



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0056097
(43) 공개일자 2019년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 21/32 (2006.01) A62B 35/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 21/3276 (2013.01)
A62B 35/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0153167
(22) 출원일자 2017년11월16일
심사청구일자 2017년11월16일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 미추홀구 인하로 100(용현동, 인하대 학교)
(72) 발명자
김정렬
경기도 고양시 일산서구 강선로 164, 1406동 901호 (일산동, 후곡마을14단지아파트)
김연실
경기도 수원시 팔달구 권광로 146, 벽산그랜드코아 601호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 10 항

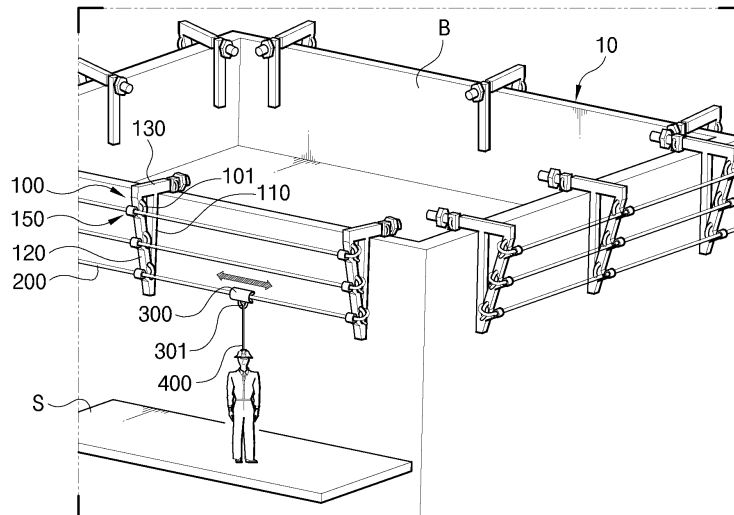
(54) 발명의 명칭 구멍줄 장치

(57) 요약

본 발명에 따른 구멍줄 장치는, 건축물의 상부의 외측둘레를 따라 서로 이격배치되고, 양측에 제 1고리가 구비되는 복수개의 브래킷부; 상기 복수개의 브래킷부의 외측을 따라 구비되고, 양단이 서로 다른 브래킷부의 상기 제 1고리에 각각 고정되는 수평와이어; 상기 수평와이어에 외삽되는 통형상으로, 상기 수평와이어를 따라 이동가능하도록 구비되고, 외주면에 제 2고리가 구비되는 이동부; 및 일단이 상기 제 2고리에 결합되고, 타단이 작업자와 연결되는 수직와이어를 포함한다.

또한 이동부가 복수개의 브라켓부를 지나 이동할 수 있어, 작업자의 수평이동반경을 확장시켜 작업효율이 증대될 수 있으며, 수평와이어가 와이어고정편에 관통됨으로써 수평와이어의 장력이 조절되어 안정성이 증대될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A62B 35/0056 (2013.01)

A62B 35/0062 (2013.01)

E04G 21/3295 (2013.01)

(72) 발명자

김홍직

울산광역시 북구 염포로 459, 101동 603호 (양정동, 힐스테이트)

서정우

서울특별시 양천구 목동서로 340, 919동 404호 (신정동, 목동신시가지아파트9단지)

명세서

청구범위

청구항 1

건축물의 상부의 외측둘레를 따라 서로 이격배치되고, 양측에 제 1고리가 구비되는 복수개의 브래킷부;

상기 복수개의 브래킷부의 외측을 따라 구비되고, 양단이 서로 다른 브래킷부의 상기 제 1고리에 각각 고정되는 수평와이어;

상기 수평와이어에 외삽되는 통형상으로, 상기 수평와이어를 따라 이동가능하도록 구비되고, 외주면에 제 2고리가 구비되는 이동부; 및

일단이 상기 제 2고리에 결합되고, 타단이 작업자와 연결되는 수직와이어를 포함하는 구멍줄 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 브래킷부는,

