

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 1월 26일 (26.01.2017)



(10) 국제공개번호
WO 2017/014327 A1

- (51) 국제특허분류:
H01R 31/06 (2006.01) *H01R 13/10* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/007429
- (22) 국제출원일: 2015년 7월 17일 (17.07.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 디에이치산업주식회사 (DH INDUSTRY) [KR/KR]; 41903 대구시 중구 태평로 225 (동인동 1가, 태평상가 2-1호), Daegu (KR).
- (72) 발명자: 기동영 (KI, Dong Young); 700-805 대구시 중구 남산로 30 103 동 2502 호(남산동, 극동스타클래스), Daegu (KR).
- (74) 대리인: 안정주 (AHN, Kyung Ju); 704-923 대구시 달서구 용산로 141 1303 호 베스트특허법률사무소(용산동, 그랜드 M 타워), Daegu (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

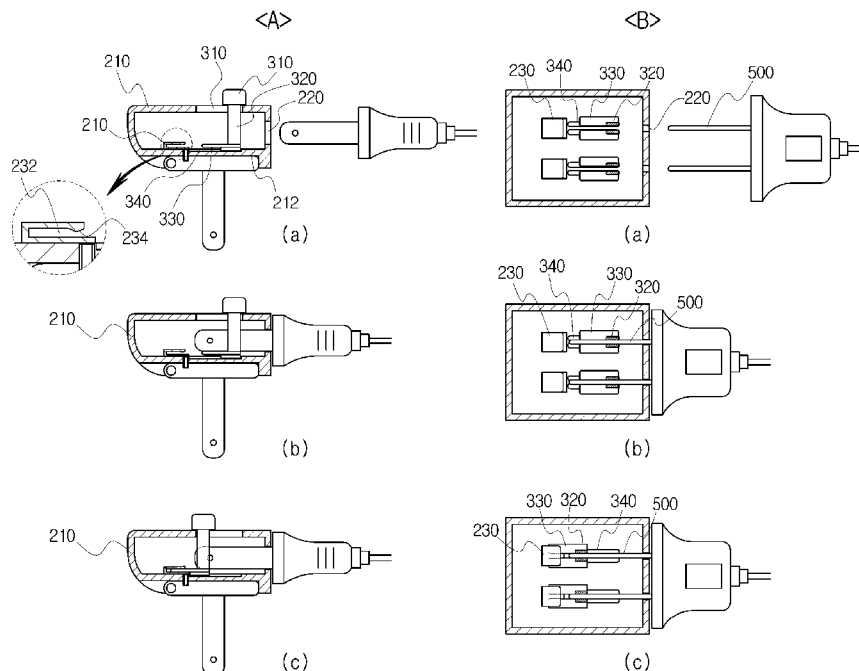
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: ADAPTOR APPARATUS FOR POWER SOCKET

(54) 발명의 명칭: 전원 소켓용 어댑터장치



(57) Abstract: The present invention relates to an adaptor apparatus for a power socket, which is provided between a socket and a plug to enable a user to arbitrarily convert the plug-in direction, so that the plug could easily be plugged in and pulled out, of which the protruding size from the socket is minimized, and which has user convenience and a power saving effect and, at the same time, prevents the occurrence of an electric shock problem, as the power can be transmitted or shut off in a plugged-in state.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2017/014327 A1



본 발명은 전원 소켓용 어댑터장치에 관한 것으로, 소켓과 플러그 사이에 구비되어, 플러그 접속방향을 사용자가 임의로 전환할 수 있도록 함으로서 플러그의 삽입과 분리가 용이하도록 하고, 소켓으로부터 돌출치수를 최소한으로 하며, 플러그가 꽂힌 상태로 전원의 전달 및 차단이 가능하도록 하여 사용의 편의성 및 절전효과와 감전문제가 발생하지 않도록 하는 효과를 동시에 얻을 수 있도록 하는 전원 소켓용 어댑터장치를 제공하는 데 있다.

