

004

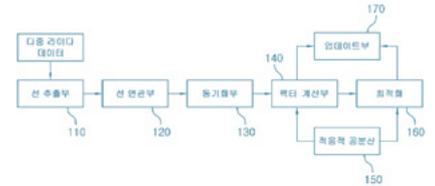
기술분류_ 첨단모빌리티

다중 이차원 라이다의 자동 캘리브레이션 시스템

01 기술 개요

다중 이차원 라이다 데이터의 선분 특징을 이용해 캘리브레이션 파라미터를 업데이트함으로써, 보다 정교한 라이다 캘리브레이션 구현이 가능

- 퍼지추론 시스템을 적용한 라이다 캘리브레이션 향상 기술
- 라이다 캘리브레이션 파라미터 업데이트를 통해 자율주행을 위한 객체인식 정밀도 및 정확도 향상



[대표도면]

02 기술 차별성

2D 라이다 데이터의 캘리브레이션 정교화로 객체인식 정확도 향상

- 라이다 캘리브레이션 정교화 방법 : 1) 다중 라이다 데이터의 이차원 선분 특징 추출, 2) 이차원 선분 특징을 이용해 선분 간 연관성 추출, 3) 선분 간 연관성을 이용해 선분들을 동기화, 4) 동기화한 선분으로부터 팩터를 산출하여 팩터 그래프 생성, 5) 팩터 그래프 최적화, 6) 최적화된 팩터 그래프를 이용해 캘리브레이션 파라미터 업데이트
- 타입2 퍼지 적응형 공분산(Type 2-Fuzzy adaptive covariance)과 함께 MAP(Maximum A Posteriori) 기반 최적화 측면에서 해당 단일 또는 다중 선 특성을 적용해 팩터 그래프(Factor graph)를 제안

03 기술 키워드

라이다, 캘리브레이션, 자율주행차

04 기술의 TRL 단계



004

기술 분류_ 첨단모빌리티

다중 이차원 라이다의 자동 캘리브레이션 시스템

05 사업화 포인트

자율주행 테스트 환경 구축과 더불어 정부 규제 완화로 인한 수요 증가 자율주행 기술 및 장비, 인프라 고도화 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

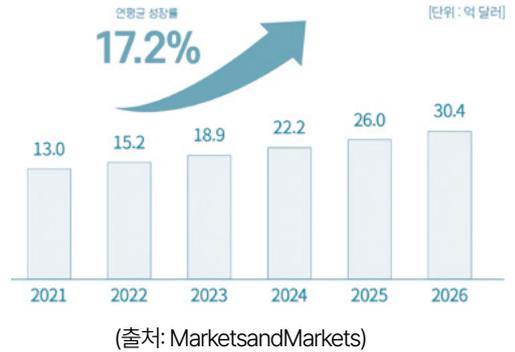
활용 분야

라이다, 자율주행차

시장 규모 및 전망

2021년 4,683만 달러에서 2026년까지 연평균 20%로 성장하면서 11,750만 달러에 달할 것으로 전망
[국내 라이다 시장]

2021년 13억 달러에서 2026년까지 연평균 17.2%로 성장하면서 30.4억 달러에 달할 것으로 전망
[국외 라이다 시장]



07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	강인한 적응적 공분산과 이차원 선분 특징을 이용한 다중 이차원 라이다의 자동 캘리브레이션 시스템
출원번호	10-2020-0188129
권리자	충북대학교 산학협력단
관리기관	충북대학교 산학협력단
담당자	이창길 선임
문의처	043-261-3873