



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년02월18일  
 (11) 등록번호 10-1595387  
 (24) 등록일자 2016년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*D06F 58/20* (2006.01) *D06F 58/04* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0070962  
 (22) 출원일자 2009년07월31일  
 심사청구일자 2014년07월17일  
 (65) 공개번호 10-2011-0013008  
 (43) 공개일자 2011년02월09일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020040012000 A\*  
 KR1020030055955 A\*  
 JP60037709 U\*  
 KR1020070002458 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**엘지전자 주식회사**  
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)  
 (72) 발명자  
**최연식**  
 경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자  
 디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)  
**박지혜**  
 경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자  
 디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**박장원**

전체 청구항 수 : 총 8 항

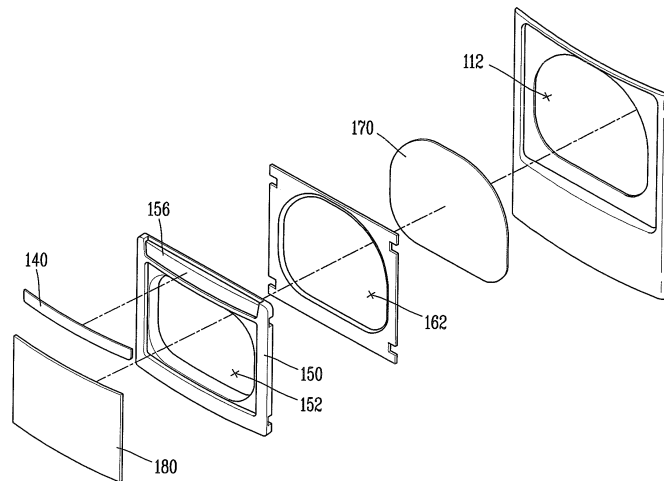
심사관 : 오상균

(54) 발명의 명칭 **의류처리장치의 도어 어셈블리**

**(57) 요약**

본 발명은 의류처리장치의 도어 어셈블리에 관한 것으로서, 의류처리장치의 전면에 장착되어 내부 공간을 개폐하는 도어 어셈블리로서, 상기 의류처리장치의 전면으로 배치되며, 상측 단부에 오목하게 형성되는 파지부를 포함하는 도어 프레임; 및 상기 파지부의 측벽의 전면에 설치되며, 상측 단부가 상기 파지부 측벽의 상측 단부보다 상측에 위치하는 파지부 커버를 포함하는 도어 어셈블리가 제공된다.

**대표도** - 도2



(72) 발명자

**이보형**

경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자  
디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)

**김재홍**

경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자  
디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

의류처리장치의 전면에 장착되어 내부 공간을 개폐하는 도어 어셈블리로서,  
상기 의류처리장치의 전면으로 배치되며, 상측 단부에 오목하게 형성되는 파지부를 포함하는 도어 프레임; 및  
상기 파지부의 측벽의 전면에 설치되며, 상측 단부가 상기 파지부 측벽의 상측 단부보다 상측에 위치하는 파지부 커버를 포함하고,  
상기 파지부 커버의 단부가 상기 파지부 측벽의 단부 중 적어도 일부를 덮도록 배치되는 도어 어셈블리.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 파지부 커버의 상측 단부의 두께가 상기 파지부 측벽의 단부의 두께와 같거나 큰 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 파지부 커버 상측 단부에는 상기 파지부 측벽의 단부가 삽입되는 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 5

제4항에 있어서,  
상기 파지부 커버의 하측 단부에는 적어도 하나의 후크가 형성되고, 상기 도어 프레임에는 상기 후크가 삽입되는 후크 홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 6

제5항에 있어서,  
상기 후크는 상기 후크 홀에 상기 도어 프레임의 하측방향으로 삽입되는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 7

제1항에 있어서,  
상기 파지부 측벽의 내측에는 미끄럼 방지부가 형성되는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 8

제7항에 있어서,  
상기 미끄럼 방지부는 상기 파지부 측벽을 따라서 형성되는 복수의 오목부를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

### 청구항 9

제8항에 있어서,  
상기 복수의 오목부는 파형(wave form)의 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 도어 어셈블리.

