2018 플렉시블 실감형 디스플레이 챌린지

정봉조 박진혁

U-SAVER

화재사고 예방 · 대처 시스템

목차

01 아이디어 배경

02 제품 개요

03 사용 시나리오

04 제품 구조

05 관련 기술

06 기대 효과

1. 아이디어 배경

"별일 있겠어?"...'설마공화국'이 제천 화재 참사 불렀다

입력 : 2017-12-22 17:57 | 수정 : 2017-12-22 18:10

① 스프링클러 끄고
② 불법 주차로 소방차 막고
③ 불연성 외장재 의무화 손놓고
④ 고장난 소방 장비 방치

▲ 21일 오전 화재로 29명이 사망한 충북 제천 스포츠센터 현장에서 소방관들이 수색 작업을 하고 있다. 2017.12.22 연합뉴스

29명의 생명을 삽시간에 앗아간 지난 21일 충북 제천 스포츠센터 화재 사고는 관(官)과 민(民)을 막론하고 우리는 과연 어떤 사람들인가라는 근본적 질문을 던져주고 있다. 매번 똑같은 유형의 안전불감증으로 후진국적 대형 참사가 반복되는 것을 보면서 최악의 상황 대비에는 애써 눈을 감고 '설마' 하는 낙관론으로 재난을 일상화하는 게 우리의 실체가 아닌가 하는 자괴감이 들 정도다.

'33명 사상' 군산 화재 현장, 비상구 막혀있었나

유일한 출구, 평소 카 리프트로 막혀 있어
"지나던 시민들이 치우고 문 열어" 증언
"화재 당시엔 장애물은 없었다" 반론도
"작은 업소들은 화재 관리 블랙홀" 지적

화재 당시 막혀 있었다는 증언이 나온 군산시 라이브카페 비상구. 사진 이정하 기자

"최근 자주 발생하는 대형 화재사고는 많은 인명 피해와 재산손실을 야기합니다."

출처 : 제천 화재 사고 기사 (서울 신문 2017.12.22)
군산 화재 사고 기사 (한겨레 2018.06.18)

1. 아이디어 배경

끊이지 않는 대형 화재...'안전불감증' 여전

'제천 참사' 잊었나…충북 다중이용시설 35% 소방시설 불량

등록 :2018-02-13 16:21 수정 :2018-02-13 20:18

충북소방본부 다중이용시설 283곳 특별 점검 99곳 불량
방화문 불량, 고장 소방 시설 방치 등 주요 결함도

조종묵 소방청장 등이 12일 청주 롯데영플라자를 찾아 소방 안전 관리 실태를 살피고 있다. 충북소방본부 제공

제천·밀양에서 거푸 발생한 대형 화재 참사에도 많은 이들이 이용하는 요양병원, 전통시장 등의 소방 안전 설비가 제대로 관리되지 않고 있는 것으로 드러났다.

충북도 소방본부는 지난달 22일부터 지난 9일까지 충북지역 요양병원, 노인 의료복지시설, 전통시장, 대형마트 등 다중 이용 시설 283곳을 특별 점검했더니 99곳(35%)의 소방시설이 불량한

화재나면 '아찔'...제주 안전불감증 여전

양경익 기자

댓글 0 | 트위터 | 페이스북

입력 2018-06-21 (목) 16:17:58 / 승인 2018-06-21 (목) 16:18:40 / 최종수정 2018-06-21 (목) 16:24:34

봄철 소방특별조사 결과 4곳 가운데 1곳 불량
재난 시 대규모 피해 우려...신속한 개선 절실

제주지역 다중이용시설에 대한 안전불감증이 여전한 것으로 나타났다.

제주특별자치도 소방안전본부는 지난 3월부터 5월까지 봄철 화재예방대책 일환으로 추진한 소방특별조사를 실시한 가운데 안전관리 규정을 준수하지 않은 다중이용시설이 무더기 적발됐다.

