



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월18일  
(11) 등록번호 10-1949194  
(24) 등록일자 2019년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04G 21/32 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
E04G 21/3223 (2013.01)  
E04G 21/3214 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0112805  
(22) 출원일자 2018년09월20일  
심사청구일자 2018년09월20일  
(65) 공개번호 10-2018-0111723  
(43) 공개일자 2018년10월11일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2008075388 A\*  
KR100595811 B1\*  
KR100597530 B1\*  
KR1020170137663 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
유지씨 주식회사  
경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)  
(72) 발명자  
이성원  
경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)  
(74) 대리인  
김병진

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이영수

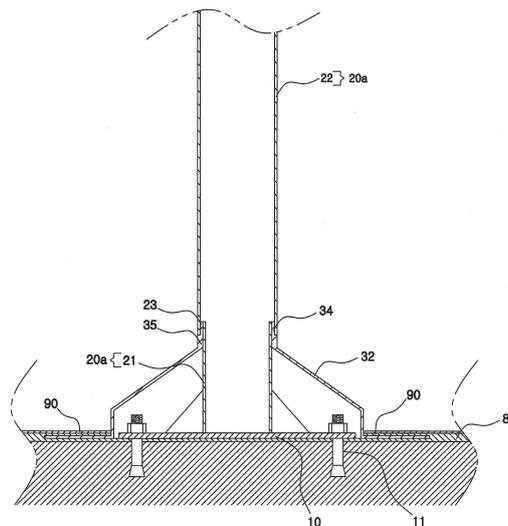
(54) 발명의 명칭 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법

(57) 요약

본 발명은 박공 지붕의 형식을 갖는 단독주택과, 빌라, 연립주택, 아파트 등의 지붕에 건물 보수시 보조 작업용 도구로 활용할 수 있는 난간을 설치함과 더불어 난간을 설치한 이후에도 난간 설치에 따른 누수 발생을 사전에 차단할 수 있는 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법에 관한 것으로,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



앵커 볼트(11)에 의해 지붕의 바닥면(50)에 고정되는 베이스 플레이트(10)와,

상기 베이스 플레이트(10)의 중심에 분리형(20a) 또는 일체형(20b)으로 고정되며, 원형, 다각형 중 선택된 어느 하나의 형상으로 고정되는 지지봉(20)과, 상기 지지봉(20)이 삽입 고정되는 삽입홈(31)이 형성된 파이프형 결합부(35)가 마련되며, 상기 결합부(35)의 하측에는 앵커 볼트(11)를 포함하는 베이스 플레이트(10)를 덮을 수 있는 박스형 유닛(32)이 형성됨과 동시에 상기 박스형 유닛(32)의 가장자리에는 플랜지(33)가 이음 연결 구성된 커버 하우징(30)을 포함하여 구성되는 한편, 상기 지지봉(20)을 하나 이상 설치할 경우 수평바(60)로 연결 고정 시켜 난간이 설치되도록 한 것이다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

앵커 볼트(11)에 의해 지붕의 바닥면(50)에 고정되는 베이스 플레이트(10); 와,

상기 베이스 플레이트(10)의 중심에 분리형(20a) 또는 일체형(20b)으로 고정되며, 원형, 다각형 중 선택된 어느 하나의 형상으로 고정되는 지지봉(20); 과,

상기 지지봉(20)이 삽입 고정되는 삽입홈(31)이 형성된 파이프형 결합부(35)가 마련되며, 상기 결합부(35)의 하측에는 앵커 볼트(11)를 포함하는 베이스 플레이트(10)를 덮을 수 있는 박스형 유닛(32)이 형성됨과 동시에 상기 박스형 유닛(32)의 가장자리에는 플랜지(33)가 이음 연결 구성된 커버 하우징(30);

을 포함하여 구성되는 한편, 상기 지지봉(20)을 하나 이상 설치할 경우 수평바(60)로 연결 고정 시켜 난간이 설치되며,

상기 지지봉(20)에는 건물의 유지 보수 작업시 탈비계 작업용 로프(76)로 인해 지붕 끝단의 물받이(77)가 훼손되는 것을 방지할 수 있도록 로프가이드(70)가 구비되며, 상기 로프가이드(70)는 중심으로 지지봉이 삽입되는 삽입홈(71)이 형성되며, 삽입홈(71)의 일측에는 가이드바(75)가 삽입 고정되는 고정홈(72)이 좌, 우 대칭구조로 형성된 가이드플레이트(73)와, 상기 지지봉(20)에 삽입 안착 될 수 있도록 반원 형상의 안착링(74)이 형성되며, 그 안착링에서 상단 방향으로 연장 형성되어 고정홈(72)에 각각 삽입되는 가이드바(75)로 구성되는 것을 특징으로 하는 박공 지붕용 난간.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

박공 지붕의 바닥면(50)에 앵커 볼트(11)를 고정시키는 앵커 볼트 고정하는 것과,

상기 앵커 볼트 고정 후 베이스 플레이트(10)를 고정하는 것과,

상기 베이스 플레이트(10)의 상측 방향으로 일체형 지지봉(20b) 또는 베이스 플레이트와 분리 및 결합 가능한 분리형 지지봉(20a) 중 선택된 어느 하나의 지지봉(20)을 고정하는 것과,

