



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0033308
(43) 공개일자 2023년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 5/00 (2006.01) C09D 201/00 (2006.01)
C09D 5/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 5/001 (2013.01)
C09D 201/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0116102
(22) 출원일자 2021년09월01일
심사청구일자 2021년09월01일

(71) 출원인
권해국
경기도 시흥시 정왕신길로49번길 39, 106동 503호(정왕동, 서해아파트)
(72) 발명자
권해국
경기도 시흥시 정왕신길로49번길 39, 106동 503호(정왕동, 서해아파트)
(74) 대리인
김기호

전체 청구항 수 : 총 5 항

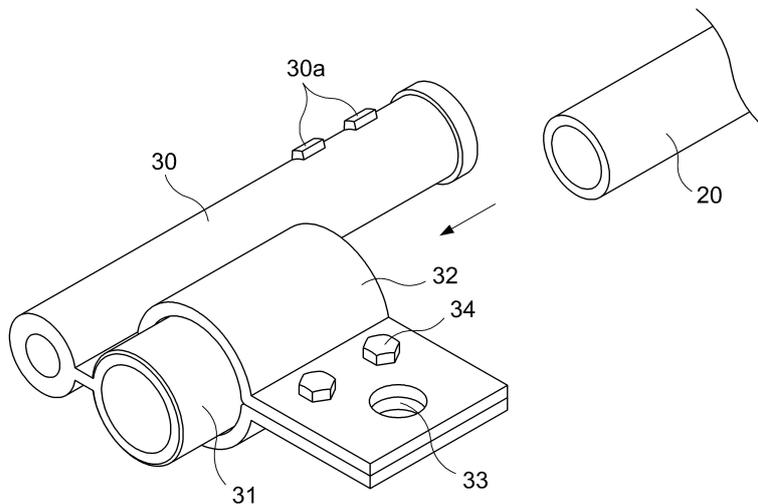
(54) 발명의 명칭 비계용 안전고리 연결 브라켓

(57) 요약

본 발명은 비계용 안전고리 연결 브라켓에 관한 것으로서, 비계 통로를 따라 이동하는 작업자에 연결된 안전고리의 거치 및 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 하여 추락에 따른 안전사고 발생을 미연에 방지할 수 있다.

이를 실현하기 위한 본 발명은, 수직 비계파이프(10)에 체결된 클램프(40)에 수평방향으로 체결이 이루어지는 메인 브라켓(30)과; 상기 메인 브라켓(30) 일측에 일체로 연결되며, 내부 중공(31a)에는 수평 비계파이프(20)가 관통 삽입되는 가이드 브라켓(31)과; 상기 가이드 브라켓(31) 및 수평 비계파이프(20)를 따라 이동이 가능하도록 일측이 개방된 "C"형상의 단면 구조를 이룸과 함께 일측에는 안전고리 연결공(33)이 형성된 이동 브라켓(32);을 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
C09D 5/00 (2019.08)

명세서

청구범위

청구항 1

수직 비계파이프(10)에 체결된 클램프(40)에 수평방향으로 체결이 이루어지는 메인 브라켓(30)과;

상기 메인 브라켓(30) 일측에 일체로 연결되되, 내부 중공(31a)에는 수평 비계파이프(20)가 관통 삽입되는 가이드 브라켓(31)과;

상기 가이드 브라켓(31) 및 수평 비계파이프(20)를 따라 이동이 가능하도록 일측이 개방된 "C"형상의 단면 구조를 이룸과 함께 일측에는 안전고리 연결공(33)이 형성된 이동 브라켓(32);

