



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

(45) 공고일자 2017년04월10일  
 (11) 등록번호 10-1721340  
 (24) 등록일자 2017년03월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F21V 21/03* (2006.01) *F21S 2/00* (2016.01)  
*F21S 8/04* (2006.01) *F21V 17/00* (2016.01)  
*F21V 19/00* (2006.01) *F21V 21/08* (2006.01)  
*F21Y 101/02* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*F21V 21/03* (2013.01)  
*F21S 2/005* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0181947
- (22) 출원일자 2015년12월18일  
 심사청구일자 2015년12월18일
- (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020110073914 A\*  
 KR1020100070638 A  
 KR1020130090682 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
**민광기**  
 서울특별시 영등포구 도영로 2-5, 코오롱아파트  
 102-1601 (대림동)  
**유현임**  
 서울특별시 영등포구 도영로 2-5, 코오롱아파트  
 102동 1601호 (대림동)
- (72) 발명자  
**민광기**  
 서울특별시 영등포구 도영로 2-5, 코오롱아파트  
 102-1601 (대림동)  
**유현임**  
 서울특별시 영등포구 도영로 2-5, 코오롱아파트  
 102동 1601호 (대림동)
- (74) 대리인  
**이재인**

전체 청구항 수 : 총 4 항

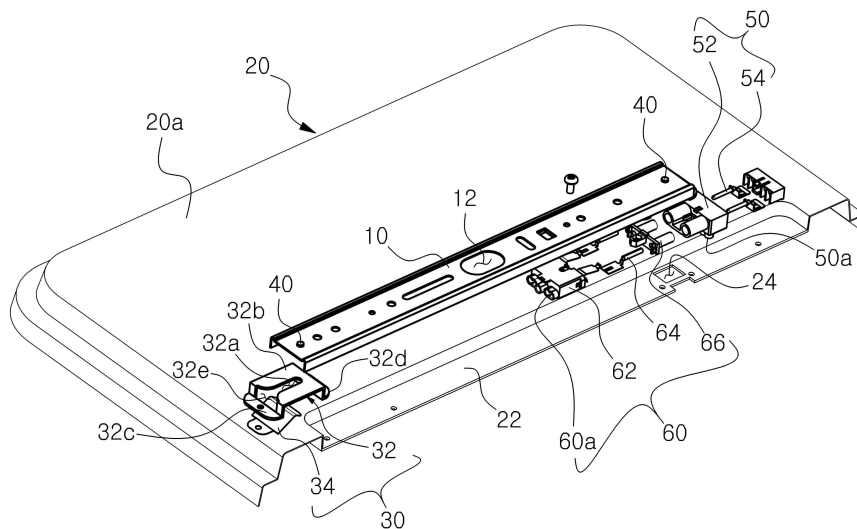
심사관 : 박훈철

(54) 발명의 명칭 **천정형 등기구**

**(57) 요약**

본 발명에 의한 천정형 등기구는, 전방에 광원이 설치되는 프레임과; 상기 프레임이 천정에 고정된 브라켓에 의해 지지될 수 있도록, 상기 프레임의 배면과 상기 브라켓에 각각 구비되어 서로 쌍을 이루며, 상기 프레임이 천정면을 따라 슬라이딩됨에 따라 서로 착탈되는 제1, 제2체결부와; 상기 제1, 제2체결부의 착탈과 동시에 상기 프레임의 슬라이딩방향으로 서로 전기 접속/단락될 수 있도록 상기 프레임의 배면과 상기 브라켓에 각각 결합되어 서로 쌍을 이루는 제1, 제2단자부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의한 천정형 등기구를 이용하면, 실내나 진열대 등의 천정에 용이하고 안정하게 시공/해체할 수 있으며, 천정에 밀착 시공할 수 있는 장점이 있다.

**대표도** - 도2



(52) CPC특허분류

- F21S 8/04* (2013.01)
  - F21V 17/002* (2013.01)
  - F21V 19/0045* (2013.01)
  - F21V 21/08* (2013.01)
  - F21V 27/02* (2013.01)
  - F21Y 2101/00* (2013.01)
-

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

전방에 광원이 설치되는 프레임과;

상기 프레임이 천정에 고정된 브라켓에 의해 지지될 수 있도록, 상기 프레임의 배면과 상기 브라켓에 각각 구비되어 서로 쌍을 이루며, 상기 프레임이 천정면을 따라 슬라이딩됨에 따라 서로 착탈되는 제1, 제2체결부와;

상기 제1, 제2체결부의 착탈과 동시에 착탈을 위한 상기 프레임의 슬라이딩방향으로 서로 전기 접속/단락될 수 있도록 서로 쌍을 이루는 제1, 제2단자부가 포함되되,

상기 제1, 제2단자부 중 제1단자부는 상기 프레임에 일체로 조립되고, 제2단자부는 상기 브라켓에 일체로 조립되어 상기 제1, 제2체결부의 착탈을 위한 상기 프레임의 슬라이딩에 따라 착탈 및 전기 접속/단락이 함께 이루어지는 것이며,

상기 프레임의 배면에는 상기 프레임의 전방으로 관통된 접속부 홀이 형성되고, 상기 프레임의 외부 표면에 조립된 상기 제1단자부가 천정형 등기구의 내부에서 광원과 접속될 수 있도록 상기 광원 측 전선과 접속되는 광원 접속부가 제1단자부로부터 돌출되어 상기 프레임의 접속부 홀에 삽입될 수 있도록 구비됨을 특징으로 하는 천정형 등기구.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 제1체결부는, 상기 프레임의 배면에 결합되며 상기 프레임의 슬라이딩방향으로 일정 길이의 체결홈이 형성된 걸쇠판과, 상기 프레임의 배면에 결합되어 상기 제1, 제2체결부의 체결이 유지될 수 있도록 상기 제2체결부를 탄성 지지하는 탄력편을 포함하며;

상기 제2체결부는, 상기 프레임을 향해 돌출되도록 상기 브라켓에 구비되며 상기 걸쇠판의 체결홈에 끼워져 걸림될 수 있는 핀을 포함하는 것임을 특징으로 하는 천정형 등기구.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

상기 브라켓에는 천정에 배선된 외부 전원의 전선이 관통되는 전선용 홀이 형성되며;

상기 제2단자부는 상기 외부 전원의 전선이 접속되는 외부전원 접속부분이 상기 프레임의 슬라이딩방향을 따라 상기 제1단자부와 연결되는 접속부분의 반대쪽에 구비됨을 특징으로 하는 천정형 등기구.

