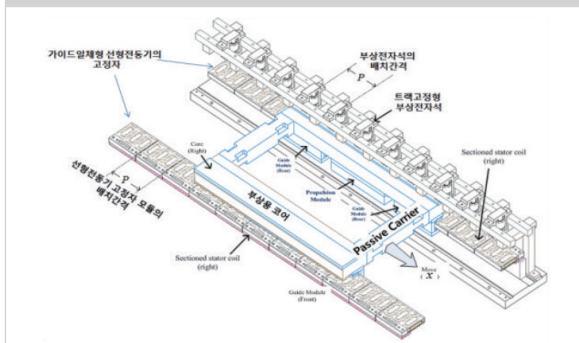


# 04 초정밀 물류기반 자기부상 컨베이어 시스템 기술

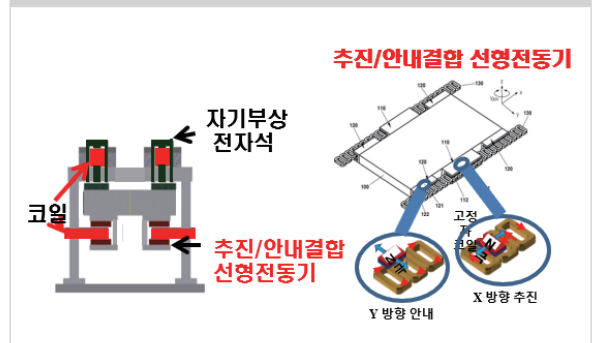
## 기술 개요

- 비접촉, 초정밀 자기부상 자동 물류이송장치 제조 기술
- 자기부상 선형베어링과 안내 일체형 선형추진 전동기 시스템으로 구성
- 자기부상 컨베이어 일체형 선형추진 전동기 시스템 구현

초정밀 자기부상 물류이송장치 구성도



자기부상 컨베이어 구성도



## 기술 특징점

### 높은 정밀도

• 발열이 없는 Passive Carrier를 부상/추진시킬 수 있으며, 진공공정에도 적용될 수 있는 정밀도 제공

### 안정성

• 부상 섹션절환 알고리즘을 적용하여 자기부상 선형베어링은 Long-Stroke에 대해 안정적인 지지능력 가짐

### 제어기능

• 추진 섹션절환 알고리즘을 적용하여, 선형추진전동기는 Long-Stroke에 대해서 안정적인 서보제어 능력 보유

### 정렬기능

• 캐리어가 레일을 따라 이동 중 안내력을 제공할 뿐 아니라, 횡방향 위치도 제어할 수 있는 능동정렬(Active Align) 기능 제공

## 기술 완성도(TRL)



## 적용 분야

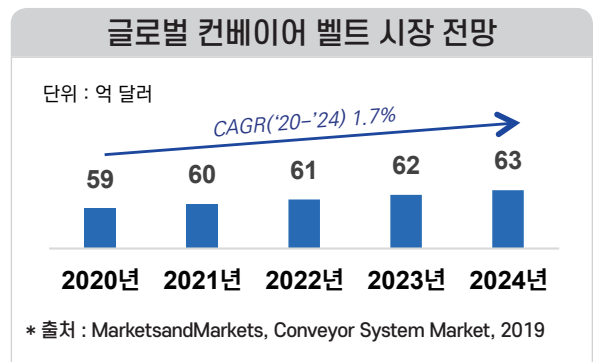
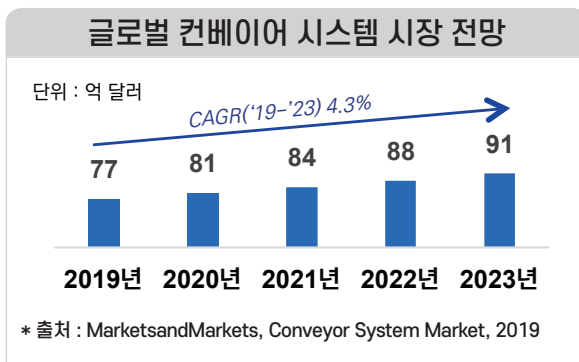
- 본 기술은 초정밀 물류 이송용 자기부상 컨베이어에 적용 가능



물류 이송용 자기부상 컨베이어

## 시장 동향

- 글로벌 컨베이어 시스템 시장은 2019년 77억 달러로 연평균 4.3% 성장하여 2023년에는 91억 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 컨베이어 벨트 시장은 2020년에 59억 달러로 연평균 1.7% 성장하여 2024년 63억 달러에 달할 것으로 전망



## 연구성과 정보

No	특허번호	특허 명	현재상태
1	10-2013-0025527	자기부상 이송 시스템 부상제어 방법	등록
2	10-2012-0122686	자기부상 및 자기베어링 시스템용 전자식 액추에이터 PWM 구동 시스템	등록
3	10-2009-0106710	자기부상 및 자기베어링을 이용한 직선이송장치	등록
4	10-2013-0102028	전자기식 선형 추진 및 안내 시스템	등록
5	10-2013-0123022	권선 절환형 영구자석 선형 동기전동기 및 그의 구동방법	등록
6	10-2013-0123023	자기 부상 이송 장치	등록