## 명세서

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 의류처리장치의 도어 어셈블리에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 세탁기나 건조기 등과 같은 의류처리장치의 전면에 장착되어 내부 공간을 개폐하기 위한 도어 어셈블리에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적인 건조기 또는 건조기능을 갖는 세탁기와 같은 의류처리장치는 본체 내부에 회전 가능하게 설치된 드럼 및 상기 드럼 내부에 고온의 열풍을 공급할 수 있는 열풍 공급수단을 포함하여, 사용자에 의해 상기 드럼 내부에 옷감이 투입된 상태에서, 고온의 열풍을 드럼 내부에 공급하여 옷감에 포함된 수분을 증발시키는 기능을 수행한다.

[0003] 이러한 의류처리장치는 상기 본체의 전면에 상기 드럼과 연통되는 투입구 및 상기 투입구를 개폐하기 위한 도어 어셈블리를 포함한다. 이러한 도어 어셈블리는 기능적인 면에서는 드럼 내부를 개폐하는 것이지만, 디자인적인 면에서도 본체 전면의 상당한 부분을 차지하므로 중요한 역할을 한다. 종래에는 드럼의 형태와 동일한 원형 구조의 도어 어셈블리가 사용되어 왔으나, 최근에는 이러한 원형 도어에서 탈피하여 다양한 형태의 도어 어셈블리가 사용되고 있다.

[0004] 특히, 시각적인 면에서의 제품성 향상을 위해 다양한 장식물들이 본체에 부가되고 있는데, 이는 도어 어셈블리에도 예외가 아니어서 도어 어셈블리의 표면에 재질, 색상 및 질감 등을 달리하는 다양한 형태의 장식물이 부가된 제품들이 시장에서 좋은 반응을 얻고 있다. 그러나, 이러한 장식물을 부가함에 있어서, 그 장착 상태에 따라서는 오히려 제품의 미관을 해치는 경우도 발생할 수 있는데, 일 예로서 도어 어셈블리 표면과 장식물 사이에 발생될 수 있는 단차를 최소화할 필요가 있다.

[0005] 특히, 도어 어셈블리의 테두리부에 장착되는 핸들 커버의 경우 도어 어셈블리의 테두리부의 형태를 따라서 길게 연장되는 형태를 갖기 때문에 단차의 관리가 매우 어렵다. 특히, 단품 자체의 변형 등으로 인해서 균일하지 않은 단차가 생길 가능성이 매우 높다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0006] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 단점을 극복하기 위해 안출된 것으로서, 의류처리장치의 도어 어셈블리에 부착되는 장식물과 도어 어셈블리의 표면 사이의 단차를 최소화할 수 있는 도어 어셈블리를 제공하는 것을 기술적 과제로 삼고 있다.

**과제 해결수단**

[0007] 상기와 같은 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 의하면, 의류처리장치의 전면에 장착되어 내부 공간을 개폐하는 도어 어셈블리로서, 상기 의류처리장치의 전면으로 배치되며, 상측 단부에 오목하게 형성되는 파지부를 포함하는 도어 프레임; 및 상기 파지부의 측벽의 전면에 설치되며, 상측 단부가 상기 파지부 측벽의 상측 단부보다 상측에 위치하는 파지부 커버를 포함하는 도어 어셈블리가 제공된다.

[0008] 본 발명의 상기 측면은 단차의 발생을 억제하기 위해서 도어 어셈블리를 구성하는 각 구성요소들의 형상을 정밀하게 관리하는 것이 어려운 점을 감안한 것으로서, 파지부 커버의 상측 단부를 도어 프레임의 파지부 측벽의 상측 단부보다 상측으로 위치시킴으로서 단차가 눈에 보이지 않도록 한 것이다.

