

이동식 화재 감시 장치 및 이를 이용한 화재 위험 통지 방법

(한국 등록특허 10-1747950)

Sales Material Kit

기술 소개

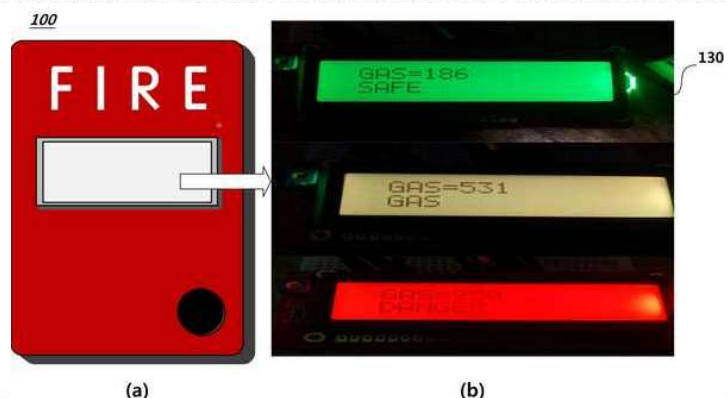
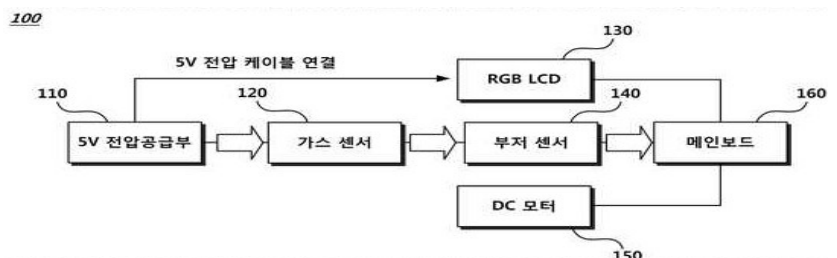
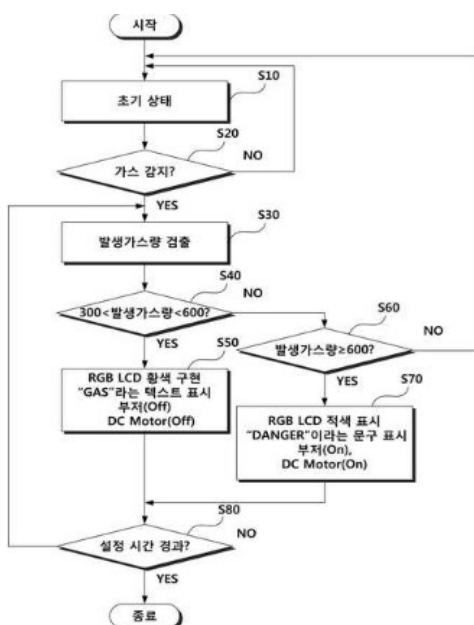
- 본 특허는 '이동식 화재 감시 장치 및 이를 이용한 화재 위험 통지 방법'에 관한 것으로, 상세하게는 가스 센서를 이용하여 화재 발생에 따른 가스 발생을 인식 시 미리 설정된 가스량 이상의 가스를 감지하고, 부저 센서에 대한 제어를 통한 부저음 출력 및 DC 모터에 대한 제어를 통한 진동음 출력, RGB LCD 백라이트 색상이 구현되어 화재 위험을 알리는 텍스트 표시를 통해 사용자에게 화재 위험 통지를 수행하는 이동식 화재 감지 장치임

기술 특징

가스의 농도를 나타내는 RGB LCD의 불빛으로 인하여 위험성을 더욱 확실하게 사용자가 인지할 수 있는 효과 제공

인체에 직접적으로 유해한 가스를 감지함으로써 감지되는 가스량을 조절하여 화재 감지 시스템 외의 시스템으로도 활용 가능

도면



시장 규모 및 전망

- 가스 센서를 구성하는 부품 소재는 주로 해외에서 제작 및 공급되고 있으며, 가스 센서 또한 국내 소수 업체를 제외하고 해외 업체가 시장 대부분을 차지하여 공급하고 있음
- 전 세계적으로 화학 관련 산업체에서 안전사고가 빈번하게 발생하고 있으며, 국내 또한 화학가스 누출 및 폭발로 인한 인명피해가 지속적으로 발생하여 화학·가스 센서의 사용의 증가에 따라 부품 소자 산업도 동반 상승 기대
- 전 세계 화학·가스 센서용 소자 분야의 세계 시장 규모는 2014년 63억 5천만 달러 규모로 추산되며, 2018년까지 연평균 9.86% 성장하여 92억 5천만 달러의 시장을 형성할 것으로 전망됨
- 국내 시장 규모는 2014년 6,032억 원 규모로 추산되며, 2018년까지 연평균 9.55% 성장하여 8,534억 원의 시장 형성이 전망됨

