

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
H01H 9/18

(45) 공고일자 1994년06월07일
(11) 공고번호 94-004947

(21) 출원번호	특 1986-0007913	(65) 공개번호	특 1987-0003529
(22) 출원일자	1986년09월17일	(43) 공개일자	1987년04월18일

(30) 우선권주장	3533056-2 1985년09월17일 독일(DE)
(71) 출원인	에스 더블유 에프 오토일렉트릭 게엠베하 요스트 발터 오토, 베른트 사티그 독일연방공화국, 비티그하임 비씨겐 7120, 포스트 파흐 135, 스투트가르 터 스트라쎄 119

(72) 발명자	후버트 스파지에러 독일연방공화국, 비티그하임 비씨겐 7120, 포제너스트라쎄 41 아담 베버
(74) 대리인	독일연방공화국, 비티그하임 비씨겐 7120, 프림레이스트라쎄 12 나영환

심사관 : 이병일 (책자공보 제3645호)

(54) 자동차용 다단식 조명스위치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동차용 다단식 조명스위치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 1실시예에 따른 조명 스위치의 단면도.

제2도는 제1도의 스위치를 90° 회전하여 절단한 단면도.

제3도는 외부 표식판이 설치된 스위치 전면의 평면도

제4도는 스위치 중간 구조물의 평면도.

제5도는 스위치 바닥판의 평면도.

*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

12 : 표식판 36 : 스위치 측

41 : 불빛 유도관 44 : 광원

46 : 광채택부, 절결부 55 : 접촉교

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 특허청구의 범위 제1항의 특징을 갖는 조명 스위치에 관한 것이다.

이와 유사한 스위치는 DE-OS 제2723,692호를 들 수 있다. 동 스위치는 용수철이 부착된 제동자(制動子)를 이용 축방향에 비스듬히 기울일 수 있도록 제작된 스위치축이 여러가지 다양한 접촉점을 가지면서 스위치 본체에 부착된 평치자에 연결될 수 있다. 덮개는 제동자로부터 스위치의 바닥면에 설치된 접촉부를 지지하는 접촉교 지지대위로 덮여져 있다. 덮개는 연한 투명체의 채색된 물질로

제작되며 스위치 본체에 부착된 백색광선을 발하는 백열전구를 덮어준다. 이 덮개상에는 틈이 형성되어 있어서 직접 선택된 단위 스위치와 연결된 외부 표식판상의 표식(symbol)에 광선이 비춰지게 된다. 다른 표식판들도 덮개의 나머지 부위에 비춰지는 광선 때문에 불빛이 분산되어 비춰진다. 따라서 선택된 단위 스위치와 연결된 표식만 백색광으로 나타날 뿐만 아니라 나머지 표식들도 채색광으로 나타나기 때문에 동 스위치는 불빛을 보는 사람들에게 혼란을 가져온다. 상술한 종래의 스위치는 기술이 너무 복잡하고 비경제적이다. 그외에도 단점으로 들 수 있는 것은 단위 스위치에 도달하기 위해 상대적으로 스위치 접촉 작동 동작이 커지고 이에따라 접촉교가 평치자의 텁니와 부딪칠 때 소음이 많아진다는 것이다.

본 발명의 목적은 선택된 단위 스위치와 나머지 단위 스위치의 구별을 쉽게하기 위한 것이다. 본 발명의 또 다른 목적은 스위치 구조를 단순하게 하여 조립 및 이용을 용이하게 하기 위한 것이다. 상기 목적은 특허청구범위 제1항의 본 발명의 특징에 의해 달성된다. 다시 말해 스위치축이 한쪽 끝에서 광선을 모아 반사의 과정을 통해 다른쪽 끝까지 불빛을 유도해주는 불빛 유도관과 연결되어 있기 때문에 선택된 단위 스위치와 연결된 표식은 기존의 조명스위치에서 보다는 강력한 조명효과를 얻을 수 있게 된다. 단위 스위치와 연결된 표식이 정확한 조명 효과를 얻을 수 있도록 본 발명은 여러가지 장치를 갖추고 있다. 즉 광원을 불빛 유도관의 아래면으로 모자 모양으로 씌우고 불빛 유도관으로 부터 나오는 광선이 비치는 면적을 개개의 표식 부위에만 정확히 비추게 하는 구조를 이용 이와 같은 효과를 거둘수 있다. 선택된 표식을 제외한 나머지 단위 스위치와 연결된 표식은 상대적으로 적은 양의 광선을 불빛 유도관으로 부터 받게 된다.

