



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월09일  
(11) 등록번호 10-1499178  
(24) 등록일자 2015년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60Q 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0008390

(22) 출원일자 2014년01월23일

심사청구일자 2014년01월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR100623386 B1

JP10050174 A

KR1020110049147 A

JP2001504627 A

(73) 특허권자

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

노유정

대구 달성군 다사읍 다사역로 60, 102동 1606호  
(다사e-편한세상)

김경남

대구 달서구 성서동로 350, 202동 909호 (용산동,  
평화타운)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김일환

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 황수환

(54) 발명의 명칭 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈 및 이를 사용하는 차량의 트렁크 래치 모듈

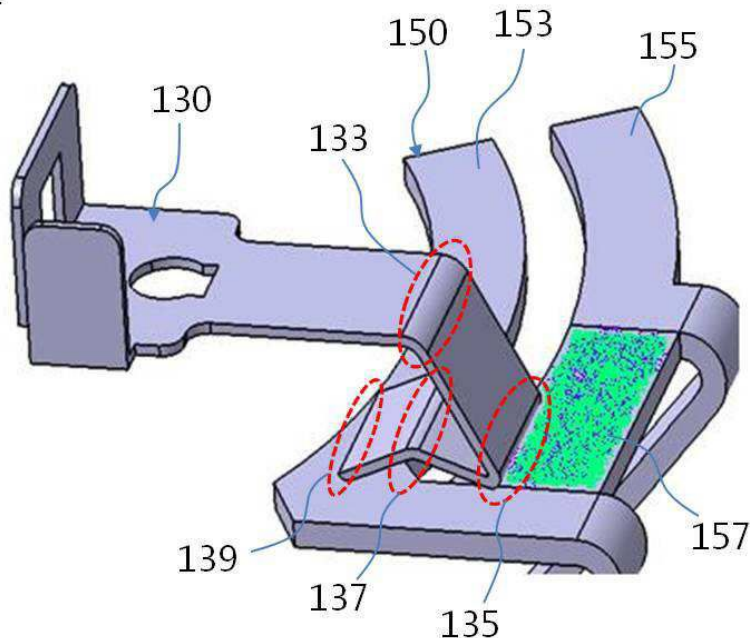
(57) 요약

본 발명은 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈 및 이를 사용하는 차량의 트렁크 래치 모듈에 관한 것으로, 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈로서, 트렁크 래치 모듈의 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널; 및 걸림 구조를

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3

**100**



형성하고 회동에 따라 트렁크의 개폐를 결정하는 클로 일부에 연장되는 막대형으로, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치를 포함하여 구성하되, 상기 접촉스위치의 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조인 것을 특징으로 한다.

이와 같은 본 발명은 구조가 간단하여 제작이 용이하고 불량률을 줄일 수 있으며, 강성이 높아질 뿐만 아니라, 내구성 향상 및 접촉압력 및 균일성이 높여 스위칭 안정성이 높아질 수 있는 차량의 트렁크 개폐 램프 접촉스위치 모듈 및 이를 사용하는 차량의 트렁크 래치 모듈을 제공한다.

(72) 발명자

**김동훈**

대구 수성구 고산로 162, 102동 802호 (매호동, 한일유엔아이아파트)

**윤성준**

경상남도 창원시 의창구 삼동로 121 대원파크빌 101동 1217호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	B0008866
부처명	산업통상자원부
연구관리전문기관	한국산업기술진흥원
연구사업명	지역혁신센터(RIC)조성사업
연구과제명	예측설계기반 전자화자동차부품지역혁신센터
기여율	1/1
주관기관	계명대학교 산학협력단
연구기간	2006.03.01 ~ 2016.02.28

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

트렁크 래치 모듈의 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널0); 및

걸림 구조를 형성하고 회동에 따라 트렁크의 개폐를 결정하는 클로 일부에 연장되는 막대형으로, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치를 포함하여 구성하되,

상기 접촉스위치의 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조인 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와,

상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 클로의 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와,

상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되,

상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와,

상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 제1 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와,

