

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. F25D 23/00 (2006.01) F25D 23/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년08월10일 10-0611317 2006년08월03일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2004-0068206 2004년08월28일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0019641 2006년03월06일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 최상근
 광주광역시 광산구 신창동 부영아파트 106동 2006호

 오종훈
 광주광역시 광산구 월곡2동 운남주공아파트 910동 1503호

 유현상
 광주광역시 서구 유촌동 호반리젠시빌 APT 203-1303

 김영덕
 광주광역시 광산구 월계동 794-1

 박해찬
 광주광역시 광산구 월계동 라인1차아파트 808동 207호

(74) 대리인 서봉석

(56) 선행기술조사문헌 JP 2004037008 A KR 200164321 Y1 * 심사관에 의하여 인용된 문헌	KR 100236481 B1 KR 2019990020182 U
--	---------------------------------------

심사관 : 권이중

(54) 냉장고

요약

도어 단차를 최소화시키고 도어 단차의 조절이 용이하게 되며, 실내의 바닥면과의 접촉점이 감소되도록 하여 이동과 설치가 용이한 냉장고가 개시된다. 본체의 저면에는 후방부의 양측 코너에 설치된 한 쌍의 후방 바퀴와 전방부의 대략 중앙지점에 설치된 하나의 전방 바퀴가 설치되어 냉장고가 3점 지지된 상태에서 이동되도록 한다. 저면의 전방부의 양 코너에는 높이가 조절이 가능한 조절다리가 설치되어 전방 및 후방 바퀴와 함께 냉장고가 수평한 상태로 설치되도록 한다. 전방 바퀴는 냉동실 도어와 냉장실 도어가 본체의 좌우측에 병렬로 배치된 대용량의 병립형 냉장고에서 대략 냉동실 도어와 냉장실 도어가 만나는 경계지점에 위치하여 도어들이 수평한 상태로 유지되도록 지지하게 된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다.

도 2는 도 1의 냉장고가 3점 지지된 상태로 위치 이동하는 것을 보인 작동 상태도이다.

도 3은 도 1의 냉장고가 위치 고정된 상태를 보인 작동 상태도이다.

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다.

도 5는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호 설명

10: 본체 10a: 저면

11: 냉동실 도어 12: 냉장실 도어

20: 전동유닛 20a: 전방 바퀴

20b: 후방 바퀴 30: 조절다리

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더 상세하게는 이동이 원활하고 수평조절이 신속하게 이루어질 수 있도록 한 냉장고에 관한 것이다.

일반적으로 냉장고는 증발기에서 발생하는 냉기를 냉장실과 냉동실과 같은 식품 저장실로 공급하여 각종 식품을 장기간 신선하게 보관할 수 있게 하는 기능을 하는데, 최근에는 많은 양의 식품을 저장할 수 있도록 대용량의 냉장고가 제작되어 판매되고 있다.

이러한 대용량의 냉장고는 일반적으로 전면이 개방된 본체에 수직으로 배치된 중간격벽에 의해 냉장실과 냉동실이 좌우측에 병렬로 배치되며, 개방된 본체의 전면에는 각각 본체의 각 측단부를 중심으로 회동하는 냉장실 도어와 냉동실 도어가 설치되어 냉장실과 냉동실을 개폐하게 되는 구조를 가진다.

한편, 이러한 냉장고의 저면에는 냉장고를 용이하게 이동되도록 하기 위한 복수의 바퀴와, 냉장고가 정 위치에 배치된 상태에서 수평하게 설치되도록 하기 위한 복수의 조절다리가 설치되어 있다.

예를 들면, 한국 공개특허공보 2001-0003377호의 도 1에는 냉장고 저면의 각 코너에 설치된 4개의 바퀴와 냉장고 저면의 전방부의 코너에 배치된 2개의 조절다리를 구비한 냉장고가 개시되어 있다.