일측이 건축물의 외측면에 맞닿도록 배치되는 수직리브와,

일단이 상기 수직리브의 하단에 연결되고, 타단이 상향경사지도록 배치되며, 양측에 제 1고리가 구비되는 고정리브와,

일단이 상기 고정리브의 타단에 연결되고, 상기 수직리브의 상부와 결합되는 연결리브와,

일단이 상기 연결리브의 타단에 연결되고, 건축물의 상부 내측둘레에 맞닿도록 배치되는 지지리브를 포함하는 구멍줄 장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 제 1고리는,

상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 구멍줄 장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 수평와이어는,

상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 구멍줄 장치.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 브래킷부는,

상기 고정리브의 일측에 돌출 배치되는 연결편과,

내주면이 상기 수평와이어에 대응되도록 형성되어 상기 수평와이어가 관통되는 원통형상이며, 상기 연결편에 외주면이 결합되는 와이어고정편을 포함하는 횡단부를 더 포함하는 구멍줄 장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 이동부는,
내측둘레가 상기 와이어고정편의 외측둘레보다 크게 형성되고,
길이방향을 따라 상기 연결편에 대응하는 이동홈이 형성되는 구멍줄 장치.

청구항 7

청구항 5에 있어서,
상기 횡단부는,
상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 구멍줄 장치.

청구항 8

청구항 7에 있어서,
상기 연결편의 폭과 상기 이동홈의 폭은,
상기 수평와이어의 외측둘레보다 작게 형성되는 구멍줄 장치.

청구항 9

청구항 2에 있어서,
상기 지지리브는,
일단이 상기 연결리브의 타단에 스크류로 결합되는 구멍줄 장치.

청구항 10

청구항 2에 있어서,
상기 브래킷부는,
상기 복수개의 브래킷부 중 건축물의 모서리측에 서로 수직하게 구비되는 2개의 브래킷부의 상부에 양단이 각각 결합되어, 상기 브래킷부를 구조적으로 보강하는 보강리브를 더 포함하는 구멍줄 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 구멍줄 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 건설작업 중인 작업자에게 연결되어 작업자의 추락을 방지하기 위한 구멍줄 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 비계(Scaffolding)란 건축공사 시, 건축물의 외측에서 일할 수 있도록 설치하는 임시가설물로, 재료 운반이나 작업자의 통로 및 작업을 위한 발판 등으로 이용된다. 즉 비계를 이용하는 작업자는 높은 위치에서 작업을 하게 되며, 비계의 설치와 해체작업 중 추락사고의 발생이 빈번히 나타나고 있다. 따라서 비계를 이용하는 경우, 작업반경 내에 안전난간대를 설치하여 작업자와 연결된 안전대를 안전난간대에 걸어 이동함으로써, 작업자의 추락사고를 방지 할 수 있다.

[0003] 하지만 비계의 해체 작업 시, 가장 높은 층의 비계부터 하나씩 해체하여 비계부재를 아래층의 작업자에게 전달하는 과정으로 작업을 진행한다. 따라서 비계를 해체하게 되는 곳은 안전난간대를 함께 해체하기 때문에 안전대를 걸 수 없다는 문제점이 있으며, 이러한 경우 안전대를 걸기 위한 별도의 안전대 부착설비의 설치가 요구된다.

[0004] 상기한 바와 같은 건설업에서 사용되는 안전대 부착설비로는 구멍줄이 있으며, 상기한 구멍줄은 작업자의 안전대와 연결되어, 추락발생 시 작업자로부터 추락을 저지하기 위한 줄로 구성된다. 즉 상기 구멍줄은 로프(Rope) 또는 레일(Rail) 등과 같이 유연하거나 단단한 고정줄이 이용되며, 작업자가 수평이동이 가능하도록 구비되는 수평구멍줄과, 추락사고를 방지하기 위해 수직으로 구비되는 수직구멍줄을 포함한다. 부연하면 수평구멍줄은 비

계의 양측에 수직부재를 설치하고 수직부재에 클램프를 설치하여 구멍줄의 양단을 클램프에 결합시켜 이용할 수 있으며, 수직구멍줄은 일단을 옥상에 고정하고 타단을 작업자와 연결시켜 설치하게 된다.

[0005] 종래의 구멍줄에 관한 기술로는 대한민국 등록실용신안 제 20-0461101호가 개시되어 있다.

