



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월04일

(11) 등록번호 10-1608925

(24) 등록일자 2016년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01R 13/66 (2006.01) H01R 13/70 (2006.01)

H01R 13/713 (2006.01)

(52) CPC특허분류

H01R 13/66 (2013.01)

H01R 13/70 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0081489

(22) 출원일자 2015년06월09일

심사청구일자 2015년06월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019950010193 A

KR1020010084128 A

(73) 특허권자

(주)한림이앤씨건축사사무소

울산광역시 남구 북부순환도로 17, 1605호 (무거동, 남운프라자)

(72) 발명자

윤찬중

울산광역시 남구 문수로 471, 101동 1903호 (신정동, 롯데캐슬킹덤아파트)

(74) 대리인

특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 1 항

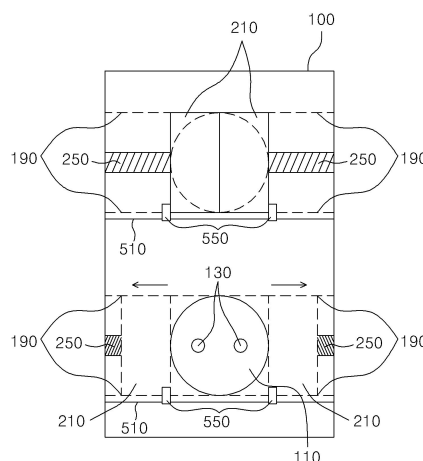
심사관 : 김은경

(54) 발명의 명칭 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치

(57) 요약

본 발명은 전원공급장치의 입구 측에 개폐기구를 마련하여 전자제품을 사용하고자 할 경우 전원공급장치의 입구 측을 개방할 수 있으며, 전자제품의 사용이 완료될 경우 전원공급장치의 입구 측을 용이하게 폐쇄하여 감전사고를 방지할 수 있도록 한 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치에 관한 것으로, 플러그가 삽입되는 오목한 수용홈이 형성되고, 상기 수용홈에는 플러그의 접속단자가 관통 삽입되는 삽입공이 형성되며, 상기 수용홈의 하부로 상기 접속단자가 접촉되어 전기적으로 연결되도록 하는 전극단자가 구비된 콘센트본체 및 상기 수용홈 좌측 및 우측의 콘센트본체 내부로 각각 구비되어 상기 수용홈으로 왕복 이동 가능하게 구비되는 것으로, 콘센트본체 내부에서 수용홈으로 돌출 이동되어 수용홈을 폐쇄하거나 또는 수용홈으로부터 콘센트본체 내부로 이동되어 수용홈을 개방하는 개폐수단을 포함하여 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
H01R 13/713 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

플러그가 삽입되는 오목한 수용홈이 형성되고, 상기 수용홈에는 플러그의 접속단자가 관통 삽입되는 삽입공이 형성되며, 상기 수용홈의 하부로 상기 접속단자가 접촉되어 전기적으로 연결되도록 하는 전극단자가 구비된 콘센트본체; 및

상기 수용홈 좌측 및 우측의 콘센트본체 내부로 각각 구비되어 상기 수용홈으로 왕복 이동 가능하게 구비되는 것으로, 콘센트본체 내부에서 수용홈으로 돌출 이동되어 수용홈을 폐쇄하거나 또는 수용홈으로부터 콘센트본체 내부로 이동되어 수용홈을 개방하는 개폐수단;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하며,

상기 개폐수단은 삼각기둥 형상이면서 서로 마주보는 방향에 하부로 갈수록 높이가 낮아지는 형태로 경사면이 형성되고 좌측 및 우측에 각각 배치되어 상기 수용홈과 콘센트본체의 내측 사이를 왕복 이동하는 개폐부와, 상기 좌측에 배치된 개폐부의 좌측면과 콘센트본체의 좌측 내측면 사이에 일측과 타측이 각각 체결된 제1스프링과, 상기 우측에 배치된 개폐부의 우측면과 콘센트본체의 우측 내측면 사이에 일측과 타측이 각각 체결된 제2스프링이 포함되어 구성되고;

