

## 유압 측정용 압력센서

Pressure sensor for measuring hydraulic of pipe in marine structure

발명자 강인필, 김성용, 최백규, 강인혁

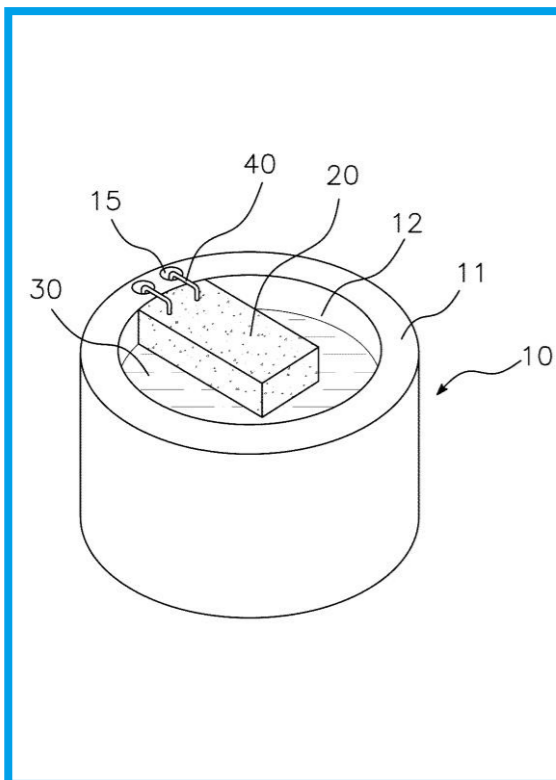
### 기술개요

본 발명은 유압 측정용 압력센서에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 외압이 재료형 센서에 작용하여 재료형 센서의 변위가 선형적으로 변화하면 이를 저항의 선형적 변화로 변환시킴으로써, 구조형 센서와 재료형 센서의 특징을 적절하게 조합하여 상당한 범위 내에서도 높은 신뢰성을 가지고 압력의 변화를 매우 정확하게 측정할 수 있는 압력 센서에 관한 것이다.

### 기술 특징점

본 발명은 재료형 센서가 본래의 재료형 센서로서 기능함은 물론 이와 동시에 그 재료형 센서 자체가 구조형 센서로도 기능하도록 구조화 함으로써, 재료형 센서에 가해지는 압력에 따라 변위가 선형적으로 변화하면 이를 저항의 선형적 변화로 변환시킴으로써, 일정 범위 이상의 압력 변화가 있더라도 매우 정확하게 그 변화 값을 측정하는 것이 가능하다.

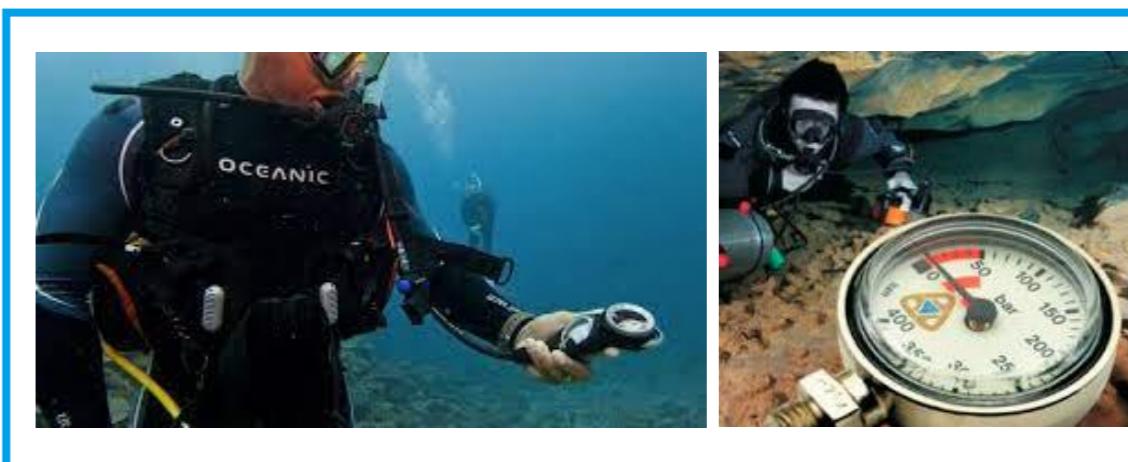
### 대표도안



### 대표청구항

상부는 개구되고 내부에는 일정 크기의 제1 수용공간(12)이 형성되도록 일정 두께의 외벽으로 이루어지는 몸체(11)가 구비되는 구조물부(10); 양단 부위 중에 적어도 하나가 몸체(11)의 내면 상측 부위에 결합되는 전왜성소재부(20); 몸체(11)의 제1수용공간(12) 내부에 충전된 전왜성소재부(20) 하면 부위와 접하는 탄성수지체부(30); 상호 간에 일정 간격 이격되어 배치되는 좌우 한쌍으로 이루어지되 각각의 일단 부위는 전왜성소재부(20)와 연결되고 연장되는 각각의 타측 부위는 몸체(11)의 외벽에 형성되는 수직관통공(15)을 통해 몸체(11)의 하측 부위를 통해 노출되는 전선부(40)를 포함하여, 전왜성소재부(20)에 가해지는 압력에 따라 변위가 선형적으로 변화하고, 선형적인 변위 변화는 자체 저항의 선형적 변화로 변환되도록 하여, 구조형 센서 및 재료형 센서 기능을 동시에 수행하는 것을 특징으로 하는 유압 측정용 압력센서.

### 응용 분야 선박 및 잠수 장비 - 해양 환경 모니터링, 깊이 측정 등



### 시장 현황

- 전 세계 압력센서 시장은 2017년 83억 달러에서 연평균 성장률 5.27%로 증가하여, 2023년에는 113억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 압력센서 시장은 용도에 따라 자동차용, 의료용, 산업용, 유틸리티용, 항공용, 석유&가스용, 선박용, 가전제품용, 기타용으로 분류되며, 2016년을 기준으로 자동차용이 32.3%로 가장 높은 점유율을 나타내었음
  - 선박용은 2017년 11억 9,090만 달러에서 연평균 성장률 5.03%로 증가하여, 2023년에는 15억 9,880만 달러에 이를 것으로 전망됨
  - 선박용은 2017년 3억 8,400만 달러에서 연평균 5.27%로 증가하여, 2023년에는 4억 30만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 우리나라의 압력센서 시장은 2017년 4억 1,400만 달러에서 연평균 성장률 4.58%로 증가하여, 2023년에는 5억 4,180만 달러에 이를 것으로 전망됨

### 특허 명세

|       |                 |       |               |
|-------|-----------------|-------|---------------|
| 출원 번호 | 10-2018-0021724 | 출원 일자 | 2018년 02월 23일 |
| 등록 번호 | 10-1971822      | 등록 일자 | 2019년 04월 17일 |

### 기술이전 문의

I 부경대학교 산학협력단 - Office : 051-629-7853 / E-mail : lkj75@pknu.ac.kr