



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월07일
 (11) 등록번호 10-1713273
 (24) 등록일자 2017년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A62B 1/06 (2006.01) A62B 1/02 (2006.01)
 B66D 1/30 (2006.01) B66D 1/60 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 A62B 1/06 (2013.01)
 A62B 1/02 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0183029
 (22) 출원일자 2016년12월29일
 심사청구일자 2016년12월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020090032065 A
 KR101676346 B1
 JP03094898 UR
 KR1020100092175 A

(73) 특허권자
 주식회사 대흥종합엔지니어링건축사사무소
 울산광역시 남구 두왕로322번길 6-7 (신정동)
 (72) 발명자
 정태석
 울산광역시 남구 문수로 471, 101동 702호 (신정동, 롯데캐슬킹덤아파트)
 (74) 대리인
 특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이재환

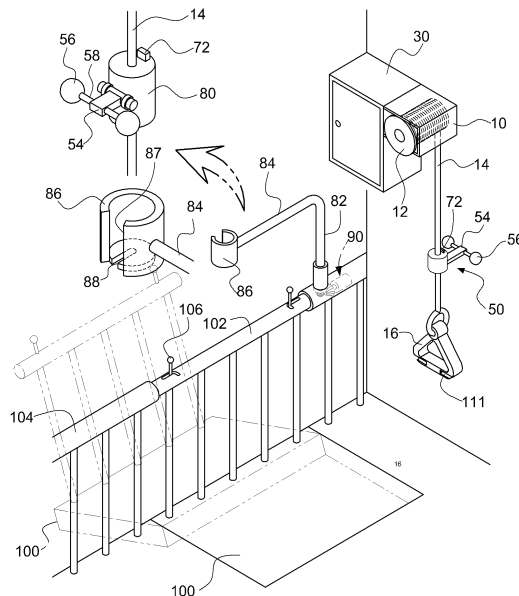
(54) 발명의 명칭 **건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치**

(57) 요약

본 발명은, 베란다 또는 발코니 내벽에 설치되고 드럼이 회전 가능하게 설치되는 본체; 상기 본체 일측에 설치되고 수납공간을 제공하는 수납케이스; 상기 드럼에 권취되고 상기 본체 외측으로 연장 가능하게 설치되는 와이어; 상기 와이어의 단부에 설치되는 손잡이부; 상기 손잡이부에 착탈 가능하게 연결되는 거치패드; 사용자가 착석할

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



수 있도록 상기 거치패드와 연결되고 상기 수납케이스에 보관되는 안착패널; 건물의 외벽을 따라 지면까지 연장 되도록 설치되는 가이드레일; 상기 와이어에 설치되는 본체블록; 상기 본체블록에 설치되고 상기 가이드레일 측으로 연장되는 지지대; 상기 지지대에 설치되고 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 삽입되며 상기 가이드레일과 상기 지지대 사이의 마찰력을 제공하는 마찰부; 상기 본체블록에 설치되고 상기 마찰부와 상기 가이드레일을 접촉 또는 분리 시키는 스위치부; 베란다 또는 발코니 바닥면에 건물 외측 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되고 이동난간이 구비되는 돌출패널; 상기 이동난간이 착탈 가능하게 연결되는 고정난간에 회전 가능하게 설치되고 상기 본체블록이 안착되는 회전구동축; 상기 회전구동축을 회전시켜 상기 가이드레일에 상기 마찰부를 슬라이딩 가능하게 연결시키는 구동부; 및 상기 거치패드를 상기 손잡이부에 연결 또는 분리시키는 연결착탈부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

B66D 1/30 (2013.01)

B66D 1/60 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

베란다 또는 발코니 내벽에 설치되고 드럼이 회전 가능하게 설치되는 본체;
 상기 본체 일측에 설치되고 수납공간을 제공하는 수납케이스;
 상기 드럼에 권취되고 상기 본체 외측으로 연장 가능하게 설치되는 와이어;
 상기 와이어의 단부에 설치되는 손잡이부;
 상기 손잡이부에 착탈 가능하게 연결되는 거치패드;
 사용자가 착석할 수 있도록 상기 거치패드와 연결되고 상기 수납케이스에 보관되는 안착패널;
 건물의 외벽을 따라 지면까지 연장되도록 설치되는 가이드레일;
 상기 와이어에 설치되는 본체블록;
 상기 본체블록에 설치되고 상기 가이드레일 측으로 연장되는 지지대;
 상기 지지대에 설치되고 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 삽입되며 상기 가이드레일과 상기 지지대 사이의 마찰력을 제공하는 마찰부;
 상기 본체블록에 설치되고 상기 마찰부와 상기 가이드레일을 접촉 또는 분리 시키는 스위치부;
 베란다 또는 발코니 바닥면에 건물 외측 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되고 이동난간이 구비되는 돌출패널;
 상기 이동난간이 착탈 가능하게 연결되는 고정난간에 회전 가능하게 설치되고 상기 본체블록이 안착되는 회전구동축;
 상기 회전구동축을 회전시켜 상기 가이드레일에 상기 마찰부를 슬라이딩 가능하게 연결시키는 구동부; 및
 상기 거치패드를 상기 손잡이부에 연결 또는 분리시키는 연결착탈부를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 연결착탈부는,
 상기 손잡이부에 형성되는 복수 개의 착탈홈부;
 상기 착탈홈부에 삽입되도록 상기 거치패드에 설치되고, 후크부를 구비하는 결합대가 일체로 형성되는 연결봉;
 및
 상기 연결봉이 상기 착탈홈부에 삽입되면 상기 후크부와 걸림결합되도록 상기 착탈홈부 내측으로 연장되는 결합홈부에 구비되는 걸림부를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 거치패드가 권취되도록 상기 안착패널의 내부로 연장되는 홀부에 설치되는 권취부; 및
 상기 권취부에 상기 거치패드가 감기도록 상기 권취부에 회전력을 제공하는 동력제공부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 노약자나 어린이가 착석하여 하강작동을 행할 수 있고, 하강 속도를 조절할 수 있으며, 건축물의 외측으로 흔들리며 발생하는 2차 사고를 예방할 수 있으며, 완강기의 와이어를 고정시키는 지지대를 건물 외벽에 설치되는 가이드레일에 용이하게 결합시킬 수 있고, 화재 발생 시에 사용자가 착석하는 안착패널과 와이어를 용이하게 결합시킬 수 있는 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 완강기는 아파트나 학교등과 같이 다층으로 이루어진 건축물에 있어서 화재등과 같은 비상사태 발생 시 로프를 이용하여 탈출할 때 사용하는 것으로서, 하강속도를 감속시켜서 탈출 시 급강하로 인한 사고를 방지할 수 있도록 한다.

