

가스 감지 디바이스 어레이 및 그 제조방법

(한국 등록특허 10-0609768)

Sales Material Kit

기술 소개

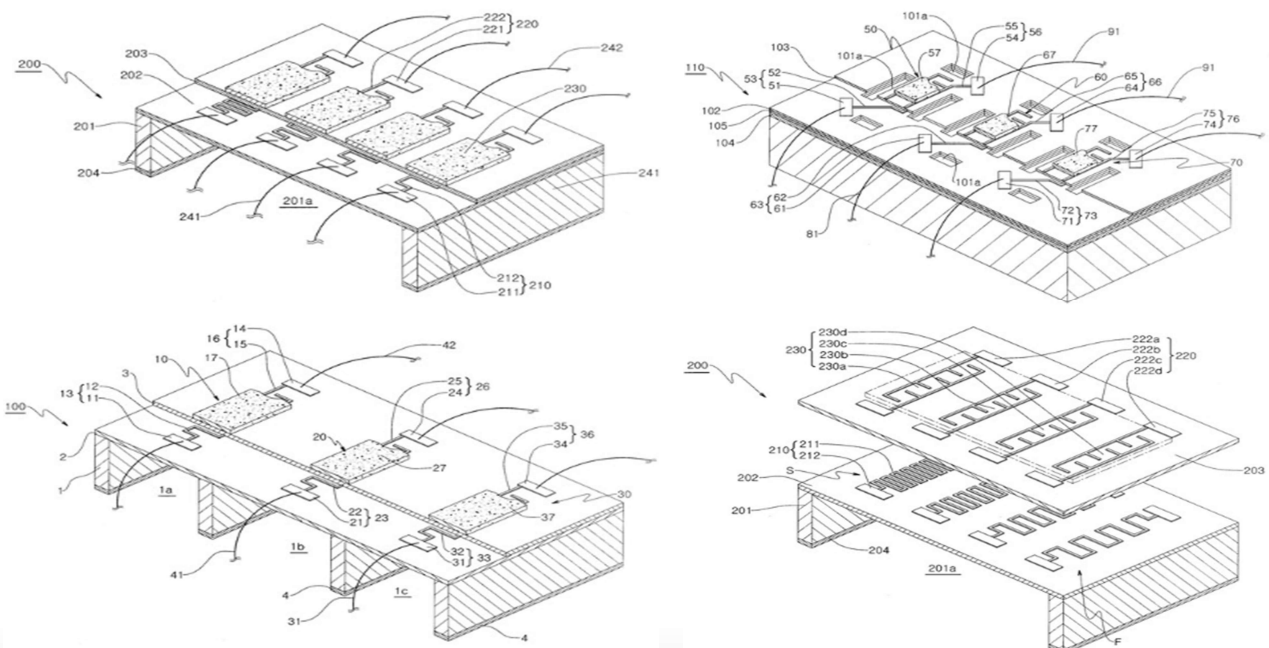
- 본 특허는 가스 감지 디바이스 어레이 및 그 제조방법에 관한 것임
- 각 디바이스들이 단지 하나의 단일 열 고립 유도영역만을 심플하게 공유할 수 있도록 기판의 형상을 개선하고, 이들을 기판 본체로부터 열 적으로 고립시키기 위한 해당 열 고립 유도영역의 점유 규모 축소를 자연스럽게 유도함으로써, 제품의 기구적인 취약성이 확대되는 문제점과 제품의 사이즈가 대폭 커지는 문제점 등을 손쉽게 피할 수 있도록 유도 가능한 방법에 관한 것임

기술 특징

디바이스들이 단일 열 고립 유도영역만으로 공유할 수 있도록 기판의 형상 개선& 열 고립 유도영역 규모 축소→디바이스 사이즈 축소, 기구적 취약성 극복가능

단위히터가 동일한 값의 전력 공급 상황에서도 상이한 발열량을 나타낼 수 있도록 하고 어레이 운영 절차 내에서 각 단위 히터를 상이한 공급전력으로 운영할 필요성 제거, 전력 소모량 축소

도면



시장 규모 및 전망

- 센서 제작이 용이하고 검출 회로의 구성이 간단하여 소형화, 저전력화, 고감도화 등의 기술적 발전이 급속히 진행되고 있으며, 세계 스마트 환경센서 시장 규모는 2015년 27억 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 성장하여 2021년 43.6억 달러에 이를 것으로 전망됨

