



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월06일
 (11) 등록번호 10-1654383
 (24) 등록일자 2016년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 F25D 23/02 (2006.01) F25D 23/06 (2006.01)
 F25D 29/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0116251
 (22) 출원일자 2011년11월09일
 심사청구일자 2014년12월05일
 (65) 공개번호 10-2013-0051096
 (43) 공개일자 2013년05월20일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020080105220 A*
 KR1020100046921 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
 박지원
 경기도 오산시 동부대로 407-10 102동 1401호 (원동, 태양아파트)
 이재인
 경기도 오산시 운암로 45 402동 1704호 (오산동, 운암주공4단지아파트)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 김기문

전체 청구항 수 : 총 3 항

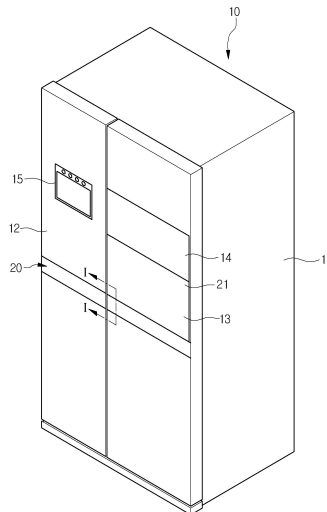
심사관 : 신효영

(54) 발명의 명칭 **냉장고**

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 냉장고는, 내부에 저장 공간이 구비되는 본체; 상기 저장 공간을 선택적으로 개폐하는 도어; 상기 도어의 배면 테두리부에 둘러져서, 상기 본체에 밀착되는 가스켓; 및 상기 도어의 전면에 제공되는 손잡이부를 포함하고, 상기 손잡이부는, 사용자의 손으로 미는 힘에 의하여 후방으로 회전하는 핸들 커버와, 상기 도어의 내부에 형성되며, 상기 핸들 커버의 회동에 의하여 사용자의 손이 삽입되도록 외부로 노출되는 함몰부와, 상기 함몰부의 어느 일측에 형성되어, 사용자가 손으로 파지할 수 있는 파지부를 포함하고, 상기 손잡이부에 외력이 가해지지 않은 상태에서는, 상기 손잡이부의 전면부와 상기 도어의 전면부는 동일 평면을 이루는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이강욱

경기도 수원시 권선구 세권로316번길 49, 312동
1204호 (권선동, 현대아파트)

백만인

경기도 수원시 권선구 덕영대로1323번길 26-31,
227동 1103호 (권선동, 대림아파트)

김상미

경기도 수원시 팔달구 팔달문로175번길 63 (우만동)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 냉동실과 냉장실이 형성되는 본체;
 상기 냉동실을 선택적으로 개폐하는 냉동실 도어;
 상기 냉장실을 선택적으로 개폐하는 냉장실 도어;
 상기 냉동실 도어 또는 냉장실 도어의 배면에 돌러져서, 상기 본체에 밀착되는 가스켓;
 상기 냉동실 도어 및 냉장실 도어에 걸쳐 가로방향으로 형성되는 손잡이부; 및
 상기 손잡이부를 구동시키는 구동 시스템을 포함하고,
 상기 손잡이부는,
 상기 냉동실 도어 또는 냉장실 도어의 일면에 함몰되는 함몰부와,
 상기 함몰부의 일측에 힌지 결합되어, 상기 함몰부의 내부 방향으로 회동 가능한 핸들 커버를 포함하고,
 상기 구동 시스템은,
 상기 냉동실 도어 또는 냉장실 도어의 내부에서 전후 방향으로 이동 가능하고, 후방으로 이동하여 상기 냉동실 도어 또는 냉장실 도어의 배면으로 돌출되면서 상기 가스켓이 상기 본체로부터 분리되도록 하는 링크를 포함하는 분리 수단과,
 상기 핸들 커버가 회전될 때, 상기 핸들 커버에 의해 가압되는 상기 함몰부의 내측에 설치되는 압력 센서와,
 상기 압력 센서로부터 획득한 감지 신호에 따라 상기 링크를 구동시키는 링크 구동부와,
 상기 링크 구동부를 제어하는 제어부를 포함하고,
 상기 링크 구동부는,
 상기 링크에 맞물리는 피니언과,
 상기 피니언을 구동시키는 구동 모터를 포함하고,
 상기 제어부는,
 상기 압력 센서로부터 전송된 감지 신호를 수신하면, 상기 감지 신호를 상기 링크 구동부로 전송하여, 상기 가스켓이 상기 본체로부터 분리되도록 하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 핸들 커버의 상단 또는 하단에는 상기 핸들 커버의 회전 중심이 되는 회전축이 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 핸들 커버의 회전축의 반대편 단부는 직선 또는 곡선 형상을 이루는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 냉장고에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 냉장고는 음식물을 저온 보관하기 위한 가전 기기이다.