상기 개폐부가 왕복 이동하는 콘센트본체의 하면에는 상기 개폐부의 이동을 가이드하는 가이드라인이 전방 및 후방에 구비되어 좌측 및 우측으로 각각 연장 구비된 것을 특징으로 하고;

상기 수용홈의 후단에서부터 후방으로 이격되어 위치하는 것으로, 콘센트본체의 좌측 내측에서부터 우측 내측까지 연장된 걸침라인이 구비되며, 상기 걸침라인에는 수용홈의 좌측단에 해당하는 위치와 수용홈의 우측단에 해당하는 위치에 상기 걸침라인을 축으로 회전하는 고정부가 구비되고;

상기 고정부는 전방으로 제1탭부가 돌출 형성되고, 상기 제1탭부와 직각인 상부로 제2탭부가 돌출 형성되는 것으로, 상기 개폐부가 수용홈을 폐쇄할 때, 상기 제1탭부가 전방을 향하도록 고정부를 회전시키면 상기 개폐부는 수용홈을 폐쇄시킨 상태로 고정된 상태가 유지되며, 상기 제1탭부가 상부를 향하도록 고정부를 회전시키면, 상기 개폐부는 고정된 상태가 해제되어 콘센트본체의 내측으로 이동할 수 있는 것을 특징으로 한 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전원공급장치의 입구 측에 개폐기구를 마련하여 전자제품을 사용하고자 할 경우 전원공급장치의 입구 측을 개방할 수 있으며, 전자제품의 사용이 완료될 경우 전원공급장치의 입구 측을 용이하게 폐쇄하여 감전사고를 방지할 수 있도록 한 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 실내에서 작동하는 대부분의 기구는 전기를 공급받아 작동하는 전기기기이다.

[0003] 따라서, 이러한 전기기기의 활용을 원활히 하기 위해서는 실내에는 콘센트와 같이 일정 전압의 전기를 공급하는 전원공급장치가 요구된다.

[0004] 이러한 전원공급장치는 건물에 배선된 각종 전선을 통해 실내 곳곳에 그 말단이 배치되며, 이렇게 배치된 상기

전선의 말단에는 콘센트 등이 위치한다.

- [0005] 한편, 상기 콘센트와 같은 전원공급장치로는 전기기기의 플러그가 삽입되어 전기를 공급받을 수 있도록 연결된다.
- [0006] 이를 위해, 상기 전원공급장치는 플러그에 구비된 한 쌍의 접속단자가 삽입되는 한 쌍의 삽입공을 가지며, 상기 삽입공의 내측에는 상기 접속단자와 맞닿아 전기적으로 연결될 수 있도록 하는 전극단자가 형성된다.
- [0007] 물론, 상기 전극단자는 건물 내에 배선된 전선과 연결되어서, 상기 전극단자를 매개로 한 접속단자로의 통전을 가능하게 한다.
- [0008] 그런데, 상기 삽입공은 항상 개구된 상태로 되어 있으므로, 통전의 가능성이 있는 금속재가 삽입될 수 있고, 이렇게 삽입된 금속재에 전극단자가 맞닿으면서 감전의 우려가 있다.
- [0009] 물론, 상기 삽입공은 비교적 작은 내경을 가지므로, 감전사고의 가능성이 크지 않을 것으로 생각될 수 있다. 하지만, 각종 못이나 핀 등은 상기 삽입공으로 쉽게 삽입될 수 있고, 판단력이 미성숙한 아이들의 경우에는 예시된 상기 금속재를 상기 전원공급장치의 삽입공에 집어넣는 경우가 많아 안전사고가 발생하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 공개실용신안공보 공개번호 제20-2012-0001947호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 전원공급기구의 입구측에 개폐기구를 마련하여 전자제품을 사용하고자 할 경우 전원공급기구의 입구측을 개방할 수 있으며, 전자제품의 사용이 완료될 경우 전원공급기구의 입구측을 용이하게 폐쇄하여 감전사고를 방지할 수 있도록 한 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치를 제공하는 것이다..