**청구항 5**

청구항 1 내지 청구항 2 및 청구항 4 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1, 제2체결부는 상기 프레임의 슬라이딩방향에 따른 브라켓의 양 끝단에 대응하여 각각 하나씩 구비되며,

상기 프레임의 배면에는 상기 프레임이 천정에 밀착될 수 있도록 상기 브라켓 및 제1, 제2체결부, 제1, 제2단자부가 내재될 수 있으면서, 천정에 고정된 상기 브라켓을 따라 프레임의 슬라이딩을 가이드하는 요홈이 형성된 것임을 특징으로 하는 천정형 등기구.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 천정형 등기구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 LED 등을 광원으로 구성할 수 있으며, 실내나 진열대 등의 천정에 시공되는 천정형 등기구에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 조명으로는 공간 활용 및 조명 효과 극대화, 인테리어 목적 등을 위해 실내나 진열대 등의 천정에 시공되는 천정형 등기구가 많이 이용되고 있다. 천정형 등기구의 광원으로는 가정용, 사무용, 상업용으로서 필라멘트 방식을 비롯하여 가격 및 성능면 등에서 탁월한 LED 등이 있다.

[0003] 이러한 천정형 등기구를 천정에 시공하는 방법으로는, 주로 천정에 천정형 등기구 시공을 위해 브라켓을 고정시키며, 먼저 한 사람이 LED 등의 광원이 설치된 프레임을 상기 브라켓에 가깝게 들고 있는 상태에서 다른 한 사람이 천정에 배선된 외부 전원의 전선을 프레임의 안쪽으로 집어 넣어 광원 측 전선과 접속시키는 작업을 한 다음에, 비로서 상기 프레임을 상기 브라켓에 고정시키고 있다.

[0004] 그러나, 상기와 같이 천정형 등기구를 천정에 시공하는 방법은 다음과 같은 문제점이 지적되고 있다. 즉, 전선 접속 작업때문에 적어도 두 사람의 인력이 요구되며, 상당한 작업 시간이 소요되고, 전선 상당부분이 프레임과 브라켓 사이에 지지분하게 노출되며, 아울러 전선 단락 등의 위험성이 높으며, 프레임이 천정으로부터 떨어져 있어 프레임의 배면에 먼지 등이 쌓여 보기 좋지 않은 점이 문제점이 대두되고 있다. 물론, 천정형 등기구를 해체 작업할 때도 상기와 같은 문제점이 동일하게 지적되고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안 등록번호 제20-0320726호(등록일자; 2003년 7월 8일)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명의 목적은, 실내나 진열대 등의 천정에 보다 용이하고 안전하게 시공/해제할 수 있으며, 천정에 밀착 시공할 수 있는 천정형 등기구를 제공하다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기한 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 천정형 등기구는, 전방에 광원이 설치되는 프레임과; 상기 프레임이 천정에 고정된 브라켓에 의해 지지될 수 있도록, 상기 프레임의 배면과 상기 브라켓에 각각 구비되어 서로 쌍을 이루며, 상기 프레임이 천정면을 따라 슬라이딩됨에 따라 서로 착탈되는 제1, 제2체결부와; 상기 제1, 제2체결부의 착탈과 동시에 착탈을 위한 상기 프레임의 슬라이딩방향으로 서로 전기 접속/단락될 수 있도록 서로 쌍을 이루는 제1, 제2단자부가 포함되며, 상기 제1, 제2단자부 중 제1단자부는 상기 프레임에 일체로 조립되고, 제2단자부는 상기 브라켓에 일체로 조립되어 상기 제1, 제2체결부의 착탈을 위한 상기 프레임의 슬라이딩에 따라 착탈 및 전기 접속/단락이 함께 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 제1체결부는, 상기 프레임의 배면에 결합되며 상기 프레임의 슬라이딩방향으로 개구된 홈이 형성된 걸쇠판과, 상기 프레임의 배면에 결합되어 상기 제1, 제2체결부의 체결이 유지될 수 있도록 상기 제2체결부를 탄성 지지하는 탄력편을 포함하며; 상기 제2체결부는, 상기 프레임을 향해 돌출되도록 상기 브라켓에 구비되며 상기 걸쇠판의 홈에 끼워져 걸림될 수 있는 편을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 프레임의 배면에는 상기 프레임의 전방으로 관통된 접속부 홈이 형성되며; 상기 프레임의 외부 표면에 조립된 상기 제1단자부가 천정형 등기구의 내부에서 광원과 접속될 수 있도록 상기 광원 측 전선과 접속되는 광원 접속부가 제1단자부로부터 돌출되어 상기 프레임의 접속부 홈에 삽입될 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 브라켓에는 천정에 배선된 외부 전원의 전선이 관통되는 전선용 홈이 형성되며; 상기 제2단자부는 상기 외부 전원의 전선이 접속되는 외부전원 접속부분이 상기 프레임의 슬라이딩방향을 따라 상기 제1단자부와와의 접속

