



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2007년10월04일  
 (11) 등록번호 10-0763473  
 (24) 등록일자 2007년09월27일

(51) Int. Cl.

E04C 3/30 (2006.01) E04H 12/04 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0122308

(22) 출원일자 2006년12월05일

심사청구일자 2006년12월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR100381536B1

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자

(주)에리트퍼니처

충청남도 서산시 운산면 수평리 214-4

(72) 발명자

박병훈

경기도 수원시 권선구 권선동 1267 벽산한성아파트 801동 801호

(74) 대리인

선종철, 최병길

심사관 : 유제준

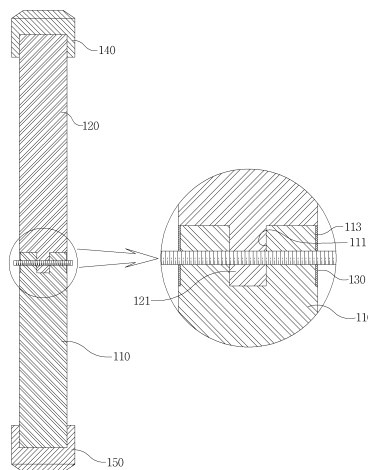
**(54) 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조**

**(57) 요약**

본 발명은 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조에 관한 것으로서, 특히 경질 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 지면에 고정 설치되고, 상면 중앙부에서 수직으로 원형의 결합홈이 형성되며, 상단 외주면에 체결홈이 형성되는 하부 기둥과; 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 지면 중앙부에 상기 하부 기둥의 결합홈과 결합되는 결합돌기가 돌출 형성되는 상부 기둥과; 금속 또는 합성 수지 재질로 사각 또는 원형 띠 형태로 형성되어 상기 하부 기둥의 체결홈에 체결되어 상기 하부 기둥과 상부 기둥을 체결 고정시키는 체결 밴드와; 금속 또는 합성 수지 재질로 이루어져 상기 상부 기둥의 상단에 삽입 고정되는 상부 보호캡; 및 금속 또는 합성 수지 재질로 상기 하부 기둥의 하단에 삽입 고정되는 하부 보호캡을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기와 같은 본 발명에 따르면 일반(경질) 목재와 경질 목재의 연결부위에 홈을 가공하여 서로 직교하여 연결한 후 연결부위에 체결홈을 형성하여 체결 밴드를 연결함으로써 목재의 신축성으로 인한 변형을 막고 내구성 및 밀착성을 증대시켜 목재 기둥과의 결합력을 향상시키며, 하부에 경질 목재의 사용으로 지면과의 연결부를 부식으로부터 예방할 수 있고, 목재 기둥의 상부 및 하부에 보호 캡을 설치하여 목재 기둥 모서리와 외부표면의 갈라짐 등으로 인한 훼손을 방지할 수 있다.

**대표도** - 도5



(56) 선행기술조사문헌

KR200334313Y1

KR200356436Y1

KR200356436 Y1

KR200334313 Y1

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

경질 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 지면에 고정 설치되고, 상면 중앙부에서 수직으로 결합홈이 형성되며, 상단 외주면에 원형의 체결홈이 형성되고, 상기 체결홈에 이를 수평으로 관통하는 제 1로프홀이 형성되는 하부 기둥과;

목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 저면 중앙부에 상기 하부 기둥의 결합홈과 결합되는 결합돌기가 돌출 형성되고, 상기 결합돌기에 상기 제 1로프홀과 대응되는 제 2로프홀이 형성되는 상부 기둥과;

상기 하부 기둥과, 상부 기둥이 사각 막대 형상인 경우 디귤자 형태로 형성되되, 제 1볼트홀을 구비하는 체결관이 양끝단에 내측으로 수직 절곡 형성되고, 반구 형태의 제 1리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 3로프홀이 형성되는 몸체와, 직사각형의 판 형태로 형성되되, 상기 몸체의 체결관과 결합되도록 양단에 제 2볼트홀을 구비하며, 반구 형태의 제 2리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 4로프홀이 형성되는 결합판으로 이루어지고, 상기 하부 기둥과, 상부 기둥이 원형 막대 형상인 경우 반원 링 형태로 형성되되, 양단에 제 1볼트홀을 구비하고, 반구 형태의 제 1리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 3로프홀이 형성되는 제 1몸체와, 상기 제 1몸체와 결합되어 원형을 이루도록 반원 링 형태로 형성되되, 양단에 제 2볼트홀을 구비하고, 반구 형태의 제 2리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 4로프홀이 형성되는 제 2몸체로 이루어지는 체결 밴드와;

