(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0103882
(43) 공개일자 2024년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 1/12 (2023.01) *A62B 31/00* (2006.01)
E04H 15/44 (2023.01) *E04H 15/54* (2023.01)
F24F 13/06 (2006.01) *F24F 7/06* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04H 1/1261 (2013.01)
A62B 31/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0186477
(22) 출원일자 2022년12월27일
심사청구일자 2022년12월27일

(71) 출원인
국립한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
박준수
충청북도 청주시 상당구 호미로 317, 303동 501호(용담동, 가좌마을 부영그린타운1차)
손장혁
대전광역시 유성구 동서대로179번길 42(덕명동), 해피리빙텔 202호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인오암

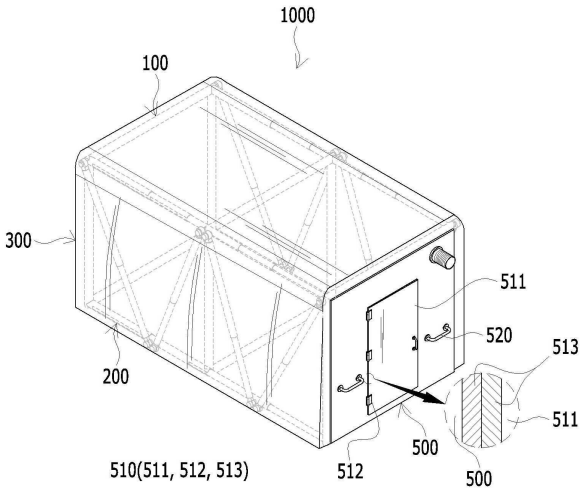
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **접이식 임시 화재대피소**

(57) 요 약

본 발명은 서로 마주보게 배치되는 복수개의 외각 프레임과, 마주보게 배치된 외각 프레임을 서로 연결하고, 길이가 조절되는 길이조절 프레임과, 외각 프레임과 길이조절 프레임을 감싸 외부와 격리된 보호공간을 형성하는 방열수단을 포함하는, 접이식 임시 화재대피소에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04H 15/44 (2023.01)
E04H 15/54 (2023.01)
F24F 13/06 (2013.01)
F24F 7/06 (2018.08)
(72) 발명자
김건모
인천광역시 연수구 신송로6번길 7, 101동 401호(송도동, 송도 성지리벨루스)
이종환
대전광역시 서구 갈마중로7번길 42, 3동 1007호(갈마동, 동산맨션)
문규보
대전광역시 서구 둔산로 155, 114동 1002호(둔산동, 크로바아파트)
박준식
서울특별시 강남구 도산대로83길 48-8(청담동), 아트빌라 301호

명 세 서

청구범위

청구항 1

서로 마주보게 배치되는 복수개의 외각 프레임(100);

마주보게 배치된 외각 프레임(100)을 서로 연결하고, 길이가 조절되는 길이조절 프레임(200); 및

상기 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)을 감싸 외부와 격리된 보호공간을 형성하는 방열수단(300);을 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 길이조절 프레임(200)은 서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 상측 단부를 연결하는 제1 길이조절 프레임(210);

서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 하측 단부를 연결하는 제2 길이조절 프레임(220);을 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 3

제 2항에 있어서,

길이방향 일측이 상기 외각 프레임(100)에 힌지 결합되고, 길이방향 타측이 상기 제2 길이조절 프레임(220)에 힌지 결합되고, 길이가 조절되는 내구성 보강프레임(400);을 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 4

제 1항에 있어서,

복수개의 상기 외각 프레임(100) 중 가장자리에 위치되는 외각 프레임(100)에 결합되고, 출입구(510)가 형성되는 출입구 형성 플레이트(500);를 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 출입구 형성 플레이트(500)는 상기 출입구(510) 좌측과 우측 중 어느 한측 이상에 형성되는 손잡이부(520);를 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 출입구(510)는 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합되는 도어(511);

상기 도어(511)를 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합하는 체결수단(512);을 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 7

제 1항에 있어서,

외부 공기를 빨아들여 보호공간으로 공급하거나 보호공간의 공기를 외부로 배출시키는 환풍부(600);를 더 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 방열수단(300)이 형성하는 보호공간 상에 위치되고, 물을 분무하는 스프링쿨러부(700);를 더 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 스프링쿨러부(700)는 내부에 물이 수용되는 물 수용부(710);

상기 물 수용부(710)와 연결되어 물을 공급받고, 공급된 물을 분무하는 물 분무부(720);

상기 물 수용부(710)에 수용된 물을 상기 물 분무부(720)로 이동시키는 펌핑부(730);를 포함하고,

상기 펌핑부(730)는 외부에서 인가되는 힘으로 상기 물 수용부(710)에 위치된 물을 빨아들여 상기 물 분무부(720)로 이동시키는 수동펌프;를 포함하는, 접이식 임시 화재대피소.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 방열수단(300)은 두께방향 일측에 위치되는 외부 방열천(310);

두께방향 타측에 상기 외부 방열천과 이격 배치되는 내부 방열천(320);

상기 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320) 사이에 형성되는공간에 위치되는 단열물질(330);을 포함하는, 임시 화재대피소.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 내부에 화재로부터 사용자를 보호 가능한 화재대피소에 관한 것으로, 보다 구체적으로 접이식 구조를 가져 보관 공간을 최소화 가능한 접이식 임시 화재대피소에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 아파트(apartment)는 4층 이상의 층수를 가지는 한 채의 건물 안에 독립된 여러 세대가 살 수 있게 한 공동 주택이다.

