(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월18일
(11) 등록번호 10-1276566
(24) 등록일자 2013년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01H 13/04 (2006.01) *H04Q 9/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0022176
(22) 출원일자 2012년03월05일
심사청구일자 2012년03월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR100216000 B1*
KR100790337 B1*
KR1019970004164 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
경상대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
(72) 발명자
양영일
경상남도 진주시 평거동 191-1 들말흥한타운 101동 1003호
(74) 대리인
이현수, 정홍식, 김태헌

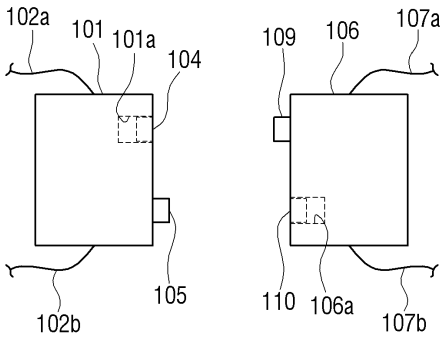
전체 청구항 수 : 총 18 항 심사관 : 이현홍

(54) 발명의 명칭 **자동 개폐 스위치 연결장치**

(57) 요 약

자동 개폐 스위치 연결장치가 개시된다. 개시된 장치는 제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및 제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며, 상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및

제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되고,

상기 제1 몸체는 일면에 상기 제1 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기 위한 적어도 하나의 제1 스위치 버튼을 구비하고,

상기 제2 몸체는 일면에 상기 제2 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기 위한 적어도 하나의 제2 스위치 버튼을 구비하는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 스위치 버튼은 상기 제1 몸체에 인입 및 돌출되도록 탄력 설치되고, 상기 제2 스위치 버튼은 상기 제2 몸체에 인입 및 돌출되도록 탄력 설치되며,

상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결함에 따라 동시에 작동되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 및 제2 스위치 버튼이 각각 설치된 상기 제1 및 제2 몸체의 일면은 상기 제1 및 제2 몸체 연결 시 서로 대응하는 평면인 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 각각 상기 제1 및 제2 몸체의 일면으로부터 소정 높이 돌출되며,

상기 제1 및 제2 몸체 연결 시 상기 제1 몸체의 제1 스위치 버튼은 상기 제2 몸체의 일면에 의해 눌려지고, 상기 제2 몸체의 제2 스위치 버튼은 상기 제1 몸체의 일면에 의해 눌려지는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 그 상면이 각각 상기 제1 및 제2 몸체의 일면과 일치하도록 배치되며,

상기 제1 몸체는 상기 제2 몸체의 제2 스위치 버튼을 작동시키기 위한 제1 푸시버튼을 구비하며, 상기 제2 몸체

는 상기 제1 몸체의 제1 스위치 버튼을 작동시키기 위한 제2 푸시버튼을 구비하는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제1 푸시버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 제2 스위치 버튼에 대응하는 위치에 배치되고,

상기 제2 푸시버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 제1 스위치 버튼에 대응하는 위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체는 적어도 어느 하나에 적어도 한 쌍의 후크가 형성되고, 나머지 하나에 상기 한 쌍의 후크가 스냅 결합되는 한 쌍의 결합홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 자동개폐 스위치 연결장치.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체는 서로 분리 가능하게 나사 체결되는 것을 특징으로 하는 자동개폐 스위치 연결장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 시 서로 대응하는 각 일면에 적어도 하나의 결합돌기와 상기 결합돌기에 스냅 결합되는 결합홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 자동개폐 스위치 연결장치.

청구항 11

제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및

제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되고,

상기 제1 몸체는 일면에 상기 제1 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로와 연결되는 적어도 한 쌍의 제1 단자를 구비하고,

상기 제2 몸체는 일면에 상기 제2 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로와 연결되는 적어도 한 쌍의 제2 단자를 구비하는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 한 쌍의 제1 단자는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 한 쌍의 제2 단자에 접촉되는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체는 서로 슬라이딩 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체는 적어도 어느 하나의 양측에 한 쌍의 가이드 슬롯이 대칭 형성되고, 나머지 하나의 양측에 상기 한 쌍의 가이드 슬롯에 슬라이딩 가능하게 결합되는 한 쌍의 가이드 리브가 형성되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 15

제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및

제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되고,

상기 제1 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제1 삽입부를 형성하고, 상기 제1 삽입부의 후크 형상 내측으로 제1 스위치 버튼을 구비하며,

상기 제2 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제2 삽입부를 형성하고, 상기 제2 삽입부의 후크 형상 내측으로 제2 스위치 버튼을 구비하며,

상기 제1 삽입부는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 선단부가 제2 스위치 버튼을 눌러 작동시키며, 동시에 제2 삽입부는 선단부가 상기 제1 스위치 버튼을 눌러 작동시키는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 16

제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및

제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되고,

상기 제1 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제1 삽입부를 형성하고, 상기 제1 삽입부의 후크 형상 내측으로 제1 스위치 버튼을 구비하며,

상기 제2 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제2 삽입부를 형성하고, 상기 제2 몸체의 상기 삽입부와 마주하는 측면에 제2 스위치 버튼을 구비하며,

상기 제1 삽입부는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 제1 삽입부에 돌출 형성되는 푸시돌기가 제2 스위치 버튼을 눌러 작동시키며, 동시에 제2 삽입부는 선단부가 상기 제1 스위치 버튼을 눌러 작동시키는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 17

제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및

제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며,

상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되고,

상기 제1 몸체는 일측에 상기 제1 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기 위한 한 쌍의 단자를

구비하고,

상기 제2 몸체는 일면에 상기 제2 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기 위한 한 쌍의 단자를 구비하며,

상기 각 몸체의 한 쌍의 단자는 영구자석인 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 18

제1항, 제3항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체 중 적어도 어느 하나는 몸체 내에 구비된 능동형 스위칭 회로의 개방 및 단락을 선택적으로 설정하기 위한 제1 설정부를 구비하며,

