



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년05월09일
(11) 등록번호 10-1032995
(24) 등록일자 2011년04월27일

(51) Int. Cl.
H01H 25/06 (2006.01) H01H 15/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0021222
(22) 출원일자 2009년03월12일
심사청구일자 2009년03월12일
(65) 공개번호 10-2010-0102913
(43) 공개일자 2010년09월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR100829660 B1*
KR100479489 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김연수
서울 송파구 문정2동 150번지 올림픽훼밀리타운
107동 1102호
(72) 발명자
김연수
서울 송파구 문정2동 150번지 올림픽훼밀리타운
107동 1102호
(74) 대리인
권혁성, 안미정

전체 청구항 수 : 총 16 항

심사관 : 김일환

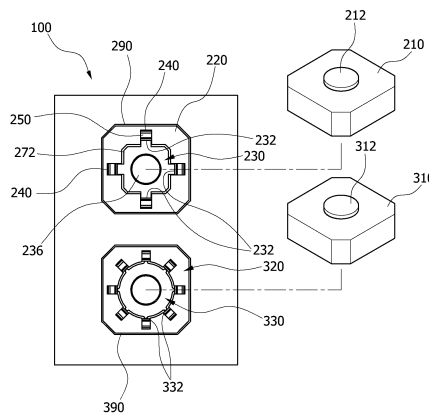
(54) 전자제품용 신호입력장치

(57) 요약

본 발명은 돌레 또는 저면 가장자리에 복수의 접점(232)이 마련된 밀기버튼과; 상기 접점(232)과 이격되고 대향되는 위치에 마련된 센서(240)와; 상기 접점(232)과 상기 센서(240) 사이에 마련된 복원수단(250)과; 상기 밀기버튼이 안착되어 회전없이 이동되도록 밀기버튼의 돌레를 감싸는 하우징(220);을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치에 관한 것이다.

본 발명인 전자제품용 신호입력장치는 하나의 밀기버튼을 이용하여 복수개의 신호를 전자제품에 입력할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

둘레 또는 저면 가장자리에 복수의 접점(232)이 마련된 밀기버튼과;
 상기 접점(232)과 이격되고 대향되는 위치에 마련된 센서(240)와;
 상기 접점(232)과 상기 센서(240) 사이에 마련된 복원수단(250)과;
 상기 밀기버튼이 안착되어 회전없이 이동되도록 밀기버튼의 둘레를 감싸는 하우징(220);
 을 포함하며,
 상기 복원수단(250)은 상기 접점(232)이 복원수단(250)을 밀면 복원수단(250)이 센서(240)에 접촉되어 신호를 발생하거나, 또는 상기 접점(232)과 센서(240) 사이의 접촉을 방해하지 않도록 마련되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 밀기버튼은,
 폭 방향으로 슬롯(612)이 마련된 제 1 교차부재(610)와,
 상기 제 1 교차부재(610)의 하방에 수직으로 놓여지고 상기 슬롯(612)을 관통하여 상방으로 돌출되며 슬롯(612)을 따라 좌우로 이동되는 중심돌기(622)가 마련되는 제 2 교차부재(620),
 로 이루어지는 제 1 변형밀기버튼(600)인 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 밀기버튼은,
 본체(652)와,
 상기 본체(652)의 끝단에 위치된 접점(654, 656, 658)의 양측으로 형성된 탄성팁부(672, 674, 676, 678),
 를 포함하여 구성되는 제 2 변형밀기버튼(650)인 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 밀기버튼의 수평단면은 상기 접점(232) 개수에 대응하는 다각형인 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
 상기 밀기버튼의 형상과 밀기버튼을 둘러싸고 있는 하우징의 내부 형상이 동일하게 형성되도록 마련되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 밀기버튼의 접점(232)은 도전체로 된 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

둘레 또는 저면 가장자리에 복수의 접점(537)이 마련된 밀기버튼(530)과;

상기 접점(537)과 이격되고 대향되는 위치에 마련된 센서(540)와;

상기 밀기버튼이 회전없이 이동되도록 밀기버튼의 둘레를 감싸는 복원수단(550)과;

상기 복원수단(550)이 마련되는 하우징(520);

을 포함하며,

상기 복원수단의 연결부는 하우징의 저면 또는 측면에 위치되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 10

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 하우징 바닥면에는 누름방향 감지수단(260)이 마련됨을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 누름방향 감지수단(260)에는 스위치 또는 압력센서가 마련되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 12

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 하우징의 상방에는 덮개(210)가 마련됨을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 13

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 밀기버튼의 접점 또는 센서는 돌출되어 있는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 14

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 밀기버튼의 상면에는 상부돌기(236)가 마련되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 15

제 1 항 내지 제 5 항 및 제 7 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 복원수단의 연결부는 하우징의 저면 또는 측면에 위치되는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 16

제 1 항 내지 제 5 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 복원수단이 센서와 접촉되는 부분은 도전체로 된 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 17

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 센서가 복원수단 또는 접점과 접촉되면 진동 또는 소리 신호가 발생하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

청구항 18

제 1 항 내지 제 5 항, 제 7 항 및 제 9 항 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 센서와 인접 센서 사이에는 버튼이동제한벽(272)이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 전자제품용 신호입력장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 도 1은 종래 전자제품 중 리모컨의 버튼 구조를 나타내는 간략도이다.

[0003] 도 1과 같은 종래의 전자제품 버튼 구조는 리모컨을 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

[0004] 리모컨(10)은 케이스(12)에 여러가지 기능의 버튼(20)이 복수로 배열되어 있다.

[0005] 그리고 상기 버튼(20)은 하방으로 눌러서 작동되며, 하나의 버튼(20)에는 하나의 신호만 발생된다.

[0006] 그러나 상기와 같은 누름 방식 버튼(20) 구조를 갖는 리모컨(10)은 여러가지 신호를 보낼 때 여러 버튼(20)을 번갈아 가며 눌러야 하는 문제가 있다.

