

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
H01H 13/14

(45) 공고일자 1991년04월26일  
(11) 공고번호 실1991-0002723

(21) 출원번호	실 1988-0009097	(65) 공개번호	실 1989-0003579
(22) 출원일자	1988년06월 14일	(43) 공개일자	1989년04월 13일
(30) 우선권주장	62-103838 1987년07월08일 일본(JP)		
(71) 출원인	미쓰비시전기주식회사 시끼 모리야 일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 2초메 2-3		
(72) 고안자	이케다 기요시 일본국 이나자와시 히시마찌 1반지 미쓰비시전기주식회사 이나자와세이사꾸쇼내		
(74) 대리인	정우훈, 박태경		

심사관 : 김창달 (책  
자공보 제1401호)

(54) 누름단추 스위치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

누름단추 스위치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 이고안의 실시예의 구성설명도.

제2도와 제3도는 종래 누름단추스위치의 구성설명도로써, 제2도는 안내형의 설명도.

제3도는 레버형의 설명도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

5 : 단추본체

6 : 제1의 스위치

8 : 램프

9 : 제1의힌지(hinge)

10 : 제1의 레버

12 : 제2의 힌지

13 : 제2의 레버

14 : 제2의 스위치

[고안의 상세한 설명]

이고안은 엘리베이터를 호출할때 사용되는것으로써, 누름단추에 의하여 스위치를 개폐케하는 누름단추스위치의 개량에 관한것이다.

종래로부터 사용해온 누름단추스위치로서, 누름단추가 테(Frame)에 안내되어 이동하는 안내형(예컨데 일본국 실개소 55-161320, 58-176849, 59-78362)과, 들보(beam)형레버의 변위를 이용하는 레버형이었다.

제2도는 상기한 안내형누름단추의 구성설명도, 제3도는 레버형 누름단추스위치의 구성설명도이다.

제2도에 있어서, 1은 프레임, 2는 단추구멍, 3은 스위치기구이다. 5은 단추본체, 6은 스위치이다.

테(4)는 돌기부(41)와 동체부(42)를 갖추어 플렉스틱과같은 절연물로 되었으며, 단추본체(5)와 스위치(6)를 포함하여 세트구조로 만들었다.

61은 스위치(6)의 복귀스프링, 62는 접점이다.

또 7은 케이스, 8은 램프이다. 램프 8는 접점(62)이 닫혔을 때 점등한다.

종래의 안내형스위치는 상기와 같이 구성되어있는데 단추본체(5)의 표면(51)을 손가락으로 화살표방향으

로 밀면, 단추본체(5)가 테(4)에 안내되면서 수평으로 이동하여 접점(62)이 닫혀진다.

접점(62)이 닫혀지면, 램프(8)가 점등한다.

다음에 단추본체(5)에서 손가락을 떼면 복귀스프링(61)이 작용하여 단추본체(5)는 원위치로 복귀한다.

제3도는 종래의 레버형 누름단추스위치의 구성설명도로서, 제2도와 다른점은 케이스(7)내에 힌지(9)로 지지되고 단추본체(5)의 이동방향으로 대향되어 레버(10)를 설치한것이다.

그리고 힌지(9)의 한쪽이 케이스(7)에 고정되고 다른쪽은 레버(10)의 일단이 부착되어있다.

또 스위치기구(3)의 단추본체(5)와 스위치(6)가 분리되어있으며 단추본체(5)가 레버(10)에 부착되어 있다.

단추본체(5)의 표면은 단추구멍(2)으로 노출되고 스위치(6)의 접촉자(61)가 레버(10)의 자유단에 접촉되어 있다.

11은 램프(8)에서 나온빛을 통과시켜 단추본체(5)를 조명하기위한 구멍이다.

상기와같이 구성된 종래의 레버형누름단추스위치에 있어서, 단추본체(5)를 화살표방향으로 밀면 레버(10)가 힌지축(91)을 지점으로 회전한다.

그리고 레버(10)의 자유단이 스위치(6)의 접촉자(61)를 밀어 접점이 닫혀서 램프(8)가 점등한다.

다음에, 단추본체(5)에서 손가락을 떼면 스위치(6)에 내장된 복귀스프링에 의하여 원위치로 복귀하는것은 제2도의 경우와 동일한 것이다.

제2도와같은 구성의 종래의 안내형스위치는 세트구조로 만들어져있다.

그렇게때문에 부분적인 설계변경이 어렵게 되며 전체구조를 개조하지 않으면 안되는 것이다.

특히 대형단추이고 특수, 소량생산적인 경향을 가진 엘리베이터용 스위치에는 접합하지 않으면 개수당 경비가 많이든다.

또 레버형 누름단추스위치의 경우는 힌지에 의하여 돌보형에 지지된 레버의 회전각변위를 이용하고 있는 것이다.

따라서, 단추의 위치에 의하여 미는 힘에 강약이 있으며 힌지에 가까운곳을 약한 힘으로 밀었을 때 스위치가 들어가지 않을 염려가 있다.

