

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H01H 13/00

(45) 공고일자 1999년03월30일

(11) 등록번호 특0170552

(24) 등록일자 1998년10월15일

(21) 출원번호 특1995-048631
(22) 출원일자 1995년12월12일

(65) 공개번호 특1997-051579
(43) 공개일자 1997년07월29일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사 전성원
서울시 종로구 계동 140-2
(72) 발명자 권영해
경남 울산시 중구 복산동 186-2 남운아파트 102-1206
(74) 대리인 이승초, 김석윤

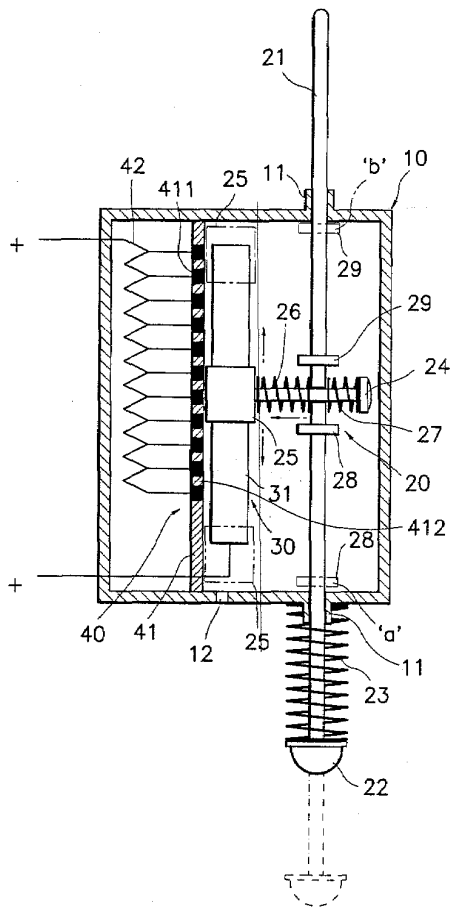
심사관 : 임영섭

(54) 누름식 연속 다단계 전기스위치

요약

본 발명은 연속 다단계 스위치를 누름식으로 개선하여 작동 수단을 발의 압압력에 의하여 전류의 세기를 자동 조절함으로써 작동상의 편리함을 주도록 한 누름식 연속 다단계 전기스위치에 관한 것으로, 내부에 공간이 형성되어 구성품들 내장하는 하우징(10)과, 하우징(10)에 탄력있게 전, 후 작동되어 전류를 가변시키는 가변스위치부(20)와, 길이가 긴 판형으로 형성되어 하우징에 탄력있게 받쳐져 가변스위치부(20)와 슬라이딩 접촉되도록 하는 전원입력접점부(30)와, 전원입력접점부(30)와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징(10)에 고정설치되어 가변스위치부(20)와 슬라이딩 접촉되도록 하는 동시에 가변스위치부(20)의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되도록 하는 전원출력접점부(40)로 누름식 연속 다단계 전기스วิต치를 구성한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

누름식 연속 다단계 전기스위치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 구조를 나타낸 평단면도.

제2도는 본 발명의 구조를 나타낸 측단면도.

제3도는 본 발명의 구조를 나타낸 종단면도.

제4도는 종래 로타리 전기스위치의 회로도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 하우징	11 : 가이드부시
20 : 가변스위치부	21 : 작동축
22 : 압압버튼	23 : 리턴탄력부재
24 : 로드	25 : 콘택트포인트
26,27 ; 좌,우측탄력부재	28,29 : 전,후방스톱퍼
30 : 전원입력접점부	31 : 입력접점판
32 : 탄력부재	40 : 전원출력접점부
41 : 출력접점판	411 ; 통전체
412 : 비전도체	42 : 저항

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 연속 다단계 전기스위치에 관한 것으로, 특히 연속 다단계 스위치를 누름식으로 개선하여 작동수단을 발의 압압력에 의하여 전류의 세기를 자동 조절함으로써 작동상의 편리함을 주도록 한 누름식 연속 다단계 전기스위치에 관한 것이다.

종래의 기술중에서 대표적으로 사용되는 연속 다단계 전기스witch는 로타리 전기스switch가 있다.

