

(45) 공고일자 2024년09월19일
(11) 등록번호 10-2707783
(24) 등록일자 2024년09월12일

- (73) 특허권자
치코니 파워 테크놀로지 코퍼레이션 리미티드
(중화민국) 대만, 뉴 타이페이 시티 241, 산총 디스트릭트, 광푸 로드, 섹션2, 넘버69, 30폴로어
- (72) 발명자
리, 포 성
대만, 뉴 타이페이 시티 241, 산총 디스트릭트, 광푸 로드, 섹션 2, 넘버 69, 30층
- 호우, 푸 탕
대만, 뉴 타이페이 시티 241, 산총 디스트릭트, 광푸 로드, 섹션 2, 넘버 69, 30층
- (74) 대리인
양두열

심사관 : 임은정

(54) 발명의 명칭 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치

(57) 요약

분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 메인 몸체 및 플러그 몸체를 포함한다. 상기 메인 몸체는 피팅 리세스, 제1도전성 단자 그룹 및 가압부를 갖는다. 상기 제1도전성 단자 그룹은 상기 피팅 리세스에 배치된다. 상기 가압부는 상기 피팅 리세스의 적어도 일측에 위치하고, 상기 가압부는 상기 메인 몸체의 적어도 하나의 외부 측판과 적어도 하나의 내부 측판에 의해 함께 형성된다. 가압 공간이 상기 적어도 하나의 외부 측판과 상기 적어도 하나의 내부 측판 사이에 존재한다. 상기 적어도 하나의 내부 측판은 상기 피팅 리세스와 연통하는 개구부를 갖고, 상기 적어도 하나의 외부 측판은 상기 개구부를 통과하는 범프를 갖는다. 상기 플러그 몸체는 상기 메인 몸체의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성된다.

대표도 - 도1b



(52) CPC특허분류

H01R 13/639 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020170072184 A*

KR1019980056065 A

KR100799891 B1

KR1020210068961 A

KR1020210028546 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

메인 몸체 및 플러그 몸체를 포함하고,

상기 메인 몸체는,

피팅 리세스와,

상기 피팅 리세스 내에 배치되는 제1도전성 단자 그룹 및

상기 피팅 리세스의 적어도 일측에 배치되고, 상기 메인 몸체의 적어도 하나의 외부 측판과 적어도 하나의 내부 측판에 의해 함께 형성되고, 가압 공간이 상기 적어도 하나의 외부 측판과 상기 적어도 하나의 내부 측판 사이에 존재하고, 상기 적어도 하나의 내부 측판은 상기 피팅 리세스와 연통하는 개구부를 갖고, 상기 적어도 하나의 외부 측판은 상기 개구부를 통과하는 범프를 갖는 가압부를 구비하고,

상기 플러그 몸체는, 상기 메인 몸체의 상기 피팅 리세스에 착탈 가능하게 구성되고,

상기 플러그 몸체의 상면으로부터 돌출되는 전원 핀 그룹과,

상기 플러그 몸체에 구성되고 상기 전원 핀 그룹에 전기적으로 결합되는 제2도전성 단자 그룹을 구비하고,

상기 메인 몸체의 제1도전성 단자 그룹은, 상기 플러그 몸체를 상기 피팅 리세스에 수용하여 상기 플러그 몸체를 관통하고 상기 제2도전성 단자 그룹과 결합되도록 형성되고,

상기 플러그 몸체는 상기 가압부에 대응하는 탄성 압과 함께 배치되고, 상기 탄성 압의 일단이 상기 플러그 몸체의 외벽면에 연결되고, 변형 공간이 상기 탄성 압과 상기 외벽면 사이에 존재하고,

상기 플러그 몸체는 상기 외벽면의 에지에 돌출부를 갖고 배치되고, 상기 탄성 압의 전방 에지는 상기 돌출부 부근에 위치하며 상기 돌출부로부터 소정 거리만큼 이격되는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 탄성 압은 포지셔닝 블록과 함께 배치되고,

상기 포지셔닝 블록은, 상기 플러그 몸체가 상기 피팅 리세스에 수용될 때 상기 개구부에 맞물리는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 범프가 상기 개구부를 통해 상기 피팅 리세스로 들어가고 상기 포지셔닝 블록을 상기 개구부로부터 이격시키며 상기 탄성 압이 상기 외벽면에 접근할 수 있도록, 상기 적어도 하나의 외부 측판은 상기 적어도 하나의 내부 측판에 접근하도록 가압되어 형성되는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 메인 몸체는 상기 적어도 하나의 내부 측판 및 이에 대응하는 상기 개구부 부근에 구성된 고정 블록을 포함하는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 거리는 고정 공간을 형성하고,

상기 고정 공간은 상기 변형 공간과 연통되고,

상기 고정 블록은 상기 고정 공간에 맞물리고 상기 플러그 몸체가 상기 피팅 리세스에 수용될 때 상기 탄성 압의 상기 전방 에지에 맞닿는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 범프가 상기 개구부를 통해 상기 피팅 리세스로 들어가고 상기 탄성 압을 상기 외벽면 측으로 밀어내고, 상기 탄성 압의 상기 전방 에지가 상기 고정 블록으로부터 이격되게 하도록, 상기 적어도 하나의 외부 측판은 상기 적어도 하나의 내부 측판에 접근하도록 가압되어 형성되는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 플러그 몸체는 제1케이싱, 탄성 압 구조 부재 및 제2케이싱을 포함하고,

상기 전원 핀 그룹은 상기 제1케이싱의 상기 상면으로부터 돌출되고,

상기 탄성 압 구조 부재는 상기 제1케이싱과 상기 제2케이싱 사이에 배치되는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 탄성 압 구조 부재는 포지셔닝부 및 2개의 탄성 압들을 갖고,

상기 2개의 탄성 압들은 상기 포지셔닝부의 2개의 반대면들에 연결되고,

상기 제1케이싱은 수용 공간을 갖고,

상기 제2케이싱은 상기 탄성 압 구조 부재를 클램핑하기 위해 상기 수용 공간에 배치되고,

상기 포지셔닝부는 상기 제1케이싱 및 상기 제2케이싱에 결합되고,

상기 2개의 탄성 압들이 상기 제2케이싱 외부로 연장되는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 11

메인 몸체 및 플러그 몸체를 포함하고,

상기 메인 몸체는 플러그 어셈블리 및 케이싱을 포함하고,

상기 플러그 어셈블리는 피팅 리세스 및 제1도전성 단자 그룹을 갖고,

상기 제1도전성 단자 그룹은 상기 피팅 리세스에 배치되고,

상기 플러그 어셈블리의 적어도 하나의 제1측판은 상기 피팅 리세스와 연통하는 개구부를 갖고,

상기 케이싱은 홀을 갖고,

상기 플러그 어셈블리는 상기 홀에 배치되고 상기 케이싱과 결합되고,

상기 케이싱의 적어도 하나의 제2측판은 범프를 갖고,

상기 플러그 어셈블리가 상기 케이싱과 결합될 때 상기 범프는 상기 개구부를 관통하고,
 가압 공간이 상기 적어도 하나의 제1측판과 상기 적어도 하나의 제2측판 사이에 존재하고,
 상기 플러그 몸체는 상기 플러그 어셈블리의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성되고
 상기 플러그 몸체의 상면으로부터 돌출된 전원 핀 그룹 및
 상기 플러그 몸체에 구성되고 상기 전원 핀 그룹에 전기적으로 연결되는 제2도전성 단자 그룹을 포함하는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,
 상기 피팅 리세스의 폭은 상기 플러그 몸체의 폭과 실질적으로 동일한 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 13

제11항에 있어서,
 상기 플러그 몸체는 탄성 압을 갖고 배치되고,
 상기 탄성 압의 일단은 상기 플러그 몸체의 외벽면에 연결되고,
 변형 공간이 상기 탄성 압 과 상기 외벽면 사이에 존재하는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 14

제13항에 있어서,
 상기 탄성 압은 포지셔닝 블록을 갖고 배치되고,
 상기 포지셔닝 블록은 상기 플러그 몸체가 상기 피팅 리세스에 수용될 때 상기 개구부에 맞물리는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

청구항 15

제 14 항에 있어서,
 상기 적어도 하나의 제2측판은 상기 적어도 하나의 제1측판에 접근하게 되어 있어,
 상기 범프가 상기 개구부를 통해 상기 피팅 리세스로 들어가고 상기 포지셔닝 블록을 상기 개구부로부터 이격시키고, 상기 탄성 압이 상기 외벽면에 접근하게 하는, 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 전자 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 상이한 사양의 플러그를 대체할 수 있는 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 노트북 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 스마트폰과 같은 기존 소비자 전자 제품은 쇼핑, 예약, 소셜 커뮤니케이션, 온라인 회의 등 일상 생활에서 없어서는 안될 도구가 되었다. 일반적으로, 전자 제품은 주전원을 정류하여 전자 제품에 적합한 직류로 변환하는 전원 변환기를 통해 주전원에 연결되어 충전 또는 전원이 공급된다.

