



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0166690  
(43) 공개일자 2022년12월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04H 1/12 (2006.01) E04H 9/02 (2006.01)  
G08B 21/10 (2014.01) H02J 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
E04H 1/1261 (2013.01)  
A62B 15/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0076008  
(22) 출원일자 2021년06월10일  
심사청구일자 2021년06월10일

(71) 출원인  
업재풍  
대구광역시 남구 안지랑로6길 23 (대명동, 파 크 빌) 일산파크빌102호

업용호  
대구광역시 남구 두류공원로16길 16 (대명동)

(72) 발명자  
업재풍  
대구광역시 남구 안지랑로6길 23 (대명동, 파 크 빌) 일산파크빌102호

업용호  
대구광역시 남구 두류공원로16길 16 (대명동)

전체 청구항 수 : 총 5 항

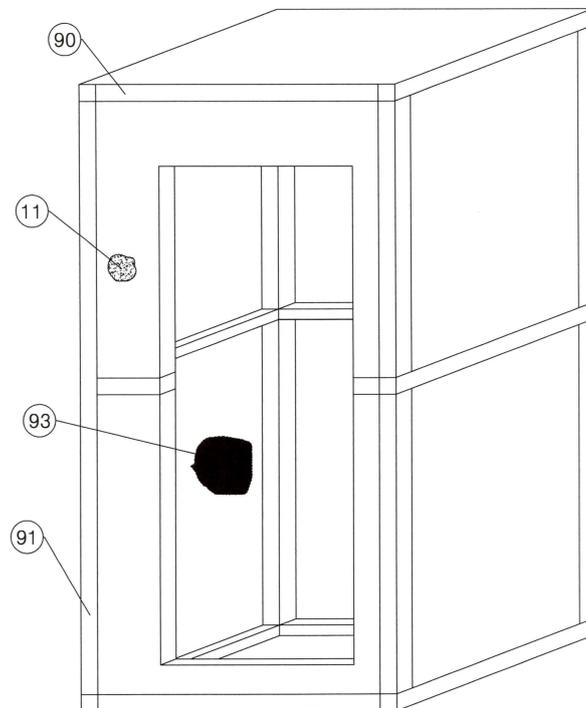
(54) 발명의 명칭 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸

(57) 요약

본 발명은 지진이나 화재, 강도의 침입 등의 재난으로부터 안전하게 대피하기 위한 룸에 관한 것이며, 보다 상세하게는, 위치신호 발생장치와 산소 공급 장치가 설치된 화재 대피용 개인용구가 설치되고, 내측의 전면이 불연재가 설치되며, 산소통과 생수; 상기 산소통의 압력측정 장치와 배터리의 충전장치 등이 설치된 대피 룸에 관한 것

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이다.

이처럼 화재 발생 시 대피 자는 안전하게 생존하는 것이 중요하기 때문에 우리나라의 소방법 상에 사람을 수용할 수 있는 공공시설은 물론, 일정 크기 이상의 건물에는 비상 탈출을 할 수 있고, 그 장치의 공간 설치가 의무화 되어 있다.

화재가 발생한 고층건물, 아파트, 공공건물과 호텔, 모텔, 복잡한 상가 등에서 갑작스런 화재발생시 필요한 개인 용구를 보관하고, 성능을 지속적으로 유지하며, 신속한 탈출이 불가능할 경우, 안전한 곳에서 외부로 구조를 기다릴 안전한 대피 룸을 제공하며, 화재현장에서 이동할 수 없는 특수 상황에서 자신의 위치를 전파로 발생시키며, 산소를 공급받으면서 안전요원들을 기다리는 한편, 강도의 침입으로부터 생명을 보존하며, 외부로부터 구조를 기다릴 수 있는 안전 룸을 제공하는 데 있다.