이러한 로타리 전기스switch는 사용자가 손으로 스위치레버를 회전시키면 전원이 온,오프되는 동시에 회전각도에 따라 점차적으로 전류의 세기가 변하는 방식으로 되어 있다.

즉, 로타리 전기스switch의 구조는 제4도와 같이, 전원의 + 또는 -가 연결되는 입력접점(1)과, 입력접점(1)과 접촉되어 회동하는 스위치레버(2)와, 입력접점(1)과 접촉되도록 스위치레버(2)의 끝단에 설치되어 원호형으로 궤적을 그리는 연결접점(3)과, 연결접점(3)의 원호형 궤적상에 설정된 간격마다 설치되어 스위치레버(2)에 의하여 연결접점(3)과 연결되는 다수의 출력접점(4)과, 각 출력접점(4)에 각각 배선으로 연결되어 전류의 세기를 가변시키도록 전원의 + 또는 -가 연결되는-전기저항(5)으로 구성되어 있다.

이러한 로타리 전기스switch는, 도면상 좌측에 위치되어 있거나 좌측으로 회동시켰을 때에는 즉, 연결접점(3)이 첫번째의 출력접점(4)에서 벗어난 상태에서는 연결접점(3)이 출력접점중의 어느 것과도 접촉되지 않은 상태이므로 전원이 차단된 오프상태를 유지하게 된다.

이와같은 상태에서 사용자가 스위치레버(2)를 우측으로 회동시키게 되면 스위치레버(2)의 연결접점(3)이 첫번째의 출력접점(4)에 접촉하게 되며, 연결접점(3)은 스위치레버(2)에 의하여 입력접점(1)과 접촉되어 있어 입력접점(1)과 출력접점(4)이 통전하게 되고, 통전되는 전원은 저항(5)을 거치면서 약한 전류가 출력이 된다.

그리고 연결접점(3)을 점차적으로 최후의 출력접점(4)으로 이동시키게 되면 저항(5)이 설치되어 있다고 하여도 전압강하는 전혀 발생하지 않고 가장 센 전류를 출력시키게 된다.

예컨데, 도면상 출력접점(4)이 4단으로 되어 있을 경우 1단은 가장 약하고 4단측으로 가면서 점차적으로 전류가 세지도록 되어 있는 것이다.

이와반대로 스위치레버(2)에 의하여 연결접점(3)을 출력접점(4)의 4단에서 1단으로 회동시키면 전원은 점점 저항(5)을 많이 거치면서 통전이 되므로 전류는 점점 약하게 되며, 연결접점(3)이 첫 번째의 출력접점(4)에서 벗어나게 되면 전원은 차단되는 것이다.

그러나 이러한 로타리 전기스switch는 정지식으로 사용자가 스위치레버(2)를 정지시키면 그 정지된 위치에서 계속적으로 전원이 통전하도록 되어 있으므로 전원의 차단시 스위치레버(2)를 다시 작동시키지 않으면 안되었던 것이다.

따라서 이러한 로타리 전기스switch는 사용자가 손으로 작동시키지 않으면 안되므로 발을 사용하는 기계 및 장치에는 사용할 수 없는 문제점이 있었다.

본 발명은 이러한 종래의 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 연속 다단계 스위치를 누름식으로 개선하여 작동수단을 발의 압압력에 의하여 전류의 세기를 자동 조절함으로써 작동상의 편리함을 주고자 누름식 연속 다단계 전기스switch를 제공하는 데 그 목적이 있다.

본 발명은 이러한 목적을 달성하기 위하여, 내부에 공간이 형성되어 구성품을 내장하는 하우징과, 하우징에 탄력있게 전, 후 작동되어 전류를 가변시키는 가변스위치부와, 길이가 긴 판형으로 형성되어 하우징에 탄력있게 받쳐져 가변스위치부와 슬라이딩 접촉되도록 하는 전원입력접점부와, 전원입력접점부와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징에 고정설치되어 가변스위치부와 슬라이딩 접촉되도록 하는 동시에 가변스위치부의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되도록 하는 전원출력접점부로 누름식 연속 다단계 전기스위치를 구성한 것이 본 발명의 기본적인 특징이다.

