



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년11월02일  
(11) 등록번호 10-1564596  
(24) 등록일자 2015년10월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01R 27/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0054624

(22) 출원일자 2014년05월08일

심사청구일자 2014년05월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030088393 A

KR1020130024520 A

KR101293836 B1

(73) 특허권자

유석근

경기도 수원시 영통구 매봉로27번길 11, 102동101호(매탄동, 극동아파트)

(72) 발명자

유석근

경기도 수원시 영통구 매봉로27번길 11, 102동101호(매탄동, 극동아파트)

(74) 대리인

황정현

전체 청구항 수 : 총 13 항

심사관 : 안병건

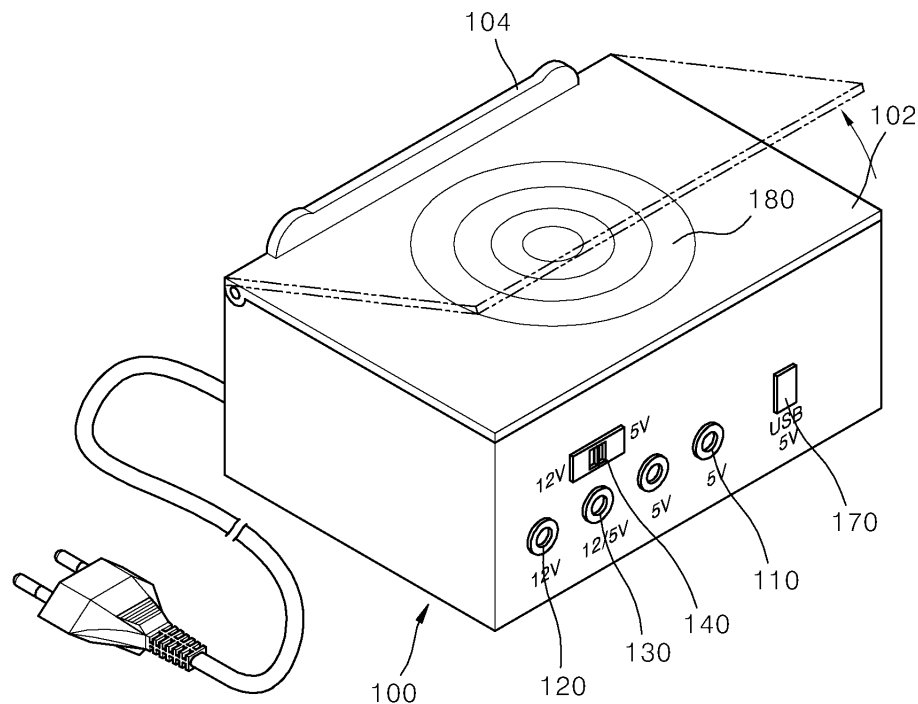
(54) 발명의 명칭 AC/DC 멀티 어댑터

(57) 요약

본 발명은 AC/DC 멀티 어댑터에 관한 것으로서, 내부에 일정한 공간을 가지며 후면에는 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부가 하나 이상 구비되는 하우징과, 상기 하우징 내부에 설치되며 외부로부터 인입되는 AC전압을 DC전압으로 변환시켜 상기 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부에 전원을 공

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



급하는 AC/DC 변환 회로부를 포함하여 구성된다.

이에 따르면 본 발명은 하나의 AC/DC 멀티 어댑터를 이용하여 어댑터를 필요로 하는 다수의 전자기기를 동시에 연결시켜 사용할 수 있으며, 5V와 12V 및 5V/12V를 겸용으로 사용할 수 있는 연결부는 물론 5V USB포트를 구비함으로써 다양한 전자기기에 전원을 공급할 수 있고, 이와 함께 무선충전부를 구비함으로써 휴대용 모바일 기기를 충전할 수 있는 편의성을 가진다.

아울러 AC/DC 멀티 어댑터에 수납부재를 간단하게 탈착시킬 수 있도록 구성하여 수납부재를 이용한 전자기기의 정리는 물론 수납부재 내의 구획된 공간을 통해 각종 물품을 진열 및 보관할 수도 있어 사용자의 편의성이 더욱 향상될 수 있으며, 전체적인 외관을 보기 좋게 할 수 있는 효과를 가진다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

내부에 일정한 공간을 가지며, 후면에는 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부가 하나 이상 구비되는 하우징; 및

상기 하우징 내부에 설치되며, 외부로부터 인입되는 AC전압을 DC전압으로 변환시켜 상기 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부에 전원을 공급하는 AC/DC 변환 회로부를 포함하며,

상기 하우징의 일측면에는 수납부재가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 AC/DC 변환 회로부는,

외부로부터 인입되는 AC전압을 DC전압을 변환시켜 상기 12V 전용 연결부와, 선택 스위치의 접점에 의해 연결되는 상기 12V/5V 겸용 연결부로 12V의 전압을 공급하는 전압트랜스;

상기 전압트랜스에 연결되어 전압의 강하를 통해 상기 5V 전용 연결부로 5V의 전압을 공급하는 제1컨버터; 및

상기 전압트랜스에 연결되어 상기 선택 스위치의 다른 접점에 의해 연결되는 12V/5V 겸용 연결부로 5V의 전압을 공급하는 제2컨버터가 포함되는 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

#### 청구항 3

제 1 항 있어서,

상기 하우징의 전면에는 다수의 점등램프가 구비되며, 상기 12V 전용 연결부와, 5V 전용 연결부와, 12V/5V 겸용 연결부가 사용될 때 AC/DC 변환 회로부의 제어를 받아 점등되는 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

#### 청구항 4

제 2 항 있어서,

상기 하우징의 상면에는 상기 AC/DC 변환 회로부의 제1컨버터를 통해 5V의 전압을 공급받는 무선충전부가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