명세서

발명의 명칭: 전원 소켓용 어댑터장치

기술분야

- [1] 본 발명은 전원 소켓용 어댑터장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 소켓에 접속되어 플러그 접속방향을 자유롭게 변경가능하도록 함과 아울러, 플러그가 꽂힌 상태에서 전원의 전달 및 차단이 가능하도록하여 안전하고 편리하게 사용할 수 있도록 하면서 절전이 가능한 전원 소켓용 어댑터장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 가전제품에 전원을 공급하기 위한 전원 소켓은 기본적으로 건축물의 벽면에 매립설치되며, 벽면 매립형 소켓에 플러그를 꽂을 경우 플러그부분의 돌출로 인하여 공간을 많이 차지할 뿐아니라, 사용 중 걸림을 통하여 플러그가 빠지는 등의 문제점이 발생되었다.
- [3] 또한 소켓의 플러그 단자 삽입구간 간격이 좁아 복수개의 플러그를 하나의 소켓에 사용하여야 할 경우 다른 플러그가 장애물로 작용하여 플러그를 꽂지 못하거나 매우 불편하게 다른 플러그를 피해서 꽂아야 하는 등 사용에 불편이 있었다.
- [4] 아울러, 상기 소켓의 플러그 단자 삽입구로 금속 등의 침투가 용이하여 감전 사고가 발생하는 문제점이 있었다.
- [5] 이에 최근에는 상기 소켓과 플러그를 연결시키며, 상기 소켓의 플러그 단자 삽입구의 방향을 전환해주거나, 전원공급을 차단하는 스위치구조를 갖는 어댑터들이 다수 개발되고 있으며, 그 예로는 일본특개 2007-172850, 일본특개평7-296919호 등이 있다.
- [6] 그러나, 상기한 선행기술 중 일본특개 2007-172850호는 단지 회전을 통하여 플러그로 공급되는 전원의 차단에 목적이 있는 것으로, 플러그 단자 삽입구의 방향을 기존방향기준 수직방향 즉, 벽면과 평행한 방향으로 전환하지 못하여 다수의 플러그를 꽂아야 하는 경우 사용이 불편한 문제점이 있었고, 어댑터로 인하여 소켓과 접속되는 부분의 돌출치수가 더 커지게 되는 문제점이 있으며, 다.
- [7] 그리고, 일본특개평7-296919호는 단순히 플러그 단자 삽입구의 방향만을 전환할 뿐 안전성이나 플러그를 꽂고 빼는 과정의 편의성, 절전 등에 대한 고려는 없었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 이러한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 소켓과 플러그 사이에 구비되어, 플러그 접속방향을 사용자가 임의로 전환할 수 있도록 함으로서 플러그의 삽입과 분리가 용이하도록 하고, 소켓으로부터 돌출치수를

최소한으로 하며, 플러그가 꽂힌 상태로 전원의 전달 및 차단이 가능하도록 하여 사용의 편의성 및 절전효과를 동시에 얻을 수 있도록 하는 전원 소켓용 어댑터장치를 제공하는 데 있다.

- [9] 또한, 상기 플러그 접속방향을 소켓의 플러그 접속방향과 동일/유사하게 하거나 소켓의 플러그 접속방향에 수직으로 자유롭게 변경할 수 있으며, 이 과정에서 소켓으로부터의 전원을 전달하는 부품들이 외부로 노출되지 않도록 하여 감전문제가 발생하지 않도록 하여 사용의 편의성을 향상시키면서 안전성도 함께 확보되도록 하는 다른 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [10] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 원판 또는 원통형으로 형성되고 소켓접속단자가 구비된 베이스부; 상기 베이스부와 맞물려 회전하고 일측에 플러그 단자 삽입구가 형성되며 내부에 베이스부의 소켓 접속단자와 전기적으로 연결되는 플러그 접속단자가 구비되는 작동부; 상기 작동부에 구비되어 플러그 단자 삽입구에 플러그 단자가 삽입된 상태에서 플러그 접속단자와 플러그 단자의 접속을 제어하여 전원을 플러그 단자로 전달 또는 차단하는 스위치부; 상기 베이스부와 작동부의 대칭되는 위치에 각각 구비되고 소켓 접속단자와 플러그 접속단자에 각각 전기적으로 연결된 호상의 양극과 음극 전극패턴과 상기 전극패턴에 접속되는 복수개의 돌기형 전원 연결구로 구성되는 전원연결부를 포함하여 구성된다.
- [11] 상기에서 전극패턴은 요홈 내부에 형성되고, 돌기형 전원 연결구가 돌출되어 상기 요홈으로 삽입된 상태로 전극패턴과 접속됨으로써, 베이스부와 작동부가 분리되지 않고 회전되도록 하면서 전원도 공급하는 역할을 한다.
- [12] 그리고, 상기 작동부를 구성하는 케이스는 상하 이분형성되어 힌지결합되어 상부케이스가 하부케이스기준 약 90°까지 회전되고, 상부케이스의 플러그 접속단자 및 하부케이스의 전원연결부는 힌지결합부를 중심으로 한 회전동작을 방해하지 않으면서 그 연결상태가 견고하게 유지되도록 전선으로 연결하거나 서로 대응되는 부분에 접점을 각각 구비하여 결합한다.
- [13] 그리고, 상기 플러그 접속단자는 플러그단자 삽입구로 플러그 단자가 최대한 삽입된 상태에서 플러그 단자와 이격되도록 배치하고, 상기 스위치부는 작동부 외부로 돌출되는 레버와 상기 레버에 연결된 전도성의 연결단으로 구성되어 레버를 전진시키면 플러그 단자와 플러그 접속단자를 연결단이 전기적으로 접속시키고, 후퇴시키면 전기적으로 분리시킨다.

