



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2022-0059603  
(43) 공개일자 2022년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H02S 10/40 (2014.01) H01R 13/10 (2006.01)  
H02S 40/32 (2014.01)  
(52) CPC특허분류  
H02S 10/40 (2015.01)  
H01R 13/10 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0144935  
(22) 출원일자 2020년11월03일  
심사청구일자 2020년11월03일

(71) 출원인  
주식회사 이노메카닉스  
경상남도 양산시 주남로 288 ,6층3602호(주남  
동, 영산대학교양산캠퍼스)  
(72) 발명자  
김혜희  
경상남도 양산시 대운로 145 명동삼한사랑채아파  
트 103동 1302호  
(74) 대리인  
최차희

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 **이동식 태양전지 전원장치**

**(57) 요약**

본 발명은 이동식 태양전지 전원장치에 관한 것으로, 더 구체적으로는 충전 배터리, 인버터, 컨버터, 콘센트가 형성된 박스와, 박스에 형성된 절첩식 손잡이 및 하부 이동용 바퀴를 포함하는 핸드카트식 이동식 태양전지 전원장치에 있어서:

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도2



배터리, 인버터, 컨버터, 회로, 콘센트가 구비된 육면체 모양의 제1박스(110)와;

제1박스(110)의 측면으로 삽탈되도록 형성되어 태양전지용 부속품이 내장되는 부속서랍(112)과;

제1박스(110)의 뒷면에 접하고, 후부로 개방부(121)가 형성된 제2박스(120)와;

제2박스(120)에 삽탈되도록 형성되고, 상부로 개방부(131)가 형성된 것이며, 개방부(131)가 있는 상부를 잡고 밖으로 당기면 제2박스(120)에 삽입 상태인 하부를 중심으로 회전하면서 상부 개방부(131)가 밖으로 나오도록 형성되어 접이식 태양전지판(150)을 수납하도록 형성된 수납부(130)부 및;

수납부(130)의 양쪽에 각각 형성되고, 제2박스(120) 측면에 설치된 돌출부(125)와 걸림작용하도록 형성되어 수납부(130)가 제2박스(120)에 삽입되었을 때 수납부를 고정하도록 형성된 걸고리(135);를 포함하여 형성된 것을 특징으로 하는 이동식 태양전지 전원장치에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

*H02S 40/32* (2015.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

충전 배터리, 인버터, 컨버터, 콘센트가 형성된 박스와, 박스에 형성된 절첩식 손잡이 및 하부 이동용 바퀴를 포함하는 핸드카트식 이동식 태양전지 전원장치에 있어서:

배터리, 인버터, 컨버터, 제어 회로, 콘센트가 구비된 육면체 모양의 제1박스(110)와;

제1박스(110)의 측면으로 삽탈되도록 형성되어 태양전지용 부속품이 내장되는 부속서랍(112)과;

제1박스(110)의 뒷면에 접하고, 후부로 개방부(121)가 형성된 제2박스(120)와;

제2박스(120)에 삽탈되도록 형성되고, 상부로 개방부(131)가 형성된 것이며, 개방부(131)가 있는 상부를 잡고 밖으로 당기면 제2박스(120)에 삽입 상태인 하부를 중심으로 회전하면서 상부 개방부(131)가 밖으로 나오도록 형성되어 접이식 태양전지판(150)을 수납하도록 형성된 수납부(130)부 및;

수납부(130)의 양쪽에 각각 형성되고, 제2박스(120) 측면에 설치된 돌출부(125)와 걸림작용하도록 형성되어 수납부(130)가 제2박스(120)에 삽입되었을 때 수납부를 고정하도록 형성된 걸고리(135);를 포함하여 형성된 것을 특징으로 하는 이동식 태양전지 전원장치.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서 이송장치는 닫은 상태에서 야외에서 빗물이 들어가지 않는 구조로 형성된 것을 특징으로 하는 이동식 태양전지 전원장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 이동식 태양전지 전원장치에 관한 것으로, 더 구체적으로는