[0003] 냉장고는, 내부에 저장실이 구비되는 본체와, 상기 저장실을 선택적으로 개폐하는 도어 및 냉기 생성을 위한 냉매 사이클을 포함한다.

[0004] 종래의 냉장고에 구비되는 도어는 본체에 회동 가능하게 장착되거나 서랍식으로 제공되며, 대부분의 도어에는 사용자가 손으로 파지하기 위한 손잡이가 구비된다.

[0005] 상세히, 상기 손잡이는, 회동식 도어의 경우 도어의 상단과 하단에 이르는 길이로 수직하게 연장되며 도어의 전면에 돌출되는 형태로 제공되고, 서랍식 도어의 경우 도어의 좌측단과 우측단에 이르는 길이로 수평하게 연장되며 도어의 전면에 돌출되는 형태로 제공되는 것이 일반적이다.

[0006] 이러한 종래의 냉장고에 있어서, 냉장고 도어에 구비되는 손잡이 구조로 인하여 냉장고의 전면부 미관이 깔끔하게 처리되지 못하는 단점이 있다.

[0007] 나아가, 냉장고 도어의 배면에는 자석이 내장된 가스켓이 구비되어, 상기 도어를 닫으면 가스켓이 냉장고 본체에 밀착되어 냉기가 외부로 누설되는 것을 방지한다. 그러나, 상기 자석의 부착력에 의하여 냉장고 도어를 열기 위해서는 소정 크기의 힘이 필요하여, 어린이나 노약자의 경우 도어를 여는데 불편함이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 제안된 것으로서, 냉장고 도어의 구조를 개선함으로써, 냉장고 전면부 디자인이 깔끔하게 처리될 수 있는 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0009] 또한, 적은 힘을 들여서 냉장고 도어를 개방할 수 있도록 하는 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 냉장고는, 내부에 저장 공간이 구비되는 본체; 상기 저장 공간을 선택적으로 개폐하는 도어; 상기 도어의 배면 테두리부에 둘러져서, 상기 본체에 밀착되는 가스켓; 및 상기 도어의 전면에 제공되는 손잡이부를 포함하고, 상기 손잡이부는, 사용자의 손으로 미는 힘에 의하여 후방으로 회전하는 핸들 커버와, 상기 도어의 내부에 형성되며, 상기 핸들 커버의 회동에 의하여 사용자의 손이 삽입되도록 외부로 노출되는 함몰부와, 상기 함몰부의 어느 일측에 형성되어, 사용자가 손으로 파지할 수 있는 파지부를 포함하고, 상기 손잡이부에 외력이 가해지지 않은 상태에서는, 상기 손잡이부의 전면부와 상기 도어의 전면부는 동일 평면을 이루는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0011] 상기와 같은 구성을 이루는 본 발명의 실시예에 따른 냉장고에 의하면, 도어의 손잡이부가 냉장고 도어의 전면부와 동일 평면을 이루기 때문에, 도어를 열지 않을 때에는 손잡이부가 눈에 띄지 않으며, 그 결과 도어 전면부가 깔끔하게 처리되는 장점이 있다.
- [0012] 또한, 손잡이부를 구성하는 핸들 커버를 회동하는 동작에 의하여 도어 가스켓이 냉장고 본체로부터 분리되도록 하는 분리 수단이 작동하게 되어, 냉장고 도어의 개방에 필요한 힘이 감소되는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉장고의 전면 사시도.
 도 2는 손잡이부 구조를 보여주는 확대 사시도.
 도 3 및 도 4는 도 1의 I-I를 따라 절개되는 종단면로서, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 도면.
 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도.
 도 6은 제 2 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도.
 도 7은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도.
 도 8은 제 3 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도.
 도 9는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도.
 도 10은 제 4 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도.
 도 11은 본 발명의 제 5 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도.
 도 12는 제 5 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도.
 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 핸들 커버 구조를 보여주는 부분 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉장고의 전면 사시도이고, 도 2는 손잡이부 구조를 보여주는 확대 사시도이다.
- [0015] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 냉장고(10)는, 내부에 저장 공간이 구비되는 본체(11)와, 상기 저장 공간을 선택적으로 개폐하는 도어(12,13)를 포함한다.

