



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월09일
(11) 등록번호 10-1876058
(24) 등록일자 2018년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 15/024 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E04F 15/02447 (2013.01)
E04F 15/0247 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0119825

(22) 출원일자 2016년09월20일

심사청구일자 2016년09월20일

(65) 공개번호 10-2018-0031339

(43) 공개일자 2018년03월28일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120040455 A*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

오세록

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

이미옥

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

오준석

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

(72) 발명자

오세록

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

이미옥

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

오준석

경상남도 창원시 마산회원구 삼호로 80, 206동
1203호(양덕동, 메트로시티2단지)

(74) 대리인

특허법인다인

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김현우

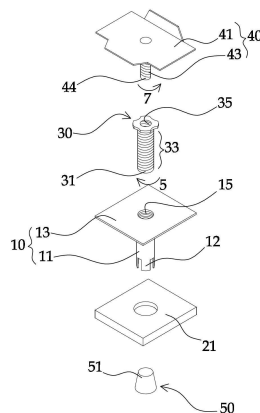
(54) 발명의 명칭 조립식 마루판 고정장치

(57) 요약

본 발명은 조립식 마루판 고정장치에 대한 것으로서, 더욱 상세하게는 마루판의 설치시 높이조절이 가능하고 수평조절이 용이한 조립식 마루판 고정장치에 대한 것이다.

본 발명에 따른 조립식 마루판 고정장치는 하부고정수단과, 패드수단과, 높이조절부재와, 상부고정수단을 포함한다.
(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



다. 상기 하부고정수단은 바닥의 홈에 삽입되는 하부고정대와, 상기 바닥에 놓여질 수 있도록 상기 하부고정대의 일단에 결합된 하부고정판을 구비하여, 상기 하부고정대에서 상기 하부고정판까지 관통되고 내주면에 일방향으로 회전하는 암나사부를 구비하는 삽입공이 형성된다. 상기 패드수단은 상기 하부고정수단에 전달되는 충격을 완화시킬 수 있도록 상기 바닥과 상기 하부고정판의 사이에 위치하고 상기 하부고정대가 삽입될 수 있게 중앙이 관통된 방진패드를 구비한다. 상기 높이조절부재는 일단이 상기 삽입공에 삽입되어 상기 암나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 제1나사부가 형성되고, 상기 일단에서 타단까지 관통되고 내주면에 타방향으로 회전하는 제2나사부를 구비하는 관통공이 형성된다. 상기 상부고정수단은 마루판이 장착될 수 있는 상부고정판과, 일단은 상기 상부고정판과 결합하고 타단은 상기 관통공에 삽입되어 상기 제2나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 수나사부가 형성된 상부고정대를 구비한다.

본 발명에 의하면, 높이조절부재를 구비함으로써, 마루판의 설치시 높낮이의 조절이 용이하고, 마루판의 설치높이의 조절범위를 크게 확대하여 사용할 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면, 상부고정수단과 하부고정수단이 높이조절부재에 의해 서로 다른 방향으로 나사결합하게 된다. 그래서 장시간 사용하여 나사부가 충격에 의해 회전하게 되더라도 높이를 일정하게 유지시킬 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면, 방진패드를 구비함으로써, 하중에 의한 충격을 완화시키고 소음을 감소시킬 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면, 수평조절패드를 구비하고, 방진패드의 하면이 요철되고 방진패드의 하면과 접촉하는 수평조절패드가 상면이 요철된다. 그래서 바닥이 경사지더라도 하부고정수단을 수평으로 만들 수 있으며, 충격이 가해지더라도 방진패드와 수평조절패드의 요철이 맞물려 서로 이탈하는 것을 방지할 수 있다.