상기 하우징은 전, 후벽에 가변스위치부의 전, 후 작동을 안내하는 가이드부시가 각각 형성되어 있다.

상기 가변스위치부는, 하우징의 전, 후 가이드의 안내를 받아 전, 후방향으로 작동하는 작동축과, 작동축의 전단에 일체로 조립되어 사용자의 발로 누를 수 있도록 하는 압압버튼과, 하우징과 압압버튼 사이의 작동축에 설치되어 외력의 소멸시 탄력있게 원상복귀시키도록 하는 탄력부재와, 하우징내에 위치되어 작동축의 직각방향으로 좌, 우 작동되도록 작동축에 일체로 설치되는 로드와, 로드의 일측에 일체로 고정설치되어 전원입력접점부와 전원출력접점부에 슬라이딩 접촉되는 콘택트포인트와, 작동축을 기준으로 좌, 우측에 위치되게 로드와 설치하여 콘택트포인트가 설정된 탄력으로 전원입력접점부와 전원출력접점부에 접촉하도록 균형을 유지시키는 좌, 우측탄력부재와, 로드를 기준으로 작동축의 양측에 각각 일체로 조립하여 작동축이 하우징으로 부터 이탈되지 않도록 하는 전, 후방스톱퍼로 구성된 것이 본 발명의 부수적인 특징이다.

상기 콘택트포인트는 전원입력접점부 및 전원출력접점부와 슬라이딩 접촉면적을 넓히도록 설정된 크기의 직육면체로 형성한다.

상기 전원입력접점부는, 길이가 긴 판형으로 형성하며 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트와 슬라이딩 접촉되는 통전체의 입력접점판과, 입력접점판의 양단을 고정시켜 주는 동시에 탄력있게 받쳐주도록 하우징의 바닥면에 설치하는 탄력부재로 구성된 것이 본 발명의 부수적인 특징이다.

상기 전원출력접점부는, 설정된 간격마다 다수의 사각형 통전체와 비전도체가 상호 교호로 설치되어 통전체의 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되도록 하며 전원입력접점부와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징에 고정설치되어 콘택트포인트와 슬라이딩 접촉되는 출력접점판과, 각 통전체와 각각 병렬로 연결되는 동시에 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되는 저항으로 구성된 것이 본 발명의 부수적인 특징이다.

상기 각 탄력부재는 본 발명에서 코일스프링을 사용하였으나 이와 동일한 작용효과를 가진 것이라면 어떠한 것을 사용하여도 무방하다.

이하 본 발명을 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도면 제1도 내지 제3도는 본 발명의 실시예로서, 내부에 공간이 형성되어 구성품을 내장하는 하우징(10)과, 하우징(10)에 탄력있게 전, 후 작동되어 전류를 가변시키는 가변스위치부(20)와, 길이가 긴 판형으로 형성되어 하우징에 탄력있게 받쳐져 가변스위치부(20)와 슬라이딩 접촉되도록 하는 전원입력접점부(30)와, 전원입력접점부(30)와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징(10)에 고정설치되어 가변스위치부(20)와 슬라이딩 접촉되도록 하는 동시에 가변스위치부(20)의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되도록 하는 전원출력접점부(40)로 누름식 연속 다단계 전기스위치를 구성한다.

상기 하우징(10)은 전, 후벽에 가변스위치부(20)의 전, 후 작동을 안내하는 가이드부시(11)가 각각 설치되며, 하우징(10)내로 대기의 공기가 출입가능하도록 설정된 위치에 출입구멍(12)을 형성하고, 사용용도에 따라서 외부에 적절한 패드(도면에 미도시)를 설치한다.