상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되,

상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 4**

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 터미널의 양 트랙 중 어느 하나의 일부에 절연부가 형성되어, 상기 접촉스위치의 회동에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 5**

제4항에 있어서,

상기 터미널의 양 트랙 중심에 상기 트랙을 따라 가이드 홈이 형성되어, 상기 접촉스위치가 상기 가이드홈에 접

축되어 회동되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 6**

베이스 플레이트에 장착되는 모터;

상기 모터와 연결되어 회동하는 웜기어;

상기 웜기어에 고정 장착되어 동시에 회동되는 릴리즈 레버;

상기 릴리즈 레버의 회동으로 다른 축을 따라 회동하는 파울(pawl);

상기 파울의 회동에 따라 걸림 구조를 형성하여 회동하며 트렁크의 개폐를 결정하는 클로(claw); 및

상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널, 상기 클로 일부에 연장되는 막대형으로 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조로서, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치를 포함하여 구성되는 접촉스위치 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치 모듈.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와,

상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 클로의 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와,

상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되,

상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 8**

제6항에 있어서,

상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와,

상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 제1 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와,

상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되,

상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 9**

제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 터미널의 양 트랙 중 어느 하나의 일부에 절연부가 형성되어, 상기 접촉스위치의 회동에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 터미널의 양 트랙 중심에 상기 트랙을 따라 가이드 홈이 형성되어, 상기 접촉스위치가 상기 가이드홈에 접촉되어 회동되는 것을 특징으로 하는 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 트렁크 개폐 램프 스위치 구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 간단한 구조이고 스위칭 안정성이 높은 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈 및 이를 사용하는 차량의 트렁크 래치 모듈에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 자동차의 후방 트렁크룸의 상부에는 개폐 가능한 구조의 트렁크리드가 장착되는데, 상기 트렁크리드가 개폐됨에 따라 개폐 여부를 감지하여 이를 운전석의 트렁크리드 램프 측으로 신호를 전달되게 함으로써 운전자가 트렁크리드의 개폐상태를 파악할 수 있도록 하고 있다.

[0003] 도 1a 와 도 1b 는 종래의 자동차의 트렁크리드 스트라이커 조립체에 있어서, 트렁크리드가 개폐되는 상태에 따라 트렁크리드 램프 스위치의 작동상태를 설명하기 위한 도면이다.

[0004] 상기 도면을 참조하면, 트렁크리드의 하단부에 위치한 트렁크리드 래치 조립체(10)가 상하로 이동하면, 트렁크리드 래치 조립체(10)와 대향하여 그 하부에 위치한 트렁크리드 스트라이크 조립체(30)의 베이스 플레이트(31)상에 설치된 트렁크

[0005] 리드 램프 스위치(40)와 접촉하게 된다.

[0006] 상기 트렁크리드 스트라이크 조립체(30)는 도시된 바와 같이, 베이스 플레이트(31)와, 상기 베이스 플레이트(31)상에 설치된 트렁크리드 램프 스위치(40)와, 상기 램프 스위치(40)의 동작상태에 따라 이를 감지하고, 감지된 신호를 차체패널을 통해 운전석의 전면의 트렁크리드 램프로 전달하는 연결 단자부(51,52,53) 등으로 구성되어 있다.

[0007] 트렁크리드가 개방된 상태인 도 1a 의 경우에는, 트렁크리드 래치 어셈블리(10)의 하측단부(11)가 상부로 이동하면서 눌러져 있던 램프 스위치(40)는 상부로 돌출하여 나오며, 이때 단락되어 있던 두 전원연결단자(51,52)가 접촉하여 전원이 인가되어 트렁크리드 램프에 불이 들어오게 된다.

[0008] 이때, 상기 본 발명의 램프 스위치(40)는 하부의 램프 스위치 하우징(41)과, 상기 램프 스위치 하우징(41)의 내측에 일단이 결합된 램프 스위치 본체(43)로 구성되며, 램프 스위치 본체(43)를 누르는 트렁크리드 래치 조립체(10)가 상부로 이동하여 압박상태가 해제되면, 상기 램프 스위치 하우징(41)의 내측에 삽착되어 있는 탄성부재(미도시)에 의해 램프 스위치 본체(43)가 상부로 일정길이 돌출되어 나온다. 이 경우 전원연결단자(51,52)간의 상호 접촉이 이루어져 전원이 인가된다.