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050091175 A*

KR101426758 B1*

JP2014519566 A*

KR1020100035201 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

바닥의 홀에 삽입되며 일단이 벌어질 수 있게 절개된 하부고정대와, 상기 바닥에 놓여질 수 있도록 상기 하부고정대의 타단에 결합된 하부고정판을 구비하여, 상기 하부고정대에서 상기 하부고정판까지 관통되고 내주면에 일 방향으로 회전하는 암나사부를 구비하는 삽입공이 형성된 하부고정수단과,

상기 하부고정수단에 전달되는 충격을 완화시킬 수 있도록 상기 바닥과 상기 하부고정판의 사이에 위치하고 상기 하부고정대가 삽입될 수 있게 중앙이 관통된 방진패드를 구비한 패드수단과,

일단이 상기 삽입공에 삽입되어 상기 암나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 제1나사부가 형성되고, 상기 일단에서 타단까지 관통되고 내주면에 타방향으로 회전하는 제2나사부를 구비하는 관통공이 형성된 높이조절부재와,

마루판이 장착될 수 있는 상부고정판과, 일단은 상기 상부고정판과 결합하고 타단은 상기 관통공에 삽입되어 상기 제2나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 수나사부가 형성된 상부고정대를 구비한 상부고정수단과,

상기 하부고정수단이 상기 홀에서 이탈되지 않도록 일단은 상기 하부고정대의 일단에 억지끼움 될 수 있고 타단은 상기 홀에 억지끼움 될 수 있는 고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 마루판 고정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 패드수단은 상기 하부고정판을 수평으로 만들기 위하여 상기 바닥과 상기 방진패드 사이에 삽입되는 췌기형의 수평조절패드를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 조립식 마루판 고정장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 방진패드는 하면이 요철되며,

상기 수평조절패드는 상기 하면과 접촉되는 상면이 요철된 것을 특징으로 하는 조립식 마루판 고정장치.

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 조립식 마루판 고정장치에 대한 것으로서, 더욱 상세하게는 마루판의 설치시 높이조절이 가능하고 수평조절이 용이한 조립식 마루판 고정장치에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 마루바닥은 콘크리트와 같은 바닥에 비해 충격에 대한 흡수력이 뛰어나므로 성장기 어린이가 활동하는 교실이나 격렬한 신체활동이 불가피한 체육시설 등과 같은 곳에 흔히 적용되고 있다.

[0003] 이러한 마루바닥은 통상적으로 콘크리트 바닥으로부터 마루바닥을 구성하는 받침장치에 의해 통풍 등의 설계요인에 따라 콘크리트 바닥으로부터 일정 높이 만큼 부상한 상태에서 설치되어 진다. 이때, 받침장치에 의해 받침되는 프레임은 받침장치를 통해 그 수평이 유지되게 받침되어 지고, 또 마루 상부로부터 가해지는 충격이나 하중에도 견딜 수 있도록 방진 및 높이조절이 이루어진다.

[0004] 그러나 종래의 마루바닥의 경우, 마루바닥을 설치하는 지형이나 특성 등에 따라 설치하고자 하는 높이를 맞추기 위해서 그 구조가 복잡하기만 할 뿐 높이조절이 용이하지 않으며, 소음이 발생하고, 콘크리트 바닥이 경사진 경

