



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0010488
(43) 공개일자 2017년02월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06C 1/383 (2006.01) E06C 1/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06C 1/383 (2013.01)
E06C 1/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0102188
(22) 출원일자 2015년07월20일
심사청구일자 2015년07월20일

(71) 출원인
우정기업(주)
경기도 화성시 장안면 덕다길50번길 40-8
(72) 발명자
이종만
경기도 군포시 금산로 91 래미안하이어스 123동
1301호
(74) 대리인
김진원

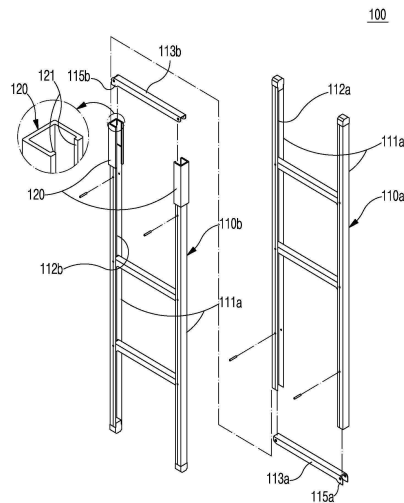
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리

(57) 요약

적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리가 제공된다. 제공된 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리는 서로 다른 방향으로 접이 동작하는 한 쌍의 사다리부재와, 상기 한 쌍의 사다리부재 중 어느 한 사다리부재에 구비되어 상기 사다리부재들을 적층시켜 연결하기 위한 연결구를 포함하며, 상기 사다리부재는 내부에 수용홈을 갖는 한 쌍의 수직프레임; 상기 한 쌍의 수직프레임 사이에 일정 간격으로 힌지연결된 다수의 디딤가로대; 및 상기 디딤가로대의 하단에 형성되며, 상기 디딤가로대가 수평상태일 때 어느 한 방향으로만 힌지회전할 수 있도록 상기 수직프레임의 내벽에 밀착되는 멈춤돌기를 포함하여 구성되어, 용이한 보관 및 엘리베이터 내부의 공간활용성을 향상시키며, 제품 생산성과 제품 생산비용을 절감할 수 있도록 한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

서로 다른 방향으로 접이 동작하는 다수의 사다리부재; 및

상기 다수의 사다리부재 중 어느 한 사다리부재에 구비되어 상기 사다리부재들을 적층시켜 연결하기 위한 연결구를 포함하며,

상기 사다리부재는,

내부에 수용홈을 갖는 한 쌍의 수직프레임;

상기 한 쌍의 수직프레임 사이에 일정 간격으로 힌지연결된 다수의 디딤가로대; 및

상기 디딤가로대의 하단에 형성되며, 상기 디딤가로대가 수평상태일 때 어느 한 방향으로만 힌지회전할 수 있도록 상기 수직프레임의 내벽에 밀착되는 멈춤돌기를 포함하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 디딤가로대는 사다리부재의 접이 과정에서 한 쌍의 수직프레임에 형성된 수용홈에 수용되도록 구성된 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 연결구는 한 쌍의 수직프레임 단부에 고정되어, 상기 한 쌍의 수직프레임 사이 공간 측으로 개방된 관형상이고, 개방된 단부에 걸림돌부가 마련된 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 사다리부재에는 디딤가로대의 견고한 수평상태 유지를 위한 스톱퍼부재를 더 포함하며,

상기 스톱퍼부재는,

상기 디딤가로대에 고정되며, 양측에 가이드편이 마련되고, 상기 가이드편의 내측에 관통홀이 형성된 설치브라켓;

상기 일측 가이드편 외면에 위치되며, 일면에 체결편이 형성되어 상기 일측 가이드편의 관통홀에 삽입되고, 상기 체결편의 단부에 고정편이 체결되어 상기 타측 가이드편의 관통홀에 삽입되는 결속구;

상기 일측 가이드편과 고정편 사이에 개재되어 상기 결속구에 탄성력을 제공하는 탄성체; 및

상기 사다리부재의 수직프레임에 형성되어 상기 고정편이 연결되는 결속홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 사다리부재에는 디딤가로대의 견고한 수평상태 유지를 위한 스톱퍼부재를 더 포함하며,

상기 스톱퍼부재는,

상기 디딤가로대에 설치되며, 내측에 서로 연통된 삽입홀과 연결홀이 마련되고, 하부에 슬릿홀이 형성되며, 상

기 슬릿홈의 하부에 단턱이 마련된 연결블럭;

상기 슬릿홈에 삽입연결되며, 내측에 볼트결합홀을 갖는 가압편;

상기 연결블럭의 일측 외면에 위치되며, 일면에 체결편이 형성되어 상기 연결홀에 삽입되고, 상기 체결편의 단부에 고정편이 체결되어 상기 삽입홀에 삽입되는 결속구;

상기 삽입홀의 내벽과 고정편 사이에 개재되어 상기 결속구에 탄성력을 제공하는 탄성체; 및

상기 사다리부재의 수직프레임에 형성되어 상기 고정편이 연결되는 결속홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서,

상기 스톱퍼부재는 상기 멈춤돌기에 인접한 디딤가로대에 고정되는 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 사다리부재의 수직프레임에는 사용 과정에서 안전한 직립상태를 유지할 수 있도록 상기 사다리부재를 엘리베이터 캐이지에 설치된 핸드레일에 고정하는 연결부재가 더 구비된 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 수직프레임의 외측에 힌지회전 가능하게 연결되며, 단부에 상기 핸드레일에 연결하기 위한 후크고리가 마련된 걸림편으로 구성된 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 수직프레임의 외측에 힌지회전 가능하게 연결된 힌지편;

상기 힌지편의 단부에 연결된 와이어; 및

상기 와이어의 단부에 연결되어 상기 와이어를 핸드레일에 고정하기 위한 연결고리를 포함하는 것을 특징으로 하는 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비상사다리에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 엘리베이터 내에서의 비상상황에서 관계자가 엘리베이터 캐이지 내부에서 사용할 수 있는 적층형 엘리베이터용 비상사다리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 엘리베이터 시설은 건축구조물의 내부에 수직으로 형성된 승강로를 따라 승객 또는 화물을 캐이지 내에 탑승시켜 층간을 운반하기 위한 이동수단이다.

[0003] 이러한 엘리베이터는 직육면체 형상으로 형성된 승강로를 따라 이동하게 되는데, 건축물의 각 층에는 상기 승강로와 연통되는 개구부가 형성되며, 상기 승강로의 최하단에는 엘리베이터 피트 공간이 마련된다.