[0009] 트렁크리드가 닫혀진 상태인 도 1b 에서는, 트렁크리드 래치 어셈블리(10)의 하측단부(11)가 그 대향하여 있는 트렁크램프 스위치 본체(33)의 상부를 압착하여 두 연결단자(51,52)간의 접촉이 끊어져 트렁크리드 램프가 작동되지 않는다.

[0010] 상기에서 하부연결단자(53)는 자동차 배터리의 + 전극에 연결되고, 스트라이커 베이스 플레이트(31)상에 볼트로 체결된 스위치 마운팅 플레이트(33)상의 다른 연결단자(52)는 차체 패널을 통해 - 전극에 연결된다.

[0011] 상기한 바와 같이, 트렁크리드 스트라이커 조립체에 결합되는 종래의 자동차의 트렁크리드 램프 스위치 구조에서는, 트렁크리드가 완전히 개방되지 않고, 조금 만 개방되어 있는 경우, 예컨대, 추운 겨울에 트렁크리드를 비롯하여 차체가 전체적으로 얼어붙은 경우, 또는 트렁크리드를 일정한 힘의 작용하에 개폐하는 도선바의 내구적인 한계로 인해 트렁크리드의 개방이 완전히 되지 않는 경우, 트렁크리드 래치 조립체(10)의 하측단부(11)와 트렁크리드 스트라이커 조립체(30)의 트렁크리드 램프 스위치(40)와는 여전히 접촉상태를 유지하고 있어 트렁크리드가 개방되었음에도 불구하고 이를 감지하지 못하여 트렁크리드 램프가 작용하지 않게 된다. 이 경우 운전자는

트렁크리드가 개방된 상태인데도 닫혀있는 것으로 판단할 우려가 있어 운전시 위험이 따르는 문제점이 있었다.

[0012] 이와 같은 버튼형식의 스위칭 구조를 개선하기 위해, 도 2에 나타낸 바와 같이, 트렁크리드 개폐 신호를 생성하는 콘택트 스위치 구조는 2 트랙의 라운드형 트랙으로 이루어진 터미널과 상기 터미널에 접촉하는 각각의 짧은 다리 및 긴 다리 접촉레버로 구성되어, 상기 접촉레버가 연장되는 트렁크 개폐에 관여하는 클로가 트렁크 개폐시 회동에 의해 상기 터미널에 접촉하여 스위칭 되는 구조를 공지된 기술에서 사용하고 있다.

[0013] 그러나 상기 공지된 2개의 접촉레버 스위치 구조는 접촉레버가 터미널과 접촉시 과도한 변형이 발생하고, 과도한 변형에 의한 접지 불량 발생 확률이 높을 뿐만 아니라, 또한 제조단계에서 2개의 다리 접촉레버가 터미널에 균일한 압력분포를 갖도록 각각의 다리 접촉레버의 휘어진 각도를 달리하여 정밀하게 설계해야하는 것에 따른 불량률이 높다는 단점이 있다.

[0014] 또한 각각의 다리 접촉레버의 접촉압력이 달라지고, 서로에게 영향을 미치기 때문에 자주 사용함에 따른 변형이 발생할 가능성이 높고, 충분한 강성을 가지지 못해 절단되는 등 내구성이 떨어지는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0015] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0527938호 (등록일자:2005년11월03일)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0016] 상술한 과제를 해결하고자 하는 본 발명의 과제는, 구조가 간단하여 제작이 용이하고 불량률을 줄일 수 있으며, 강성이 높아질 뿐만 아니라, 내구성 향상 및 접촉압력 및 균일성이 높여 스위칭 안정성이 높아질 수 있는 차량의 트렁크 개폐 램프 접촉스위치 모듈 및 이를 사용하는 차량의 트렁크 래치 모듈을 제공하고자 함이다.

