【별표 제1호_상용화 대상 기술 조사표】

상 용 화 대 상 기 술 조 사 표

연구자		박순홍 외/ 발사체연구소 발사체기술연구1부
기술명(국문)		페이로드페어링 음향하중보호기술
기술명(영문)		Payload Fairing Acoustic Load Protection Technology
기술개요		위성발사체의 페이로드페어링 내부는 위성이 탑재되는 공간으로 발사체 엔진의 초음속 제트 소음 및 비행중 난류에 의한 음향 하중이 위성 구조 및 전자 탑재물을 손상시키지 않도록 소음 제어가 필수적임. 페이로드페어링의 음향하중보호를 위해 등록특허인 광대역청정흡음기를 페이로드페어링 내부에 적용하는 기술로, 광대역청정흡음기 제조 및 시험 기술과 페이로드페어링 내부에 광대역청정기를 배치/조립 기술임. 해당 기술은 국내외 민간 발사체의 페이로드페어링 음향하중보호계에 적용가능함.
기술동향	국내	소형위성발사체개발사업 및 한국형발사체개발사업을 통해 페이로드페어링 음향하중보호계에 대한 개발을 수행 완료함. 2013년 나로호(KSLV-I) 비행시험을 통해 페이로드페어링 음향하중보호기술의 성능을 확인하고, 이후 한국형발사체(KSLV-II)에 경량화하여 적용함.
	해외	유럽의 RUAG社에서 개발된 페이로드페어링의 음향하중보호계는 Ariane 5, Atlas 5 및 Ariane 6에 적용함. 미국의 Space-X에서 개발된 페이로드페어링의 음향하중보호계는 Falcon 9에 적용함.
시장동향	국내	정부과제로 차세대발사체 개발이 시작되었으며 현재 소형 우주 발사체 개발 스타트업 및 국방분야에서 개발하는 발사체 페이로드페어링의 음향하중보호계 개발 수요가 발생하고 있음.
	해외	RUAG에서는 대형발사체에 필요한 음향하중보호계가 구비된 페이로드페어링을 Ariane 5, Atlas 5, Arinae 6 등에 제작/공급하고 있으며, Space-X와 같은 민간발사체업체에서 개발하는 페이로드페어링에도 음향하중보호계가 적용되어 음향하중으로부터 탑재위성을 보호하고 있음. 민간발사체 수요가 증가하면서 페이로드페어링 음향보호계의 수요가 증가하고 있음.
활용방안		본 기술은 민간 페이로드페어링 제작사가 신규 개발하는 우주발사체의 페이로드페어링 음향하중보호기술로 활용할 수 있음. 또한 발사체 이외 산업분야에서 대형 선박용 엔진의 고음압 소음기 등에도 활용 가능함.
관련 연구과제		소형위성발사체개발사업(2004-2006), 한국형발사체개발사업(2010-2012)
실투입 연구개발비		
특허정보		광대역 소음 제어용 청정 흡음기 및 그 제조 방법 (10-1026765호) 미세 천공판-공동 흡음 기구 설계용 프로그램(S-2010-008544)
기술이전범위 (세부 대상)		- 음향하중보호기술관련 특허 통상실시권 - 특허기술 교육 및 세미나