

페루프 리니어 모터 고속 컨베이어

유연전자R2R장비연구실

연구자 : 김현창
T. 042.868.7378

기술 개요

- 리니어 모터를 기반으로 하며, 무빙 마그넷 타입으로 무빙 케이블 없이 다수의 이동자를 개별 제어할 수 있는 시스템
- 다중 이동자의 개별 제어로 고속 이송이 가능하며, 모션 프로파일의 생성 및 변환이 용이하여, 공정 변화에 적응이 빠른 지능형 이송 시스템

고객 · 시장

- 디스플레이, 배터리 제조 라인의 이송 시스템 시장
- 식품, 제약, 공산품 등의 고속 생산 인라인 패키징 시장
- 다양한 스마트 자동화 제조 공정 라인

기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 기존 컨베이어와 같은 이송 장치의 경우 생산성과 및 공정 변화에 대한 유연성이 떨어지며 이로 인한 시간적/비용적 부담이 증가함
- 본 기술은 고속으로 개별 이동자를 이송할 수 있으며, 이송자의 모션 프로파일을 유연하게 변경이 가능하여 생산성 향상과 유연한 공정 운영이 가능함

기술의 차별성

- 리니어 모터를 기반으로 하여 개별 이동자의 고속 이송이 가능함
- 무빙 마그넷 타입으로 무빙 케이블이 전혀 없어 무한 페루프 구성이 가능
- 각각의 이동자를 개별 제어함으로써 다중 공정에 대응 가능한 이송 시스템
- 모듈형으로 공정에 따라 이송거리와 이동자의 개수 조절 및 확장 가능
- 개별 이동자의 모션 프로파일 변경이 용이하여, 공정 변화 적응에 매우 용이

기술완성도 (TRL)



희망 파트너십



기술의 우수성

- 페루프를 구성하는 리니어 모터 트랙에 다수의 이동자를 케이블 없이 개별 구동
- 각 이동자의 절대 위치 센싱 및 개별 고속 모션 제어 가능
- 다중 이동자의 모션 프로파일의 생성과 충돌 방지 제어



지식재산권 현황

특허

- 리니어 모터 및 그 제어 시스템(KR2164594)

노하우

- 다수의 Multi-phase 드라이버 홀 스위칭 기술
- 다수 이동자 개별 위치 정보 획득 및 구동 제어 기술