(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[6]
H01R 11/11

(45) 공고일자 2000년01월15일
(11) 등록번호 20-0165841
(24) 등록일자 1999년10월21일

(21) 출원번호 20-1996-0058885
(22) 출원일자 1996년12월27일
(65) 공개번호 실1998-0045743
(43) 공개일자 1998년09월25일

(73) 실용신안권자 현대자동차주식회사 정몽규
서울특별시 종로구 계동 140-2
(72) 고안자 서영준
경기도 화성군 남양면 남양리 산 141번지
(74) 대리인 김국남

심사관 : 신양환

(54) 배터리 단자 접속용 구조물

요약

본 고안은 배터리 단자 접속용 구조물에 관한 것으로서, 중앙부에 너트부(14)가 형성된 배터리 단자(12)와; 상기 배터리 단자(12) 상부에 위치하면서 내주면을 따라 내향돌출된 다수의 돌기가 형성된 고정링(16)과; 일정부위에 관통구(26)가 형성된 케이블 단자(24)와; 상기 케이블 단자(24) 상부에 위치하고, 상부일측에는 케이블 단자(24)삽입구(22)가 형성되면서 상면부에는 볼트관통구(20)가 형성되며, 상기 배터리 단자(12)를 감싸도록 형성되는 컵형의 커버(18)와; 상기 커버(18)의 볼트관통구(20), 상기 케이블 단자(24)의 관통구(26), 상기 고정링(16)의 내부를 관통하여 상기 배터리 단자(12)의 너트부(14)에 체결되고, 상부에는 외향돌출된 손잡이부(30)가 형성되며, 하부에는 나사부(30)가 형성되는 핸들부(28); 를 구비하여,상기 배터리 단자에 상기 케이블 단자를 체결함에 있어서 별도의 공구를 필요로 하지 않고, 체결이 간단하고 용이한 방식으로 이루어지게 한 것이다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래기술에 따른 배터리 단자 접속구조의 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 배터리 단자 접속구조의 분해도.

도 3은 본 고안에 따른 배터리 단자 접속구조의 결합단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10:배터리단자 접속 구조물, 12:배터리 단자, 14:너트부, 16:고정링, 17:돌기, 18:커버, 20:볼트관통구, 22:삽입구, 24:케이블 단자, 26:관통구, 28:핸들부 30:손잡이부, 32:나사부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 배터리 단자 접속용 구조물에 관한 것이고, 특히 별도의 공구를 필요로 하지 않으면서 배터리 단자의 접속이 간단하고 용이한 방식으로 이루어질 수 있도록 함으로써 정비성을 개선하게 되는 배터리 단자 접속용 구조물(Structure for Connecting Battery Terminal)에 관한 것이다.

자동차의 배터리는 엔진 시동에 필요한 전기에너지를 공급하며; 엔진 정지시 또는 발전기 고장시 자동차 전기장치에 전기에너지를 공급하고; 발전기로부터 보내오는 전기에너지를 화학에너지로 변환, 저장시켰다가 필요한 때에 이를 방출함으로써, 발전기의 출력과 부하 사이의 시간적 불균형을 조절한다. 자동차의 배터리로서는 산납축전지가 많이 사용된다.

배터리는 여러개의 셀로 구성되며, 하나의 셀은 양극판과 음극판과 격리판과 전해액과 셀 케이스를 갖는다. 극판은 경납의 격자에 작용물질을 압착시킨 것으로, 충전 및 방전시에는 작용물질만이 화학적으로

변환된다. 작용물질은 과산화납 또는 납가루에 합성섬유, 접착제, 황산 첨가제 등을 혼합, 반죽한 것으로 극판격자에 압입된다. 기전력을 얻기 위해서는 양극판과 음극판의 작용물질은 서로 달라야 하고, 양극판의 작용물질로는 과산화납이 사용되며, 음극판의 작용물질로는 해면상의 납이 사용된다. 양극판과 음극판의 사이에는 절연 격리판이 설치되어 양극판과 음극판을 전기적으로 격리시키고, 상기 절연 격리판에는 다수의 구멍이 형성되어 충방전시에 전해액을 통한 극판의 화학변화가 방해를 받지 않도록 한다. 또한, 배터리 양단의 셀에는 외부의 전원 또는 부하와 연결시키기 위한 배터리 단자가 설치된다. 제 1도를 참조하면, 선행기술에 따른 배터리 단자 접속용 구조물의 구성을 나타내는 사시도를 도시하며, 단자 접속용 구조물(1)은 케이블 단자(5)를 포함한다. 상기 케이블 단자(5)는, 도시한 바와 같이, 케이블(2)과 연결되는 동시에 배터리(6)의 배터리 단자(3)를 둘러싼다. 상기 케이블 단자(5)가 보울트(4)와 너트(7)에 의해 배터리 단자(3)에 체결되므로써, 상기 케이블 단자(5)의 배터리 단자(3)에 대한 접속은 완료된다. 도면 부호는 상기 케이블 단자(5)에 연결되는 케이블을 나타낸다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

그러나, 상기한 바와 같은 선행기술에 따른 배터리 단자 접속용 구조물에 있어서는, 케이블 단자를 배터리 단자에 접속시키기 위해서는 렌치 등의 공구를 이용하여 보울트와 너트를 조여야 하기 때문에, 접속작업이 매우 성가시게 되고, 시간이 많이 소모되어 정비성이 악화되는 문제가 있었다.