과제의 해결 수단

- [0012] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치는, 플러그가 삽입되는 오목한 수용홈이 형성되고, 상기 수용홈에는 플러그의 접속단자가 관통 삽입되는 삽입공이 형성되며, 상기 수용홈의 하부로 상기 접속단자가 접촉되어 전기적으로 연결되도록 하는 전극단자가 구비된 콘센트본체 및 상기 수용홈 좌측 및 우측의 콘센트본체 내부로 각각 구비되어 상기 수용홈으로 왕복 이동 가능하게 구비되는 것으로, 콘센트본체 내부에서 수용홈으로 돌출 이동되어 수용홈을 폐쇄하거나 또는 수용홈으로부터 콘센트본체 내부로 이동되어 수용홈을 개방하는 개폐수단을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하며, 상기 개폐수단은 삼각기둥 형상이면서 서로 마주보는 방향에 하부로 갈수록 높이가 낮아지는 형태로 경사면이 형성되고 좌측 및 우측에 각각 배치되어 상기 수용홈과 콘센트본체의 내측 사이를 왕복 이동하는 개폐부와, 상기 좌측에 배치된 개폐부의 좌측면과 콘센트본체의 좌측 내측면 사이에 일측과 타측이 각각 체결된 제1스프링과, 상기 우측에 배치된 개폐부의 우측면과 콘센트본체의 우측 내측면 사이에 일측과 타측이 각각 체결된 제2스프링이 포함되어 구성되고; 상기 개폐부가 왕복 이동하는 콘센트본체의 하면에는 상기 개폐부의 이동을 가이드하는 가이드라인이 전방 및 후방에 구비되어 좌측 및 우측으로 각각 연장 구비된다.
- [0013] 상기 수용홈의 후단에서부터 후방으로 이격되어 위치하는 것으로, 콘센트본체의 좌측 내측에서부터 우측 내측까지 연장된 걸침라인이 구비되며, 상기 걸침라인에는 수용홈의 좌측단에 해당하는 위치와 수용홈의 우측단에 해당하는 위치에 상기 걸침라인을 축으로 회전하는 고정부가 구비될 수 있다.
- [0014] 상기 고정부는 전방으로 제1탭부가 돌출 형성되고, 상기 제1탭부와 직각인 상부로 제2탭부가 돌출 형성되는 것으로, 상기 개폐부가 수용홈을 폐쇄할 때, 상기 제1탭부가 전방을 향하도록 고정부를 회전시키면 상기 개폐부는 수용홈을 폐쇄시킨 상태로 고정되며, 상기 제1탭부가 상부를 향하도록 고정부를 회전시키면 상기 개폐부는 고정된 상태가 해제될 수 있다.

