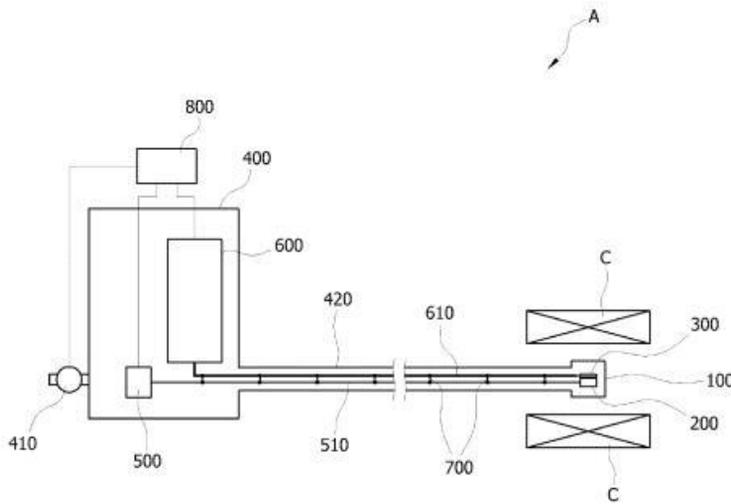


# 극저온 스테이지를 포함하는 고자기장 측정 시스템 및 그 제어방법

## 기술 개요

요약	특징 및 장점
<ul style="list-style-type: none"> <li>극저온 및 진공 상태에서 고자기장을 이용하여 시료의 특성을 측정함에 있어, 위치변화에 따른 시료의 특성을 신속하고 용이하게 측정할 수 있도록 한 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>위치변화에 따른 시료의 특성을 연속적으로 측정 가능</li> <li>시료의 위치 및 각도 변경에 따른 오류를 미연에 방지할 수 있으며, 측정정보의 신뢰성을 충분히 확보할 수 있음</li> <li>짧은 시간 동안 다양한 측정결과를 얻을 수 있음</li> <li>측정시스템 및 각 장치들의 부담을 최소화할 수 있으므로, 제품의 수명 향상</li> </ul>

## 구현 방법 및 내용



### [극저온 스테이지를 포함하는 고자기장 측정 시스템 구성도]

- 고자기장 측정 시스템(A)은 계측챔버(100), 3축스테이지(200), 냉각스테이지(300), 진공챔버(400), 3축제어장치(500) 및 극저온냉각장치(600)를 포함
- 냉매가 이동하는 냉각라인(610)과 제어라인(510)을 써멀링크(Thermal link)(700)로 연결하여, 냉각라인(610)에서 유출되는 냉기가 제어라인(510)으로 공급되도록 함으로써 기계적 구성에 의해 발생하는 열을 상쇄

## 지식재산권

구분	상태	등록일자	등록번호	발명의 명칭
특허	등록	2013.03.06	10-1242677	극저온 스테이지를 포함하는 고자기장 측정 시스템 및 그 제어방법

# 극저온 스테이지를 포함하는 고자기장 측정 시스템 및 그 제어 방법

## ▶ 적용 및 응용 분야

- 극저온 고자기장 환경에서의 자기특성 측정 장치 및 시스템 분야에 활용



\* 출처 : 국가연구시설 장비진흥센터

[자성특성 측정장치 MPMS 7]

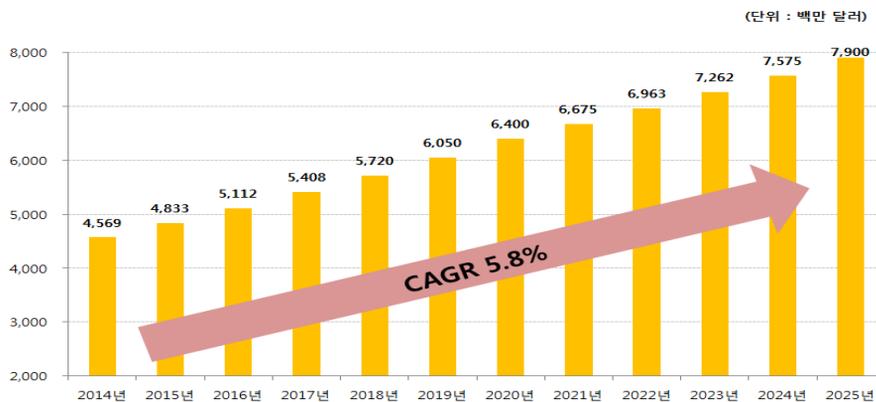


\* 출처 : 국가연구시설 장비진흥센터

[전기적특성 측정장치]

## ▶ 시장 현황 및 전망

### 세계 초전도에너지 저장장치 시장 전망



\* 출처 : GIA, 초전도 자기 에너지 저장장치 시스템 글로벌 보고서, 2014.

- 세계 초전도에너지저장 장치 시장은 2014년 45억 6,900만 달러 규모에서 연평균 5.8%로 성장하여 2025년에는 79억달러로 규모가 확대될 것으로 예상됨
- 한국은 아시아·태평양 지역에서 초전도에너지저장장치 분야가 가장 빠르게 성장하고 있으며 스마트 그리드, 마이크로 그리드, 신재생에너지 통합, 분산 에너지 발전 분야에 적용되어 수요가 늘어날 전망이다

## ▶ 문의처

기관	담당자	전화	이메일
한국기초과학지원연구원	김영규 책임	043-240-5428	ygkim@kbsi.re.kr
(주)웍스	곽길화 연구원	042-862-6015	kck77@wips.co.kr