이러한 표식들은 선택된 단위 스위치와 연결된 표식보다 훨씬 어둡게 비친다. 이와 같은 제반 과정을 통해 모든 단위 스위치를 구분하는 것이 정확해 질 뿐 아니라 선택된 단위 스위치 또한 설명하게 드러나게 된다. 스위치축의 회전시 점유하게 되는 폭은 특허청구범위 제2항에 따라 정해진 각도의 범위내에서 움직이도록 되어 있기 때문에 특히 적은 범위를 차지하게 된다. 이와 같이 스위치 축을 설계함으로써 단위 스위치의 요동과 소음이 적어지고 접촉 감각을 양호하게 유지할 수 있게 된다. 모자 모양의 불빛 유도관은 스위치축이 움직이는 각도보다 스위치축의 원주의 중심원상으로 연장된 불빛 유도관의 하단부에 있는 반원 모양의 구조물의 폭이 더크며 광원의 지름보다 동 관원의 지름방향으로 본 구조물의 길이가 같다. 이러한 구조를 갖춤으로서 불빛 유도관은 광원의 불빛을 문제없이 받아들일 수 있게 된다.

불빛 유도관의 하단부분에 위치한 적당한 크기의 광선 유도 입구를 통해 광원으로부터 나온 불빛은 불빛 유도관에 의해 효율적으로 유도될 수 있다. 이상을 통해 광선의 질이 균일하게 되고 표식들을 인식하는데 보다 편리하게 된다.

특허청구범위 제4항에 상세히 설명된 바와 같이 불빛 유도관은 또한 측면에서 들어오는 필요없는 불빛을 차단하는 기능을 한다. 이렇게함으로써 선택된 단위 스위치에 연결된 표식들을 선명하게 비출 수 있게 된다.

특허청구범위 제5항과 제6항에 설명된 바와 같이 불빛 유도관이 채색이 되어 있을 경우에는 선택된 단위 스위치에 연결된 표식들을 보다 간단한 방법으로 명료하게 드러나도록 할 수 있다.

특허청구범위 제7항에 설명된 바와 같이 스위치 본체 벽면의 불필요한 반사를 제거함으로써 선택되어지지 않은 단위 스위치와 연결된 표식의 조명을 피할 수 있다.

특허청구의 범위 제8항의 구조를 통하여 스위치는 보다 간단한 구조를 유지할 수 있다. 뿐만 아니라 비스듬한 스위치 본체 벽면을 통해 선택되지 않은 단위 스위치와 연결된 표식에 불필요한 조명이 비치는 것을 막을 수 있다.

특허청구범위 제9항에 설명된 바와 같이 스위치축이 단위 스위치들 내부에서 불빛 유도관과 스위치 본체로 평면 이동이 가능한 접촉교를 함께 연결하여 구조물을 형성하고 있을 때 특수한 장점을 가지게 된다. 불빛 유도관은 광선의 세기를 유지하는 작용외에 구조물로서의 기능도 한다. 따라서 스위치의 구조물 벽면이 차지하는 면적이 작아진다. 접촉교는 스위치 본체로 평면 이동이 가능하기 때문에 스위치의 구조물 높이가 작아진다. 구조물 높이가 높이지면 별도의 보호조치가 필요해지기 때문이다. 불빛 유도관과 접촉교가 연결 되는 경우 예를 들어 많은 고정광원을 가진 스위치의 경우 탁월한 효능을 나타낸다. 특허청구범위 제2항에 설명되었듯이 움직일 수 있게 설계된 스위치축과 불빛 유도관이 연결되어지는 경우 움직이거나 돌리는 동작에도 불구하고 스위치의 접촉 방향이 직선으로 된다. 단위 스위치들의 접촉 위치가 연이어 배열될 수 있다는 것은 접촉 위치들이 복잡한 구조물을 가질 필요가 없다는 것이다. 또한 간단한 공구를 사용하여 생산할 수 있고 스위치안에 복잡한 공구를 집어 넣을 필요가 없는 만큼 생산이 용이하다. 만약 불빛 유도관의 돌출부에 접촉교가 연결되어 연결부위가 길어지면 스위치의 접점이 커지기 때문에 접촉의 안전도가 커지게 된다.