베이스 플레이트(10)의 주변으로 커버 하우징(30)을 접촉고정할 수 있는 접촉제(80)를 도포하는 것과,

상기 커버 하우징(30)의 삽입홈(31)에 지지봉(20)을 역지 끼움 결합 방식으로 삽입시키거나 또는 나사 체결 결합시킨 후 플랜지(33)를 접촉제(80)가 도포된 부분과 일치시켜 접촉고정시키는 한편, 역지 끼움 결합 방식으로 고정되는 일체형 지지봉(20b)의 경우 누수를 방지하기 위해 지지봉(20b)과 커버 하우징(30)간 용접 또는 실리콘 중 선택된 어느 하나의 방식으로 마감하여 방수 처리를 하는 것과,

상기 커버 하우징(30) 고정 후 플랜지(33)의 상단 면에 접촉제(80)를 도포한 다음, 그 상단에 아스팔트 싱글(90)을 접촉 고정하는 것과,

상기 지지봉(20)을 동일한 방식으로 하나 이상 고정한 다음 수평바(60)를 연결 고정 시켜 완성되는 것을 특징으로 하는 박공 지붕용 난간 설치 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법에 관한 것으로서 더욱 상세히는 박공 지붕의 형식을 갖는 단독주택과, 빌라, 연립주택, 아파트 등의 지붕에 건물 보수시 보조 작업용 도구로 활용할 수 있는 난간을 설치함과 더불어 난간을 설치한 이후에도 난간 설치에 따른 누수 발생을 사전에 차단할 수 있는 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 지붕의 종류 중 박공 지붕이라 함은 보의 좌우에 2개의 장방형 사면을 붙인 것과 같은 모양의 지붕을 일컫는 것으로 최근에는 단독주택은 물론, 빌라, 연립주택, 아파트 등의 지붕에도 적용하여 사용되고 있다.

[0004] 이러한 박공 지붕에 사용되는 지붕 잇기 자재는 기와, 아스팔트 싱글 등이 있으며, 이 중 기와는 장시간의 수명을 제공하는 반면, 형상과 무늬의 제약이 있다는 단점이 있고, 아스팔트 싱글은 다양한 형상과 무늬, 가볍다는 장점이 있으나, 수명이 짧다는 단점이 있지만 최근에는 아스팔트 싱글을 이용한 지붕을 시공하는 사례가 증가하고 있다.

[0005] 상기 아스팔트 싱글을 이용하여 지붕을 시공할 경우 깔끔한 외관을 제공할 수 있으나, 시공 후 10년 이상이 경과 하게 되면 보수 시공을 하여야 하며, 해당 건물의 외벽 방수 및 도장 등의 보수공사를 할 때는 작업자의 안전을 장담할 수 없었다.

[0006] 이를 감안하여 본원출원의 발명자가 2012년 04월 17일자로 특허출원하고 2012년 12월 24일자로 등록받은 특허등록 제10-1216948호(발명의 명칭 : 박공 지붕의 누수 방지용 시트 패널)를 제시한바 있다.

[0007] 상기 특허등록 제10-1216948호에서도 난간이 부분적으로 언급되고는 있으나 이는 건물 보수 작업시 안전사고를 방지할 목적으로 설치한 것으로 본원발명과 대비할 때 목적이나 구성에서 상당한 차이를 보이고 있다.

[0008] 특히, 상기 특허등록 제10-1216948호에서 언급된 바와 같은 난간을 설치할 경우 난간 설치에 사용되었던 앵커 볼트에 의해 누수가 발생하는 등의 치명적인 문제점이 발생하였던 것이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0010] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 특허등록 제10-1216948호
- (특허문헌 0002) 2. 대한민국 특허등록 제10-0887020호
- (특허문헌 0003) 3. 대한민국 특허등록 제10-1446561호
- (특허문헌 0004) 4. 대한민국 공개특허공보 제10-2013-0016416호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0011] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점과 필요에 안출한 것으로 박공 지붕의 형식을 갖는 단독주택과, 빌라, 연립주택, 아파트 등의 지붕에 건물 보수시 보조 작업용 도구로 활용할 수 있는 난간을 설치함과 더불어 난간을 설치한 이후에도 난간 설치에 따른 누수 발생을 사전에 차단할 수 있는 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법을 제공함에 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0013] 본 발명에서 제공하는 박공 지붕(40)용 난간(100)은, 앵커 볼트(11)에 의해 지붕의 바닥면(50)에 고정되는 베이스 플레이트(10)와, 상기 베이스 플레이트(10)의 중심에 분리형(20a) 또는 일체형(20b)으로 고정되며, 원형, 다각형 중 선택된 어느 하나의 형상으로 고정되는 지지봉(20)과, 상기 지지봉(20)이 삽입 고정되는 삽입홈(31)이

