(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년07월21일
(11) 등록번호 10-0847556
(24) 등록일자 2008년07월15일

(51) Int. Cl.
*D06F 39/14* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2001-0086091
(22) 출원일자 2001년12월27일
심사청구일자 2006년12월26일
(65) 공개번호 10-2003-0055957
(43) 공개일자 2003년07월04일
(56) 선행기술조사문헌
JP54093280 U*
*(뒷면에 계속)*
전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자
**주식회사 엘지이아이**
서울시영등포구여의도동20번지
(72) 발명자
**제병수**
부산광역시서구동대신동3가261-2번지
(74) 대리인
**특허법인우린**

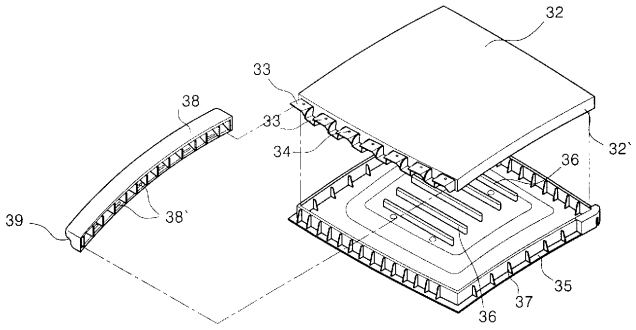
심사관 : 이기성

# (54) 세탁기의 도어

## *(57) 요 약*

본 발명은 세탁기의 도어에 관한 것이다. 본 발명의 도어(30)는 상판(32), 하판(35) 및 손잡이구(38)를 포함하여 구성된다. 상기 상판(32)는 대략 사각형으로 형성되는 것으로, 그 가장자리에 상면과 수직되는 방향으로 연장되게 스컷트(32')가 양단 및 후단에 형성된다. 상판(32)의 선단에는 체결판(33)이 다수개가 높이차를 두고 교대로 연장되어 형성된다. 상기 하판(35)은 도어의 하면을 형성하는 것으로 그 상면에 상기 상판(32)과의 체결을 위한 다수개의 융착리브(36)가 형성된다. 상기 융착리브(36)는 상기 하판(35)의 가장자리 둘레 뿐만 아니라 하판(35) 상면에 다수개가 나란히 길게 형성된다. 상기 손잡이구(38)는 상기 상판(32)의 선단에 상기 체결판(33)의 탄성변형을 이용하여 체결되는 것으로, 그 내부에 상기 체결판(33)에 체결되는 체결돌기(38')가 교대로 형성된다. 상기 손잡이구(38)의 선단 하면에는 요입곡면(39)이 형성된다. 이와 같은 본 발명에 의한 도어(30)는 그 구성부품이 간소화되고 조립작업이 신속하고 용이하게 진행되는 이점이 있다.

*대표도* - 도5



(56) 선행기술조사문헌
JP62199084 U*
JP04064386 U
KR1020030037815 A
JP63046089 U
KR2019970013740 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

상면을 구성하고 선단에 체결판이 다수개 돌출되어 형성되는 상판과;

상기 상판과 소정의 간격을 두고 상판의 하부에 융착되어 하면을 구성하는 하판과;

내부에 상기 체결판 은폐를 위한 상기 체결판이 삽입되는 공간이 형성되고, 상기 상판 선단에 결합되며, 외측 선단면을 따라서 소정의 곡률로 요입되게 요입곡면이 형성되어 세탁기의 상면 가장자리를 구성하는 탑커버와의 사이에 손잡이공간을 형성하는 손잡이구를 포함하여 구성되는 세탁기의 도어.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 다수개의 체결판은 상기 상판의 선단에서 상대적으로 높은위치로 연장되는 것과 상대적으로 낮은위치로 연장되는 것이 교대로 구비되며,

상기 체결판에는 상기 손잡이구의 내부 상면과 하면에 교대로 소정의 간격을 두고 형성되는 체결돌기가 체결되는 체결슬롯이 각각 형성됨을 특징으로 하는 세탁기의 도어.

### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 상판의 하면이나 하판의 상면에는 다수개의 용착리브가 형성되는데, 하판이나 상판의 가장자리를 둘러서 형성됨과 동시에 내부측에 소정의 간격을 두고 다수개가 나란히 형성됨을 특징으로 하는 세탁기의 도어.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 손잡이공간은 상기 탑커버의 상면이 하부로 요입되게 형성되는 안내곡면과 상기 손잡이구의 요입곡면에 의해 형성되는데, 상기 손잡이구의 요입곡면은 상기 손잡이구의 하면에 상기 안내곡면의 요입방향과 반대방향으로 요입되도록 형성됨을 특징으로 하는 세탁기의 도어.

## 명 세 서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<17> 본 발명은 세탁기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 세탁조의 내부를 선택적으로 개폐하는 도어에 관한 것이다.

<18> 도 1에는 종래 기술에 의한 세탁기의 외관구성이 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 캐비넷(1)이 세탁기의 외관을 구성하고, 상기 캐비넷(1)의 내부에는 세탁조와 저수조를 포함하는 각종 부품이 구비된다. 상기 캐비넷(1)의 상단에는 탑커버(3)가 설치되어 세탁기의 상면 외관을 형성한다.

<19> 상기 탑커버(3)에는 상기 세탁조를 개폐하기 위한 도어(5)가 설치된다. 상기 도어(5)는 상기 탑커버(3)의 내부에 수납되어 그 상면이 탑커버(3)의 상면과 동일한 평면으로 된다. 상기 도어(5)의 선단은 상기 탑커버(3)의 선단으로 노출되게 형성된다. 그리고 상기 도어(5)의 선단 중앙에서 전방으로 개구되게 손잡이홈(6)이 소정 길이로 형성된다. 상기 손잡이홈(6)은 상기 탑커버(3)의 상면 방향으로도 개구되어 있다.

<20> 상기 탑커버(3)의 후단에는 조작부(7)가 구비된다. 상기 조작부(7)는 세탁기의 동작에 필요한 각종 버튼과 동작상태 및 입력상태를 표시하는 표시부 등이 구비된다.

<21> 도면 부호 9는 세탁에 사용된 물을 외부로 배수하는 배수호스이고, 10은 세탁기에 전원을 공급하는 전원선이다.

<22> 그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

<23> 종래의 도어(5)는 상대적으로 그 구성이 복잡하고, 그 구성부품을 조립함에 있어서 다수개의 나사를 체결해야

하는 등 조립작업이 번거로운 문제점이 있다.

<24> 그리고 상기와 같은 구성의 종래의 도어(5)에는 그 선단 중앙 일부에만 손잡이홈(6)이 형성되어 있어 사용자가 손잡이홈(6)을 사용하여 도어(5)를 개폐하는 것이 어렵고, 특히 제시된 종래 기술에서는 상기 도어(5)의 선단과 탑커버(3)의 선단이 동일한 평면을 이루게 되어 도어(5)의 개방이 더 어려운 문제점이 있다.

## *발명이 이루고자 하는 기술적 과제*

<25> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 보다 사용하기에 편리하면서도 조립이 용이한 세탁기의 도어를 제공하는 것이다.

<26> 본 발명의 다른 목적은 세탁기의 도어의 구성을 간소화하는 것이다.

## *발명의 구성 및 작용*

<27> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 상면을 구성하고 선단에 체결판이 다수개 돌출되어 형성되는 상판과; 상기 상판과 소정의 간격을 두고 상판의 하부에 융착되어 하면을 구성하는 하판과; 내부에 상기 체결판 은폐를 위한 상기 체결판이 삽입되는 공간이 형성되고, 상기 상판 선단에 결합되며, 외측 선단면을 따라서 소정의 곡률로 요입되게 요입곡면이 형성되어 세탁기의 상면 가장자리를 구성하는 탑커버와의 사이에 손잡이공간을 형성하는 손잡이구를 포함하여 구성된다.

상기 다수개의 체결판은 상기 상판의 선단에서 상대적으로 높은위치로 연장되는 것과 상대적으로 낮은위치로 연장되는 것이 교대로 구비되며, 상기 체결판에는 상기 손잡이구의 내부 상면과 하면에 교대로 소정의 간격을 두고 형성되는 체결돌기가 체결되는 체결슬롯이 각각 형성됨을 특징으로 한다.

<28> 상기 상판의 하면이나 하판의 상면에는 다수개의 용착리브가 형성되는데, 하판이나 상판의 가장자리를 둘러서 형성됨과 동시에 내부측에 소정의 간격을 두고 다수개가 나란히 형성된다.