이번 소방특별조사는 학원, 숙박시설, 기숙사 등 다중이용시설 303개소를 대상으로 소방시설, 건축, 전기 등의 불량사항에 대해 중점적으로 이뤄졌다.

조사 결과 303개소 가운데 불량시설은 모두 81개소로 4곳 중 1곳이 화재예방과

"잇따른 화재사고에도 불구하고 화재에 대한 사고 예방과 사람들의 인식은 현저하게 낮습니다."

출처 : 소방시설 기사 (한겨레 2018.02.13)
안전불감증 기사 (제민일보 2018.06.21)

· 화재사고를 예방하며 긴급한 상황에서 도움이 되는 U-SAVER를 소개합니다.

· 입구, 비상구 등 눈에 띄는 곳에 설치하여 화재에 대한 경각심을 불러일으키고, 누구나 사용하기 쉬운 디자인으로 접근성에 용이한 제품입니다.

1. 생활 정보 제공

평상 시 곡면 디스플레이를 활용하여
날씨, 시간, 습도 등 정보를 제공함

2. 소방 시설 미흡 경고

소방 시설의 상태를 나타내어 점검에
도움을 주고 화재 대비의 미흡함을
누구나 인지 할 수 있도록 경고함

3. 대피 용품

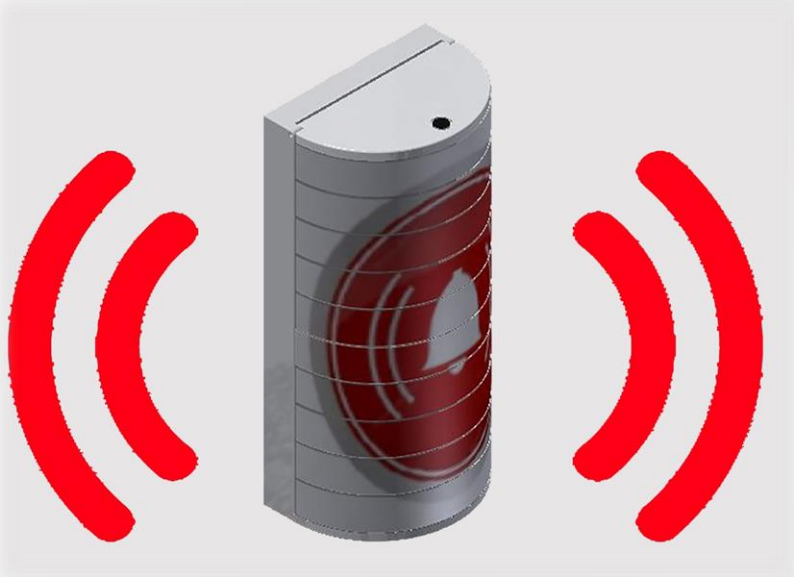
분리 되는 SAVER를 휴대하여 화재 대피 시
필요한 기능을 사용할 수 있도록 제공함

1. 평상 시

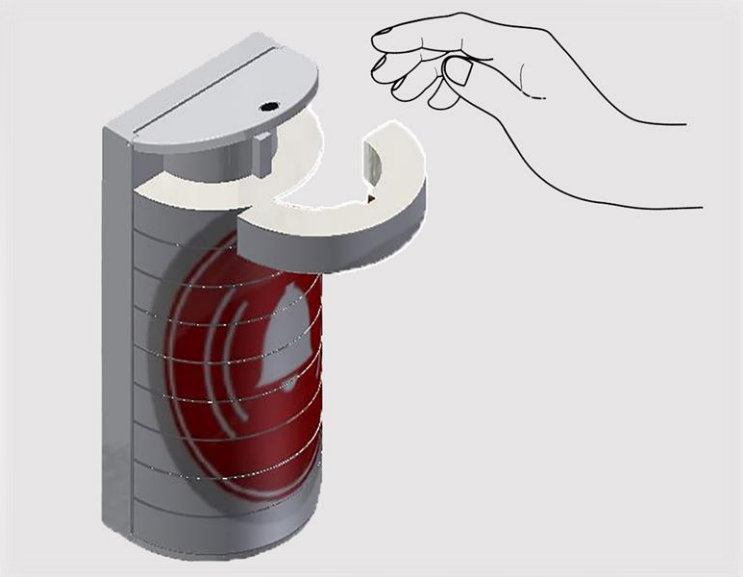
건물 내 벽, 비상계단, 출입구에 설치되어 디스플레이를 통해 날씨, 시간, 습도 등의 생활 정보들을 제공합니다.

