



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0079100  
(43) 공개일자 2019년07월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F21V 21/04 (2006.01) F21V 17/10 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
F21V 21/044 (2013.01)  
F21V 17/104 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0181061  
(22) 출원일자 2017년12월27일  
심사청구일자 2017년12월27일

(71) 출원인  
변경호  
경기도 하남시 산곡동로12번길 9 (하산곡동)  
(72) 발명자  
변경호  
경기도 하남시 산곡동로12번길 9 (하산곡동)  
(74) 대리인  
박상원

전체 청구항 수 : 총 6 항

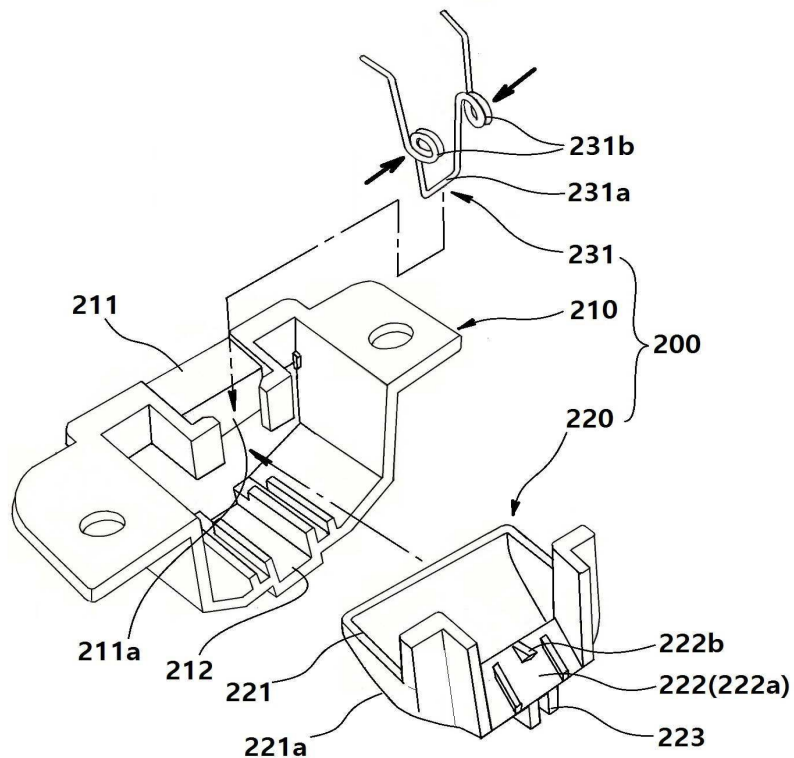
(54) 발명의 명칭 **천정등 커버 탈착장치**

**(57) 요약**

본 발명은 천정등 커버 탈착장치에 관한 것으로 본인의 선등록발명인 특허등록 제10-1719052호를 더욱 개량하여 조명등커버의 착탈이 용이함은 기본이고,

그 전체구조의 획기적인 개선으로 부피를 작게 하여 재료의 낭비를 줄여주고, 압축스프링이 아닌 탄성편 또는 판(뒷면에 계속)

**대표도** - 도6



스프링을 사용토록 하되 이들의 삽입설치를 매우 용이하게 하여 조립이 손쉽고 빠르게 이루어지며,

무엇보다도 구조의 부피를 획기적으로 줄여주어 천정등의 전등을 켜올 때 탈착장치가 불빛의 투사에 간섭을 전혀 주지 않도록 함으로써 천정등 커버 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 하여 주조자 함에 그 목적을 둔 것이다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 천정등 커버 탈착장치는 기본적으로 내부에 전등과 전기부품 등이 안착되어 천정에 고정되는 베이스 플레이트(10)와, 상기 베이스 플레이트(10)에 착탈되도록 외곽프레임(21)이 구비된 천정등 커버(20)와, 상기 천정등 커버(20)를 착탈하도록 상기 베이스 플레이트(10)의 둘레에 다수개 설치된 등커버 탈착장치(200)로 이루어진 천정등에 있어서,

상기 등커버 탈착장치(200)는,

상기 베이스 플레이트(10)에 볼트로 장착되고, 전,후방이 관통되며, 상부 양측단은 연결부(211)로 연결하되 연결부(211) 후면에 수직으로 탄성부재삽입홈(211a)을 형성하여서된 U자형 고정몸체(210)와;

상기 U자형 고정몸체(210)의 후방으로부터 전방으로 하측에 경사접촉면(221a)을 가지는 걸림턱(221)이 돌출되도록 삽입되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)와;

상기 U자형 고정몸체(210)의 상부 양측단을 연결하는 연결부(211) 후면에 수직으로 형성된 탄성부재삽입홈(211a)에 하단이 하향 돌출되도록 수직으로 결합되어 상단은 고정되고 하향 돌출된 하단은 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하단부 배면(222)을 탄력적으로 지지하도록 금속핀을 상향 절곡하여서된 "V"자형 탄성핀(231) 또는 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링(232) 중 어느하나로 구성하여서,

"V"자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 수직설치구조에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체(210)의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체(210)가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버(20) 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 이루어짐을 특징으로 한다.

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

내부에 전등과 전기부품 등이 안착되어 천정에 고정되는 베이스 플레이트(10)와, 상기 베이스 플레이트(10)에 착탈되도록 외곽프레임(21)이 구비된 천정등 커버(20)와, 상기 천정등 커버(20)를 착탈하도록 상기 베이스 플레이트(10)의 둘레에 다수개 설치된 등커버 탈착장치(200)로 이루어진 천정등에 있어서,

상기 등커버 탈착장치(200)는,

상기 베이스 플레이트(10)에 볼트로 장착되고, 전,후방이 관통되며, 상부 양측단은 연결부(211)로 연결하되 연결부(211) 후면에 수직으로 탄성부재삽입홈(211a)을 형성하여서된 U자형 고정몸체(210)와;

상기 U자형 고정몸체(210)의 후방으로부터 전방으로 하측에 경사접촉면(221a)을 가지는 걸림턱(221)이 돌출되도록 삽입되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)와;

