



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0012562
(43) 공개일자 2010년02월08일

(51) Int. Cl.

B60L 9/02 (2006.01) B60L 9/16 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0074029

(22) 출원일자 2008년07월29일

심사청구일자 2008년07월29일

(71) 출원인

변상복

서울 노원구 하계2동 270번지 현대아파트 101동 605호

(72) 발명자

변상복

서울 노원구 하계2동 270번지 현대아파트 101동 605호

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 전기자동차

(57) 요약

본 발명은 전기자동차 {Electric car}에 관한 것이다.

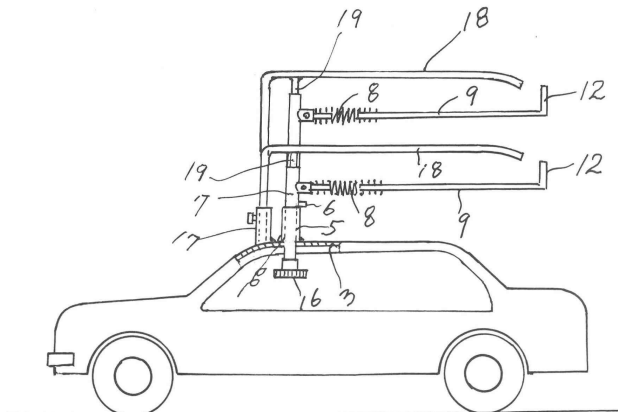
종래의 전기자동차는 탑재한 배터리(battery)의 성능이 열악하여 고속주행이 곤란하고 한번 충전으로 주행거리가 160km정도로 짧고 충전시간이 너무 길고 배터리 교환 등 번거로운 결점이 있었다.

그리고 지하철 또는 도로변 전차는 승하차가 불편하고 궤도상으로부터 운행되는 제한성이 있고 하이브리드(hybrid) 자동차는 연비개선을 위한 복합 동력으로 구조가 복잡하고 생산원가가 높아지는 결점을 지니고 있다.

본 발명은 도로변의 중앙분리대 선상에 비교적 낮게 가설된 병렬의 송전선에, 승용차, 버스등 각종 자동차의 운전석쪽 천장(지붕)상면 양측에 설치한 가늘고 긴 스프링포울(spring pole) 선단의 활접봉(滑接棒)이 자동으로 접촉하여 전력공급을 받으면서 고속주행케 하는 것이다.

주행중에 배터리(battery) 충전도 가능하고 또/ 차선에 진입하지 못한 2차선 이후의 차량은 전기를 받는 스프링포울과 송전포울에 의하여 전기수급을 할수 있게 한 것으로 주행운임이 절감되고 차량 생산원가가 크게 저감되며 100% 친환경적이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

도로면의 중앙분리대선상에 일정한 간격으로 비교적 낮게 세운 전주(1) 정상에 송전선(2)(2')을 수직 또는 수평으로 가설하고 일반승용차 또는 버스/화물차등의 운전석 쪽 천장(지붕)(3)의 좌우양측구멍(4)에 설치한 주관(5)에는 돌기(6)달린 내관(7)을 삽입하되 우측이 좌측보다 약간 높게하고 그 내관(7)의 상방측벽에는 가늘고 긴 스프링(8) 포울(pole)(9)의 기부(基部)(10)를 핀으로 유착(癒着)하고 그 선단의 L자형 또는 T자형 활접봉(滑接棒)(12)이 송전선(2)(2')에 탄력적으로 접촉케 하고 그 기부(10)의 선단구멍에 결부한 끈(13)의 하단은 내관(7)의 하위에 장입된 원형의 사면관(14)의 중심공에 삽입되어서 고정하고 이 사면관(14)의 사면 일부분에 걸친 버튼(button)(15)은 내관(7) 측벽에 수평으로 삽입되고 그 밑의 내관(7) 하단에는 손잡이(16)를 고정하고 주관(5) 좌측근의 천장(지붕)(3)면에 수직으로 설치된 주관(17)에는 ㄱ자형으로 절곡된 가늘고 긴 송전 포울(18)을 차량의 천장(지붕)위에 수평으로 고정하되 우측이 좌측보다 약간 높게 구성하여서 된 것을 특징으로 하는 전기자동차