소방시설과 연결된 센서로부터 정보를 받아 상태에 대한 경고와 점검 시 관리자에게 도움을 줄 수 있습니다.

2. 화재 시

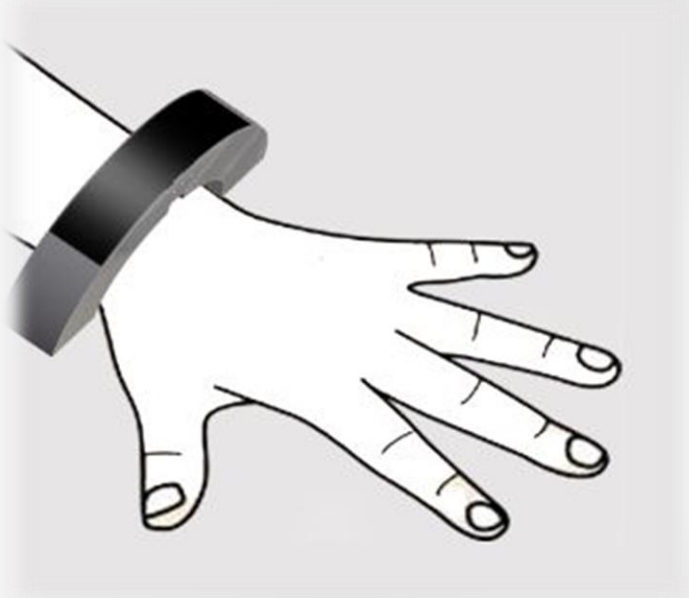


건물 내 센서가 화재를 인지하면
경고 화면과 함께 경보음이 발생합니다.

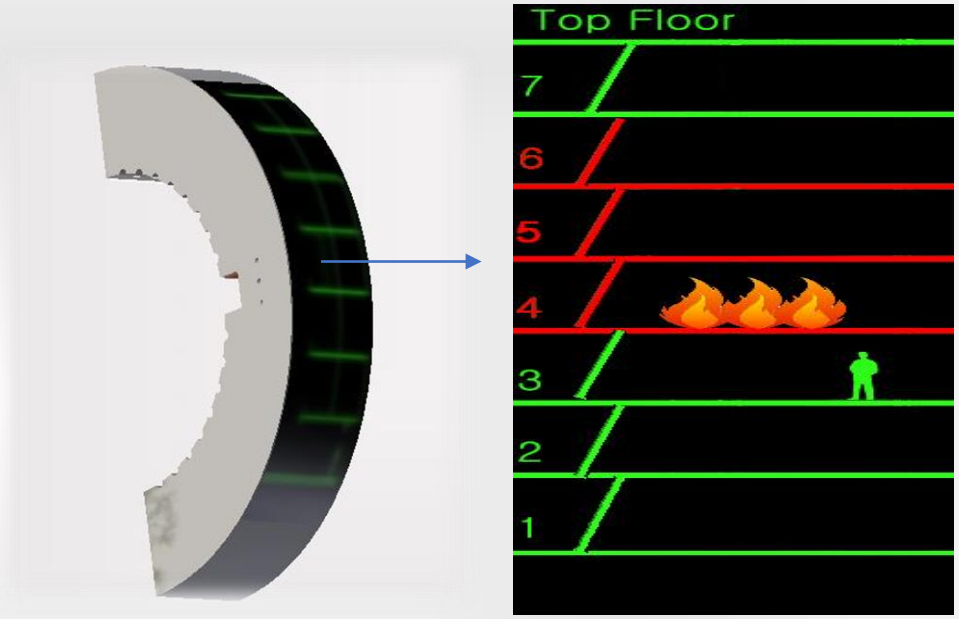


분리되는 제품을 휴대하여 대피 시
유용한 기능들을 사용할 수 있도록 합니다.

