

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
H02M 1/00

(11) 공개번호 특1992-0013861  
(43) 공개일자 1992년07월29일

(21) 출원번호	특1991-0021959
(22) 출원일자	1991년12월02일
(30) 우선권주장	P4038786.0 1990년12월05일 독일(DE)
(71) 출원인	베에스게-샬트테히닉 게엠베하 앤드 컴파니. 카게 루돌프 파우데 독일연방공화국, D-7460 발링엔 1, 마이스터스트라쎄 19
(72) 발명자	프리쯔 프레스텔 독일연방공화국, D-7461 하우젠 아. 탄, 기쓰스트라쎄 93
(74) 대리인	강명구

심사청구 : 없음

## (54) 축전지에 의한 전력공급 전기장치의 제어장치

### 요약

내용 없음

### 대표도

### 도1

### 명세서

[발명의 명칭]

축전지에 의한 전력공급 전기장치의 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 한 공동하우징내에 모든 작업성분들을 가지는 축전지로 동작되는 장치를 위한 본 발명 전자 스위치의 한 실시예에 대한 측면도를 도시한 도면, 제2도는 제1도 전자스위치의 평면도, 제3도는 하우징 덮개가 제거된채 제1도 측면 반대편으로부터 본 발명의 전자스위치를 상세히 도시한 도면

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

축전지로 동작되는 장치의 동작을 조정하기 위한 장치에 있어서, 동장치가 폐쇄된 하우징(21), 하우징상에 있는 외부의 이동가능한 트리거핸들(14). 그리고 모터로 공급될 전력의 크기를 조절하기 위한 전기회로수단을 포함하며, 전기회로 수단이 트리거 핸들의 이동에 응답하여 조절되는 전위차계 조절에 응답하는 적어도 하나의 전력반도체(HS)가 있는 한 전위차계 포함의 다수의 회로 컴포넌트를 포함하고, 전력반도체(MOS-FET;HS)가 장치 모터로의 전류흐름을 조정하고 기판상의 하우징내에 배치되며, 하우징(30)내의 개구를 통해 바깥쪽으로 돌출되는 히트싱크(29)와 접촉하게됨을 특징으로하는 축전지에 의한 전력공급 전기장치의 제어장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 전력반도체(HS)가 MOS-FET이고 집적회로(IC)의 일부이며, 기판상의 하우징내의 배치되게 되며, 회로판이 세라믹기질(22a)의 형태이고, 전기회로수단이 기판상의 회로 컴포넌트를 포함하며 전력반도체가 열과 특히 에너지 손실로 인해 IC에 의해 발생된 열이 넓고 두꺼운 구리판이며 세라믹기질(22a)의 뒷면에 접촉되어 열적으로 전도될 수 있도록 하는 히트싱크(29)에 의해 세라믹기질에서 빼앗겨 지도록 배치됨을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 전력반도체(MOS-FET HS)를 포함하는 IC가 특수한 제한온도 범위가 초과되는 때 전력반도체를 통해 흐르는 전류의 양이 줄도록 되는 식의 온도제한을 통해 내부의 전류제어 기능을 가짐을 특

징으로 하는 장치.

#### 청구항 4

제2항에 있어서, 전위차계 트랙을 포함하는 프린트된 도선 및 저항이 세라믹기질(22a)상에서 적용되고 주조성분에 의해 세라믹기질(22a)상에 전기회로소자를 커버하는 한 시일링 프레임(23)을 더욱더 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 5

제2항에 있어서, 세라믹기질(22a)상에서 전류를 전도시키기 위한 접촉부와 코넥터를 더욱더 포함하고, 접촉부와 코넥터가 접촉부들간에 선접착으로 세라믹기질(22a)상에 장착되며, 회로성분이 프리휠(freewheel)다이오드 D1과 IC모듈을 포함하고 코넥터(32,46a,47a)가 세라믹기질(22a)로부터 서있는 그래서 바깥측 연결을 형성시키도록 하는 래그(32a,46a,47a)를 가짐을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 6