금속 또는 합성 수지 재질로 이루어져 상기 상부 기둥의 상단에 삽입 고정되는 상부 보호캡과;

금속 또는 합성 수지 재질로 상기 하부 기둥의 하단에 삽입 고정되는 하부 보호캡; 및

상기 제 1로프홀 및 제 2로프홀을 관통하는 로프를 포함하는 것을 특징으로 하는 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<10> 본 발명은 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조에 관한 것으로서, 상세하게는 일반 목재와 경질 목재의 연결부위에 홈을 가공하여 서로 직교하여 연결한 후 연결부위에 홈을 형성하여 금속 밴드를 연결하는 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조에 관한 것이다.

<11> 최근 주거 및 도시환경이 중요시되면서 주거지 및 도심 곳곳에 크고 작은 녹지공간인 공원이 형성되고 있으며, 이러한 공원이나 도심 곳곳에는 간단히 설 수 있는 야외 시설물, 예를 들면 파라고, 놀이 시설 등이 설치되고 있다.

<12> 현재 사용되고 있는 야외용 시설물중 파고라 및 놀이시설 등의 주기둥이 철재 또는 목재로 구성되어 있

으며, 5~10년 정도 사용하면 지면과 연결된 연결부가 심하게 부식되어 안전사고를 유발하며 미관을 크게 해치고 있다.

<13> 따라서 전량 폐기 후 새로 설치해야 하는 경제적인 면과 안전성, 내구성 등의 문제점이 발생하고 있고, 또한 야외 시설물은 주로 육송 또는 미송 등의 연질 목재로 제조되어 노천에서 풍우 및 계절의 변화에 따라 로프와 파이프 등의 결합부위가 갈라지고 이완되어 안전과 미관을 해치고 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<14> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 일반 목재와 경질 목재의 연결부위에 홈을 가공하여 서로 직교하여 연결한 후 연결부위에 체결홈을 형성하여 체결 밴드를 연결함으로써 목재의 신축성으로 인한 변형을 막고 내구성 및 밀착성을 증대시켜 목재 기둥과의 결합력을 향상시키며, 하부에 경질 목재의 사용으로 지면과의 연결부를 부식으로부터 예방할 수 있는 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

<15> 또한, 본 발명은 목재 기둥의 상부 및 하부에 보호 캡을 설치하여 목재 기둥 모서리와 외부표면의 갈라짐 등으로 인한 훼손을 방지할 수 있도록 하는 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조를 제공하는데 다른 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

<16> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은,

<17> 경질 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 지면에 고정 설치되고, 상면 중앙부에서 수직으로 결합홈이 형성되며, 상단 외주면에 원형의 체결홈이 형성되는 하부 기둥과; 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 저면 중앙부에 상기 하부 기둥의 결합홈과 결합되는 결합돌기가 돌출 형성되는 상부 기둥과; 금속 또는 합성 수지 재질로 사각 또는 원형 띠 형태로 형성되어 상기 하부 기둥의 체결홈에 체결되어 상기 하부 기둥과 상부 기둥을 체결 고정시키는 체결 밴드와; 금속 또는 합성 수지 재질로 이루어져 상기 상부 기둥의 상단에 삽입 고정되는 상부 보호캡; 및 금속 또는 합성 수지 재질로 상기 하부 기둥의 하단에 삽입 고정되는 하부 보호캡을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<18> 여기에서, 상기 하부 기둥의 체결홈에는 이를 수평으로 관통하는 제 1로프홀이 형성되고, 상기 상부 기둥의 체결 돌기에는 상기 제 1로프홀과 대응되는 제 2로프홀이 형성되며, 상기 제 1로프홀 및 제 2로프홀을 관통하는 로프가 더 구비된다.