2. 화재 시 (분리된 SAVER)

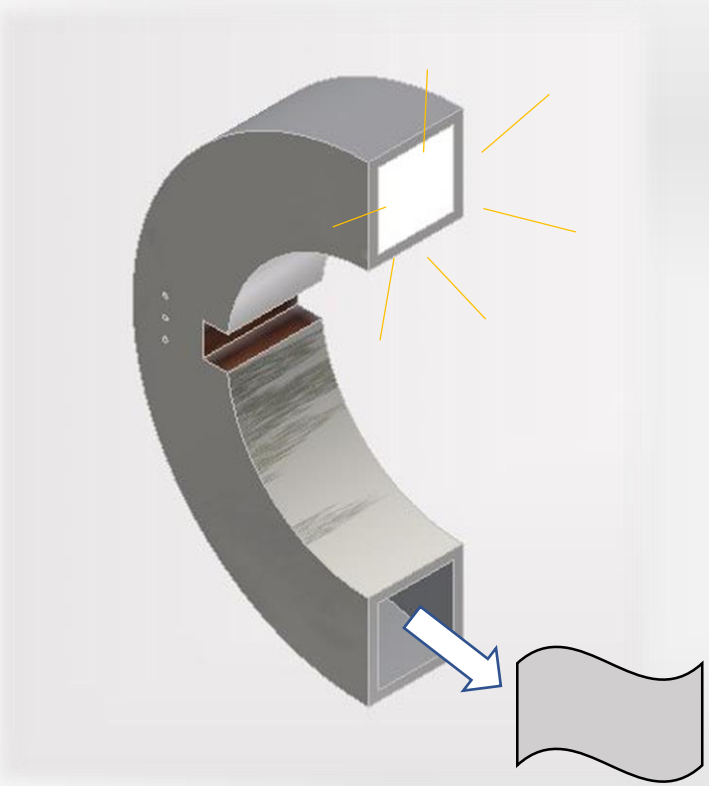


대피 시 손목에 착용이 가능하고
내장된 기능들을 사용할 수 있습니다.



디스플레이에 화재가 발생한 층과 자신의
위치를 표시하여 안전하고 신속한 탈출에
도움을 줍니다.

2. 화재 시 (분리된 SAVER)



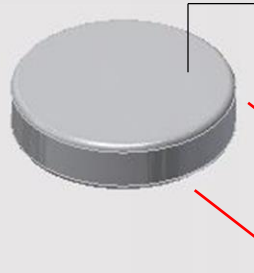
제품에 내장되어 있는 손수건(하단)과 라이트(상단)기능을 대피 시 활용할 수 있습니다.

내장된 전화 or 무전기능을 사용하여 구조자가 신속한 신고를 할 수 있습니다.

