

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
E05B 65/20

(45) 공고일자 2000년03월 15일

(11) 등록번호 10-0247543

(24) 등록일자 1999년 12월 13일

(21) 출원번호 10-1996-0071263

(65) 공개번호 특1998-0052291

(22) 출원일자 1996년 12월 24일

(43) 공개일자 1998년 09월 25일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사 정몽규
서울특별시 종로구 계동 140-2
(72) 발명자 장진영
전라북도 완주군 봉동읍 용암리 산 7-1 현대자동차 사원아파트 102동 401호
(74) 대리인 허상훈

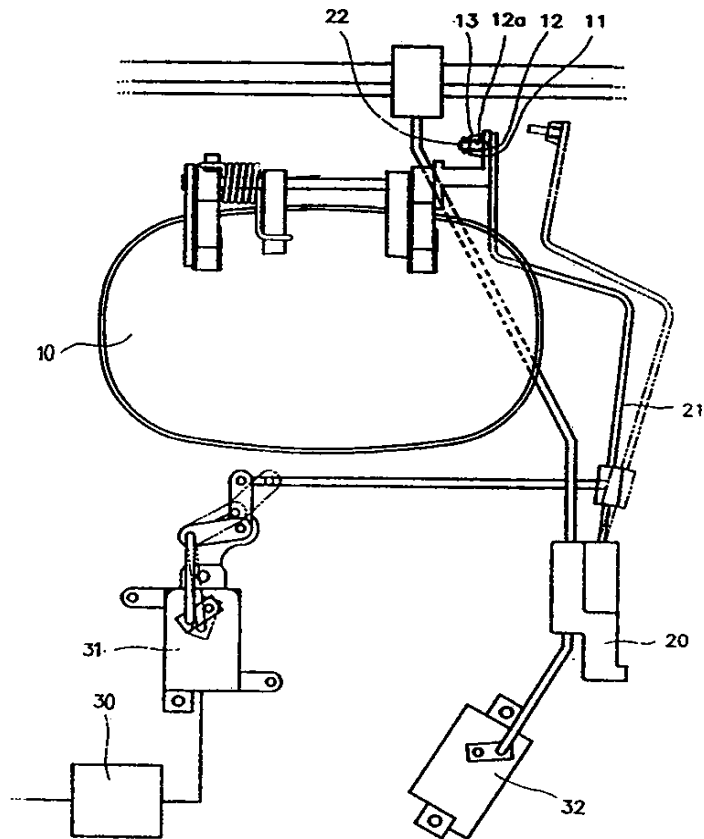
심사관 : 이수희

(54) 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치

요약

본 발명은 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치에 관한 것으로, 도어의 자리면에 탄성지지를 받으면서 회전가능하도록 설치된 손잡이몸체에 구비된 회전지지부에 작동로드가 이탈가능하도록 설치하고, 이 작동로드가 전자제어유닛에 제어를 받아 작동 가능한 액츄에이터를 설치방향과 나란하게 움직일 수 있도록 설치하여, 이 액츄에이터가 키를 이용하여 도어를 잠그게 되면 작동로드를 밀어 회전지지부로부터 이탈 가능하게 함으로써, 키를 이용하지 않고는 잠겨진 도어를 열 수 없게 한 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치를 제공하는데 있다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래의 도어 잠금장치를 설치한 상태를 나타내는 개략도.

제2도는 본 발명에 따른 도어 잠금장치가 도어의 내부에서 설치된 상태와 그 작동상태를 나타내는 개략도.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 손잡이 몸체 12 : 회전지지부
 12, 12a : 설치구멍 13 : 지지부
 20 : 도어 래치 21 : 작동로드
 22 : 작동돌기 30 : 전자제어유닛
 31, 32 : 액추에이터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치에 관한 것으로, 특히 도어 래치와 핸들을 연결하는 작동로드가 액추에이터와 조합되어, 키를 이용하여 차를 잠그게 되면 이 작동로드가 핸들로부터 분리 가능하게 함으로써, 도어 래치가 핸들과 분리된 상태로 있게 되어, 키를 이용하지 않고는 도어의 잠금을 해제할 수 없는 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차는 도어를 외부에서 잠궈 놓을 수 있도록 잠금장치가 구비되어 있다.

