



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0001162
(43) 공개일자 2017년01월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A62B 5/00 (2006.01) A62B 3/00 (2006.01)
E06C 9/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A62B 5/00 (2013.01)
A62B 3/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0090759
(22) 출원일자 2015년06월25일
심사청구일자 2015년06월25일

(71) 출원인
가천대학교 산학협력단
경기도 성남시 수정구 성남대로 1342 (복정동)
(72) 발명자
민세홍
서울특별시 송파구 오금로32길 10, 2동 202호 (미성아파트)
이재문
경기도 용인시 기흥구 구성3로 65 휴먼시아물푸레마을3단지아파트 306동 501호
김호철
경기도 성남시 분당구 미금일로 57, 607동 505호 (구미동, 하얀마을)
(74) 대리인
특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 5 항

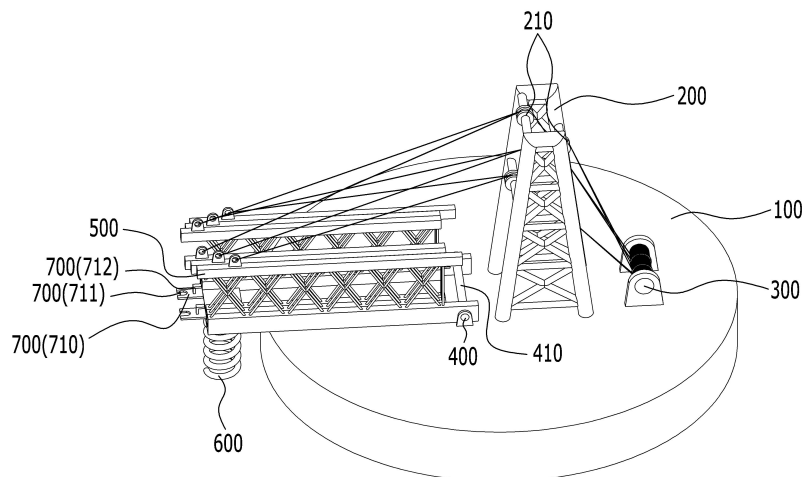
(54) 발명의 명칭 건물 옥상의 피난장치

(57) 요약

본 발명은 건물 옥상의 피난장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 건물에 재난 발생시 옥상 및 아래층 양방향으로 피난 방향을 제공할 수 있도록 하되, 신축되는 사다리를 이용해 인근 건물로 피난 경로를 제공함으로써 한 번에 많은 수의 사람이 신속하게 대피할 수 있도록 한 건물 옥상의 피난장치에 관한 것이다.

이를 위해, 건물 옥상에 마련되며, 구동부에 의해 옥상에 대해 수평 방향으로 회전되도록 설치된 턴테이블;상기 턴테이블에 설치되며, 턴테이블의 회전축과 직교하는 방향의 축이 동력에 의해 회전되도록 설치된 회동부;상기 회동부에 축 결합되어 회동부의 회전에 의해 턴테이블의 상방을 향해 리프팅 되며, 인근 건물을 향해 텔레스코프 방식으로 신축되는 사다리;상기 사다리의 단부 또는 인근 건물의 옥상에 설치되어 사다리와 건물 사이에 완충 작용을 하는 완충장치:를 포함하여 구성된 건물 옥상의 피난장치를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
E06C 9/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

건물 옥상에 마련되며, 구동부에 의해 옥상에 대해 수평 방향으로 회전되도록 설치된 턴테이블;

상기 턴테이블에 설치되며, 턴테이블의 회전축과 직교하는 방향의 축이 동력에 의해 회전되도록 설치된 회동부;

상기 회동부에 축 결합되어 회동부의 회전에 의해 턴테이블의 상방을 향해 리프팅 되며, 인근 건물을 향해 텔레스코프 방식으로 신축되는 사다리;

상기 사다리의 단부 또는 인근 건물의 옥상에 설치되어 사다리와 건물 사이에 완충 작용을 하는 완충장치:를 포함하여 구성된 건물 옥상의 피난장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 턴테이블로부터 상방으로 설치되며, 회전폴리가 설치된 지주프레임;

상기 지주프레임의 일측에 설치된 권선기;

상기 회전폴리를 통해 권선기에 권선되며, 사다리에 연결되어 사다리의 하중에 의한 처짐을 억제하는 보강 와이어:를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 건물 옥상의 피난장치.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 사다리의 단부와 인근 건물에는 사다리의 유동을 방지하는 록킹 장치가 더 설치된 것을 특징으로 하는 건물 옥상의 피난장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 록킹 장치는,