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 도로면의 중앙분리대 선상에 비교적 낮게 가설한 송전선에서 승용차, 버스 등 각종 자동차가 직접 전력공급을 받아 전기모터(electric motor)에 의하여 고속주행하면서 배터리(battery)에 충전도하고 전선에서 전기공급을 받지 못하는 열차선의 자동차에도 전기공급을 할수 있게 한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 전기자동차는 가정 또는 충전소 등에서 충전한 배터리 동력만으로 운행하기 때문에 배터리 성능이 열악하여 주행거리가 160km 정도로 짧고 고속주행도 무리하고 충전시간이 너무 길고 충전빈도가 많아서 번거로운 결점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0003] 본 발명 전기자동차는 송전선에서 전력공급을 받아 고속주행이 가능하고 주행하면서 배터리 충전도 가능하고 주행운임 및 생산원가가 저렴하고 100% 친환경이고 승하차(乘下車)를 편리케 하는 것을 연구과제로 한다.

과제 해결수단

[0004] 도로의 중앙분리대 선상의 전주에 가설한 송전선에서 전력공급을 받아 고속으로 주행하면서 배터리(battery)에 충전 할수 있게 하고 차량의 송전선 시설이 없는 도로에서는 배터리 동력으로 운행 할수 있게 한다.

효과

[0005] 본 발명은 지하철 또는 지상의 도로면 전차와 같은 레일이 없이 자유롭게 고속도로 주행 할수 있는 순수한 전기자동차로서 100% 친환경이고 하이브리드(hybrid)차와 같은 가솔린엔진과 발전기가 없어서 구조가 간단하고 중량 및 부피가 적고 생산원가가 저렴하고 주행운임이 저렴하고 또 주행하면서 배터리(battery) 충전도 가능하므로 편리하다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0006] 도로면의 중앙분리대 선상에 일정한 간격으로 비교적 낮게 세운 전주(1) 정상에 도자기애자(1')면에 송전선(2)(2')를 수직 또는 수평으로 가설하고 일반 승용차 또는 버스/화물차 등 차량의 운전석쪽 천장(지붕)(3)의 좌우 양측구멍(4)에 설치한 주관(5)에는 돌기(6)달린 내관(7)을 삽입하되 우측이 좌측보다 약간 높게 하고 그 내관(7)의 상방측벽에는 가늘고 긴 스프링(8) 포울(pole)(9)의 기부(基部)(10)를 핀(11)으로 유착(癒着)하고 그 선단의 L자형 또는 T자형의 활접봉(滑接棒)(12) 이 송전선(2)(2')에 탄력적으로 접촉케 하고 기부(10)의 선단구

명에 결부한 끈(13)의 하단에 내관(7)의 하위에 장입된 원형의 사면판(斜面板)(14)의 중심공에 삽입되어서 고정하고 이 사면판(14) 일부에 걸친 버튼(15)은 내관(7) 측벽에 수평으로 삽입되고 내관(7) 하단에는 손잡이(16)를 고정하고 또 주관(5)최측근의 천장(지붕)(3) 상면에 수직으로 설치된 한주관(17)에는 ㄱ자형으로 절곡된 가늘고 긴 송전 포울(18)를 차량의 지붕과 수평으로 고정하되 우측이 좌측보다 약간 높게 구성하여서 된 것이다.

