



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

(45) 공고일자 2012년12월13일  
 (11) 등록번호 10-1212410  
 (24) 등록일자 2012년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**F21V 21/02** (2006.01) **F21V 21/14** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0106274  
 (22) 출원일자 2011년10월18일  
 심사청구일자 2011년10월18일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101074251 B1  
 KR1020060109000 A  
 KR200413111 Y1

(73) 특허권자  
**이두용**  
 경기도 의왕시 동부시장3길 18, 세운빌라 203호  
 (내손동)  
 (72) 발명자  
**이두용**  
 경기도 의왕시 동부시장3길 18, 세운빌라 203호  
 (내손동)  
 (74) 대리인  
**박소영**

전체 청구항 수 : 총 9 항

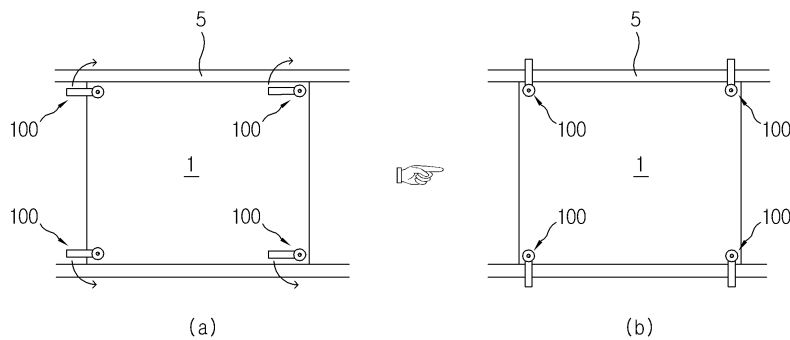
심사관 : 김호진

(54) 발명의 명칭 **등기구 고정장치**

**(57) 요약**

본 발명은 등기구 고정장치에 관한 것으로서, 등기구의 프레임에 배치되는 일측 단부는 개방된 공기삽입구를 형성하고 타측 단부에 통공이 형성된 중공체로 형성되며, 측벽에 절취부가 형성되는 하우징; 상기 하우징 내에 회전 가능하게 배치되는 회전 샤프트; 상기 하우징 내에서 상기 회전 샤프트에 결합되는 샤프트 결합부와, 상기 샤프트 결합부와 연결되고 상기 절취부를 통해 상기 하우징의 외부로 노출되되 상기 회전 샤프트의 회전 시 천정 채널에 걸려 고정되는 걸림고정부를 구비하는 회전식 고정걸쇠; 상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전식 고정걸쇠의 걸림고정부가 상기 천정 채널 쪽으로 가압되도록 탄성바이어스되는 탄성부재; 및 상기 회전 샤프트의 길이 방향을 따라 상기 회전식 고정걸쇠에 이웃되게 상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전 샤프트 상에서의 상기 회전식 고정걸쇠에 대한 위치를 조절하는 위치조절부재를 포함하는 것을 포함한다.

**대표도** - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

등기구의 프레임에 배치되는 일측 단부는 개방된 공구삽입구를 형성하고 타측 단부에 통공이 형성된 중공체로 형성되며, 측벽에 절취부가 형성되는 하우징;

상기 하우징 내에 회전 가능하게 배치되는 회전 샤프트;

상기 하우징 내에서 상기 회전 샤프트에 결합되는 샤프트 결합부와, 상기 샤프트 결합부와 연결되고 상기 절취부를 통해 상기 하우징의 외부로 노출되되 상기 회전 샤프트의 회전 시 천정 채널에 걸려 고정되는 걸림고정부를 구비하는 회전식 고정결쇠; 및

상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전식 고정결쇠의 걸림고정부가 상기 천정 채널 쪽으로 가압되도록 탄성바리어스되는 탄성부재를 포함하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 회전 샤프트는,

축부;

상기 회전식 고정결쇠와 결합되는 샤프트부; 및

상기 샤프트부의 단부에 형성되며, 상기 샤프트부의 직경보다 크게 형성되어 상기 하우징 내에서 상기 하우징의 공구삽입구 영역에 배치되는 헤드부를 포함하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 헤드부의 표면에는 드라이버 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 회전 샤프트의 길이 방향을 따라 상기 회전식 고정결쇠에 접하게 상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전 샤프트 상에서의 상기 회전식 고정결쇠에 대한 위치를 조절하는 위치조절부재를 더 포함하며,

상기 천정 채널은, M자 형태의 M 바아 타입, T자 형태의 T 바아 타입, 클립 형태의 클립 바아 타입 및 천정에 직접 부착되는 직부 타입 중에서 선택되는 어느 하나이며,

상기 위치조절부재는 선택되는 상기 천정 채널의 종류에 따라 상기 회전샤프트에 삽입되는 위치가 변경됨으로써 상기 회전식 고정결쇠의 위치를 조절하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 회전식 고정결쇠의 걸림고정부에는 상기 천정 채널로부터의 임의 이탈을 저지시키는 다수의 치형돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 회전식 고정걸쇠의 샤프트 결합부는 적어도 1회 이상 절곡된 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 하우징의 일측 단부에는 상기 등기구의 프레임에 슬라이딩 방식으로 끼움 결합되는 슬라이딩 홈부가 형성되거나, 상기 등기구의 프레임에 나사 방식으로 결합되는 나사산이 형성되거나 또는 상기 등기구 프레임에 삽입됨과 동시에 걸려 고정되는 걸림다리부가 형성되는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 하우징에 결합되어 상기 하우징을 상기 등기구의 프레임에 고정시키는 더미 고정부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**청구항 9**

제4항에 있어서,

상기 천정 채널이 직부형인 경우에 상기 걸림고정부의 높이를 신장시키기 위해서 상기 걸림고정부(132)에 추가 고정되는 결합용 걸림부재(134)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은, 등기구 고정장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 전세계 다양한 형태의 천정 구조에 적용이 가능할 뿐만 아니라 천정 사이즈에 적응적으로 대응할 수 있어 사이즈가 맞지 않아 발생하는 현장 대응 실패 비용을 현저히 줄일 수 있으며, 간단한 구성을 가지기 때문에 제조비를 절감시킬 수 있음은 물론 시공 및 유지보수와 내진에도 유리한 등기구 고정장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 등기구는 벽면 또는 천정에 설치되는 조명기기이다. 형광 등기구를 비롯하여 LED 등기구 등 그 종류가 다양하다.

[0003] 최근에는 빛의 밝기가 세고 반영구적일 뿐만 아니라 전력 소비량이 낮은 LED 등기구가 주택이나 빌딩에 널리 채용되고 있는 추세인데, 이러한 등기구를 천정에 설치, 즉 치부하는 방식이 상당히 복잡하다.

[0004] 이에 대해 살펴보면, 천정에는 골조를 형성하는 천정 채널, 예컨대 M자 형태의 M 바아, T자 형태의 T 바아, 클립 형태의 클립 바아 등의 천정 채널이 마련되는데, 종래에는 별도의 행거를 이용하여 등기구를 매달아 천정 채널에 고정하거나, 볼트를 이용하여 천정 채널에 고정하는 방식으로 등기구를 설치하였다.