[0003] 기존 전원 변환기는 변환 및 정류를 위한 주전원과 연결되도록 주전원 소켓에 꽂히는 플러그를 포함한다. 그러나, 주전원 소켓 사양은 전 세계 국가마다 다르다. 기존 전원 변환기의 플러그가 고정되어 있기 때문에, 규격이 다른 주전원 소켓에 적응하기 위해서는 해당 어댑터를 기존 전원 변환기에 연결해야 하므로 사용상의 불편함이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 개시는 상이한 규격의 주전원 소켓에 적용 가능 하도록 상이한 규격의 플러그 몸체들을 교체하도록 구성된 전자 장치인 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 메인 몸체 및 플러그 몸체를 포함한다. 상기 메인 몸체는 피팅 리세스, 제1도전성 단자 그룹 및 가압부를 갖는다. 상기 제1도전성 단자 그룹은 상기 피팅 리세스에 배치된다. 상기 가압부는 상기 피팅 리세스의 적어도 일측에 위치하고, 상기 가압부는 상기 메인 몸체의 적어도 하나의 외부 측판과 적어도 하나의 내부 측판에 의해 함께 형성된다. 가압 공간이 상기 적어도 하나의 외부 측판과 상기 적어도 하나의 내부 측판 사이에 존재한다. 상기 적어도 하나의 내부 측판은 상기 피팅 리세스와 연통하는 개구부를 갖고, 상기 적어도 하나의 외부 측판은 상기 개구부를 통과하는 범프를 갖는다. 상기 플러그 몸체는 상기 메인 몸체의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성되고, 상기 플러그 몸체는 전원 핀 그룹 및 제2도전성 단자 그룹을 갖는다. 상기 전원 핀 그룹은 상기 플러그 몸체의 상면으로부터 돌출된다. 상기 제2도전성 단자 그룹은 상기 플러그 몸체에 구성되고 상기 전원 핀 그룹에 전기적으로 결합된다. 상기 제1도전성 단자 그룹은 상기 플러그 몸체를 관통하고 상기 제2도전성 단자 그룹과 결합되어 상기 피팅 리세스에 상기 플러그 몸체를 수용하도록 구성된다.

[0006] 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 메인 몸체 및 플러그 몸체를 포함한다. 상기 메인 몸체는 플러그 어셈블리와 케이싱을 포함한다. 상기 플러그 어셈블리는 피팅 리세스 및 제1도전성 단자 그룹을 갖는다. 상기 제1도전성 단자 그룹은 상기 피팅 리세스에 배치된다. 상기 플러그 어셈블리의 적어도 하나의 제1측판은 상기 피팅 리세스와 연통하는 개구부를 갖는다. 상기 케이싱은 홀을 갖는다. 상기 플러그 어셈블리는 상기 홀에 구성되고 상기 케이싱과 결합된다. 상기 케이싱의 적어도 하나의 제2측판은 범프를 갖는다. 상기 플러그 어셈블리가 상기 케이싱과 결합될 때, 상기 범프는 상기 개구부를 통과하고, 상기 적어도 하나의 제1측판과 상기 적어도 하나의 제2측판 사이는 가압 공간이다. 상기 플러그 몸체는 상기 플러그 어셈블리의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성되고, 상기 플러그 몸체는 전원 핀 그룹 및 제2도전성 단자 그룹을 포함한다. 상기 전원 핀 그룹은 상기 플러그 몸체의 상면으로부터 돌출된다. 상기 제2도전성 단자 그룹은 상기 플러그 몸체에 구성되고 상기 전원 핀 그룹에 전기적으로 결합된다.

발명의 효과

[0007] 이상에 기초하여, 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 상기 메인 몸체의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성되는 상기 플러그 몸체를 가지고 상이한 규격의 플러그 몸체들을 교체하여 상이한 규격의 주전원 소켓에 적용할 수 있다. 또한, 본 개시의 상기 메인 몸체와 상기 플러그 몸체는 숨겨진 연결 구조를 채택하여 제품 외관을 개선하고 물의 침투를 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1a는 본 개시의 일 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다.

도 1b는 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다.

도 1c는 다른 시야각에서 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다.

도 1d는 A-A'선을 따라 절취한 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다.

도 1e는 도 1d의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다.

도 1f는 도 1a의 메인 몸체의 개략적인 정면도이다.

도 1g는 도 1a의 플러그 몸체의 개략적인 측면도이다.

도 1h는 도 1a의 플러그 몸체의 개략적인 저면도이다.

도 2a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다.

도 2b는 도 2a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 분해도이다.

도 2c는 도 2a의 플러그 몸체의 개략적인 저면도이다.

도 2d는 B-B'선을 따라 절취한 도 2a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다.

도 2e는 도 2d의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다.

도 3a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다.

도 3b는 도 3a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다.

도 3c는 C-C'선을 따라 절취한 도 3a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다.

도 3d는 도 3c의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다.

도 4a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다.

도 4b는 도 4a의 플러그 몸체의 보관 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 5a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 플러그 몸체의 개략적인 사시도이다.

도 5b는 도 5a의 플러그 몸체의 개략적인 분해도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 도 1a는 본 개시의 일 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다. 도 1b는 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다.
- [0010] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 개시의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100)는 주전원 소켓에 연결되고 소비자 전자 제품 또는 전자 장치와의 연결을 위한 전원 변환 어댑터의 역할을 하도록 구성된다. 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100)는 외부 전원을 변환 및 정류한 후 해당 사양의 전압 및 전류 값으로 변환하여 전자 제품 또는 전자 기기에 전원을 공급하게 구성된다.
- [0011] 도 1c는 다른 시야각에서 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다. 도 1d는 A-A'선을 따라 절취한 도 1a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다. 도 1e는 도 1d의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다. 도 1f는 도 1a의 메인 몸체의 개략적인 정면도이다. 도 1g는 도 1a의 플러그 몸체의 개략적인 측면도이다. 도 1h는 도 1a의 플러그 몸체의 개략적인 저면도이다.
- [0012] 도 1a 내지 도 1c를 참조하면, 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100)는 메인 몸체(110) 및 플러그 몸체(120)를 포함한다.
- [0013] 도 1d 및 도 1f를 함께 참조하면, 상기 메인 몸체(110)는 피팅 리세스(FR), 제1도전성 단자 그룹(111) 및 가압부(112)를 갖는다. 상기 피팅 리세스(FR)는 상기 메인 몸체(110)의 일측에는 형성되고, 상기 제1도전성 단자 그룹(111)은 상기 피팅 리세스(FR)에 배치된다. 상기 가압부(112)는 상기 피팅 리세스(FR)의 적어도 일측에 위치하고, 상기 가압부(112)는 상기 메인 몸체(110)의 적어도 하나의 외부 측판(P1)과 적어도 하나의 내부 측판(P2)에 의해 함께 형성된다. 본 실시예에서, 상기 가압부(112)는 상기 피팅 리세스(FR)의 양측에 위치하고, 상기 가압부(112)는 상기 메인 몸체(110)의 2개의 외부 측판들(P1)과 2개의 내부 측판들(P2)에 의해 함께 형성된다. 구체적으로, 상기 메인 몸체(110)는 케이싱에서 서로 분리된 상기 외부 측판들(P1)과 상기 내부 측판들(P2)을 갖고 상기 외부 측판들(P1)과 대응하는 상기 내부 측판(P2)이 각각 평행하게 배치되고 소정 거리를 유지할 수 있는 상기 피팅 리세스(FR)의 상기 측부들에 형성되어, 상기 가압부(112)를 형성하도록 가압 공간(PS)이 각각의 상기 외부 측판들(P1)과 대응하는 상기 내부 측판(P2) 사이에 존재한다. 본 실시예에서, 각각의 상기 내부 측판들(P2)은 상기 피팅 리세스(FR)와 연통하는 개구부(OP)를 갖고, 각각의 상기 외부 측판들(P1)은 대응하는 상기 개구부(OP)를 통과하는 범프(BP)를 갖는다. 도 1e를 함께 참조하면, 외력(F)에 의해 가압된 후, 각각의 상기 외부 측판들(P1)이 구부러지고 대응하는 상기 내부 측판(P2)에 접근하여, 각각의 상기 범프들(BP)이 대응하는 상기 개구부(OP)를 통과하고 상기 피팅 리세스(FR)에 진입하고, 2개의 가압 공간들(PS)이 동시에 감소된다. 상기 가압부(112)와 상기 플러그 몸체(120) 사이의 작동 관계는 다음 단락에서 더 설명된다.
- [0014] 상기 플러그 몸체(120)는 상기 메인 몸체(110)의 상기 피팅 리세스(FR)에 분리 가능하게 구성되고, 상기 피팅 리세스(FR)의 폭은 상기 플러그 몸체(120)의 폭과 실질적으로 동일하여 상기 플러그 몸체(120)의 정렬 및 고정

이 용이하다. 상기 플러그 몸체(120)는 전원 핀 그룹(121) 및 제2도전성 단자 그룹(122)(도 1d의 단면도에 도시됨)을 갖는다. 상기 전원 핀 그룹(121)은 상기 플러그 몸체(120)의 상면(TS)으로부터 돌출되고, 상기 전원 핀 그룹(121)은 주전원 소켓에 연결되도록 사용될 수 있다. 상기 제2도전성 단자 그룹(122)은 상기 플러그 몸체(120)에 구성되고 상기 전원 핀 그룹(121)과 전기적으로 연결된다. 도 1a 및 도 1d를 참조하면, 상기 제1도전성 단자 그룹(111)은 상기 플러그 몸체(120)를 관통하고 상기 제2도전성 단자 그룹(122)과 결합되어 상기 피팅 리세스(FR)에 상기 플러그 몸체(120)를 수용한다. 따라서, 상기 플러그 몸체(120)와 상기 메인 몸체(110)가 일체로 연결되어, 상기 제1도전성 단자 그룹(111)은 상기 제2도전성 단자 그룹(122)을 통해 상기 전원 핀 그룹(121)과 전기적으로 연결된다. 일부 실시예에서, 상기 전원 핀 그룹(121)의 각 전원 핀과 상기 제2도전성 단자 그룹(122)의 대응하는 상기 도전성 단자는 서로 독립적일 수 있다. 일부 실시예에서, 상기 전원 핀 그룹(121)의 각 전원 핀과 상기 제2도전성 단자 그룹(122)의 대응하는 상기 도전성 단자는 일체로 형성될 수 있다.