이러한 잠금장치는, 첨부도면 1에서 보는 바와 같이, 도어의 내부에 액추에이터(32)가 조합된 도어 래치(20)와, 이 도어 래치(20)의 잠금을 해제할 수 있도록 도어의 외부에 설치된 손잡이몸체(10)와, 상기 손잡이몸체(10)와 연동하면서 도어래치(20)를 직접 작동시켜 주는 로드(21)로 구성되어 있으며, 그 작동은 손잡이몸체(10)를 위로 회전시키게 되면 작동로드(21)의 상부가 바깥쪽으로 회전하듯이 밀려나면서 도어 래치(20)의 잠금을 해제시키게 된다.

그러나 기존의 잠금장치는 도어를 잠궈놓은 상태가 작동로드의 양단에 각각 핸들과 도어래치가 연결설치되어 있기때문에 이 작동로드를 철사와 같이 얇은 물체를 이용하여 잡아 당기게 되면 도어의 잠금을 쉽게 해제되어 도난당하는 경우가 종종 발생하여, 이에대한 개선이 필요하게 되었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 도어의 자리면에 탄성지지를 받으면서 회전가능하도록 설치된 손잡이몸체에 구비된 회전지지부에 작동로드가 이탈가능하도록 설치하고, 이 작동로드가 전자제어유닛에 제어를 받아 작동 가능한 액추에이터를 설치방향과 나란하게 움직일 수 있도록 설치하여, 이 액추에이터가 키를 이용하여 도어를 잠그게 되면 작동로드를 밀어 회전지지부로부터 이탈 가능하게 함으로써, 키를 이용하지 않고는 잠겨진 도어를 열 수 없게 한 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 구성에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

본 발명은 손잡이몸체(10)의 회전중심과 나란하게 설치되어 동시에 연동가능한 회전지지부(11)와, 일단이 도어 래치(20)에 고정설치되고 다른 일단이 상기 회전지지부(11)에 설치되는 작동로드(21)를 포함하는 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치에 있어서, 상기 작동로드(21)의 일단은 시동키의 조작으로 이루어지는 도어의 개폐어구에 따라 전자제어유닛(30)의 작동제어신호를 받은 액추에이터(31)의 작동에 의하여 상기 회전지지부(11)로부터 선택적인 분리가 되도록 한 것을 특징으로 한다.

본 발명의 바람직한 구현예에서, 상기 회전지지부(11)는 단차진 형상의 얇은 판체로 이루어져 있으면서 그 바닥면에 관통형성된 설치구멍(12)에 이 설치구멍과 연관되도록 다른 설치구멍(12a)이 형성된 지지부(13)가 일체로 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 작동로드(21)의 일단 끝에는 각 설치구멍(12), (12a)에 원터치로 삽입 및 분리되도록 한 작동돌기(22)가 돌출 형성된 것을 특징으로 한다.

이를 첨부도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

첨부도면 2는 본 발명에 따른 도어의 내부에 도어 잠금장치가 설치된 상태와 작동상태를 나타내는 개략도로서, 도면부호 10은 도어를 열고 닫을 때 꺾힘식으로 조작하게 되는 손잡이몸체를, 20은 도어래치를, 30은 전자제어유닛을 각각 나타낸다.

본 발명은 상기 손잡이몸체(10)의 회전축에 그 회전 중심으로부터 소정의 거리만큼 떨어져서 회전 가능하게 일체로 설치 고정된 상기 회전지지부(11)에는 설치 구멍(12), (12a)이 형성되어 있는 바, 상기 작동로

드(21)의 일측 끝단부를 길이방향으로 움직일 수 있도록 타단을 상기 도어래치(20)에 일정각으로 회동 가능하게 설치하여서, 도어가 닫힌 후에 상기 작동로드(21)가 전자제어유닛(30)의 작동제어 신호를 받은 액추에이터(31)의 작동으로 회전지지부(11)의 설치구멍(12), (12a)로부터 분리되도록 함으로써, 도어를 열수 없게 한 것이다.

