



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0073384
(43) 공개일자 2011년06월29일

(51) Int. Cl.

F25D 23/02 (2006.01) F25D 23/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7026911

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년08월27일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2010년11월30일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2009/004180

(87) 국제공개번호 WO 2010/023927

국제공개일자 2010년03월04일

(30) 우선권주장

08163058.4 2008년08월27일

유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인

파나소닉 주식회사

일본 오오사카후 가도마시 오오아자 가도마 1006 반치

(72) 발명자

히가미 가즈야

일본 오오사카후 가도마시 오오아자 가도마 1006 반치 파나소닉 주식회사 내

(74) 대리인

한양특허법인

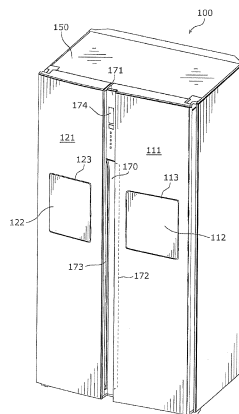
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 냉장고

(57) 요약

냉장고(100)로서, 아래 부품을 포함한다. 열 절연 본체(150)는 전면측에 개구들을 구비한다; 칸막이(153)는 제1 수납부(151)와 상기 제1 수납부(151)의 폭 보다도 작은 폭을 갖는 제2 수납부(152)를 형성하도록 상기 열 절연 본체(150)의 내부를 나란히 분할한다; 제1 도어(111)는 상기 제1 수납부(151)를 개폐하고, 상기 열 절연 본체(150)의 측벽의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는다; 제2 도어(121)는 상기 제2 수납부(152)를 개폐하고, 상기 열 절연 본체(150)의 측벽의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는다; 오목부(170)는 상기 제1 도어의 자유단의 전면측에 수직으로 제공된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

냉장고로서,

전면측에 개구들을 구비한 열 절연 본체;

제1 수납부와 상기 제1 수납부의 폭 보다도 작은 폭을 갖는 제2 수납부를 형성하도록 상기 열 절연 본체의 내부를 나란히 분할하는 칸막이;

상기 제1 수납부를 개폐하고, 상기 열 절연 본체의 측벽의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는 제1 도어;

상기 제2 수납부를 개폐하고, 상기 열 절연 본체의 측벽의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는 제2 도어;

상기 제1 도어의 자유단에서 또한 상기 제1 도어의 전면 뒤에서, 수직으로 제공되는 오목부; 및

사용자가 손가락으로 잡을 수 있는 제1 리세스부

를 포함하는 냉장고.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 오목부에 제공되어 사용자와 상기 냉장고 사이에서 정보를 이송하는 인터페이스 장치를 더 포함하는, 냉장고.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 인터페이스 장치는 터치 스크린을 포함하는, 냉장고.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 제2 도어의 자유단의 모서리부에 제공되며, 상기 오목부에서 상기 제2 도어의 축 방향으로 리세스된 제2 리세스부를 더 포함하되,

상기 제1 리세스부는 상기 제1 도어의 자유단의 모서리부에 제공되며, 상기 오목부에서 상기 제1 도어의 축 방향으로 리세스되는, 냉장고.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 각각이 대응하는 도어 개폐 장치를 갖는 나란히 배치된 2개의 수납부를 가지는 냉장고에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 냉장고는 세로로 긴 직육면체 형상을 가지며, 각각이 폭 방향의 중앙 부분에 배치된 칸막이가 냉장고 내부를 분리하며, 나란히 상이한 수납부를 제공한다. 그러한 냉장고에서, 하나의 수납부가 냉장칸으로 사용되고, 다른 수납부가 냉동칸으로 사용된다. 여기서, 냉장칸의 폭은 냉동칸의 폭보다 커서, 냉장칸은 냉동칸보다 더 많은 저장 용량을 갖는다. 이러한 냉장고는 냉장칸 및 냉동칸을 각각 개폐하는 2개의 도어를 갖는다. 이러한 2개의 도어가 거의 동일한 높이 및 두께를 가지지만, 냉장칸의 도어는 냉동칸의 도어의 폭 보다 더 큰

폭을 갖는다(예를 들면, 일본 미심사 특허 공개 제2005-214622 참조).

