



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0096211  
(43) 공개일자 2009년09월10일

(51) Int. Cl.

F25D 25/00 (2006.01) F25D 23/00 (2006.01)  
F25D 11/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0021645  
(22) 출원일자 2008년03월07일  
심사청구일자 2008년03월07일

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

최대진

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스사업본부

(74) 대리인

박장원

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 냉장고 디스펜서의 배수 장치

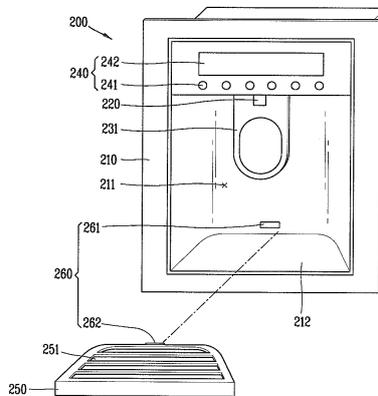
(57) 요약

냉장고 디스펜서의 배수 장치가 개시된다.

개시되는 냉장고 디스펜서의 배수 장치는 디스펜서에 착탈 가능하게 설치되고, 상기 디스펜서의 잔수를 수용하는 배수 트레이; 상기 디스펜서에 형성되어, 상기 배수 트레이가 안착되는 트레이 안착부; 및 상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부에 형성되어, 자력에 의해 서로 결합되는 결합 유닛;을 포함한다.

개시되는 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 의하면, 자석 및 철 재질의 상대물로 구성되는 결합 유닛이 적용됨에 따라, 트레이 안착부에 배수 트레이가 근접되면, 자석 및 철 재질의 상대물 사이에 인력이 작용하여, 배수 트레이가 자동적으로 트레이 안착부에 안착될 수 있다. 따라서, 배수 트레이를 트레이 안착부에 고정시키기 위한 작업이 간편해질 수 있으므로, 디스펜서의 사용 편의성이 향상될 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

냉장고의 디스펜서(dispenser)에 있어서,

상기 디스펜서에 착탈 가능하게 설치되고, 상기 디스펜서의 잔수를 수용하는 배수 트레이;

상기 디스펜서에 형성되어, 상기 배수 트레이가 안착되는 트레이 안착부; 및

상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부에 형성되어, 자력에 의해 서로 결합되는 결합 유닛;을 포함하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 결합 유닛은 자석과, 철 재질의 상대물로 구성되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 배수 트레이에는 상기 자석이 설치되고, 상기 자석과 대면되는 상기 트레이 안착부의 부분에는 상기 철 재질의 상대물이 설치되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 배수 트레이에는 상기 철 재질의 상대물이 설치되고, 상기 상대물과 대면되는 상기 트레이 안착부의 부분에는 상기 자석이 설치되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 결합 유닛은 서로 다른 극성을 가진 자석들로 구성되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 결합 유닛은 상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부의 결합 중심선 상에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 결합 유닛은 상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부의 결합 중심선의 적어도 일 측에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 결합 유닛은 상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부의 결합 중심선 상과, 상기 결합 중심선의 적어도 일 측에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서의 배수 장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

**기술분야**

<1> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 더욱 상세히는, 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

- <2> 일반적으로 냉장고는 냉각실을 구비하여 식품 등을 저온 상태로 유지시키는 장치이다. 이러한 냉장고의 냉각실은 그 유지 온도에 따라, 영하의 온도로 유지되는 냉동실과, 영상의 온도로 유지되는 냉장실로 구분될 수 있다.
- <3> 이러한 냉장고에는 정수된 물을 사용자에게 공급할 수 있는 디스펜서가 설치될 수 있다.
- <4> 사용자가 디스펜서에 컵을 놓고, 작동 레버를 동작시키면, 물 공급 배관을 통해 공급된 물이 디스펜서에 형성된 노즐을 통해 컵으로 유출된다. 이러한 과정을 통해 디스펜서에서 사용자에게로 물이 공급될 수 있다.
- <5> 이러한 디스펜서의 하단부에는 노즐을 통해 유출된 후 컵으로 유입되지 못한 잔수를 수용하는 배수 트레이가 설치된다. 상기 배수 트레이는 디스펜서에 착탈 가능하게 설치될 수 있다.
- <6> 그러나, 종래의 배수 트레이와 디스펜서는 후크에 의해 결합되었다. 즉, 상기 배수 트레이에 후크가 형성되고, 상기 디스펜서에 후크가 결합될 수 있는 홀이 형성되어, 후크가 홀에 결합됨으로써, 배수 트레이가 후크에 고정되었다.
- <7> 이러한 종래 방식에 의하면, 배수 트레이를 디스펜서에 결합시킬 때, 사용자가 후크가 홀에 완전히 결합될 때까지 배수 트레이를 밀어 주어야 하므로, 사용 상의 편의성이 떨어질 수 있는 단점이 있다.
- <8> 또한, 후크 또는 홀에 이물질이 개입되는 경우, 후크와 홀이 원활하게 결합될 수 없게 되는 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하고자하는 과제**