[0007] 그리고 상기 버튼(20)의 크기가 손가락 크기에 적절하게 맞아야 하는데, 버튼(20)의 크기가 손가락 면적보다 지나치게 작은 경우나 인접한 다른 버튼(20)과의 간격이 좁은 경우 잘못 누르지 않기 위해서 주의를 해야 하는 등의 불편한 문제가 있다.

[0008] 또한, 리모컨에 같은 형태의 복수개 버튼(20)이 병렬식으로 배열됨으로써, 원하는 버튼을 한눈에 인식할 수 없어 매번 버튼(20)의 위치를 확인하고 조작해야 하는 문제가 있다.

[0009] 특히, 최근에 사용되는 휴대폰, 애플3 및 네비게이션 등의 전자제품은 콤팩트화 경향이 강하기 때문에 많은 버튼이 부착되어 불필요하게 공간을 차지하게 되면 작동상의 불편함과 더불어 구매의욕을 감소시켜 쉽게 판매량의 감소로 이어지는 문제도 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명은 복수의 접점을 부착한 하나의 버튼을 이용하여 복수의 신호를 내보낼 수 있는 구조를 가진 전자제품용 신호입력장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0011] 본 발명은 둘레 또는 저면 가장자리에 복수의 접점(232)이 마련된 밀기버튼과;

[0012] 상기 접점(232)과 이격되고 대향되는 위치에 마련된 센서(240)와;

[0013] 상기 접점(232)과 상기 센서(240) 사이에 마련된 복원수단(250)과;

[0014] 상기 밀기버튼이 안착되어 회전없이 이동되도록 밀기버튼의 둘레를 감싸는 하우징(220);

[0015] 을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치를 제공한다.

- [0016] 그리고 상기 밀기버튼은 폭 방향으로 슬롯(612)이 마련된 제 1 교차부재(610)와, 상기 제 1 교차부재(610)의 하방에 수직으로 놓여지고 상기 슬롯(612)을 관통하여 상방으로 돌출되며 슬롯(612)을 따라 좌우로 이동되는 중심 돌기(622)가 마련되는 제 2 교차부재(620)로 이루어지는 제 1 변형밀기버튼(600)일 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 밀기버튼은 본체(652)와, 상기 본체(652)의 끝단에 위치된 접점(654, 656, 658)의 양측으로 형성된 탄성팁부(672, 674, 676, 678)를 포함하여 구성되는 제 2 변형밀기버튼(650)일 수도 있다.
- [0018] 한편, 상기 밀기버튼의 수평단면은 상기 접점(232) 개수에 대응하는 다각형일 수 있고, 상기 밀기버튼의 형상과 밀기버튼을 둘러싸고 있는 하우징의 내부 형상이 동일하게 형성되도록 마련될 수 있으며, 상기 복원수단(250)은 상기 접점(232)과 센서(240) 사이의 접촉을 방해하지 않도록 마련될 수 있다.
- [0019] 그리고 상기 밀기버튼의 접점(232)은 도전체로 될 수 있고, 상기 복원수단(250)은 상기 접점(232)과 센서(240) 사이에 마련되어 상기 접점(232)이 복원수단(250)을 밀면 복원수단(250)이 센서(240)에 접촉되어 신호를 발생할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은 둘레 또는 저면 가장자리에 복수의 접점(537)이 마련된 밀기버튼(530)과;
- [0021] 상기 접점(537)과 이격되고 대향되는 위치에 마련된 센서(540)와;
- [0022] 상기 밀기버튼이 회전없이 이동되도록 밀기버튼의 둘레를 감싸는 복원수단(550)과;
- [0023] 상기 복원수단(550)이 마련되는 하우징(520);
- [0024] 을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품용 신호입력장치도 제공한다.
- [0025] 한편, 상기 하우징 바닥면에는 누름방향 감지수단(260)이 마련될 수 있고, 상기 누름방향 감지수단(260)에는 스위치 또는 압력센서가 마련될 수 있으며, 상기 하우징의 상방에는 덮개(210)가 마련될 수 있다.
- [0026] 그리고 상기 밀기버튼의 접점 또는 센서는 돌출될 수 있고, 상기 밀기버튼의 상면에는 상부돌기(236)가 마련될 수 있으며, 상기 복원수단의 연결부는 하우징의 저면 또는 측면에 위치될 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 복원수단이 센서와 접촉되는 부분은 도전체로 될 수 있고, 상기 센서가 복원수단 또는 접점과 접촉되면 진동 또는 소리 신호가 발생될 수 있으며, 상기 센서와 인접 센서 사이에는 버튼이동제한벽(272)이 형성될 수 있다.

효과

- [0028] 본 발명인 전자제품용 신호입력장치는 하나의 밀기버튼을 이용하여 복수개의 신호를 전자제품에 입력할 수 있는 효과가 있다.
- [0029] 그리고 복원수단의 형상을 폭이 좁고 긴 얇은 판 형상으로 마련함으로써 재료비를 절감할 수 있고, 복원수단의 연결부를 하우징에 고정하고 선단부를 접점과 센서 사이에 둠으로써 밀기버튼의 미세한 움직임에도 센서가 반응할 수 있도록 하여 반응성이 향상되는 효과가 있다.
- [0030] 또한, 본 발명에 의하면 밀기버튼이 회전되지 않는 구조를 가지면서도 밀기버튼의 이동을 크게 할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0032] 도 2는 본 발명이 적용된 리모컨을 나타내는 정면도이고, 도 3은 도 2의 분해도이다.
- [0033] 본 발명이 적용된 리모컨(100)은 제 1 버튼부(200)와 제 2 버튼부(300)가 포함되고, 상기 제 1 버튼부(200)에는

제 1 돌출부(212)가 마련되는 제 1 덮개(210)가 덮혀 있고, 상기 제 2 버튼부(300)에는 제 2 돌출부(312)가 마련되는 제 2 덮개(310)가 덮혀 있다.

