

## 1 기술개요

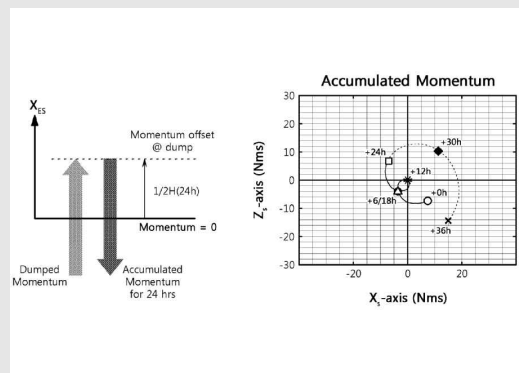
본 발명은 모멘텀 덤프에 대하여 적절한 오프셋을 적용함으로써 인공위성을 보다 안전하고 효율적으로 운용할 수 있도록 하는, 오프셋을 적용한 인공위성 반작용휠의 모멘텀 덤프 방법에 관한

기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> <li>외란 토크에 의해 모멘텀이 누적되어 모멘텀 덤프를 주기적으로 하지 않으면 반작용휠의 속도 문제로 자세제어 수행이 불가능하게되어 모멘텀 덤프를 주기적으로 수행함</li> <li>모멘텀 누적이 24시간 이상 발생할 경우 큰 용량을 가진 박작용휠을 채택해야함으로 위성의 무게 및 비용이 높아지는 단점이 있으므로 동일 사양에서의 운용 방법 개선이 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모멘텀 덤프에 오프셋을 적용하여 줌으로써 모멘텀 덤프가 수행되어야 하는 시기를 지연하는 것이 가능하며, 연장된 시간 동안 모멘텀 덤프 없이 위성임무를 수행할 수 있어, 위성 운용의 효율성이 크게 향상됨</li> <li>오프셋을 적용함으로써 반작용휠에 부하가 덜가해져 전력소모량을 줄이고 반작용휠의 수명을 연장할 수 있음</li> </ul>

## 2 기술세부내용

### ○ 오프셋 적용 인공위성 반작용휠의 모멘텀 덤프

- 미리 결정된 덤프주기에 따라 미리 알려진 모멘텀 덤프량만큼의 모멘텀을 덤프하도록함
- 인공위성에 모멘텀 덤프 시 오프셋 적용이 요청되는 오프셋적용요청단계
- 반작용휠에서 미리 결정된 오프셋 덤프량만큼의 모멘텀이 덤프되어 모멘텀 누적 방향과 반대방향의 모멘텀 오프셋이 발생되는 오프셋모멘텀덤프단계



## 3 관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2020-0036120	등록	오프셋을 적용한 인공위성 반작용휠의 모멘텀 덤프 방법
패밀리	WO2021-194051	PCT(국제)	OFFSET-APPLIED MOMENTUM DUMP METHOD FOR SATELLITE REACTION WHEEL

## 4 적용시장

위성 분야(위성 자세 제어)