



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년05월09일
 (11) 등록번호 10-0828852
 (24) 등록일자 2008년05월02일

(51) Int. Cl.
 H01H 21/22 (2006.01) H01H 21/02 (2006.01)
 H01H 15/10 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2006-0127364
 (22) 출원일자 2006년12월13일
 심사청구일자 2006년12월13일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP11086666 A*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
 서울 서초구 양재동 231
 (72) 발명자
정용수
 경기 화성시 신남동 대광파인밸리골드2차 206동 802호
 (74) 대리인
권혁성

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이현동

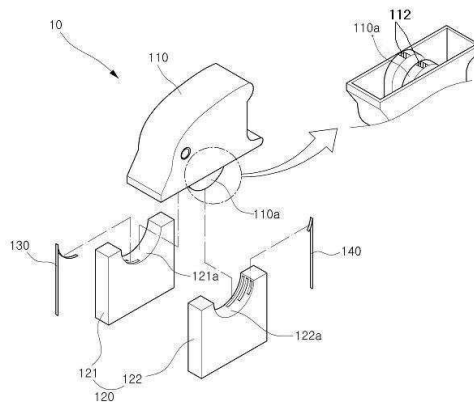
(54) 파워 윈도우 스위치

(57) 요약

본 발명은 파워 윈도우 스위치에 관한 것으로서, 곡면 접지부가 형성된 지지유닛과, 상기 곡면 접지부에 접촉되어 슬라이딩되는 스위치 유닛을 포함하고, 상기 곡면 접지부에는 상기 스위치 유닛과 선택적으로 접촉되도록 상기 곡면 접지부의 곡률방향을 따라 상이한 길이를 가지며 폭방향으로 이격 배치되는 복수개의 전도 플레이트가 마련되도록 구성된다.

본 발명에 의한 파워 윈도우 스위치는, 저온에서 발생하는 스위치 오작동을 방지하고, 간단한 구성으로 조립되어 제조공정상의 시간을 감축할 수 있는 특징이 있다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌

JP09102244 A

KR1020040040311 A

KR200348470 A

US20040188235 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

파워 윈도우 스위치에 있어서,

곡면 접지부가 형성된 지지유닛과,

상기 곡면 접지부에 접촉되어 슬라이딩되는 스위치 유닛을 포함하고,

상기 곡면 접지부에는, 상기 스위치 유닛과 선택적으로 접촉되도록 상기 곡면 접지부의 곡률방향을 따라 상이한 길이를 가지며 폭방향으로 이격 배치되는 복수개의 전도 플레이트가 마련되며,

상기 지지유닛은,

제1 곡면 접지부가 형성되며, 상기 스위치 유닛과의 접촉을 통해 윈도우가 상승되도록 상기 제1 곡면 접지부 중 일측에 복수개의 제1 전도 플레이트가 설치되는 제1지지유닛과,

제2 곡면 접지부가 형성되며, 상기 스위치 유닛과의 접촉을 통해 윈도우가 하강되도록 상기 제2 곡면 접지부 중 타측에 복수개의 제2 전도 플레이트가 설치되는 제2지지유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 파워 윈도우 스위치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 스위치 유닛에는

