



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2012년05월10일
(11) 등록번호 20-0460273
(24) 등록일자 2012년05월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06C 1/36 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2010-0002395

(22) 출원일자 2010년03월09일

심사청구일자 2010년03월09일

(65) 공개번호 20-2011-0008779

(43) 공개일자 2011년09월16일

(56) 선행기술조사문헌

JP01168798 U*

JP3100173 U9*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

주식회사 엘지유플러스

서울특별시 중구 소월로2길 30 (남대문로5가)

(72) 고안자

이정환

경기도 수원시 팔달구 고등동 198-22 롯데아파트
7동 408호

(74) 대리인

안광석, 김합곤, 박영일

전체 청구항 수 : 총 5 항

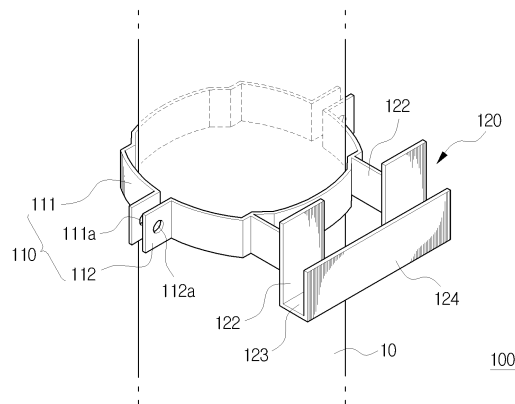
심사관 : 박선하

(54) 고안의 명칭 사다리 거치장치

(57) 요약

기둥의 상부 둘레에 고정되는 클램프; 및 상기 클램프의 외주면으로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되고, 그 종단부에 사다리 발판을 수용하기 위한 공간이 발판의 길이 방향에 대응되게 형성된 거치부를 포함하여 이루어지며 작업자가 지면이 평탄하지 않은 장소에 설치된 기둥이나 둥근 기둥에도 안전하게 오를 수 있도록 하는 사다리 거치장치.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

기둥의 둘레에 고정되는 클램프; 및

상기 클램프의 외주면에 연결되며, 사다리의 발판을 거치하는 거치부;를 포함하며, 상기 거치부는,

상기 클램프의 외주면으로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되는 리드부;

상기 리드부의 종단에 중심이 연결된 연결체;

상기 연결체의 하단부로부터 상기 연결체와 수직을 이루며, 상기 사다리 발판의 폭 이상으로 연장되는 거치면; 및

상기 거치면의 종단부로부터 상향 절곡되어 상기 사다리의 발판의 이탈을 방지하는 걸림턱;을 포함하는 것을 특징으로 하는 사다리 거치장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 리드부는 상기 클램프의 외주면으로부터 서로 평행한 방향으로 둘 이상이 돌출되며, 상기 연결체는 각각의 상기 리드부에 대응하여 복수로 구비되고, 상기 거치면은 각각의 상기 연결체의 하단부를 연결하여 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 사다리 거치장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 리드부는 상기 클램프의 외주면으로부터 서로 평행한 방향으로 둘 이상이 돌출되며, 상기 연결체는 각각의 상기 리드부에 대응하여 복수로 구비되고, 각각의 상기 연결체의 하단부로부터 서로 동일한 높이 및 폭으로 복수의 상기 거치면이 연장되는 것을 특징으로 하는 사다리 거치장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 기둥은 전봇대 또는 가로등 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 사다리 거치장치.

청구항 5

기둥의 상부에 구비된 장비 지지구조물로부터 평행하게 하향 연장된 한 쌍의 수직 프레임;

상기 한 쌍의 수직 프레임의 중간을 연결하는 적어도 하나 이상의 발판;

상기 수직 프레임의 종단부로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되어 사다리 발판을 수용하기 위한 공간을 갖는 거치부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 사다리 거치장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 고안은 사다리 거치 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 전봇대나 가로등 등의 기둥에 오를 때 사용되는 사다리를 견고하게 거치할 수 있는 사다리 거치 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 작업자가 전봇대나 가로등 등의 기둥에 통신장비나 기타 시설물을 설치하거나, 혹은 설치된 통신장비나 시설물을 수리 및 교환을 위해서는 사다리를 이용하여 높은 곳에 오르게 되는데, 바닥면이 고르지 못하거나 미끄러운 경우 사다리를 사용함에 불편함이 있었고, 대부분의 전봇대나 가로등이 원기둥의 형태를 이루고 있

어 전봇대나 가로등에 걸쳐진 사다리가 좌·우로 움직여서 작업자가 낙하하는 사고가 발생하는 경우가 있다.