부분의 반대쪽에 구비된 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 제1, 제2단자부 중 어느 하나는 상기 슬라이딩방향을 따라 외부로 돌출 형성되며 단자가 내재된 보호부재를 포함하며, 그 나머지 하나에는 상기 보호부재가 삽입되는 삽입홈이 형성되며, 상기 삽입홈에는 상기 보호부재에 삽입되어 상기 보호부재에 내재된 단자와 접촉될 수 있는 단자가 내재된 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 제1, 제2체결부는 상기 프레임의 슬라이딩방향에 따른 브라켓의 양 끝단에 대응하여 각각 하나씩 구비되며, 상기 프레임의 배면에는 상기 프레임이 천정에 밀착될 수 있도록 상기 브라켓 및 제1, 제2체결부, 제1, 제2단자부가 내재될 수 있는 요홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0013] 본 발명의 천정형 등기구는, 프레임을 천정면을 따라 슬라이딩시키면 제1, 제2체결부의 착탈과 제1, 제2단자부의 접속, 단락이 동시에 이루어질 수 있기 때문에 시공/해체작업이 한 사람에 의해 용이하고 간단하게 이루어질 수 있으며, 무엇보다도 천정형 등기구 자체를 일방으로 슬라이딩시키는 작업만으로 천정형 등기구의 설치 및 해체작업이 완료되므로 전기가 공급되고 있는 상태에서도 안전하게 천정형 등기구의 체결 및 해체가 가능하게 되는 것이다.

[0014] 또한, 본 발명의 천정형 등기구는, 프레임의 배면에 브라켓 및 제1, 제2체결부, 제1, 제2단자부 등이 내재될 수 있는 요홈이 형성되어 있기 때문에 프레임의 배면이 천정에 일체형으로 밀착될 수 있어 외관적으로 이미지가 향상될 수 있고, 전선 등의 노출이 방지되며 보호될 수 있으며, 천정에 고정된 브라켓이 요홈에 삽입된 상태로 등기구의 프레임을 슬라이딩시키면 요홈이 가이드 역할을 하여 제1, 제2체결부의 착탈과 제1, 제2단자부의 접속, 단락이 정확하게 이루어질 수 있어서, 용이하게 되는 것이다.

[0015] 또한, 본 발명의 천정형 등기구는, 프레임의 요홈에 접속부 홀이 형성되고, 여기에 제1단자부의 광원 접속부가 삽입될 수 있기 때문에 광원 측과 천정형 등기구의 외부에 조립되는 제1단자부의 전선 배선 작업이 천정형 등기구의 내부에서 이루어질 수 있어서, 주변과의 간섭없이 용이하고 깔끔하며 안전하게 이루어질 수 있다.

[0016] 또한, 본 발명의 천정형 등기구는, 브라켓에 전선용 홀이 형성되고, 제2단자부에는 제1단자부와와의 접속부분 반대쪽에 외부전원 접속부분이 구비될 수 있기 때문에 외부 전원의 전선과 제2단자부의 전선 배선 작업이 주변과의 간섭없이 용이하고 깔끔하며 안전하게 이루어질 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명의 천정형 등기구는, 제1단자부의 삽입홈에 제2단자부의 보호부재가 삽입 가능하기 때문에 프레임과 브라켓의 체결력이 강화될 수 있고, 제1, 제2단자부의 단자 접속이 보다 안전하고 견고하게 유지될 수 있고, 보호될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1 이하는 본 발명의 일 실시예에 따른 천정형 등기구에 관한 것으로서,

- 도 1은 천정형 등기구의 시공 상태 사시도이고,
- 도 2는 천정형 등기구의 분해 사시도이고,
- 도 3은 천정형 등기구의 시공 준비 상태의 일부를 도시한 사시도이고,
- 도 4는 천정형 등기구의 시공 후의 일부를 도시한 사시도이고,
- 도 5는 천정형 등기구의 시공 과정을 나타내는 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0019] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시예에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