상기 제1 설정부가 개방 설정 시 상기 제1 및 제2 몸체가 상호 분리되면 상기 제1 및 제2 몸체의 능동형 스위칭 회로가 개방되고, 상기 제1 및 제2 몸체가 대응 연결되면 능동형 스위칭 회로가 단락되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 제1 및 제2 몸체 중 상기 제1 설정부를 구비한 적어도 어느 하나는 상기 제1 설정부의 설정상태가 상기 제1 및 제2 몸체의 연결 및 분리와 연동하도록 설정하기 위한 제1 모드와 연동하지 않도록 설정하기 위한 제2 모드를 선택적으로 설정하는 제2 설정부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자동 개폐 스위치 연결장치에 관한 것으로, 특히 각각 스위치를 구비한 한 쌍의 연결장치를 상호 연결 및 분리에 따라 스위치의 개폐 상태가 전환되는 자동 개폐 스위치 연결장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 소형 원격조종 자동차 등 리모트 컨트롤러를 사용하는 장치는 사용하지 않을 경우, 내장된 배터리의 소모를 차단하기 위해 설치된 전원 스위치를 조작하여 전원을 오프로 설정한다. 마찬가지로 리모트 컨트롤러도 배터리가 내장되어 있으며 사용하지 않는 동안 배터리가 소모를 막기 위해 자체 전원 스위치를 조작하여 전원을 오프시킨다.

[0003] 그런데, 상기와 같이 원격조종 자동차를 사용하는 사용자 층이 주로 어린이이므로 원격조종 자동차를 사용하지 않을 경우 주의 깊게 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러의 전원 스위치를 조작하지 않는 경우가 빈번하게 발생한다. 이로 인해 각 장치의 배터리를 효율적으로 사용하지 못하는 문제가 발생하였다.

[0004] 더욱이, 사용하지 않는 상태에서 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러를 분리해서 보관해야 하므로 리모트 컨트롤러를 분실하는 경우가 발생할 가능성이 높아 보관에 주의를 기울여야 하는 불편함이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 전원부를 가지는 장치와 이를 원격으로 조종하는 장치를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 장치의 전원을 손쉽게 온/오프할 수 있고, 각 장치를 사용하지 않은 경우 서로 연결된 상태로 보관함에 따라 분실을 예방할 수 있는 자동 개폐 스위치 연결장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 제1 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제1 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비되는 제1 몸체; 및 제2 전자기기의 일부에 설치되며, 내측에 상기 제2 전자기기의 전원부를 제어하기 위한 능동형 스위칭 회로가 구비된 제2 몸체;를 포함하며, 상기 제1 및 제2 몸체

는 상호 연결 및 분리됨에 따라 각 몸체의 내측에 구비된 스위칭 회로가 개방 및 단락되는 것을 특징으로 하는 자동 개폐 스위치 연결장치를 제공한다.

[0007] 상기 제1 몸체는 일면에 상기 제1 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기 위한 적어도 하나의 제1 스위치 버튼을 구비하고, 상기 제2 몸체는 일면에 상기 제2 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로를 제어하기위한 적어도 하나의 제2 스위치 버튼을 구비할 수 있다.

[0008] 상기 제1 스위치 버튼은 상기 제1 몸체에 인입 및 돌출되도록 탄력 설치되고, 상기 제2 스위치 버튼은 상기 제2 몸체에 인입 및 돌출되도록 탄력 설치되는 것이 바람직하며, 이 경우 상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결함에 따라 동시에 작동될 수 있다.

[0009] 상기 제1 및 제2 스위치 버튼이 각각 설치된 상기 제1 및 제2 몸체의 일면은 상기 제1 및 제2 몸체 연결 시 서로 대응하는 평면인 것이 바람직하다.

[0010] 상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 각각 상기 제1 및 제2 몸체의 일면으로부터 소정 높이 돌출되며, 상기 제1 및 제2 몸체 연결 시 상기 제1 몸체의 스위치 버튼은 상기 제2 몸체의 일면에 의해 눌려지고, 상기 제2 몸체의 스위치 버튼은 상기 제1 몸체의 일면에 의해 눌려지도록 구성될 수 있다.

[0011] 상기 제1 스위치 버튼과 상기 제2 스위치 버튼은 그 상면이 각각 상기 제1 및 제2 몸체의 일면과 일치하도록 배치되며, 상기 제1 몸체는 상기 제2 몸체의 스위치 버튼을 작동시키기 위한 제1 푸시버튼을 구비하며, 상기 제2 몸체는 상기 제1 몸체의 스위치 버튼을 작동시키기 위한 제2 푸시버튼을 구비하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 제1 푸시버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 제2 스위치 버튼에 대응하는 위치에 배치되고, 상기 제2 푸시버튼은 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 제1 스위치 버튼에 대응하는 위치에 배치될 수 있다.

[0013] 상기 제1 및 제2 몸체는 적어도 어느 하나에 적어도 한 쌍의 후크가 형성되고, 나머지 하나에 상기 한 쌍의 후크가 스냅 결합되는 한 쌍의 결합홈이 형성되는 것이 가능하다.

[0014] 상기 제1 및 제2 몸체는 서로 분리 가능하게 나사 체결되는 것도 물론 가능하다. 이 경우, 상기 제1 및 제2 몸체는 상호 연결 시 서로 대응하는 각 일면에 적어도 하나의 결합돌기와 상기 결합돌기에 스냅 결합되는 결합홈을 구비하는 것이 바람직하다.

[0015] 상기 제1 몸체는 일면에 상기 제1 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로와 연결되는 적어도 한 쌍의 제1 단자를 구비하고, 상기 제2 몸체는 일면에 상기 제2 몸체의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로와 연결되는 적어도 한 쌍의 제2 단자를 구비할 수 있다.

[0016] 상기 한 쌍의 제1 단자는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 상기 한 쌍의 제2 단자에 접촉될 수 있다.

