

가스 감지 디바이스의 제조방법

(한국 등록특허 10-0636400)

Sales Material Kit

기술 소개

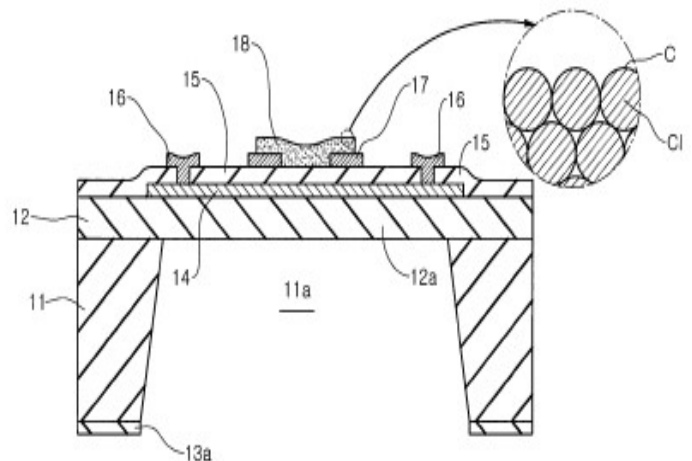
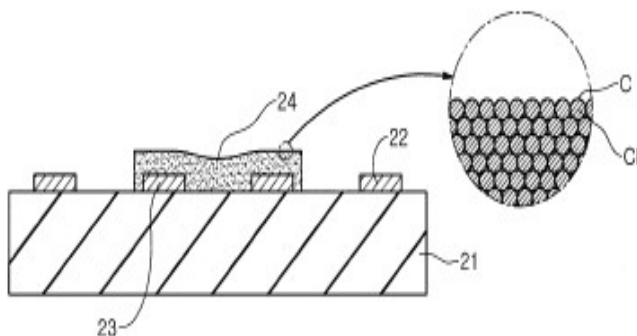
- 본 특허는 가스 감지 디바이스를 제조하기 위한 '가스 감지 디바이스의 제조 방법'에 관한 것으로서, 특정 가스의 존재유무나 그량을 판별해주는 종래의 가스감지막과 다른 방법으로 감지하는 가스 감지 디바이스의 제조 방법에 관한 것임
- 결정입자들의 대형화에 기인한 각종 문제점들을 손쉽게 피할 수 있도록 유도할 수 있으며, 주 응용분야로는 가스 센서에 포커스를 두고 있음

기술 특징

가스감지막을 종래와 달리, 급속 열 상승 방식에 의해 열산화시키고, 이를 통해, 열산화 완료된 가스감지막의 각 결정입자들이 최소화된 소형 사이즈를 자연스럽게 이룰 수 있도록 유도

고품질의 다공질층으로 형성될 수 있도록 유도함으로써 감지 특성이 저하되는 문제점, 가스감지막의 안정성이 저하되는 문제점, 다이아프램 영역의 기구적인 안정성이 취약해지는 문제점 등을 손쉽게 피할 수 있음

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

스마트 환경센서 세계시장전망

(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

스마트 환경센서 국내시장 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

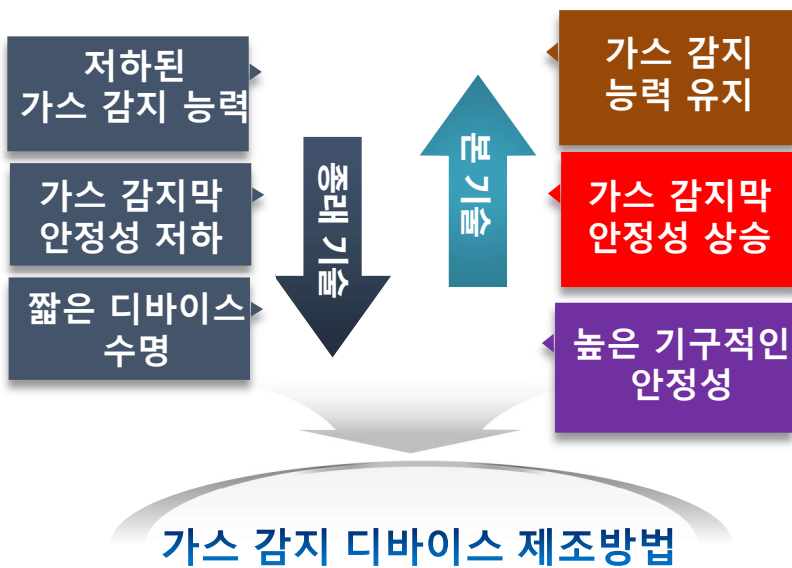
가스 감지 디바이스

- ❖ 가스 센서

전방산업

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

경쟁기술 대비 특징점



- 가스 감지막을 급속 열 상승 방식에 의해 열산화시켜 각 결정입자들이 최소화된 소형 사이즈를 자연스럽게 이룰 수 있도록 유도
- 고품질의 다공질층으로 형성 유도 하여 최종 완성되는 가스 감지 디바이스가 결정입자들의 대형화에 기인한 각종 문제점(안전성, 감지 저하, 기구적 안정성 저하) 피할 수 있도록 유도

기대 효과

- 고집적화, 저전력화 등 센서의 소형화가 이루어지면서 다 종류의 센서가 결합되고 있기 때문에 본 기술을 활용하여 종래 가스감지막의 문제점을 해소하여 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 10-0636400

■ 기술명 가스 감지 디바이스의 제조방법



Contact Point

성명 ▶ 박동창 / 팀장

소속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전화 ▶ 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.