(52) CPC특허분류

*A62B 99/00* (2013.01)

*E04H 9/028* (2013.01)

*G08B 21/10* (2013.01)

*H02J 7/00302* (2020.01)

*H02J 7/0049* (2020.01)

*Y10S 320/21* (2013.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

내면 전체 면을 단열재와 불연재로 설치하고, 고 강력강재로 가로구성바디(90)와 세로구성바디(91)를 설치하며, 벽체를 고 강도 콘크리트(11)로 설치하고; 내벽 면 한쪽 면에 작동체(37)의 누름 힘과 코일스프링(38)의 힘으로 산소통(77)의 압력을 확인하는 장치 부를 설치하고;

다른 쪽 벽면에 배터리(63)를 충전장치(61)를 통해 충전하되; 충전필요전구(52)에 빛이 발생하고; 상기 빛에 을 감지센서(53)의 신호에 의해 충전컨트롤러(59)가 작동하여 충전장치(61)를 통하여 배터리(63)를 충전하며; 상기 배터리(63)의 충전이 완료되면, 완충신호전구(55)의 빛을 센서(57)가 감지하여, 신호를 보내면, 충전컨트롤러(59)에 의하여 전원이 단락되는 자동충전부를 설치하며; 대피 룸 실내에 지진감지센서(99)를; 대피 룸 도어 위 쪽 주거실내 측에 경광등을 설치하고,

대피 룸의 내부 공간에 생수(66) 및 비상용 산소통(77), 비상식량과, 내,외 공간이 분리되고 밀폐되어 단열과 가스의 침입이 불가한 출입문을 설치한 것이 특징인 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 가로구성바디(90)와 세로구성바디(91)를 설치함에 있어, 그 재질을 탄소 나노튜브, 그래핀, 고 강력강재를 대체하여 설치한 것이 특징인 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 배터리(63)와 안테나(41)를 설치함에 있어, 외부와 통신 가능한 다른 배터리와 안테나의 통신 수단을 대피 룸 내부에 별도로 설치하는 것이 특징인 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 대피 룸을 설치함에 있어, 그 위치를 현관문이 설치된 곳이 아닌 베란다, 안방, 욕실 등의 현관문과 떨어진 위치에 설치되는 주택, 호텔, 아파트, 상가건물, 별장, 특수목적의 건물, 공공기관 건물에 배치하여 건축하는 것이 특징인 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸.

#### 청구항 5

제1항에 있어서 지진감지센서(99)의 작동에 의해 경광등으로 소리와 빛을 발생하게 하여 재난을 예고하는 특징이 있는 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸.

### 발명의 설명

#### 기술분야

[0001] 본 발명은 지진이나 화재, 강도의 침입 등의 재난으로부터 안전하게 대피하기 위한 룸에 관한 것이다.

[0002] 보다 상세하게는, 위치신호 발생장치와 산소 공급 장치가 설치된 화재 대피용 개인용구가 대피 룸 내에 설치되고, 룸 내측의 전체 면이 불연재가 설치되며, 산소통과 생수; 상기 산소통의 압력측정 장치와 배터리의 충전장치 등이 설치된 대피 룸에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0003] 본 발명은 지진, 화재가 발생하였거나, 생명이 위급한 상황에서 안전지대까지 긴급 대피가 불가능할 경우, 화재 시 발생하는 유독가스나, 지진시의 물체가 떨어져 인체가 외부로부터 충격을 받거나, 또는 강도로부터 신체를

보호할 수 있도록; 또는 유독가스 속에서도 산소를 공급받아 숨을 쉬면서 짙은 연기 혹은 전기 공급 중단에 따른 암흑 상태에서 L.E.D 전구의 불빛으로 대피 로를 원활히 인지하며, 대피자의 위치를 전자회로의 신호를 통해 전파를 발진시키고, 불길 속을 신속하고 안전하게 대피할 수 있도록 한 긴급 대피용 산소호흡기 및 L.E.D 전구를 겸비한 개인용구 중 옷을 보관하며; 개인용구의 성능의 유지 지속하는 안전한 대피 룸에 관한 것이다.

