



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월18일
(11) 등록번호 10-2001383
(24) 등록일자 2019년07월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A62C 13/00 (2006.01) A62C 13/78 (2006.01)
G01L 1/04 (2006.01) G01L 19/12 (2006.01)
G08B 5/00 (2014.01)
(52) CPC특허분류
A62C 13/003 (2013.01)
A62C 13/78 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0023757
(22) 출원일자 2018년02월27일
심사청구일자 2018년02월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR200306089 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 창원대학교 20(퇴촌동)
(72) 발명자
안재홍
부산광역시 해운대구 삼일로 77, 105동 2202호(반여동, 일동미래주아파트)
김동환
제주특별자치도 서귀포시 표선면 토산중앙로 301
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 3 항

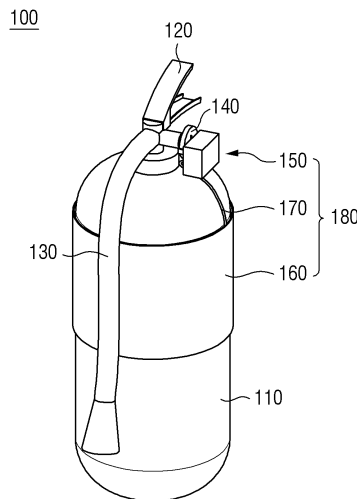
심사관 : 이선영

(54) 발명의 명칭 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기

(57) 요약

본 발명은 소화물질을 포함하는 소화기 본체; 상기 소화기 본체의 상단부에 위치하는 손잡이부; 상기 소화물질이 분사되는 분사노즐; 상기 소화기 본체의 압력을 표시하기 위한 압력게이지; 및 상기 소화기 본체 내부의 이상 압력을 경보하기 위한 경보장치를 포함하고, 상기 경보장치는, 상기 압력게이지와 인접하여 설치되는 컨테이너부; 상기 소화기 본체의 일정 영역에 위치하는 표시부; 및 상기 컨테이너부와 상기 표시부를 연결하는 연결호스를 포함하는 소화기에 관한 것으로, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 컨테이너부의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이, 상기 연결호스를 통해, 상기 표시부로 전달되어, 상기 표시부의 불투명 용액을 시각적으로 확인한 사용자는 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생했음을 인지할 수 있다.

대표도 - 도2a



(52) CPC특허분류

G01L 1/04 (2013.01)
G01L 19/12 (2013.01)
G08B 21/182 (2013.01)
G08B 5/00 (2013.01)

김태현

경상남도 김해시 능동로 117, 410동 304호(부곡동,
 석봉마을4단지부영아파트)

(72) 발명자

손호성

울산광역시 남구 도산로101번길 4-19, 103동 1304
 호(달동, 현대아파트)

김장군

경상남도 김해시 분성로 155, 302동 306호(외동,
 한국2차아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345275315
부처명	교육부
연구관리전문기관	한국연구재단
연구사업명	사회맞춤형산학협력선도대학(LINC+)육성
연구과제명	사회맞춤형산학협력선도대학(LINC+)육성(0.5)
기 여 율	1/1
주관기관	창원대학교
연구기간	2017.04.01 ~ 2018.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

소화물질을 포함하는 소화기 본체;

상기 소화기 본체의 상단부에 위치하는 손잡이부;

상기 소화물질이 분사되는 분사노즐;

상기 소화기 본체의 압력을 표시하기 위한 압력게이지; 및

상기 소화기 본체 내부의 이상 압력을 경보하기 위한 경보장치를 포함하고,

상기 경보장치는, 상기 압력게이지와 인접하여 설치되는 컨테이너부; 상기 소화기 본체의 일정 영역에 위치하는 표시부; 및 상기 컨테이너부와 상기 표시부를 연결하는 연결호스를 포함하고,

상기 컨테이너부는, 하우징; 상기 하우징에 의해 형성되는 내부 일정 공간; 상기 내부 일정 공간에 저장되는 불투명 용액을 포함하고,

상기 하우징은, 상기 하우징의 일정 영역에 위치하는 개구홀; 및 상기 개구홀을 개폐하는 차단판을 포함하며,

상기 컨테이너부는, 일단은 상기 차단판과 연결되고, 타단은 상기 압력게이지의 지시침과 연결되는 연결체를 더 포함하는 소화기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 개구홀에 상기 연결호스가 결합되며,

