



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0020068
(43) 공개일자 2020년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01R 31/06 (2006.01) H01R 13/05 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01R 31/06 (2013.01)
H01R 13/055 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0095314
(22) 출원일자 2018년08월16일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
주성용
경기도 화성시 동탄대로시범길 20(청계동, 동탄역
시범한화 꿈에그린 프레스티지) 1414동 2504호
유태준
경기도 수원시 영통구 중부대로448번길 28(
원천동, 수원 원천2단지 주공아파트) 205동 1602
호
박성호
경기도 화성시 동탄공원로1길 6-59(반송동, 동탄
시범다은마을 풍성신미주) 365동1301호
(74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 20 항

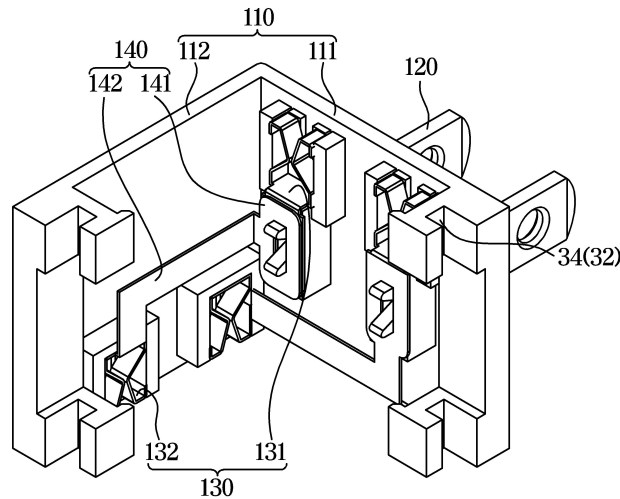
(54) 발명의 명칭 어댑터

(57) 요약

본체에 분리 가능하게 결합되는 플러그를 포함하는 어댑터를 제공한다.

어댑터는 어댑터핀을 포함하는 본체, 본체에 마련되고, 어댑터핀이 위치하는 일측에 마련되는 제1장착부 및 타측에 마련되는 제2장착부를 포함하는 장착부, 및 일측면에 마련되는 플러그단자가 장착부와 무관하게 제1장착부의 일측에 마련된 어댑터핀과 전기적으로 연결되도록, 제1장착부 및 제2장착부에 결합되는 플러그를 포함한다.

대표도 - 도6



명세서

청구범위

청구항 1

어댑터핀을 포함하는 본체;

상기 본체에 마련되고, 상기 어댑터핀이 위치하는 일측에 마련되는 제1장착부 및 타측에 마련되는 제2장착부를 포함하는 장착부; 및

일측면에 마련되는 플러그단자가 상기 장착부와 무관하게 상기 제1장착부의 일측에 마련된 상기 어댑터핀과 전기적으로 연결되도록, 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부에 결합되는 플러그;를 포함하는 어댑터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 플러그는 상기 플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되도록 상기 장착부에 장착되는 어댑터.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 플러그는 상기 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 더 포함하는 어댑터.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 플러그는 상기 어댑터핀이 삽입되도록 상기 제1플러그바디의 일측에 마련되는 제1소켓 및 상기 제1플러그바디의 타측으로부터 연장되는 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2소켓을 가지는 소켓을 포함하는 어댑터.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1소켓과 상기 제2소켓은 연결부재를 통해 전기적으로 연결되는 어댑터.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 소켓은 상기 연결부재와 결합되는 연결부 및 상기 연결부로부터 연장되고 상기 어댑터핀을 탄성 고정하도록 마련되는 탄성부를 포함하는 어댑터.

청구항 7

제4항에 있어서,

상기 플러그바디는 상기 어댑터핀이 관통하여 상기 제1소켓에 삽입되도록 상기 제1플러그바디에 마련되는 제1삽입부 및 상기 어댑터핀이 관통하여 상기 제2소켓에 삽입되도록 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2삽입부를 가지는 삽입부를 포함하는 어댑터.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 본체에 결합되는 상기 플러그를 안내하도록 상기 본체에 마련되는 제1가이드부 및 상기 제1가이드부와 분

리 가능하게 결합하도록 상기 플러그에 마련되는 제2가이드부를 가지는 가이드부를 더 포함하는 어댑터.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 장착부는,

상기 어댑터핀이 관통하도록 마련되는 핀홀을 포함하는 장착면,

상기 장착면으로부터 절곡되고 상기 플러그를 지지하도록 마련되는 지지면, 및

상기 장착면 및 상기 지지면으로부터 절곡되고 상기 가이드부가 마련되는 가이드면을 더 포함하는 어댑터.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제1가이드부는 상기 가이드면으로부터 돌출되는 가이드돌기를 포함하고,

상기 제2가이드부는 상기 가이드돌기에 결합하도록 상기 플러그의 일단에 마련되는 가이드홈을 포함하는 어댑터.

청구항 11

제3항에 있어서,

상기 플러그를 상기 본체에 분리 가능하게 고정하도록 상기 본체에 마련되는 제1고정부 및 상기 제1고정부와 결합되도록 상기 플러그에 마련되는 제2고정부를 가지는 고정부를 더 포함하는 어댑터.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제1고정부는 상기 본체에 마련되는 버튼부 및 상기 버튼부에 의해 이동되어 상기 제2고정부와 결합 및 분리되도록 마련되는 걸림부를 포함하고,

상기 제2고정부는 상기 걸림부가 삽입되는 걸림홈을 포함하는 어댑터.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 걸림부는 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 마련되고, 상기 걸림홈은 상기 제1플러그바디 및 상기 제2플러그바디에 각각 마련되는 어댑터.

청구항 14

제5항에 있어서,

상기 플러그는 상기 어댑터와 연결되는 전자기기에서 발생될 수 있는 노이즈가 외부로 전도되는 것을 방지하도록 상기 연결부재 사이에 연결되는 노이즈필터를 더 포함하는 어댑터.

청구항 15

제10항에 있어서,

상기 가이드돌기는 상기 가이드돌기가 상기 가이드홈에 고정되도록 상기 장착면으로 갈수록 길어지는 폭을 가지는 어댑터.

청구항 16

어댑터핀을 포함하는 본체;

상기 본체에 마련되고, 상기 어댑터핀이 위치하는 제1장착부 및 상기 제1장착부와 다른 방향을 향하도록 상기

제1장착부로부터 연장되는 제2장착부를 포함하는 장착부;

플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되도록 상기 장착부에 분리 가능하게 결합되는 플러그; 및

상기 플러그를 상기 본체에 고정하도록 상기 본체에 마련되는 제1고정부 및 상기 제1고정부와 결합되도록 상기 플러그에 마련되는 제2고정부를 가지는 고정부;를 포함하는 어댑터.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 본체에 결합되는 상기 플러그를 안내하도록 상기 본체에 마련되는 제1가이드부 및 상기 제1가이드부와 슬라이딩 결합하도록 상기 플러그에 마련되는 제2가이드부를 가지는 가이드부를 더 포함하는 어댑터.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 플러그는 상기 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 포함하고,

상기 플러그는 상기 본체의 모서리가 상기 제1플러그바디 및 상기 제2플러그바디 사이에 배치되도록 상기 장착부에 장착되는 어댑터.

청구항 19

어댑터핀을 포함하는 본체;

상기 본체에 분리 가능하게 결합되고, 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 포함하는 플러그; 및

상기 본체에 마련되고 상기 어댑터핀이 위치하는 제1장착부 및 상기 제1장착부와 다른 방향을 향하도록 상기 제1장착부로부터 연장되는 제2장착부를 가지는 장착부;를 포함하고,

상기 플러그는 상기 플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되어 상기 어댑터핀과 전기적으로 연결되도록 상기 어댑터핀이 삽입되고, 상기 제1플러그바디에 마련되는 제1소켓 및 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2소켓을 가지는 소켓을 더 포함하는 어댑터.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 플러그단자는 상기 플러그바디에 마련되는 파워코드를 포함하는 어댑터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 본체에 분리 가능하게 결합되는 플러그를 포함하는 어댑터에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 전자기기들은 전자기기의 종류 및 사용에 따라 사용되는 전압이 서로 다르며 전원을 제공받는 입력 장치의 모양 또한 각 제품에 따라 서로 상이하다.

[0003] 이에 따라, 전자기기에 전원을 공급하기 위해서는 그 입력장치에 적합한 모양을 가진 커넥터를 통해 전자기기에 사용되는 적절한 전압의 전원을 제공해야 하는데, 이러한 기능을 수행하는 것이 전원변환공급장치인 어댑터이다.

[0004] 특히, 어댑터는 직류전원을 사용하는 노트북, PC, 디스플레이모니터, 및 휴대폰 등의 각종 전자기기에 교류전원

을 직류전원으로 변환하여 공급해주는 장치로 광범위하게 사용되고 있다.

[0005] 또한, 어댑터는 배터리를 충전하거나, 전자기기의 구동에 필요한 전원을 공급해주는 장치로, 입력전원으로부터 필요한 출력전원을 생성하기 위한 장치로 사용되고 있다.