상기 U자형 고정몸체(210)의 상부 양측단을 연결하는 연결부(211) 후면에 수직으로 형성된 탄성부재삽입홈(211a)에 하단이 하향 돌출되도록 수직으로 결합되어 상단은 고정되고 하향 돌출된 하단은 상기 U자형 슬라이딩 걸림부재(220)의 하단부 배면(222)을 탄력적으로 지지하도록 금속편을 상향 절곡하여서된 "V"자형 탄성편(231) 또는 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링(232) 중 어느 하나로 구성하여서,

"V"자형 탄성편(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 수직설치구조에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체(210)의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체(210)가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버(20) 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 이루어짐을 특징으로 하는 천정등 커버 탈착장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 "V"자형 탄성편(231)은 좌,우양측의 서로 대향되는 위치에 손가락으로 파지하여 줄 수 있는 탄성꼬임부(231b)를 더 형성하여서,

탄성력을 증대시킴과 동시에 탄성꼬임부(231b)를 손가락으로 파지한 상태에서 양단을 내측으로 오므려서 탄성부재삽입홈(211a)에 "V"자형 탄성편(231)의 결합이 용이하도록 이루어짐을 정으로 하는 천정등 커버 탈착장치.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)을 전방으로 상향경사진 경사안내면(222a)으로 형성하여서,

상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩부재(220)의 전진과 후퇴시 "V"자형 탄성편(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 하단이 경사안내면(222a)에 의해 안정적으로 휘어지거나 펴지면서 탄성력을 부여될 수 있도록 이루어짐을 특징으로 하는 천정등 커버 탈착장치.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면에 이탈방지용 걸림돌기(222b)를 형성하여,

상기 "V"자형 탄성편(231)의 결합시 "V"자형 탄성편(231)의 하단 절곡부(231a) 내측에 위치되도록 함으로서,

상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지는 "V"자형 탄성편(231)의 하단 절곡부(231a)가 걸림돌기(222b)에 걸리면서 "V"자형 탄성편(231)의 하단 절곡부(231a)로부터 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)이 이탈되어 탄성력이 끊어지는 것이 방지되도록 이루어짐을 특징으로 하는 천정

등 커버 탈착장치.

**청구항 5**

제 1항에 있어서,

상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면에 이탈방지용 걸림돌기(222b)를 형성하고,

상기 일자형 판스프링(232)의 하단에는 안내장공(232a)을 형성하여서,

상기 일자형 판스프링(232)의 결합시 이탈방지용 걸림돌기(222b)가 안내장공(232a) 내측에 위치되도록 함으로서,

상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지는 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a)이 걸림돌기(222b)에 걸리면서 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a)으로 부터 U자형 슬라이딩걸림부재(210)의 하측 배면(222)이 이탈되어 탄성력이 끊어지는 것이 방지되도록 이루어짐을 특징으로 하는 천정등 커버 탈착장치.

**청구항 6**

제 1항에 있어서,

상기 U자형 고정몸체(210) 바닥면에는 가이드홈(212)을 형성하고,

상기 U자형 고정몸체(210) 내부에 장착되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 저면에는 가이드홈(212)에 삽입되는 가이드돌기(223)를 형성하여서,

상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)가 가이드홈(212)을 따라 용이하게 전후로 슬라이딩되도록 이루어짐을 특징으로 하는 천정등 커버 탈착장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 천정등 커버 탈착장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 천정등 커버를 천정에 장착된 등기구 프레임에 하부에서 상부로 눌러 결합하고, 탈거할 때에는 하부로 잡아 당겨 탈거할 수 있도록 한 천정등 커버 탈착장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 일반적으로 건축물의 실내 천정에는 조명 시설을 설치하게 된다.
- [0003] 종래에 사용되는 대부분의 천정등은 단순히 어두운 실내를 밝게 조명하기 위한 목적으로 사용되는 것으로서 대부분 내부를 가리는 것은 물론 빛을 고르게 확산시키고 실내의 조명을 은은하게 연출하기 위하여 반투명체로 형성되는 다양한 형상의 천정등커버가 사용되고 있다.
- [0004] 이러한 천정등의 대부분은 대한민국 공개실용신안공보 제2009-3115호에 개시된 바와 같이, 일반적으로 천정등은 내부에 형광등이나 LED램프가 내설되는 본체와 천정등 커버로 구성되어 있는바,
- [0005] 상기 본체를 천정에 고정하고 상기 본체에 전등을 끼워서 설치하며 상기 전등을 설치한 후에 천정등 커버를 조립하여 사용하고 있다. 이때, 상기 천정등 커버를 설치할 때에는 천정등 커버의 중앙 또는 전후좌우 네 방향의 위치에서 볼트로 조립하여 고정하거나 슬라이딩 되는 슬라이딩판을 끼워서 고정하였다.
- [0006] 그러나 이러한 구조의 천정등 커버 고정장치는 볼트 또는 너트가 외부로 노출되어 외관의 미려함을 저해하는 문제점이 있었고, 제한적인 형태의 천정등 커버를 사용할 수밖에 없는 문제점이 있었다.
- [0007] 다시 말하면, 천정등 커버를 고정하려면 볼트와 너트가 체결되어야 하므로 볼트와 너트가 채워지는 부분이 항상 존재하였던 것이다.
- [0008] 그리고, 상기와 같이 볼트와 너트로 고정 설치하는 경우에는 시공조립이 매우 번거로우며 시간이 오래 걸리고

시공자의 작업성이 저하되는 문제점이 있었다.