- [0016] 상세히, 상기 저장 공간은 냉동실과 냉장실을 포함하고, 상기 도어(12,13)는 냉장실 도어(13)와 냉동실 도어(12)를 포함한다. 그리고, 상기 도어(12,13)의 전면에는 손잡이부(20)와, 홈바 도어(14) 및 디스플레이부(15)가 구비될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 손잡이부(20)는, 수평축을 중심으로 전후 방향으로 회전하는 핸들 커버(21)와, 상기 도어(12,13)의 내부로 함몰되는 함몰부(22) 및 사용자가 손으로 파지하는 파지부(23:도 3 참조)를 포함한다.
- [0018] 상세히, 상기 핸들 커버(21)의 회전축(211:도 3 참조)은 상기 핸들 커버(21)의 상단부 또는 하단부에 형성될 수 있다. 따라서, 사용자가 손으로 상기 핸들 커버(21)를 밀면 상기 회전축(211)을 중심으로 후방으로 회전하면서 상기 함몰부(22) 내부로 손을 집어넣을 수 있다. 그리고, 상기 함몰부(22) 내부로 손을 집어 넣은 다음 상기 파지부(23)를 네 손가락으로 파지하여 잡아당기면 상기 도어(12,13)가 개방된다.
- [0019] 이하에서는 상기 손잡이부(20)의 구조 및 손잡이부(20)와 연동하여 상기 도어(12,13)가 본체(11)로부터 분리되도록 하는 분리 수단(30)에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다. 그리고, 설명을 위해서 냉장실 도어(13)를 일례로 들어 설명하며, 냉동실 도어(12)에도 동일하게 적용됨을 밝혀 둔다.
- [0020] 도 3 및 도 4는 도 1의 I-I를 따라 절개되는 종단면도로서, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 도면이다.
- [0021] 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 냉장고(10)는, 본체(11)와, 상기 본체의 전면(12)에 연결되는 도어(13)와, 상기 도어(13)의 배면 테두리부에 둘러지는 가스켓(16) 및 상기 도어(13)의 전면(12)에 제공되는 손잡이부(20)를 포함한다.
- [0022] 상세히, 상기 손잡이부(20)는, 상기 도어(13)의 전면(12)에 회동 가능하게 연결되는 핸들 커버(21)와, 상기 핸들 커버(21)의 후방으로 소정 깊이 함몰되는 함몰부(22)와, 상기 핸들 커버(21)를 미는 손으로 파지하는 파지부(23)를 포함한다. 그리고, 상기 함몰부(22)의 후면에는 분리 수단(30)이 구비되어, 상기 가스켓(16)이 상기 본체(11)의 전면(12)으로부터 분리되도록 한다.
- [0023] 더욱 상세히, 상기 핸들 커버(21)의 상단 또는 하단에는 회전축(211)이 수평하게 형성된다. 그리고, 상기 회전축(211)에는 토션 스프링과 같은 탄성부재가 제공되어, 상기 핸들 커버(21)를 미는 힘이 제거되면 원위치로 복귀된다. 상기 핸들 커버(21)에 힘이 가해지지 않으면 상기 핸들 커버(21)의 전면(12)은 상기 도어(13)의 전면(12)과 동일 평면을 이룬다. 그리고, 상기 분리 수단(30)은, 상기 도어(13)의 배면(13)을 관통하는 링크(31)와, 상기 링크(31)가 원위치로 복귀하도록 하는 스프링(32)을 포함한다.
- [0024] 도 4를 참조하면, 사용자가 도어(13)를 개방하기 위하여 상기 핸들 커버(21)를 후방으로 밀면, 상기 핸들 커버(21)는 회전축(211)을 중심으로 후방으로 소정 각도 회동하게 된다.
- [0025] 상세히, 상기 핸들 커버(21)가 후방으로 회동하면, 상기 핸들 커버(21)의 단부, 구체적으로는 상기 회전축(211)의 반대편 단부가 상기 분리 수단(30)에 접촉하게 된다. 구체적으로, 상기 핸들 커버(21)의 하단부는 후방으로 회전하여 상기 링크(31)의 전면(12)에 접촉되고, 이 상태에서 상기 핸들 커버(21)를 더 밀면 상기 링크(31)가 후방으로 직선 이동하면서 도어(13)의 배면(13)으로부터 돌출된다. 이와 동시에, 상기 링크(31)의 단부는 상기 본체(11)의 전면(12)부를 밀어내면서 상기 가스켓(16)이 상기 본체(11)로부터 분리되도록 한다. 따라서, 사용자가 상기 핸들 커버(21)를 미는 동작에 의하여 상기 도어(13)가 본체(11)로부터 분리된다. 이 상태에서 사용자는 상기 파지부(23)를 잡고 앞으로 잡아당기면 도어(13)가 손쉽게 개방된다.
- [0026] 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도이고, 도 6은 제 2 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도이다.
- [0027] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 손잡이부 구조는 제 1 실시예와 동일하되, 도어(13)의 전면(12)에 센서(110)가 제공되는 것에 차이가 있다. 따라서, 제 1 실시예와 동일한 구성에 대해서는 설명을 생략한다.
- [0028] 상세히, 본 발명의 실시예에 따른 냉장고의 손잡이부 구동 시스템은, 제어부(100)와, 상기 도어(13)의 전면(12)에 구비되어 사용자의 접근을 감지하는 센서(110)와, 메모리(120)와, 핸들 커버(21)의 동작을 제어하는 핸들 구동부(130)를 포함한다.
- [0029] 더욱 상세히, 상기 센서(110)는, 사용자의 손이 접근하면 이를 감지하는 근접 센서를 포함하며, 설정 거리 이내에 사용자의 손이 접근하면 감지하는 모든 종류의 센서를 포함한다.

