



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0082102
(43) 공개일자 2018년07월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 25/06 (2006.01) F16B 7/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 25/061 (2013.01)
F16B 7/105 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0003369
(22) 출원일자 2017년01월10일
심사청구일자 2017년07월03일

(71) 출원인
백문자
부산 북구 양달로9번길 21, 108동 1502호 (화명동, 벽산강변타운)
(72) 발명자
백문자
부산 북구 양달로9번길 21, 108동 1502호 (화명동, 벽산강변타운)
(74) 대리인
이중섭

전체 청구항 수 : 총 2 항

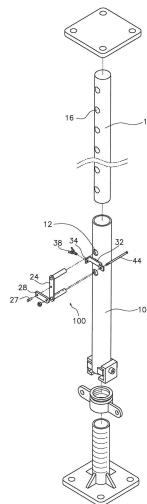
(54) 발명의 명칭 건축용 서포트의 클램프

(57) 요약

본 발명은 클램프가 서포트에서 임의로 빠져나오지 않도록 함과 더불어 클램프의 분실을 방지할 수 있도록 한 건축용 서포트의 클램프를 제공한다.

이를 구현하기 위한 본 발명은 제 1서포트에서 수직으로 인출 동작한 제 2서포트를 상기 제 1서포트에 고정하는 건축용 서포트의 클램프에 있어서, 상기 제 1서포트의 둘레면에 용접 접합되는 브라켓, 상기 브라켓의 전면에 올려지며 상, 하단에는 상기 제 1, 2서포트의 둘레면에 형성되어 있는 체결구멍에 끼워지는 고정편이 구비된 고정판, 상기 브라켓의 일측에 직각되게 밴딩 형성된 절곡부 및 상기 절곡부를 관통한 상태에서 상기 고정판 전면으로 진입하여 상기 고정판을 상기 브라켓에 걸림 고정시키는 스톱퍼를 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

제 1서포트(10)에서 수직으로 인출 동작한 제 2서포트(14)를 상기 제 1서포트(10)에 고정하는 건축용 서포트의 클램프에 있어서,

상기 제 1서포트(10)의 둘레면에 용접 접합되는 브라켓(32);

상기 브라켓(32)의 전면에 올려지며 상, 하단에는 상기 제 1, 2서포트(10, 14)의 둘레면에 형성되어 있는 체결 구멍(12, 16)에 끼워지는 고정핀(20, 22)이 구비된 고정판(24) ;

상기 브라켓(32)의 일측에 직각되게 밴딩 형성된 절곡부(34) 및 ;

상기 절곡부(34)를 관통한 상태에서 상기 고정판(24) 전면으로 진입하여 상기 고정판(24)을 상기 브라켓(32)에 걸림 고정시키는 스톱퍼(38)를 포함하여 구성함을 특징으로 하는 건축용 서포트의 클램프.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 브라켓(32)의 타단에는 연장편(40)이 구비되고, 상기 연장편(40)으로는 분리방지핀(46)이 관통하며, 상기 분리방지핀(46)의 선단은 상기 고정판(24)의 전면 중앙에 핀(27) 결합되어 있는 돌출판(28)을 통과한 상태에서 너트(48) 결합됨을 특징으로 하는 건축용 서포트의 클램프.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건축용 서포트의 클램프에 관련되는 것으로서, 더욱 상세하게는 클램프가 서포트에서 임의로 빠져나 오지 않도록 함과 더불어 클램프의 분실을 방지할 수 있도록 한 건축용 서포트의 클램프에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 잘 알려진 바와 같이, 건축 현장에서 주로 사용되는 서포트는 건축물의 콘크리트 슬라브나 상판 구조물 등의 하중을 지지하기 위하여 설치되는 것이다. 이러한 건축용 서포트의 구조를 간단히 설명하면, 원통형으로 길게 형성된 상부파이프와, 상기 외관의 상, 하단부에 끼워지고 외주면에 수나사부를 형성하고 일단부에는 받침판을 형성한 하부파이프와, 상기 하부파이프의 수나사부에 나사 결합되는 암나사부를 형성한 높이조절너트로 구성된다.