상기 제1 곡면 접지부 및 제2 곡면 접지부에 안착되어 회동되는 작동부재가 하부에 연장 설치되고,

상기 작동부재의 하단부에는

상기 작동부재의 회동에 따라 선택적으로 제1 전도 플레이트 또는 제2 전도 플레이트에 접촉되는 전도체가 구비되는 것을 특징으로 하는 파워 윈도우 스위치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <11> 본 발명은 파워 윈도우 스위치에 관한 것으로서, 곡면 접지부가 형성된 지지유닛과, 선택적인 통전이 이루어지도록 상기 곡면 접지부에 접촉되는 스위치 유닛의 간단한 구성으로, 조립 및 공정시간의 단축이 가능하고, 상기 곡면 접지부에 상기 스위치 유닛과 선택적으로 접촉되도록 곡면 반경을 따라 상이한 길이를 갖는 복수개의 전도 플레이트를 이격 배치하여 차량의 파워 윈도우를 상,하강 시키도록 하는 파워 윈도우 스위치에 관한 것이다
- <12> 일반적으로 파워 윈도우 스위치는 푸시타입과 슬라이드 타입으로 나뉘며 상기 파워 윈도우 스위치는 전도체로 구성된 접촉단자와 상기 접촉단자의 위치 변화에 따라 접촉되는 접점단자를 구비하는 구성으로 이루어진다.
- <13> 이하 첨부된 도면을 참조하여 종래의 파워 윈도우 스위치에 관하여 설명하기로 한다.
- <14> 도 1은 종래의 파워 윈도우 스위치의 구성을 나타낸 도면이다.
- <15> 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 파워 윈도우 스위치(10)는 하우징(12)내부 바닥면에 접지부(13)가 형성되고 상기 접지부와 접촉되는 접촉단자(14)를 가지며 상기 하우징의 내부로 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 스위치 유닛(11)으로 구성된다.

- <16> 이때, 접지부(13)는 상기 스위치 유닛의 슬라이딩 이동시 상기 스위치 유닛의 접촉단자와 순차적으로 접촉되며 상기 접지부는 스위치 유닛(11)의 접촉단자와 접촉되는 순서대로 그라운드(13a)부 UP(13b)부 AUTO UP(13c)부의 구성으로 이루어진다.
- <17> 그러나 이러한 종래의 파워 윈도우 스위치(10)는 윈도우의 상,하강 작동을 위하여 스위치 유닛(11)의 접촉단자와 하우징 내부의 접지부가 접촉하여 작동되어야하며 외부온도가 저온으로 변화함에 따라 상기 스위치 유닛(11)이 수축하게 되어, 접촉되는 부위에 이격이 발생되어 파워 윈도우 스위치의 오조작이 발생하는 문제점이 있었다.
- <18> 또한 복잡한 형상으로 구성됨에 따라 조립 및 공정시간이 길어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

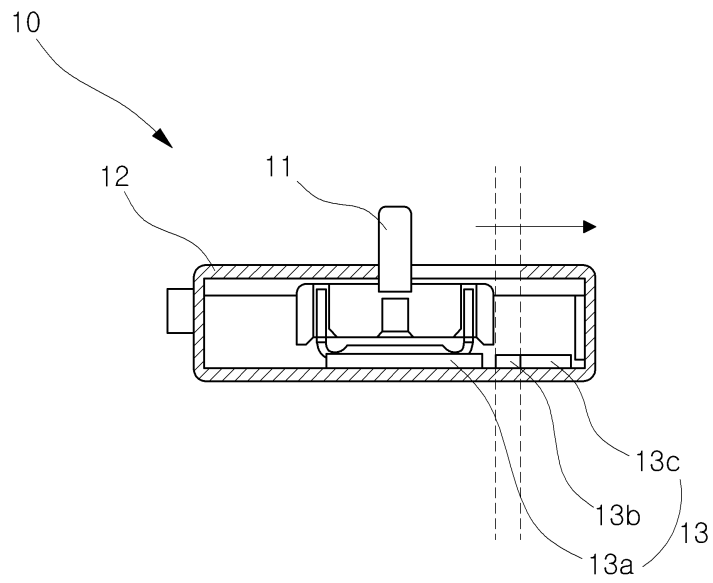
- <19> 본 발명의 목적은 전술된 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 온도 변화에 따른 파워 윈도우 스위치의 오작동을 방지하며, 또 다른 목적은 사출물로 형성된 간단한 형상의 부품 결합으로 조립 및 제조공정 시간을 단축하는 파워 윈도우 스위치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