[0015] 본 실시예에서, 상기 제2도전성 단자 그룹(122)은 탄성 재질로 형성된다. 상기 제1도전성 단자 그룹(111)이 상기 제2도전성 단자 그룹(122)을 통과할 때, 상기 제2도전성 단자 그룹(122)이 탄성 변형되어 상기 제1도전성 단자 그룹(111)을 클램핑함으로써 전기적 연결 신뢰성을 향상시킨다.

[0016] 도 1g 및 도 1h를 참조하면, 상기 플러그 몸체(120)는 상기 가압부(112)에 대응하는 적어도 하나의 탄성 암(123)을 갖고 배치된다. 이 실시예에서, 상기 플러그 몸체(120)는 2개의 탄성 암들(123)을 갖는다. 상기 탄성 암들(123) 각각의 일단은 상기 플러그 몸체(120)의 외벽면(S1)에 연결되고, 변형 공간(DS)이 각각의 상기 탄성 암들(123)과 대응하는 상기 외벽면(S1) 사이에 존재한다. 상기 탄성 암(123)은 상기 변형 공간(DS)에서 탄성 변형을 받도록 구성된다. 본 실시예에서, 상기 플러그 몸체(120)는 2개의 외벽면들(S1)의 각각의 에지에 돌출부(124)를 갖고 배치된다. 상기 탄성 암들(123) 각각의 전방 에지(E)는 대응하는 상기 돌출부(124)에 가깝고, 소정 거리(D)가 각각의 상기 탄성 암들(123)과 대응하는 상기 돌출부(124) 사이에 존재한다.

[0017] 도 1d, 도 1g 및 도 1h를 참조하면, 상기 탄성 암들(123) 각각은 탄성부(1231), 접촉부(1232) 및 포지셔닝 블록(1233)을 더 갖고 배치된다. 상기 탄성부(1231)는 대응하는 상기 외벽면(S1)으로부터 외측으로 비스듬하게 연장된다. 상기 접촉부(1232)는 상기 외벽면(S1)으로부터 이격된 상기 탄성부(1231)의 단부에 형성되고 상기 외벽면(S1)과 평행하게 형성된다. 상기 포지셔닝 블록(1233)은 상기 접촉부(1232)에 형성된다. 상기 플러그 몸체(120)가 상기 피팅 리세스(FR)에 수용될 때, 상기 포지셔닝 블록들(1233) 각각은 대응하는 상기 개구부(OP)에 맞물리고 대응하는 상기 범프(BP)에 접촉된다. 또한, 상기 접촉부들(1232) 각각은 대응하는 상기 내부 측판(P2)과 부분적으로 접촉하고, 상기 돌출부들(124) 각각은 대응하는 상기 내부 측판(P2)의 상기 에지에 접촉한다. 상기 플러그 몸체(120)의 상기 포지셔닝 블록(1233)이 상기 메인 몸체(110)의 상기 개구부(OP)에 맞물리면, 상기 플러그 몸체(120)가 작동 중에 상기 피팅 리세스(FR)로부터 우발적으로 미끄러져 빠지는 것이 방지될 수 있다.

[0018] 도 1d, 도 1g 및 도 1h를 참조하면, 상기 포지셔닝 블록들(1233) 각각은 경사면(IS)을 갖는다. 상기 경사면(IS)은 상기 접촉부(1232)에 비스듬하게 형성되고 상기 탄성부(1231)에 가까운 측에 위치된다. 즉, 상기 경사면(IS)은 상기 돌출부(124)로부터 이격된 상기 포지셔닝 블록(1233)의 일측에 위치된다. 상기 플러그 몸체(120)가 상기 피팅 리세스(FR)에 진입하는 동안, 상기 내부 측판들(P2) 각각은 상기 경사면(IS)을 따라 상기 포지셔닝 블록들(1233) 각각을 밀어서 상기 탄성부들(1231) 각각이 구부러지게 한다. 이때, 상기 포지셔닝 블록들(1233) 각각은 상기 개구부(OP)에 위치될 때까지 대응하는 상기 내부 측판(P2)을 따라 상기 피팅 리세스(FR)에 진입하도록 구성된다. 상기 경사면(IS)에 의해, 상기 포지셔닝 블록들(1233) 각각과 대응하는 상기 내부 측판(P2)은 상기 플러그 몸체(120)가 삽입되는 동안 서로를 막지 않는다. 또한, 상기 포지셔닝 블록(1233)이 상기 개구부(OP)에 위치된 후, 상기 포지셔닝 블록(1233)은 더 이상 상기 내부 측판(P2)에 의해 가압되지 않아, 장기간 사용으로 인한 상기 탄성 암(123)의 탄성 피로를 방지할 수 있도록 상기 탄성부(1231)의 상기 탄성 변형이 복원되어, 수명이 연장될 수 있다.

[0019] 도 1e를 참조하면, 상기 외부 측판들(P1) 각각은 상기 힘(F)을 받고 대응하는 상기 내부 측판(P2)에 접근하도록 되어 있어, 상기 범프들(BP) 각각은 상기 개구부(OP)를 통해 상기 피팅 리세스(FR)로 들어가고 대응하는 상기 포지셔닝 블록(1233)을 상기 개구부(OP)로부터 이격시킨다. 동시에, 상기 탄성부(1231)는 탄성 변형되어, 상기 탄성 암들(123) 각각은 대응하는 상기 외벽면(S1)에 접근한다. 이때, 상기 플러그 몸체(120)는 상기 메인 몸체(110)의 상기 피팅 리세스(FR)로부터 분리되도록 수평 방향(PD)을 따라 슬라이딩 가능하게 되어 있다. 본 실시예에서, 상기 수평 방향(PD)은 상기 플러그 몸체(120)의 상기 상면(TS)과 평행할 수 있다.

[0020] 도 1b, 도 1c 및 도 1g를 참조하면, 상기 메인 몸체(110)는 2개의 내부 측판들(P2)에 각각 구성된 2개의 슬라이딩 레일들(SR)을 갖는다. 상기 플러그 몸체(120)는 상기 플러그 몸체(120)의 2개의 외벽면들(S1)에 각각 구성된

2개의 슬라이딩 홈들(SG)을 갖는다. 상기 2개의 슬라이딩 홈들(SG)은 각각 상기 2개의 슬라이딩 레일들(SR)을 슬라이딩 가능하게 수용한다. 상기 슬라이딩 레일(SR)과 상기 슬라이딩 홈(SG) 사이의 제한 관계에 의해, 상기 플러그 몸체(120)는 상기 수평 방향(PD)을 따라 상기 메인 몸체(110)의 상기 피팅 리세스(FR)에 수용되거나 분리된다.

[0021] 도 1b, 도 1c 및 도 1d를 참조하면, 상기 메인 몸체(110)는 상기 피팅 리세스(FR)에 구성되고 상기 제1도전성 단자 그룹(111) 사이(예를 들어 2개의 도전성 단자들 사이)에 위치하는 제한 블록(113)을 갖고, 제한 홈(125)은 상기 제1도전성 단자 그룹(111)에 대향되는 상기 플러그 몸체(120)의 일측에 형성된다. 상기 플러그 몸체(120)가 상기 피팅 리세스(FR)에 수용될 때, 상기 메인 몸체(110)의 상기 제한 블록(113)은 상기 플러그 몸체(120)의 상기 제한 홈(125)에 고정되고, 이에 따라 상기 플러그 몸체(120)는 상기 피팅 리세스(FR)에 보다 견고하게 위치된다.

[0022] 요컨대, 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 개시의 상기 플러그 몸체(120)는 상기 수평 방향(PD)을 따라 상기 메인 몸체(110)의 상기 피팅 리세스(FR)에 진입하도록 되어 있고, 상기 플러그 몸체(120)의 상기 2개의 탄성 암들(123)은 상기 플러그 몸체(120)를 상기 메인 몸체(110)에 결합시키도록 상기 가압부(112)의 상기 2개의 내부 측판들(P2)에 각각 고정된다. 도 1d 및 도 1e를 참조하면, 상기 플러그 몸체(120)가 분해되면, 상기 외력(F)이 상기 가압부(112)의 상기 2개의 외부 측판들(P1)에 작용하여, 상기 2개의 외부 측판들(P1)이 탄성 변형되고 상기 2개의 탄성 암들(123)을 밀어서 상기 2개의 내부 측판들(P2)로부터 분리시키고, 이에 따라 상기 플러그 몸체(120)는 상기 플러그 몸체(120)를 분해하는 목적을 달성하도록 상기 메인 몸체(110)에 결합되지 않는다. 결합 및 분리를 위한 상기 구조는, 상기 장치의 상기 메인 몸체의 외부가 아닌, 상기 메인 몸체(110)와 상기 플러그 몸체(120)의 내부 접점에 설계되기 때문에, 이러한 숨겨진 구조는 제품 외관을 개선하고 물의 침투를 감소시킬 수 있다.

[0023] 도 2a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다. 도 2b는 도 2a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 분해도이다. 도 2c는 도 2a의 플러그 몸체의 개략적인 저면도이다. 도 2d는 B-B'선을 따라 절취한 도 2a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다. 도 2e는 도 2d의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다.