상기 내부 일정 공간에 저장된 상기 불투명 액체는, 상기 개구홀로 배출되어, 상기 연결호스를 따라 상기 표시부로 전달되는 것을 특징으로 하는 소화기.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 지시침의 이동에 의하여, 상기 지시침과 연결되는 상기 연결체가 이동하며, 상기 연결체의 이동에 의하여, 상기 차단판이 이동하는 것을 특징으로 하는 소화기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 시각적인 방법에 의하여 소화기의 이상압력 상태를 알려주는 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 화재 발생시 사용되는 소화기의 분류는 소화 능력 단위와, 가압 방식 및 소화 약제에 의하여 분류되

고, 이중 가압 방식에 의한 소화기는 축압식과 가압식 소화기로 분류될 수 있다.

- [0003] 통상적으로 축압식 소화기는 용기 내부에 소화 약제와 압축 공기 또는 불연성 가스(질소, CO2등)를 축압시켜 그 압력에 의해 약제를 방출하며, 소화기 본체의 헤드상에 지시 압력계가 부착되어 내부 압력을 지시한다.
- [0004] 압력계의 지시침이 적색 부분을 지시하면 비정상 압력 상태이고 녹색 부분을 지시하면 정상 압력 상태이다.
- [0005] 이때, 축압식 소화기의 용기 내 축압 압력은 8.1 내지 9.8 정도로 축압시켜 사용해야 함으로 지시침의 지시 눈금은 비상시 소화기 사용에 지대한 영향을 미친다.
- [0006] 하지만, 기존에 출시된 축압식 소화기는 압력 게이지를 이용하여 축압식 소화기의 용기 내 축압 압력을 표시하기만 할 뿐 압력이 떨어진 상황을 소리나 빛으로 표현할 수 없어 축압식 소화기의 압력 저하 상태를 즉시 확인할 수 없다는 문제점이 있었다.
- [0007] 즉, 소화기의 압력의 변화를 점검할 수 있도록 소화기에는 압력 게이지가 설치되어 있으나, 사용자는 이에 무관심하거나 점검을 소홀히 하는 경우가 많고 때로는 아주 방지되는 경우도 많아 정작 화재시 사용하고자 할 때 작동이 되지 않는 경우가 많다.
- [0008] 한편, 이러한 문제를 해결하기 위하여, 실용신안등록번호 20-0447993호의 "소화기의 이상 압력 경보 장치"가 출원되어 등록되었다.
- [0009] 이때, 상기 실용신안등록번호 20-0447993호의 이상 압력 경보 장치는, 소화기 본체 내부와 연통되는 주름관과 감지 스위치를 구비한 감지부와, 발광 장치를 구비하여 상기 감지부의 감지 결과를 표시하는 표시부, 및 전지와, 승압 회로, 및 마이컴을 구비하고 상기 감지부의 감지 결과에 따라 표시부를 제어하는 제어부로 구성되어 있다.
- [0010] 하지만, 상술한 종래기술의 경우, 발광장치, 전지, 마이컴 등의 전자장치를 포함하고 있어, 반드시 건전지 등의 전원이 필요한 구조에 해당하여, 그 구조가 매우 복잡할 뿐만 아니라, 건전지 등의 전원이 방전된 경우에는 경보장치 자체가 작동하지 않는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 실용신안등록번호 20-0447993호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 별도의 전원이 필요하지 않아, 구조가 간단한 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0013] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 지적된 문제점을 해결하기 위해서 본 발명은 소화물질을 포함하는 소화기 본체; 상기 소화기 본체의 상단부에 위치하는 손잡이부; 상기 소화물질이 분사되는 분사노즐; 상기 소화기 본체의 압력을 표시하기 위한 압력 게이지; 및 상기 소화기 본체 내부의 이상 압력을 경보하기 위한 경보장치를 포함하고, 상기 경보장치는, 상기 압력게이지와 인접하여 설치되는 컨테이너부; 상기 소화기 본체의 일정 영역에 위치하는 표시부; 및 상기 컨테이너부와 상기 표시부를 연결하는 연결호스를 포함하는 소화기를 제공한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 상기 컨테이너부는, 하우징; 상기 하우징에 의해 형성되는 내부 일정 공간; 상기 내부 일정 공간에 저장되는 불투명 용액을 포함하고, 상기 하우징은, 상기 하우징의 일정 영역에 위치하는 개구홀; 및 상기 개구홀을 개폐하는 차단판을 포함하는 소화기를 제공한다.
- [0016] 또한, 본 발명은 상기 개구홀에 상기 연결호스가 결합되며, 상기 내부 일정 공간에 저장된 상기 불투명 액체는,