을 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 하는 비계용 안전고리 연결 브라켓.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 메인 브라켓(30)에는 클램프(40)의 고정력 향상을 위한 고정돌기(30a)가 돌출 구비되고, 상기 가이드 브라켓(31)의 양단부에는 수평 비계파이프(20)를 따라 이동된 이동 브라켓(32)의 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 일정 경사 형태의 테이퍼면(31b)이 형성된 것을 특징으로 하는 비계용 안전고리 연결 브라켓.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 이동 브라켓(32)은 곡률부(32')와 평탄부(32'')로 이루어지는 2개의 상부 브라켓(32a)과 하부 브라켓(32b)이 쌍을 이루어서 볼트(34) 체결에 의한 조립이 이루어진 것을 특징으로 하는 비계용 안전고리 연결 브라켓.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 메인 브라켓(30) 일측에는 내구성 보강을 위한 봉 형상의 보강대(35)가 나사체결이 이루어지고, 상기 보강대(35)에는 수평 비계파이프(20)를 지지하기 위한 비계 지지구(36)가 일정 곡률의 곡면 형상을 이루어 구성되며, 상기 비계 지지구(36)는 탄성스프링(37)에 의해 탄성 지지가 이루어지는 것을 특징으로 하는 비계용 안전고리 연결 브라켓.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 이동 브라켓(32)의 내벽면에는 수평 비계파이프(20) 및 가이드 브라켓(31)을 따라 이동하는 과정에서 마찰력 및 소음 발생 저감을 위한 윤활층(38)이 코팅 형성되되, 상기 윤활층(38)은 불화 비닐리덴수지, 카보나이트라이드, 폴리우레탄, 폴리이미드 수지, 페녹시폴리머, 소듐바이카보네이트, 다이메톡시다이메틸실레인, 싸이오황산소듐의 혼합 조성을 이루는 것을 특징으로 하는 비계용 안전고리 연결 브라켓.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비계용 안전고리 연결 브라켓에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 건축 공사시에 설치하는 임시 가설물인 비계에 작업자 추락 방지를 위한 안전고리 연결이 용이하게 이루어질 수 있도록 하기 위해 설치가 이루어지는 안전고리 연결 브라켓에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로 고층비계의 각 층 통로에서는 작업자가 보행하면서 작업이 가능하도록 타공 발판이 설치되어 있으나, 갑작스러운 흔들림이나 강풍 등으로 인해 작업자의 추락 사고 위험이 존재한다.
- [0004] 이와 같은 추락사고의 방지를 위해 작업 전에 안전로프 양끝을 비계의 수직파이프 또는 수평파이프에 묶어 안전로프가 수평방향으로 일자형이 되도록 하고, 그 후 안전로프에 작업자와 연결된 안전고리를 걸어 작업자가 추락하는 경우에 안전로프에 작업자가 매달리도록 함으로써 작업자의 추락이 예방되도록 하였다.
- [0005] 그런데 위와 같이 안전로프 양끝을 묶는 방식으로 안전줄을 가설하는 경우에는 안전로프의 견고한 가설이 담보되지 않았다.
- [0006] 또한, 견고한 가설을 위해 안전로프 양끝을 강력하게 결속하면 안전로프의 가설에 상당한 시간이 필요한 불편이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제2262253호(2021.06.02.등록)
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허등록 제1276189호(2013.06.12.등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기한 종래 기술에서의 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 비계 통로를 이동하는 작업자의 안전고리가 용이하게 거치 됨과 함께 수평 비계 파이프를 따라 안정적으로 이동이 이루어질 수 있는 연결 브라켓 구조체를 제공하는 데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 목적을 이루기 위한 본 발명의 안전고리 연결 브라켓은, 수직 비계파이프에 체결된 클램프에 수평방향으로 체결이 이루어지는 메인 브라켓과; 상기 메인 브라켓 일측에 일체로 연결되되, 내부 중공에는 수평 비계파이프와 관통 삽입되는 가이드 브라켓과; 상기 가이드 브라켓 및 수평 비계파이프를 따라 이동이 가능하도록 일측이 개방된 "C"형상의 단면 구조를 이룸과 함께 일측에는 안전고리 연결공이 형성된 이동 브라켓;을 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 메인 브라켓에는 클램프의 고정력 향상을 위한 고정돌기가 돌출 구비되고, 상기 가이드 브라켓의 양단부에는 수평 비계파이프를 따라 이동된 이동 브라켓의 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 일정 경사 형태의 테이퍼면이 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 이러한 본 발명의 안전고리 연결브라켓은, 비계 통로를 따라 이동하는 작업자에 연결된 안전고리의 거치 및 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 하여 추락에 따른 안전사고 발생을 미연에 방지하는 효과를 나타낸다.