[0003] 상기한 바와 같은 종래의 완강기는 로프가 권취되며 몸체에 축지된 로프권취휠과, 로프권취휠의 상측 몸체에 구비된 브레이크드럼과, 로프권취휠과 치합되며 브레이크드럼에 감속부축이 수납되게 결합되는 감속휠과, 구성품을 밀폐할 수 있게 몸체의 전면으로 결합되는 하우징으로 구성된 것으로, 감속부는 호형바로 이루어진 다수의 원심브레이크가 안착될 수 있게 브레이크 수납부가 형성되게 구성된다.

[0004] 이상과 같은 종래의 완강기는 비상탈출과정에 있어 로프권취휠이 로프에 의하여 회동되고 상기 로프에 의하여 회동되는 로프권취휠과 치합된 감속휠이 회동되며, 감속휠이 회동되는 과정에 있어 감속부의 원심브레이크가 브레이크수납부에서 원심 이탈되어서 브레이크드럼과 마찰 접촉된다.

[0005] 이와 같이 원심브레이크와 브레이크드럼의 마찰접촉을 하게되면 감속휠의 회전이 제한되고 이로 인하여 로프권취휠의 회동이 제한되므로 로프의 하강속도가 일정속도 범위로 제한되게 된다.

[0006] 그러나 상기한 바와 같은 종래의 완강기는 로프권취휠과 감속휠이 몸체에 일측만이 고정된 각각의 축에 축지되게 구성되어 있어 하강 하중에 의하여 로프권취휠의 축이 변형되거나 몸체가 변형 시 감속휠과의 치합 상태가 해제되어 하강속도의 제어가 이루어지지 않게 되는 등의 문제점이 있었다.

[0007] 그리고 상기한 바와 같이 로프권취휠과 감속휠이 별도의 축에 의하여 설치되어 있어 전체적인 몸체의 크기가 비대하게 형성되는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 감속휠에 의한 감속이 고정된 브레이크드럼과 마찰접촉되는 원심브레이크에 의하여만 이루어지게 구성되어 있어 감속효과가 미약하고 설정치의 감속효과를 갖기 위하여 브레이크드럼과 마찰접촉되는 원심브레이크의 면적을 최대화 하여야 하므로 감속휠의 크기가 비대해지는 등의 문제점이 있었다.

[0009] 상기한 문제점을 해결하기 위해 완강기가 개발되었으며, 종래기술에 따른 완강기는, 로프권취휠에 감속휠이 삼각형을 이루게 배열된 세 개의 아이들기어를 매개로 내접 치합되어서 역회전되도록 하나의 주축에 축지되게 구성하고, 로프권취휠의 요입된 내측으로 감속휠에 구비된 원심브레이크와 마찰접촉되는 브레이크드럼을 일체로 형성하되, 원심브레이크는 마찰 접촉되는 그 외주면에 마찰력을 극대화하며 마모량을 최소화할 수 있게 석면 또는 돌가루로 이루어진 마찰제층을 형성하는 브레이크패드를 구비하고, 원심브레이크의 몸체 외주면에는 브레이크패드와의 결속을 위한 결속돌기를 형성하며, 브레이크패드에는 이와 대응되는 결속홈을 형성한다.

[0010] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록실용신안공보 제20-0331616호(2003년 10월 30일 공고, 고안의 명칭 : 완강기)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 종래기술에 따른 완강기는, 로프를 잡고 사용자가 건물 외벽을 따라 하강할 때에 바람이나 다른 외력에 의해 로프가 유동되는 것을 방지하는 별도의 기술구성이 구비되지 않기 때문에 고층 건물에서 사용자가 로프를 잡고 하강할 때에 바람 등의 외력에 의해 로프가 유동되면서 2차 사고가 발생할 수 있는 문제점이 있다.