상기 개구홀로 배출되어, 상기 연결호스를 따라 상기 표시부로 전달되는 것을 특징으로 하는 소화기를 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 컨테이너부는, 일단은 상기 차단판과 연결되고, 타단은 상기 압력게이지의 지시침과 연결되는 연결체를 더 포함하는 소화기를 제공한다.

[0018] 또한, 본 발명은 상기 지시침의 이동에 의하여, 상기 지시침과 연결되는 상기 연결체가 이동하며, 상기 연결체의 이동에 의하여, 상기 차단판이 이동하는 것을 특징으로 하는 소화기를 제공한다.

발명의 효과

[0019] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 컨테이너부의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이, 상기 연결호스를 통해, 상기 표시부로 전달되어, 상기 표시부의 불투명 용액을 시각적으로 확인한 사용자는 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생했음을 인지할 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명에서는, 상기 컨테이너부의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이 상기 표시부로 전달되기 위한 구동원이 별도의 전원을 통해 구현되는 것이 아닌, 일반적인 소화기에 구비된 압력 게이지의 지시침을 통해 구현이 되므로, 본 발명에서는, 별도의 전원이 필요하지 않아, 구조가 간단한 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1a는 일반적인 구조의 소화기를 도시하는 개략적인 사시도이고, 도 1b는 일반적인 구조의 소화기를 도시하는 개략적인 정면도이다.

도 2a는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 사시도이고, 도 2b는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 정면도이며, 도 2c는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 측면도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 컨테이너부에 포함된 불투명 용액이 연결호스로 유입되는 것을 설명하기 위한 개략적인 도면이다.

도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 소화기의 컨테이너부의 하우징 내에 위치하는 차단판이 상기 하우징의 개구홀을 개구하는 원리를 설명하기 위한 개략적인 도면이다.

도 5는 본 발명에 따른 소화기의 표시부에 불투명 용액이 전달된 상태를 도시하는 개략적인 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0023] 아래 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 상세히 설명한다. 도면에 관계없이 동일한 부재번호는 동일한 구성요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

[0024] 비록 제1, 제2 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0025] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0026] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술