- [0030] 상기 센서(110)로부터 사용자의 손이 접근하는 것을 감지하면, 감지 신호가 상기 제어부(100)로 전송되고, 상기 제어부(100)에서는 상기 핸들 구동부(130)를 동 작동시킨다. 상기 핸들 구동부(130)가 작동하면 상기 핸들 커버(21)는 후방으로 회전하게 된다. 그리고, 상기 핸들 커버(21)는 상기 분리 수단(30)을 가압하여, 상기 링크(31)가 후방으로 이동하도록 한다. 그러면, 상기 가스켓(16)은 상기 본체(11)로부터 분리되어, 상기 도어(13)의 개방이 용이하게 이루어질 수 있다.
- [0031] 상기 핸들 구동부(130)는 상기 핸들 커버(21)의 회전축(211)을 회전시키는 구동 수단으로서, 상기 회전축(211)에 연결되는 모터일 수 있다.
- [0032] 여기서, 상기 센서(110)는 상기 핸들 커버(21)의 상측 또는 하측에 해당하는 상기 도어(13)의 전면에 제공될 수도 있지만, 상기 핸들 커버(21)의 전면부에 접촉 센서 형태로 제공될 수도 있음을 밝혀 둔다. 즉, 사용자의 손이 상기 핸들 커버(21)의 전면에 접촉되면 이를 감지하는 센서일 수 있다.
- [0033] 도 7은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도이고, 도 8은 제 3 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도이다.
- [0034] 도 7 및 도 8을 참조하면, 제 3 실시예에 따른 손잡이부 구동 시스템은, 제어부(100)와 메모리부(120), 상기 도어(13)의 전면 또는 상기 핸들 커버(21)의 전면 중 어느 일측에 제공되어 사용자의 손을 감지하는 센서(110)와, 상기 핸들 커버(21)를 회동시키는 핸들 구동부(130)와, 도어(13)가 본체(11)로부터 분리되도록 하는 분리 수단(40) 및 상기 분리 수단(40)을 구동하는 링크 구동부(140)를 포함한다.
- [0035] 상세히, 상기 분리 수단(40)은, 상기 도어(13)의 내부에서 전후 방향으로 이동 가능하고, 후방으로 이동하여 상기 도어(13)의 배면으로 돌출되는 링크를 포함한다. 그리고, 상기 링크 구동부(140)는, 상기 분리 수단(40)의 외주면에 맞물리는 피니언(141)과, 상기 피니언(141)을 회전시키는 구동 모터(142)를 포함한다.
- [0036] 상기와 같은 구성에 의하여, 상기 센서(110)에서 사용자의 손이 접근하는 것을 감지하면, 감지 신호가 상기 제어부(100)로 전송된다. 그리고, 상기 제어부(100)에서는 상기 핸들 구동부(130)와 링크 구동부(140)로 각각 동작 신호를 보낸다. 그러면, 상기 핸들 구동부(130)의 동작에 의하여 상기 핸들 커버(21)가 후방으로 회전하여 사용자의 손이 함몰부(22) 내부로 삽입 가능하게 한다. 그리고, 상기 링크 구동부(140)의 동작에 의하여, 상기 분리 수단(40)이 후방으로 이동하게 된다. 따라서, 상기 가스켓(16)이 본체(11)로부터 분리된다.