화학·가스 센서용 소자 시장 현황 및 전망

(단위: 백만 달러, 억 원)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	CAGR(%) (2013-2018)
세계 시장	5,780	6,350	6,976	7,664	8,420	9,250	9.86%
국내 시장	5,408	6,032	6,575	7,175	7,825	8,534	9.55%

Source: 2016-2018 중소기업 기술로드맵

- 가스 센서의 응용 범위가 기존의 유독 가스 감지 등 좁은 범위에서, 대기 상태 감지, 바이오 센서, 모바일 및 IT 기기용 가스 센서 등 다양한 영역으로 응용범위가 확대될 것으로 전망됨

가스 센서 어레이

여러 가지 가스 감응 물질을 집적화하여 하나의 가스 센서로 다양한 가스의 감응이 가능한 센서 개발이 요구되고 있음

기술기반 구축

- 화학가스 센서용 소자 분야는 해외출원인 및 대기업에 의한 특허출원이 많은 분야로, 시장 진출을 위한 기술기반을 구축 중임

스마트 센서 기술의 발전

IoT와 같은 스마트 센서 기술이 발전되고 있음

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 가스 감응 소재
- ❖ 전극 소재
- ❖ 히터
- ❖ 촉매
- ❖ 패키지
- ❖ 회로

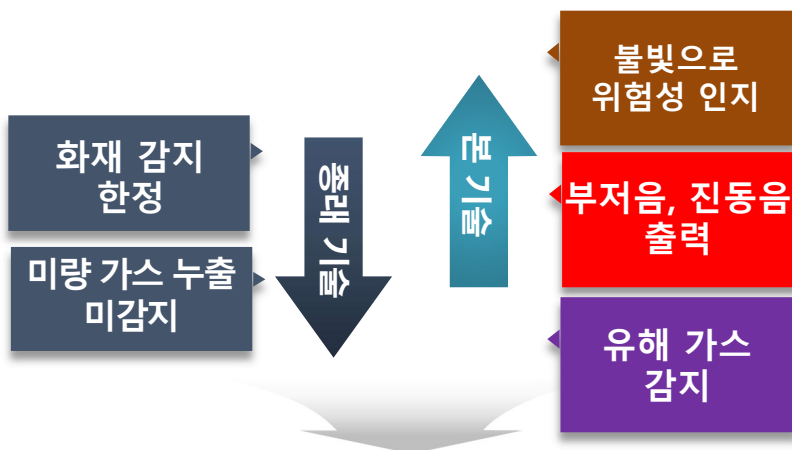
화재 감시 장치

- ❖ 가스 센서용 소자
- ❖ 모니터링 장치

전방산업

- ❖ 환경 가스 센서
- ❖ 유독 가스 센서
- ❖ 모바일 가스 센서
- ❖ AQS

경쟁기술 대비 특징점



- 가스의 농도를 나타내는 RGB LCD의 불빛으로 인하여 위험성을 보다 확실하게 사용자가 인지할 수 있음
- 기존의 온도 센서가 아닌 인체에 직접적으로 유해한 가스를 감지할 수 있음
- 감지되는 가스량을 조절하여 화재 감지 시스템 외의 시스템으로도 활용 가능

이동식 화재 감시 장치 및 이를
이용한 화재 위험 통지 방법

기대 효과

- 화면에 표시되는 RGB LCD의 불빛으로 위험성을 보다 빠르게 인지할 수 있으며, 나아가 인체에 유해한 가스 감지 및 화재 감지 시스템 외 다르게 응용이 가능하여 가정·산업 현장에서 바로 적용이 가능할 것으로 기대

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

연구자 주요 연구분야



- 성명 / 소속 : 황기현 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : Embedded SoC System, Embedded RFID System
- 주요 경력
 - 부산대학교 전기공학 박사
 - 부산대학교 컴퓨터 정보 통신 연구소 연구교수

한국 등록특허 10-1747950

■ 기술명

이동식 화재 감지 장치 및 이를 이용한 화재 위험 통지 방법



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.