상기 가변스위치부(20)는, 하우징(10)의 전, 후 가이드부시(11)의 안내를 받아 전, 후방향으로 작동하는 작동축(21)과, 작동축(21)의 전단에 일체로 조립되어 사용자의 발로 누를 수 있도록 하는 압압버튼(22)과, 하우징(10)과 압압버튼(22)사이의 작동축(21)에 설치되어 외력의 소멸시 탄력있게 원상복귀시키도록 하는 리턴탄력부재(23)와, 하우징(10)내에 위치되어 작동축(21)의 직각방향으로 좌, 우 작동되도록 작동축(21)에 일체로 설치되는 로드(24)와, 로드(24)의 일측에 일체로 고정설치되어 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)에 슬라이딩 접촉되는 콘택트포인트(25)와, 작동축(21)을 기준으로 좌, 우측에 위치되게 로드(24)에 설치하여 콘택트포인트(25)가 설정된 탄력으로 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)에 접촉하도록 균형을 유지시키는 좌, 우측탄력부재(26)(27)와, 로드(24)를 기준으로 작동축(21)의 양측에 각각 일체로 조립하여 작동축(21)이 하우징(10)으로 부터 이탈되지 않도록 하는 전, 후방스톱퍼(28)(29)로 구성한다.

상기 압압버튼(22)은 사용용도에 따라서 회전이 가능한 롤러를 설치할 수도 있다.

상기 리턴탄력부재(23)는 작동축(21)을 항상 전방으로 탄력있게 돌출시켜 콘택트포인트(25)를 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)로 부터 이탈시켜 전원이 오프되도록 한다.

상기 콘택트포인트(25)는 전원입력접점부(30) 및 전원출력접점부(40)와의 슬라이딩 접촉면적을 넓히도록 설정된 크기의 직육면체로 형성한다.

상기 좌, 우측탄력부재(26)(27)는 콘택트포인트(25)가 항상 전원출력접점부(40)에 접촉되도록 좌측탄력부재(26)를 우측탄력부재(27)보다 스프링탄력이 큰 것을 사용하며, 이때 지나치게 큰 스프링 탄력으로 인하여 콘택트포인트(25)가 전원출력접점부(40)에 밀착하여 슬라이딩되는 것을 방해하지 않도록 좌, 우측탄력부재(26)(27)상호간의 탄력을 적절하게 유지하여야 한다.

상기 전원입력접점부(30)는, 길이가 긴 판형으로 형성하여 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트(25)와 슬라이딩 접촉되는 통전체의 입력접점판(31)과, 입력접점판(31)의 양단을 고정시켜 주는 동시에 탄력있게 받쳐주도록 하우징(10)의 바닥면에 설치하는 탄력부재(32)로 구성한다.

상기 전원출력접점부(40)는, 설정된 간격마다 다수의 사각형 통전체(411)와 비전도체(412)가 상호 교호로 설치되어 통전체(411)의 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되도록 하며 전원입력접점부(30)와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징(10)에 고정설치되어 콘택트포인트(25)와 슬라이딩 접촉되는 출력접점판(41)과,

각 통전체(411)와 각각 병렬로 연결되는 동시에 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트(25)의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되는 저항(42)으로 구성한다.

상기 각 탄력부재는 본 발명에서 코일스프링을 사용하였으나 이와 동일한 작용효과를 가진 것이라면 어떠한 것을 사용하여도 무방하다.

이와같이 구성된 본 발명의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

제1도에서 가상선 a로 도시한 바와같이 가변스위치부(20)의 리턴탄력부재(23)의 탄력에 의하여 작동축(21)이 전방으로 돌출되어 전방스토퍼(28)가 하우징(10)의 전방벽에 걸린상태로서, 이는 가변스위치부(20)의 콘택트포인트(25)가 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)의 입력접점판(31)과 출력접점판(41)의 전방에 위치된 상태이므로 콘택트포인트(25)가 입력접점판(31)에 일부 접촉되어 있다고 하여도 출력접점판(41)의 비전도체(412)에 접촉되어 있으므로 전원은 차단되어 오프상태를 유지하게 된다.

이와같은 상태에서 사용자가 가변스위치부(20)의 압압버튼(22)을 누르게 되면 리턴탄력부재(23)는 탄력있게 압축되고, 작동축(21)은 점차적으로 하우징(10)의 가이드부시(11)의 안내를 받아 후방으로 전진하게 되며, 작동축(21)이 후방으로 전진하게 되면 이와 일체로 조립된 로드(24)도 함께 전진하고, 로드(24)의 일단에 조립된 콘택트포인트(25)도 함께 전진하게 되므로 콘택트포인트(25)가 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)의 입력접점판(31)과 출력접점판(41)에 접촉하게 된다.