[0006] 이러한 어댑터는 교류/직류 변환 및 변압회로가 내장된 본체에 전원 콘센트에 접속되는 플러그와 전자기기에 접속되는 커넥터가 구비되어 콘센트를 통해 입력된 고전압의 교류전원을 적정전압의 직류전원으로 변환하여 전자 기기로 공급한다.

[0007] 어댑터의 본체는 대략 직육면체의 형상을 포함함에 따라, 어댑터를 벽면에 마련된 콘센트에 사용할 때, 돌출되는 본체로 인해 외부로부터 어댑터에 충격이 쉽게 가해질 수 있고, 어댑터를 멀티탭 콘센트에 사용할 때 주변 콘센트에 사용되는 어댑터 또는 플러그의 간섭 때문에 어댑터의 사용이 제한될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 어댑터를 콘센트에 사용할 때, 인접한 다른 어댑터 또는 플러그와 발생할 수 있는 간섭을 줄이도록 개선된 어댑터를 제공한다.

[0009] 본 발명은 본체에 분리 가능하게 마련되는 플러그를 포함하도록 개선된 어댑터를 제공한다.

[0010] 본 발명은 가이드부 및 고정부를 포함함으로써, 본체와 플러그의 결합 및 분리가 용이하도록 개선된 어댑터를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 어댑터는 어댑터핀을 포함하는 본체, 상기 본체에 마련되고, 상기 어댑터핀이 위치하는 일측에 마련되는 제1장착부 및 타측에 마련되는 제2장착부를 포함하는 장착부, 및 일측면에 마련되는 플러그단자가 상기 장착부와 무관하게 상기 제1장착부의 일측에 마련된 상기 어댑터핀과 전기적으로 연결되도록, 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부에 결합되는 플러그를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 플러그는 상기 플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되도록 상기 장착부에 장착될 수 있다.

[0013] 상기 플러그는 상기 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 더 포함할 수 있다.

[0014] 상기 플러그는 상기 어댑터핀이 삽입되도록 상기 제1플러그바디의 일측에 마련되는 제1소켓 및 상기 제1플러그바디의 타측으로부터 연장되는 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2소켓을 가지는 소켓을 포함할 수 있다.

[0015] 상기 제1소켓과 상기 제2소켓은 연결부재를 통해 전기적으로 연결될 수 있다.

[0016] 상기 소켓은 상기 연결부재와 결합되는 연결부 및 상기 연결부로부터 연장되고 상기 어댑터핀을 탄성 고정하도록 마련되는 탄성부를 포함할 수 있다.

[0017] 상기 플러그바디는 상기 어댑터핀이 관통하여 상기 제1소켓에 삽입되도록 상기 제1플러그바디에 마련되는 제1삽입부 및 상기 어댑터핀이 관통하여 상기 제2소켓에 삽입되도록 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2삽입부를 가지는 삽입부를 포함할 수 있다.

[0018] 상기 본체에 결합되는 상기 플러그를 안내하도록 상기 본체에 마련되는 제1가이드부 및 상기 제1가이드부와 분리 가능하게 결합하도록 상기 플러그에 마련되는 제2가이드부를 가지는 가이드부를 더 포함할 수 있다.

[0019] 상기 장착부는 상기 어댑터핀이 관통하도록 마련되는 핀홀을 포함하는 장착면, 상기 장착면으로부터 절곡되고 상기 플러그를 지지하도록 마련되는 지지면, 및 상기 장착면 및 상기 지지면으로부터 절곡되고 상기 가이드부가 마련되는 가이드면을 더 포함할 수 있다.

[0020] 상기 제1가이드부는 상기 가이드면으로부터 돌출되는 가이드돌기를 포함하고, 상기 제2가이드부는 상기 가이드돌기에 결합하도록 상기 플러그의 일단에 마련되는 가이드홈을 포함할 수 있다.

[0021] 상기 플러그를 상기 본체에 분리 가능하게 고정하도록 상기 본체에 마련되는 제1고정부 및 상기 제1고정부와 결

합되도록 상기 플러그에 마련되는 제2고정부를 가지는 고정부를 더 포함할 수 있다.

- [0022] 상기 제1고정부는 상기 본체에 마련되는 버튼부 및 상기 버튼부에 의해 이동되어 상기 제2고정부와 결합 및 분리되도록 마련되는 걸림부를 포함하고, 상기 제2고정부는 상기 걸림부가 삽입되는 걸림홈을 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 걸림부는 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 마련되고, 상기 걸림홈은 상기 제1플러그바디 및 상기 제2플러그바디에 각각 마련될 수 있다.
- [0024] 상기 플러그는 상기 어댑터와 연결되는 전자기기에서 발생될 수 있는 노이즈가 외부로 전도되는 것을 방지하도록 상기 연결부재 사이에 연결되는 노이즈필터를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 가이드돌기는 상기 가이드돌기가 상기 가이드홈에 고정되도록 상기 장착면으로 갈수록 길어지는 폭을 가질 수 있다.
- [0026] 다른 측면에서 본 발명에 따르면 어댑터는 어댑터핀을 포함하는 본체, 상기 본체에 마련되고, 상기 어댑터핀이 위치하는 제1장착부 및 상기 제1장착부와 다른 방향을 향하도록 상기 제1장착부로부터 연장되는 제2장착부를 포함하는 장착부, 플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되도록 상기 장착부에 분리 가능하게 결합되는 플러그, 및 상기 플러그를 상기 본체에 고정하도록 상기 본체에 마련되는 제1고정부 및 상기 제1고정부와 결합되도록 상기 플러그에 마련되는 제2고정부를 가지는 고정부를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 본체에 결합되는 상기 플러그를 안내하도록 상기 본체에 마련되는 제1가이드부 및 상기 제1가이드부와 슬라이딩 결합하도록 상기 플러그에 마련되는 제2가이드부를 가지는 가이드부를 더 포함할 수 있다.
- [0028] 상기 플러그는 상기 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 포함하고, 상기 플러그는 상기 본체의 모서리가 상기 제1플러그바디 및 상기 제2플러그바디 사이에 배치되도록 상기 장착부에 장착될 수 있다.
- [0029] 또 다른 측면에서 본 발명에 따르면 어댑터는 어댑터핀을 포함하는 본체, 상기 본체에 분리 가능하게 결합되고, 플러그단자가 위치하는 제1플러그바디 및 상기 제1플러그바디와 다른 방향을 향하도록 상기 제1플러그바디로부터 연장되는 제2플러그바디를 가지는 플러그바디를 포함하는 플러그, 및 상기 본체에 마련되고 상기 어댑터핀이 위치하는 제1장착부 및 상기 제1장착부와 다른 방향을 향하도록 상기 제1장착부로부터 연장되는 제2장착부를 가지는 장착부를 포함하고, 상기 플러그는 상기 플러그단자가 상기 제1장착부 및 상기 제2장착부 중 어느 하나에 위치되어 상기 어댑터핀과 전기적으로 연결되도록 상기 어댑터핀이 삽입되고, 상기 제1플러그바디에 마련되는 제1소켓 및 상기 제2플러그바디에 마련되는 제2소켓을 가지는 소켓을 더 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 플러그단자는 상기 플러그바디에 마련되는 파워코드를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0031] 본 발명은 본체에 복수의 방향으로 분리 가능하게 마련되는 플러그를 포함함으로써, 어댑터를 콘센트에 사용할 때, 인접한 다른 어댑터 또는 플러그와 발생할 수 있는 간섭을 줄여, 어댑터의 사용성을 개선할 수 있다.
- [0032] 본 발명은 복수의 방향으로 플러그에 마련된 복수의 소켓이 서로 병렬 연결됨으로써, 본체의 어댑터핀을 하나만 사용할 수 있어, 어댑터의 설계가 용이할 수 있다.
- [0033] 본 발명은 단순한 구조의 가이드부 및 고정부를 포함함으로써, 본체와 플러그의 결합 및 분리가 용이하며, 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제1방향을 향하도록 본체와 플러그가 분리된 모습을 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제2방향을 향하도록 본체와 플러그가 분리된 모습을 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제2방향을 향하도록 본체와 플러그가 결합된 모습을 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그를 도시한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그의 내부구조를 도시한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 어댑터핀이 소켓에 탄성 결합되는 모습을 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 가이드부를 도시한 단면도이다.

도 9는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 가이드부를 도시한 도면이다.

도 10은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그의 내부에 배치되는 노이즈필터를 도시한 도면이다.