[0005] 좀 더 구체적으로 살펴보면, 등기구의 설치 방식은 매입형(CEILING RECESSED), 고정형(CEILING SURFACE), 펜던트형(CEILING PENDANT) 등으로 나뉠 수 있는데, 이들을 설치할 경우에는 별도의 행거를 이용하거나, 볼팅을 하

는 등 그 공정이 복잡하고 불편하였다.

[0006] 다시 말해, 종래기술의 경우, 천정 채널의 종류에 따라 등기구의 설치 방식이 달라질 수밖에 없었을 뿐만 아니라 등기구 또는 등기구 고정을 위한 수단이 해당 천정 채널에 맞도록 주문 제작되어야 했으며, 특히 별도의 행거를 사용하는 경우에는 재료비가 증가할 수밖에 없는 문제점을 발생시켜 왔다.

[0007] 뿐만 아니라 종래기술의 경우, 지진이나 자연 현상 등의 외력에 의해 등기구가 떨어지는 것이 방지되도록 하기 위해서는 등기구 또는 등기구 치부물을 보강하기 위한 별도의 제진 수단 등을 더 사용해야 했기 때문에 비용 증가와 더불어 작업의 불편함을 초래하였으므로 이에 대한 대안이 요구된다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국특허청 등록번호 제20-0269682호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은, 전세계 다양한 형태의 천정 구조에 적용이 가능할 뿐만 아니라 천정 사이즈에 적응적으로 대응할 수 있어 사이즈가 맞지 않아 발생하는 현장 대응 실패 비용을 현저히 줄일 수 있으며, 간단한 구성을 가지기 때문에 제조비를 절감시킬 수 있음은 물론 시공 및 유지보수와 내진에도 유리한 등기구 고정장치를 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적은, 등기구의 프레임에 배치되는 일측 단부는 개방된 공구삽입구를 형성하고 타측 단부에 통공이 형성된 중공체로 형성되며, 측벽에 절취부가 형성되는 하우징; 상기 하우징 내에 회전 가능하게 배치되는 회전 샤프트; 상기 하우징 내에서 상기 회전 샤프트에 결합되는 샤프트 결합부와, 상기 샤프트 결합부와 연결되고 상기 절취부를 통해 상기 하우징의 외부로 노출되되 상기 회전 샤프트의 회전 시 천정 채널에 걸려 고정되는 걸림고정부를 구비하는 회전식 고정걸쇠; 상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전식 고정걸쇠의 걸림고정부가 상기 천정 채널 쪽으로 가압되도록 탄성바이어스되는 탄성부재; 및 상기 회전 샤프트의 길이 방향을 따라 상기 회전식 고정걸쇠에 접하게 상기 회전 샤프트에 삽입되어 상기 회전 샤프트 상에서의 상기 회전식 고정걸쇠에 대한 위치를 조절하는 위치조절부재를 포함하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 등기구 고정장치에 의해 달성된다.

[0011] 상기 회전 샤프트는, 축부; 상기 회전식 고정걸쇠와 결합되는 샤프트부; 및 상기 샤프트부의 단부에 형성되며, 상기 샤프트부의 직경보다 크게 형성되어 상기 하우징 내에서 상기 하우징의 공구삽입구 영역에 배치되는 헤드부를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 헤드부의 표면에는 드라이버 홈이 형성될 수 있다.

[0013] 상기 천정 채널은, M자 형태의 M 바아 타입, T자 형태의 T 바아 타입, 클립 형태의 클립 바아 타입 및 천정에 직접 부착되는 직부 타입 중에서 선택되는 어느 하나이며, 상기 천정 채널이 상기 M 바아 타입인 경우, 상기 위치조절부재는 상기 탄성부재와 상기 회전식 고정걸쇠 사이에 배치되며, 상기 천정 채널이 상기 T 바아 타입인 경우, 상기 위치조절부재는 상기 회전식 고정걸쇠와 상기 회전 샤프트의 헤드부 사이에 배치될 수 있다.

[0014] 상기 회전식 고정걸쇠의 걸림고정부에는 상기 천정 채널로부터의 임의 이탈을 저지시키는 다수의 치형돌기가 형성될 수 있다.

[0015] 상기 회전식 고정걸쇠의 샤프트 결합부는 적어도 1회 이상 절곡된 형상을 가질 수 있다.

[0016] 상기 하우징의 일측 단부에는 상기 등기구의 프레임에 슬라이딩 방식으로 끼움 결합되는 슬라이딩 홈부가 형성되거나 상기 등기구의 프레임에 나사 방식으로 결합되는 나사산이 형성될 수 있다.

[0017] 상기 하우징에 결합되어 상기 하우징을 상기 등기구의 프레임에 고정시키는 더미 고정부재를 더 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0018] 본 발명에 따르면, 전세계 다양한 형태의 천정 구조에 적용이 가능할 뿐만 아니라 천정 사이즈에 적응적으로 대응할 수 있어 사이즈가 맞지 않아 발생하는 현장 대응 실패 비용을 현저히 줄일 수 있으며, 간단한 구성을 가지기 때문에 제조비를 절감시킬 수 있음은 물론 시공 및 유지보수와 내진에도 유리한 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0019] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 등기구 고정장치를 이용하여 등기구를 천장에 설치하는 상태의 개략적인 사시도,

도 2는 도 1의 개략적인 평면도로서 등기구 고정장치의 동작을 도시한 도면,

도 3은 도 1에 도시된 등기구 고정장치의 사시도,

도 4는 도 3의 배면 사시도,

도 5는 도 3의 분해 사시도,

도 6은 도 1에 도시된 등기구 고정장치를 M 바아 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도,

도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 등기구 고정장치의 분해 사시도,

도 8은 도 7에 도시된 등기구 고정장치를 T 바아 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도,

도 9는 등기구 고정장치를 클립바 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도,

도 10 등기구 고정장치를 직부 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도,

도 11a는 본 발명의 제3 실시예에 따른 등기구 고정장치의 사시도,

도 11b는 본 발명의 제4 실시예에 따른 등기구 고정장치의 사시도,

도 12는 본 발명의 제5 실시예에 따른 등기구 고정장치의 측면 구조도,

도 13은 하우징의 다양한 변형 실시예들,

도 14는 회전식 고정결쇠의 다양한 변형 실시예들이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0020] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한다. 실시예들의 설명 중 동일 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 부여한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 등기구 고정장치를 이용하여 등기구를 천장에 설치하는 상태의 개략적인 사시도이고, 도 2는 도 1의 개략적인 평면도로서 등기구 고정장치의 동작을 도시한 도면이다.

[0022] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 등기구 고정장치(100)는 도 1에 도시된 등기구(1), 예컨대 평판형 LED 등기구에 고정되어 등기구(1)를 천정의 천정 채널(5)에 고정시킬 때 사용될 수 있다. 본 실시예의 경우, 천정 채널(5)을 M자 형태의 M 바아 타입으로 설명한다.

[0023] 자세히 후술하겠지만, 본 실시예의 등기구 고정장치(100)를 등기구(1)의 프레임(2)에 설치한 후, 도 2의 (a)와 같은 상태에서 (b)처럼 회전 샤프트(120)를 회전시켜 회전식 고정결쇠(130)로 하여금 천정 채널(5)에 걸리도록 함으로써 등기구(1)를 손쉽게 설치할 수 있다.