발명의 효과

- [14] 상기한 바와 같은 구성을 갖는 본 발명에 의하면, 소켓에 접속되어 플러그 접속방향을 사용자가 임의로 전환할 수 있도록 하여, 플러그의 삽입과 분리가 용이하도록 하고, 소켓으로부터 돌출치수를 최소한으로 하며, 플러그가 꽂힌 상태로 전원의 전달 및 차단이 가능하도록 하여 사용의 편의성 및 절전효과를

동시에 얻을 수 있게 된다.

- [15] 또한, 이 과정에서 소켓으로부터의 전원을 전달하는 부품들이 외부로 노출되지 않도록 구성되어 감전문제가 발생하지 않도록 하여 사용의 편의성을 향상시키면서 안전성도 함께 확보되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명에 따른 전원 소켓용 어댑터장치를 나타내는 사시도
 [17] 도 2는 본 발명에 따른 전원 소켓용 어댑터장치를 나타내는 도면으로 <A>는 측단면도, 는 평단면도
 [18] 도 3 및 도 4는 본 발명의 베이스부와 작동부 결합구조의 실시예를 나타내는 도면
 [19] 도 5는 본 발명의 작동부의 힌지 결합구조의 실시예를 나타내는 도면
 [20] 도 6은 본 발명의 스위치부 실시예를 나타내는도면
 [21] 도 7은 본 발명의 전원 소켓용 어댑터장치의 회전예를 나타내는 도면
 [22] *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*
 [23] 100 : 베이스부 200: 작동부
 [24] 300 : 스위치부 400 : 전원연결부

발명의 실시를 위한 형태

- [25] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
 [26]
 [27] 가정용으로 인입되는 전압은 통상 110V, 220V 등으로 구분되는데, 이러한 구분을 사용자가 용이하게 할 수 있도록 플러그 및 소켓의 모양을 달리하고 있으며, 그 예로 220V 사용시에는 둥근 플러그 단자를 사용하고, 110V를 사용시에는 납작한 형태의 플러그 단자를 사용하고 있다.
 [28] 이에 본 발명은 110V를 기준으로 설명하나, 발명을 구성하는 부품의 형상을 플러그 단자 형상에 맞도록 변경하면 220V에도 용이하게 적용 가능하고, 이는 당업자가 용이하게 설계변경할 수 있는 것이므로 상세한 설명은 생략한다.
 [29]
 [30] 본 발명에 따른 전원 소켓용 어댑터장치는, 도 1 내지 도 3에 나타내는 바와 같이 크게, 베이스부(100), 작동부(200), 스위치부(300), 전원연결부(400)를 포함하여구성된다.
 [31]
 [32] 상기에서 베이스부(100)는 도 2 및 도 3에 나타내는 바와 같이 몸체(110)가 원판 또는 원통형으로 형성되고 소켓에 끼워지는 소켓접속단자(120)가 구비되며, 상기 소켓접속단자(120)는 도 4에 나타내는 바와 같이 전원연결부(400)의 일측 구성과 전기적으로 접속된다.
 [33]
 [34] 그리고, 작동부(200)는 도 1 내지 도 3에 나타내는 바와 같이 상기

베이스부(100)와 맞물려 회전하는 케이스(210)의 일측에 플러그 단자 삽입구(220)가 형성되며 내부에 베이스부(100)의 소켓접속단자(120)와 전기적으로 연결되는 플러그 접속단자(230)가 구비된다.