그러나 상기 종래기술에 따른 냉장고는 4개의 바퀴가 냉장고 저면의 각 코너에 설치되는 구조를 갖기 때문에 냉장고의 이동성이 원활하지 못하게 됨과 동시에 실내의 바닥면에 손상을 줄 가능성이 높아지게 되며, 또한 이동된 후에는 수평조절을 하기가 어려운 단점이 있다.

즉, 종래의 냉장고는 4개의 바퀴에 의해 실내의 바닥면과 4점 지지된 상태에서 이동되게 되어 이동시에 많은 힘을 필요로 하게 되고, 실내의 바닥면과 필요 이상의 지지점을 가짐에 따라 이동과정에서 실내의 바닥면을 손상시킬 가능성이 높게 되는 것이다.

또한, 냉장고가 정 위치에 놓여진 상태에서는 저면의 전방부의 양 코너에 설치된 2개의 바퀴 모두를 기준으로 하여 수평을 맞추어야 하기 때문에 수평을 맞추는 작업이 매우 어렵게 되고 시간도 많이 걸리게 되는 것이다.

또한, 실내의 바닥면이 고르지 않은 경우에는 상기와 같은 이동과 수평맞춤 작업이 더욱 어렵게 된다.

또한, 대용량의 냉장고는 무게가 많이 나가기 때문에 종래의 냉장고에서와 같이 4점 지지된 상태에서 냉장고를 이동시키는 것은 더욱 어렵게 됨은 물론, 수평맞춤 작업이 정확하게 이루어지지 않게 되면 무거운 냉동실 도어와 냉장실 도어가 처지게 되어 밀폐력이 떨어지게 됨은 물론, 도어들이 개폐될 때 소음이 발생하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 본체의 전방과 후방의 어느 일측에 1개의 전동부재를 설치하여 도어 단차를 최소화시킴과 동시에, 설치시 도어 단차의 조절을 보다 용이하게 한 냉장고를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 본체가 놓여지는 바닥면과의 접촉점을 감소시켜서 이동과 설치가 용이하게 이루어지게 한 냉장고를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 냉장고는,

본체와, 상기 본체의 전면에 설치되는 하나 이상의 도어와, 상기 본체를 이동시키기 위해 상기 본체의 저면에 설치된 전동유닛을 포함하고, 상기 전동유닛은 상기 본체의 저면의 전방부 및 후방부 중 어느 일측에 설치된 1개의 전동부재와, 상기 저면의 타측에 설치된 복수의 전동부재를 구비한 것을 특징으로 한다.

상기 1개의 전동부재는 상기 본체의 저면의 전방부에 설치되고, 상기 복수의 전동부재는 상기 본체의 저면의 후방부에서 좌우 양측에 설치되며, 상기 본체의 저면의 전방부의 양 코너에는 조절 다리가 설치된다.

바람직하게, 상기 1개의 전동부재는 상기 본체의 저면에서 대략 중간지점에 배치된다.

본 발명의 다른 양태에 따른 냉장고는,

본체와, 상기 본체의 일측면에 힌지 결합된 냉동실 도어와, 상기 본체의 반대측면에 힌지 결합된 냉장실 도어를 구비한 병립형 냉장고에 있어서,

상기 본체의 저면의 전방부와 후방부에는 각각 하나의 전방 바퀴와 한 쌍의 후방 바퀴가 설치되며, 상기 전방 바퀴는 대략 상기 냉동실 도어와 냉장실 도어가 만나는 경계지점에 인접하여 위치한 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 양태에 따른 냉장고는,

본체와, 상기 본체의 개방된 전면의 좌우측에 설치되는 복수의 도어와, 상기 본체의 저면의 전방부 양 코너에서 설치되는 조절다리와, 상기 본체의 이동시 상기 저면에 3점 지지부를 제공하는 전동유닛을 포함하고, 상기 전동유닛은 상기 저면의 전방부 및 후방부 중 어느 일측에 구비되는 1개의 지지부와, 상기 저면의 타측에 구비되는 한 쌍의 지지부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

상기 1개의 지지부는 상기 저면의 전방부에 구비되고, 상기 한 쌍의 지지부는 상기 저면의 후방부 좌우 양측에 각각 구비되며, 상기 저면의 전방부에 구비되는 상기 1개의 지지부는 상기 저면에서 대략 중간지점에 배치된다.