[0017] 또한, 상기 제1 및 제2 몸체는 서로 슬라이딩 가능하게 결합되는 것도 물론 가능하다. 이 경우, 상기 제1 및 제2 몸체는 적어도 어느 하나의 양측에 한 쌍의 가이드 슬롯이 대칭 형성되고, 나머지 하나의 양측에 상기 한 쌍의 가이드 슬롯에 슬라이딩 가능하게 결합되는 한 쌍의 가이드 리브가 형성되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 제1 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제1 삽입부를 형성하고, 상기 제1 삽입부의 후크 형상 내측으로 제1 스위치 버튼을 구비하며, 상기 제2 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제2 삽입부를 형성하고, 상기 제2 삽입부의 후크 형상 내측으로 제2 스위치 버튼을 구비할 수 있으며, 상기 제1 삽입부는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 선단부가 제2 스위치 버튼을 눌러 작동시키며, 동시에 제2 삽입부는 선단부가 상기 제1 스위치 버튼을 눌러 작동시킬 수 있다.

[0019] 상기 제1 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제1 삽입부를 형성하고, 상기 제1 삽입부의 후크 형상 내측으로 제1 스위치 버튼을 구비하며, 상기 제2 몸체는 일측에 후크 형상으로 절곡된 제2 삽입부를 형성하고, 상기 제2 몸체의 상기 삽입부와 마주하는 측면에 제2 스위치 버튼을 구비할 수 있으며, 상기 제1 삽입부는 상기 제1 및 제2 몸체를 상호 대응 연결 시 푸시돌기가 제2 스위치 버튼을 눌러 작동시키며, 동시에 제2 삽입부는 선단부가 상기 제1 스위치 버튼을 눌러 작동시킬 수 있다.

[0020] 상기 제1 및 제2 몸체 중 적어도 어느 하나는 몸체 내에 구비된 능동형 스위칭 회로의 개방 및 단락을 선택적으로 설정하기 위한 제1 설정부를 구비할 수 있으며, 상기 제1 설정부가 개방 설정 시 상기 제1 및 제2 몸체가 상호 분리되면 상기 제1 및 제2 몸체의 능동형 스위칭 회로가 개방되고, 상기 제1 및 제2 몸체가 대응 연결되면 능동형 스위칭 회로가 단락될 수 있다.

[0021] 상기 제1 및 제2 몸체 중 상기 제1 설정부를 구비한 적어도 어느 하나는 상기 제1 설정부의 설정상태가 상기 제1 및 제2 몸체의 연결 및 분리와 연동하도록 설정하기 위한 제1 모드와 연동하지 않도록 설정하기 위한 제2 모드를 선택적으로 설정하는 제2 설정부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0022] 상기한 바와 같이 본 발명에 있어서는 전원부를 구비한 서로 다른 장치(예를 들면, 원격조종 자동차와 이를 제어하는 리모트 컨트롤러)를 사용하지 않을 경우, 각 장치를 단순히 연결함으로써 각 장치에 구비된 제1 및 제2 몸체에 의해 각 장치의 전원부가 오프되고, 각 장치를 단순히 분리함으로써 전원부가 온됨에 따라 사용 편리성을 극대화할 수 있다.

[0023] 또한, 각 장치를 사용하지 않는 경우 서로 연결된 상태로 보관하기 때문에 각 장치의 분실을 예방할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 2은 본 발명의 제1 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 상호 연결된 상태를 나타내는 도면,

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 상호 연결된 상태를 나타내는 도면,

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 6은 본 발명의 제4 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 7은 본 발명의 제5 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 8은 본 발명의 제6 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 9는 본 발명의 제7 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 10은 본 발명의 제8 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 11은 본 발명의 제9 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면,

도 12는 본 발명의 제10 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 제1 내지 제10 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략한다.

[0026] 또한, 본 발명의 제1 내지 제10 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치는 원격조종 자동차와 원격조종 자동차를 제어하기 위한 리모트 컨트롤러에 적용하는 경우를 일예로 들어 설명하지만, 이러한 적용 예에 국한되지 않고 다양한 물품에 적용이 가능하다.

[0027] 먼저, 첨부된 도 1 및 도 2를 참고하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0028] 본 발명의 제1 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치는 서로 대응되는 제1 몸체(101) 및 제2 몸체(106)를 포함한다. 여기서, 제1 몸체(101)는 원격조종 자동차(미도시)의 일부분에 설치되고, 제2 몸체(106)는 리모트 컨트롤러(미도시)의 일부분에 설치되는 것으로 설명한다.

[0029] 제1 몸체(101)는 원격조종 자동차의 전원부(미도시)를 제어하기 위한 제어부(미도시)와 전기적으로 연결되는 한 쌍의 도선(102a,102b)을 포함한다. 이 경우 한 쌍의 도선(102a,102b)은 제1 몸체(101) 내부에 배치된 통상의 능동형 스위칭 회로(미도시)에 의한 제어신호를 원격조종 자동차의 제어부로 전달한다.

[0030] 또한 제1 몸체(101)는 일측면에 제1 스위치 버튼(104)과 제1 푸시돌기(105)를 구비한다.

[0031] 제1 스위치 버튼(104)은 제1 몸체(101)의 장착홈(101a) 내에서 제1 몸체(101)의 내측 및 외측으로 가동 가능하도록 소정의 탄성부재(미도시)에 의해 탄력적으로 설치된다.

[0032] 이러한 제1 스위치 버튼(104)의 동작은 제1 몸체(101)의 능동형 스위치 회로를 개폐하는 작용을 한다. 예를 들면, 제1 스위치 버튼(104)이 제1 몸체(101)의 내측으로 눌리는 경우 제1 몸체(101)의 능동형 스위치 회로가 개방(open)되고, 반대로 제1 스위치 버튼(104)이 제1 몸체(101)의 외측으로 이동하여 원위치로 복귀되면 제1 몸체(101)의 능동형 스위치 회로가 단락(short)된다.

[0033] 제1 푸시돌기(105)는 제1 스위치 버튼(104)과 동일한 면에 배치된다. 제1 푸시돌기(105)는 제1 및 제2 몸체(101,106)를 서로 대응하도록 연결하는 경우, 제2 스위치 버튼(110)을 제2 몸체(106)의 내측으로 누르는 역할을 한다.