사다리의 단부로부터 외측을 향해 연장되며, 일측이 개구된 개구홈이 형성된 고정편;

건물의 옥상 중 사다리의 단부에 대응되는 위치에 힌지 결합되어 설치되며, 상기 고정편의 개구홈에 삽입되며 상기 개구홈에 삽입되었을 때 고정편의 상방으로 돌출될 수 있는 길이로 형성된 나사봉;

상기 고정편의 상방으로 돌출된 나사봉의 단부에 나사 결합되며, 상기 개구홈의 직경에 비해 큰 직경을 갖는 구속부재:를 포함하는 것을 특징으로 하는 건물 옥상의 피난장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 고정편에는 개구홈의 반대 방향을 향해 개구된 걸림홈을 갖는 걸림편이 더 형성되고,

상기 구속부재에는 회동 가능하게 결합된 손잡이가 더 설치되며, 상기 손잡이는 상기 걸림편에 걸려 결합될 수 있는 고리 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 건물 옥상의 피난장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건물 옥상의 피난장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 건물에 재난 발생시 옥상 및 아래층 양방향으로 피난처를 제공하고, 사다리를 이용해 피난 경로를 제공한 건물 옥상의 피난장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 경제 성장으로 도시의 랜드마크(Landmark) 이미지 제고를 위한 건축물의 고도화는 전세계적으로 유행되고 있다.
- [0003] 이와 더불어 제한적 공간으로 인한 도시의 밀집화도 건축물의 고도화를 부추기고 있는 또 하나의 이유이다.
- [0004] 고층화된 건축물에는 주요 행정 기관, 금융 기관, 문화 시설 등이 다양한 용도로 집중화되고 있다.
- [0005] 따라서 인구의 도심 집중 현상이 심화되었고, 한정된 토지이용의 수단으로 건물들의 고층화가 경쟁하듯 진행되고 있다.
- [0006] 이러한 초고층 건물의 고층부에서 화재가 발생하면 현재의 화재진압장비로 화재를 진압하는데 어려움이 많은 것이 사실이다.
- [0007] 특히, 일방향 수직피난(아래층으로의 피난)이 주(主)인 초고층 건물의 화재시 피난은 많은 문제점을 안고 있다.
- [0008] 여러 종류의 피난설비들이 개발되고 적용되고 있지만 초고층 건물에 대한 피난은 화재진압 장비 등의 개발에 비해 아직까지는 많이 미흡한 것이 사실이며, 안전성을 확보한 분명한 피난방법이 요구되고 있는 시점이다.
- [0009] 그동안 발생된 (초)고층 화재 사례에서 알 수 있듯이 아래층으로 이동하는 일방향의 피난으로는 피난시간이 많이 걸린다는 문제점이 있고, 중간층에서의 화재 등으로 고립되었을 때 상층부의 재실자들의 아래층으로의 피난이 불가하다는 문제점을 해결할 필요가 있다고 판단된다.
- [0010] 물론, 상층부의 재실자들이 건물의 옥상으로 대피하는 방법이 있기는 하지만, 이는 실질적인 피난이라고 보기는 어려우며 설령 옥상으로 대피하더라도 건물로부터 대피하기는 쉽지 않은 실정이다.
- [0011] 옥상으로 대피한 피난자에 대한 구조 방법은 헬기에 의한 구조가 제공될 수 있으나, 헬기 구조의 한계로 인해 많은 피난자를 신속하게 구조하기 어려운 문제가 있으며, 특히 기상 악화시에는 헬기 구조가 불가능한 문제가 있다.
- [0012] 이에 따라, 헬기 구조가 불가할 경우에는 화재가 진압되는 동안 피난자들은 옥상에 고립되어, 대형 또는 특수 화재로 진압에 장시간이 소요될 경우 상기 피난자들은 상승하는 유독가스에 노출되는 문제가 있었다.
- [0013] 나아가, 최근 가연성 건축외장재 사용으로 화재가 급격히 수직확산되는 경우도 빈번하므로 저층부에서 발생한 화재가 단시간만에 옥상까지 확산될 수 있으며, 옥상에는 해당 건물의 멀티 시스템형 에어컨디셔너 실외기, 태양열 발전시스템, 녹지 등 화재에 취약한 시설들이 많으므로 옥상으로부터의 구조가 신속하게 이루어지지 못할 경우 인명사고를 피할 수 없게 되는 것이다.
- [0014] 따라서, 건물에 재난 발생시 아래층으로의 일방향 피난뿐만 아니라 옥상에서도 신속한 피난이 이루어질 수 있도록 한 대책 및 설비가 마련되어야 할 실정이다.
- [0015] 이러한 문제를 해결하기 위해, 옥상에 마련된 피난 구조 설비가 『대한민국 등록번호 10-0983916』를 통해 개시되어 있으나, 이는 시트를 이용해야하는 등 구조를 위한 일련의 절차가 복잡하여 신속한 구조 작업이 이루어지기 어려운 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0016] (특허문헌 0001) 대한민국 등록번호 10-0983916