이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하고자 한다.

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다.

이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 냉장고(1)는 전면이 개방되어 형성되고 내부에 식품을 저장하는 냉동실(미도시)과 냉장실(미도시)이 마련된 본체(10)와, 본체(10)의 개방된 전면에 설치되어 각각 냉동실과 냉장실을 개폐하는 냉동실 도어(11) 및 냉장실 도어(12)와, 본체(10)의 저면(10a)에 설치되는 전동유닛(20) 및 복수의 조절다리(30)를 구비한다.

냉동실 도어(11)는 본체(10)의 일측단에서 힌지부재(13)에 의해 힌지 결합되어 회동 가능하게 설치되며, 냉장실 도어(12)는 본체(10)의 반대측단에서 힌지부재(14)에 의해 힌지 결합되어 회동 가능하게 설치된다.

이렇게 냉동실 도어(11)와 냉장실 도어(12)는 본체(10)의 각 측단부에 힌지 결합되어 본체(10)의 좌우측에 병렬로 배치되는 병립형 구조(side-by-side structure)를 가지게 됨으로써 냉장고(1)의 저장용량을 크게 할 수 있게 되며, 따라서 이러한 병립형 구조의 냉장고(1)는 본체(10)와 냉동실 도어(11) 및 냉장실 도어(12)의 무게가 많이 나가게 된다.

따라서 본 발명에 따른 냉장고(1)를 실내에서 위치 이동시키기가 쉽지 않게 되며, 실내의 바닥면(5)(도 2 참조)과 수평하지 않은 상태로 설치되게 되면 무거운 냉동실 도어(11)와 냉장실 도어(12)가 좌우방향과 상하방향으로 처지게 되어 밀폐력이 떨어지게 될 뿐만 아니라 냉동실 도어(11) 및 냉장실 도어(12)의 개폐동작시 소음이 발생할 수 있게 된다.

본체(10)의 저면(10a)에 설치된 전동유닛(20)은 이러한 냉장고(1)의 위치 이동을 용이하고 신속하게 이루어질 수 있게 하며, 전동유닛(20)과 함께 저면(10a)에 설치된 복수의 조절다리(30)는 전동유닛(20)과 함께 작용하여 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)에 수평한 상태로 설치될 수 있게 한다.

전동유닛(20)은 본체(10)의 저면(10a)의 전방부의 대략 중앙지점에 설치되어 전동부재 및 1개의 지지부로 기능하게 되는 하나의 전방 바퀴(20a)와, 저면(10a)의 후방부의 양 코너에 설치되어 또 다른 전동부재 및 한 쌍의 지지부로 기능하게 되는 한 쌍의 후방 바퀴(20b)로 구성되어서 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)과 3점 지지된 상태에서 이동되게 한다. 상기 전방 바퀴(20a)와 후방 바퀴(20b)는 모두 롤러로 이루어져서 저면(10a)에 회전 가능하게 설치되게 된다.

특히, 상기 전방 바퀴(20a)는 냉동실 도어(11)의 자유단과 냉장실 도어(12)의 자유단이 서로 마주하게 되는 지점에 인접하여 위치하게 됨으로써 비교적 무게가 무겁게 되는 병립형 냉장고(1)의 냉동실 도어(11)와 냉장실 도어(12)의 자유단부를 지지하게 됨으로써 냉동실 도어(11)와 냉장실 도어(12)가 상하방향이나 좌우방향으로 치우치지 않고 수평하게 유지되도록 할 수 있게 된다.

