



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0075007
(43) 공개일자 2009년07월08일

(51) Int. Cl.

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

F25D 11/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0000749

(22) 출원일자 2008년01월03일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

주식회사 대우일렉트로닉스

서울특별시 중구 저동1가 1-2 나라키움 저동빌딩

(72) 발명자

이기철

인천 남구 용현5동 대우일렉트로닉스 인천공장 냉
기연구소

(74) 대리인

특허법인정직과특허

전체 청구항 수 : 총 9 항

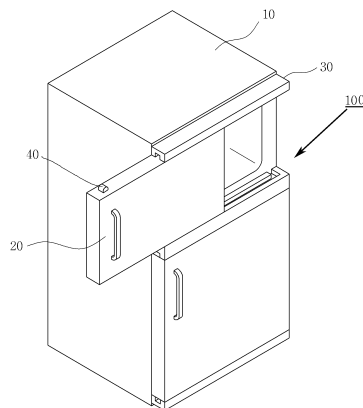
(54) 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고

(57) 요약

본 발명은 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고에 관한 것으로서, 수용 공간이 형성되며 앞면에 개구가 형성된 냉장고 본체, 및 냉장고의 가로방향으로 왕복 이동하면서 상기 냉장고 본체의 개구를 개폐하는 냉장고 도어를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 폭이 좁은 통로에 냉장고의 앞면이 면해 있는 경우에도 통행에 지장을 주지 않으므로 공간을 효율적으로 사용할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

수용 공간이 형성되며 앞면에 개구가 형성된 냉장고 본체, 및

냉장고의 가로방향으로 왕복 이동하면서 상기 냉장고 본체의 개구를 개폐하는 냉장고 도어를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 냉장고 본체의 개구 상부 및 하부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되며 바닥에는 그 연장된 방향으로 홈이 형성되는 슬라이딩 홈부가 각각 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 상단 및 하단에는 상기 슬라이딩 홈부를 따라 이동하는 롤러가 각각 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 냉장고 본체의 개구 하부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되며 바닥에는 그 연장된 방향으로 홈이 형성되는 슬라이딩 홈부가 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 하단에는 롤러가 설치되어 있으며,

상기 냉장고 본체의 개구 상부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되는 가이드부가 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 상단에는 상기 가이드부를 따라 안내되는 가이드편이 형성된 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 롤러는 냉장고의 가로방향으로 2개 설치되어 있으며, 이들 중 냉장고 도어 개방시 냉장고 중앙쪽으로 진행하는 롤러에는 상기 슬라이딩 홈부의 바닥홈 앞측면에 대하여 탄성적으로 저항하는 복원수단이 설치된 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 복원수단의 앞쪽에는 슬라이딩 홈부의 바닥홈 앞측면과의 접촉면이 편평하게 형성된 이동지지편이 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 슬라이딩 홈부의 바닥 홈은, 냉장고의 가로방향을 따라 연장되는 롤러 가이드홈과, 상기 롤러 가이드홈으로부터 냉장고의 후방쪽으로 연통되는 2개 이상의 롤러 걸림홈으로 구성된 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 냉장고 도어는 냉장고의 상부와 하부에 각각 1개씩 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 롤러는 방향전환이 자유로운 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 롤러는 구형 롤러인 것을 특징으로 하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 가로방향으로 왕복 이동하면서 냉장고를 개폐하는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로, 종래 냉장고의 도어는 힌지식으로 되어 있어서 회전식으로 여닫게 되어 있거나, 프렌치식 냉장고에 서와 같이 서랍식으로 이루어져 있다.
- <3> 이에 따라, 종래에는 냉장고 도어가 좁은 복도나 통로 등에 면하고 있는 경우, 도어를 개방하는 순간 통로가 좁아지므로 통행에 지장을 주는 경우가 많았다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <4> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 발명의 목적은 도어를 냉장고의 가로방향으로 왕복 이동할 수 있도록 하여 폭이 좁은 통로에 냉장고의 앞면이 면해 있는 경우에도 도어의 개폐에 따라 통행에 지장을 주지 않는 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고를 제공하는데 있다.