[35] 상기에서 케이스(210)는 그 하부에 상기 베이스부(100)가 삽입되는 원형의 삽입부(212)가 형성되고, 측부에 플러그 단자(500)가 삽입되는 플러그 단자 삽입구(220)가 형성되며, 내부에 플러그 단자(500)와 접속되는 플러그 접속단자(230)가 구비되며, 상부로 스위치부(300) 동작을 위한 통공(214)이 형성된다.

[36] 그리고, 상기 케이스(210)는 도 5에 나타내는 바와 같이 상하 이분형성되어 힌지결합되어 상부케이스(210a)가 하부 케이스(210b) 기준 약 90°까지 회전되며, 상기 하부케이스(210b)에는 도 3 및 도 4에 나타내는 바와 같이 베이스부(100)와의 전원연결을 위한 전원연결부(400)의 타측 구성이 구비되고, 상기 전원연결부(400)의 타측 구성과 상부케이스(210a)에 구비되는 플러그 접속단자(230)는 힌지결합부(240)를 중심으로 한 회전동작을 방해하지 않으면서 그 연결상태가 견고하게 유지되도록 전선으로 연결하거나 상/하부 케이스(210a)(210b)가 결합되는 경우 접점(252a)에 의하여 전기적으로 연결되도록 하는데, 본 발명의 실시예에서는 도 4에 나타내는 바와 같이 상부케이스(210a)에 플러그 접속단자(230)와 연결된 접점(252a)을 돌출형성하고, 하부 케이스(210b)에는 상기 접점이 삽입되는 관통공(252b)을 천공하여, 관통공(252b)의 저면은 전원연결부(400)의 타측 구성 종단이 위치하도록 하여 전원을 안정적으로 공급하도록 한다.

[37] 그리고, 상기 플러그 접속단자(230)는 도 2에 나타내는 바와 같이 플러그 단자 삽입구(220)로 플러그 단자(500)가 최대한 삽입된 상태에서 플러그 단자(500)와 이격되도록 배치되어 스위치부(300)에 의하여 상기 플러그 단자(500)와의 접속이 제어되며, 본 발명의 실시예에서 상기 플러그 접속단자(230)는 플러그 단자(500)측으로 삽입구(232)가 형성되고, 상기 삽입구(232)의 선단에는 돌기(234)를 형성하며, 상기 플러그 접속단자(230)는 삽입구(232)가 텐션을 갖도록 'ㄷ'형으로 절곡성한다.

[38]

[39] 상기 스위치부(300)는 상기 작동부(200)에 구비되어 플러그 단자 삽입구(220)에 플러그 단자(500)가 삽입된 상태에서 플러그 접속단자(230)와 플러그 단자(500)의 접속을 제어하여 전원을 플러그 단자(500)로 전달 또는 차단하는 역할을 한다.

[40]

이를 위한 실시예로서 상기 스위치부(300)는 도 2 및 도 6에 나타내는 바와 같이 작동부(200)의 케이스(210) 외부로 돌출되는 레버(310), 상기 레버(310)로부터 하부로 돌출되어 플러그 단자(500)와 전기적으로 접속되는 제 1연결단(320), 상기 제 1연결단(320)으로부터 전방으로 돌출되게 결합되어 전진시 상기 플러그 접속단자(230)의 삽입구(232)로 삽입되어 제 1연결단(320)과 플러그

접속단자(230)를 전기적으로 연결 혹은 차단하며 상기 플러그 접속단자(230)의 텐션에 의하여 삽입이 용이하고 플러그 접속단자(230)에 형성된 돌기(234)에 의하여 결합력이 더 견고하게 유지되는 제 2연결단(330)을 포함하여 구성된다.

[41] 상기 제 1연결단(320)은 전원연결을 위한 이동 후 플러그 단자(500)와 밀착상태가 해제되지 않아야 하므로, 상기 제 1연결단(320)은 제 2연결단(330)보다 하부로 더 돌출되게 형성되고 상기 케이스(210) 내주면에는 제 1연결단(320)의 하부 이동을 안내하면서 간격이 벌어지는 것을 방지하기 위한 가이드(340)를 구비하여 제 1연결단(320)이 플러그 단자(500)와 밀착된 상태를 유지할 수 있도록 한다.

[42] 또한, 상기 레버(310)의 전후진시에 케이스(210)에 형성된 통공(214)을 통한 감전 등 안전사고를 방지하기 위하여 레버(310)의 하단에는 통공(214)을 차단하기 위한 차단막(350)이 더 형성된다.