[0004] 매년 화재로 인명피해 사고가 발생한 이후에 화재 및 대형 재난 사고 시에 신속하게 대처할 수 있는 방안에 대한 관심이 고조되고 있는 실정이며, 이러한 대형사고 외에도 우리 주변에서는 수많은 화재로 인한 안타깝고 많은 인명피해가 일어나고 있음을 주지하고 있다.

[0005] 이처럼 화재 발생 시 대피 자는 안전하게 생존하는 것이 중요하기 때문에 우리나라의 소방법 상에 사람을 수용할 수 있는 공공시설은 물론, 일정 크기 이상의 건물에는 비상 탈출을 할 수 있고, 그 장치의 공간 설치가 의무화 되어 있다.

[0006] 그러나, 건물과 같은 밀폐된 공간에서 화재가 발생하는 경우, 전기 공급 중단에 따른 암흑 상태 혹은 짙은 연기와 유독가스로 인해 앞을 식별할 수 없는 상황 및 호흡 곤란 등으로 인해 대피 자들이 탈출구를 찾지 못해 우왕좌왕 하다 사고를 당하는 경우가 많으며, 실제 화재사고 희생자의 대부분은 불길이 겁나 통과하지 못하고, 시간을 보내며, 연기의 유독가스에 의해 초기 수분 사이에 질식사 하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다.

[0007] 따라서, 화재 현장에서 유독가스를 차단하고 산소가 공급되어 호흡을 하며 앞을 식별하면서 불길 속을 신속히 탈출할 수 있고, 특히, 대피자의 위치를 정확하게 알리는 신호가 발생된다면, 소방관들이 신속하게 안전지대로 유도하여, 화재로 인한 희생자를 최소화 시킬 수 있게 된다.

[0008] 따라서, 이와 같은 경우에는 신속한 대피가 우선해야 하는 바, 이처럼 화재 발생 시에 신속한 대피를 위한 구호장비로 L.E.D 전구 및 산소호흡기가 설치된 개인용구가 비치된다면, 인명피해를 최소화하는 데 큰 역할을 할 수 있기 때문에 L.E.D 전구 및 휴대 가능한 산소 호흡기 등이 설치된 개인용구를 비치할 필요성과 불의의 사고로 신속한 탈출이 어렵고, 외부로부터 강도가 침입했을 때, 안전하게 대피할 목적의 룸이 필요한 실정이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 화재가 발생한 고층건물, 아파트, 공공건물과 호텔, 모텔, 복잡한 상가 등에서 갑작스런 화재발생시 높은 고층에서 준비된 안전지역까지 이동하는 것이 관건이며, 그 대피로 도중에 화염, 연기 등의 난관을 안전하고 신속하게 넘어 안전지역까지 신속하게 이동하는 데 필요한 개인용구를 보관하고, 성능을 지속적으로 유지하며, 신속한 탈출이 불가능할 경우, 안전한 곳에서 외부로 구조를 기다릴 안전한 대피 룸을 제공하는 데 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은 화재현장에서 이동할 수 없는 특수 상황에서 자신의 위치를 전파로 발생시키며, 산소를 공급받으면서 안전요원들을 기다리는 한편, 강도의 침입으로부터 생명을 보존하며, 외부로부터 구조를 기다릴 수 있는 안전 룸을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 도어를 룸 내부에서만 개, 폐할 수 있도록 설치하였고, 대피 룸의 내측벽면은 불연재를 설치하였으며, 본인이 특허 출원한 화재 시 대피목적의 개인용 피난용구를 보관 및 성능의 유지를 할 수 있는 산소통의 측정 현재 압력측정 장치와 배터리 충전 장치 등을 설치하였다.

[0012] 또한, 건축물의 붕괴 시에도 안전 룸의 내부는 안전 할 수 있도록, 안전 룸의 바디는 잠수함 제작에 사용하는 강성 재료, 탄소 나노 튜브 등을 사용하였으며, 만약의 장시간 대치와 생존을 위해 소량의 비상식량과 생수 등을 설치하였다

**발명의 효과**

[0013] 상기에서 기술한 바와 같이 본 발명의 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸은 다음과 같은 효과를 발생시킨다.