세계 스마트 환경센서 시장 규모 및 전망

(단위: 억 달러)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	CAGR(%)
온도센서	7.5	8.2	9	9.9	10.9	12	13.1	14.4	9.8
화학센서	6	6.5	7.1	7.8	8.5	9.3	10.1	11.1	9.2
습도센서	5.8	6.3	6.9	7.5	8.1	8.9	9.7	10.5	9
바이오센서	3.3	3.5	3.7	3.8	4	4.2	4.4	4.6	4.6
소음센서	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.3
합계	25	27	29.3	31.6	34.2	37.2	40.2	43.6	8.3

Source: Environmental Monitoring market -Global Trends and Forecasts to 2020, MarketandMarkets,2015

- 국내 스마트 환경센서 시장 규모는 2015년 723억 원에서 연평균 성장률 10.5%로 성장하여 2021년 1,316억 원에 이를 것으로 전망됨

국내 스마트 환경센서 시장 규모 및 전망

(단위: 억 달러)

연도	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	CAGR(%)
국내 시장	654	723	799	882	975	1,078	1,191	1,316	10.5

Source: KISTI MARKET REPORT

- 스마트 센서 관련 기술, 친환경 연료의 수요 및 공급 증가로 인해 가스 감지 디바이스 관련 시장은 지속적으로 확대될 것으로 예상됨

친환경 가스 연료 수요의 증가

- 친환경 연료인 가스의 수요 증가에 따른 가스 감지 디바이스 관련 시장은 지속적으로 증가될 것으로 예상됨

환경 문제 대두

- 전세계적으로 환경문제가 이슈가 됨에 따라 친환경 연료의 필요성이 요구됨

스마트 센서 기술의 발전

- IoT와 같은 스마트 센서 기술이 발전되고 있음

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 전자집적회로 제조업
- ❖ 기타 전자부품 제조업
- ❖ 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
- ❖ 반도체 관련 기계 제조업

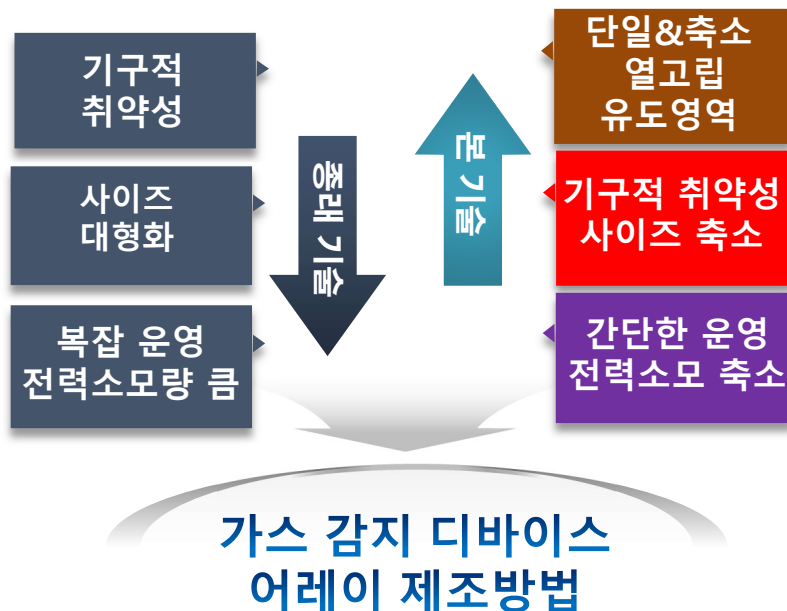
가스 감지 디바이스

- ❖ 가스 센서

전방산업

- ❖ 스마트센서
- ❖ 가스 검지기, 계측기 제조업
- ❖ 환경센서
- ❖ IoT 솔루션
- ❖ 반도체 제조업
- ❖ 반도체 부품 제조업

경쟁기술 대비 특징점



- 각 디바이스 하나의 **단일 열 고립 유도영역을 공유하고 해당 영역 점유 규모 축소**
 - 기구적 취약성, 사이즈 대형화 극복
- 동일 전력 공급 상황에서도 **단위히터 상이한 발열량 나타냄**
- 각 단위히터 **상이한 값의 공급전력으로 운영 필요성 제거하여 간단한 운영과 전력 소모량 축소**

기대 효과

- 고집적화, 저전력화 등 센서의 소형화가 이루어지면서 다 종류의 센서가 결합되고 있기 때문에 본 기술을 활용하여 가스 센서의 소형화로 인한 고집적화 전력 소모량 감소 도모 등 활용될 수 있을 것으로 전망

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너십 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

보유 특허

한국 등록특허 10-0609768

■ 기술명 가스 감지 디바이스 어레이 및 그 제조방법



Contact Point



성 명 ▶ 박동창 / 팀장

소 속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전 화 ▶ 051-320-2696

E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr

본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.