<29> 삭제

<30> 상기 손잡이공간은 상기 탑커버의 상면이 하부로 요입되게 형성되는 안내곡면과 상기 손잡이구의 요입곡면에 의해 형성되는데, 상기 손잡이구의 요입곡면은 상기 손잡이구의 하면에 상기 안내곡면의 요입방향과 반대방향으로 요입되도록 형성됨을 특징으로 한다.

<31> 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 세탁기의 도어에 의하면 도어의 취급을 보다 안전하면서도 그 조립성이 좋아지는 이점이 있다.

<32> 이하 본 발명에 의한 세탁기의 도어의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

<33> 도 2에는 본 발명에 의한 세탁기 도어의 바람직한 실시예가 구비된 탑커버부의 구성이 사시도로 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명 실시예의 도어 닫혀진 상태의 탑커버부의 구성이 사시도로 도시되어 있으며, 도 4에는 본 발명 실시예의 요부 구성을 보인 단면도가 도시되어 있고, 도 5에는 본 발명 실시예의 도어가 분해사시도로 도시되어 있다.

<34> 이들 도면에 도시된 바에 따르면, 세탁기의 상단 외관을 탑커버(20)가 형성한다. 상기 탑커버(20)는 그 중앙에 세탁조로 세탁포를 투입하고 취출하는 입구(22)가 형성되어 있다. 상기 입구(22)의 가장자리를 둘러서는 입구면(23)이 상기 입구(22)의 내측을 향해 연장되어 형성된다. 상기 입구면(23)은 상기 세탁조의 내부를 향하도록 대략 곡면으로 형성된다.

<35> 상기 탑커버(20)의 가장자리에는 테두리면(24)이 형성된다. 상기 테두리면(24)은 탑커버(20)중 가장 돌출되어 있는 부분이다. 이와 같은 테두리면(24)은 탑커버(20)의 선단과 양단을 따라 형성된다.

<36> 한편, 상기 테두리면(24)과 입구(22)의 사이에 해당되는 상기 입구(22)의 가장자리에는 안착면(25)이 형성되어 있다. 상기 안착면(25)은 아래에서 설명될 도어(30)의 하면이 안착되는 부분이다. 상기 안착면(25)은 그 위치에 따라 폭이 달리 형성되고, 상기 테두리면(24)에 비해 요입되게 형성된다.

<37> 상기 탑커버(20)의 선단에 해당되는 테두리면(24)과 이에 대응되는 상기 안착면(25)의 사이에는 안내곡면(27)이 형성된다. 상기 안내곡면(27)은 상기 탑커버(20)의 하부로 요입되게 형성되는 것으로, 상기 테두리면(24)에서

상기 안착면(25)을 향해 점차 낮아지도록 곡면이 형성된다.

<38> 특히 상기 테두리면(24)에 인접한 안내곡면(27)의 곡률반경은 상대적으로 작고 상기 안착면(25)으로 갈수록 상대적으로 곡률반경이 크게 형성된다. 이는 상기 테두리면(24)과 인접한 부분의 경사는 상대적으로 급하고 상기 안착면(25)에 접근할수록 점차 완만한 경사를 가지게 된다. 도면 부호 28은 조작부가 장착되는 조작부장착부이다.

<39> 상기 탑커버(20)의 안착면(25)에는 도어(30)가 안착된다. 상기 도어(30)는 그 후단부 양단이 상기 탑커버(20)에 힌지로 연결되어 그 선단부가 상기 힌지를 중심으로 회동되면서 상기 입구(22)를 개폐한다.

<40> 상기 도어(30)는 크게 상판(32), 하판(35) 및 손잡이구(38)로 구성된다. 상기 상판(32)은 도어(30)의 상면을 형성하는 것이다. 본 실시예에서는 상기 상판(32)은 사각형으로 형성된다. 상기 상판(32)의 양단과 후단에는 상면과 직교되게 스컷트(32')가 연장되게 형성된다.

<41> 상기 상판(32)의 선단에는 체결판(33)이 다수개 돌출되어 형성된다. 상기 체결판(33)은 상대적으로 높은 위치로 연장되어 형성된 것과 상대적으로 낮은 위치로 연장되어 형성된 것이 교대로 구비된다. 상기 체결판(33)에는 각각 체결슬롯(34)이 형성된다. 상기 체결판(33)의 체결슬롯(34)에는 상기 손잡이구(38)의 체결돌기(38')가 체결된다.