과제 해결수단

- <5> 전술한 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고는, 수용 공간이 형성되며 앞면에 개구가 형성된 냉장고 본체, 및 냉장고의 가로방향으로 왕복 이동하면서 상기 냉장고 본체의 개구를 개폐하는 냉장고 도어를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <6> 이 경우, 상기 냉장고 본체의 개구 상부 및 하부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되며 바닥에는 그 연장된 방향으로 홈이 형성되는 슬라이딩 홈부가 각각 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 상단 및 하단에는 상기 슬라이딩 홈부를 따라 이동하는 롤러가 각각 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <7> 또는, 상기 냉장고 본체의 개구 하부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되며 바닥에는 그 연장된 방향으로 홈이 형성되는 슬라이딩 홈부가 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 하단에는 롤러가 설치되어 있으며, 상기 냉장고 본체의 개구 상부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되는 가이드부가 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어의 상단에는 상기 가이드부를 따라 안내되는 가이드편이 형성될 수 있다.
- <8> 또한, 상기 롤러는 냉장고의 가로방향으로 2개 설치되어 있으며, 이들 중 냉장고 도어 개방시 냉장고 중앙쪽으로 진행되는 롤러에는 상기 슬라이딩 홈부의 바닥홈 앞측면에 대하여 탄성적으로 저항하는 복원수단이 설치된 것을 특징으로 한다.
- <9> 또한, 상기 복원수단의 앞쪽에는 슬라이딩 홈부의 바닥홈 앞측면과의 접촉면이 편평하게 형성된 이동지지편이 연결되어 있는 것이 바람직하다.
- <10> 또한, 상기 슬라이딩 홈부의 바닥 홈은, 냉장고의 가로방향을 따라 연장되는 롤러 가이드홈과, 상기 롤러 가이드홈으로부터 냉장고의 후방쪽으로 연통되는 2개 이상의 롤러 걸림홈으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- <11> 또한, 상기 냉장고 도어는 냉장고의 상부와 하부에 각각 1개씩 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

<12> 또한, 상기 롤러는 방향전환이 자유로운 것을 특징으로 한다.

<13> 이 경우, 상기 롤러는 구형 롤러인 것을 특징으로 한다.

효 과

<14> 진술한 바와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 도어를 냉장고의 가로방향으로 왕복 이동할 수 있도록 하여 폭이 좁은 통로에 냉장고의 앞면이 면해 있는 경우에도 도어의 개폐에 따라 통행에 지장을 주지 않는 등 공간을 효율적으로 사용할 수 있다.

<15> 또한, 본 발명에 따르면, 단순히 손으로 밀어서 냉장고 도어를 개방할 수 있으므로 사용자에게 따라 힌지식에 비해 용이하고 편리하게 문을 개방할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<16> 도 1 내지 도 4에 본 발명에 따른 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고의 구성이 도시되어 있다.

<17> 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고(100)는, 수용 공간(11)이 형성되며 앞면에 개구(12)가 형성된 냉장고 본체(10), 및 냉장고의 가로방향으로 왕복 이동하면서 상기 냉장고 본체(10)의 개구(12)를 개폐하는 냉장고 도어(20)를 포함한다.

<18> 도면에서, 도어(20)는 상하 2개 설치되어 있지만, 1개 또는 3개 이상 설치된 경우에도 모두 동일하게 적용할 수 있음은 물론이다.

<19> 본 발명에 따르면, 상기 냉장고 본체(10)의 개구(12) 상부 및 하부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되며 그 연장된 방향을 따라 바닥에 홈이 형성된 슬라이딩 홈부(30)가 각각 형성되어 있고, 상기 냉장고 도어(20)의 상단 및 하단에는 상기 슬라이딩 홈부(30)를 따라 이동하는 롤러(40)가 각각 설치되어 있다.

<20> 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 롤러(40)를 안내하기 위해 상기 슬라이딩 홈부(30)는 냉장고의 전면으로 돌출되어 있다.

<21> 도면에서, 가로방향으로 배치된 2개의 롤러(40) 중 냉장고 도어(20) 개방시 냉장고 중앙쪽으로 진행하는 롤러에는 상기 슬라이딩 홈부(30)의 바닥홈 앞측면에 대하여 탄성적으로 저항하는 복원수단(50)이 연결되어 있다. 상기 복원수단(50)은 냉장고 도어(20)가 냉장고 본체(10)의 앞면에 대하여 분리된 경우 원래 위치로 복원시키는 기능을 수행한다.

<22> 상기 복원수단(50)의 앞쪽에는 슬라이딩 홈부(30)의 바닥홈 앞측면과의 접촉면이 편평하게 형성된 이동지지편(51)이 연결되어 있어 냉장고 도어(20)의 가로방향 이동을 원활하게 하는 것이 좋다.

<23> 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 슬라이딩 홈부(30)의 바닥 홈은, 냉장고의 가로방향을 따라 연장되는 롤러 가이드홈(32)과, 상기 롤러 가이드홈(32)으로부터 냉장고의 후방쪽으로 연통되는 2개 이상의 롤러 걸림홈(33)으로 구성되어 있다.

<24> 상기 롤러 가이드홈(32)과 롤러 걸림홈(33)은 냉장고 도어(20)의 개폐시 롤러(40)의 이동 경로를 제공한다.