#### 청구항 5

제 2 항 있어서,

상기 하우징의 후면에는 상기 AC/DC 변환 회로부의 제1컨버터를 통해 5V의 전압을 공급받는 5V USB포트가 더 구비된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

#### 청구항 6

제 4 항 있어서,

상기 하우징의 상면은 전단이 회전중심이 되어 대향 된 후단이 단계적으로 들어 올려지면서 다양한 경사 각도를 이루고, 상기 전단에는 받침대가 형성된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제 1 항 있어서,

상기 하우징의 상면에는 하나 이상의 끼움홈이 형성되고, 상기 수납부재의 저면에는 상기 끼움홈에 끼워져 결합될 수 있도록 끼움구가 형성된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 9**

제 1 항 있어서,

상기 수납부재는,

내면에 전후방을 향하여 다수의 조립홈이 일정 간격으로 각각 형성되는 상판, 저판 및 한 쌍의 측판을 포함하며, 상기 상판, 저판 및 한 쌍의 측판은 4개의 모서리 연결구에 연결되면서 전,후면이 개방된 육면체로 구성된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 10**

제 9 항 있어서,

상기 상판, 저판 및 한 쌍의 측판의 양 선단면에 돌기홈이 형성되고, 상기 모서리 연결구의 양 선단면에는 상기 돌기홈에 끼워져 고정되는 돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 11**

제 9 항 있어서,

상기 수납부재에는 상판, 저판 및 한 쌍의 측판이 서로 마주하여 이루는 조립홈에 양측 단부가 끼워지면서 상기 수납부재의 내부를 다수의 공간으로 구획할 수 있는 하나 이상의 격판이 구비된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 12**

제 9 항 있어서,

상기 수납부재의 상판 상면에는 다리부재에 지지되어 전방 또는 후방쪽으로 경사지는 경사판이 더 구비되며, 상기 경사판의 경사진 아래쪽에는 걸림턱이 구비된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 13**

제 9 항 있어서,

상기 수납부재의 개방된 전면과 후면에는 투명커버 및 배선정리용 후판이 설치된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**청구항 14**

제 13 항 있어서,

상기 투명커버의 내면과 배선정리용 후판의 내면에는 상기 수납부재의 상판, 저판 및 한 쌍의 측판에 구비되는 조립홈을 통해 끼워져 고정될 수 있는 하나 이상의 조립구가 형성된 것을 특징으로 하는 AC/DC 멀티 어댑터.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 다수의 소형 전자제품을 동시에 연결시켜 사용할 수 있는 AC/DC 멀티 어댑터에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 AC/DC 어댑터는 AC 전원 입력단에 접속되어 AC 전원 입력단을 통해 유입되는 서지전압이나 잡음 등을 제거하는 보호회로와, 110V 또는 220V의 전압을 소정의 전압으로 강하하는 전압트랜스와, 전압트랜스를 통해 강하된 전압을 정류하는 정류회로와, 정류회로에서 정류된 전압을 평활화시키는 평활회로가 포함되어 구성된다.

[0003] 이러한 AC/DC 어댑터는 인입되는 AC전원을 보호회로를 이용하여 잡음, 역전기력, 서지전압 등을 제거한 후 전압트랜스를 통해 소정의 전압으로 하강시킨 다음 정류회로와 평활회로를 통해 소정의 DC전원으로 변환하는 것이며, 이러한 AC/DC 어댑터에 관련된 선행기술로는 국내 공개실용신안공보 20-1998-044013호를 통해 이미 개시된 바 있다.

[0004] 한편, 일반적으로 가정에서 사용되고 있는 유선공유기, 무선공유기, 인터넷 전화, 셋톱박스 등의 전자기기는 개별적으로 AC/DC 어댑터를 사용하게 된다.

[0005] 따라서 종래에는 하나의 멀티콘센트에 다수의 AC/DC 어댑터와 연결된 플러그를 개별적으로 꽂아 사용하게 됨에 따라 다수의 AC/DC 어댑터로 인하여 공간이 협소해짐은 물론 사용이 불편하고, 외관상 보기도 좋지 않은 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 따라서 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해소하기 위한 것으로서, 다수개의 AC/DC 어댑터가 하나로 통합되어 다양한 전자기기가 동시에 연결될 수 있도록 구성됨에 따라 사용자의 편의성은 물론 공간의 활용도를 높이고, 전체적인 외관 또한 보기 좋게 함으로써 사용자의 만족감을 향상시킬 수 있도록 한 AC/DC 멀티 어댑터를 제공하는 목적이 포함된다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 바람직한 일 실시 예에 따른 본 발명은, 내부에 일정한 공간을 가지며 후면에는 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부가 하나 이상 구비되는 하우징과, 상기 하우징 내부에 설치되며 외부로부터 인입되는 AC전압을 DC전압으로 변환시켜 상기 12V 전용 연결부와 5V 전용 연결부와 12V/5V 겸용 연결부에 전원을 공급하는 AC/DC 변환 회로부를 포함하는 것과 관련된다.

[0008] 더 바람직하게 본 발명은, AC/DC 변환 회로부가 외부로부터 인입되는 AC전압을 DC전압을 변환시켜 상기 12V 전용 연결부와 선택 스위치의 접점에 의해 연결되는 상기 12V/5V 겸용 연결부로 12V의 전압을 공급하는 전압트랜스와, 상기 전압트랜스에 연결되어 전압의 강하를 통해 상기 5V 전용 연결부로 5V의 전압을 공급하는 제1컨버터와, 상기 전압트랜스에 연결되어 상기 선택 스위치의 다른 접점에 의해 연결되는 12V/5V 겸용 연결부로 5V의 전압을 공급하는 제2컨버터를 포함하는 것과 관련된다.