또한, 조절다리(30)는 저면(10a)의 전방부의 양 코너에 높이조절 가능하게 설치되어 냉장고(1)가 정 위치에서 수평이 맞추어진 상태로 설치될 수 있게 한다.

다음에는 도 2와 도 3을 참조하여 상기와 같이 구성된 전동유닛(20)과 조절다리(30)에 의해 냉장고(1)가 설치되기 위한 위치로 이동되어 수평이 맞추어지는 과정에 대해 설명한다.

도 2는 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)에 의해 냉장고(1)가 3점 지지된 상태로 위치 이동하는 것을 보인 작동 상태도이고, 도 3은 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)와 함께 조절다리(30)에 의해 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)에 수평이 맞추어진 상태로 설치된 것을 보인 작동 상태도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 냉장고(1)를 위치 이동시키기 위해 조절다리(30)들을 상향으로 올려서 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)가 실내의 바닥면(5)에 접촉한 상태에서 냉장고(1)를 밀게 되면 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)가 자전하게 되면서 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)에 3점 지지된 상태로 이동하게 된다.

이와 같이, 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)에 3점 지지된 상태로 이동되게 됨으로써 실내의 바닥면(5)이 고르지 않더라도 4점 지지된 상태로 이동하게 되는 종래의 냉장고에 비해 원활하고 신속하게 이동할 수 있게 되며, 또한 부주의한 이동동작에 의해 발생하게 되는 실내의 바닥면(5)의 손상을 줄일 수 있게 된다.

또한, 냉장고(1)가 원하는 위치로 이동된 후에는 본체(10)의 전방부가 본체(10)의 저면(10a)의 대략 중앙지점에 설치된 하나의 전방 바퀴(20a)에 의해 1점 지지된 상태로 배치되기 때문에 후방 바퀴(20b)들에 의해 지지되는 본체(10)의 후방부가 수평으로 배치되기만 하면 본체(10)의 전방부도 수평을 유지할 수 있게 된다.

또한, 냉장고(1)가 수평으로 배치되지 않은 경우 본체(10)의 저면(10a)의 대략 중앙지점에 설치된 전방 바퀴(20a)에 의해 냉장고(1)가 어느 쪽으로 치우쳐 있는지를 쉽게 판단할 수 있게 된다.

따라서 도 3에 도시된 바와 같이, 저면(10a)의 전방부의 양 코너에 설치된 조절다리(30)를 하향으로 내려서 높이를 조절하게 되면 냉장고(1)는 수평이 맞추어진 상태에서 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)와 한 쌍의 조절다리(30)에 의해 지지되게 된다.

한편, 본 발명에 따른 냉장고(1)는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 전동유닛(20)의 구조 또는 배치위치를 변경하여 구성될 수도 있는데, 이하에서는 도 4 와 도 5에 도시된 냉장고(1)의 구조에 대해 설명하고자 한다.

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다. 이에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 냉장고(1)는 전동유닛(20)의 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)들이 볼로 이루어진 것을 제외하고는 도 1에 도시된 제 1 실시예와 동일하게 구성된다.

즉, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 냉장고(1)에서는 전동유닛(20)이 볼 구조로 이루어지며 본체(10)의 저면(10a)의 전방부의 대략 중앙지점에 배치되는 하나의 전방 바퀴(20a)와, 볼 구조로 이루어지며 저면(10a)의 후방부의 양 코너에 배치되는 한 쌍의 후방 바퀴(20b)로 구성된다.

따라서 제 2 실시예에 따른 냉장고(1)는 롤러로 이루어진 제 1 실시예에 비해 큰 힘을 들이지 않고 신속하게 직선 및 커브 이동 되도록 할 수 있다.

도 5는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 냉장고의 대략적인 저면 부분 사시도이다. 이에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 냉장고(1)는 제 1 실시예와 비교하여 전방 및 후방 바퀴(20a)(20b)의 배치위치가 상이한 구조를 가진다.