제2항에 있어서, 전기회로수단이 외부부하를 조정하는 동안 공급된 일정한 높이의 전류펄스 주파수를 결정하기 위한 클럭 발진기를 포함하며, 전류크기의 변조가 전위차계의 세팅에 따라 전류펄스를 넓히거나 좁히므로써 결정되고, 그 세팅이 트리거의 관련위치에 의해 결정됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 7

제1항에 있어서, 전력반도체(MOS-FET HS)를 포함하는 전기 회로수단의 모든 회로성분이 폐쇄된 하우징(21)내에 배치되며, 폐쇄된 하우징은 히트싱크(29)에 의해 한면에서만 큰면적으로 구멍이 나있도록 함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 하우징이 내부의 부분벽구조(57)와 저부벽(21a)을 가지는 좌우의 스위칭영역(26)을 포함하며, 하우징(21)이 박스형으로 적어도 두개의 부분을 갖고 두부분이 하우징의 전깊이에서 연장되는 한 상측격실을 포함하고 상측격실이 좌/우 스위칭영역(26)을 포함하며, 좌우 스위칭영역(26)은 하우징의 저부벽(21a)에 접해있는 한 저부벽을 갖고, 상기 하우징이 하이브리드 모듈(22), 스프링 하이브리드 모듈을 지나 연장되는 그리고 좌/우 스위칭영역에 인접해 있는 내측 트리거영역(25), (내측 트리거영역(25)은 스프링압력을 거슬러 이동가능한 내측트리거부(33)를 갖는다) 그리고 트리거부 아래에 배치되고 하이브리드모듈(22)위에 위치하며 내측트리거부(33)의 이동에 응답하는 한스위칭 영역을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 9

제2항에 있어서, 스위칭영역(24)이 적어도 두개의 스위치와 각각의 푸쉬가이드를 포함하고, 이같은 푸쉬가이드가 스위치 각각을 동작시키기 위해 내부의 부분벽구조(35)에 의해 형성되며 스위치를 동작시키기 위해 트리거의 내측을 향한 이동에 응답하고 트리거는 경사진 표면을 가지며, 스위치 푸쉬로드(35a,35b)를 더욱더 포함하고, 각 푸쉬로드가 캡슬라이딩표면(38)을 갖는 하나의 각 베어링과 관련된 푸쉬로드를 경사진 표면(39)을 향하여 바이어스시키기 위한 긴장스프링(36a,36b)을 가짐을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 금속의 접촉브리지(37a,37b)와 고정된 접촉부를 더욱더 포함하며, 스위치 푸쉬로드(35a,35b)가 금속의 접촉브리지(37a,37b)를 지탱하고 금속의 접촉브리지는 고정된 접촉부와 연결됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 11

제7항에 있어서, 하우징이 한 내부와 한 후방표면을 가지며 좌/우 스위칭영역이 상부영역을 가지며, 슬롯을 통해 하우징으로 부터 바깥쪽으로 돌출하고 양과 음극을 포함하는 축전지연결에 연결되도록 되는 두개의 플러그-인 프링(11a,11b)을 더욱더 포함하며 두 플러그-인 프링 각각이 금속테이프로부터 형성된 각각의 접촉스트립(44,50)으로서 한 피이스 내 하우징 내부에서 더욱 더 연장되고, 접촉스트립(50)의 첫번째가 한 음극과 연결되며 이같은 음극이 하우징의 후방면을 따라 트리거핸들(14)로부터 둘러진 한 측면상에서 내측에서 통하게 되며 좌우 스위칭영역(26)의 상측영역까지 연장되며, 접촉스트립의 두번째가 한 양극과 연결되고, 양극과 연결된 접촉스트립(44)두번째 것과 두스위치(S1,S2)에서 직접 고정된 접촉을 형성시키는 한 각 - 형상의 래그(44a)를 더욱더 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 트리거 가이드를 더욱 포함하며 네가티브 연결을 위해 첫번째 접촉스트립(50)과 평행하게 나있는 또다른 내측접촉 스트립(52)이 하이브리드모듈(22)에 의해 전류가 조절되고, 하이브리드 모듈이 포지티브연결을 위해 브리징되는 때 접촉스트립 각각의 스램프되어지고 적절히 구부러진 단일편의 판금속부를 포함하며 이때의 판금속부가 후방표면을 따라나 있고 좌우스위치로 상측을 향해 서로 평행하며 각이진 형상의 횡단래그(50b,52b)와 함께 트리거가이드(25)의 좌우스위칭영역(26)사이의 하우징 전너비에 걸쳐 트리거축(15)와 침투영역에까지 하우징의 내부로 연장되게 됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 13