[0024] 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100A)는 도 1a의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100)와 상이하다. 둘의 차이점은, 도 2b 및 도 2d를 참조하면, 메인 몸체(110a)는 적어도 하나의 고정 블록(113a)을 갖는다. 이 실시예에서, 상기 메인 몸체(110a)는 2개의 내부 측판들(P2)에 각각 구성되고 대응하는 상기 개구부(OP) 부근에 각각 인접한 2개의 고정 블록들(113a)을 갖는다. 도 2c 및 도 2d를 참조하면, 플러그 몸체(120a)는 상기 2개의 외벽면들(S1)의 각 에지에 돌출부(124a)를 갖고 배치된다. 탄성 암들(123a) 각각의 전방 에지(E)는 대응하는 상기 돌출부(124a)에 가깝고, 소정 거리(D)가 각각의 상기 탄성 암들(123)과 대응하는 상기 돌출부(124) 사이에 존재한다. 상기 거리들(D) 각각은 고정 공간(FS)을 형성한다. 상기 고정 공간들(FS) 각각은 대응하는 상기 변형 공간(DS)과 연통된다. 상기 플러그 몸체(120a)가 상기 메인 몸체(110a)의 상기 피팅 리세스(FR)에 수용되면, 상기 고정 블록들(113a) 각각은 대응하는 상기 고정 공간(FS)에 맞물리고 대응하는 상기 탄성 암(123a)의 상기 전방 에지(E)에 접촉되고, 상기 돌출부들(124a) 각각은 대응하는 상기 내부 측판(P2)의 상기 에지에 접촉된다. 상기 메인 몸체(110a)의 상기 고정 블록(113a)이 상기 플러그 몸체(120a)의 상기 고정 공간(FS)에 결합됨으로써, 상기 플러그 몸체(120a)가 작동 중 상기 피팅 리세스(FR)의 외부로 우발적으로 미끄러지는 것을 방지할 수 있다.

[0025] 또한, 도 2c 및 도 2d를 참조하면, 상기 탄성 암들(123a) 각각은 탄성부(1231a) 및 접촉부(1232a)를 갖고 배치된다. 상기 탄성부(1231a)는 대응하는 상기 외벽면(S1)으로부터 외측으로 비스듬하게 연장된다. 상기 접촉부(1232a)는 상기 외벽면(S1)으로부터 이격되고 상기 외벽면(S1)과 평행한 상기 탄성부(1231a)의 일단에 형성된다. 상기 플러그 몸체(120a)가 상기 피팅 리세스(FR)에 수용될 때, 상기 접촉부들(1232a) 각각은 대응하는 상기 개구부(OP)에 정렬되고 대응하는 상기 범프(BP)에 접촉된다.

[0026] 도 2d 및 도 2e를 참조하면, 상기 외부 측판들(P1) 각각은 상기 힘(F)을 받고 대응하는 상기 내부 측판(P2)에 접근하도록 되어 있어서, 상기 범프들(BP) 각각이 상기 개구부(OP)를 통해 상기 피팅 리세스(FR)로 들어가고, 대응하는 상기 탄성 암(123a)을 대응하는 상기 외벽면(S1) 측으로 가압하고, 상기 탄성 암들(123a)의 상기 전방 에지(E)가 대응하는 상기 고정 블록(113a)으로부터 분리되게 한다. 이때, 상기 플러그 몸체(120a)는 상기 메인 몸체(110a)의 상기 피팅 리세스(FR)로부터 분리되도록 수평 방향(PD)을 따라 슬라이딩 가능하게 구성된다.

[0027] 도 3a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다. 도 3b는

도 3a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 분해도이다. 도 3c는 C-C'선을 따라 절취한 도 3a의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 부분 단면도이다. 도 3d는 도 3c의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 가압 동작을 나타내는 개략도이다.

[0028] 도 3a 내지 도 3c를 참조하면, 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100B)는 도 1a의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100)와 상이하다. 둘의 차이점은 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 메인 몸체(110b)와 플러그 몸체(120b)를 포함하고, 상기 메인 몸체(110b)는 플러그 어셈블리(111b)와 케이싱(112b)을 포함한다는 점이다. 상기 플러그 어셈블리(111b)는 피팅 리세스(FR) 및 제1도전성 단자 그룹(113b)을 갖는다. 상기 제1도전성 단자 그룹(113b)은 상기 피팅 리세스(FR)에 배치된다. 상기 케이싱(112b)은 홀(H)을 갖는다. 상기 플러그 어셈블리(111b)는 상기 홀(H)에 구성되고 상기 케이싱(112b)과 결합된다.

[0029] 도 3b 및 도 3c를 참조하면, 상기 플러그 어셈블리(111b)의 적어도 하나의 제1측판(P3)은 상기 피팅 리세스(FR)와 연통되는 개구부(OP)를 갖고, 상기 케이싱(112b)의 적어도 하나의 제2측판(P4)은 범프(BP)를 갖는다. 본 실시예에서, 상기 플러그 어셈블리(111b)의 2개의 제1측판들(P3)은 각각 상기 피팅 리세스(FR)와 연통되는 상기 개구부(OP)를 갖고, 상기 케이싱(112b)의 2개의 제2측판들(P4)은 각각 상기 범프(BP)를 갖는다. 상기 플러그 어셈블리(111b)가 상기 케이싱(112b)에 결합되면, 상기 범프들(BP) 각각은 대응하는 상기 개구부(OP)를 통과한다. 본 실시예에서, 상기 가압부(112)는 상기 피팅 리세스(FR)의 양측에 위치하며, 상기 가압부(112)는 2개의 제1측판들(P3)과 2개의 제2측판들(P4)에 의해 형성된다. 구체적으로, 상기 제1측판들(P3)과 대응하는 상기 제2측판(P4) 각각은 나란하게 배치되고, 상기 제1측판들(P3)과 대응하는 상기 제2측판(P4) 각각은 상기 피팅 리세스(FR)의 상기 측부 상 거리에 의해 서로 이격되어, 상기 가압 공간(PS)이 상기 가압부(112)를 형성하도록 각각의 상기 제1측판들(P3)과 대응하는 상기 제2측판(P4) 사이에 존재한다.

[0030] 또한, 도 3b를 참조하면, 상기 플러그 어셈블리(111b)는 2개의 제1측판들(P3)에 구성된 다중 버클링 홈들(1111b)을 갖는다. 상기 케이싱(112b)은 2개의 제2측판들(P4)에 구성된 다중 버클링 부재들(1121b)을 갖는다. 상기 플러그 어셈블리(111b)가 상기 케이싱(112b)에 결합되면, 상기 버클링 부재들(1121b)은 대응하는 상기 버클링 홈(1111b)에 체결된다. 요컨대, 본 실시예와 도 1a에 도시된 실시예 사이의 주요 차이점은 본 실시예의 상기 메인 몸체(110b)는 서로 맞물려 결합되는 상기 플러그 어셈블리(111b)와 상기 케이싱(112b)을 포함하는 반면, 도 1a에 도시된 실시예의 상기 메인 몸체(110)의 상기 케이싱(112)에 대응되는 부분은 하나의 단일 구성 요소이거나 일체로 형성될 수 있다는 것이다.

[0031] 도 3a 내지 도 3c를 참조하면, 상기 플러그 몸체(120b)는 상기 플러그 어셈블리(111b)의 상기 피팅 리세스(FR)에 분리 가능하게 구성되고, 상기 피팅 리세스(FR)의 폭은 상기 플러그 몸체(120b)의 정렬과 고정을 용이하게 하기 위해 상기 플러그 몸체(120b)의 폭과 실질적으로 동일하다. 상기 플러그 몸체(120b)는 전원 핀 그룹(121b) 및 제2도전성 단자 그룹(122b)(도 3c의 단면도에 도시됨)을 갖는다. 상기 전원 핀 그룹(121b)은 상기 플러그 몸체(120b)의 상면(TS)으로부터 돌출되고, 상기 전원 핀 그룹(121b)은 주전원 소켓에 연결되도록 사용될 수 있다. 상기 제2도전성 단자 그룹(122b)은 상기 플러그 몸체(120b)에 구성되고, 상기 전원 핀 그룹(121b)과 전기적으로 연결된다.

[0032] 도 3c 및 도 3d를 참조하면, 상기 플러그 몸체(120b)는 적어도 하나의 탄성 암(123b)을 갖고 배치된다. 본 실시예에서, 상기 플러그 몸체(120b)는 2개의 탄성 암들(123b)을 갖는다. 상기 탄성 암들(123b) 각각의 일단은 상기 플러그 몸체(120b)의 외벽면(S2)에 연결되고, 변형 공간(DS)이 각각의 상기 탄성 암들(123b)과 대응하는 상기 외벽면(S2) 사이에 존재한다. 상기 탄성 암들(123b) 각각은 상기 변형 공간(DS)에서 탄성 변형되게 구성된다.

[0033] 또한, 상기 탄성 암들(123b) 각각은 탄성부(1231b), 접촉부(1232b) 및 포지셔닝 블록(1233b)을 갖고 배치된다. 상기 탄성부(1231b)는 대응하는 상기 외벽면(S2)으로부터 외측으로 비스듬하게 연장된다. 상기 접촉부(1232b)는 상기 외벽면(S2)으로부터 이격되고 상기 외벽면(S2)과 평행한 상기 탄성부(1231b)의 일단에 형성된다. 상기 포지셔닝 블록(1233b)은 상기 접촉부(1232b)에 형성된다. 상기 플러그 몸체(120b)가 상기 피팅 리세스(FR)에 수용되면, 상기 포지셔닝 블록들(1233b) 각각은 대응하는 상기 개구부(OP)에 맞물리고 대응하는 상기 범프(BP)에 접촉하고, 상기 접촉부들(1232b) 각각은 대응하는 상기 제1측판(P3)에 부분적으로 접촉한다.