- [0015] 특히, 메인 브라켓과 가이드 브라켓은 비계 파이프에 고정된 상태에서 이동 브라켓이 수평방향으로 안내되면서 이동이 가능하게 됨으로써 구조적 안정성이 향상되는 이점을 나타낸다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전고리 연결 브라켓 분리 사시도.
- 도 2는 본 발명 안전고리 연결 브라켓 조립 사시도.
- 도 3은 본 발명 연결 브라켓 측면 구조도.
- 도 4는 본 발명에서 이동 브라켓 부품 분리 단면도.
- 도 5는 본 발명 연결 브라켓이 수직 비계파이프에 체결된 상태도.
- 도 6은 본 발명 연결 브라켓에 수평 비계파이프 및 안전고리가 연결된 상태 상세도.
- 도 7은 본 발명 연결 브라켓에 안전고리 연결 상태도.
- 도 8 및 도 9는 본 발명 연결 브라켓 설치에 따른 이동 브라켓의 이동상태 평면도.
- 도 10은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 연결 브라켓 분해도.
- 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 연결 브라켓 결합도.
- 도 12는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 이동 브라켓 요부 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 구체적인 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 살펴보기로 한다.
- [0019] 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시 예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다.
- [0020] 따라서, 도면에서 표현한 구성요소의 형상 등은 더욱 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 구성은 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기술의 기능 및 구성에 관한 상세한 설명은 생략될 수 있다.
- [0021] 먼저, 본 발명의 일 실시 예에 따른 비계용 안전고리 연결 브라켓의 구조를 도 1 내지 도 9를 통해 살펴보면 다음과 같다.
- [0022] 본 실시 예에서의 연결 브라켓은, 수직 비계파이프(10)에 체결된 클램프(40)에 수평방향으로 체결이 이루어지는 메인 브라켓(30)과, 상기 메인 브라켓(30) 일측에 일체로 연결되며, 내부 중공(31a)에는 수평 비계파이프(20)가 관통 삽입되는 가이드 브라켓(31)과, 상기 가이드 브라켓(31) 및 수평 비계파이프(20)를 따라 이동이 가능하도록 일측이 개방된 "C"형상의 단면 구조를 이룸과 함께 일측에는 안전고리 연결공(33)이 형성된 이동 브라켓(32)의 구성을 이루게 된다.
- [0023] 이때, 메인 브라켓(30)에는 클램프(40)의 고정력 향상을 위한 고정돌기(30a)가 돌출 구비되고, 상기 가이드 브라켓(31)의 양단부에는 수평 비계파이프(20)를 따라 이동된 이동 브라켓(32)의 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 일정 경사 형태의 테이퍼면(31b)이 형성된다.
- [0024] 또한, 이동 브라켓(32)은 곡률부(32')와 평탄부(32'')로 이루어지는 2개의 상부 브라켓(32a)과 하부 브라켓(32b)이 쌍을 이루어서 볼트(34) 체결에 의한 조립이 이루어진 것을 확인할 수 있다.
- [0025] 특히, 이동 브라켓(32)의 개방 부위 크기는 수평 비계파이프(20)로 부터의 이탈이 방지될 수 있도록 수평 비계파이프(20)의 지름보다 작게 형성시킴이 바람직하다.
- [0026] 이와 같은 구성을 이루는 본 발명 안전고리 연결 브라켓의 설치에 따른 작용효과를 살펴보기로 한다.
- [0027] 본 발명의 안전고리 연결 브라켓은 건축 공사 현장에서 건축물 주변을 따라 비계 파이프의 설치 작업시 함께 설치가 이루어지게 된다.
- [0028] 즉, 비계 파이프의 연결이 가능하도록 2개가 쌍을 이루어 회전 가능하게 연결된 구조를 이루는 클램프(40)의 일측을 수직 비계파이프(10)에 고정시킨 상태에서, 클램프(40)의 타측에는 본 발명 연결 브라켓의 메인 브라켓(30)이 고정되어지게 된다.