<9> 본 발명은 배수 트레이가 디스펜서에 간편하게 결합될 수 있는 구조를 가진 냉장고 디스펜서의 배수 장치를 제공하는 것을 일 목적으로 한다.

**과제 해결수단**

- <10> 본 발명의 일 측면에 따른 냉장고 디스펜서의 배수 장치는 냉장고의 디스펜서(dispenser)에 있어서,
- <11> 상기 디스펜서에 착탈 가능하게 설치되고, 상기 디스펜서의 잔수를 수용하는 배수 트레이; 상기 디스펜서에 형성되어, 상기 배수 트레이가 안착되는 트레이 안착부; 및 상기 배수 트레이와 상기 트레이 안착부에 형성되어, 자력에 의해 서로 결합되는 결합 유닛;을 포함한다.

**효과**

- <12> 본 발명의 일 측면에 따른 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 의하면, 자석 및 철 재질의 상대물로 구성되는 결합 유닛이 적용됨에 따라, 트레이 안착부에 배수 트레이가 근접되면, 자석 및 철 재질의 상대물 사이에 인력이 작용하여, 배수 트레이가 자동적으로 트레이 안착부에 안착될 수 있다. 따라서, 배수 트레이를 트레이 안착부에 고정시키기 위한 작업이 간편해질 수 있으므로, 디스펜서의 사용 편의성이 향상될 수 있는 효과가 있다.
- <13> 또한, 상기 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 의하면, 자석 및 철 재질의 상대물의 인력에 의해 트레이 안착부에 배수 트레이가 안착됨에 따라, 트레이 안착부와 배수 트레이 사이의 결합이 안정적으로 유지될 수 있는 효과가 있다.
- <14> 또한, 상기 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 의하면, 결합 유닛의 각 구성 요소가 배수 트레이와 트레이 안착부의 결합 중심선 상에 배치되는 경우, 배수 트레이와 트레이 안착부가 안정적인 자세로 서로 결합될 수 있는 효과가 있다.
- <15> 또한, 상기 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 의하면, 결합 유닛의 각 구성 요소가 배수 트레이와 트레이 안착부의 결합 중심선의 양 측에 서로 이격되도록 배치되거나, 배수 트레이와 트레이 안착부의 결합 중심선 상 및 상기 결합 중심선의 양 측에 서로 이격되도록 배치되는 경우, 배수 트레이가 트레이 안착부에 결합될 때, 복수 개의 자석 및 복수 개의 철 재질의 상대물이 각각 결합됨에 따라, 배수 트레이와 트레이 안착부 사이의 결합력이

