

구조가 단순하고 제조가 용이한 유속 센서

기술분류	계측기기
거래유형	라이선스
기술가격	별도 협의
기술구분	단독 기술



기술개요

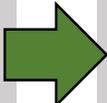
본 기술은 구조가 단순하고 제조가 용이한 유속 센서다. 본 기술에 따르면 종이 또는 폴리이미드로 기판을 구성하고 제1 굽힘부의 상부에 PDMS(Polydimethylsiloxane)로 구성된 제2 굽힘부를 형성한 상태에서 **건조 공정을 수행함으로써 단순한 구조**를 형성할 수 있다. 또한 본 유속 센서는 제조시간 및 비용을 절감할 수 있어 기존 기술대비 생산성을 향상시킬 수 있다.

기술개발배경

기존의 유속 센서의 내구성과 비용 문제를 해결 요구

기존기술 한계

- 유체의 흐름에 따라 반복적으로 굴곡되는 동작을 수행하기 때문에 장치 피로도 누적에 따라 파손 가능성이 있음
- 유속 센서를 반도체 공정 등에 이용하여 제조할 경우, 상대적으로 제조 단가 및 제조 시간이 증가되는 단점이 있음



개발기술 특성

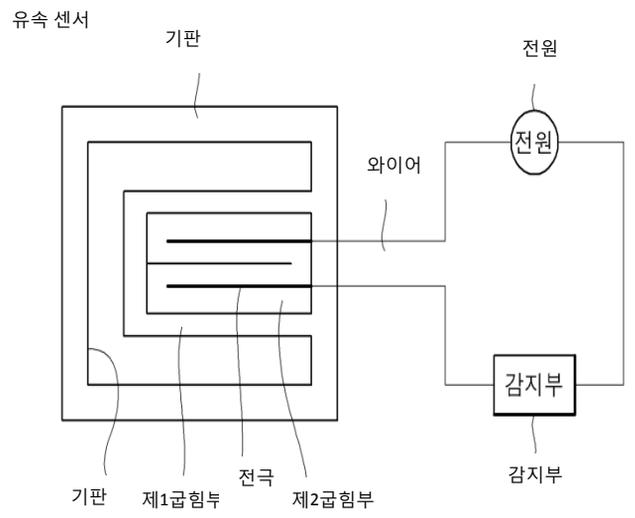
- 제1, 2 굽힘부를 들어올려진 구조를 형성함으로써 단순한 구조 형성을 통해 반복되는 굴곡 동작에 대해서도 내구성 유지 가능
- 전극 형성 시 인쇄 방식을 통해 형성함으로써 제조 단가 및 시간을 최소화함
- 생산 효율을 증가시킬 수 있음

기술구현

본 유속 센서의 제조 과정은 아래와 같다.

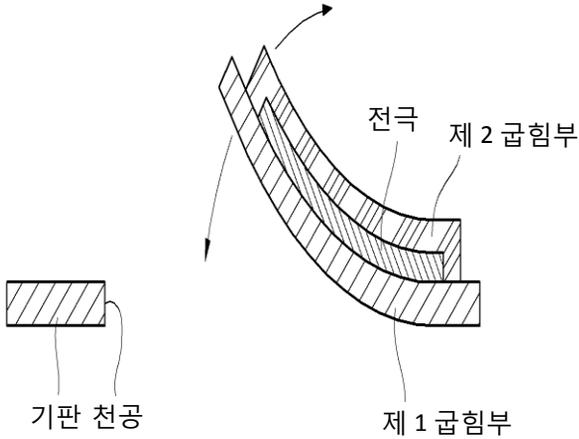
- 기판 내부에 홈 형성
- 기판의 일면에 제 1 굽힘부를 형성하고 나머지 면들은 제 1 굽힘부와 격리
- 제 1 굽힘부 위에 금속으로 인쇄하여 전극 형성
- 제 1 굽힘부 상부에 전극을 감싸는 제 2 굽힘부 형성
- 전극에 전원, 와이어, 감지부를 연결하여 닫힌 회로 구성

[본 유속 센서의 평면 예시]

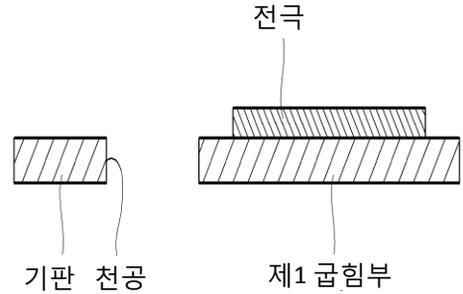


주요도면, 사진

[본 유속 센서의 평면부 예시]



[본 유속 센서의 측면부 예시]



기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

연구실 규모의 부품/시스템 성능평가

기술활용분야

유속 실험 현장

시장동향

- 2013년 국내 센서 시장은 약 1조원 규모를 형성함
- 정부의 지원 정책으로 센서 시장 성장
- 스마트 기기의 등장으로 주변 환경에 대한 계측 정보에 대한 수요 증가
- 유량, 유속 센서의 하수, 대기, 가스 등 그 측정 분야가 확대
- 성능의 평준화로 인해 외국 제품보다 공급과 수리가 빠른 국내 센서에 대한 수요 증가

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호	IPC
1	유속 센서 및 그 제조 방법	2012.10.30	10-1310947	G01P 5/08