- [0004] 상기 승강로에는 사물 또는 사람이 탑승하는 케이지(Cage)와, 평형추가 설치되고, 상기 케이지를 움직이는 권상기에 권취되는 로프와, 케이지나 평형추의 상하운동을 가이드하는 가이드레일이 설치되며, 각층 개구부에는 도어장치가 설치된다.
- [0005] 엘리베이터를 시공하기 위하여 엘리베이터 피트의 내부에 설치되는 엘리베이터 구조물은 먼저, 엘리베이터 피트의 내측 하부에서 상부를 향하여 다수개의 수직봉과 수평봉이 결합된 비계를 설치한 후 비계에 발판을 결합시켜 작업자가 발판에 올라가 외부로부터 공급된 철골바를 앵커볼트로 엘리베이터 피트에 고정 결합시켜 엘리베이터 구조물이 시공된다.
- [0006] 도 1은 종래 대한민국 실용신안출원 제20-1997-003703호 "엘리베이터 케이지의 측벽 조립구조"를 나타낸 사시도이다.
- [0007] 도 1을 참조하면, 측판(10,20)을 다수개 조립하여 엘리베이터의 케이지 벽을 설치함에 있어서, 상기 측판(10,20)의 대향하는 양단에 외측으로 수회 절곡된 조립부(11,21)를 형성하되 일측의 조립부(11)가 타측의 조립부(21)를 둘러쌀 수 있도록 함과 동시에 이들 조립부(11,21)의 사이에 일측의 조립부(11)가 타측의 조립부(21)에 삽입될 수 있도록 일정한 간격으로 절단공간(22)을 구비한다.
- [0008] 이러한 케이지는 그 하부에 걸레받이가 구비되며, 내부에 엘리베이터 도어를 사이에 두고 그 일측에 제어판넬이 설치되고, 그 타측에 건축물의 화재시 소방대원이 화재 진압을 위해 사용하는 비상사다리가 구비될 수 있다.
- [0009] 그러나 케이지 내부에 구비되는 비상사다리는 그 자체가 큰 부피를 차지하여 케이지 내부에 보관함에 있어 어려움이 있었으며, 비상사다리의 보관을 위한 수납공간이 비상사다리의 부피에 따라 넓은 공간을 차지하여 케이지 내부 인테리어에 제약이 있었다.
- [0010] 이에, 본 발명의 발명자는 상기 문제점을 해소하기 위해 기술을 제안한 바 있으며, 그 기술내용으로 특허출원을 진행하였다. (대한민국특허출원 제10-2015-0077031호 "엘리베이터 케이지 내부에 구비된 접이식 비상사다리")
- [0011] 이와 같은 대한민국특허출원 제10-2015-0077031호는 종래 엘리베이터용 비상사다리의 문제점을 대부분 해소하였으나, 초기에 제시된 기술이라 할 수 있어 개선할 부분이 발생하였다.
- [0012] 종래 대한민국특허출원 제10-2015-0077031호는 그 구조가 복잡하여 제품 생산 및 조립에 어려움이 있었으며, 이로 인해 높은 제품 생산비용이 소요되는 문제점이 있었다.
- [0013] 또한, 종래 대한민국특허출원 제10-2015-0077031호는 접이 과정에서 한 쌍의 수직프레임이 완전한 접이 상태를 구현하지 못하여 제품 보관시 그 부피를 줄이는데 한계가 있었다.
- [0014] 즉, 비상사다리를 완전하게 접기 위해서는 한 쌍의 수직프레임 내에 나머지 구성요소들이 모두 수용되어야 하지만, 종래 비상사다리는 그 구조 특성상 디딤부재의 힌지부위가 외부로 돌출되어 한 쌍의 수직프레임 내부에 수용되지 못하였기 때문이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0015] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0973236호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0016] 본 발명은 상술한 종래 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 그 목적은 엘리베이터용 비상사다리의 구조 개선을 통해 보관을 위한 접이 과정에서 한 쌍의 수직프레임 내에 다른 구성요소들을 수용할 수 있도록 하여 그 부피를 최소화함으로써, 용이한 보관 및 엘리베이터 내부의 공간활용성을 향상시킬 수 있도록 한 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 제공한다.
- [0017] 본 발명의 다른 목적은 비상사다리를 구성하는 구성요소들을 최소화함으로써, 제품 생산성 향상 및 제품 생산비용을 절감할 수 있도록 한 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상기한 과제해결을 위한 본 발명은 서로 다른 방향으로 접이 동작하는 다수의 사다리부재; 및 상기 다수의 사다리부재 중 어느 한 사다리부재에 구비되어 상기 사다리부재들을 적층시켜 연결하기 위한 연결구를 포함하며, 상기 사다리부재는, 내부에 수용홈을 갖는 한 쌍의 수직프레임; 상기 한 쌍의 수직프레임 사이에 일정 간격으로 힌지연결된 다수의 디딤가로대; 및 상기 디딤가로대의 하단에 형성되며, 상기 디딤가로대가 수평상태일 때 어느 한 방향으로만 힌지회전할 수 있도록 상기 수직프레임의 내벽에 밀착되는 멈춤돌기를 포함한다.
- [0019] 본 발명에 있어서, 상기 디딤가로대는 사다리부재의 접이 과정에서 한 쌍의 수직프레임에 형성된 수용홈에 수용되도록 구성될 수 있다.
- [0020] 본 발명에 있어서, 상기 연결구는 한 쌍의 수직프레임의 단부에 고정되어, 상기 한 쌍의 수직프레임 사이 공간측으로 개방된 관형상이고, 개방된 단부에 걸림돌부가 마련될 수 있다.
- [0021] 본 발명에 있어서, 상기 사다리부재에는 디딤가로대의 견고한 수평상태 유지를 위한 스톱퍼부재를 더 포함하며,
- [0022] 상기 스톱퍼부재는, 상기 디딤가로대에 고정되며, 양측에 가이드편이 마련되고, 상기 가이드편의 내측에 관통홀이 형성된 설치브라켓; 상기 일측 가이드편 외면에 위치되며, 일면에 체결편이 형성되어 상기 일측 가이드편의 관통홀에 삽입되고, 상기 체결편의 단부에 고정편이 체결되어 상기 타측 가이드편의 관통홀에 삽입되는 결속구; 상기 일측 가이드편과 고정편 사이에 개재되어 상기 결속구에 탄성력을 제공하는 탄성체; 및 상기 사다리부재의 수직프레임에 형성되어 상기 고정편이 연결되는 결속홀이 포함될 수 있다.
- [0023] 본 발명에 있어서, 상기 사다리부재에는 디딤가로대의 견고한 수평상태 유지를 위한 스톱퍼부재를 더 포함하며, 상기 스톱퍼부재는, 상기 디딤가로대에 설치되며, 내측에 서로 연통된 삽입홀과 연결홀이 마련되고, 하부에 슬릿홈이 형성되며, 상기 슬릿홈의 하부에 단턱이 마련된 연결블럭; 상기 연결블럭의 일측 외면에 위치되며, 일면에 체결편이 형성되어 상기 연결홀에 삽입되고, 상기 체결편의 단부에 고정편이 체결되어 상기 삽입홀에 삽입되는 결속구; 상기 삽입홀의 내벽과 고정편 사이에 개재되어 상기 결속구에 탄성력을 제공하는 탄성체; 및 상기 사다리부재의 수직프레임에 형성되어 상기 고정편이 연결되는 결속홀이 포함될 수 있다.
- [0024] 본 발명에 있어서, 상기 스톱퍼부재는 상기 멈춤돌기에 인접한 디딤가로대에 고정될 수 있다.
- [0025] 본 발명에 있어서, 상기 사다리부재의 수직프레임에는 사용 과정에서 안전한 직립상태를 유지할 수 있도록 상기 사다리부재를 엘리베이터 케이지에 설치된 핸드레일에 고정하는 연결부재가 더 구비될 수 있다.
- [0026] 본 발명에 있어서, 상기 연결부재는, 상기 수직프레임의 외측에 힌지회전 가능하게 연결되며, 단부에 상기 핸드레일에 연결하기 위한 후크고리가 마련된 걸림편으로 구성될 수 있다.
- [0027] 본 발명에 있어서, 상기 연결부재는, 상기 수직프레임의 외측에 힌지회전 가능하게 연결된 힌지편; 상기 힌지편의 단부에 연결된 와이어; 및 상기 와이어의 단부에 연결되어 상기 와이어를 핸드레일에 고정하기 위한 연결고리가 포함될 수 있다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에 의하면, 비상사다리의 구조 개선을 통해 보관시 그 부피를 최소화함으로써, 보관 편의성 향상 및 엘리베이터 내부의 공간활용성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0029] 또한, 서로 다른 접이 방향을 갖는 한 쌍의 사다리부재를 적층시켜 사다리부재가 펼쳐진 상태를 유지할 수 있도록 하여 최소한의 구성요소들을 통해 비상사다리의 동작과정 및 사용과정을 그대로 구현함으로써, 제품 생산성 향상 및 제품 생산비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 종래 대한민국 실용신안출원 제20-1997-003703호 "엘리베이터 케이지의 측벽 조립구조"를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 분해사시도이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 요부단면도이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리의 접이 과정을 나타낸 동작상태도이다.