**과제의 해결 수단**

[0017] 상술한 과제를 해결하는 본 발명의 제1 특징은 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈로서, 트렁크 래치 모듈의 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널; 및 걸림 구조를 형성하고 회동에 따라 트렁크의 개폐를 결정하는 클로 일부에 연장되는 막대형으로, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치를 포함하여 구성되며, 상기 접촉스위치의 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조인 것을 특징으로 한다.

[0018] 여기서, 상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와, 상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 클로의 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와, 상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성되며, 상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0019] 또한, 상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와, 상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 제1 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와, 상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성되며, 상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0020] 더하여, 바람직하게는 상기 터미널의 양 트랙 중 어느 하나의 일부에 절연부가 형성되어, 상기 접촉스위치의 회동에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정되는 것일 수 있고, 상기 터미널의 양 트랙 중심에 상기 트랙을 따라 가이드 홈이 형성되어, 상기 접촉스위치가 상기 가이드홈에 접촉되어 회동되는 것일 수 있다.

[0021] 그리고 본 발명의 제2 특징으로서, 차량의 트렁크 래치 모듈은 베이스 플레이트에 장착되는 모터; 상기 모터와 연결되어 회동하는 워기어; 상기 워기어에 고정 장착되어 동시에 회동되는 릴리즈 레버와; 상기 릴리즈 레버의

회동으로 다른 축을 따라 회동하는 파울(pawl); 상기 파울의 회동에 따라 걸림 구조를 형성하여 회동하며 트렁크의 개폐를 결정하는 클로(claw); 및 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널, 상기 클로 일부에 연장되는 막대형으로 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조로서, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치를 포함하여 구성되는 접촉스위치 모듈을 포함한다.

[0022] 여기서, 상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와, 상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 클로의 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와, 상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되, 상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0023] 또한, 상기 접촉스위치의 끝단부는 상기 터미널 방향으로 절곡되는 제1 절곡부와, 상기 제1 절곡부로부터 일정간격 두고 상기 제1 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제2 절곡부와, 상기 제2 절곡부로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부를 포함하여 구성하되, 상기 제2 절곡부와 상기 접촉스위치의 끝단 모서리가 상기 터미널의 각 트랙에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0024] 더하여, 바람직하게는 상기 터미널의 양 트랙 중 어느 하나의 일부에 절연부가 형성되어, 상기 접촉스위치의 회동에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정되는 것일 수 있고, 상기 터미널의 양 트랙 중심에 상기 트랙을 따라 가이드 홈이 형성되어, 상기 접촉스위치가 상기 가이드홈에 접촉되어 회동되는 것일 수 있다.

**발명의 효과**

[0025] 이와 같이 본 발명은 구조가 간단하여 제작이 용이하고 불량률을 줄일 수 있으며, 폭이 넓은 하나의 막대형으로 사용한다는 점에서 강성이 높아질 뿐만 아니라, 넓은 폭에 따른 내구성 향상 및 탄성력을 줄여 접촉점에 균일하고 높은 압력을 가질 수 있기 때문에 스위칭 안정성이 높아지는 장점이 있다.

[0026] 또한, 하나의 막대에서 절곡되어 2개의 접촉부를 형성하는 것이기 때문에 접촉압력의 균일성, 접촉스위치의 강성 및 접촉 안정성을 높여 스위칭 신뢰도를 크게 높일 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0027] 도 1a 와 도 1b 는 종래의 자동차의 트렁크리드 스트라이커 조립체에 있어서, 트렁크리드가 개폐되는 상태에 따라 트렁크리드 램프 스위치의 작동상태를 설명하기 위한 도면이고,

도 2는 종래의 트렁크 개폐 램프의 2개의 다리 구조를 갖는 접촉스위치 구조를 나타낸 도면이고,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈의 구조를 나타낸 사시도이고,

도 4는 본 발명의 또 다른 실시예로서, 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈에서 접촉스위치의 또 다른 구조예를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0028] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 통해 설명될 것이다. 그러나 본 발명은 여기에서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 본 실시예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 제공되는 것이다.