[43]

[44] 그리고, 상기 전원연결부(400)는 도 3 및 도 4에 나타내는 바와 같이 베이스부(100)와 작동부(200)의 대칭되는 위치에 각각 구비되고 소켓접속단자(120)와 플러그 접속단자(230)에 각각 전기적으로 연결된 반원형의 양극과 음극의 전극패턴(410)과 상기 전극패턴(410)에 접속되는 복수개의 돌기형 전원 연결구(420)를 포함하여 구성된다.

[45] 본 발명의 실시예에서 반원형의 양극과 음극의 전극패턴(410)은 베이스부(100)의 측면에 형성된 요홈(130) 내부에 형성하고, 돌기형 전원 연결구(420)는 작동부(200)측에 상기 요홈(130)내로 삽입되도록 형성함으로써, 베이스부(100)와 작동부(200)가 분리되지 않고 회전되도록 하면서 전원 공급도 원활하게 이루어지도록 한다.

[46]

[47] 이와 같이 구성된 본 발명에 의하면, 사용자가 도 2의 (a)에 나타내는 바와 같이 플러그 단자(500)를 어댑터장치의 플러그 단자 삽입구(220)로 끼워넣더라도, (b)와 같이 전원이 인가되고 있는 플러그 접속단자(230)와는 접속되지 않고 이격된 상태가 유지되고, 이때 (c)와 같이 스위치부(300)를 구성하는 레버(310)를 전진시키면 상기 레버(310)에 연결된 제 1,2 연결단(320)(330)이 전진하면서 플러그 단자(500)와 플러그 접속단자(230)를 연결시켜주게 되어 전원이 인가된다.

[48] 그리고, 이와 같이 전원이 플러그 단자(500)가 꽂힌 상태에서 레버(310)를 도 2의 (c)위치에서 (b)위치로 이동시키면 플러그 단자(500)와 플러그 접속단자(230)가 분리되면서 전원이 차단된다.

[49] 이러한 어댑터장치의 작동부는 도 5에 나타내는 바와 같이 힌지결합부(240)를 중심으로 상부케이스(210a)가 하부 케이스(210b)를 기준으로 90°까지 회전할 수 있어서, 사용자는 필요에 따라 상부케이스(210a)를 90°로 들어올린 상태에서 플러그 단자(500)를 끼워넣을 수 있고, 이 경우에도 전원과 연결된 어떠한 구성도

외부로 노출되지 않으므로 감전 등 안전사고의 위험이 발생하지 않게 된다.

[50] 그리고, 상기 어댑터장치는 도 7에 나타내는 바와 같이 회전할 수 있게 되고, 이 과정에서 전원연결부(400)에 의하여 상기 작동부(200)가 베이스부(100)로부터 이탈하지 않으면서도 안정적으로 전원을 인가받게 된다.