[0003] 이때 상부파이프는 필요에 따라 2개의 파이프로 분리 구성될 수 있으며, 이들은 고정핀에 의해 서로 체결 고정된다.

[0004] 이와 같이 구성된 건축용 서포트는 하부파이프에 나사 결합된 높이조절너트를 회전시켜 상부파이프에 끼워지는 하부파이프의 돌출 길이를 조절함으로써, 지면에 수직으로 설치되는 서포트의 높낮이를 간편하게 조절할 수 있기 때문에 지지하고자 하는 건축물의 콘크리트 슬라브나 상판 구조물의 높이에 맞게 높낮이를 조절하여 설치할 수 있게 된다.

[0005] 그러나, 상기한 바와 같이 구성된 종래의 건축용 서포트는 높이조절너트에 의해 상부파이프와 하부파이프의 높이가 조절됨은 물론 이들은 서로 맞물려 체결되어 있어 별다른 무리 없이 견고하게 고정되어 있지만, 2개의 파이프로 구성된 상부파이프는 가느다란 고정핀으로 서로 연결되어 고정되기 때문에 지지강도가 현저히 떨어지는 단점이 있다. 이로 인해 상기 상부파이프는 높은 하중(예를 들면, 약 5톤 이상의 하중)을 견딜 수 없기 때문에

상부파이프가 휘어지는 현상이 발생하게 되고 이에 따라 양생과정 중에 콘크리트가 붕괴되거나 파손되는 문제점이 발생하였다.

[0006] 특히, 종래의 건축용 서포트는 한 개의 고정편으로 2개의 상부파이프를 체결 고정함으로 인해 5톤 이하의 하중 밖에 견딜 수 없을 뿐만 아니라 2개로 연결된 상부파이프 사이에 유격이 발생하여 좌,우로 움직이는 현상이 발생하게 된다. 이로 인해 5톤 이상의 하중을 견딜 수 없어 그 이상의 하중에서는 서포트가 휘어지는 현상이 발생하고 또한 유격으로 인해 상판 구조물을 제대로 지지할 수 없는 단점이 있었다.

[0007] 한편, 이러한 문제점을 해결하기 위한 선행기술로는 대한민국 특허청 공개실용신안공보 공개번호 제 20-2012-0006373 호를 예로 들 수 있다.

[0008] 상기 선행기술은 바닥면에 밀착되는 받침판이 설치되고, 둘레면을 따라 나사산이 형성된 제1 파이프와, 상기 제1 파이프의 나사산에 결합되는 조절너트와, 상기 제1 파이프에 끼워지고 복수의 체결구멍(16a)이 형성된 제2 파이프(16)와, 상기 제2 파이프(16)에 끼워지고 상단면에는 통상의 상판 구조물에 밀착되는 받침판(22)이 설치되며 둘레면을 따라 복수의 체결구멍(20a)이 형성된 제3 파이프(20)로 구성된 건축용 서포트에 있어서, 유자(U) 모양으로 형성되며, 상기 체결구멍(16a, 20a)에 끼워져 상기 제2 파이프(16)와 제3 파이프(20)를 체결 고정시키는 고정편(18)을 더 포함하여 구성한 것을 요지로 한다.

[0009] 그러나 위 선행기술의 고정편은 사용과정에서 다른 물체와 부딪치거나 하는 등의 외력에 의해 파이프의 체결구멍에서 쉽게 빠져나와 구조물이 무너지는 등의 안전사고를 유발할 위험이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 문헌 1: 대한민국 특허청 공개실용신안공보 공개번호 제 20-2012-0006373 호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 따라서, 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 클램프에 스톱퍼를 설치하여 사용과정에서 고정편이 서포트에서 임의로 빠져나오지 않도록 한 건축용 서포트의 클램프를 제공함에 있다.