- [0014] 1. 화재와 지진의 위협 속에서 생명을 안전하게 보호 할 수 있다
- [0015] 2. 사고나 기타 이유로 이동하지 못하는 상태에서 구조 신호를 발생시키므로 안전하게 대기할 수 있다.

- [0016] 3. 전문장비 없이 사람의 힘으로 도어의 파괴가 불가능하고, 내부에서만 도어의 개폐가 가능하므로 강도의 침입 시, 대피하여, 외부로 통신하며, 구조를 기다릴 수 있다.
- [0017] 4. 건물이 붕괴 되더라도 본 발명의 대피 룸은 안전하게 설치되어 있다.
- [0018] 5. 지진 감지 센서의 작동으로 경고음과 빛으로 알려줌으로서 신속하게 대피하여 귀중한 생명을 구할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 제1도 : 본 발명의 대피룸 구성사시도
- 제2도 : 본 발명의 대피룸 설치구성도
- 제3도 : 본 발명의 "가"부 상세도.
- 제4도 : 본 발명의 "나"부 상세도.
- 제5도 : 본 발명의 "다"부 상세도.

\* 도면의 주요한 부호에 대한 설명

- |            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| 01) 불연섬유   | 07) 산소통주머니  | 11) 콘크리트   |
| 13) 고정바디   | 21) 산소흡입관   | 22) 강화유리   |
| 23) 유체이송호스 | 25) T자연결관   | 31) 연결체    |
| 33) 돌림체    | 34) 폴림방지너트  | 35) 안내파이프  |
| 36) 압력계    | 37) 작동체     | 38) 코일스프링  |
| 39) 고정수나사체 | 41) 신호안테나   | 43) 전원스위치  |
| 45) 전구몸체   | 47) L.E.D전구 | 49) 컨트롤러   |
| 51) 탄력체    | 52) 충전필요전구  | 53) 감지센서   |
| 55) 완충신호전구 | 57) 센서      | 59) 충전컨트롤러 |
| 61) 충전장치   | 63) 배터리     | 66) 생수     |
| 77) 산소통    | 81) 전선      | 88) 고정용띠   |
| 90) 가로구성바디 | 91) 세로구성바디  | 93) 불연벽지   |
| 98) 공간     | 99) 지진감지센서  |            |

