

2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

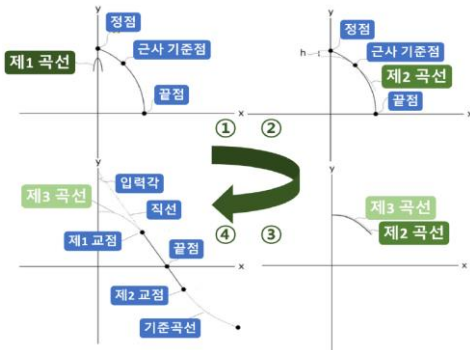
기술명칭 : 물림률이 향상된 하모닉 드라이브 기어

기술 개요

- 본 발명은 하모닉 기어 장치를 국산화 한 것으로, 3차원으로 물리는 하모닉 드라이브 기어의 외치와 내치의 물림률을 향상시킨 기술임

기술의 특장점

- 하모닉 드라이브 기어 외치의 이끝과 내치의 이뿌리가 연속적으로 접촉하여, 물림률을 향상시켰음
 - 플렉스스플라인의 변형이 커지는 부분에서 외치의 이끝과 내치의 이뿌리가 연속적으로 접촉됨에 따라 물림률이 향상되는 효과가 있음
 - 로봇제작비의 20~30%를 차지하는 하모닉 드라이브 기어는 수입제품이 대부분 고가임 해당 기술을 국산화하여 가격 경쟁력 향상
 - 로봇의 관절에서 자동차의 조향까지 다양한 분야에 적용이 가능함



적용분야

- 산업용 로봇, 서비스 로봇 및 자동차 분야에 적용 가능함



[협동 로봇]



[제조 로봇]



[서비스 로봇]



[자동차]

기술완성도(TRL)

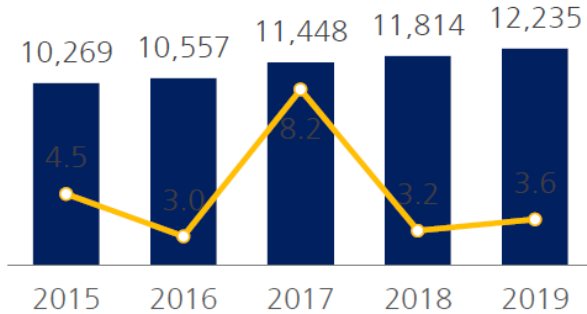


2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

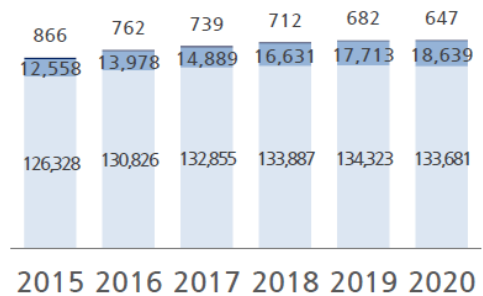
시장동향

• 하모닉 드라이브 활용 정밀 제조 공정의 청정 자동화 실현 가능

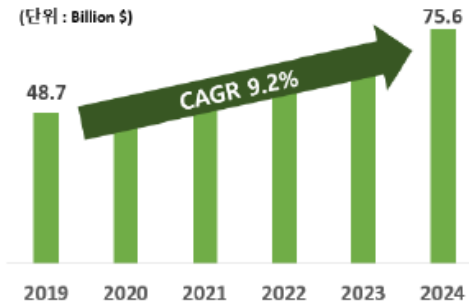
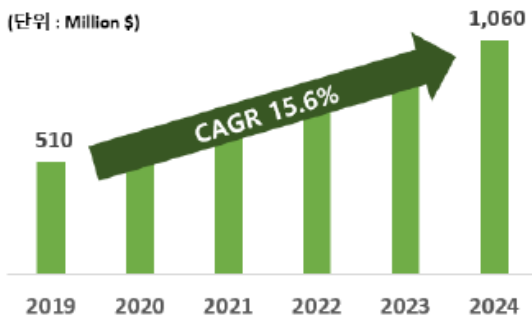
- 신개념 자기부상 반송 시스템에 활용하여 반도체 웨이퍼 및 LCD, OLED 등 정밀 제조 공정의 청정 자동화 실현 가능
- OHT 비접촉 이송장치는 반도체 및 디스플레이 팹(FAB)의 핵심 장치로써 반도체 실리콘 웨이퍼 및 디스플레이 시장의 지속적인 성장에 따라 활용이 증가할 것으로 예상



[글로벌 하모닉 드라이브 시장 전망]



[글로벌 산업용 로봇 시장 전망]



관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2138321	등록	선형 모터를 이용한 비접촉 이송장치
국내	10-2146753	등록	물림률이 향상된 하모닉 드라이브 기어
국내	10-1907824	등록	반발력을 저감할 수 있는 모터

기술문의

소속 숭실대학교 산학협력단 산학협력진흥팀 담당자 팀원 김형수 TEL 02-828-7429