

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B60S 5/06

(11) 공개번호 10-2004-0067006
(43) 공개일자 2004년07월30일

(21) 출원번호 10-2003-0003945
(22) 출원일자 2003년01월21일

(71) 출원인 기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 양재동 231

(72) 발명자 장준석
광주광역시북구매곡동삼성아파트4동201호

(74) 대리인 맹선호

심사청구 : 있음

(54) 차량용 배터리 수납장치

요약

본 발명은 차량 저면에 장착되는 배터리 점검이 용이하도록 슬라이딩 인출 및 수납되는 차량용 배터리 수납장치에 관한 것으로, 일측이 차체의 지지부재(1)에 힌지 체결되며, 타측 단부가 차체의 지지부재(1)에 탄성 지지되는 베이스(10)와; 상기 베이스(10)를 따라 슬라이딩 가능하게 구비되어 배터리(2)가 고정 수납되는 케이싱(20)으로 구성되어, 일정 길이 이상 케이싱이 인출되면 탄성체가 압축되면서 작업이 용이하도록 배터리가 인출방향으로 기울어져 위치하게 되며, 수납 시에는 케이싱의 무게중심이 이동하면서 탄성체에 의해 수평 이송되면서 수납이 이루어지므로 배터리 점검을 편리하게 수행할 수 있는 효과가 있는 발명인 것이다.

대표도

도 1

색인어

배터리, 수납장치, 베이스, 탄성체, 잠금레버

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 및 도 2는 본 발명의 배터리 수납장치의 측면도,

도 3은 본 발명의 배터리 수납장치의 다른 실시예를 보여주는 측면도,

도 4는 본 발명의 배터리 수납장치에 있어, 고정수단의 바람직한 일례를

보여주는 도면,

도 5는 도 4의 A-A' 선의 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 지지부재 2 : 배터리
10 : 베이스 11 : 가이드레일
12 : 홈 20 : 케이싱
23 : 가동레일 30 : 고정수단
31 : 고정레버 32 : 걸림돌부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차량용 배터리 수납장치에 관한 것으로, 특히 차량 저면에 장착되는 배터리 점검이 용이하도록 슬라이딩 인출 및 수납되는 배터리 수납장치에 관한 것이다.

일반적으로 차량에는 엔진의 시동, 점화, 조명 및 기타 전장품을 동작하기 위한 전원으로 배터리가 장착된다.

일반적으로 화물 차량 또는 대형 차량에는 차체의 하부 내측에 배터리가 수납되게 되며, 따라서 배터리를 점검하기에는 많은 불편함이 발생한다.

이와 같이 배터리 점검의 불편함을 해소하기 위하여, 배터리 수납 케이싱을 차체에 슬라이딩 가능하도록 장착한 후에 점검이 필요한 경우에는 수납 케이싱을 차량 외측으로 인출한 후에 점검하게 되며, 작업이 끝난 후에는 다시 수납 케이싱을 차량 하부로 밀어 넣어 보관하게 된다.

그러나, 이와 같이 슬라이딩 가능하게 장착되는 배터리 수납 케이싱은 장기간이 경과하게 되면, 부품들간의 이물질 등에 의해 오염되어 슬라이딩 인출 또는 인입 작업이 지난한 문제점이 발생하게 된다.

특히, 군용 차량의 경우에는 비포장 도로를 주행하는 경우가 빈번하게 발생 하게 되므로, 이물질에 의해 오염이 더욱 심화될 수가 있으며, 배터리 수납 케이싱이 진동에 취약하여 배터리가 손상될 수가 있다.

또한, 비포장 도로 주행 시에 돌맹이가 튀어 배터리가 손상될 수가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 결점을 해소하기 위한 것으로, 인출 시에 배터리 점검 작업이 용이하도록 배터리의 상단부가 인출 방향으로 기울어져 위치하도록 하며, 차량 진동으로부터 배터리의 내진동성을 높일 수가 있는 차량용 배터리 수납장치를 제공하고자 한다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적으로 달성하기 위한 본 발명의 차량용 배터리 수납장치는 일측이 차체의 지지부재에 힌지 체결되며, 타측 단부가 차체의 지지부재에 탄성 지지되는 베이스와; 상기 베이스를 따라 슬라이딩 가능하게 구비되어 배터리가 고정 수납되는 케이싱으로써 달성된다.

또한, 본 발명의 차량용 배터리 수납장치에 있어, 상기 케이싱(20) 또는 차체에는 상기 케이싱을 차체에 고정하기 위한 걸이부가 구비된 도어부가 추가로 구성될 수가 있다.