- [0009] 또한, 좀 더 진보된 천정등 커버 고정장치로는 슬라이딩판을 끼워서 설치하는 경우도 있었으나 이 또한 한쪽 방향으로 치우친 형태로 형성되어서 천정등의 디자인이 제한되어 천정등 및 천정등 커버의 심미감이 떨어지는 문제점이 있었고, 조립의 어려움이 뒤따르는 문제점이 있었다.
- [0010] 이에 상기와 같은 문제점을 문제점을 감안하여 안출한 것으로 본인의 선등록발명인 특허등록 제10-1719052호 "천정등 커버 탈착장치"가 있는데 이는 첨부도면 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 내부에 전등과 전기부품 등이 안착되어 천정에 고정되는 베이스 플레이트(10)와, 상기 베이스 플레이트(10)에 착탈되도록 외곽프레임(21)이 구비된 천정등 커버(20)와, 상기 천정등 커버(20)를 착탈하도록 상기 베이스 플레이트(10)의 둘레에 다수개 설치된 등커버탈착장치(100)로 이루어진 천정등에 있어서, 상기 등커버 탈착장치(100)는, 상기 베이스 플레이트(10)에 볼트로 장착되는 박스 형상의 본체(110)와; 상기 본체(110)의 일측개구부(111)를 통해 삽입되어 상기 외곽프레임(21)이 걸리도록 하는 슬라이딩 걸림부재(120)와; 상기 본체(110)의 일측개구부(111)와 대향되는 타측벽면(112)에 일단이 끼워지고 타단은 상기 슬라이딩 걸림부재(120)의 내측벽(121)에 끼워져 상기 슬라이딩 걸림부재(120)가 상기 천정등 커버(20)의 외곽프레임(21)의 탈착에 의해 슬라이딩되면서 압축 및 팽창하는 원통형 스프링(130)으로 이루어진 것으로써,
- [0011] 천정등 커버(20)를 천정에 장착된 베이스 플레이트(10)에 하부에서 상부로 가압하여 결합하고, 탈거할 때에는 하부로 잡아당겨 탈거할 수 있도록 구성하여 천정등 커버(20)의 탈착이 용이한 효과를 가지는 것이다.
- [0012] 그런데 본인의 선등록 발명은 상기와 같은 효과가 있음에도 불구하고 원통형 스프링(130)을 사용하는 관계로 전방은 개방되고 후방은 벽면으로 막혀 있는 박스 형상의 본체(110)내에 원통형 스프링(130)의 수납공간 및 슬라이딩 걸림부재(120)가 결합 및 슬라이드되면서 출몰가능하도록 할 수 있는 내부공간이 충분히 확보되어야만 하므로 그 전체 부피가 커져서 재료의 낭비가 심하였고, 원통형 스프링(130)의 삽입설치가 용이하지 않아 조립 또한 매우 불편하였으며,
- [0013] 무엇보다도 가장 큰 문제점은 전체부피가 커서 천정등의 전등을 켜를 때 탈착장치가 불빛의 투사에 간섭을 주어 천정등 커버(20) 외부로 등커버 탈착장치(100) 부분이 어둡게 보이는 중대한 문제점이 발생하였다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0014] 본 발명은 상기와 같은 본인의 선등록발명인 특허등록 제10-1719052호를 더욱 개량하여 조명등커버의 착탈이 용이함은 기본이고
- [0015] 그 전체구조의 획기적인 개선으로 부피를 작게 하여 재료의 낭비를 줄여주고, 압축스프링이 아닌 탄성핀 또는 판스프링을 사용토록 하되 이들의 삽입설치를 매우 용이하게 하여 조립이 손쉽고 빠르게 이루어지며,
- [0016] 무엇보다도 구조의 부피를 획기적으로 줄여주어 천정등의 전등을 켜를 때 탈착장치가 불빛의 투사에 간섭을 전혀 주지 않도록 함으로써 천정등 커버 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 하여 주고자 함에 그 목적을 둔 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0017] 상기 해결하고자 하는 과제에 기재된 목적을 달성하기 위한 본 발명의 천정등 커버 탈착장치는 기본적으로 내부에 전등과 전기부품 등이 안착되어 천정에 고정되는 베이스 플레이트와, 상기 베이스 플레이트에 착탈되도록 외곽프레임이 구비된 천정등 커버와, 상기 천정등 커버를 착탈하도록 상기 베이스 플레이트의 둘레에 다수개 설치된 등커버 탈착장치로 이루어진 천정등에 있어서,
- [0018] 상기 등커버 탈착장치는,
- [0019] 상기 베이스 플레이트에 볼트로 장착되고, 전, 후방이 관통되며, 상부 양측단은 연결부로 연결하되 연결부 후면에 수직으로 탄성부재삽입홈을 형성하여서된 U자형 고정몸체와;
- [0020] 상기 U자형 고정몸체의 후방으로부터 전방으로 하측에 경사접촉면을 가지는 걸림턱이 돌출되도록 삽입되는 U자형 슬라이딩걸림부재와;
- [0021] 상기 U자형 고정몸체의 상부 양측단을 연결하는 연결부 후면에 수직으로 형성된 탄성부재삽입홈에 하단이 하향

돌출되도록 수직으로 결합되어 상단은 고정되고 하향 돌출된 하단은 상기 U자형 슬라이딩걸림부재의 하단부 배면을 탄력적으로 지지하도록 금속핀을 상향 절곡하여서된 "V"자형 탄성핀 또는 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링 중 어느 하나로 구성하여서,

[0022] "V"자형 탄성핀 또는 일자형 판스프링의 수직설치구조에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 이루어짐을 그 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0023] 본 발명의 천정등 커버 탈착장치는 본인의 선등록발명인 특허등록 제10-1719052호를 개량하여 전후방이 관통된 U자형 고정몸체 내부에 걸림턱이 구비되는 U자형 슬라이딩걸림부재를 결합하되, U자형 고정몸체의 연결부에 구비되는 탄성부재삽입홈에 V자형 탄성핀 또는 일자형 판스프링을 수직으로 삽입설치하여 V자형 탄성핀 또는 일자형 판스프링의 하단이 U자형 슬라이딩걸림부재의 하측 배면을 탄력적으로 지지하도록 하는 등 V자형 탄성핀 또는 일자형 판스프링의 수직설치구조를 채택함으로써,

[0024] 그 전체구조의 획기적인 개선으로 부피를 작게 하여 재료의 낭비를 줄여주고,

[0025] V자형 탄성핀 또는 일자형 판스프링의 삽입이 매우 용이하여 조립설치가 손쉽고 빠르게 이루어짐은 물론,

[0026] 조립설치 후에는 동작이 원활하고 안정적으로 이루어지며,

[0027] 무엇보다도 U자형 슬라이딩걸림부재의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버 외부로 등커버 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이게 되는 특장점이 발휘된다.

**도면의 간단한 설명**

[0028] 도 1 내지 도 5는 본인의 선등록 발명의 구성 상태도로서,

도 1은 천정등 커버를 분해한 상태를 보인 사시도.