[0034] 도 3b 및 도 3c를 참조하면, 상기 포지셔닝 블록들(1233b) 각각은 경사면(IS)을 갖는다. 상기 경사면(IS)은 상기 접촉부(1232b)에서 비스듬하게 형성되고 상기 탄성부(1231b)에 가까운 측에 위치된다. 상기 플러그 몸체(120b)가 상기 피팅 리세스(FR)에 진입하는 동안, 상기 제1측판들(P3) 각각은 상기 경사면(IS)을 따라 상기 포지셔닝 블록들(1233b) 각각을 가압하여 상기 탄성부들(1231b) 각각이 구부러지게 한다. 이때, 상기 포지셔닝 블

록들(1233b) 각각은 대응하는 상기 제1측판(P3)에 의해 막거나 막히지 않고 상기 개구부(OP)에 위치될 때까지 대응하는 상기 제1측판(P3)을 따라 상기 피팅 리세스(FR)에 들어가도록 구성된다. 또한, 상기 포지셔닝 블록(1233b)이 상기 개구부(OP)에 위치된 후, 장기간 사용에 따른 상기 탄성 압(123b)의 탄성 피로를 방지할 수 있도록 상기 탄성부(1231b)의 상기 탄성 변형이 복원되어, 수명이 연장될 수 있다.

[0035] 도 3c 및 도 3d를 참조하면, 상기 제2측판들(P4) 각각은 대응하는 상기 제1측판(P3)에 접근하도록 힘을 받게 되어 있어서, 상기 범프들(BP) 각각은 대응하는 상기 개구부(OP)를 통해 상기 피팅 리세스(FR)로 들어가고 대응하는 상기 포지셔닝 블록(1233b)을 대응하는 상기 개구부(OP)로부터 이격시킨다. 동시에, 상기 탄성부(1231b)는 탄성 변형 되어, 상기 탄성 압들(123b) 각각은 대응하는 상기 외벽면(S2)에 접근한다. 이때, 상기 플러그 몸체(120b)는 상기 메인 몸체(110b)의 상기 피팅 리세스(FR)로부터 분리되도록 수평 방향(PD)을 따라 슬라이딩되게 구성된다.

[0036] 다른 실시예에서, 도 2a 및 도 2b에 도시된 실시예의 상기 메인 몸체(110a)는 도 3b의 실시예에서 조립된 상기 플러그 어셈블리와 상기 케이싱을 사용할 수도 있어, 상기 메인 몸체(110a)가 손상된 플러그 어셈블리 또는 케이싱을 교체할 수 있다. 관련된 설명을 위해 이전 실시예를 참조할 수 있으며, 여기서 세부사항은 설명하지 않는다.

[0037] 도 4a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치의 개략적인 사시도이다. 도 4b는 도 4a의 플러그 몸체의 보관 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

[0038] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 본 실시예의 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치(100C)는 메인 몸체(110c)와 플러그 몸체(120c)를 포함한다. 본 실시예와 이전 실시예들의 차이점은 상기 플러그 몸체(120c)가 전원 핀 그룹(121c)과 다중 수납 홈들(123c)을 갖는다는 점이다. 상기 전원 핀 그룹(121c)은 상기 플러그 몸체(120c)에 회전 가능하게 구성된다. 도 4a를 참조하면, 상기 사용 상태에서, 상기 전원 핀 그룹(121c)은 상기 플러그 몸체(120c)의 상기 수납 홈들(123c)로부터 돌출되고, 상기 전원 핀 그룹(121c)은 주전원 소켓에 연결되도록 사용된다. 도 4b를 참조하면, 상기 보관 상태에서, 상기 전원 핀 그룹(121c)은 상기 플러그 몸체(120c)에 대해 회전하고 상기 수납 홈들(123c)로 진입하여 부피 감소를 용이하게 한다.

[0039] 도 5a는 본 개시의 다른 실시예에 따른 플러그 몸체의 개략적인 사시도이고, 도 5b는 도 5a의 상기 플러그 몸체의 개략적인 분해도이다.

[0040] 도 5a 및 도 5b를 참조하면, 본 실시예의 플러그 몸체(120d)는 제1케이싱(121d), 탄성 압 구조 부재(122d) 및 제2케이싱(123d)을 갖는다. 전원 핀 그룹(124d)은 상기 제1케이싱(121d)의 상면(TS)으로부터 돌출되고, 상기 탄성 압 구조 부재(122d)는 상기 제1케이싱(121d)과 상기 제2케이싱(123d) 사이에 배치된다. 상기 탄성 압 구조 부재(122d)는 포지셔닝부(1221d)와 2개의 탄성 압들(1222d)을 갖는다. 상기 2개의 탄성 압들(1222d)은 상기 포지셔닝부(1221d)의 2개의 반대면들에 연결되고, 상기 2개의 탄성 압들(1222d)은 상기 포지셔닝부(1221d)로부터 절곡되고 연장된다. 상기 탄성 압 구조 부재(122d)의 상기 탄성 압(1222d)은 이전 실시예의 상기 탄성 압(123) (또는 상기 탄성 압(123a))과 유사하고, 상세한 설명은 여기에서 설명되지 않는다. 구체적으로, 상기 제1케이싱(121d)은 수용 공간(AS)을 갖는다. 상기 플러그 몸체(120d)가 조립되면, 상기 제2케이싱(123d)은 상기 수용 공간(AS)에 배치되어 상기 탄성 압 구조 부재(122d)를 클램프하고, 상기 탄성 압 구조 부재(122d)의 상기 포지셔닝부(1221d)는 상기 제1케이싱(121d)과 상기 제2케이싱(123d)에 결합되고, 각각의 탄성 압(1222d)과 상기 포지셔닝부(1221d) 사이의 상기 연결 위치(즉, 상기 절곡 위치)는 상기 제2케이싱(123d)의 상기 측부의 홈(PG)에 맞물려, 상기 2개의 탄성 압들(1222d)이 상기 홈들(PG)로부터 상기 제2케이싱(123d)의 외부로 연장된다. 도 5a 및 도 5b에 도시된 바와 같이, 상기 제1케이싱(121d)은 상기 탄성 압들(1222d)에 대응하는 위치에 개구부들을 갖고 제공되어, 상기 탄성 압들(1222d)은 상기 플러그 몸체(120d)를 상기 메인 몸체에 고정하거나 상기 플러그 몸체(120d)를 상기 메인 몸체로부터 분해하도록 상기 플러그 몸체(120d)로부터 노출될 수 있다. 본 실시예에서는, 상기 탄성 압 구조 부재(122d), 상기 제1케이싱(121d) 및 상기 제2케이싱(123d)이 별도로 설계됨으로써, 부품 제조의 어려움을 줄이고 조립의 편의성을 유지할 수 있다.

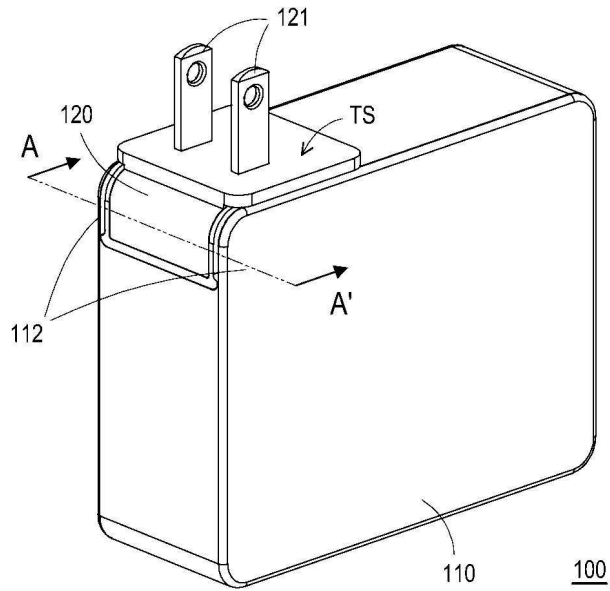
[0041] 요약하면, 본 개시의 상기 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치는 상기 메인 몸체의 상기 피팅 리세스에 분리 가능하게 구성된 상기 플러그 몸체를 갖고 요구 사항들에 따라 대응하는 사양들의 플러그 몸체들을 교체하여 다른 사양의 주전원 소켓들에 적용될 수 있다. 또한, 본 개시의 상기 메인 몸체와 상기 플러그 몸체는 숨겨진 연결 구조를 채택하여 제품 외관을 개선하고 물의 침투를 줄일 수 있다.