[0003] 이러한 아파트의 구조에도 최근 사회 및 문화, 생활환경의 변화에 따라 많은 변화가 생기고 있다.

[0004] 예컨대, 핵가족 현상, 자녀수의 감소, 인터넷의 보급 등으로 개인생활을 중시하는 구조, 자녀 위주의 구조로 변화하고 있고, 또한 여성의 사회적 지위 향상으로 주부를 배려한 구조로 변화하고 있다.

[0005] 이러한 구조의 변화로 인하여 같은 평수에 대해서 그 내부 구조가 시대에 따라 많이 변화하였는데, 예를 들면, 기존의 아파트는 공사비가 적게 들고 엘리베이터가 들어가는 공간을 활용해 가구 수를 늘릴 수 있도록 하나의

엘리베이터로 3 내지 10가구가 사용하는 복도식 아파트가 많았으나, 최근에는 엘리베이터 하나로 2가구가 사용하는 계단식 아파트라든지, 'Y'자의 타워형으로 쌓아올리는 탑상형이 주를 이루고 있다.

[0006] 한편, 상기한 아파트를 포함하여 여러 층으로 된 다가구 주택용 건물에는 밀집된 공간 내에 여러 가구 및 많은 인원이 수용되기 때문에 화재경보장치, 화염차단구조, 소화장치, 비상탈출 등이 필수적으로 구비되어야 한다.

[0007] 현재 대부분의 아파트나 다가구 주택에서는 화재의 위험에 대비하기 위하여 소화기 및 경보기, 스프링 쿨러를 설치하는 수준이며에 그치고 있다.

[0008] 이러한 대비 수준으로는 실제로 화재가 발생한 경우 외부 도움이 있기까지는 화염 및 유독가스로부터 생존하기 어렵기 때문에, 외부로 대피하지 못한 상황에서 구조대가 올 때까지 화염 및 유독가스로부터 보호받을 수 있는 기술 개발 필요성이 대두되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 특허문헌 1) 국내등록특허공보 제10-1395180(명칭: 화재대피소, 등록일: 2014. 05. 08)

(특허문헌 0003) 특허문헌 2) 국내등록특허공보 제10-0773455(명칭: 비사용 안전 대피소, 등록일: 2007. 10. 30)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 화재 상황에서 화염 및 유독가스로부터 내부에 위치된 사용자를 보호 가능한 접이식 임시 화재대피소를 제공하는 것이다.

[0011] 또한, 접이식 구조를 가져 장치를 구비하기 위한 공간을 최소화 가능한 접이식 임시 화재대피소를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명인 탈장치는, 서로 마주보게 배치되는 복수개의 외각 프레임(100); 마주보게 배치된 외각 프레임(100)을 서로 연결하고, 길이가 조절되는 길이조절 프레임(200); 및 상기 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)을 감싸 외부와 격리된 보호공간을 형성하는 방열수단(300);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 길이조절 프레임(200)은 서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 상측 단부를 연결하는 제1 길이조절 프레임(210); 서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 하측 단부를 연결하는 제2 길이조절 프레임(220);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 길이방향 일측이 상기 외각 프레임(100)에 힌지 결합되고, 길이방향 타측이 상기 제2 길이조절 프레임(220)에 힌지 결합되고, 길이가 조절되는 내구성 보강프레임(400);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 복수개의 상기 외각 프레임(100) 중 가장자리에 위치된 외각 프레임(100)에 결합되고 출입구(510)가 형성되는 출입구 형성 플레이트(500);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 출입구 형성 플레이트(500)는 상기 출입구(510) 좌측과 우측 중 어느 한측 이상에 형성되는 손잡이부(520);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 출입구(510)는 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합되는 도어(511); 상기 도어(511)를 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합하는 체결수단(512);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 외부 공기를 빨아들여 보호공간으로 공급하거나 보호공간의 공기를 외부로 배출시키는 환풍부(600);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 방열수단(300)이 형성하는 보호공간 상에 위치되고, 물을 분무하는 스프링쿨러부(700);를 포함하는

것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 스프링쿨러부(700)는 내부에 물이 수용되는 물 수용부(710); 상기 물 수용부(710)와 연결되어 물을 공급받고, 공급된 물을 분무하는 물 분무부(720); 상기 물 수용부(710)에 수용된 물을 상기 물 분무부(720)로 이동시키는 펌핑부(730);를 포함하고, 상기 펌핑부(730)는 외부에서 인가되는 힘으로 상기 물 수용부(710)에 위치된 물을 빨아들여 상기 물 분무부(720)로 이동시키는 수동펌프;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 상기 방열수단(300)은 두께방향 일측에 위치되는 외부 방열천(310); 두께방향 타측에 상기 외부 방열천과 이격 배치되는 내부 방열천(320); 상기 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320) 사이에 형성되는공간에 위치되는 단열물질(330);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 본 발명인 접이식 임시 화재대피소는 접이식 구조를 가지므로 설치를 위해 필요한 공간을 최소화 가능한 장점이 있다.

[0023] 또한, 출입구 좌측과 우측에 손잡이부가 형성되므로, 손잡이부를 당겨 접이식 임시 화재대피소 면적을 확장한 후 출입구를 통해 즉시 내부 보호공간으로 들어갈 수 있는 장점이 있다.