2. 화재 시

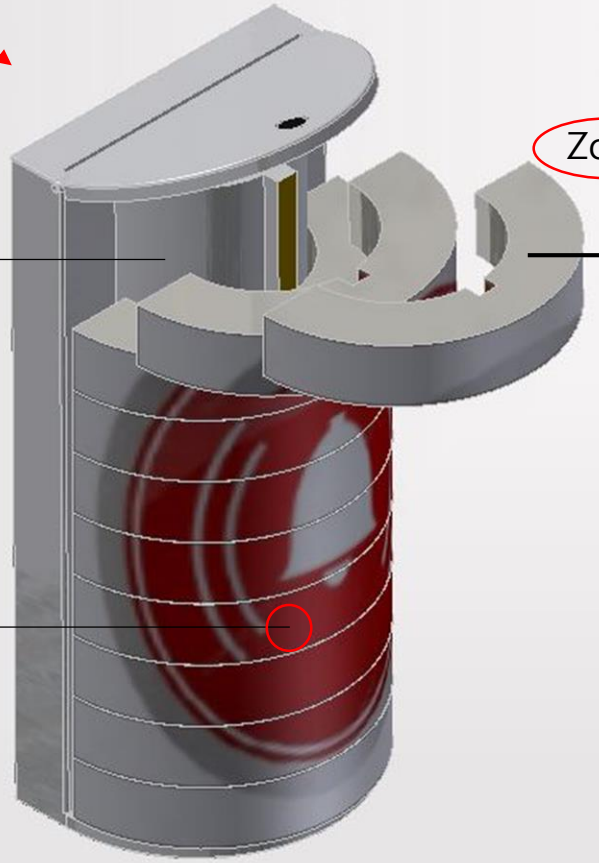
대피자는 전화 or 무전기능을 사용해 119와 연락이 가능하고
119는 수직 위치 추적 기능으로 대피자의 위치와 상황 등을 파악할 수 있습니다.

4. 제품 구조



센서

· 건물 내 화재 감지 및 소방 시설 상태의 정보를 얻어 제품에 출력을 위한 장치



홀더

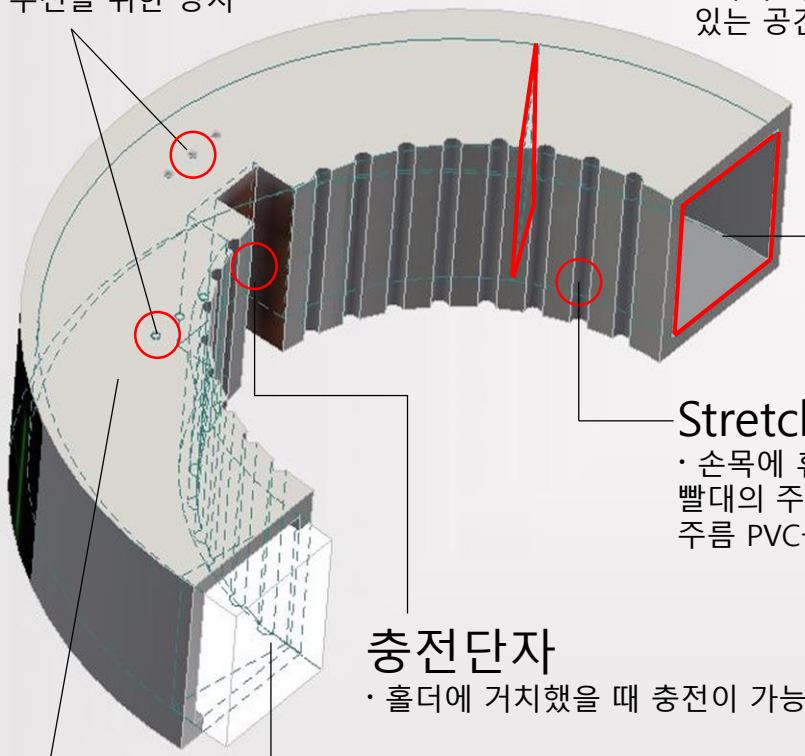
· 10개의 SAVER를 거치할 수 있으며, 어느 벽에도 설치가 가능한 디자인

· 센서와 정보 교류가 가능한 장비를 탑재하고 있으며, 디스플레이 및 경보기에 신호 출력

· 홀더의 돌출부분에 충전 시스템이 구축되어 있어 SAVER의 충전이 가능하게 함.