[0024] 이하, 도 3 내지 도 6을 참조하여 본 실시예의 등기구 고정장치(100)에 대해 자세히 알아보도록 한다.

[0025] 도 3은 도 1에 도시된 등기구 고정장치의 사시도, 도 4는 도 3의 배면 사시도, 도 5는 도 3의 분해 사시도, 그

리고 도 6은 도 1에 도시된 등기구 고정장치를 M 바아 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도이다.

- [0026] 이들 도면을 참조하면, 본 실시예의 등기구 고정장치(100)는, 하우징(110), 회전 샤프트(120), 회전식 고정결쇠(130), 탄성부재(140), 그리고 위치조절부재(150)를 포함할 수 있다.
- [0027] 하우징(110)은 본 실시예의 등기구 고정장치(100)에서 외관을 형성한다. 본 실시예에서 하우징(110)은 원통형 중공체 구조물(pipe)일 수 있다.
- [0028] 이러한 하우징(110)은 불투명의 플라스틱 혹은 금속 재질로 제작될 수도 있고, 경우에 따라서는 투명한 재질로 제작될 수도 있다. 하우징(110)이 투명한 재질로 제작되는 경우에는 내부 부품들이 투영될 수 있다.
- [0029] 하우징(110)의 일측 단부, 즉 등기구(1)의 프레임(2)에 배치되는 하단부에는 개방된 공구삽입구(111)가 형성되고, 반대편 상단부에는 통공(112)이 형성된다. 그리고 하우징(110)의 측벽에는 하우징(110)의 길이 방향을 따라 길게 절취부(113)가 형성된다.
- [0030] 후술하겠지만 공구삽입구(111)는 드라이버가 통과되는 홀(hole)이고, 통공(112)은 회전 샤프트(120)의 축부(121)가 통과되는 홀(hole)이며, 절취부(113)는 회전식 고정결쇠(130)의 동작을 위한 공간이다.
- [0031] 공구삽입구(111)가 위치되는 하우징(110)의 하단부에는 등기구(1)의 프레임(2)에 슬라이딩 방식으로 끼움 결합되는 슬라이딩 홈부(114)가 마련된다. 슬라이딩 홈부(114)로 인해 본 실시예의 등기구 고정장치(100)를 등기구(1)의 프레임(2)에 용이하게 결합시킬 수 있다. 즉 대부분의 등기구 프레임(2)에 형성되어 있는 슬라이딩홈(미도시)에 결합시키거나 별도의 등기구 프레임(2)에 슬라이딩홈을 형성하여 결합될 수 있다.
- [0032] 회전 샤프트(120)는 하우징(110) 내에 회전 가능하게 배치된다. 회전 샤프트(120)는 회전식 고정결쇠(130)를 회전시키기 위해 사용자가 조작하는 축이다.
- [0033] 이러한 회전 샤프트(120)는 원형 단면 형상을 갖는 축부(123)와, 축부(123)의 하단부에 형성되며 고정결쇠(130)와 결합되는 샤프트부(121), 샤프트부(121)의 직경보다 크게 형성되어 하우징(110) 내에서 하우징(110)의 공구삽입구(111) 영역에 배치되는 헤드부(122)를 포함한다. 축부의 형상은 원형 단면으로만 제한되는 것은 아니다. 또한 회전 샤프트(120)가 형성되지 않더라도 다른 구성요소를 타이트하게 배치시켜 본 발명에 따른 등기구 고정장치를 형성하는 것도 가능할 것이다.
- [0034] 샤프트부(121)는 회전식 고정결쇠(130)의 샤프트 결합부(131)가 결합되는 부분으로서 샤프트부(121)의 회전 시 회전식 고정결쇠(130)가 함께 회전되어야 하기 때문에 비원형 단면 형상을 가지면 그것으로 충분하다. 본 실시예의 경우, 샤프트부(121)는 사각 단면 형상을 갖는데, 반드시 사각 단면 형상으로 제한되는 것은 아니므로 다양한 다각 형상으로 형성될 수 있다.
- [0035] 헤드부(122)는 회전식 고정결쇠(130)의 샤프트 결합부(131)를 지지한다. 헤드부(122)는 하우징(110) 내에서 하우징(110)의 공구삽입구(111) 영역에 배치되되 공구삽입구(111)를 통해 빠지지 않을 정도의 사이즈를 가질 수 있다.
- [0036] 이러한 헤드부(122)의 표면에는 드라이버 홈(122a, 도 4 참조)이 형성된다. 따라서 사용자가 드라이버를 하우징(110)의 공구삽입구(111) 영역으로 삽입하여 헤드부(122)의 드라이버 홈(122a)에 끼우고 회전 샤프트(120)를 회전시키면 이와 함께 회전식 고정결쇠(130)가 회전되면서 도 2의 (b)처럼 천정 채널(5)에 걸릴 수 있다.
- [0037] 회전식 고정결쇠(130)는 하우징(110) 내에서 회전 샤프트(120)의 샤프트부(121)에 결합되는 샤프트 결합부(131)와, 샤프트 결합부(131)와 연결되고 하우징(110)의 절취부(113)를 통해 하우징(110)의 외부로 노출되되 회전 샤프트(120)의 회전 시 천정 채널(5)에 걸려 고정되는 걸림고정부(132)를 구비한다.
- [0038] 샤프트 결합부(131)는 도시된 것처럼 적어도 1회 이상 절곡된 형상을 가질 수 있다. 따라서 샤프트 결합부(131)가 회전 샤프트(120)의 샤프트부(121)에 안정적으로 결합될 수 있다. 샤프트 결합부(131)에는 회전 샤프트(120)의 축부(121)에 삽입되는 통공(131a)이 형성된다.
- [0039] 걸림고정부(132)에는 천정 채널(5)로부터의 임의 이탈을 저지시키는 다수의 치형돌기(133)가 형성될 수 있으나, 치형돌기(133)가 형성되지 않더라도 본 발명을 구현하는 것이 가능하다.
- [0040] 탄성부재(140)는 회전 샤프트(120)의 축부(121)에 삽입되어 회전식 고정결쇠(130)의 걸림고정부(132)가 천정 채널(5) 쪽으로 가압되도록 탄성바이어스되는 역할을 한다. 탄성부재(140)는 비틀림 코일 압축스프링일 수 있다.
- [0041] 이러한 탄성부재(140)가 적용됨으로써 걸림고정부(132)가 안정적으로 걸릴 수 있도록 할 수 있으며, 이에 더하

여 내진 기능을 부여할 수 있다. 즉 진동 등의 외력 발생 시 탄성부재(140)가 이를 탄성적으로 완충시킴으로써 등기구(1)가 파손되는 현상을 감소시킬 수 있으며, 나아가 등기구(1)가 천정에 최대한 밀착될 수 있다.