화살표(⇔)는 물체의 회전 및 진행방향

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

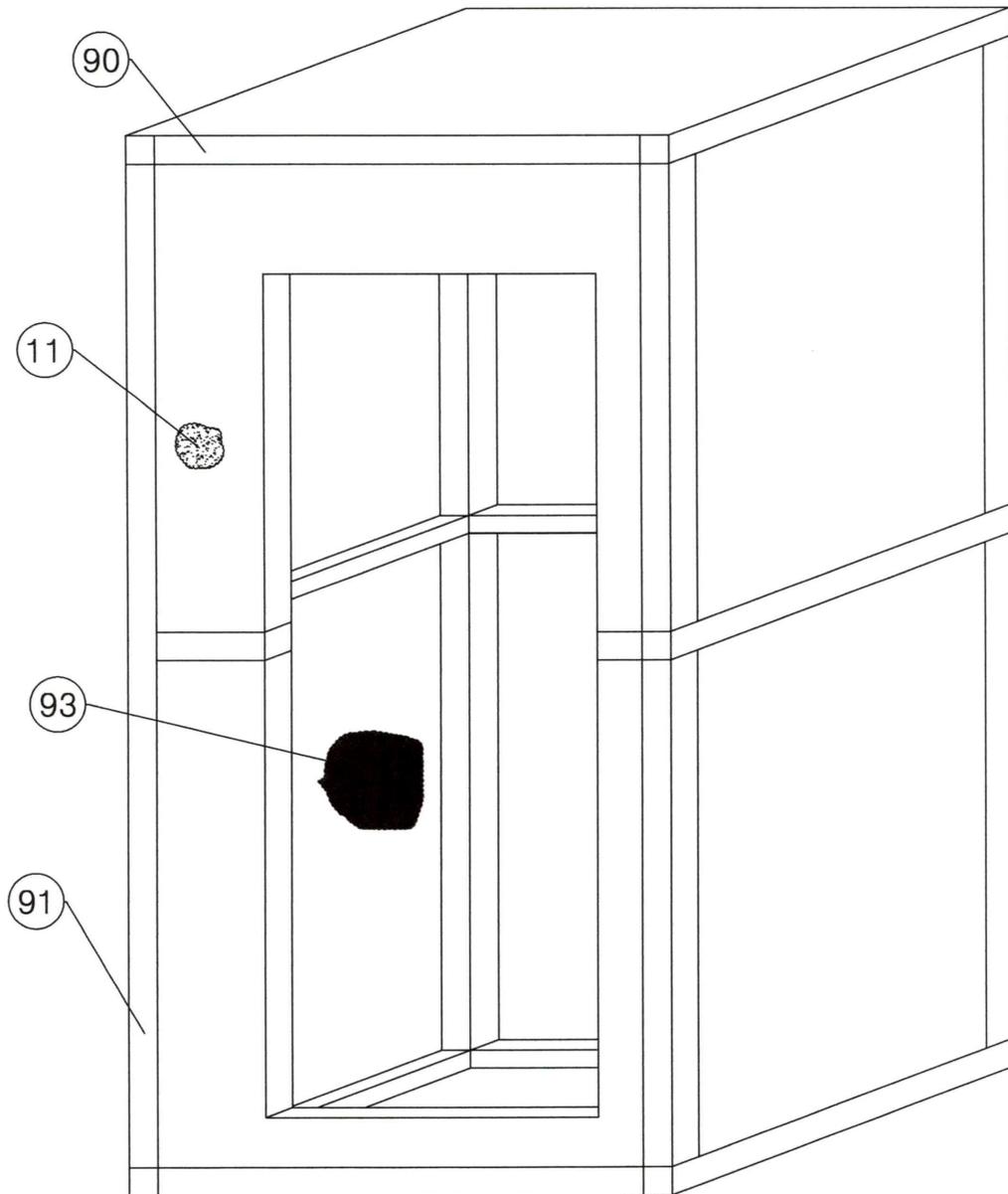
- [0020] 본 발명의 구성 상태를 제1도에서 제5도까지 제시한 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 제1도에 도시한 바와 같이 강성 철 재료로 가로구성바디(90)와 세로구성바디(91)로 내부가 비어있고, 내면 전부분에 불연벽지(93)를 설치하고; 출입구와 출입문으로 구성된 대피 룸을 구성하되; 벽체는 고강도 콘크리트(11)를 설치한다.
- [0022] 이때, 가로구성바디(90), 세로구성바디(91)의 재질은 잠수함 건조재료인 고 강력 강재, 탄소나노튜브, 그래핀 등의 인장강도와 전단강도가 강력한 재료로 설치하여, 건물이 붕괴되더라도 대피 룸은 붕괴되지 않도록 설치한다.
- [0023] 또한, 출입문의 개, 폐의 시건장치는 내부에서 조작할 수 있도록 설치하며, 외부에서 유독가스의 유입이 불가하도록 밀폐장치가 있어야 마땅하다.
- [0024] 이어서, 대피 룸의 내면 어느 한쪽에 고정바디(13)를 설치하고, 작동체(37)를 코일스프링(38)과 외력으로 상, 하로 움직이게 설치하고, 그 상하의 움직임에 의하여 압력계(36)와 연결체(31)가 동시에 상, 하로 움직여 산소

통(77)의 압력을 확인 할 수 있는 압력점검 장치 부를 설치한다.