<19> 여기에서 또한, 상기 하부 기둥과, 상부 기둥이 사각 막대 형상인 경우 상기 체결 밴드는 디글자 형태로 형성되며, 제 1볼트홀을 구비하는 체결판이 양끝단에 내측으로 수직 절곡 형성되고, 반구 형태의 제 1리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 3로프홀이 형성되는 몸체와; 직사각형의 판 형태로 형성되며, 상기 몸체의 체결판과 결합되도록 양단에 제 2볼트홀을 구비하며, 반구 형태의 제 2리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 4로프홀이 형성되는 결합판으로 이루어진다.

<20> 여기에서 또, 상기 하부 기둥과, 상부 기둥이 원형 막대 형상인 경우 상기 체결 밴드는 반원 링 형태로 형성되며, 양단에 제 1볼트홀을 구비하고, 반구 형태의 제 1리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 3로프홀이 형성되는 제 1몸체와; 상기 제 1몸체와 결합되어 원형을 이루도록 반원 링 형태로 형성되며, 양단에 제 2볼트홀을 구비하고, 반구 형태의 제 2리브가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 상기 로프가 관통하는 제 4로프홀이 형성되는 제 2몸체로 이루어진다.

<21> 이하, 본 발명에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<22> 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

<23> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조를 나타낸 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 결합 상태를 나타낸 사시도이며, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연

결 구조를 나타낸 분해 사시도이고, 도 4는 도 2의 결합 상태를 나타낸 사시도이며, 도 5는 도 2 및 도 4의 정 단면도이다.