또 누름단추가 경사되면서 변위하므로 단추구멍에 걸릴우려도 있는 것이다.

단추의 걸림을 방지하기위하여 단추구멍을 크게하면 그 극간으로부터 먼지가 케이스내에 들어가서 접점의 접촉불량을 일으켜 고장의 원인이 되는등의 문제점이 있었다.

이고안은 상기와 같은 종래의 안내형과 레버형의 누름단추스위치의 문제점을 해결하기위하여 안출된것으로써, 단추본체가 거의 직선적으로 변위함과 동시에 그 크기가 형상을 임의로 선택할 수 있는 등의 잇점을 가진 레버형 누름단추스위치를 제공하는데 있다.

이고안의 누름단추스위치는 레버를 다중기구로하여 단추본체가 직선적으로 변위하도록 구성한 것이다.

이고안에 있어서는, 단추본체를 손가락으로누르면 돌보형에 지지된 복수의 레버가 평행으로 이동하여 각 레버의 자유단에 접촉되게 배치된 스위치를 ON시킨다.

그리고 손가락을 단추본체에서 떼면 각 레버는 약방향으로 평행하게 이동하여 스위치가 OFF로되면 원상태로 복귀한다.

제1도는 이고안의 실시예의 구성설명도이다.

제1도에 있어서, 제3도와 동일기호는 구조나기능이 거의 동일한 소자를 나타낸다.

12는 제2의 힌지, 13은 제2의 레버, 14는 제13도와 동일한 복귀스프링내장형의 제2의 스위치, 15는 제2의 부착편이다.(설명편의상, 제3도에 대응하는 소자를 제1로하고 제1도에 부가시키 소자를 제2로한다.)

여기서 제1의 힌지(9)의 한쪽이 제2의 베러(13)의 자유단에 고착되어있다.

그리고, 제2의 레버(13)이 자유단은 제2의 부착편(15)에 부착된 제2의 스위치(14)의 접촉자(17)에 접촉하고 타단은 제1의 부착편(16)에 부착된 제2의 힌지(12)에 지지되어있다.

18은 제2의 레버(13)에 설치된 빛을 통과시키는 구멍, 19는 제1의 스위치(6)의 접촉자(61)를 노출시키기 위한 구멍이다.

20은 케이스(7)내에 설치된 접속용 단자판이다.

상기 제1의 스위치(6)와 제2의 스위치(4)는 병렬로 접속하고 적어도 어느한쪽이 닫혀지면 호출신호가 나와 램프(8)가 점등한다.

이상과 같이 구성된 누름단추스위치에 있어서, 단추 본체(5)의 표면(51)을 화살표방향으로 밀면, 제1의 레버(10)가 제1의 힌지(9)의 축(91)을 지점으로 회전하려고 한다.

그리고, 제1의 레버(10)의 자유단이 접촉자(61)를 밀면 내장한 스프링의 반발력을 받게된다.

그런데, 제1의 힌지(9)는 제2의 레버(13)의 자유단에 부착되어 있어 변위할수있도록 지지되어있다.

이때문에 제1의 힌지(9)의 부근도 함께 이동되며 제2의 레버(13)가 제2의 힌지(12)를 지점으로 회전하게 된다.

이결과, 단추본체(15)가 제1의 레버(10)의 상하단을 동일하게 밀면서 직선적으로 변위되어 제1의 스위치(6)와 제2의 스위치(14)의 양쪽을 동시에 ON시키게된다.

예컨대, 엘리베이터 호출신호가 발신되고 램프(8)가 점등되어 단추본체(5)가 내측에서 조명한다.

단추본체(5)가 조명됨으로써 엘리베이터가 "호출중"이라는것이 패널(1)위에 표시된다.

다음에 누름단추에 손가락을 떼면, 스위치에 내장된 복귀스프링에 의하여 제1의 레버(10)가 단추본체(5)와 일체로 되며 눌렀을때와 반대방향으로 평행이 이동되어 원위치로 복귀한다.

이때, 램프(8)는 단추본체(5)가 복귀하여도 계속점등되어 "호출중"의 동작을 알린다.

계속하여 엘리베이터가 호출되면 드디어 램프(8)가 소등하게 된다.

이와같이 상기 실시예에의 누름단추스위치에 의하면 다중구조의 레버형으로 구성하였으므로 단추본체(5)를 눌렀을때 경사지거나 위치에 의하여 힘이 변화하는일이 거의 없다.

또 단추본체(5)는 스위치(6) 및 (14)로부터 독립되어있으므로 그크기나 형상을 임의로 선정할수있다.

상기 실시예에서는 단추본체(5)의 복귀장치로서, 스위치(6), (14)에 내장된 복귀스프링을 이용한 경우를 설명하였지만, 별도로 설치한 스프링을 이용하여도된다.

이경우, 제1과 제2의 힌지(9)와 (12)에 U자형스프링재를 채용하여 힌지와 복귀스프링을 겸용할수도 있다.