[0009] 여기서, 상기 파지부 커버의 단부가 상기 파지부 측벽의 단부 중 적어도 일부를 덮도록 배치할 수 있다. 이 때, 상기 파지부 커버의 상측 단부의 두께가 상기 파지부 측벽의 단부의 두께와 같거나 크게 설정할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 파지부 커버 상측 단부에는 상기 파지부 측벽의 단부가 삽입되는 홈을 형성할 수도 있다. 상기 홈의 내부에 파지부 측벽이 삽입되므로 양자가 더욱 밀착되도록 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 홈의 폭을 조절하여 단차의 발생 정도를 보다 용이하게 조절할 수 있게 된다.

[0011] 여기서, 상기 파지부 커버의 하측 단부에는 적어도 하나의 후크가 형성되고, 상기 도어 프레임에는 상기 후크가 삽입되는 후크 홀이 형성되도록 할 수 있다. 이를 통해서, 파지부 커버를 도어 어셈블리에 보다 용이하게 결합

할 수 있으며, 특히, 상기 후크를 상기 후크 홀에 상기 도어 프레임의 하측방향으로 삽입되도록 하면 상부에서 하부로 파지부 커버를 밀어넣는 것으로 조립을 완료할 수 있게 된다.

[0012] 한편, 상기 파지부 측벽의 내측에는 미끄럼 방지부를 형성할 수 있다. 이러한 미끄럼 방지부는 임의의 형태를 채용할 수 있는데, 복수의 돌기부를 형성하거나, 상기 파지부 측벽을 따라서 형성되는 복수의 오목부를 형성할 수도 있다. 이 때, 상기 복수의 오목부는 파형(wave form)의 형태를 갖도록 할 수도 있다.

**효 과**

[0013] 상기와 같은 구성을 포함한 본 발명의 측면들에 의하면, 파지부 커버가 파지부 측벽의 상부에 위치하여 단차의 발생을 외부로 노출시키지 않을 수 있게 된다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0014] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 도어 어셈블리를 갖는 의류처리장치의 실시예에 대해서 상세하게 설명하도록 한다.

[0015] 도 1은 도어 어셈블리를 갖는 건조기의 일 실시예를 도시한 사시도이다. 여기서, 본 발명은 반드시 건조기에 해당되는 것은 아니며, 세탁기 등과 같이 내부 공간에 의류를 투입한 후 이를 개폐하는 도어를 포함하는 임의의 의류처리장치에 적용될 수 있음은 물론이다.

[0016] 도 1을 참조하면, 상기 건조기(100)는 기기의 외형을 구성하는 건조기 본체(102)를 포함하며, 상기 본체(102)의 상부면에는 건조 과정에서 드럼 내부로 분사될 액체(예를 들면, 물 또는 발향액)를 저장하는 카트리지(미도시)가 장착되는데, 상기 카트리지 장착부를 덮는 커버(110)가 상기 본체(102)의 상부면에 설치된다. 또한, 상기 본체(102)의 전면에는 건조 대상물인 의류를 본체(102) 내부로 투입하기 위한 투입구(112)가 형성된다. 아울러, 상기 본체(102)의 상부에는 건조기를 조작하기 위한 조작 패널(120)이 위치한다. 그리고, 상기 투입구(112)를 개폐하기 위한 도어 어셈블리(130)가 상기 본체(102)의 전면에 힌지(미도시)를 통해 결합된다.

[0017] 도 2는 상기 도어 어셈블리(130)를 도시한 분해 사시도이다. 도 2를 참조하면, 상기 도어 어셈블리(130)는 상기 본체(102)의 외측에 위치하여 사용자 측으로 노출되는 도어 프레임(150)과 상기 도어 프레임(150)의 배면에 결합되는 배면 프레임(160)을 포함하며, 상기 도어 프레임(150)과 배면 프레임(160) 중앙에 형성된 개구부(152, 162)를 덮는 차폐 글래스(170, 180)가 각각 부착된다. 사용자는 상기 차폐 글래스를 통해서 본체 내부를 볼 수 있게 된다.

