

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H02J 7/00	(11) 공개번호 특 1997-0018902	(43) 공개일자 1997년04월30일
(21) 출원번호	특 1996-0032984	
(22) 출원일자	1996년08월08일	
(30) 우선권주장	95-229108 1995년09월06일 일본(JP)	
(71) 출원인	도시바 덴치 가부시키가이샤    오타 야스오	
(72) 발명자	일본국 도쿄도 시나가와구 미나미시나가와 3초메 4-10 이시키 마사노리	
(74) 대리인	일본국 가나가와켄 요코하마시 호도가야구 곤타자카 1-29-5 시오지마 노부오 일본국 도쿄도 나카노쿠 가미사기노미야 1-18-5 다카타 유타카 일본국 도쿄도 메구로구 다카반 2-16-11 다키에시 료타 일본국 가나가와켄 요코하마시 가나자와구 무츠우라 2초메 12-4-A-2 손은진	

**심사청구 : 있음**

**(54) 전지팩을 이용한 전원장치**

**요약**

본 발명은 회로소자의 발열을 증대시키는 일 없이 고정밀도로 셀뱅크간 전압언밸런스를 해소시킬 수 있는 전지팩을 이용한 전원장치에 관한 것으로서, 단수의 전지셀 또는 병렬로 접속된 복수의 전지셀에 의하여 구성되고, 또한 복수개 직렬로 접속하여 구성해서 이루어지는 셀뱅크(1H) (1M) (1L)를 이용한 전원장치에 있어서, 각 셀뱅크(1H) (1M) (1L)의 출력전압을 비교하는 셀뱅크간 전압비교회로(2)와, 이 셀뱅크간 전압비교회로(2)의 비교결과를 기초로 하여 마이크로컴퓨터(4)에 의해 제어되어 최소출력전압의 셀뱅크 이외의 모든 셀뱅크를 최소출력전압과 대략 같은 출력전압이 되기까지 개별적으로 방전시키는 개별방전회로 (3-1) (3-2) (3-3)를 갖는 것을 특징으로 한다.

**대표도**

**도 1**

**명세서**

[발명의 명칭]

전지팩을 이용한 전원장치

[도면의 간단한 설명]

- 제1도는 한 실시형태에 관련되는 전원장치인 전지팩 및 충전기의 회로 구성을 나타내는 블록도.
- 제2도는 동 실시형태의 동작을 나타내는 흐름도.
- 제3도는 본 발명의 다른 실시형태에 관련되는 전원장치에 있어서의 전지팩의 회로 구성을 나타내는 블록도.
- 제4도는 본 발명의 한 실시형태에 있어서의 서머스택의 실장상태를 나타내는 평면도 및 측면도.
- 제5도는 동 서머스택의 구성을 나타내는 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

단수의 2차전지셀 또는 병렬로 접속된 복수의 2차전지셀에 의해 셀뱅크를 구성하고, 이 셀뱅크를 복수개 직렬로 접속하여 구성해서 이루어지는 전지팩을 이용한 전원장치에 있어서, 각 셀뱅크의 출력전압을 비교하는 전압비교수단과, 상기 전압비교수단의 비교결과를 기초로 하여 제어되어 최소출력전압의 셀뱅크 이외의 모든 셀뱅크를 최소출력전압과 대략 같은 출력전압이 되기까지 개별적으로 방전시키는 개별방전수단을 구비한 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 2**

단수의 2차전지셀 또는 병렬로 접속된 복수의 2차전지셀에 의해 셀뱅크를 구성하고, 이 셀뱅크를 복수개 직렬로 접속하여 구성해서 이루어지는 전지팩을 이용한 전원장치에 있어서, 각 셀뱅크의 출력전압을 비교하는 전압비교수단과, 상기 전압비교수단의 비교결과를 기초로 하여 제어되어 최대출력전압의 셀뱅크를 최소출력전압의 셀뱅크의 출력전압과 대략 같은 출력전압이 되기까지 방전시키는 개별방전수단을 구비한 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 3**