- [0007] 도면중 미설명부호 19는 내관(7) 상단공에 유삽된 지지봉, 20은 핀, 21은 아래 송전선(2)과 위 송전선(2')의 간격유지용 절연체선을 표시한 것임.
- [0008] 이상과 같이 구성된 본 발명의 작용효과를 첨부한 도면에의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0009] 본 발명은 도로면의 중앙분리대선상에 일정한 간격으로 비교적 낮게 세운 전주(1)의 정상면에 설치한 도자기 애자(1')위에 가설된 송전선(2)(2')은 버스차량 높이 정도로 낮게 가설하였기 때문에 차가 차선으로 진입할 때는 차량의 운전석쪽 천장(지붕)(3)위의 좌우양측에 각각 설치된 가늘고 긴 스프링(8) 포울(pole)(9)을 손잡이(16)를 잡고 돌리면 높이를 미리 맞춰 놓은 선단의 L자형 또는 T자형 활접봉(滑接棒)(12)이 자동으로 송전선(2)(2')에 탄력적으로 접촉한다.
- [0010] L자형 활접봉(12)은 그끝의 핀(20)에 약한 스프링이 감겨 있어서 일직선상으로 퍼지므로 다른 물건에 걸려도 안전하다.
- [0011] 그리고 스프링(8) 포울(9)로 흐르는 전류는 지지봉(19)에 연결된 송전 포울(18)과 주관(5)에 삽입된 내관(9)으로 분류(分流)한다.
- [0012] 송전 포울(18)로 흐르는 전류는 타인(상대방) 차량의 동력용이고 내관(7)으로 흐르는 전류는 자가 동력용 전력이다. 따라서 도 6에 표시한 바와같이 배선회로를 구성하면 고성능의 전기 모터(M)에 의하여 지하철과 같이 고속운행이 가능하고 또 주행하면서 배터리(B)에 만 충전되므로 송전선(2)(2')시설이 없는 길로 진입할 경우에는 배터리 동력으로 운행을 하는 것이다.
- [0013] 그리고 도로의 1차선에 진입한 차량은 송전선에서 직접 전기공급을 받을 수 있지만 2차선은 1차선의 차량으로부터 전기공급을 받게 된다.
- [0014] 이와같이 송전선(2)(2')에서 멀리 격리된 차선의 차량에게 까지 순차적으로 전기공급을 하려면 우선 도 4에 표시한 바와같이 손잡이(16)위에 수평으로 장착된 약간 긴 버튼(15)을 화살표방향으로 압압(押壓)하면 그 선단의 사면판(斜面板)(11)의 높은 경사면 쪽으로 수평이동하므로 사면판(11)은 하방으로 내려 밀리게 된다.
- [0015] 이때 끈(13)도 아래쪽 으로 당기게 되므로 수평상태 었던 스프링(8) 포울(9)은 그 기부(基部)(11)쪽 핀(12)을 지점으로 약간 들어올려진다.
- [0016] 이때 손잡이(16)를 잡고 그 내관(7)을 돌리면 도 4에 표시한 바와같이 직각위치에서 내관(7)의 상방돌기(6)가 주관(5) 상단에 형성된 홈(6')에 자동으로 박히면서 정지되는 순간 버튼(15)에서 손을 떼면 포울(9)은 옆차량의 송전 포울(18)위면 얹혀져서 전기를 받게 된다.
- [0017] 그러나 이와같이 짝지었던 차량이 차선을 바꾸거나 다른길로 이탈할 때는 충전된 배터리를 이용하여 운행한다.
- [0018] 이와같이 전기수급이 할때 중단하였을 경우에는 손잡이(16)을 잡고 위로 약간 밀어 올려서 돌기(6)를 홈(6')에서 이탈케 하고 돌리면 스프링(8) 포울(9)이 차량의 안전한 천장(지붕)(3) 위쪽으로 다시 되돌아와서 한가짜다.
- [0019] 그리고 송전 포울(18)과 스프링(8) 포울(9)은 상당히 길기 때문에 차량이 다소 지그재그로 약간 자유롭게 운전해도 무방하다.
- [0020] 그리고 도 6에 표시한 전극계통 회로도에서 C는 컨트롤러(CONTROLLER), M은 전동기(ELECTRIC MOTOR), B는 배터리(BATTERY), LC는 로컬충전기(LOCAL CHARGER)를 표시한 것임.

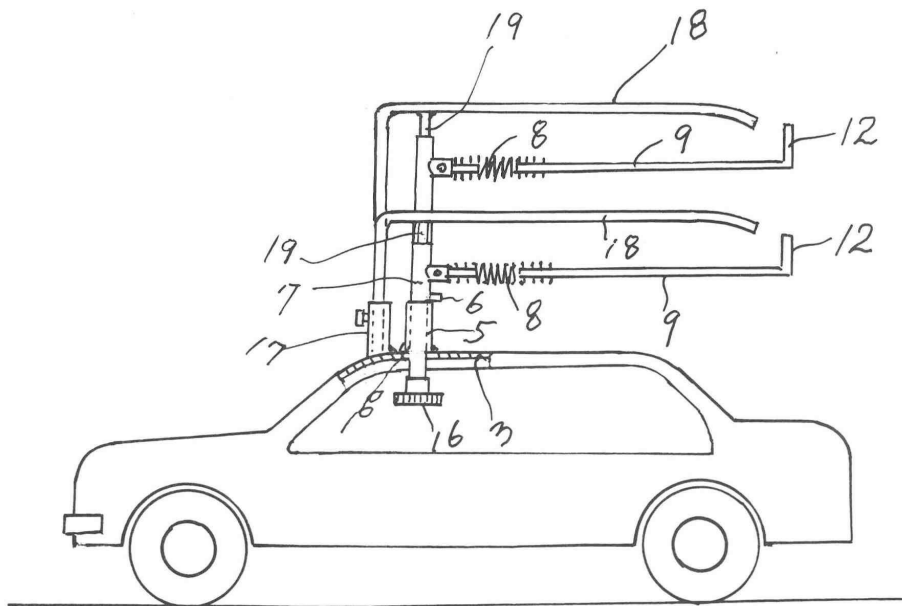
도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 정면도
- [0022] 도 2는 도 1의 측면도
- [0023] 도 3은 도 2의 평면도
- [0024] 도 4는 본 발명의 요부를 나타낸 확대 단면도