향상될 뿐만 아니라, 배수 트레이가 안정적인 자세로 트레이 안착부에 결합될 수 있는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <16> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 대하여 설명한다.
- <17> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 냉장고 디스펜서의 배수 장치가 적용된 냉장고의 전면을 보이는 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서의 전면을 보이는 사시도이고, 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 배수 장치에 적용되는 배수 트레이를 보이는 사시도이고, 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서에서 배수 트레이가 분리된 모습을 보이는 수직 단면도이고, 도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서에서 배수 트레이가 트레이 안착부에 안착되는 모습을 보이는 수평 단면도이고, 도 6은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서에서 배수 트레이가 트레이 안착부에 안착된 모습을 보이는 수직 단면도이다.
- <18> 도 1 내지 도 6을 함께 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에서의 냉장고(100)는 냉장고 본체(110)와, 상기 냉장고 본체(110)를 개폐시킬 수 있는 도어(120)를 포함한다.
- <19> 또한, 상기 냉장고(100)에는 정수된 물 등을 사용자에게 공급할 수 있는 디스펜서(200)를 구비한다.
- <20> 상기 디스펜서(200)는 사각 박스 형태의 디스펜서 몸체(210)와, 상기 디스펜서 몸체(210)의 전면부에 형성되어 컵이 삽입될 수 있는 디스펜서 홀(211)을 포함한다. 상기 디스펜서(200)의 상부에는 물 공급을 위한 노즐(220)이 구비된다. 상기 노즐(220)은 냉장고(100)의 원수 공급부(미도시)와 연결되어, 정수된 물 등을 공급받는다.
- <21> 또한, 상기 디스펜서(200)에는 디스펜서 레버부(230)가 형성된다. 상기 디스펜서 레버부(230)는 작동 레버(231)와, 힌지 축(232)과, 연결 레버(233)로 구성된다.
- <22> 이러한 디스펜서 레버부(230)에서, 상기 디스펜서 홀(211)에 삽입된 컵 또는 사용자가 임의로 외력을 가하여 상기 작동 레버(231)를 가압하면, 상기 작동 레버(231)와 연결된 연결 레버(233)가 상기 힌지 축(232)을 중심으로 회동된다.
- <23> 상기와 같이 회동되는 연결 레버(233)의 말단 측에 감지 센서 등이 구비되어, 상기 연결 레버(233)의 회동이 감지되면, 제어부(미도시)는 상기 노즐(220)을 통해 물이 공급되도록 제어신호를 송출한다.
- <24> 도시된 도면번호 240은 디스플레이부이다. 이러한 디스플레이부(240)에는 각종 정보를 표시하는 표시판(242)과, 각종 정보 입력을 위한 입력부(241)가 형성될 수 있다.
- <25> 한편, 상기 디스펜서(200)에는 배수 트레이(250)가 구비된다.
- <26> 상기 배수 트레이(250)는 상기 디스펜서(200)에, 상세히는 상기 디스펜서 몸체(210)의 바닥에 형성된 트레이 안착부(212)에 착탈 가능하게 설치되고, 상기 디스펜서(200)의 잔수, 즉 상기 노즐(220)로부터 유출되어 상기 디스펜서 홀(211)에 삽입된 컵 등에 수용되지 못한 잔수를 수용할 수 있다.
- <27> 도시된 도면번호 251은 상기 배수 트레이(250) 내부로 잔수가 유입될 수 있는 유입구로서, 상기 배수 트레이(250)의 상단면에 복수 개 형성될 수 있다. 그리고, 도면번호 252는 상기 유입구(251)를 통해 유입된 잔수가 수용되는 수용 홀(252)이다.
- <28> 본 실시예에서는, 상기 디스펜서 몸체(210)와, 상기 배수 트레이(250)가 원활하게 결합되도록 하는 결합 유닛(260)이 구비된다.
- <29> 상기 결합 유닛(260)은 상기 배수 트레이(250)와, 상기 트레이 안착부(212)에 각각 배치되어 서로 대응되는 자석(262)과, 철 재질의 상대물(261)로 구성되어, 상기 자석(262) 및 상기 상대물(261)이 자력에 의해 서로 결합된다.
- <30> 상기와 같이, 자석(262) 및 철 재질의 상대물(261)로 구성되는 결합 유닛(260)이 적용됨에 따라, 상기 트레이 안착부(212)에 상기 배수 트레이(250)가 근접되면, 상기 자석(262) 및 상기 상대물(261) 사이에 인력이 작용하여, 상기 배수 트레이(250)가 자동적으로 상기 트레이 안착부(212)에 안착될 수 있다. 따라서, 상기 배수 트레이(250)를 상기 트레이 안착부(212)에 고정시키기 위한 작업이 간편해질 수 있으므로, 상기 디스펜서(200)의 사용 편의성이 향상될 수 있다.
- <31> 또한, 상기 자석(262) 및 상기 철 재질의 상대물(261)의 인력에 의해 상기 트레이 안착부(212)에 상기 배수 트

