

액체 로켓 엔진 연소 안정화장치 개발용 임시 배플장치

한국항공우주연구원

류철성, 설우석, 정용현

■ 권리사항

등록번호 10-0638112 | 등록일 2006 년 10월

■ 적용가능분야 및 목표시장

인공위성, 우주선 등의 분사 추진 기관관련 기술분야

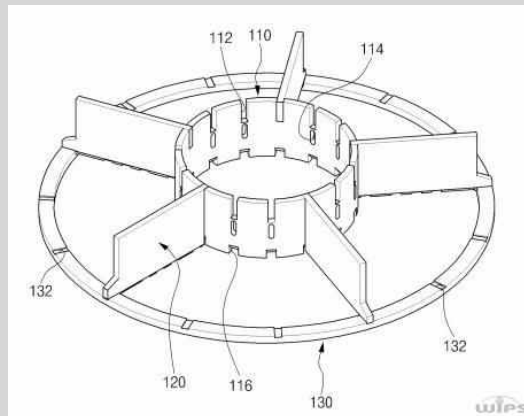
■ 기술 개요

액체 로켓 엔진이 산화제와 연료가 연소될 때 발생하는 연소 불안정성을 제어하는 배플을 대용하여, 최적 설계된 연소 안정화 장치의 성능 검증에 필요한 연소 시험을 범용적으로 수행할 수 있도록 하는 기술임

■ 기술의 특징점

- 종래의 구조물의 용융 또는 파손을 방지하는 데 있어서, 저압 엔진을 사용할 경우에는 탱크의 중량비를 증가시켜 전체적인 발사체의 구조 중량비가 증가됨으로써 발사체의 성능을 저하시키는 치명적인 문제점이 있으며, 복합재를 이용한 방식을 사용할 경우에는 제작비용 및 시간이 많이 소요되는 단점이 있었음
- 금속 코어와 내열재를 활용한 복합 내열재 구조를 이용한 흡열 냉각 방식을 채택함으로써 구조물의 신뢰성을 증가시키고 구조 중량비를 작게 제작할 수 있도록 하여 전체적인 액체 로켓의 효율을 개선할 수 있는 기술적 장점이 있음

■ 기술 세부내용



[도면]

- 액체 로켓 엔진의 연소 불안정성을 제어하기 위하여 엔진 연소 시험시 최적화된 배플 장치로 대용할 수 있는 특징이 있음
- 짧은 시간과 저비용으로 최적화된 배플 장치를 제공할 수 있도록 함은 물론, 액체 로켓 엔진의 개발을 단축할 수 있는 효과가 있음

■ 기술완성도(TRL)