다음으로, 본 발명의 차량용 배터리 수납장치에 있어, 상기 베이스에는 상기 케이싱을 고정하기 위한 고정수단이 추가로 구성될 수가 있다.

도 1 내지 도 5는 본 발명의 차량용 배터리 수납장치를 보여주는 도면으로, 도 1 및 도 2는 본 발명의 배터리 수납장치의 측면도이며, 도 3은 본 발명의 배터리 수납장치의 다른 실시예를 보여주는 측면도이며, 도 4는 본 발명의 배터리 수납장치에 있어, 고정수단의 바람직한 일례를 보여주는 도면이며, 도 5는 도 4의 A-A' 선의 단면도이다.

본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 차량용 배터리 수납장치는 일측이 차체의 지지부재(1)에 힌지 체결되며, 타측 하단이 차체의 지지부재(1)에 탄성 지지되는 베이스(10)와; 상기 베이스(10)를 따라 슬라이딩 가능하게 구비되어 배터리(2)가 고정 수납되는 케이싱(20)으로 구성되는 것을 기술상의 특징으로 한다.

지지부재(1)는 베이스(10)를 지지하기 위한 것으로, 차체의 크로스 멤버 또는 사이드 멤버와 같이 차체의 각종 지지 구조물을 포함한다.

도 1을 참고하면, 베이스(10)는 차량의 내측에 해당하는 우측 단부가 지지부재(1)에 힌지 체결되며, 좌측 단부는 탄성체(11)가 개재되어 지지부재(1)에 탄성 지지된다.

케이싱(20)은 배터리가 견고히 고정되어 수납되며, 비포장 노면을 주행 시에 돌맹이가 튀어 배터리가 훼손되는 것을 방지하기 위하여 일정 높이 이상의 배터리 보호용 측부커버가 구비된다.

케이싱(20)은 일측 단부가 탄성체에 의해 지지되므로, 일정 길이 이상 케이싱(20)을 차량 외측으로 인출한 경우에는 도 2에 도시된 바와 같이, 케이싱(20)이 인출방향으로 기울어져 위치하게 된다.

구체적으로 도 1에 도시된 바와 같이, 케이싱(20)의 무게중심(G)이 베이스(10)의 힌지축(10a)과 탄성체(11) 사이에 위치하는 경우에 베이스(10)는 탄성체(11)에 탄성 지지되어 수평 상태를 유지하게 된다.

다음으로 도 2에 도시된 바와 같이, 케이싱(20)의 무게중심(G)이 베이스(10)를 지지하는 탄성체(11)의 외측 방향에 위치하게 되면, 탄성체(11)는 압축되어 베이스(10)는 인출 방향으로 기울어져 위치하게 된다.

이와 같이, 케이싱(20)의 인출 위치에 따른 베이스(10)의 경사 정도는 베이스(10) 및 케이싱(20)의 무게에 따라 힌지축(10a)에서의 토오르크를 고려하여 베이스(10) 및 케이싱(20)을 탄성 지지하게 되는 탄성체(11)의 스프링상수를 적절히 설정함으로써 달성될 수가 있다.

케이싱(20)은 힌지 체결된 도어부(21)와, 이 도어부(21)를 차체에 걸어 고정하기 위한 걸이부(22)가 추가로 구성될 수가 있다.

차체에는 상기 걸이부(22)가 걸려 고정되기 위한 걸림돌기가 구비된다.

도어부(21)는 비포장 노면을 주행 시에 돌맹이가 튀어 배터리가 훼손되는 것을 방지하며, 탄성체(11)에 탄성 지지되는 케이싱(20)을 차체에 고정하는 역할을 한다.

도 3에 도시된 바와 같이, 도어부(40)는 차체(3)에 힌지 체결되어 도어부(40)에서 절곡 형성된 걸이부(41)를 베이스(10) 하단에 걸어 고정하도록 할 수가 있다.

상기 베이스(10)에는 상기 케이싱(20)을 고정하기 위한 고정수단(30)이 추가로 구성되어, 케이싱(20)의 인출 정도를 조정할 수가 있다.

구체적으로 도 4 및 도 5를 참고하면, 고정수단(30)은 베이스에 고정되어 다수의 홈(12)이 형성된 가이드레일(11)과; 이 가이드레일(11)에 형성된 홈(12)에 삽입 고정되도록 걸림돌부(32)가 돌출 형성되어 상기 케이싱에 회동 가능하게 구비되는 고정레버(31)가 구비된 가동레일(23)로 구성될 수가 있다.

가동레일(23)은 그 상부에 케이싱이 고정 장착된다.