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 건물에 재난 발생시 옥상에서 인근 건물로 사다리가 펼쳐지도록 함으로써, 옥상을 통해서도 인근 건물로 신속하게 피난할 수 있도록 한 건물 옥상의 피난장치를 제공하고자 한 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위하여, 건물 옥상에 마련되며, 구동부에 의해 옥상에 대해 수평 방향으로 회전되도록 설치된 턴테이블;상기 턴테이블에 설치되며, 턴테이블의 회전축과 직교하는 방향의 축이 동력에 의해 회전되도록 설치된 회동부;상기 회동부에 축 결합되어 회동부의 회전에 의해 턴테이블의 상방을 향해 리프팅되며, 인근 건물을 향해 텔레스코프 방식으로 신축되는 사다리;상기 사다리의 단부 또는 인근 건물의 옥상에 설치되어 사다리와 건물 사이에 완충 작용을 하는 완충장치:를 포함하여 구성된 건물 옥상의 피난장치를 제공한다.

[0019] 이때, 상기 턴테이블로부터 상방으로 설치되며, 회전폴리가 설치된 지주프레임;상기 지주프레임의 일측에 설치된 권선기;상기 회전폴리를 통해 권선기에 권선되며, 사다리에 연결되어 사다리의 하중에 의한 처짐을 억제하는 보강 와이어:를 더 포함하여 구성된 것이 바람직하다.

[0020] 또한, 상기 사다리의 단부와 인근 건물에는 사다리의 유동을 방지하는 록킹 장치가 더 설치된 것이 바람직하다.

[0021] 이때, 상기 록킹 장치는, 사다리의 단부로부터 외측을 향해 연장되며, 일측이 개구된 개구홈이 형성된 고정편; 건물의 옥상 중 사다리의 단부에 대응되는 위치에 힌지 결합되어 설치되며, 상기 고정편의 개구홈에 삽입되며 상기 개구홈에 삽입되었을 때 고정편의 상방으로 돌출될 수 있는 길이로 형성된 나사봉;상기 고정편의 상방으로 돌출된 나사봉의 단부에 나사 결합되며, 상기 개구홈의 직경에 비해 큰 직경을 갖는 구속부재:를 포함하는 것이 바람직하다.

[0022] 이때, 상기 고정편에는 개구홈의 반대 방향을 향해 개구된 걸림홈을 갖는 걸림편이 더 형성되고, 상기 구속부재에는 회동 가능하게 결합된 손잡이가 더 설치되며, 상기 손잡이는 상기 걸림편에 걸려 결합될 수 있는 고리 형태로 이루어진 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 따른 건물 옥상의 피난장치는 다음과 같은 효과가 있다.

[0024] 첫째, 건물과 인근 건물의 옥상 사이를 연결하는 사다리가 건물의 옥상에 마련됨으로써, 재난 발생시 아래층뿐만 아니라 옥상에서도 피난할 수 있는 2 방향 피난이 이루어질 수 있는 효과가 있다.

[0025] 따라서, 건물 재실자들에게 신속한 피난 경로를 제공할 수 있으므로, 재난 발생시 인명 사고를 최소화할 수 있게 된다.

[0026] 특히, 피난 수단이 사다리로 마련됨에 따라, 한번에 많은 사람이 피난할 수 있어 신속한 피난이 이루어질 수 있는 효과가 있다.

[0027] 둘째, 사다리 단부 또는 사다리 단부에 대응되는 건물에 완충장치가 마련됨으로써, 인근 건물로의 사다리 연결시 유연하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

[0028] 따라서, 사다리 및 건물 파손이 방지될 수 있게 된다.

[0029] 셋째, 건물 옥상에서 회전될 수 있는 턴테이블이 마련되고, 그 턴테이블에 사다리가 설치됨으로써, 방향에 관계없이 인근 건물로 사다리가 연결될 수 있는 효과가 있다.