본 발명의 장점과 그 구성의 우수성은 이하의 실시예의 자세한 도해 설명을 통해 명백히 알 수 있다. 본 발명은 자동차의 조명 스위치에 관한 것으로 연한 흑색의 투명한 합성수지가 도포되어 있다. 본체(10)는 제3도에서 자세히 설명된 직사각형의 전면부(11)와 3종류의 비슷한 크기의 표식, 즉 정지중 조명 표식(14), 운행중 조명 표식(15), 제로 조명 표식(13)으로 구성되어 있는 전면부(11) 측면의 외부 표식판(12)을 가지고 있다. 제1도 및 제2도에서 알 수 있듯이 두개의 긴 본체벽면(16과 17)과 두개의 짧은 본체벽면(18과 19) 및 하나의 중간벽면(20)이 전면부에서 시작된다. 본체의 1/2높이의 중간 조립체(21)가 있는데 이것은 전면부(11)보다 넓이가 좁은 바닥면(22)을 가지고 있다. 중간 조립체(21)의 바닥면(22)은 중간벽면(20)의 밑부분의 측면과 붙어있고 또 다른 바닥면의 한쪽 끝(22)은 본체벽면(23)과 연결되어 있다. 본체 벽면(23)은 짧은 본체 벽면(18)과 비스듬하게 접해 있다. 중간 구조물은 바닥면(22)과 수직을 이루는 벽면(24)와 (25)를 포함한다. 또한 벽면(24)과 (25)의 반대방향으로 뻗어 있는 벽면(26), (27), (28)도 중간 조립체(21)의 일부이다. 본체(10) 하부는 바닥면(29)과 연결되어 있는데, 벽면(16)과 (17)의 아랫부분에 이 바닥면(29)과의 결합부분이 있으며 벽면(28)의 내측면과 접한다. 본 발명의 조명 스위치는 자동차의 아마츄어 면(31)의 구멍을 뚫어 설치되며 2개의 걸림돌기(32)와(33)를 이용 아마츄어 면(31)에 고착된다. 전면부(11)에

는 간극(34)이 형성되어 있다. 중간 조립체(21)의 바닥면(22)에도 간극(35)은 필요하다. 간극(34)과 (35)가 설치되어 있으므로 스위치축(36)이 회전하거나 이동 가능하게 된다. 스위치축(36)은 걸림돌기면(37)과(38)을 이용 연결스위치를 보유하게 되고, 이 연결 스위치들은 중간 조립체(21)의 두 벽면(24) 및 (25)와 접하게 된다. 스위치 축의 위쪽으로는 속이 빈 스위치 동작 버튼이 있고, 스위치 동작 버튼의 빈 공간 밖으로 전면부(11)에 돌출한 버팀구조(40)과(41)이 걸림돌기(32)와 (33)과 쌍을 이루면서 연결점축되어 있으며 동작버튼 내부에서 서로 협조하여 작용한다. 스위치축(36)의 회전각도는 80° 정도에서 제한된다.