부호의 설명

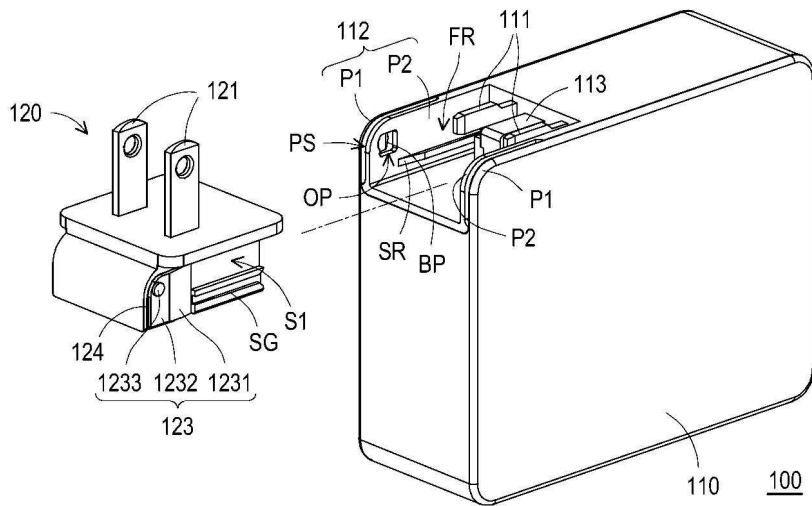
- [0042] 100, 100A, 100B, 100C: 분리 가능한 플러그를 갖는 전자 장치
 110, 110a, 110b, 110c: 메인 몸체
 120, 120a, 120b, 120c, 120d: 플러그 몸체