즉, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 냉장고(1)에서는 전동유닛(20)이 본체(10)의 저면(10a)의 전방부 양 코너에 배치되어 전동부재로 기능하게 되는 한 쌍의 전방 바퀴(20a)와, 저면(10a)의 후방부의 대략 중앙지점에 배치되어 전동부재로 기능하게 되는 하나의 후방 바퀴(20b)로 구성된다.

따라서 이 제 3 실시예에 따른 냉장고(1)도 제 1 및 제 2 실시예에서와 같이 냉장고(1)가 실내의 바닥면(5)에 3점 지지된 상태로 이동하게 되어 이동성이 좋게 된다.

발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 냉장고는 3점 지지된 상태에서 위치이동 될 수 있기 때문에 종래에 비해 냉장고를 용이하고 신속하게 옮길 수 있게 됨과 동시에, 정 위치에 배치된 상태에서 간편하고 신속하게 수평을 맞출 수 있기 때문에 취급이 간편하게 되고 냉동실 도어 및 냉장실 도어가 상하방향 또는 좌우방향으로 기울어지지 않게 유지될 수 있게 됨으로써 도어들의 밀폐력이 향상되고 도어들의 개폐동작이 정숙하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명에 따른 냉장고는 3점 지지된 상태로 위치 이동되어 설치되기 때문에 도어 단차를 보다 효율적으로 조절할 수 있으며, 이에 따라 도어에 설치된 가스켓이 본체에 보다 잘 밀착됨으로써 냉기 유출이 방지되며, 효율이 향상되는 효과가 있다.

또한, 또한 본 발명에 따른 3점 지지 냉장고는 본체와 도어의 효율적인 밀착으로 냉장고 내부의 팬 소음이 외부로 빠져나오지 않게 되며, 도어 단차를 보다 효율적으로 조절하게 됨으로써 냉장고 본체의 기계실의 경사를 보다 용이하게 조절하여 기계실 경사로 인해 기계실에 설치된 압축기와 팬 등에서 발생될 수 있는 소음을 용이하고 효율적으로 감소시킬 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

본체와, 상기 본체의 전면에 설치되는 하나 이상의 도어와, 상기 본체를 이동시키기 위해 상기 본체의 저면에 설치된 전동 유닛을 포함하고,

상기 전동유닛은 상기 본체의 저면의 전방부 및 후방부 중 어느 일측에 설치된 1개의 전동부재와, 상기 저면의 타측에 설치된 복수의 전동부재를 구비한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 1개의 전동부재는 상기 본체의 저면의 전방부에 설치되고, 상기 복수의 전동부재는 상기 본체의 저면의 후방부에서 좌우 양측에 설치되며, 상기 본체의 저면의 전방부의 양 코너에는 조절 다리가 설치된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 1개의 전동부재의 좌우측에 설치된 조절다리를 더 구비한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 1개의 전동부재는 상기 본체의 저면에서 대략 중간지점에 배치된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 전동부재는 2개로 이루어져서 상기 본체의 저면의 양 코너에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6.

본체와, 상기 본체의 일측면에 힌지 결합된 냉동실 도어와, 상기 본체의 반대측면에 힌지 결합된 냉장실 도어를 구비한 병립형 냉장고에 있어서,

상기 본체의 저면의 전방부와 후방부에는 각각 하나의 전방 바퀴와 한 쌍의 후방 바퀴가 설치되며, 상기 전방 바퀴는 대략 상기 냉동실 도어와 냉장실 도어가 만나는 경계지점에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7.