[0003] 이러한 불편함을 해소하기 위한 종래 기술에 따른 사다리는 두 개의 사다리 본체를 서로 경사지게 맞대고, 양측 하단부를 연결하여 사다리 위에서 작업하는 작업자가 균형을 유지할 수 있도록 하는데, 이러한 사다리는 단일 사다리에 비하여 상대적으로 부피가 크고, 무게도 무겁다.

[0004] 다른 해결 방안으로 제시된 종래 기술에 따른 사다리(1)는 도 1에 도시된 바와 같이, 지주(2, 2')의 사이에 다수의 발판(3)을 형성하고, 지주(2, 2')의 외측면에 힌지(5)에 의해 회동 가능한 버팀대(4, 4')를 구비하고, 상기 버팀대(4, 4')는 홀딩 클립(6)에 의해 지주(2, 2')에 고정될 수 있도록 한다. 그러나, 이러한 사다리(1) 조차도 사다리의 발판이 기둥의 외주면으로부터 미끄러지는 현상을 여전히 해결하지 못한다. 즉, 전봇대나 가로등과 같이 외주면이 둥글게 구성된 원기둥에 사다리를 거치하기 위해서는 발판(3)과 외주면이 맞닿도록 거치하게 되는데, 사다리의 발판(3)이 직선으로 구성되었기 때문에 외주면과 닿는 면적이 작아서, 작업자의 무게 이동이나 작업 도구를 옮길 때와 같이 무게 중심이 바뀌는 경우에는 버팀대의 힘 만으로는 사다리를 지지하기 부족하기 때문이다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 고안은 전봇대나 가로등 등의 기둥에 사다리를 안정적으로 거치하여 작업자가 안전하게 승주(昇柱)할 수 있는 사다리 거치장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 본 고안의 다른 목적은 지면이 고르지 못한 장소에 위치한 전봇대나 가로등 등의 기둥에 작업자가 쉽게 오를 수 있도록 사다리를 거치할 수 있는 사다리 거치장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 이러한 목적들을 달성하기 위한 본 고안에 따른 사다리 거치장치는 기둥의 상부 둘레에 고정되는 클램프; 및 상기 클램프의 외주면으로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되고, 그 종단부에 사다리 발판을 수용하기 위한 공간이 발판의 길이 방향에 대응되게 형성된 거치부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0008] 본 고안에 따른 사다리 거치장치의 다른 특징은 상기 사다리 발판을 수용하기 공간이 "U"자 형태를 이루는 점이다.

[0009] 본 고안에 따른 사다리 거치장치의 다른 특징은 상기 거치부가 동일선상에 놓인 한 쌍으로 이루어지는 점이다.

[0010] 본 고안에 따른 사다리 거치장치의 다른 특징은 상기 기둥이 전봇대 또는 가로등 중 어느 하나가 될 수 있는 점이다.

[0011] 본 고안에 따른 사다리 거치장치의 다른 특징은 기둥의 상부에 구비된 장비 지지구조물로부터 평행하게 하향 연장된 한 쌍의 수직 프레임; 상기 한 쌍의 수직 프레임의 중간을 연결하는 적어도 하나 이상의 발판; 상기 수직 프레임의 종단부로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되어 사다리 발판을 수용하기 위한 공간을 갖는 거치부를 포함하여 이루어지는 점이다.

고안의 효과

[0012] 본 고안에 따른 사다리 거치장치는 다음과 같은 효과를 갖는다.

[0013] 첫째, 지면이 평탄하지 않은 장소에 설치된 기둥에도 작업자가 사다리를 이용하여 오를 수 있다.

[0014] 둘째, 둥근 기둥에 사다리를 안정되게 거치할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 종래 기술에 따른 사다리의 주요 구성을 나타낸 예시도이다.

도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도이다.

도 3a는 본 고안의 일 실시예에 따른 사다리 거치장치를 이용하여 사다리의 상부 발판을 거치한 상태를 나타낸 예시도이다.

도 3b는 본 고안의 일 실시예에 따른 사다리 거치장치를 이용하여 사다리의 하부 발판을 지지한 상태를 나타낸 예시도이다.

도 4는 본 고안의 다른 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도이다.