- [0029] 이때, 메인 브래킷(30)은 수직 비계파이프(10)와 직교하는 수평 상태를 이루게 되며, 클램프(40)는 고정돌기(30a)에 의해 안정적인 고정상태를 이룰 수 있게 된다.
- [0030] 이와 같이 메인 브래킷(30)이 클램프(40)에 의해 고정된 상태에서 일측에 연결된 가이드 브래킷(31)에는 수평 비계파이프(20)가 삽입되어 지지가 이루어지게 된다.
- [0031] 한편, 이동 브래킷(32)은 가이드 브래킷(31)을 감싸는 형태로 거치가 이루어지게 되는데, 이동 브래킷(32)은 곡률부(32')와 평탄부(32'')로 이루어지는 2개의 상부 브래킷(32a)과 하부 브래킷(32b)이 쌍을 이루는 구조를 이루고 있기 때문에 상호간에 볼트(34) 체결에 의한 조립 체결이 이루어지게 된다.
- [0032] 이와 같이 본 발명 안전고리 연결 브래킷의 설치가 이루어진 상태에서는 이동 브래킷(32)의 안전고리 연결공(33)에 작업자 안전고리(50)를 연결한 상태에서 작업자의 비계 통로를 따라 이동이 이루어지게 되고, 이때 이동 브래킷(32)은 수평 비계파이프(20)를 따라 슬라이딩 안내에 따른 이동이 이루어짐과 함께 가이드 브래킷(31) 설치 부위를 지날 때에는 테이퍼면(31b)에 의해 안내가 이루어짐으로써 단턱 걸림 현상이 방지되는 가운데 원활한 이동이 이루어질 수 있게 된다.
- [0033] 따라서 본 발명의 안전고리 연결브래킷은, 비계 통로를 따라 이동하는 작업자에 연결된 안전고리의 거치 및 이동이 용이하게 이루어질 수 있도록 하여 추락에 따른 안전사고 발생을 미연에 방지하는 효과를 나타낸다.
- [0034] 특히, 메인 브래킷과 가이드 브래킷은 비계 파이프에 고정된 상태에서 이동 브래킷이 수평방향으로 안내되면서 이동이 가능하게 됨으로써 구조적 안정성이 향상되는 이점을 나타낸다.
- [0036] 한편, 도 10 및 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 구성을 나타낸 것으로서, 메인 브래킷(30) 일측에는 내구성 보강을 위한 봉 형상의 보강대(35)가 나사체결이 이루어지고, 상기 보강대(35)에는 수평 비계파이프(20)를 지지하기 위한 비계 지지구(36)가 일정 곡률의 곡면 형상을 이루어 구성되며, 상기 비계 지지구(36)는 탄성스프링(37)에 의해 탄성 지지가 이루어지게 된다.
- [0037] 이와 같은 구성을 이루게 되면, 연결 브래킷의 설치시 수평 비계파이프(20)가 비계 지지구(36)에 의한 지지가 이루어질 수 있게 되어 보다 안정적인 지지상태가 유지될 수 있게 된다.
- [0038] 특히, 탄성스프링(37)에 의한 완충 지지가 이루어질 수 있게 되어 수평 비계파이프(20)의 진동이 신속하게 흡수되는 이점을 나타낸다.
- [0039] 또한, 보강대(35)는 메인 브래킷(30)과 나사 체결에 의한 연결 구조를 이룸으로써 조립 및 분해가 용이한 이점을 나타낸다.
- [0041] 또한, 도 12는 본 발명의 또 다른 실시 예를 나타낸 것으로서, 이동 브래킷(32)의 내벽면에는 수평 비계파이프(20) 및 가이드 브래킷(31)을 따라 이동하는 과정에서 마찰력 및 소음 발생을 저감시키기 위한 기능성이 윤활층(38)이 코팅 형성된다.
- [0042] 이때, 상기 윤활층(38)은 불화 비닐리덴수지 15~35중량%, 카보나이트 라이드 10~30중량%, 폴리우레탄 10~20중량%, 폴리아미드 수지 10~30중량%, 페녹시폴리머 5~20중량%, 소듐바이카보네이트 5~10중량%, 다이메톡시다이메틸실레인 1~10중량%, 싸이오황산소듐 1~10중량%의 비율로 혼합 조성을 이룸이 바람직하다.
- [0043] 이와 같은 윤활층(38)이 이동 브래킷(32) 내벽면에 형성된 구성을 이루게 되면, 수평 비계파이프(20)와 가이드 브래킷(31)의 표면과 마찰력이 저감될 수 있게 되어 보다 원활한 이동이 이루어짐과 함께 이에 따른 마찰 소음이 저감될 수 있게 된다.
- [0044] 특히, 윤활층(38)에는 불화 비닐리덴수지 및 폴리아미드 수지 성분이 혼합되어 있기 때문에 내구성이 강화되어 마찰 충격에 따른 크랙 발생이 방지되고, 페녹시폴리머는 폴리아미드 수지 성분의 촉매 작용에 따른 경화 현상을 방지하며, 소듐바이카보네이트는 코팅층의 완충 기능을 통한 소음 발생을 저감시킬 수 있게 된다. 또한, 다이메톡시다이메틸실레인 및 싸이오황산소듐은 각각 혼합 성분 상호간의 결합력 및 표면 윤활성을 향상시킴으로써 윤활층(38)의 밀도를 강화시킴과 함께 원활한 이동 브래킷(32)의 이동에 도움을 주는 진보된 작용효과를 나타내게 된다.