<25> 도면에서는 냉장고 본체(10)의 개구(12) 상하부에 모두 슬라이딩 홈부(30)가 설치된 구성이 도시되어 있지만, 냉장고 본체(10)의 개구(12) 하부에만 냉장고의 가로방향으로 연장되는 슬라이딩 홈부(30)가 형성되어 있고, 상기 냉장고 본체(10)의 개구(12) 상부에는 냉장고의 가로방향으로 연장되는 가이드부(미도시)가 형성되도록 할 수 있다. 이 경우, 상기 냉장고 도어(20)의 상단에는 상기 가이드부(미도시)에 걸려서 안내되면서 이동하는 가이드편(미도시)이 형성될 수 있고, 상기 냉장고 도어(20)의 하단에는 롤러가 설치되어 상기 슬라이딩 홈부(30)를 따라 이동하게 된다.

<26> 이하, 본 발명에 따른 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고에서 냉장고 도어의 작용을 설명한다.

<27> 먼저, 초기상태로서 냉장고 도어(20)가 냉장고 본체(10)의 개구(12)를 폐쇄하고 있는 상태를 상정한다.

<28> 이 상태에서, 냉장고 도어(20)를 개방하기 위해서는 냉장고 도어(20)에 대하여 가로방향으로 힘을 가해야 한다. 그러나, 냉장고 도어(20)의 개스킷(60)에는 자석이 부착되어 있어 냉장고 본체(10)와 접착력을 유지하고 있으므로 용이하게 개방되지 않는다. 더욱이, 무리하게 냉장고의 가로방향으로 냉장고 도어(20)에 힘을 가할 경우에는 개스킷(60)이 파손되는 경우도 발생한다.

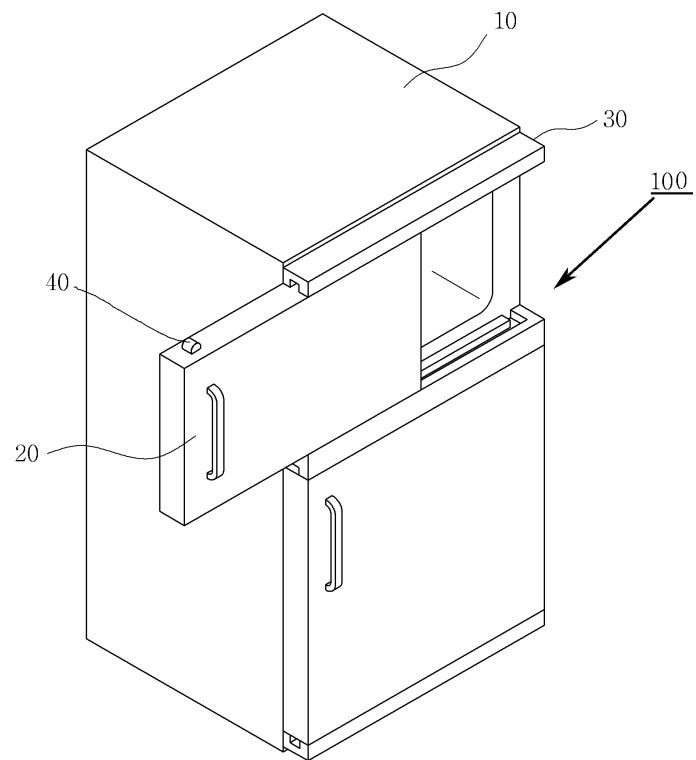
- <29> 이를 방지하기 위해, 먼저 냉장고 도어(20)를 냉장고의 앞쪽을 향해 먼저 잡아당겨서 냉장고 본체(10)와 분리시킨다. 이 경우, 냉장고 도어(20)에 설치된 롤러(40)가 슬라이딩 홈부(30)의 바닥홈을 구성하는 롤러 걸림홈(33)을 따라 이동하여 확실한 분리가 이루어진다.
- <30> 이 상태에서 냉장고 도어(20)를 가로방향으로 이동시키면 롤러(40)가 슬라이딩 홈부(30)의 바닥면에 형성된 롤러 가이드홈(32)을 따라 무리없이 이동할 수 있게 된다.
- <31> 이와 같이, 롤러(40)가 직각으로 형성된 롤러 걸림홈(33)과 롤러 가이드홈(32)을 따라 연속적으로 이동할 수 있도록, 상기 롤러(40)는 냉장고의 상하방향 수직축에 대한 방향전환이 자유로운 것이 바람직하다.
- <32> 특히, 상기 롤러(40)가 구형 롤러인 경우 방향전환이 한층 용이해진다.
- <33> 냉장고 도어(20)가 가로방향으로 이동하다가 냉장고 도어(20)의 우측 롤러가 좌측의 롤러 걸림홈(33)에 다다른 스프링과 같은 복원수단(50)에 의해 힘을 받아 다시 롤러 걸림홈(33)을 따라 냉장고 본체(10)쪽으로 이동하여 확실히 걸리게 된다.
- <34> 냉장고 도어(20)의 폐쇄동작은 개방동작에 대하여 역순으로 진행하면 되므로 구체적인 설명은 생략하도록 한다.