[0009] 더 바람직하게 본 발명은, 하우징의 전면에는 다수의 점등램프가 구비되며, 상기 12V 전용 연결부와 5V 전용 연

결부와 12V/5V 겸용 연결부가 사용될 때 AC/DC 변환 회로부의 제어를 받아 점등되는 것과 관련된다.

- [0010] 더욱 바람직하게 본 발명은, 하우징의 상면에는 상기 AC/DC 변환 회로부의 제1컨버터를 통해 5V의 전압을 공급 받는 무선충전부가 더 구비되는 것과 관련된다.
- [0011] 더욱 바람직하게 본 발명은, 하우징의 후면에는 상기 AC/DC 변환 회로부의 제1컨버터를 통해 5V의 전압을 공급 받는 5V USB포트가 더 구비된 것과 관련된다.
- [0012] 더욱 바람직하게 본 발명은, 하우징의 상면은 전단이 회전중심이 되어 대향 된 후단이 단계적으로 들어 올려지면서 다양한 경사 각도를 이루고, 상기 전단에는 받침대가 형성된 것과 관련된다.
- [0013] 더 바람직하게 본 발명은, 하우징의 일측면에는 수납부재가 더 구비되는 것과 관련된다.
- [0014] 더욱 바람직하게 본 발명은, 하우징의 상면에는 하나 이상의 끼움홈이 형성되고, 수납부재의 저면에는 상기 끼움홈에 끼워져 결합될 수 있도록 끼움구가 형성된 것과 관련된다.
- [0015] 더욱 바람직하게 본 발명은, 상기 수납부재가 내면에 전후방을 향하여 다수의 조립홈이 일정 간격으로 각각 형성되는 상판, 저판 및 한 쌍의 측판을 포함하며, 상기 상판, 저판 및 한 쌍의 측판은 4개의 모서리 연결구에 연결되면서 전,후면이 개방된 육면체로 구성된 것과 관련된다.
- [0016] 더욱 바람직하게 본 발명은, 상판, 저판 및 한 쌍의 측판의 양 선단면에 돌기홈이 형성되고, 상기 모서리 연결구의 양 선단면에는 상기 돌기홈에 끼워져 고정되는 돌기가 형성된 것과 관련된다.,
- [0017] 더욱 바람직하게 본 발명은, 수납부재에는 상판, 저판 및 한 쌍의 측판이 서로 마주하여 이루는 조립홈에 양측 단부가 끼워지면서 상기 수납부재의 내부를 다수의 공간으로 구획할 수 있는 하나 이상의 격판이 구비된 것과 관련된다.
- [0018] 더욱 바람직하게 본 발명은, 수납부재의 상판 상면에는 다리부재에 지지되어 전방 또는 후방쪽으로 경사지는 경사판이 더 구비되며, 상기 경사판의 경사진 아래쪽에는 걸림턱이 구비된 것과 관련된다.
- [0019] 더욱 바람직하게 본 발명은, 수납부재의 개방된 전면과 후면에는 투명커버 및 배선정리용 후판이 설치된 것과 관련된다.
- [0020] 더욱 바람직하게 본 발명은, 투명커버의 내면과 배선정리용 후판의 내면에는 상기 수납부재의 상판, 저판 및 한 쌍의 측판에 구비되는 조립홈을 통해 끼워져 고정될 수 있는 하나 이상의 조립구가 형성된 것과 관련된다.

**발명의 효과**

- [0021] 기재된 내용에 따른 요소수 주입장치는 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0022] 즉, 하나의 AC/DC 멀티 어댑터를 이용하여 어댑터를 필요로 하는 다수의 전자기기를 동시에 연결시켜 사용할 수 있으며, 5V와 12V 및 5V/12V를 겸용으로 사용할 수 있는 연결부는 물론 5V USB포트를 구비함으로써 다양한 전자 기기에 전원을 공급할 수 있고, 이와 함께 무선충전부를 구비함으로써 휴대용 모바일 기기를 충전할 수 있는 편의성을 가진다.
- [0023] 아울러 AC/DC 멀티 어댑터에 수납부재를 간단하게 탈착시킬 수 있도록 구성하여 수납부재를 이용한 전자기기의 정리는 물론 수납부재의 구획된 공간을 통해 각종 물품을 진열 및 보관할 수도 있어 사용자의 편의성이 더욱 향상될 수 있으며, 전체적인 외관을 보기 좋게 할 수 있는 효과를 가진다.
- [0024] 아울러, 이러한 기재된 내용의 효과는 발명자가 인지하는지 여부와 무관하게 기재된 내용의 구성에 의해 당연히 발휘되게 되는 것이므로 상술한 효과는 기재된 내용에 따른 몇 가지 효과일 뿐 발명자가 파악한 또는 실재하는 모든 효과를 기재한 것이라 인정되어서는 안 된다.
- [0025] 또한, 기재된 내용의 효과는 명세서의 전체적인 기재에 의해서 추가로 파악되어야 할 것이며, 설사 명시적인 문장으로 기재되어 있지 않더라도 기재된 내용이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 명세서를 통해 그러한 효과가 있는 것으로 인정할 수 있는 효과라면 본 명세서에 기재된 효과로 보아야 할 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0026] 도 1 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터를 예시한 배면사시도이다.