[0030] 넷째, 보강 와이어가 마련되어 사다리를 지지함으로써, 사다리가 인근 건물로 연결되는 과정에서 사다리 처짐을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건물 옥상의 피난장치를 나타낸 사시도

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건물 옥상의 피난장치 중 건물에 설치된 록킹 장치를 나타낸 사시도

도 3a 내지 도 3d는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건물 옥상의 피난장치가 작동되는 상태를 나타낸 작동도

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건물 옥상의 피난장치가 사용되는 상태를 나타낸 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 아니하며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0033] 이하, 첨부된 도 1 내지 도 4를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건물 옥상의 피난장치에 대하여 설명하도록 한다.
- [0034] 건물 옥상의 피난장치는 건물 재난시 재실자들의 피난 방향을 건물의 아래층 뿐만 아니라 옥상으로 제공할 수 있도록 한 기술적 특징이 있다.
- [0035] 이때, 사다리를 인근 건물에 연결하여 피난 경로를 제공함으로써 신속한 피난이 이루어질 수 있게 된다.
- [0036] 건물의 옥상 피난장치는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 턴테이블(100)과, 지주프레임(200)과, 권선기(300)와, 회동부(400)와, 사다리(500)와, 완충장치(600)와, 록킹장치(700)를 포함하여 구성된다.
- [0037] 턴테이블(100)은 피난처를 향해 회전되는 구성이며, 건물 옥상에 설치된다.
- [0038] 이때, 턴테이블(100)은 구동부(미도시)에 의해 회전되도록 설치된다.
- [0039] 이와 같은 턴테이블(100)이 옥상에 설치될 수 있는 이유는, 기존의 헬리포트 설치 의무화가 폐지되어 헬리포트 대신 피난설비를 설치할 수 있는 공간이 확보될 수 있기 때문이다.
- [0040] 다음으로, 지주프레임(200)은 후술하는 보강와이어가 지지되는 구성이며, 턴테이블(100)에 설치된다.
- [0041] 지주프레임(200)은 턴테이블(100)로부터 상방으로 설치되며, 상기 지주프레임(200)에는 복수의 회전폴리(210)가 설치된다.
- [0042] 다음으로, 권선기(300)는 보강와이어(W)를 풀어내거나 권선시키는 역할을 하며, 지주프레임(200)의 후방에 설치된다.
- [0043] 상기 권선기(300)에는 보강와이어(W)가 권선되며, 보강와이어(W)는 권선기(300)로부터 지주프레임(200)의 회전폴리(210)를 거쳐 사다리(500)에 연결된다.
- [0044] 권선기(300)는 보강와이어(W)를 감는 과정에서는 구동부의 동력을 이용해 보강와이어(W)를 권선시키지만, 사다리(500)가 나아갈 때에는 동력 없이 권선기(300)가 자유회전될 수 있도록 마련된다.
- [0045] 그리고, 상기 보강와이어(W)는 사다리(500)가 하방으로 처지는 것을 방지하기 위한 역할을 하는 것으로서, 사다리(500)가 인출되는 과정에서 사다리(500)의 하중으로 인해 상기 사다리(500)가 처지는 것을 억제하기 위하여 사다리(500)를 지지하는 것이다.
- [0046] 다음으로, 회동부(400)는 사다리(500)가 축 결합되는 구성으로서, 구동부(미도시)에 의해 회전축(410)이 정,역 방향으로 회전되도록 마련된다.
- [0047] 회동부(400)는 사다리(500)가 인근 건물로 뺄어나가는 과정에서 사다리(500) 하중에 의해 하방으로 처질 수 있는바, 사다리(500)를 상방으로 들어올린 후 인근 건물로 인출되도록 함에 따라 사다리(500)가 하방으로 처지더라도 인근 건물의 옥상에 원활하게 안착될 수 있도록 한 것이다.
- [0048] 상기 회동부(400)의 회전축(410)은 턴테이블(100)의 회전축과 직교하는 방향으로 회전된다.
- [0049] 다음으로, 사다리(500)는 피난 경로를 제공하며, 회동부(400)에 축 결합된다.
- [0050] 사다리(500)는 복수로 마련되며, 텔레스코프 방식으로 마련된다.
- [0051] 이러한 사다리(500)의 구성은 종래의 소방차에 설치된 고가 사다리와 동일한 구성이면 무방하다.
- [0052] 이와 같은 구성에 의해 사다리(500)는 인근 건물을 향해 인출되어 피난 경로를 제공하게 되는 것이다.
- [0053] 다음으로, 완충장치(600)는 사다리(500)가 인근 건물에 안착되는 과정에서 건물 및 사다리(500) 손상을 방지하는 역할을 하며, 건물의 옥상 또는 사다리(500)의 단부에 설치된다.