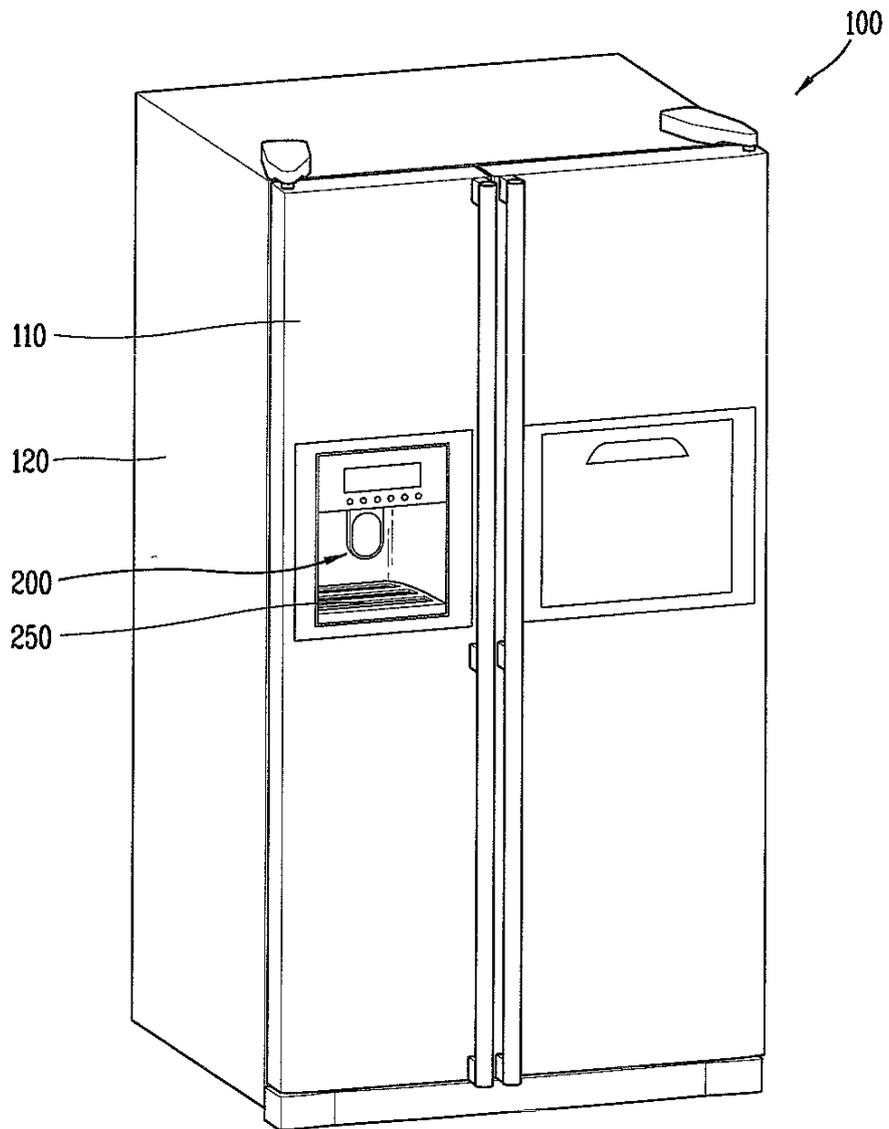
레이(250)가 안착됨에 따라, 상기 트레이 안착부(212)와 상기 배수 트레이(250) 사이의 결합이 안정적으로 유지될 수 있다.

