



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0009435
(43) 공개일자 2011년01월28일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2009-0066834

(22) 출원일자 2009년07월22일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김준희

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

김민훈

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박영복, 김용인

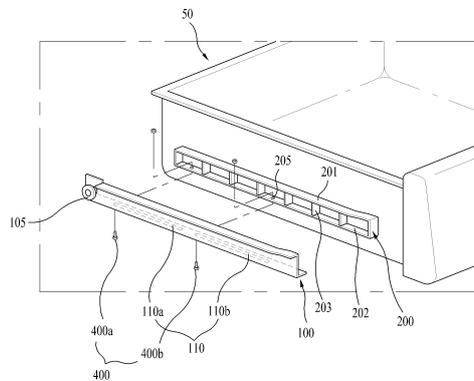
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 냉장고

(57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 상세하게는 냉장고의 인출거리를 추가 확보하여 사용자의 편의성을 증대할 수 있는 냉장고에 관한 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 저장실이 구비되는 본체와; 상기 저장실 내부에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 저장서랍부와; 상기 저장서랍부의 양측에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 레일부재과; 상기 저장실에 마련되어 상기 레일부재가 지지되는 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

박기홍

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어
플라이언스 사업본부

박상후

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어
플라이언스 사업본부

특허청구의 범위

청구항 1

저장실이 구비되는 본체와;

상기 저장실 내부에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 저장서랍부와;

상기 저장서랍부의 양측에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 레일부재와;

상기 저장실에 마련되어 상기 레일부재가 지지되는 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 저장서랍부는 상기 레일부재와 슬라이드 이동가능하게 결합되어, 상기 레일부재가 상기 지지부재의 단부에 걸려 그 이동이 제한되는 경우에 소정거리만큼 전방으로 이동하도록 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 저장서랍부의 양측에 마련되며 레일부재가 슬라이드 이동가능하게 결합되는 결합부를 더 포함하며,

상기 레일부재는 상기 결합부의 외측에 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 결합부와 상기 레일부재를 결합하는 체결부재와;

상기 체결부재가 관통하며 상기 레일부재의 슬라이드 이동을 안내하도록 상기 레일부재에 마련되는 안내슬롯을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 체결부재는 복수개로 마련되어 상기 결합부의 하면에 상호 이격되는 형태로 배치되고,

상기 안내슬롯은 상기 체결부재의 수량에 대응되는 수량으로 복수개로 마련되며, 장공형태로 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 체결부재는 제1체결부재와, 상기 제1체결부재와 소정간격 이격되는 제2체결부재를 포함하고,

상기 안내슬롯은 제1안내슬롯과, 상기 제1안내슬롯과 이격되는 제2안내슬롯을 포함하되,

상기 제1안내슬롯의 전단부와 제2안내슬롯의 전단부의 간격은 상기 제1체결부재와 상기 제2이동부재 간의 간격에 대응되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7

제4항에 있어서,

상기 체결부재는 상기 결합부에 고정되는 일단부와;

상기 안내슬롯보다 외부로 노출되는 타단부를 구비하며

상기 체결부재와 안내슬롯의 결합이 해제되는 것을 방지하도록 상기 체결부재의 타단부의 폭은 상기 안내슬롯의

좌우 폭보다 넓게 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 8

제4항에 있어서,

상기 안내슬롯은 상기 레일부재의 길이방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 레일부재는 그 후단에 배치되는 롤러부재를 포함하고,

상기 지지부는 상기 롤러부재 및 상기 레일부재의 이동을 안내하는 안내부와;

상기 안내부의 전단부에 마련되어 상기 롤러부재가 걸려서 상기 레일부재의 이동을 제한하는 걸림턱을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 저장실 내부에 장착되는 저장서랍부의 인출거리를 증가시킴으로써 사용자의 편의성을 증대하기 위한 냉장고에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 냉장고는 압축, 응축, 팽창, 증발의 4단계의 냉매사이클을 이용하여 식품을 비롯한 저장물을 냉장보관 또는 냉동보관할 수 있는 장치이다.

[0003] 냉장고의 일반적인 구조를 보면, 냉동실과 냉장실과 같은 저장실을 포함하는 본체와, 상기 본체에 마련되어 저장실을 개폐하는 도어와, 상기 저장실 내부에 마련되어 각종 저장물을 수납할 수 있는 수납선반 및 수납서랍등이 마련된다.