형성된 파이프형 결합부(35)가 마련되며, 상기 결합부(35)의 하측에는 앵커 볼트(11)를 포함하는 베이스 플레이트(10)를 덮을 수 있는 박스형 유닛(32)이 형성됨과 동시에 상기 박스형 유닛(32)의 가장자리에는 플랜지(33)가 이음 연결 구성된 커버 하우스(30)로 구성되는 한편, 상기 지지봉(20)을 하나 이상 설치할 경우 수평바(60)로 연결 고정 시켜 난간이 설치되도록 한 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 지지봉(20) 중 분리형 지지봉(20a)은 받침봉(21)과 수직봉(22)으로 구성될 수 있으며, 나사 결합 고정될 수 있도록 수직봉(22)의 하단 외주 면에는 나선(23)이 형성됨과 동시에 그에 대응할 수 있도록 커버 하우스(30)의 결합부(35) 외주면에도 나선(34)을 형성시켜 빗물이 유입되는 것을 차단할 수 있도록 결합부(35)가 수직봉(22)의 내측 방향으로 나사 결합 되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 지지봉(20)에는 건물의 유지 보수 작업시 달비계 작업용 로프(76)로 인해 지붕 끝단의 물받이(77)가 훼손되는 것을 방지할 수 있도록 로프가이드(70)가 구비되며, 상기 로프가이드(70)는 중심으로 지지봉이 삽입되는 삽입홈(71)이 형성되며, 삽입홈(71)의 일측에는 가이드바(75)가 삽입 고정되는 고정홈(72)이 좌, 우 대칭구조로 형성된 가이드플레이트(73)와, 상기 지지봉(20)에 삽입 안착 될 수 있도록 반원 형상의 안착링(74)이 형성되며, 그 안착링에서 상단 방향으로 연장 형성되어 고정홈(72)에 각각 삽입되는 가이드바(75)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 커버 하우스(30)은 지붕의 바닥면(50)이 단부(51)가 형성된 곳을 감안하여 적어도 한 개 소 이상에 절곡부(36)가 형성될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0017] 그리고 본 발명에서 제공하는 박공 지붕용 난간 설치방법은 박공 지붕의 바닥면(50)에 앵커 볼트(11)를 고정시키는 앵커 볼트 고정하는 것과, 상기 앵커 볼트 고정 후 베이스 플레이트(10)를 고정하는 것과, 상기 베이스 플레이트(10)의 상측 방향으로 일체형 지지봉(20b) 또는 베이스 플레이트와 분리 및 결합 가능한 분리형 지지봉(20a) 중 선택된 어느 하나의 지지봉(20)을 고정하는 것과, 베이스 플레이트(10)의 주변으로 커버 하우스(30)를 접착고정할 수 있는 접착제(80)를 도포하는 것과, 상기 커버 하우스(30)의 삽입홈(31)에 지지봉(20)을 억지 끼움 결합 방식으로 삽입시키거나 또는 나사 체결 결합시킨 후 플랜지(33)를 접착제(80)가 도포된 부분과 일치시켜 접착고정시키는 한편, 억지 끼움 결합 방식으로 고정되는 일체형 지지봉(20b)의 경우 누수를 방지하기 위해 지지봉(20b)과 커버 하우스(30)간 용접 또는 실리콘 중 선택된 어느 하나의 방식으로 마감하여 방수 처리를 하는 것과, 상기 커버 하우스(30) 고정 후 플랜지(33)의 상단 면에 접착제(80)를 도포한 다음, 그 상단에 아스팔트 싱글(90)을 접착 고정하는 것과, 상기 지지봉(20)을 동일한 방식으로 하나 이상 고정한 다음 수평바(60)를 연결 고정 시켜 완성되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0019] 본 발명에서 제공하는 박공 지붕용 난간 및 난간 설치방법은 난간을 설치한 이후에도 난간 설치로 인한 누수 현상을 사전에 차단할 수 있으며, 지지봉이 앵커 볼트와 접착제에 의해 2차 고정되기 때문에 건물 보수시 보조 작업용 도구로 활용할 수 있음은 물론, 강성을 제공함으로써 작업자의 안전사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 분해 사시도
- 도 2는 도 1의 결합 사시도
- 도 3은 도 2의 정단면도
- 도 4는 본 발명의 또 다른 일 실시 예를 보인 분해사시도
- 도 5는 도 4의 결합사시도
- 도 6은 도 5의 정단면도
- 도 7은 본 발명의 요부 중 또 다른 일 실시 예의 커버 하우스를 도시한 사시도
- 도 8은 본 발명의 요부 중 로프 가이드를 도시한 분해사시도
- 도 9는 본 발명의 로프 가이드가 사용되는 상태를 도시한 사용상태도
- 도 10은 본 발명의 로프 가이드 중 또 다른 형상을 예시한 분해 사시도