우에는 경사지게 시공되는 문제점이 있었다. 또한, 이로 인하여 사용되는 부품이 증가하거나 오랜 공사기간으로 인하여 비경제적이며 작업 효율성이 떨어진다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1437310호
(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1081958호
(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제10-2010-0078650호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것이다. 본 발명은 구조가 간단하고 마루판의 높낮이의 조절이 용이한 조립식 마루판 고정장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0007] 또한, 본 발명은 바닥이 경사지더라도 용이하게 수평을 이룰 수 있는 조립식 마루판 고정장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명에 따른 조립식 마루판 고정장치는 하부고정수단과, 패드수단과, 높이조절부재와, 상부고정수단을 포함한다. 상기 하부고정수단은 바닥의 홈에 삽입되는 하부고정대와, 상기 바닥에 놓여질 수 있도록 상기 하부고정대의 일단에 결합된 하부고정판을 구비하여, 상기 하부고정대에서 상기 하부고정판까지 관통되고 내주면에 일방향으로 회전하는 암나사부를 구비하는 삽입공이 형성된다. 상기 패드수단은 상기 하부고정수단에 전달되는 충격을 완화시킬 수 있도록 상기 바닥과 상기 하부고정판의 사이에 위치하고 상기 하부고정대가 삽입될 수 있게 중앙이 관통된 방진패드를 구비한다. 상기 높이조절부재는 일단이 상기 삽입공에 삽입되어 상기 암나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 제1나사부가 형성되고, 상기 일단에서 타단까지 관통되고 내주면에 타방향으로 회전하는 제2나사부를 구비하는 관통공이 형성된다. 상기 상부고정수단은 마루판이 장착될 수 있는 상부고정판과, 일단은 상기 상부고정판과 결합하고 타단은 상기 관통공에 삽입되어 상기 제2나사부와 결합될 수 있도록 외주면에 수나사부가 형성된 상부고정대를 구비한다.
- [0009] 또한, 상기 조립식 마루판 고정장치에 있어서, 상기 패드수단은 상기 하부고정판을 수평으로 만들기 위하여 상기 바닥과 상기 방진패드 사이에 삽입되는 췌기형의 수평조절패드를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [0010] 또한, 상기 조립식 마루판 고정장치에 있어서, 상기 방진패드는 하면이 요철되며, 상기 수평조절패드는 상기 하면과 접촉되는 상면이 요철된 것이 바람직하다.
- [0011] 또는, 상기 조립식 마루판 고정장치에 있어서, 상기 하부고정대는 타단이 벌어질 수 있게 절개되며, 상기 하부고정수단이 상기 홈에서 이탈되지 않도록 일단은 상기 하부고정대의 타단에 억지끼움 될 수 있고 타단은 상기 홈에 억지끼움 될 수 있는 고정부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명에 의하면, 높이조절부재를 구비함으로써, 마루판의 설치시 높낮이의 조절이 용이하고, 마루판의 설치높이의 조절범위를 크게 확대하여 사용할 수 있다.
- [0013] 또한, 본 발명에 의하면, 상부고정수단과 하부고정수단이 높이조절부재에 의해 서로 다른 방향으로 나사결합하게 된다. 그래서 장시간 사용하여 나사부가 충격에 의해 회전하게 되더라도 높이를 일정하게 유지시킬 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명에 의하면, 방진패드를 구비함으로써, 하중에 의한 충격을 완화시키고 소음을 감소시킬 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명에 의하면, 수평조절패드를 구비하고, 방진패드의 하면이 요철되고 방진패드의 하면과 접촉하는 수평조절패드이 상면이 요철된다. 그래서 바닥이 경사지더라도 하부고정수단을 수평으로 만들 수 있으며, 충격