[0006] 하지만 종래의 구멍줄은, 서로 이격 배치된 복수개의 클램프를 이용하여 구멍줄이 연결됨으로써, 클램프와 클램프 사이에서만 이동이 가능하여 수평이동에 제한을 받는다는 단점이 있으며, 하나의 수평구멍줄을 다수의 작업자가 이용하여 위험성이 향상될 수 있다. 더불어 클램프를 체결한 수직부재를 해체하게 되면 안전대의 체결높이를 확보하기 불가하여 사용에 불편이 따르며, 비계의 각 층마다 설치와 해체작업이 요구되어 작업효율이 저하될 수 있다.

[0007] 한편, 옥상에 설치되는 수직구멍줄의 경우, 구멍줄의 일단이 건축물의 상부의 한 점에 고정되어 있어, 작업 환경에 한계가 발생하고, 추락사고 발생 시 작업자의 진자운동이 크게 적용되어 위험성이 증대된다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 작업자의 이동반경을 넓혀 효율적이며 안전성을 향상시킨 구멍줄 장치를 제공하는 것에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 측면에 따른 구멍줄 장치는, 건축물의 상부의 외측둘레를 따라 서로 이격배치되고, 양측에 제 1고리가 구비되는 복수개의 브래킷부; 상기 복수개의 브래킷부의 외측을 따라 구비되고, 양단이 서로 다른 브래킷부의 상기 제 1고리에 각각 고정되는 수평와이어; 상기 수평와이어에 외삽되는 통형상으로, 상기 수평와이어를 따라 이동가능하도록 구비되고, 외주면에 제 2고리가 구비되는 이동부; 및 일단이 상기 제 2고리에 결합되고, 타단이 작업자와 연결되는 수직와이어를 포함한다.

[0010] 여기서 상기 브래킷부는, 일측이 건축물의 외측면에 맞닿도록 배치되는 수직리브와, 일단이 상기 수직리브의 하단에 연결되고, 타단이 상향경사지도록 배치되며, 양측에 제 1고리가 구비되는 고정리브와, 일단이 상기 고정리브의 타단에 연결되고, 상기 수직리브의 상부와 결합되는 연결리브와, 일단이 상기 연결리브의 타단에 연결되고, 건축물의 상부 내측둘레에 맞닿도록 배치되는 지지리브를 포함할 수 있다.

[0011] 또한 상기 제 1고리는, 상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 것이 바람직하다.

[0012] 또한 상기 수평와이어는, 상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 것이 바람직하다.

[0013] 또한 상기 브래킷부는, 상기 고정리브의 일측에 돌출 배치되는 연결편과, 내주면이 상기 수평와이어에 대응되도록 형성되어 상기 수평와이어가 관통되는 원통형상이며, 상기 연결편에 외주면이 결합되는 와이어고정편을 포함하는 횡단부를 더 포함할 수 있으며, 상기 횡단부는, 상기 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비되는 것이 바람직하다.

[0014] 또한 상기 이동부는, 내측둘레가 상기 와이어고정편의 외측둘레보다 크게 형성되고, 길이방향을 따라 상기 연결편에 대응하는 이동홈이 형성되는 구멍줄 장치.

[0015] 또한 상기 연결편의 폭과 상기 이동홈의 폭은, 상기 수평와이어의 외측둘레보다 작게 형성되는 것이 바람직하다.

[0016] 또한 상기 지지리브는, 일단이 상기 연결리브의 타단에 스크류로 결합될 수 있다.

[0017] 또한 상기 브래킷부는, 상기 복수개의 브래킷부 중 건축물의 모서리측에 서로 수직하게 구비되는 2개의 브래킷부의 상부에 양단이 각각 결합되어, 상기 브래킷부를 구조적으로 보강하는 보강리브를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 의한 구멍줄 장치는, 작업자와 연결된 수직와이어가 이동부에 의하여 수평와이어를 따라 이동가능하여, 수직와이어의 일단이 고정되지 않아 추락 시 진자운동의 발생을 저하시켜 안전성이 향상될 수 있다.