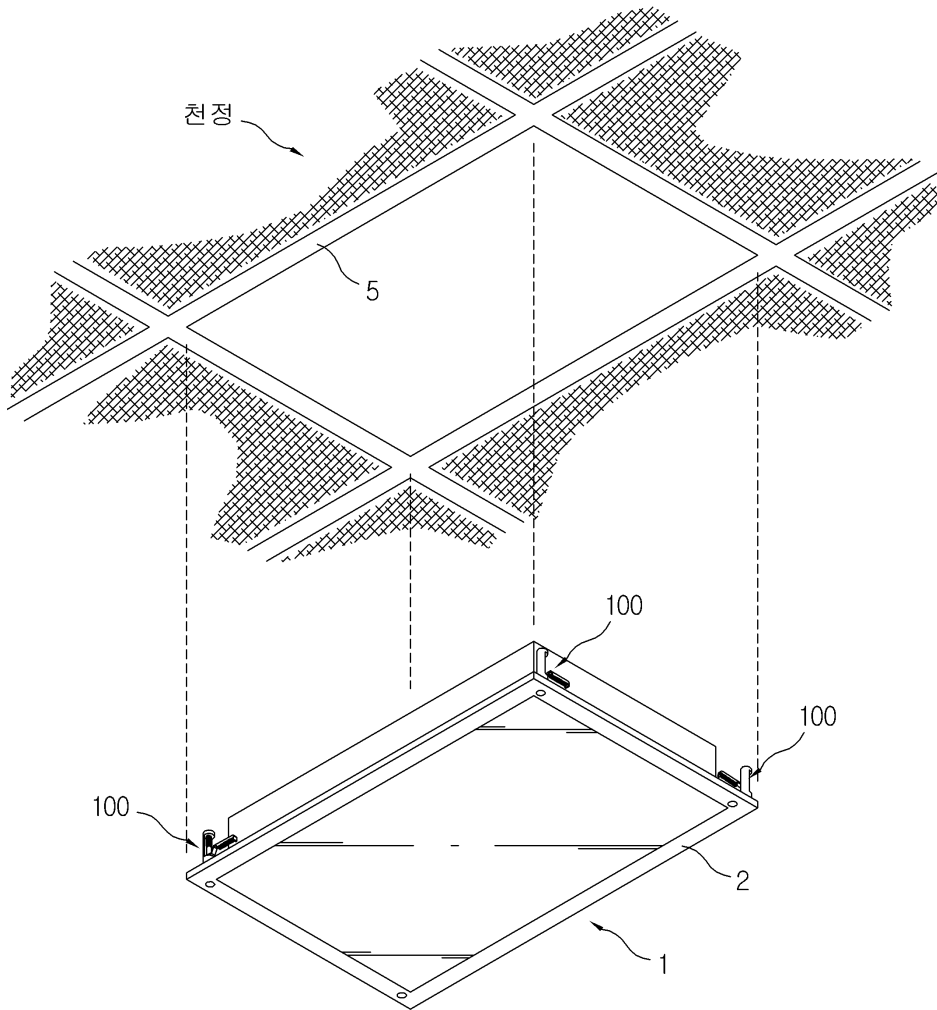
- [0042] 위치조절부재(150)는 도 7에 도시된 것처럼, 회전 샤프트(120)의 길이 방향을 따라 선택적으로 구비되어 회전식 고정걸쇠(130)와 접하도록 회전 샤프트(120)의 샤프트부(121)에 삽입되어 회전 샤프트(120) 상에서의 회전식 고정걸쇠(130)에 대한 위치를 조절하는 역할을 한다.
- [0043] 본 실시예의 등기구 고정장치(100)가 M 바아 타입의 천정 채널(5)에 적용되는 경우에는 M 바아 타입의 천정 채널(5)의 형상을 고려할 때, 위치조절부재(150)는 탄성부재(140)와 회전식 고정걸쇠(130) 사이에 배치될 수 있다.
- [0044] 또한 본 실시예의 등기구 고정장치(100)가 T 바아 타입의 천정 채널(5)에 적용되는 경우에는 T 바아 타입의 천정 채널(5)의 형상을 고려할 때, 위치조절부재(150)는 회전식 고정걸쇠(130)와 회전 샤프트(120)의 헤드부(122) 사이에 배치됨이 바람직하다.
- [0045] 이러한 구성에 의해, 우선 도 5와 같은 부품들을 위치별로 조립하여 도 3처럼 만든 후에, 슬라이딩 홈부(114)를 이용하여 본 실시예의 등기구 고정장치(100) 다수 개를 등기구(1)의 프레임(2)에 결합시킨다.
- [0046] 그런 다음, 도 2의 (a)에서 (b)처럼 등기구(1)를 천정의 위치에 부분적으로 매입시킨 후에, 드라이버를 하우스징(110)의 공구삽입구(111) 영역으로 삽입하여 헤드부(122)의 드라이버 홈(122a)에 끼우고 회전 샤프트(120)를 가압하여 회전시킨다.
- [0047] 그러면 가압력에 의해 탄성부재(140)가 압축되면서 회전 샤프트(120)의 회전과 함께 회전식 고정걸쇠(130)가 회전되어 걸림고정부(132)의 치형돌기(133)들이 M 바아 타입의 천정 채널(5) 상부에 배치될 수 있다.
- [0048] 이 상태에서 가압했던 힘을 제거하면 탄성부재(140)가 원상태로 팽창되면서 걸림고정부(132)의 치형돌기(133)들이 M 바아 타입의 천정 채널(5) 상면에 지지될 수 있고, 이로써 등기구(1)의 시공이 간단하게 완료될 수 있게 된다.
- [0049] 물론 경우에 따라 드라이버와 같은 공구를 이용하지 않고 작업자가 등기구 고정장치(110)의 걸림고정부(132)를 직접 돌려 천정 채널(5)에 걸치게 배치하는 것도 가능하다. 물론, 수동으로 드라이버를 이용하여 걸림고정부(132)를 회전시키지 않고 원터치 방식으로 살짝 눌러주면 자동으로 걸림고정부(132)가 천정 채널(5)에 걸리도록 형성하는 것도 가능할 것이다.
- [0050] 이와 같이, 본 실시예의 등기구 고정장치(100)에 따르면, 전세계 다양한 형태의 천정 구조에 적용이 가능할 뿐만 아니라 천정 사이즈에 적응적으로 대응할 수 있어 사이즈가 맞지 않아 발생하는 현장 대응 실패 비용을 현저히 줄일 수 있으며, 간단한 구성을 가지기 때문에 제조비를 절감시킬 수 있음은 물론 시공 및 유지보수와 내진에도 유리한 효과가 있다.
- [0051] 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 등기구 고정장치의 분해 사시도이고, 도 8은 도 7에 도시된 등기구 고정장치를 T 바아 타입의 천정 채널에 설치한 상태의 시공 구조도이다.
- [0052] 본 실시예의 등기구 고정장치(100a)는 T 바아 타입의 천정 채널(5a)에 적용될 수 있다.
- [0053] 이러한 경우, 위치조절부재(150)가 회전식 고정걸쇠(130)와 회전 샤프트(120)의 헤드부(122) 사이에 배치된다는 점을 제외하고는 등기구 고정장치(100a)의 모든 구성은 전술한 실시예와 동일하다.
- [0054] 이는 T 바아 타입의 천정 채널(5a)의 높이가 M 바아 타입보다는 훨씬 높기 때문에 회전식 고정걸쇠(130)를 좀 더 위쪽에 배치시켜야 하기 때문이다.
- [0055] 도 9는 등기구 고정장치(1)를 클립바 타입의 천정 채널(5b)에 설치한 상태의 시공 구조도이다. 구성은 제1 실시예와 동일하다.
- [0056] 도 10은 등기구 고정장치(1)를 직부 타입에 설치한 상태의 시공 구조도이다. 걸림고정부(132)의 높이를 신장시키기 위해서 별도의 결합용 걸림부재(134)를 볼트(B/T)를 이용하여 걸림고정부(132)에 고정함으로써 직부 타입의 천정 구조라 할지라도 본 발명을 적용하는 것이 가능하다.
- [0057] 도 11a는 본 발명의 제3 실시예에 따른 등기구 고정장치의 사시도이다.
- [0058] 본 실시예의 등기구 고정장치(100b)는 하우스징(110a)의 하단부에 나사산(114a)이 형성된 예이며, 이러한 경우 본