도 6은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 요부 분해사시도이다.

도 7은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 스톱퍼부재의 동작관계를 나타낸 요부단면도이다.

도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 스톱퍼부재의 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이다.

도 9은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 사시도이다.

도 10은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 연결부재의 사용상태를 나타낸 측면도이다.

도 11은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 연결부재의 다른 사용상태를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 더욱 상세하게 설명하기로 한다.
- [0032] 도 2는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 분해사시도이며, 도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 요부단면도이다.
- [0033] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리(100)는 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b)와, 상기 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b) 중 어느 한 사다리부재(110b)에 구비되어 상기 사다리부재(110a, 110b)들을 적층시켜 연결하기 위한 연결구(120)를 포함하여 구성된다.
- [0034] 상기 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b)는 서로 다른 방향의 접이 과정을 통해 접고, 펴는 동작을 수행하며, 펼쳤을 때 사용자가 이동할 수 있는 통로 역할을 수행하는 구성수단이다.
- [0035] 상기 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b)는 연결구(120)를 매개체로 2단으로 적층된 구조를 갖는다. 이에, 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b) 중 상부 사다리부재(110a)를 도 3을 참조하여 설명하면, 상기 상부 사다리부재(110a)는 내측으로 수용홈(112a)을 갖는 한 쌍의 수직프레임(111a) 사이에 다수의 디딤가로대(113a)가 힌지연결되며, 상기 디딤가로대(113a)의 일측 하부에 멈춤돌기(115a)가 연장형성된다.
- [0036] 상기 상부 사다리부재(110a)는 상기 디딤가로대(113a)가 수평상태일 때 상기 멈춤돌기(115a)가 수직프레임(111a)의 내벽에 밀착되어 상기 디딤가로대(113a)가 수평상태에서 시계방향 힌지회전만 가능하며, 이로 인해 상기 상부 사다리부재(110a)는 시계방향 접이 동작만 가능하게 된다.
- [0037] 또한, 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b) 중 하부 사다리부재(110b)를 도 3을 참조하여 설명하면, 상기 하부 사다리부재(110b)는 내측으로 수용홈(112b)을 갖는 한 쌍의 수직프레임(111b) 사이에 다수의 디딤가로대(113b)가 힌지연결되며, 상기 디딤가로대(113b)의 타측 하부에 멈춤돌기(115b)가 연장형성된다.
- [0038] 상기 하부 사다리부재(110b)는 상기 디딤가로대(113b)가 수평상태일 때 상기 멈춤돌기(115b)가 수직프레임(111b)의 내벽에 밀착되어 상기 디딤가로대(113b)가 수평상태에서 반시계방향 힌지회전만 가능하며, 이로 인해 상기 하부에 위치한 사다리부재(110b)는 반시계방향 접이 동작만 가능하게 된다.
- [0039] 상기 디딤가로대(113a, 113b)는 사다리부재(110a, 110b)의 접이 과정에서 한 쌍의 수직프레임(111a, 111b)에 형성된 수용홈(112a, 112b)에 수용될 수 있는 크기로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0040] 또한, 상기 연결구(120)는 상기 한 쌍의 사다리부재(110a, 110b) 중 하부 사다리부재(110b)의 수직프레임(111b)

상단에 각각 고정되며, 상기 한 쌍의 수직프레임(111b) 사이 공간 측으로 개방된 관 형상으로 이루어지고, 그 개방부위의 단부에 걸림돌부(121)가 마련된다. 이에, 상기 연결구(120)에 삽입된 상부 사다리부재(110a)의 수직프레임(111a)은 상기 걸림돌부(121)를 통해 한 쌍의 수직프레임(111b) 사이 공간 측으로 이탈하지 못하는 구조를 갖게 된다.

- [0041] 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리는 접이 과정에서 그 부피를 최소화하여 보관 편의성 및 엘리베이터 내부의 공간활용성을 향상시킬 수 있도록 함은 물론, 최소한의 구성요소들을 통해 비상사다리의 동작과정 및 사용과정을 그대로 구현할 수 있도록 함으로써, 제품 생산비용을 절감할 수 있도록 한 것으로, 이에 따른 연결관계 및 동작관계를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0042] 도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리의 접이 과정을 나타낸 동작상태도이다.
- [0043] 도 5를 참조하면, 본 발명의 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리(100)를 사용하기 위해서는 상부 사다리부재(110a)와 하부 사다리부재(110b)를 접이 동작하여 디딤가로대(113a, 113b)가 수평이 되도록 한다.
- [0044] 상기 하부에 사다리부재(110b)의 상방에 상부 사다리부재(110a)를 위치한 후, 상기 연결구(120)의 내부로 상부 사다리부재(110a)의 수직프레임(111a)을 삽입연결한다.
- [0045] 여기서, 상기 상부 사다리부재(110a)와 하부 사다리부재(110b)는 연결구(120)를 이용하여 적층 연결하기 전에는 개별적으로 서로 다른 방향으로 접이 동작을 수행하지만, 상기 연결구(120)를 통해 연결된 상부 사다리부재(110a)와 하부 사다리부재(110b)는 접이 동작이 방향이 서로 달라 접이 동작이 이루어지지 못하게 지지한다.
- [0046] 한편, 본 발명의 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리(100)를 보관하기 위해서는 연결구(120)를 통해 연결된 상부 사다리부재(110a)와 하부 사다리부재(110b)를 해체한다.
- [0047] 상기 상부 사다리부재(110a)의 디딤가로대(113a)가 시계방향으로 회전하는 접이 과정을 수행하여 상기 디딤가로대(113a)가 한 쌍의 수직프레임(111a) 내에 형성된 수용홈(112a)에 위치하도록 한다.
- [0048] 상기 하부 사다리부재(110b)의 디딤가로대(113b)가 시계반대방향으로 회전하는 접이 과정을 수행하여 상기 디딤가로대(113b)가 한 쌍의 수직프레임(111b) 내에 형성된 수용홈(112b)에 위치하도록 한다.
- [0049] 이렇게 그 부피가 축소된 사다리부재(110a, 110b)들을 보관함(미도시)에 보관한다.
- [0050] 이에, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리는 보관시 접이 과정을 통해 그 부피를 최대한 축소하여 보관 편의성 및 엘리베이터 내부의 공간활용성을 향상시키는 물론, 그 구조를 최소화하여 제품 생산비용을 절감할 수 있도록 한다.
- [0051] 도 6은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 요부 분해사시도이고, 도 7은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 스톱퍼부재의 동작관계를 나타낸 요부단면도이다.
- [0052] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 상세히 설명하기로 한다.
- [0053] 이때, 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 본 발명의 바람직한 제1 실시예와 동일한 구성은 동일한 참조번호를 나타내며, 이에 따른 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0054] 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리(200)는 상기 상부 사다리부재(110a)와 하부 사다리부재(110)의 디딤가로대(113a, 113b)에 스톱퍼부재(130)가 더 구비되어, 상기 디딤가로대(113a, 113b)가 사다리의 기능 수행시 견고한 수평상태를 유지할 수 있도록 한다.
- [0055] 상기 스톱퍼부재(130)는 상기 디딤가로대(113a, 113b)에 고정된 설치브라켓(P)과, 상기 설치브라켓(P)에 연결된 결속구(136)와 상기 설치브라켓(P)과 결속구(136) 사이에 연결된 탄성체(138) 및 상기 결속구(136)와 걸림연결되도록 스톱퍼부재(130)와 인접한 수직프레임(111a, 111b)에 형성된 결속홀(139)을 포함하여 구성된다.
- [0056] 상기 설치브라켓(P)은 사다리부재(110a, 110b)에 스톱퍼부재(130)를 연결하기 위한 매개체 역할을 수행하는 구성 수단이다. 상기 설치브라켓(P)은 판상체의 형상으로 그 양측에 가이드편(131a, 131b)이 연장돌출되고, 상기 각 가이드편(131a, 131b)의 내측에 관통홀(132a, 132b)이 마련된다.
- [0057] 상기 결속구(136)는 수직프레임(111a, 111b)에 힌지연결된 디딤가로대(113a, 113b)의 힌지회전동작을 제어하기 위