[0020] 이하 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 다만 본 발명을 설명함에 있어서 이미 공지된 기능, 혹은 구성에 대한 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 천정형 등기구는, 천정(1)에 브라켓(10)이 고정되며, LED 등의 광원을 지지하는 프레임(20)이 천정(1) 면을 따라 슬라이딩 됨에 따라 제1, 제2체결부(30,40)에 의해 상기 브라켓(10)에 착탈되고, 이와 동시에 제1, 제2단자부(50,60)에 의해 상기 광원이 외부 전원과 전기적으로 접속, 단락될 수 있다.
- [0022] 즉, 상기 브라켓(10)은 상기 프레임(20)의 구조에 따라 다양한 형태를 가질 수 있으며, 예컨대 도시된 바와 같이, 대략 일정 길이의 'ㄷ'자형 채널 형태로 이루어질 수 있으며, 스크류 등에 의해 천정(1)에 고정될 수 있다. 특히 상기 브라켓(10)에는 천정(1)에 배선된 외부 전원의 전선(2)이 상기 브라켓(10)을 관통할 수 있도록 하나 또는 둘 이상의 전선용 홀(12)이 형성될 수 있으며, 따라서 외부 전원의 전선(2)이 상기 브라켓(10)에 일체로 결합되는 제2단자부(60)의 외부전원 접속부분(60a)에 용이하고 안전하며 깔끔하게 연결될 수 있다.
- [0023] 상기 프레임(20)은 상기 광원 등을 지지 및 보호하기 위한 것으로, 상기 프레임(20)의 전방에는 LED 등의 광원 및 상기 광원의 전기적 제어를 위한 기판 등이 설치될 수 있다.
- [0024] 이러한 프레임(20)은 조명 목적 및 광원 구조 등에 따라 다양한 형태로 이루어질 수 있으며, 예컨대 도시된 바와 같이, 천정(1)에 맞는 배면(20a)이 천정에 면접촉 밀착될 수 있도록 그 외형이 대략 사각 평면형태로 이루어질 수 있다.
- [0025] 특히 상기 프레임(20)의 배면(20a)에는 상기 브라켓(10) 및 제1, 제2체결부(30,40), 제1, 제2단자부(50,60)가 완전하게 내재될 수 있는 일정 깊이의 요홈(22)이 형성될 수 있으며, 따라서 상기 프레임(20)의 배면(20a)이 천정(1)에 밀착될 수 있고, 아울러 시공 후 상기 브라켓(10) 및 제1, 제2체결부(30,40), 제1, 제2단자부(50,60), 그리고 전선(2) 등이 상기 프레임(20)에 의해 가려져 은닉될 수 있으며 동시에 보호될 수 있다.
- [0026] 이러한 상기 프레임(20)의 요홈(22)은 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 바람직하게는 상기 프레임(20)에 내재되는 가장 큰 요소인 브라켓(10)에 대응하여 형성되어 브라켓(10)을 따라 프레임(20)을 슬라이딩시킬 때 브라켓(10)을 내장하고 있는 요홈(22)이 가이드 역할을 할 수 있어서, 상기 제1, 제2체결부(30,40) 및 제1, 제2단자부(50,60)가 각각 서로 비틀어지거나 어긋남 없이 용이하게 체결될 수 있게 되는 것이다.
- [0027] 또한 상기 프레임(20)의 배면(20a)에는 상기 프레임(20)의 전방으로 관통되며 상기 제1단자부(50)의 광원접속부(50a)가 삽입될 수 있는 접속부 홀(24)이 형성될 수 있으며, 따라서 상기 광원 측 전선(2)이 상기 프레임(20)의 배면(20a)으로 노출되지 않고 상기 프레임(20) 내(천정형 등기구의 내부)에서 상기 제1단자부(50)의 광원접속부(50a)에 배선 작업이 이루어짐에 따라 전기적으로 접속될 수 있다. 상기 프레임(20)의 접속부 홀(24)은 상기 프레임(20)의 요홈(22)의 바닥에 형성될 수 있다.
- [0028] 상기 제1, 제2체결부(30,40)는 상호 체결에 의해 상기 프레임(20)이 상기 브라켓(10)에 의해 지지될 수 있도록, 서로 암수 쌍을 이루도록 구성되어 상기 프레임(20)의 배면(20a)에 상기 제1체결부(30)가 일체로 결합되고 상기 브라켓(10)에 상기 제2체결부(40)가 일체로 결합될 수 있다. 특히 상기 제1, 제2체결부(30,40)는 상기 프레임(20)이 천정(1) 면을 따라 슬라이딩됨에 따라 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)으로 서로 착탈 가능한 구조로 이루어지며, 따라서 상기 프레임(20)과 상기 브라켓(10)의 착탈 작업, 즉 본 발명의 천정형 등기구의 시공/해체 작업이 용이하고 신속하게 이루어질 수 있다.
- [0029] 즉, 상기 제1체결부(30)는 상기 프레임(20)의 배면(20a), 특히 상기 프레임(20)의 요홈(22) 내에 결합되며, 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)으로 일정 길이 형성된 체결홈이 형성된 결쇠판(32)과, 상기 프레임(20)의 배면(20a)에 결합되어 상기 제1, 제2체결부(30,40)의 체결이 유지될 수 있도록 상기 제2체결부(40)를 탄성 지지하는 탄력편(34)을 포함할 수 있다.
- [0030] 여기에서 상기 결쇠판(32)의 체결홈(32a)은 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 상기 제2체결부(40)의 체결 시작 측 끝단이 개방되고, 그 반대쪽 끝단이 막힌 형태로 이루어질 수 있다. 상기 결쇠판(32)은 상기 체결홈(32a)이 형성된 몸체부분(32b)과, 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)에 따른 상기 몸체부분(32b)의 양 끝단에 각각 상기 몸체부분(32b)에서 상기 프레임(20)의 요홈(22) 바닥을 향해 절곡된 형태로 일체로 형성되며, 상기 프레임(20)에 스크류 등에 의해 결합된 제1, 제2다리부분(32c,32d)으로 구성될 수 있다.
- [0031] 또한 상기 제1, 제2다리부분(32c,32d) 중 상기 제2체결부(40)의 체결 시작 측에 있는 제1다리부분(32c)에는 상기 체결홈(32a)과 연통되며, 상기 체결홈(32a)보다 폭이 큰 확장 홈(32e)이 형성될 수 있다.
- [0032] 또한 상기 탄력편(34)은 상기 결쇠판(32)과 상기 프레임(20)의 요홈(22) 바닥 사이에 개재되도록 위치되어 상기 결쇠판(32)과 함께 상기 프레임(20)의 요홈(22)에 내재되어 결합될 수 있다.
- [0033] 특히 상기 탄력편(34)은 다양한 형태로 이루어질 수 있으며, 바람직하게는 도시된 바와 같이, 상기 프레임(20)



의 슬라이딩방향(화살표 A)에 따른 일측 끝단이 상기 제1다리부분(32c)과 함께 상기 프레임(20)에 결합되고, 그 반대쪽 끝은 구속없는 자유단이며, 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a)의 일정 위치에서 대략 산처럼 절곡된 형태로 이루어질 수 있다.