분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

- [0027] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성 요소와 다른 구성 요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성 요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있고, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.
- [0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0029] 도 1a는 일반적인 구조의 소화기를 도시하는 개략적인 사시도이고, 도 1b는 일반적인 구조의 소화기를 도시하는 개략적인 정면도이다.
- [0030] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 일반적인 구조의 소화기(10)는, 소화물질을 포함하는 소화기 본체(11); 상기 소화기 본체(11)의 상단부에 위치하는 손잡이부(12); 상기 소화기 본체(11)의 소화물질이 분사되는 분사노즐(13); 및 상기 소화기 본체의 압력을 표시하기 위한 압력게이지(14)를 포함한다.
- [0031] 이러한 소화기의 구조는 당업계에서 자명한 사항이므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0032] 상술한 바와 같이, 일반적인 구조의 축압식 소화기는 소화기 본체(11)의 내부에 소화 약제와 압축 공기 또는 불연성 가스(질소, CO2등)를 축압시켜 그 압력에 의해 약제를 방출하며, 소화기 본체의 헤드상에 상술한 압력게이지(14)가 부착되어 내부 압력을 지시한다.
- [0033] 이때, 압력게이지(14)의 지시침(미도시)이 적색 부분을 지시하면 비정상 압력 상태이고 녹색 부분을 지시하면 정상 압력 상태이다.
- [0034] 하지만, 상술한 바와 같이, 일반적인 구조의 축압식 소화기는 압력게이지를 이용하여 축압식 소화기의 용기 내 축압 압력을 표시하기만 할 뿐 압력이 떨어진 상황을 소리나 빛으로 표현할 수 없어 축압식 소화기의 압력 저하 상태를 즉시 확인할 수 없다는 문제점이 있으며, 따라서, 정작 화재시 사용하고자 할 때 작동이 되지 않는 경우가 많은 문제점이 있다.
- [0035] 도 2a는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 사시도이고, 도 2b는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 정면도이며, 도 2c는 본 발명에 따른 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 도시하는 개략적인 측면도이다.
- [0036] 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 본 발명에 따른 소화기(100)는, 소화물질을 포함하는 소화기 본체(110); 상기 소화기 본체(110)의 상단부에 위치하는 손잡이부(120); 상기 소화기 본체(110)의 소화물질이 분사되는 분사노즐(130); 및 상기 소화기 본체의 압력을 표시하기 위한 압력게이지(140)를 포함한다.
- [0037] 이상까지의 내용은 일반적인 소화기와 동일하므로, 일반적인 소화기와 동일한 내용은 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0038] 계속해서, 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 본 발명에 따른 소화기(100)는, 상기 소화기 본체 내부의 이상 압력을 경보하기 위한 경보장치(180)를 포함한다.
- [0039] 이때, 본 발명에서 상기 경보장치(180)는, 시각적인 방법에 의하여 소화기의 이상압력 상태를 알려주는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 보다 구체적으로, 상기 경보장치(180)는, 상기 압력게이지(140)와 인접하여 설치되는 컨테이너부(150); 상기 소화기 본체(110)의 일정 영역에 위치하는 표시부(160) 및 상기 컨테이너부(150)와 상기 표시부(160)를 연결하는 연결호스(170)를 포함한다.
- [0041] 상기 컨테이너부(150)는 내부 일정 공간(도 3a 및 도 3b의 도면부호 155)을 포함하고 있고, 상기 내부 일정 공간(도 3a 및 도 3b의 도면부호 155)에는 불투명 용액을 포함하고 있다.