[0019] 또한 고정리브가 상향경사지도록 배치되어, 수평와이어가 고정리브의 길이방향을 따라 복수개가 구비될 수 있어, 연결 가능한 작업자의 수를 증대시킬 수 있으며, 각 작업자에게 연결되는 수직와이어가 서로 영향을 받지 않아 작업이 효율적이고, 하나의 수평와이어에 한 명의 작업자가 배치됨으로써 안전하게 이용가능하다.

[0020] 또한 이동부가 복수개의 브라켓부를 지나 이동할 수 있어, 작업자의 수평이동반경을 확장시켜 작업효율이 증대될 수 있으며, 수평와이어가 와이어고정편에 관통됨으로써 수평와이어의 장력이 조절되어 안정성이 증대될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 구멍줄 장치가 건축물에 설치된 모습을 도시한 사시도,

도 2는 도 1의 구멍줄 장치를 확대하여 도시한 사시도,

도 3은 도 1의 구멍줄 장치의 브라켓부를 도시한 사시도,

도 4는 도 1의 구멍줄 장치의 이동부를 도시한 사시도,

도 5는 도 1의 구멍줄 장치의 이동부가 브라켓부를 지나 이동하는 모습을 도시한 사시도,

도 6은 도 1의 구멍줄 장치의 보강리브를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 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.

[0023] 따라서 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들은 대체할 수 있는 균등한 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0024] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 구멍줄 장치(10)는 비계(S)를 이용한 건설 작업 시 작업자의 추락사고를 방지하기 위한 것으로, 건축물(B)의 옥상과 같은 상부에 설치될 수 있다. 하지만 상기 구멍줄 장치(10)의 이용을 비계(S)를 이용한 건설 작업에 한정하는 것은 아니며, 구멍줄 장치(10)를 필요로 하는 다른 건설작업에도 적용할 수 있을 것이다. 상기 구멍줄 장치(10)는 복수개의 브래킷부(100), 수평와이어(200), 이동부(300), 수직와이어(400)를 포함한다.

[0025] 상기 복수개의 브래킷부(100)는 후술(後述) 할 수평와이어(200)를 고정시키기 위한 것으로, 건축물(B)의 상부 외측둘레를 따라 서로 이격배치된다. 즉 상기 복수개의 브래킷부(100)는 건축물(B)의 상부에 고정 설치되며, 건축물(B)의 외측둘레를 따라 돌출배치되는 것이 바람직하다. 상기 브래킷부(100)의 양측에는 제 1고리(101)가 구비되며, 제 1고리(101)에는 상기 수평와이어(200)가 고정될 수 있다. 상기 브래킷부(100)는 수직리브(110), 고정리브(120), 연결리브(130), 지지리브(140), 횡단부(150) 및 보강리브(160)를 포함한다.

[0026] 상기 수직리브(110)는 일측이 건축물(B)의 외측면에 맞닿도록 배치된다. 상기 수직리브(110)는 막대형상으로 건축물(B)의 외측둘레를 따라 건축물(B)의 상부에 수직하게 배치되며, 일면이 건축물(B)의 외측면에 맞닿아 배치되는 것이 바람직하다.

[0027] 상기 고정리브(120)는 상기 수평와이어(200)를 고정시키기 위한 것으로, 일단이 상기 수직리브(110)의 하단에 연결되고, 타단이 상향경사지도록 배치된다. 즉 상기 고정리브(120)는 막대형상으로, 일단이 상기 수직리브(110)의 하단에 연결되고, 타단은 건축물(B)로부터 더 돌출되도록 상향경사지도록 구비된다. 상기 고정리브(120)의 양측에는 상기 제 1고리(101)가 구비된다. 상기 제 1고리(101)는, 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 서로 이격배치되어 복수개가 구비될 수 있다.

[0028] 상기 연결리브(130)는 상기 고정리브(120)와 상기 수직리브(110)를 연결시키기 위한 것으로, 일단이 상기 고정리브(120)의 타단에 연결되고, 중심부에 상기 수직리브(110)의 상부가 결합될 수 있다. 부연하면, 상기 수직리브(110), 상기 고정리브(120) 및 상기 연결리브(130)는 일체형으로 형성되는 것이 바람직하며, 상기 고정리브(120)가 상향경사지도록 배치됨에 따라 일측이 삼각형상으로 형성될 수 있다.