도 11은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 파워코드를 포함하는 플러그를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 출원 시점에 있어서 본 명세서의 실시 예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.
- [0036] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [0037] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0038] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [0039] 또한, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0040] 예를 들어, 본 발명의 권리범위를 벗어나지 않으면서 제1구성요소는 제2구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2구성요소도 제1구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는" 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [0041] 한편, 하기의 설명에서 사용된 "전방", "후방", "상부" 및 "하부" 등의 용어는 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.
- [0042] 이하에서는 본 발명에 따른 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0043] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터의 사시도이다. 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제1방향을 향하도록 본체와 플러그가 분리된 모습을 도시한 도면이다. 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제2방향을 향하도록 본체와 플러그가 분리된 모습을 도시한 도면이다. 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그단자가 제2방향을 향하도록 본체와 플러그가 결합된 모습을 도시한 도면이다. 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그를 도시한 도면이다.
- [0044] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터(1)는 본체(10), 및 본체(10)에 분리 가능하게 결합되는 플러그(100)를 포함할 수 있다.
- [0045] 본체(10)는 대략 직육면체 형상을 포함할 수 있다. 플러그(100)는 본체(10)의 가장자리에 배치되도록 본체(10)와 결합될 수 있다. 플러그(100)는 본체(10)의 모서리에 배치되도록 본체(10)와 결합될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니다.
- [0046] 본체(10)는 플러그(100)와 전기적으로 연결되도록 마련되는 어댑터핀(11), 및 본체(10)의 일측에 마련되고 전자 기기(미 도시)에 연결되는 커넥터(12)를 포함할 수 있다. 어댑터핀(11)은 한 쌍으로 이격되어 구성될 수 있다.
- [0047] 한 쌍의 어댑터핀(11)은 Live 단자 및 Neutral 단자를 포함할 수 있다. Live 단자 및 Neutral 단자는 직류의 플

러스 단자 및 마이너스 단자처럼 교류에서의 극성에 해당할 수 있다.

- [0048] 예를 들어, 접지 없는 플러그에서 미세 전류의 누전이 있거나, 오디오에 노이즈가 발생할 때, 플러그를 콘센트에 반대 방향으로 돌려 꽂아 해결할 수 있는 것은 Live 단자 및 Neutral 단자의 극성과 관련 있다.
- [0049] 플러그(100)는 플러그바디(110), 및 콘센트(미 도시)에 연결되도록 플러그바디(110)에 마련되는 플러그단자(120)를 포함할 수 있다. 플러그단자(120)는 한 쌍으로 이격되어 구성될 수 있다.
- [0050] 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그단자(120)는 110V형 플러그단자로 도시되고 있으나, 여기에 한정되는 것은 아니고, 220V형 플러그단자를 포함할 수 있다.
- [0051] 플러그단자(120)는 플러그바디(110) 내부에 마련되는 인쇄회로기판(미 도시)과 전기적으로 연결될 수 있다.
- [0052] 본체(10)는 플러그(100)가 장착되도록 마련되는 장착부(20)를 포함할 수 있다. 장착부(20)는 본체(10)의 가장자리에 마련될 수 있다. 장착부(20)는 본체(10)의 모서리에 마련될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니다.
- [0053] 장착부(20)는 어댑터핀(11)이 위치하는 제1장착부(21), 및 제1장착부(21)와 다른 방향을 향하도록 제1장착부(21)로부터 연장되는 제2장착부(22)를 포함할 수 있다.
- [0054] 제1장착부(21)는 제2방향(B)을 향할 수 있고, 제2장착부(22)는 제1방향(A)을 향할 수 있다.
- [0055] 제1방향(A)과 제2방향(B)은 직교할 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 제1방향(A)과 제2방향(B)은 본체(10)의 형상에 따라 다양하게 마련될 수 있다.
- [0056] 플러그(100)는 플러그단자(120)가 위치하는 제1플러그바디(111), 및 제1플러그바디(111)와 다른 방향을 향하도록 제1플러그바디(111)로부터 연장되는 제2플러그바디(112)를 포함할 수 있다.
- [0057] 제1플러그바디(111)와 제2플러그바디(112)는 직교할 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 제1플러그바디(111)와 제2플러그바디(112)는 제1장착부(21) 및 제2장착부(22) 사이의 각도에 따라 다양한 각도로 절곡될 수 있다.
- [0058] 플러그(100)는 플러그단자(120)가 제1장착부(21) 및 제2장착부(22) 중 어느 하나에 위치되도록 장착부(20)에 분리 가능하게 결합될 수 있다.
- [0059] 즉, 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그(100)는 회전하여 장착부(20)에 결합됨으로써, 본체(10)에 결합된 플러그(100)의 플러그단자(120)는 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 배치될 수 있다.
- [0060] 어댑터핀(11)은 제1장착부(21)에만 마련될 수 있다. 즉, 어댑터핀(11)은 제2장착부(22)에는 마련되지 않고, 제1장착부(21)에만 마련되어 하나로 구성될 수 있다.
- [0061] 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터(1)는 플러그단자(120)가 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 플러그(100)가 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있는 구조이지만, 플러그(100)와 연결되는 어댑터핀(11)은 제1장착부(21)에만 마련되어 하나로 구성될 수 있다.
- [0062] 따라서, 본체(10)의 내부 구조가 간결해질 수 있고, 본체(10)의 크기를 소형화할 수 있으며, 어댑터핀(11)의 개수를 줄일 수 있어, 어댑터(1)의 제작 원가를 절감할 수 있다.
- [0063] 종래 기술과 같이 병렬 구조의 구현을 위하여 본체(10)의 내부에 두 쌍의 어댑터핀이 배치되는 경우라면, 본체의 내부에서 어댑터핀과 연결되어 연장되는 와이어 네 가닥이 서로 엮일 수 있고, 이에 따라 전도 노이즈가 발생될 수 있다.
- [0064] 즉, 본 발명에 따른 어댑터(1)는 플러그(100)의 내부에 병렬 구조를 배치시키고, 본체(10)의 내부에는 한 쌍의 어댑터핀(11)만 배치함으로써, 본체(10)의 소형화가 가능할 수 있고, Live 단자 및 Neutral 단자를 일정하게 이격시켜 EMI(Electro Magnetic Interference)의 개선 및 Lighting Surge에 상대적으로 유리할 수 있다.
- [0065] 여기서, Lighting Surge란 뇌격 진행파로, 송전선으로부터 변전소 등으로 침입하며 낙뢰에 의해 생기는 매우 높은 이상전압으로 정의될 수 있다.
- [0066] 플러그(100)는 본체(10)의 모서리가 제1플러그바디(111) 및 제2플러그바디(112) 사이에 배치되도록 장착부(20)에 장착될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니다.
- [0067] 플러그(100)는 어댑터핀(11)이 관통하도록 플러그바디(110)에 마련되는 삽입부(113)를 포함할 수 있다. 삽입부

(113)는 어댑터핀(11)에 대응되는 크기를 가지고 한 쌍으로 구성될 수 있다.

- [0068] 삽입부(113)는 제1플러그바디(111)에 마련되는 제1삽입부(114), 및 제2플러그바디(112)에 마련되는 제2삽입부(115)를 포함할 수 있다.
- [0069] 제1삽입부(114)는 제1플러그바디(111)의 일측면에 마련될 수 있고, 제2삽입부(115)는 제1플러그바디(111)의 타측면으로부터 연장되는 제2플러그바디(112)의 일면에 마련될 수 있다.
- [0070] 즉, 플러그(100)는 회전하여 플러그단자(120)가 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있는 반면, 플러그(100)와 연결되는 어댑터핀(11)은 제1장착부(21)에만 마련되므로, 제1삽입부(114)가 배치되는 플러그바디(110)의 일면과 제2삽입부(115)가 배치되는 플러그바디(110)의 타면은 다른 방향을 향할 수 있다.
- [0071] 예를 들어, 도면 상으로 제1삽입부(114)는 제1플러그바디(111)의 상부면에 마련될 수 있고, 제2삽입부(115)는 제2플러그바디(112)의 하부면에 마련될 수 있다.
- [0072] 따라서, 플러그단자(120)가 제1방향(A)을 향하도록 제2장착부(22)에 배치되는 경우, 제1플러그바디(111)에 마련되는 제1삽입부(114)가 어댑터(1)의 상부로 노출될 수 있다.
- [0073] 마찬가지로, 플러그단자(120)가 제2방향(B)을 향하도록 제1장착부(21)에 배치되는 경우, 제2플러그바디(112)에 마련되는 제2삽입부(115)가 어댑터(1)의 상부로 노출될 수 있다.
- [0074] 어댑터(1)의 상부로 노출되는 제1삽입부(114) 및 제2삽입부(115)의 크기는 안전 규격을 준수할 수 있도록 Finger Probe test를 만족하도록 설계될 수 있다.
- [0075] 즉, 제1삽입부(114) 및 제2삽입부(115)의 크기는 사용자가 부주의에 의해 상부에 노출되어 있는 제1삽입부(114) 또는 제2삽입부(115)로 손가락 등을 삽입하여 발생할 수 있는 사고를 미연에 방지하도록 Finger Probe test를 만족하는 크기로 설계될 수 있다.
- [0076] 장착부(20)는 어댑터핀(11)이 돌출될 수 있는 장착면(23), 및 장착면(23)으로부터 절곡되고 플러그(100)를 지지하도록 마련되는 지지면(24)을 포함할 수 있다.
- [0077] 장착면(23)은 어댑터핀(11)이 관통하도록 마련되는 핀홀(26, 도 8 참조)을 포함할 수 있다. 어댑터핀(11)은 핀홀(26)을 관통하여 플러그바디(110)의 삽입부(113)에 삽입될 수 있다.
- [0078] 제1장착부(21)의 장착면(23)에는 어댑터핀(11)이 돌출되는 핀홀(26)이 마련될 수 있지만, 제2장착부(22)의 장착면(23)에는 어댑터핀(11)이 마련되지 않으므로 핀홀(26)도 마련되지 않을 수 있다.
- [0079] 지지면(24)은 플러그바디(110)의 내측면을 지지할 수 있다.
- [0080] 장착부(20)는 장착면(23) 및 지지면(24)으로부터 절곡되고 가이드부(30)가 마련되는 가이드면(25)을 포함할 수 있다.
- [0081] 가이드부(30)는 본체(10)에 결합되는 플러그(100)를 안내하도록 본체(10)에 마련되는 제1가이드부(31), 및 제1가이드부(31)와 분리 가능하게 결합하도록 플러그(100)에 마련되는 제2가이드부(32)를 포함할 수 있다. 가이드부(30)의 자세한 구조에 대해서는 하기하도록 한다.
- [0082] 어댑터(1)는 플러그(100)를 본체(10)에 분리 가능하게 고정하도록 마련되는 고정부(40)를 포함할 수 있다. 고정부(40)는 본체(10)에 마련되는 제1고정부(41), 및 제1고정부(41)와 결합되도록 플러그(100)에 마련되는 제2고정부(42)를 포함할 수 있다.
- [0083] 제1고정부(41)는 제1장착부(21)에 마련될 수 있다. 제1고정부(41)는 한 쌍의 어댑터핀(11) 사이에 배치될 수 있다. 제1고정부(41)는 장착면(23) 및 지지면(24)에 배치될 수 있다.
- [0084] 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 제1고정부(41)는 제2고정부(42)와 결합되어 플러그(100)를 본체(10)에 고정할 수 있는 한도 내에서, 본체(10)의 다양한 위치에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1고정부(41)는 제2장착부(22)에 마련될 수 있다.
- [0085] 제2고정부(42)는 플러그바디(110)의 내측면에 마련될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 제2고정부(42)는 제1고정부(41)와 결합되어 플러그(100)를 본체(10)에 고정할 수 있는 한도 내에서, 플러그(100)의 다양한 위치에 배치될 수 있다.