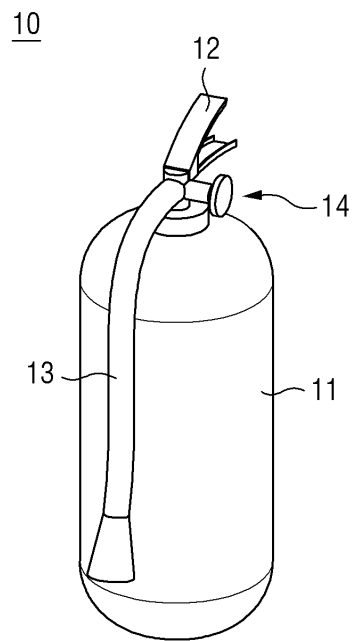
- [0042] 상기 불투명 용액은 사용자가 시각으로 확인이 가능한 용액으로, 다양한 색깔, 예를 들면, 빨강, 파랑, 노랑, 검정 등의 색깔을 포함하는 용액으로, 다만, 본 발명에서 상기 불투명 용액이 사용자가 시각을 통해 용이하게 확인이 가능함을 전제로, 본 발명에서 상기 불투명 용액의 종류를 제한하는 것은 아니다.
- [0043] 또한, 상기 불투명 용액은 일정 조건에 의하여, 상기 연결호스(170)를 통해, 상기 표시부(160)로 전달이 되며, 상기 표시부(160)로 전달된 상기 불투명 용액은 사용자가 시각으로 확인이 가능하다.
- [0044] 이때, 상기 일정 조건은, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우를 의미하며, 후술하는 구조 및 방법에 의하여, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 컨테이너부(150)의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이, 상기 연결호스(170)를 통해, 상기 표시부(160)로 전달이 된다.
- [0045] 상기 표시부(160)는 상기 연결호스(170)를 통해 전달된 불투명 용액이, 사용자에게 시각으로 확인이 가능할 수 있도록 기능하는 것이라면 제한이 되지 않으며, 예를 들어, 상기 표시부는 종이 또는 부직포일 수 있으며, 상기 표시부가 종이 또는 부직포인 경우, 상기 불투명 용액이 상기 종이 또는 부직포에 스며들어, 사용자는 시각을 통해, 상기 표시부(160)에 불투명 용액이 전달되었음을 확인할 수 있다.
- [0046] 또한, 예를 들어, 상기 표시부는 투명 봉지 또는 투명 컨테이너일 수 있으며, 상기 표시부가 투명 봉지 등인 경우, 상기 투명 봉지 등의 내부에 상기 불투명 용액이 저장되어, 사용자는 시각을 통해, 상기 표시부(160)에 불투명 용액이 전달되었음을 확인할 수 있다.
- [0047] 따라서, 본 발명에서 상기 표시부(160)의 종류를 제한하는 것은 아니다.
- [0048] 이하에서는, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 본 발명에 따른 경보장치(180)를 통하여, 시각적인 방법에 의하여 소화기의 이상압력 상태를 알려주는 방법을 설명하기로 한다.
- [0049] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 컨테이너부에 포함된 불투명 용액이 연결호스로 유입되는 것을 설명하기 위한 개략적인 도면이다.
- [0050] 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 본 발명에 따른 경보장치는, 상기 압력게이지(140)와 인접하여 설치되는 컨테이너부(150)를 포함하며, 상기 컨테이너부(150)는 하우징(151); 상기 하우징(151)에 의해 형성되는 내부 일정 공간(155)을 포함한다.
- [0051] 한편, 도 3a 및 도 3b에서는 설명의 편의를 위하여, 상기 하우징(151)이 뚜껑에 의해 개폐되는 것으로 도시하고 있으나, 상기 하우징은 일체로 형성되어도 무방하며, 따라서, 본 발명에서 상기 하우징(151)의 구조를 제한하는 것은 아니다.
- [0052] 계속해서, 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 하우징(151)은 상기 하우징의 일정 영역에 위치하는 개구홀(152)을 포함하며, 상기 개구홀(152)을 통해, 불투명 용액이 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)으로 주입될 수 있으며, 또한, 이와는 반대로, 상기 개구홀(152)을 통해, 불투명 용액이 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)으로부터 배출될 수 있다.
- [0053] 이때, 상술한 바와 같이, 상기 불투명 용액은 사용자가 시각으로 확인이 가능한 용액으로, 다양한 색깔, 예를 들면, 빨강, 파랑, 노랑, 검정 등의 색깔을 포함하는 용액으로, 다만, 본 발명에서 상기 불투명 용액이 사용자가 시각을 통해 용이하게 확인이 가능함을 전제로, 본 발명에서 상기 불투명 용액의 종류를 제한하는 것은 아니다.
- [0054] 한편, 상기 개구홀(152)을 통해, 불투명 용액이 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)으로부터 배출되기 위하여, 본 발명에서는 상기 개구홀(152)에 상기 연결호스(170)가 결합되며, 따라서, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)에 포함된 상기 불투명 액체는 상기 개구홀(152)로 배출되어, 상기 연결호스(170)를 따라 상술한 바와 같은 표시부(160)로 전달될 수 있다.
- [0055] 계속해서, 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 하우징(151)은 상기 하우징의 상기 개구홀(152)을 개폐하는 차단판(153)을 포함하며, 상기 차단판(153)의 작동에 의하여, 상기 개구홀(152)이 개폐될 수 있다.
- [0056] 즉, 도 3a에서와 같이, 상기 차단판(153)이 상기 개구홀(152)을 폐구하고 있는 경우, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)에 상기 불투명 액체는 계속적으로 저장이 되며, 상기 차단판(153)이 상기 개구홀(152)을 개구하고 있는 경우, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)에 저장된 상기 불투명 액체는 상기 개구홀(152)을 통해, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)으로부터 배출되어, 상기 연결호스(170)를 따라 상술한 바와 같은 표시부(160)로 전

달릴 수 있다.