[0024] 그리고, 스프링쿨러부를 통해 보호공간 내부에 물을 뿌릴 수 있으므로, 외부에서 전달된 열에의해 내부 공간의 공기가 가열되었거나, 외부에서 뜨거운 공기가 유입된 경우 스프링쿨러부를 작동시켜 보호공간 내부 온도를 낮출 수 있는 장점이 있다.

[0025] 아울러, 방열천 사이에 단열물질이 구비되므로 외부에서 전달되는 열에의해 보호공간의 온도가 상승하는 것을 최소화 가능한 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명인 접이식 임시 화재대피소를 나타낸 사시도.

도 2는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 부피조절을 설명하기 위한 개념도.

도 3은 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의가 길이조절 프레임 및 내구성 보강프레임의 결합구조를 설명하기 위한 사시도 및 부분확대도.

도 4는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 스프링쿨러부(500)를 설명하기 위한 측면도.

도 5는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 단열물질 분배투입부를 설명하기 위한 개념도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 본 발명의 실시예들에 대한 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 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0028] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 접이식 임시 화재대피소(1000)에 관하여 설명하도록 한다.

[0030] 도 1은 본 발명인 접이식 임시 화재대피소를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 부피조절을 설명하기 위한 개념도이고, 도 3은 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의가 길이조절 프레임 및 내구성 보강프레임의 결합구조를 설명하기 위한 사시도 및 부분확대도이고, 도 4는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 스프링쿨러부(500)를 설명하기 위한 측면도이고, 도 5는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소의 단열물질 분배투입부를 설명하기 위한 개념도이다.

[0031] 도 1 내지 도 2를 참조하면, 본 발명인 접이식 임시 화재대피소(1000)는 서로 마주보게 배치되는 복수개의 외각 프레임(100)과, 마주보게 배치된 외각 프레임(100)을 서로 연결하고, 길이가 조절되는 길이조절 프레임(200)과, 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)을 감싸 외부와 격리된 보호공간을 형성하는 방열수단(300)을 포함할 수 있다.

[0032] 상세히 설명하면, 가정 내부에 화재 대피소를 형성 시 화재 대피소가 형성되는 공간이 활용할 수 없는 공간이 되어버리는 문제점이 있으므로, 본 발명에서는 화재대피소가 접이식 구조를 가져 평소에는 접혀진 생태로 보관되고, 화재가 발생한 경우 펼쳐져 내부에 화재로부터 사용자를 보호할 수 있는 보호공간이 형성되도록 한 것이다.

[0033] 이때, 접이식 임시 화재대피소(1000)가 접이식 구조를 가지기 위하여 상기 외각 프레임(100)과 상기 길이조절 프레임(200)이 특별한 결합구조를 가져야 하고, 이하에서는 접이식 구조를 구현하기 위한 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)의 결합구조에 관하여 구체적으로 설명하도록 한다.

[0034] 도 2 및 도 3을 참조하면, 상기 길이조절 프레임(200)은 서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 상측 단부를 연결하는 제1 길이조절 프레임(210)과, 서로 마주보게 배치된 외각 프레임(100)의 하측 단부를 연결하는 제2 길이조절 프레임(220)을 포함할 수 있다.

[0035] 상세히 설명하면, 서로 이격 배치된 복수개의 제1 길이조절 프레임(210)을 제2 길이조절 프레임(220)이 연결하여, 직육면체 형태의 외부골격을 형성한 것이다.

[0036] 그리고, 이러한 외부골격 외부에 상기 방열수단(300)이 결합되며 외부골격을 감쌀 시, 외부와 내부가 격리되며 방열수단(300) 내부에 사용자가 위치될 수 있는 보호공간이 형성될 수 있도록 한 것이다.

[0037] 본 발명의 경우 복수개의 외각 프레임(100) 사이의 이격거리 조절을 통해 장치의 부피를 조절 가능하며, 외각 프레임(100) 사이의 거리조절을 위해 상기 제1 길이조절 프레임(210)과 제2 길이조절 프레임(220)이 외력에 대응하여 길이조절 가능한 구조를 가져야 한다.

[0038] 이때, 상기 제1 길이조절 프레임(210)은 복수개의 제1 길이조절 프레임 단위체(210A)가 길이방향으로 슬라이드 결합된 구조를 가질 수 있고, 상기 제2 길이조절 프레임(220)은 복수개의 제2 길이조절 프레임 단위체(220A)가 길이방향으로 슬라이드 결합된 구조를 가질 수 있다.

[0039] 상세히 설명하면, 사용자가 접이식 임시 화재대피소 사용을 위해 출입구 형성 플레이트(500)에 형성된 손잡이부(520)를 당기면, 제1 길이조절 프레임(210)과 제2 길이조절 프레임(220)을 구성하는 제1 길이조절 프레임 단위체(210A)와 제2 길이조절 프레임 단위체(220A)가 당겨지며 슬라이드 운동하여 길이가 늘어나는 것이다.

[0040] 또한, 본 발명인 접이식 임시 화재대피소(1000)는 길이방향 일측이 상기 외각 프레임(100)에 힌지 결합되고, 길이방향 타측이 상기 제2 길이조절 프레임(220)에 힌지 결합되고, 길이가 조절되는 내구성 보강프레임(400)을 포함할 수 있다.