[0029] 도면들에 있어서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니며 명확성을 기하기 위하여 과장된 것이다. 또한 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호로 표시된 부분들은 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0030] 본 명세서에서 "및/또는"이란 표현은 전후에 나열된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다. 또한, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, 명세서에서 사용되는 "포함한다" 또는 "포함하는"으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작, 소자 및 장치의 존재 또는 추가를 의미한다.

- [0031] 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈의 구조를 나타낸 사시도이다. 도 3에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 트렁크 래치의 접촉스위치 모듈(100)은, 트렁크 래치 모듈의 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙으로 형성된 2트랙 터미널(150); 및 걸림 구조를 형성하고 회동에 따라 트렁크의 개폐를 결정하는 클로 일부에 연장되는 막대형으로, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널(150)의 양 트랙의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치(130)를 포함하여 구성하되, 상기 접촉스위치(130)의 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널(150)의 양 트랙에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조인 것을 특징으로 한다.
- [0033] 이처럼, 본 발명의 실시예는 종래의 2개의 다리 구조를 갖는 접촉스위치(130)에서 발생할 수 있는 접촉압력 불균형에 따른 변형과 스위치 동작의 오류 등의 문제를 상당부분 개선하기 위해서, 하나의 막대형상의 접촉스위치(130)를 사용하고, 2개의 라운드 트랙(153,155)을 갖는 터미널(150)에 두 지점의 접촉 부분을 형성하고, 회동을 통해 모터나 트렁크 개폐 램프의 스위칭 on/off를 결정하는 구조를 제안한다.
- [0034] 하나의 막대형으로 사용한다는 점에서, 2개의 다리 구조보다 넓은 폭으로 설계가 가능하여 강성이 높아질 뿐만 아니라, 넓은 폭에 따른 내구성 향상 및 탄성력을 줄여 접촉점에 균일하고 높은 압력을 가질 수 있다는 점에서 스위칭 안정성이 높아지는 장점이 있다.
- [0035] 2트랙(153,155) 터미널(150)은 트렁크 래치 모듈의 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로, 서로 이격되어 형성된 라운드형 트랙(153,155)으로 형성된다. 이는 모터의 동작과 트렁크 개폐의 여부를 확인할 수 있는 램프와 연결된 양극을 배선으로 연결하기 위함이고, 양 트랙(153,155)을 동시에 접촉하여 전기적으로 연결하면, 모터가 동작을 정지하고, 램프 등이 켜(on)지게 되는 동작을 유도하도록 하기 위함이다.
- [0036] 그리고, 2트랙(153,155) 터미널(150)에서 어느 하나의 트랙(153,155)의 일부에 절연부가 형성되어 전기적으로 도통되는 것을 차단하도록 하는 것이 바람직한데, 이는 접촉스위치(130)가 상기 트랙(153,155)을 따라 회동하면서 램프 또는 모터의 동작을 on/off 하게 되는 구조이고, 상기 터미널(150)의 트랙(153,155)에 접촉스위치(130)가 이탈되는 경우가 없으므로, 스위칭 역할을 수행하기 위해서는 전기적으로 단선 되는 구조를 형성해야 하기 때문이다.
- [0037] 이와 같은 2트랙(153,155)을 이용한 접촉스위치(130)의 회동에 따른 스위칭 on/off 구조는 종래의 버튼 누름 방식보다 구조가 매우 간단하고, 버튼을 자주 사용함에 따른 스프링 부재의 내구성 약화와 예기치 못한 외부 환경에 의한 버튼의 고장이 자주 발생할 수 있는 상황을 원천적으로 차단할 수 있는 구조이고, 간단한 구조라는 점에서 단가를 낮출 수 있는 큰 장점이 있다.
- [0038] 접촉스위치(130)는 걸림 구조를 형성하고 회동에 따라 트렁크의 개폐를 결정하는 클로(claw) 일부에 연장되는 막대형으로, 상기 클로의 회동으로 상기 터미널(150)의 양 트랙(153,155)의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 구조이다. 그리고, 상기 접촉스위치(130)의 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널(150)의 양 트랙(153,155)에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖도록 하여 회동에 따라, 트렁크 및 모터의 양극과 연결된 2트랙(153,155)의 전기적 연결 및 차단을 통해 on/off를 결정하는 구조를 제안한다.
- [0039] 상술한 바와 같이, 하나의 넓은 폭을 갖는 막대형 구조를 형성하여, 내구성을 높이고 구조가 간단할 뿐만 아니라 접촉압력을 높이고 양 트랙(153,155)의 접촉압력의 균일성을 높여 스위칭 동작 안정성을 향상시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0040] 그리고, 도 3에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 접촉스위치(130)의 구조는 다수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널(150)의 각각 트랙(153,155)에 동시 접촉할 수 있는 2개의 접촉 부분을 갖는 구조를 제안한다.
- [0041] 즉, 터미널(150) 상단에 위치한 접촉스위치(130)는 막대형 접촉스위치(130)의 일부분에서 상기 하방에 위치한 터미널(150) 방향으로 제1 절곡부(133)를 형성하고, 상기 제1 절곡부(133)에서 일정간격을 두고 상기 클로 방향으로 제2 절곡부(135)를 형성하고, 다시 일정간격을 두고 나머지 부분을 상기 하방에 위치한 터미널(150) 방향