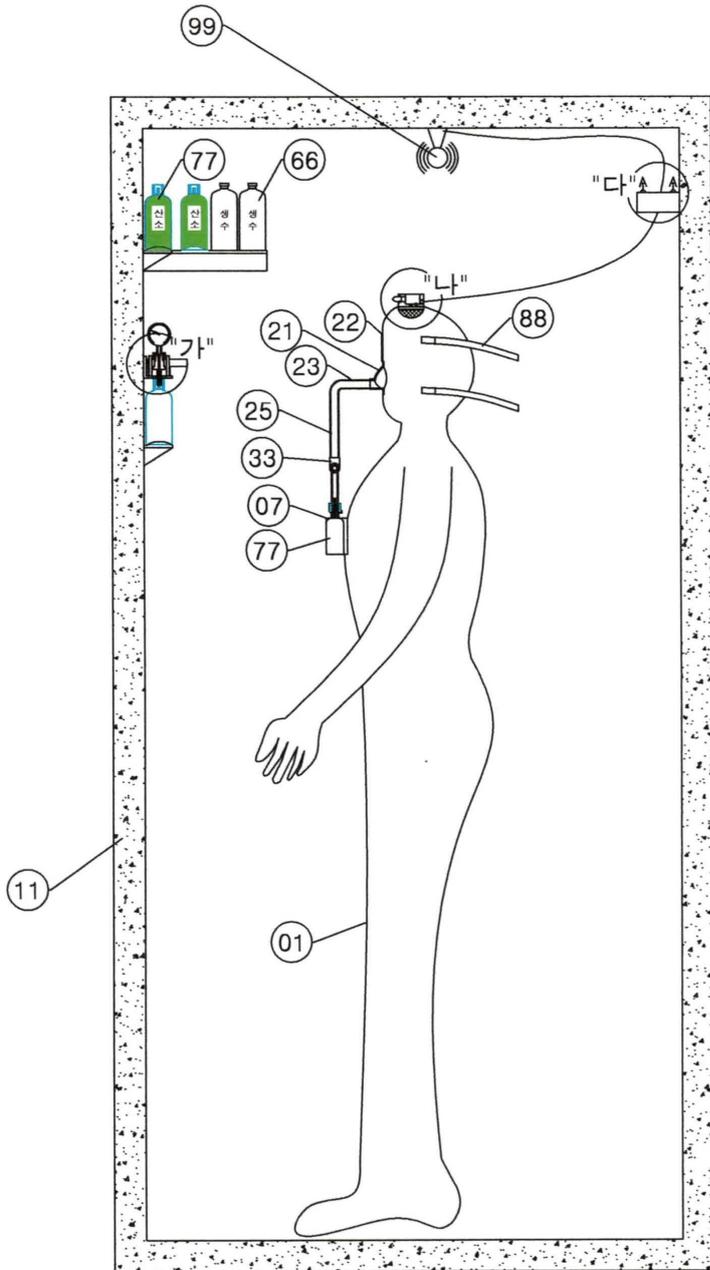
- [0025] 한편, 대피 룸 내부에 불연섬유(01)로 구성되고, 산소통주머니(07), 연결체(31)등으로 호흡이 가능하고, 배터리(63)로 구조신호와 L.E.D전구(47)로 대피 로를 밝히는 개인피난 용구를 보관하며; 또 다른 면에 상기 배터리(63)의 소모를 측정하여 일정량이 소모되면 충전필요전구(52)에 신호가 발생되며, 감지센서(53)의 신호에 의해 충전 컨트롤러(59)가 판단하여 스위칭 하여 충전장치(61)를 통해 배터리(63)는 충전하게 되며; 상기 배터리(63)의 충전이 완료되면, 완충신호전구(55)에 불이 발생되어 센서(57)의 신호에 의하여 전원을 차단하는 자동 충전 장치 부를 설치하고; 대피 룸 내벽에 지진 감지센서(99)를, 경고음 발생 스피커, 경광등을 대피 룸 도어 위쪽이자 주거하는 실내에 설치한다.
- [0026] 또 다른 한편, 선반을 만들어 생수(66), 산소통(77), 비상식량 등을 설치하면 본 발명의 구성이 완료된다.
- [0027] 이어서, 본 발명의 작용 상태를 제1도에서 제5도까지 제시된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0028] 불특정시간 예기치 못한 시간에 지진이 발생되었을 때, 지진감지센서(99)의 작동으로 대피 룸 도어 위쪽에 설치된 경광등과 빛이 발생되어 대피자가 당황하지 않고, 건물 밖이나 대피 룸으로 대피할 수 있고, 화재가 발생할 경우에도 신속하게 탈출할 수 있다.
- [0029] 이때, 이를 위해서는 개인용 피난용구에 설치되어 있는 산소통(77)과 배터리(63)는 늘 작동준비와 성능을 정기 점검을 해야 한다.