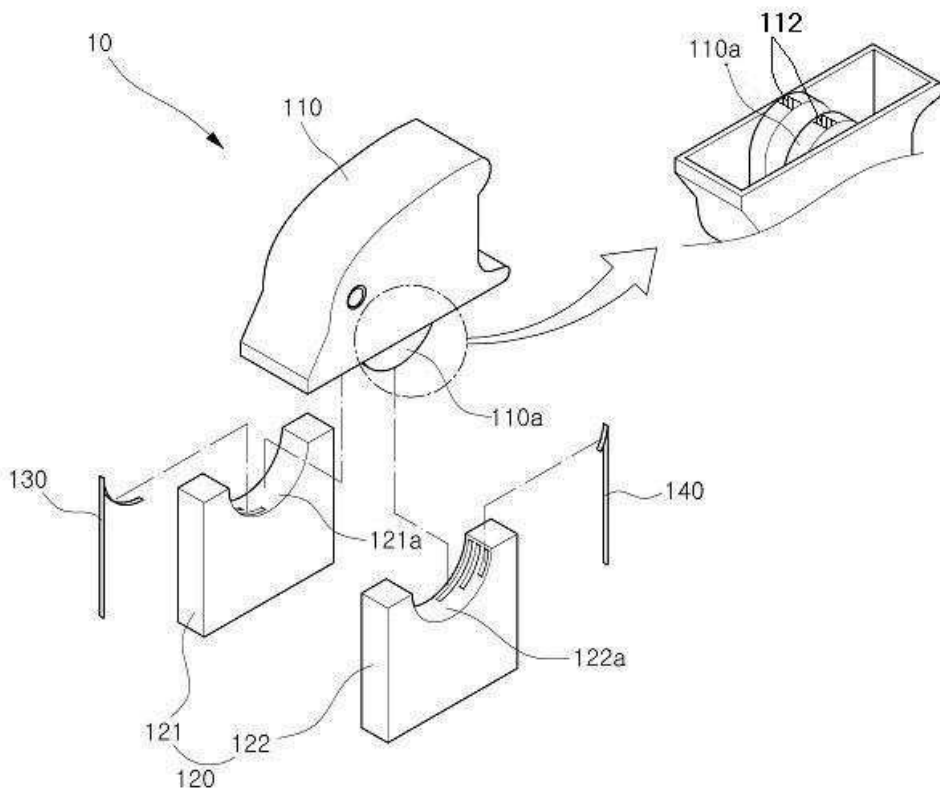
- <20> 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 곡면 접지부가 형성된 지지유닛과, 선택적인 통전이 이루어지도록 상기 곡면 접지부에 접촉되는 스위치 유닛을 포함하고,상기 곡면 접지부에는 상기 스위치 유닛과 선택적으로 접촉되도록 곡면 반경을 따라 상이한 길이를 갖는 복수개의 전도 플레이트가 이격 배치되어 구성된다.
- <21> 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <22> 도 2는 본 발명에 따른 파워 윈도우 스위치의 분해사시도이다.
- <23> 도면에서 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 파워 윈도우 스위치는, 제1 곡면 접지부(121a)가 형성된 제1지지유닛(121)과 제2 곡면 접지부(122a)가 형성된 제2지지유닛(122)을 포함하는 지지유닛(120)과, 상기 제1 곡면 접지부(121a) 및 제2 곡면 접지부(122a)와 접촉된 상태를 유지하면서 상기 제1 곡면 접지부(121a) 및 제2 곡면 접지부(122a)의 곡률방향으로 슬라이딩되도록 회동 가능한 구조로 구성되는 스위치 유닛(110)을 포함하여 구성된다.
- <24> 상기 제1 곡면 접지부(121a) 및 제2 곡면 접지부(122a)에는 곡률방향으로 길이를 가지며 상호 상이한 길이를 갖는 복수개의 제1 전도 플레이트(130) 및 제2 전도 플레이트(140)가 폭방향으로 이격되도록 배치된다. 또한 상기 스위치 유닛(120)에는 상기 제1 곡면 접지부(121a) 및 제2 곡면 접지부(122a)에 안착되어 회동되는 작동부재(110a)가 연장 설치되고, 상기 작동부재(110a)에는 상기 제1 전도 플레이트(130) 및 제2 전도 플레이트(140)와 접촉되는 면 즉, 저면에 상기 제1 전도 플레이트(130) 및 제2 전도 플레이트(140)의 배열방향으로 길이를 갖는 전도체(112)가 마련된다.