도 2 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터의 AC/DC 변환 회로부를 예시한 회로도이다.  
 도 3 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재를 예시한 분리 사시도이다.  
 도 4a, 4b 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터의 후면과 정면을 예시한 도면이다.  
 도 5 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재를 예시한 배면도이다.  
 도 6 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재의 결합상태를 예시한 사시도이다.  
 도 7 은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재를 예시한 분리 사시도이다.  
 도 8 은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재의 결합상태를 예시한 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0027] 이하, 기재된 내용의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0028] 이는 기재된 내용이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 기재된 내용을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이며, 이로 인해 기재된 내용의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.
- [0029] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있으며, 기재된 내용의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있고, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.
- [0030] 우선, 본 발명에 따른 AC/DC 멀티 어댑터는 후면에 다수의 5V와, 12V와, 5V/12V 겸용의 연결부가 구비되는 하우징과, 그러한 하우징 내부에 설치되어 외부의 AC전압을 DC전압으로 변환시켜 5V와, 12V와, 5V/12V 겸용의 연결부에 연결시켜주는 AC/DC 변환 회로부를 포함하는 구성요소로 크게 구분될 수 있으며, 이하 각 구성요소에 대해 예시된 도면 통해 상세히 살펴보면 다음과 같다.
- [0031] 하우징(100)은,
- [0032] 내부에 외부 AC전원을 DC전압으로 변환시킬 수 있는 후술될 AC/DC 변환 회로부(150)를 포함하는 통상의 어댑터 기능을 수행하기 위한 각종 부품이 내재 되도록 일정한 크기의 공간을 가진다.
- [0033] 도 1 에 예시한 바와 같이 하우징(100)의 일측에는 외부 AC전원을 연결시키기 위한 파워코드(도면부호 미표기)가 구비된다.
- [0034] 하우징(100)의 외형은 예시된 도면을 통해 직육면체로 예시되었으나, 이러한 하우징(100)의 외형이 어느 하나로 한정될 필요는 없으며, 내부에 내재 되는 부품의 상태와 설치공간 및 외적인 미감을 고려하여 다양한 크기와 다양한 형상으로 변형 실시될 수 있다.
- [0035] 하우징(100)의 후면에는 통상의 어댑터를 필요로 하는 각종 전자기기의 연결단자가 연결될 수 있도록 단자 끼움공 형태의 연결부가 다수 개 구비되며, 바람직한 실시 예로서, 12V 전용 연결부(120)와, 5V 전용 연결부(110)와, 12V/5V 겸용 연결부(130)가 각각 하나 이상 구비될 수 있다.
- [0036] 하우징(100)의 후면에는 12V/5V 겸용 연결부(130)를 12V 또는 5V로 선택하여 사용할 수 있도록 선택 스위치(140)가 더 구비될 수 있으며, 이러한 선택 스위치(140)는 후술되는 AC/DC 변환 회로부(150)와 연결된다.
- [0037] 하우징(100)의 후면에는 하나 이상의 5V USB포트(170)가 더 구비될 수 있으며, 이러한 5V USB포트(170) 또한 후술되는 AC/DC 변환 회로부(150)와 연결된다.
- [0038] 하우징(100)의 전면에는 전술한 12V 전용 연결부(120) 또는 5V 전용 연결부(110) 또는 12V/5V 겸용 연결부(130) 또는 5V USB포트(170)가 사용될 때 그 사용상태를 사용자가 육안을 통해 확인할 수 있도록 12V 전용 연결부(120) 또는 5V 전용 연결부(110) 또는 12V/5V 겸용 연결부(130) 또는 5V USB포트(170)에 대응되는 표시부(도면에는 미도시)와 함께 점등램프(160)가 구비되며, 이러한 점등램프(160) 또한 AC/DC 변환 회로부(150)와 연결되어 12V 전용 연결부(120) 또는 5V 전용 연결부(110) 또는 12V/5V 겸용 연결부(130) 또는 5V USB포트(170)가 사

용될 때 함께 점등되도록 구성된다.