- [0037] 도 9는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도이고, 도 10은 제 4 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도이다.
- [0038] 도 9 및 도 10을 참조하면, 제 4 실시예에 따른 손잡이부 작동 시스템에 따르면, 함몰부(22)의 내측 벽에 압력 센서(111)가 장착되고, 상기 핸들 커버(21)가 회전하여 상기 압력 센서(111)를 가압할 때 상기 분리 수단(40)이 작동하는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 상세히, 제 4 실시예에 따른 손잡이부 작동 시스템은, 제어부(100) 및 메모리부(120)와, 상기 핸들 커버(21)가 회전하여 가압하는 압력 센서(111)와, 상기 제어부(140)에 연결되는 링크 구동부(140) 및 상기 링크 구동부(140)에 연결되는 분리 수단(40)을 포함한다.
- [0040] 더욱 상세히, 상기 압력 센서(111)는, 상기 핸들 커버(21)가 후방으로 회전할 때 상기 핸들 커버(21)의 단부가 접촉되는 상기 함몰부(22)의 내측 벽 어느 지점에 설치될 수 있다.
- [0041] 이와 같은 구성에 의하여, 사용자가 상기 핸들 커버(21)를 밀면 상기 핸들 커버(21)의 하단부 배면이 상기 압력 센서(111)를 누르게 된다. 그리고, 상기 압력 센서(111)에서 이를 감지하여 상기 제어부(100)로 감지 신호를 전송하게 된다. 그러면, 상기 제어부(100)에서는 상기 링크 구동부(140)로 동작 신호를 보내고, 상기 링크 구동부(140)의 구동 모터(142)가 작동하여 상기 피니언(141)을 회전시킨다. 그러면, 상기 분리 수단(40)은 후방으로 이동하여 상기 가스켓(16)이 본체(11)로부터 분리된다.
- [0042] 도 11은 본 발명의 제 5 실시예에 따른 손잡이부 구조를 보여주는 단면도이고, 도 12는 제 5 실시예에 따른 손잡이부 구조의 작동을 위한 시스템도이다.
- [0043] 본 실시예에서는 사용자의 손을 감지하는 센서(110)로부터 전송되는 감지 신호에 의하여 상기 핸들 커버(21)가 회동하고, 파지부(23)에 구비되는 압력 센서(111)로부터 전송되는 감지 신호에 의하여 상기 분리 수단(40)이 동작하는 것을 특징으로 한다.
- [0044] 상세히, 사용자의 손이 상기 핸들 커버(21)에 가까이 접근하거나 핸들 커버(21)에 접촉하면 상기 센서(110)에서