으로 제3 절곡부(137)를 형성하여, 상기 제2 절곡부(135)와 상기 접촉스위치(130)의 끝단부 모서리가 각각의 트랙(153,155)에 접촉되는 구조를 형성하는 것이 바람직하다.

[0042] 이와 같이 본 발명의 실시예는 다수개의 막대형 접촉스위치(130)를 다수개의 절곡부를 형성하여 터미널(150)의 2개의 트랙(153,155)에 각각 접촉할 수 있는 접촉부를 형성함으로써, 하나의 막대에서 절곡되어 2개의 접촉부를 형성하는 것이기 때문에 접촉압력의 균일성, 접촉스위치(130)의 강성 및 접촉 안정성을 높여 스위칭 신뢰도를 크게 높일 수 있게 된다.

[0043] 또한, 도 3에 나타난 바와 같이, 제2 절곡부(135)가 터미널(150) 외측 트랙(155)에 접촉되고, 제3 절곡부(137)가 터미널(150) 상방으로 절곡되어 접촉스위치(130) 끝단 모서리(139)가 내측 트랙(153)에 접촉되는 구조를 제안하여, 종래의 2개의 다리 구조를 갖는 스위칭 구조처럼 어느 하나의 접촉에 따른 변형과 접촉압력의 불균형을 상당부분 개선할 수 있게 되고, 충분한 막대의 폭으로 강성이 높아져 탄성력이 줄어들어 양 접촉압력이 균일성을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 구조가 단순히 절곡부를 형성하는 구조여서 내구성이 높아지고 고장 빈도를 상당히 낮출 수 있는 효과가 있다.

[0044] 상기 접촉스위치(130)는 상기 터미널(150) 양 트랙(153,155)에 상시 접촉되어 있고, 상기 접촉스위치(130)가 클로(claw)의 회동에 따라 회동하면서 상기 트랙(153,155)을 슬라이딩 회동하게 되는데, 터미널(150)의 어느 하나의 트랙(153,155) 일부에 절연부가 형성되어 있어서 상기 접촉스위치(130)의 회동에 따라 모터 및 트렁크 개폐 램프의 동작을 on/off 하게 된다.

[0045] 즉, 접촉스위치(130)가 절연부에 위치하게 되면, 모터 및 트렁크 개폐 램프와 전기적으로 단선되어 동작 스위치가 off 하게 되고, 그 위치에서 회동하여 상기 절연부를 벗어난 위치에 있게 되면, 모터 및 트렁크 개폐 램프가 전기적으로 연결되어 스위치가 on 하게 된다.

[0046] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예로서, 차량의 트렁크 래치의 접촉스위치(130) 모듈(100)에서 접촉스위치(130)의 또 다른 구조 예를 나타낸 도면이다. 도 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에서 접촉스위치(140)는 상기 접촉스위치(140)의 끝단부는 상기 터미널(150) 방향으로 절곡되는 제1 절곡부(143)와, 상기 제1 절곡부(143)부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부(143)와 반대 방향으로 절곡되는 제2 절곡부(145)와, 상기 제2 절곡부(145)로부터 일정간격을 두고 상기 제2 절곡부(145)와 반대 방향으로 절곡되는 제3 절곡부(147)를 포함하여 구성하되, 상기 제2 절곡부(145)와 상기 접촉스위치(130)의 끝단 모서리(149)가 상기 터미널(150)의 각 트랙(153,155)에 접촉되는 것을 특징으로 한다.