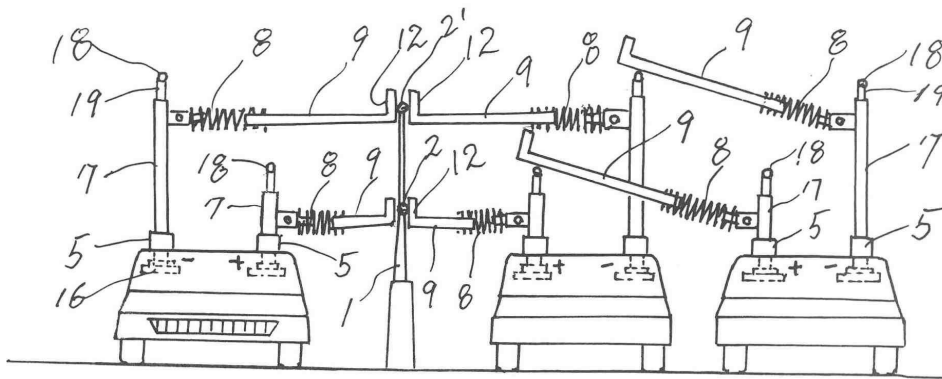
- [0025] 도 5는 도 4의 A-A선 평단면도
- [0026] 도 6은 전극계통의 배선 회로도
- [0027] 도 7은 송전선 가설의 실시예도
- [0028] 도면의 중요부분에 대한 부호의 설명
- [0029] 1 : 전주 1' : 애자 2,2' : 송전선
- [0030] 3 : 천장(지붕) 4 : 구멍 5 : 주관(柱管)
- [0031] 6 : 돌기 6' : 홈 7 : 내관(內管)
- [0032] 8 : 스프링 8 : 포울(pole) 10 : 기부(基部)
- [0033] 11 : 핀 12 : 활접봉(滑接棒)
- [0034] 13 : 끈 14 : 사면판(斜面板)
- [0035] 15 : 버튼(button) 16 : 손잡이 17 : 주관(柱管)
- [0036] 18 : 송전(送電) 포울(pole) 19 : 지지봉(支持棒)
- [0037] 20 : 핀 21 : 절연선