[0018] 여기서, 상기 차폐 글래스 중 전면에 위치하는 차폐 글래스(180)는 상기 개구부(152) 주위에 도포되는 실런트에 의해 상기 도어 프레임에 접촉 고정된다. 이를 위해서, 상기 도어 프레임(150)에는 상기 개구부(152)의 주위에 도어 프레임(150)의 표면으로부터 내측으로 함몰되도록 형성된다.

[0019] 상기 도어 프레임(150)의 상부에는 파지부(156)가 형성되어 있다. 상기 파지부(156)는 도어 프레임(150)의 단부로부터 오목하게 형성되어, 사용자가 손을 집어넣어 도어를 개폐할 수 있도록 한다. 상기 파지부(156)를 형성하는 두 개의 측벽 중 전면에 위치하는 측벽은 커버 설치부(154)로서 기능한다. 이 때, 도어 개폐과정에서 사용자의 손이 미끄러지는 것을 방지하기 위해, 상기 커버 설치부(154)의 내측벽면에는 다수의 오목부(159)가 파형으로 배치된다(도 4 참조). 또한, 상기 파지부 커버(140)의 대응되는 면에도 동일한 오목부(144)가 형성되어 있다.

[0020] 상기 커버 설치부(154)의 전면에는 파지부 커버(140)가 설치된다. 상기 파지부 커버(140)는 도어 프레임의 외관을 디자인적인 면에서 향상시키기 위한 장식물의 일종으로서, 상기 도어 프레임의 폭 방향을 따라서 연장되는 형태를 갖도록 형성된다.

[0021] 도 3을 참조하면, 상기 파지부 커버(140)의 하부에는 복수의(도 3에서는 6개) 후크(142)가 형성된다. 상기 후크(142)는 파지부 커버(140)를 상기 도어 프레임(150)에 고정하기 위한 것으로서, 이를 위해 상기 도어 프레임(150) 중 상기 커버 설치부(154)에는 상기 후크(142)가 삽입되기 위한 후크 홀(158)이 형성된다.

[0022] 그리고, 상기 파지부 커버(140)의 상부에는 상기 커버 설치부(154)의 상측 단부가 삽입될 수 있는 홈(146)이 형성되고, 이로 인해서 상기 파지부 커버(140)의 상부는 대략 U자 형태로 형성된다. 상기 홈(146)은 상술한 후크(142)와 함께 상기 파지부 커버(140)의 상부 및 하부를 상기 도어 프레임(150)에 고정시키는 역할을 하게 된다. 또한, 상기 후크(142)가 상기 후크 홀(158)의 내부에 삽입되는 방향이, 상기 홈(146)의 내부에 상기 커버 설치부(154)의 상측 단부와 삽입되는 방향과 일치하므로, 조립시 상기 파지부 커버(140)를 단순히 상부에서 하부로

밀어 넣는 것만으로 체결이 완료된다.