[0041] 상세히 설명하면, 상기 제1 길이조절 프레임(210)과 상기 제2 길이조절 프레임(220)이 길이조절 구조를 가지기 때문에 외부 충격에 대한 내구성이 낮은 문제점이 있으므로, 상기 내구성 보강프레임(400)이 상기 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)에 결합되어 접이식 임시 화재대피소의 내구성을 높여줄 수 있도록 한 것이다.

[0042] 이때, 내구성 보강프레임(400)은 상기 제1 길이조절 프레임(210) 및 제2 길이조절 프레임(220)의 길이조절을 방해하지 않아야 하므로, 길이방향 일측과 타측 단부가 각각 상기 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)에 힌지 결합되어야 함과 동시에, 길이조절 가능한 구조를 가져야 함은 물론이며, 내구성 보강프레임(400)은 길이조절을 위해 복수개의 내구성 보강프레임 단위체(400A)가 슬라이드 결합된 구조를 가질 수 있다.

[0043] 다시한번 설명하면, 두 개의 보강프레임 단위체(400A)가 서로 길이조절 가능하게 슬라이드 결합되고, 각각의 보강프레임 단위체(400A) 단부에 형성된 힌지결합부가 외각 프레임(100)과 길이조절 프레임(200)에 공회전 가능하게 결합되는 것이다.

[0044] 아울러, 도면 상에는 도시되지 않았지만 제1 길이조절 프레임(210)과 제2 길이조절 프레임(220) 중 어느 하나 이상에 일정 길이 이상이 되면 길이조절을 제한하는 스토퍼가 형성될 수 있고, 이러한 스토퍼는 어느 하나의 제1 길이조절 프레임 단위체(210A) 또는 제2 길이조절 프레임 단위체(220A) 상에 형성되는 스토퍼 돌기와, 이와 슬라이드 결합되는 다른 제1 길이조절 프레임 단위체(210A) 또는 제2 길이조절 프레임 단위체(220A)에 형성되는 스토퍼 돌기 끼움홈을 포함할 수 있다.

[0045] 즉, 제1 길이조절 프레임(210)과 제2 길이조절 프레임(220)이 일정길이 이상으로 늘어나면, 상기 스토퍼 돌기가 상기 스토퍼 돌기 끼움홈에 끼워지며 슬라이드 운동이 제한되는 것이다.

[0046] 상기 제1 길이조절 프레임(210) 및 제2 길이조절 프레임(220) 상에 형성되어 길이가 설정된 길이 이상으로 연장된

[0047] 도 1을 참조하면, 본 발명인 접이식 임시 화재대피소(1000)는 복수개의 상기 외각 프레임(100) 중 가장자리에 위치되는 외각 프레임(100)에 결합되고, 출입구(510)가 형성되는 출입구 형성 플레이트(500)를 포함할 수 있다.

[0048] 상세히 설명하면, 외각 프레임(100)의 경우 중앙이 천공된 사각 형상을 가지므로, 출입구(510)가 형성된 출입구 형성 플레이트(500)를 가장자리에 위치된 외각 프레임(100)에 결합하여, 사용자가 출입구(510)를 통해 보호공간으로 출입할 수 있도록 한 것이다.

[0049] 이때, 상기 출입구(510)는 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합되는 도어(511)와, 상기 도어(511를 상기 출입구 형성 플레이트(500)에 결합하는 체결수단(512)을 포함할 수 있다.

[0050] 그리고, 상기 도어(511)는 손잡이가 형성되는 금속 재질의 문일 수 있고, 도어(511)와 출입구 형성 플레이트(500) 사이에 형성된 틈으로 외부에서 유체(연기 및 가열된 공기)가 유입되는 것을 차단하기 위하여, 도어(511)의 가장자리 내면 및 이와 마주보는 출입구 형성 플레이트(500)의 외면에는 결합부를 밀폐하기 위한 밀폐수단(513)이 위치될 수 있다.

[0051] 아울러, 상기 밀폐수단은 틈을 밀폐 가능한 다양한 부재를 포함할 수 있고, 일 실시예로는 도어(511)의 가장자리 및 출입구 형성 플레이트(500)에 도어(511)의 가장자리와 마주보게 배치되는 위치에 형성되는 벨크로일 수 있으며, 벨크로는 내화성 재질로 형성되어야 한다.

[0052] 또한, 상기 출입구 형성 플레이트(500)에는 본 발명인 접이식 임시 화재대피소(1000)를 당겨 부피를 확장하기 위한 손잡이부(520)가 형성될 수 있고, 이러한 손잡이부(520)는 상기 출입구(510)를 중앙에 두고 출입구 형성 플레이트(500)의 좌측과 우측에 한 쌍이 마주보게 형성되는 것을 권장한다.

[0053] 상세히 설명하면, 화재 상황에서는 대피가 신속히 이루어져야 인명피해를 예방할 수 있으므로, 손잡이부(520)를 출입구(510) 좌측과 우측에 형성하여, 손잡이부(520)를 당겨 접혀져 있는 접이식 임시 화재대피소(1000)를 펼친 후 출입구(510)를 통해 신속히 보호공간 내부로 진입 가능하게 한 것이다.

[0054] 아울러, 손잡이(520) 출입구(510) 좌측 및 우측에 한 쌍 형성할 경우, 양손으로 접이식 임시 화재대피소를 펼칠 수 있으므로, 아이 또는 노인도 접혀있는 접이식 임시 화재대피소(1000)를 손쉽게 펼칠 수 있는 장점이 있다.