즉, 입력접점판(31)에 콘택트포인트(25)가 접촉되어 있는 상태에서 전진시 출력접점판(41)의 비전도체(412)에 있다가 통전체(411)에 접촉하게 되므로 전원이 통전되어 전류가 흐르게 된다.

따라서 콘택트포인트(25)가 출력접점판(41)의 최초의 통전체(411)에 접촉하게 되면 전원은 각 통전체(411)에 각각 연결된 저항(42)전체를 거치면서 저항의 세기에 비례하여 전압강하가 커지게 되므로 이때에는 가장 작은 전류가 흐르게 된다.

그후, 콘택트포인트(25)가 점차적으로 후방으로 전진함에 따라 출력접점판(41)의 각 통전체(411)에 접촉하게 되면 전원은 저항(42)을 점차적으로 적게 거치게 되므로 저항의 세기에 비례하여 전압강하도 점차적으로 작아지게 되고, 이로인하여 전류의 세기가 점차적으로 높아지게 되는 것이다.

콘택트포인트(25)가 전진하여 최후방에 도달하게 되면 저항(42)은 전혀 거치지 않게 되므로 전류의 세기가 가장 높아지게 되어 최대의 전류를 공급할 수가 있는 것이다.

이때, 제1도 가상선 b로 도시한 바와같이 작동축(21)의 후방에 설치된 후방스토퍼(29)가 하우징(10)의 후방벽에 접촉하게 되면 더 이상 전진하지 못하게 된다.

이와반대로 압압버튼(22)을 누르고 있던 외력(발)을 제거하게 되면 리턴탄력부재(23)의 탄발력에 의하여 작동축(21)을 전방으로 밀어주게 되므로 작동축(21)은 전방으로 후퇴하게 되어 원상복귀하게 되는 것이다.

작동축(21)의 원상복귀로 이와 일체로 조립된 로드(24) 및 콘택트포인트(25)도 동시에 전방으로 후퇴하게 되며, 콘택트포인트(25)가 출력접점판(41)의 각 통전체(411)를 거치면서 후퇴하게 되므로 통전체(411)에 연결된 저항(42)에 의하여 전류는 상술한 원리에 의하여 점차적으로 약해지게 되는 것이다.

따라서 리턴탄력부재(23)의 탄력에 의하여 작동축(21)이 전방으로 돌출되어 전방스토퍼(28)가 하우징(10)의 전방벽에 걸리게 되면 콘택트포인트(25)는 전원입력접점부(30)와 전원출력접점부(40)의 입력접점판(31)과 출력접점판(41)의 전방에 위치하게 되므로 콘택트포인트(25)가 입력접점판(31)에 일부 접촉되어 있다고 하여도 출력접점판(41)의 비전도체(412)에 접촉하게 되어 전원이 차단되는 것이며, 이로인하여 전기스위치는 오프상태를 유지하게 되는 것이다.

이와같은 방법에 의하여 작동축(21)이 전, 후 작동함에 따라 콘택트포인트(25)가 입력접점판(31)과 출력접점판(41)에 슬라이딩 접촉하게 되고, 전원은 접촉순간의 저항(42)을 통과하면서 전류의 세기가 가변되므로 출력접점판(41)을 통해 출력되는 전류의 세기를 자동으로 조절할 수가 있는 것이다.

이와같이 전기스위치의 작동시 각 구성품의 동작원리를 설명하면 다음과 같다.

가변스위치부(20)는, 작동축(21)의 전, 후작동은 발에 의한 외력과 리턴탄력부재(23)에 의하여 동작되며, 작동축(21)의 직각방향으로 좌,우 작동되도록 작동축(21)에 일체로 설치되는 로드(24)는 좌,우측탄력부재(26)(27)의 스프링탄력에 의하여 균형을 유지하면서 콘택트포인트(25)를 출력접점판(41)에 슬라이딩접속되도록 한다.