- <24> 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조(100)는, 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)과, 체결 밴드(130)와, 상부 보호캡(140)과, 하부 보호캡(150)과, 로프(160)으로 구성된다.
- <25> 먼저, 하부 기둥(110)은 경질 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 지면에 고정 설치되고, 상면 중앙부에서 수직으로 결합홈(111)이 형성되며, 상단 외주연에 원형의 체결홈(113)이 형성된다. 여기에서, 하부 기둥(110)의 체결홈(113)에는 이를 수평으로 관통하는 제 1로프홀(115)이 형성된다.
- <26> 그리고, 상부 기둥(120)은 연질 목재로 사각 막대 또는 원형 막대 형상으로 형성되어 저면 중앙부에 하부 기둥(110)의 결합홈(111)과 결합되는 결합돌기(121)가 돌출 형성된다. 여기에서, 상부 기둥(120)의 체결 돌기(121)에는 제 1로프홀(115)과 대응되는 제 2로프홀(123)이 형성된다.
- <27> 또한, 체결 밴드(130)는 금속 또는 합성 수지 재질로 사각 또는 원형 띠 형태로 형성되어 하부 기둥(110)의 체결홈(113)에 체결되어 하부 기둥(110)과 상부 기둥(120)을 체결 고정시킨다.
- <28> 여기에서, 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)이 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 사각 막대 형상인 경우 체결 밴드(130)는 디근자 형태로 형성되며, 제 1볼트홀(131-1)을 구비하는 체결관(131-2)이 양끝단에 내측으로 수직 절곡 형성되고, 목재인 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)의 수축/팽창에 대해 완충 역할을 하도록 반구 형태의 제 1리브(131-3)가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 하기에서 설명할 로프(160)가 관통하는 제 3로프홀(131-4)이 형성되는 몸체(131)와, 직사각형의 관 형태로 형성되며, 몸체(131)의 체결관(131-2)과 결합되도록 양단에 제 2볼트홀(133-1)을 구비하며, 목재인 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)의 수축/팽창에 대해 완충 역할을 하도록 반구 형태의 제 2리브(133-2)가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 로프(160)가 관통하는 제 4로프홀(133-3)이 형성되는 결합관(133)으로 이루어진다.
- <29> 여기에서 또한, 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)이 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 원형 막대 형상인 경우 체결 밴드(130)는 반원 링 형태로 형성되며, 양단에 제 1볼트홀(135-1)을 구비하고, 목재인 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)의 수축/팽창에 대해 완충 역할을 하도록 반구 형태의 제 1리브(135-2)가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 로프(160)가 관통하는 제 3로프홀(135-3)이 형성되는 제 1몸체(135)와, 제 1몸체(135)와 결합되어 원형을 이루도록 반원 링 형태로 형성되며, 양단에 제 2볼트홀(137-1)을 구비하고, 목재인 하부 기둥(110)과, 상부 기둥(120)의 수축/팽창에 대해 완충 역할을 하도록 반구 형태의 제 2리브(137-2)가 동일 간격을 가지며 폭 방향으로 형성되며, 로프(160)가 관통하는 제 4로프홀(137-3)이 형성되는 제 2몸체(137)로 이루어진다.
- <30> 또, 상부 보호캡(140)은 금속 또는 합성 수지 재질로 이루어져 상부 기둥(120)의 상단에 삽입 고정된다. 여기에서, 상부 보호캡(140)은 압입 방식으로 고정되는 것이 바람직하며, 별도의 볼트 등에 의해 체결될 수 있다.
- <31> 한편, 하부 보호캡(150)은 금속 또는 합성 수지 재질로 하부 기둥(110)의 하단에 삽입 고정된다. 여기에서, 하부 보호캡(150)은 압입 방식으로 고정되는 것이 바람직하며, 별도의 볼트 등에 의해 체결될 수 있다.
- <32> 그리고, 로프(160)는 하부 기둥(110)과 상부 기둥(120)을 다른 기둥과 연계하여 놀이 시설 또는 차단 시설을 만들도록 하부 기둥(110)의 제 1로프홀(115)과 상부 기둥(120)의 제 2로프홀(123)을 관통하며, 체결 밴드(130)의 제 3로프홀(131-4, 135-3)과 제 4로프홀(133-3, 137-3)을 통해 인출된다.
- <33> 이하, 본 발명에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조의 설치 과정 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <34> 먼저, 하부 기둥(110)에 하부 보호캡(150)을 끼운 다음 터파기한 부분에 삽입하여 고정시킨다.
- <35> 그런 다음, 하부 기둥(110)의 결합홈(111)에 상부 기둥(120)의 결합돌기(121)를 끼우고, 하부 기둥(110)의 체결홈(113)에 체결 밴드(130)를 체결한다.
- <36> 상기와 같은 방식으로 하부 기둥(110)과 상부 기둥(120)을 설치하고, 이에 연계하여 각종 구조물을 설치한다.
- <37> 따라서, 본 발명에 따르면 연질 목재의 단점을 해소해 안전사고를 미연에 예방하고 목재의 부식 및 휘

손으로 인한 미관상 문제점을 없앨 뿐만 아니라 미적감각을 부각시켜 정서함양과 쾌적한 주변환경을 조성할 수 있고, 내구 수명을 기존 제품보다 5배 이상 증가시켜 자원절감을 통한 경제적 효율성도 매우 크다.

**발명의 효과**

<38> 상기와 같이 구성되는 본 발명인 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조에 따르면, 일반(경질) 목재와 경질 목재의 연결부위에 홈을 가공하여 서로 직교하여 연결한 후 연결부위에 체결홈을 형성하여 체결 밴드를 연결함으로써 목재의 신축성으로 인한 변형을 막고 내구성 및 밀착성을 증대시켜 목재 기둥과의 결합력을 향상시키며, 하부에 경질 목재의 사용으로 지면과의 연결부를 부식으로부터 예방할 수 있고, 목재 기둥의 상부 및 하부에 보호 캡을 설치하여 목재 기둥 모서리와 외부표면의 갈라짐 등으로 인한 훼손을 방지할 수 있는 이점이 있다.