- <32> 여기서, 상기 배수 트레이(250)에 상기 자석(262)이 설치되고, 상기 자석(262)과 대면되는 상기 트레이 안착부(212)의 부분에 상기 철 재질의 상대물(261)이 설치되는 것으로 제시되나, 이는 예시적인 것이다.
- <33> 즉, 상기 배수 트레이(250)에 철 재질의 상대물이 설치되고, 상기 철 재질의 상대물과 대면되는 상기 트레이 안착부(212)의 부분에 자석이 설치될 수도 있다.
- <34> 물론, 상기 배수 트레이(250)와, 상기 트레이 안착부(212)에 자석과, 철 재질의 상대물이 교대로 복수 쌍 설치될 수도 있다.
- <35> 또한, 상기 결합 유닛(260)은 서로 다른 극성을 가진 자석들로 구성될 수도 있다. 예를 들어, 상기 배수 트레이(250)에 N극성의 자석이 설치되고, 상기 트레이 안착부(212)에 S극성의 자석이 설치되거나, 그 반대의 극성들을 가진 자석이 각각 설치될 수도 있다.
- <36> 한편, 본 실시예에서는, 상기 결합 유닛(260)의 각 구성 요소는 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212)의 결합 중심선 상에 배치된다. 따라서, 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212)가 안정적인 자세로 서로 결합될 수 있다.
- <37> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 다른 실시예들에 따른 냉장고 디스펜서의 배수 장치에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서, 상기된 제 1 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 같음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- <38> 도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서에서 배수 트레이가 트레이 안착부에 안착되는 모습을 보이는 수평 단면도이다.
- <39> 도 7을 참조하면, 본 실시예에서는 결합 유닛(270)이 복수 개의 자석(272, 274)과, 상기 자석(272, 274)에 대응되는 복수 개의 철 재질의 상대물(271, 273)로 구성된다.
- <40> 상기 복수 개의 자석(272, 274)은 각각 배수 트레이(250)의 양 측면에 각각 배치되고, 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(271, 273)은 각각 상기 자석(272, 274)에 대응되는 위치의 상기 트레이 안착부(212)에 배치된다.
- <41> 본 실시예에서는, 상기 복수 개의 자석(272, 274) 및 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(271, 273)이 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212)의 결합 중심선의 양 측에 서로 이격되도록 배치된다. 그러면, 상기 배수 트레이(250)가 상기 트레이 안착부(212)에 결합될 때, 상기 복수 개의 자석(272, 274) 및 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(271, 273)이 각각 결합됨에 따라, 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212) 사이의 결합력이 향상될 뿐만 아니라, 상기 배수 트레이(250)가 안정적인 자세로 상기 트레이 안착부(212)에 결합될 수 있다.
- <42> 도 8은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 배수 장치가 적용된 냉장고 디스펜서에서 배수 트레이가 트레이 안착부에 안착되는 모습을 보이는 수평 단면도이다.
- <43> 도 8을 참조하면, 본 실시예에서는 결합 유닛(280)이 복수 개의 자석(282, 284, 286)과, 상기 자석(282, 284, 286)에 대응되는 복수 개의 철 재질의 상대물(281, 283, 285)로 구성된다.
- <44> 상기 복수 개의 자석(282, 284, 286)은 각각 배수 트레이(250)의 정면 및 양 측면에 각각 배치되고, 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(281, 283, 285)은 각각 상기 자석(282, 284, 286)에 대응되는 위치의 상기 트레이 안착부(212)에 배치된다.
- <45> 본 실시예에서는, 상기 복수 개의 자석(282, 284, 286) 및 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(281, 283, 285)이 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212)의 결합 중심선 상 및 상기 결합 중심선의 양 측에 서로 이격되도록 배치된다. 그러면, 상기 배수 트레이(250)가 상기 트레이 안착부(212)에 결합될 때, 상기 복수 개의 자석(282, 284, 286) 및 상기 복수 개의 철 재질의 상대물(281, 283, 285)이 각각 결합됨에 따라, 상기 배수 트레이(250)와 상기 트레이 안착부(212) 사이의 결합력이 향상될 뿐만 아니라, 상기 배수 트레이(250)가 안정적인 자세로 상기 트레이 안착부(212)에 결합될 수 있다.
- <46> 상기에서 본 발명은 특정한 실시예에 관하여 도시되고 설명되었지만, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및