[0003] 충전 배터리, 인버터, 컨버터, 콘센트가 형성된 박스와, 박스에 형성된 절첩식 손잡이 및 하부 이동용 바퀴를 포함하는 핸드카트식 이동식 태양전지 전원장치에 있어서:

[0005] 배터리, 인버터, 컨버터, 제어 회로, 콘센트가 구비된 육면체 모양의 제1박스(110)와;

[0007] 제1박스(110)의 측면으로 삽탈되도록 형성되어 태양전지용 부속품이 내장되는 부속서랍(112)과;

[0009] 제1박스(110)의 뒷면에 접하고, 후부로 개방부(121)가 형성된 제2박스(120)와;

[0011] 제2박스(120)에 삽탈되도록 형성되고, 상부로 개방부(131)가 형성된 것이며, 개방부(131)가 있는 상부를 잡고 밖으로 당기면 제2박스(120)에 삽입 상태인 하부를 중심으로 회전하면서 상부 개방부(131)가 밖으로 나오도록 형성되어 접이식 태양전지판(150)을 수납하도록 형성된 수납부(130)부 및;

[0013] 수납부(130)의 양쪽에 각각 형성되고, 제2박스(120) 측면에 설치된 돌출부(125)와 걸림작용하도록 형성되어 수납부(130)가 제2박스(120)에 삽입되었을 때 수납부를 고정하도록 형성된 걸고리(135);를 포함하여 형성된 것을

특징으로 하는 이동식 태양전지 전원장치에 관한 것이다

### 배경 기술

- [0014] 종래기술로서 특허출원 제10-2008-0078758호에 배터리 등이 내장되고 태양전지판이 부착된 간편하게 들고 다닐 수 있는 이동식 태양전지 전원장치가 공지되어 있으나 소형의 태양전지판을 사용한 소형 이동식 태양전지이며, 캠핑카용 등 전지판이 커지면 부착이 어렵게 되고 들고 다니기도 불편하였다.
- [0016] 또한 종래기술로서 실용신안등록 제20-0458800호에 배터리 등이 구비된 박스와 별도 태양전지판으로 구성된 이동식 소형 태양전지 발전시스템이 공지되어 있으나 배터리, 인커터, 회로 등을 이동용 케이스에 형성하고 태양전지판은 별도로 들고 다니면서 이송하는 것으로 들고 다니는데 불편함이 클 뿐 아니라 차량에 실고 내리면서 파손의 위험성이 있었다.
- [0018] 또한 종래기술로서 특허출원 제10-2015-0049527호에 트레일러에 태양전지판과 배터리, 회로 등을 설치한 것이 있으나 장소도 많이 차지하고 차량으로 이동해야 하는 불편이 있었다.
- [0020] 또한 종래기술로서 핸드카트 박스에 배터리를 내장하여 차량에 실거나 끌고 다니면서 야외에서 사용할 수 있도록 형성된 핸드카트식 배터리 이송장치가 시중에 판매되고 있다.
- [0022] 상술한 바와 같이 종래기술은 접이식 태양전지판 정도의 사이즈를 배터리와는 별도로 옮겨야 함으로써 캠핑카와 같이 잦은 이동을 하는 경우에는 그 불편이 이만저만 아니었다.
- [0024] 본 발명은 종래기술의 문제점을 해결하여 핸드카트 박스에 일체의 태양전지 전원장치를 넣을 수 있도록 형성한 것으로, 이동성과 사용편리성을 극대화하도록 개발한 것이며, 접이식 핸드카트 박스에 배터리를 내장한 제1박스, 부속품을 넣는 부속서랍 및, 태양전지판을 접어서 넣을 수 있는 제2박스로 형성된 것으로, 상부개구부를 당기면 수납부의 개구부가 밖으로 돌출되어 개구부로 접이식 태양전지를 넣고 뺄 수 있도록 형성함으로써 태양전지 전원장치를 핸드카트식으로 이동, 사용할 수 있도록 형성한 것이다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0025] 본 발명은 핸드카트 박스에 일체의 태양전지 전원장치를 넣어 이동성과 사용편리성을 극대화하도록, 접이식 핸드카트 박스에 배터리를 내장한 제1박스, 부속품을 넣는 부속서랍 및, 태양전지판을 접어서 넣을 수 있는 제2박스로 형성된 것으로, 상부개구부를 당기면 수납부의 개구부가 밖으로 돌출되어 개구부로 접이식 태양전지를 넣고 뺄 수 있도록 형성한 이동식 태양전지 전원장치를 제공함을 발명의 목적으로 한다.