- [0034] 그리고 도 3과 같이 상기 리모컨(100)에는 상기 제 1 덮개(210)의 하방에 4개의 신호 전달구조가 형성된 제 1 하우징(220)이 마련되고 제 2 덮개(310)의 하방에 8개의 신호 전달구조가 형성된 제 2 하우징(320)이 마련된다.
- [0035] 상기 제 1 덮개(210)는 제 1 하우징(220) 둘레에 마련된 제 1 덮개홈(290)에 인입되며, 상기 제 2 덮개(310)는 제 2 하우징(320) 둘레에 마련된 제 2 덮개홈(390)에 인입된다.
- [0036] 아래에서는 4개의 신호 전달구조가 형성된 제 1 하우징(220)을 포함하는 전자제품용 신호입력장치에 대해서 주로 설명하고, 8개의 신호 전달구조가 형성된 제 2 하우징(320)을 포함하는 전자제품용 신호입력장치는 제 1 하우징(220)을 포함하는 전자제품용 신호입력장치와의 차이점을 중심으로 설명한다.
- [0037] 본 발명인 전자제품용 신호입력장치는 둘레 또는 저면 가장자리에 복수의 제 1 접점(232)이 마련된 제 1 밀기버튼(230)과, 상기 제 1 접점(232)과 이격되어 제 1 밀기버튼(230)을 둘러싸며 상기 제 1 접점(232)과 대향되는 위치에 마련된 제 1 센서(240)와, 상기 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)과 상기 제 1 센서(240) 사이에 마련된 제 1 복원수단(250)과, 상기 제 1 밀기버튼(230)이 안착되어 회전없이 이동되도록 제 1 밀기버튼(230)의 둘레를 감싸는 제 1 하우징(220)을 포함하여 구성된다.
- [0038] 따라서, 상기 제 1 밀기버튼(230)이 제 1 하우징(220) 안에서 회전 없이 이동되면 상기 제 1 접점(232)에 의하여 상기 제 1 복원수단(250)이 밀려 제 1 센서(240)에 접촉되어 감지신호를 발생하고, 상기 제 1 복원수단(250)의 복원력에 의하여 제 1 밀기버튼(230)이 원위치로 복원된다.
- [0039] 도 4는 도 3의 제 1 하우징을 나타내는 사시도와 단면도이고, 도 5는 도 3의 제 2 하우징을 나타내는 사시도와 센서와 복원수단의 배치 상태를 나타내는 사시도이다.
- [0040] 그리고 도 4와 같이 상기 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)이 제 1 밀기버튼(230)의 둘레 측면에 마련되는 경우에는 상기 제 1 복원수단(250) 및 제 1 센서(240)도 제 1 하우징(220) 내에서 상기 둘레 측면에 대향되는 위치에 마련된다.
- [0041] 또한, 상기 제 1 복원수단(250)은 그 연결부(252)가 제 1 하우징(220)의 저면에 고정되어 상기 제 1 밀기버튼(230)에 의하여 휘어지는 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)가 탄성력을 가지게 된다.
- [0042] 상기 제 1 복원수단(250)의 형상은 폭이 좁고 긴 얇은 판 형상으로 마련됨으로서 재료비가 절감되고, 제 1 복원수단(250)의 연결부(252)를 제 1 하우징(220)에 고정하고 선단부(254)를 제 1 접점(232)과 제 1 센서(240) 사이에 둥으로서 제 1 밀기버튼(230)의 미세한 움직임에도 제 1 센서(240)가 반응할 수 있도록 하여 반응성이 향상되게 한다.
- [0043] 또한, 상기 제 1 복원수단(250)이 제 1 센서(240)와 접촉되는 부분인 상기 선단부(254)는 도전체(導電體)로 되어 있어 선단부(254)가 제 1 센서(240)와 접촉될 때 신호가 발생된다.
- [0044] 즉, 상기 제 1 복원수단(250) 및 제 1 센서(240)의 하부에는 일반적으로 전자제품에 사용되는 피시비(PCB: Printed Circuit Board)기판(미도시)이 연결되어 있어 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)가 제 1 센서(240)에 접촉되면 전류가 흘러 신호가 전자제품으로 입력된다.
- [0045] 그리고 상기 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)은 제 1 복원수단(250)과 제 1 센서(240)를 향하여 돌출되어 있고, 상기 제 1 센서(240)도 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)과 대향되는 센서돌출부분(246)이 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)를 향하여 꺾인 형상으로 돌출되어 있다.
- [0046] 따라서, 상기 제 1 밀기버튼(230)에 약한 힘만 가해져도 제 1 접점(232)에 의하여 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)가 제 1 센서(240) 방향으로 쉽게 휘어지고, 제 1 센서(240)도 돌출되어 있어 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)인 도전체 부분과 접촉이 수월하게 된다.
- [0047] 또한, 상기 제 1 센서(240)와 인접 제 1 센서(240) 사이에는 버튼이동제한벽(272)이 형성되어 있는데, 상기 버튼이동제한벽(272)은 인접한 제 1 밀기버튼(230)의 부분과 유사한 형상을 하며 제 1 밀기버튼(230)이 회전되는 것을 막는 역할을 한다.
- [0048] 한편, 상기 제 1 하우징(220) 바닥면에는 스위치 또는 압력센서 등으로 형성될 수 있는 상기 제 1 누름방향 감

지수단(260)이 마련 되는데, 상기 제 1 하우징(220) 바닥면에 구멍을 형성하여 상기 피시비기관과 연결되는 제 1 누름방향 감지수단(260)을 장착한다.