- [0086] 제1고정부(41)는 본체(10)에 마련되는 버튼부(43), 및 버튼부(43)에 의해 이동되어 제2고정부(42)와 결합 및 분리되도록 마련되는 걸림부(44)를 포함할 수 있다.
- [0087] 버튼부(43) 및 걸림부(44)는 일체를 이룰 수 있다. 버튼부(43)는 장착면(23)으로부터 절곡되는 본체(10)의 일면에 마련될 수 있고, 걸림부(44)는 버튼부(43)로부터 절곡되어 장착면(23) 및 지지면(24)에 마련될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니다.
- [0088] 걸림부(44)는 지지면(24)으로부터 돌출될 수 있다. 제2고정부(42)는 걸림부(44)가 삽입되는 걸림홈(45)을 포함할 수 있다. 걸림홈(45)은 걸림부(44)가 삽입되도록 걸림부(44)보다 클 수 있다. 걸림부(44)는 걸림홈(45)에 삽입되어 걸림 결합될 수 있다.
- [0089] 걸림부(44)는 제1장착부(21) 및 제2장착부(22) 중 어느 하나에 마련되어 하나로 구성될 수 있고, 걸림홈(45)은 제1플러그바디(111) 및 제2플러그바디(112)에 각각 마련되어 두 개로 구성될 수 있다.
- [0090] 걸림홈(45)은 제1플러그바디(111)의 내측면 및 제2플러그바디(112)의 내측면에 각각 마련될 수 있다.
- [0091] 즉, 플러그(100)는 회전하여 플러그단자(120)가 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있는 반면, 걸림홈(45)과 연결되는 걸림부(44)는 제1장착부(21)에 하나로 마련되므로, 두 개의 걸림홈(45)이 플러그바디(110)에 배치되는 위치는 다를 수 있다.
- [0092] 예를 들어, 도면 상으로 두 개의 걸림홈(45) 중 하나는 제1플러그바디(111)의 내측면 상부에 마련될 수 있고, 두 개의 걸림홈(45) 중 다른 하나는 제2플러그바디(112)의 내측면 하부에 마련될 수 있다.
- [0093] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그의 내부구조를 도시한 도면이다. 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 어댑터핀이 소켓에 탄성 결합되는 모습을 도시한 도면이다. 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 가이드부를 도시한 단면도이다.
- [0094] 도 6 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 플러그(100)는 어댑터핀(11)이 삽입되도록 플러그바디(110)에 마련되는 소켓(130)을 포함할 수 있다. 소켓(130)은 한 쌍의 어댑터핀(11)에 대응되도록 한 쌍으로 구성될 수 있다.
- [0095] 소켓(130)은 제1플러그바디(111)의 일측에 마련되는 제1소켓(131), 및 제1플러그바디(111)의 타측으로부터 연장되는 제2플러그바디(112)에 마련되는 제2소켓(132)을 포함할 수 있다.
- [0096] 즉, 플러그(100)는 회전하여 플러그단자(120)가 제1방향(A, 도 4 참조) 및 제2방향(B, 도 4 참조) 중 어느 하나를 향하도록 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있는 반면, 플러그(100)와 연결되는 어댑터핀(11)은 제1장착부(21, 도 3 참조)에 마련되어 하나로 구성되므로, 제1소켓(131)이 제1플러그바디(111)에 배치되는 위치와 제2소켓(132)이 제2플러그바디(112)에 배치되는 위치는 다를 수 있다.
- [0097] 예를 들어, 도면 상으로 제1소켓(131)은 제1플러그바디(111) 내부의 하부에 마련될 수 있고, 제2소켓(132)은 제2플러그바디(112) 내부의 상부에 마련될 수 있다.
- [0098] 어댑터핀(11)은 장착면(23, 도 3 참조)에 마련되는 핀홀(26)을 관통하고, 플러그바디(110)에 마련되는 삽입부(113)를 통해 소켓(130)에 삽입되어, 소켓(130)과 전기적으로 연결될 수 있다.
- [0099] 즉, 삽입부(113)는 어댑터핀(11)이 관통하여 제1소켓(131)에 삽입되도록 제1플러그바디(111)에 마련되는 제1삽입부(114), 및 어댑터핀(11)이 관통하여 제2소켓(132)에 삽입되도록 제2플러그바디(112)에 마련되는 제2삽입부(115)를 포함할 수 있다.
- [0100] 플러그(100)는 제1소켓(131)과 제2소켓(132)을 전기적으로 연결하기 위해, 제1소켓(131)과 제2소켓(132) 사이에서 제1소켓(131)과 제2소켓(132)을 연결하는 연결부재(140)를 포함할 수 있다.
- [0101] 연결부재(140)는 플러그단자(120)와 연결되는 제1연결부재(141), 및 제1연결부재(141)로부터 연장되는 제2연결부재(142)를 포함할 수 있다.
- [0102] 제1소켓(131)은 제1연결부재(141)와 연결될 수 있고, 제2소켓(132)은 제2연결부재(142)와 연결될 수 있다. 제1소켓(131)과 제2소켓(132)은 연결부재(140)를 통해 병렬 연결될 수 있다.
- [0103] 즉, 플러그(100)는 플러그단자(120)가 제2장착부(22, 도 3 참조)에 위치되어 어댑터핀(11)과 전기적으로 연결되도록 플러그단자(120)와 어댑터핀(11)을 연결하는 연결부재(140)를 포함할 수 있다.
- [0104] 소켓(130)은 연결부재(140)와 결합되는 연결부(133), 및 연결부(133)로부터 연장되고 어댑터핀(11)을 탄성 고정

하도록 마련되는 탄성부(134)를 포함할 수 있다.