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 전지팩은 총방전로에 직렬로 삽입되고, 보통은 ON상태이며, 상기 2차전지셀이 고온이 되었을 때 OFF상태가 되도록 설치된 서머스탯을 구비하고, 상기 서머스탯은 케이스와, 이 케이스내에 수납된 바이메탈과, 상기 케이스내에 수납되어 상기 바이메탈의 변위에 따라서 작동하는 가동접점과, 상기 케이스내에 수납되어 상기 가동접점이 접촉 또는 이간되도록 설치된 고정접점과, 상기 가동접점 및 상기 고정접점에 각 일단이 각각 접속되고, 각 타단이 상기 케이스 외부의 서로 다른 방향으로 연장돌출된 제1 및 제2인출단자를 갖는 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 4**

다수의 2차전지셀 또는 병렬로 접속된 복수의 2차전지셀에 의해 셀뱅크를 구성하고, 이 셀뱅크를 복수개 직렬로 접속하여 구성해서 이루어지는 전지팩을 이용한 전원장치에 있어서, 상기 전지팩은 총방전로에 직렬로 삽입되고, 보통은 ON상태이며, 상기 2차전지셀이 고온이 되었을 때 OFF상태가 되도록 설치된 서머스탯을 구비하고, 상기 서머스탯을 케이스와, 이 케이스내에 수납된 바이메탈과, 상기 케이스내에 수납되어 상기 바이메탈의 변위에 따라서 작동하는 가동접점과, 상기 케이스내에 수납되어 상기 가동접점이 상기 바이메탈의 변위에 따라서 접촉 또는 이간되도록 설치된 고정접점과, 상기 가동접점 및 상기 고정접점에 각 일단이 각각 접속되고, 각 타단이 상기 케이스 외부의 서로 다른 방향으로 연장돌출된 제1 및 제2 인출단자를 갖는 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 5**

제1항에서 제4항중 어느 한 항에 있어서, 상기 전지팩은 상자부재 및 해당 상자부재에 씌워지는 덮개부재에 의해 상기 셀뱅크를 수납지지하는 광주리체를 구성하고, 이 광주리체의 주요부에 열수축튜브부재를 씌워서 양자를 일체화시켜서 이루어지는 전지팩케이스를 갖는 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 6**

단수의 2차전지셀 또는 병렬로 접속된 복수의 2차전지셀에 의해 셀뱅크를 구성하고, 이 셀뱅크를 복수개 직렬로 접속하여 구성해서 이루어지는 전지팩을 이용한 전원장치에 있어서, 상기 전지팩은 상자부재 및 해당 상자부재에 씌워지는 덮개부재에 의해 상기 셀뱅크를 수납지지하는 광주리체를 구성하고, 이 광주리체의 주요부에 열수축 튜브부재를 씌워서 양자를 일체화시켜서 이루어지는 전지팩케이스를 갖는 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

**청구항 7**

제5항 또는 제6항에 있어서, 상기 전지팩케이스는 상기 상자부재의 끼워맞춤단부에 오목부를 형성하고, 상기 덮개부재의 끼워맞춤단부에 볼록부를 형성하여 상기 오목부에 상기 볼록부를 끼워맞춤으로써 상기 광주리체를 구성한 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