발명의 효과

- [0015] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치에 따르면, 전원공급기구의 입구측에 개폐기구를 마련하여 전자제품을 사용하고자 할 경우 전원공급기구의 입구측을 개방할 수 있으며, 전자제품의 사용이 완료될 경우 전원공급기구의 입구측을 용이하게 폐쇄하여 감전사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치를 도시한 평면도이며, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치를 도시한 단면도이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치에서 잠금 장치의 작동을 도시한 예시도이며, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치의 사용 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0018] 이하에서는, 도 1에의 지면에서 왼쪽을 '좌측', 오른쪽을 '우측', 위쪽을 '전방', 아래쪽을 '후방', 지면으로 들어가는 방향을 '하부', 지면으로부터 나오는 방향을 '상부'라고 한다
- [0019] 본 발명의 일실시예에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치는 콘센트본체(100)와, 개폐수단과, 잠금수단을 포함하여 구성된다.
- [0020] 콘센트본체(100)는 도 1에 도시한 바와 같이, 플러그(310)가 삽입되는 하부로 오목한 수용홈(110)이 형성되고, 상기 수용홈(110)에는 플러그(310)의 접속단자(330)가 관통 삽입되는 삽입공(130)이 형성되며, 상기 수용홈(110)의 하부로 상기 접속단자(330)가 접촉되어 전기적으로 연결되도록 하는 전극단자(150)가 구비된다.
- [0021] 개폐수단은 수용홈(110)의 좌측과 우측에 각각 구비된 개폐부(210)와, 상기 좌측의 개폐부(210)의 좌측에 구비된 스프링(250)과, 상기 우측의 개폐부(210)의 우측에 구비된 스프링(250)을 포함하여 구성된다.
- [0022] 상기 좌측의 개폐부(210)와 우측의 개폐부(210)는 도 2에 도시한 바와 같이, 서로 마주보는 형태로 구비되며, 각각 삼각기둥 형상이면서 서로 마주보는 방향에는 상부에서 하부로 진행할수록 높이가 낮아지는 형태의 경사면(230)이 형성된다.
- [0023] 상기 좌측의 개폐부(210)는 수용홈(110) 상에 위치하다가, 수용홈(110)의 좌측에 위치한 콘센트본체(100)의 내부로 이동할 수 있으며, 상기 우측의 개폐부(210)도 수용홈(110) 상에 위치하다가, 수용홈(110)의 우측에 위치한 콘센트본체(100)의 내부로 이동할 수 있다.
- [0024] 즉, 상기 개폐부(210)는 수용홈(110)과 콘센트본체(100)의 내부 사이에 왕복 이동 가능하게 구비된다.
- [0025] 따라서, 상기 좌측의 개폐부(210)와 우측의 개폐부(210)가 수용홈(110)으로 이동되면 수용홈(110)은 폐쇄된 상태가 되고, 상기 좌측의 개폐부(210)가 수용홈(110)의 좌측에 위치한 콘센트본체(100)의 내부로 이동하고, 상기 우측의 개폐부(210)가 수용홈(110)의 우측에 위치한 콘센트본체(100)의 내부로 이동하면 수용홈(110)은 개방된 상태가 된다.
- [0026] 상기 스프링(250)은 상기 좌측에 배치된 개폐부(210)의 좌측면과 콘센트본체(100)의 좌측 내측면 사이에 일측과 타측이 각각 체결되고, 상기 우측에 배치된 개폐부(210)의 우측면과 콘센트본체의 우측 내측면 사이에도 일측과 타측이 각각 체결된다.
- [0027] 상기 스프링(250)은 상기 좌측의 개폐부(210)와 우측의 개폐부(210)가 서로 마주보는 방향으로 가압되도록 탄성력을 제공한다.