- [0034] 아울러 상기 제2체결부(40)는, 상기 브라켓(10)의 일부분으로 일체로 형성될 수도 있고, 상기 브라켓(10)과 별도로 형성된 후 결합될 수도 있다. 상기 제2체결부(40)는 상기 브라켓(10)으로부터 상기 프레임(20)을 향해 돌출되며, 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a)에 끼워져 걸림될 수 있는 핀으로 구성될 수 있다. 상기 핀은 다양한 형태로 이루어질 수 있으며, 바람직하게는 도시된 바와 같이, 상기 브라켓(10)으로부터 상기 프레임(20)을 향해 일정 길이 돌출 형성되며, 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a)에 끼움 가능한 크기로 형성된 목부분(42)과, 상기 걸쇠판(32)의 확장홈은 통과하고 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a)보다는 크도록 상기 목부분(42)의 끝부분 측에 확장 형성된 머리부분(44)으로 이루어질 수 있다.
- [0035] 이러한 제1, 제2체결부(30, 40)는 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)에 따른 브라켓(10)의 양 끝단에 대응하여 각각 한 쌍씩 구성될 수 있으며, 따라서 상기 프레임(20)이 상기 브라켓(10)에 보다 안정적으로 견고하게 결합, 유지될 수 있다.
- [0036] 한편, 상기 제1, 제2단자부(50, 60)는 상호 접속에 의해 서로 전기적으로 연결되어 외부 전원이 상기 제1, 제2단자부(50, 60)를 거쳐 상기 광원 측으로 전달될 수 있도록, 콘센트와 플러그처럼 서로 암수 쌍을 이루어 상기 제1단자부(50)가 상기 프레임(20)의 배면(20a), 특히 프레임(20)의 요홈(22)에 내재되어 일체로 결합되고, 상기 제2단자부(60)가 상기 브라켓(10)에 일체로 결합될 수 있다.
- [0037] 특히 상기 제1, 제2단자부(50, 60)는 상기 제1, 제2체결부(30, 40)의 착탈과 동시에 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)으로 서로 전기적으로 접속/단락될 수 있으며, 따라서 본 발명의 천정형 등기구의 전선 배선 작업이 시공 작업과 동시에 용이하고 안전하게 이루어질 수 있다.
- [0038] 즉, 종래의 일반적인 등기구 시공 및 해체 작업 시 감전사고의 위험 때문에 어두운 환경에서도 전기를 차단한 상태에서 작업을 해야 함에 따라 별도의 조명등을 사용하거나 시공 완료 후 정상 작동을 확인하기 위해 등기구 점등 테스트를 하는 등의 별도의 작업이 추가되어야 하지만 본 발명은 천정(1)에 고정되어 있는 브라켓(10)이 프레임(20)의 요홈(22)에 삽입되도록 천정(1)에 밀착시킨 상태에서 천정형 등기구를 일방으로 슬라이딩시키는 작업만으로 천정형 등기구의 고정 및 전기적인 접속이 동시에 완료되므로 전기가 공급되는 상태에서도 감전사고의 위험 없이 천정형 등기구의 설치 및 해체가 가능하고, 전기가 공급되는 상태에서 천정형 등기구를 설치 및 해체할 수 있기 때문에 천정형 등기구의 고정과 동시에 점등되어 별도의 테스트가 불필요하고, 천정형 등기구가 켜져 있는 상태에서 타방으로 슬라이딩시켜 해체하면서 전기적으로도 분리되므로 등기구를 끄고 별도의 조명에 의지하여 천정형 등기구를 해체하는 문제점을 해소할 수 있는 것이다.
- [0039] 이러한 본 발명에 의한 천정형 등기구의 제1단자부(50)는 외관을 이루며 상기 프레임(20)에 결합되는 케이스(52)와, 상기 광원 측 전선과 연결되며, 상기 제2단자부(60)와의 접속을 위한 단자(54)를 포함할 수 있다. 상기 제1단자부(50)는 대략 상기 프레임(20)의 요홈(22)에 내재 가능한 박스 형태로 형성될 수 있으며, 그 광원접속부(50a)가 상기 프레임(20)의 요홈(22) 바닥 측에서 상기 프레임(20)의 전방을 향해 돌출 형성될 수 있다.
- [0040] 또한 상기 제1단자부(50)의 케이스(52)에는 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 상기 제2단자부(60)와 마주보는 부분에 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)으로 개구된 삽입홈(52a)이 형성될 수 있고, 그 삽입홈(52a)에 상기 제1단자부(50)의 단자(54)가 핀 형태로 구성될 수 있다.
- [0041] 아울러 상기 제2단자부(60)는 대략 박스 형태로 형성되어 상기 브라켓(10)에 밀착 결합되는 케이스(62)와, 상기 케이스(62)에 내재되며, 외부전원의 전선과 연결되고, 상기 제1단자부(50)의 단자(54)와 접속될 수 있는 핀 형태의 단자(64)를 포함할 수 있다. 상기 제2단자부(60)는 외부 전원의 전선이 접속되는 외부전원 접속부분(60a)이 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 상기 제1단자부(50)와의 접속부분의 반대쪽에 구비되어 외부 전원의 전선이 용이하게 배선 작업될 수 있다.
- [0042] 나아가 상기 제1, 제2단자부(50, 60) 중 어느 하나, 특히 상기 제2단자부(60)는 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 상기 제2단자부(60)의 케이스(62)로부터 외부로 돌출되며, 상기 제1단자부(50)의 삽입홈(52a)에 삽입 가능토록 형성된 보호부재(66)를 더 포함할 수 있다.
- [0043] 여기에서 상기 보호부재(66)는 상기 제2단자부(60)의 단자가 내재될 수 있으며, 상기 제1단자부(50)의 단자가 삽입 가능토록 상기 프레임(20)의 슬라이딩방향(화살표 A)을 따라 관통된 홀이 형성될 수 있다.