한 역할을 수행하는 구성수단이다. 상기 결속구(136)는 상기 설치브라켓(P)의 일측 가이드편(131a) 외면에 위치되며, 일면에 체결핀(134)이 형성되어 상기 일측 가이드편(131a)의 관통홀(132a)에 삽입되고, 상기 체결핀(134)의 단부에는 고정핀(135)이 체결되어 상기 타측 가이드편(131b)의 관통홀(132b)에 삽입된다.

[0058] 상기 탄성체(138)는 상기 결속구(136)에 탄성력을 제공하기 위한 역할을 수행하는 구성수단이다. 상기 탄성체(138)는 상기 일측 가이드편(131a)과 고정핀(135) 사이에 개재된 상태에서 상기 체결핀(134)이 삽입연결된다.

[0059] 상기 탄성체(138)는 자체 탄성력을 갖는 것이면, 어떠한 것이든 적용 가능하나 본 발명에서는 스프링이 적용되는 것이 바람직하다.

[0060] 상기 스톱퍼부재(130)의 인접한 일측에 구비된 수직프레임(111a, 111b)에는 상기 고정핀(135)이 선택적으로 연결되는 결속홀(139)이 마련된다.

[0061] 도 7을 참조하여 상기 스톱퍼부재(130)의 동작과정을 살펴보면, 본 발명의 비상사다리(200)를 사용하기 위해 사다리부재(110a, 110b)를 펼치면, 상기 결속구(136)의 고정핀(135)은 탄성체(138)의 탄성력에 의해 수직프레임(111a, 111b)의 결속홀(139)에 삽입된다. 이에 상기 고정핀(135)이 결속홀(139)에 삽입되면, 상기 고정핀(135)은 디딤가로대(113a, 113b)가 힌지회전동작을 하지 못하도록 지지함으로써, 상기 사다리부재(110a, 110b)가 견고하게 펼친 상태를 유지할 수 있도록 한다.

[0062] 또한, 본 발명의 비상사다리(200)를 보관하기 위해 사다리부재(110a, 110b)를 접기 위해서는 상기 결속구(136)의 체결핀(134)을 당겨 고정핀(135)이 결속홀(139)에서 이탈되도록 한다. 이에, 상기 고정핀(135)이 결속홀(139)에서 이탈되면, 상기 스톱퍼부재(130)와 수직프레임(111a, 111b) 간의 연결관계가 해제되어 사다리부재(110a, 110b)가 자유롭게 접이동작할 수 있게 된다.

[0063] 이때, 상기 결속구(136)를 당기고 있던 힘을 해제하면 상기 결속구(136)의 고정핀(135)은 탄성체(138)의 탄성력에 의해 초기 위치로 복귀한다.

[0064] 한편, 본 발명의 스톱퍼부재는 동일한 기능을 수행하는 여러 실시예가 적용될 수 있다. 이를 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

[0065] 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 스톱퍼부재의 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이다.

[0066] 도 8을 참조하면, 본 발명에 따른 스톱퍼부재(230)의 다른 실시예는 상기 디딤가로대(113a, 113b)에 설치된 연결블럭(231)과, 상기 연결블럭(231) 내에 삽입연결된 가압편(L)과, 상기 연결블럭(231)에 연결된 결속구(136)와 상기 연결블럭(231)과 결속구(136) 사이에 연결된 탄성체(138) 및 상기 결속구(136)와 걸림연결되도록 스톱퍼부재(230)와 인접한 수직프레임(111a, 111b)에 형성된 결속홀(139)을 포함하여 구성된다.

[0067] 상기 연결블럭(231)은 상기 디딤가로대(113a, 113b)의 상부에 안착되며, 내측에 삽입홀(232)이 형성되고, 상기 삽입홀(232)의 인접한 일측에 상기 삽입홀(232) 보다 작은 내경을 갖는 연결홀(233)이 서로 연통되게 형성되고, 하부에 슬릿홈(234)이 형성되며, 상기 슬릿홈(234)의 하부에 단턱(235)이 마련된다.

[0068] 상기 가압편(L)은 상기 슬릿홈(234)에 삽입연결되며, 내측에 볼트결합홀(H)이 형성된다. 이에, 상기 디딤가로대(113a, 113b)에 체결된 볼트의 단부는 상기 디딤가로대(113a, 113b)의 상방으로 돌출되어 상기 볼트결합홀(H)에 체결되며, 그 과정에서 상기 가압편(L)은 연결블럭(231)의 단턱(235)을 디딤가로대(113a, 113b)에 밀착시켜 상기 연결블럭(231)이 디딤가로대(113a, 113b)에 고정되도록 한다.

[0069] 상기 결속구(136)는 상기 연결블럭(231)의 일측 외면에 위치되며, 일면에 체결핀(134)이 형성되어 상기 연결홀(233)에 삽입되고, 상기 체결핀(134)의 단부에 고정핀(135)이 체결되어 삽입홀(232)에 삽입된다.

[0070] 상기 탄성체(138)는 상기 삽입홀(232)의 내벽과 고정핀(135) 사이에 개재된 상태에서 상기 체결핀(134)이 삽입연결된다.

[0071] 상기 스톱퍼부재(230)의 인접한 일측에 구비된 수직프레임(111a, 111b)에는 상기 고정핀(135)이 선택적으로 연결되는 결속홀(139)이 마련된다.