- [0049] 필요한 경우에는 누름방향 감지수단을 광센서 또는 터치센서로 형성하여 밀기버튼의 상단에 마련할 수도 있다.
- [0050] 상기 광센서, 터치센서, 스위치 또는 압력센서 등은 일반적으로 사용되는 것으로 자세한 설명은 생략한다.
- [0051] 한편, 도 3과 같이 밀기버튼(230, 330)의 접점(232, 332) 개수는 다양하게 마련될 수 있고, 이에 따라 밀기버튼(230, 330)의 수평단면은 복수개로 형성된 인접한 접점 사이가 가장 멀리 위치되도록 상기 개수에 대응하는 다각형으로 마련되며, 밀기버튼(230, 330)의 형상과 밀기버튼(230, 330)을 둘러싸고 있는 하우징의 내부 형상이 동일하게 형성되도록 마련된다.
- [0052] 따라서, 접점 개수가 4개인 경우에는 제 1 하우징(220)과 같은 형상이 마련되고, 접점 개수가 8개인 경우에는 제 2 하우징(320)과 같은 형상이 마련된다.
- [0053] 그리고 상기 제 1 접점(232)이 돌출되어 있고, 상기 버튼이동제한벽(272)이 제 1 센서(240)과 제 1 센서(240) 사이에 마련되어 있어서 상기 제 1 밀기버튼(230)은 제 1 하우징(220) 안에서 회전되지 않고 제 1 센서(240)와 대응되는 위치에 위치된다.
- [0054] 또한, 상기 제 1 밀기버튼(230)의 상면에는 제 1 밀기버튼(230)보다 작은 제 1 상부돌기(236)가 마련되어 상기 제 1 돌출부(212)에 내측으로 인입된다.
- [0055] 필요한 경우에는 제 1 덮개(210)에 상기 제 1 돌출부(212)가 마련되지 않고 제 1 돌출부(212) 자리에 제 1 상부돌기(236)가 직접 위치될 수도 있다.
- [0056] 한편, 제 2 하우징(320)을 포함하는 전자제품용 신호입력장치는 8개의 제 2 복원수단(350)과 제 2 센서(340)가 각각 설치되는 구조이며, 상기 제 2 밀기버튼(330)의 제 2 접점(332)은 제 2 복원수단(350)과 제 2 센서(340)를 향하여 돌출되어 있다.
- [0057] 상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 작용을 간단히 설명하면 다음과 같다.
- [0058] 사용자가 상기 제 1 밀기버튼(230)을 밀어 제 1 밀기버튼(230)이 제 1 하우징(220) 안에서 회전 없이 이동되면 상기 제 1 접점(232)에 의하여 상기 제 1 복원수단(250)이 밀려 제 1 센서(240)에 접촉되어 감지신호를 발생하고, 상기 제 1 복원수단(250)의 복원력에 의하여 제 1 밀기버튼(230)이 원위치로 복원된다.
- [0059] 이와 같은 방법으로 사용자는 상기 제 1 밀기버튼(230)을 원하는 방향으로 밀기만 하면 하나의 밀기버튼으로 복수개의 신호가 발생된다.
- [0060] 한편, 도 3의 버튼 구조가 제작되는 과정을 간략히 설명하면 다음과 같다.
- [0061] 도 4의 (a)와 같이 작업자가 제 1 하우징(220)에 제 1 센서(240)와 제 1 복원수단(250) 및 제 1 누름방향 감지수단(260)을 장착한 상태에서 상기 제 1 복원수단(250)들 사이의 공간에 제 1 밀기버튼(230)을 올려놓으면 도 3의 상단 버튼 구조와 같이 된다.
- [0062] 그리고 도 5의 (b)와 같이 작업자가 제 2 복원수단(350)과 제 2 센서(340) 및 제 2 누름방향 감지수단(360)을 제 2 하우징(320)에 장착하고, 이것에 제 2 밀기버튼(330)을 올려놓으면 도 5의 (a) 및 도 3의 하단 버튼 구조와 같이 된다.
- [0063] 상기와 같이 본 발명은 제작이 간편하여 공정비와 재료비 등이 절감되는 효과가 있다.
- [0064] 도 6은 복원수단이 장착되는 위치가 달라지는 경우를 나타내는 단면도이고, 도 7은 본 발명 중 제 3 복원수단이 형성된 간략도이며, 도 8은 센서가 밀기버튼의 저면 돌레에 이격되어 마련된 간략도이다.
- [0065] 본 발명의 복원수단은 도 4에서와 같이 상기 제 1 복원수단(250)의 선단부(254)가 제 1 밀기버튼(230)의 제 1

접점(232)과 제 1 센서(240)의 센서돌출부분(246) 사이에 위치되는 경우 외에 도 6의 (a)와 같이 상기 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)과 제 1 센서(240)의 센서돌출부분(246)이 직접 접촉되도록 상기 제 1 복원수단(250)의 변형선단부(255)가 제 1 접점(232)의 하부에 접하거나 도 6의 (b)와 같이 제 1 밀기버튼(230)의 하단(239)에 접할 수도 있다.