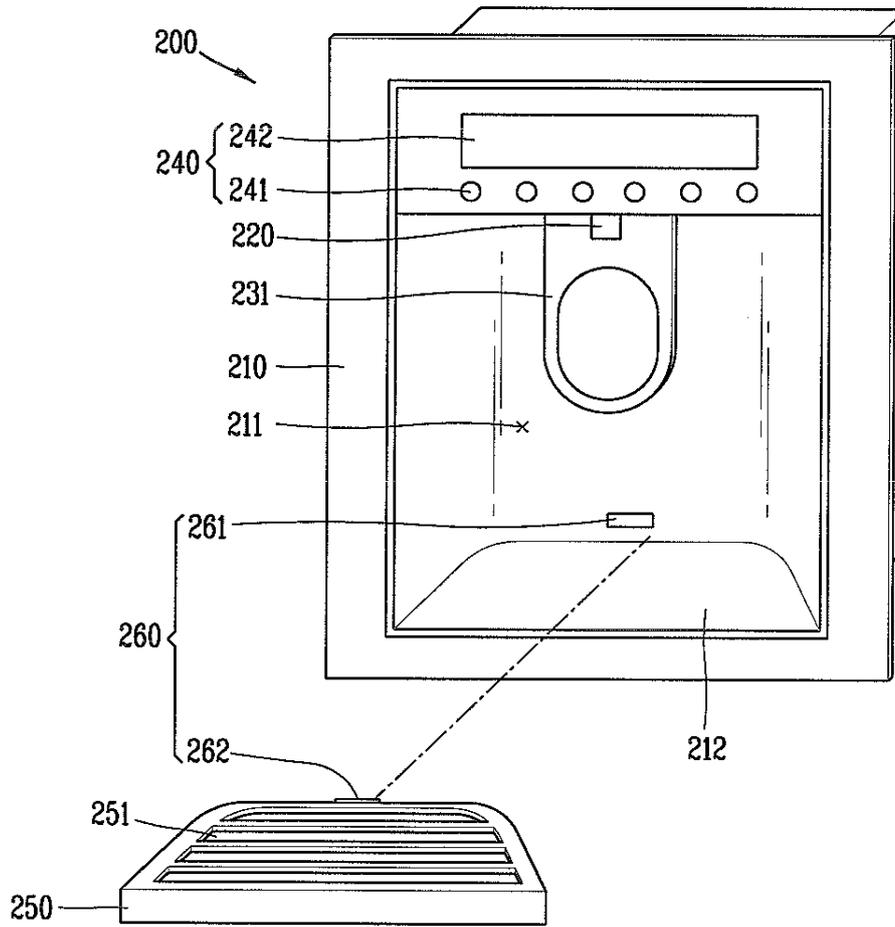


도면

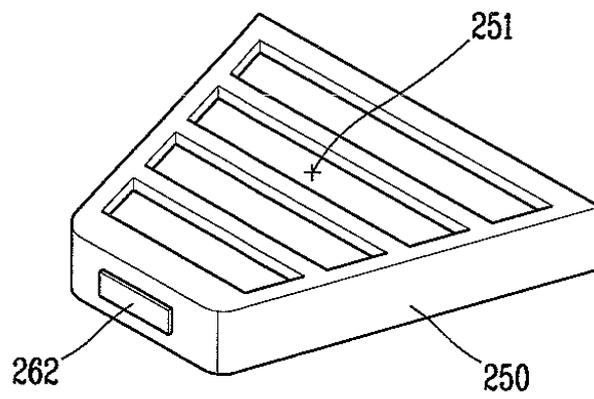
도면1