[0072] 이에, 상기 스톱퍼부재(230)는 상기 결속구(136)를 당기면, 고정핀(135)이 결속홀(139)에서 이탈하여 사다리부재(110a, 110b)를 접을 수 있는 상태가 되며, 상기 결속구(136)를 당기고 있던 힘을 해제하면, 상기 결속구(136)의 고정핀(135)은 탄성체(138)의 탄성력에 의해 이동하여 상기 결속홀(139)에 삽입연결됨으로써, 상기 사다리

부재(110a, 110b)가 견고하게 펼친 상태를 유지할 수 있도록 한다.

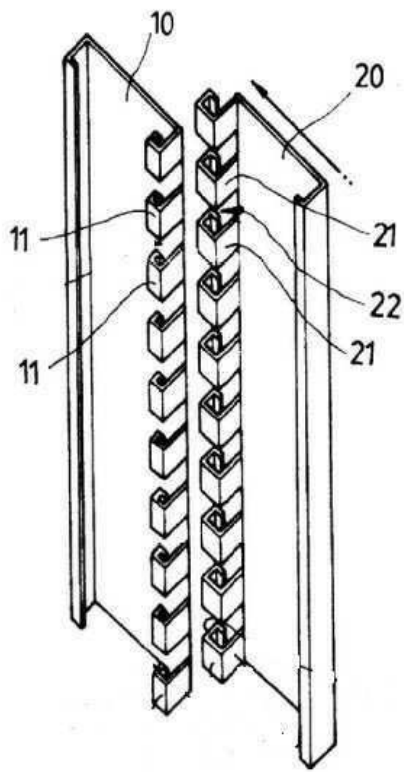
- [0073] 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리는 사다리부재의 접이 동작을 제한하기 위한 별도의 스톱퍼부재를 더 구비함으로써, 안전하게 비상사다리를 활용할 수 있도록 한다.
- [0074] 도 9는 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 나타낸 사시도이고, 도 10은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 연결부재의 사용상태를 나타낸 측면도이다.
- [0075] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리를 상세히 설명하기로 한다.
- [0076] 이때, 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 본 발명의 바람직한 제1,2 실시예와 동일한 구성은 동일한 참조번호를 나타내며, 이에 따른 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0077] 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리(300)는 상기 수직프레임(111b)의 외면에 연결부재(140)가 더 구비된다.
- [0078] 상기 연결부재(140)는 비상사다리(300)를 사용하는 과정에서 상기 비상사다리(300)가 안전한 직립상태를 유지할 수 있도록 고정하는 역할을 수행하는 구성수단이다.
- [0079] 상기 연결부재(140)는 상기 각 수직프레임(111b)의 외측에 걸림편(143)이 힌지회전 가능하게 연결되고, 상기 걸림편(143)의 단부에는 엘리베이터 케이지(K)에 설치된 핸드레일(1; 도10 참조)을 수용하기 위한 후크고리(141)가 마련된다.
- [0080] 이에, 비상사다리(300)를 사용하기 위해 이를 직립상태가 되도록 한 후, 상기 걸림편(143)을 힌지회전시켜 후크고리(141)에 연결하면, 상기 비상사다리(300)는 연결부재(140)를 통해 핸드레일(1)에 연결됨으로써, 사용 과정에서 안전한 직립상태를 유지하게 된다.
- [0081] 한편, 본 발명의 연결부재는 동일한 기능을 수행하는 여러 실시예가 적용될 수 있다. 이를 도면을 참조하여 설명하기로 한다.
- [0082] 도 11은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 적층형 엘리베이터용 접이식 비상사다리 중 연결부재의 다른 사용상태를 나타낸 사시도이다.
- [0083] 도 11을 참조하면, 본 발명에 따른 연결부재(240)의 다른 실시예는 상기 각 수직프레임(110b)의 외측에 힌지편(242)이 힌지회전가능하게 연결되고, 상기 힌지편(242)의 단부에 와이어(244)가 연결되며, 상기 와이어(244)의 단부에 연결고리(246)가 연결된다.
- [0084] 이에, 상기 힌지편(242)들의 단부를 핸드레일(1; 도9참조) 측으로 힌지회전한 후, 상기 와이어(244)를 이용하여 핸드레일(1)을 감은 상태에서 상기 연결고리(246)를 와이어(244)에 연결하면, 본 발명의 비상사다리(300)는 한 쌍의 와이어(244)를 이용하여 핸드레일(1)에 비상사다리(300)를 연결함으로써, 비상사다리가 더욱 안전한 직립상태를 유지할 수 있도록 한다.

부호의 설명

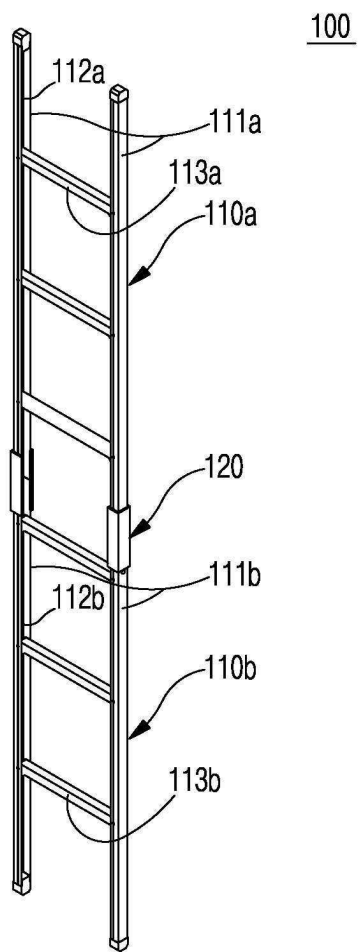
- [0085] 100, 200, 300 : 비상사다리 110a, 110b : 사다리부재
 111a, 111b : 수직프레임 113a, 113b : 디딤가로대
 115a, 115b : 멈춤돌기 120 : 연결구
 130 : 스톱퍼부재 131a, 131b : 가이드편
 132a, 132b : 관통홀 136 : 결속구
 138 : 탄성체 139 : 결속홀
 140, 240 : 연결부재 141 : 후크고리
 143 : 걸림편 242 : 힌지편
 244 : 와이어 246 : 연결고리