- [0044] 따라서, 상기 보호부재(66)에 의해 상기 제1단자부(50)의 단자와 제2단자부(60)의 단자가 보호될 수 있을 뿐만 아니라 상기 제1, 제2단자부(50, 60)가 서로 체결될 수 있어 상기 제1, 제2단자부(50, 60)의 접속이 보다 안전하고 견고하게 유지될 수 있을 뿐만 아니라, 상기 프레임(20)과 상기 브라켓(10)의 체결이 보다 강화될 수 있다.
- [0045] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 천정형 등기구의 시공과정을 상세히 살펴보면, 다음과 같다.
- [0046] 먼저, 상기 프레임(20)에 상기 제1체결부(30) 및 상기 제1단자부(50)가 결합되며, 상기 제1단자부(50)와 광원 측 전선의 배선 작업이 이루어지고, 상기 브라켓(10)은 천정에 고정되고 상기 브라켓(10)에는 상기 제2체결부(40) 및 상기 제2단자부(60)가 일체로 결합되며, 상기 제2단자부(60)와 외부 전원의 전선과의 배선 작업이 이루어질 수 있다.
- [0047] 상기와 같이 준비된 상태에서, 상기 프레임(20)을 천정에 고정된 브라켓(10)에 가깝게 들어 올려 상기 프레임(20)의 배면(20a)이 천정에 밀착되게 하고, 상기 제1체결부(30)의 걸쇠판(32)의 확장홈에 상기 제2체결부(40)의 핀이 위치되게 한 상태에서, 상기 프레임(20)을 천정면을 따라 슬라이딩시킨다.
- [0048] 그러면, 상기 제2체결부(40)의 핀이 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a)에 끼워지며 상기 제1체결부(30)의 탄력편(34)을 누르고 상기 걸쇠판(32)의 체결홈(32a) 끝까지 이동하게 된다. 따라서, 상기 제2체결부(40)의 핀의 머리 부분(44)이 상기 걸쇠판(32)에 걸려 상기 프레임(20)의 낙하가 구속되고, 상기 제2체결부(40)의 핀이 슬라이딩이 상기 제1체결부(30)의 탄력편(34)에 걸려 전체적으로 상기 프레임(20)의 슬라이딩이 제한됨으로써 상기 프레임(20)이 상기 브라켓(10)에 용이하고 안정적으로 결합될 수 있다.
- [0049] 이와 동시에 상기 제1단자부(50)의 삽입홈(52a)에 상기 제2단자부(60)의 보호부재(66)가 삽입되어 상기 제1단자부(50)의 단자(54)와 상기 제2단자부(60)의 단자(64)가 접속됨으로써 전선 배선 작업이 함께 이루어질 수 있다.
- [0050] 즉, 한 사람이 상기 프레임(20)을 잡고 천정면을 따라 조금 힘을 주면서 밀기만 하면, 본 발명의 천정형 등기구의 시공 작업이 한번에 이루어질 수 있다.
- [0051] 한편, 본 발명의 천정형 등기구의 해체작업시에는 시공시와 반대로 상기 프레임(20)을 천정면을 따라 조금 힘을 주어 슬라이딩시킨다.
- [0052] 그러면, 상기 제2체결부(40)의 핀이 상기 제1체결부(30)의 탄력편(34)을 누르고 상기 제1체결부(30)의 걸쇠판(32)으로부터 이탈되며 구조적 해체작업이 이루어지고, 이와 동시에 상기 제2단자부(60)의 보호부재(66)가 상기 제1단자부(50)의 삽입홈(52a)에서 이탈되면서 전기적 해체작업이 한번에 이루어질 수 있다.
- [0053] 이상, 본 발명을 바람직한 실시 예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