이때, 좌,우측탄력부재(26)(27)는 콘택트포인트(25)가 항상 전원출력접점부(40)에 접속되도록 좌측탄력부재(26)를 우측탄력부재(27)보다 스프링탄력이 큰 것을 사용하되, 지나치게 큰 스프링탄력으로 인하여 콘택트포인트(25)가 전원출력접점부(40)에 밀착하여 슬라이딩되는 것을 방해하지 않도록 좌,우측탄력부재(26)(27)상호간의 탄력을 적절하게 유지되도록 한다.

상기 전원입력접점부(30)는, 길이가 긴 판형으로 된 입력접점판(31)의 양단을 탄력부재(32)가 고정시켜주는 동시에 탄력있게 받쳐주도록 하여 그 탄력에 의하여 입력접점판(31)이 항상 콘택트포인트(25)와 접촉하는 동시에 자연스럽게 슬라이딩할 수 있도록 한다.

상기 전원출력접점부(40)는, 출력접점판(41)에 설정된 간격마다 다수의 사각형 통전체(411)와 비전도체(412)를 상호 교호로 설치하여 주로서 각 통전체(411)와 저항(42)을 병렬로 연결할 수가 있는 것이며, 또한 콘택트포인트(25)가 슬라이딩시 각 통전체(411)와의 접촉에 따라 저항(42)에 의하여 전류의 세기를 가변시킬 수가 있는 것이다.

이와같이 본 발명은 사용자의 발로 전류의 세기를 자동으로 조절하도록 하므로서 사용상의 편리함을 줄 수가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위**청구항 1**

내부에 공간이 형성되어 구성품을 내장하는 하우징과, 하우징에 탄력있게 전,후 작동되어 전류를 가변시키는 가변스위치부와, 길이가 긴 판형으로 형성되어 하우징에 탄력있게 받쳐져 가변스위치부와 슬라이딩 접촉되도록 하는 전원입력접점부와, 전원입력접점부와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징에 고정설치되어 가변스위치부와 슬라이딩 접촉되도록 하는 동시에 가변스위치부의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되도록 하는 전원출력접점부로 구성된 것을 특징으로 하는 누름식 연속 다단계 전기스위치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 가변스위치부는, 하우징의 전,후 가이드부시의 안내를 받아 전,후방향으로 작동하는 작동축과, 작동축의 전단에 일체로 조립되어 사용자의 발로 누를 수 있도록 하는 압압버튼과, 하우징과 압압버튼사이의 작동축에 설치되어 외력의 소멸시 탄력있게 원상복귀시키도록 하는 탄력부재와, 하우징내에 위치되어 작동축의 직각 방향으로 좌,우 작동되도록 작동축에 일체로 설치되는 로드와, 로드의 일측에 일체로 고정설치되어 전원입력접점부와 전원출력접점부에 슬라이딩 접촉되는 콘택트포인트와, 작동축을 기준으로 좌,우측에 위치되게 로드와 설치하여 콘택트포인트가 설정된 탄력으로 전원입력접점부와 전원출력접점부에 접촉하도록 균형을 유지시키는 좌,우 측탄력부재와, 로드를 기준으로 작동축의 양측에 각각 일체로 조립하여 작동축이 하우징으로 부터 이탈되지 않도록 하는 전,후방스톱퍼로 구성된 것을 특징으로 하는 누름식 연속 다단계 전기스위치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 콘택트포인트는 전원입력접점부및 전원출력접점부와 슬라이딩 접촉면적을 넓히도록 설정된 크기의 직육면체로 형성한 것을 특징으로 하는 누름식 연속 다단계 전기스위치.