- [0030] 이때, 산소통(77)을 고정바디(13)위에 올려놓고, 작동체(37)를 아래로 누르면, 연결체(31)가 산소통(77)의 입구를 눌러 압력이 분출되어 압력계(36)의 압력을 확인 할 수 있는 한편,
- [0031] 배터리(63)의 충전상태가 감소하여 충전이 필요하면, 충전필요전구(52)에 빛이 발생하고; 상기 빛에 을 감지센서(53)의 신호에 의해 충전컨트롤러(59)가 작동하여 충전장치(61)를 통하여 배터리(63)를 충전하며; 상기 배터리(63)의 충전이 완료되면, 완충신호전구(55)의 빛을 센서(57)가 감지하여, 신호를 보내면, 충전컨트롤러(59)에 의하여 전원이 단락된다.
- [0032] 한편, 갑작스런 강도의 침입 시, 대피할 때, 본 발명의 대피 룸으로 대피하고 대피 룸의 내부에서 잠그고, 119 또는 기타 기관에 연락을 하고 외부의 구조를 기다릴 수 있다.
- [0033] 상기에 기술한 바와 같이 화재가 발생하여 위험한 순간에도 본 발명의 위험신호발생기와 산소공급 장치가 설치된 화재피난 개인용구를 보고나하는 대피룸은 귀중한 생명을 구하게 되는 효과가 있으므로, 반드시 구현되어야 할 발명이다.
- [0034] 이상에서 설명한 것은 화재, 지진 시와 강도 침입 등의 재난으로부터 안전한 건축물의 대피 룸의 본 발명을 실시하기위한 하나의 실시 예에 불과한 것으로 본 발명은 상기한 실시 예에 한정하지 않고 이하의 특허 청구 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명에 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경실시가 가능할 것이다.