도면

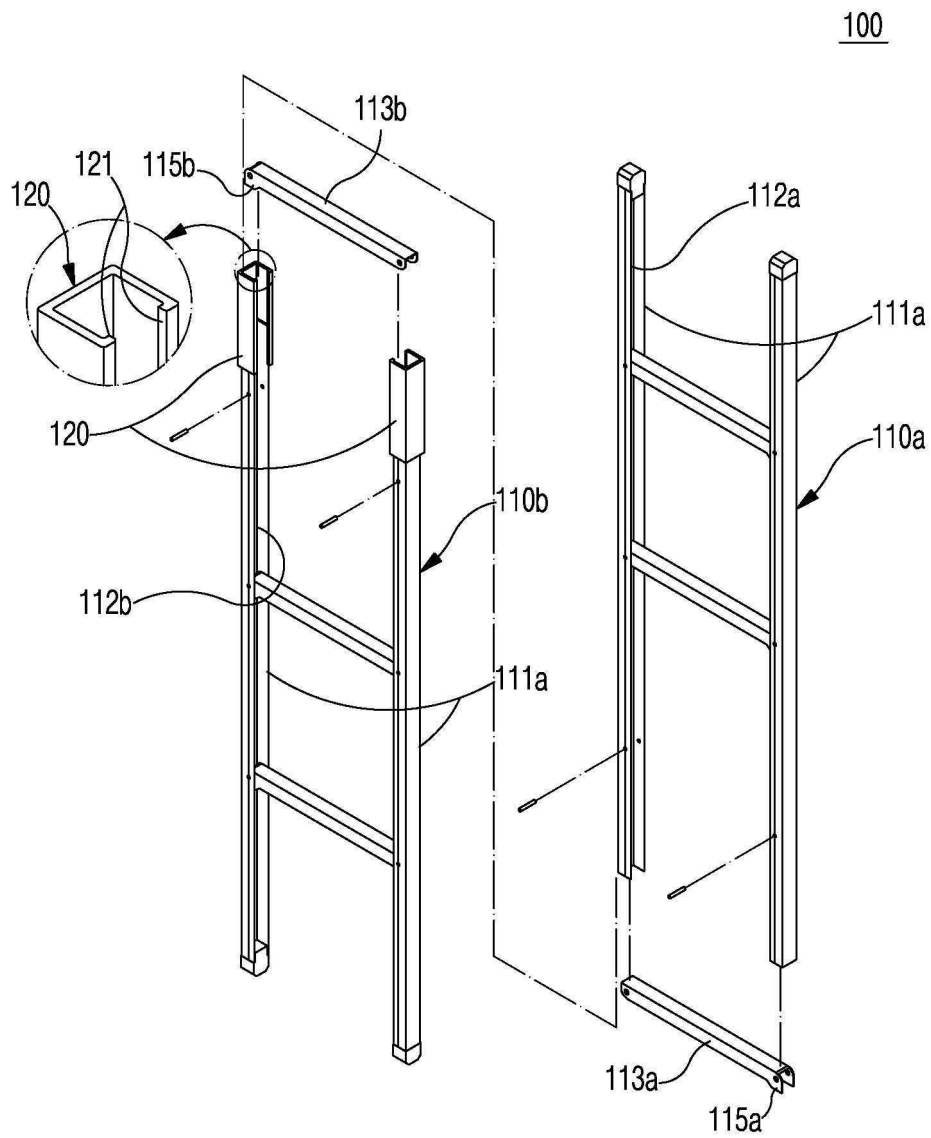
도면1



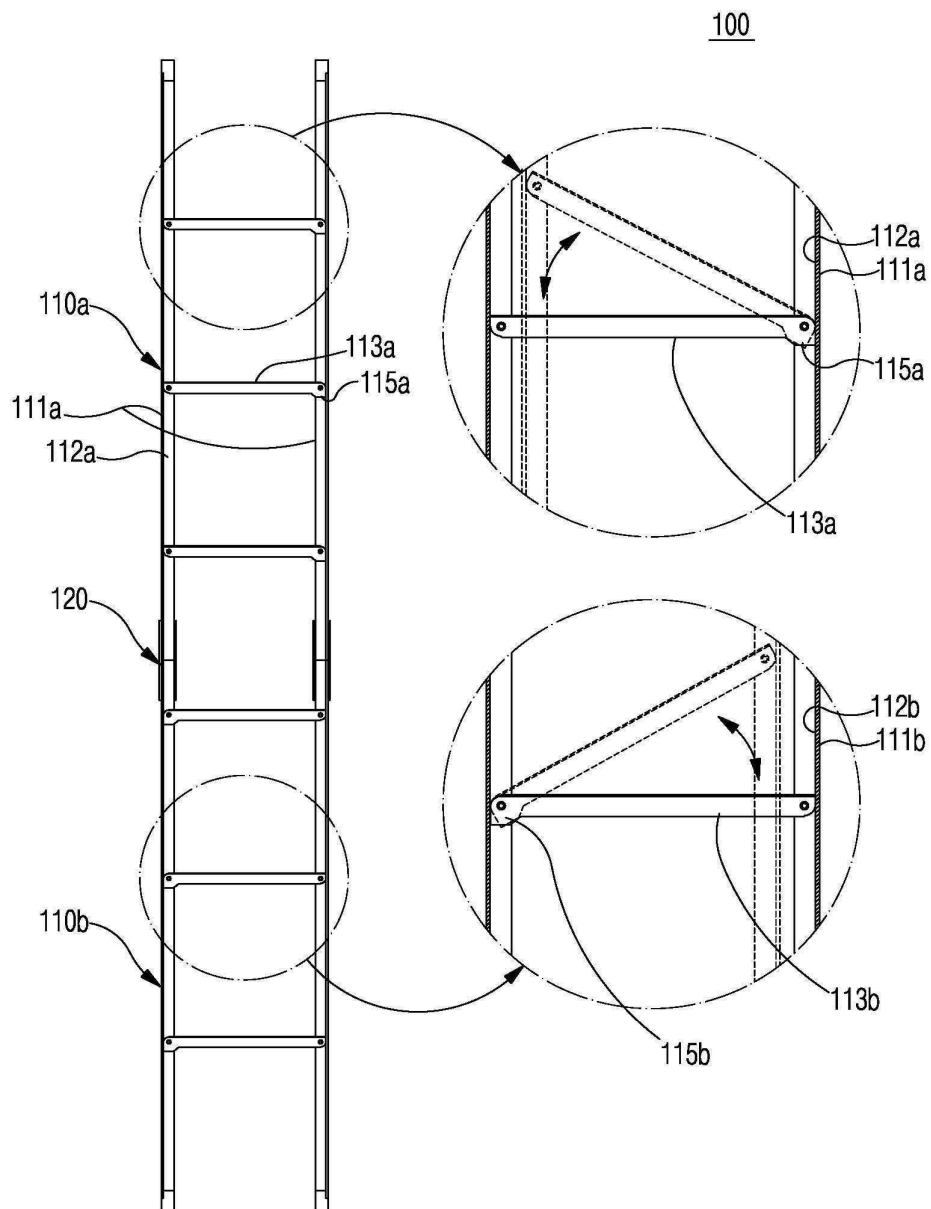
도면2



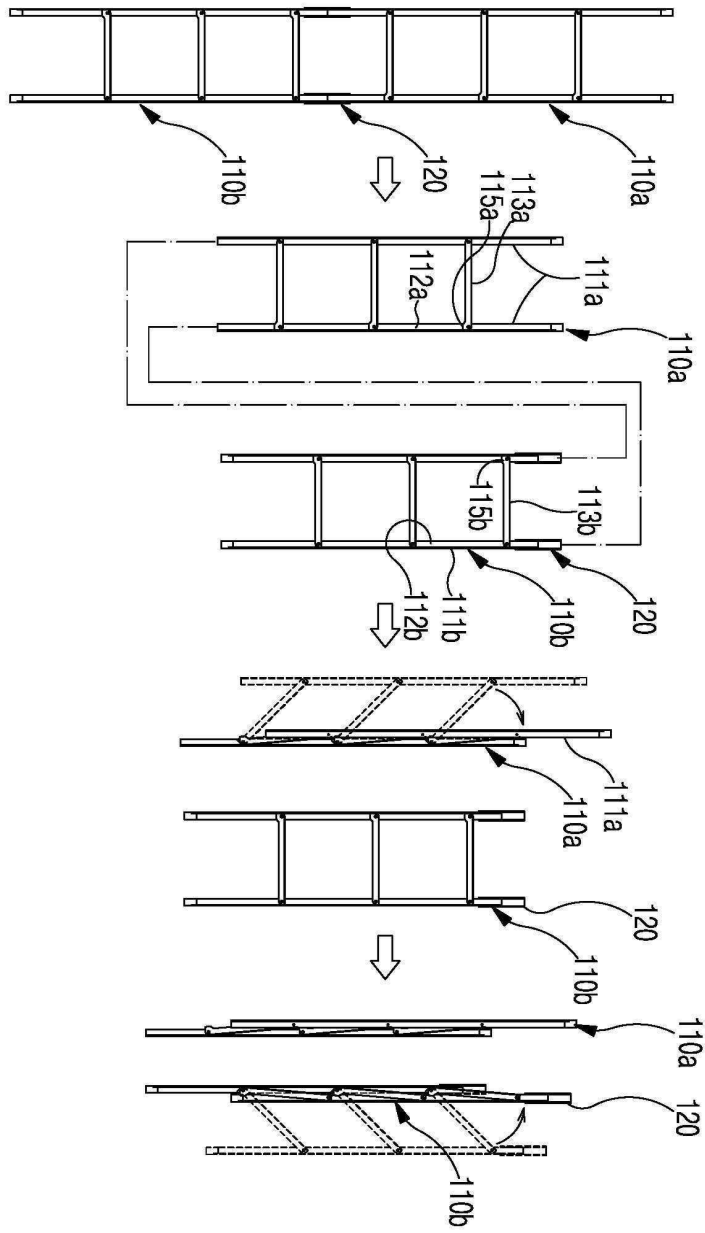