[0004] 저장실 내부에는 수납선반과 수납서랍을 지지할 수 있도록 내측으로 돌출되어 마련되는 지지부재가 마련되며, 필요에 따라서 수납선반과 수납서랍은 이러한 지지부재에 슬라이드 이동가능하게 마련된다.

[0005] 특히 수납서랍의 경우, 특선실이나 특냉실로 사용되는 경우가 많아서 사용자의 사용이 빈번한 공간인데, 사용자가 서랍을 잡아당길때 종종 서랍이 지지부재를 이탈하여 앞으로 빠져나오는 경우가 종종 있었다.

[0006] 즉, 사용자는 저장서랍의 후방까지 저장물을 저장하기 위해서 저장서랍의 후방이 외부에 노출될때까지 잡아당기는 경우가 많은데, 이러한 경우, 저장서랍부가 상기 지지부재에서 이탈하는 경우가 있었다.

[0007] 따라서, 서랍의 인출거리를 증대시키면서도 서랍이 지지부재로부터 이탈하여 낙하하지 않도록 해야한다는 필요성이 제기되었다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 저장서랍부의 인출거리를 증대시키면서도 인출시 서랍이 이탈되어 낙하하지 않도록 하여 안정성을 확보할 수 있는 냉장고를 제공하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

[0009] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은

[0010] 저장실이 구비되는 본체와; 상기 저장실 내부에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 저장서랍부와; 상기 저장서랍

부의 양측에 슬라이드 이동가능하게 마련되는 레일부재와; 상기 저장실에 마련되어 상기 레일부재가 지지되는 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고를 제공한다.

- [0011] 상기 저장서랍부는 상기 레일부재와 슬라이드 이동가능하게 결합되어, 상기 레일부재가 상기 지지부재의 단부에 걸려 그 이동이 제한되는 경우에 소정거리만큼 전방으로 이동하도록 배치되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 저장서랍부의 양측에 마련되며 레일부재가 슬라이드 이동가능하게 결합되는 결합부를 더 포함하며, 상기 레일부재는 상기 결합부의 외측에 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 결합부와 상기 레일부재를 결합하는 체결부재와; 상기 체결부재가 관통하며 상기 레일부재의 슬라이드 이동을 안내하도록 상기 레일부재에 마련되는 안내슬롯을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 체결부재는 복수개로 마련되어 상기 결합부의 하면에 상호 이격되는 형태로 배치되고, 상기 안내슬롯은 상기 체결부재의 수량에 대응되는 수량으로 복수개로 마련되며, 장공형태로 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 체결부재는 제1체결부재와, 상기 제1체결부재와 소정간격 이격되는 제2체결부재를 포함하고, 상기 안내슬롯은 제1안내슬롯과, 상기 제1안내슬롯과 이격되는 제2안내슬롯을 포함하되, 상기 제1안내슬롯의 전단부와 제2안내슬롯의 전단부의 간격은 상기 제1체결부재와 상기 제2이동부재 간의 간격에 대응되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 체결부재는 상기 결합부에 고정되는 일단부와;
- [0017] 상기 안내슬롯보다 외부로 노출되는 타단부를 구비하며
- [0018] 상기 체결부재와 안내슬롯의 결합이 해제되는 것을 방지하도록 상기 체결부재의 타단부의 폭은 상기 안내슬롯의 좌우 폭보다 넓게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 안내슬롯은 상기 레일부재의 길이방향으로 연장되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 레일부재는 그 후단에 배치되는 롤러부재를 포함하고, 상기 지지부는 상기 롤러부재 및 상기 레일부재의 이동을 안내하는 안내부와; 상기 안내부의 전단부에 마련되어 상기 롤러부재가 걸려서 상기 레일부재의 이동을 제한하는 걸림턱을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0021] 이와 같은 본 발명에 의하여 냉장고 저장서랍부의 인출거리가 증대되어 사용자가 용이하게 저장서랍부 내부의 공간 전체에 저장물을 보관할 수 있다는 장점이 있다.
- [0022] 또한, 인출거리가 증대되면서도 저장서랍이 그 지지부로부터 이탈하여 떨어지는 문제가 해결되었으므로 안정성도 확보할 수 있다는 장점도 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 알아보기로 하겠다.
- [0024] 도1에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 의한 냉장고를 보면, 저장실(11)이 구비되는 본체(10)와, 상기 저장실(11)을 개폐하도록 상기 본체(10)에 회동가능하게 배치되는 도어(20)를 포함하고 있다.
- [0025] 본 도면에서는 저장실(11) 중 냉장실이 상부에 있고, 냉동실이 하부에 있는 모델을 개시하였으나, 여기에만 한정될 것이 아니며, 본 발명은 냉동실이 상부에 있는 탑 마운트 모델이나, 냉장실과 냉동실이 병렬적으로 배치되는 사이드 바이 사이트 방식의 모델에도 적용될 수 있다.
- [0026] 상기 저장실(11)의 내측에는 저장물을 올려둘 수 있는 선반(40)과, 상기 선반의 하부에 마련되며 소정의 저장공간을 갖는 저장서랍부(50)를 포함하고 있다.
- [0027] 여기서 상기 저장서랍부(50)는 한 층이 복수개의 서랍으로 마련되거나 혹은 하나의 서랍으로 마련될 수 있다.
- [0028] 그리고, 상기 도어(20)의 내면에도 수납공간을 형성할 수 있는 도어 포켓(60)이 마련된다.
- [0029] 여기서 상기 저장서랍부(50)는 상기 저장실(11)에 슬라이드 이동가능하게 마련되어, 사용자가 잡아당길 경우 상기 저장실(11) 전방으로 인출되도록 배치된다.
- [0030] 도2에서 도시한 바와 같이, 상기 저장서랍부(50)는 상기 저장실(11) 내부에서 전후방향으로 슬라이드 이동가능하게 마련된다.