[0046] 그리고, 상기에서 본 발명의 특정한 실시 예가 설명 및 도시되었지만 본 발명의 연결 브라켓 구조가 당업자에 의해 다양하게 변형되어 실시될 수 있음은 자명한 일이다.

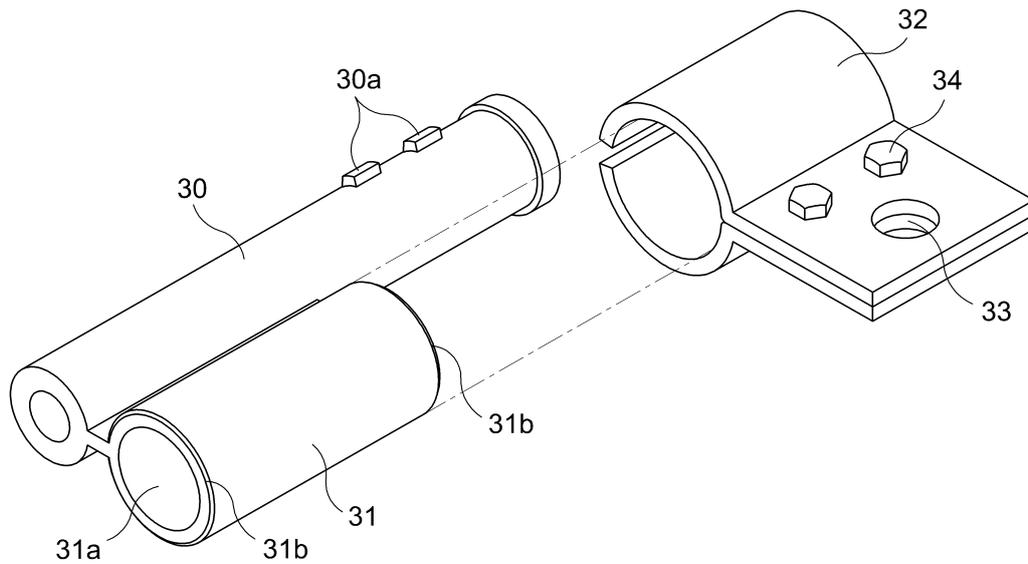
[0047] 그러나 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 기술적 사상이나 범위로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 첨부된 특허청구범위 내에 포함된다 해야 할 것이다.

부호의 설명

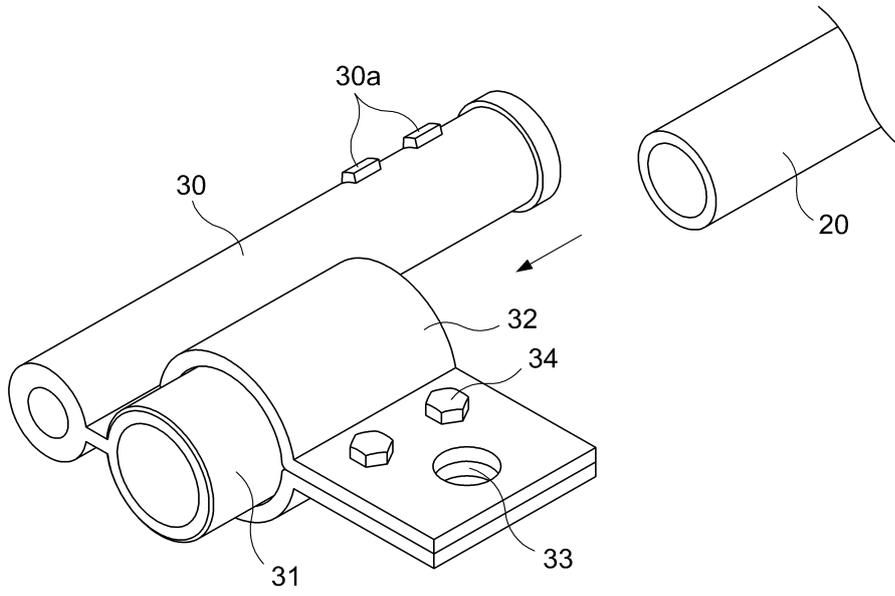
- [0049] 10 : 수직 비계파이프 20 : 수평 비계파이프
 30 : 메인 브라켓 31 : 가이드 브라켓
 31a: 내부 중공 31b: 테이퍼면
 32 : 이동 브라켓 33 : 안전고리 연결공
 34 : 볼트 40 : 클램프
 50 : 안전고리