- [0012] 또한, 종래기술에 따른 완강기는, 로프에 사용자가 착석할 수 있는 별도의 기술구성이 구비되지 않기 때문에 노약자나 어린이를 건물 외측으로 하강시키는 작업을 행하기 어려운 문제점이 있다.
- [0013] 또한, 종래기술에 따른 완강기는, 노약자나 어린이가 와이어에 거치되어 하강할 때에 와이어를 쉽게 고정시킬 수 없는 문제점이 있다.
- [0014] 또한, 종래기술에 따른 완강기는, 노약자나 어린이를 와이어에 거치시킬 수 있는 별도의 기술구성이 구비되지 않고, 별도의 기술구성을 추가하여 사용자를 와이어에 거치시켜도 거치를 위한 별도의 기술구성의 연결구조가 복잡하여 신속한 대피를 행할 수 없는 문제점이 있다.
- [0015] 따라서 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [0016] 본 발명은 노약자나 어린이가 착석하여 하강작동을 행할 수 있고, 하강 속도를 조절할 수 있으며, 건축물의 외측으로 흔들리며 발생하는 2차 사고를 예방할 수 있으며, 완강기의 와이어를 고정시키는 지지대를 건물 외벽에 설치되는 가이드레일에 용이하게 결합시킬 수 있고, 화재 발생 시에 사용자가 착석하는 안착패널과 와이어를 용이하게 결합시킬 수 있는 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 본 발명은, 베란다 또는 발코니 내벽에 설치되고 드럼이 회전 가능하게 설치되는 본체; 상기 본체 일측에 설치되고 수납공간을 제공하는 수납케이스; 상기 드럼에 권취되고 상기 본체 외측으로 연장 가능하게 설치되는 와이어; 상기 와이어의 단부에 설치되는 손잡이부; 상기 손잡이부에 착탈 가능하게 연결되는 거치패드; 사용자가 착석할 수 있도록 상기 거치패드와 연결되고 상기 수납케이스에 보관되는 안착패널; 건물의 외벽을 따라 지면까지 연장되도록 설치되는 가이드레일; 상기 와이어에 설치되는 본체블록; 상기 본체블록에 설치되고 상기 가이드레일 측으로 연장되는 지지대; 상기 지지대에 설치되고 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 삽입되며 상기 가이드레일과 상기 지지대 사이의 마찰력을 제공하는 마찰부; 상기 본체블록에 설치되고 상기 마찰부와 상기 가이드레일을 접촉 또는 분리 시키는 스위치부; 베란다 또는 발코니 바닥면에 건물 외측 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되고 이동난간이 구비되는 돌출패널; 상기 이동난간이 착탈 가능하게 연결되는 고정난간에 회전 가능하게 설치되고 상기 본체블록이 안착되는 회전구동축; 상기 회전구동축을 회전시켜 상기 가이드레일에 상기 마찰부를 슬라이딩 가능하게 연결시키는 구동부; 및 상기 거치패드를 상기 손잡이부에 연결 또는 분리시키는 연결착탈부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명의 상기 연결착탈부는, 상기 손잡이부에 형성되는 복수 개의 착탈홈부; 상기 착탈홈부에 삽입되도록 상기 거치패드에 설치되고, 후크부를 구비하는 결합대가 일체로 형성되는 연결봉; 및 상기 연결봉이 상기 착탈홈부에 삽입되면 상기 후크부와 걸림결합되도록 상기 착탈홈부 내측으로 연장되는 결합홀부에 구비되는 걸림부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 본 발명은, 상기 거치패드가 권취되도록 상기 안착패널의 내부로 연장되는 홀부에 설치되는 권취부; 및 상기 권취부에 상기 거치패드가 감기도록 상기 권취부에 회전력을 제공하는 동력제공부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치는, 본체 일측에 설치되는 수납케이스에 노약자나 어린이가 착석할 수 있도록 와이어에 연결되는 안착패널 및 거치패드가 구비되므로 완력이 약한 노약자나 어린이가 안착패널에 앉아 안전하게 건물 외벽을 따라 하강할 수 있는 이점이 있다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치는, 와이어에 설치되는 손잡이부가 건물의 외벽으로부터 분리되어 유동되는 것을 방지하는 마찰부 및 스위치부가 구비되므로 사용자가 손잡이부를 잡거나 안착패널에 앉은 상태에서 하강할 때에 손잡이부가 건물 외측으로 유동되는 것을 방지하고, 낙하 속도를 조절할 수 있어 안전한 대피를 행할 수 있는 이점이 있다.
- [0022] 또한, 본 발명에 따른 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치는, 와이어에 설치되는 거치블록을 가이드레일에 삽입하여 연결시키는 회전구동축 및 구동부가 구비되므로 사용자가 안착패널에 착석하여 돌출패널에 위치한 후에

구동부를 작동시키면 회전구동축이 회전되면서 마찰부를 가이드레일에 결합시키므로 노약자나 어린이가 손쉽게 와이어를 따라 하강하며 안전하게 대피할 수 있는 이점이 있다.