도 2는 천정등 커버 탈착장치의 정면 분해 사시도.

도 3은 천정등 커버 탈착장치의 배면 사시도.

도 4는 천정등 커버를 결합한 상태를 보인 단면도.

도 5는 천정등 커버를 분리시키는 상태를 보인 단면도.

도 6 내지 도 12는 본 발명의 구성 상태도로서,

도 6은 본 발명 천정등 커버 탈착장치의 분해 사시도.

도 7은 본 발명 천정등 커버 탈착장치의 조립상태 정면 사시도.

도 8은 본 발명 천정등 커버 탈착장치의 조립상태 배면 사시도.

도 9는 본 발명 천정등 커버 탈착장치의 조립상태 단면도.

도 10은 천정등 커버를 결합한 상태를 보인 단면도.

도 11은 천정등 커버를 분리시키는 상태를 보인 단면도.

도 12는 본 발명의 다른 구성상태로서 일자형 판스프링을 적용한 분해 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0029] 이하, 상기 해결하고자 하는 과제에 기재된 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예를 첨부도면에 의거 설명한다. 이하에서 설명되는 일 실시예들은 본 발명의 이해를 돕기 위하여 예시적으로 나타낸 것이며, 본 발명은 여기서 설명되는 일 실시예와 다르게 다양하게 변형되어 실시될 수 있음이 이해되어야 할 것이다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기능 혹은 구성요소에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게

호릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명 및 구체적인 도시를 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 발명의 이해를 돕기위하여 실제 축척대로 도시된 것이 아니라 일부 구성요소의 치수가 과장되게 도시될 수 있다.

- [0030] 본 발명은 첨부도면 도 6 내지 도 12에 도시된 바와 같이 내부에 전등과 전기부품 등이 안착되어 천정에 고정되는 베이스 플레이트(10)와, 상기 베이스 플레이트(10)에 착탈되도록 외곽프레임(21)이 구비된 천정등 커버(20)를 포함하여 이루어지는 천정등을 구성함에 있어서,
- [0031] 상기 베이스 플레이트(10)의 둘레에 다수개 설치하여 천정등 커버(20)를 용이하게 착탈할 수 있도록 하는데 사용되는 등커버 탈착장치(200)에 관한 것이다.
- [0032] 따라서, 이에 이하에서는 본 발명의 등커버 탈착장치(200)에 대해 상세히 설명한다.
- [0033] 본 발명의 등커버 탈착장치(200)는 상기 베이스 플레이트(10)에 볼트로 장착되고, 전,후방이 관통되며, 상부 양측단은 연결부(211)로 연결하되 연결부(211) 후면에 수직으로 탄성부재삽입홈(211a)을 형성하여서된 U자형 고정몸체(210)와;
- [0034] 상기 U자형 고정몸체(210)의 후방으로부터 전방으로 하측에 경사접촉면(221a)을 가지는 걸림턱(221)이 돌출되도록 삽입되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)와;
- [0035] 상기 U자형 고정몸체(210)의 상부 양측단을 연결하는 연결부(211) 후면에 수직으로 형성된 탄성부재삽입홈(211a)에 하단이 하향 돌출되도록 수직으로 결합되어 상단은 고정되고 하향 돌출된 하단은 상기 U자형 슬라이딩 걸림부재(220)의 하측 배면(222)을 탄력적으로 지지하도록 금속핀을 상향 절곡하여서된 V자형 탄성핀(231) 또는 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링(232) 중 어느 하나로 구성하여서,
- [0036] V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 수직설치구조에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체(210)의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체(210)가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버(20) 외부로 등커버 탈착장치(200) 부분이 어렵게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이도록 이루어진다.
- [0037] 여기서 본 발명은 상기 U자형 고정몸체(210) 바닥면에는 가이드홈(212)을 형성하고,
- [0038] 상기 U자형 고정몸체(210)내부에 장착되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 저면에는 가이드홈(212)에 삽입되는 가이드돌기(223)를 형성하여서,
- [0039] 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)가 가이드홈(212)을 따라 용이하게 전,후로 슬라이딩되도록 이루어진다.
- [0040] 또한, 본 발명은 상기 V자형 탄성핀(231)은 좌,우양측의 서로 대향되는 위치에 손가락으로 파지하여 줄 수 있는 탄성꼬임부(231b)를 더 형성하여서,
- [0041] 탄성력을 증대시킴과 동시에 탄성꼬임부(231b)를 손가락으로 파지한 상태에서 양단을 내측으로 오므려서 탄성부재삽입홈(211a)에 V자형 탄성핀(231)의 결합이 용이하도록 이루어진다.
- [0042] 또한, 본 발명은 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)을 전방으로 상향경사진 경사안내면(222a)으로 형성하여서,
- [0043] 상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 전진과 후퇴시 V자형 탄성핀(231) 또는 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링(232)의 하단이 경사안내면(222a)에 의해 안정적으로 휘어지거나 펴지면서 탄성력을 부여될 수 있도록 이루어진다.
- [0044] 그러는 한편, 본 발명은 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면에 이탈방지용 걸림돌기(222b)를 형성하여,
- [0045] 상기 V자형 탄성핀(231)의 결합시 V자형 탄성핀(231)의 하단 절곡부(231a) 내측에 위치되도록 함으로서,
- [0046] 상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지는 V자형 탄성핀(231)의 하단 절곡부(231a)가 걸림돌기(222b)에 걸리면서 V자형 탄성핀(231)의 하단 절곡부(231a)로부터 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)이 이탈되어 탄성력이 끊어지는 것이 방지되도록 이루어질 수도 있는 것은 물론,
- [0047] 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면에 이탈방지용 걸림돌기(222b)를 형성하고,
- [0048] 상기 두께가 얇은 금속판으로된 일자형 판스프링(232)의 하단에는 안내장공(232a)을 형성하여서,