- [0028] 아울러, 상기 개폐부(210)가 왕복 이동하면서 접촉되는 콘센트본체(100)의 내측 하면에는 상기 개폐부(210)의 이동을 가이드하는 가이드라인(190)이 구비된다.
- [0029] 상기 가이드라인(190)은 전방 및 후방으로 이격 구비되어 좌측 및 우측으로 각각 연장 구비된다.
- [0030] 상기 가이드라인(190)을 따라서 상기 개폐부(210)는 수용홈(110)과 콘센트본체(110)의 내측 사이를 고정된 방향으로 왕복할 수 있으므로, 흔들림없이 왕복 이동하면서 수용홈(110)을 개방하거나 폐쇄할 수 있다.
- [0031] 잠금수단은 도 3에 도시한 바와 같이, 걸침라인(510)과 고정부(550)를 포함하여 구성된다.
- [0032] 상기 걸침라인(510)은 상기 수용홈(110)의 후단에서부터 후방으로 이격되어 위치하는 것으로, 콘센트본체(100)의 좌측 내측에서부터 우측 내측까지 연장되는 강성의 라인 형태로 구비된다.
- [0033] 상기 고정부(550)는 상기 걸침라인(510)을 축으로 하여, 걸침라인(510)에 회전 가능하게 구비되는 것으로, 수용홈(110)의 좌측단에 해당하는 위치와 수용홈(110)의 우측단에 해당하는 위치에 상기 걸침라인(510)을 축으로 회전 가능하게 각각 구비된다.
- [0034] 상기 고정부(550)는 전방으로 제1탭부(551)가 돌출 형성되고, 상기 제1탭부(551)와 직각인 상부로 제2탭부(555)가 돌출 형성된다.
- [0035] 상기 좌측의 개폐부(210) 및 우측의 개폐부(210)가 수용홈(110)에 위치하여 수용홈(110)이 폐쇄된 상태에서, 상기 좌측의 고정부(550)의 제1탭부(551)가 전방을 향하도록 회전시키면, 제1탭부(551)는 상기 좌측의 개폐부(210)의 좌측에 밀착되어, 좌측의 개폐부(210)가 고정된 상태를 유지한다.
- [0036] 마찬가지로, 상기 우측의 고정부(550)의 제1탭부(551)가 전방을 향하도록 회전시키면, 제1탭부(551)는 상기 우측의 개폐부(210)의 우측에 밀착되어, 우측의 개폐부(210)가 고정된 상태를 유지한다.
- [0037] 그리고, 상기 좌측의 고정부(550) 및 우측의 고정부(550)의 제1탭부(551)가 상부를 향하도록 각각 고정부(550)를 회전시키면, 상기 개폐부(210)는 고정된 상태가 해제되어, 콘센트본체(100)의 내측으로 이동할 수 있게 된다.
- [0038] 이하에서는, 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 감전방지용 개폐기구를 갖춘 공동주택용 전원공급장치의 작동 과정을 설명하기로 한다.
- [0039] 먼저, 콘센트본체(100)에서 좌측의 개폐부(210) 및 우측의 개폐부(210)는 스프링(250)의 탄성력에 의해 가압된 상태로 상기 수용홈(110)을 폐쇄시킨 상태를 유지한다.
- [0040] 이어서, 도 4에 도시한 바와 같이, 전기기기의 플러그(310)를 콘센트본체(100)에 삽입하기 위하여, 플러그(310)의 접속단자(330)로 개폐부(210)의 경사면(230)을 가압하면, 플러그(310)의 가압력으로 좌측의 개폐부(210) 및 우측의 개폐부(210)는 서로 간격이 벌어지면서, 수용홈(110)을 개방시키게 된다.
- [0041] 이어서, 플러그(310)의 접속단자(330)를 삽입공(130)으로 삽입시키면, 접속단자(330)는 전극단자(150)에 접촉되어, 콘센트본체(100)로부터 플러그(310)에 연결된 전기기기로 전기가 공급되어 전기기기를 사용할 수 있다.
- [0042] 이어서, 전기기기의 사용이 완료되어 플러그(310)를 콘센트본체(100)에서 분리시키면, 스프링(250)의 탄성력에 의한 가압력으로 상기 좌측의 개폐부(210) 및 우측의 개폐부(210)는 서로 마주보는 방향으로 다시 이동하여, 수용홈(110)은 폐쇄 상태로 된다.
- [0043] 이렇게 수용홈(110)이 폐쇄됨으로써 이물질이 삽입공(130)으로 삽입되는 것을 방지하여 감전을 방지할 수 있다.
- [0044] 한편, 수용홈(110)이 개폐부(210)로 인해 폐쇄된 상태에서, 상기 좌측의 고정부(550) 및 우측의 고정부(550)의 제1탭부(551)가 전방을 향하도록 회전시키면, 제1탭부(551)는 상기 좌측의 개폐부(210)의 좌측 및 우측의 개폐부(210)의 우측에 각각 밀착되어, 좌측의 개폐부(210) 및 우측의 개폐부(210)가 고정된 상태를 유지한다.
- [0045] 따라서, 수용홈(110)이 더욱 견고하게 폐쇄됨으로써 젓가락 등의 이물질이 삽입공(130)으로 삽입되는 것을 방지하여 감전을 방지할 수 있다.