사용자의 손을 감지한다. 본 실시예에서는, 제 2 실시예에서와 같이, 상기 센서(110)는 상기 핸들 커버(21)의 표면에 구비되는 접촉 센서일 수 있다. 상기 센서(110)에서 사용자의 손을 감지하면 감지 신호는 제어부(100)로 전송되고, 상기 제어부(100)에서는 핸들 구동부(130)로 동작 신호를 전송하여, 상기 핸들 커버(21)가 후방으로 회동하도록 한다.

[0045] 한편, 사용자가 상기 함몰부(22)로 손을 집어넣고, 손가락으로 과지부(23)를 과지하면, 상기 압력 센서(111)가 이를 감지하여 감지 신호를 상기 제어부(100)로 전송한다. 그러면, 상기 제어부(100)에서는 상기 링크 구동부(140)로 동작 신호를 전송하고, 상기 링크 구동부(140)의 피니언(141)은 상기 구동 모터(142)에 의하여 회전한다. 그리고, 상기 피니언(141)에 맞물린 상기 분리 수단(40)이 후방으로 이동하여 상기 가스켓(16)이 본체(11)로부터 분리되도록 한다.

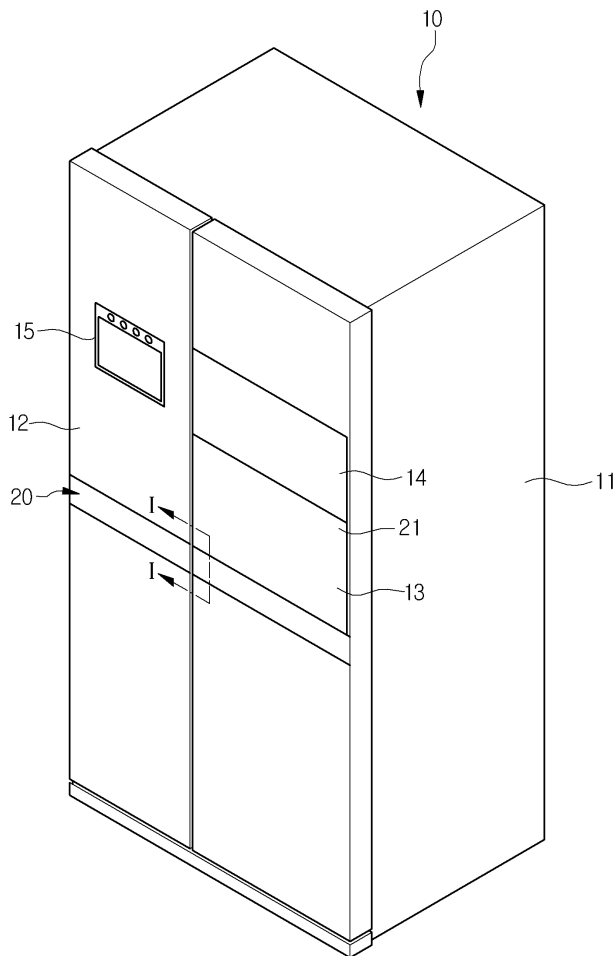
[0046] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 핸들 커버 구조를 보여주는 부분 사시도이다.

[0047] 도 13을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 핸들 커버(210)의 단부, 즉 회전축의 반대편 단부는 도시된 바와 같이 곡선부(211)를 이룰 수 있다. 이와 같이 핸들 커버(210)의 단부가 곡선부(211)를 형성함으로써, 상기 핸들 커버(210)가 후방으로 회동한 상태에서 사용자의 손이 도어(13)에 간섭되는 것을 방지하는 기능을 할 수 있다.

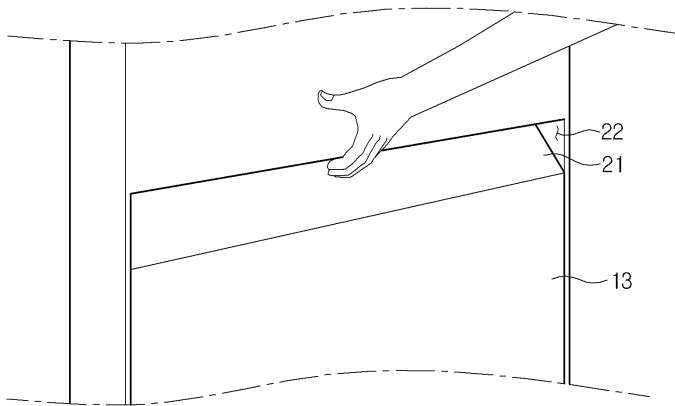
[0048] 물론, 본 실시예에서도 상기 핸들 커버(210)의 상단부가 회전축이 될 수도 있고, 하단부가 회전축이 될 수도 있다.