[0023] 또한, 본 발명에 따른 건축 소방용 완강기 거치대 절첩장치는, 거치패드를 와이어에 연결하는 연결착탈부가 구비되므로 화재 발생 시에 사용자가 거치패드를 용이하게 와이어에 연결하여 신속한 대피를 행할 수 있게 되고, 거치패드가 안착패널에 일체로 설치되므로 거치패드와 안착패널이 다른 공간에 보관되는 것을 방지하여 화재 발생 시에 사용자가 당황하지 않고 안착패널 및 거치패드를 용이하게 와이어에 연결할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기가 도시된 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기의 안착패널 연결구조가 도시된 분해 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기가 도시된 사용상태도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기의 마찰부 및 스위치부가 도시된 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 건축용 소방용 완강기 거치대 절첩장치의 일 실시예를 설명한다.

[0026] 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.

[0027] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로써, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다.

[0028] 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기가 도시된 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기의 안착패널 연결구조가 도시된 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기가 도시된 사용상태도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축물 소방용 완강기의 마찰부 및 스위치부가 도시된 단면도이다.

[0030] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 소방용 완강기 거치대 절첩장치는, 베란다 또는 발코니 내벽에 설치되고 드럼(12)이 회전 가능하게 설치되는 본체(10)와, 본체(10) 일측에 설치되고 수납공간을 제공하는 수납케이스(30)와, 드럼(12)에 권취되고 본체(10) 외측으로 연장 가능하게 설치되는 와이어(14)와, 와이어(14)의 단부에 설치되는 손잡이부(16)와, 손잡이부(16)에 착탈 가능하게 연결되는 거치패드(116)와, 사용자가 착석할 수 있도록 거치패드(116)에 연결되고 수납케이스(30)에 보관되는 안착패널(32)과, 건물의 외벽을 따라 지면까지 연장되도록 설치되는 가이드레일(52)과, 와이어에 설치되는 본체블록(80)과, 본체블록(80)에 설치되고 가이드레일(52) 측으로 연장되는 지지대(54)와, 지지대(54)에 설치되고 가이드레일(52)에 슬라이딩 가능하게 삽입되며 가이드레일(52)과 지지대(54) 사이의 마찰력을 제공하는 마찰부(50)와, 본체블록(80)에 설치되고 마찰부(50)와 가이드레일(52)를 접촉 또는 분리시키는 스위치부(70)와, 베란다 또는 발코니 바닥면에 건물 외측 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되고 이동난간(102)이 구비되는 돌출패널(100)과, 이동난간(102)이 착탈 가능하게 연결되는 고정난간(104)에 회전 가능하게 설치되고 본체블록(80)이 안착되는 회전구동축(82)과, 회전구동축(80)을 회전시켜 가이드레일(52)에 마찰부(50)를 슬라이딩 가능하게 연결시키는 구동부(90)와, 거치패드(116)를 손잡이부(16)에 연결 또는 분리시키는 연결착탈부(110)를 포함한다.

[0031] 따라서 화재 발생 시에 노약자나 어린이를 완강기를 통해 하강시킬 때에는 수납케이스(30)로부터 안착패널(32)을 꺼내어 손잡이부(16)에 연결한 후에 사용자를 안착패널(32)에 안착시켜 하강작업을 행할 수 있게 된다.

[0032] 안착패널(32)은 2개의 패널이 경첩(32a)에 의해 접철 가능하게 연결되고, 경첩(32a)에 의해 배면은 서로 중첩되지 않게 배치된다.

[0033] 안착패널(32)의 양단부에는 각각 2개의 거치패드(116)가 출몰 가능하게 삽입되고, 거치패드(116)의 단부에는 권취부(117) 및 동력제공부(118)가 설치되어 거치패드(116)를 롤 모양으로 권취시키면서 거치패드(116)를 안착패

널(32) 내측으로 삽입시킨다.