디스플레이

· 다각도로 정보를 주기 위한 반원형 플렉시블 디스플레이



마이크, 스피커

· 전화 or 무전을 위한 장치

구조물품 보관함

· 화재 시 필요한 물품을 넣을 수 있는 공간 ex) 손수건

Stretchable 구조

· 손목에 휴대가 가능하도록 빨대의 주름처럼 늘어나는 주름 PVC를 사용

충전단자

· 홀더에 거치했을 때 충전이 가능한 장치

라이트

· 밀폐, 암전 등의 상황에 대처할 수 있는 라이트 기능

하드웨어

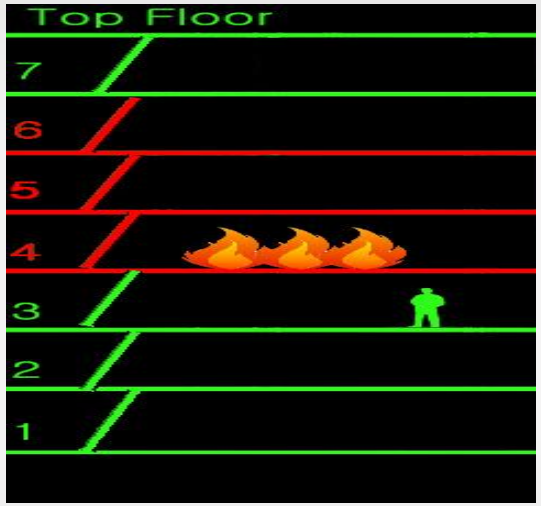
· 배터리, GPS, 무전 기능과 홀더로부터 받는 각종 신호를 디스플레이로 출력하는 하드웨어가 빈공간에 설치됨

· 플렉시블 디스플레이

· 반원형 제품 디스플레이에 적용

· 휘어짐의 특징을 살려 손목에 착용가능

· 수직 위치 추적 기술



· 소방관이 대피자들의 층별 위치를 쉽게 파악할 수 있는 기술

· 구조 시 신속한 판단을 내릴 수 있도록 도움을 줌

· 소방시설 정보 수집 기술

· 건물 내 소방시설 상태의 정보를 수집하는 기술이 필요함

· 관리자에게 주기적인 점검의 필요성과 경고를 줄 수 있음

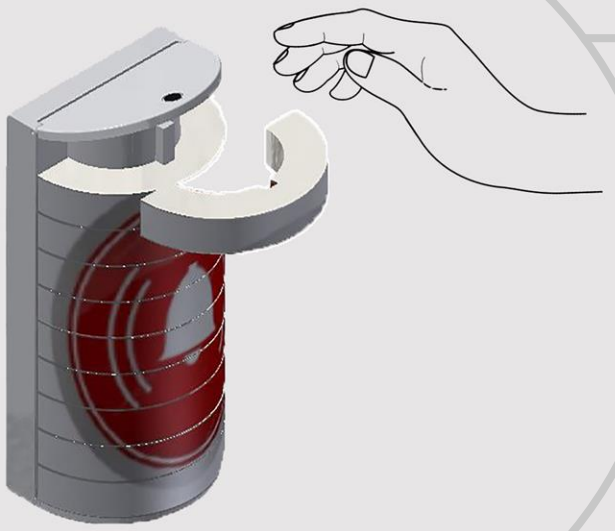
6. 기대 효과

Simple

손쉬운 설치 및 사용 방법으로 위급상황 발생 시 접근성이 높을 것입니다.

Warning

자주 이용되는 동선에 비치되어 화재에 대한 경각심을 깨워 줄 수 있으며, 주기적인 소방시설의 점검으로 화재 사고를 예방할 수 있습니다.



Save

화재 발생 시 구조자의 대피와 신고를 돕고 119의 신속한 구조로 인명피해를 줄일 것입니다.

Develop

단순한 디자인 및 설계를 바탕으로 다양한 장소와 크기 변화를 통해 활용도에 맞춰 유연한 제작이 가능할 것으로 예상합니다.

Pack up your life!

"앞으로 화재사고로 인한 인명피해가 더 이상 없기를 기원합니다."