도면

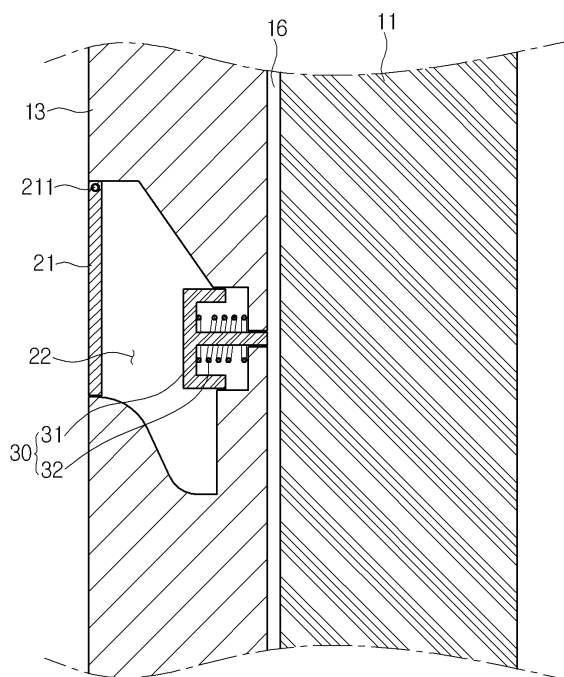
도면1



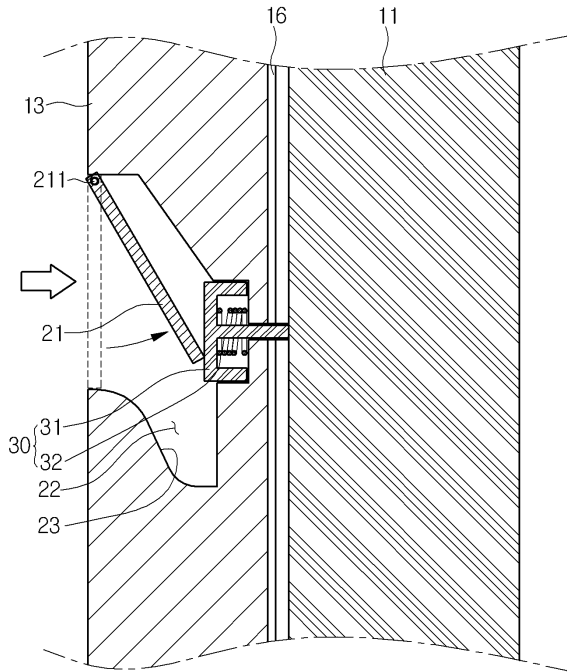
도면2



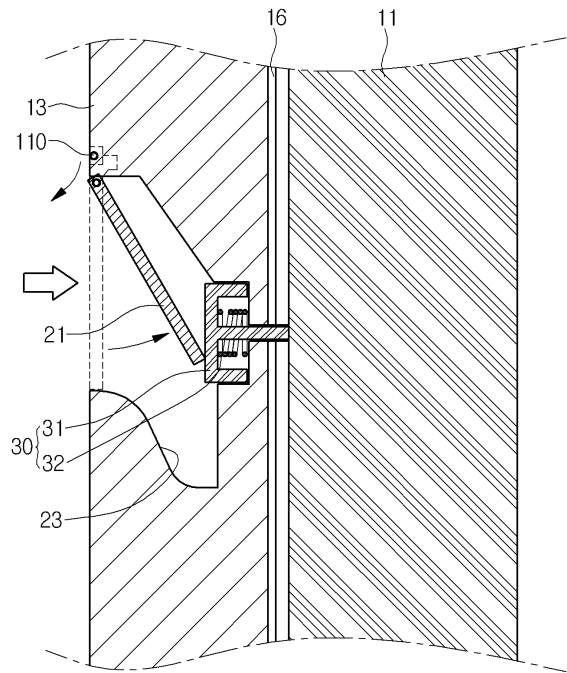
도면3



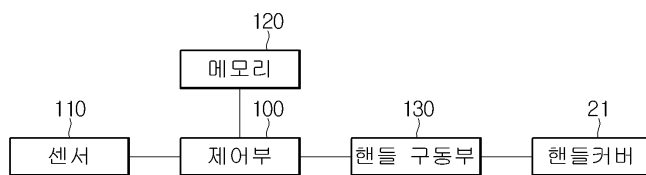
도면4



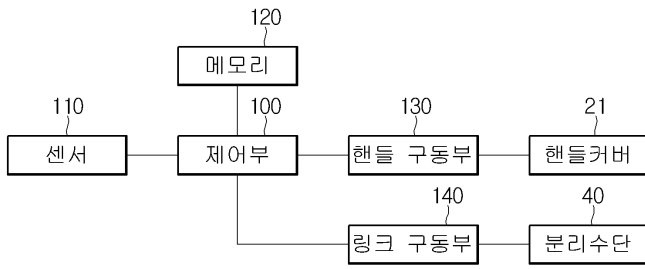
도면5