- [0034] 본 실시예에 따른 연결착탈부(110)는, 손잡이부(16)에 형성되는 복수 개의 착탈홈부(111)와, 착탈홈부(111)에 삽입되도록 거치패드(116)에 설치되고, 후크부(114a)를 구비하는 결합대(114)가 일체로 형성되는 연결봉(113)과, 연결봉(113)이 착탈홈부(111)에 삽입되면 후크부(114a)와 걸림결합되도록 착탈홈부(111) 내측으로 연장되는 결합홀부(112)에 구비되는 걸림부(115)를 포함한다.
- [0035] 거치패드(116)의 외측 단부에는 좌우 방향으로 길게 연결봉(113)이 설치되고, 연결봉(113)의 내측 단부로부터 길이 방향으로 결합대(114)가 연장되며, 결합대(114)의 단부에는 후크부(114a)가 형성된다.
- [0036] 착탈홈부(111)의 내벽에는 착탈홈부(111)와 비교하여 단면적이 좁게 형성되는 결합홈부(112)가 길이 방향으로 길게 연장되고, 한 쌍의 착탈홈부(111)로부터 연장되는 결합홀부(112)는 하나로 연결된다.
- [0037] 결합홀부(112)의 내벽에는 측 방향으로 굴곡되어 연장되는 작동공간부(112a)가 형성되고, 작동공간부(112a)에는 후크부(114a)가 걸림결합되는 걸림부(115)가 설치된다.
- [0038] 걸림부(115)는, 후크부(114a)와 걸림결합되는 경사면이 구비되며 작동공간부(112a)로부터 결합홀부(112) 측으로 출몰되는 출몰블록(115a)과, 작동공간부(112a)와 출몰블록(115a) 사이에 개재되어 출몰블록(115a)을 작동공간부(112a) 측으로 가압하는 탄성부재(115b)와, 탄성부재(115b)로부터 외측으로 연장되는 작동와이어에 연결되는 해제레버(115c)를 포함한다.
- [0039] 따라서 연결봉(113)을 착탈홈부(111)에 삽입하여 결합대(114)가 결합홀부(112)에 삽입되면 후크부(114a)가 출몰블록(115a)의 경사면을 가압하면서 작동공간부(112a) 내측으로 출몰블록(115a)을 삽입시키고, 후크부(114a)의 삽입이 완료되면 탄성부재(115b)의 복원력에 의해 출몰블록(115a)이 돌출되면서 후크부(114a)와 걸림결합되면서 연결봉(113)이 착탈홈부(111)에 삽입된 상태를 유지하게 된다.
- [0040] 상기한 바와 같이 안착패널(32)로부터 연장되는 4개의 거치패드(116)에 설치되는 연결봉(113) 및 결합대(114)를 손잡이부(16)에 형성되는 4개의 착탈홈부(111)에 결합시켜 안착패널(32)과 손잡이부(16)를 용이하게 연결할 수 있게 된다.
- [0041] 또한, 본 실시예는, 거치패드(116)가 권취되도록 안착패널(32)의 내부로 연장되는 홀부에 설치되는 권취부(117)와, 권취부(117)에 거치패드(32)가 감기도록 권취부(117)에 회전력을 제공하는 동력제공부(118)를 더 포함한다.
- [0042] 안착패널(32)의 내부에 형성되는 공간부에는 권취부(117)를 이루는 축부재(117a)가 회전 가능하게 설치되어 거치패드(116)가 권취되고, 축부재(117a)의 일단에는 동력제공부(118)가 연결되어 축부재(117a)를 일측 방향으로 회전시키면서 거치패드(116)를 회전시키며 거치패드(116)를 축부재(117a)의 둘레면에 권취시키게 된다.
- [0043] 따라서 연결봉(113) 및 결합대(114)를 당겨 거치패드(116)를 손잡이부(16)에 안착시키면 거치패드(116)가 안착패널(32)로부터 돌출된 상태를 이루고, 손잡이부(16)로부터 거치패드(116)를 분리시켜 자유단으로 구속하지 않으면 동력제공부(118)로부터 전달되는 동력에 의해 축부재(117a)가 회전되면서 거치패드(116)가 안착패널(32)의 내부로 삽입되면서 축부재(117a)에 감기게 된다.
- [0044] 동력제공부(118)는, 안착패널(32) 내부의 공간부에 설치되고 축부재(117a)의 회전축이 회전 가능하게 삽입되는 원통케이스(118a)와, 일단부가 축부재(117a)에 고정되고, 원통케이스(118a) 내부에 회오리 모양으로 권취된 상태를 이루며, 타단부는 원통케이스(118a) 내벽에 고정되어 축부재(117a)를 일측 방향으로 회전시키는 동력을 제공하는 판스프링(118b)을 포함한다.
- [0045] 따라서 축부재(117a)는 항상 일측 방향으로 회전되는 동력이 제공되고, 거치패드(116)를 안착패널(32) 외측으로 당기면 판스프링(118b)이 축부재(117a)에 밀착되게 감기고, 거치패드(116)를 당기는 외력이 해제되면 판스프링(118b)이 회오리 모양으로 벌어지면서 축부재(117a)를 회전시키므로 축부재(117a)에 거치패드(116)가 감기면서 안착패널(32) 내측으로 삽입된다.
- [0046] 마찰부(50)는, 지지대(54)로부터 측 방향으로 출몰 가능하게 설치되는 출몰대(58)와, 출몰대(58)의 단부에 설치되고 가이드레일(52) 내벽에 마찰되는 볼부재(56)를 포함한다.
- [0047] 와이어(14)에는 본체블록(80)이 설치되고 본체블록(80)의 일측에는 전방으로 돌출되게 지지대(54)가 설치되고, 지지대(54)의 외측 단부 양측면에는 각각 출몰대(58)가 출몰 가능하게 설치되며, 한 쌍의 출몰대(58)의 단부에는 각각 볼부재(56)가 회전 가능하게 설치된다.