[0034] 제2 몸체(106)는 리모트 컨트롤러의 전원부(미도시)를 제어하기 위한 제어부(미도시)와 전기적으로 연결되는 한 쌍의 도선(107a,107b)을 포함한다. 이 경우 한 쌍의 도선(107a,107b)은 제1 몸체(101)의 한 쌍의 도선(102a,102b)과 마찬가지로 제2 몸체(106) 내부에 배치된 통상의 능동형 스위칭 회로(미도시)에 의한 제어신호를 리모트 컨트롤러의 제어부로 전달한다.

[0035] 제2 몸체(106)의 경우에도 제1 몸체(101)와 마찬가지로 일측면에 제2 스위치 버튼(110) 및 제2 푸시돌기(109)를 구비한다.

[0036] 제2 스위치 버튼(110)은 제1 몸체(101)의 제1 푸시돌기(105)에 의해 제2 몸체(106)의 능동형 스위치 회로를 개폐하는 역할을 하며, 제2 몸체(106)의 장착홈(106a) 내에서 제2 몸체(106)의 내측 및 외측으로 가동 가능하도록 소정의 탄성부재(미도시)에 의해 탄력적으로 설치된다.

[0037] 제2 푸시돌기(109)는 제1 및 제2 몸체(101,106)를 서로 대응 연결하는 경우, 제1 스위치 버튼(104)을 작동시킬 수 있도록 제1 스위치 버튼(104)을 제1 몸체(101)의 내측으로 누른다.

[0038] 한편, 제1 스위치 버튼(104) 및 제2 푸시돌기(109)와, 제2 스위치 버튼(110) 및 제1 푸시돌기(105)는 제1 및 제2 몸체(101,106)를 서로 대응 연결하는 경우 서로 대응되는 위치에 배치되는 것이 바람직하다.

[0039] 아울러, 제1 및 제2 몸체(101,106)는 상호 연결된 상태를 유지하기 위한 통상의 스냅결합구조(예를 들면, 후크 및 결합홈)를 구비할 수 있다.

[0040] 이와 같이 본 발명의 제1 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치는 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러를 사용하지 않을 경우 제1 및 제2 몸체(101,106)를 서로 대응 연결하면 자연스럽게 제1 및 제2 몸체(101,106)의 내부에 구비된 능동형 스위치 회로에 의해 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러의 각 전원부가 오프(off)되고, 반대로 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러를 사용하는 경우 연결되어 있는 제1 및 제2 몸체(101,106)를 단순히 분리시키는 동작을 통해 원격조종 자동차와 리모트 컨트롤러의 각 전원부가 온(on) 된다.

[0041] 이에 따라, 사용자가 종래와 같이 별도로 스위치를 조작하는 과정을 생략함으로써 사용의 편리성을 극대화할 수 있다.

[0042] 첨부된 도 3 및 도 4를 참고하여, 본 발명의 제2 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0043] 본 발명의 제2 실시예의 경우 제1 실시예와 대부분 동일한 구성으로 이루어지되, 푸시돌기를 생략한 구조이다. 따라서 이하에서는 제2 실시예의 구조를 설명하되 상술한 제1 실시예와 동일한 구조에 대해서는 설명을 생략한다.

[0044] 제1 몸체(201) 및 제2 몸체(210)는 각각 단일 스위치 버튼(205,209)이 각 몸체(201,206)의 일면에 돌출된 상태로 설치된다.

[0045] 도 3을 참고하면, 이러한 스위치 버튼 들(205,209)은 각 몸체(201,210)를 서로 대응하는 방향으로 이동시켜 상호 연결하면, 각 몸체(201,210)의 일부 평면(204,210)에 의해 스위치 버튼 들(205,209)이 동시에 눌러지면서 각 몸체(201,210)의 내부로 인입된다. 반대로 각 몸체(201,206)를 상호 분리시키면 스위치 버튼 들(205,209)이 동시에 각 몸체(201,206)의 내부로부터 원위치로 돌출된다.

[0046] 이와 같이 제2 실시예는 제1 실시예와 마찬가지로 제1 및 제2 몸체(201,206)을 상호 연결 및 분리함에 따라, 각 스위치 버튼(205,209)이 작동하면서 각 몸체(201,206) 내부의 능동형 스위치 회로가 자동으로 개폐된다.

[0047] 도 3 및 도 4에서 미설명 부호 202a,202b,207a,207b는 각각 도선을 나타낸다.

[0048] 첨부된 도 5를 참고하여, 본 발명의 제3 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0049] 본 발명의 제3 실시예의 경우 제1 실시예와 마찬가지로 원격조종 자동차의 일부에 설치된 제1 몸체(301)와 리모트 컨트롤러의 일부에 설치된 제2 몸체(306)를 포함하며, 각 몸체(301,306)를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 몸체(301,306)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위치 회로를 개폐할 수 있다.

[0050] 상기 제1 몸체(301)는 전방 양측에 각각 가이드 슬롯(301a,301b)이 형성되고, 상기 제2 몸체(306)은 전방 양측에 각각 상기 가이드 슬롯(301a,301b)에 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드 리브(306a,306b)가 형성된다. 이에 따라 제1 및 제2 몸체(301,306)는 상호 슬라이딩 결합 및 분리 가능하게 이루어진다.

[0051] 또한, 제1 및 제2 몸체(301,306)는 상호 결합 시 서로 대응하는 면에 각각 한 쌍의 단자(304,305;309,310)가 배치된다. 각 단자(304,305;309,310)는 제1 및 제2 몸체(301,306)를 상호 슬라이딩 결합 시 상호 동시에 접촉한다. 즉, 제1 몸체(301)의 제1 단자(304)는 제2 몸체(306)의 제3 단자(309)와 접촉하고, 제1 몸체(301)의 제2 단자(305)는 제2 몸체(306)의 제4 단자(310)와 각각 접촉한다. 이를 위해 아울러, 제1 및 제3 단자(304,309)와 제2 및 제4 단자(305,310)는 제1 및 제2 몸체 상에서 서로 대응하는 위치에 배치되는 것이 바람직하다.

[0052] 이 경우 제2 및 제3 단자(305,310)는 제1 및 제4 단자(304,310)보다 제1 및 제2 몸체(301,304)로부터 더 높게 돌출된다.