[0055] 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명인 접이식 임시 화재대피소(1000)는 외부 공기를 빨아들여 보호공간으로 공급하거나, 보호공간의 공기를 외부로 배출시키는 환풍부(600)와, 상기 방열수단(300)이 형성하는 보호공간 상에 위치되고, 물을 분무하는 스프링쿨러부(700)를 포함할 수 있다.

[0056] 상세히 설명하면, 사용자가 보호공간에 위치되어 있을 시 호흡에 충분한 공기를 공급해야 하므로, 상기 환풍부(600)에서 외부 공기를 빨아들여 보호공간으로 신선한 공기를 공급할 수 있도록 한 것이다.

[0057] 이때, 도면 상에는 도시되지 않았지만 환풍부(600)는 접이식 임시 화재대피소(1000)가 설치된 거주공간과 외부를 연결하는 덕트와, 상기 덕트를 통해 공기를 빨아들이거나 배출시키는 팬을 포함할 수 있음은 물론이다.

[0058] 또한, 상기 방열수단(300)이 보호공간을 외부와 격리하더라도 열이 전달되어 보호공간 내부가 뜨거워질 수 있으므로, 상기 스프링쿨러부(700)를 통해 보호공간 내부에 물을 분무하여 보호공간 내부 온도를 낮출 수 있도록 하였다.

[0059] 이때, 상기 스프링쿨러부(700)는 내부에 물이 수용되는 물 수용부(710)와, 상기 물 수용부(710)와 연결되어 물을 공급받고, 공급된 물을 분무하는 물 분무부(720)와, 상기 물 수용부(710)에 수용된 물을 상기 물 분무부(720)로 이동시키는 펌핑부(730)를 포함할 수 있다.

[0060] 상세히 설명하면, 상기 펌핑부(730)를 작동시켜 물 수용부(710)에 수용된 물을 물 분무부(720)로 공급하면, 물 분무부(720)에 형성된 분무공(721)을 통해 물이 넓게 뿌려질 수 있도록 한 것이다.

[0061] 보다 넓은 영역에 물이 분무될 수 있도록 상기 물 분무부(720)는 복수개의 물 이송관(720A)이 슬라이드 결합 형성되는 것을 권장하고, 이렇게 슬라드 결합된 물 이송관(720A)은 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제1 길이조절 프레임(210)과 연결부재(740)로 연결되어, 제1 길이조절 프레임(210)의 길이가 늘어날 시 물 분무부(720)의 길

이가 함께 늘어나도록 할 수 있다.

[0062] 아울러, 상기 펌핑부(730)는 전기를 동력원으로 하는 전동펌프일 수 있으나, 전동펌프의 경우 배터리 방전 시 사용이 어려워지는 문제점이 있으므로, 보호공간(S)에 위치된 사용자가 압력을 인가하면 인가되는 압력을 이용하여 물을 이동시키는 수동펌프가 보다 권장된다.

[0063] 또한, 상기 외각 프레임(100)에는 생존물품 수용함(800)이 결합될 수 있고, 이러한 생존물품 수용함(800)에는 생존을 보조하기 위한 다양한 의약품, 식품 등이 수용될 수 있다.

[0064] 도 5를 참조하면, 상기 방열수단(300)은 두께방향 일측에 위치되는 외부 방열천(310)과, 두께방향 타측에 상기 외부 방열천과 이격 배치되는 내부 방열천(320)과, 상기 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320) 사이에 형성되는 공간에 위치되는 단열물질(330)을 포함할 수 있다.

[0065] 상세히 설명하면, 방열수단(300)을 한겹의 방열천으로만 구성할 경우 전도를 통한 열전달을 차단할 수 없으므로, 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320) 사이에 수용공간을 형성하고, 수용공간에 단열물질(330)을 위치시켜 전도를 통한 열전달을 차단한 것이다.

[0066] 이때, 상기 단열물질(330)은 열 전달을 최소화 할 수 있는 다양한 물질일 수 있고, 일 실시예로는 YSZ(이트리아 안정화 지르코니아)를 포함할 수 있다.

[0067] 또한, 상기 방열수단(300)은 상기 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320)을 결합하여 외부 방열천(310)과 내부 방열천(320) 사이에 형성된 수용공간을 복수개로 구획하는 구획수단(340)과, 분할된 복수개의 수용공간으로 이트리아 안정화 지르코니아를 분배 공급하는 분배공급모듈(350)을 포함할 수 있다.

[0068] 그리고, 분배공급모듈(350)은 분말 형태의 단열물질이 보관되는 단열물질 수용부(351)와, 상기 단열물질 수용부(351)에 위치된 단열물질을 공급하는 단열물질 공급부(352)와, 상기 단열물질 공급부(352)에서 공급되는 단열물질이 이송하는 통로를 형성하는 단열물질 이송통로 형성부(353)와, 상기 단열물질 이송통로 형성부(353)를 통해 공급되는 단열물질을 구획수단(340)에 의해 구획된 복수개의 수용공간으로 공급하는 복수개의 단열물질 공급관(354)을 포함할 수 있다.

[0069] 상세히 설명하면, 수용공간 상에 단열물질이 가득 차있을 경우 방열천(310)이 잘 접혀지지 않는 문제가 발생하므로, 사용자가 손잡이부(520)를 당겨 접이식 임시 화재대피소의 부피를 확장하면 수용공간으로 단열물질이 공급될 수 있도록 한 것이다.