다시 도어를 열고자 할때는 키를 키홀에 삽입하면, 삽입된 신호를 받은 전자 제어유닛(20)의 작동제어 신호를 받은 액추에이터(31)의 작동으로 작동로드(21)가 회전지지부(11)의 설치구멍(12), (12a)에 다시 삽입됨으로써, 손잡이몸체(10)의 조작이 가능하게 되어, 도어를 다시 열 수 있게 한 것이다.

따라서, 키를 이용하지 않고는 도어를 개폐할 수 없게 한 것이다.

여기서, 도면부호 11은 회전지지부를 나타낸다.

상기 회전지지부(11)는 폭보다 길이가 긴 판체로 이루어져 있으며, 전체적인 형상은 단차진 계단 형상으로 접혀져 있다.

또한, 상기 회전지지부(11)는 그 아랫쪽 바닥면 중앙에 소정의 크기를 갖는 설치구멍(12)이 형성되어 있으며, 이 설치구멍(12)의 위에는 지지부(13)가 고정설치되어 있다.

상기 지지부(13)는 외주면이 소정의 경사를 갖는 테이퍼가 형성된 원기둥 형상으로 이루어져 있으며, 이 원기둥 형상의 넓은 직경을 갖는 바닥면이 상기 설치구멍(12)을 완전하게 덮혀지도록 회전지지부(11)에 설치된다.

특히, 상기 지지부(13)는 설치구멍(12)과 접하는 위치에 전체길이를 따라 또 다른 설치구멍(12a)이 관통 형성되어, 상기 설치구멍(12)에 끼워진 작동로드(21)의 끝단부가 끼워지게 된다.

즉, 상기 작동로드(21)는 상단 측 일측단이 상기 설치구멍(21)을 통하여 지지부(13)의 다른 설치구멍(12a)에 끼워져서 회전지지부(11)로부터 쉽게 이탈되는 것을 방지하게 되는 것이다.

도면부호 21은 작동로드를 나타낸다.

상기 작동로드(21)는 실질적으로 도어의 개폐를 담당하는 도어 래치(20)에 하단끝이 조합되어 있되, 작동로드가 일정각으로 회동가능하게 고정되며, 이 작동로드는 손잡이몸체(10)가 위로 일정각 회동하면서 당겨지면 동시에 같이 당겨지게 됨으로써, 도어 래치(20)의 잠금이 해제되는 것이다.

또한, 상기 작동로드(21)는 그 상부의 끝단에 설치구멍(12)에 끼워져서 손잡이몸체(10)를 회전시킴에 따라 위로 움직이면서 도어 래치(20)를 잠금해제시킬 수 있도록 작동돌기(22)가 돌출 형성되어 있다.

특히, 상기 작동돌기(22)는 후술하는 전자제어유닛(30)의 제어를 받아서 작동하는 액추에이터(31) 축의 전후 왕복운동으로 작동로드(21)가 도어래치(20)를 중심으로 일정각 회전함에 따라 상기 설치구멍(12), (12a)으로부터 이탈 가능하게 된다.

이때, 상기 전자제어유닛(30)은 키를 이용하여 도어를 잠그는 경우, 이에 대한 입력신호를 받아서 상기 액추에이터(31)에 작동인가신호로서 전류를 흘려보내게 되어, 액추에이터(31)의 축이 전진운동을 하게 되는 바, 이때 액추에이터의 축은 작동로드로 연결되어 있는 링크들을 도 2에 가상선으로 도시한 바와 같이 운동을 하게 된다.

동시에 상기 작동로드(21)는 링크들에 의하여 밀리면서 도어래치(20)를 중심으로 일정각 회전을 하게 되어, 작동로드(21)의 작동돌기(22)가 회전지지부(11)의 설치구멍(12), (12a)으로부터 이탈하게 된다.

따라서, 도어는 전혀 열수 없는 상태가 되는데, 그 이유는 손잡이몸체(10)와 연계되는 작동로드(21)의 상단이 상기와 같이 이탈되어 있기 때문에 도어래치를 당겨서 이루어지는 도어 열림이 전혀 이루어지지 않게 된다.

또한, 상기 상태에서 도어의 잠금을 해제하려면, 즉 도어를 열고자 하려면, 키를 키홀에 삽입시키면 삽입된 신호가 전자제어유닛(30)로 보내지고, 전자제어 유닛(30)은 액추에이터(31)에 작동인가신호로서 전류를 흘리게 되는 동시에 액추에이터(31) 축의 당김운동으로, 상기 작동로드(21)의 작동돌기(22)는 회전지지부(11)의 각 설치구멍(12), (12a)에 끼워지게 된다.