[0003] 그러나, 최근에는 냉장고의 크기가 증가되었다. 크기가 증가할수록, 냉장고에 제공되는 도어 또한 확대되었으며, 이는 도어의 중량을 증가시킨다. 더욱이, 그러한 확대된 도어는 도어의 뒤쪽에 제공된 도어 빈(door bin)에 위치할 수 있는 저장 품목의 양을 증가시킨다. 결과적으로, 냉장고를 사용하기 위해 도어를 개폐할 때마다 힌지에 큰 부하가 가해진다.

[0004] 그러한 도어의 두께가 감소된다면, 도어의 중량은 감소될 수 있다. 그러나, 감소된 두께의 도어는 열 절연 특성이 약해지는 단점을 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상술한 문제점에 대처하기 위하여, 본 발명이 목적은 열 절연 특성을 유지한 채로 감소된 중량의 도어를 갖는 냉장고를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 냉장고가 제공되며, 이 냉장고는: 전면측에 개구들을 구비한 열 절연 본체; 제1 수납부와 상기 제1 수납부의 폭 보다도 작은 폭을 갖는 제2 수납부를 형성하도록 상기 열 절연 본체의 내부를 나란히 분할하는 칸막이; 상기 제1 수납부를 개폐하고, 상기 열 절연 본체의 측면의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는 제1 도어; 및 상기 제2 수납부를 개폐하고, 상기 열 절연 본체의 측면의 앞부분에서 연장하는 수직축을 갖는 제2 도어를 포함하며, 상기 냉장고는 상기 제1 도어의 자유단의 전면측에 수직으로 제공되는 오목부를 더 포함한다.

[0007] 이러한 구조로, 상대적으로 큰 폭을 갖는 제1 도어의 중량을 감소시키는 것이 가능하다. 또한, 오목부가 축으로부터 가장 멀어지도록 제1 도어의 자유단에 제공되므로, 제1 도어의 힘의 모멘트는 감소된다. 결과적으로, 제1 도어는 쉽게 개폐된다. 또한, 상기 오목부가 배치된 단부의 후방측에 칸막이가 제공된다. 그러므로, 오목부가 제1 도어에 형성되더라도, 전체 냉장고의 열 절연 특성에 큰 손상을 주지 않고도 제1 도어의 중량이 감소될 수 있다.

[0008] 냉장고는 사용자와 냉장고 사이에 정보를 이송하도록 상기 오목부내에 제공되는 인터페이스 장치를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0009] 상기 구조로, 인터페이스 장치를 내부에 설치하기 위하여 제1 도어에 리세스부가 필요하지 않으며, 따라서 제1 도어의 열 절연 특성의 손상을 방지하게 된다. 또한, 인터페이스 장치는 냉장고의 전면측의 폭의 중심에 위치하여, 사용자는 상기 인터페이스 장치를 용이하게 관측 및 조작할 수 있다.

[0010] 상기 인터페이스 장치는 터치 스크린을 포함한다.

[0011] 상기 구조로, 사용자가 터치 스크린을 터치하는 경우, 터치 스크린은 사용자에게 스크린에 디스플레이되는 정보에 해당하는 정보를 제공한다. 그러므로, 인터페이스 장치는 복수개의 정보를 제공하기 위하여 복수개의 스위치를 가질 필요가 없고, 이는 인터페이스 장치의 중량을 감소할 수 있다.

[0012] 냉장고는 상기 제1 도어의 자유단의 모서리부에 제공되며, 상기 오목부로부터 상기 제1 도어의 축 방향으로 리세스되는 제1 리세스부; 및 상기 제2 도어의 자유단의 모서리부에 제공되며, 상기 오목부로부터 상기 제2 도어의 축 방향으로 리세스되는 제2 리세스부를 더 포함한다.

[0013] 제1 도어가 그 자유단에서 오목부를 가지므로, 이웃하는 제1 및 제2 도어 사이에 공간이 있으므로, 사용자의 손가락이 삽입 가능하다. 결과적으로, 사용자는 제1 리세스부 및 제2 리세스부를 손가락으로 잡을 수 있다.