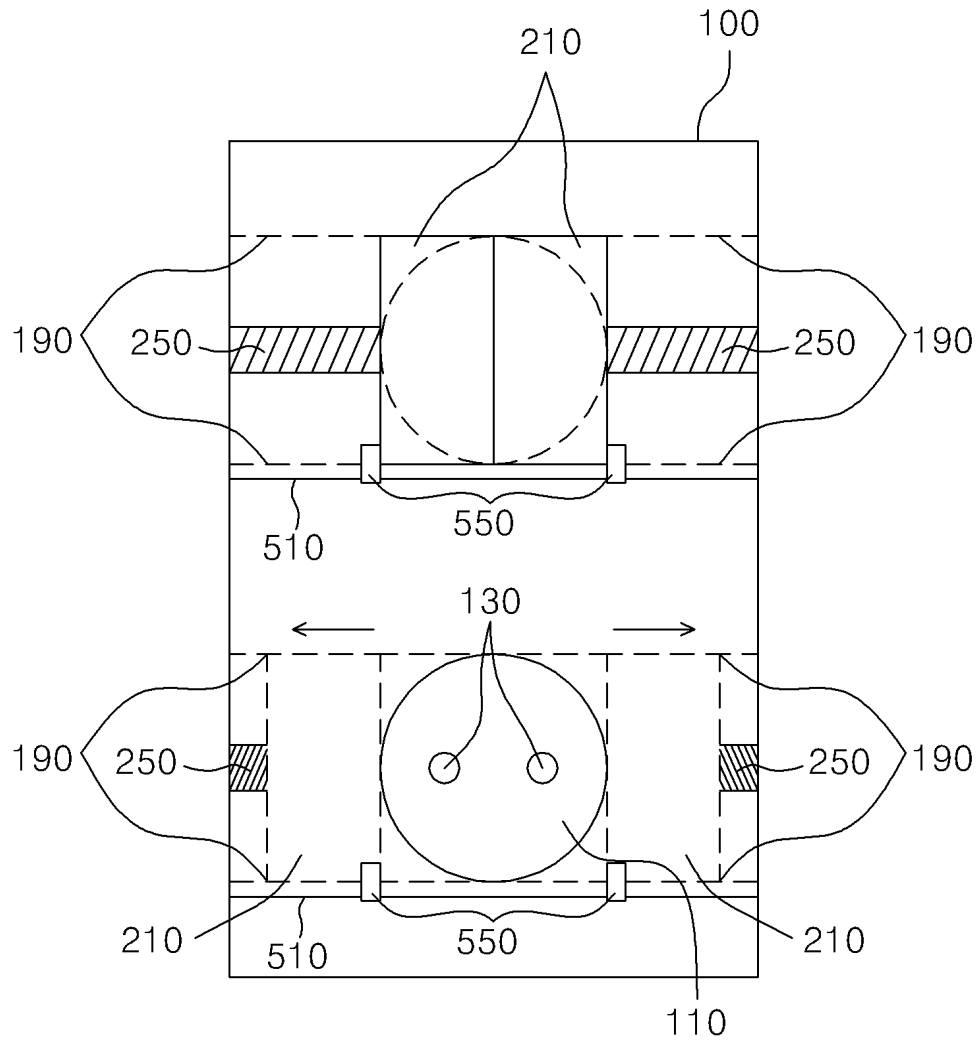
- [0046] 아울러, 콘센트본체(100)를 다시 사용하고자 하는 경우에는 상기 좌측의 고정부(550) 및 우측의 고정부(550)의 제1탭부(551)가 상부를 향하도록 각각 고정부(550)를 회전시키면, 좌측의 개폐부(210)의 좌측 및 우측의 개폐부(210)의 우측에 각각 밀착되어 있던 제1탭부(551)는 접촉이 이탈된다.
- [0047] 따라서, 상기 개폐부(210)는 고정된 상태가 해제되어 콘센트본체(100)의 내측으로 이동할 수 있으므로, 플러그(310)의 연결이 가능하게 된다.
- [0048] 이상의 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 제시하여 설명하였으나, 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경할 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