회전 각도는 표식(13)과(15)의 거리에 의해 결정된다. 중간 조립체(21)가 갖고 있는 중간 조립체 바닥면(22)의 윗쪽에 있는 영역에서 막대기 모양의 불빛 유도관(41)이 스위치축(36)에 단단히 고정되어 연결되어 있다. 불빛 유도관(41)은 투명한 무색의 합성수지로 만들어져 있으며 중간 조립체(21)의 본체 벽면(23)과 평행하게 뻗어 있으며 제1단부(42)와 함께 관찰자의 반대쪽에 있는 전면(11)의 외부 표식판의 한 측면과 가까이 하면서 뻗어 있다. 제4도에 도시된 바와 같이 불빛 유도관(41)은 사다리꼴의 단면도를 갖고 있다. 제1단부(42)는 90° 각을 가진 평면으로 되어 있다. 이 평면은 별개의 표식(13, 14, 15)의 평면적 범위를 보여 주고 있다. 불빛 유도관(41)의 제2단부(43)는 백열전구(44)를 두건 모양으로 둘러싸운다. 이 백열전구는 본체(10)의 바닥면(29)에 설치되는데, 흰 불빛을 발할 수 있고 중간 조립체(21)의 바닥면(22)을 통해 전극(45)의 영역에 끼워 넣어진다. 이를 위해 불빛 유도관(41)의 제2단부(43)에 백열전구(44)쪽으로 열려 있으면서 둥근 반지의 조각 모양인 절결부(46)가 형성되어 있다. 이 절결부(46)의 범위(ℓ)는 스위치축(36)의 주변에서 백열전구(44)의 직경 d보다 크며 스위치 축(36)의 가변각에 따라 정해진다.

또 스위치 축(36)의 방사상 방향으로의 범위(b)는 백열전구(44)의 직경 d보다도 약간 더 크다. 이는 제4도를 참조하면 알 수 있다. 제1도에 도시된 것을 보면 절결부(46)는 높이가 h인데 이 높이는 본체(10) 바닥면(29)에서 수직 방향으로 윗쪽으로 뻗어 있는 백열전구(44)의 높이에 따라 정해지며 그 윗쪽 경계면(47)은 백열전구(44)의 윗쪽 앞면에 이르는 거리만큼 연장되어 있다. 절결부(46)는 벽면(23)을 향하고 있는 입사면(48)에 의해 경계가 형성된다. 이 절결부는 백열전구(44)의 축(49)에 대해 예각을 이루도록 경사져 있으며 백열전구(44)를 향해 개방되어 있다. 따라서 백열전구로부터 나오는 많은 양의 빛이 불빛 유도관(41)에 포착되어 각 표식(13, 14 및 15)쪽으로 전달된다. 각각의 표식은 스위치축(36)의 선택적인 스위치 위치에 부합하게 되어 있다. 선택되지 않은 축(36)의 스위치 위치에 상응하는 나머지 2개의 표식은 불빛 유도관(41)의 경계면(50)을 통하여 새어나오는 빛에 의해 조명을 받는다. 이 경계면은 중간 조립체(21)의 측면벽(23)에 평행하게 뻗어 있으며 전면부(11)와는 마주하고 있다. 불빛 유도관(41)의 두개의 경사진 경계면(51, 52)에는 희고 빛이 통과할 수 있는 물질이 도표되어 있다.