[0012] 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는 분리방지편을 설치하여 클램프의 분실을 방지할 수 있도록 한 건축용 서포트의 클램프를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상술한 목적들을 달성하기 위한 본 발명은 제 1서포트에서 수직으로 인출 동작한 제 2서포트를 상기 제 1서포트에 고정하는 건축용 서포트의 클램프에 있어서, 상기 제 1서포트의 둘레면에 용접 접합되는 브라켓, 상기 브라켓의 전면에 올려지며 상, 하단에는 상기 제 1, 2서포트의 둘레면에 형성되어 있는 체결구멍에 끼워지는 고정편이 구비된 고정판, 상기 브라켓의 일측에 직각되게 밴딩 형성된 절곡부 및 상기 절곡부를 관통한 상태에서 상기 고정판 전면으로 진입하여 상기 고정판을 상기 브라켓에 걸림 고정시키는 스톱퍼를 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

[0014] 상기 브라켓의 타단에는 연장편이 구비되고, 상기 연장편으로는 분리방지편이 관통하며, 상기 분리방지편의 선단은 상기 고정판의 전면 중앙에 핀 결합되어 있는 돌출편을 통과한 상태에서 너트 결합되도록 구성함이 바람직하다.

발명의 효과

[0015] 본 발명은 클램프에 스톱퍼를 설치하여 사용과정에서 고정핀에 외력이 가해지더라도 고정핀이 서포트에서 임의로 빠져나오지 않도록 함으로서 서포트에 지지된 건축물이 내려앉는 등의 사고 위험을 방지할 수 있는 효과를 가진다.

[0016] 또한 분리방지핀을 설치하여 클램프가 서포트에서 분리되더라도 서포트에 매달려진 상태가 되도록 하여 분실됨을 방지할 수 있는 상승적인 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 건축용 서포트의 전체 구성을 도시한 도면.

도 2는 상기 클램프의 구성을 발체하여 입체적으로 분해하여 도시한 도면

도 3은 도 2의 구성들이 결합된 상태를 입체적으로 도시한 도면

도 4는 도 2의 단면을 도시한 도면

도 5는 도 2의 평면을 도시한 도면

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 후술 될 상세한 설명에서는 상술한 기술적 과제를 이루기 위해 본 발명에 있어 두 개의 실시 예를 대표하여 제시할 것이다. 그리고 본 발명으로 제시될 수 있는 다른 실시 예들은 본 발명의 구성에서 설명으로 대체한다.

[0019] 첨부된 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 건축용 서포트의 전체 구성을 도시한 도면이다.

[0020] 도 1에서 도시하고 있는 바와 같이, 건축용 서포트는 제 1서포트(10)와, 상기 제 1서포트(10)의 상단에서 외부로 인출 가능하게 끼워지는 제 2서포트(14) 및 상기 제 1, 2서포트(10, 14)를 서로 고정 및 고정 해지시키는 클램프(100)를 포함하여 구성한다.

[0021] 상기 제 1서포트(10)는 중공 형태의 파이프로서 건축물의 바닥 슬라브에 수직으로 세워진 상태로 설치된다.

[0022] 상기 제 1서포트(10)의 둘레면에는 상기 제 1서포트(10)의 길이 방향을 따라 적어도 하나 이상의 체결구멍(12)이 관통 형성된다.

[0023] 상기 제 2서포트(14)는 상기 제 1서포트(10)의 상단에 끼워지는 파이프로서 상기 제 1서포트(10)와 동일한 원통의 파이프 형태로 성형되되, 상기 제 1서포트(10) 보다 직경을 작게 제작하여, 상기 제 1서포트(10) 내부에 삽입된 상태에서 외부로 인출 동작하며 건축물의 천정슬라브를 받쳐주게 된다.