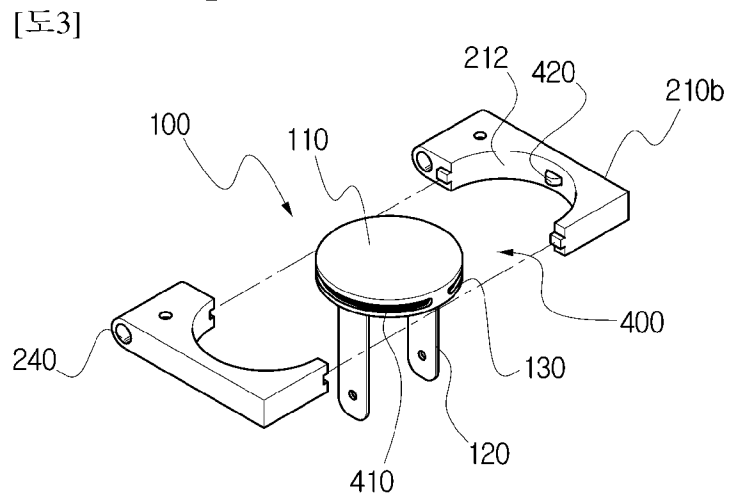
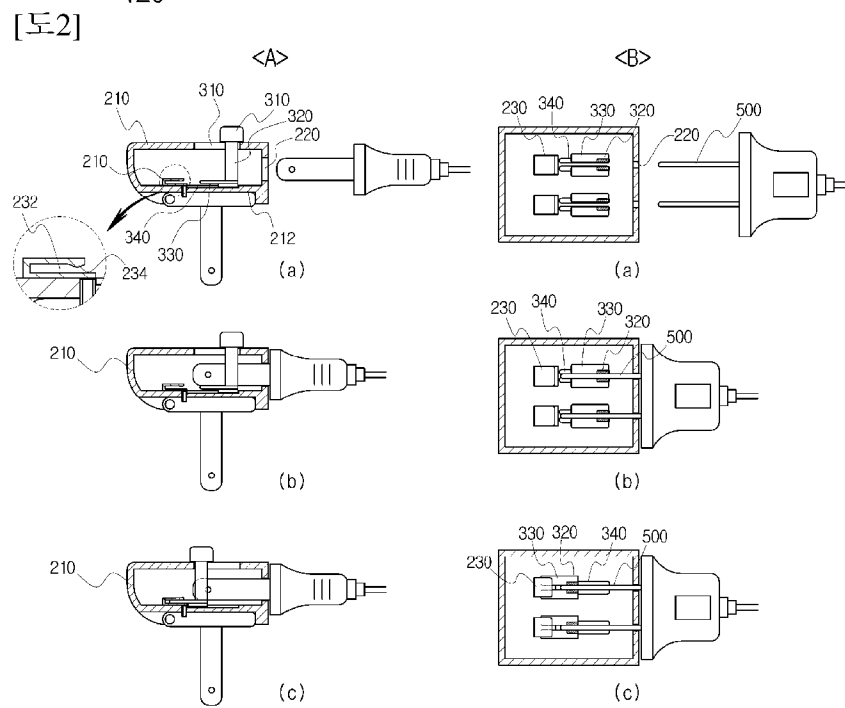
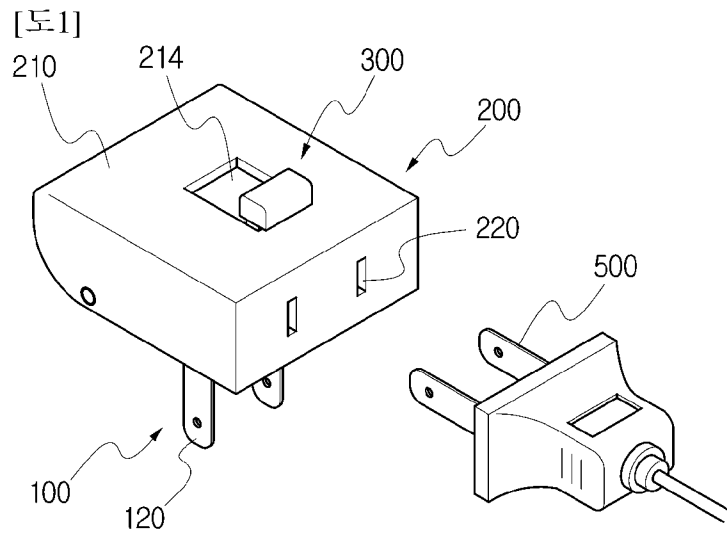
[51]

[52] 한편, 상기한 베이스부와 작동부 연결구조 및 플러그 접속단자와 스위치부 구조 등은 당업자라면 다양하게 설계변경할 수 있는 것이므로, 본 발명의 청구범위가 상기 실시예에 한정되지는 않는다.

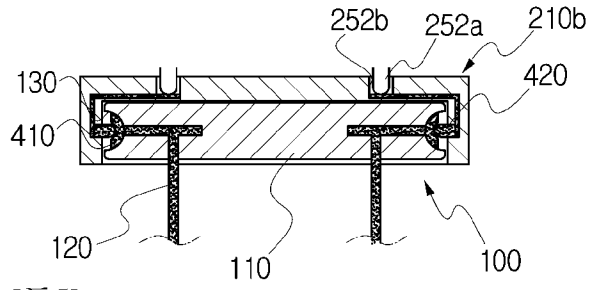
[53]