따라서 선택적 스위치 위치에 있는 표식은 불빛 유도관(41)의 제1단부(42)에서 나오는 불빛을 직접 받게 되므로 매우 밝게 조명이 된다. 반면에 선택되지 않은 축(36)의 스위치 위치에 있는 다른 두 개의 표식은 불빛 유도관(41)의 경계면(50)에서 분산되어 나오는 빛에 의해 균등한 정도로 조명이 된다. 그러므로 금방 선택된 축(36)의 스위치 위치에 대한식별은 축(36)이 갖고 있는 다른 두 개의 스위치 위치와 마찬가지로 무리없이 행해진다. 제1도에 나타나 있듯이 프리즘 모양의 계단구조(53)가 내측면에 있는 본체(10)의 중간조립체(21)의 측면벽에 알맞게 되어 있다. 이 측면벽은 비스듬히 윗쪽으로 뻗어 있다. 따라서 불빛 유도관의 아래쪽 경계면(54)과 대향하는 벽(23)은 반사를 하지 않게 된다. 그러므로 없애기 어려웠던 것으로서 빛을 받은 외부 표식판(12)에 의해 본체내로 되돌아오는 빛이 벽(23)에 의해 외부 표식판(12)으로 반사되는 것을 막을 수 있게 될 뿐 아니라 선택되지 않은 축(36)의 스위치 위치에 있는 표식의 차별적 조명강도를 얻게되는 것이다. 불빛 유도관(41)은 전면부(11)의 외부표식판(12)상의 표식(13), (14), (15)을 조명하는 역할뿐만 아니라 접촉교(55)의 연결구조물로서의 역할도 한다. 접촉교(55)는 제1도 및 2도와 4에서 알 수 있듯이 중간 조립체 바닥면(22)의 아래쪽에서 접촉교 지지대(55a)와 연결되는데 바닥면(22)은 제1의 속이 빈 긴 흠(56)에서 제1볼트모양의 돌출부(57)와 결합하고 제2의 속이 빈 긴 흠(58)에서는 제2볼트모양의 돌출부(59)와 결합한다. 불빛 유도관(41)은 아랫쪽 단부(43)에 바닥면(22)과 평행으로 뻗어 있는 스위치축(36) 옆의 돌출부(60)을 구비하고 있는데 돌출부에는 바닥면(22)쪽으로 흠이 파져 있고 그 흠안에서 접촉교 지지대(55a)와 볼트모양의 돌출부(57)가 결합되어 있다. 이 흠(61)은 스위치 축(36)의 방사상 방향으로 뻗어 있는데 방사상 방향으로 폭 L을 점유하고 있다.

이 폭은 볼트모양의 돌출부(57)의 지름 D보다 크다. 흠(61)은 이것과 직각 방향의 폭 B를 가지는데 이는 볼트모양의 돌출부(57)와 길이가 같다. 볼트 모양의 돌출부(57)와 접해 있는 접촉교(55)는 스위치 본체(10)의 중간 벽면이라고도 표현되는 바닥면(22)의 하부에 있는 흠(61)의 옆에 있는 돌출부(60)에 의해서 중간 벽면(22)이 아래에 위치한 평면 E로 움직여지도록 설계되어 있다.

스위치의 접촉 방향은 움직이거나 돌리는 동작에도 불구하고 직선이다. 볼트모양의 돌출부(57)의 접촉교(55)의 연결 부위는 스위치 축(36)과 비교적 떨어져 있어서 스위치로를 길게하고 접촉의 안전성을 보장하는 역할을 한다. 접촉방향이 직선이기 때문에 스위치의 접촉교(62-66)들은 제5도에 도시된 바와 같이 본체의 바닥면(29)에 출지어서 있게 된다. 따라서 접촉교는 복잡한 평면구조를 구비할 필요가 없이 사각형으로 제작하면 되므로 생산시 간단한 공구를 사용하여도 된다. 제5도에서 알 수 있듯이 접촉교(62-66)는 똑같은 간격을 두고 바닥면(29)에 설치되도록 제작하면 된다.

이상에서 설명한 바와 같이 접촉교 지지대(55a)의 접촉교(55)는 불빛 유도관내의 흠(61)을 이용하여 접촉교(55)를 평면 E로부터 떼어낼 필요없이 자동차의 내부 조명을 위한 접촉을 위한 스위치 축(36)을 이동할 수 있다. 스위치 축(36)의 축주위로 회전이동하더라도 평면 E와의 접촉은 가능하다. 제5도에서 알 수 있듯이 스위치 본체의 바닥면(29)상에 포텐시미터가 간극(67)에 설치된다. 포텐시미터(68)는 제1도에 도시된 바와 같이 본체 벽면과(19)과 중간벽면(20)의 중간위치에 배치된다. 이때 회전판(70)에 고정되어 있는 지지단자(69)를 사용할 수 있다. 회전판(70)은 본체 벽면(19)과 중간 벽면(20) 사이에 배치되어 회전운동을 하고 본체(10)의 전면부(11)의 간극(71)의 범위내에서 통과한다. 이 포텐시미터(68)를 사용하여 자동차 내부 조명의 밝기를 조정할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

