



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월30일
(11) 등록번호 10-1100313
(24) 등록일자 2011년12월22일

(51) Int. Cl.

D06F 39/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0006659

(22) 출원일자 2005년01월25일

심사청구일자 2010년01월25일

(65) 공개번호 10-2006-0085813

(43) 공개일자 2006년07월28일

(56) 선행기술조사문헌

US05927836 A

US06089910 A

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

허치완

경상남도 창원시 신월동 신월주공아파트 209-205

(74) 대리인

박병창

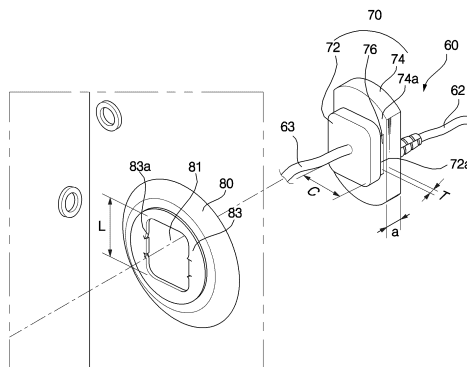
심사관 : 최진환

(54) 세탁기 파워코드 조립구조

(57) 요약

본 발명은 전선과, 상기 전선과 직교하게 형성되고 상기 직교하는 평면상의 어느 한 방향으로 비대칭하게 형성되며 외주면에 끼움홈이 형성되는 고정체를 포함하여 구성되는 파워코드와; 상기 파워코드의 고정체의 일부가 삽입되도록 삽입홈이 형성되는 파워코드 고정부를 포함하여 구성되며, 상기 끼움홈의 간격보다 얇은 두께로 이루어지는 캐비닛을 포함하는 세탁기의 파워코드 조립구조에 있어서, 상기 삽입홈의 형성시키는 상기 파워코드 고정부에는 상기 삽입홈에 삽입된 후 회전되는 상기 고정체를 걸림 고정시키는 노치가 형성된 것을 특징으로 하기 때문에, 일정한 규격의 파워코드에 대응하도록 캐비닛의 파워코드 고정부에 노치를 형성시킴으로서 상기 파워코드가 일방향으로 회전 된 후 상기 노치에 의해 걸림고정되어 역방향으로 회전되는 것이 억제되는 효과가 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

전선과, 상기 전선과 직교하게 형성되고 상기 직교하는 평면상의 어느 한 방향으로 비대칭하게 형성되며 외주면에 끼움홈이 형성되는 고정체를 포함하여 구성되는 파워코드와; 상기 파워코드의 고정체의 일부가 삽입되도록 삽입홀이 형성되는 파워코드 고정부를 포함하여 구성되며, 상기 끼움홈의 간격보다 얇은 두께로 이루어지는 캐비닛을 포함하는 세탁기의 파워코드 조립구조에 있어서,

상기 삽입홀의 형성시키는 상기 파워코드 고정부에는 상기 삽입홀에 삽입된 후 회전되는 상기 고정체를 걸림 고정시키는 노치가 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 파워코드 고정부의 노치는 캐비닛의 외측에서 내측으로 형성되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 파워코드의 고정체는 장방형으로 형성되어 상기 캐비닛 내측에 삽입되는 삽입부와, 상기 끼움홈 사이에 두고 상기 삽입부와 일체로 형성되는 밀착부를 포함하여 구성되고,

상기 파워코드 고정부의 삽입홀은 상기 삽입부가 특정한 방향으로만 삽입될 수 있도록 장방형으로 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 파워코드 고정부는 상기 캐비닛의 내측을 향해 오목하게 절곡되어 형성되고, 상기 노치는 상기 파워코드 고정부에서 다시 캐비닛의 내측을 향해 돌출되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 파워코드의 고정체는 탄성재질로 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 6

제 1 항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 노치는 상기 파워코드 고정부에 복수개 형성되고, 상기 각 노치의 형성방향은 서로 다르게 형성되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