[0024] 상기 제 2서포트(14)의 둘레면에는 상기 제 2서포트(14)의 길이 방향을 따라 적어도 하나 이상의 체결구멍(16)이 관통 형성되고, 상기 체결구멍(16)은 전술한 제 1서포트(10)의 체결구멍(12)과 연통(연결하여 통한 상태에서)한 상태에서 클램프(100)를 구성하는 고정핀이 끼워지게 된다.

[0025] 상기 클램프(100)는 상기 제 2서포트(14)가 상기 제 1서포트(10)에서 인출된 후, 천정슬라브를 받쳐주고 나면 상기 제 2서포트(14)를 상기 제 1서포트(10)에 고정시키는 수단이다.

[0026] 첨부된 도 2는 상기 클램프의 구성을 발체하여 입체적으로 분해하여 도시한 도면이고, 도 3은 도 2의 구성들이 결합된 상태를 입체적으로 도시한 도면이며, 도 4는 도 2의 단면을 도시한 도면이고, 도 5는 도 2의 평면을 도시한 도면이다.

[0027] 도 2 내지 도 4에서 도시하고 있는 바와 같이, 클램프(100)는 고정핀(20), 고정판(24), 브라켓(32) 및 분리방지핀(44)을 포함하여 구성한다.

[0028] 상기 고정핀(20)은 2개를 한 쌍으로 하여 상기 제 1, 2서포트(10, 14)의 서로 연통하는 체결구멍(12, 16)들중 두 곳의 체결구멍(12, 16)에 각각 끼워지며 인출 동작이 완료된 상기 제 1, 2서포트를 고정시키게 된다.

[0029] 상기 고정판(24)은 복수개의 고정핀(20)을 연결 고정하는 판이다. 상기 고정판(24)의 상, 하단에는 구멍이 형성되고, 상기 구멍으로는 핀(25, 26)이 통과한 상태에서 상기 고정핀(20, 22)의 선단에 각각 체결되며 상기 고정핀(20, 22)을 상기 고정판(24)에 고정시키게 된다.

[0030] 상기 고정판(24)의 전면 중앙에는 돌출판(28)이 핀(27) 결합된다. 상기 돌출판(28)은 브라켓(32)의 스톱퍼(38)

에 선택적으로 걸려지며 상기 고정핀(20, 22)이 고정되어 있는 고정판(24)을 제 1, 2서포트(10, 14)에서 분리되지 않도록 고정시키게 된다.