도면

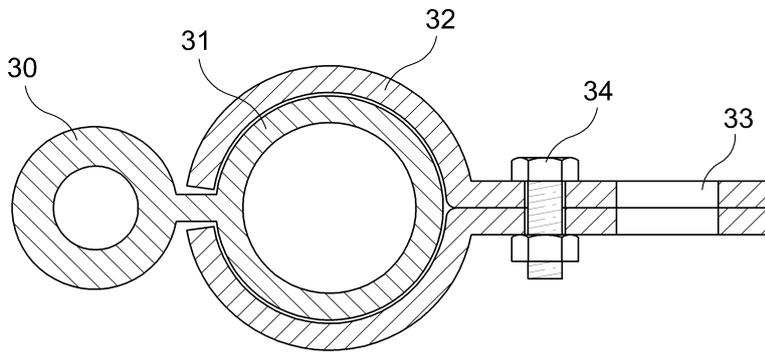
도면1



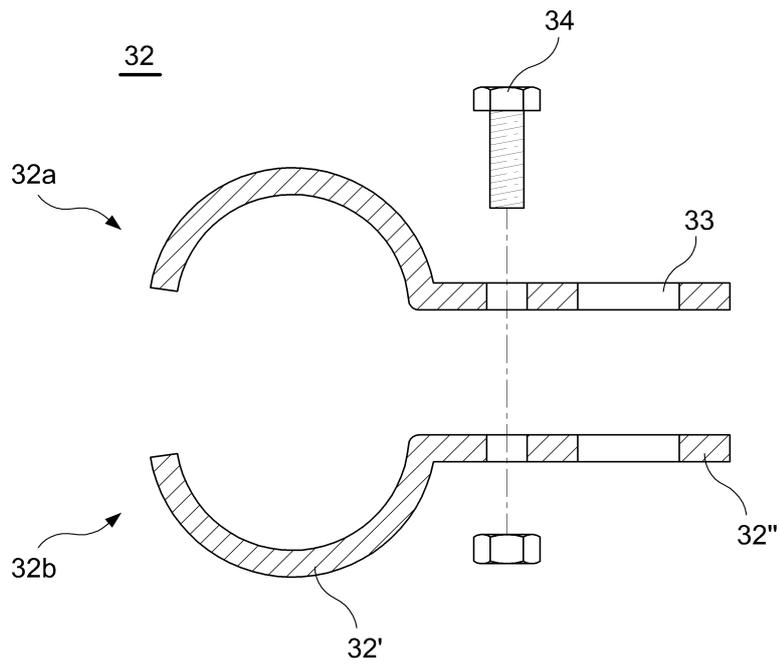
도면2



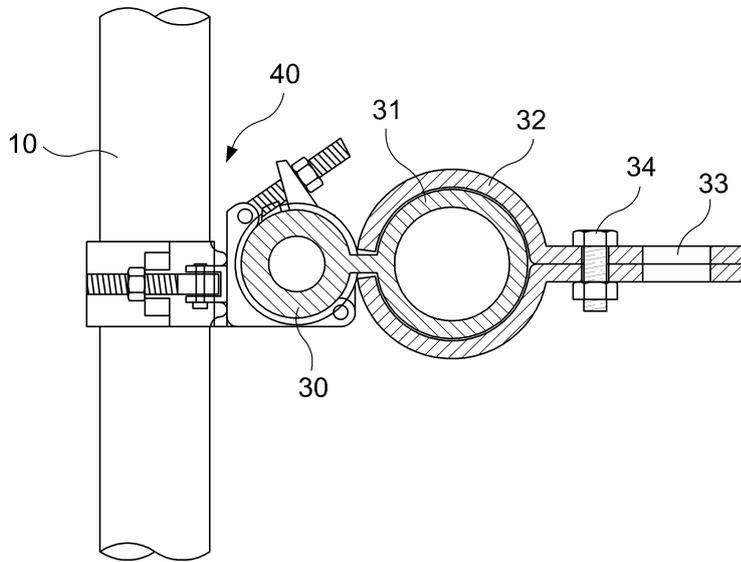
도면3