<42> 상기 하판(35)의 상면에는 다수개의 융착리브(36)가 형성된다. 상기 융착리브(36)는 상기 하판(35)의 상면 가장자리를 둘러 사각형으로 형성되고, 상기 하판(35)의 상면을 따라 다수개가 나란히 형성된다. 물론 상기 융착리브(36)는 상기 상판(32)의 하면에 형성할 수도 있다. 상기 융착리브(36)의 측면에는 다수개의 보강리브(37)가 형성된다.

<43> 상기 손잡이구(38)는 그 내부에 상기 상판(32)의 선단에 형성된 체결판(33)이 삽입되는 부분이 형성되고, 상기 체결판(33)의 체결슬롯(34)과 대응되는 부분에는 체결돌기(38')가 형성된다. 상기 체결판(33)은 상기 상판(32)의 선단에 삽입되어 은폐된다. 상기 체결돌기(38')는 상기 손잡이구(38)의 내부 상면과 내부 하면에 각각 교대로 소정의 간격을 두고 형성되어, 상기 체결판(33)의 체결슬롯(34)에 체결된다.

<44> 상기 손잡이구(38)는 상판(32)의 선단에 장착되는 것으로, 그 선단은 상대적으로 두께가 얇게 형성된다. 따라서 상기 도어(30)를 측면에서 볼 때, 상기 안내곡면(27)과 도어(30)의 선단 하면 사이에는 소정의 손잡이공간(h)이 형성된다. 그리고 상기 손잡이구(38)의 끝단과 상기 테두리면(24)의 사이에는 틈새(c)가 형성되어 사용자의 손이 상기 손잡이공간(h)의 내부로 용이하게 접근하도록 한다. 이와 같은 손잡이공간(h)과 틈새(c)는 상기 도어(30)의 선단의 손잡이구(38) 전체와 탑커버(20) 선단의 테두리면(24)의 사이를 따라 형성된다.

<45> 상기 손잡이구(38)의 하면에는 요입곡면(39)이 형성된다. 여기서 상기 요입곡면(39)은 마주보는 안내곡면(27)의 요입방향과 반대방향으로 요입된다. 이와 같이 요입곡면(39)이 형성됨에 의해 상기 손잡이공간(h)은 상대적으로 그 입구에 비해 내측이 보다 넓게 형성된다.

<46> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 세탁기의 도어의 작용을 상세하게 설명한다.

<47> 본 발명의 도어(30)는 상판(32), 하판(35) 및 손잡이구(38)로 구성된다. 상기 상판(32)과 하판(35)은 상기 하판(35)에 형성된 융착리브(36)에 의해 융착되어 체결된다. 상기 상판(32)과 하판(35)이 융착되어 체결되면 상기 스컷트(32')가 상기 하판(35)의 측면을 가리게 되고, 상기 스컷트(32')는 완성된 상태의 도어(30)에서 측면과 후면을 형성하게 된다.

<48> 이와 같이 상판(32)과 하판(35)이 서로 융착된 상태에서 상기 상판(32)의 선단에 형성된 체결판(33)의 체결슬롯(34)에 상기 손잡이구(38)의 내부에 형성된 체결돌기(38')가 각각 체결됨에 의해 상기 손잡이구(38)는 상기 상판(32)에 체결된다.

<49> 이와 같이 본 발명의 도어는 상판(32)과 하판(35)이 융착되고, 상기 상판(32)에 손잡이구(38)가 상기 체결판(33)의 탄성변형을 이용하여 체결되도록 구성되어 있다. 따라서 도어(30)의 조립작업이 매우 용이하게 이루어지게 된다.

<50> 한편, 상기 손잡이구(38)는 상기 탑커버(20)의 선단에 형성되는 테두리면(24)과의 사이에 소정의 손잡이공간(h)을 형성하여, 도어(30)의 개폐를 위한 취급이 보다 원활하게 이루어지도록 한다. 이때 상기 손잡이공간(h)은 도어(30) 선단 전체를 따라 형성된다.

<51> 즉, 상기 도어본체(31)의 선단에는 선단이 상대적으로 두께가 얇은 손잡이구(38)를 설치하고, 상기 손잡이구

(38)과 대응되는 탑커버(20)의 선단 테두리면(24)의 사이에는 소정의 틈새(c)를 형성한다. 상기 틈새(c)가 형성된 내측으로는 손잡이공간(h)이 형성된다.