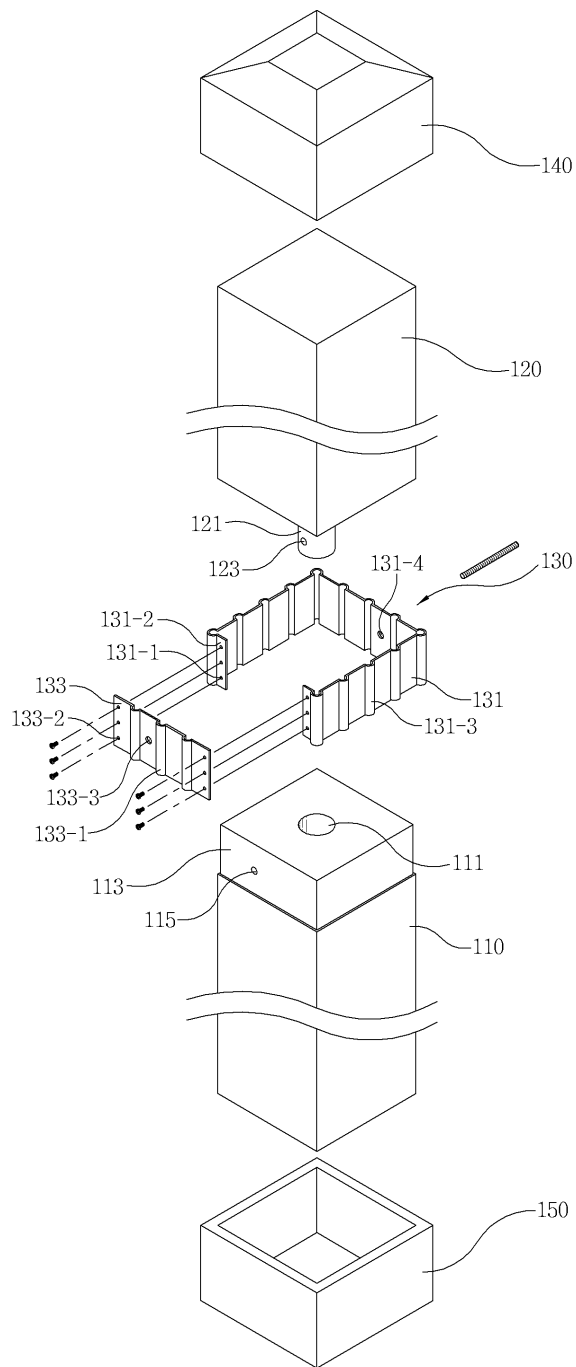
<39> 본 발명은 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있으며 상기 발명의 상세한 설명에서는 그에 따른 특별한 실시 예에 대해서만 기술하였다. 하지만 본 발명은 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

**도면의 간단한 설명**

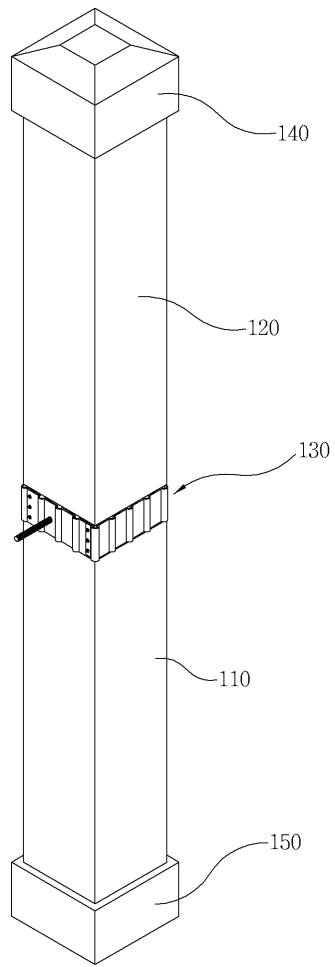
- <1> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조를 나타낸 분해 사시도,
- <2> 도 2는 도 1의 결합 상태를 나타낸 사시도,
- <3> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 야외 시설물의 목재 기둥 연결 구조를 나타낸 분해 사시도,
- <4> 도 4는 도 2의 결합 상태를 나타낸 사시도,
- <5> 도 5는 도 2 및 도 4의 정단면도.
- <6> <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>
- <7> 110 : 하부 기둥 120 : 상부 기둥
- <8> 130 : 체결 밴드 140 : 상부 보호캡
- <9> 150 : 하부 보호캡

