



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년01월06일  
 (11) 등록번호 10-1345813  
 (24) 등록일자 2013년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H01R 13/533 (2006.01) H01R 13/15 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0123837  
 (22) 출원일자 2011년11월24일  
 심사청구일자 2011년11월24일  
 (65) 공개번호 10-2013-0057871  
 (43) 공개일자 2013년06월03일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2010153080 A\*  
 KR1020100114365 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 주식회사 오킨스전자  
 경기도 의왕시 오전공업길 13, 벽산선영테크노피  
 아 6층 (오전동)  
 (72) 발명자  
 전진국  
 경기도 군포시 고산로 511, 수리아파트 804-203  
 (산본동)  
 박성규  
 경기도 안양시 동안구 경수대로610번길 37,  
 605-708 (호계동, 무궁화태영아파트)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 오종일

전체 청구항 수 : 총 2 항

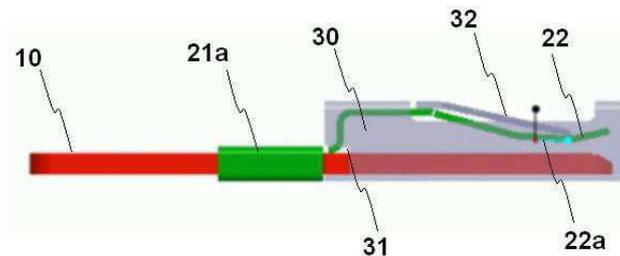
심사관 : 김상걸

(54) 발명의 명칭 **다접점 고전압 커넥터**

**(57) 요약**

본 발명은 하부접촉판; 상기 하부접촉판에 결합되는 제1체결부와, 상기 제1체결부에 연장되고 하부접촉판의 상부에서 외부접촉단자를 탄성가압하여 전기적 접촉을 이루는 분지된 복수개의 접촉단자로 이루어진 접촉부재를 포함하는 다접점 고전압 커넥터를 제공한다.

**대표도** - 도2



(72) 발명자  
**김무준**  
서울특별시 동작구 남부순환로269길 7 (사당동)

**안근현**  
경기도 화성시 송산면 삼존서길 165

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

하부접촉판; 상기 하부접촉판에 결합되는 제1체결부와, 상기 제1체결부에 연장되고 하부접촉판의 상부에서 외부 접촉단자를 탄성가압하여 전기적 접촉을 이루는 분지된 복수개의 접촉단자로 이루어진 접촉부재; 및 상기 접촉부재에 결합되는 제2체결부와, 상기 제2체결부에 연장되어 상기 접촉부재의 각 접촉단자의 상부에서 탄성가압하는 분지된 가압단부를 갖는 가압부재를 포함하는 다접점 고전압 커넥터.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 접촉부재는 측면에 한쌍의 결합돌부를 포함하고, 상기 가압부재의 가압단부에 상기 결합돌부에 정합하는 한쌍의 수용부를 포함하여 상기 결합돌부와 수용부간 결합에 의해 접촉부재와 가압부재가 착탈가능하게 결합되어지는 것을 특징으로 하는 다접점 고전압 커넥터.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 다접점 고전압 커넥터에 관한 것으로, 보다 상세하게는 고전압을 이용하는 자동차 등의 부품에 전원 공급을 위한 커넥터의 전기적 접촉구간에 다접점을 제공하여 접촉력을 분산함으로써 외부환경에 영향을 받지 않으며, 나아가 접촉력을 2중의 안전장치를 통해 제공함으로써 외부충격, 진동이나 장기간의 사용시에도 오랫동안 전원공급을 원활하게 수행할 수 있는 고전압 커넥터에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 자동차에는 전류를 발생시키고 발생된 전류를 배터리에 저장하고 저장된 전류를 이용하여 램프, 라디오 등의 기타 전자장치를 사용한다. 특히, 고전압을 사용하는 전기 자동차, 연료전지 자동차 및 두 가지 이상의 동력원을 활용한 하이브리드 차량의 경우 고전압 배터리 및 모터 등 기존 차량의 운전 전압과는 상대적으로 높은 전압을 사용한다.