청구범위

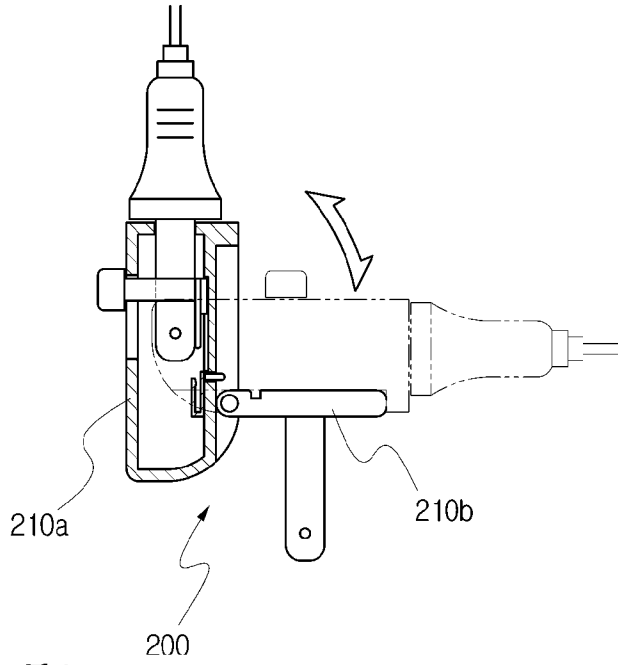
- [청구항 1] 원판 또는 원통형으로 형성되고 소켓에 끼워지는 소켓접속단자(120)가 구비된 베이스부(100);
 상기 베이스부(100)와 맞물려 회전하고 일측에 플러그 단자 삽입구(220)가 형성되며 내부에 베이스부(100)의 소켓접속단자(120)와 전기적으로 연결되는 플러그 접속단자(230)가 구비되는 작동부(200);
 상기 작동부(200)에 구비되어 플러그 단자 삽입구(220)에 플러그 단자(500)가 삽입된 상태에서 플러그 접속단자(230)와 플러그 단자(500)의 접속을 제어하여 전원을 플러그 단자(500)로 전달 또는 차단하는 스위치부(300);
 상기 베이스부(100)와 작동부(200)의 대칭되는 위치에 각각 구비되고 소켓접속단자(120)와 플러그 접속단자(230)에 각각 전기적으로 연결된 호상의 양극과 음극의 전극패턴(410)과 상기 전극패턴(410)에 접속되는 복수개의 돌기형 전원 연결구(420)으로 구성되는 전원연결부(400);
 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전원 소켓용 어댑터장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 전극패턴(410)은 요홈(130) 내부에 형성되고, 돌기형 전원 연결구(420)가 돌출되어 상기 요홈(130)으로 삽입된 상태로 전극패턴(410)과 접속되는 것을 특징으로 하는 전원 소켓용 어댑터장치.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서, 상기 작동부(200)를 구성하는 케이스(210)는 상하 이분형성되어 힌지결합되고, 상부케이스(210a)의 플러그 접속단자(230) 및 하부 케이스(210b)의 전원연결부(400)는 힌지결합부를 중심으로 한 회전동작을 방해하지 않으면서 그 연결상태가 견고하게 유지되도록 전선으로 연결하거나 서로 대응되는 부분에 접점을 각각 구비하여 전기적으로 결합하는 하는 것을 특징으로 하는 전원 소켓용 어댑터장치.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서, 상기 플러그 접속단자(230)는 플러그 단자 삽입구(220)로 플러그 단자(500)가 최대한 삽입된 상태에서 플러그 단자(500)와 이격되도록 배치하고, 상기 스위치부(300)는 작동부(200) 외부로 돌출되는 레버(310)와 상기 레버(310)에 연결된 전도성의 연결단(320)(330)으로 구성되어 레버(310)를 플러그 단자 삽입구 반대방향으로 전진시키면 플러그 단자(500)와 플러그 접속단자(230)를 연결단(320)(330)이 전기적으로 접속시키고, 후퇴시키면 전기적으로 분리시키는 것을 특징으로 하는 전원 소켓용 어댑터장치.



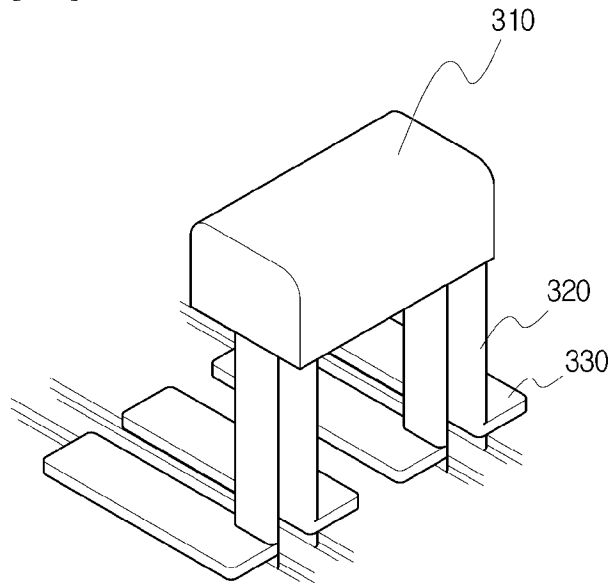
[도4]