- [0105] 플러그(100)는 회전하여 플러그단자(120)가 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있는 반면, 플러그(100)와 연결되는 어댑터핀(11)은 제1장착부(21, 도 3 참조)에 마련되어 하나로 구성될 수 있도록, 제1소켓(131)과 제2소켓(132)은 연결부재(140)를 통해 병렬로 연결될 수 있다.
- [0106] 즉, 본 발명의 일 실시 예에 따른 어댑터(1)는 플러그(100)에 비해 상대적으로 내부 구성부품이 많아 내부 구조가 복잡할 수 있는 본체(10)의 내부 구조를 간결하게 하기 위해, 본체(10)에 마련되는 어댑터핀(11)은 하나로 구성되, 플러그(100)의 제1소켓(131) 및 제2소켓(132)을 연결부재(140)를 통해 병렬로 연결함으로써, 플러그(100)가 회전하여 플러그단자(120)가 제1방향(A) 및 제2방향(B) 중 어느 하나를 향하도록 본체(10)에 선택적으로 결합할 수 있다.
- [0107] 탄성부(134)는 서로 대향하도록 한 쌍으로 마련될 수 있다. 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 탄성부(134)는 어댑터핀(11)을 탄성 고정할 수 있는 한도 내에서, 다양한 구조를 포함할 수 있다.
- [0108] 본 발명의 일 실시 예에 따른 소켓(130)은 탄성부(134)를 포함함으로써, 어댑터핀(11)과의 결합 시 별도의 고정 구조를 필요로 하지 않고, 소켓(130)의 탄성력만으로 어댑터핀(11)과 안정적으로 고정 결합될 수 있다.
- [0109] 가이드부(30)는 본체(10)에 결합되는 플러그(100)를 안내하도록 본체(10)에 마련되는 제1가이드부(31), 및 제1가이드부(31)와 분리 가능하게 결합하도록 플러그(100)에 마련되는 제2가이드부(32)를 포함할 수 있다.
- [0110] 제1가이드부(31)는 제1장착부(21) 및 제2장착부(22)의 일단부에 배치될 수 있다. 제2가이드부(32)는 제1플러그바디(111) 및 제2플러그바디(112)의 일단부에 배치될 수 있다.
- [0111] 제1가이드부(31)는 가이드면(25)으로부터 돌출되는 가이드돌기(33)를 포함할 수 있다. 제2가이드부(32)는 가이드돌기(33)에 결합하도록 플러그(100)의 일단에 마련되는 가이드홈(34)을 포함할 수 있다. 가이드돌기(33)와 가이드홈(34)은 슬라이딩을 통해 결합될 수 있다.
- [0112] 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 제1가이드부(31) 및 제2가이드부(32)는 본체(10)에 결합되는 플러그(100)를 안내할 수 있는 한도 내에서, 다양한 위치, 개수, 및 형상을 가질 수 있다.
- [0113] 예를 들어, 제1가이드부(31)는 가이드홈을 포함할 수 있고, 제2가이드부(32)는 가이드홈에 슬라이딩 결합되도록 마련되는 가이드돌기를 포함할 수 있다.
- [0114] 도 9는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 가이드부를 도시한 도면이다. 본 발명의 다른 실시 예에 따른 본체(10a)는 본 발명의 일 실시 예에 따른 본체(10, 도 8 참조)와 대부분의 구성이 동일할 수 있고, 가이드부(230)의 구조 및 고정부(40)의 유무에서 차이가 있을 수 있다.
- [0115] 이하, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 가이드부(230)를 본 발명의 일 실시 예에 따른 가이드부(30)와의 차이점을 중심으로 설명하도록 한다.
- [0116] 도 9에 도시된 바와 같이, 본체(10a)는 플러그(100, 도 8 참조)가 본체(10a)에 결합되도록 안내하는 가이드부(230)를 포함할 수 있다.
- [0117] 가이드부(230)는 본체(10a)에 결합되는 플러그(100)를 안내하도록 본체(10a)에 마련되는 제1가이드부(231), 및 제1가이드부(231)와 분리 가능하게 결합하도록 플러그(100)에 마련되는 제2가이드부(32, 도 8 참조)를 포함할 수 있다.
- [0118] 제1가이드부(231)는 제1장착부(21) 및 제2장착부(22)의 일단부에 배치될 수 있다. 제2가이드부(32)는 제1플러그바디(111, 도 8 참조) 및 제2플러그바디(112, 도 8 참조)의 일단부에 배치될 수 있다.
- [0119] 제1가이드부(231)는 가이드면(25)으로부터 돌출되는 가이드돌기(233)를 포함할 수 있다. 제2가이드부(32)는 가이드돌기(233)에 결합하도록 플러그(100)의 일단에 마련되는 가이드홈(34, 도 8 참조)을 포함할 수 있다. 가이드돌기(233)와 가이드홈(34)은 슬라이딩을 통해 끼움 결합될 수 있다.
- [0120] 가이드돌기(233)는 가이드돌기(233)가 가이드홈(34)에 고정되도록 장착면(23)으로 갈수록 길어지는 폭을 가질 수 있다. 가이드돌기(233)는 경사를 가질 수 있다. 가이드돌기(233) 및 가이드홈(34)은 쐐기 구조를 포함할 수 있다.
- [0121] 즉, 가이드돌기(233)의 상부와 가이드홈(34)의 상부의 폭은 같을 수 있으나, 가이드홈(34)의 폭은 장착면(23)으로 갈수록 동일한 반면, 가이드돌기(233)의 폭은 장착면(23)으로 갈수록 넓어질 수 있으므로, 가이드돌기(233)

는 가이드홈(34)에 장착면(23)으로 갈수록 끼움 결합될 수 있다.

- [0122] 가이드돌기(233)가 가이드홈(34)에 슬라이딩을 통해 안내되어 장착면(23)으로 갈수록 끼움 결합됨으로써, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 본체(10a)는 플러그(100)를 본체(10a)에 고정하기 위한 별도의 고정부(40, 도 8 참조)가 필요하지 않을 수 있다.
- [0123] 따라서, 가이드돌기(233) 및 가이드홈(34)을 포함하는 가이드부(230)만으로 플러그(100)를 본체(10a)에 안내 및 고정할 수 있으므로, 구조가 간결해질 수 있다.
- [0124] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 플러그의 내부에 배치되는 노이즈필터를 도시한 도면이다.
- [0125] 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(300)는 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그(100, 도 6 참조)와 대부분의 구성이 동일할 수 있고, 노이즈필터(350)의 유무에 차이가 있을 수 있다.
- [0126] 이하, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(300)를 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그(100)와의 차이점을 중심으로 설명하도록 한다.
- [0127] 도 10에 도시된 바와 같이, 플러그(300)는 어댑터핀(11, 도 3 참조)이 삽입되도록 플러그바디(110)에 마련되는 소켓(130)을 포함할 수 있다. 소켓(130)은 한 쌍의 어댑터핀(11)에 대응되도록 한 쌍으로 구성될 수 있다.
- [0128] 소켓(130)은 제1플러그바디(111)의 일측에 마련되는 제1소켓(131), 및 제1플러그바디(111)의 타측으로부터 연장되는 제2플러그바디(112)에 마련되는 제2소켓(132)을 포함할 수 있다.
- [0129] 플러그(300)는 제1소켓(131)과 제2소켓(132)을 전기적으로 연결하기 위해, 제1소켓(131)과 제2소켓(132) 사이에서 제1소켓(131)과 제2소켓(132)을 연결하는 연결부재(140)를 포함할 수 있다.
- [0130] 연결부재(140)는 플러그단자(120)와 연결되는 제1연결부재(141), 및 제1연결부재(141)로부터 연장되는 제2연결부재(142)를 포함할 수 있다.
- [0131] 제1소켓(131)은 제1연결부재(141)와 연결될 수 있고, 제2소켓(132)은 제2연결부재(142)와 연결될 수 있다. 제1소켓(131)과 제2소켓(132)은 연결부재(140)를 통해 병렬 연결될 수 있다.
- [0132] 플러그(300)는 어댑터(1, 도 3 참조)와 연결되는 전자기기(미 도시)에서 발생될 수 있는 노이즈가 외부로 전도되는 것을 방지하도록 연결부재(140) 사이에 연결되는 노이즈필터(350)를 포함할 수 있다.
- [0133] 어댑터(1)는 해당 전자기기의 전도 노이즈가 주변 전자기기에 영향을 미치지 않도록 EMI(Electro Magnetic Interference) 전도 필터 설계를 필요로 할 수 있다. 노이즈필터(350)는 플러그단자(120)와 가까울수록 효과가 상승할 수 있다.
- [0134] 여기서, EMI란 전자기기에서 발생하는 노이즈에 의해 다른 전자기기를 방해하는 상태를 정의할 수 있고, 전자장해라고도 할 수 있다.
- [0135] 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(300)는 플러그단자(120)와 연결되는 한 쌍의 제1연결부재(141) 사이에 노이즈필터(350)가 배치됨으로써, 노이즈의 전도를 효과적으로 저감할 수 있다. 노이즈필터(350)는 Depth가 낮은 X-capacitor를 포함할 수 있다.
- [0136] 다만, 여기에 한정되는 것은 아니고, 노이즈필터(350)는 어댑터(1)와 연결되는 전자기기에서 발생될 수 있는 노이즈가 외부로 전도되는 것을 방지할 수 있는 한도 내에서, 다양한 위치에 배치될 수 있고, 다양한 구조를 포함할 수 있다.
- [0137] 도 11은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 어댑터에 있어서, 파워코드를 포함하는 플러그를 도시한 도면이다.
- [0138] 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(400)는 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그(100, 도 1 참조)와 대부분의 구성이 동일할 수 있고, 플러그단자(420)의 구조에 차이가 있을 수 있다.
- [0139] 이하, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(400)를 본 발명의 일 실시 예에 따른 플러그(100)와의 차이점을 중심으로 설명하도록 한다.
- [0140] 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 어댑터(4)는 본체(10), 및 본체(10)에 분리 가능하게 결합되는 플러그(400)를 포함할 수 있다. 본체(10)는 본체(10)의 일측에 마련되고 전자기기(미 도시)에 연결되는 커넥터(12)를 포함할 수 있다.

