

# 비상 시 전원 공급 차단 기능을 구비한 전원 공급 시스템

## 기술/개/요

위성체 전원 공급 시스템에 관한 것으로 비상 시 무정전 전원공급장치를 이용하여 원격제어기의 고장 시에도 전원 공급 차단이 가능한 전원 공급 시스템

## 기존 기술의 문제점

- **발사지원장비(LSTS)의 원격제어기 고장 시 전원공급장치의 전원 공급 차단 불가**
    - 위성체 발사 업무를 수행하는 도중, 비상 사태가 발생할 경우, 위성 전원 공급을 중단하거나, 배터리 충전 업무를 중단해야 하는 절차가 필요함
    - 위성체에 응급 상황이 발생한 상태에서 위성체 및 위성체 배터리에 전원이 계속 공급될 경우 심한 타격을 줄 수 있음
- 이 경우 원격 명령을 통해 LSTS를 제어하지만, LSTS 내부에 있는 원격제어기가 고장인 경우에는 LSTS에 구비된 전원공급장치의 전원공급을 차단하지 못함

## 차별성 및 효과

### 차별성

비상 시 원격제어기가 고장이 나더라도 무정전 공급장치를 이용하여 전원공급장치의 전원 공급을 차단

### 기술적 효과

#### 장비의 안정성 및 신뢰도 향상

- 무정전 전원공급장치는 원격제어기에 필요한 전원을 공급하며, 원격지와 데이터 및 제어신호를 송수신하기 위한 네트워크 통신 모듈을 구비  
→ 원격지에서 전원 출력 차단 신호를 수신하면 자체적으로 전원 출력을 중단 가능함
- 무정전 전원공급장치에서 전원 출력이 중단되어 비상 차단 스위치가 오프 상태가 되면 전원공급 장치부에 공급되는 외부 입력 전원이 차단됨  
→ 비상시 외부 전원공급 차단을 통한 장비의 안정성 및 신뢰도 향상 가능

### 경제적 효과

#### 사고 예방을 통한 유지보수 비용 절감

- 비상 시 전원공급이 지속될 경우 발생할 수 있는 사고를 예방함으로써 위성체 유지보수 비용을 절감 할 수 있음
- 위성 한 대 제작비는 약 2천억원, 발사비용은 5백~4천억원 이상이 소요됨

#### 타 산업체 적용을 통한 부가가치 창출

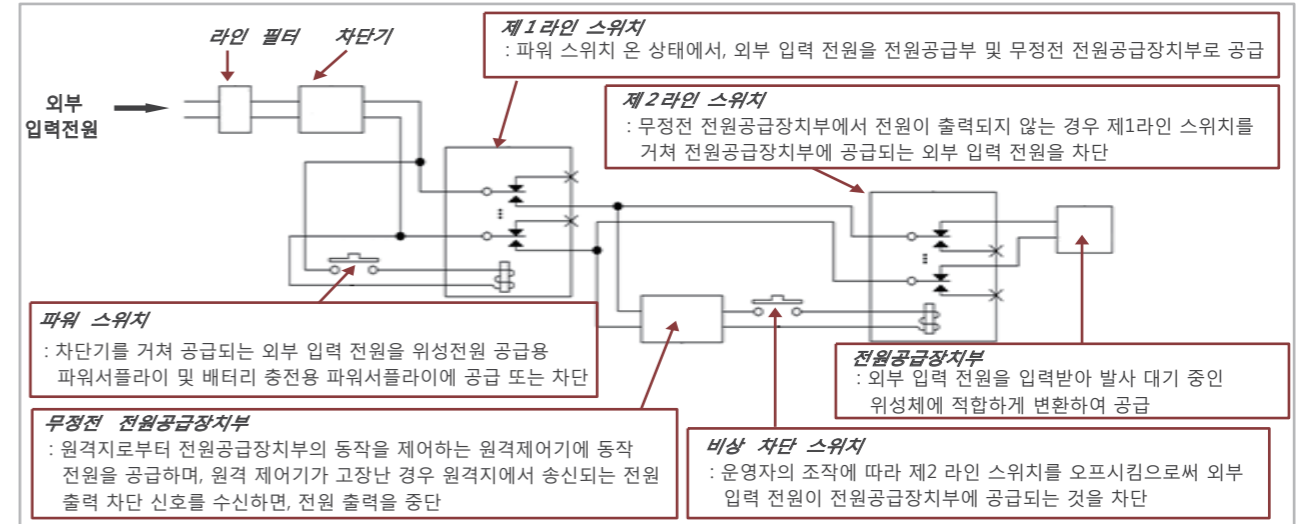
- 전원의 안정적 공급 외에 안정적 차단이 가능함  
→ 원자력 발전소 및 위험물 통제용 장비 등 전원의 공급 및 차단이 중요한 다양한 산업체 적용 가능

## 개발현황

2012.05.07 국내 특허등록 완료

## 기술내용

### 비상 시 전원 공급 차단 기능을 구비한 전원 공급 시스템의 구성



## 수요처 및 권리현황

### 수요처

기술 수요	적용처
· 전원공급장치 개발/제조 社	· 발사체 전원공급장치 분야 · 원자력 발전소 등 위험물 통제용 장비 분야

### 권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
비상 시 전원 공급 차단 기능을 구비한 전원 공급 시스템	1145754	한국

### 추가기술정보

기술수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기술개념확립</li> <li>□ 연구실환경검증</li> <li>□ 시제품제작</li> <li>□ 실제환경검증</li> <li>□ 신뢰성평가</li> <li>□ 상용품 제작</li> <li>□ 사업화</li> </ul>
시장전망	* 세계 무정전 전원 공급 장치 시장 2012년 85억 2천만 달러에서 2019년 123억 4천만 달러에 달할 것으로 전망
주 연구원	권재욱 박사
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyxp@kari.re.kr magickit@kari.re.kr