- [0049] 상기 일자형 판스프링(232)의 결합시 이탈방지용 걸림돌기(222b)가 안내장공(232a) 내측에 위치되도록 함으로서,
- [0050] 상기 U자형 고정몸체(210)내에서 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지는 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a)이 걸림돌기(222b)에 걸리면서 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a)으로 부터 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)이 이탈되어 탄성력이 끊어지는 것이 방지되도록 이루어질 수도 있다.
- [0051] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 등커버 탈착장치(200)의 조립방법을 설명한다.
- [0052] 본 발명의 등커버 탈착장치(200)의 조립시에는 먼저 전,후방이 관통된 U자형 고정몸체(210)의 후방으로부터 전방으로 U자형 슬라이딩걸림부재(220)를 삽입하되, 걸림턱(221)이 돌출되도록 삽입한다.
- [0053] 그런 다음, 상기 U자형 고정몸체(210)의 상부 양측단을 연결하는 연결부(211) 후면에 수직으로 형성된 탄성부재 삽입홈(211a)에 금속핀을 상향 절곡하여서된 V자형 탄성핀(231) 또는 두께가 얇은 금속핀으로된 일자형 판스프링(232) 중 어느 하나를 수직으로 삽입하되, V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 하단이 하향 돌출되도록 수직으로 결합한다.
- [0054] 이때 상기 V자형 탄성핀(231)의 경우에는 좌,우 양측의 서로 대향되는 위치에 손가락으로 파지하여 줄 수 있는 탄성코임부(231b)가 더 형성되어 있으므로 탄성코임부(231b)를 손가락으로 파지한 상태에서 양단을 내측으로 으르린 상태로 탄성부재삽입홈(211a)에 결합하면 손쉽게 결합할 수 있다.
- [0055] 이와 같이 하면 V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 상단은 U자형 고정몸체(210)의 상부 양측단을 연결하는 연결부(211) 후면에 수직으로 형성된 탄성부재삽입홈(211a)에 고정되고 하향 돌출된 하단은 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하단부 배면(222)에 위치되어 탄력적으로 지지하게 된다.
- [0056] 따라서, 본 발명의 천정등 커버 탈착장치는 조립이 간단하고 손쉽게 이루어지는 것은 물론,
- [0057] 상기와 같이 V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 수직설치구조에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 탄력적으로 출몰되는 기능은 그대로 이루어지면서도 U자형 고정몸체(210)의 전,후 두께폭을 감소시켜 주어 천정등의 전등을 켜올 때 U자형 고정몸체(210)가 불빛의 투사에 간섭을 주지 않아 천정등 커버(20) 외부로 등커버 탈착장치(200) 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이게 된다.
- [0058] 이번에는 상기와 같이 조립되는 본 발명의 천정등 커버 탈착장치의 작동상태를 설명한다.
- [0059] 먼저, 등커버 탈착장치(200)를 베이스 플레이트(10)에 다수개 설치, 즉 볼트로 체결하되 상기 U자형 고정몸체(210)에 전방으로 돌출되어 진 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 걸림턱(221)이 천정등 커버(20)의 외곽프레임(21) 내측에 있도록 설치한다.
- [0060] 이와 같이 하여 상기 천정등 커버 탈착장치가 설치된 상태에서, 천정등 커버(20)를 조립시, 외곽프레임(21)을 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 경사접촉면(221a)에 접촉시킨 후 상부로 밀면, 걸림턱(221)이 후방으로 밀리면서 동시에 U자형 슬라이딩걸림부재(220)가 U자형 고정몸체(210) 후방으로 슬라이딩되면서 외곽프레임(21)이 결합되며,
- [0061] 이때, 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하단 배면에는 상기 U자형 고정몸체(210)의 연결부(211)에 형성된 탄성부재삽입홈(211a)에 수직으로 삽입설치된 V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 하단이 위치되어 있으므로 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지면서 탄성력이 부여된 V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 탄성복원력에 의해 U자형 슬라이딩걸림부재(220) 전방으로 전진하면서 걸림턱(221)이 돌출되어 외곽프레임(21)의 하면에 안착되어 천정등 커버(20)가 장착된다.(도 10 참조)
- [0062] 또한, 이와는 반대로 천정등 커버(20)를 탈거할 때에는 외곽프레임(21)을 하부로 잡아당기면, 걸림턱(221)의 저면이 경사접촉면(221a)으로 형성되어 있으므로 걸림턱(221)의 경사접촉면(221a)이 U자형 고정몸체(210)의 바닥면과 접촉되면서 하측으로 회전함과 동시에 U자형 고정몸체(210) 내부로 후퇴하면서 외곽프레임(21)이 탈거된다.(도 11 참조)
- [0063] 이와 같이 상기 걸림턱(221)이 후방으로 밀리면서 U자형 슬라이딩걸림부재(220) 또한 동시에 회전할 때에는 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)이 전방으로 상향경사진 경사안내면(222a)으로 형성되어 있기 때문에 V자형 탄성핀(231) 또는 일자형 판스프링(232)의 하단이 경사안내면(222a)을 따라 안정적으로 휘어지면서 회전하게 된다.