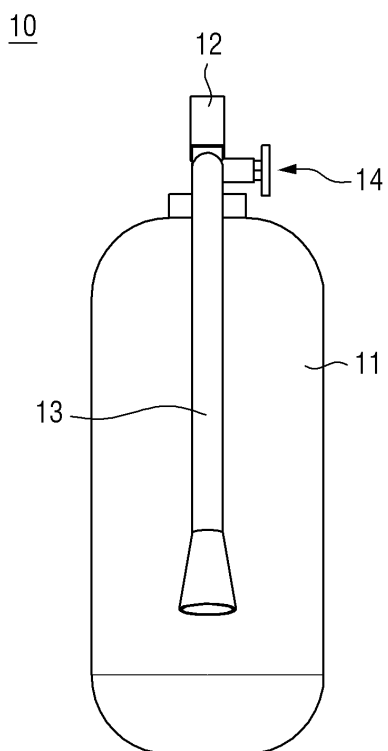
- [0057] 이하에서는, 상기 차단판(153)이 상기 개구홀(152)을 개구하는 원리를 설명하기로 한다.
- [0058] 도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 소화기의 컨테이너부의 하우징 내에 위치하는 차단판이 상기 하우징의 개구홀을 개구하는 원리를 설명하기 위한 개략적인 도면이다. 다만, 설명의 편의를 위하여, 도 4a 및 4b에서는 컨테이너부의 다른 구성은 모두 제외하고, 차단판의 구성만을 도시하였다.
- [0059] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 본 발명에 따른 컨테이너부는, 일단은 상기 차단판(153)과 연결되고, 타단은 상기 압력게이지(140)의 지시침(141)과 연결되는 연결체(154)를 포함한다.
- [0060] 이때, 상기 연결체(154)는 일반적인 철사 또는 실일 수 있으며, 본 발명에서 상기 연결체(154)의 종류를 제한하는 것은 아니다.
- [0061] 즉, 본 발명에서는 상기 지시침(141)의 이동에 의하여, 상기 지시침(141)과 연결되는 연결체(154)가 이동하게 되며, 상기 연결체(154)의 이동에 의하여, 상기 차단판(153)이 이동하게 된다.
- [0062] 한편, 상기 지시침(141)은, 일반적인 소화기의 구조에 있어서, 상기 지시침(141)이 적색 부분을 지시하면 비정상 압력 상태를 의미하고, 녹색 부분을 지시하면 정상 압력 상태를 의미한다.
- [0063] 따라서, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 지시침은 적색 부분 영역으로 이동하게 될 것이고, 이러한 지시침의 이동에 의하여, 상기 지시침(141)과 연결되는 연결체(154)가 이동하게 되며, 상기 연결체(154)의 이동에 의하여, 상기 차단판(153)이 이동하게 된다.
- [0064] 이러한 차단판(153)의 이동은, 상술한 바와 같이, 상기 차단판(153)이 상기 개구홀(152)을 개구하는 것을 의미하며, 따라서, 이 경우, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)에 저장된 상기 불투명 액체는 상기 개구홀(152)을 통해, 상기 하우징의 내부 일정 공간(155)으로부터 배출되어, 상기 연결호스(170)를 따라 상술한 바와 같은 표시부(160)로 전달될 수 있다.
- [0065] 도 5는 본 발명에 따른 소화기의 표시부에 불투명 용액이 전달된 상태를 도시하는 개략적인 모식도이다.
- [0066] 상술한 바와 같이, 상기 불투명 용액은 일정 조건에 의하여, 상기 연결호스(170)를 통해, 상기 표시부(160)로 전달이 되며, 상기 표시부(160)로 전달된 상기 불투명 용액은 사용자가 시각으로 확인이 가능하다.
- [0067] 즉, 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 컨테이너부(150)의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이, 상기 연결호스(170)를 통해, 상기 표시부(160)로 전달되어, 상기 표시부(160)의 불투명 용액을 시각적으로 확인한 사용자는 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생했음을 인지할 수 있다.
- [0068] 상술한 바와 같이, 종래기술의 경우, 발광장치, 전지, 마이크 등의 전자장치를 포함하고 있어, 반드시 건전지 등의 전원이 필요한 구조에 해당하여, 그 구조가 매우 복잡할 뿐만 아니라, 건전지 등의 전원이 방전된 경우에는 경보장치 자체가 작동하지 않는 문제점이 있다.
- [0069] 하지만, 본 발명에서는 상기 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생한 경우, 상기 컨테이너부(150)의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이, 상기 연결호스(170)를 통해, 상기 표시부(160)로 전달되어, 상기 표시부(160)의 불투명 용액을 시각적으로 확인한 사용자는 소화기 본체 내부에 이상 압력이 발생했음을 인지할 수 있다.
- [0070] 특히, 본 발명에서는, 상기 컨테이너부(150)의 내부 일정 공간에 포함된 불투명 용액이 상기 표시부(160)로 전달되기 위한 구동원이 별도의 전원을 통해 구현되는 것이 아닌, 일반적인 소화기에 구비된 압력 게이지의 지시침을 통해 구현이 되므로, 본 발명에서는, 별도의 전원이 필요하지 않아, 구조가 간단한 이상압력 경보장치를 포함하는 소화기를 제공할 수 있다.
- [0071] 이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