- [0029] 상기 지지리브(140)는 상기 브라켓부(100)를 건축물(B)의 상부에 고정지지하기 위한 것으로, 일단이 상기 연결리브(130)의 타단에 연결되고, 타단이 건축물(B)의 내측에 배치된다. 즉 상기 지지리브(140)는 막대형상으로 일면이 건축물(B)의 상부 내측둘레에 맞닿도록 배치된다. 즉 상기 지지리브(140)는 건축물(B)의 상부 내측둘레에 고정 설치되어 상기 수직리브(110), 상기 고정리브(120), 상기 연결리브(130)를 건축물(B)로부터 안정적으로 지지할 수 있다. 부연하면 상기 지지리브(140)는, 일단이 상기 연결리브(130)의 타단과 스크류(141)로 결합될 수 있으며, 상기 스크류(141)를 통하여 결합력을 향상시킬 수 있다. 또한 상기 지지리브(140)는 일면에 돌출 배치되는 보조지지편(142)을 더 포함할 수 있으며, 상기 보조지지편(142)은 상기 건축물(B) 옥상 내측둘레를 따라 설치되는 파라пет(Parapet)의 폭에 맞춰 돌출되도록 구비될 수 있다. 즉 상기 보조지지편(142)은 상기 지지리브(140)의 일면에서 돌출되어 구비됨으로써 건축물(B)의 내측면과 파라пет 사이에 배치되어, 건축물(B)에 상기 지지리브(140)를 안정적으로 고정시킬 수 있다.
- [0030] 상기 횡단부(150)는 작업자가 상기 브래킷부(100)를 횡단하여 이동하기 위한 구성으로, 연결편(151)과 와이어고정편(152)을 포함할 수 있다. 상기 횡단부(150)는, 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 복수개가 구비될 수 있다.
- [0031] 상기 연결편(151)은 상기 고정리브(120)의 일측에 돌출 배치된다. 즉 상기 연결편(151)은 일단이 상기 고정리브(120)의 일측에 결합되어, 상기 고정리브(120)의 외측으로 돌출배치되며, 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 복수개가 구비될 수 있다. 상기 연결편(151)의 폭은 상기 수평와이어(200)의 외측둘레보다 작게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 상기 와이어고정편(152)은 원통형상으로, 상기 수평와이어(200)가 관통될 수 있다. 상기 와이어고정편(152)은 상기 연결편(151)에 결합되며, 외주면이 상기 연결편(151)의 타단과 결합되는 것이 바람직하다. 상기 와이어고정편(152)의 내주면은 상기 수평와이어(200)의 외주면에 대응되도록 형성되어, 상기 수평와이어(200)가 관통될 수 있다. 상기 와이어고정편(152)은 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 복수개가 구비될 수 있다.
- [0033] 상기 보강리브(160)는 상기 브래킷부(100)를 구조적으로 보강하기 위한 것으로, 상기 브래킷부(100)의 상부에 결합된다. 상기 보강리브(160)는 상기 복수개의 브래킷부(100) 중 건축물(B)의 모서리측에 서로 수직하게 구비되는 2개의 브래킷부(100)의 상부에 양단이 각각 결합되어 상기 브래킷부(100)를 서로 연결시킨다. 즉, 상기 보강리브(160)는 건축물(B)의 서로 다른 면에 수직하게 구비되는 2개의 브래킷부(100)의 상부를 서로 연결시킴으로서 상기 브래킷부(100)를 구조적으로 보강할 수 있으며, 상기 브래킷부(100)에 구비되는 상기 수평와이어(200)를 안정적으로 지지가능하도록 한다.