청구항 7

제 1 항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 노치는 상기 파워코드 고정부에 복수개 형성되고, 상기 각 노치의 형성방향은 서로 동일하게 형성되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 파워코드 조립구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0016] 본 발명은 세탁기의 파워코드의 조립구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 일정한 규격의 파워코드가 조립되어도 견고하게 고정될 수 있는 세탁기의 파워코드 조립구조에 관한 것이다.
- [0017] 일반적으로 세탁기를 비롯한 가전제품의 전원을 공급하기 위하여 가전제품의 전원공급부와 일반가정의 콘센트를 연결시켜 주는 파워코드는 세탁기를 비롯한 가전제품들의 작동에 있어서 필수적으로 구비되어야 한다.
- [0018] 도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 후방 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 분해사시도이며, 도 3은 종래 기술에 따른 파워코드와 캐비닛의 조립상태가 도시된 단면도이다.
- [0019] 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 기술에 따른 세탁기는 외형을 이루는 캐비닛(1)과, 상기 캐비닛(1)의 상부에 조립되는 탑커버(2)와, 상기 캐비닛(1)의 전방에 조립되는 캐비닛커버(3)를 포함하여 구성된다.
- [0020] 여기서 상기 캐비닛(1)의 후벽(4)에는 급수장치(미도시)의 급수관(5)과, 배수장치(미도시)의 배수관(6)이 관통되어 설치되고, 일측에 전원을 공급하는 파워코드(7)가 관통되어 설치된다.
- [0021] 도 2에 도시된 바와 같이, 종래 파워코드(7)는 상기 캐비닛(1)의 후벽(4)을 관통하여 설치된다.
- [0022] 상기 파워코드(7)는 상기 캐비닛(1)의 내측으로 삽입되는 삽입부(8)와, 상기 삽입부(8)와 일체로 형성되며 상기 삽입부(8)와의 사이에 끼움홈(9)을 형성시키고, 상기 캐비닛(1)의 후벽(4)에 밀착되는 밀착부(10)와, 상기 삽입부(8) 및 상기 밀착부(10)를 관통하여 형성되는 전선(11)(13)을 포함하여 구성된다.
- [0023] 그리고 상기 캐비닛(1)의 후벽(4)에는 상기 삽입부(8)가 관통되어 끼워지는 삽입홀(12)이 형성된다.
- [0024] 여기서 상기 파워코드(7)의 조립과정을 살펴보면 다음과 같다.
- [0025] 먼저, 조립자는 상기 전선(13)을 상기 삽입홀(12)에 삽입한 후 상기 삽입부(8)를 세로방향으로 하여 상기 삽입홀(12)에 끼워 넣는다.
- [0026] 여기서 상기 삽입부(8)는 직사각형 형태로 형성되는 바, 세로방향으로 삽입하여야만 상기 삽입홀(12)에 삽입될 수 있다.
- [0027] 이후, 조립자는 상기 삽입부(8)를 상기 삽입홀(12)에 관통되게 삽입한 후 방향을 90° 회전시키면, 직사각형 형태로 형성된 상기 삽입부(8)의 양단이 상기 캐비닛(1)의 후벽(4) 내측면에 걸쳐 조립되고, 상기 밀착부(10)는 상기 후벽(4)의 외측면에 밀착되어 상기 파워코드(7)의 조립이 완료된다.
- [0028] 그런데, 도 3에 도시된 바와 같이, 최근에는 부품의 공용화를 위해 상기 파워코드(7)의 규격을 하나로 일치시켜 사용하기 때문에 상기 끼움홈(9)의 간격과 상기 후벽(4)의 두께가 유사하지 않을 경우 상기 파워코드(7)의 조립이 견고하게 이루어지지 않는 문제점을 가지고 있다.
- [0029] 또한, 상기 파워코드(7)가 견고히 조립되지 않을 경우 상기 파워코드(7)의 밀착부(8) 및 삽입부(10)가 손쉽게 회전되거나 이동되어 분리되는 경우가 발생되고, 이에 따라 안전사고의 위험이 증가되는 문제점을 가지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0030] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 동일한 규격의 파워코드를 세탁기