#### 과제의 해결 수단

- [0026] 이러한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 충전 배터리, 인버터, 컨버터, 콘센트가 형성된 박스와, 박스에 형성된 절첩식 손잡이 및 하부 이동용 바퀴를 포함하는 핸드카트식 이동식 태양전지 전원장치에 있어서:
- [0028] 배터리, 인커터, 컨버터, 제어 회로, 콘센트가 구비된 육면체 모양의 제1박스(110)와;
- [0030] 제1박스(110)의 측면으로 삽탈되도록 형성되어 태양전지용 부속품이 내장되는 부속서랍(112)과;

- [0032] 제1박스(110)의 뒷면에 접하고, 후부로 개방부(121)가 형성된 제2박스(120)와;
- [0034] 제2박스(120)에 삽탈되도록 형성되고, 상부로 개방부(131)가 형성된 것이며, 개방부(131)가 있는 상부를 잡고 밖으로 당기면 제2박스(120)에 삽입 상태인 하부를 중심으로 회전하면서 상부 개방부(131)가 밖으로 나오도록 형성되어 접이식 태양전지판(150)을 수납하도록 형성된 수납부(130)부 및;
- [0036] 수납부(130)의 양쪽에 각각 형성되고, 제2박스(120) 측면에 설치된 돌출부(125)와 걸림작용하도록 형성되어 수납부(130)가 제2박스(120)에 삽입되었을 때 수납부를 고정하도록 형성된 걸고리(135);를 포함하여 형성된 것을 특징으로 하는 이동식 태양전지 전원장치에 관한 것이다.
- [0038] 본 발명은 캠핑카용 등으로 사용하기 위한 것으로 눈비에 보호되도록 내부 수납이 완료된 상태에서 빗물이 들어가지 않도록 밀폐된 것이다.
- [0040] 본 발명은 통상 핸드카트와 같이 하부 바퀴가 형성되고 절첩식 손잡이와 고정손잡이가 있어 이동시 절첩식 손잡이를 길게 빼서 끌 수 있고 고정손잡이로 들거나 끌고 다닐 수 있도록 형성된 것이다.
- [0042] 본 발명은 배터리, 제어회로 등이 내장된 제1박스(110)와, 제1박스의 일 측으로 삽탈되고 내부에 어댑터 등 필요한 물품을 넣는 부속서랍(112)과, 접이식 태양전지판(150)을 넣는 삽탈식 수납부(130)가 형성된 제2박스(120)로 형성된 것으로, 전체적으로 육면체 모양으로 형성된 것이다.
- [0044] 제2박스(120)는 후부(사용자 위치의 반대쪽)에 개방부(121)가 형성되고, 수납부(130)는 개방부(121)로 삽탈되도록 형성된 것이다.
- [0046] 제2박스(120)에 삽입된 수납부(130)는 상부를 밖으로 당기면 수납부의 하부를 중심으로 회전하면서 상부는 외부로 빠져나오도록 형성된 것이다.
- [0048] 수납부(130)은 상부로 개방부(131)가 있는 박스로서 상부 개방부로 접이식 태양전지판(150)을 넣고 빼고 할 수 있도록 형성된 것이며, 본 발명의 접이식 태양전지판(150)은 캠핑카용으로 충분한 전력이 되도록 형성한 것이다.
- [0050] 또한 제1박스(110)에는 콘센트(미도시)가 형성되어 배터리와 야외에 펼친 태양전지판과 연결하도록 형성된 것이며, 교류, 직류를 사용할 수 있도록 형성된 것이다.