스위치 축상의 개개의 단위 스위치와 연결되어 있고, 조작을 원하는 단위 스위치와 연결된 표식만이 고정광원(44)으로부터 일정량의 불빛을 받아 빛을 발하고 나머지 표식들은 훨씬 약한 불빛을 받아 발하는 표식들을 외부 표식판(12)상에 구비하며, 스위치 축(36)이 단위 스위치들과 함께 움직일 때 제1단부(42)가 외부 표식판 쪽으로 향하고 제2단부(43)가 광원을 모자모양으로 덮어 씌우는 모양을 하고 있는 불빛 유도관(41)과 연결되어 움직이는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 2

제1항에 있어서, 스위치 축(36)이 본체에 대해 일정각도로 움직일 수 있으며, 불빛 유도관(41)의 제2단부(43)와 접한 부분에는 반원모양의 둥근 광 채택부(46)가 있어 스위치축의 경사 각도내에서 불빛 유도관쪽으로 동심원상의 확장거리가 결정되고 또한 광원의 지름 방향의 불빛 확장거리(d)보다 스위치 축의 지름방향으로의 불빛 확장 거리(b)가 긴 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 불빛 유도관(41)은 제2단부(43)에서 광원의 축선(49)에 대해 경사진 적어도 하나 이상의 입사면(48)을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 불빛 유도관(41)이 투명한 물질을 사용하여 제작됨과 동시에 적어도 외부표식판(12)으로 곧바로 향해 있는 두 면(51,52)만이라도 투명한 물질로 도포한 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 불빛 유도관(41)이 필요한 부분에는 채색되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 6

제5항에 있어서, 외부 표식판으로 향한 불빛 유도관(41)의 제1단부(42)가 채색되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 7

제1항, 제2항 또는 제6항중 어느 한 항에 있어서, 적어도 하나의 스위치 본체 벽면(23)은 내벽 일부가 프리즘 모양의 층계 구조(53)를 가지고 있어서 반사가 되지 않는 모양으로 제작되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 8

제1항, 제2항 또는 제6항중 어느 한 항에 있어서, 적어도 하나 이상의 스위치 본체 벽면(23)이 90° 보다 작은 각도를 유지하면서 외부 표식판(12)에 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 9

제1항, 제2항 또는 제6항중 어느 한 항에 있어서, 불빛 유도관(41)은 스위치축(36)이 단위 스위치 위치로 움직일 때에 스위치 하우징내에서 평면(E)를 따라 직선적으로 이동하는 접촉교(55)와 동반하여 이동하는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 10

제9항에 있어서, 불빛 유도관(41)의 제2단부(43)에는 스위치축(36) 바로 옆에 위치한 돌출부(60)가 구비되고 그 돌출부에는 접촉교(55) 방향으로 개방된 흄(61)이 형성되어 있고 그 흄(61)에서 접촉교 혹은 접촉교에 결합된 접촉교 지지대(55a)가 볼트형 돌출부(57)와 결합되거나, 접촉교 혹은 접촉교 지지대에 흄이 있고 그 흄속에서 볼트형 돌출부와 불빛 유도관이 연결되는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 11

제2항 또는 제10항에 있어서, 흄(61)은 스위치축(36)의 반경 방향으로 뻗어 있고 반경 방향으로 볼트형 돌출부(57)의 지름(D)보다 큰 길이(L)를 가지고 반경방향을 교차하는 방향으로 볼트형 돌출부(57)의 지름과 같은 길이(B)를 가지는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

청구항 12

제9항에 있어서, 스위치 본체(10)의 중간벽면(22)을 따라서 접촉교(55)가 움직일 수 있도록 제작된 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