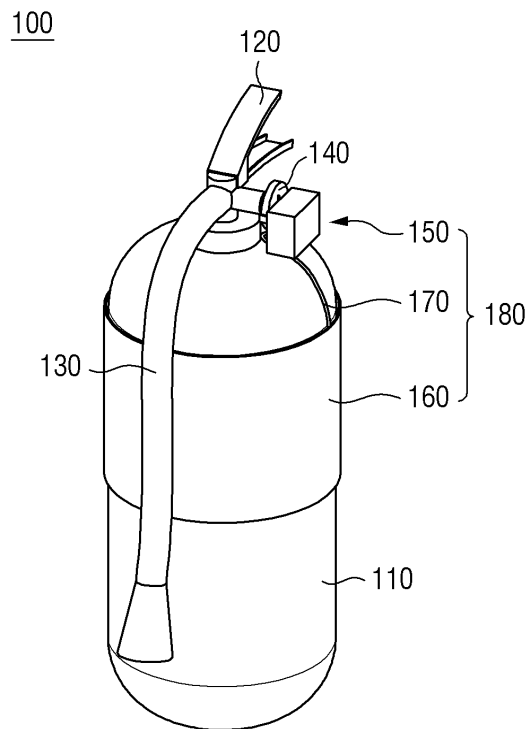
도면1a



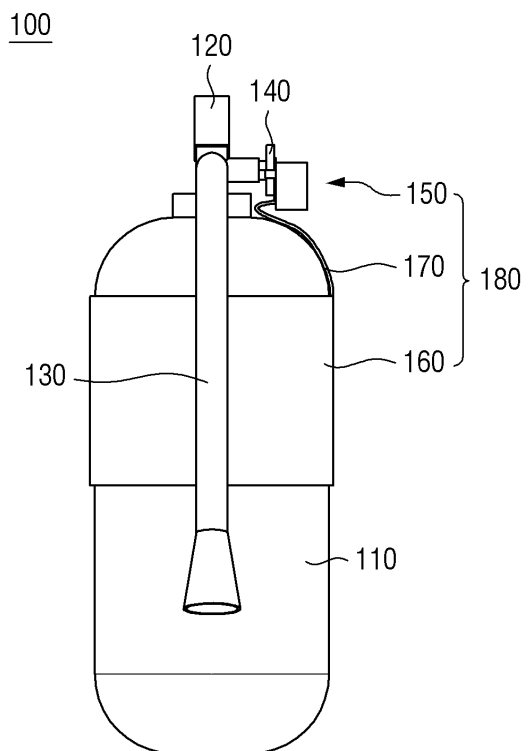
도면1b



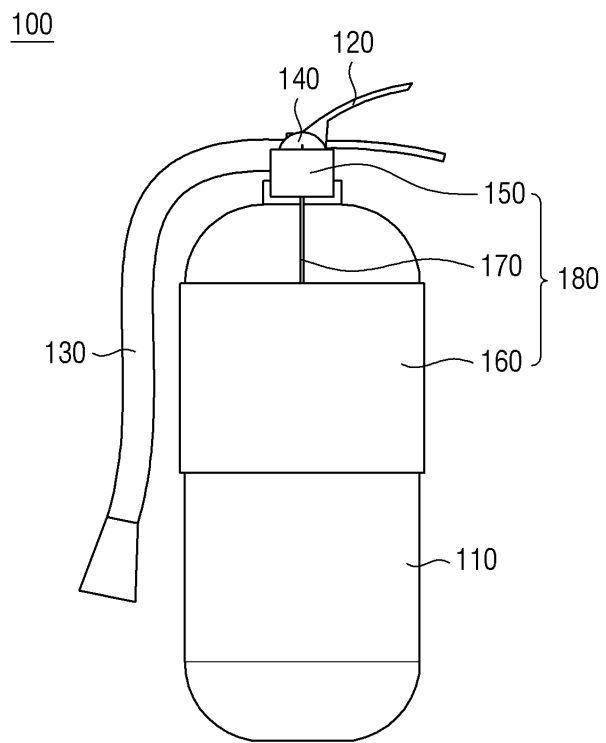
도면2a



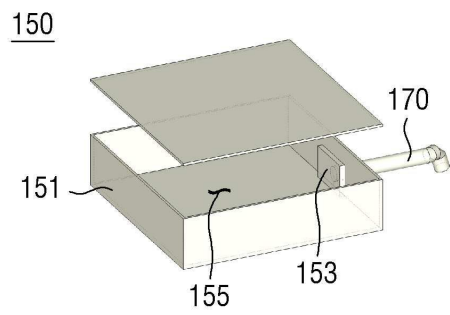