[0047] 도 3의 실시예와 달리, 제2 절곡부(145)가 터미널(150)의 상방향 즉, 제1 절곡부(143)와 반대 방향으로 절곡되고, 제3 절곡부(147)가 다시 터미널(150)의 하방향 즉, 제2 절곡부(145)와 반대방향으로 절곡된 구조를 나타낸다. 그러므로, 접촉스위치(130) 끝단 모서리(149)가 외측 터미널(150) 트랙(153,155)에 접촉하고, 제2 절곡부(145)가 내측 터미널(150) 트랙(153,155)에 접촉한다는 점에서 도 3의 실시예와 반대이다. 이와 같은 실시예는 터미널(150) 트랙(153,155)에 접촉되는 부분이 서로 반대라는 점에서만 차이가 있을 뿐 그 효과는 동일하다.

[0048] 그 외에도, 또 다른 실시예로서, 상기 터미널(150)의 양 트랙(153,155) 중심에 상기 트랙(153,155)을 따라 가이드 홈이 형성되어, 상기 접촉스위치(130)가 상기 가이드홈에 접촉되어 회동되는 것이 바람직하다.(도시하지 않음) 이는 평평한 트랙(153,155)보다 트랙(153,155) 라인을 따라 홈이 형성되어 상기 접촉부위가 안정적으로 접촉되어 회동하는 구조를 형성할 수 있고, 외부 환경에 의한 터미널(150) 트랙(153,155) 또는 접촉스위치(130)의 변형에도 상기 접촉을 유지할 수 있어서 스위칭 동작 안정성을 꾀할 수 있기 때문이다.

[0049] 그리고, 본 발명의 또 다른 실시예로서, 본 발명의 실시예에 따른 차량의 트렁크 래치 모듈은, 베이스 플레이트에 장착되는 모터; 상기 모터와 연결되어 회동하는 웜기어; 상기 웜기어에 고정 장착되어 동시에 회동되는 릴리즈 레버와; 상기 릴리즈 레버의 회동으로 다른 축을 따라 회동하는 파울(pawl); 상기 파울의 회동에 따라 걸림 구조를 형성하여 회동하며 트렁크의 개폐를 결정하는 클로(claw); 및 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프와 연결되는 양극의 도선과 각각 연결되는 것으로(도시하지 않음), 서로 이격되어 형성된 2개의 라운드형 트랙(153,155)으로 형성된 2트랙(153,155) 터미널(150), 상기 클로 일부에 연장되는 막대형으로 끝단부에 복수개의 절곡부를 형성하여, 상기 터미널(150)의 양 트랙(153,155)에 접촉시 두개의 접촉부분을 갖는 구조로서, 상기 클로(600)의 회동으로 상기 터미널(150)의 양 트랙(153,155)의 접촉 여부에 따라 상기 모터 및/또는 트렁크 개폐 램프의 on/off를 결정하는 접촉스위치(130)를 포함하여 구성되는 접촉스위치 모듈(100)을 포함하는 것을 특징으로

한다. 여기서, 접촉스위치 모듈(100)은 상기 도 3 및 도 4에 예시된 모듈과 동일하다.

[0050]

이와 같이, 모터 및 트렁크 개폐 램프의 동작 on/off를 결정하는 접촉스위치 모듈(100)을 사용함으로써, 접촉스위치 모듈(100)의 내구성을 높이고, 고장 발생율을 낮출 뿐만 아니라, 스위칭 동작 안정성 및 신뢰도를 높여 차량의 트렁크 개폐 및 모니터에 대한 사용자 신뢰도 및 편의성을 높일 수 있게 된다.