도면

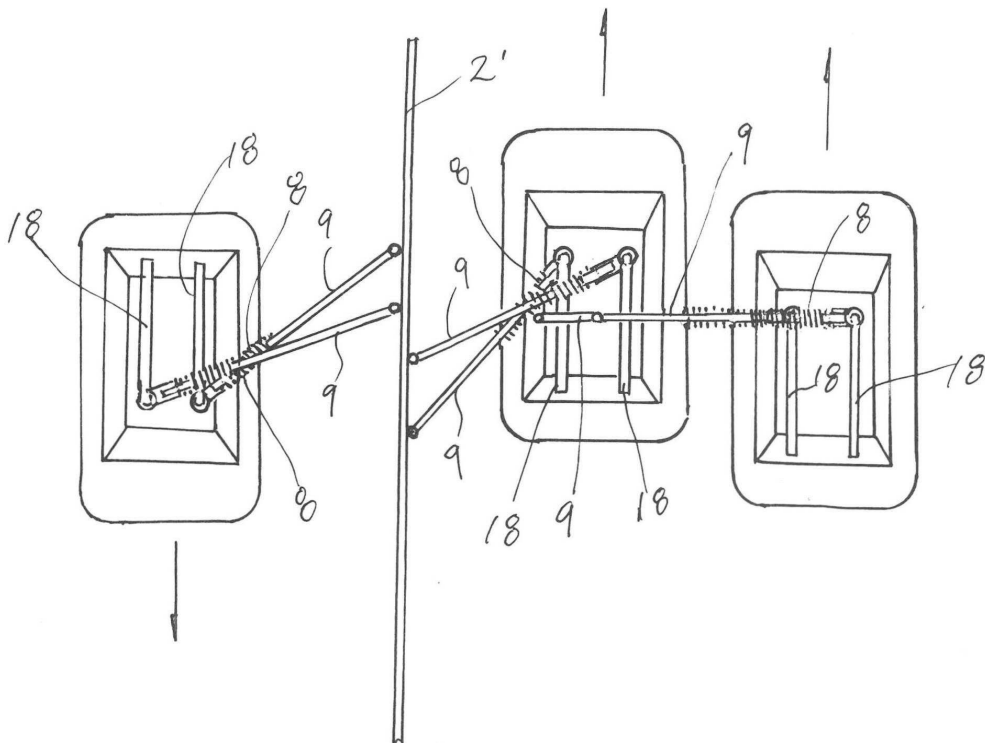
도면1



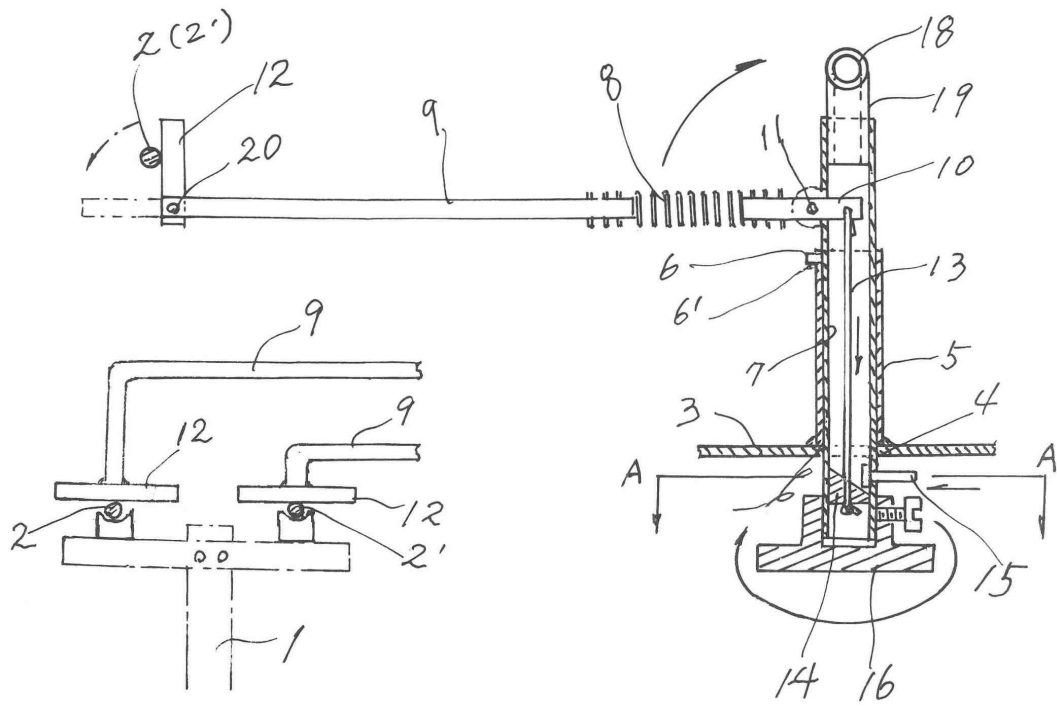
도면2



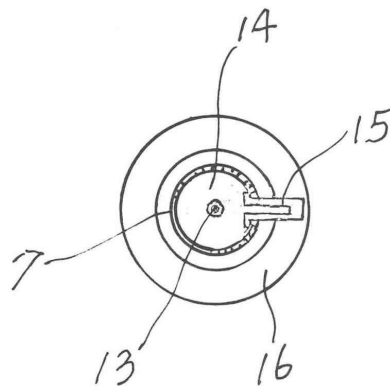
도면3



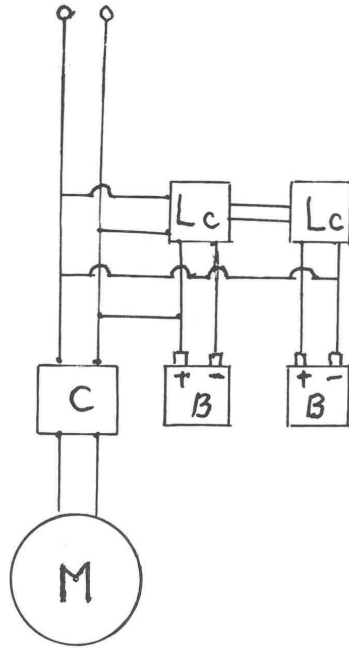
도면4



도면5



도면6



도면7