- [0034] 상기 수평와이어(200)는 상기 복수개의 브라켓부(100)의 외측을 따라 구비되어, 건축물(B)의 외측둘레를 따라 수평하게 배치될 수 있다. 상기 수평와이어(200)는 양단이 상기 제 1고리(101)에 각각 고정된다. 즉 상기 수평와이어(200)는 상기 복수개의 브라켓부(100) 중 건축물(B)의 양단에 배치되는 서로 다른 2개의 브래킷부(100)의 상기 제 1고리(101)에 각각 고정되어 건축물(B)의 외측둘레를 따라 수평하게 배치될 수 있다. 또한 상기 수평와이어(200)는 상기 와이어고정편(152)에 관통 배치된다. 즉 상기 수평와이어(200)는 양단이 상기 제 1고리(101)에 고정되고, 중심부가 복수개의 와이어고정편(152)에 관통되어 배치됨으로써, 상기 와이어고정편(152)에 의하여 장력이 조정될 수 있다. 상기 수평와이어(200)는, 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 서로 이격되어 복수개가 구비될 수 있으며, 상기 고정리브(120)가 상향경사지도록 배치됨으로써 상기 복수개의 수평와이어(200)가 서로 상향 경사지도록 배치될 수 있다. 도면에서는 상기 수평와이어(200)가 상기 고정리브(120)의 길이방향을 따라 3개씩 구비되도록 도시되었지만, 상기 수평와이어(200)의 개수는 건축물(B)의 크기 및 작업환경 등에 따라 적절하게 변경가능 할 것이다. 또한 상기 제 1고리(101)와 상기 횡단부(150)는 상기 수평와이어(200)의 개수에 대응하여 구비되는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 이동부(300)는 상기 수평와이어(200)에 외삽되는 통형상으로, 상기 수평와이어(200)를 따라 이동가능하다. 상기 이동부(300)의 내측둘레는 상기 와이어고정편(152)의 외측둘레보다 크게 형성될 수 있으며, 길이방향을 따라 상기 연결편(151)에 대응하는 이동홈(300h)이 형성될 수 있다. 즉 상기 이동부(300)가 상기 와이어고정편(152)의 외측둘레보다 크게 형성되고, 상기 이동홈(300h)은 상기 연결편(151)에 대응하는 폭으로 형성되어, 상기 이동부(300)의 내측으로 상기 와이어고정편(152)이 관통될 수 있으며, 상기 이동부(300)가 상기 와이어고정편(152)을 지나 관통할 때, 상기 연결편(151)이 상기 이동홈(300h)에 배치됨으로써 용이하게 이동가능하다. 따라서 상기 이동부(300)는 서로 다른 브라켓부(100)를 지나 이동가능하다. 한편 상기 이동홈(300h)의 폭은, 상기 수평와이어(200)의 외측둘레보다 작게 형성되어, 상기 수평와이어(200)는 상기 이동부(300)의 내부에서 상기 이동홈(300h)으로 이탈되지 않고 안정적으로 배치될 수 있다. 상기 이동부(300)는 외주면에 제 2고리(301)가 구비