이와 같이 구성된 고정수단(30)은 베이스에 고정된 가이드레일(11)을 따라 다수의 홈(12)이 형성되며, 가동레일(23) 측에는 상기 홈(12)에 삽입 고정 가능한 걸림돌부(32)가 돌출 형성된 고정레버(31)가 구비되므로, 작업에 필요한 만큼 케이싱(20)을 인출한 상태에서 고정레버(31)를 회전 조작하여 걸림돌부(32)가 가이드레일(11)의 홈(12)에 걸려

고정되면 케이싱(20)은 해당 위치에서 고정된다.

이와 같이 구성된 본 발명의 차량용 배터리 수납장치의 작동을 살펴보면 다음과 같다.

배터리를 점검할 필요가 있는 경우에 작업자는 도어부(21)를 개방한 후에 케이싱(20)을 차량 외측 방향으로 잡아당겨 인출하게 되면, 케이싱(20)은 수평 방향으로 수평 이동되어 일정 길이 이상 인출되면 케이싱(20)의 하단부를 지지하는 탄성체(11)가 압축되면서 케이싱(20)은 인출방향으로 기울어져서 위치하게 된다.

작업자는 배터리의 상단부가 전방으로 기울어져서 위치하게 되므로, 배터리액 점검 등을 용이하게 수행할 수가 있다.

작업자는 배터리의 인출된 정도를 조절하기 위하여 배터리를 인출하여 원하는 위치에 배터리가 위치하는 경우에 고정레버(31)를 조작하여 케이싱(20)이 베이스(10)에 고정되도록 할 수가 있다.

작업이 종료하면 작업자는 배터리가 수납된 케이싱(20)을 밀어 넣게 되면, 케이싱(20)은 베이스(10)를 따라 차량 내측에 수납한다.

발명의 효과

이상과 같은 본 발명의 차량용 배터리 수납장치는 일측이 차체의 지지부재에 힌지 체결되며, 타측 단부가 차체의 지지부재에 탄성 지지되는 베이스와; 이 베이스를 따라 슬라이딩 가능하게 구비되어 배터리가 고정 수납되는 케이싱으로 구성되어, 일정 길이 이상 케이싱이 인출되면 탄성체가 압축되면서 작업이 용이하도록 배터리가 위치하게 되며, 수납 시에는 케이싱의 무게중심이 이동하면서 탄성체에 의해 수평 이동되면서 수납이 이루어지므로 작업자는 배터리 점검을 위한 배터리 인출 또는 수납 작업을 용이하게 수행할 수가 있다.

또한, 탄성체에 의해 베이스가 탄성적으로 지지되므로 주행 중에 발생하는 차량 진동으로부터 배터리가 손상되는 것을 방지할 수가 있으며, 케이싱 외측에 도어부를 구비함으로써, 비포장 노면을 주행 시에 돌맹이가 튀어 배터리가 훼손되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있는 발명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

일측이 차체의 지지부재에 힌지 체결되며, 타측 단부가 차체의 지지부재에 탄성 지지되는 베이스와;

상기 베이스를 따라 슬라이딩 가능하게 구비되어 배터리가 고정 수납되는 케이싱으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량용 배터리 수납장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 케이싱은 힌지 체결된 도어부와, 이 도어부를 차체에 걸어 고정하기 위한 걸이부가 추가로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량용 배터리 수납장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 차체에 힌지 체결된 도어부와, 이 도어부를 상기 베이스에 걸어 고정하기 위한 걸이부가 추가로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량용 배터리 수납장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 베이스에는 상기 케이싱을 고정하기 위한 고정수단이 추가로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량용 배터리 수납장치.

청구항 5.

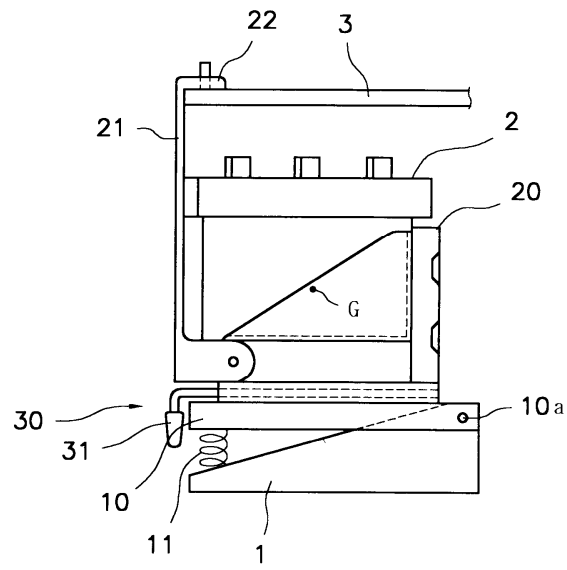
제4항에 있어서, 상기 고정수단은

상기 베이스에 고정되어 다수의 홈이 형성된 가이드레일과;