- [0048] 따라서 하강작업을 행할 때에는 사용자가 돌출패널(100)에 위치한 후에 잠금레버(106)를 해제하여 이동난간(102)과 고정난간(104)을 분리시키고, 본체블록(80)을 거치블록(86)에 삽입하여 안착시킨 후에 구동부(90)를 작동시키면, 구동부(90)의 작동에 의해 회전구동축(82)이 회전되면서 본체블록(80)을 가이드레일(52) 측으로 회전시키고, 지지대(54)의 단부에 설치되는 볼부재(56)가 가이드레일(52) 내부에 삽입되어 와이어(14)가 가이드레일(52)과 인접한 위치를 유지하게 된다.
- [0049] 가이드레일(52)의 상단 또는 출몰홈부(52b)를 통해 한 쌍의 볼부재(56) 및 지지대(54)의 단부를 가이드레일(52)에 삽입하고, 본체블록(80)을 하강시키면 한 쌍의 볼부재(56)가 가이드레일(52)의 내벽을 따라 회전하면서 하강하게 된다.
- [0050] 가이드레일(52)의 중앙부에 형성되는 레일홀부(52a)는 하단까지 연장되므로 지지대(54)는 레일홀부(52a)를 따라 하강하게 되고, 드럼(12)에는 감속장치가 구비되므로 드럼(12)으로부터 풀리는 와이어(14)가 필요 이상의 속도로 풀리는 것을 방지하면서 하강작업을 행할 수 있게 된다.
- [0051] 여기서, 드럼(12)에 설치되는 감속장치는 종래기술들에 의해 공개된 기술구성이므로 구체적인 도면이나 설명은 생략하기로 한다.
- [0052] 상기한 바와 같이 하강작업이 이루어지는 동안에 사용자의 공포감에 의해 하강속도를 보다 더 감속시키려 하는 경우에는 스위치부(70)를 조작하여 한 쌍의 볼부재(56)를 측 방향으로 돌출시키면 볼부재(56)가 가이드레일(52) 내벽에 가압되면서 손잡이부(16)의 하강 속도가 보다 더 감속되는 효과를 구현하게 된다.
- [0053] 스위치부(70)는, 본체블록(80)에 출몰 가능하게 설치되는 노브(72)와, 노브(72)의 수직방향 운동을 지지대(54) 측의 수평방향 운동으로 변환시켜 전달하는 작동대(74)와, 작동대(74)로부터 절단되는 왕복 운동을 출몰대(58)의 측 방향 왕복 운동으로 변환시켜 전달하는 가압대(78)를 포함한다.
- [0054] 돌출부(16a)의 상면으로부터 하측 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되는 노브(72)는, 하단에 제1경사면이 형성되고, 중앙부에 제1스토퍼(72b)가 형성되어 제1스토퍼(72b)와 손잡이부(16) 내부에 형성되는 단차 사이에 제1탄성부재(72c)가 개재되므로 노브(72)는 돌출부(16a) 상측으로 돌출된 상태를 유지하게 된다.
- [0055] 본체블록(80)의 하단에 수평방향으로 유동 가능하게 설치되는 작동대(74)는, 제1경사면(72a)에 대향되고 동일하거나 유사한 각도를 이루는 제2경사면(74a)이 내측 단부에 형성되고, 중앙부에는 제2스토퍼(74b)가 형성되며, 제2스토퍼(74b)와 손잡이부(16) 내부의 단차 사이에 제2탄성부재(74c)가 개재되므로 작동대(74)는 손잡이부(16) 내측으로 삽입된 상태가 유지된다.
- [0056] 지지대(54)는 힌지부(76)에 의해 본체블록(80)의 전면 외벽에 회전 가능하게 설치되고, 힌지부(76)는, 본체블록(80) 전면 외벽에 형성되는 복수 개의 링부재(76a)와, 복수 개의 링부재(76a)에 회전 가능하게 삽입되고 지지대(54)의 내측 단부와 일체로 연결되는 축부재(76b)를 포함한다.
- [0057] 축부재(76b)는 내부가 중공되고, 작동대(74)의 외측 단부에 대향되는 축부재(76b)의 둘레면에 관통홀부(76c)가 형성되어 작동대(74)가 본체블록(80) 외측으로 돌출될 때에 작동대(74)의 외측 단부가 관통홀부(76c)를 통해 축부재(76b) 내부로 삽입된다.
- [0058] 지지대(54) 내부에는 출몰대(58)가 슬라이딩 가능하게 설치되고, 작동대(74)의 외측 단부에 대향되는 단부에는 경사지게 배치되는 가압판(78d)이 형성되며, 한 쌍의 출몰대(58)의 내측 단부에 대향되는 가압대(78)의 외측 단부 양측부에는 한 쌍의 제3경사면(78a)이 형성되고, 가압대(78)의 중앙부에는 제3스토퍼(78b)가 형성되고, 제3스토퍼(78b)와 지지대(54) 내부의 단차 사이에는 제3탄성부재(78c)가 개재되어 가압대(78)는 축부재(76b)의 내부공간으로 돌출된 상태를 유지하게 된다.
- [0059] 한 쌍의 출몰대(58) 내측 단부에는 한 쌍의 제3경사면(78a)에 대향되도록 각각 제4경사면(58a)이 형성되고, 출몰대(58)의 중앙부에는 제4스토퍼(58b)가 형성되며, 제4스토퍼(58b)와 지지대(54) 내부의 단차 사이에는 제4탄성부재(58c)가 개재되어 출몰대(58)가 지지대(54) 내측으로 삽입된 상태를 유지하게 된다.
- [0060] 따라서 지지대(54) 및 볼부재(56)를 가이드레일(52) 내부에 삽입한 상태에서 하강작동이 이루어지면, 힌지부(76)의 작동에 의해 지지대(54)의 외측 단부가 상측으로 기울어지는 경사를 이루게 되고, 이때, 축부재(76b)가 회전되므로 관통홀부(76c)와 작동대(74)의 단부가 대향되는 상태가 유지된다.
- [0061] 사용자가 노브(72)를 눌러 감속작동을 조작하면, 노브(72)가 하강하면서 제1경사면(72a)이 제2경사면(74a)을 가압하여 작동대(74)가 손잡이부(16)로부터 돌출되고, 돌출되는 작동대(74)의 단부는 관통홀부(76c)로 삽입되어

경사지게 배치되는 가압판(78d)을 밀어 가압대(78)를 지지대(54)의 외측 방향으로 이동시키게 된다.