- [0031] 저장서랍부(50)의 슬라이드 이동을 위하여, 상기 저장서랍부(50)의 측면에는 레일부재가 마련된다.
- [0032] 상기 레일부재(100)는 상기 저장서랍부(50)의 측면에 고정되는 것이 아니라 슬라이드 이동가능하게 결합되며, 이를 위하여 상기 저장서랍부(50)에는 상기 레일부재(100)가 결합되는 결합부(200)가 마련된다.
- [0033] 상기 레일부재(100)는 상기 결합부(200)의 외측을 감싸는 형태로 마련된다.
- [0034] 상기 저장실(도1참조, 11)의 내측벽에는 상기 레일부재(100)의 이동을 안내하며 상기 레일부재(100)를 지지하여 상기 저장서랍부(50)를 지지하는 지지부재가 마련된다.
- [0035] 상기 지지부재(300)는 전방이 개방되고, 후방이 막혀 있는 형태로 마련된다.
- [0036] 상기 레일부재(100)의 후방에는 상기 레일부재(100) 및 저장서랍부(50)의 이동성을 증대시키기 위하여 롤러부재(105)가 마련되는데, 상기 롤러부재(105)는 상기 지지부재(300)를 따라 이동한다.
- [0037] 상기 지지부재(300)의 전방에는 상기 롤러부재(105)가 걸리는 걸림턱(310)이 마련되는데, 이는 상기 사용자가 저장서랍부(50)를 전방으로 인출하는 경우, 상기 레일부재(100)의 전방으로의 이동이 어느정도 제한될 수 있도록 하기 위함이다.
- [0038] 이때, 레일부재(100)의 이동이 제한되어도 상기 레일부재(100)와 상기 저장서랍부(50)는 슬라이드 이동가능하게 결합되므로, 상기 저장서랍부(50)는 전방으로 좀더 인출될 수 있다.
- [0039] 도3에서 도시한 바와 같이, 상기 저장서랍부(50)의 측면에는 상기 결합부(200)가 마련되며, 상기 결합부(200)는 상기 저장서랍부(50)와 일체로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0040] 상기 결합부(200)는 상부리브(201)와 하부 리브(202)로 구성되며, 상기 상부리브(201)와 상기 하부리브(202) 사이에는 강도 보강을 위한 보강리브(203)가 소정간격 이격되어 마련된다.
- [0041] 그리고, 상기 레일부재(100)는 상기 결합부(200)의 외측에 슬라이드 이동가능하게 결합되는데, 이를 위하여 상기 레일부재(100)의 하면에는 상기 레일부재(100)의 길이방향으로 형성되는 장공 형태의 안내슬롯(110)이 마련된다.
- [0042] 그리고, 상기 레일부재(100)와 상기 결합부(200)를 결합시키기 위한 체결부재(400)가 마련되는데, 상기 체결부재(400)는 상기 안내슬롯(110)을 통과하여 상기 하부리브(202)에 고정된다.
- [0043] 이를 위하여 상기 하부리브(202)에는 상기 체결부재(400)가 삽입되는 삽입공(205)이 마련되어 있다.
- [0044] 따라서, 상기 체결부재(400)의 일단부가 상기 안내슬롯(110)을 통과하여 상기 하부리브(202)의 삽입공(205)에 삽입되고, 상기 체결부재(400)의 타단부는 상기 안내슬롯(110)의 외부로 노출되는 것이 바람직하다.
- [0045] 그 상태에서 상기 체결부재(400)와 안내슬롯(110)의 결합이 해제되지 않도록 하기 위하여 상기 체결부재(400)의 타단부의 폭은 상기 안내슬롯(110)의 좌우 폭보다 넓게 형성되어야 하는 것이 바람직하다.
- [0046] 여기서 상기 체결부재(400)는 리벳이나 볼트 형태로 마련되는 것이 바람직하며, 상기 체결부재(400)의 타단부의 형상은 볼트 머리나 리벳 머리 형태로 마련되어 상기 안내슬롯(110)에 걸리는 형상이 되는 것이 바람직하다.
- [0047] 상기 체결부재(400)와 상기 안내슬롯(110)은 복수개로 마련되어 각각 소정간격 이격되는 것이 바람직하다. 본 도면에서는 상기 체결부재(400)가 제1,2체결부재(400a,400b)로 구성되고, 상기 안내슬롯(110)이 제1,2안내슬롯(110a,110b)으로 구성되는 것으로 설명하겠으나, 이에만 한정할 것은 아니다.
- [0048] 여기서, 상기 제1체결부재(400a)는 상기 결합부(200)의 하부리브(202) 후단부에 근접한 부분에 배치되고, 상기 제2체결부재(400b)는 상기 제1체결부재(400a)로부터 전방으로 소정간격 이격되는 위치에 배치된다.
- [0049] 한편, 상기 안내슬롯(400)도 제1안내슬롯(400a)과 제2안내슬롯(400b)도 전후방향으로 배치된다.
- [0050] 여기서, 상기 제1,2체결부재(400a,400b)간의 간격은 상기 제1체결부재(400a)의 후단부와 상기 제2체결부재(400b)의 후단부의 간격과 대응되는 것이 바람직하다.
- [0051] 이는 상기 제1체결부재(400a)와 상기 제1안내슬롯(110a)간의 상대운동의 궤적과, 상기 제2체결부재(400b)와 상기 제2안내슬롯(400a)간의 상대운동의 궤적이 동일한 형태를 띠도록 하기 위함이다.
- [0052] 즉, 상기 레일부재(100)이 이동이 상기 지지부재(도2참조, 300)의 걸림턱(310)에 의하여 제한되는 경우, 상기 저장서랍부(50)가 상기 전방으로 이동할 수 있는데, 이때 그 이동을 가이드 하는 것이 제1,2안내슬롯