<52> 상기 손잡이공간(h)은 상기 테두리면(24)과 안착면(25)의 사이에 형성되는 안내곡면(27)과 상기 손잡이구(38)의 요입곡면(39)에 의해 형성된다. 특히 상기 안내곡면(27)과 상기 요입곡면(39)의 요입방향이 서로 반대이어서 상대적으로 큰 공간이 형성되어 사용자의 사용이 편리하게 된다.

<53> 따라서 사용자는 상기 도어(30) 선단의 틈새(c)의 어느 부분이라도 선택해서 손가락을 집어넣으면 상기 손잡이공간(h)으로 진입할 수 있고, 상기 손잡이공간(h)에서 상기 도어본체(31) 선단에 구비된 손잡이구(38)의 하면에 힘을 가해 도어를 개방할 수 있게 된다.

<54> 한편, 상기 탑커버(20)에서 상기 테두리면(24)의 내측의 안내곡면(27)과 안착면(25) 및 입구면(23)은 연속적으로 점차 낮아지는 곡면으로 형성되어 있다. 따라서 상기 테두리면(24)의 내측이나 상기 도어(30)의 선단에 물이 떨어지게 되더라도 상기 안착면(25)과 입구면(23)을 따라 안내되어 세탁조로 전달되므로 세탁기의 외관을 형성하는 캐비넷 측으로 물이 전달되지 않게 된다.

## *발명의 효과*

<55> 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 세탁기의 도어에서는 도어의 선단 전체를 따라 설치되는 손잡이구가 탑커버의 테두리면과의 사이에 소정의 손잡이공간을 형성하므로, 도어의 선단부 어디라도 사용자가 잡고 도어를 개방할 수 있게 되어 상대적으로 도어의 취급이 용이하게 되는 이점이 있다.

<56> 그리고 본 발명의 도어는 상판과 하판을 융착하여 체결하고 상기 상판에 손잡이구를 체결편의 탄성변형을 이용하여 체결하면 되므로 그 조립작업이 매우 용이하게 된다.

<57> 또한 상기 상판과 하판을 융착하는 융착돌기는 도어의 가장자리를 둘러 형성될 뿐만 아니라 도어의 내측 중간에 해당되는 부분에도 다수개가 나란히 형성되어 있어 도어의 강도가 상대적으로 높아지게 되는 효과도 있다.

## *도면의 간단한 설명*

<1> 도 1은 종래 기술에 의한 세탁기의 외관 구성을 보인 사시도.

<2> 도 2는 본 발명에 의한 세탁기의 도어의 바람직한 실시예가 구비된 탑커버부의 구성을 보인 사시도.

<3> 도 3은 본 발명 실시예에서 도어가 닫혀진 상태의 탑커버부의 구성을 보인 사시도.

<4> 도 4는 본 발명 실시예의 요부 구성을 보인 단면도.

<5> 도 5는 본 발명 실시예의 도어의 구성을 보인 분해사시도.