된다.

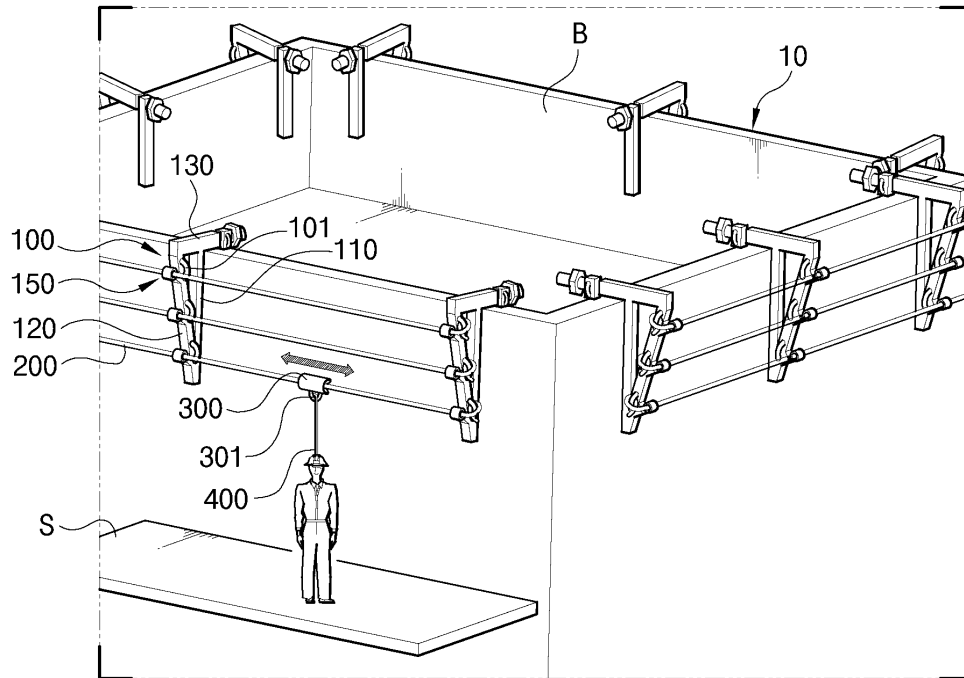
- [0036] 상기 수직와이어(400)는 상기 수평와이어(200)에 수직하게 배치되는 구멍줄로, 일단이 상기 제 2고리(310)에 결합되고, 타단이 작업자와 연결된다. 즉 작업자는 안전대를 착용하여 상기 수직와이어(400)에 연결될 수 있으며, 작업자는 상기 수직와이어(400)가 연결됨에 따라 비계(S)를 안정적으로 이동할 수 있다. 또한 상기 수직와이어(400)가 상기 제 2고리(310)에 결합됨으로써 상기 이동부(300)에 의하여 상기 수평와이어(200)를 따라 이동할 수 있어, 추락발생 시, 일단이 고정되어 있지 않아 진자운동의 발생이 적어 안정성이 향상될 수 있다. 더불어 작업자는 상기 이동부(300)를 통하여 상기 복수개의 브래킷부(100)를 지나 수평이동이 가능하여 수평이동반경을 확장시킬 수 있어 작업효율이 증대될 수 있다. 상기 수직와이어(400)는 상기 수평와이어(200)가 복수개 구비됨에 따라 복수개로 구성되어, 각각의 상기 수평와이어(200)에 연결될 수 있다. 이 때 상기 수평와이어(200)가 상향경사지도록 배치됨으로써, 작업자는 서로 다른 수직와이어(200)에 서로 영향을 받지 않고 용이하게 이동하며 작업이 가능하다.
- [0037] 본 발명에 의한 구멍줄 장치(10)는, 수직와이어(400)가 이동부(300)에 의하여 수평와이어(200)를 따라 이동가능하여 추락 시 진자운동의 발생을 저하시키며, 수평이동이 가능하여 작업효율이 향상될 수 있다.
- [0038] 또한 고정리브(120)가 상향경사지도록 배치되어, 수평와이어(300)가 고정리브(120)의 길이방향을 따라 복수개가 구비될 수 있어, 연결 가능한 작업자의 수를 증대시킬 수 있으며, 각 작업자에게 연결되는 수직와이어(400)가 서로 영향을 받지 않아 작업이 효율적이다.
- [0039] 또한 이동부(300)가 복수개의 브래킷부(100)를 지나 이동할 수 있어, 작업자의 수평이동반경을 확장시켜 작업효율이 증대될 수 있으며, 수평와이어(200)가 와이어고정편(152)에 관통됨으로써 수평와이어(200)의 장력이 조절되어 안정성이 증대될 수 있다.
- [0040] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

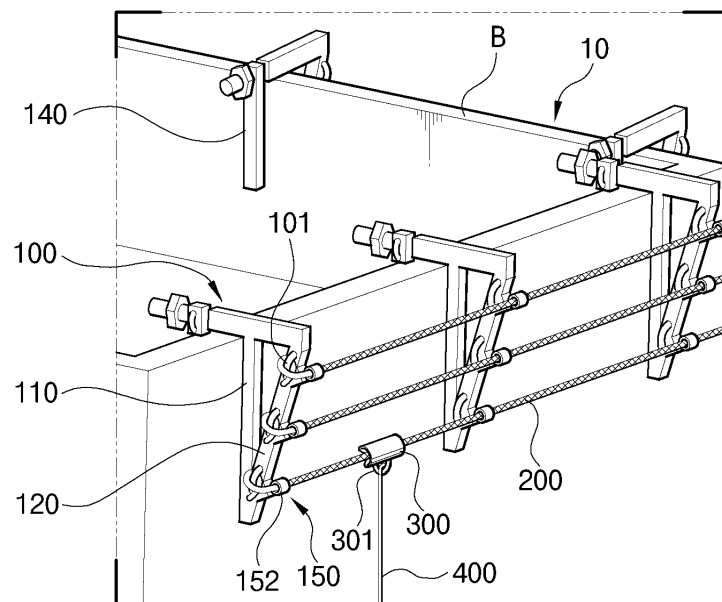
- [0041] 10 : 구멍줄 장치 100 : 브래킷부
- 101 : 제 1고리 110 : 수직리브
- 120 : 고정리브 130 : 연결리브
- 140 : 지지리브 141 : 스크류
- 142 : 보조지지편 150 : 횡단부
- 151 : 연결편 152 : 와이어고정편
- 160 : 보강리브 200 : 수평와이어
- 300 : 이동부 300h : 이동홈
- 301 : 제 2고리 400 : 수직와이어
- B: 건축물 S : 비계