이 가해지더라도 방진패드와 수평조절패드의 요철이 맞물려 서로 이탈하는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 조립식 마루판 고정장치의 일 실시예의 사시도,
- 도 2는 도 1에 도시된 실시예의 분해 사시도,
- 도 3은 도 1에 도시된 실시예의 설치시의 단면도,
- 도 4는 도 1에 도시된 실시예의 높이조절부재를 이용하여 높이를 높여 설치한 단면도,
- 도 5는 도 1에 도시된 실시예에 수평조절패드를 이용하여 수평을 조절한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 도 1 내지 도 5를 참조하여 본 발명에 따른 조립식 마루판 고정장치의 일 실시예를 설명한다.
- [0018] 본 발명에 따른 조립식 마루판 고정장치는 하부고정수단(10)과, 패드수단(20)과, 높이조절부재(30)와, 상부고정수단(40) 및 고정부재(50)를 포함한다.
- [0019] 하부고정수단(10)은 하부고정대(11)와 하부고정판(13)을 구비하며, 삽입공(15)이 형성된다. 하부고정대(11)는 바닥(1)의 홈(2)에 삽입되며, 타단(12)이 벌어질 수 있게 절개된다. 하부고정판(13)은 바닥(1)에 놓여질 수 있게 하부고정대(11)의 일단에 결합한다. 삽입공(15)은 하부고정대(11)에서 하부고정판(13)까지 관통되고 내주면에 일방향(5)으로 회전하는 암나사부(16)를 구비한다.
- [0020] 패드수단(20)은 하중에 의해 하부고정수단(10)에 전달되는 충격을 완화시키고, 하부고정판(13)을 수평으로 만드는 역할을 한다. 이를 위하여 패드수단(20)은 방진패드(21)와 수평조절패드(23)를 구비한다. 방진패드(21)는 하부고정대(11)가 삽입될 수 있게 중앙이 관통되고, 바닥(1)과 하부고정판(13)의 사이에 위치한다. 그래서 하부고정판(13)과 바닥(1) 사이에 고정되어 하부고정판(13)에 가해지는 충격을 흡수하여 완화시키고 소음을 감소시킨다. 한편, 바닥(1)이 경사져서 기울어진 경우 하부고정판(13)을 수평으로 맞출 필요가 있다. 이때 수평조절패드(23)가 사용된다. 수평조절패드(23)는 바닥(1)과 방진패드(21) 사이에 삽입되어 하부고정판(13)을 수평으로 만들 수 있게 쉼개형으로 형성된다. 즉 수평조절패드(23)가 기울어진 부분에 삽입되어 하부고정판(13)을 수평으로 만든다. 이때 수평조절패드(23)가 방진패드(21)에서 미끄러질 수 있으므로 이를 방지하기 위해서 방진패드(21)의 하면(22) 및 수평조절패드(23)의 상면(24)은 서로 요철되는 것이 바람직하다. 그러면 방진패드(21)의 하면(22)과 수평조절패드(23)의 상면(24)은 서로 맞물려 이탈되는 것이 방지된다.
- [0021] 높이조절부재(30)는 마루판의 높이를 조절하는 역할을 한다. 이를 위하여 높이조절부재(30)는 일단(31)은 삽입공(15)에 삽입되고 타단은 노출되며, 일단(31)에서 타단까지 관통된 관통공(35)이 형성된다. 높이조절부재(30)의 외주면에는 암나사부(16)와 나사결합될 수 있는 제1나사부(33)가 형성되고, 관통공(35)이 형성된 내주면에는 타방향(7)으로 회전하는 제2나사부(36)가 형성된다.
- [0022] 상부고정수단(40)은 상부고정판(41)과 상부고정대(43)를 구비한다. 상부 고정판(41)은 상부에 마루판이 장착된다. 이때, 마루판은 상부고정판(41)에 직접 설치되거나 프레임이 상부고정판(41)에 설치되어 고정될 수 있다. 상부고정대(43)는 일단은 상부고정판(41)과 결합하고 타단(44)은 관통공(35)에 삽입되며, 외주면에는 제2나사부(36)와 결합될 수 있도록 수나사부(46)가 형성된다.
- [0023] 고정부재(50)는 하부고정수단(10)이 홈(2)에서 이탈되지 않도록 고정하는 역할을 한다. 이를 위하여 고정부재(50)는 일단(51)은 하부고정대(11)의 타단(12)에 억지끼움되고, 타단은 홈(2)에 억지끼움되게 삽입된다.
- [0024] 본 실시예의 경우, 마루판 고정장치를 설치하기 위하여 먼저 바닥(1)에 홈(2)을 만든다. 하부고정대(11)를 방진패드(21)의 중앙에 삽입한 후, 고정부재(50)의 일단(51)을 하부고정대(11)의 타단(12)에 삽입한다. 그리고 홈(2)에 하부고정대(11)를 삽입시킨다. 이때, 망치등으로 하부고정수단(10)의 상단을 타격하여 하부고정대(11)를 홈(2)에 삽입시킨다. 그러면 고정부재(50)는 홈(2)에 억지끼움되고, 하부고정대(11)의 타단(12)이 벌어지면서 고정부재(50)의 일단(51)이 하부고정대(11)의 타단(12)에 억지끼움된다. 그래서 고정부재(50)와 억지끼움되어 결합된 하부고정대(11)는 홈(2)에 억지끼움된 고정부재(50)에 의해 홈(2)에 고정된다. 하부고정대(11)는 고정부재(50)에 의해 홈(2)에 고정되므로 하중에 의한 충격 등에 의하여 하부고정수단(10)이 홈(2)에서 이탈되는 것을 방지할 수 있다. 홈(2)에 하부고정대(11)를 삽입하면 하부고정판(13)은 바닥(1)에 놓여진다. 이때, 방진패드(21)는 바닥(1)과 하부고정판(13) 사이에 위치하게 된다. 그래서 하부고정수단(10)에 하중에 의한 충격이 가해

