

특허등록번호

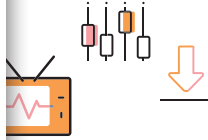
10-1340334

특허명

유체를 이용한 동압 표준 확립 방법

대표발명자

최인목



## 유체를 이용한 동압 표준값 제공기술



### 첨단 방위산업 및 엔진 설계제조에 필요한 동압 표준값 제공기술

이 기술은 동압을 공급하는 압력탱크의 압력 변화량을 측정하고, 이를 이용해 동압을 예측하는 동압 표준 확립 방법에 관한 기술입니다. '동압' (dynamic pressure)이란 말 그대로 움직이는 압력이라고 생각하시면 쉬운데요, 바람이 불 때 나뭇가지가 흔들리는 것도 바람의 속도에 따라 생기는 압력에 의한 현상이므로 동압이라고 볼 수 있습니다. 해당 기술은 자동차, 항공기, 선박 등의 엔진 설계와 미사일, 로켓 등 무기와 관련한 방위산업에서 필요로 하는 측정기술입니다. 이러한 산업 분야에서는 움직이는 압력인 동압을 측정해야 할 뿐 아니라 압력이 급격히 변하는 상황이 항상 동반되기 때문에 정확한 압력의 측정과 계산이 매우 까다롭습니다. 하지만 KRISS의 신기술과 함께라면 압력탱크의 압력 변화량을 안전하고 정확하게 계산하고 이를 통한 동압 표준의 확립이 가능해집니다. 동압 측정의 신뢰성 확보를 통해 엔진설계 및 국방 산업 기술의 발전을 이루어보세요!

# 유체를 이용한 동압 표준 확립 방법

Transfer Apparatus of Dynamic Pressure for System of Standard Dynamic Pressure



## 기술개요

- 본 기술은 동압의 표준을 확립하기 위한 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 동압 전달을 위한 매질의 밀도식을 이용하여 동압을 공급하는 압력탱크의 압력 변화량을 측정하고, 이를 이용해 동압을 예측하게 되는 동압 표준 확립 방법에 관한 것이다.

## 기술특징

- 본 기술은 압력탱크와 동압탱크의 부피 비와, 유체의 밀도식을 이용하여 압력탱크의 압력 변화량을 계산하고, 압력 변화량을 이용해 동압을 예측하게 되는 동압 표준 확립 방법이다. 자동차 엔진 등과 국가산업과 미사일과 같은 국방분야에서의 시장 개척 및 적용 가능초고압 동압 측정의 신뢰성확보를 통한 엔진설계 및 미사일 사거리 개선 효과가 있다.

## 응용분야

- 동압 교정기, 동압 발생기 등

## 키워드

- 동압, 교정, 표준, 유체밀도

## 시장전망

- 해외** 세계 압력센서 시장규모는 2011년 61억 달러에서 연평균 7.0% 성장하여, 2014년 75억 달러로 성장할 전망이다
- 각종 센서의 시장이 확대되고 있는 가운데 각종 전자기기를 비롯해 자동차, 제조자이 등의 다양한 분야에 있어서의 고기능화, 안전대책, 고 신뢰성, 나아가 환경보전 등을 키워드로 한 신제품개발이 활발해지고 있는 것을 배경으로 수요가 증가하고 있음
- 동유럽과 아시아 태평양지역 및 캐나다는 센서시장 증가가 가장 빠른 지역으로 성장하고 있고, 미국, 독일, 일본 등이 가장 넓은 센서시장을 확보함
- 국내** 국내 압력센서 시장규모는 2011년 1200억에서 연평균 7.0% 성장하여, 2014년 1600억으로 성장할 전망이다
- 자동차, 환경계측, 의료기기 분야에서의 지속적인 수요가 예상되며, 자동차 산업에 있어서 압력센서의 사용량은 지속적으로 증가하고 있음
- 국내에는 저가의 센서를 중심으로 개발 생산되고 있으며 고가의 센서는 기술력의 한계 및 시장규모의 한계, 개발투자비의 부담, 기회손실 발생 등의 우려로 인해 대부분 완제품 수입이나 단순 조립기술에만 의존하고 있음

<표> 국내외 압력센서 시장전망

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR ('09~'15)
국내 (억원)	1,069	1,137	1,217	1,302	1,393	1,491	1,595	7.0%
세계 (억달러)	53	57	61	65	70	75	79	7.0%

[출처] 국내 : 세계시장의 2%반영

세계 : Core Enterprises Inc, Vacuum gauges(2011)

## 개발단계



- 아이디어 단계
- 분석/실험을 통한 검증
- 연구실 환경 모델 제작
- 연구개발 완료
- 시제품 제작
- 실현성 검증완료

## 기술이전 형식

구분	국가	관련번호	특허명칭
출원	KR	10-2012-0024537 (2012.03.09)	유체를 이용한 동압 표준 확립 방법

## 주요도면