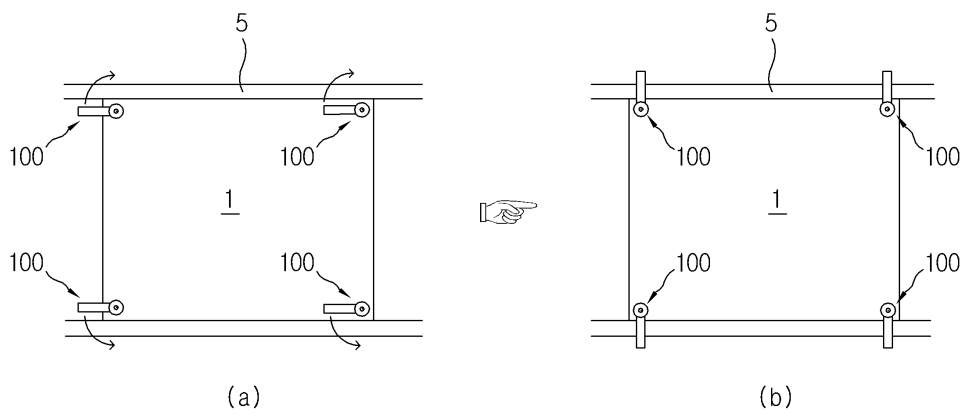


도면

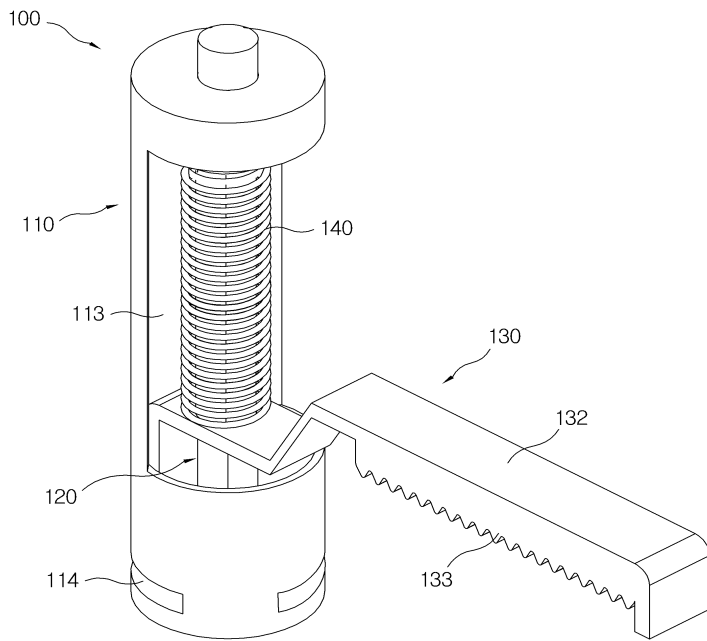
도면1



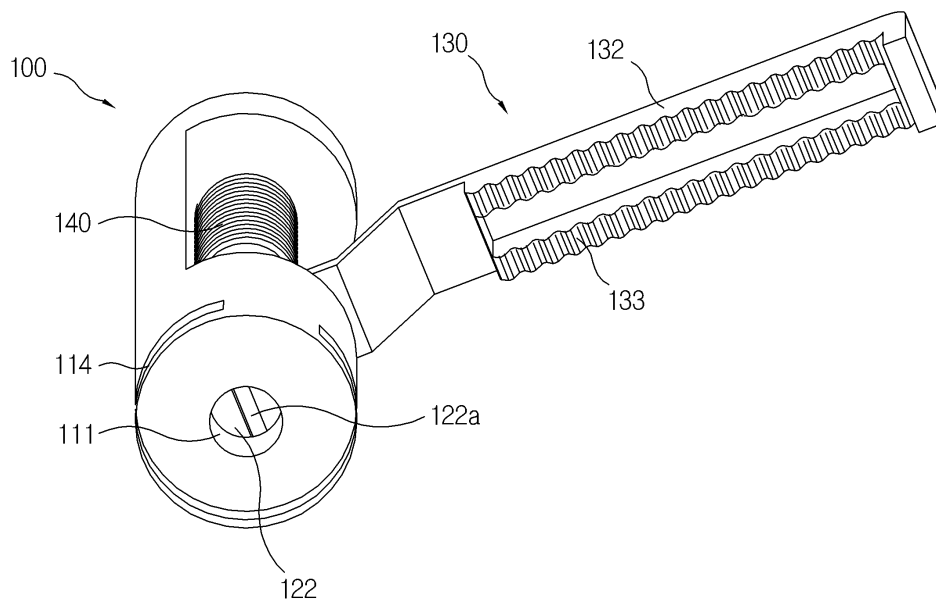
도면2



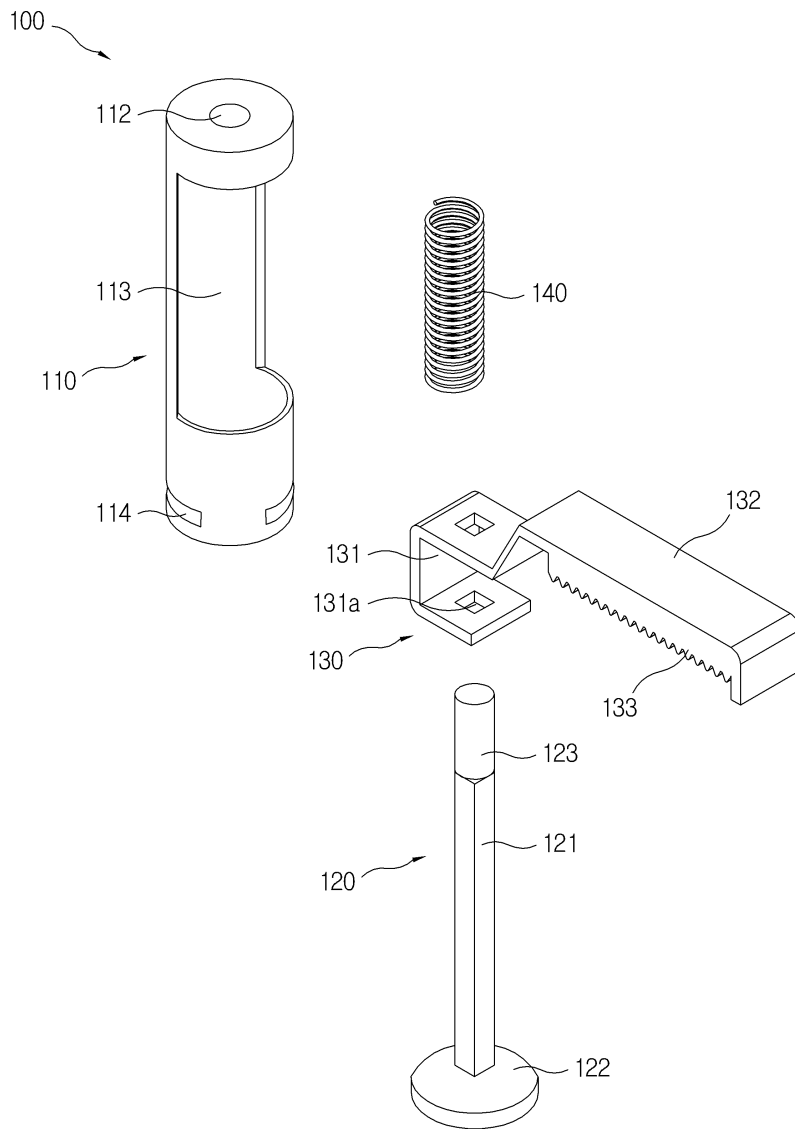