캐비닛에 보다 견고하게 조립시키는 세탁기 파워코드의 조립구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0031] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명은 전선과, 상기 전선과 직교하게 형성되고 상기 직교하는 평면상의 어느 한 방향으로 비대칭하게 형성되며 외주면에 끼움홈이 형성되는 고정체를 포함하여 구성되는 파워코드와; 상기 파워코드의 고정체의 일부가 삽입되도록 삽입홀이 형성되는 파워코드 고정부를 포함하여 구성되며, 상기 끼움홈의 간격보다 얇은 두께로 이루어지는 캐비닛을 포함하는 세탁기의 파워코드 조립구조에 있어서, 상기 삽입홀의 형성시키는 상기 파워코드 고정부에는 상기 삽입홀에 삽입된 후 회전되는 상기 고정체를 걸림 고정시키는 노치가 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0032] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0033] 도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 후방 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 파워코드의 조립구조가 도시된 분해 사시도이며, 도 6은 본 발명에 따른 파워코드 고정부가 도시된 단면도이다.
- [0034] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 세탁기는 세탁기의 측면 및 후면을 이루는 캐비닛(50)과, 상기 캐비닛(50)의 상부에 조립되는 탑커버(52)와, 상기 캐비닛(50)의 전방에 조립되는 캐비닛커버(54)와, 상기 캐비닛(50)의 하부에 조립되는 베이스(미도시)를 포함하여 구성된다.
- [0035] 상기 캐비닛(50)은 측면을 이루는 측벽(55)과, 후면을 이루는 후벽(56)이 연이어져 형성되고, 상기 후벽(56)에는 급수장치(미도시)와 연결되어 세탁수를 공급하는 급수관(57)과, 전원을 공급하는 파워코드(60)가 관통되어 설치된다.
- [0036] 도 5 또는 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 파워코드(60)는 전선(62)(63)과, 상기 전선(62)(63)의 외측에 형성되는 고정체(70)를 포함하여 구성되고, 상기 고정체(70)가 상기 캐비닛(50)의 후벽(56)에 삽입된 후 끼움고정된다.
- [0037] 여기서 상기 고정체(70)는 삽입부(72)와, 밀착부(74) 및 끼움홈(76)을 포함하여 형성되고, 상기 삽입부(72), 밀착부(74) 및 끼움홈(76)은 신축 가능한 탄성재질로 형성된다.
- [0038] 한편, 상기 캐비닛(50)의 후벽(56)에는 상기 고정체(70)가 끼움고정되는 파워코드 고정부(80)가 형성되고, 상기 파워코드 고정부(80)는 상기 파워코드(70)의 삽입부(72)가 삽입되는 삽입홀(82)을 포함하여 구성된다.
- [0039] 여기서 상기 파워코드 고정부(80)는 상기 캐비닛(50)의 내측으로 소정 두께 오목하게 형성되며, 상기 삽입홀(82)을 형성하는 노치부(83)는 평탄하게 형성된다.
- [0040] 상기 노치부(83)에는 상기 캐비닛(50)의 내측으로 돌출되게 형성되는 노치(notch, 84)가 형성되고, 상기 노치(84)의 끝단은 상기 노치부(83)에서 상기 캐비닛(50)의 내측으로 더욱 돌출되게 형성된다.
- [0041] 특히, 상기 노치(84)는 상기 노치부(83)의 양 가장자리에 복수개 형성되고, 본 실시예에서 상기 노치(84) 끝단의 형성방향은 서로 마주보게 형성된다.
- [0042] 더불어 상기 파워코드 고정부(80)의 외측면과 상기 노치부(83) 사이의 거리(T)는 상기 끼움홈(76)의 이격거리(t) 보다 같거나 크다.
- [0043] 또한, 상기 오목하게 형성된 상기 파워코드 고정부(80)의 깊이(A)는 상기 밀착부(74)의 두께(a)와 같거나 이 두께보다 크게 형성하여 상기 고정체(70)가 조립될 경우 상기 밀착부(74)가 상기 후벽(56)의 외측으로 돌출되지 않게 한다.
- [0044] 더불어 상기 삽입부(72)는 장방형으로 형성되고, 상기 삽입홀(82)은 상기 삽입부(72)에 대응되어 세로방향으로 진입할 경우에만 삽입되게 장방형으로 형성된다.
- [0045] 여기서 상기 파워코드(60)는 일정한 규격으로 제작되나, 상기 캐비닛(50)의 두께는 재질 또는 세탁기 크기 등에 따라 각기 다르게 형성되는 바, 상기 노치부(83)의 내측 가장자리를 절개하여 끝단이 캐비닛(50) 내측을 향하게 하는 노치(84)를 형성시키고, 상기 노치(84)를 통해 상기 끼움홈(76)을 걸림고정시킨다.