따라서 상기 문제점을 해결하기 위하여 본 고안이 창안된 것으로서, 본 고안의 목적은 별도의 공구를 필요로 하지 않으면서 배터리 단자의 접속이 간단하고 용이한 방식으로 이루어질 수 있도록 함으로써 정비성을 개선하게 되는 배터리 단자 접속용 구조물을 제공함에 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적 달성을 위한 본 고안의 배터리 단자 접속용 구조물은, 중앙부에 너트부가 형성된 배터리 단자와; 상기 배터리 단자 상부에 위치하면서 내주면을 따라 내향돌출된 다수의 돌기가 형성된 고정링과; 일정부위에 관통구가 형성된 케이블 단자와; 상기 케이블 단자 상부에 위치하고, 상부일측에는 케이블 단자삽입구가 형성되면서 상면부에는 볼트관통구가 형성되며, 상기 배터리 단자를 감싸도록 형성되는 컵형의 커버와; 상기 커버의 볼트관통구, 상기 케이블 단자의 관통구, 상기 고정링의 내부를 관통하여 상기 배터리 단자의 너트부에 체결되고, 상부에는 외향돌출된 손잡이부가 형성되며, 하부에는 나사부가 형성되는 핸들부; 가 구비되는 것을 특징으로 한다.

상기 구성에 의하여 상기 핸들부의 손잡이부를 회전함으로서 상기 핸들부의 나사부는 상기 커버의 볼트관통구, 상기 케이블 단자의 관통구, 상기 고정링의 내부를 관통하여 상기 배터리 단자의 너트부에 체결되는 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 일 실시예를 상술한다.

도 2내지 도 3은 본 고안에 따른 배터리 단자 접속용 구조물의 바람직한 일 실시예를 도시한 것으로서, 도 2는 본 고안에 따른 배터리 단자 접속구조의 분해도이고, 도 3은 본 고안에 따른 배터리 단자 접속구조의 결합단면도이다.

도 2내지 도3에 도시된 바와 같이 본 고안에 따른 배터리 단자 접속용 구조물(10)의 구조를 살펴보면 다음과 같다.

배터리 단자(12)의 상면 중앙부에는 너트부(14)가 형성되고, 상기 너트부(14) 상부로 고정링(16)이 설치되며, 상기 고정링(16)의 내주면에는 내향돌출된 다수의 돌기(17)가 형성된다.

상기 고정링(16)의 상부에 위치하고 일단부가 케이블과 연결된 케이블 단자(24)는 일정부위에 관통구(26)가 형성되고, 상기 케이블 단자(24) 상부에 위치하는 커버(18)는 상기 배터리 단자(12)를 감싸도록 컵형으로 형성된다. 또한, 상기 커버(18)는 상부 일측에 상기 케이블 단자(24)를 삽입할 수 있는 케이블 단자(24) 삽입구(22)가 형성되고, 상면 중앙부에는 볼트관통구(20)가 형성된다.

상기 커버(18)의 상부에 위치하는 핸들부(28)는 상기 커버(18)의 볼트관통구(20), 상기 케이블 단자(24)의 관통구(26), 상기 고정링(16)의 내부를 순서대로 관통한 후 상기 배터리 단자(12)의 너트부(14)에 체결된다. 또한, 상기 핸들부(28)의 상부에는 외향돌출된 손잡이부(30)가 형성되고, 하부에는 상기 배터리 단자(12)의 너트부(14)에 체결되기 위한 나사부(30)가 형성되는 구조로 되어있다.

상기와 같은 구성에 의하여, 본 고안에 따른 배터리 단자 접속용 구조물(10)의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 상기 핸들부(28)의 나사부(30)에 상기 커버(18)의 볼트관통구(20), 상기 케이블 단자(24)의 관통구(26), 상기 고정링(16)의 내부를 순서대로 끼운 후, 상기 핸들부(28)의 손잡이부(30)를 잡고 회전하면 상기 핸들부(28)의 나사부(30)는 상기 배터리 단자(12)의 너트부(14)에 체결된다.