도면3



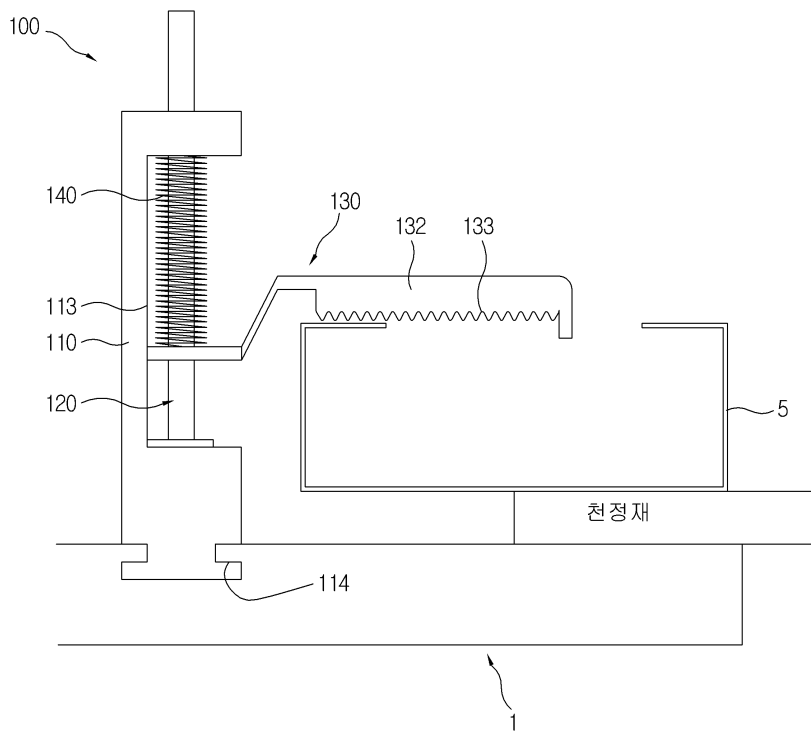
도면4



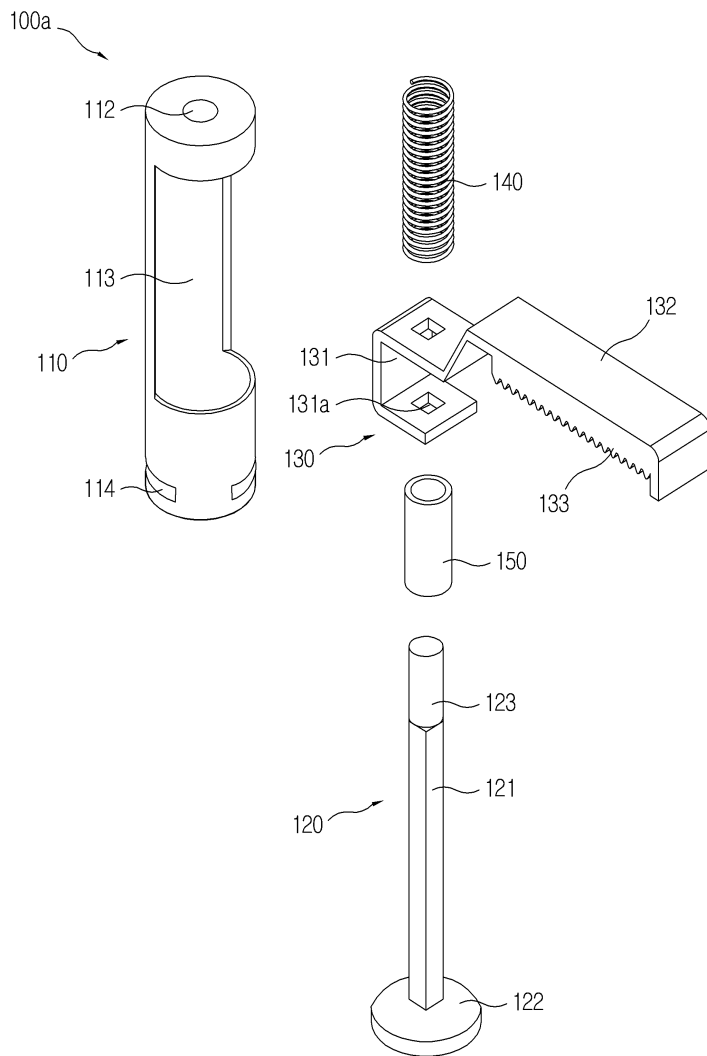
도면5



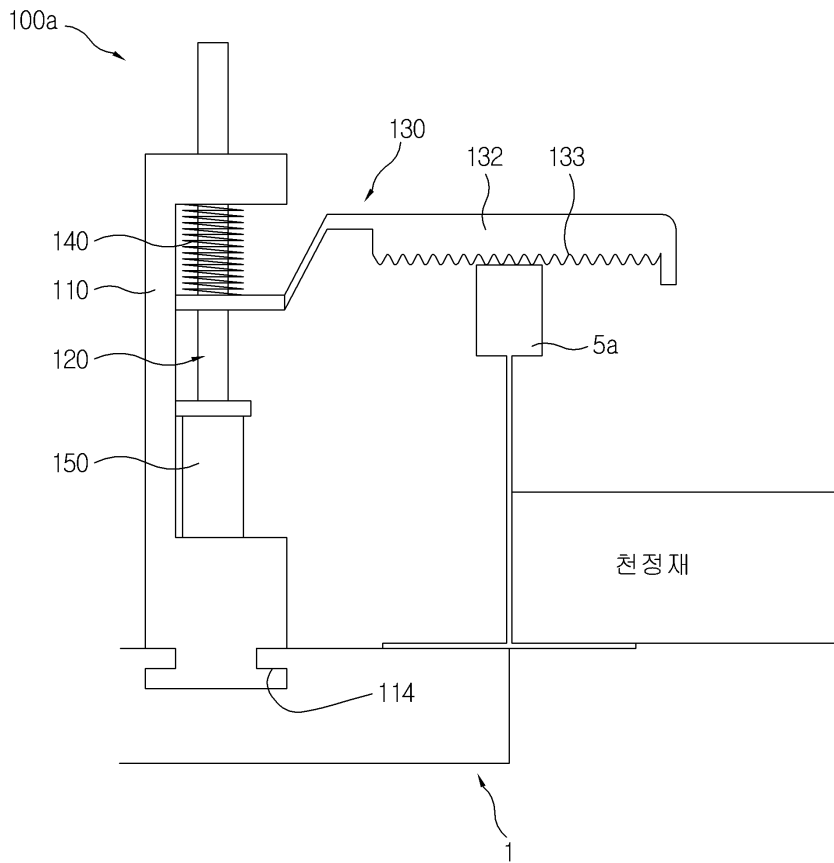
도면6



