

라스트마일 혁신이 우수한 통합 무인 배송 기술



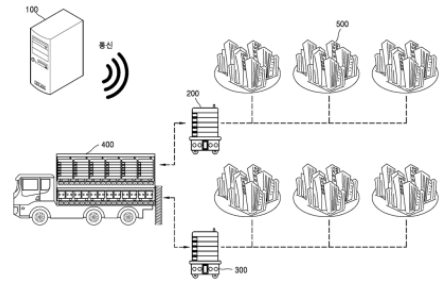
연구자 정보 김용태 교수(031-670-5292)
핵심 키워드 무인배송, 자율주행로봇, 통합관제

기술거래 유형 매매/라이선스 등
기술지원 범위 별도 협의

기술개발 배경

택배 물량 급증과 배송 인력 부족 문제를 해결하기 위한 완전 자동화 배송 시스템이 필요함

- 최근 택배 물량이 지속적으로 증가함에 따라 배송 기사들의 작업 환경 개선이 절실한 실정임
- 기존 배송 시스템은 인력난 문제와 더불어 인건비 상승으로 인한 효율성 저하 문제를 겪고 있음
- 현재의 물류 자동화는 주로 창고 내부 이송에만 국한되어 있어 실제 수령자까지의 실외 배송에는 한계가 있음

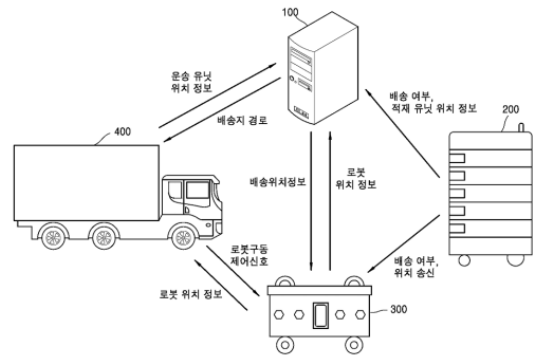


[무인배송시스템의 구성]

기술개발 내용 및 차별성

대형 운송 유닛과 소형 로봇을 결합하여 거점 이동부터 최종 문 앞 배송까지 전 과정을 무인화함

- 대형 운송 유닛이 여러 대의 로봇을 배송지 인근까지 나른 뒤 로봇들이 개별적으로 정밀 배송을 수행함
- 배송이 완료된 빈 적재 유닛을 로봇이 다시 수거하여 운송 유닛으로 회수하는 통합 프로세스를 갖춘
- 수령자 인식 모듈을 통해 본인 확인이 된 경우에만 적재함이 개봉되도록 하여 범죄 예방 효과를 높임
- GPS와 환경인식모듈을 탑재한 로봇이 장애물을 회피하고 엘리베이터 이용 등 복잡한 경로를 정밀하게 이동함



[무인배송시스템 정보교환 통신 개념도]



비즈니스 아이디어

- 대단지 아파트 배송
- 스마트 시티 물류



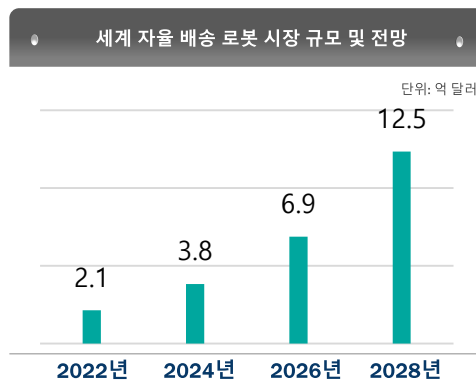
[무인 배송 로봇]

기술동향 및 활용

- 현재 물류 산업은 단순 센터 내 이송을 넘어 수령자 앞까지 도달하는 'ラスト마일' 무인화에 집중하고 있음
- 자율주행 기술과 생체 인증 보안 기술이 결합되어 배송 사고를 줄이고 운영 효율을 극대화하는 방향으로 발전 중임

기술 수요처	적용분야
로봇 기업	스마트 시티 물류, 음식 및 택배 배달
배달 대행 업체, 택배 업체	

시장동향



- 세계 자율 배송 로봇 시장은 2022년 2억 1,300만 달러에서 2028년 12억 5,000만 달러로 연평균 34%씩 성장할 것으로 전망됨

특허현황

No.	특허명	등록현황	특허번호
1	무인배송시스템 및 무인배송방법	등록	10-1691329

기술관련 및 문의

담당자명 : 한경국립대학교 권보람 매니저
031-670-5606 boram0808@hknu.ac.kr

담당자명 : 에프엔피파트너스 최태훈 책임연구원
02-6957-9963 cola897@fnppartners.com