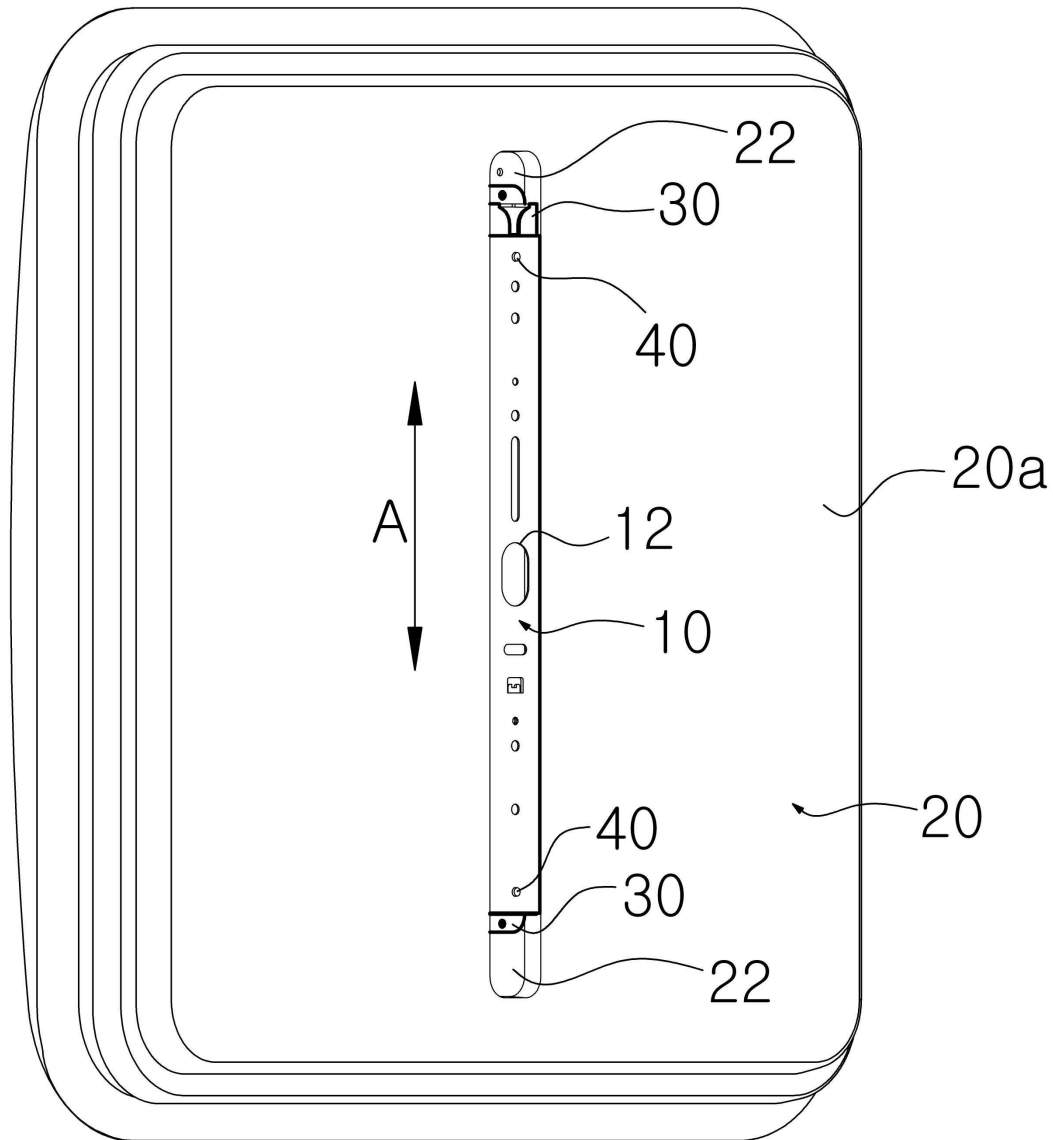
**부호의 설명**

- [0054]            1; 천정                    2; 전선                    10; 브라켓
- 20; 프레임                    22; 요홈                    24; 접속부 홀
- 30; 제1체결부                32; 걸쇠판                    34; 탄력편
- 40; 제2체결부                50; 제1단자부                50a; 광원접속부
- 60; 제2단자부                66; 보호부재