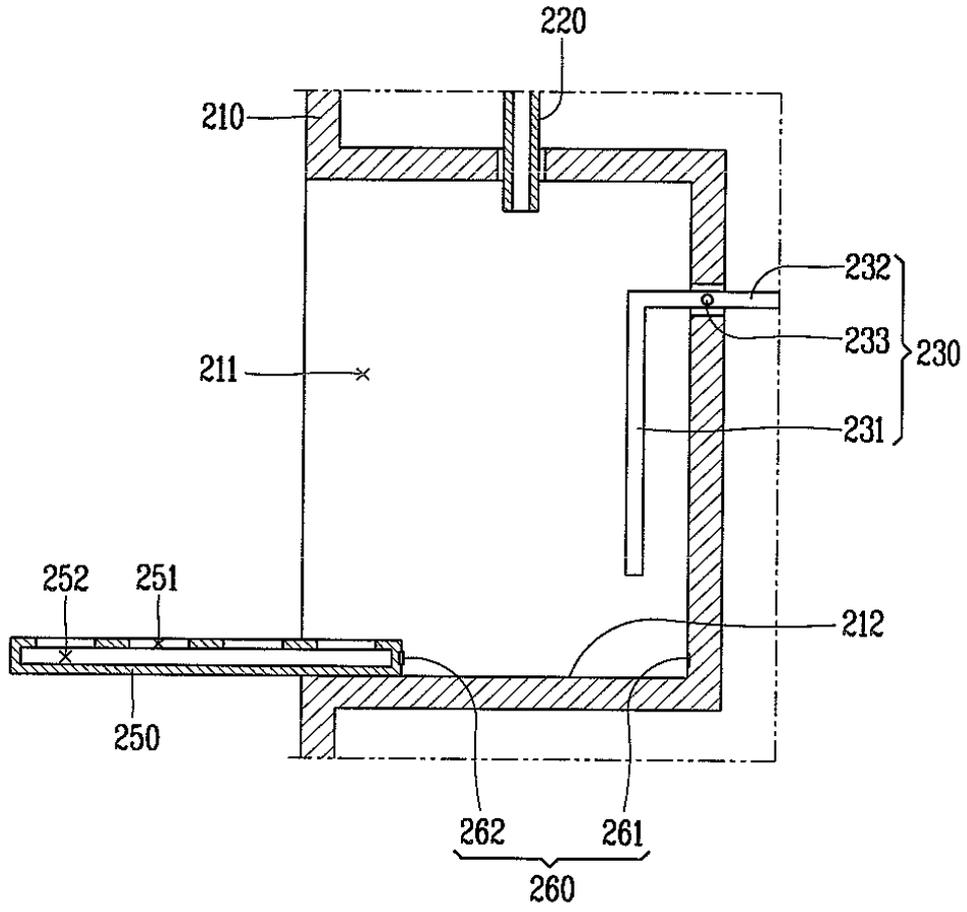
도면2



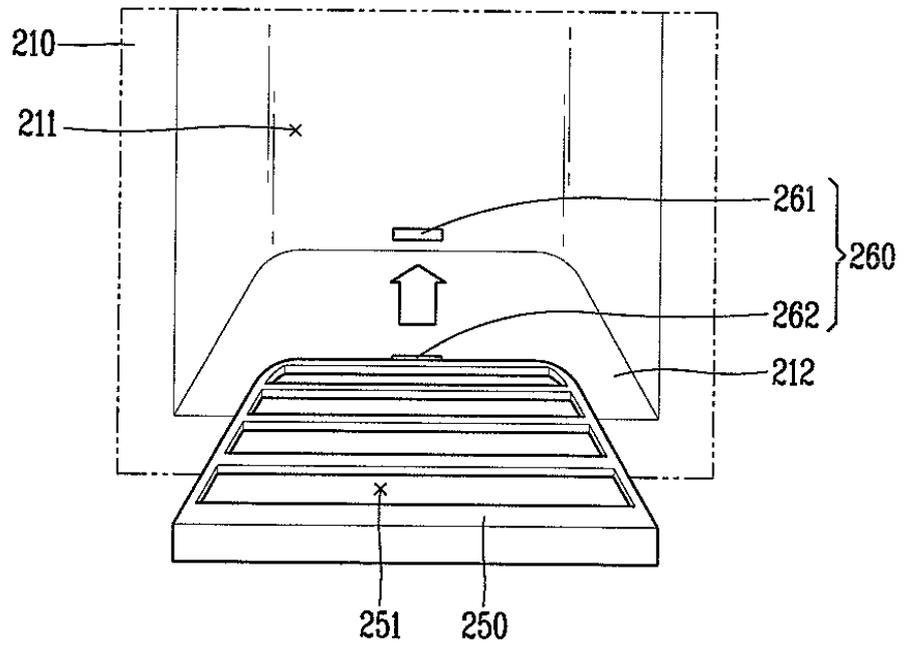
도면3



