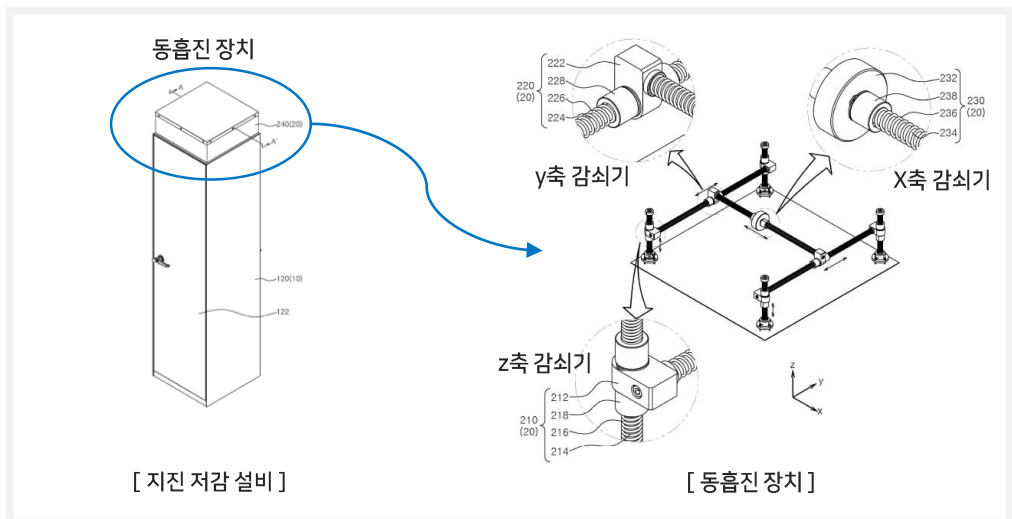


기술개요

- 구조물의 상부에 설치되어 구조물의 진동을 감쇠할 수 있는 동흡진 장치
- x축, y축, z축 진동 감쇠부를 구비하여 각 방향 진동에 대한 진동 저감이 가능한 동흡진 장치(Dynamic Absorber)를 이용한 내진 설비
- 내진 취약 시설이나 가동중인 기기에도 변동사항 없이 설치 가능하면서도 진동을 효과적으로 감쇠할 수 있는 설비

기술의 특장점

- 전원 공급이 차단되는 경우에도 진동 저감 성능 및 이용성이 향상된 설비 구현
- 내부 또는 외부에서 가해진 진동에 대해 수평 방향 및 수직 방향으로 구조물과 동조하여 진동을 감쇠할 수 있어, 진동에 대한 흡수 효율 성능을 높일 수 있음
- 구조물 상부에 동흡진 장치가 설치되어, 구조물의 구동을 정지시키거나 구조물을 재설치 및 재설계할 필요가 없어 경제적이며 편리함



적용분야

- 지진 취약 시설 (플랜트, 배관, 정유화학 시설, 탱크 등), 공공시설 등



기술 경쟁력

기존 기술	본 기술
<ul style="list-style-type: none"> 재료 및 시공 기술의 발달에 따른 기계구조물 경량화로 구조물들은 외부에서 발생된 진동에 쉽게 진동하며 구조물이 손상될 가능성이 높음 제진을 위해 주로 사용되는 장치는 구조물이 서로 연결되도록 설치할 필요가 있어 구조물에 대한 설계 변경이 필요하여 이용성이 떨어짐 재난상황으로 인해 전원이 차단되는 경우 정상적인 진동 감쇠기로 역할을 수행하지 못함 	<ul style="list-style-type: none"> 동흡진 장치는 구조물과 다른 구조물을 연결하지 않으면서도 감쇠부를 통한 진동 저감 가능 전력이 필요치 않아 어떤 상황에서도 효율적인 진동 저감 가능 배관 설비 ON/OFF시 발생하는 진동 등 진동을 발생시키는 다양한 외부 상황 감지를 통해 설비의 진동 저감 가능

기술 완성도

Technology Readiness Level

- 한국원자력연구원 내 실규모 동흡진기를 적용하여 Harmonic motion 0.05G 가진 시 및 Random Vibration RMS 0.1G 가진 시 배관 진동대실험 완료



3단계: 실험실 규모의 기본성능 검증

기술이전 내용

- 동흡진장치를 이용하여 무전력으로 3방향(x,y,z) 진동을 저감할 수 있는 기술
- 동흡진 장치를 이용한 진동 저감 설비
- 지진 취약설비에 동흡진기 적용 위치 및 설계

관련 지재산권 사항

특허명	특허번호	상태
동흡진 장치 및 이를 포함하는 진동 저감 설비	KR10-2388199	등록

문의처

기술이전 문의는 한국원자력연구원 기술사업화팀으로 문의 부탁드립니다.

- 기술사업화팀 김충환 선임행정원 || 042-868-4946 || kch@kaeri.re.kr
- 수출용신형연구로실증사업단 곽진성 선임연구원 || 042-868-2334 || jskwak@kaeri.re.kr