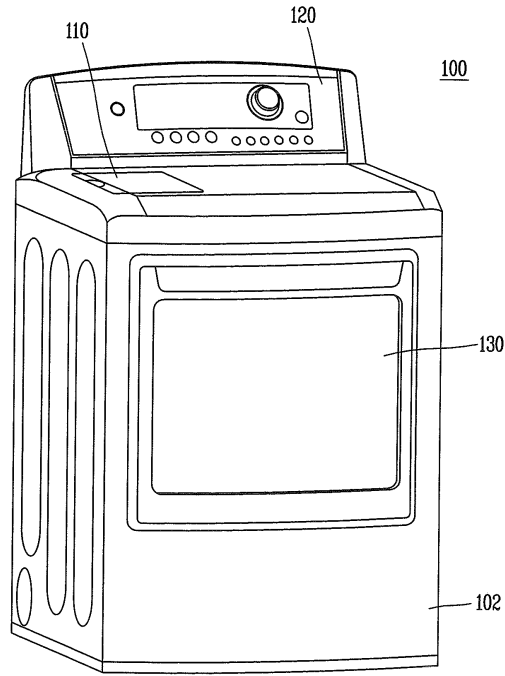
- [0023] 도 5를 참조하면, 상기 파지부 커버(140)의 하단부에는 안착부(148)가 형성되는데, 상기 안착부(148)는 상기 파지부 커버(140)의 단부를 절곡하여 형성한 것으로서, 상기 커버 설치부(154)와 접촉면적을 늘려서 파지부 커버(140)가 보다 안정적으로 지지될 수 있도록 한다. 또한, 상기 안착부(148)는 파지부 커버가 갖는 탄성으로 인해서 어느 정도 변형이 가능하므로, 일부분의 형태가 불균일하여도 탄성변형하면서 형태의 불균일을 어느 정도 흡수할 수 있도록 한다.
- [0024] 한편, 파지부 커버(140)의 상부와 하부를 모두 고정하게 되므로 단차 발생을 효과적으로 억제할 수 있다. 특히, 상기 파지부 커버(140) 상단부의 U자형 구조는 어느 정도의 탄성을 지니게 되므로, 홈의 폭을 커버 설치부의 두께보다 작게 설정하여, 커버 설치부가 홈의 내부에 억지끼워맞춤식으로 결합되도록 하여 단차를 더욱 줄일 수 있다. 물론, 별도의 스크류를 체결할 수도 있다.
- [0025] 그리고, 상기 커버 설치부(154)는 형태는 상기 파지부 커버(140)의 외형과 동일한 형태로 오목하게 형성된다. 이때, 함몰되는 깊이는 상기 파지부 커버(140)의 두께와 동일하게 설정된다.
- [0026] 이를 통해서, 파지부 커버(140)가 장착되면 파지부 커버의 표면과 도어 프레임의 표면이 동일 평면상에 위치할 수 있도록 한다. 이렇게 파지부 커버(140)가 도어 프레임과 높이차 없이 장착되도록 하여 일체감을 높일 수 있게 되며, 파지부 커버를 도어 프레임과 다른 재질 또는 다른 색상으로 구성하여 디자인 자유도를 높일 수 있게 된다.
- [0027] 그리고, 상기 파지부 커버(140)와 상기 커버 설치부(154) 사이의 단차가 생긴다 하더라도, 이러한 단차는 사용자에게 쉽게 노출되는 도어 프레임의 전면이 아닌 파지부(156)의 내측에서만 보여지게 되므로, 사용자에게는 단차 발생이 눈에 띄지 않게 된다. 따라서, 파지부 커버의 단부와 커버 설치부의 단부가 동일 높이에서 나란하게 위치하는 경우에 비해서 단차 발생으로 인한 상품성 저하에 효과적으로 대처할 수 있게 된다.
- [0028] 한편, 상기 파지부 커버는 다양한 형태로 변형할 수 있는데, 일 예로서 도 6에 도시된 바와 같이 파지부 커버(140')의 상측 단부가 커버 설치부(154')의 상부에 놓여져 있는 형태도 고려할 수 있다. 이 경우에도 단차의 발생은 파지부 내에서만 보여지게 된다. 또한, 도 7에 도시된 바와 같이 파지부 커버(140")의 상측 단부의 두께(154")를 커버 설치부(154")의 두께 보다 더욱 크게 설정하여 단차가 더욱 눈에 띄지 않도록 하는 예도 고려할 수 있다. 이 경우에는 상기 파지부 커버(140")의 상측 단부가 파지부 내부로 어느 정도 돌출되게 되며, 이러한 돌출 부분은 개폐시 사용자의 손가락이 놓여지는 거치부의 역할도 겸할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