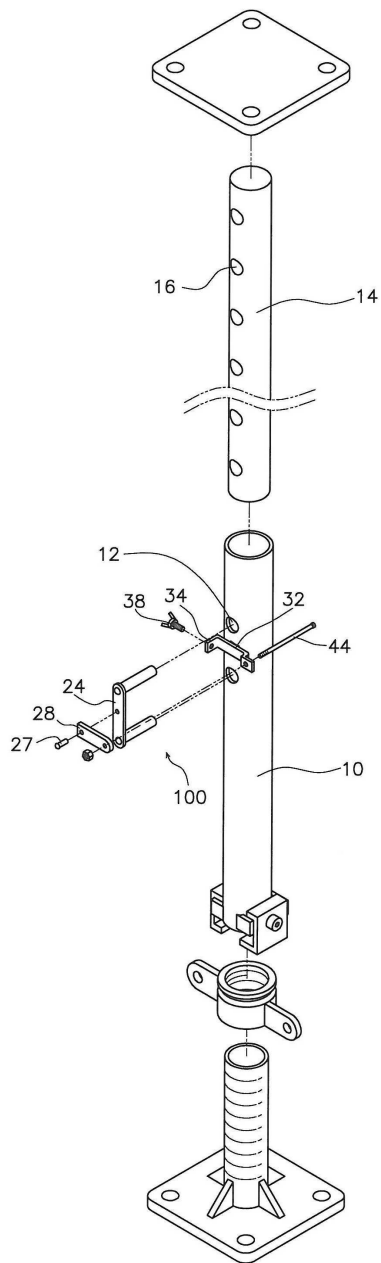
- [0031] 상기 돌출판(28)의 일단은 상기 고정판(24)의 일측 외부로 노출되도록 구성하고, 상기 노출된 돌출판(28)의 일단에는 구멍(30)을 형성한 상태에서 상기 구멍(30)으로 볼트(48)가 끼워져 분리 방지핀(44)에 결합되도록 한다.
- [0032] 상기 브라켓(32)은 제 1서포트(10)의 둘레면에 용접으로 고정 설치되어, 상기 고정판(24)이 외력에 의해 제 1, 2서포트(10, 14)에서 분리되지 않도록 걸림 고정시키는 수단이다.
- [0033] 상기 브라켓(32)의 일단에는 절곡부(34)가 직각 방향으로 밴딩 형성되고, 상기 절곡부(34)에는 구멍(36)이 형성되며, 상기 구멍(36)으로 볼트 형상의 스톱퍼(38)가 관통 설치된다. 상기 스톱퍼(38)는 고정판(24)의 전면 중앙에 돌출 형성되어 있는 돌출판(28) 전면으로 진입하여 상기 돌출판(28)을 걸림 고정시켜 사용과정에서 외력 등에 의해 고정판이 제 1, 2서포트(10, 14)에서 빠지지 않도록 구속하게 된다.
- [0034] 상기 브라켓(32)의 타단에는 연장편(40)이 연장 형성되고, 상기 연장편(40)에는 구멍(42)이 형성되며, 상기 구멍(42)으로는 분리방지핀(44)이 통과하게 된다.
- [0035] 상기 분리방지핀(44)은 그 선단을 상기 브라켓(32)의 연장편(40)에 형성된 구멍(42)과 돌출판(28)의 일단에 형성된 구멍(30)을 순차적으로 통과한 상태에서 너트(48) 체결되며 고정판(24)이 제 1, 2서포트(10, 14)에서 분리되어 분실되지 않도록 하는 핀이다. 상기 분리방지핀(44)의 끝단에는 걸림편(46)이 형성되며, 상기 걸림편(46)은 상기 분리방지핀(44)이 브라켓(32)의 연장편(40) 구멍(42)에서 빠지지 않도록 한다.
- [0036] 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명의 건축용 서포트의 클램프의 동작을 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 기술하기로 한다.
- [0037] 먼저, 건축물의 바닥슬라브와 천정슬라브간의 거리에 맞추어 제 2서포트(14)를 제 1서포트(10)에서 위로 인출한 다음, 상기 제 1, 2서포트(10, 14)에 형성되어 있는 두 곳의 체결구멍(12, 16)으로 고정판(24)의 상, 하단에 결합되어 있는 고정핀(20, 22)을 끼워넣어 제 1, 2서포트(10, 14)를 서로 고정하도록 한다.
- [0038] 한편, 상기 고정핀(20, 22)이 제 1, 2서포트(10, 14)의 체결구멍(12, 16)에 끼워져 제 1, 2서포트(10, 14)를 고정시키고 나면 상기 제 1서포트(10)의 둘레면에 용접 접합되어 있는 브라켓(32)의 절곡부(34)에 스톱퍼(38)를 통과시켜 상기 스톱퍼(38)를 고정판(24)의 전면 상단에 핀(27) 결합되어 있는 돌출판(28) 전면에 밀착시킴으로써 사용과정에서 외력 등에 의해 고정핀(20, 22)이 밀려나 고정판(24)이 제 1, 2서포트(10, 14)에서 분리되지 않도록 고정판(24)을 걸림 고정시켜 안전사고와 같은 위험을 미연에 방지하게 된다.
- [0039] 또한, 돌출판(28)의 일단에 분리방지핀(46)을 너트(48) 결합하여, 고정판(24)이 제 1, 2서포트(10, 14)에서 분리되더라도 상기 분리방지핀(46)이 브라켓(32)의 연장편(40) 구멍(42)에 걸려지며 고정판(24)의 분리됨을 방지하게 됨으로서 고정판(24)의 분실 위험까지 방지할 수 있다.