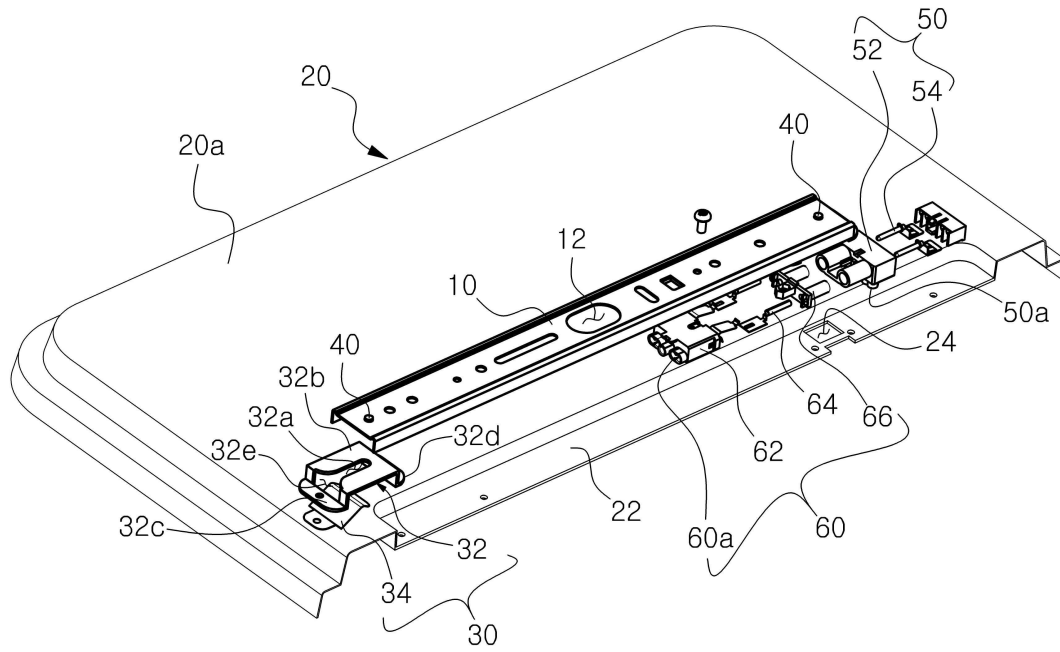


도면

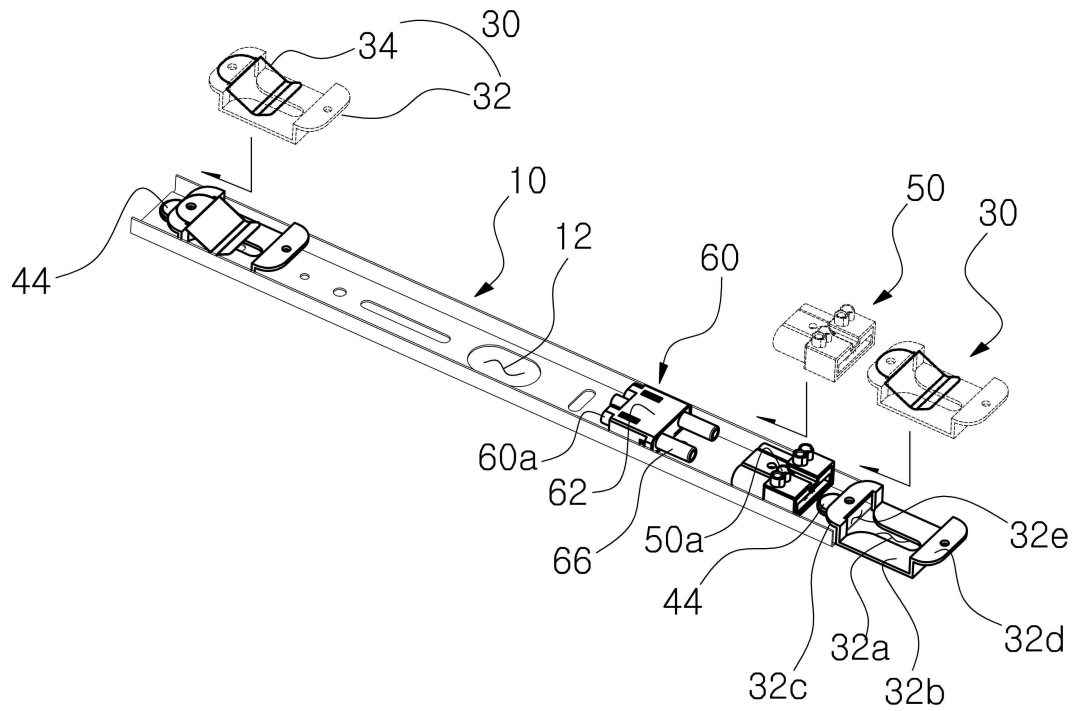
도면1



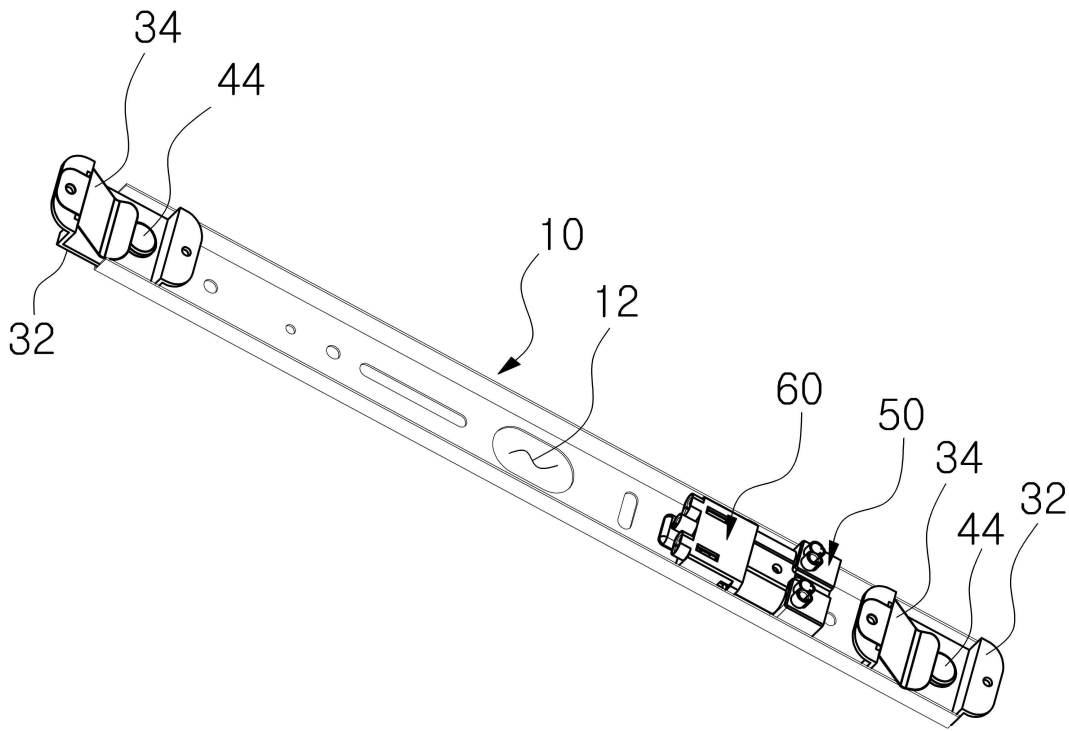
도면2



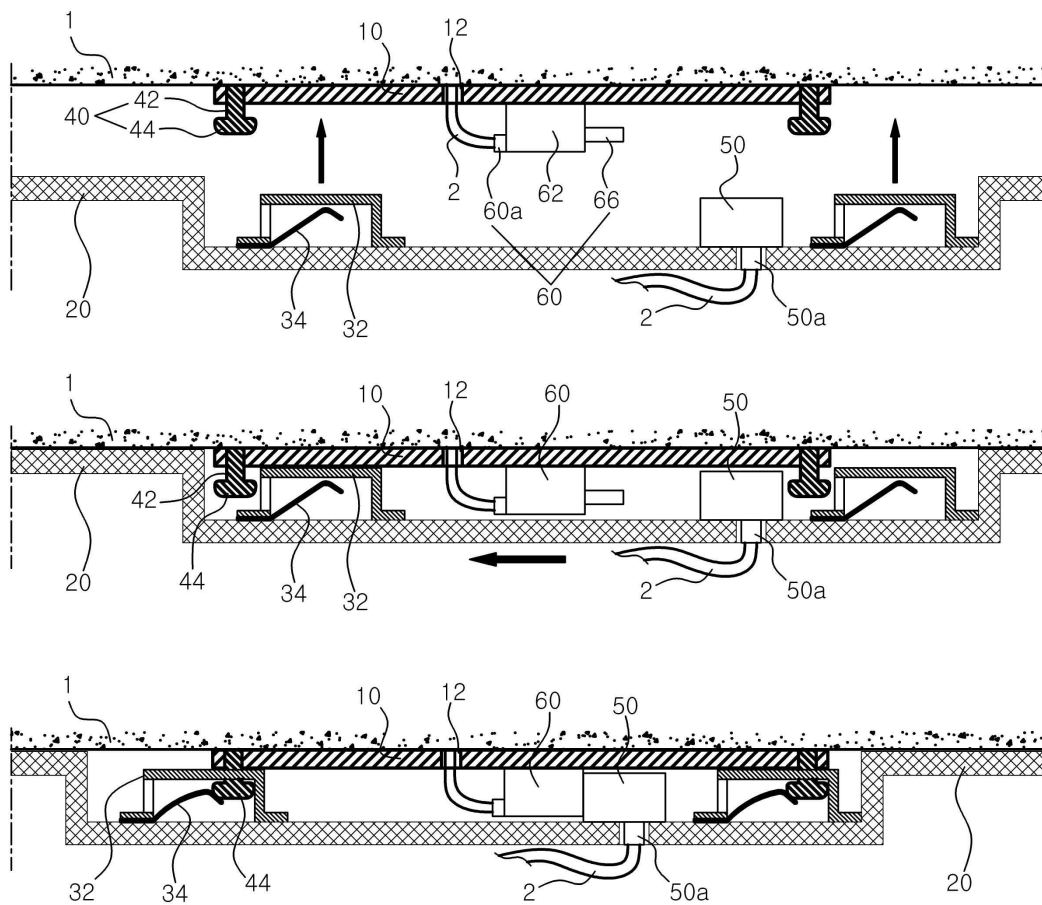
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 5의 1번째 줄

【변경전】

청구항 1 내지 청구항 4

【변경후】

청구항 1 내지 청구항 2 및 청구항 4

【직원보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 4의 6번째 줄

【변경전】

친전형 등기구.

【변경후】

친정형 등기구.