도 11은 본 발명의 난간이 설치된 상태를 도시한 사용상태 예시도

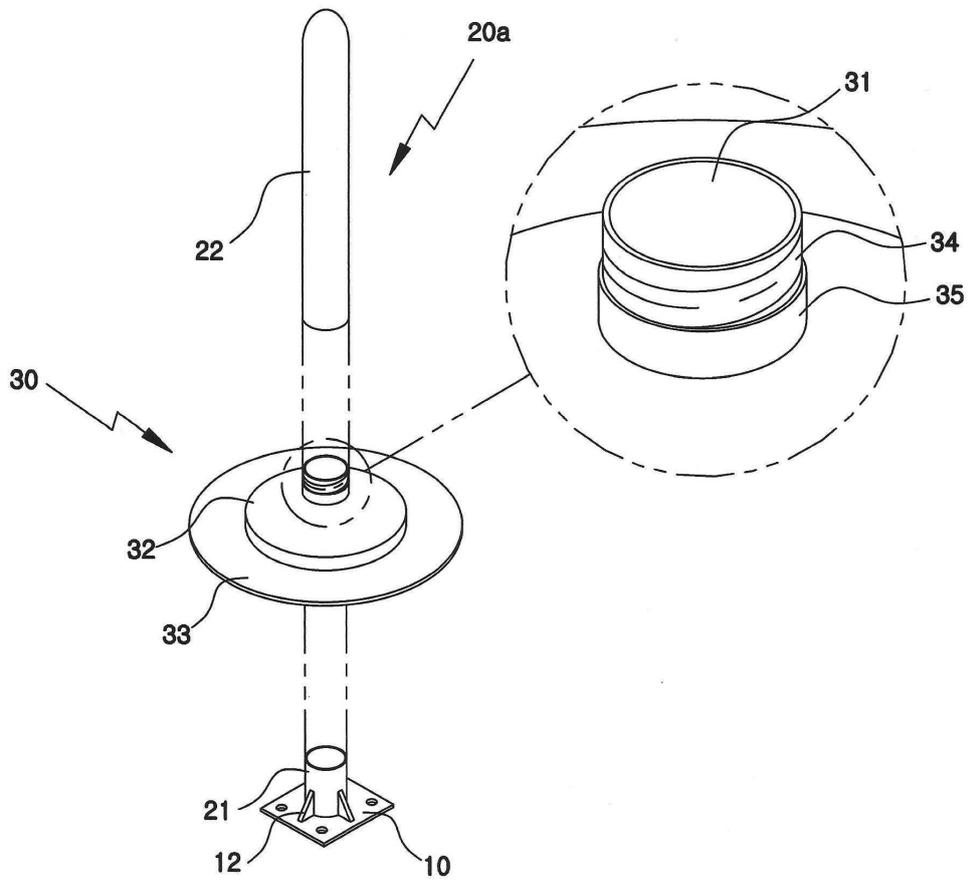
**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 이하, 첨부된 도면 및 바람직한 실시 예에 따라 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0023] 먼저, 본 발명에서 제공하는 박공 지붕(40)용 난간(100)은, 도 1에서 도시된 바와 같이 앵커 볼트(11)에 의해 지붕의 바닥면(50)에 고정되는 베이스 플레이트(10)가 구비된다.
- [0024] 또한, 상기 베이스 플레이트(10)의 중심에 분리형(20a) 또는 일체형(20b)으로 고정되며, 원형, 다각형 중 선택된 어느 하나의 형상으로 고정되는 지지봉(20)이 구비된다.
- [0025] 또한, 상기 지지봉(20)이 삽입 고정되는 삽입홈(31)이 형성된 파이프형 결합부(35)가 마련되며, 상기 결합부(35)의 하측에는 앵커 볼트(11)를 포함하는 베이스 플레이트(10)를 덮을 수 있는 박스형 유닛(32)이 형성됨과 동시에 상기 박스형 유닛(32)의 가장자리에는 플랜지(33)가 이음 연결 구성된 커버 하우징(30)을 포함하여 구성되는 한편, 상기 지지봉(20)을 하나 이상 설치할 경우 수평바(60)로 연결 고정시켜 난간이 설치되도록 한 것이다. 상기 지지봉의 수량을 늘릴수록 넓은 공간에 난간을 설치할 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 지지봉(20) 중 분리형 지지봉(20a)은 도 1 내지 3에서 도시된 바와 같이 받침봉(21)과 수직봉(22)으로 구성될 수 있으며, 나사 결합 고정될 수 있도록 수직봉(22)의 하단 외주 면에는 나선(23)이 형성된다.
- [0027] 동시에 그에 대응할 수 있도록 커버 하우징(30)의 결합부(35) 외주 면에도 나선(34)을 형성시켜 양자가 나사 결합에 의해 고정될 수 있도록 구성되며, 결합부(35)가 수직봉(22)의 내측 방향으로 나사 결합 되기 때문에 빗물이 유입되는 것을 원천적으로 차단할 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 지지봉(20)에는 도 8에서 도시된 바와 같이 건물의 유지 보수 작업시 달비계 작업용 로프(76)로 인해 지붕 끝단의 물받이(77)가 훼손되는 것을 방지할 수 있도록 로프가이드(70)가 구비된다.