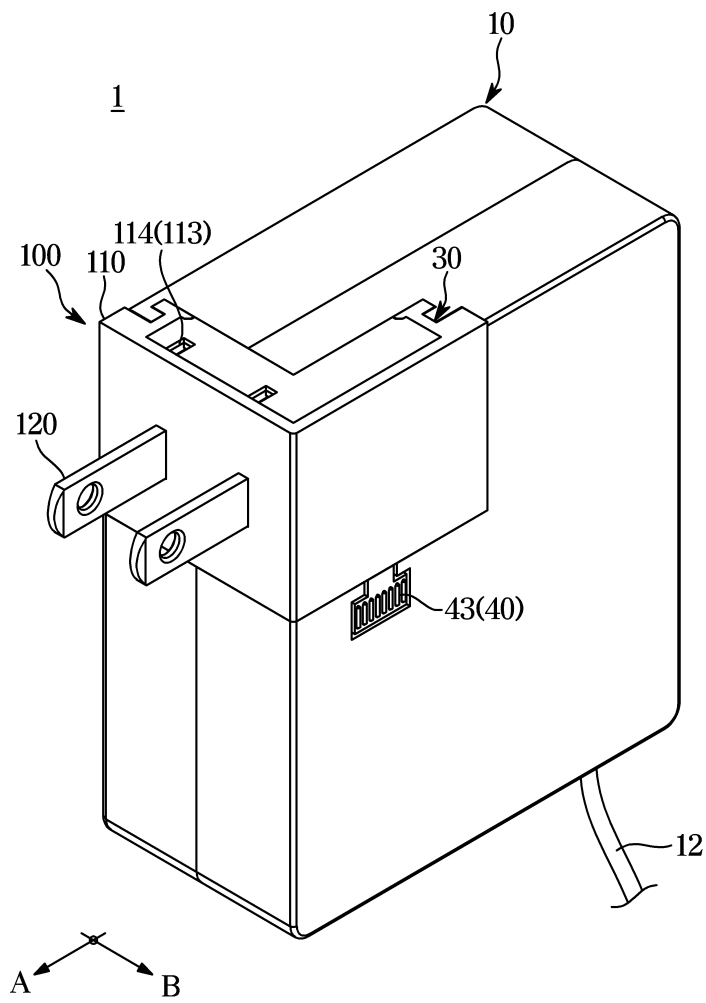
- [0141] 플러그(400)는 플러그바디(110), 및 콘센트(미 도시)에 연결되도록 플러그바디(110)에 마련되는 플러그단자(420)를 포함할 수 있다.
- [0142] 플러그(400)는 플러그단자(420)가 위치하는 제1플러그바디(111), 및 제1플러그바디(111)와 다른 방향을 향하도록 제1플러그바디(111)로부터 연장되는 제2플러그바디(112)를 포함할 수 있다.
- [0143] 플러그단자(420)는 플러그바디(110)에 마련되는 파워코드(420a)를 포함할 수 있다.
- [0144] 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 플러그(400)는 파워코드(420a)를 가지는 플러그단자(420)를 포함함으로써, 사용의 편의성을 확보할 수 있다.
- [0145] 이상 특정 실시 예에 의하여 상기와 같은 본 발명의 기술적 사상을 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이러한 실시 예에 한정되는 것이 아니다.
- [0146] 특허청구범위에 명시된 본 발명의 기술적 사상으로서의 요지를 일탈하지 아니하는 범위 안에서, 본 발명의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 수정 또는 변형 가능한 다양한 실시 예들도 본 발명의 권리범위에 속한다 할 것이다.

부호의 설명

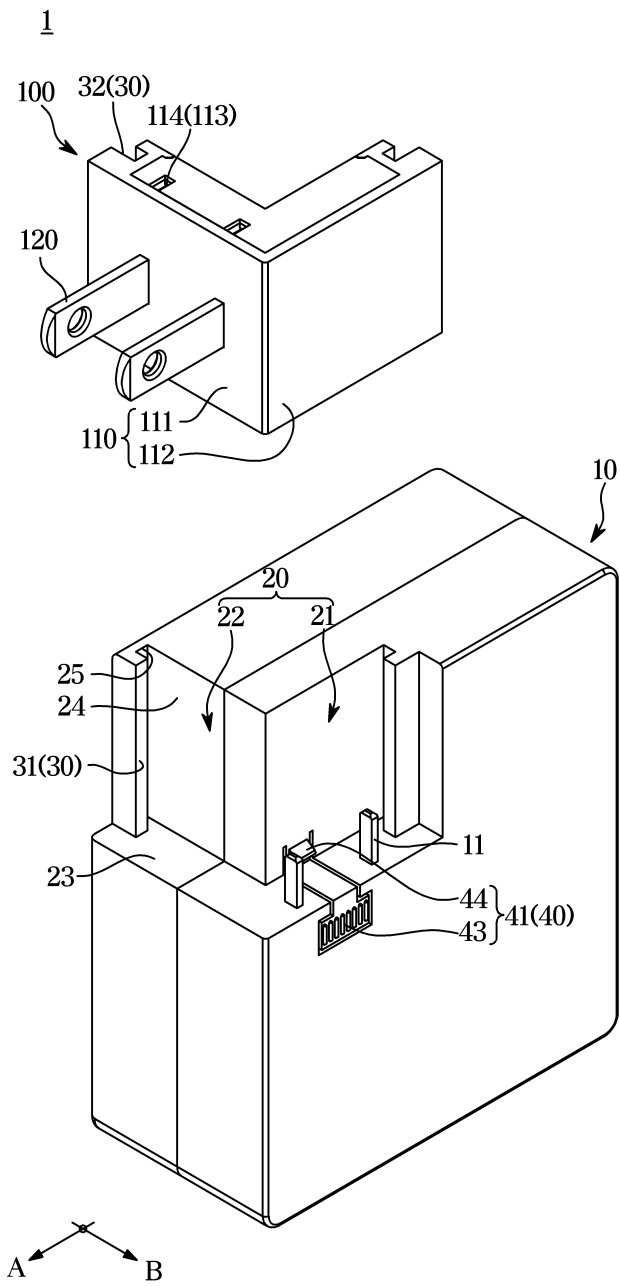
- | | | |
|--------|--------------------|-----------------|
| [0147] | 1, 4: 어댑터 | 10, 10a: 본체 |
| | 11: 어댑터핀 | 12: 커넥터 |
| | 20: 장착부 | 21: 제1장착부 |
| | 22: 제2장착부 | 23: 장착면 |
| | 24: 지지면 | 25: 가이드면 |
| | 26: 핀홀 | 30, 230: 가이드부 |
| | 31, 231: 제1가이드부 | 32: 제2가이드부 |
| | 33, 233: 가이드돌기 | 34: 가이드홈 |
| | 40: 고정부 | 41: 제1고정부 |
| | 42: 제2고정부 | 43: 버튼부 |
| | 44: 걸림부 | 45: 걸림홈 |
| | 100, 300, 400: 플러그 | 110: 플러그바디 |
| | 111: 제1플러그바디 | 112: 제2플러그바디 |
| | 113: 삽입부 | 114: 제1삽입부 |
| | 115: 제2삽입부 | 120, 420: 플러그단자 |
| | 130: 소켓 | 131: 제1소켓 |
| | 132: 제2소켓 | 133: 연결부 |
| | 134: 탄성부 | 140: 연결부재 |
| | 141: 제1연결부재 | 142: 제2연결부재 |
| | 350: 노이즈필터 | 420a: 파워코드 |
| | A: 제1방향 | B: 제2방향 |