[0014] 그러므로, 제1 도어 및 제2 도어로부터 외부로 돌출하는 핸들을 추가하지 않고, 사용자는 각각의 축으로부터 가장 먼 위치에서 제1 및 제2 도어를 개폐할 수 있다. 결과적으로, 그러한 리세스부를 갖는 제1 및 제2 도어는 핸들을 갖는 도어의 중량 보다 적은 중량을 가지므로, 사용자가 도어를 개폐하는데 있어서의 부하를 감소하게 된다. 또한, 냉장고의 전면측의 설계를 심플하게 하면서, 냉장고는 각각이 큰 구조적 강도를 갖는 리세스부를 포함할 수 있다.

[0015] 더욱이, 오목부 외에도 제1 리세스 부가 제1 도어의 중량을 감소시킬 수 있다. 유사하게, 오목부 외에도 제2

리세스부가 제2 도어의 중량을 감소시킬 수 있다.

발명의 효과

[0016] 따라서, 본 발명은 힌지에 대한 부하를 감소하고, 사용자에게 대한 도어 개폐의 부하를 감소하도록 도어의 중량을 감소시킬 수 있다. 또한, 본 발명은 인터페이스 장치의 가시성을 개선할 수 있어서, 사용자에게 심플한 인상을 준다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉장고의 조감도이다.
 도 2는 제3 및 제4 도어가 개방된 냉장고의 조감도이다.
 도 3은 제1 및 제2 도어가 개방된 냉장고의 조감도이다.
 도 4는 제1 및 제2 도어의 수평선을 따라 절취한 횡단면과 칸막이 사이의 관계를 도시하는 개략적 횡단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에는, 본 발명에 따른 양호한 실시예를 도면을 참조하여 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉장고의 조감도이다.

[0020] 도 2는 제3 및 제4 도어가 개방된 냉장고의 조감도이다.

[0021] 도 3은 제1 및 제2 도어가 개방된 냉장고의 조감도이다.

[0022] 도 1 및 2에 도시된 것처럼, 본 실시예의 냉장고(100)는 열 절연 본체(150), 제1 도어(111), 제2 도어(121), 제3 도어(112), 관통 홀(113), 제3 도어(112), 제4 도어(122), 오목부(170), 인터페이스 장치(171), 제1 리세스부(172), 제2 리세스부(173)를 포함한다.

[0023] 열 절연 본체(150)는 전면측이 개방되는 본체로서, 냉장고(100)에 대해 들어오고 나가는 열을 차단하는 열 절연 특성을 갖는다.

[0024] 칸막이(153)는 열 절연 본체(150)의 내부를 나란히 분리하는 벽이다. 본 실시예에서, 칸막이(153)에 의해 분할된 열 절연 본체(150)의 우측 부분은 냉장칸으로 사용되는 제1 수납칸(151)이다. 반면에, 칸막이(153)에 의해 분할된 열 절연 본체(150)의 좌측 부분은 냉동칸으로 사용되는 제2 수납칸(152)이다. 여기서, 제2 수납칸(152)은 냉장칸의 폭 보다 작은 폭을 갖는다. 칸막이(153)는 냉장칸 및 냉동칸을 분리하여, 칸들 사이에 열 절연을 제공한다.

[0025] 관통 홀(113)은 제1 도어(111)를 두께 방향으로 관통한다. 관통 홀(113)은 사용자가 제1 도어(111)를 개방하지 않고 제1 도어(111) 뒤의 공간으로부터 수납 품목을 꺼내거나 또는 그 공간에 수납 품목을 수납할 수 있는 홀이다.

[0026] 제3 도어(112)는 관통 홀(113)을 개폐한다. 본 실시예에서, 제3 도어(112)는 관통 홀(113)의 하단 모서리 립을 따라 배치된 수평 축을 중심으로 회전하도록 하는 힌지(도시 없음)를 이용하여 제1 도어(111)에 부착된다. 또한, 제3 도어(112)는 전면에서 볼때 실질적으로 정사각형 형상(모서리가 둥근)이며, 그 축은 제3 도어(112)의 하단 모서리 립을 따라 배치된다.