제12항에 있어서, 접촉단을 가지며 내측의 트리거부(33)에 의해 받쳐지는 한단락회로 스위치(S4)를 포함하고, 이같은 단락회로 스위치가 내측의 트리거부(33) 변위에 응답하여 스위치하며, 접촉스트립이 부분

적으로 구부러진 리그(50c, 52c)를 형성시키도록 평행하고 러그는 좌우스위치영역의 내부부분 벽구조(57) 내로 상향하여 연장되며 그리고 하향하여 구부러진 짧은단부레그(50d, 52d)를 가지며, 그 단부영역이 단락회로스위치(S4)를 위한 고정 접촉부를 형성시킴을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 14

제13항에 있어서, 단락회로스위치(S4)가 접촉단과 한 접촉브리지를 포함하며, 시일(34)에 의해 하우징내로 투과되는 점에서 둘러싸인 트리거축(15)이 하우징이 내부를 통해 내측트리거부(33)의 거의 장방형인 형상속으로 연장되고 내측트리거부(33)는 푸춰로드(35a, 35b)의 캠표면(38)을 향해 아래로 연장되며 한보어구멍(41)내에서 수용되는 한 중간부가 있는 작은편을 가지는 한 경사진표면(39)을 형성하도록 하며, 긴장 스프링(40)이 하우징의 후방표면에서 지지되어지고, 접촉스트립이 긴장스프링을 커버하는 한 내측코스를 가지며, 내측 트리거부가 횡단하여 안내된 접촉스트립레그(50b, 52b)에 인접하여 상향하여 연장되며 긴장스프링의 긴장하에서 단락회로스위치(S4)의 접촉브리지(53)를 지지하도록하고, 내측트리거부(33)가 릴리스부내로 이동될 수 있으며 단락회로스위치(S4)의 접촉단이 내측 트리거부(33)의 릴리스위치중에 고정된 접촉부로서 내측접촉스트립(50, 52)에 의해 형성된 두개의 구부러진 레그(50d, 52d)를 서로서로 연결시킴을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 15

제13항에 있어서, 바깥측의 플러그-인링(11b), 첫번째 내측 접촉스프링(50)을 더욱더 포함하며, 내측접촉 스트립은 바깥측의 플러그-인 프링(11b)을 통해 회로기판(22a)상의 또다른 코넥터(47)의 한 인접한 접촉레그(47a)와의 연결(51)을 형성시키도록 하고, 첫번째 내측접촉 스트립(50)이 상향하여 계속연장되어 좌우 스위치영역(26) 및 단락회로스위치(S4)와 음극이 연결되도록하며, 또다른 접촉레그(46a)가 두번째 스트립(52)과 두번째 연결(53)을 형성하게 되고, 이때 두번째 접촉스트립은 적절히 상보적인 구조로 첫번째와 평행하게 상향으로 안내되고, 또다른 접촉레그(46a)가 회로기판(22a)으로부터 시작되어 폭이 증가됨에 따라 스위치중 하나가 전부하 동작인때 브리지되기 위해 두번째의 고정 접촉됨을 형성시킴을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 16