[0053] 상기 제3 실시예에 따른 연경장치는 제1 및 제 몸체(301,306)를 상호 슬라이딩 연결하는 경우, 제1 및 제3 단자(304,309)와 제2 및 제4 단자(305,310)가 동시에 상호 접촉하면서 제1 몸체(101)의 능동형 스위치 회로가 개방된다. 반대로 제1 및 제 몸체(301,306)를 상호 분리하는 경우, 제1 및 제3 단자(304,309)와 제2 및 제4 단자(305,310)가 동시에 상호 접촉이 해제되면서 제1 및 제2 몸체(301,306)의 각 능동형 스위치 회로가 단락된다.

[0054] 상술한 제3 실시예 역시, 제1 및 제2 실시예와 마찬가지로 단순히 제1 및 제2 몸체(301,306)를 상호 연결 및 분리하는 동작만으로 원격조종 자동차 및 리모트 컨트롤러의 전원을 손쉽게 온/오프 시킬 수 있다.

[0055] 도 5에서 미설명 부호 302a,302b,307a,307b는 도선을 나타낸다.

[0056] 첨부된 도 6을 참고하여, 본 발명의 제4 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0057] 본 발명의 제4 실시예는 제3 실시예와 동일한 구성으로 이루어지며, 다만, 각 몸체(401,406)에 설치되는 각 단자(404,405;409,410)의 배열이 상이하다. 즉, 제3 실시예의 제1 및 제2 단자(304,305)와 제3 및 제4 단자(309,310)는 각각 좌우로 배치(또는 수직방향으로 배치)되는데 반해, 제4 실시예의 제1 및 제2 단자(404,405)와 제3 및 제4 단자(409,410)는 각각 상하로 배치(또는 수평방향으로 배치)된다.

[0058] 도 6에서 미설명 부호 302a,302b,307a,307b는 도선, 401a,401b는 가이드 슬롯 및 406a,406b는 가이드 리브를 각각 나타낸다.

[0059] 첨부된 도 7을 참고하여, 본 발명의 제5 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0060] 본 발명의 제5 실시예의 경우 제1 실시예와 마찬가지로 원격조종 자동차의 일부에 설치된 제1 몸체(501)와 리모트 컨트롤러의 일부에 설치된 제2 몸체(506)를 포함하며, 각 몸체(501,506)를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 몸체(501,506)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위치 회로를 개폐할 수 있다.

[0061] 이 경우 제1 및 제2 몸체(501,506)는 일측에 각각 대략 후크 형상으로 2단 절곡된 삽입부(505,510)가 형성된다. 각 삽입부(505,510)는 제1 및 제2 몸체(501,506)의 절곡 형성에 따라 제1 및 제2 몸체(501,506)의 일부와 각 삽입부(505,510) 사이에 형성되는 결합공간(S1,S2)에 분리 가능하게 삽입된다.

[0062] 또한 제1 및 제2 몸체(501,506)는 각 결합공간(S1,S2)에 포함되는 제1 및 제2 스위치 버튼(504,509)이 구비된다. 제1 및 제2 스위치 버튼(504,509)은 각 몸체(501,506)에 소정 깊이로 인입 및 돌출되도록 탄력적으로 설치된다.

[0063] 한편, 제1 및 제2 몸체(501,506)를 상호 결합하는 동작은 각 삽입부가 (505,510) 각 상대 몸체(501,506)의 결합공간(S1,S2)으로 삽입됨으로써 이루어진다. 이 경우, 제1 및 제2 몸체(501,506)는 도 7에 도시하지는 않았으나, 상호 결합상태를 유지하기 위해 통상의 스냅결합구조(예를 들면, 후크 및 결합홈)을 구비하는 것이 바람직하다.

[0064] 이와 같이 이루어진 제5 실시예는, 제1 및 제2 몸체(501,506)를 상호 결합 시 각 삽입부(505,510)의 선단이 상대 몸체(501,506)의 스위치 버튼(504,509)을 동시에 푸시하면서 각 몸체(501,506)의 내부에 구비된 통상의 능동

형 스위칭 회로가 개방되고, 반대로 제1 및 제2 몸체(501,506)를 상호 분리 시 각 삽입부(505,510)가 각 스위치 버튼(504,509)으로부터 동시에 이격되면서 각 스위치 버튼(504,509)에 가해지는 가압력이 해제되고 이에 따라 각 몸체(501,506)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위칭 회로가 단락된다.

[0065] 도 7에서 미설명 부호 502a,502b,507a,507b는 도선을 각각 나타낸다.

[0066] 첨부된 도 8을 참고하여, 본 발명의 제6 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0067] 본 발명의 제6 실시예는 상술한 제5 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치와 대부분의 구성이 동일하므로 제5 실시예와 동일한 구성에 대해서는 설명을 생략한다.

[0068] 제6 실시예는 제1 몸체(601)에 구비된 푸시돌기(605a)와, 제2 몸체(606)에 구비된 제2 스위치 버튼(609)의 위치가 제5 실시예와 상이하다.

[0069] 제1 몸체(601)의 푸시돌기(605a)는 제1 몸체(601)의 삽입부(605)의 외측에 배치된다. 제2 몸체(606)의 제2 스위치 버튼(209)은 상기 푸시돌기(605a)의 배치를 고려하여 제1 및 제2 몸체(601,606)를 상호 결합 시 푸시돌기(605a)에 의해 눌려질 수 있도록 제2 몸체(606)의 삽입부(610)에 마주하는 제2 몸체(606)의 내측에 배치된다.

[0070] 이에 따라, 제6 실시예는 제1 및 제2 몸체(601,606)를 상호 결합하면, 제1 스위치 버튼(604)은 제2 몸체(606)의 삽입부(610) 선단에 의해 눌려짐에 따라 작동되고, 제2 스위치 버튼(609)은 제1 몸체(601)의 푸시돌기(605a)에 의해 눌려짐에 따라 작동된다.

[0071] 이 경우 제2 스위치 버튼(609)은 제1 삽입부(605)가 결합공간(S2)으로 삽입되면서 푸시버튼(605a)에 의해 작동될 수 있도록 푸시버튼(605a)과 접하는 면을 곡면으로 형성하는 것이 바람직하다.