- <25> 상기 스위치 유닛(110)의 회동 방향에 따라 상기 전도체(112)가 상기 제1 전도 플레이트(130)와 접촉되거나 상기 제2 전도 플레이트(140)와 접촉될 수 있도록, 상기 제1 전도 플레이트(130)와 상기 제2 전도 플레이트(140)는 상기 제1 곡면 접지부(121a)와 제2 곡면 접지부(122a)의 서로 다른 일측에 치우치도록 형성된다. 즉, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 제1 전도 플레이트(130)는 상기 제1 곡면 접지부(121a)의 좌측에 위치되고, 상기 제2 전도 플레이트(140)는 상기 제2 곡면 접지부(122a)의 우측에 형성된다.
- <26> 이때 상기 제1 전도 플레이트(130) 및 제2 전도 플레이트(140)는 사출공법으로 각각 상기 제1 지지유닛(121) 및 제2 지지유닛(122)의 내부로 삽입되도록 형성되고, 상기 전도체(112) 역시 사출공법으로 상기 작동부재(110a)에 형성된다.
- <27> 또한 상기 제1 전도 플레이트(130) 및 제2 전도 플레이트(140)와, 상기 전도체(112)는 전기 또는 열에 대한 저항이 매우 작아 전기나 열을 잘 전달하는 은, 구리, 알루미늄등으로 구성되는 것이 좋다.
- <28> 도 3은 본 발명에 따른 파워 윈도우 스위치의 상승작동상태를 도시한 측단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 파워 윈도우 스위치의 하강작동상태를 도시한 측단면도이다.
- <29> 상기 스위치 유닛(110)과 지지유닛(120)이 결합된 상태에서 상기 작동부재(110a)가 시계방향으로 회동하면, 도 3에서 도시된 바와 같이 상기 작동부재(110a)의 저면에 마련된 상기 전도체(112)는 상기 제1 곡면 접지부(121a)의 좌측으로 슬라이딩되어 상기 제1 전도 플레이트(130)와 접촉하게 된다.

도면

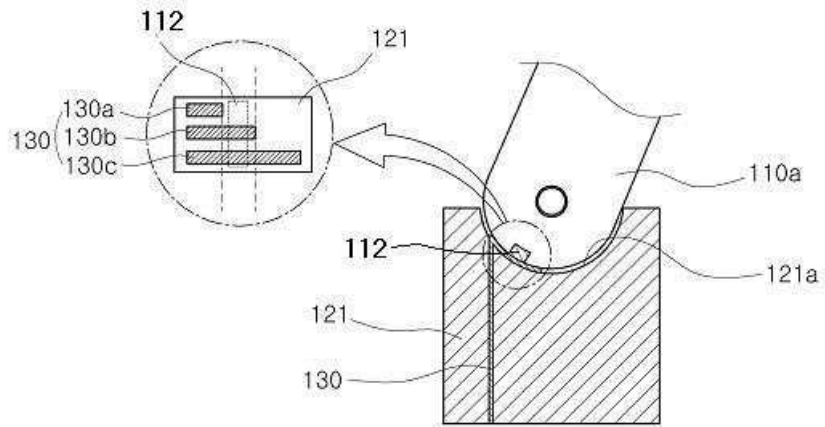
도면1



도면2



도면3



도면4