- [0066] 이 경우에는 상기 제 1 밀기버튼(230)의 제 1 접점(232)이 도전체로 되어 있고, 제 1 접점(232)이 제 1 센서(240)의 센서돌출부분(246)에 직접 접하여 신호가 발생되며 상기 제 1 복원수단(250)은 복원수단의 역할만 하게 된다.
- [0067] 그리고 필요한 경우에는 상기 제 1 센서(240)에 제 1 접점(232)이나 선단부(254)가 접촉하여 신호가 감지되면 진동 또는 소리 신호가 발생하도록 마련하여 사용자가 감지신호 발생여부를 확실히 인지하게 할 수 있다.
- [0068] 또한, 필요한 경우에는 도 7과 같이 제 3 하우징(520)의 내측이 원형 또는 다각형 공간으로 형성되고, 상기 제 3 하우징(520)의 내측으로 복수의 제 3 센서(540)가 마련되며, 상기 제 3 하우징(520)의 내측 중앙에는 상기 제 3 센서(540)와 이격되고 대향되게 위치되는 제 3 접점(537)을 갖는 제 3 밀기버튼(530)이 마련된다.
- [0069] 상기 제 3 센서(540)들 사이에는 제 3 하우징(520)에 고정되는 연결부(552)를 갖는 복수의 제 3 복원수단(550)이 마련되며, 제 3 복원수단(550)의 선단부(554)는 인접하는 제 3 밀기버튼(530)과 평행하게 마련되고 상기 제 3 접점(537)과 제 3 센서(540)의 접촉을 방해하지 않도록 위치된다.
- [0070] 따라서, 상기 제 3 복원수단(550)은 제 3 밀기버튼(530)이 회전되는 것을 저지하면서 도 7의 (b)와 같이 제 3 밀기버튼(530)이 작동되어 상기 제 3 접점(537)이 제 3 센서(540)에 접촉된 후에 제 3 밀기버튼(530)이 원위치로 복원되도록 하는 역할을 한다.
- [0071] 한편, 도 8과 같이 센서가 밀기버튼의 저면 둘레에 이격되어 마련된 형태를 설명하면 다음과 같다.
- [0072] 도 8의 (a)와 같이 제 4 밀기버튼(580)의 저면 가장자리에는 복수의 제 4 접점(582)이 마련되고, 상기 제 4 접점(582)에 대향되는 위치인 제 4 하우징(570)의 저면에는 제 4 센서(595)가 마련되며, 상기 제 4 접점(582)과 제 4 센서(595) 사이에는 제 4 복원수단(590)이 마련될 수 있다.
- [0073] 이 경우에는 제 4 밀기버튼(580)의 제 4 접점(582)이 제 4 복원수단(590)을 밀면 제 4 복원수단(590)의 선단부(594)가 제 4 센서(595)에 접하는 경우이다.
- [0074] 그리고 도 8의 (b)와 같이 상기 제 4 밀기버튼(580)의 저면 가장자리에 복수의 제 4 접점(582)이 마련되고, 상기 제 4 접점(582)에 대향되는 위치인 하우징의 저면에 제 4 센서(595)가 마련되며, 상기 제 4 밀기버튼(580)의 측면과 대향측면(572) 사이에 수평복원수단(599)이 마련될 수도 있다.
- [0075] 이 경우에는 제 4 밀기버튼(580)의 제 4 접점(582)이 제 4 센서(595)에 접하는 경우이고 수평복원수단(599)은 제 4 밀기버튼(580)을 복원시키는 역할을 한다.
- [0076] 상기와 같은 본 발명인 전자제품용 신호입력장치는 하나의 밀기버튼을 이용하여 복수개의 신호를 전자제품에 입력할 수 있는 효과가 있다.
- [0077] 또한, 복원수단의 형상을 폭이 좁고 긴 얇은 판 형상으로 마련함으로써 재료비를 절감할 수 있고, 복원수단의 연결부를 하우징에 고정하고 선단부를 접점과 센서 사이에 둠으로서 밀기버튼의 미세한 움직임에도 센서가 반응할 수 있도록 하여 반응성이 향상되는 효과가 있다.
- [0078] 한편, 도 9는 본 발명 중 밀기버튼의 제 1 변형예를 나타내는 평면도 및 분해도이고, 도 10은 본 발명 중 밀기버튼의 제 2 변형예를 나타내는 평면도 및 작동도이다.
- [0079] 도 9에 도시된 제 1 변형밀기버튼(600)은 서로 중앙에서 수직으로 교차되는 2개의 교차부재(610, 620)로 이루어지는데, 상기 2개의 교차부재(610, 620)가 놓여지는 제 1 변형하우징(700)에는 내측으로 서로 중앙에서 수직으로 교차되는 제 1 공간(710)과 제 2 공간(720)으로 이루어진 "+" 형상의 공간이 마련된다.
- [0080] 상기 2개의 교차부재(610, 620)는 제 1 교차부재(610)와 제 2 교차부재(620)이고, 상기 제 1 교차부재(610)는 제 1 공간(710)에 놓여지며, 제 2 교차부재(620)는 제 2 공간(720)에 놓여진다.

- [0081] 그리고 상기 제 1 교차부재(610)는 제 1 공간(710)의 길이 방향 내에서만 전후로 이동되도록 길이와 폭이 마련되고, 제 1 교차부재(610)의 길이 방향을 기준으로 중심에는 제 1 교차부재(610)의 폭 방향으로 긴 슬롯(612) 형성된다.
- [0082] 또한, 상기 제 1 교차부재(610)의 하방에 수직으로 놓여지는 상기 제 2 교차부재(620)에는 상기 슬롯(612)을 관통하여 상방으로 돌출되며 슬롯(612)을 따라 좌우로 이동되는 중심돌기(622)가 마련된다.
- [0083] 상기 제 2 교차부재(620)의 폭(a)은 상기 중심돌기(622)의 폭 및 슬롯(612)의 폭(b)과 같으며, 제 1 공간(710) 및 제 1 교차부재(610)의 폭(c)은 제 2 공간(720)의 폭(d)과 같다.
- [0084] 따라서, 제 1 교차부재(610)의 폭(c)은 제 2 교차부재(620)의 폭(a)에 비하여 상당히 크게 형성되고 제 2 교차부재(620)의 폭(a)이 제 2 공간(720)의 폭(d)에 비하여 매우 작기 때문에 제 1 교차부재(610)의 전후 이동은 도 3의 상기 제 1 밀기버튼(230)에 비하여 상당히 커지게 된다.
- [0085] 또한, 상기 제 2 교차부재(620)가 이동될 때에 제 1 교차부재(610)가 같이 이동되지 않기 때문에 상기 제 2 교차부재(620)의 길이방향 이동인 좌우이동은 상기 슬롯(612)의 길이 만큼 가능하여 상기 제 1 밀기버튼(230)에 비하여 상당히 커지게 된다.
- [0086] 상기와 같은 제 1 변형밀기버튼(600)이 적용되는 본 발명인 전자제품용 신호입력장치는 제 1 변형밀기버튼(600)의 이동거리가 커질 수 있는 구조로 되어 있어 버튼의 이동감을 확실하게 인식할 수 있는 효과가 있다.
- [0087] 한편, 도 10과 같은 제 2 변형밀기버튼(650)은 "+" 형상의 본체(652)와, 상기 본체(652)의 끝단에 위치된 접점(654, 656, 658)의 양측으로 형성된 탄성팁부(672, 674, 676, 678)를 포함하여 구성된다.
- [0088] 그리고 상기 탄성팁부(672, 674, 676, 678)는 꼬리부분이 제 2 변형밀기버튼(650)의 중심부 방향으로 만곡져 있다.
- [0089] 또한, 상기 제 2 변형밀기버튼(650)이 내측에 장착되는 제 2 변형하우징(750)은 상기 내측으로 "+" 형상의 공간이 마련된다.
- [0090] 따라서, 상기 제 2 변형밀기버튼(650)이 전후좌우 방향으로 이동될 때 상기 탄성팁부(672, 674, 676, 678)는 제 2 변형밀기버튼(650)이 제 2 변형하우징(750) 내에서 회전되지 않으면서 이동되는 거리가 커지는 작용을 한다.
- [0091] 즉, 도 10의 (b)와 같이 상기 제 2 변형밀기버튼(650)이 화살표 방향(692)인 전방으로 이동되면 제 2 변형밀기버튼(650)의 좌우 끝단에 위치된 탄성팁부(672, 674, 676, 678) 중 좌측전방탄성팁부(676)와 우측전방탄성팁부(678)가 제 2 변형하우징(750)의 벽면에 접하면서 탄성변형을 일으킨다.
- [0092] 따라서, 상기 제 2 변형밀기버튼(650)은 상기 탄성팁부(672, 674, 676, 678)에 의하여 상기 제 2 변형밀기버튼(650)이 제 2 변형하우징(750) 내측에서 회전되는 것이 방지되는 효과가 있다.
- [0093] 상기 도 9 및 도 10에 따른 본 발명에 의하면 밀기버튼이 회전되지 않는 구조를 가지면서도 밀기버튼의 이동을 크게 할 수 있는 효과가 있다.
- [0094] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