[0003] 이때, 각 부품에 전원을 연결하기 위한 종래기술에 따른 고전압 커넥터의 경우 일반적으로 단일의 접점만을 제공하여 외부충격, 진동이나 장기간의 사용으로 인한 전기적인 접촉구간에 작용하는 힘의 감소로 인해 접촉력을 잃게 되거나 현저히 저하되어 전원공급이 원활하게 이루어지지 않는 문제가 발생한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명은 상기한 바와 같이 종래기술이 가지는 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로, 그 목적은 고전압을 이용하는 자동차 등의 부품에 전원공급을 위한 커넥터의 전기적 접촉구간에 다접점을 제공하여 접촉력을 분산함으로써 외부환경에 영향을 받지 않으며, 나아가 접촉력을 2중의 안전장치를 통해 제공함으로써 외부충격, 진동이나 장기간의 사용시에도 오랫동안 전원공급을 원활하게 수행할 수 있는 고전압 커넥터를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0005] 상기한 바와 같은 본 발명의 기술적 과제는 다음과 같은 수단에 의해 달성되어진다.
- [0006] (1) 하부접촉판; 상기 하부접촉판에 결합되는 제1체결부와, 상기 제1체결부에 연장되고 하부접촉판의 상부에서 외부접촉단자를 탄성가압하여 전기적 접촉을 이루는 분지된 복수개의 접촉단자로 이루어진 접촉부재를 포함하는 다접점 고전압 커넥터.
- [0007] (2) 제 1항에 있어서,
- [0008] 상기 접촉부재에 결합되는 제2체결부와, 상기 제2체결부에 연장되어 상기 접촉부재의 각 접촉단자의 상부에서 탄성가압하는 분지된 가압단부를 포함하는 가압부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다접점 고전압 커넥터.
- [0009] (3) 제 2항에 있어서,
- [0010] 상기 접촉부재는 측면에 한쌍의 결합돌부를 포함하고, 상기 가압부재의 가압단부에 상기 결합돌부에 정합하는 한쌍의 수용부를 포함하여 상기 결합돌부와 수용부간 결합에 의해 접촉부재와 가압부재가 착탈가능하게 결합되어지는 것을 특징으로 하는 다접점 고전압 커넥터.

**발명의 효과**

- [0011] 본 발명에 의하면 고전압을 이용하는 자동차 등의 부품에 전원공급을 위한 커넥터의 전기적 접촉구간에 다접점을 제공하여 접촉력을 분산함으로써 외부환경에 영향을 받지 않으며, 나아가 접촉력을 2중의 안전장치를 통해 제공함으로써 외부충격, 진동이나 장기간의 사용시에도 오랫동안 전원공급을 원활하게 수행할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명에 따른 고전압 커넥터의 분리사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 고전압 커넥터와 접촉단자가 삽입되어 접촉을 이루는 접속상태도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 고전압 커넥터의 안정적인 접속원리에 대한 설명도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0013] 본 발명은 하부접촉판; 상기 하부접촉판에 결합되는 제1체결부와, 상기 제1체결부에 연장되고 하부접촉판의 상부에서 외부접촉단자를 탄성가압하여 전기적 접촉을 이루는 분지된 복수개의 접촉단부로 이루어진 접촉부재를 포함하는 다접점 고전압 커넥터를 제공한다.
- [0014] 이하 본 발명의 내용을 실시예를 도시한 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 고전압 커넥터의 분리사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 고전압 커넥터와 접촉단자가 삽입되어 접촉을 이루는 접속상태도이며, 도 3은 본 발명에 따른 고전압 커넥터의 안정적인 접속원리에 대한 설명도이다.
- [0016] 본 발명에 따른 고전압 커넥터는 기본구성으로 하부접촉판(10) 및 접촉부재(20)로 이루어진다.
- [0017] 하부접촉판(10)은 자동차에 사용되는 각종 부품의 전기를 공급받기 위한 외부접촉단자(100)가 삽입되어 상면에 접촉하게 되는 지지부(10a)를 포함한다. 바람직하게는 상기 하부접촉판(10)은 중앙영역에 수용홈(10b)이 형성되어 있다.