<6> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

<7> 20: 탑커버 22: 입구

<8> 23: 입구면 24: 테두리면

<9> 25: 안착면 27: 안내곡면

<10> 30: 도어 32: 상판

<11> 32': 스컷트 33: 체결판

<12> 34: 체결슬롯 35: 하판

<13> 36: 융착리브 37: 보강리브

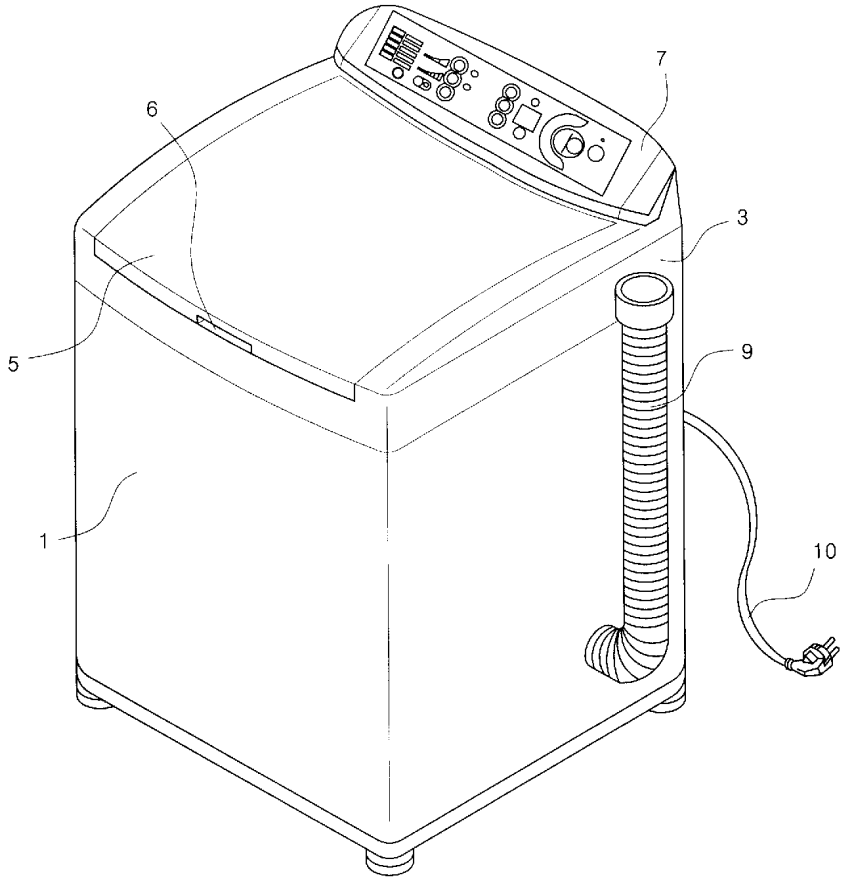
<14> 38: 손잡이구 38': 체결돌기

<15> 39: 요입곡면 h: 손잡이공간

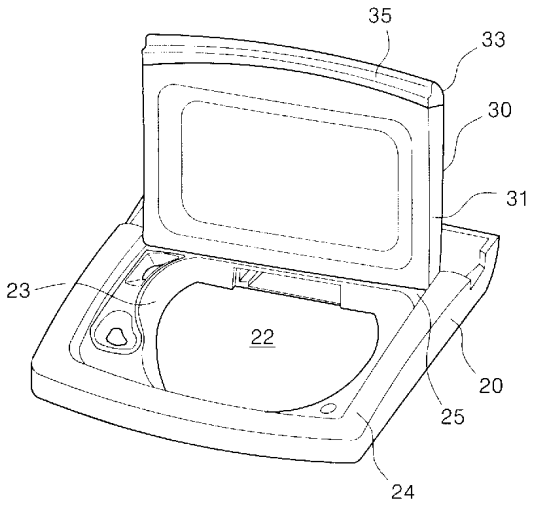
<16> c: 틈새

## 도면

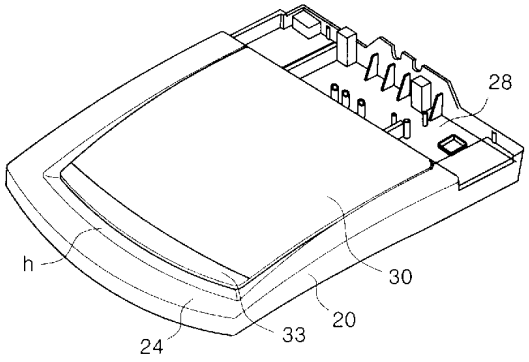
### 도면1



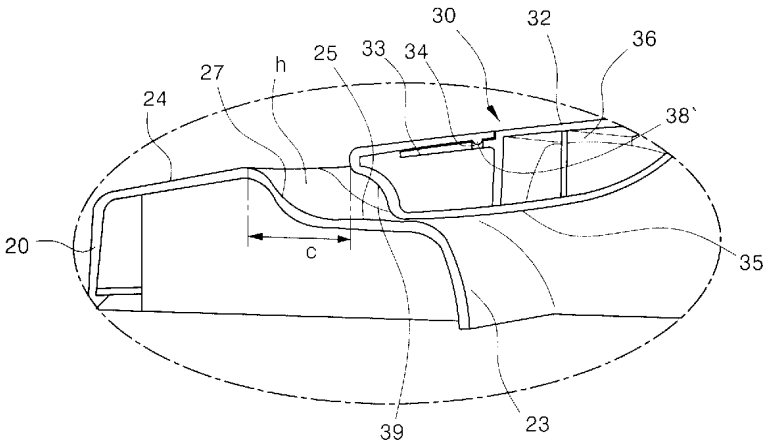

### 도면2



도면3




도면4



도면5