지더라도 방진패드(21)가 흡수하여 충격은 완화시키고 소음은 감소시킬 수 있다. 한편, 바닥이 경사진 경우에는 도 5에 도시된 바와 같이 방진패드(21)와 바닥(1) 사이에 수평조절패드(23)를 삽입시킨다. 그러면 바닥(1)과 방진패드(21) 사이에 수평조절패드(23)가 삽입되어 하부고정수단(10)을 수평으로 만들 수 있다. 여기서 방진패드(21)의 하면(22)과 수평조절패드(23)의 상면(24)은 요철되어 있으므로 서로 맞물려 충격이 가해지더라도 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0025] 바닥(1)에 하부고정수단(10)이 삽입되면 높이조절부재(30)의 일단(31)을 하부고정수단(10)의 삽입공(15)에 삽입하여 암나사부(16)와 제1나사부(33)를 나사결합시키고, 상부고정대(43)의 타단(44)을 관통공(35)에 삽입하여 제2나사부(36)와 수나사부(46)를 나사결합 시킨다. 하부고정수단(10)과 상부고정수단(40)은 높이조절부재(30)에 의해 높낮이 조절이 가능하므로 하부고정수단(10)과 상부고정수단(40)을 바로 연결할 때보다 높이 조절 범위를 크게 할 수 있다. 또한, 하부고정수단(10)과 상부고정수단(40)은 높이조절부재(30)에 서로 다른 방향으로 나사결합이 이루어진다. 그래서 충격이 가해져 나사부가 회전할 경우, 상부고정수단(40)이 타방향(7)으로 회전하면 높이조절부재(30)는 일방향(5)으로 회전하고 상부고정수단(40)이 일방향(5)으로 회전하면 높이조절부재(30)는 타방향(7)으로 회전하게 된다. 즉 상부고정수단(40)이 하향하면 높이조절부재(30)는 상향하고 상부고정수단(40)이 상향하면 높이조절부재(30)는 하향하므로 장시간 하중에 의해 충격이 가해지더라도 마루판의 높이는 일정하게 유지될 수 있다.

