

# 우주장을 위한 인공위성용 밸러스트(ballast)

## 기/술/개/요

우주장(宇宙葬)을 위한 인공위성용 밸러스트(ballast)로서, 인공위성에 구비되는 밸러스트를 고인의 유골이 안치된 유골안치용기로 형성하는 우주장을 위한 인공위성용 밸러스트 기술

## 기존 기술의 문제점

### 유골을 수납하기 위한 장치를 인공위성(로켓)의 일부에 따로 형성

- 종래의 경우 유골을 수납하기 위한 장치를 인공위성 또는 로켓의 일부에 따로 형성해야 하므로 위성의 공간 배치의 비효율성 야기
- 유골을 수납하기 위한 장치 등으로 인해 인공위성의 무게 증가 및 추가 연료 필요



## 차별성 및 효과

### 차별성

인공위성에 구비되는 밸러스트(ballast)를 고인의 유골이 안치된 유골안치용기로 형성

### 기술적 효과

#### 인공위성의 밸러스트를 유골안치용기로 형성

- 인공위성의 밸러스트를 유골안치용기로 형성하여 밸러스트가 가지는 질량을 효율적으로 이용 가능
  - 밸러스트는 인공위성의 무게중심과 관성모멘트를 조절하기 위한 필수요소
  - 종래 밸러스트는 인공위성의 무게 증가시켜 연료를 더욱 소모시키는 원인
- 밸러스트 몸체가 격벽으로 이루어져 있어 밸러스트의 무게 조절 용이
  - 밸러스트를 일체형으로 밸러스트 몸체로 형성 가능하며, 다수의 밸러스트 제작 시간 감소

### 경제적 효과

#### 새로운 장례산업의 발달 및 성장잠재력 ↑

- 미국, 일본, 스위스 등 7개국에서 현재 우주장(宇宙葬)을 실시
  - 미국의 셀레스티스社는 향후 연 1만 건 가량의 우주장 수요가 있을 것으로 전망
  - 국내에서도 점차 수용량이 부족한 납골당을 대체 할 수 있는 새로운 장례문화로 성장 기대
- 2001년 장사법에 대한 법률이 제정된 후 수목장 외에 헬기장, 해양장 등 다양한 장례 문화를 형성
  - 이색 장례산업은 향후 블루오션의 하나가 될 것으로 전망

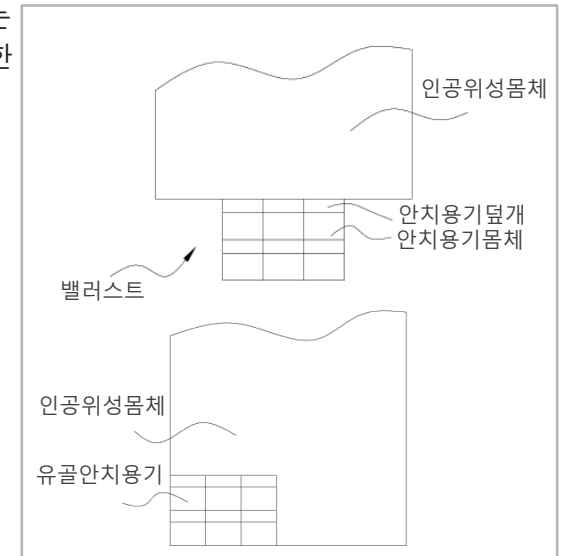
## 개발현황

2014.06.18 특허출원 완료(현재 등록 진행 중)

## 기술내용

### 우주장을 위한 인공위성용 밸러스트 구성

- 밸러스트는 인공위성 몸체에 구비되며, 밸러스트 몸체는 격벽으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 우주장을 위한 인공위성용 밸러스트
- 밸러스트는 고인의 유골이 보관되는 유골안치 용기로 이루어지며, 유골안치용기를 감싸는 밸러스트 몸체를 포함
- 유골안치용기는 유골안치용기들끼리 결합하기 위한 결합부를 포함하여, 헬륨(helium) 기준 1E-6 scc/s 이내의 누설률로 형성



## 수요처 및 권리현황

### 수요처

기술 수요	적용처
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 로켓 개발/제조 社</li> <li>· 우주항공개발 社</li> <li>· 인공위성 부품 개발/제조 社</li> </ul>	· 우주 장례 업체(상조회사)

### 권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
우주장을 위한 인공위성용 밸러스트	2014-0074251	등록중

### 추가기술정보

기술수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기술개념확립</li> <li><input type="checkbox"/> 연구실환경검증</li> <li><input type="checkbox"/> 시제품제작</li> <li><input type="checkbox"/> 실제환경검증</li> <li><input type="checkbox"/> 신뢰성평가</li> <li><input type="checkbox"/> 상용품 제작</li> <li><input type="checkbox"/> 사업화</li> </ul>
시장전망	<ul style="list-style-type: none"> <li>* '12년 국내 사망자 화장률 74%로 전년대비 2.9% 증가</li> <li>* 인구고령화 및 매장 공간 부족으로 화장률은 더욱 증가할 전망</li> <li>* 미국 내외에서 화장의 인기가 증가하고 있으며, 이를 통해 우주 장례 서비스로 발전할 것으로 전망</li> </ul>
주 연구원	채종원 선임연구원
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyp@kari.re.kr magickit@kari.re.kr