[0070] 이때, 상기 단열물질 이송통로 형성부(353)는 상기 제1 길이조절 프레임(210)의 길이에 맞춰 길이가 조절될 수 있도록 복수개의 이송통로 형성관(353A)이 슬라이드 결합 형성되어야 하고, 유입된 단열물질이 이동할 수 있도록 단열물질 공급부(352)가 결합된 일측에서 타측으로 갈수록 높이가 낮아지는 형태로 경사지게 배치되어야 한다.

[0071] 그리고, 단열물질 이송통로 형성부(353)를 경사지게 배치하여도 단열물질 이송이 원활하게 이루어지지 않을 수 있으므로, 단열물질 이송통로 형성부(353)에 진동자가 결합되어 단열물질 이송통로 형성부(353) 길이가 늘어날 시 단열물질 이송통로 형성부(353)에 진동을 인가할 수 있도록 하는 것을 권장한다.

[0072] 아울러, 도면상에는 도시되지 않았지만 분배공급모듈(350)은 상기 단열물질 공급부(352) 작동시점 조절을 위한 작동시점 제어부를 포함할 수 있고, 상기 작동시점 제어부는 상기 단열물질 이송통로 형성부(353)와 연결되어 단열물질 이송통로 형성부(353) 길이가 늘어날 시 당겨지는 스트링과, 상기 스트링이 당겨질 시 전해지는 힘을 감지하는 압력센서와, 상기 압력센서에 설정된 수치 이상의 힘이 인가될 시 상기 단열물질 공급부(352)의 스크류(352-1)와 연결된 모터(352-2)를 작동시키는 제어유닛을 포함할 수 있다.

[0073] 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이다.