- [0029] 상기 로프가이드(70)는 중심으로 지지봉이 삽입되는 삽입홈(71)이 형성되며, 삽입홈(71)의 일측에는 가이드바(75)가 삽입 고정되는 고정홈(72)이 좌, 우 대칭구조로 형성된 가이드플레이트(73)와, 상기 지지봉(20)에 삽입 안착 될 수 있도록 반원 형상의 안착링(74)이 형성되며, 그 안착링에서 상단 방향으로 연장 형성되어 고정홈(72)에 각각 삽입되는 가이드바(75)가 포함하여 구성된다.
- [0030] 상기 가이드플레이트(73)와 가이드바(75)는 지지봉에 삽입되는 형태로 고정되기 때문에 견고함을 제공할 수 있으며, 작업용 로프(76)가 가이드바(75)와 지지봉(20) 사이에 위치되기 때문에 작업용 로프를 걸거나 매달아서 활용할 수 있으며, 작업용 로프(76)가 거치된 상태가 되기 때문에 물받이(77)가 훼손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 커버 하우징(30)은 도 7에서 도시된 바와 같이 지붕의 바닥면(50)이 단부(51)가 형성된 곳을 감안하여 적어도 한 개 소 이상에는 절곡부(36)가 형성될 수 있다.
- [0032] 상기 지지봉(20, 20a, 20b)과 결합부(35) 및 받침봉(21)은 모두 역지 끼움의 결합방식에 의해 끼움 고정되도록 함으로써 빗물이 유입될 수 있는 공간을 최소화하여야 하며, 아울러 용접을 하거나 또는 실리콘 등을 도포하여 빗물이 침투할 수 있는 공간을 원천적으로 봉쇄하여야 한다.
- [0033] 그리고 본 발명에서 제공하는 박공 지붕용 난간 설치방법을 설명하면 아래와 같다.
- [0034] 먼저, 박공 지붕의 바닥면(50)에 앵커 볼트(11)를 고정 한 다음, 앵커 볼트를 이용하여 베이스 플레이트(10)를 고정한다.
- [0035] 상기와 같이 베이스 플레이트를 고정한 다음에는 베이스 플레이트(10)의 상측 방향으로 일체형 지지봉(20b) 또는 베이스 플레이트와 분리 및 결합 가능한 분리형 지지봉(20a) 중 선택된 어느 하나의 지지봉(20)을 고정한다.
- [0036] 이때 분리형 지지봉(20a)을 고정하고자 할 때는 먼저 받침봉(21)을 베이스 플레이트에 고정한 다음, 받침봉(21)의 상측으로 커버 하우징(30)을 결합하고, 커버 하우징의 결합부(35)에 형성된 나선(34)과 지지봉(20a)의 나선(23)을 서로 연결하여 체결 고정한다.
- [0037] 상기 지지봉(20)을 베이스 플레이트(10)에 고정할 때는 리브(12) 등을 활용하여 보강을 한 다음 용접고정을 함이 바람직하다.
- [0038] 상기와 같이 지지봉을 고정한 이후에는 베이스 플레이트(10)의 주변으로 커버 하우징(30)을 접촉고정할 수 있는