도면

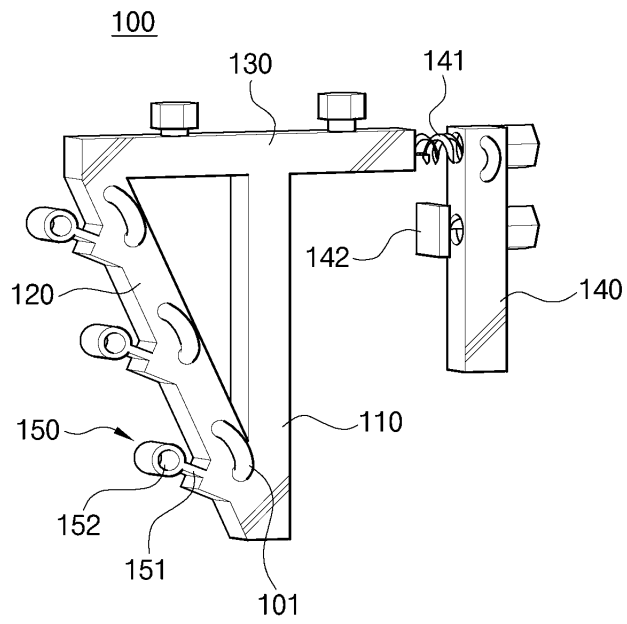
도면1



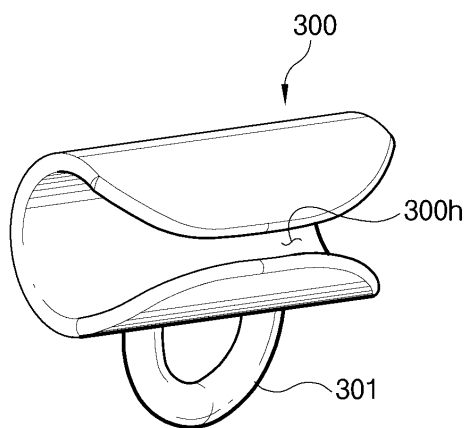
도면2



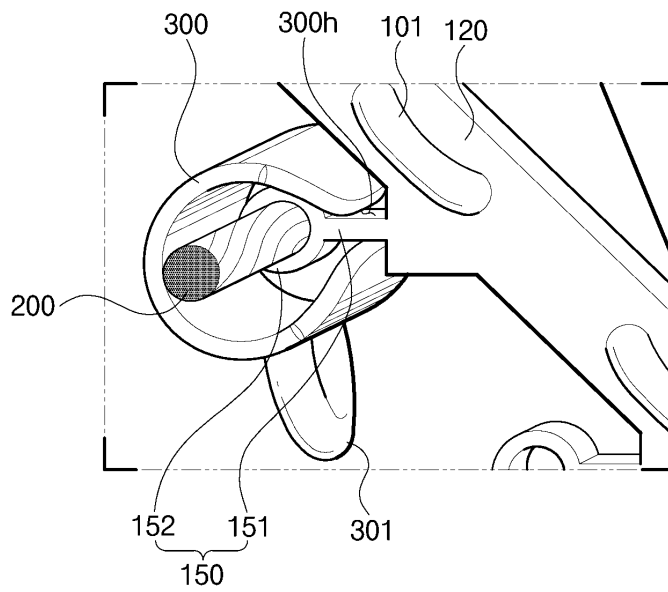
도면3



도면4



도면5



도면6