- [0018] 접촉부재(20)는 일단에 결합돌기(21a)를 양측에 구비한 제1체결부(21)를 구비하며, 상기 결합돌기(21a)는 하부 접촉관(10)의 수용홈(10b)에 삽입되어 제1체결부(21)가 하부접촉관(10)에 고정설치되어진다.
- [0019] 접촉부재(20)의 타단은 상기 제1체결부(21)에 연장되어 하부접촉관(10)의 상부에서 외부접촉단자(100)를 탄성가압하여 전기적 접촉을 이루는 분지된 복수개의 접촉단부(22', 22'', 22''')가 형성되어 있다. 상기 접촉단부(22)는 콤(comb) 형상과 같이 여러 갈래로 분지된 모양으로 형성되며, 각각은 하부에 접촉되어질 외부접촉단자(100)의 상면을 탄성가압하도록 만곡부(22a)가 형성되어 있다.
- [0020] 따라서, 상기와 같은 구성에 의하면 외부접촉단자(100)가 접촉단부(22)와 하부지지판(10) 사이에 전기적인 결합을 위해 삽입되어지면, 각 접촉단부(22', 22'', 22''')의 만곡부(22a)가 외부접촉단자(100)를 위에서 아랫방향으로 탄성적으로 가압하여 안정적으로 전기적인 접촉을 이룰 수 있게 해준다.
- [0021] 본 발명의 바람직한 실시예에서는 보다 안정적인 접촉을 보장하기 위해 상기 접촉부재(20)의 상부에 결합되어지는 가압부재(30)를 더 포함한다.
- [0022] 가압부재(30)는 상기 접촉부재(20)에 고정결합되는 제2체결부(31)와, 상기 제2체결부(31)에 연장되어 상기 접촉부재(20)의 각 접촉단부(22', 22'', 22''')의 상부에서 아랫방향으로 탄성가압하는 분지된 가압단부(32)가 형성되어 있다.
- [0023] 상기 가압부재(30)의 일단에 형성된 제2체결부(31)는 요홈구조를 이루어 상기 접촉부재(20)의 결합돌기(21a)를 수용하는 방식으로 결합을 이룬다.
- [0024] 따라서, 상기와 같은 구성에 의하면, 외부접촉단자(100)가 접촉단부(22)와 하부지지판(10) 사이에 전기적 결합을 위해 삽입되어지면, 접촉단부(22)의 만곡부(22a)가 위에서 아랫방향으로 외부접촉단자(100)를 탄성적으로 가압하여 안정적으로 전기적인 접촉을 이루게 할 뿐만 아니라, 각 가압단부(32', 32'', 32''')가 각 접촉단부(22', 22'', 22''')의 상면을 아랫방향으로 보다 가압함으로 인해 외부충격, 진동이나 장기간의 사용시에도 오래동안 접촉력을 유지할 수 있도록 하여 안정적으로 전원을 각 부품에 공급할 수 있도록 한다.
- [0025] 상기와 같은 본 발명의 고전압 커넥터의 구성에 의하면, 고전압을 이용하는 자동차 등의 부품에 전원공급을 위한 커넥터의 전기적 접촉구간에 다접점을 제공하여 접촉력을 분산함으로써 외부환경에 영향을 받지 않으며, 나아가 접촉력을 2중의 안전장치를 통해 제공함으로써 외부충격, 진동이나 장기간의 사용시에도 오랫동안 전원공급을 원활하게 수행할 수 있다
- [0026] 상기와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술 분야의 숙련된 당업자라면 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

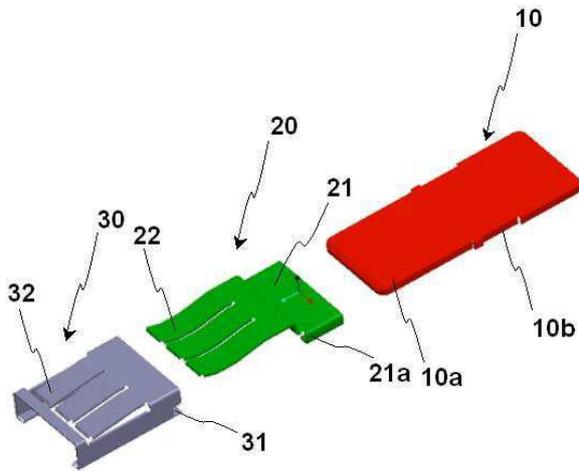
**부호의 설명**

- [0027] 10: 하부접촉관
- 20: 접촉부재
- 21: 제1체결부
- 22: 접촉단부
- 30: 가압부재
- 31: 제2체결부
- 32: 가압단부

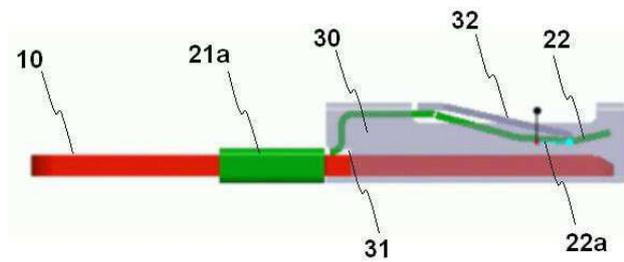
100: 외부접촉단자

도면

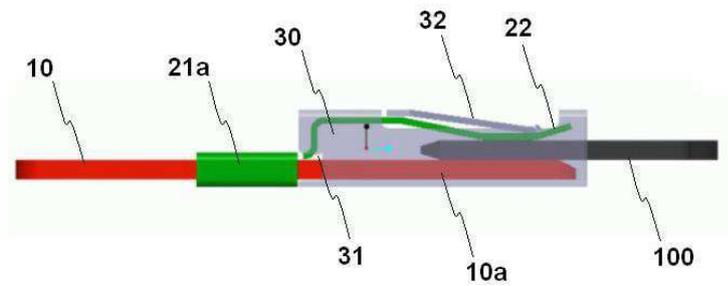
도면1



도면2



도면3



도면4