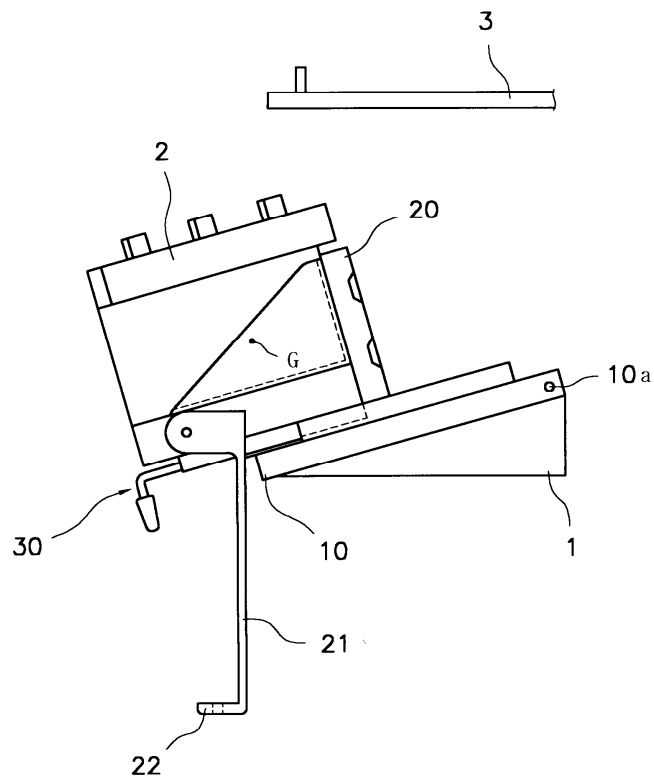
상기 가이드레일에 형성된 홈에 삽입 고정되도록 걸림돌부가 돌출 형성되어 상기 케이싱에 회동 가능하게 구비되는 고정레버로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량용 배터리 수납장치.

도면

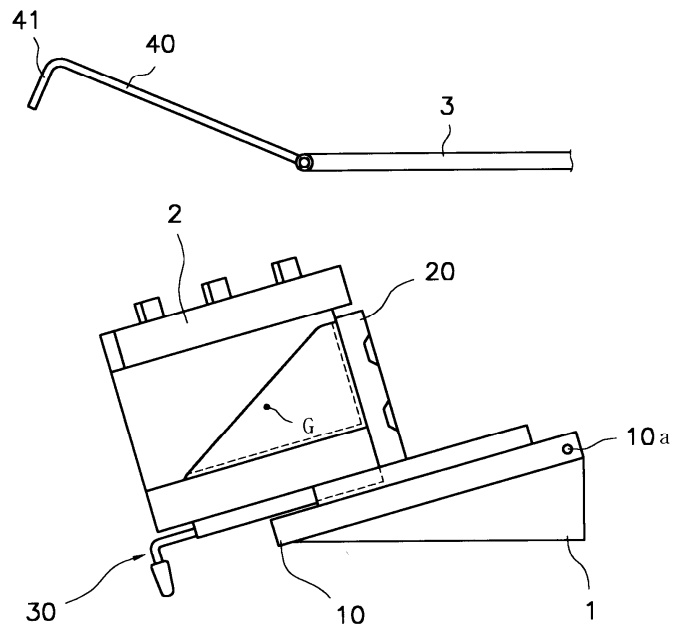
도면1



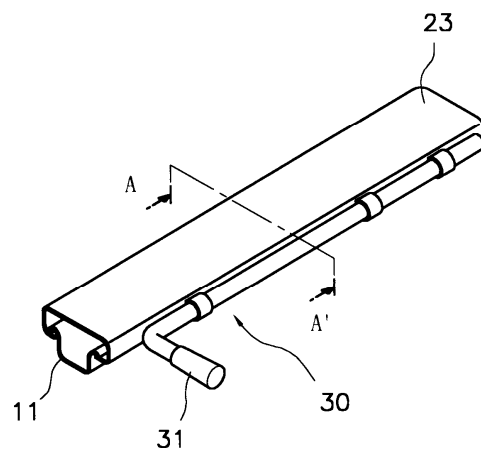
도면2



도면3



도면4



도면5