- [0046] 이하, 본 발명에 따른 세탁기 파워코드 조립구조를 도 5 또는 도 6을 중심으로 설명하면 다음과 같다.
- [0047] 먼저, 조립자는 상기 파워코드(60)를 상기 캐비닛(50)에 조립하기 위해 전선(63)을 상기 삽입홀(82)을 통해 캐비닛(50) 내측으로 인도한 후, 상기 삽입부(72)를 세로 방향으로 위치되게 하여 상기 삽입홀(82)에 삽입한다.
- [0048] 이후, 상기 삽입부(72)가 상기 삽입홀(82)을 관통하여 캐비닛(50) 내측으로 위치되면, 상기 고정체(70)를 밀어 상기 삽입부(72)가 조금 더 캐비닛(50) 내측으로 이동되게 한 후 90° 회전시킨다.
- [0049] 이와 같은 과정을 통해 상기 노치부(83)는 상기 고정체(70)의 끼움홈(76)으로 삽입되게 되고, 상기 노치부(83)에 형성된 노치(84)는 상기 끼움홈(76)과 접촉하여 상기 고정체(70)가 반대방향으로 회전되려 할 경우 상기 고정체(70)가 회전되는 것을 억제하게 된다.
- [0050] 그리고, 상기와 같이 끼움고정되는 파워코드(60)의 고정체(70)는 상기 삽입홀(82)에 밀착됨과 아울러 상기 삽입홀(82)이 외측에서 보이지 않도록 상기 밀착부(74)에 의해 차폐된다.
- [0051] 더불어 상기 파워코드 고정부(80)의 외측면(80a)은 상기 밀착부(74)의 내측면(74a)에 밀착되고, 상기 노치부(83)의 내측면(83a)은 상기 삽입부(72)의 외측면(72a)에 밀착되는 바, 상기 끼움홈(76)을 통해 상기 고정체(70)는 상기 파워코드 고정부(80)에 밀착된다.
- [0052] 한편, 상기 파워코드 고정부(80)의 성형과정을 살펴보면, 상기 캐비닛(50)의 후벽(56)에서 삽입홀(82)을 형성시키도록 블랭킹으로 행한 다음, 상기 파워코드 고정부(80)의 깊이(A)만큼 포밍(forming)을 하고, 다시 상기 포밍된 파워코드 고정부(80)에서 캐비닛(50)의 내측으로 더 깊게 포밍을 하며, 상기 포밍된 노치부(83)에서 노치를 행하여 상기 노치(84)를 형성시킨다.
- [0053] 이상과 같이 본 발명에 의한 세탁기의 파워코드 조립구조를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 발명은 상기의 실시예와 도면에 한정되지 않고, 그 당업자의 기술적 사상 범위 내에서 다양한 변형이 가능할 수 있다.
- [0054] 즉, 복수개 형성되는 상기 노치(84)의 형성방향을 끝단(84a)이 서로 마주하게 하지 않고, 하나의 회전 방향으로 돌려가며 형성하여도 무방하다.
- [0055] 그리고 상기 파워코드 고정부(80)의 성형방법은 작업과정에 따라 포밍을 연속되게 실시할 수도 있고, 블랭킹을 포밍 후에 할 수도 있다.