또 제2의 레버(13)에 제1의 스위치(6)의 접촉자(61)를 노출시키는 구멍(19)를 설치한 경우를 설명하였지만, 제2의 레버(13)에 절결부를 설치하여도되며, 제1의 레버(10)에 부착부를 형성시키고 이 부착부를 접촉자(61)에 접촉시킨다.

또 제1의 레버(10)에 의하여 제1의 스위치(6)를 개폐시키고 제2의 레버(13)에 의하여 제2의 스위치(14)를 개폐시켰으나 그 반대이어도 되며 한쪽의 레버로 1개 또는 2개이상의 스위치를 개폐하도록 하여도 된다.

또 레버와 스위치가 2조의 경우를 예시하였지만, 3조이상 이어도 된다. 요컨대 레버가 다중구조이며 된다.

이상 설명한바와같이 이 고안은 다중구조의 레버를 배치한 레버형 누름단추스위치를 구성시킨결과, 단추본체가 거의 직선적으로 변위하면서 스위치를 개폐시키므로 상기 종래의 레버형과 같이 압압력이 불균일하게되거나 단추본체의 결림이나 접촉불량등의 고장이 발생하지 않는다.

또 단추본체나 스위치가 분리된 레버형이므로 스위치에 관계없이 단추본체의 구조를 선택할수있는 잇점이 있다.

따라서, 이 고안의 누름단추스위치에 의하면, 누름단추의 형이나 크기를 임의로 선택할수있을 뿐만아니라 동작도 원활하여 제작비가 싸며 더구나 고장의 발생이없는 레버형누름스위치를 제공할수있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

케이스에 설치된 스위치(6)(14)를 단추본체(5)에 의하여 눌러 개폐케하는 누름단추스위치에 있어서, 상기 단추본체(5)에 대향하여 배치된 제1레버(10)와, 상기 상기케이스에 일단이 장착되고 타단에 상기 제1레버(10)의 일단을 지지시킨 제2레버(13)과, 상기 케이스에 고정되고 상기 제1레버(10)의 자유단에 접촉자(17)가 대향배치된 제1스위치(6)와, 상기 케이스에 고정되고 상기 제2레버(13)이 타단에 접촉자(61)가 대향배치되며 상기 제1스위치(6)와 병렬로 접속된 제2스위치(14)등을 구비한 것을 특징으로 하는 누름단추스위치.

### 청구항 2

청구범위 제1항에 있어서, 제1레버(10)와 제2레버(13)를 병렬로 배치된 누름단추 스위치.

### 청구항 3

청구범위 제2항에 있어서, 제2레버(13)는 제1레버(10)의 일단을 제1힌지(9)를 통하여 지지시킨 누름단추스위치.

### 청구항 4

청구범위 제3항에 있어서, 제2레버(13)의 일단은 케이스에 고착된 부착편에 제2힌지(12)를 통하여 장착된 누름단추스위치.

### 청구항 5

청구범위 제4항에 있어서, 단추본체(5)를 복원하는데, 제1, 제2스위치(6), (14)에 내장된 복귀스프링을 사용한 누름단추스위치.

**청구항 6**

청구범위 제4항에 있어서, 제1, 제2힌지(9)(12)에

**청구항 7**

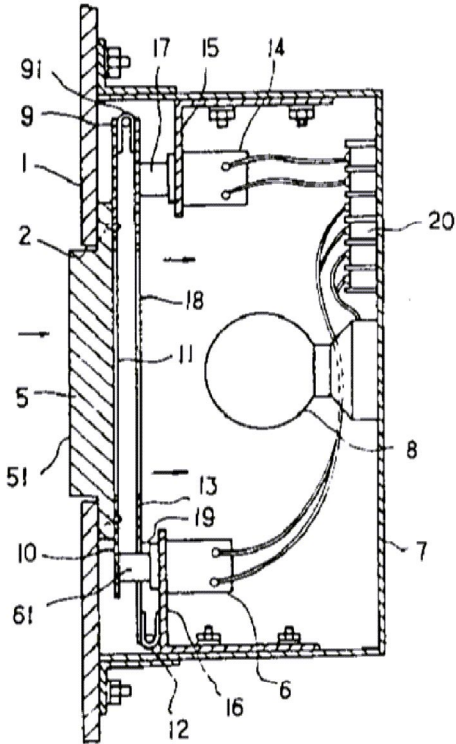
청구범위 제4항에 있어서, 제1, 제2 스위치(6)(14)에 의하여 램프(8)를 점등시키는 누름단추스위치.

**청구항 8**

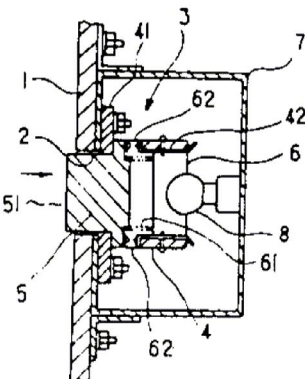
청구범위 제4항에 있어서, 제1레버(10)에 제1스위치(6)의 접촉자(61)를 대향시키기 위하여 제2레버(13)의 구멍(19)을 설치한 누름단추스위치.

**도면**

**도면1**



**도면2**



도면3