[0027] 제4 도어(122)는 사용자가 냉장고(100)의 내부로부터 공급되는 얼음 등을 받아내는 디스펜서(123)에서 개폐된다.

[0028] 제1 도어(111)는 열 절연 본체(150)의 우측의 개구에서 개폐된다. 본 실시예에서, 제1 도어(111)는 열 절연 본체(150)의 우측 벽의 앞부분에서 연장하는 수직축을 중심으로 회전하도록 힌지(도시 없음)를 이용하여 열 절연 본체(150)에 부착된다. 또한, 제1 도어(111)는 전면에서 볼때 직사각형 형상이며, 축은 제1 도어(111)의 우측 단 모서리 립을 따라 연장한다.

[0029] 도 4는 제1 및 제2 도어의 수평선을 따라 절취한 횡단면과 칸막이 사이의 관계를 도시하는 개략적 횡단면도이다.

- [0030] 오목부(170)는 제1 도어(111)의 자유단의 전면측 즉, 축(115)에 대해 폭 방향으로 대향하여 위치한 제1 도어(111)의 전면측의 단부에 제공되는 수직 공간이다. 본 실시예에서, 오목부는 직육면체 형상으로서, 제1 도어(111)의 전체 수직 길이를 따라 제공된다. 오목부(170)의 폭은 사용자가 그 내부로 손가락을 삽입하고 또한 손가락을 구부려서 제1 리세스부(172)로 삽입할 만큼 충분하고, 또한 사용자가 제1 도어(111)를 개방하기 위하여 제1 리세스부(172)에 손가락을 삽입할 때 제2 도어(121)의 자유단을 손가락으로 터치하지 않을 만큼 충분하다.
- [0031] 오목부(170)는 이미 제조된 제1 도어(111)의 자유단의 일부분을 제거함에 의해 생성되는 것이 국한되지 않는다. 제1 도어(111)의 제조 시에 오목부(170)를 형성하는 것도 가능하다.
- [0032] 상술한 것처럼, 상대적으로 큰 폭을 갖는 제1 도어(111)에 오목부(170)를 형성하는 것은 사용자가 전면에서 도어가 닫힌 냉장고를 볼때 거의 동일한 폭을 갖는 2개의 도어가 대칭적으로 배치되는 인상을 사용자에게 줄 수 있다. 결과적으로, 냉장고(100)의 설계가 개선될 수 있다.
- [0033] 오목부(170)가 칸막이의 단부와 가까이 위치하므로, 제1 도어(111)의 두께가 감소되더라도, 전체 제1 도어(111)의 열 절연 특성의 감소는 가능한 억제된다.
- [0034] 제1 리세스부(172)는 제1 도어(111)의 자유단의 모서리부에 제공된 부분으로, 오목부(170)로부터 제1 도어(111)의 축(115)으로의 방향으로 리세스된다. 제1 리세스부(172)는 사용자가 그 내부에 손가락을 삽입하기에 충분한 폭을 가지며, 사용자가 그 내부의 제2 조인트까지 손가락을 삽입하기에 충분한 깊이를 가진다.
- [0035] 제2 도어(121)는 열 절연 본체(150)의 좌측의 개구에서 개폐된다. 본 실시예에서, 제2 도어(121)는 열 절연 본체(150)의 좌측 벽의 앞쪽 부분에서 연장하는 수직축을 중심으로 회전하도록 힌지(도시 없음)를 이용하여 열 절연 본체(150)에 부착된다. 더욱이, 제2 도어(121)는 전면에서 볼때 직사각형 형상으로, 그 축은 제2 도어(121)의 좌측단 모서리 림을 따라 연장한다.
- [0036] 인터페이스 장치(171)는 사용자와 냉장고(100) 사이에서 정보를 이송하는 장치이다.
- [0037] 예를 들면, 인터페이스 장치(171)는 냉장고(100)내의 온도를 디스플레이하여 사용자에게 냉장고(100)에 관한 정보를 알려주는 디스플레이 장치를 포함한다. 또한, 인터페이스 장치(171)는 사용자가 냉장고(100)내의 온도를 조정하도록 소망된 온도로 설정할 수 있는 스위치를 포함한다.
- [0038] 본 실시예에서, 인터페이스 장치(171)는 또한 터치 스크린(174)을 포함한다.
- [0039] 터치 스크린(174)은 이미지를 디스플레이하는 디스플레이 장치; 및 디스플레이 장치의 전면측에 제공된 투명 터치 센서를 포함하는 장치이다. 터치 센서로부터의 신호를 기초로, 터치 스크린(174)은 사용자에게 디스플레이 장치 상에 디스플레이된 이미지에 대응하는 정보를 제공할 수 있다.
- [0040] 이러한 구조로, 서로 관련된 이미지 및 정보의 세트를 저장함에 의해, 터치 스크린(174)은 다양한 스위치 없이도 다양한 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0041] 그러므로, 인터페이스 장치(171)를 설정하기 위해 허용된 공간이 작은 경우라도, 터치 스크린(174)은 인터페이스 장치(171)가 다양한 정보를 제공할 수 있도록 한다. 이는 오목부(170)에 제공된 인터페이스 장치(171)에 유리하다.
- [0042] 또한, 터치 스크린(174)은 인터페이스 장치(171)가 다양한 물리적 스위치를 제거할 수 있도록 하여, 인터페이스 장치(171)를 갖는 제1 도어(111)의 중량을 감소시킬 수 있도록 한다.
- [0043] 또한, 인터페이스 장치(171)는 오목부(170)의 형상에 대응하는 직육면체이며, 제1 도어(111)의 상단의 오목부(170)의 상단에 배치된다.
- [0044] 그러므로, 인터페이스 장치(171)가 냉장고의 도어의 가장 높은 부분에 제공되므로, 어린이가 인터페이스 장치(171)를 쉽게 만질 수 없다. 결과적으로, 어린이가 인터페이스 장치에 대해 장난을 하고 오동작을 하는 것을 방지할 수 있다. 특히, 터치 스크린(174)이 채택되는 경우에는, 터치 스크린(174)이 터치 스크린(174)을 단순히 접촉하는 것으로도 용이하게 동작될 수 있으므로, 이러한 문제점이 발생할 가능성이 높다. 그러므로, 터치 스크린(174)이 냉장고의 도어의 상부에 가까이 배치되는 경우, 이 문제가 해결될 수 있다. 반면에, 성인은 그러한 장치를 조작할 만큼 충분히 크므로, 상술한 배치는 사용자의 조작성을 감소하지 않는다. 특히 미국 미치 유럽의 사람들은 상대적으로 크므로, 이러한 배치는 사용자 조작성에 전혀 문제가 되지 않는다.
- [0045] 또한, 제1 도어(111)는 인터페이스 장치(171)가 도어(111)와 일체형인 것처럼 사용자에게 인식시킬 수 있는 장

