

013

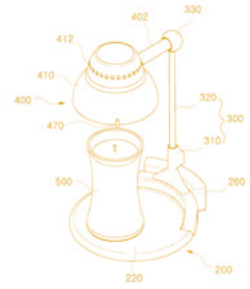
기술분류_ 첨단로봇·제조

저전력 엣지 디바이스 기반 멀티모달 학습 데이터 전처리 기술

01 기술 개요

NLMS(Normalized Least Mean Square) 알고리즘 기반의 적응 필터를 이용하여 SPMSM 구동 시스템의 파라미터를 추정하는 추정 장치 및 방법

- 산업현장에서 발생하는 데이터를 효과적으로 수집하고 전처리하는 기술로써, RPA 시스템과 인터페이스하여 맞춤형 현장 관리 솔루션을 제공함
- 저전력 엣지 시스템은 정보를 수집하는 비전·전류·진동 센서 및 데이터 수집장치와 공정관리용 저전력 엣지 디바이스로 구성됨



[대표도면]

02 기술 차별성

저비용 시스템 구축

- 스마트팩토리 대비 적은 비용으로 산업현장 데이터 수집 및 실시간 관리 가능한 공정 자동화 시스템 구축 가능

기존 시스템과 호환 가능

- 전용 설비 설치 전환 없이 기존 공정 설비 시스템에 호환 가능

맞춤 솔루션 제공

- 엣지 디바이스의 자체 AI추론을 통해 비전, 진동, 전류, 환경 데이터를 수집/전처리/분류 후, RPA시스템과 인터페이스하여 맞춤 솔루션을 제공함

03 기술 키워드

스마트팩토리, 엣지디바이스, 저전력

04 기술의 TRL 단계



013

기술분류_ 첨단로봇·제조

저전력 엣지 디바이스 기반 멀티모달 학습 데이터 전처리 기술

05 사업화 포인트

제품 인증 및 인허가가 시장진입에 중요한 핵심요인으로 산업플랜트별 공동연구개발 진행으로 인증/인허가를 통해 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

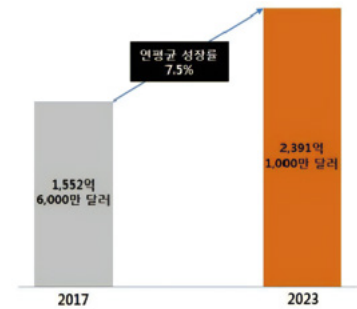
스마트팩토리, SCADA

시장 규모 및 전망

국내 스마트 팩토리 규모는 2021년 9.6조원에서 2022년 15.6조원으로 성장

(출처: 여기에뉴스, 2022.12.23)

글로벌 산업 제어 및 공장 자동화 시장은 2017년 1,552억 6,000만 달러에서 연평균 성장률 7.5%로 증가하여 2023년에는 2,391억 1,000만달러에 이를 전망



(출처: 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	NLMS 적응 필터를 이용한 SPMSM 구동 시스템 파라미터 추정 장치 및 방법
출원번호	10-2019-0105826
권리자	한국전기연구원
관리기관	한국전기연구원
담당자	강지석
문의처	055-280-1064