[0051]

이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

[0052]

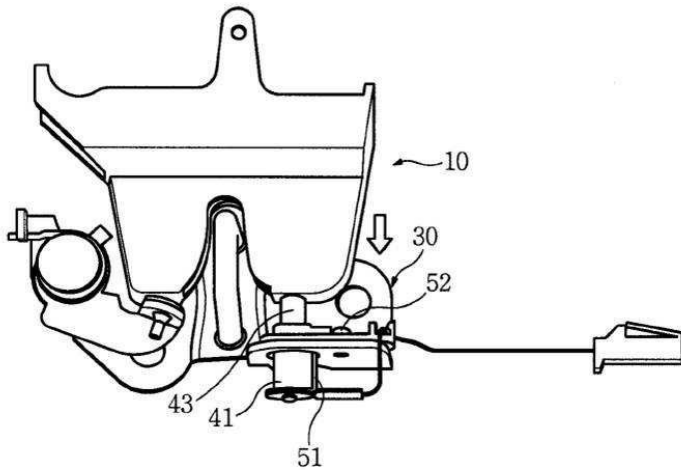
**부호의 설명**

[0053]

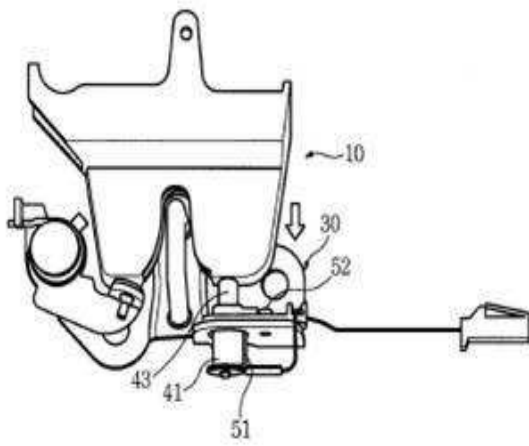
100: 접촉스위치 모듈, 130: 접촉스위치, 150: 터미널,  
200: 모터, 210: 베이스 플레이트, 300: 웬기어,  
400: 릴리즈 레버, 500: 파울(pawl), 600: 클로(claw)

**도면**

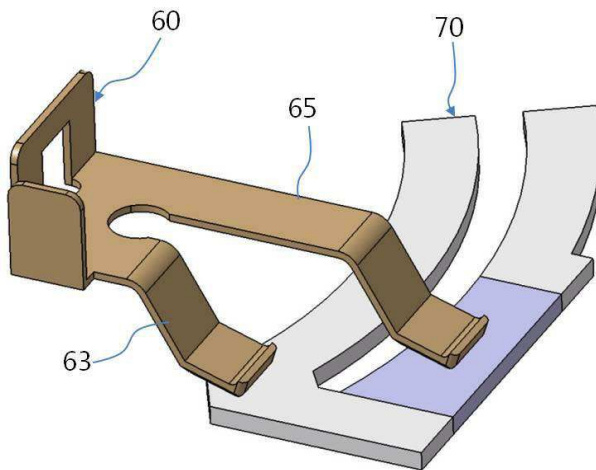
**도면1a**



도면1b

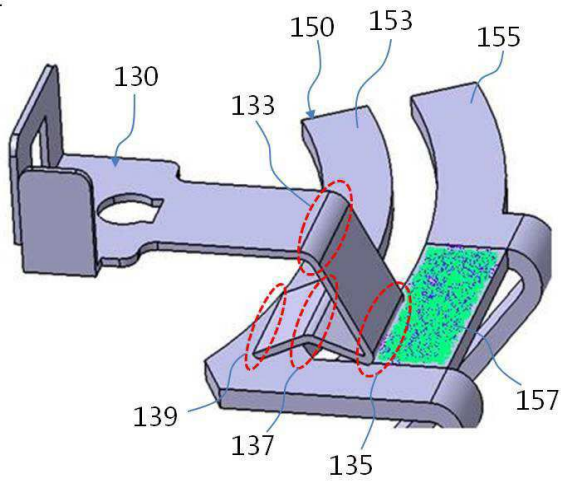


도면2



도면3

100



도면4

