



포지션 클러치



기술분류 : 항공 분야

거래유형 : 추후 협의 기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 김성욱 박사 / 무인기연구부

기술이전 상담 및 문의 : 기술사업화실 | 원유선 선임 | 042-870-3639 | yswon@kari.re.kr



(출처: vsesnegouborshiki)

기술개요

- 구동부의 간단한 구조 변경을 통해 무게 및 부피에 영향을 주지 않으며, 주동부와 종동부가 동일 각도에서 접속되는 포지션 클러치에 관한 기술

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 4 : 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가

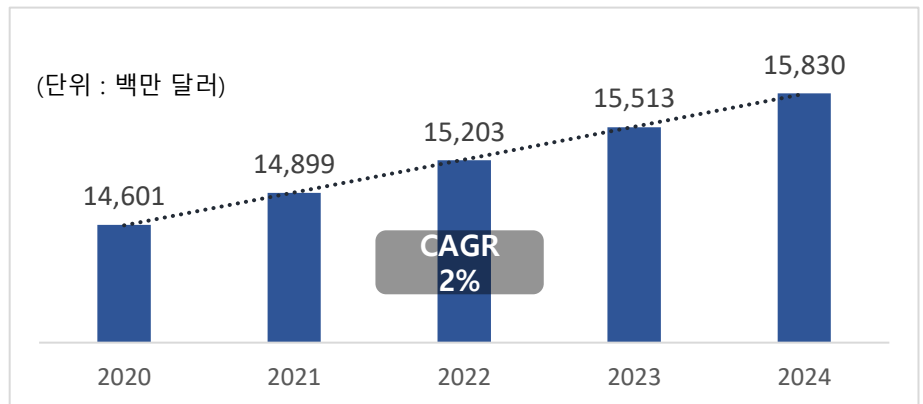
기술활용분야

- 에너지 산업, 광업 및 야금 산업, 건축 산업, 교통 산업, 기타 용도 등 다양한 산업에 활용

시장동향

- 세계 산업용 클러치 및 브레이크 시장은 연평균 2%로 성장하여 2024년 기준 1억5,830만 달러 규모 전망
- 산업용 브레이크 및 클러치는 터빈, 오르막, 내리막 및 육상 컨베이너, 오버 헤드 크레인, 트롤리, 교량, 호이스트 및 윈치 및 기타 산업 공장 장비에 포함 → 가속화되는 산업화 및 고용량 컨베이어 드라이브에 대한 수요 증가
- 관련 시장 선도기업은 Altra, Eaton, GKN Automotive, Electroid, 넥센 등이 있음

<세계 산업용 클러치 및 브레이크 시장 규모 및 전망>



(출처: TechNavio, Global Industrial Clutches and Brakes Market 2020-2024, 2020)



개발기술 특성

기존기술 한계

- 기존 동력 전달에 사용되는 클러치는 구동부의 물리적 변화를 주었으며, 무게 및 부피를 증가시켜 동체의 전체 무게에 부담을 줌
 - 무게와 부피가 증가하면 엔진 및 추진 시스템의 출력이 증가되기 때문에 제작 비용 증가

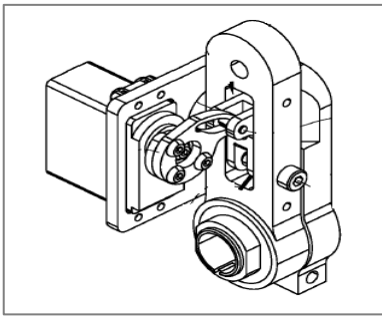


개발기술 특성

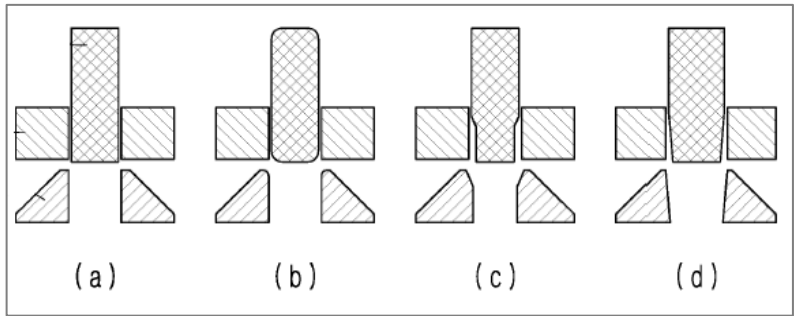
- 본 기술의 특징은 주동부와 종동부에 대하여 상대적으로 회동이 가능한 구조로 이루어져있으며, 이를 제어하기 위해 잠금/풀림부가 있고 상황에 따라 걸쇠를 이용하여 회동하지 못 하게하는 구조로 구성
 - 걸쇠에는 탄성 성질을 갖는 탄성부가 탑재
 - 걸쇠는 주동부의 주동부 관통홀로부터 이탈시킬 수 있는 걸쇠 이동부 포함
 - 위와 같은 구성을 통해 주동부 및 종동부가 동일 각도에 위치할 때만 잠금이 되어 구조의 변화, 무게, 부피를 변화하지 않고 클러치를 구성할 수 있음

기술구현

포지션 클러치 및 단면도



[포지션 클러치]



[걸쇠이동부에 걸쇠가 안착될 때의 단면도]

지식재산권 현황

No.	특허명	특허(출원)번호
1	포지션 클러치	10-2019-0169012