도면3



도면4

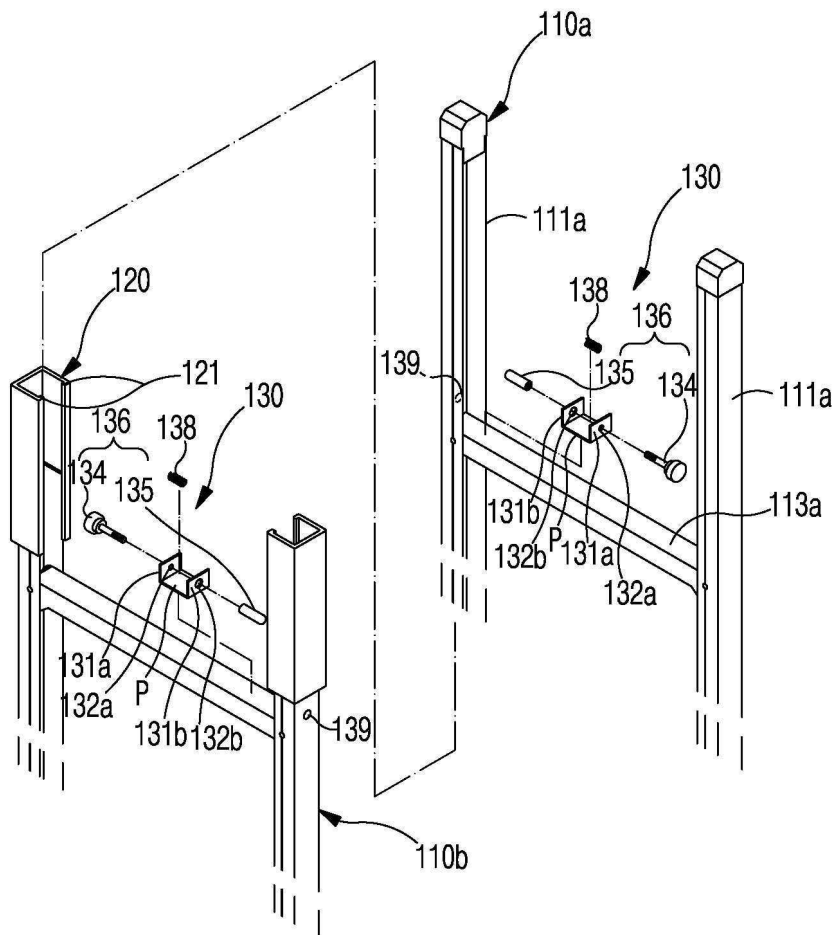


도면5

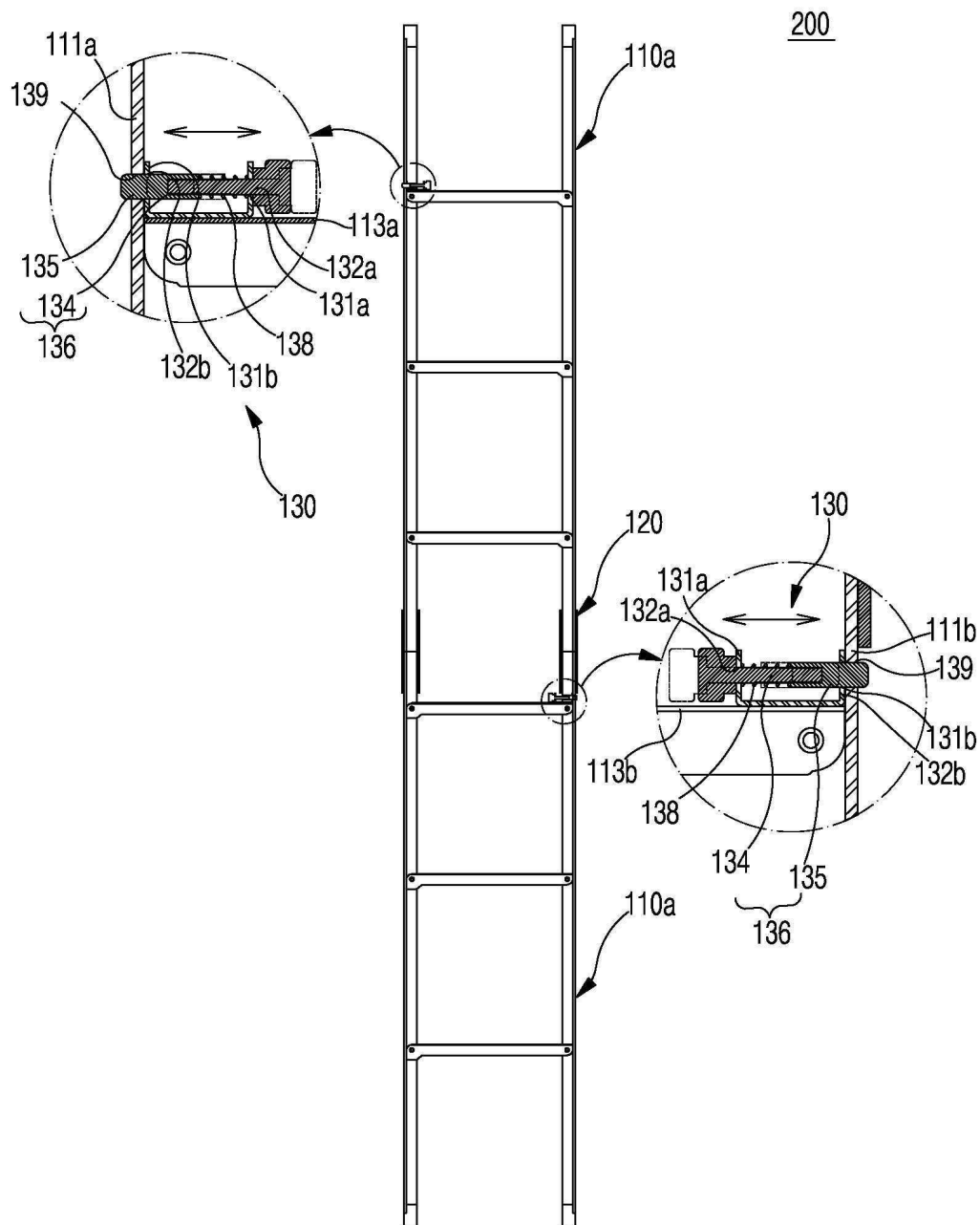


도면6

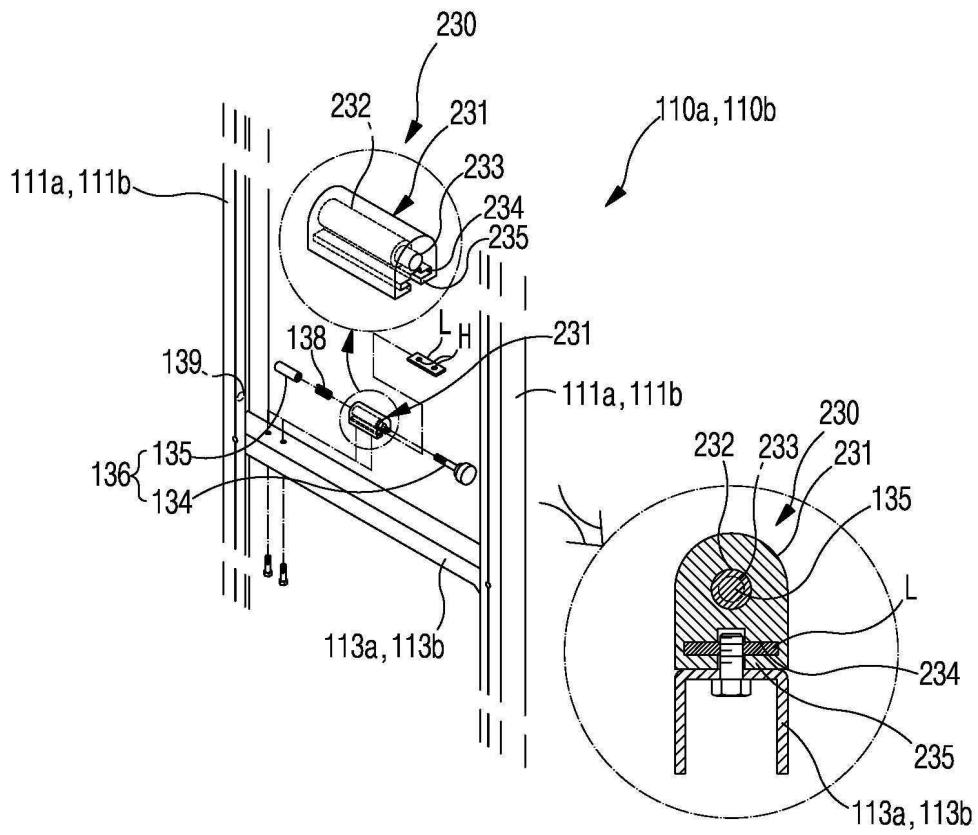