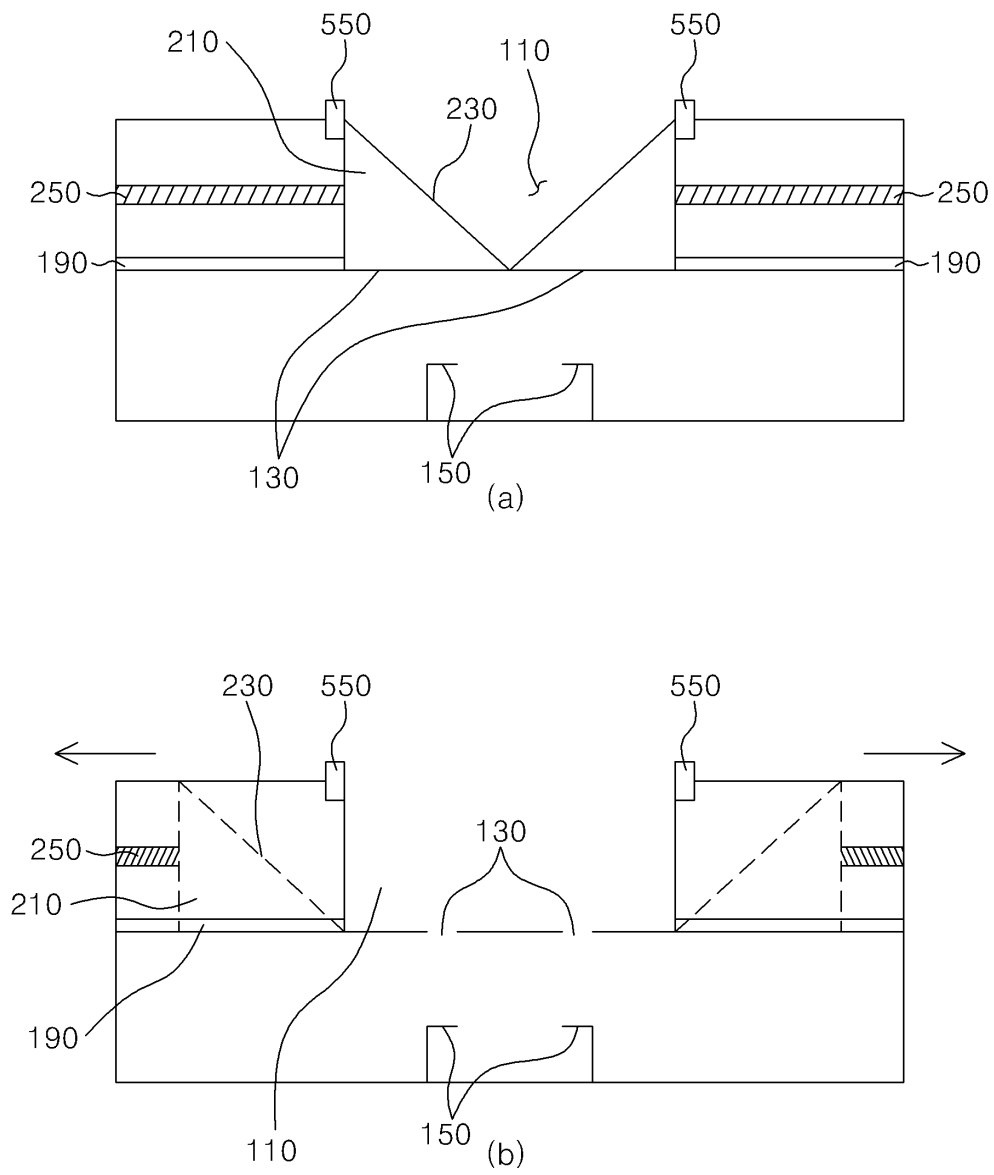
- [0049]
- | | |
|------------|-----------|
| 100: 콘센트본체 | 110: 수용홈 |
| 130: 삽입공 | 150: 전극단자 |
| 190: 가이드라인 | 210: 개폐부 |
| 230: 경사면 | 250: 스프링 |
| 310: 플러그 | 330: 접속단자 |
| 510: 걸침라인 | 550: 고정부 |
| 551: 제1탭부 | 555: 제2탭부 |