한편, 분해동작에 따라 상기 핸들부(28)를 반대방향으로 회전시키면 상기 고정링(16)의 돌기(17)는 상기 핸들부(28)의 나사부(30)에 끼워져 있으므로, 상기 커버(18), 케이블 단자(24), 고정링(16)은 일체가 되어 들려지게 되는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 배터리 단자 접속용 구조물은, 배터리 단자에 케이블 단자를 체결함에 있어서 별도의 공구를 필요로 하지 않고, 체결이 간단하고 용이한 방식으로 이루어지므로 정비성을 개선하게 되는 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

중앙부에 너트부가 형성된 배터리 단자와;

상기 배터리 단자 상부에 위치하면서 내주면을 따라 내향돌출된 다수의 돌기가 형성된 고정링과;

일정부위에 관통구가 형성된 케이블 단자와;

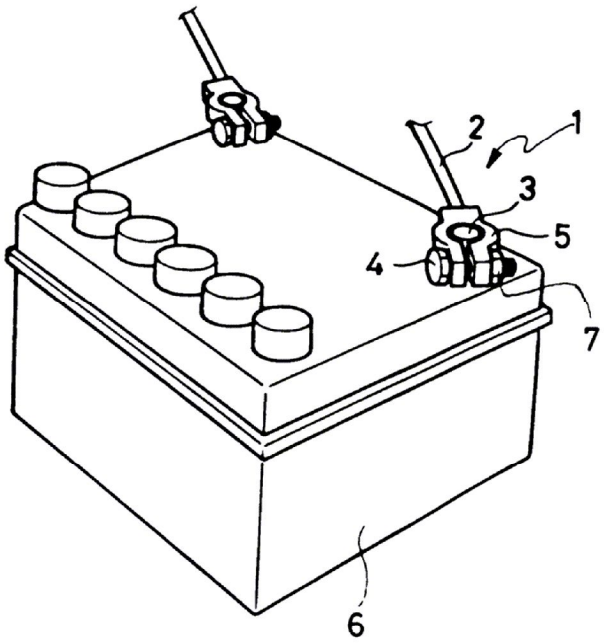
상기 케이블 단자 상부에 위치하고, 상부일측에는 케이블 단자 삽입구가 형성되면서 상면부에는 볼트관통구가 형성되며, 상기 배터리 단자를 감싸도록 형성되는 컵형의 커버와;

상기 커버의 볼트관통구, 상기 케이블 단자의 관통구, 상기 고정링의 내부를 관통하여 상기 배터리 단자의 너트부에 체결되고, 상부에는 외향돌출된 손잡이부가 형성되며, 하부에는 나사부가 형성되는 핸들부;

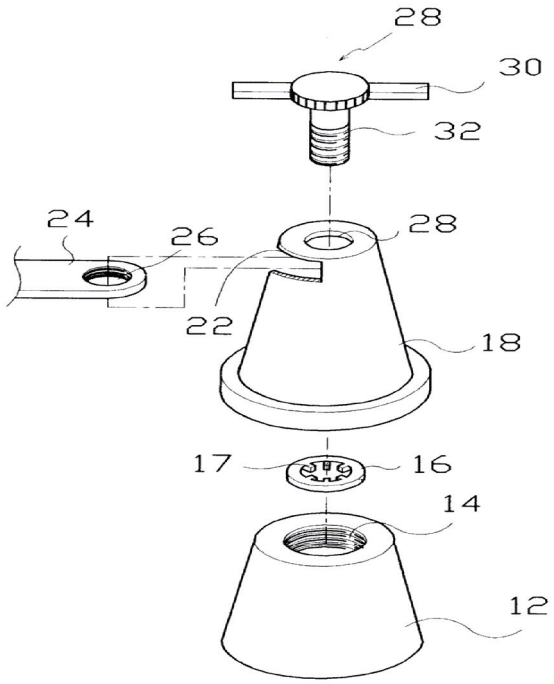
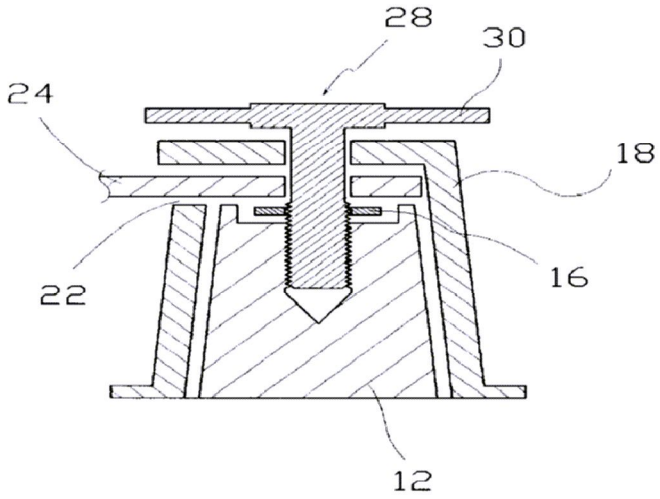
가 구비되는 것을 특징으로 하는 배터리 단자 접속용 구조물.

도면

도면1



도면2



도면3