[0072] 도 8에서 미설명 부호 602a,602b,607a,607b는 도선, S1은 결합공간을 각각 나타낸다.

[0073] 첨부된 도 9를 참고하여, 본 발명의 제7 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0074] 본 발명의 제7 실시예는 제1 실시예와 마찬가지로 원격조종 자동차의 일부에 설치된 제1 몸체(701)와 리모트 컨트롤러의 일부에 설치된 제2 몸체(706)를 포함하며, 각 몸체(701,706)를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 몸체(701,706)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위치 회로를 개폐할 수 있다. 이와 같은 본 발명의 제7 실시예는 제1 실시예의 자동 개폐 스위치 연결장치와 구성이 대부분 동일하므로, 이하에서는 제1 실시예와 상이한 구성에 대해서만 설명한다.

[0075] 제1 몸체(701)는 제2 몸체(706)와 서로 대응하는 일단에 한 쌍의 후크(702a,702b)가 형성된다. 제2 몸체(706)는 제1 몸체(701)의 후크(702a,702b)가 분리 가능하게 스냅 결합되는 한 쌍의 결합홈(707a,707b)이 형성된다.

[0076] 이에 따라 제1 및 제2 몸체(701,706)를 상호 연결하는 경우, 제1 몸체(701)의 한 쌍의 후크(702a,702b)가 제2 몸체(706)의 한 쌍의 결합홈(707a,707b)에 스냅 결합됨으로써 제1 및 제2 몸체(701,706)가 연결 상태를 유지할 수 있다.

[0077] 도 9에서 미설명 부호 703a,703b,708a,708b는 도선, 704a,709b는 스위치 버튼, 704b,709b는 푸시돌기를 각각 나타낸다.

[0078] 첨부된 도 10을 참고하여, 본 발명의 제8 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0079] 본 발명의 제8 실시예는 제2 실시예와 마찬가지로 원격조종 자동차의 일부에 설치된 제1 몸체(801)와 리모트 컨트롤러의 일부에 설치된 제2 몸체(806)를 포함하며, 각 몸체(801,806)를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 몸체(801,806)에 구비된 단일 스위치 버튼(805,810)이 작동하여 각 몸체(701,706)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위치 회로를 개폐할 수 있다. 이와 같은 본 발명의 제8 실시예는 제2 실시예의 자동 개폐 스위치 연결장치와 구성이 대부분 동일하므로, 이하에서는 제2 실시예와 상이한 구성에 대해서만 설명한다.

[0080] 제1 몸체(801)는 제2 몸체(806)와 서로 대응하는 일단의 원주를 따라 결합부(802)가 돌출 형성된다. 결합부(802) 내주에는 나사부(802a)가 형성된다. 제2 몸체(806)는 제1 몸체(801)와 서로 대응하는 일단의 원주면을 따라 결합부(802)의 나사부(802a)에 체결되는 나사부(807)가 형성된다.

[0081] 이에 따라 제1 및 제2 몸체(801,806)를 상호 연결하는 경우, 제1 및 제2 몸체(801,806)의 각 나사부(802a,807)를 상호 나사 체결함에 따라 제1 및 제2 몸체(801,806)가 연결 상태를 유지할 수 있다. 이 경우 각 몸체(801,806)의 스위치 버튼(805,810)은 상대 몸체(801,806)의 대응하는 면(801a,806a)에 의해 자연스럽게 눌려짐

에 따라 작동된다.

[0082] 도 10에서 미설명부호 804a,804b,809a,809b는 각각 도선을 나타낸다.

[0083] 첨부된 도 11을 참고하여, 본 발명의 제9 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0084] 본 발명의 제9 실시예는 제1 실시예와 마찬가지로 원격조종 자동차의 일부에 설치된 제1 몸체(901)와 리모트 컨트롤러의 일부에 설치된 제2 몸체(906)를 포함하며, 각 몸체(901,906)를 상호 연결 및 분리함에 따라 각 몸체(901,906)의 내부에 구비된 통상의 능동형 스위치 회로를 개폐할 수 있다. 이와 같은 본 발명의 제9 실시예는 제1 실시예의 자동 개폐 스위치 연결장치와 구성이 대부분 동일하므로, 이하에서는 제1 실시예와 상이한 구성에 대해서만 설명한다.

[0085] 제9 실시예에서는 제1 및 제2 몸체(901,906)에 각각 매입 설치된 한 쌍의 단자(904,905;909,910)가 영구자석으로 이루어진다. 이에 따라 제1 및 제2 몸체(901,906)를 상호 접촉하거나 각 단자(904,905;909,910)의 자기력이 미치는 간격으로 근접시키면 각 몸체(901,906)의 서로 대응하는 각 단자(904,905;909,910)가 반응하여 각 몸체(901.906)의 능동형 스위칭 회로의 개폐가 결정된다.

[0086] 예를 들면, 제1 몸체(901)의 단자(904,095)가 제2 몸체(906)의 단자(909,910)에 접촉 또는 근접해 있으면 능동형 스위칭 회로가 개방되고, 반대로 자기력이 미치는 거리 이상으로 이격되면 능동형 스위칭 회로가 폐쇄된다.

[0087] 이와 같이 단자(904,905;909,910)가 각 몸체(901,906)에 매립되는 경우, 외부 충격으로부터 보호될 수 있고, 아울러 외부로 노출되지 않아 물기나 습기로 인한 오작동을 미연에 방지할 수 있다.

[0088] 도 11에서 미설명 부호 902a,902b,907a,907b는 도선을 각각 나타낸다.

[0089] 첨부된 도 12를 참고하여, 본 발명의 제10 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치를 설명한다.

[0090] 제10 실시예는 상술한 제1 실시예의 제1 몸체(101)와 동일한 구성으로 이루어지며 이에 제1 설정부(1003) 및 제2 설정부(1006)를 더 포함하는 제1 몸체(1001)를 구비한다. 이 경우, 제2 몸체(미도시)도 제1 몸체(1001)와 동일한 구성으로 설정할 수 있으며, 이하에서는 제1 몸체(1001)에 대해서만 설명한다.