도면

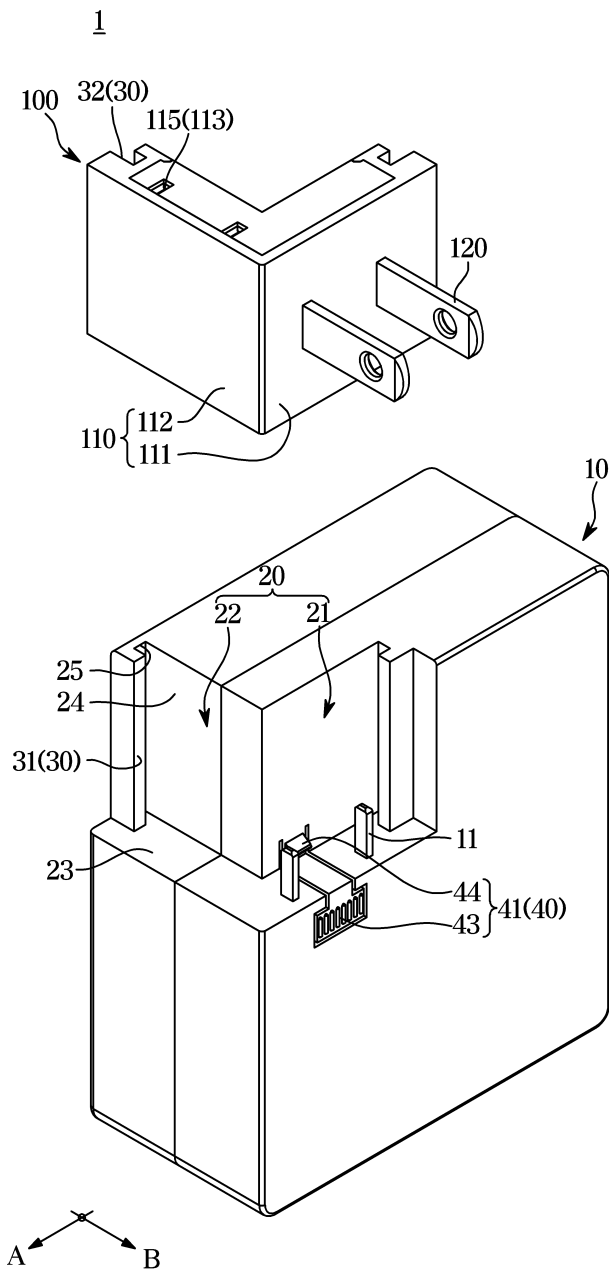
도면1



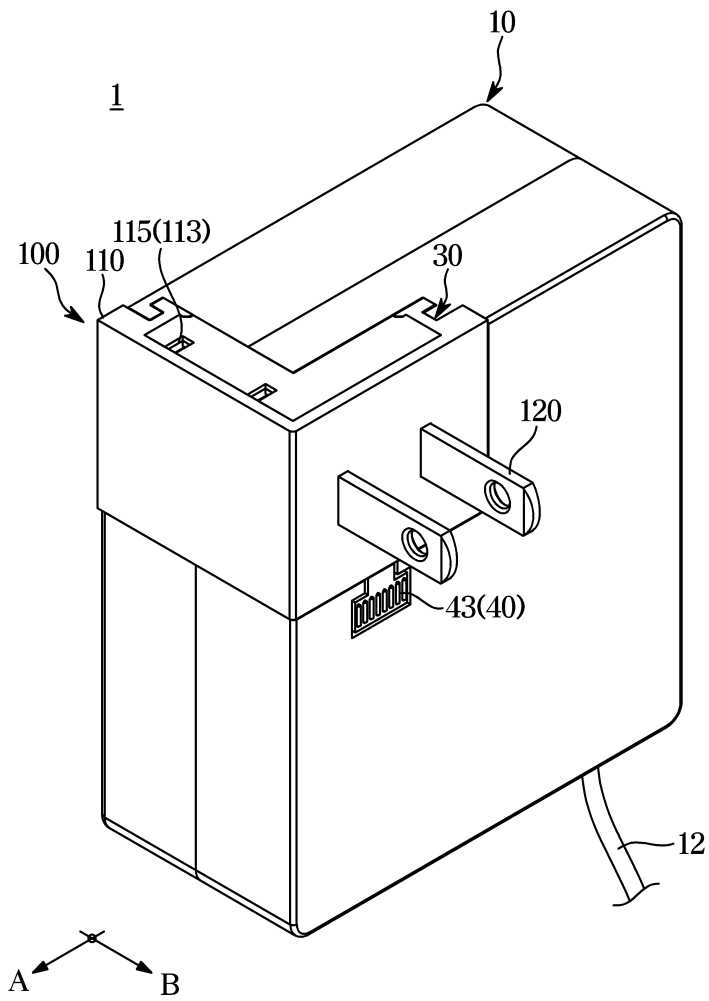
도면2



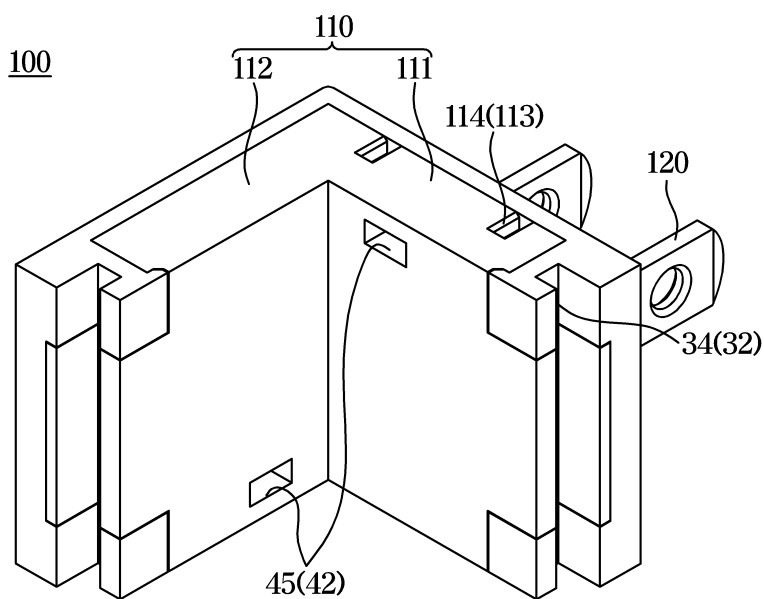
도면3



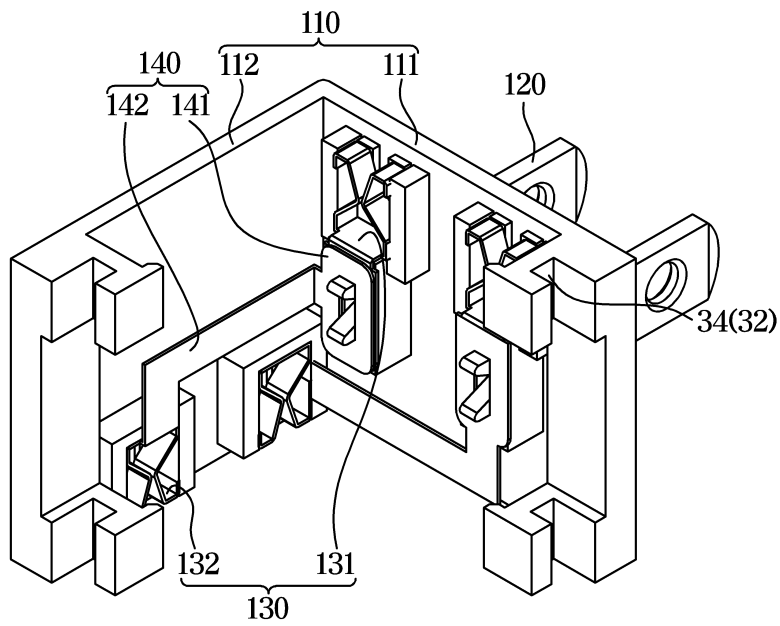
도면4