발명의 효과

- [0056] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기의 파워코드 조립구조는 일정한 규격의 파워코드에 대응하여 캐비닛의 파워코드 고정부에 노치를 형성시킴으로서 상기 파워코드가 일방향으로 회전 된 후 상기 노치에 의해 걸림 고정되어 역방향으로 회전되는 것이 억제되는 이점을 가지고 있다.
- [0057] 또한, 본 발명에 따른 세탁기의 파워코드 조립구조는 파워코드가 캐비닛에 밀착되어 끼움고정되기 때문에 파워코드의 이동 및 분리가 어려워 안전사고가 예방되는 이점을 가지고 있다.

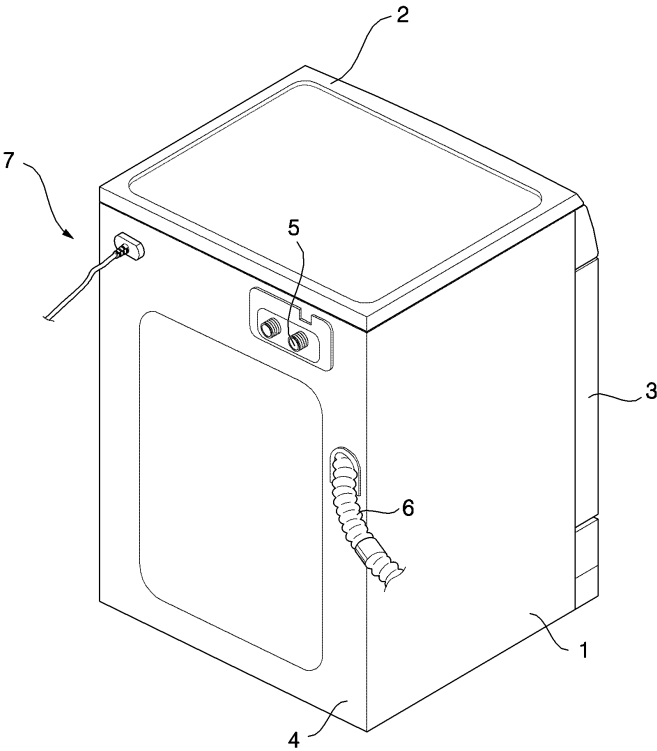
도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 후방 사시도
- [0002] 도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 분해사시도
- [0003] 도 3은 종래 기술에 따른 파워코드와 캐비닛의 조립상태가 도시된 단면도
- [0004] 도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 파워코드가 도시된 후방 사시도
- [0005] 도 5는 본 발명에 따른 파워코드의 조립구조가 도시된 분해 사시도
- [0006] 도 6은 본 발명에 따른 파워코드의 조립 상태가 도시된 단면도
- [0007] <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

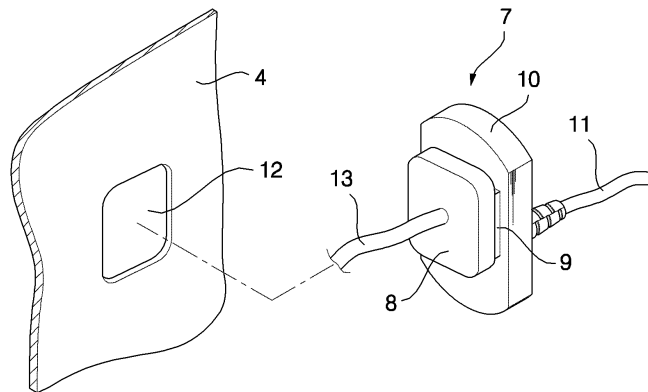
[0008]	50 : 캐비닛	52 : 탑커버
[0009]	54 : 캐비닛커버	55 : 측벽
[0010]	56 : 후벽	57 : 급수관
[0011]	60 : 파워코드	62, 63 : 전선
[0012]	70 : 고정체	72 : 삽입부
[0013]	74 : 밀착부	76 : 끼움홈
[0014]	80 : 파워코드 고정부	82 : 삽입홀
[0015]	83 : 노치부	84 : 노치