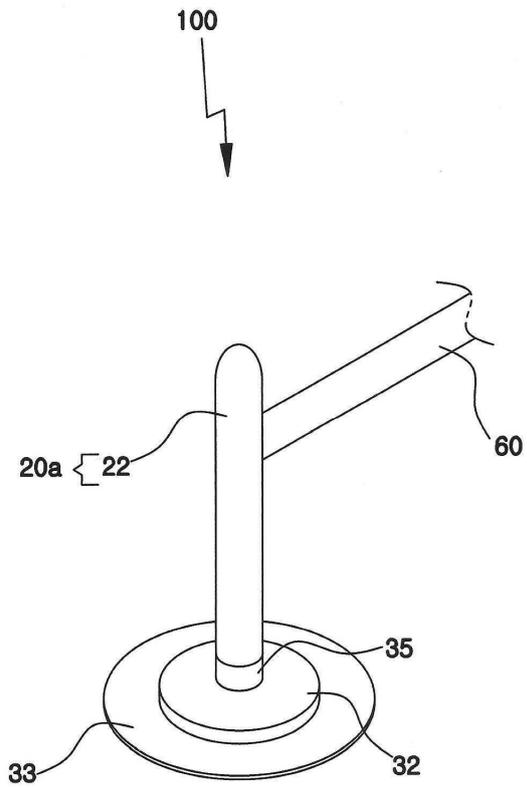


도면

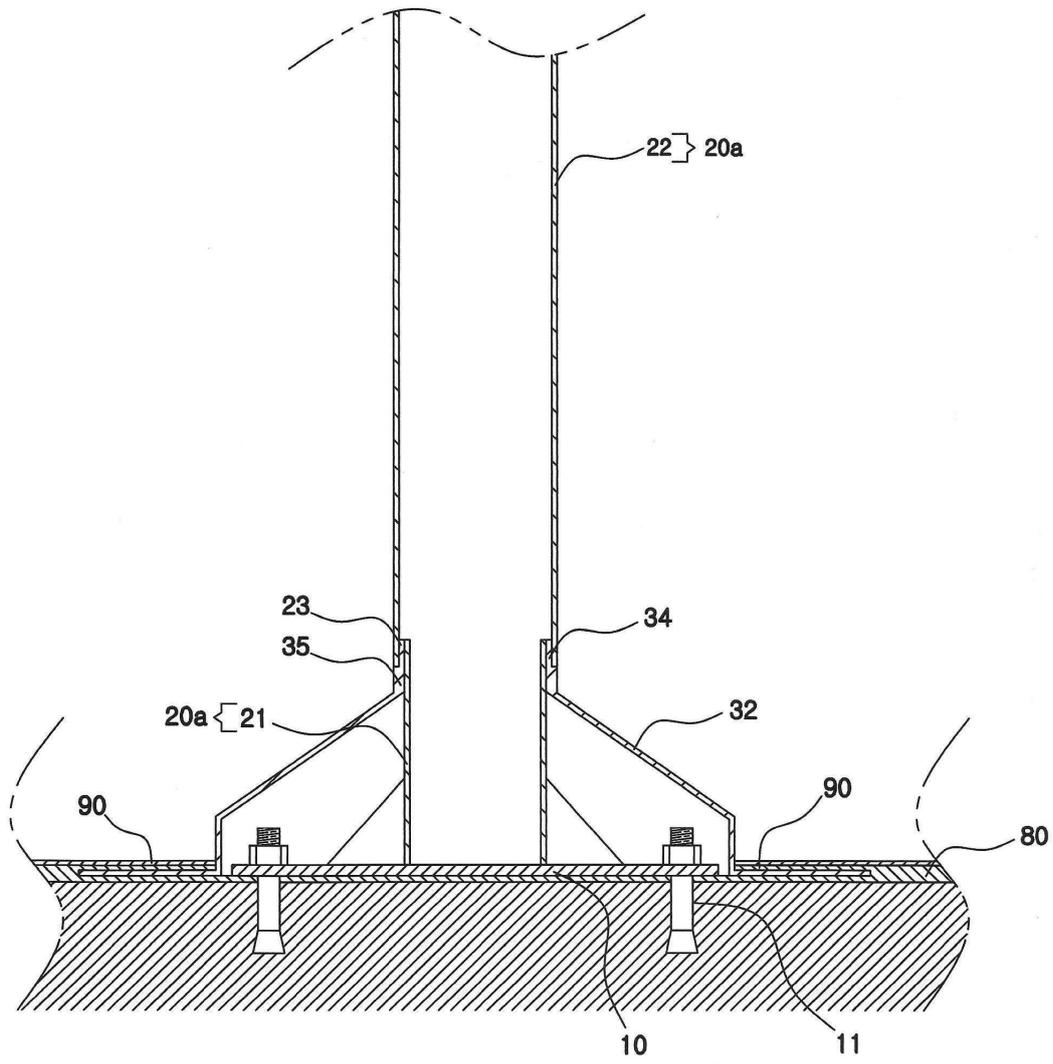
도면1



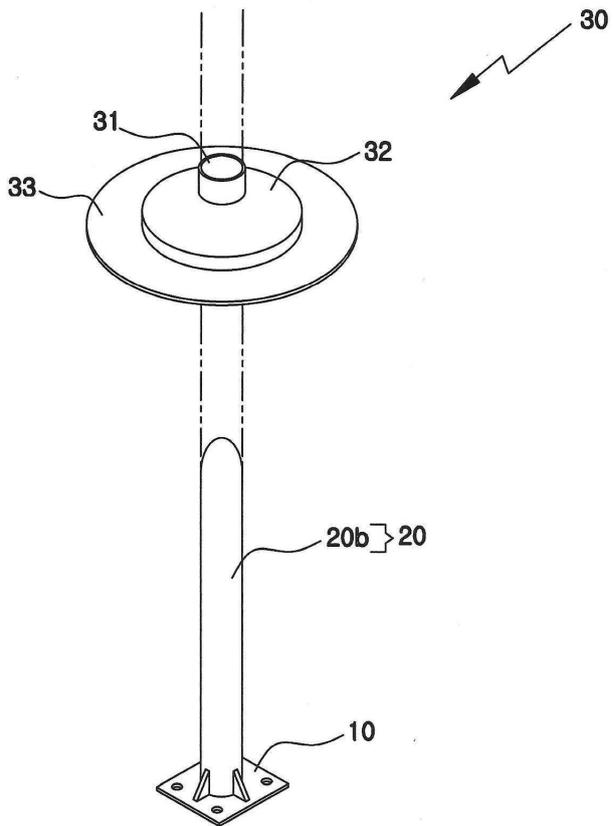
도면2