부호의 설명

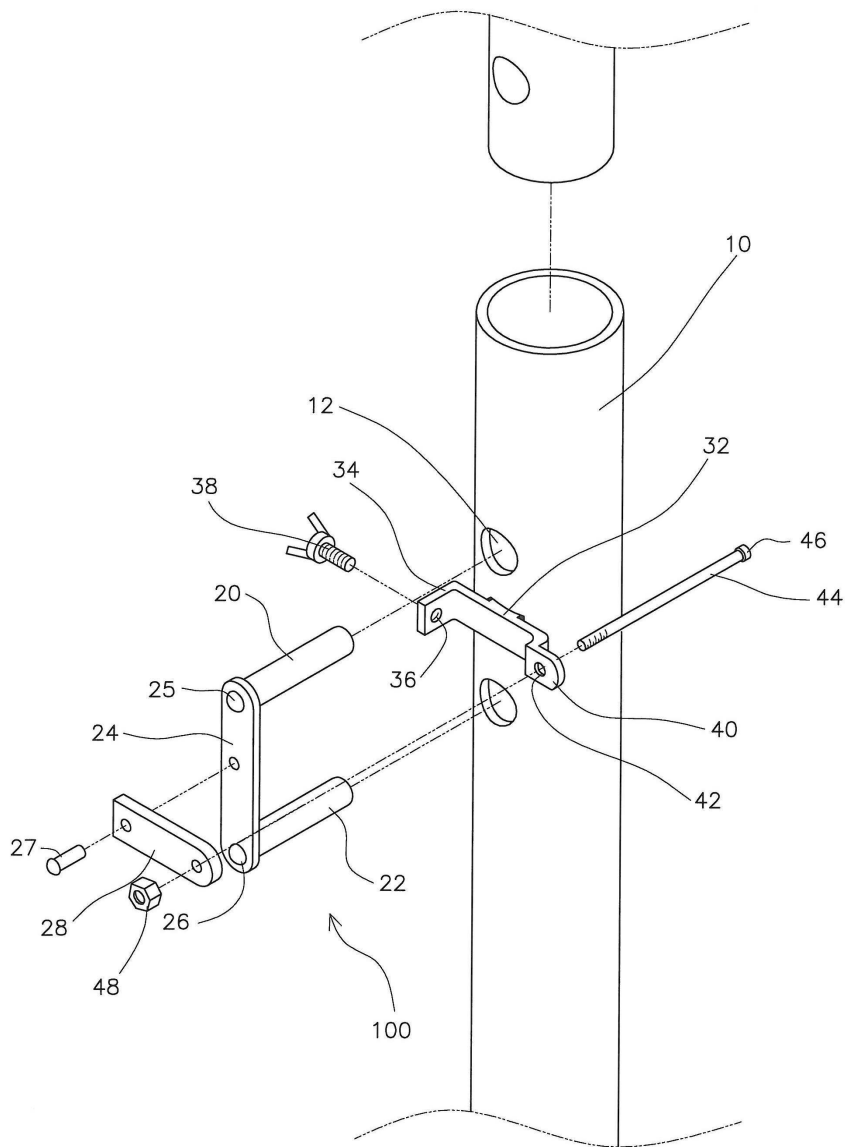
- [0040]
- | | |
|-------------|------------|
| 10: 제 1서포트 | 14: 제 2서포트 |
| 20, 22: 고정핀 | 24: 고정판 |
| 28: 돌출판 | 32: 브라켓 |
| 34: 절곡부 | 38: 스톱퍼 |
| 40: 연장편 | 46: 분리방지핀 |