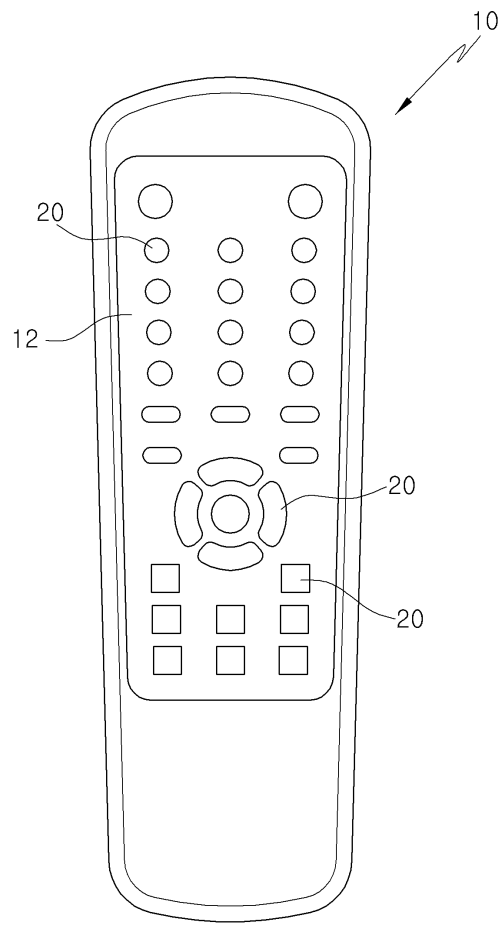
도면의 간단한 설명

- [0095] 100: 리모컨 200: 제 1 버튼부
- [0096] 210: 제 1 덮개 212: 제 1 돌출부
- [0097] 220: 제 1 하우징 230: 제 1 밀기버튼

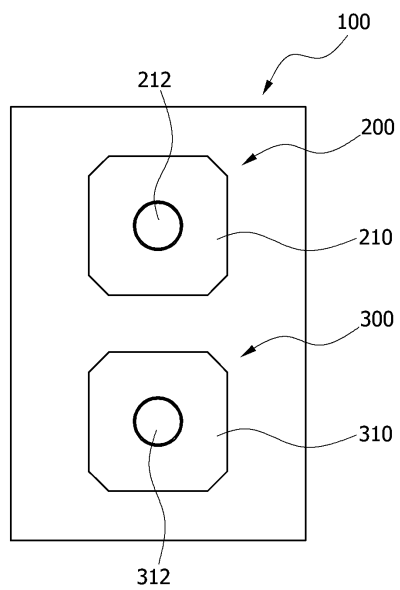
- [0098] 232: 제 1 접점 240: 제 1 센서
- [0099] 250: 제 1 복원수단 290: 제 1 덮개홈
- [0100] 300: 제 2 버튼부 310: 제 2 덮개
- [0101] 312: 제 2 돌출부 320: 제 2 하우징
- [0102] 390: 제 2 덮개홈
- [0103] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- [0104] 도 1은 종래 전자제품 중 리모컨의 버튼 구조를 나타내는 간략도.
- [0105] 도 2는 본 발명이 적용된 리모컨을 나타내는 정면도.
- [0106] 도 3은 도 2의 분해도.
- [0107] 도 4는 도 3의 제 1 하우징을 나타내는 사시도와 단면도.
- [0108] 도 5는 도 3의 제 2 하우징을 나타내는 사시도와 센서와 복원수단의 배치 상태를 나타내는 사시도.
- [0109] 도 6은 복원수단이 장착되는 위치가 달라지는 경우를 나타내는 단면도.
- [0110] 도 7은 본 발명 중 제 3 복원수단이 형성된 간략도.
- [0111] 도 8은 센서가 밀기버튼의 저면 둘레에 이격되어 마련된 간략도.
- [0112] 도 9는 본 발명 중 밀기버튼의 제 1 변형예를 나타내는 평면도 및 분해도.
- [0113] 도 10은 본 발명 중 밀기버튼의 제 2 변형예를 나타내는 평면도 및 작동도.