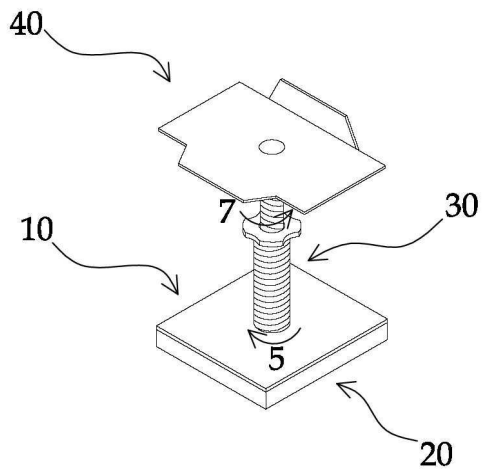
[0026] 종래에는 마루바닥을 설치하는 지형이나 특성 등에 따라 설치하고자 하는 높이를 맞추기 위해서 그 구조가 복잡하기만 할 뿐 높이조절이 용이하지 않으며, 소음이 발생되고, 콘크리트 바닥이 경사진 경우에는 경사지게 시공되는 문제점이 있었다. 또한, 이로 인하여 사용되는 부품이 증가하거나 오랜 공사기간으로 인하여 비경제적이며 작업 효율성이 떨어진다는 문제점이 있었다. 그러나 본 발명에 의하면, 높이조절부재(30)를 이용하여 용이하게 높이조절이 가능하고, 높이 조절 범위를 크게 확대할 수 있다. 그리고 상부고정수단(40)과 하부고정수단(10)이 높이조절부재(30)에 의해 서로 다른 방향으로 나사결합되므로 충격에 의해 나사부가 회전하더라도 마루판의 높이를 일정하게 유지시킬 수 있다. 또한, 방진패드(21)로 인해 충격을 완화시키고 소음을 감소시킬 수 있으며, 수평조절패드(23)를 바닥(1)과 방진패드(21) 사이에 삽입하여 수평을 맞출 수 있으므로 그 구조가 간단하여 경제적이고 작업성을 높일 수 있다.

부호의 설명

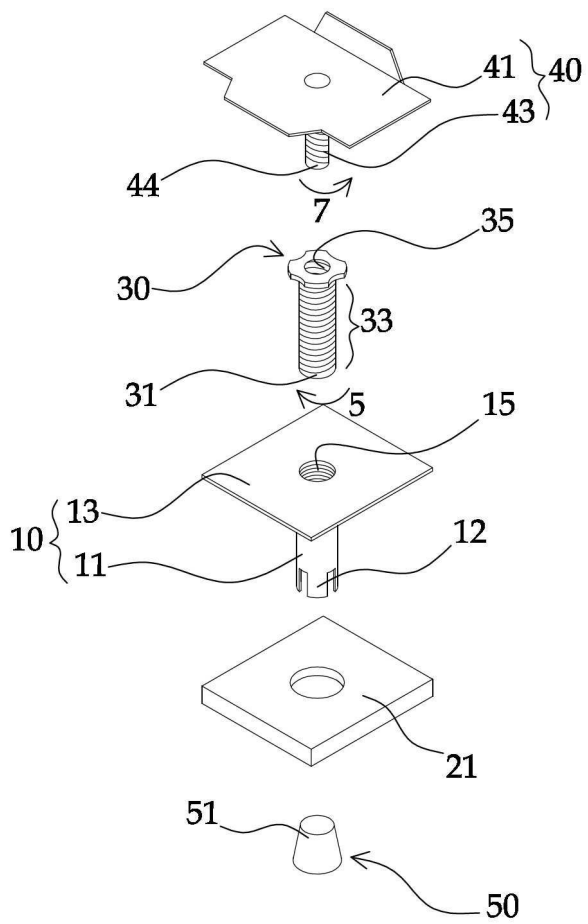
[0027]	1 : 바닥	2 : 홀
	5 : 일방향	7 : 타방향
	10 : 하부고정수단	11 : 하부고정대
	12 : 타단	13 : 하부고정판
	15 : 삽입공	16 : 암나사부
	20 : 패드수단	21 : 방진패드
	22 : 하면	23 : 수평조절패드
	24 : 상면	30 : 높이조절부재
	31 : 일단	33 : 제1나사부
	35 : 관통공	36 : 제2나사부
	40 : 상부고정수단	41 : 상부고정판
	43 : 상부고정대	44 : 타단
	46 : 수나사부	50 : 고정부재
	51 : 일단	