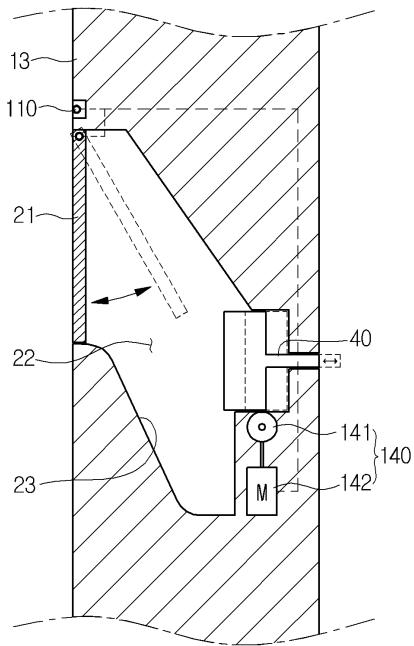
도면6



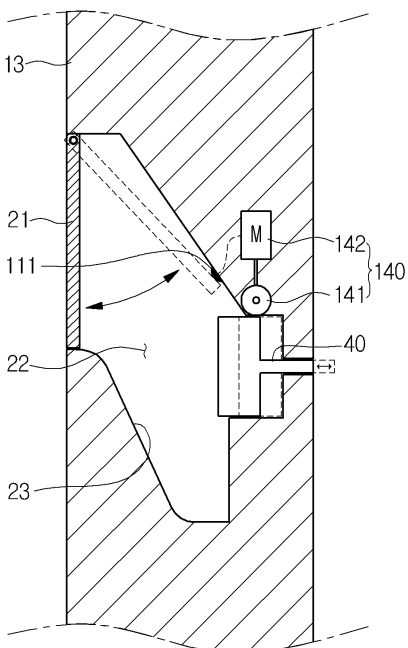
도면7



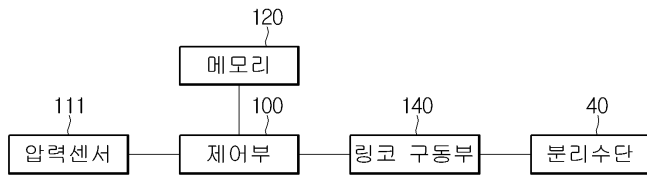
도면8



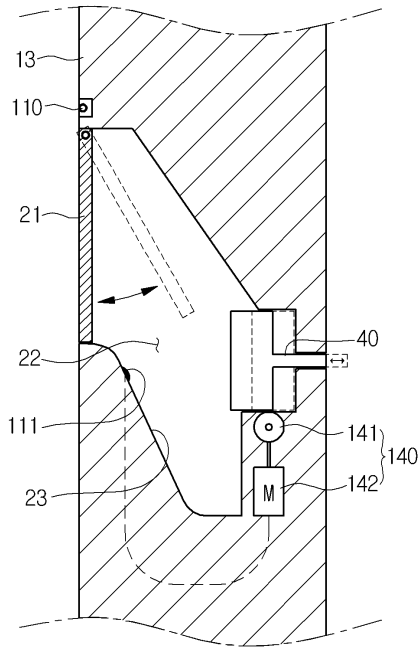
도면9



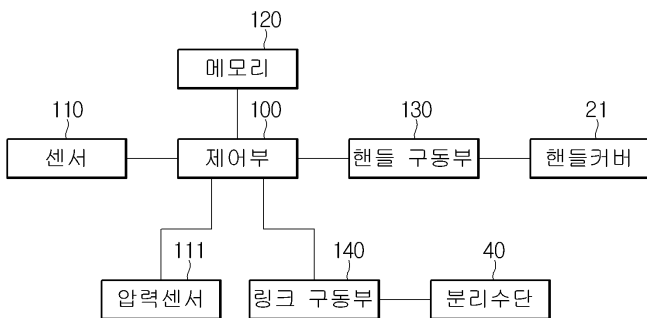
도면10



도면11



도면12



도면13