도면

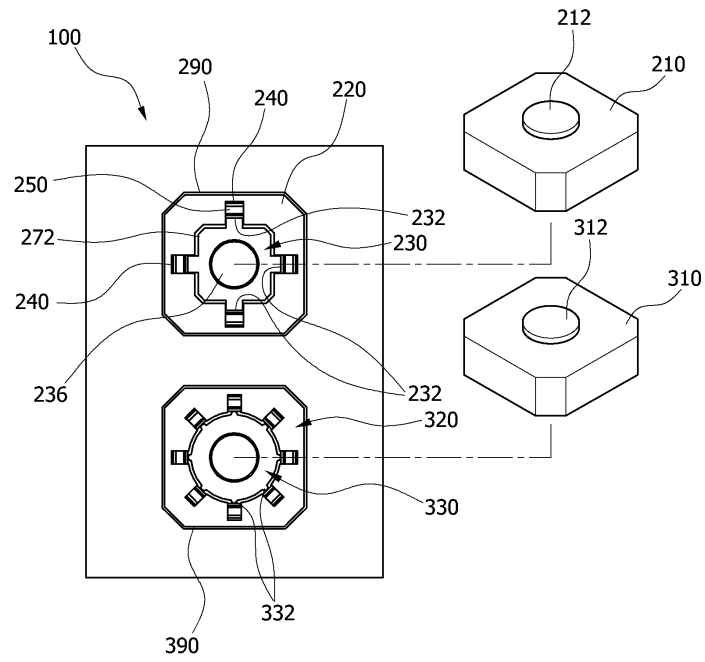
도면1



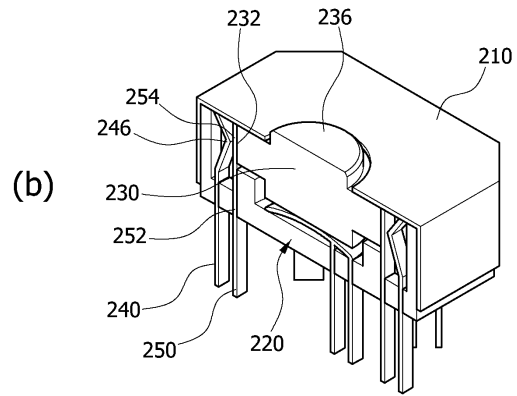
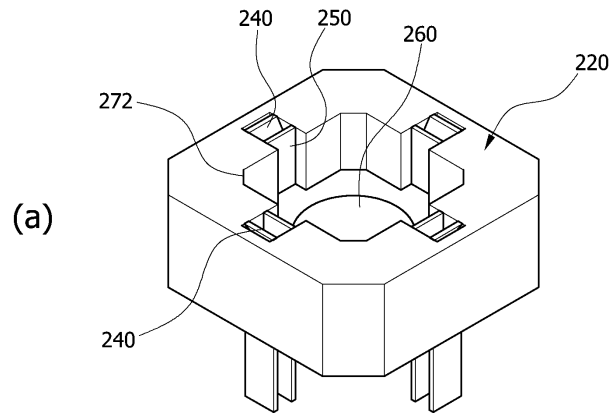
도면2



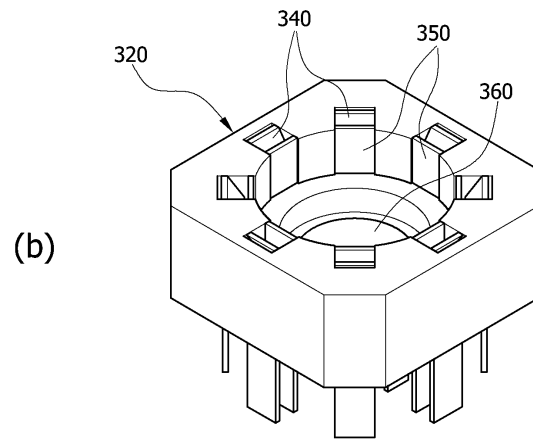
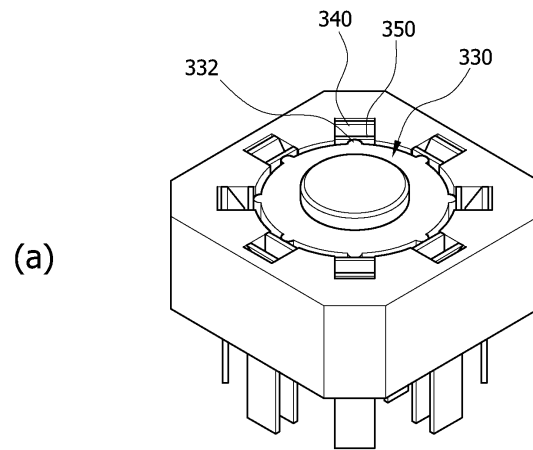
도면3



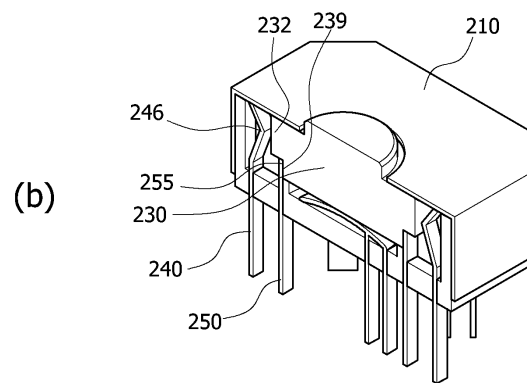
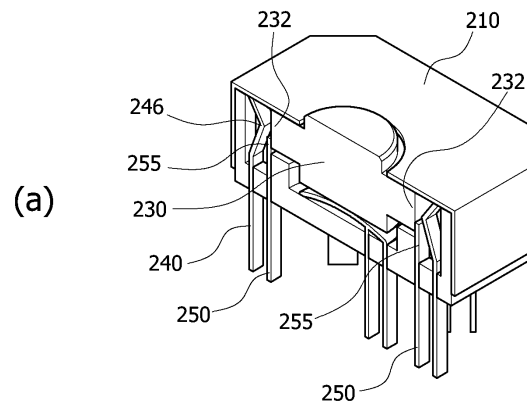
도면4