도 5는 본 고안의 또 다른 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도이다.

도 6은 도 5에 도시된 사다리 거치장치를 이용하여 사다리의 상부 발판을 거치한 상태를 나타낸 예시도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 고안의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 그러나 본 고안은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 고안을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 부여하였다.
- [0017] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0018] 도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도이다. 본 고안에 따른 사다리 거치 장치는 작업자가 전봇대나 가로등과 같은 기둥에 오르기 위해 사다리를 사용할 때 사다리를 안정되게 거치할 수 있는 것으로서, 이하에서는 전봇대를 예로 하여 설명한다.
- [0019] 그 구성을 살펴보면, 도 2에 도시된 바와 같이, 전봇대(10)의 상부 둘레에 고정되는 제1클램프(110) 및 상기 제1클램프(110)의 외주면으로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되고, 그 종단부가 상향 절곡되어 사다리의 상단부 발판을 거치하기 위한 "U"자의 형태를 갖는 공간을 형성하는 제1걸림턱(124)을 구비한 거치부(120)를 포함하여 이루어진다. 상기 제1클램프(110)는 체결홈(111a, 112a)에 삽입되는 보울트와 너트를 이용하여 체결되는데 본 예에서와 같이 한 쌍의 몸체(111, 112)로 구성되어 두 곳에서 체결하는 구성과 한 몸체로 이루어져 한 곳에서 보울트와 너트를 이용하여 체결하는 구성이 가능하다.
- [0020] 한편, 본 예에서는 상기 클램프(110)의 외주면에 거치부(120)가 용접 등의 형태로 고정된 것을 나타내고 있으나, 끼움 결합의 형태로도 연결될 수 있다. 상기 거치부(120)는 클램프(110) 중 어느 하나의 몸체(112)로부터 지표면과 수평을 이루는 방향으로 돌출되는 한 쌍의 리드부(121)와, 상기 리드부(121)의 종단부에 그 중심이 연결된 한 쌍의 연결체(122)와, 상기 연결체(122)의 한 종단부로부터 상기 연결체(122)와 수직을 이루며, 사다리의 상단부 발판이 거치될 수 있는 정도의 길이로 연장된 거치면(123)과, 상기 거치면(123)의 종단부가 상향 절곡되어 상기 거치면(123)에 거치된 사다리 상단부 발판이 이탈되는 것을 방지할 수 있는 걸림턱(124)을 포함하여 이루어진다. 상기 연결체(122)는 본 예에서와 같이 각 리드부(121)에 별도로 연결될 수도 있고, 일체로 구성되어 리드부(121)를 연결할 수도 있다.
- [0021] 이와 같이 구성된 사다리 거치 장치는 전봇대의 상단부 한 곳에만 설치되어도 본 고안의 기본적 목적을 달성할 수도 있으나, 바람직하게는 전봇대의 하단부에도 설치하여 사다리 하부 발판을 지지하면 사다리가 흔들리는 것을 방지하여 거치 및 지지의 이중 동작으로 사다리를 견고하게 거치할 수 있다.
- [0022] 도 3a 및 도 3b는 본 고안의 일 실시예에 따른 사다리 거치장치를 이용하여 사다리를 거치한 상태를 나타낸 예시도로서, 도 3a는 사다리(1)의 상부 발판(3)을, 도 3b는 사다리의 하부 발판을 지지한 상태를 나타낸 것이다.
- [0023] 하부 발판을 지지하기 위한 사다리 거치장치(200)의 구조는 상부 발판을 거치하기 위한 거치장치(100)의 구조와 동일하므로 구성요소에 대하여 유사한 도면 부호를 부여하였다. 즉, 도면부호 211, 212는 상부 거치장치(100)의 클램프(110)를 이루는 한 쌍의 몸체(111, 112)에 대응되고, 224는 상부 거치장치(100)의 걸림턱(124)에 대응되고, 하부 발판을 지지하는 지지부(220)는 상부 발판을 거치하는 거치부(120)에 대응된다.
- [0024] 한편, 도 4는 본 고안의 다른 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도로서, 도시된 바와 같이, 거치부(120, 220)가 물리적으로 서로 분리되어 평행을 이루도록 구성된 예이다. 즉, 도 2의 구성에서 거치면(123)과 클램프(110) 중 하나의 몸체(112)의 외주면에 하나의 거치부(120)를 구성한 것과 달리, 본 예에서는 물리적으로 서로 분리된 거치부를 구성하는데, 물리적으로 분리된 거치면(123a, 123b), 물리적으로 분리된 걸림턱(124a, 124b)으로 구성된다. 즉, 리드부(121), 연결체(122), 거치면(123) 및 걸림턱(124)로 구성된 동일한 부품을 클램프(110)의 외주면에 소정 거리를 두고 각각 용접 등의 방법으로 연결하여 거치부를 형성할 수도 있다.