- [0054] 완충장치(600)는 사다리(500) 하중을 완충시킬 수 있는 수단이면 무방하며, 설명의 편의상 스프링이 사다리(500)에 설치된 것을 예로 하여 설명하기로 한다.
- [0055] 즉, 도시된 도면을 통해 알 수 있듯이, 완충장치(600)는 사다리(500)의 단부에 스프링으로 설치된 것이다.
- [0056] 다음으로, 록킹장치(700)는 사다리(500)가 인근 건물에 안착되었을 때, 사다리(500)가 유동되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0057] 즉, 피난장치가 옥상에 설치되는 특성상, 초고층 빌딩의 경우 바람이 세게 불어 사다리(500)가 흔들릴 수 있으므로 상기 록킹장치(700)는 사다리(500)를 건너는 피난자들의 심리감을 안정시키고 2차 사고를 예방하기 위한 것이다.
- [0058] 록킹장치(700)는 사다리(500)와 각 건물 옥상에 설치되며, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 고정편(710)과, 나사봉(720)과, 구속부재(730)를 포함하여 구성된다.
- [0059] 고정편(710)은 사다리(500)의 단부로부터 외측으로 연장 형성되며, 일측에는 개구홈(711)이 형성된다.
- [0060] 상기 개구홈(711)은 나사봉(720)이 배치되는 부위이며, 나사봉(720)과의 결합이 용이하게 이루어질 수 있도록 일측이 개구된 형태로 이루어짐이 바람직하다.
- [0061] 한편, 고정편(710)의 타측에는 걸림편(712)이 형성된다.
- [0062] 걸림편(712)은 후술하는 손잡이가 걸리는 부위로서, 나사봉(720)에 사다리 고정이 더욱 견고하게 이루어지도록 하기 위한 구성이다.
- [0063] 걸림편(712)은 개구홈(711)의 반대 방향으로 걸림홈(712a)이 형성되도록 고정편(710)의 상면에서 절곡된 형태로 이루어짐이 바람직하다.
- [0064] 그리고, 나사봉(720)은 구속부재(730)가 나사 결합되는 부위이며, 상기 구속부재(730)와 함께 사다리(500)의 고정편(710)을 구속시키는 역할을 한다.
- [0065] 나사봉(720)은 도 2에 도시된 바와 같이 건물의 옥상에 회동 가능하게 설치되며, 그의 위치는 사다리(500)의 단부에 대응된다.
- [0066] 나사봉(720)의 외주면에는 나사산이 형성되며, 상기 나사봉(720)의 개수는 사다리(500)에 설치된 고정편(710)의 개수에 대응된다.
- [0067] 또한, 나사봉(720)의 길이는 고정편(710)의 개구홈(711)에 나사봉(720)이 삽입되었을 때, 고정편(710)의 상방으로 돌출될 수 있어야 함이 바람직하다.
- [0068] 이는, 구속부재(730)가 나사봉(720)의 상단부에 나사 결합될 수 있도록 하기 위함이다.
- [0069] 그리고, 구속부재(730)는 나사봉(720)에 나사 결합되는 구성이며, 고정편(710)을 나사봉(720)에 고정시키는 역할을 한다.
- [0070] 구속부재(730)는 내주면에 암나사가 형성된 원통형으로 이루어지며, 구속부재(730)의 외경은 개구홈(711)의 내경에 비해 크게 형성된다.
- [0071] 한편, 구속부재(730)의 외측면에는 고리 형태의 손잡이(740)가 설치된다.
- [0072] 상기 손잡이(740)는 구속부재(730)를 운반하기 위한 파지를 용이하게 하고, 나사봉(720)으로의 구속부재(730) 나사 결합을 용이하게 하는 역할을 한다.
- [0073] 뿐만 아니라, 손잡이(740)는 회동하여 고정편(710)의 걸림편(712)에 걸려 고정됨으로써, 고정편(710)과 나사봉(720)의 결합력을 더욱 견고하게 하는 역할을 한다.
- [0074] 이하, 상기한 구성으로 이루어진 건물 옥상의 피난장치 작용에 대하여 도 3a 내지 도 3d를 참조하여 설명하도록 한다.
- [0075] 구동부 작동을 통해 턴테이블(100)을 회전하여 사다리(500)가 피난하고자 하는 건물 또는 재난 건물의 옥상을 향하도록 한다.
- [0076] 다음으로, 구동부 작동을 통해 회동부(400)를 회전하여 도 3a에 도시된 바와 같이, 사다리(500)가 상방을 향하

도록 한다.