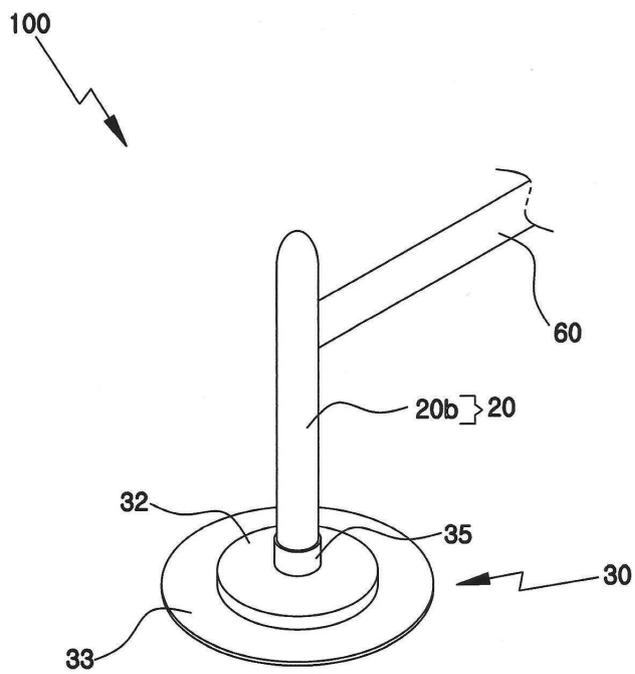
도면3



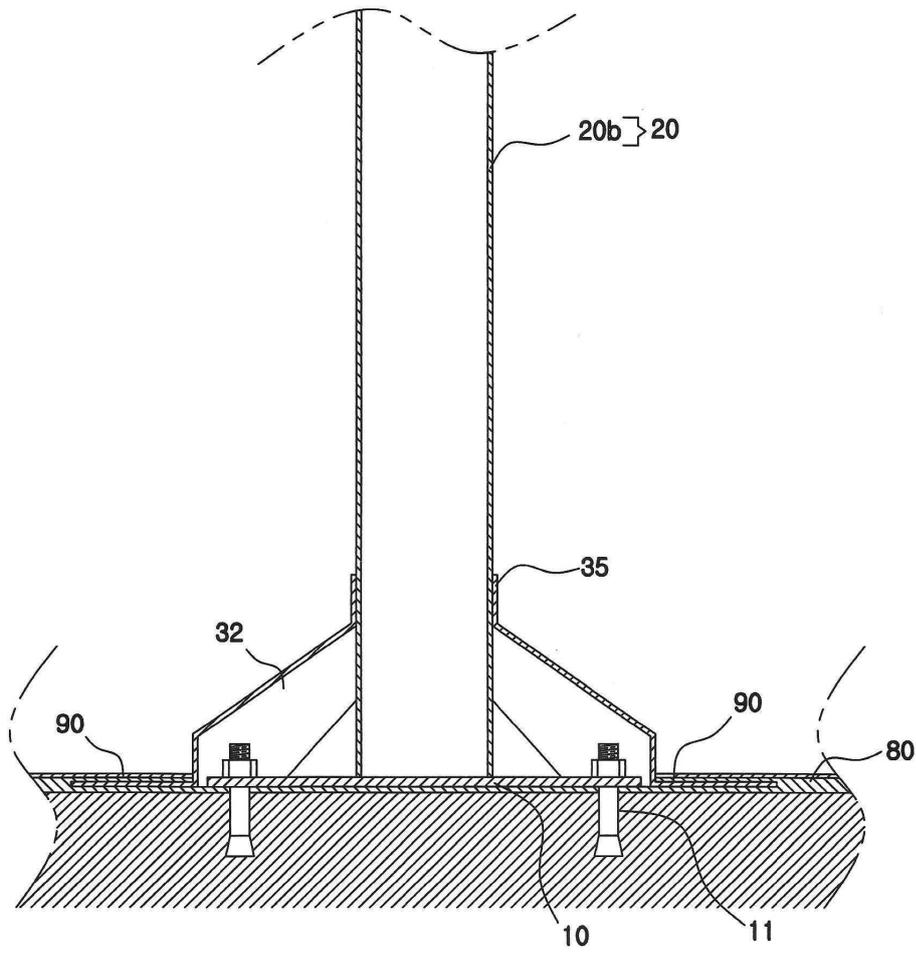
도면4



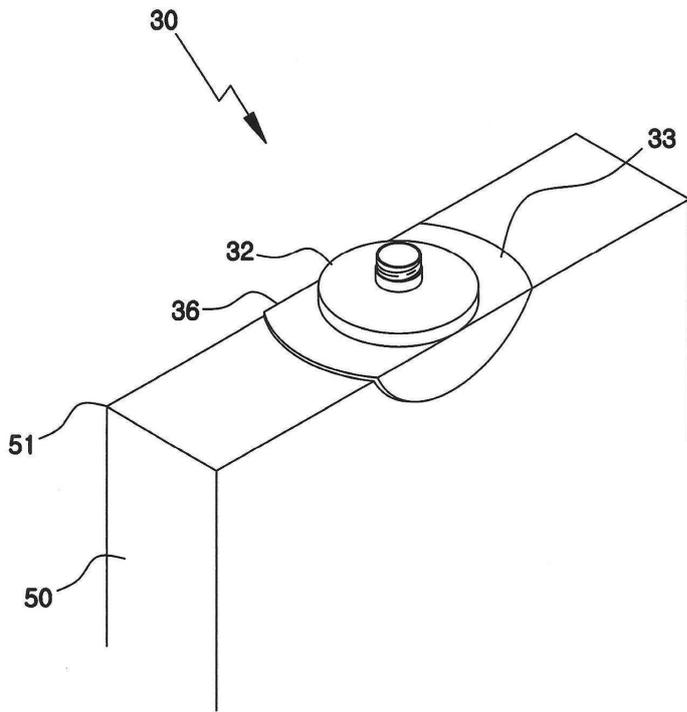
도면5