200



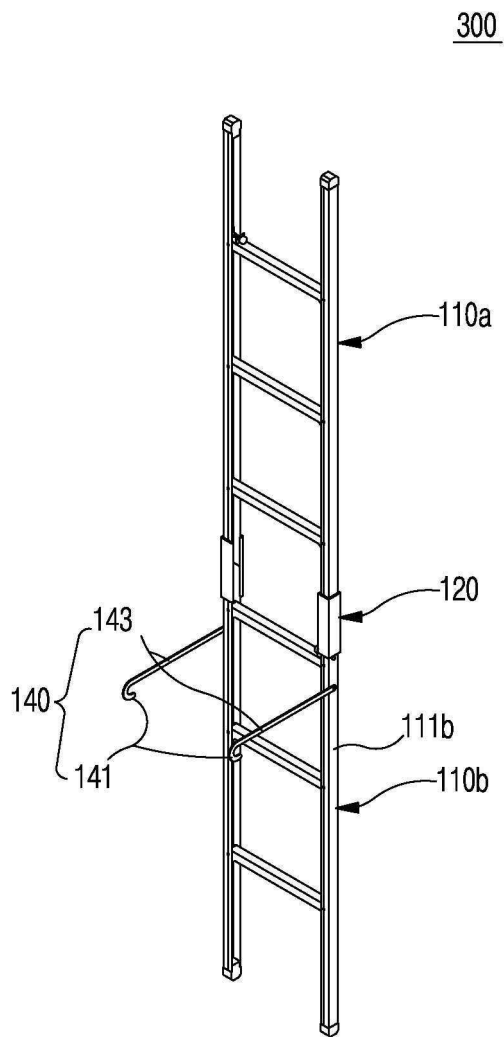
도면7



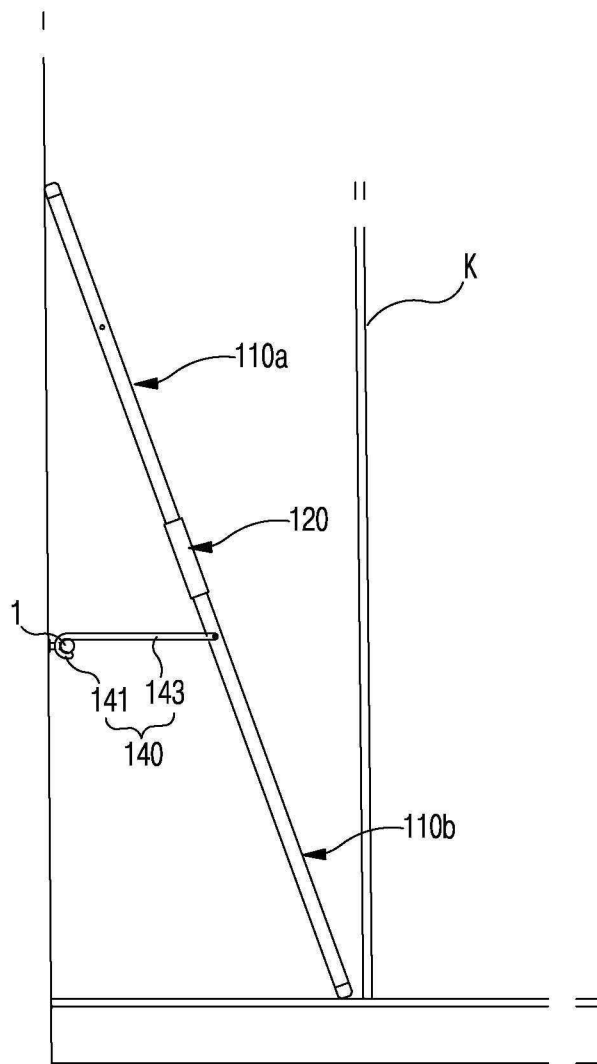
도면8



도면9



도면10



도면11