청구항 4

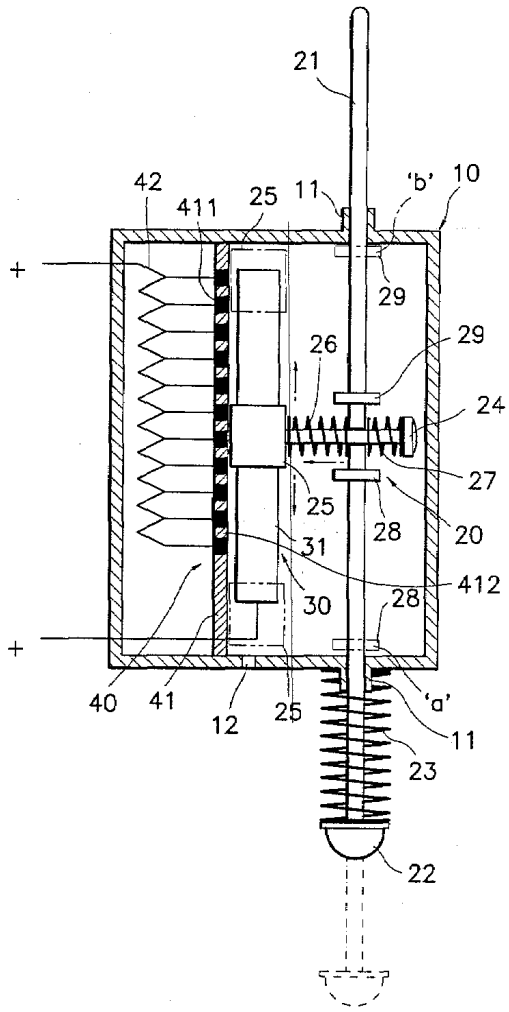
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 전원입력접점부는, 길이가 긴 판형으로 형성하며 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트와 슬라이딩 접촉되는 통전체의 입력접점판과, 입력접점판의 양단을 고정시켜 주는 동시에 탄력있게 받쳐주도록 하우징의 바닥면에 설치하는 탄력부재로 구성된 것을 특징으로 하는 누름식 연속 다단계 전기스위치.

청구항 5

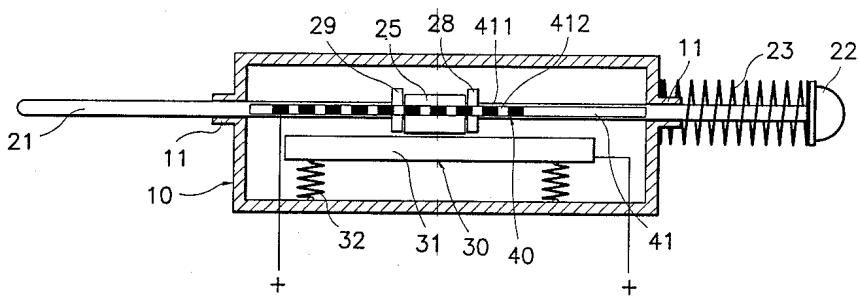
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 전원출력접점부는, 설정된 간격마다 다수의 사각형 통전체와 비전도체가 상호 교호로 설치되어 통전체의 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되도록 하며 '전원입력접점부와 설정된 간격을 두고 동일방향으로 하우징에 고정설치되어 콘택트포인트와 슬라이딩 접촉되는 출력접점판과, 각 통전체와 각각 병렬로 연결되는 동시에 일측에 전원의 + 또는 -가 연결되어 콘택트포인트의 이동방향에 따라 전류의 세기가 가변되는 저항으로 구성된 것을 특징으로 하는 누름식 연속 다단계 전기스위치.

도면

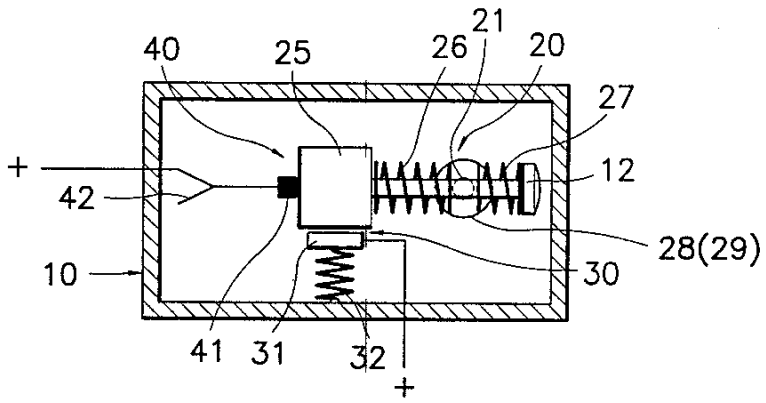
도면1



도면2



도면3



도면4