식 판을 포함한다. 장식 판은 인터페이스 장치(171)의 전면측의 하위 단부에 도달하도록 서서히 커브가 된 오목부(170)의 내부 후면 표면 및 하위 단부의 일부분을 덮도록 배치된다.

[0046] (산업상 이용가능성)

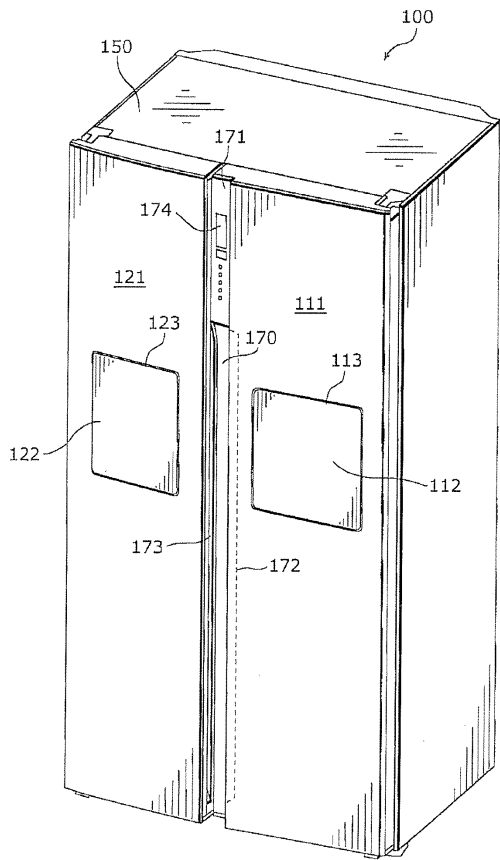
[0047] 본 발명은 냉장고에 적용 가능하고, 보다 구체적으로는 냉장칸과 냉동칸이 나란히 배치된 냉장고에 적용 가능하다.