따라서, 손잡이몸체(10)를 당기는 조작으로, 회전지지부(11)에 다시 끼워진 작동로드(21)가 위로 움직이게 되어 도어래치(20)의 잠금을 해제한 상태가 되어 도어가 열리게 된다.

이에따라, 상기 작동로드(21)는 키를 이용하여 도어를 잠그게 되면 작동돌기가 선택적으로 각 설치구멍(12), (12a)으로부터 빠져 작동로드(21)의 기능을 상실케하여 도어를 열 수 없게 함으로써, 다시 키를 이용하지 않고는 도어를 임의로 열수 없게 되는 것이다.

발명의 효과

이상에서 본 바와 같이, 본 발명은 손잡이몸체에 그 회전중심으로부터 조금 이탈된 위치에 설치구멍을 갖는 회전지지부를 설치하고, 이 설치구멍에 작동로드의 상단이 전자제어유닛의 제어를 받아 회동가능하도록 설치하여, 키를 이용하여 도어를 잠그게 되면 작동로드가 회전지지부로부터 이탈가능하게 함으로써, 자동차의 키를 이용하지 않고는 도어를 개폐시킬 수 없게 되어, 차량 도난을 방지할 수 있도록 한 것이다.

(57) 청구의 범위

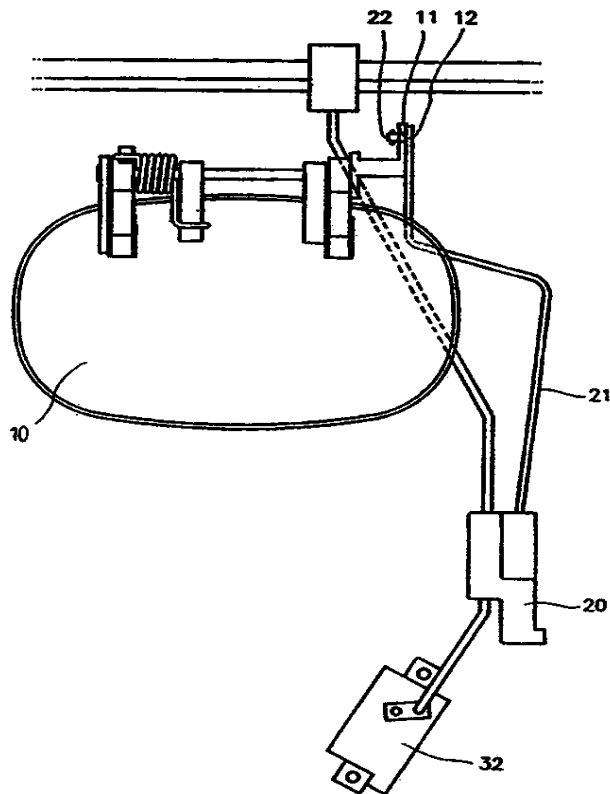
청구항 1

손잡이몸체(10)의 회전중심과 나란하게 설치되어 동시에 연동가능한 회전지지부(11)와, 하단이 도어 래치

(20)에 고정설치되고 상단이 상기 회전지지부(11)에 설치되는 작동로드(21)를 포함하는 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치에 있어서, 상기 회전지지부(11)에 설치구멍(12)을 형성하고 이 설치구멍과 일치되도록 다른 설치구멍(12a)이 형성된 지지부(13)를 회전지지부(11)에 일체로 형성하며, 시동키의 조작으로 이루어지는 도어의 개폐여부에 따라 전자제어유닛(30)의 작동제어용 전류신호를 받은 액추에이터(31) 축의 전후왕복작동에 의하여 상기 작동로드(21)가 일정각으로 도어래치(20)를 중심으로 회동하면서 작동로드(1) 상단끝에 형성시킨 작동돌기(22)가 상기 회전지지부(11)의 설치구멍(12), (12a)에 삽입 및 분리되도록 한 것을 특징으로 하는 도난방지용 자동차 도어의 잠금장치.

도면

도면1



도면2