[0091] 제1 몸체(1001)는 일면에 제1 및 제2 설정부(1003,1006)를 설치한다. 제1 설정부(1003)는 제1 몸체(1001)의 내부에 구비된 능동형 스위칭 회로(미도시)의 온/오프를 선택적으로 설정할 수 있으며, 선택을 위해 스위치노브(1003a)를 구비한다.

[0092] 제2 설정부(1006)는 상기 능동형 스위칭 회로를 2가지 모드로 설정할 수 있으며, 모드 선택을 위해 스위치노브(1006a)를 갖는다. 상기 2가지 모드는 'T' 모드 및 'S' 모드이다.

[0093] 먼저, 제2 설정부(1006)의 스위치노브(1007)가 'T'모드에 위치해 있는 경우, 제1 설정부(1003)의 스위치노브(1003a)가 오프(off)로 설정되어 있으면 제1 및 제2 몸체가 상호 분리된 상태에서는 능동형 스위칭 회로에 의해 각 몸체의 한 쌍의 도선 간의 연결 상태가 개방되어 있다가 각 몸체가 결합되면 두 도선이 단락된다.

[0094] 또한, 제2 설정부(1006)의 스위치 노브(1006a)가 'T'모드로 설정되고, 제1 설정부(1003)의 스위치노브(1003a)가 온(on)으로 설정되어 있는 상태에서 각 몸체가 상호 결합되지 않은 경우에는, 능동형 스위칭 회로에 의해 각 몸체의 한 쌍의 도선의 연결 상태가 단락되어 있다가 결합이 되면 두 도선이 개방된다.

[0095] 한편, 제2 설정부(1006)의 스위치 노브(1006a)가 'S'모드로 설정되는 경우, 제1 설정부(1003)의 스위치노브(1003a) 설정 상태가 각 몸체의 결합 여부에 관계없이 유지된다.

[0096] 이에 따라 사용자는 제1 및 제2 설정부(1003,1006)를 통해 자동 개폐 스위치 연결장치를 다양한 패턴으로 제어할 수 있다.

[0097] 상술한 제1 내지 제9 실시예에 따른 자동 개폐 스위치 연결장치는 제10 실시예와 마찬가지로 각각 제1 및 제2 설정부(1003,1006)를 더 포함하여 구성하는 것도 물론 가능하다.