부호의 설명

[0074] 100 : 외각 프레임

200 : 길이조절 프레임 210 : 제1 길이조절 프레임

220 : 제2 길이조절 프레임

300 : 방열수단 310 : 외부 방열천

320 : 내부 방열천 330 : 단열물질

400 : 내구성 보강프레임

500 : 출입구 형성 플레이트 510 : 출입구

511 : 도어 512 : 체결수단

520 : 손잡이부

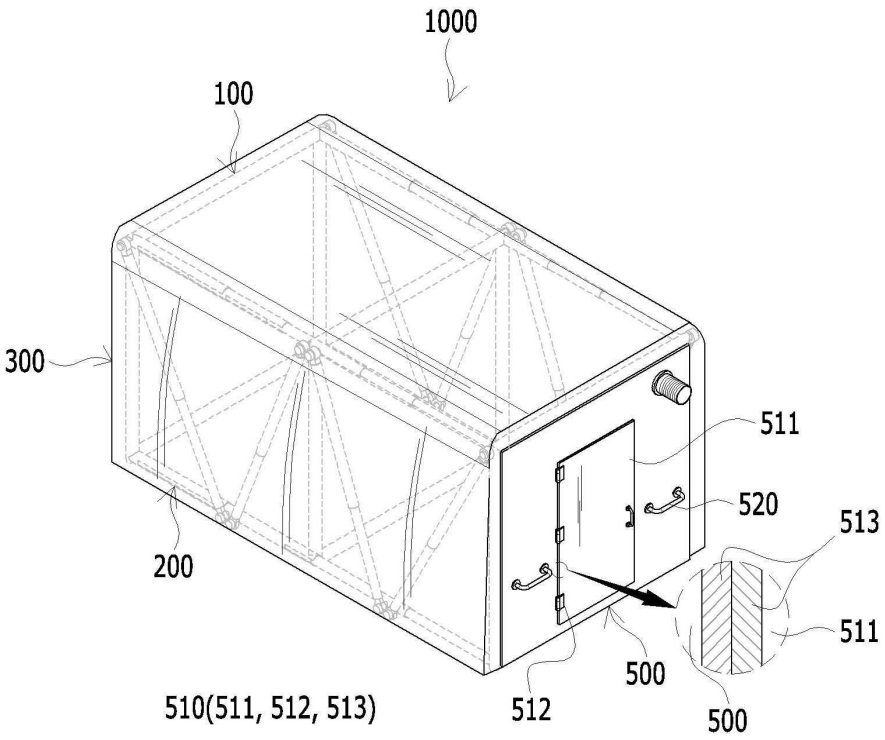
600 : 환풍부

700 : 스프링쿨러부 710 : 물 수용부

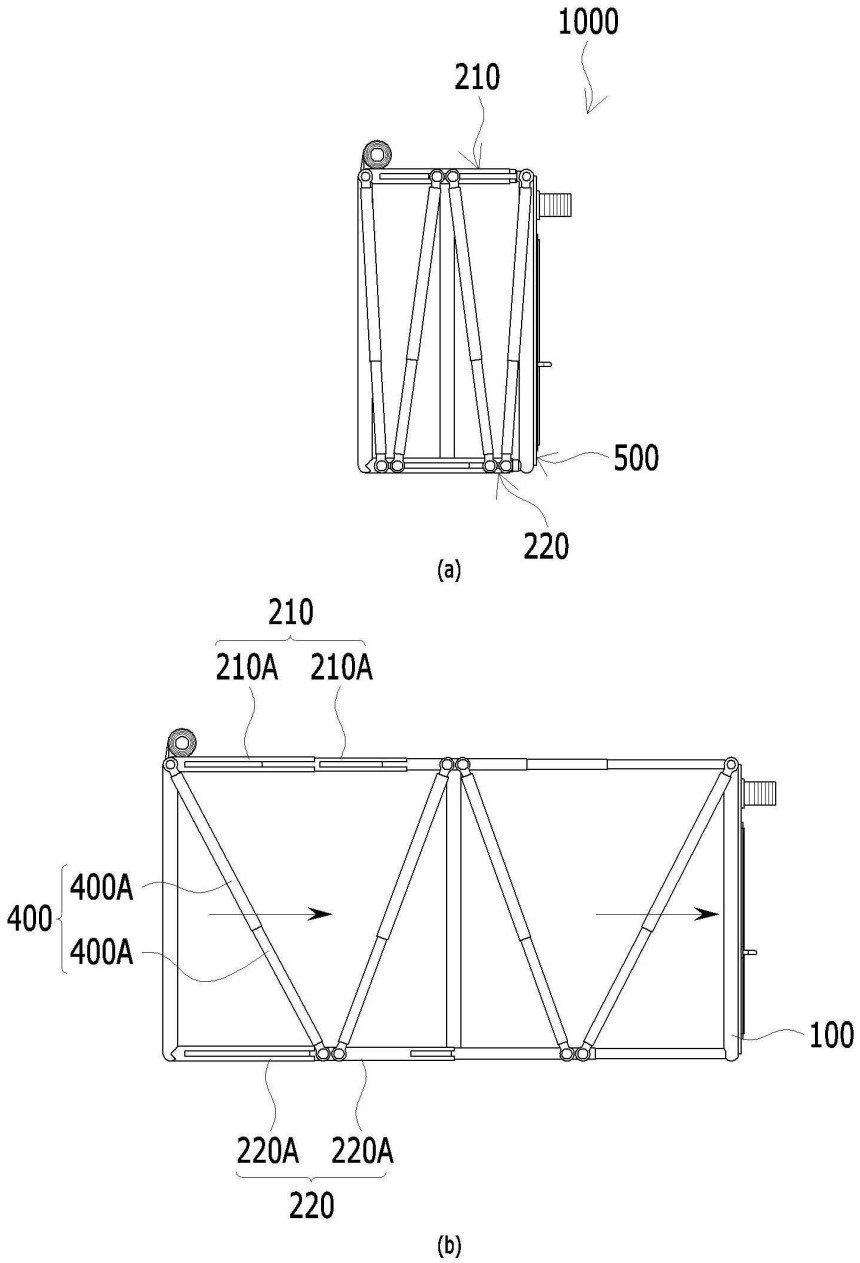