도면의 간단한 설명

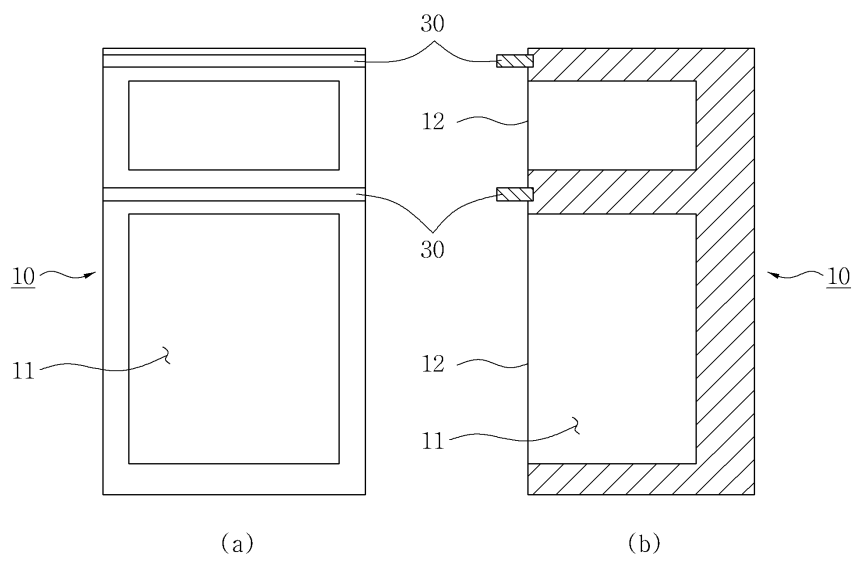
- <35> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고의 구조를 나타내는 사시도이다.
- <36> 도 2(a)는 도 1에서 냉장고 본체의 정면도이고, 도 2(b)는 도 1에서 냉장고 본체의 측단면도이다.
- <37> 도 3(a)는 도 1에서 슬라이딩 홈부와 냉장고 도어의 결합구조를 나타내는 정단면도이고, 도 3(b)는 도 1에서 슬라이딩 홈부와 냉장고 도어의 결합구조를 나타내는 측단면도이다.
- <38> 도 4는 도 1에서 냉장고 본체의 저면도이다.
- <39> <주요 구성부호의 설명>
- <40> 10... 냉장고 본체
- <41> 20... 냉장고 도어
- <42> 30... 슬라이딩 홈부
- <43> 40... 롤러
- <44> 50... 복원수단
- <45> 51... 이동지지편
- <46> 60... 개스킷
- <47> 100... 슬라이딩식 도어를 가지는 냉장고

도면

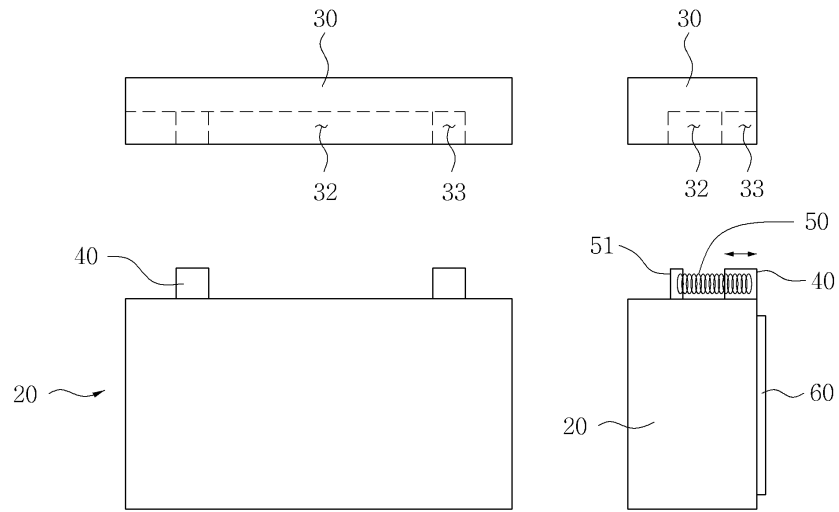
도면1



도면2



도면3



도면4