도면

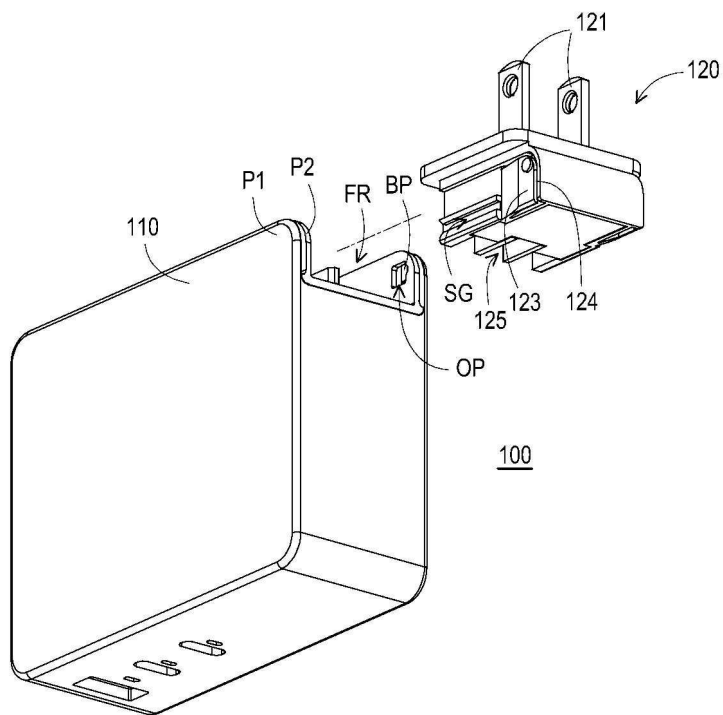
도면1a



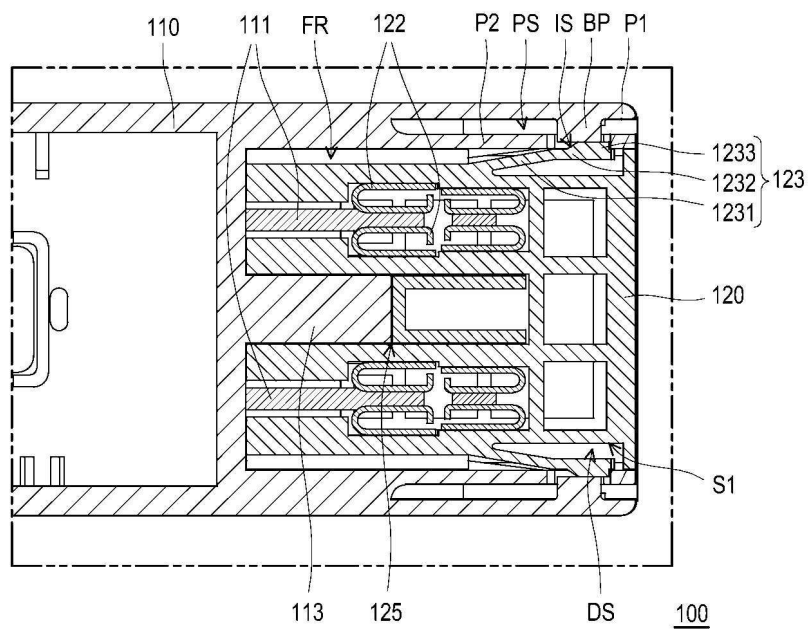
도면1b



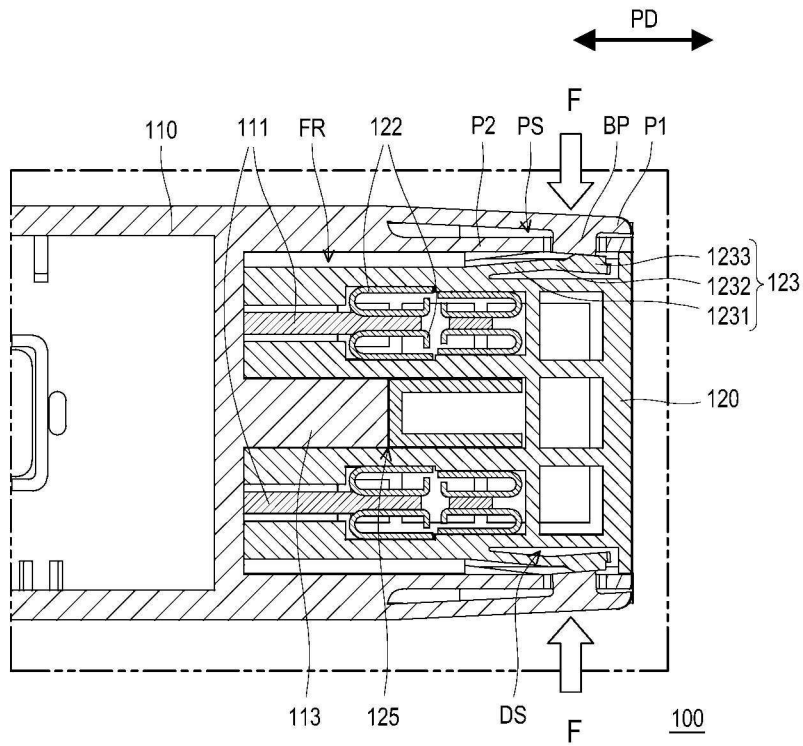
도면1c



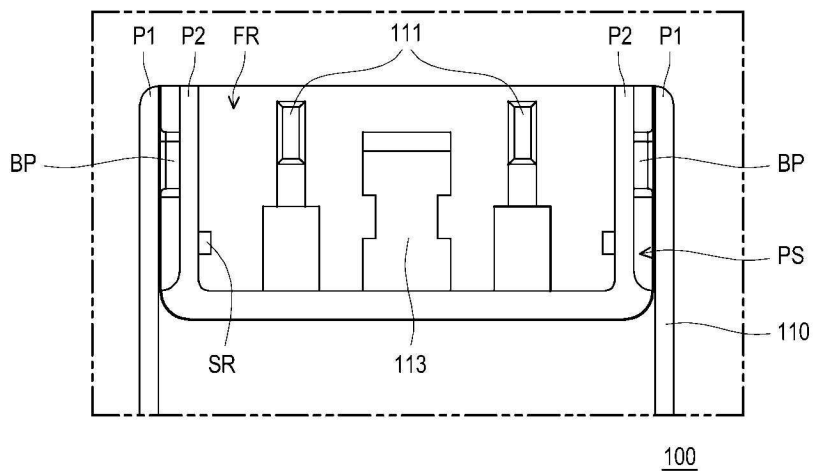
도면1d



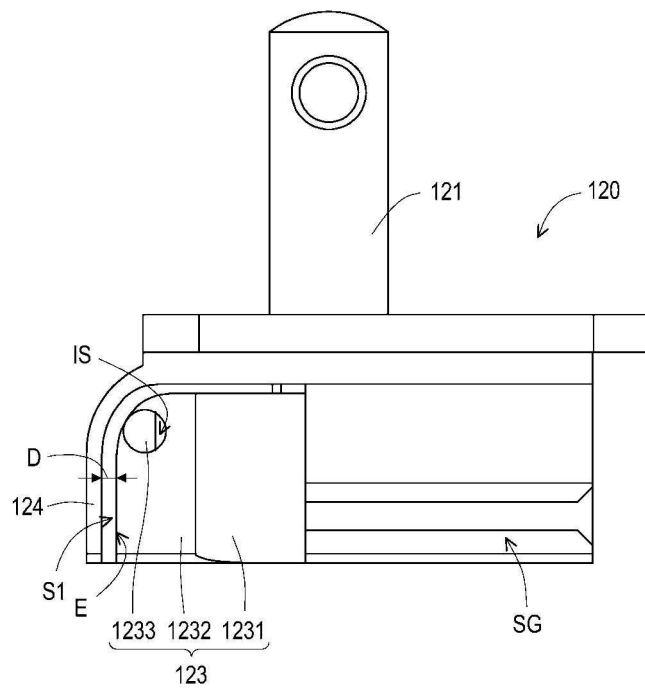
도면1e



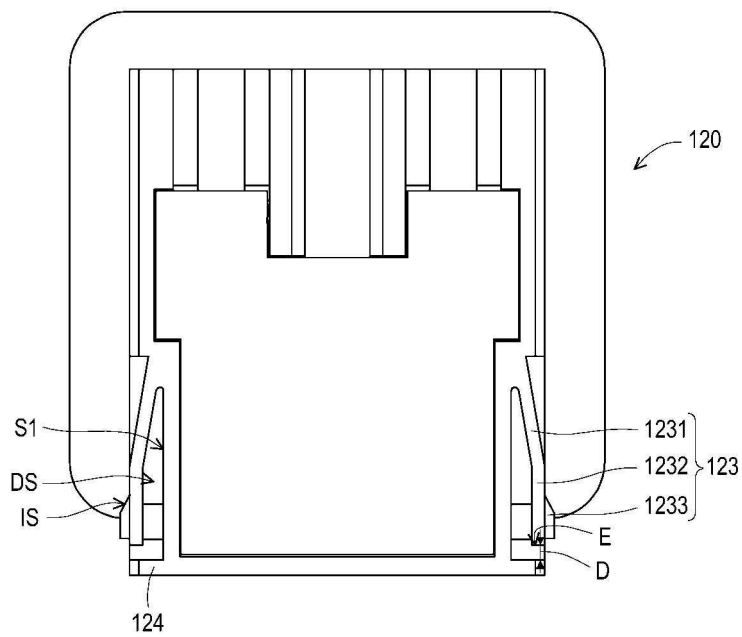
도면1f



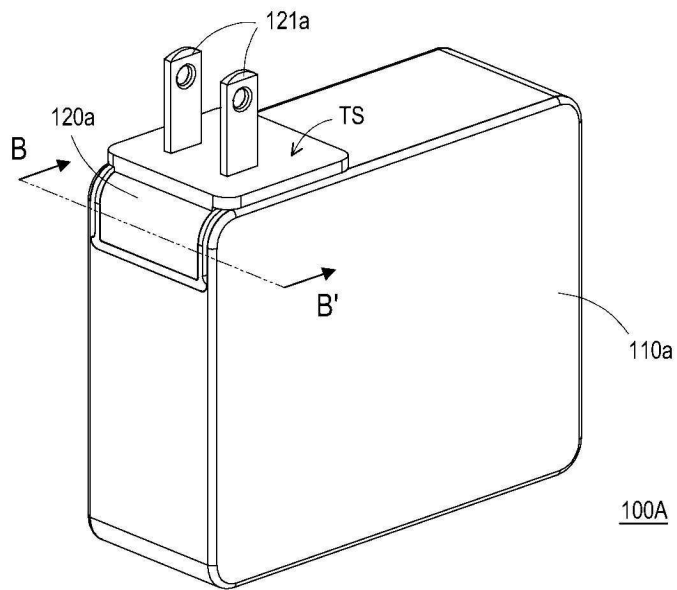
도면1g



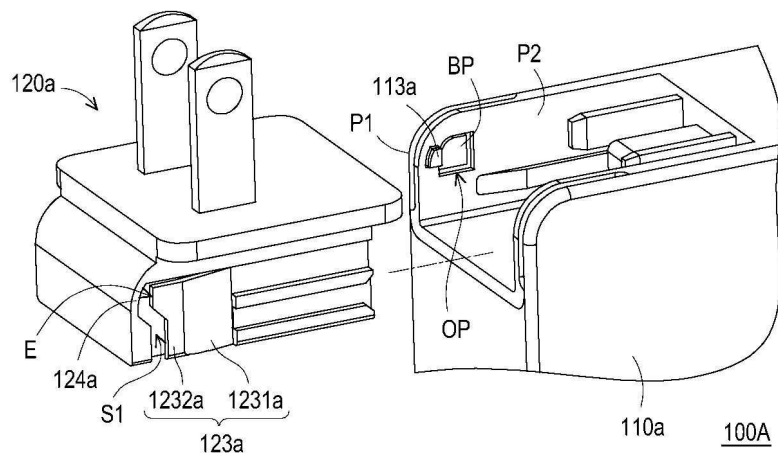
도면1h



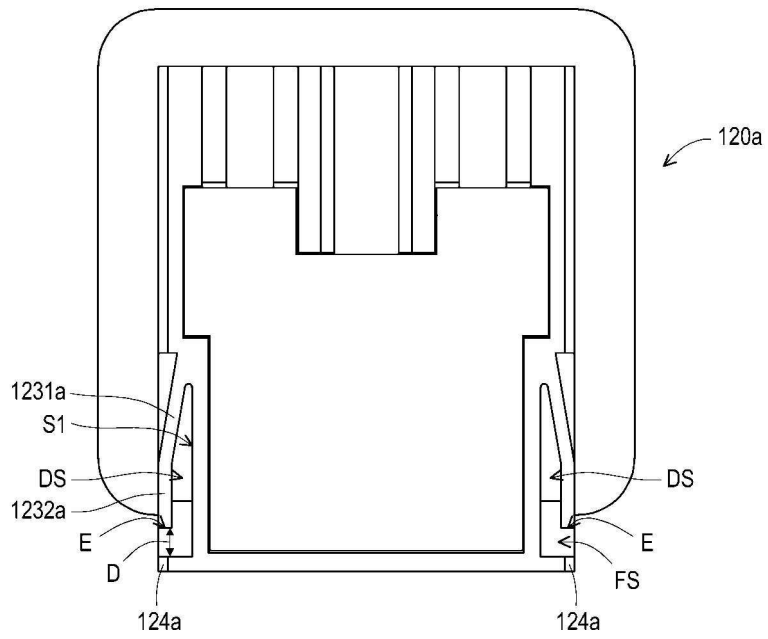
도면2a