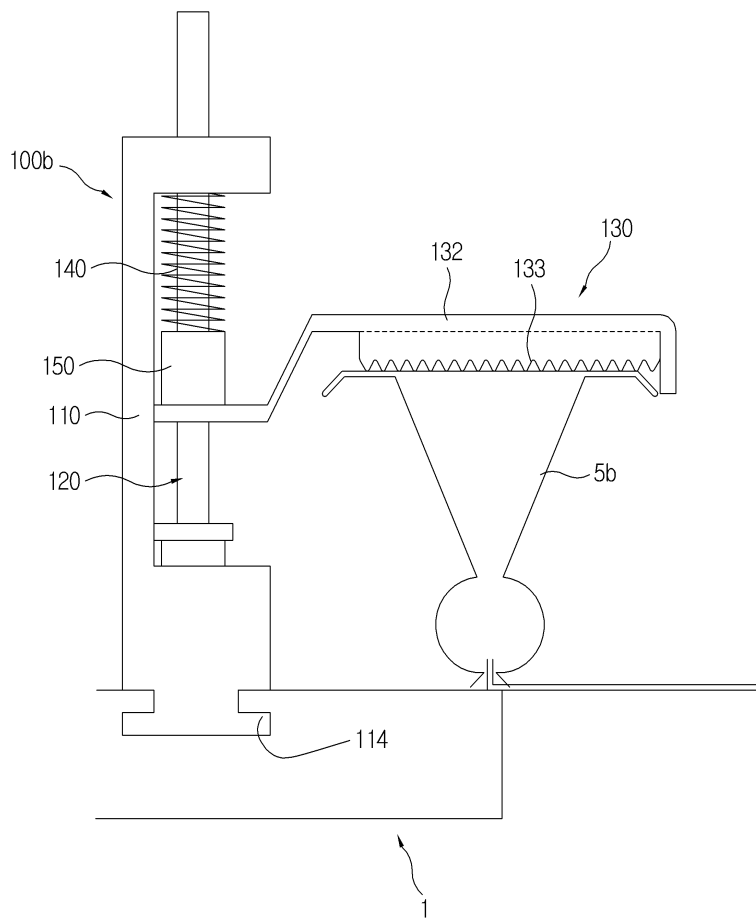
도면7



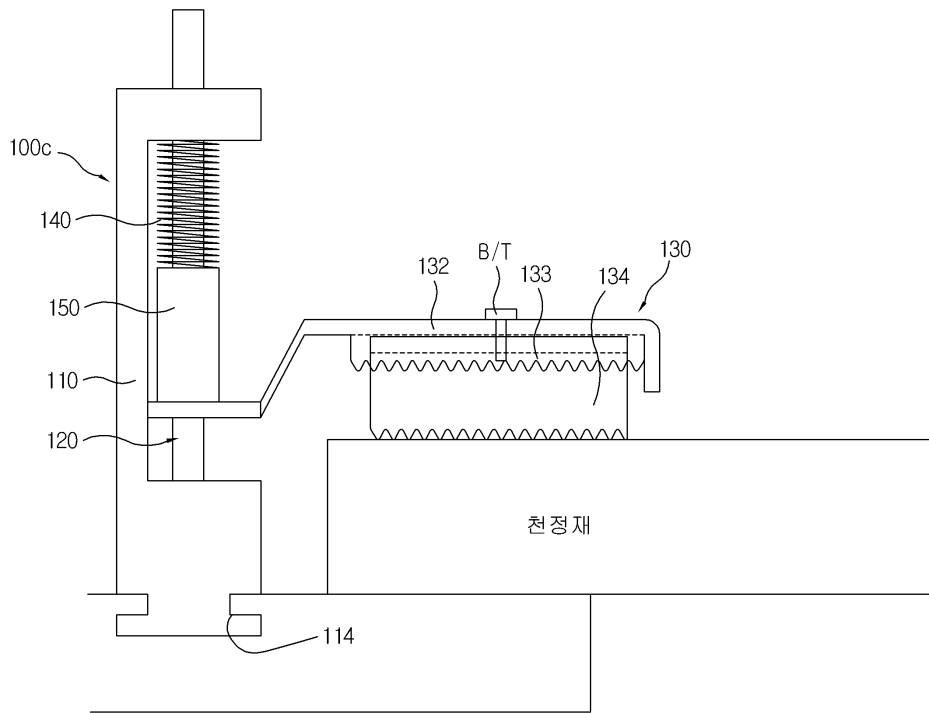
도면8



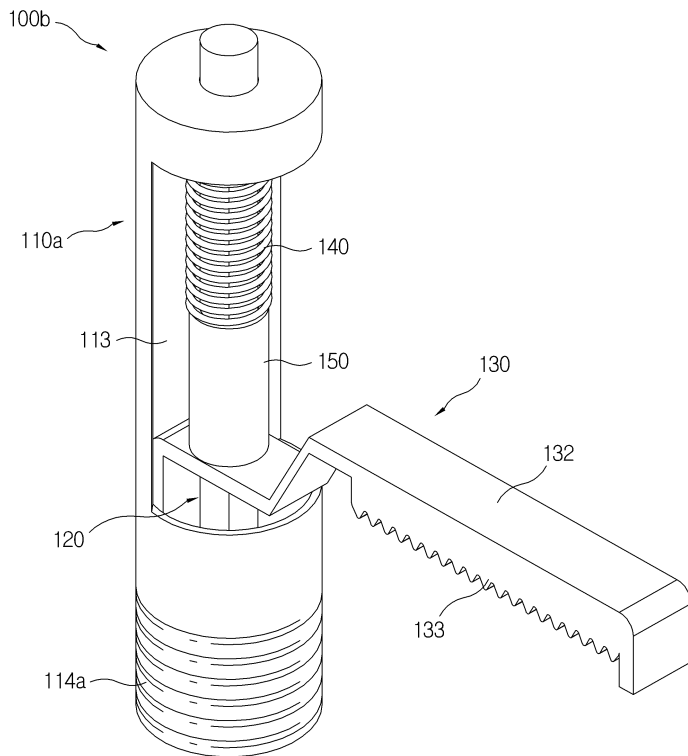
도면9



도면10

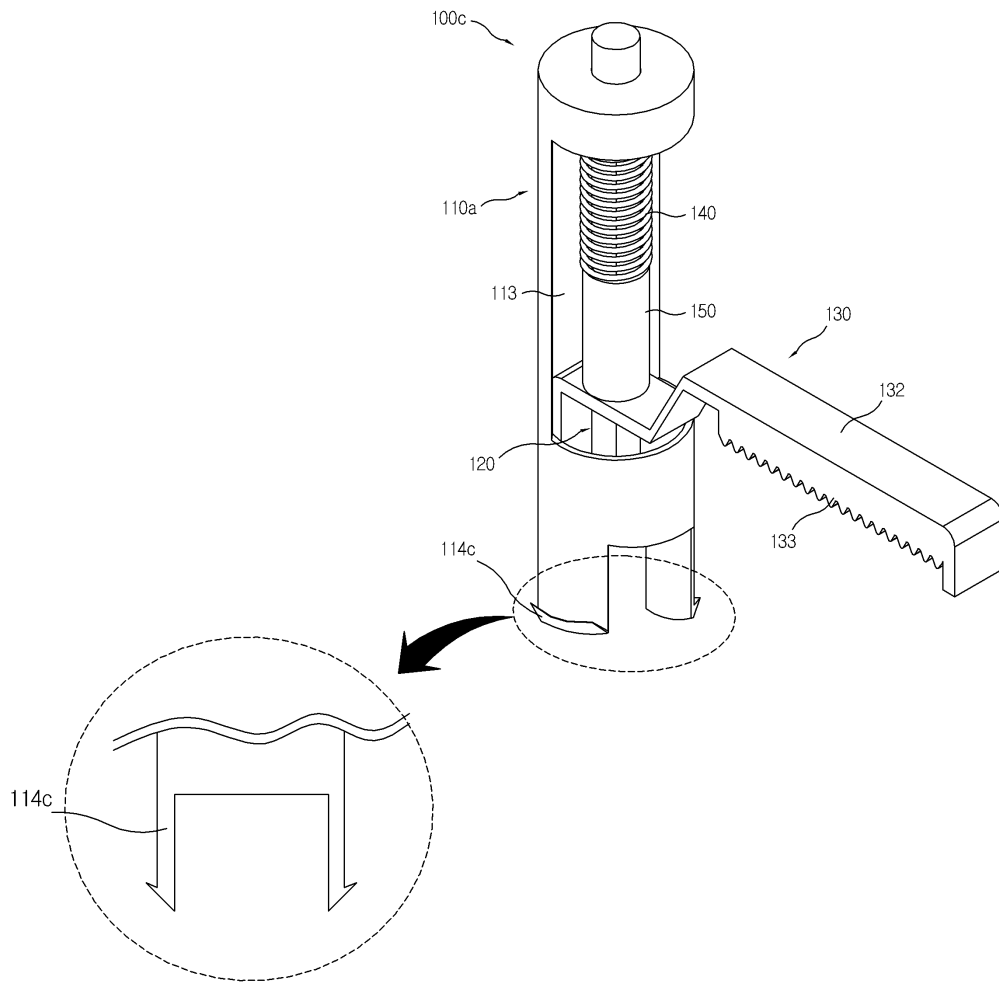