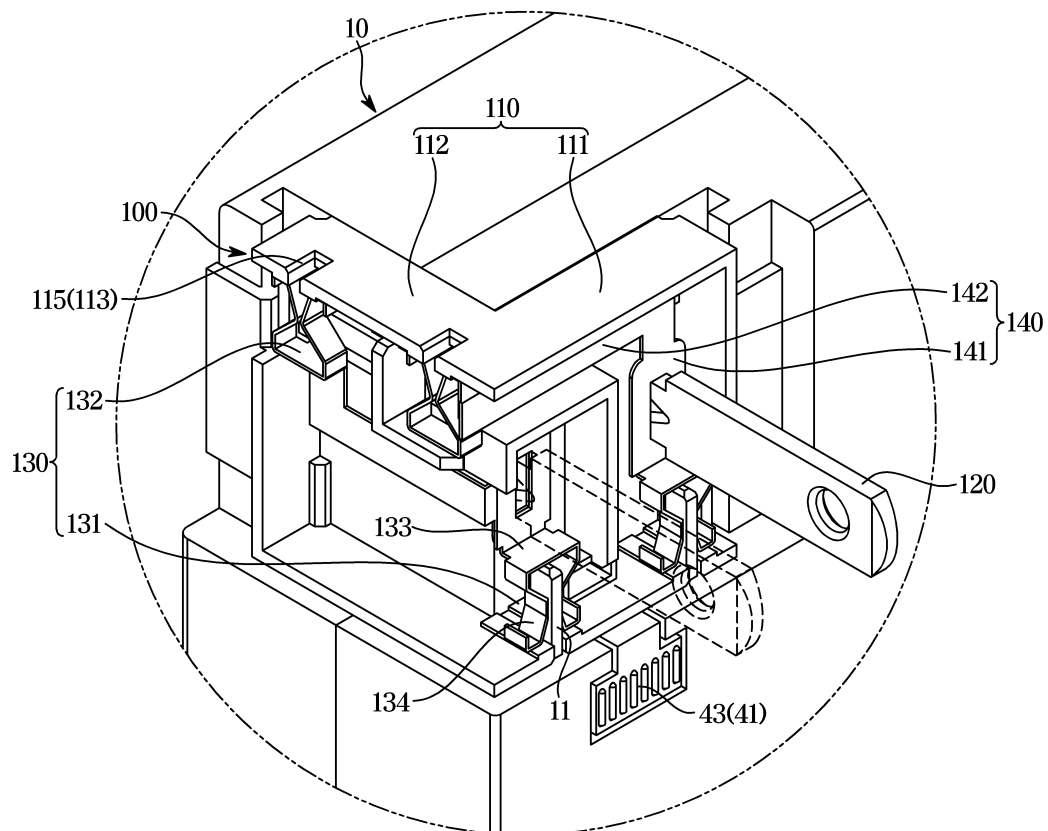
도면5



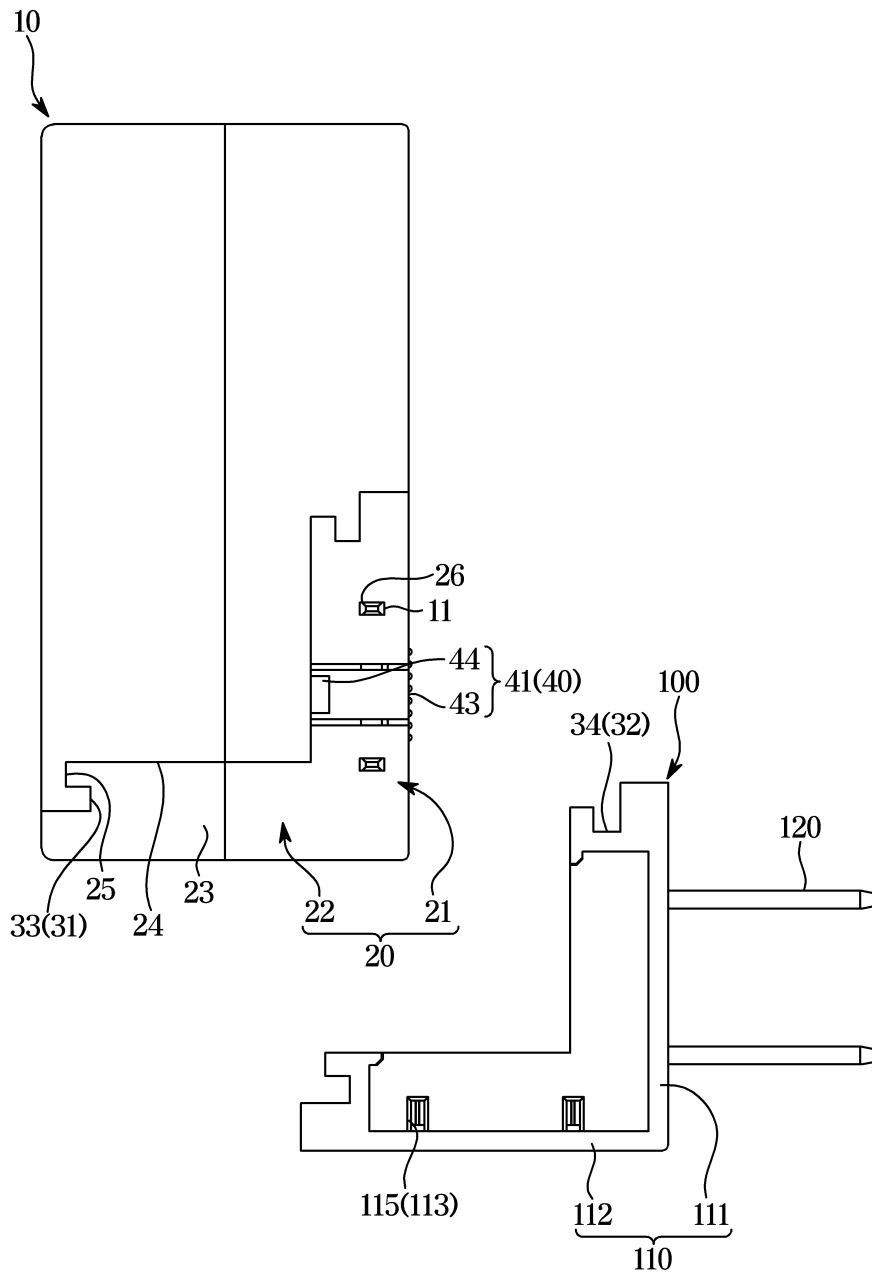
도면6



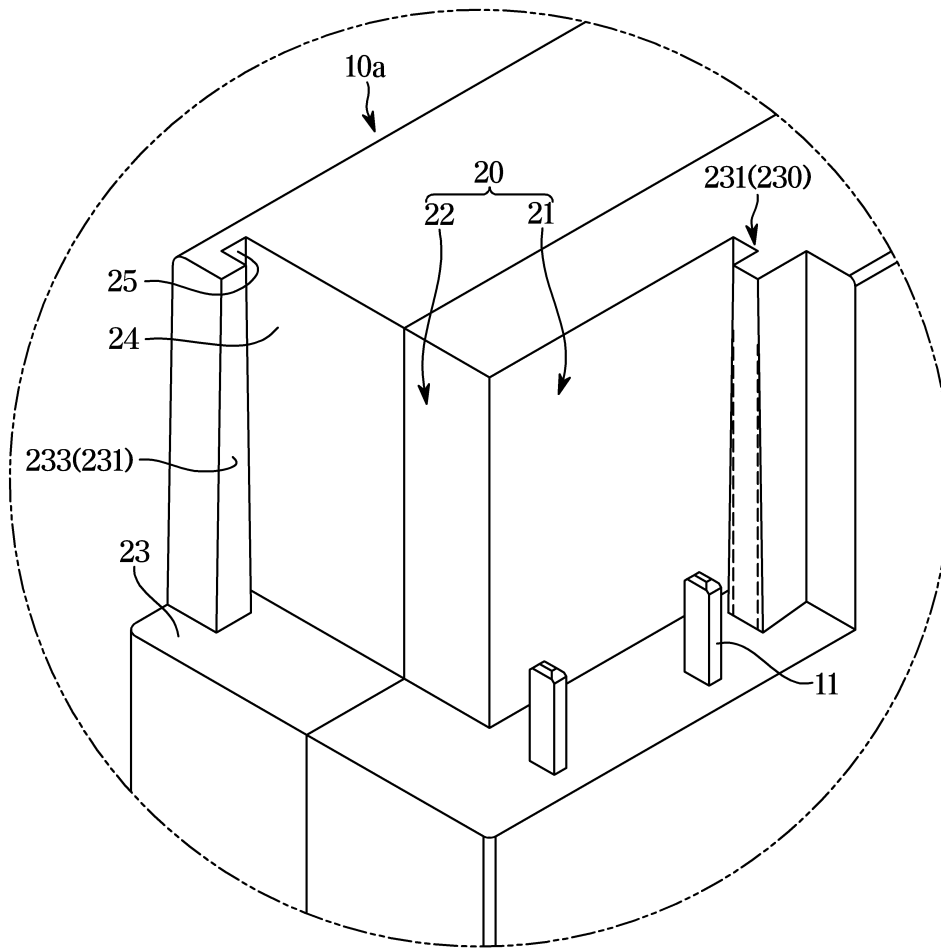
도면7



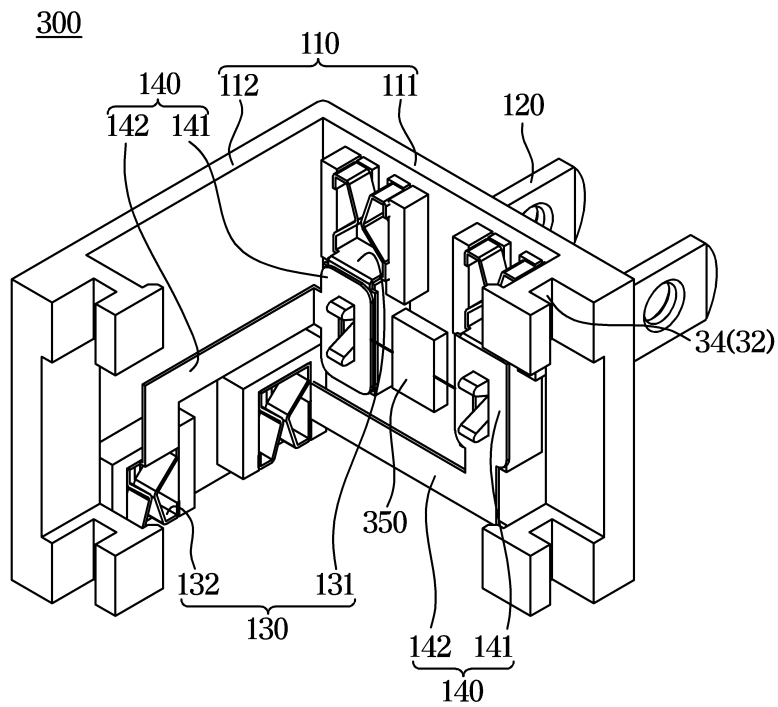
도면8



도면9



도면10



도면11