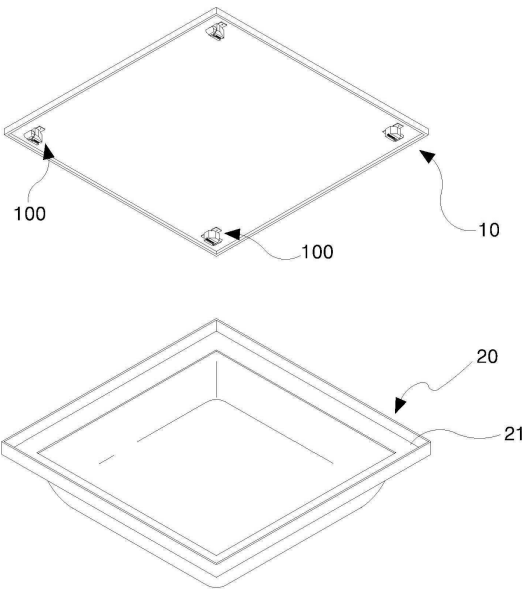
- [0064] 이때, 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)에는 이탈방지용 걸림돌기(222b)가 형성되어 있고 상기 V자형 탄성편(231)의 하단 절곡부(231a) 내측에 위치되어 있거나 또는 상기 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a) 내에 걸림돌기(222b)가 위치되어 있으므로, U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 후퇴시 휘어지는 V자형 탄성편(231)의 하단 절곡부(231a) 또는 일자형 판스프링(232)의 안내장공(232a)이 걸림돌기(222b)에 걸리게 된다.
- [0065] 따라서 상기 V자형 탄성편(231)의 하단 또는 일자형 판스프링(232)의 하단이 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 하측 배면(222)으로 부터 이탈되면서 탄성력이 끊어질 염려가 전혀 없이 안정적으로 작동하게 된다.
- [0066] 그러는 한편 본 발명은 상기 U자형 고정몸체(210) 바닥면에는 가이드홈(212)이 형성되어 있고, 상기 U자형 고정몸체(210) 내부에 장착되는 U자형 슬라이딩걸림부재(220)의 저면에는 가이드홈(212)에 삽입되는 가이드돌기(223)가 형성되어 있으므로 상기 U자형 슬라이딩걸림부재(220)가 가이드홈(212)을 따라 용이하게 전후로 슬라이딩된다.
- [0067] 상기와 같은 본 발명의 천정등 커버 탈착장치는 천정등 커버(20)의 탈착시 상부로 밀거나 하부로 당기는 아주 간단한 방법으로 간편하게 탈착할 수 있으므로 천정등 커버(20)의 교체시나 설치시 매우 편리한 것은 기본이고,
- [0068] 그 전체구조의 획기적인 개선으로 부피를 작게 하여 재료의 낭비를 줄여주고, 압축스프링이 아닌 V자형 탄성편(231) 또는 일자형 판스프링(232)을 사용토록 하되 이들의 삽입설치를 매우 용이하게 하여 조립이 손쉽고 빠르게 이루어짐은 물론 작동까지도 매우 안정적으로 이루어지며,
- [0069] 무엇보다도 구조의 부피를 획기적으로 줄여 주었기 때문에 천정등의 전등을 켜는 때 탈착장치가 불빛의 투사에 간섭을 전혀 주지 않도록 함으로써 천정등 커버 외부로 탈착장치 부분이 어둡게 보이지 않고 전체가 밝고 깨끗하고 선명하게 보이게 된다.
- [0070] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 일 실시예와 도면에 의해 설명되었으나 이 일 실시예에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

**부호의 설명**

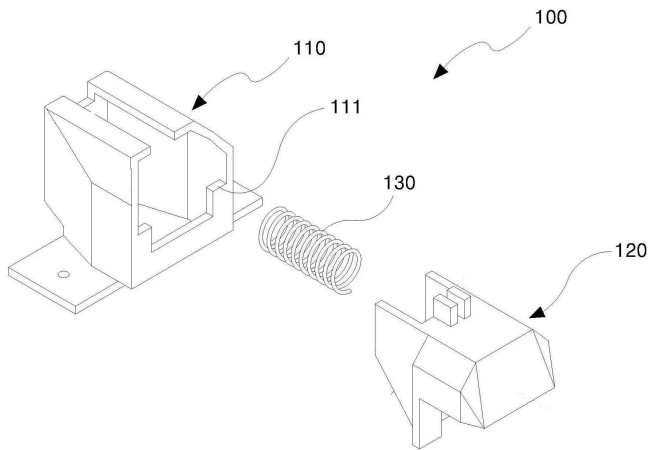
- [0071] 10: 베이스 플레이트    20: 천정등 커버
- 21: 외곽프레임    200: 등커버 탈착장치
- 210: U자형 고정몸체    211: 연결부
- 211a: 탄성부재삽입홈    212: 가이드홈
- 220: U자형 슬라이딩걸림부재    221: 걸림턱
- 221a: 경사접촉면    222: 하측 배면
- 222a: 경사안내면    222b: 걸림돌기
- 223: 가이드돌기    231: V자형 탄성편
- 231a: 하단 절곡부    231b: 탄성꼬임부
- 232: 일자형 판스프링    232a: 안내장공