- [0062] 가압대(78)는 지지대(54) 외측 단부 측으로 이동되면서 제3경사면(78a)이 제4경사면(58a)을 가압하게 되므로 한 쌍의 출몰대(58)는 지지대(54)의 양측 방향으로 돌출되면서 볼부재(56)를 가이드레일(52) 내벽에 가압시키게 되어 볼부재(56), 지지대(54) 및 본체블록(80)의 하강 속도를 보다 더 감속시키게 된다.
- [0063] 회전구동축(82)은, 고정난간(104)으로부터 상측으로 연장되게 설치되고, 회전구동축(104)의 상단은 측 방향으로 굴곡되어 외측 단부에 본체블록(80)을 거치하는 거치블록(86)이 설치되며, 거치블록(86)의 상면은 개방되고, 거치블록(86)의 측면에는 지지대(54)가 돌출되게 삽입되는 삽입홈부(87)가 형성되며, 거치블록(86)의 저면에는 와이어(14)가 삽입되는 통과홈부(88)가 형성된다.
- [0064] 따라서 사용자는 거치블록(86)에 본체블록(80)을 용이하게 거치시켜 가이드레일(52) 측으로 이동시킬 수 있게 되고, 가이드레일(52)에 마찰부(50)가 삽입된 후에는 본체블록(80)을 거치블록(86)으로부터 일정량 상승시켜 본체블록(80)과 거치블록(86)을 분리시키게 된다.
- [0065] 이후에, 하강작동을 개시하면 본체블록(80)으로부터 돌출되는 지지대(54)가 가이드레일(52)을 따라 하강하게 되고, 지지대(54)에 연결되는 본체블록(80) 및 본체블록(80)으로부터 연장되는 와이어(14)에 설치되는 손잡이부(16), 안착패널(32)이 하강하면서 대피할 수 있게 된다.
- [0066] 이동난간(102)에는 고정난간(104)과 결합 또는 분리되는 레버부재(106)가 설치되고, 돌출패널(100)은 베란다 또는 발코니의 바닥면에 형성되는 홈부에 양단 단부가 슬라이딩 가능하고 회전 가능하게 설치된다.
- [0067] 레버부재(106)에는 버튼이 설치되어 사용자가 레버부재(106)를 이동시켜 이동난간(102)과 고정난간(104)의 결합을 해제하며 구동부(90)에 전원이 인가되어 회전구동축(82)을 회전시키게 된다.
- [0068] 따라서 사용자는 돌출패널(100)에 위치한 상태에서 본체블록(80)을 거치블록(86)에 삽입하고 레버부재(106)를 해제하면 본체블록(80)을 가이드레일(52)에 연결할 수 있게 된다.
- [0069] 이로써, 노약자나 어린이가 착석하여 하강작동을 행할 수 있고, 하강 속도를 조절할 수 있으며, 건축물의 외측으로 흔들리며 발생하는 2차 사고를 예방할 수 있으며, 완강기의 와이어를 고정시키는 지지대를 건물 외벽에 설치되는 가이드레일에 용이하게 결합시킬 수 있고, 화재 발생 시에 사용자가 착석하는 안착패널과 와이어를 용이하게 결합시킬 수 있는 건축용 완강기 거치대 절첩장치를 제공할 수 있게 된다.
- [0070] 본 발명은 도면에 도시되는 일 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0071] 또한, 건축용 소방용 완강기 거치대 절첩장치를 예로 들어 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 건축용 소방용 완강기 거치대 절첩장치가 아닌 다른 제품에도 본 발명의 절첩장치가 사용될 수 있다.
- [0072] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