도면

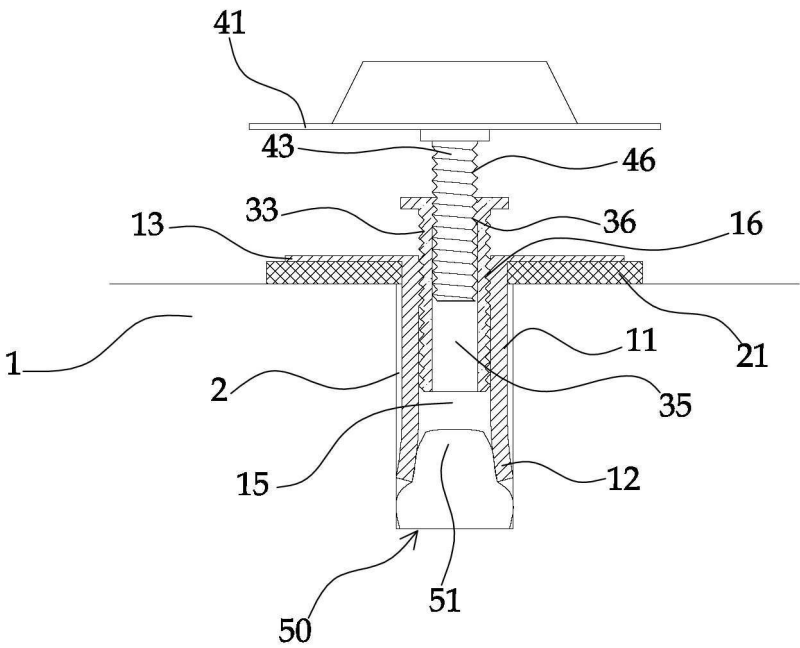
도면1



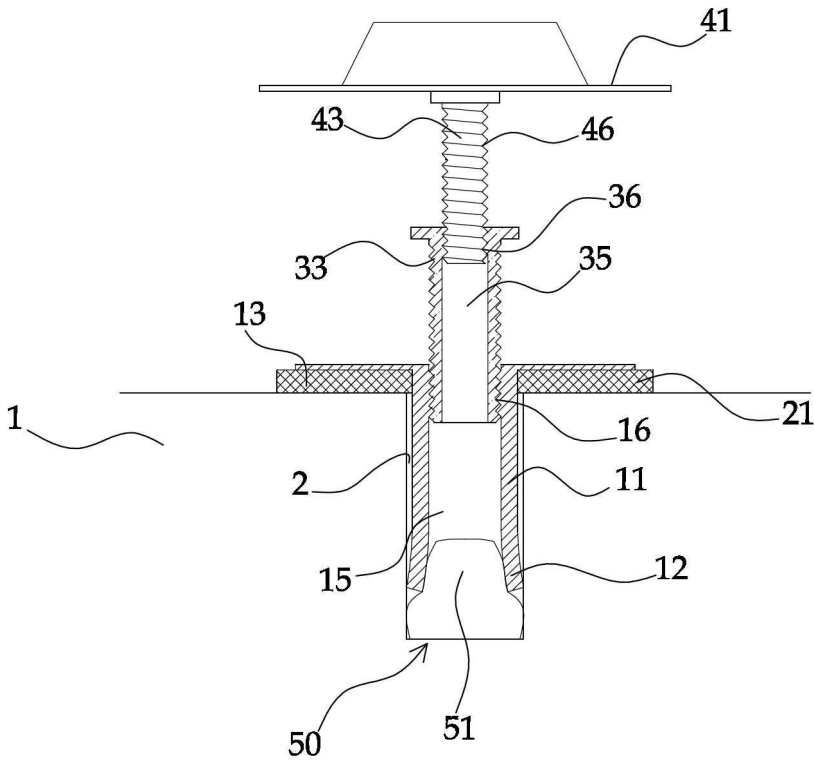
도면2



도면3



도면4



도면5