[0025] 도 5는 본 고안의 또 다른 실시예에 따른 사다리 거치장치의 사시도이고, 도 6은 도 5에 도시된 사다리 거치장치를 이용하여 사다리의 상부 발판을 거치한 상태를 나타낸 예시도이다.

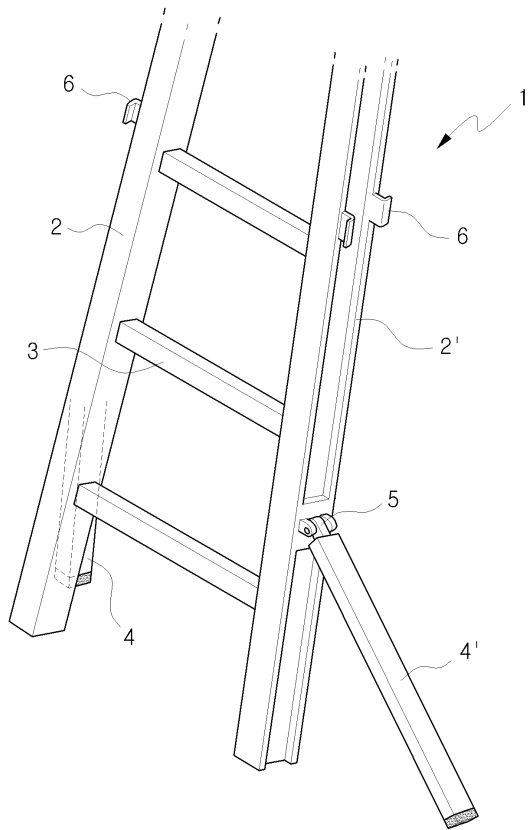
[0026] 본 고안의 또 다른 실시예에 따른 사다리 거치장치(300)의 구성을 살펴보면, 기둥(10)의 상부에 구비된 장비 지지구조물(11)로부터 평행하게 하향 연장된 한 쌍의 수직 프레임(310a, 310b)와, 상기 한 쌍의 수직 프레임(310a, 310b)의 중간을 연결하는 적어도 하나 이상의 발판(320)과, 상기 수직 프레임(310a, 310b)의 종단부로부터 수평방향으로 돌출되고 그 종단부가 상향 절곡되어 사다리의 상단부 발판을 거치하기 위한 공간을 형성하는 걸림턱(340a, 340b)이 형성된 거치부(340)를 포함하여 이루어진다. 이때, 상기 수직 프레임(310a, 310b)의 각 종단부와 상기 걸림턱(340a, 340b)의 사이에는 사다리(1)의 상단부 발판(3)이 거치하기 위한 거치면(330a, 330b)이 형성되어 있다. 위에서도 설명한 바와 같이, 본 예시도에서는 상기 걸림턱(340a, 340b)이 분리된 형태를 나타내고 있으나, 일체형으로 이루어져도 된다. 한편, 이러한 실시예에 따른 사다리 거치장치는 전봇대의 상단부에 설치되는 장비를 지지하기 위한 장비 지지구조물에 별도의 사다리를 더 형성하고, 그 사다리 지주에 걸림턱을 형성한 형태를 이루며, 전봇대의 하부에는 도 2 또는 도 4에서 설명한 바와 같은 사다리 거치장치를 함께 설치하는 것이 사다리를 견고하게 지지할 수 있을 것이다.