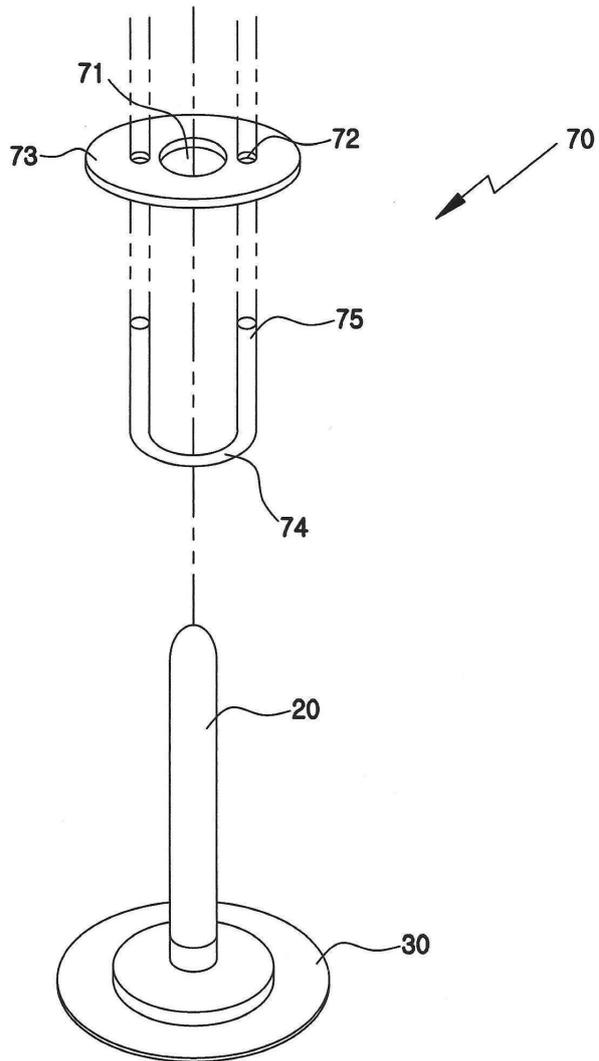
도면6



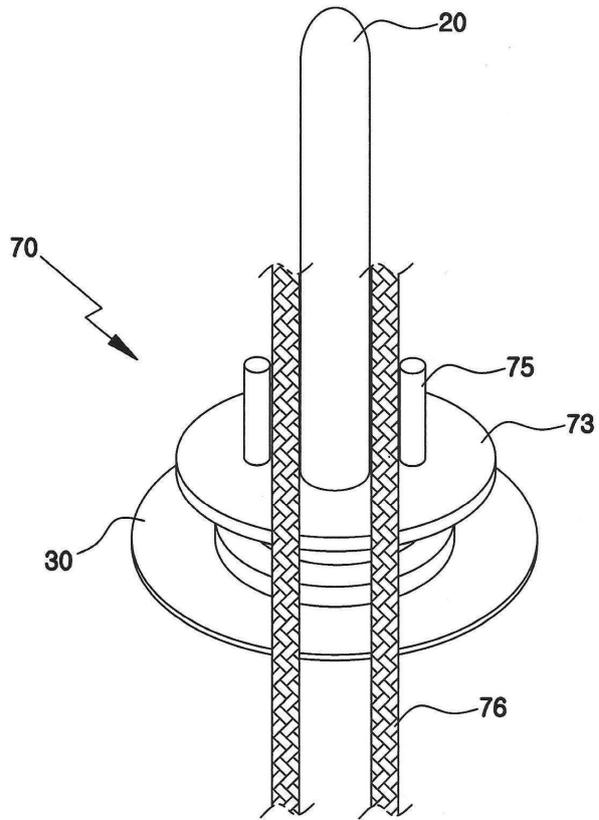
도면7



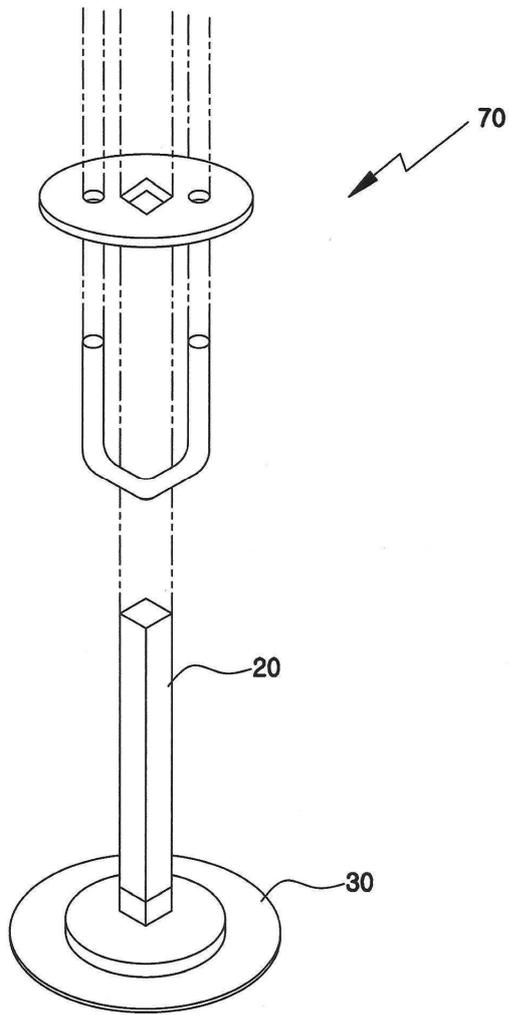
도면8



도면9



도면10



도면11