- [0039] 하우징(100)의 상면(102)에는 휴대용 모바일 기기를 무선으로 충전할 수 있는 무선충전부(180)가 더 구비될 수 있으며, 이러한 무선충전부(180) 또한 AC/DC 변환 회로부(150)와 연결되어 휴대용 모바일 기기에 필요로 하는 전원을 무선으로 공급할 수 있다.
- [0040] 바람직하게 하우징(100) 상면의 전단과 하우징(100)의 전면 상단을 힌지수단(도면부호 미표기)으로 연결시켜 힌지수단을 중심으로 하우징(100) 상면(102)의 후단이 들어 올려지면서 하우징(100) 상면(102)이 일정한 경사를 이루도록 구성함으로써, 하우징(100) 상면(102)의 무선충전부(180)에 올려지는 휴대용 모바일 기기가 소정의 각도로 세워지게 하여 사용자가 휴대용 모바일 기기를 편리하게 조작 및 확인할 수 있도록 한 것이다.
- [0041] 더 바람직하게 힌지수단은 단계적으로 각도조절이 가능한 형태로 구성함에 따라 하우징(100) 상면(102)의 경사 각도를 사용자의 선택에 따라 다양하게 설정하여 사용할 수도 있다.
- [0042] 더 바람직하게 상면(102)의 전단에 받침대(104)를 설치하여 경사진 상면(102)에 올려지는 휴대용 모바일 기기가 받침대(104)에 의해 지지가 되면서 상면(102)에서 미끄러짐 없이 고정되도록 할 수도 있다.
- [0043] AC/DC 변환 회로부(150)는,
- [0044] 교류전원을 직류전원으로 변환하기 위한 것으로서, 외부의 220V의 전원을 소형의 전자기기에 사용될 수 있는 12V 또는 5V로 전압을 안정적으로 강하시키는 역할을 한다.
- [0045] AC/DC 변환 회로부(150)에는 도면으로 예시하지 않았지만 서지전압이나 잡음 등을 제거하는 보호회로와, 강하된 전압을 정류하는 정류회로와, 정류회로에서 정류된 전압을 평활화시키는 평활회로 등이 포함된다.
- [0046] 도 2 를 통해 AC/DC 변환 회로부(150)의 구성을 살펴보면, AC/DC 변환 회로부(150)는 외부에서 교류전압인 220V 전압이 인가되면 전압트랜스(151)에 의해 직류인 DC 12V로 전압이 강하되고, DC 12V로 강하된 전압은 12V 전용 연결부(120)에 연결되면서 이후 12V 전용 연결부(120)로 연결되는 12V 전용 전자기기에 12V의 전원을 공급하게 되며, 이때 이러한 12V의 전원 공급 상태를 시각적으로 사용자에게 알려줄 수 있도록 점등램프(160)가 함께 점등된다.
- [0047] 전압트랜스(151)에 의해 직류인 DC 12V로 강하된 전압은 제1컨버터(152)를 거치면서 다시 DC 5V로 전압이 강하되고, DC 5V로 강하된 전압은 5V 전용 연결부(110)로 연결되어 5V 전용 연결부(110)에 연결되면서 이후 5V 전용 연결부(110)로 연결되는 5V 전용 전자기기에 5V의 전원을 공급하게 되며, 이때 이러한 5V의 전원 공급 상태를 시각적으로 사용자에게 알려줄 수 있도록 점등램프(160)가 함께 점등된다.
- [0048] AC/DC 변환 회로부(150)에는 전압트랜스(151)에 의해 직류인 DC 12V로 전압이 강하된 전압을 선택 스위치(140)의 점접상태에 따라 전압의 강하 없이 DC 12V의 전압을 12V/5V 겸용 연결부(130)에 연결시켜 12V/5V 겸용 연결부(130)로 연결되는 12V 전용 전자기기에 12V의 전원을 공급하거나, 선택 스위치(140)의 다른 점접상태에 따라 제2컨버터(153)를 거쳐 DC 5V로 전압을 강하시킨 후 강하된 5V의 전압을 12V/5V 겸용 연결부(130)로 연결시켜 12V/5V 겸용 연결부(130)에 연결되는 5V 전용 전자기기에 5V의 전원을 공급할 수도 있으며, 이러한 12V/5V 겸용 연결부(130)를 통한 12V 또는 5V 전원의 공급시에도 전원공급 상태를 시각적으로 사용자에게 알려줄 수 있도록 점등램프(160)는 함께 점등된다.
- [0049] 아울러, 제1컨버터(152)에 의해 전압이 강하된 DC 5V는 무선충전부(180)로 연결되어 무선충전부(180)에 무선으로 접속되는 휴대용 모바일 기기에 전원을 공급할 수 있으며, 이러한 전원공급 또한 시각적으로 확인될 수 있도록 점등램프(160)가 함께 점등된다.
- [0050] 한편, 3 은 본 발명의 다른 실시 예로서, AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 상면에는 수납부재(200)가 더 구비될 수 있으며, 이러한 경우 하우징(100)의 상면(102)에는 무선충전부(180)가 설치되지 않는다.
- [0051] 수납부재(200)는,
- [0052] 본 발명에 따른 AC/DC 멀티 어댑터와 연계되어 사용될 수 있는 무선공유기, 유선공유기, TV세탁박스, 인터넷 전화 등의 전자기기는 물론 필요에 따라서는 전자기기를 대신하여 소품이나 책 및 각종 사물 등을 보관 또는 진열할 수 있는 기능을 가진다.