도면

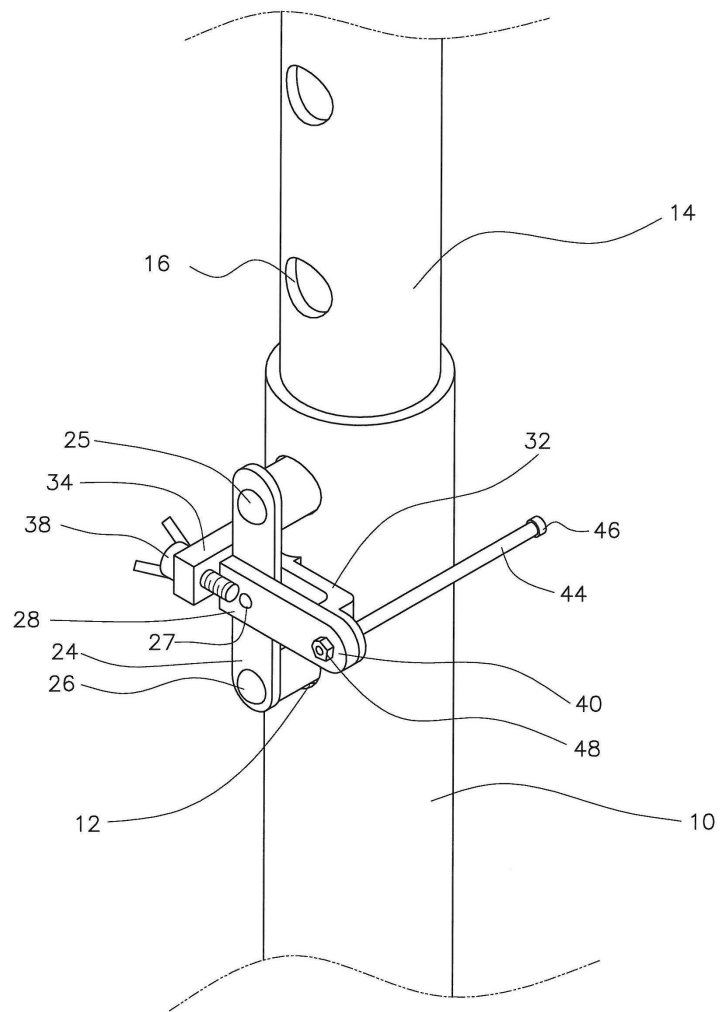
도면1



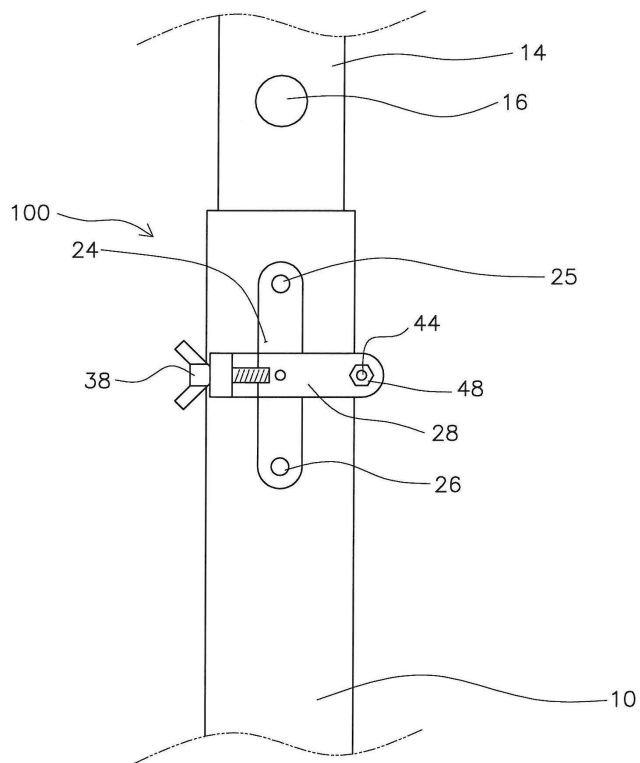
도면2



도면3



도면4



도면5