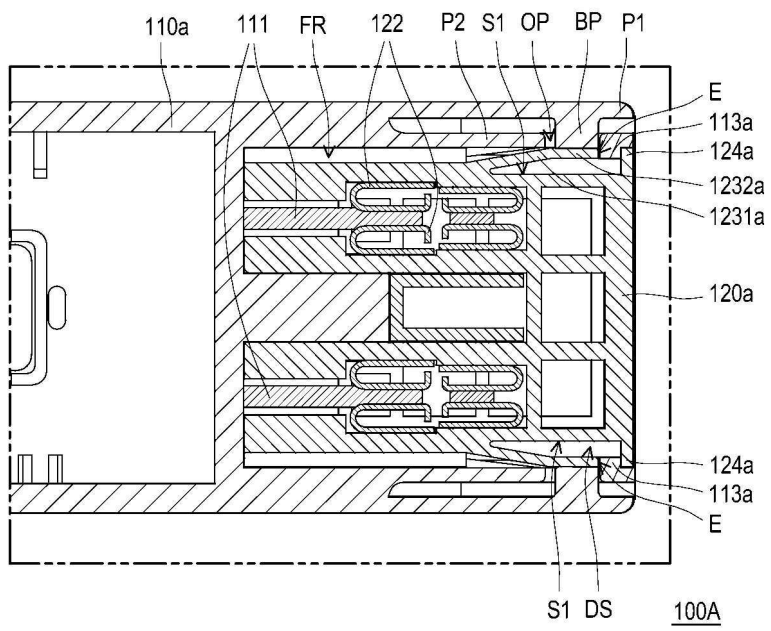
도면2b



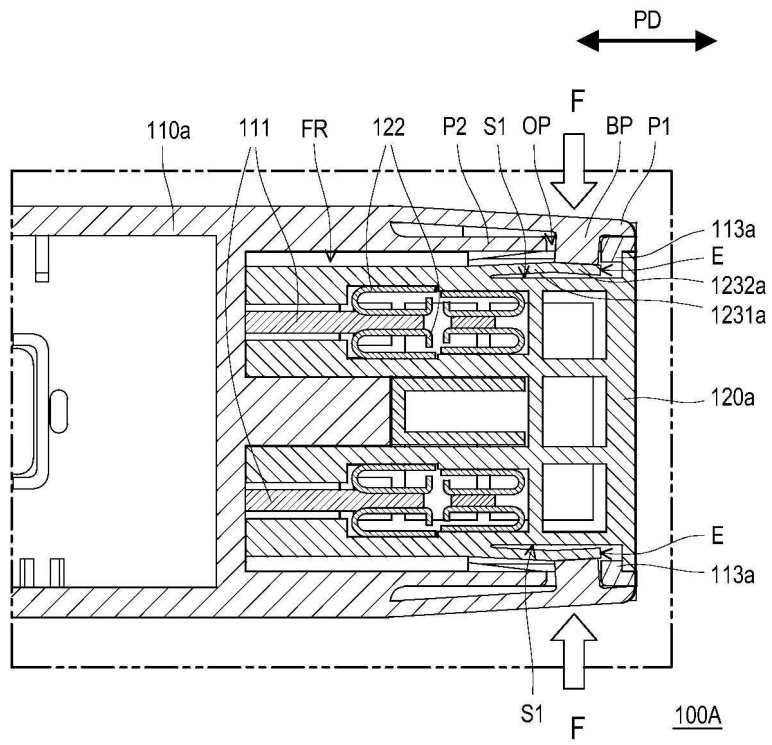
도면2c



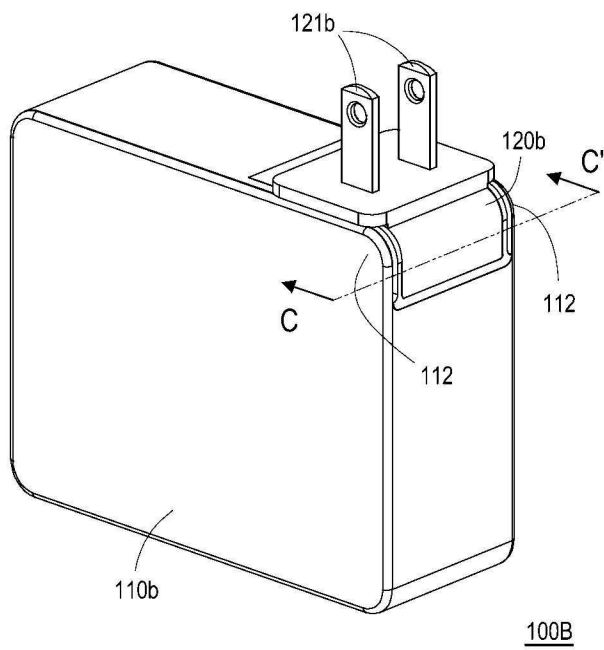
도면2d



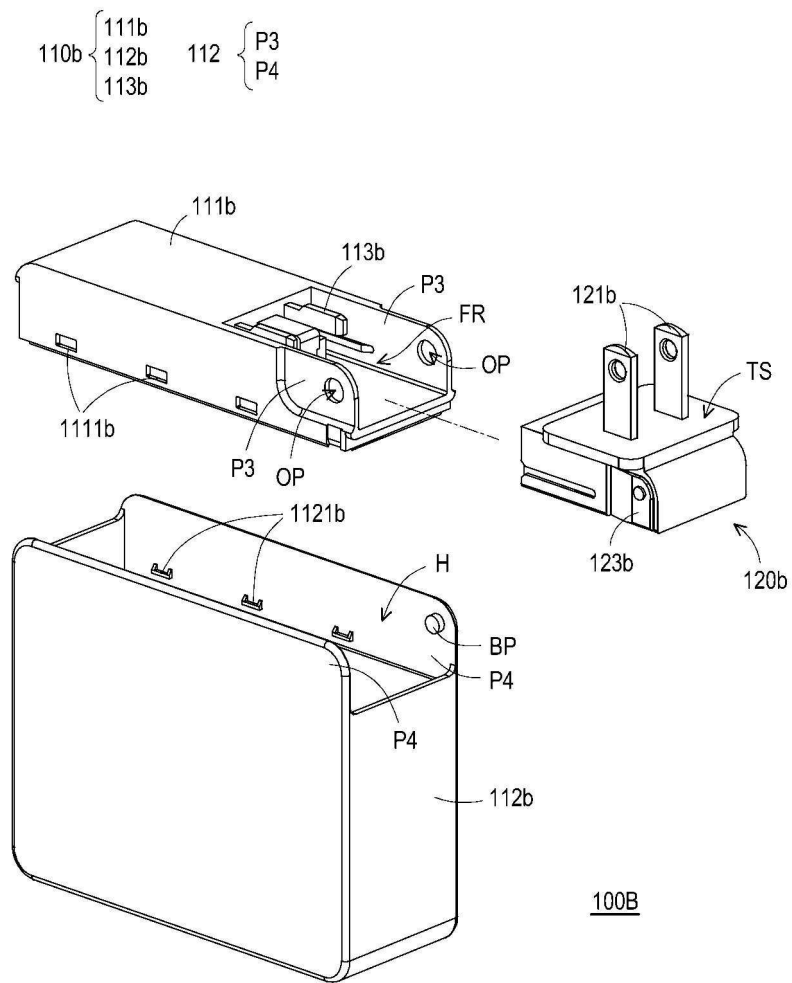
도면2e



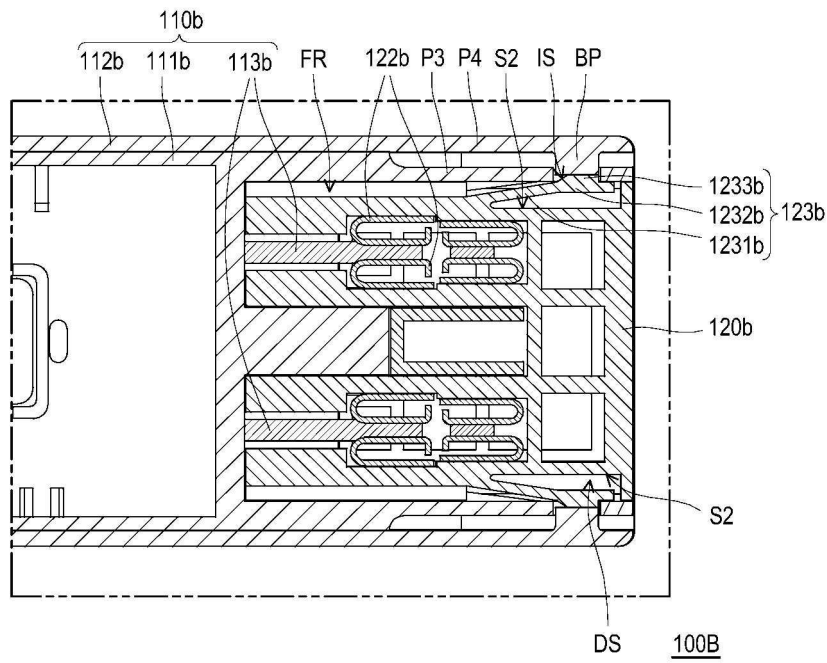
도면3a



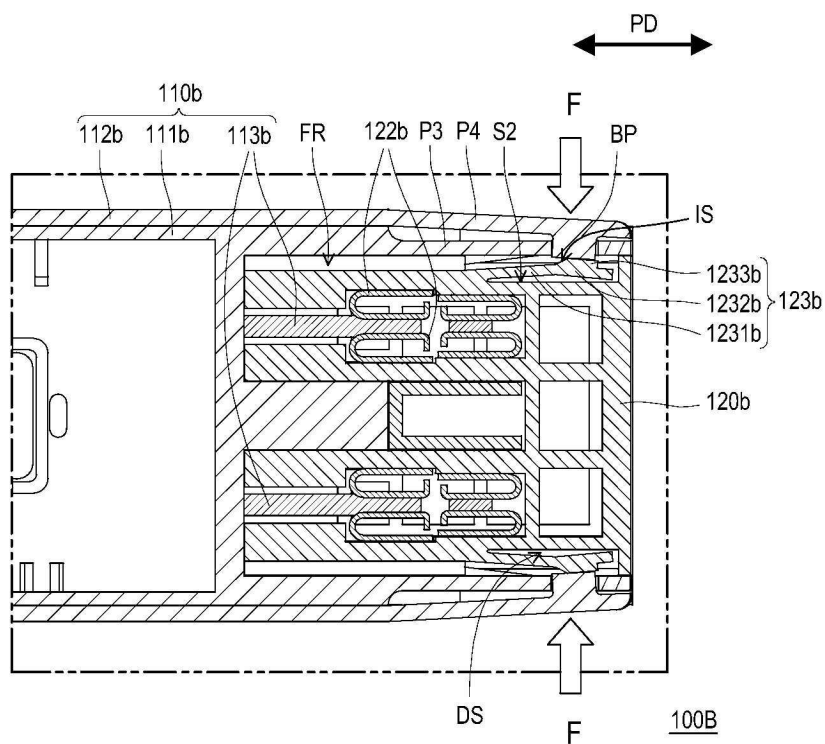
도면 3b



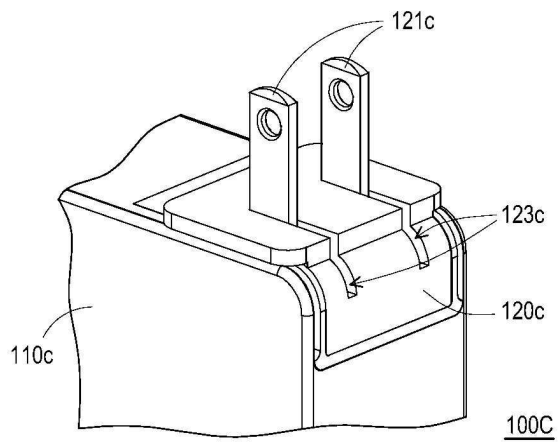
도면3c



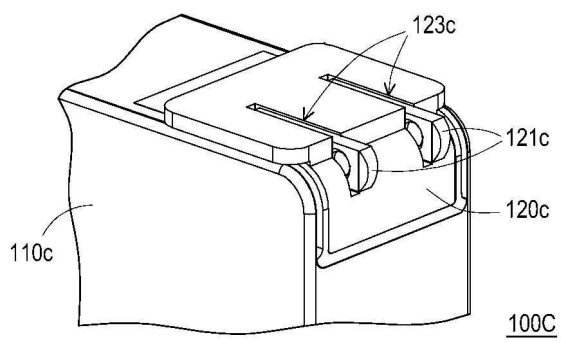
도면3d



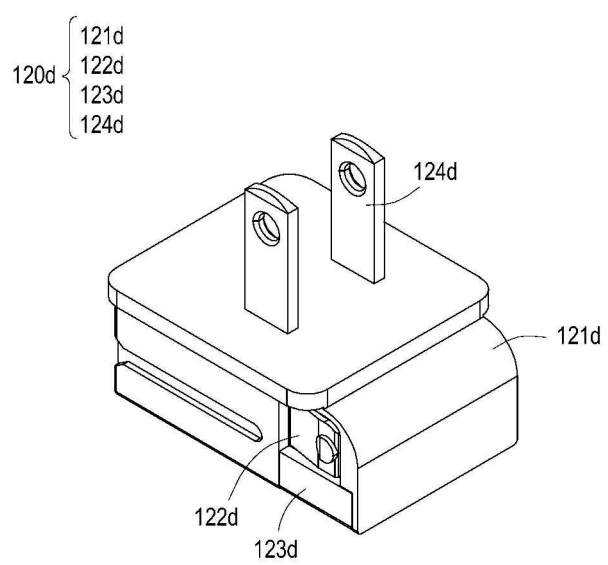
도면4a



도면4b



도면5a



도면5b