부호의 설명

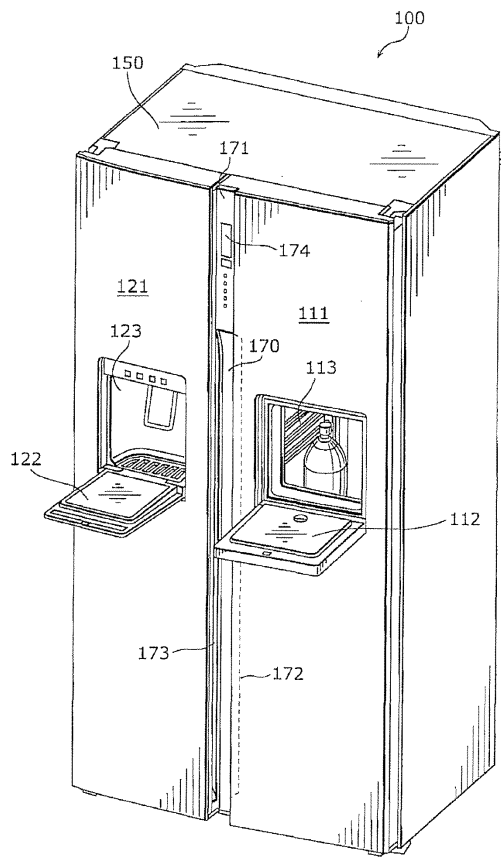
- [0048]
- 100: 냉장고
 - 111: 제1 도어
 - 112: 제3 도어
 - 113: 관통홀
 - 121: 제2 도어
 - 122: 제4 도어
 - 123: 디스펜서
 - 150: 열 절연 본체
 - 171: 인터페이스 장치
 - 172: 제1 리세스부
 - 173: 제2 리세스부
 - 174: 터치 스크린

도면

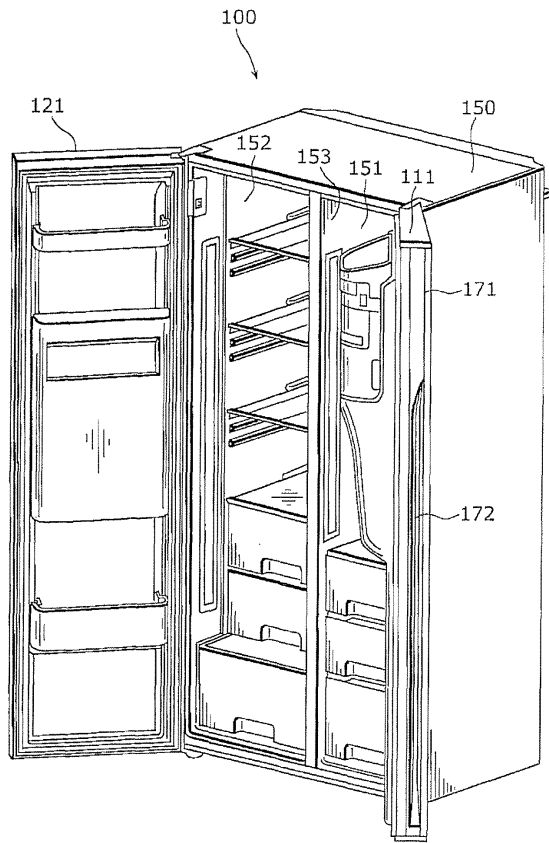
도면1



도면2



도면3



도면4