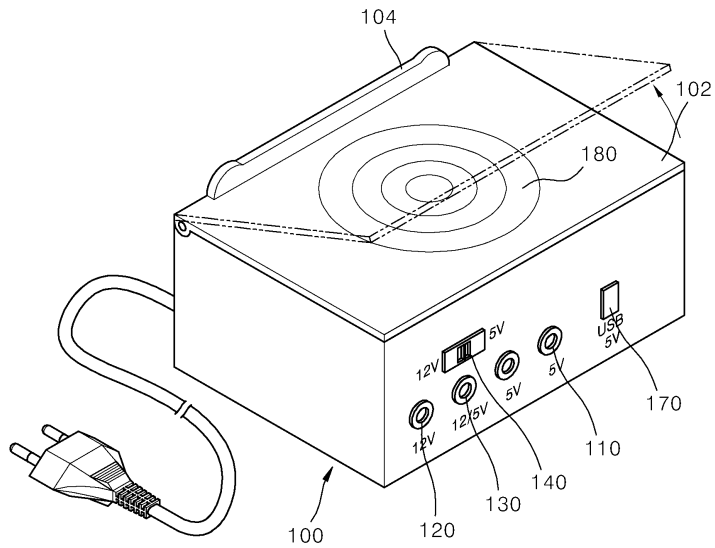
- [0053] 수납부재(200)의 크기 및 형상이나, AC/DC 멀티 어댑터와 수납부재(200)의 결합관계는 어느 하나로 정해질 필요 없이 다양하게 변형 실시될 수 있다.
- [0054] 수납부재(200)는 그 실시 예로서, 도 3 에 예시한 바와 같이 수납하고자 하는 대상물품을 전방 또는 후방을 통해 수납할 수 있도록 전후방이 개방된 육면체의 형상으로 구성될 수 있다.
- [0055] 즉, 서로 마주하는 상판(210)과 저판(220) 그리고 서로 마주하는 한 쌍의 측판(230)이 서로 연결되어 사각을 이루게 되며, 이러한 상판(210)과 저판(220)과 한 쌍의 측판(230)은 일체형으로 이루어질 수도 있지만 사용의 편의성 등을 고려하여 조립형태로 구성될 수 있다.
- [0056] 수납부재(200)가 조립형태인 경우 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 연결부위에는 모서리 연결구(240)가 더 구비될 수 있다.
- [0057] 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)과 모서리 연결구(240)의 결합에 따른 실시 예로는 도 5 에 예시한 바와 같이 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 양 선단면 각각 돌기홈(250)이 형성되고, 모서리 연결구(240)의 양 선단면에는 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 돌기홈(250)에 각각 끼워져 결합될 수 있도록 돌기(260)가 형성된다.
- [0058] 이러한 돌기홈(250)과 돌기(260)는 전술한 구성과 반대로 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 양 선단면에 각각 돌기(260)가 형성되고, 모서리 연결구(240)의 양 선단면에 돌기홈(250)이 형성될 수도 있으며, 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 양 선단면에 돌기(260)와 돌기홈(250)이 대향 되게 각각 형성되고, 모서리 연결구(240) 양 단면에는 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 양 선단면의 돌기(260)와 돌기홈(250)에 각각 결합될 수 있도록 돌기홈(250)과 돌기(260)가 대향 되게 형성될 수도 있다.
- [0059] 아울러, 다른 실시 예로서, 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230)의 양 선단면과 모서리 연결구(240)의 양 선단면에 자석이 설치되어 자력에 의해 결합 되도록 구성할 수도 있다.
- [0060] 전술한 수납부재(200)는 수납하고자 하는 대상물품이 구분되어 수납될 수 있도록 하기 위하여 도 3 또는 도 5 에 예시한 바와 같이 상판(210)과 저판(220)과 양 측판(230) 내면에 수납부재(200)의 전후방을 향하는 조립홈(270)을 일정한 간격을 유지하면서 다수개로 형성하여 상판(210)과 저판(220) 및 양 측판(230)의 마주하게 되는 조립홈(270)이 서로 동일 선상에 놓이도록 한 것이다.
- [0061] 마주하는 조립홈(270)에는 세로방향 또는 가로방향으로 다수의 격판(280)을 설치하여 격판(280)의 양 단부가 마주하는 조립홈(270)에 끼워지면서 조립되도록 한 것이다.
- [0062] 수납부재(200)는 AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 상면에 설치되며, 단순히 올려지거나, 미끄럼방지부재(도면 중 미도시)를 설치하여 미끄러지지 않도록 올려져 설치될 수도 있지만, 결합수단에 의해 결합 됨이 바람직하다.
- [0063] 수납부재(200)와 AC/DC 멀티 어댑터의 결합수단은 일 예로 도 3 내지 도 7 에 예시한 바와 같이 AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 상면에 하나 이상의 끼움홈(106)을 형성하고 수납부재(200)의 저판(220)에는 하우징(100)의 끼움홈(106)에 끼워져 고정될 수 있는 끼움구(202)가 형성된다.
- [0064] 수납부재(200)와 AC/DC 멀티 어댑터의 결합수단은 다른 예로 AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 상면이 자력이 통하는 금속인 경우 수납부재(200)의 저판(220)에 하나 이상의 자석을 설치하여 자력을 통해 하우징(100) 상면에 수납부재(200)가 탈착되도록 구성할 수도 있다.
- [0065] 한편, 도 4a 와 도 4b 는 수납부재(200)를 탈착시키기 위한 끼움홈(106)이 형성된 AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 전면과 후면을 예시한 도면으로서, AC/DC 멀티 어댑터에 수납부재(200)가 적용되거나 적용되지 않더라도 적용과 관계없이 AC/DC 멀티 어댑터의 하우징(100) 후면에는 하나 이상의 12V 전용 연결부(120)와 5V 전용 연결부(110)와 12V/5V 겸용 연결부(130)와 5V USB포트(170)가 설치되며, 하우징(100)의 전면에는 전술한 12V 전용 연결부(120)와 5V 전용 연결부(110)와 12V/5V 겸용 연결부(130)와 5V USB포트(170)의 사용에 따라 점등되는 점등램프(160)가 구비된다.
- [0066] 수납부재(200)의 다른 실시 예로서, 도 6 에 예시한 바와 같이 수납부재(200)의 상판(210) 상면에는 무선충전부(291)가 구비되는 경사판(290)이 회전가능하게 설치될 수 있으며, 이때 무선충전부(291)는 별도의 전원공급부를 가지거나 AC/DC용 멀티 어댑터에 구비되는 AC/DC 변환 회로부(150)에 연결되어 전원을 공급받을 수도 있다.
- [0067] 경사판(290)은 그 전단과 상판(210)의 전단이 힌지로 결합 되면서 경사판(290)의 후단이 일정한 높이로 들어 올