도면11a

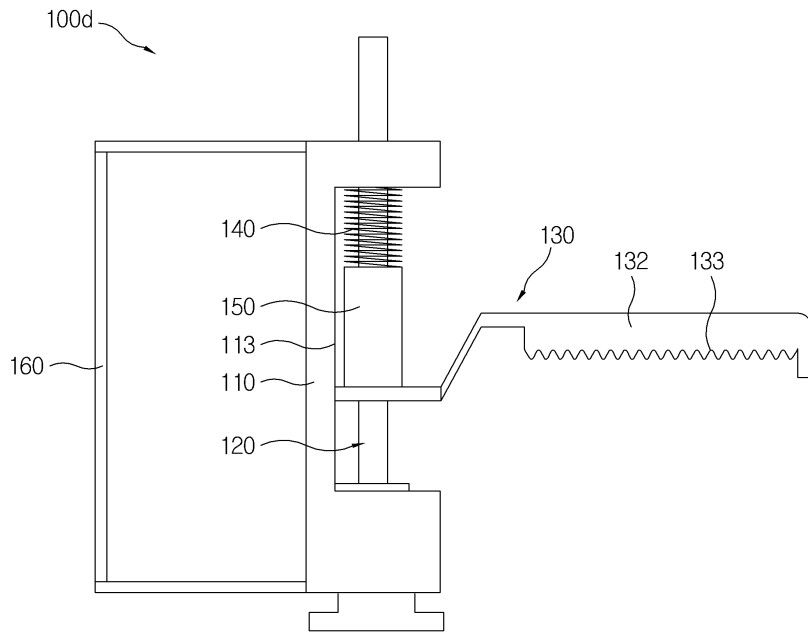




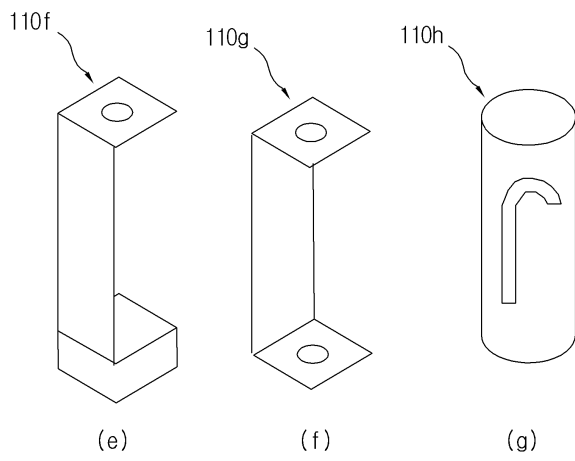
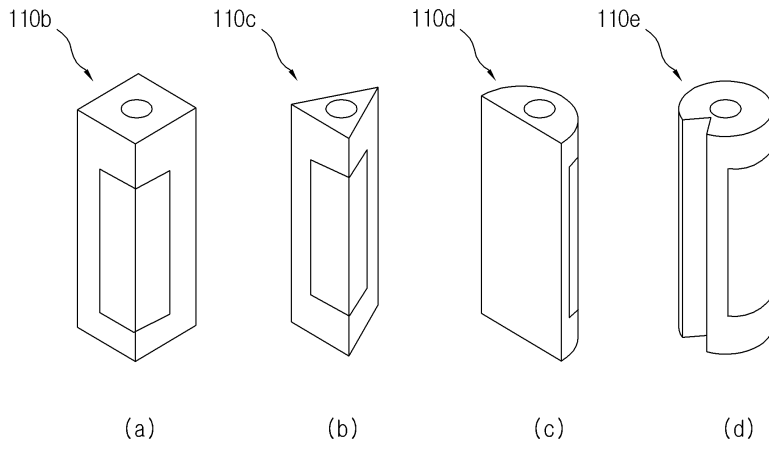
도면11b



도면12



도면13



도면14