[0098] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

부호의 설명

[0099] 101,201,301,401,501,601,701,801,901,1001: 제1 몸체

104,110,205,209,504,509,604,609,704a,704b,704a,709b,805,810,904: 스위치 버튼

105,109,605a,704b,709a,905: 푸시돌기

106,206,306,406,506,606,706,806: 제2 몸체

304,305,309,310,404,405,409,410,904,905,090,910: 단자

301a,301b,401a,401b: 가이드 슬롯

306a,306b,406a,406b: 결합 리브

505,605: 제1 삽입부 510,610: 제2 삽입부

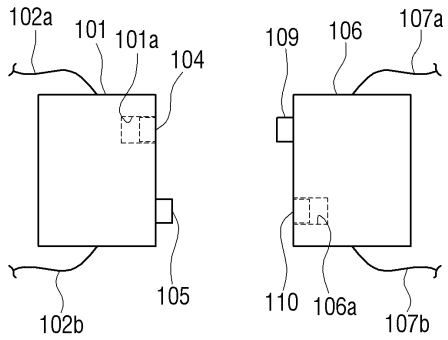
702a,702b: 후크 707a,707b,808a,808b: 결합홈

803a,803b: 결합돌기 1003: 제1 설정부

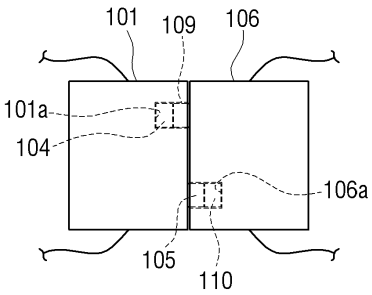
1006: 제2 설정부

도면

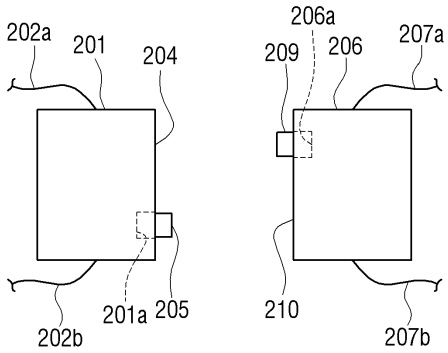
도면1



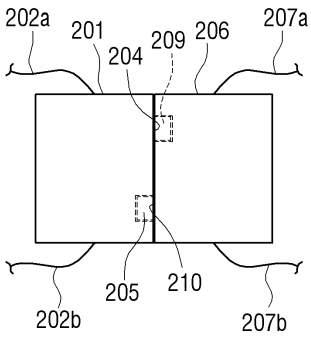
도면2



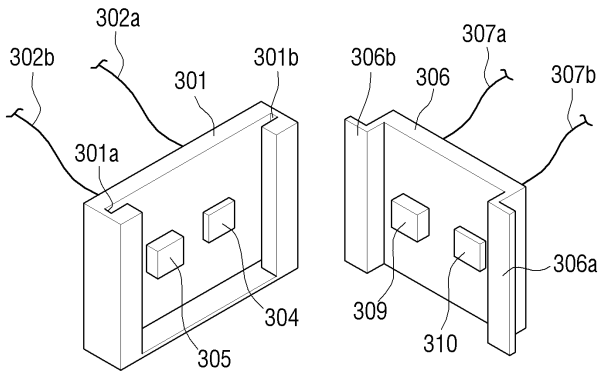
도면3


202a
201
204
206a
209
206
207a
201a
205
210
202b
207b

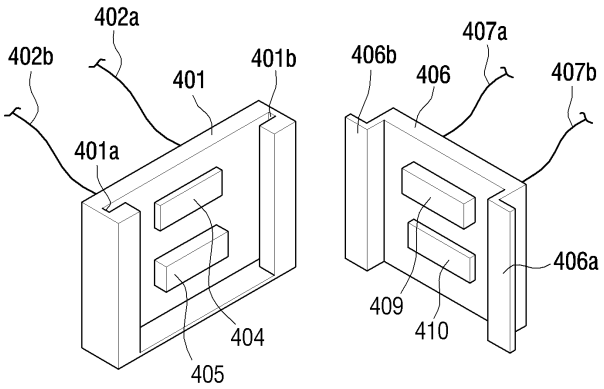
도면4


202a
201
204
209
206
207a
205
210
202b
207b

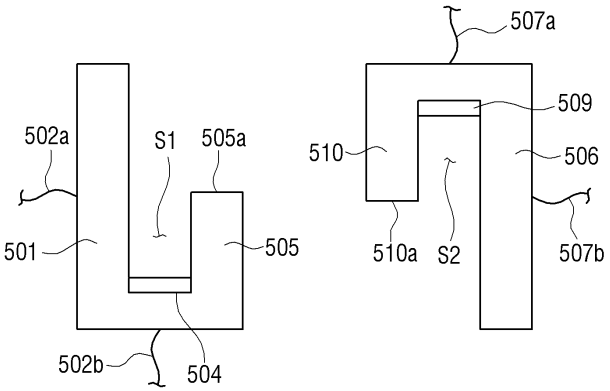
도면5


302a
302b
301
301b
301a
304
305
306b
306
307a
307b
306a
309
310

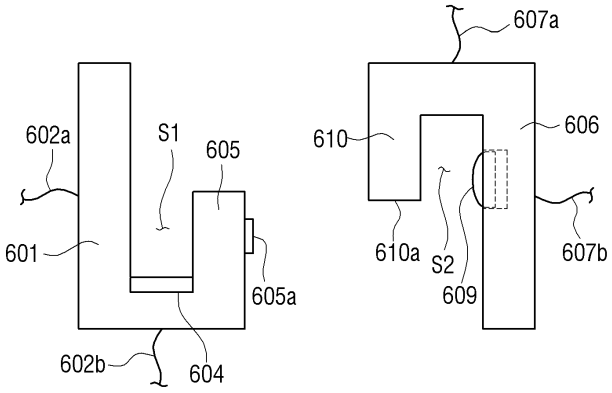
도면6


402a
402b
401
401b
401a
404
405
406b
406
407a
407b
406a
409
410

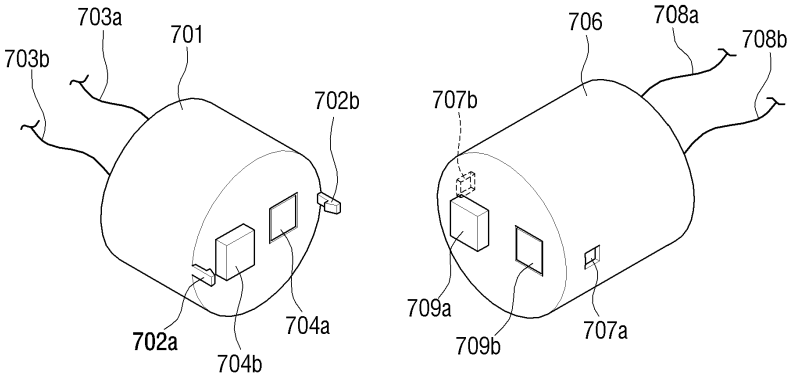
도면7


507a
502a
S1
505a
509
510
506
501
505
510a
S2
507b
502b
504

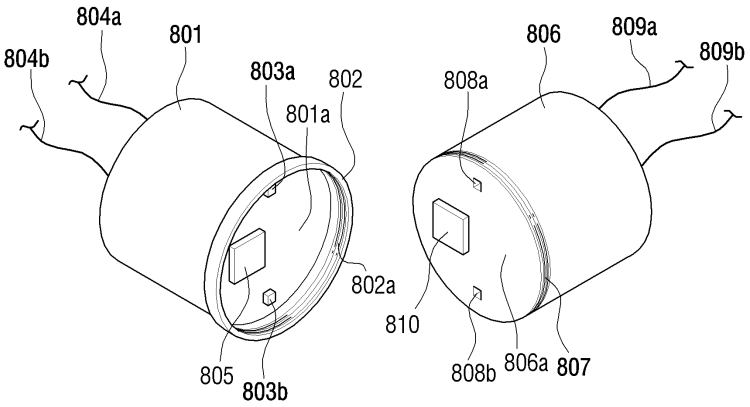
도면8


607a
602a
S1
605
610
606
601
605a
610a
S2
607b
609
602b
604

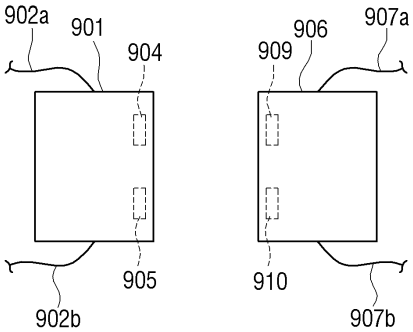
도면9



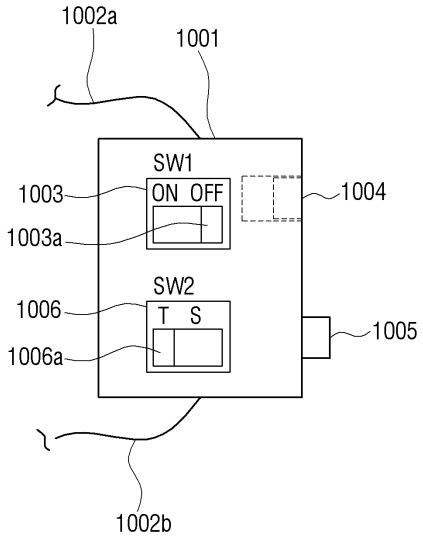
도면10



도면11



도면12


1002a
1001
SW1
ON OFF
1003
1004
1003a
SW2
T S
1006
1005
1006a
1002b