**발명의 효과**

- [0051] 종래에는 접이식 태양전지판을 배터리와는 별도로 이동하면서 불편이 컸으나 본 발명은 핸드카트 박스를 제1박스(110), 제2박스(120), 수납부(130) 및 부속서랍(112)으로 형성하여, 배터리, 컨트롤러 등이 형성된 제1박스(110), 제1박스 뒷면에 밀착 형성된 제2박스(120)에 상부 개방부(131)가 삽탈하도록 형성된 수납부(130)에 접이식 태양전지판을 접어 넣어 형성함으로써 태양전지 전원장치 전체구성을 핸드카트식으로 편리하게 이동할 수 있는 효과가 있다.
- [0053] 또한 본 발명의 수납부(130)는 상부를 당기면 개방부(131)가 하부를 중심으로 회전하면서 밖으로 나오도록 형성되어 접이식 태양전지판(150)을 쉽게 삽탈하면서 사용할 수 있고, 핸드카트식으로 간편하면서 편리한 이동 효과

가 있다.

[0055] 이와 같은 본 발명의 핸드카트 이동식 태양전지 전원장치는 TV가 설치된 캠핑카용으로 사용할 수 있는 정도의 전력을 제공할 수 있는 접이식 태양전지판로서, 별도로 이동하지 않고 일체로 형성된 수납부(130)에 넣어서 이동할 수 있는 효과가 있으며, 보관장소를 최소화하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0056] 도 1: 본 발명의 일 실시예로서 접이식 태양전지판이 내장되는 수납부가 제2박스로부터 당겨져 나온 상태를 보여주고 있다.

도 2: 본 발명에서 열린 제2박스에 접이식 태양전지판이 삽입된 상태와 제1박스의 일 측으로 열린 부속서랍을 보여주는 것이다.

도 3: 본 발명의 야외에서 펼쳐서 연결한 상태를 보여주는 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0057] 도 1에서 보는 바와 같이, 본 발명은 배터리, 인버터, 컨버터, 콘센트, 회로 등이 형성된 육면체 모양의 제1박스(110), 제1박스에 절첩식 손잡이(118) 및 고정 손잡이(119)가 형성된 것이며, 제1박스(110)의 뒷면에 부착하여 형성된 같은 모양의 제2박스(120)와; 제2박스(120)의 후부 개방구(121)에 삽탈되도록 형성되고 하부는 힌지식으로 결합되어 상부를 당기면 하부를 중심으로 회전하면서 삽탈되도록 형성된 수납부(130)와; 도 2에서 보는 바와 같이 일 측으로 삽탈되도록 형성된 어댑터 등 필요한 부속을 넣어두는 부속서랍(112); 등을 구비한 것이다.

[0060] 본 발명은 접이식 태양전지판(150)을 끄집어내서 도 3과 같이 야외에 펼쳐 사용하며, 태양전지판에서 생긴 직류 전기를 배터리에 충전하고, 충전한 전기는 교류 또는 직류로 콘센트 연결하여 사용하는 것이다.

[0062] 본 발명의 제2박스(120)에 삽탈되도록 형성된 수납부(130)는 수납공간이 도 3에서 보는 바와 같이 태양전지판 8개 정도를 접는 모듈로서 야외 캠핑카용으로 사용할 수 있는 정도의 전력공급이 가능하도록 형성한 것이다.

[0064] 종래기술로서 실용신안등록 제20-0458800호에 공지되어 있는 바와 같이 본 발명의 연결구성 또한 접이식 태양전지판, 콘센트, 컨트롤러, 배터리, 인버터, 콘센트로 구성되며, 배터리의 잔량표시기를 설치할 수 있으며, 태양전지의 기술구성에 관하여는 종래기술에 상세 설명되어 있으므로 더 구체적인 설명은 생략함.