- [0077] 다음으로, 도 3b 및 도 3c에 도시된 바와 같이, 인근 건물을 향해 사다리(500)를 인출시킨다.
- [0078] 이때, 회동부(400)를 천천히 회전시키면서, 상방을 향하고 있는 사다리(500)를 인근 건물 측으로 서서히 하강시킨다.
- [0079] 한편, 사다리(500)가 인출됨에 따라, 권선기(300)에 권선되어 있던 보강와이어(W)는 회전폴리(210)를 통해 풀리면서 사다리(500)를 지지하게 된다.
- [0080] 사다리(500)가 모두 인출되고, 인출된 사다리(500)의 단부는 인근 건물의 옥상에 안착이 된다.
- [0081] 이때, 도 3d에 도시된 바와 같이, 완충장치(600)가 옥상에 안착됨에 따라, 건물 및 사다리(500)가 파손되는 일 없이 원활하게 사다리(500)의 안착이 이루어질 수 있다.
- [0082] 한편, 사다리(500)의 단부가 인근 건물에 안착이 되면, 록킹 장치(700)를 이용해 사다리(500)를 고정시킨다.
- [0083] 이를 위해, 건물 옥상에 놓혀 있던 나사봉(720)을 회전하여 세워 고정편(710)의 개구홈(711)에 삽입시킨 후, 고정편(710)의 상방으로 돌출된 나사봉(720)의 단부에 구속부재(730)를 나사 결합시킨다.
- [0084] 다음으로, 손잡이(740)를 회전하여 걸림편(712)의 걸림홈(712a)에 걸어 고정시킴으로써, 록킹장치(700)를 이용한 사다리(500) 고정이 완료된다.
- [0085] 이후, 피난자는 사다리(500)를 통해 재난 건물로부터 인근 건물로 신속하게 대피함으로써, 피난장치를 이용한 피난 과정이 완료된다.
- [0086] 한편, 피난이 모두 완료되고, 재난 사고가 모두 종료된 후에는 전술한 일련의 과정들이 반대로 진행되면서 모든 장비들이 원위치 된다.
- [0087] 록킹장치(700)가 해제된 후 인출된 사다리(500)는 수축이 되며, 권선기(300)는 동력에 의해 회전되면서 보강 와이어(W)를 권선시킨다.
- [0088] 즉, 권선기(300)는 사다리(500) 인출시 보강 와이어(W)가 풀리는 과정에서는 자유 회전되며, 보강 와이어(W)를 권선시키기 위해서는 동력에 의해 회전되는 것이다.
- [0089] 지금까지 설명한 건물 옥상의 피난장치는 도 4에 도시된 바와 같이, 여러 동의 건물이 주변에 배치된 경우에 적용될 수 있으며 턴테이블(100)의 회전에 의해 방향에 관계없이 피난 경로를 제공할 수 있다.
- [0090] 특히, 사다리(500)를 이용한 피난 경로가 제공됨으로써, 한번에 많은 수의 사람이 신속하게 대피할 수 있는 기술적 특징이 있다.
- [0091] 따라서, 건물에 재난 발생시, 아래층 및 옥상, 양 방향으로 대피할 수 있으므로 재난 발생에 따른 인명 사고를 최소화할 수 있게 된다.
- [0092] 이상에서 본 발명은 기재된 구체예에 대하여 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정은 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

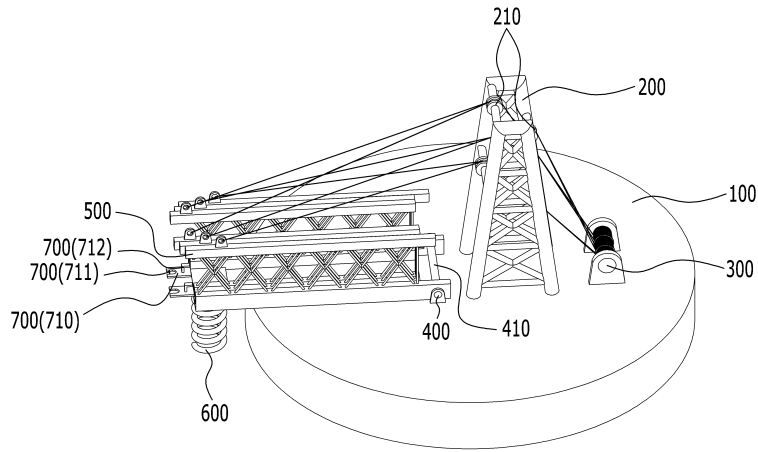
부호의 설명

- [0093] 100 : 턴테이블 200 : 지주프레임
- 210 : 회전폴리 300 : 권선기
- 400 : 회동부 410 : 회전축
- 500 : 사다리 600 : 완충장치
- 700 : 록킹장치 710 : 고정편
- 711 : 개구홈 712 : 걸림편
- 712a : 걸림홈 720 : 나사봉
- 730 : 구속부재 740 : 손잡이