제14항에 있어서, 회로기판이 그위에 만들어진 저항 트랙을 가지며, 내측의 트리거부(33)가 측면가이드에서 긴장을 받아 저항 트랙위에서 직접 미끄러지는 다리를 갖는 두갈래로 갈라진 와이퍼(28)를 수용함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 17

제13항에 있어서, 로커(rocker)접촉부를 갖는 한 로커아암(20)과 모터와의 연결을 위해 바깥측 플러그-인 프링(12a, 12b)로 연장되는 각 접촉스트립(59a, 59b)를 더욱더 포함하며 하우징(21)의 상측격실내에 배치된 좌우스위치영역(26)이 내부의 부분벽구조(57)를 더욱더 포함하고 리세스, 돌출부 그리고 캐치부에 의해 내측접촉스트립(50, 52)의 양측면 접촉리그(50c, 52c)를 동구조가 지지하며 로커접촉부에 인접하여 로커접촉부가 로커아암(20)에 의해 각도 접촉스트립(59a, 59b)과의 반대편 접촉위치로 눌러지게됨을 특징으로하는 장치.

#### 청구항 18

제17항에 있어서, 하우징이 윈도우와 같은 오프닝(66)을 가지며 좌우스위칭을 위한 내부의 부분적 벽구조(57)가 하우징을 (21)의 윈도우와 같은 개구(66)내 각각의 돌출부(57a, 57b)로 자리잡히게 되고 좌우스위칭으로부터 시작되는 플러그-인 프링(12a, 12b)이 하우징을 통과함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 19

제18항에 있어서, 긴장스프링(40)이 후방의 선회포인트를 가지며 내측트리거부(33)에 한입력을 가하고 가해진 압력은 내측트리거부의 양측면에서 흡수되며 트리거핸들(14)이 릴리스 된때는 내측접촉스트립(50, 52)의 적어도 하나가 스프링의 후방선회포인트를 터치하고 단락회로스위치(S4)를 위한 정면 고정 접촉점이 내측트리거부(33)의 돌출부를 향하여 놓이도록 되기때문에 하우징의 벽으로부터 멀리 떨어져 있게되며, 내측트리거부(33)는 접촉브리지(53)를 당김에 응답해서 자유로워지게됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 20

제1항에 있어서, 하우징을 통해 바깥으로 돌출되는 단지 4개의 플러그-인 프링연결(11a, 11b, 12a, 12b)이 축전지 및 구동모터와의 쌍극형 연결을 실시하기 위해 하우징상에 제공됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 21

제17항에 있어서, 트리거핸들(14)위에 배치된 좌우스위칭을 위한 스위치레버(16)가 트리거핸들에 눌러지는 때 스위치레버가 이동하는 것을 막기위한 구멍/핀 슬라이딩 연결을 통해 좌우 스위치의 로커아암(20)을 속박시키기 위한 수단을 더욱더 포함함을 특징으로 하는 장치.

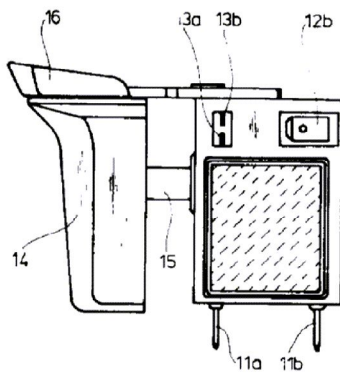
#### 청구항 22

제1항에 있어서, 하우징(21)이 하우징의 깊이를 정의하는 박스형의 기본부를 포함하며, 전기회로수단의 개별회로 컴포넌트가 계속해서 삽입되고, 한덮개를 가지며 이 덮개가 기저부의 한 측면을 덮음을 특징으로 하는 장치.

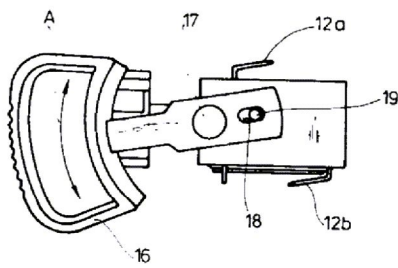
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