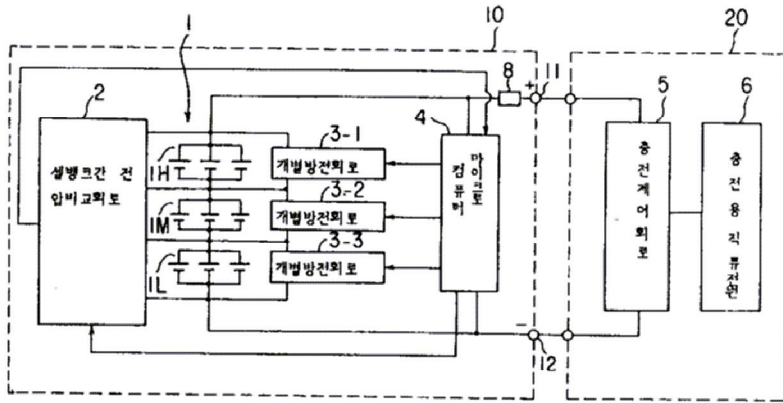
**청구항 8**

제5항에서 제7항중 어느 한 항에 있어서, 상기 전지팩케이스는 상기 광주리체의 주요부를 다른 부위보다 상기 열수축튜브부재의 두께상당분만큼 오목하게 하고, 해당 주요부를 상기 열수축 튜브부재로 덮었을 때 해당 열수축 튜브부재의 표면이 상기 광주리체의 다른 부위와 대략 면이 일정해지도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 전지팩을 이용한 전원장치.

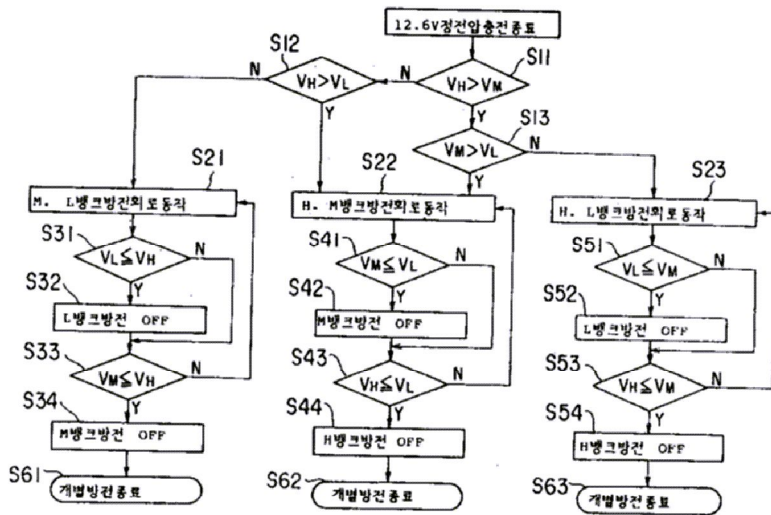
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

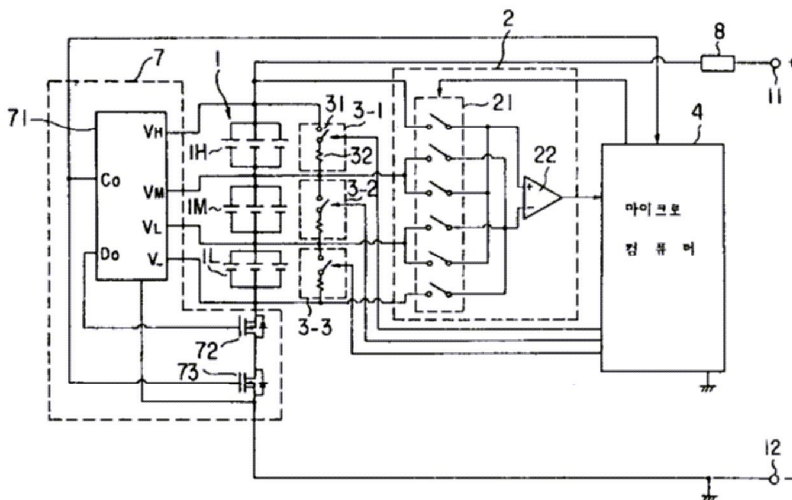
도면1



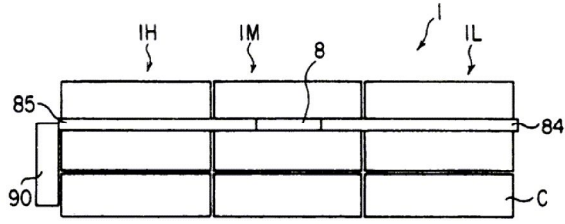
도면2



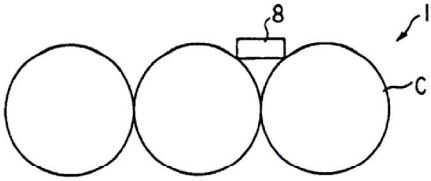
도면3



도면4A



도면4B



도면5