도면

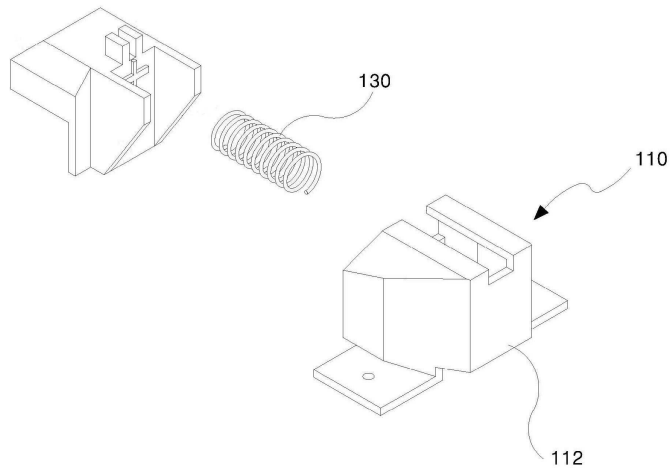
도면1



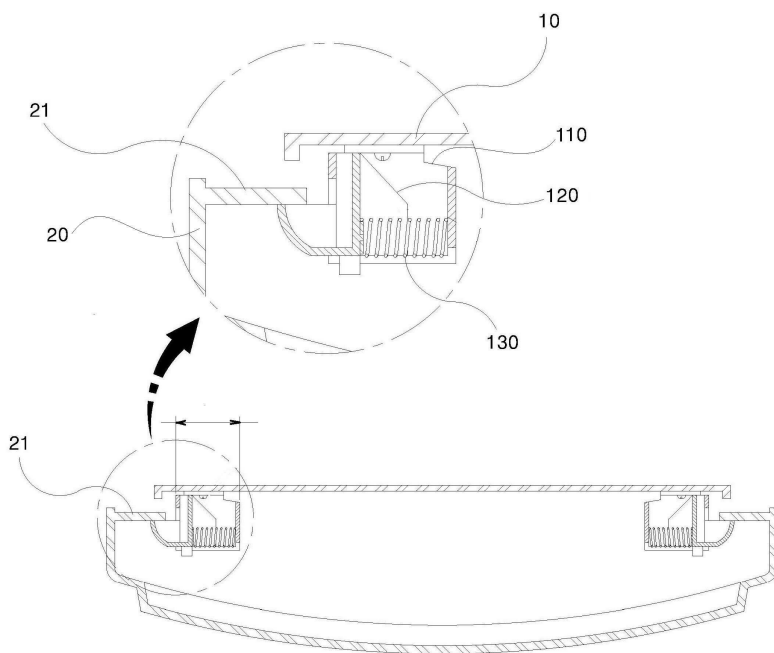
도면2



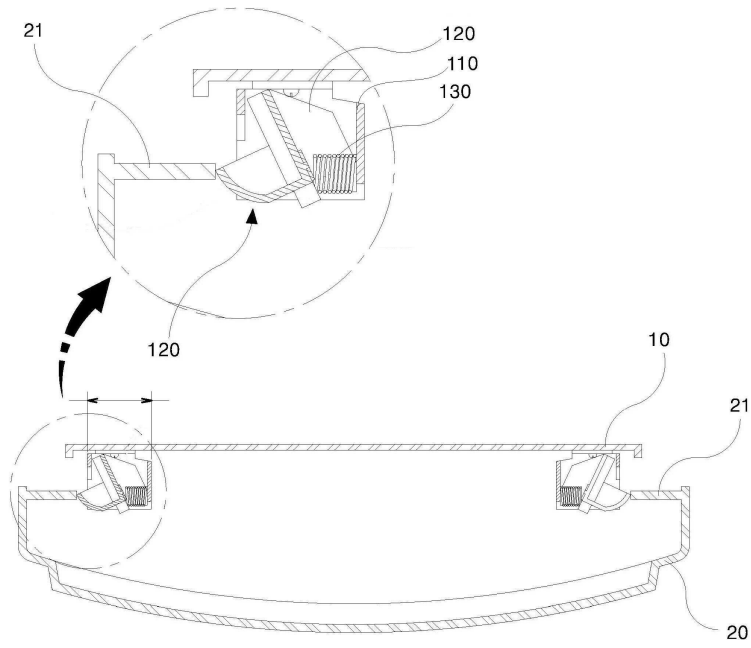
도면3



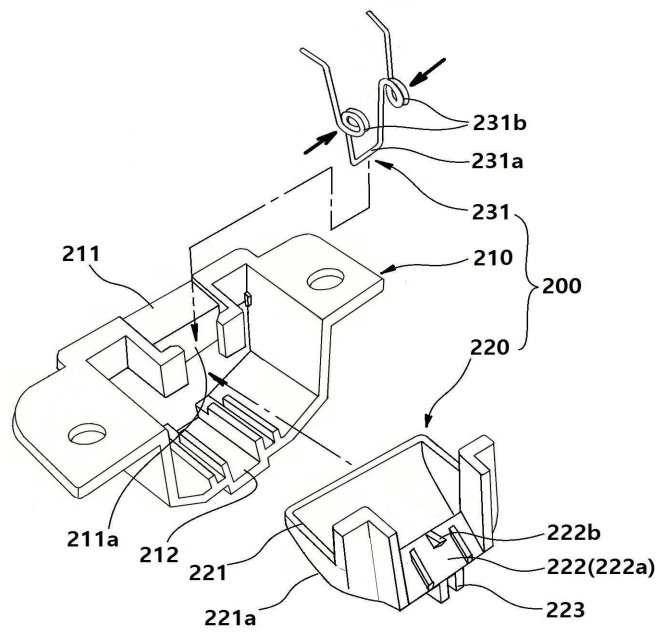
도면4



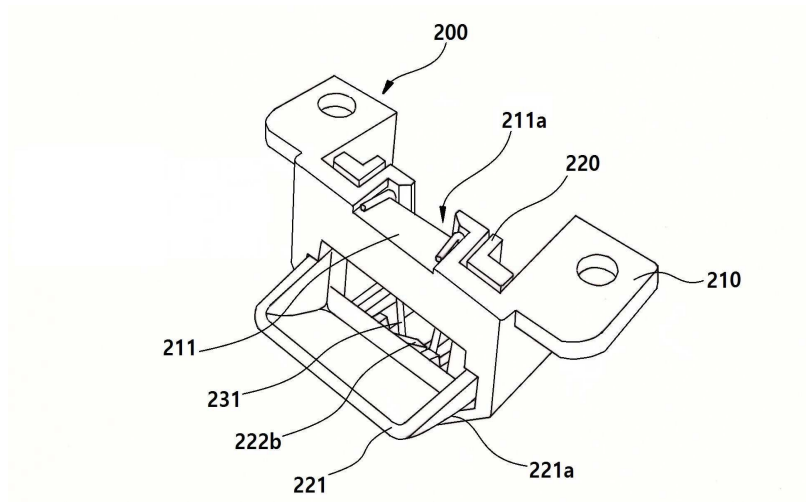