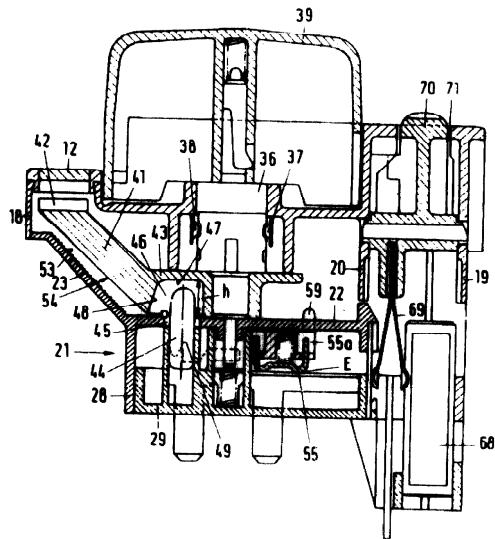
청구항 13

제10항 또는 제12항에 있어서, 중간 벽면(22)에 하나 이상의 긴 흄(56,58)을 가지고 있으며 접촉교

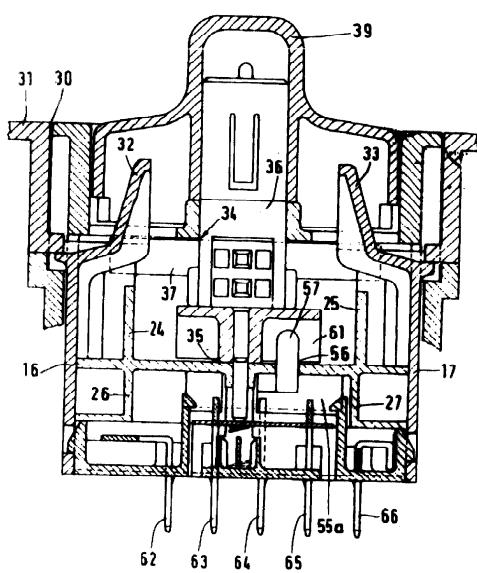
(55) 및 접촉교 지지대(55a)가 흄 속에서 블트 모양의 둘출부(57,58)와 연결되는 것을 특징으로 하는 자동차용 다단식 조명 스위치.

도연

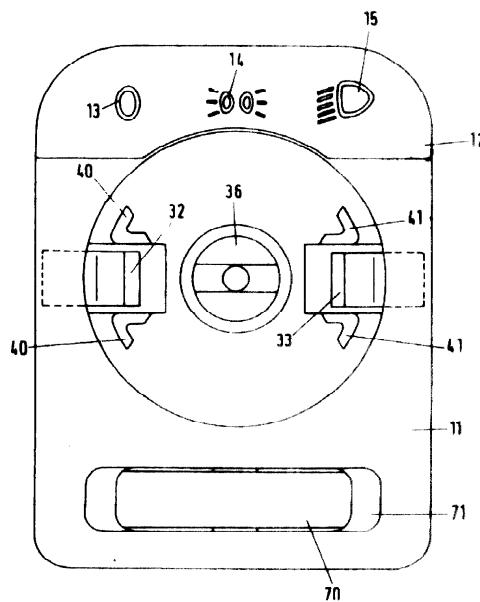
도면1



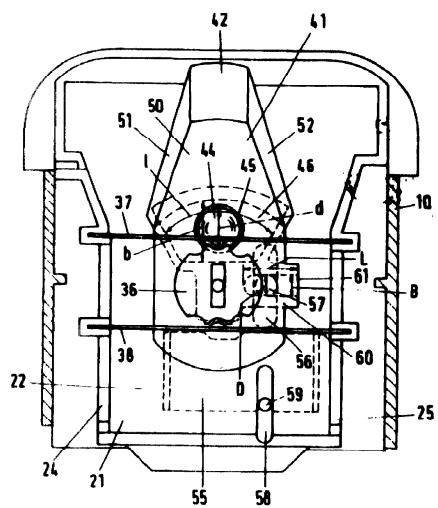
도면2



도면3



도면4



도면5