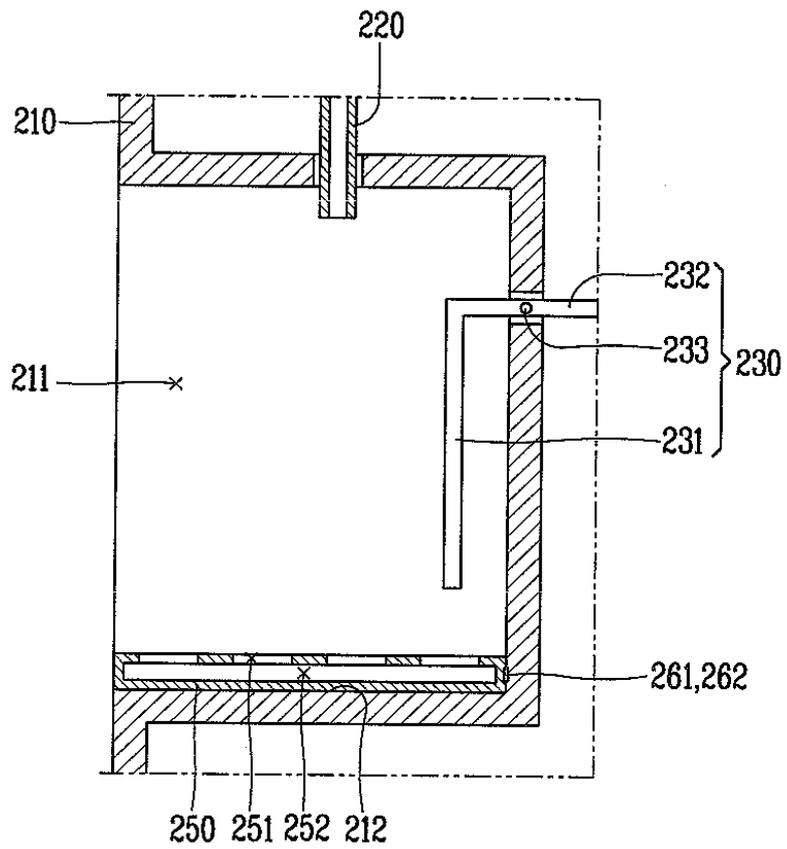
도면4



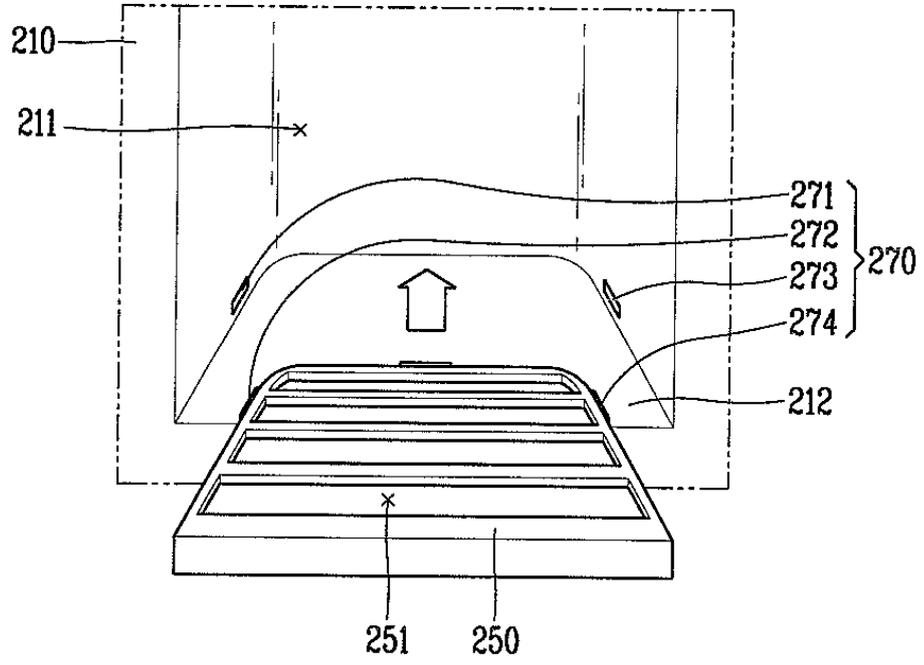
도면5



도면6



도면7



도면8