도면2b



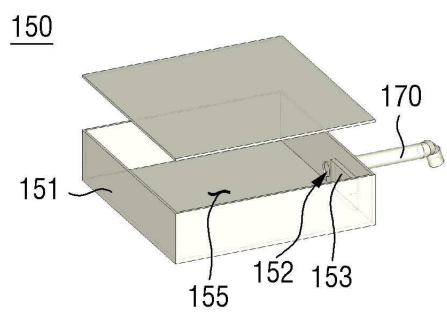
도면2c



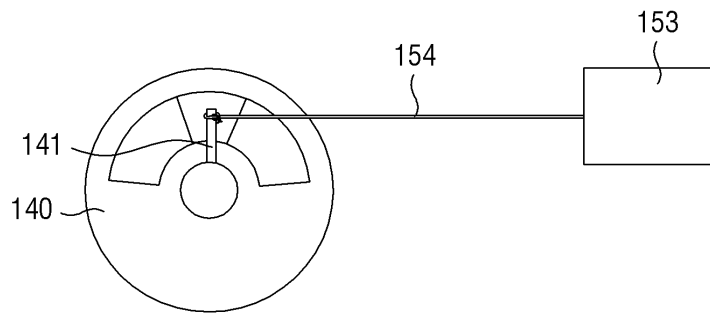
도면3a



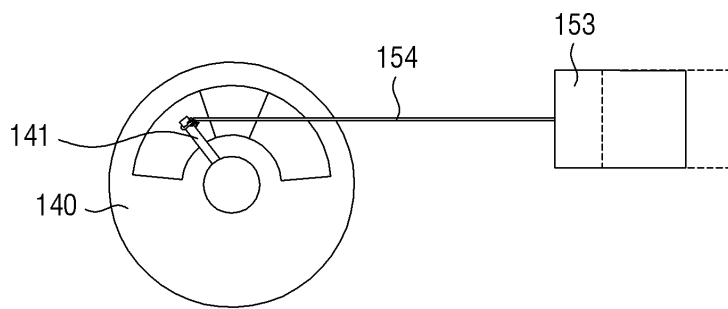
도면3b



도면4a



도면4b



도면5