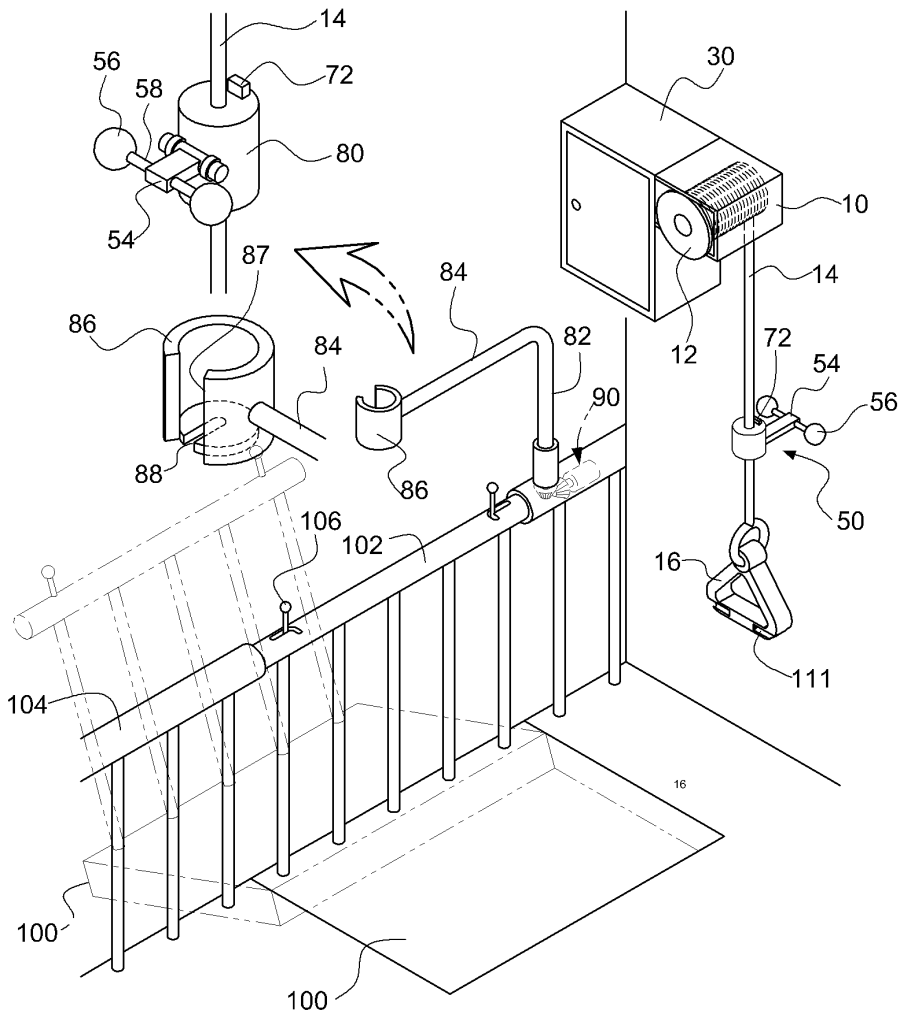
부호의 설명

- [0073] 10 : 본체
- 14 : 와이어
- 16a : 돌출부
- 32 : 안착패널
- 50 : 마찰부
- 54 : 지지대
- 58 : 출몰대
- 72 : 노브
- 12 : 드럼
- 16 : 손잡이부
- 30 : 수납케이스
- 116 : 거치패드
- 52 : 가이드레일
- 56 : 볼부재
- 70 : 스위치부
- 74 : 작동대

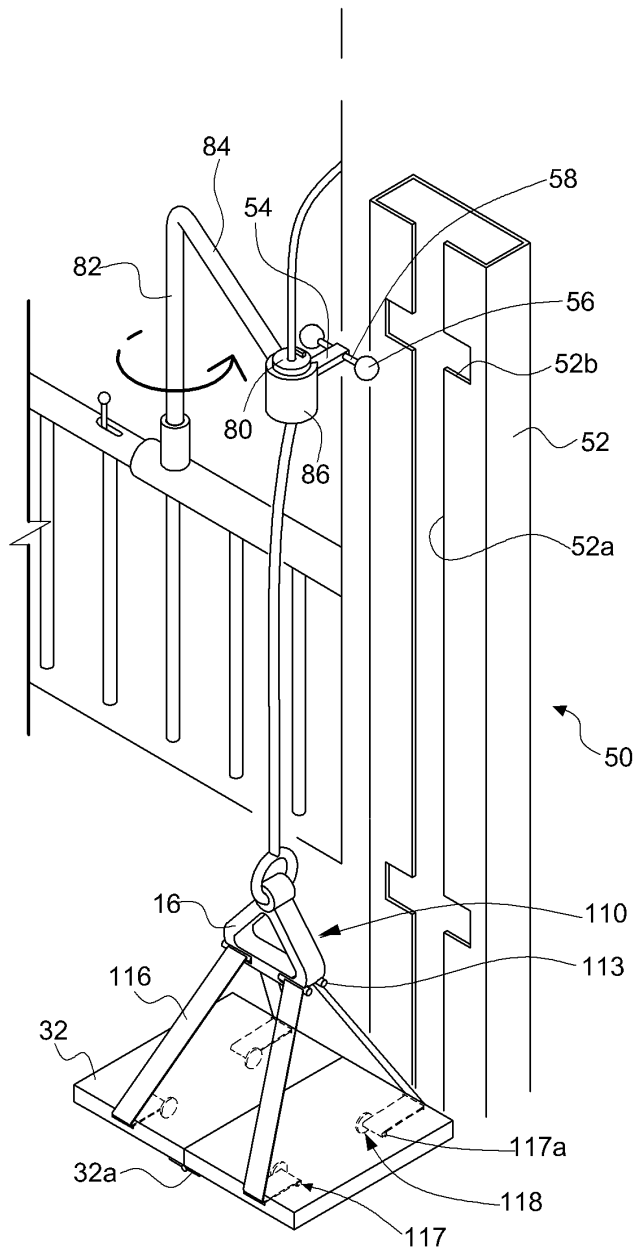
- 76 : 힌지부
- 80 : 본체블록
- 100 : 돌출패널
- 78 : 가압대
- 90 : 구동부

도면

도면1



도면3



도면4