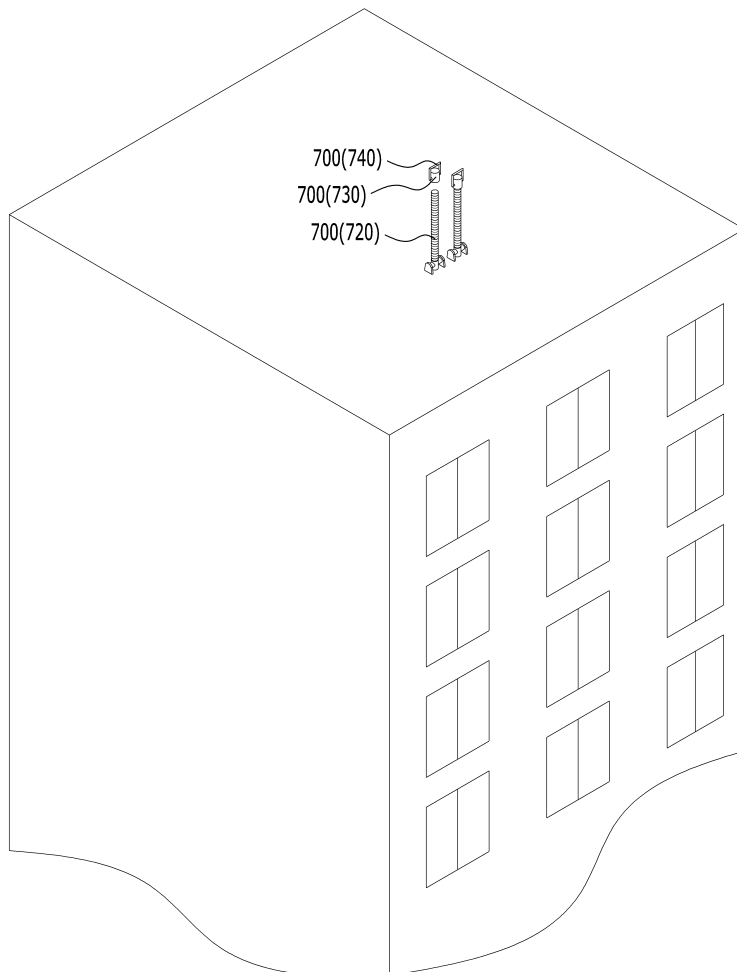
W : 보강와이어

도면

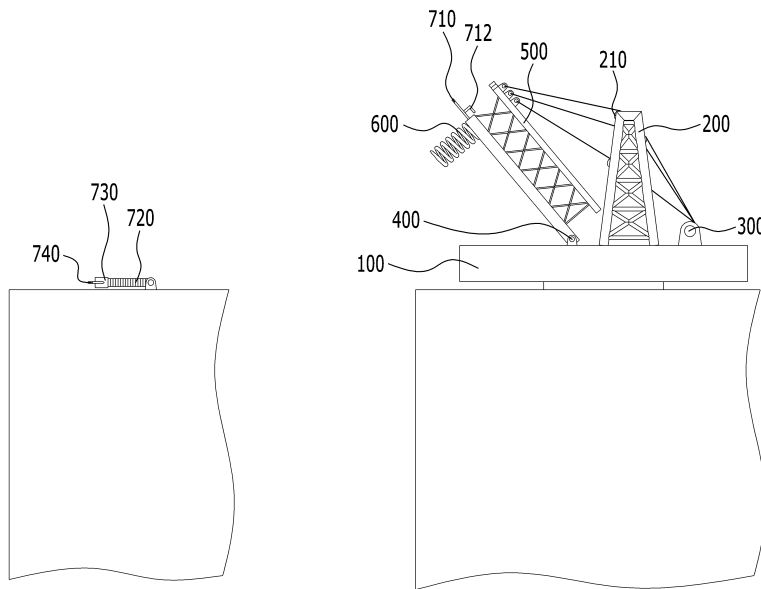
도면1



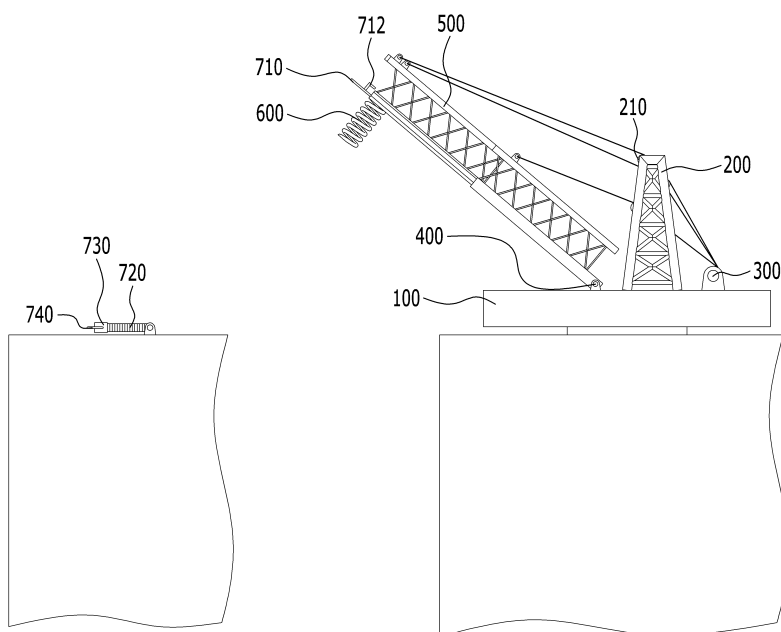