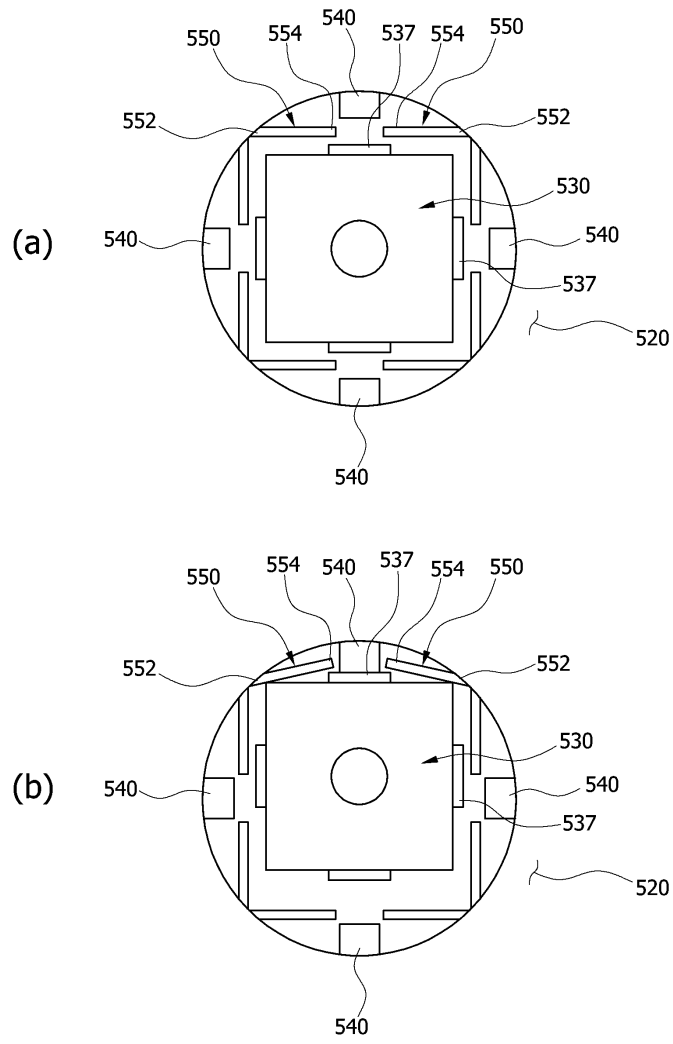
도면5



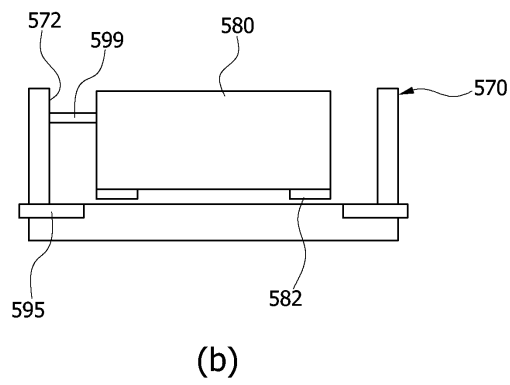
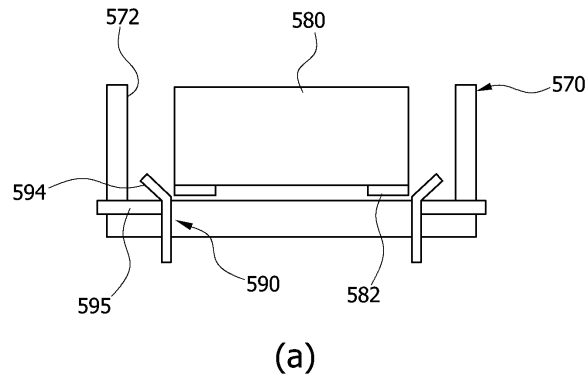
도면6



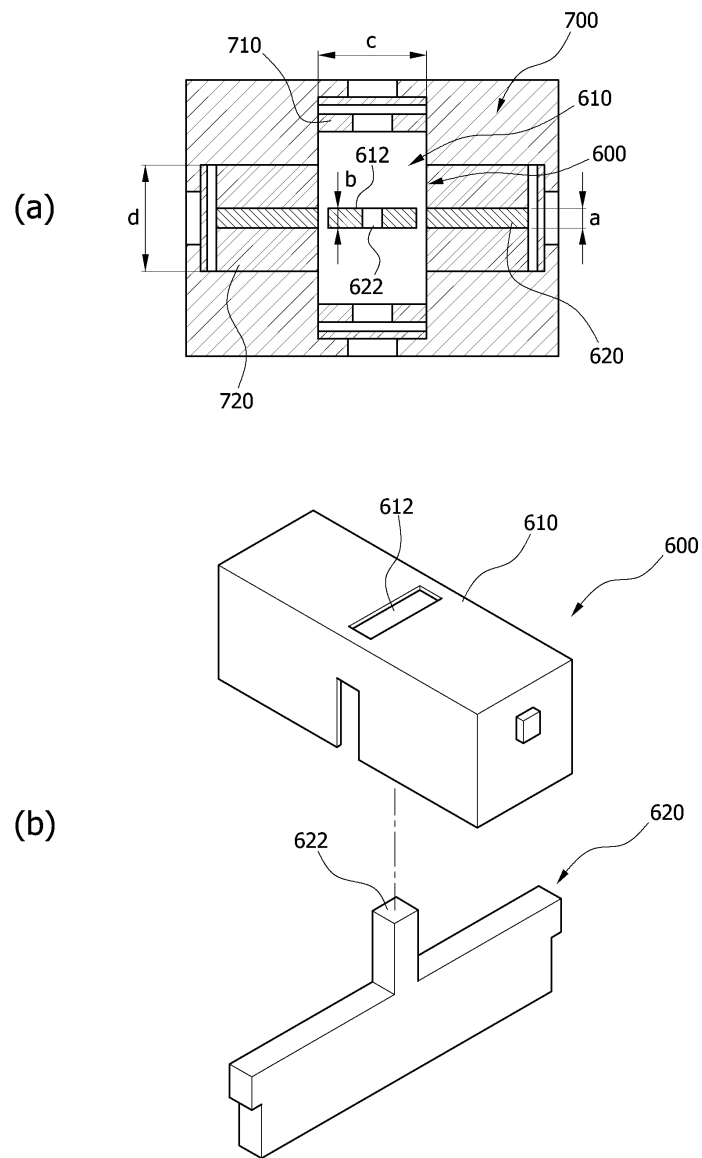
도면7



도면8



도면9



도면10