[0066] 사용 후 접이식 태양전지판(150)을 접어 수납부(130)에 넣은 다음 제2박스(120)로 밀어 넣은 다음 걸고리(124)를 양쪽으로 돌출부(125)에 결합하여 고정하는 것이다.

[0068] 본 발명은 야외에 설치하여 사용하기 위한 것으로 태양전지판을 넣어서 봉한 상태에서는 비나 눈이 오더라도 내부로 물이 들어가지 않도록 밀봉된 형태로 형성된 것이다.

[0069] 본 발명은 핸드카트식의 이동식 태양전지 전원장치로서 하부에 바퀴가 있어 삽탈식 손잡이(118)을 길게 빼서 기울여 끌고 이동하는 것이며, 차량에 실거나 들고 이동시에는 고정 손잡이(119)를 사용하는 것이 좋다.

[0071] 본 발명의 박스 및 수납부의 재질은 금속판 또는 수지판으로 형성되거나 금속판과 수지판을 결합하여 형성할 수 있으며, 목판으로 형성할 수 있는 것이다.

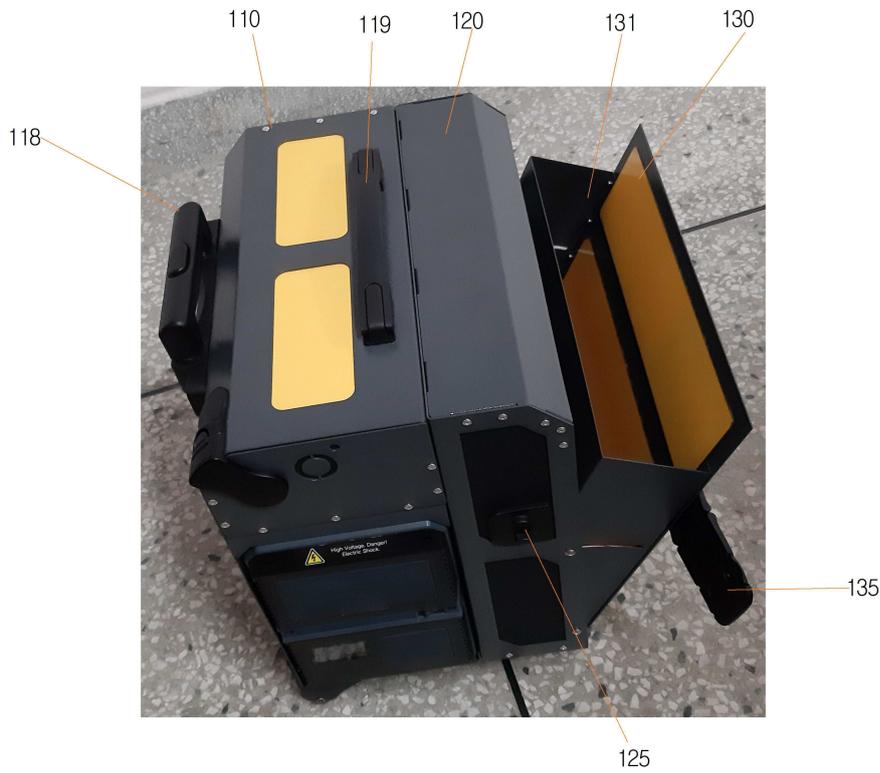
[0073] 본 발명의 구성은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 통상 기술범주에서 실시될 수 있는 다양한 실시예를 포함하는 것이다.

**부호의 설명**

[0074] 110: 제1박스      112: 수납서랍      113: 버튼      118: 절첩식 손잡이      119: 고정손잡이      120: 제2박스  
121: 개방부      125: 돌출부      130: 수납부      131: 개방부      135: 걸고리      150: 접이식 태양전지판

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