도면

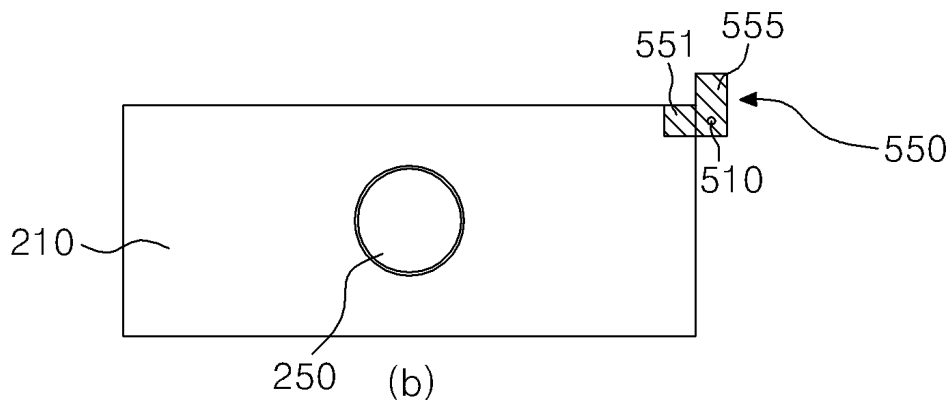
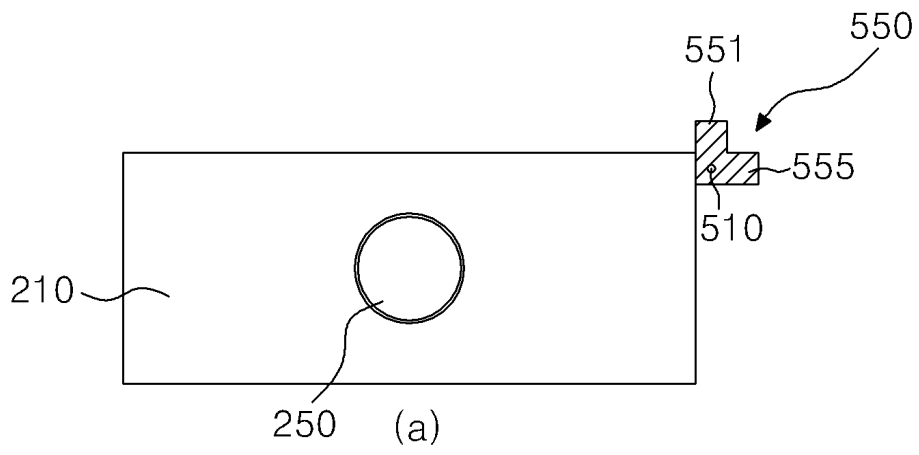
도면1



도면2



도면3



도면4