본체와, 상기 본체의 개방된 전면의 좌우측에 설치되는 복수의 도어와, 상기 본체의 저면의 전방부 양 코너에서 설치되는 조절다리와, 상기 본체의 이동시 상기 저면에 3점 지지부를 제공하는 전동유닛을 포함하고,

상기 전동유닛은 상기 저면의 전방부 및 후방부 중 어느 일측에 구비되는 1개의 지지부와, 상기 저면의 타측에 구비되는 한 쌍의 지지부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 1개의 지지부는 상기 저면의 전방부에 구비되고, 상기 한 쌍의 지지부는 상기 저면의 후방부 좌우 양측에 각각 구비되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

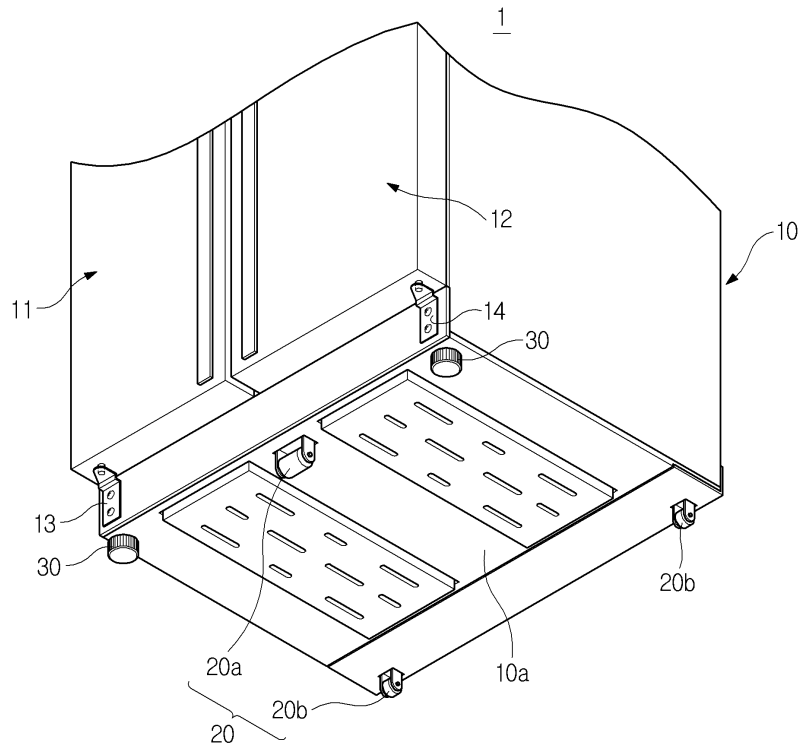
청구항 9.

제 8 항에 있어서,

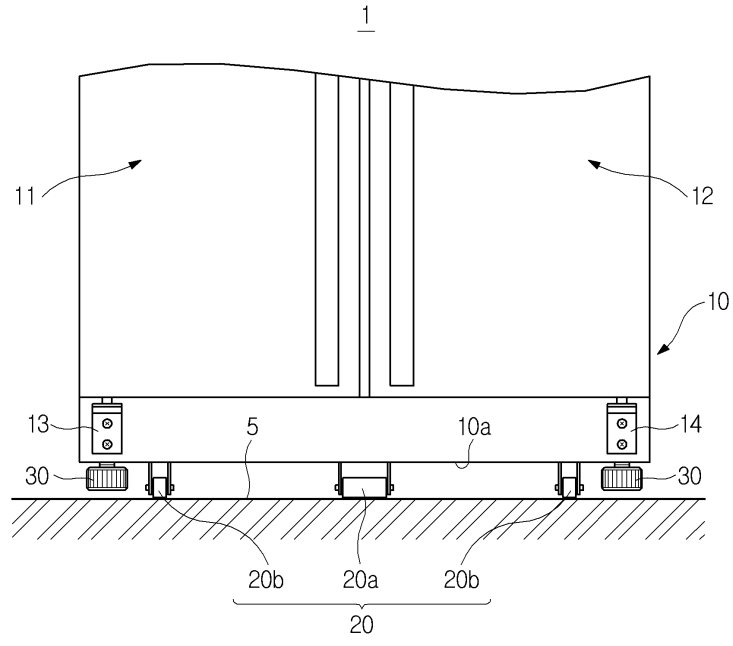
상기 저면의 전방부에 구비되는 상기 1개의 지지부는 상기 저면에서 대략 중간지점에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