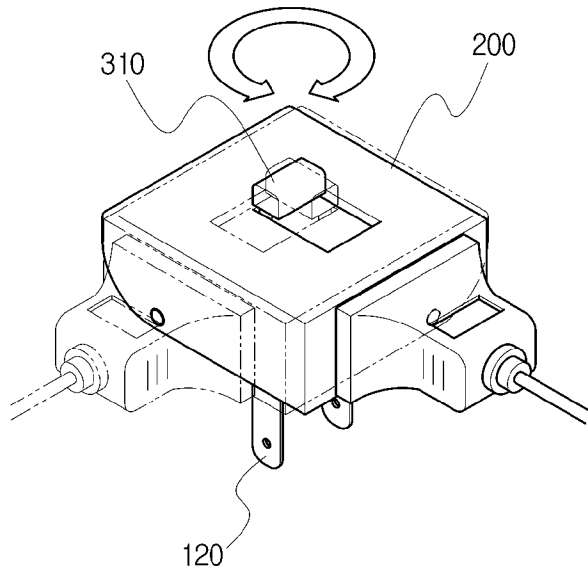
[도5]



[도6]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/007429**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01R 31/06(2006.01)i, H01R 13/10(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01R 31/06; H01R 13/46; H01R 13/70; H01R 13/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: adapter, socket, switch, rotation, electric power source, block

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 05-069876 U (YUASA CORP.) 21 September 1993 See paragraphs [0006], [0008], claim 1 and figure 2.	1-4
Y	KR 20-0312340 Y1 (GO, Seung Yong) 09 May 2003 See abstract, page 3, claim 1 and figures 6-7.	1-4
Y	KR 20-0351397 Y1 (HAN, Byung In) 22 May 2004 See abstract, page 3 and figure 1.	1-4
A	JP 2007-172850 A (KAO CORP.) 05 July 2007 See paragraphs [0008]-[0039], claim 1 and figures 1-2, 4-7.	1-4
A	KR 10-0999178 B1 (JEON, Kyeong Sik et al.) 07 December 2010 See abstract, paragraphs [0020]-[0041] and figures 1-7.	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 APRIL 2016 (14.04.2016)

Date of mailing of the international search report

14 APRIL 2016 (14.04.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/007429

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 05-069876 U	21/09/1993	NONE	
KR 20-0312340 Y1	09/05/2003	NONE	
KR 20-0351397 Y1	22/05/2004	KR 10-0608145 B1	03/08/2006
JP 2007-172850 A	05/07/2007	NONE	
KR 10-0999178 B1	07/12/2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H01R 31/06(2006.01)i, H01R 13/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H01R 31/06; H01R 13/46; H01R 13/70; H01R 13/10

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 어댑터, 소켓, 스위치, 회전, 전원, 차단

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 05-069876 U (YUASA CORP.) 1993.09.21 단락 [0006], [0008], 청구항 1 및 도면 2 참조.	1-4
Y	KR 20-0312340 Y1 (고승용) 2003.05.09 요약, 페이지 3, 청구항 1 및 도면 6-7 참조.	1-4
Y	KR 20-0351397 Y1 (한병인) 2004.05.22 요약, 페이지 3 및 도면 1 참조.	1-4
A	JP 2007-172850 A (KAO CORP.) 2007.07.05 단락 [0008]-[0039], 청구항 1 및 도면 1-2, 4-7 참조.	1-4
A	KR 10-0999178 B1 (전경식 등) 2010.12.07 요약, 단락 [0020]-[0041] 및 도면 1-7 참조.	1-4

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 04월 14일 (14.04.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 04월 14일 (14.04.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



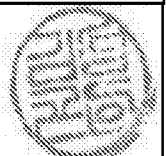
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

김성곤

전화번호 +82-42-481-8746



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 05-069876 U	1993/09/21	없음	
KR 20-0312340 Y1	2003/05/09	없음	
KR 20-0351397 Y1	2004/05/22	KR 10-0608145 B1	2006/08/03
JP 2007-172850 A	2007/07/05	없음	
KR 10-0999178 B1	2010/12/07	없음	