도면2



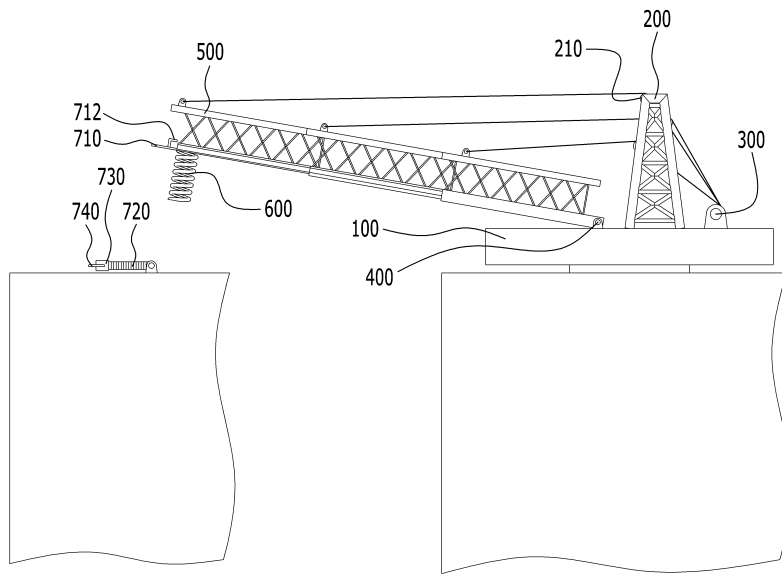
도면3a



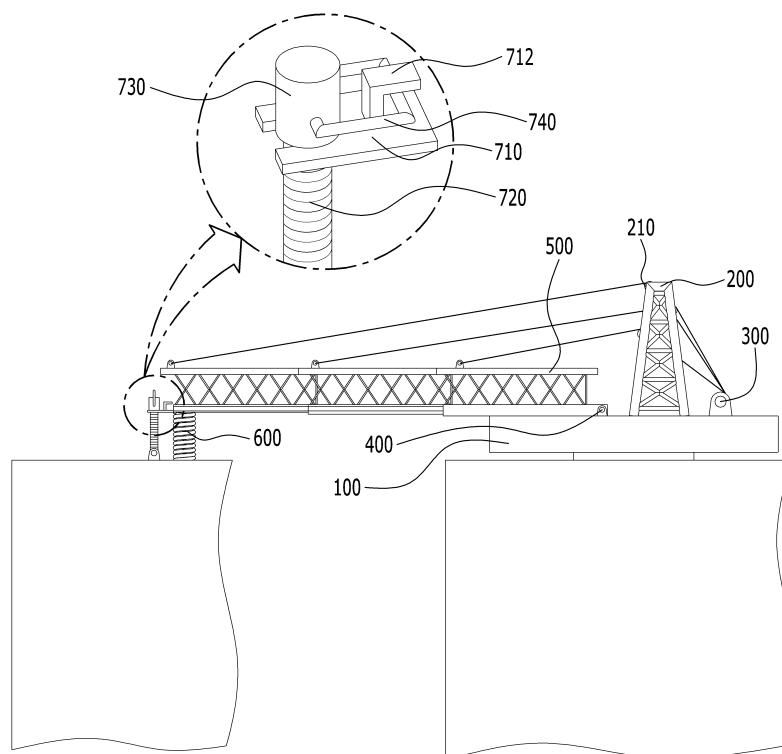
도면3b



도면3c



도면3d



도면4