도면

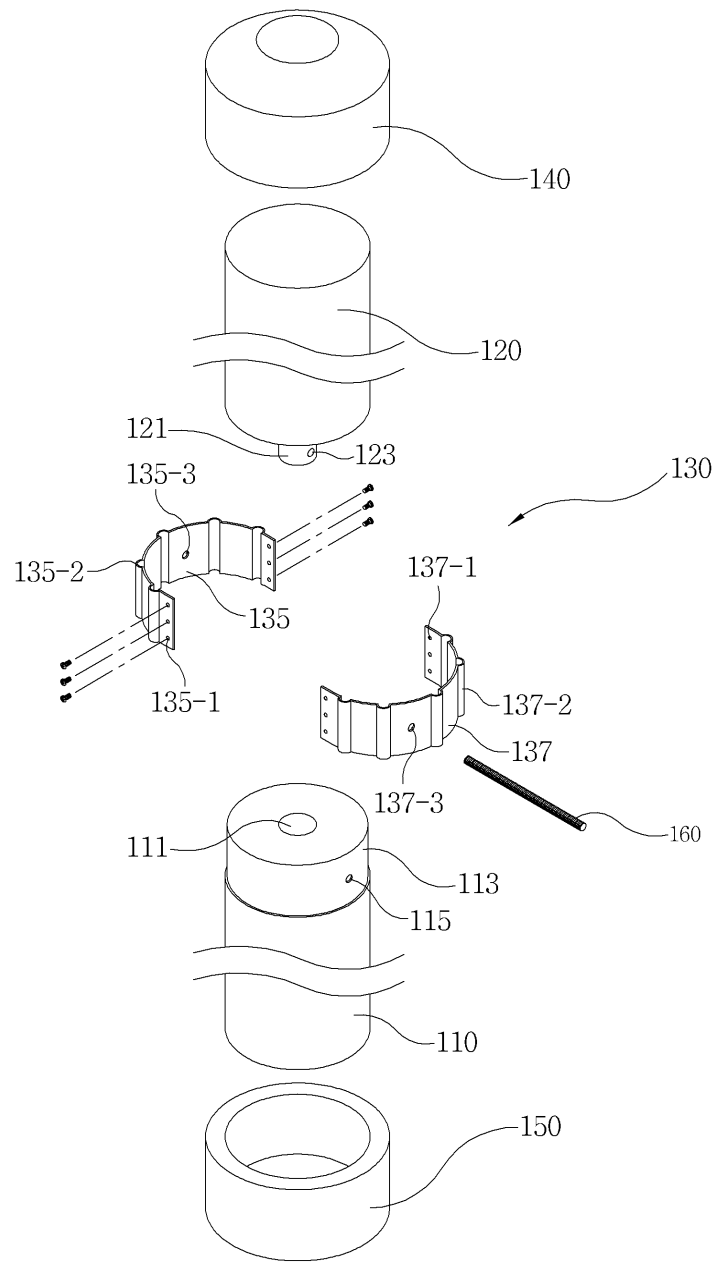
도면1



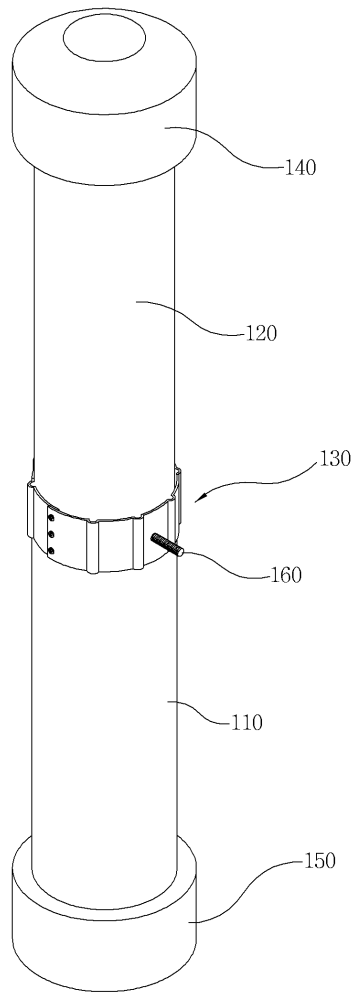
도면2



도면3



도면4



도면5