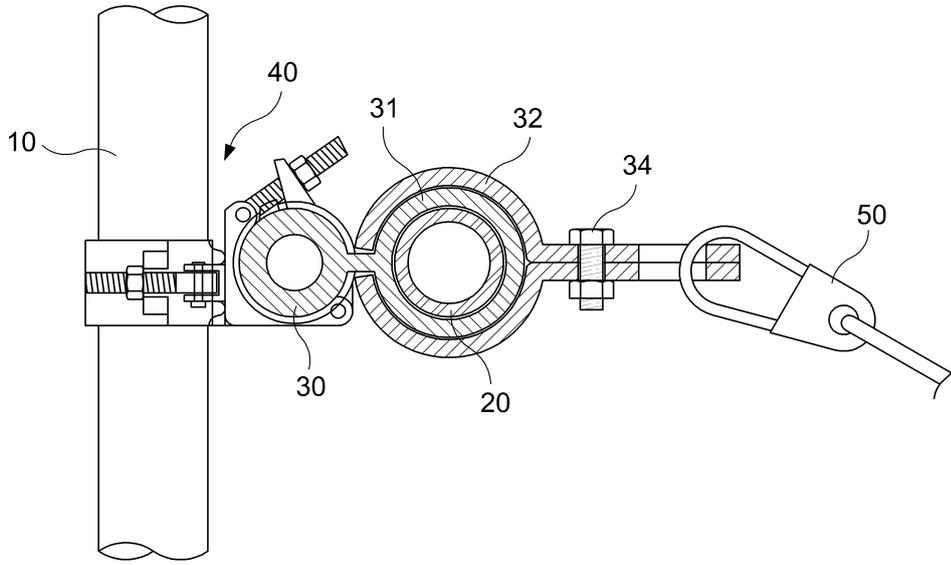
도면4



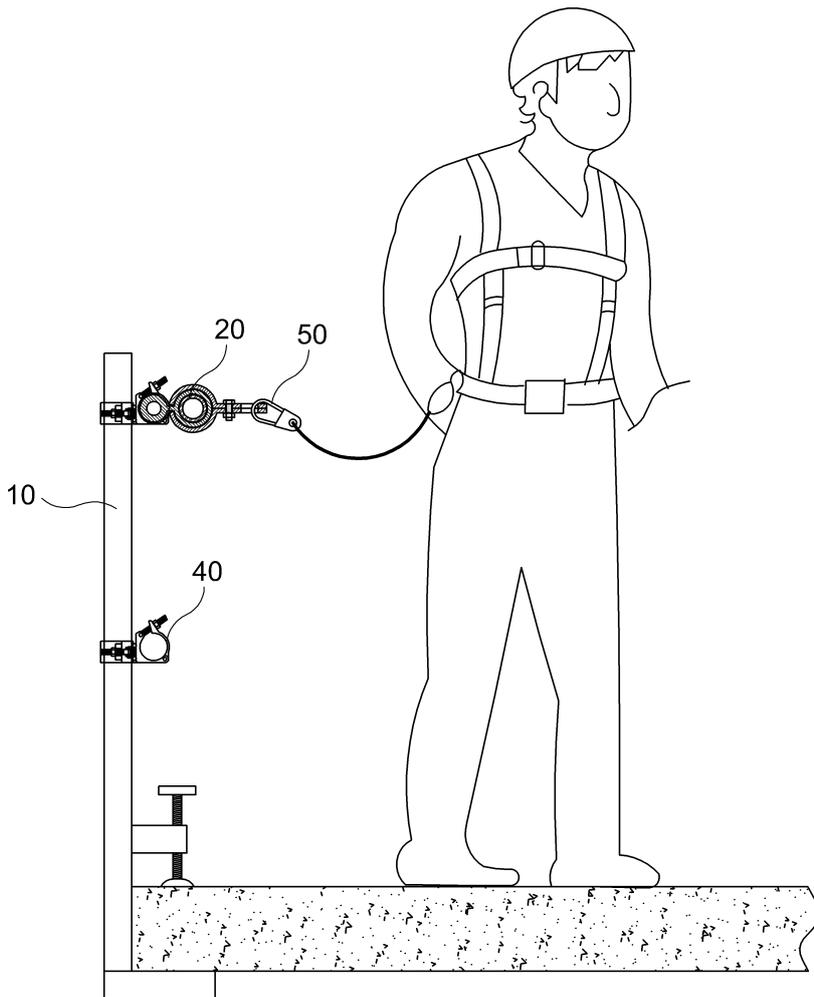
도면5



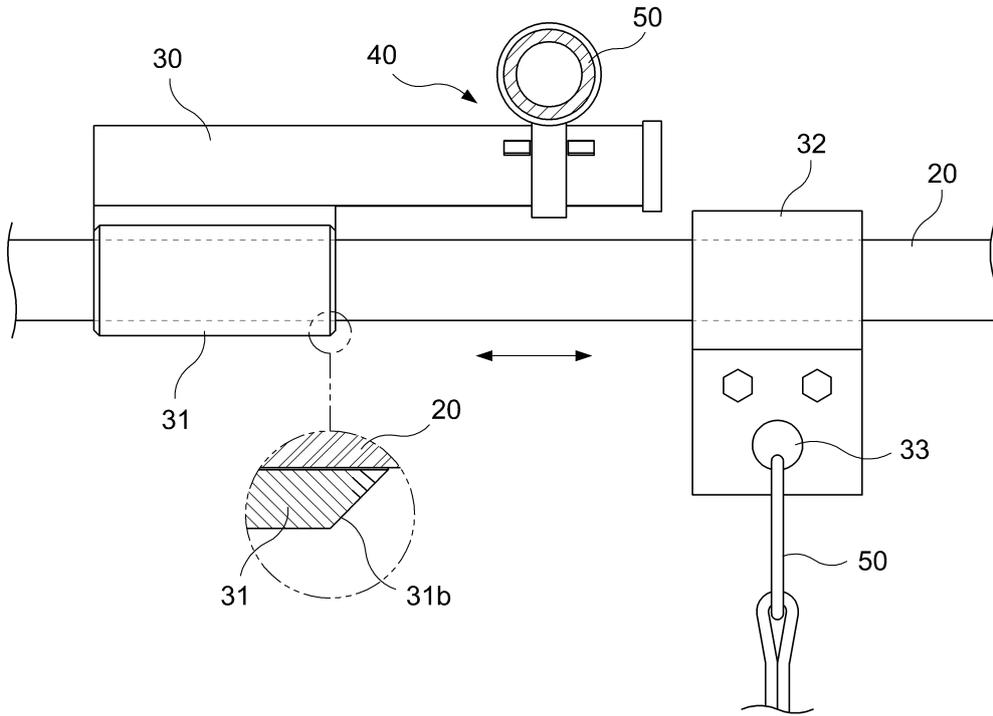
도면6