도면

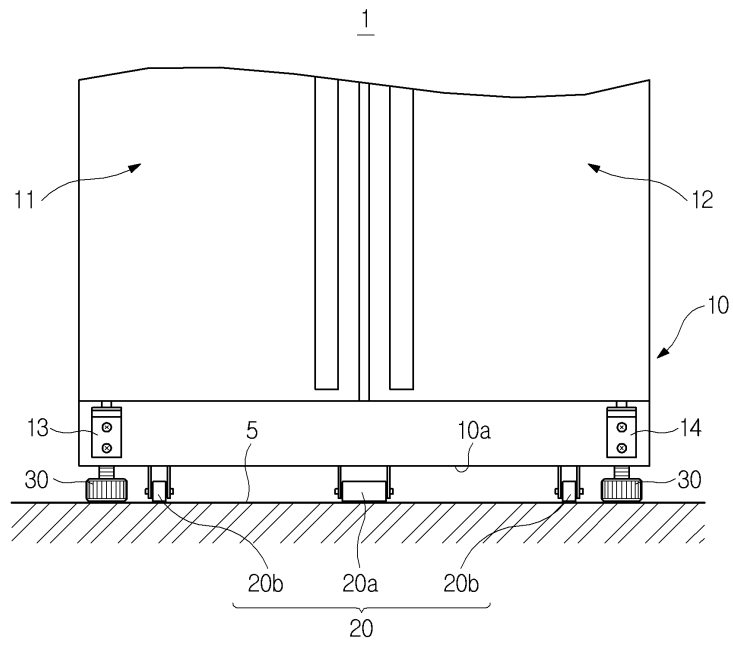
도면1



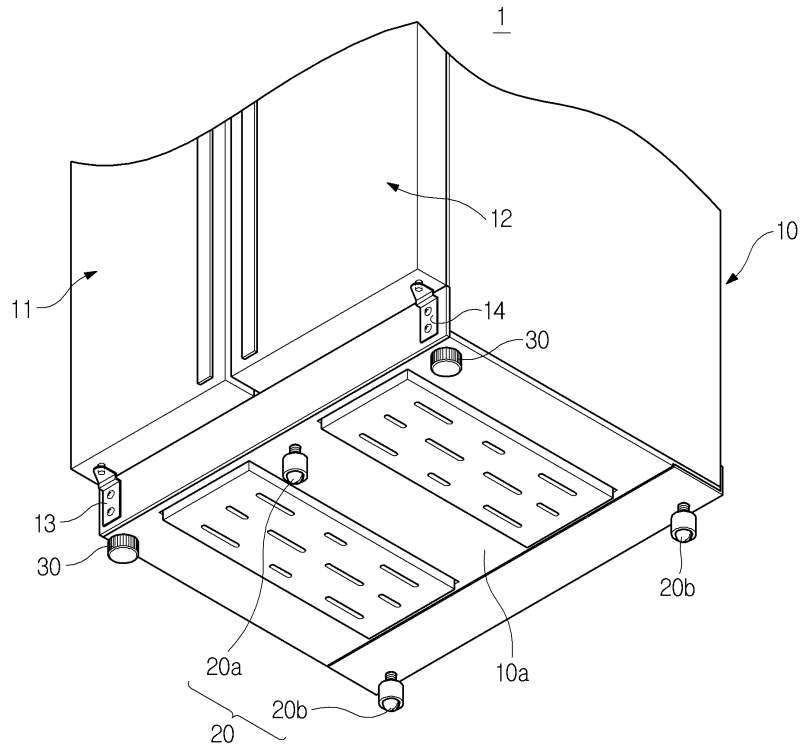
도면2



도면3



도면4



도면5