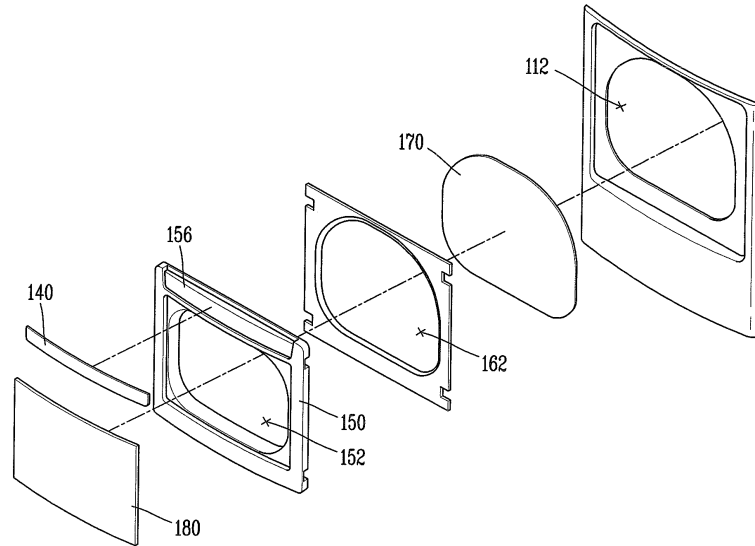
- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 의류처리장치의 일 실시예를 도시한 정면도이다.
- [0030] 도 2는 도 2에 도시된 실시예 중 도어 어셈블리를 도시한 분해 사시도이다.
- [0031] 도 3은 도 2에 도시된 도어 어셈블리 중 파지부 커버의 결합구조를 도시한 분해 사시도이다.
- [0032] 도 4는 도 2에 도시된 도어 어셈블리를 확대하여 도시한 사시도이다.
- [0033] 도 5는 도 2에 도시된 도어 어셈블리에서 파지부 커버의 결합상태를 도시한 단면도이다.
- [0034] 도 6은 도 2에 도시된 실시예 중 파지부 커버의 변형예를 도시한 단면도이다.
- [0035] 도 7은 도 2에 도시된 실시예 중 파지부 커버의 다른 변형예를 도시한 단면도이다.

도면

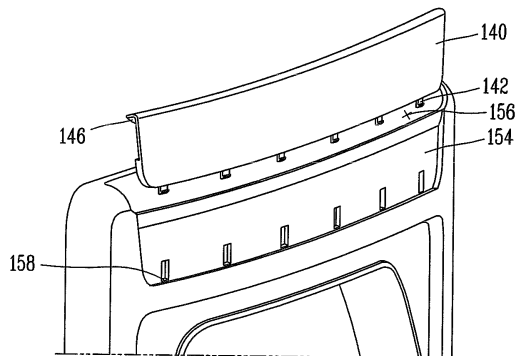
도면1



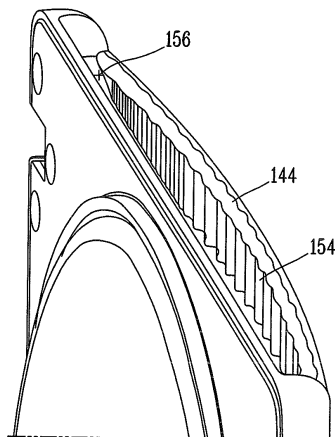
도면2



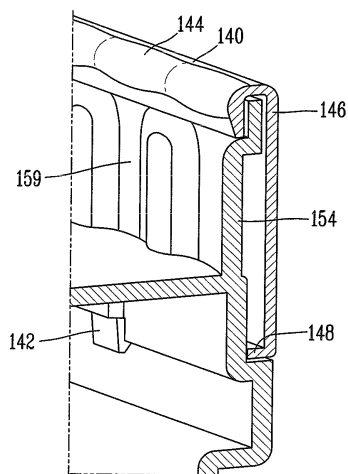
도면3



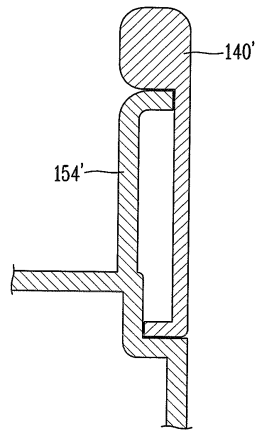
도면4



도면5



도면6



도면7