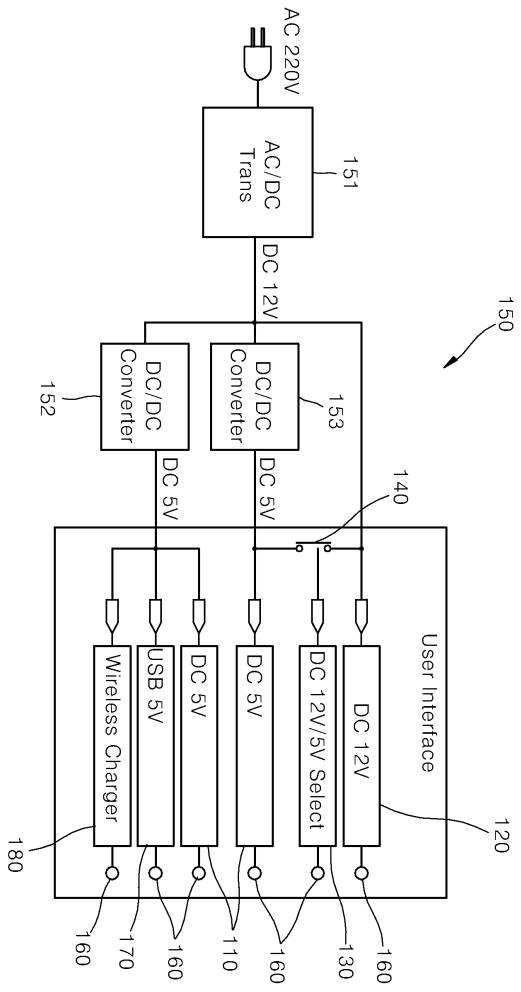
- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 160 : 점등램프       | 170 : 5V USB포트 |
| 180, 291 : 무선충전부 | 200 : 수납부재     |
| 202 : 끼움구        | 210 : 상판       |
| 220 : 저판         | 230 : 측판       |
| 240 : 모서리 연결구    | 250 : 돌기홈      |
| 260 : 돌기         | 270 : 조립홈      |
| 280 : 격판         | 290 : 경사판      |
| 292 : 다리부재       | 293 : 걸림턱      |
| 300 : 투명커버       | 310, 410 : 조립구 |
| 400 : 배선정리용 후판   |                |

