 의견 충돌 상태를 외부 차량이나 다른 사람이 열람할 수 있으며 이를 통해 주변 차량이나 사람이 급박한 상황을 소폭 예견 가능
- 이러한 불일치 상황이 계속되어 설정범위 이상 또는 설정횟수 이상 발생하는 경우 차량의 제어권을 사용자에게 전환시켜 보다 안전하게 수동으로 운행하도록 함

03 기술 키워드

자율주행, 의견 충돌, 제어

04 기술의 TRL 단계



116

기술분류_ 첨단모빌리티

자율주행 차량의 판단 시스템

05 사업화 포인트

교통에 대한 소비자 환경 변화로 세계적으로 자율주행차 도입의 가속이 예상되고 있으며 이후 자동차 산업의 경쟁력이 하드웨어보다 자율주행 시스템 등의 서비스 플랫폼으로 이전될 것으로 전망되므로 빠른 기술의 선점이 필요하며, 사용자의 의견을 반영 가능하다는 점에서 편리성과 안전성 강조 가능

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

자율주행 자동차, 이동 로봇

시장 규모 및 전망

국내 자율주행차 센서 시장은 2021년 7,159억 원 이었던 자율주행 센서 국내시장 규모는 2026년 2조 73억 원으로 증가할 것으로 전망

[국내 자율주행차 센서 시장규모 및 전망]

| 구분 | [단위 : 억 원, %] | | | | | | | |
|------|---------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| | '20 | '21 | '22 | '23 | '24 | '25 | '26 | CAGR ('20-'26) |
| 국내시장 | 6,561 | 7,159 | 8,798 | 10,813 | 13,289 | 16,333 | 20,073 | 22.90 |

(출처: 중소벤처기업부 중소기업기술로드맵 자율주행차 2022-2024 보고서)

국외 자율주행차 센서 시장은 2021년 기준 80억 2,000만 달러였던 자율주행 센서 세계시장 규모는 2026년 224억 8,000만 달러로 증가할 것으로 전망

[국외 자율주행차 센서 시장규모 및 전망]

| 구분 | [단위 : 십억 달러, %] | | | | | | | |
|------|-----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| | '20 | '21 | '22 | '23 | '24 | '25 | '26 | CAGR ('20-'26) |
| 세계시장 | 7.35 | 8.02 | 9.86 | 12.11 | 14.89 | 18.30 | 22.48 | 22.90 |

(출처: 중소벤처기업부 중소기업기술로드맵 자율주행차 2022-2024 보고서)

07 지식재산권 현황

권리현황

| | |
|------|-----------------|
| 특허명 | 자율주행 차량의 판단 시스템 |
| 출원번호 | 10-2020-0097779 |
| 권리자 | 한양대학교 에리카산학협력단 |
| 관리기관 | 한양대학교 에리카산학협력단 |
| 담당자 | 권동일 선임 |
| 문의처 | 031-400-4960 |