도면

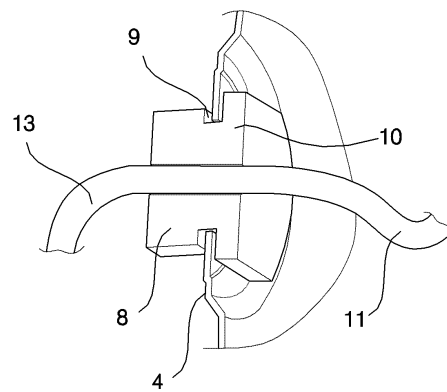
도면1



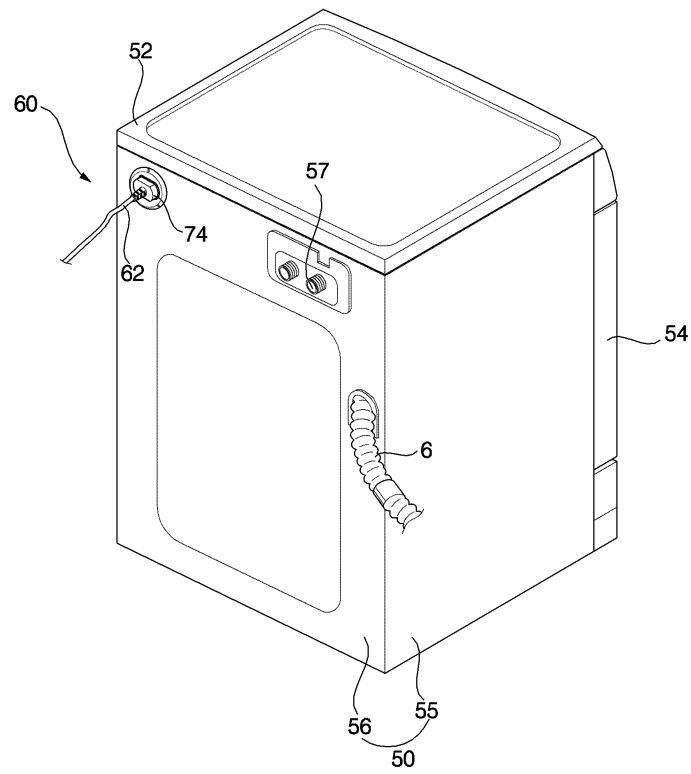
도면2



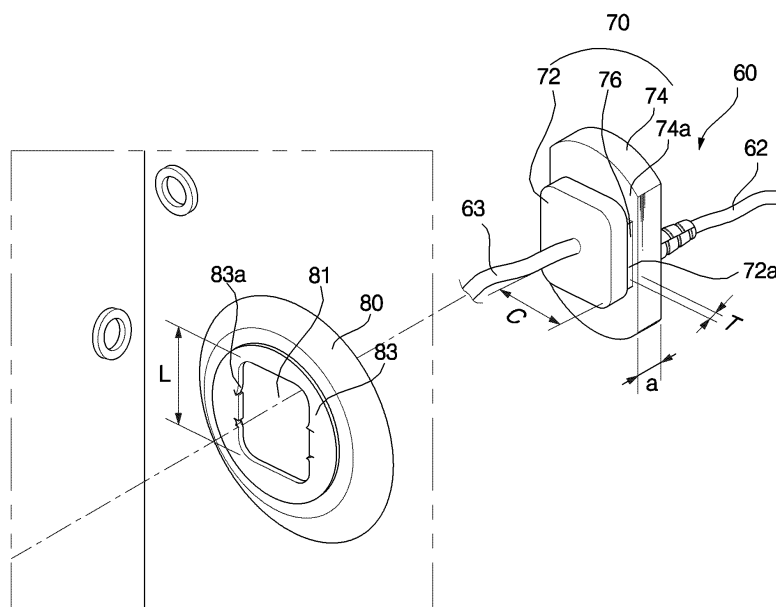
도면3



도면4



도면5



도면6