**도면**

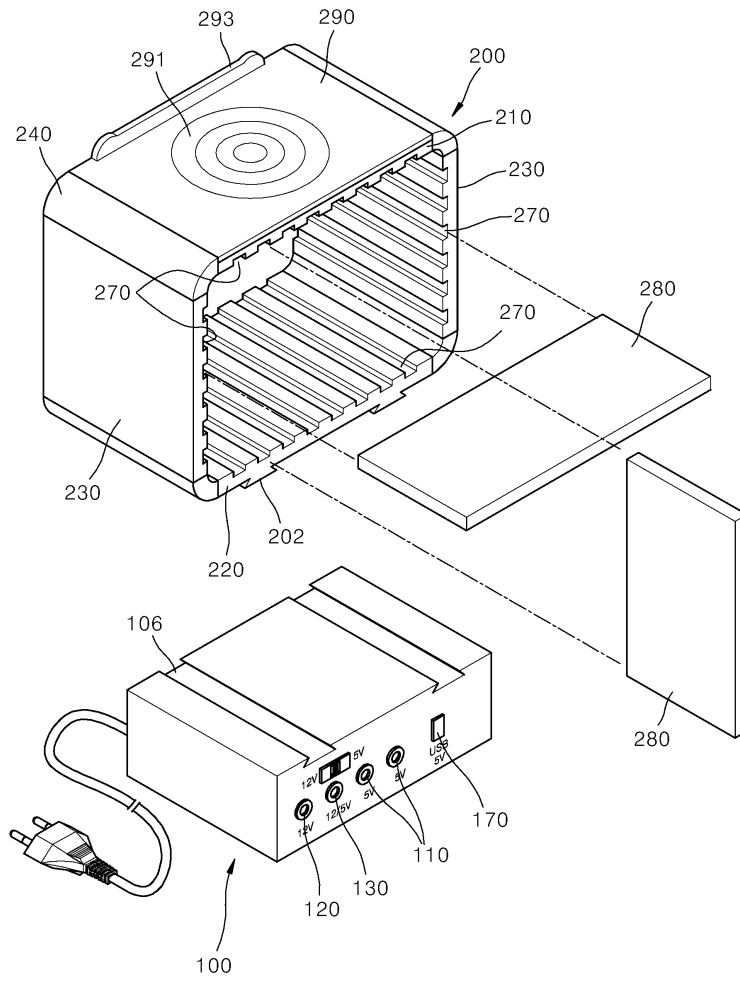
**도면1**



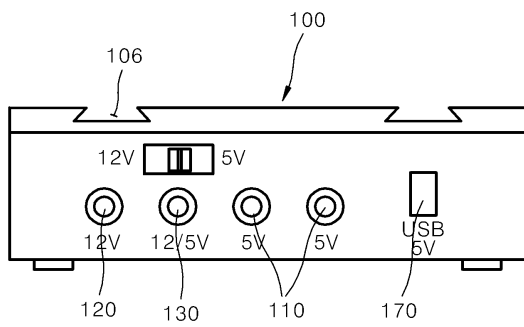
도면2



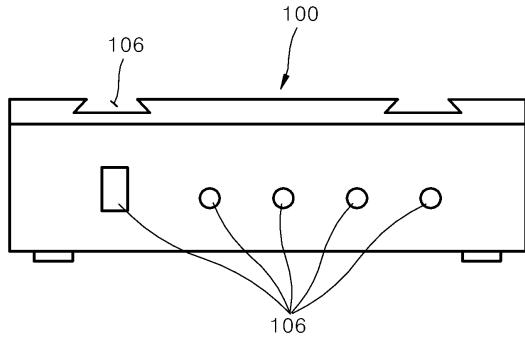
도면3



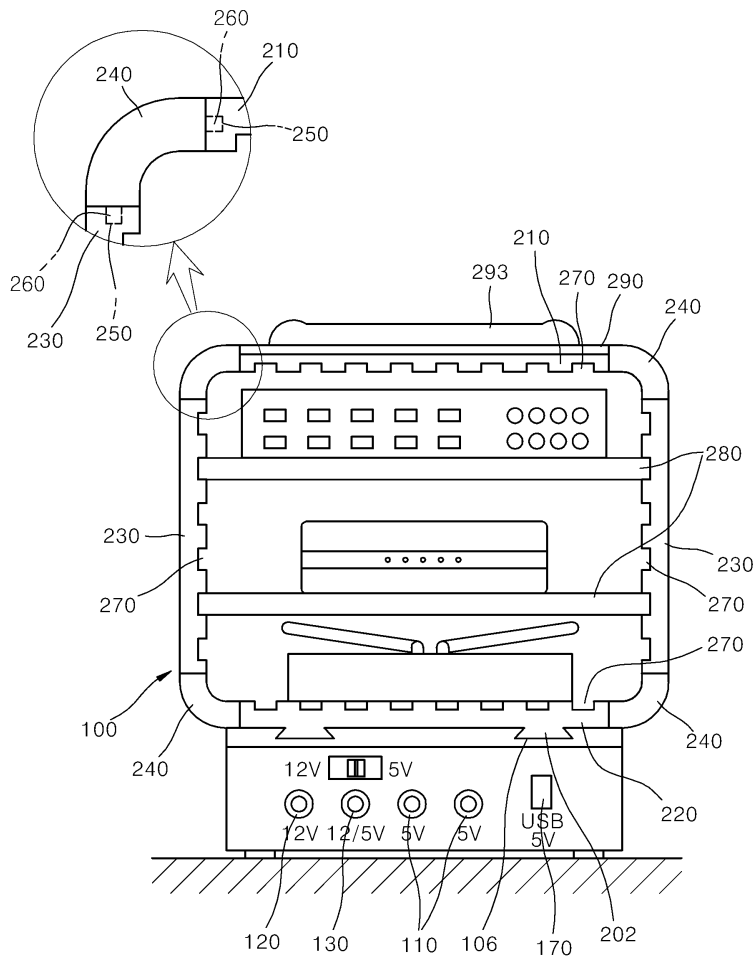
도면4a



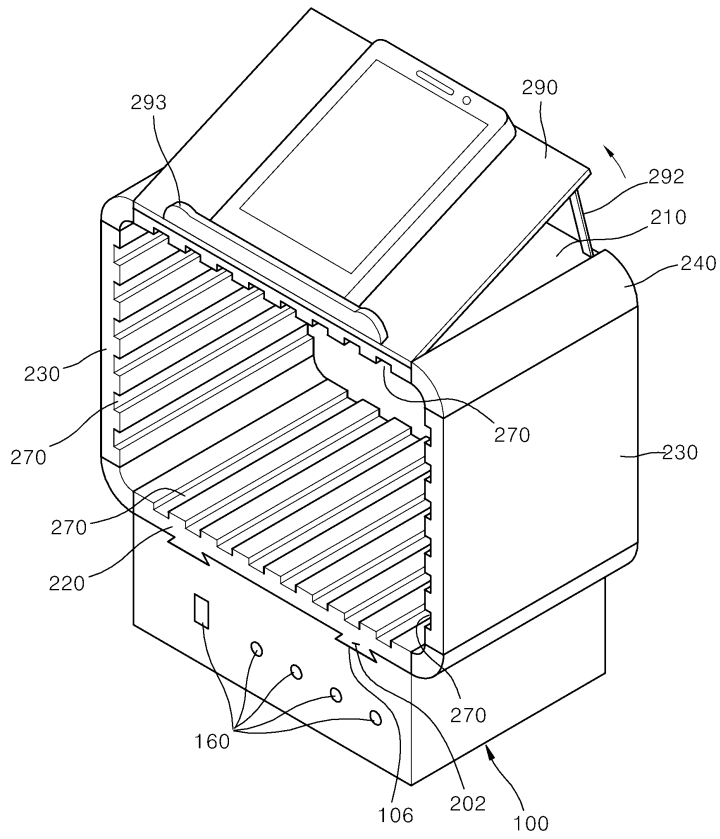
도면4b



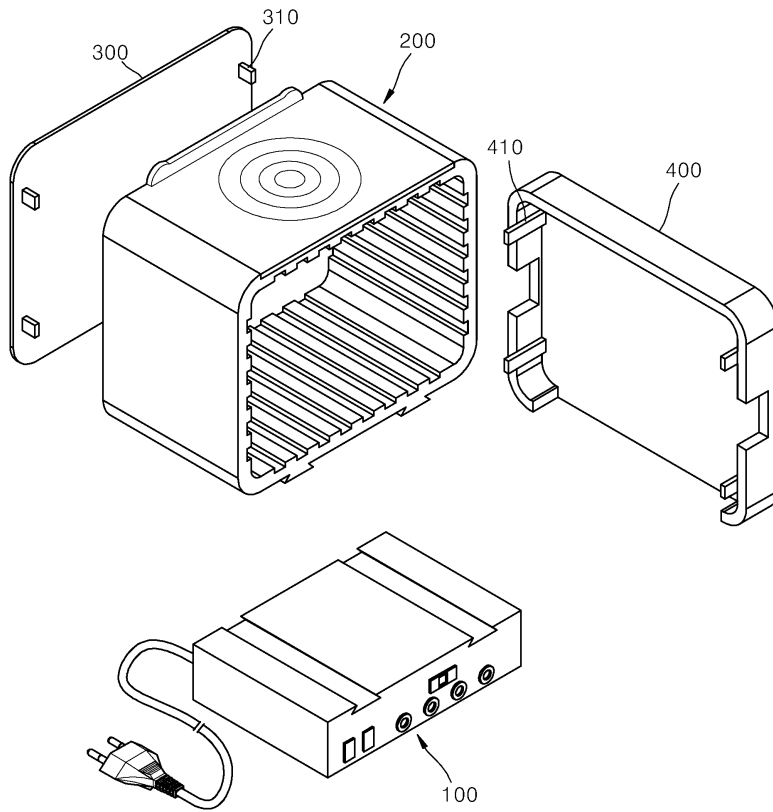
도면5



도면6



도면7



도면8