도면

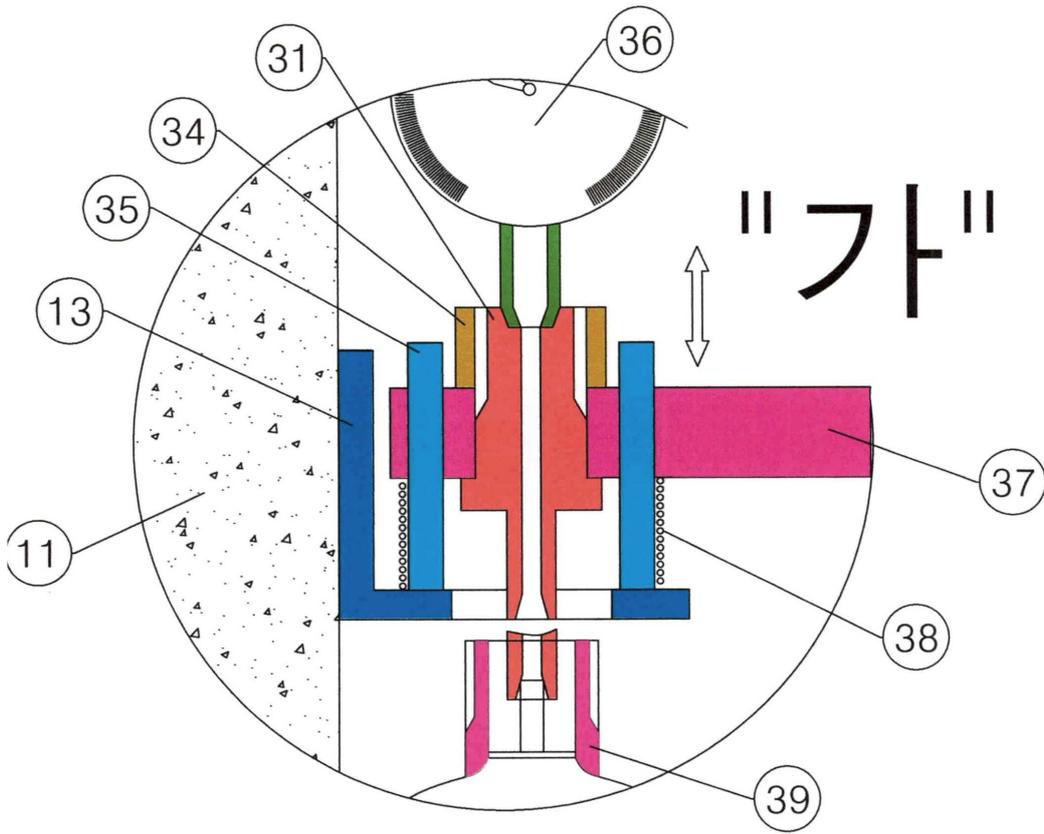
도면1



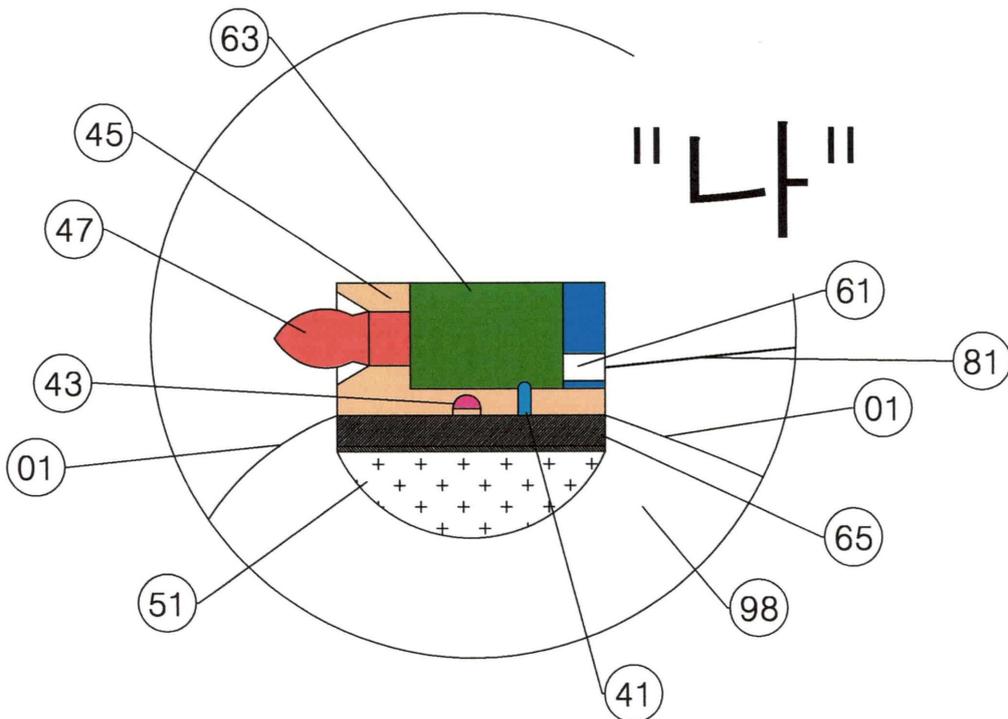
도면2



도면3



도면4



도면5