부호의 설명

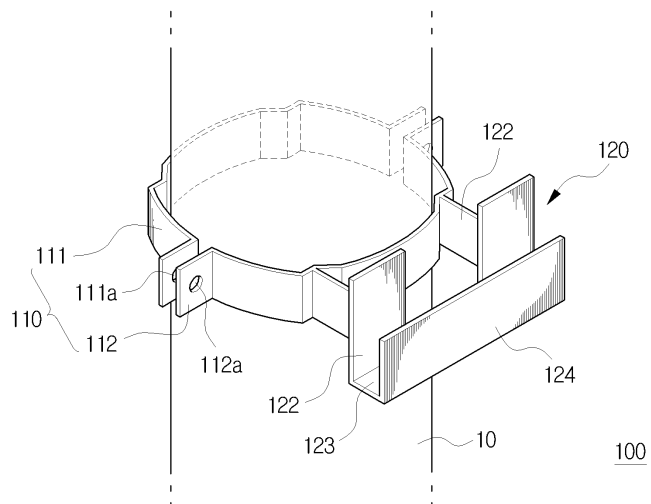
[0027]	1: 사다리	2: 지주
	3: 발판	4, 4': 버팀대
	5: 힌지	6: 홀딩 클립
	10: 전봇대	11: 장비 지지 구조물
	100: 상부 거치장치	200: 하부 거치장치
	110, 210: 클램프	120, 220: 거치부, 지지부
	121: 리드부	122: 연결체
	123: 거치면	124, 224: 걸림턱