720 : 물 분무부 730 : 펌핑부

도면

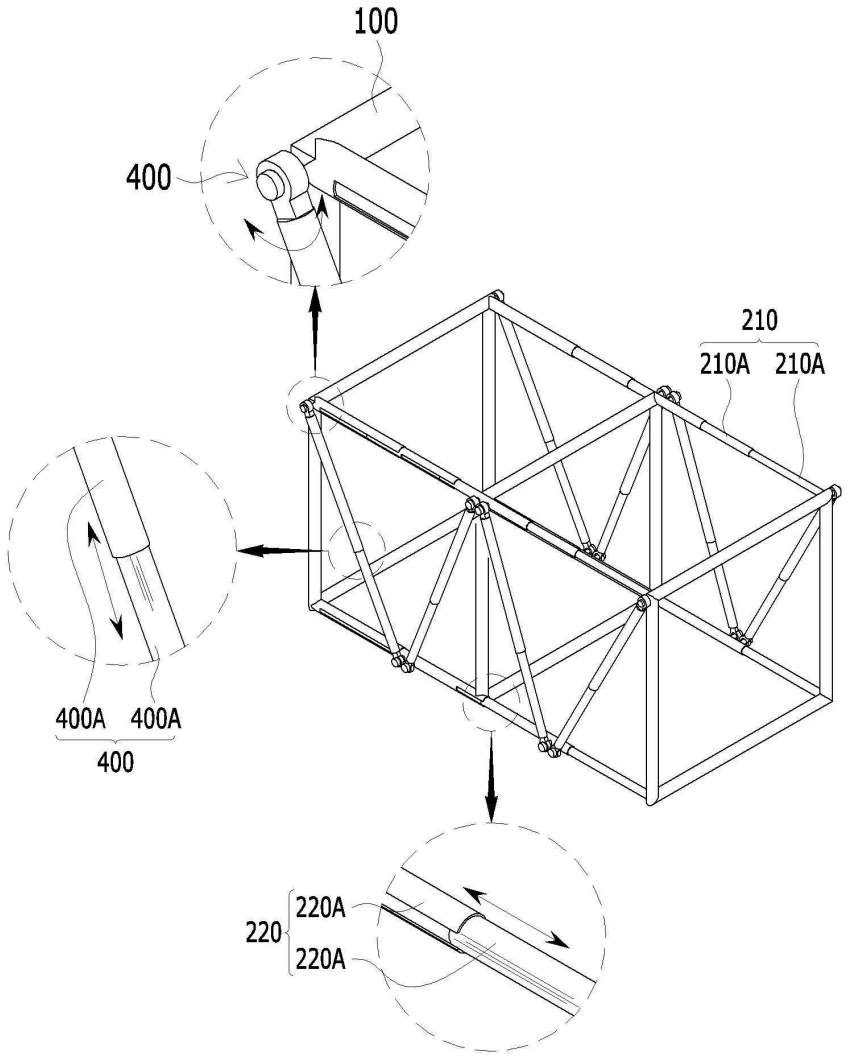
도면1



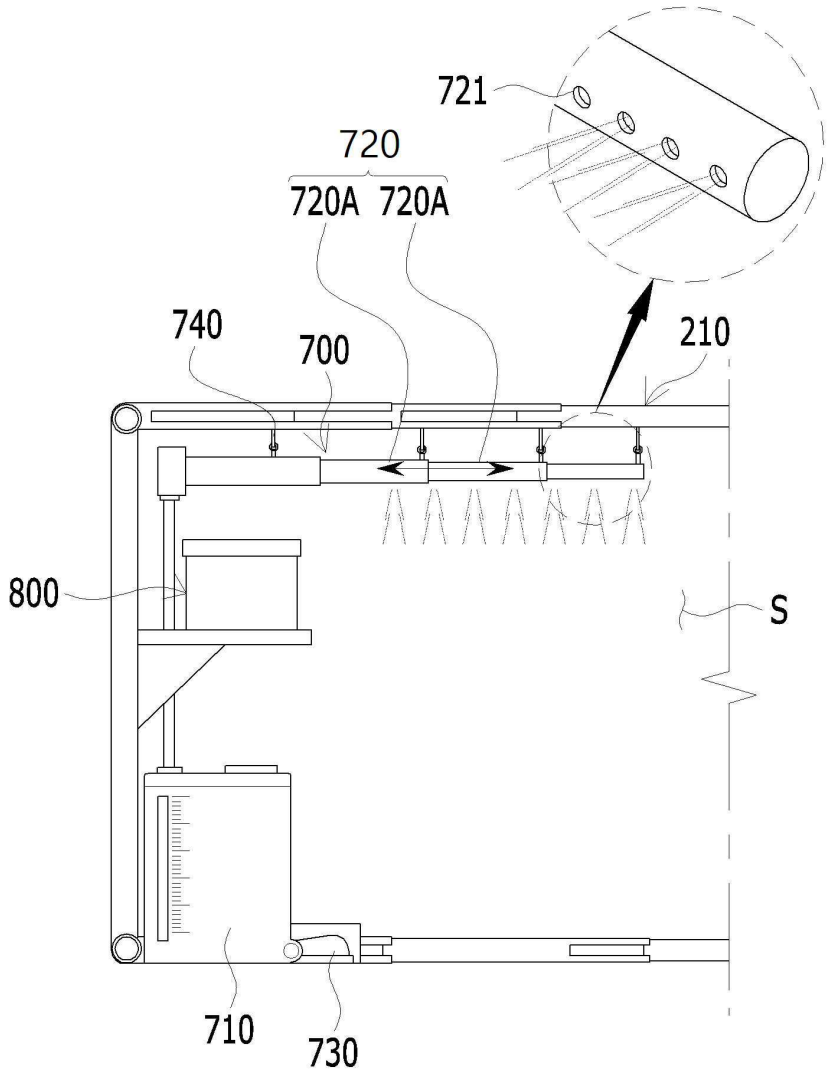
도면2


1000
210
500
220
(a)
210
210A
210A
400
400A
400A
100
220A
220A
220
(b)

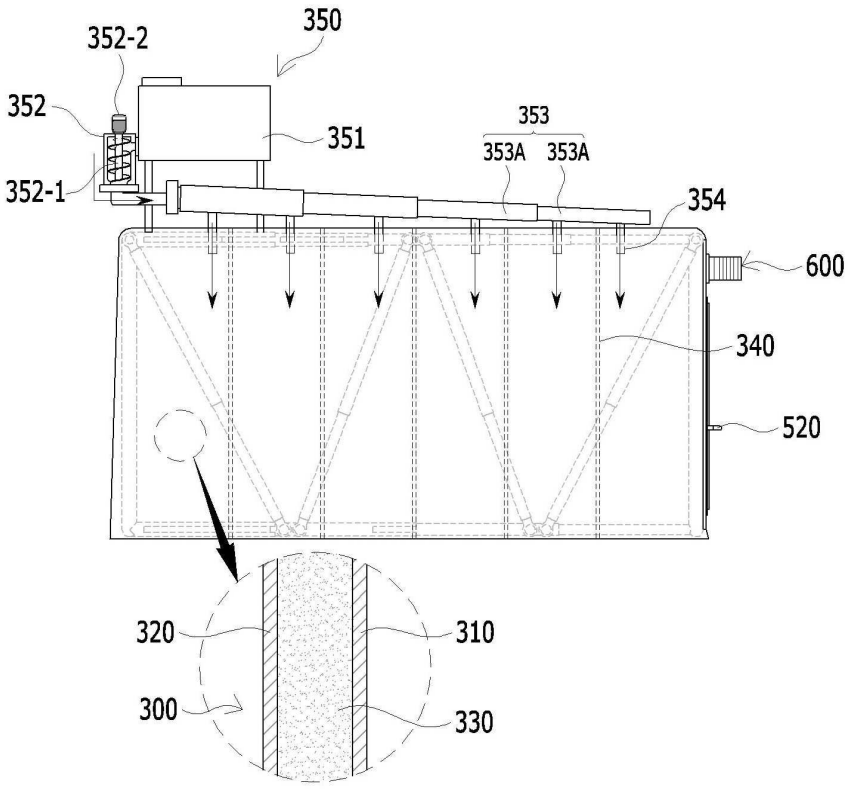
도면3



도면4



도면5


350
352-2
352
351
353
353A
353A
352-1
354
600
340
520
320
310
300
330