도면5



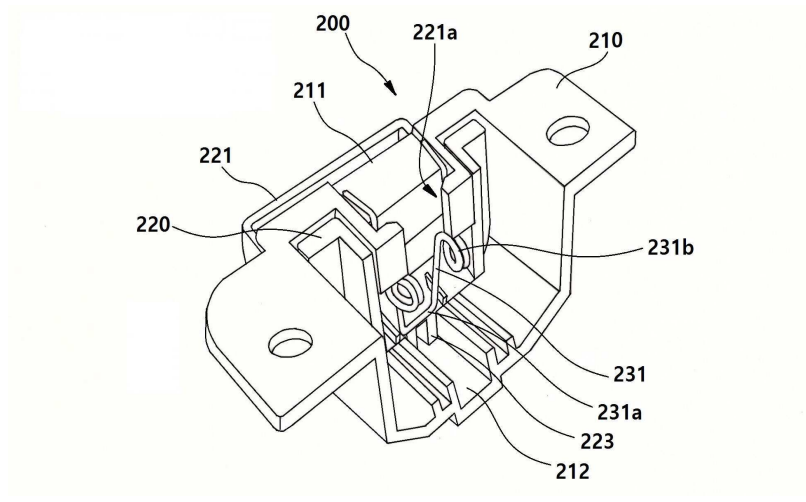
도면6



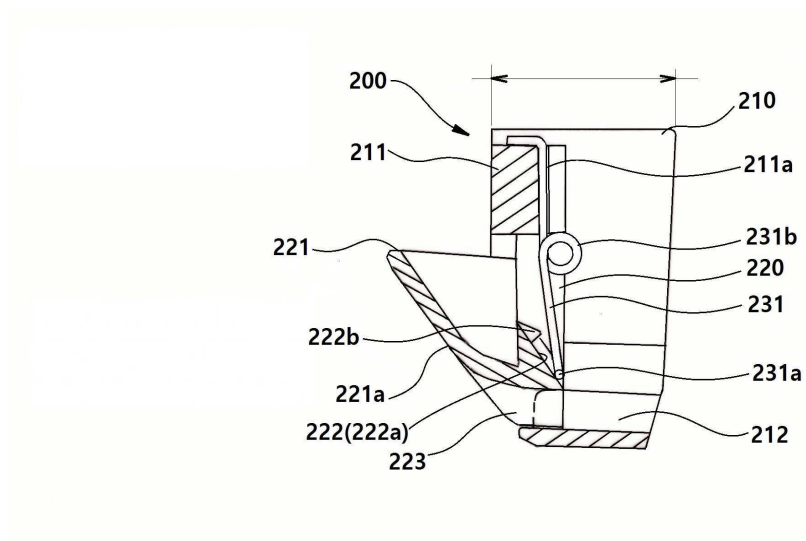
도면7



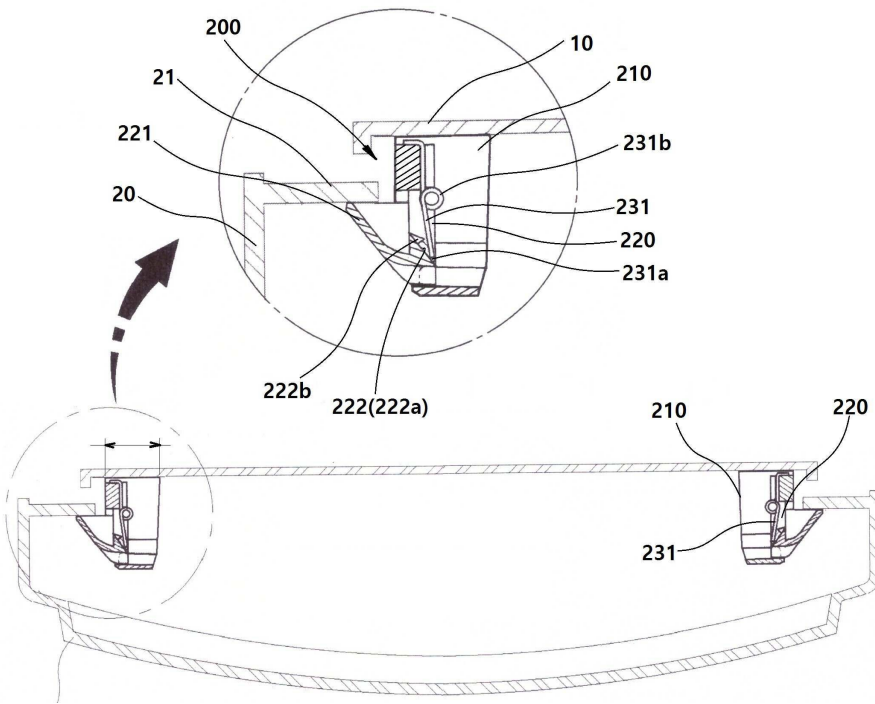
도면8



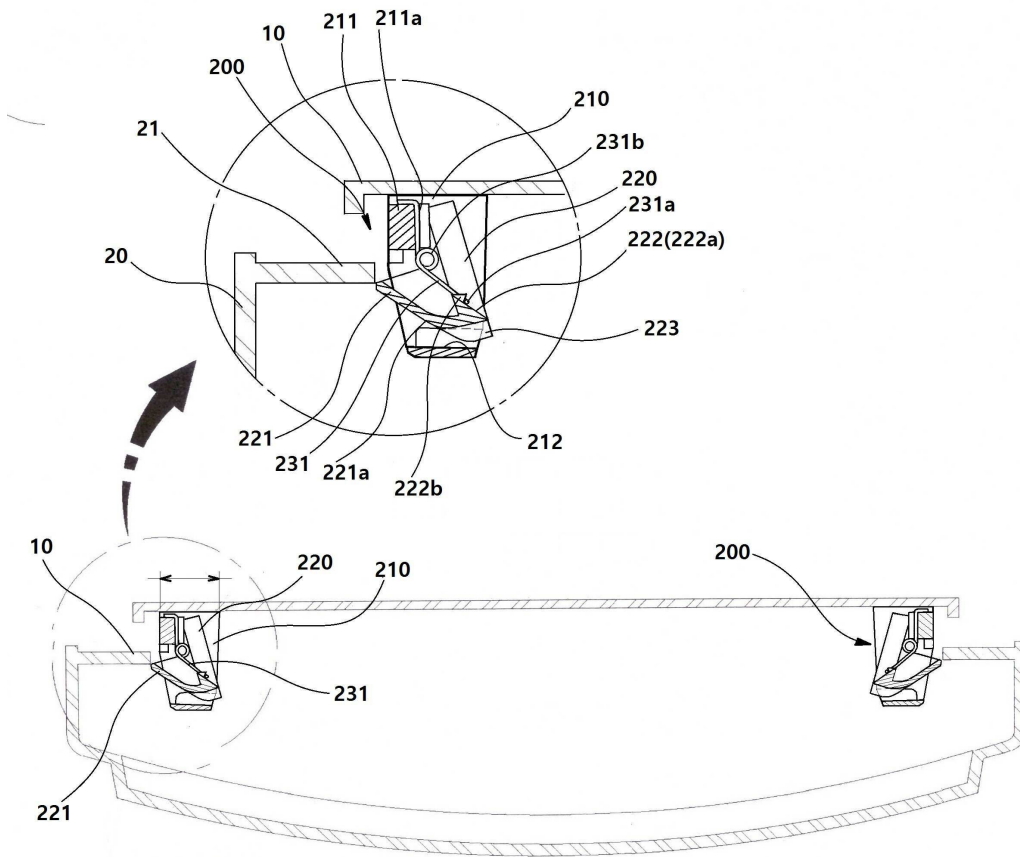
도면9



도면10



도면11



도면12