도면

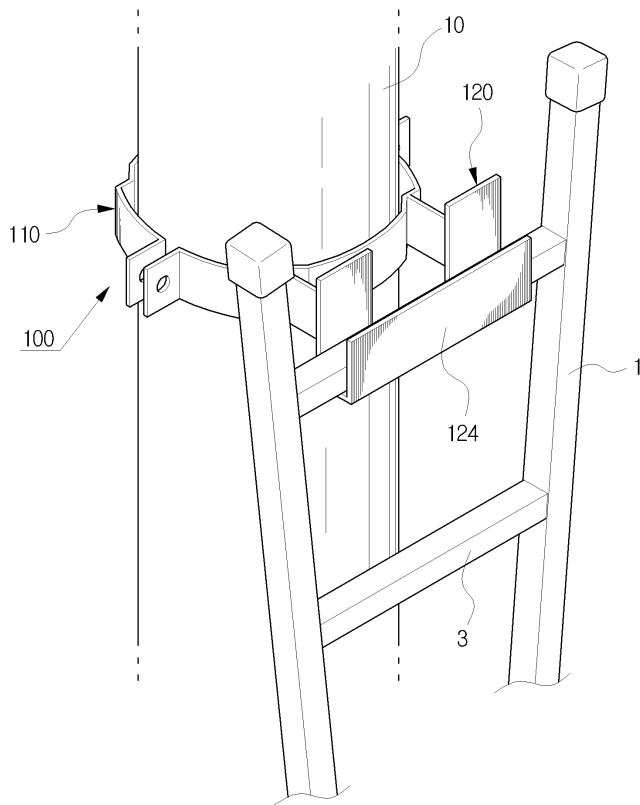
도면1



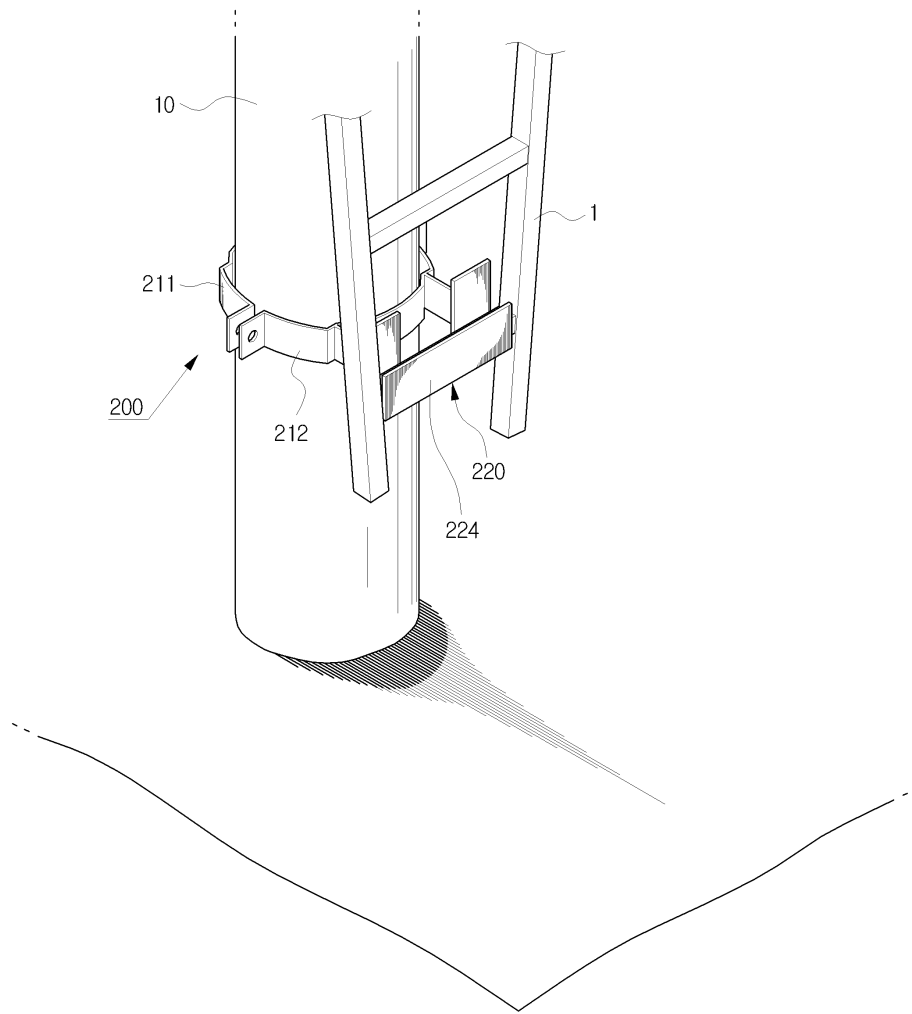
도면2



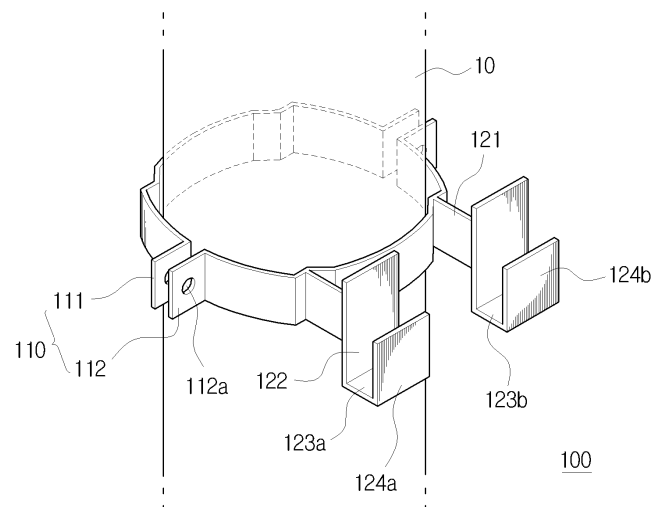
도면3a



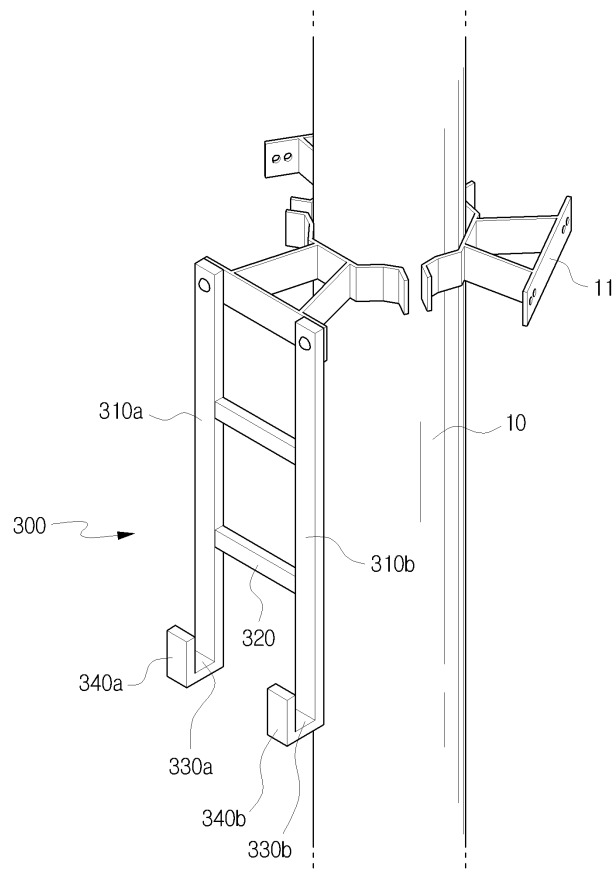
도면3b



도면4



도면5



도면6