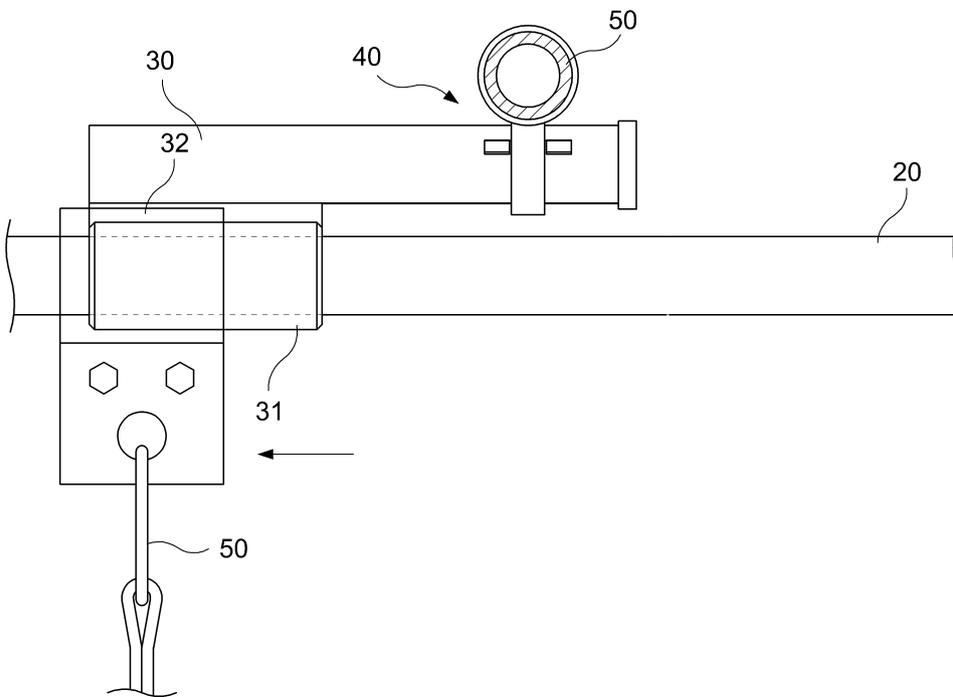
도면7



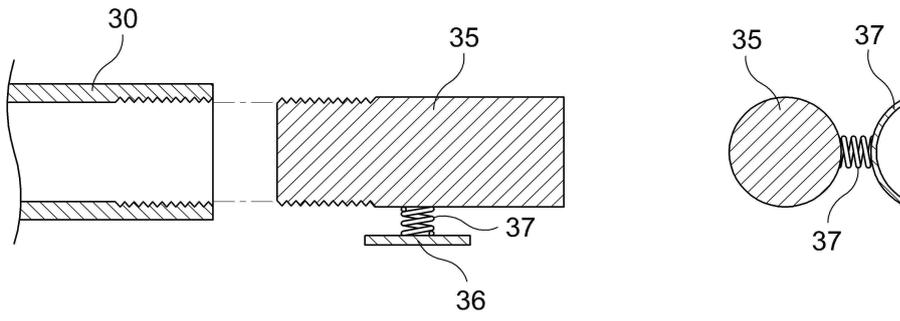
도면8



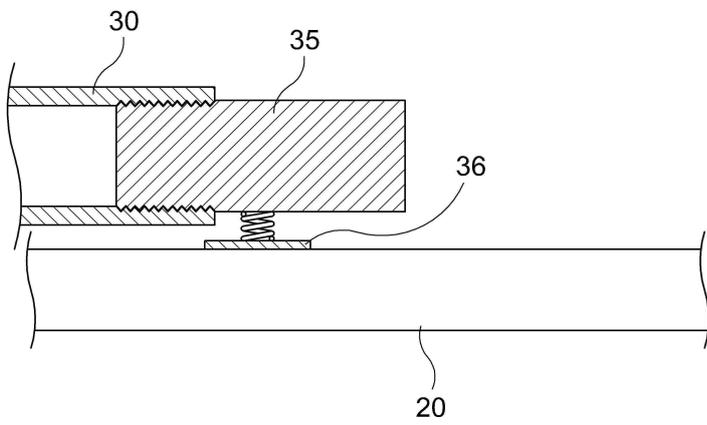
도면9



도면10



도면11



도면12