(110a, 110b)이며, 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)가 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 후단부에 각각 위치해 있다가, 상기 저장서랍부(50)가 앞으로 더 인출되면, 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)는 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 전단부를 향해 이동하고, 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 전단부와 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)가 접촉하게 되면, 상기 저장서랍부의 전방으로의 인출이 제한되는 것이다.

- [0053] 따라서, 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)와 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 전단부와의 접촉이 동시에 일어나기 위해서는 상술한 바와 같이, 상기 제1,2체결부재간의 거리와, 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 후단부와의 거리가 실질적으로 동일한 것이 바람직하다.
- [0054] 상기 레일부재(100)의 후단부에 롤러부재(105)가 배치되는 것은 상술한 바와 같으므로 구체적인 설명을 생략하기로 하겠다.
- [0055] 도4에서 개시된 바와 같이, 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 길이는 추가적으로 확보되어야할 인출거리에 상응하며, 인출거리를 확보하는 동시에 안정성도 추구하기 위하여 복수개의 안내슬롯으로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0056] 만약에 안내슬롯이 하나의 긴 장공으로 이루어지게 되면, 상기 저장서랍부(50)가 지나치게 상기 레일부재(100) 전방으로 이동하여 앞으로 떨어지게 될 염려가 있기 때문이다.
- [0057] 상기 레일부재(100)는 상기 결합부(200)의 상부리브의 하부에 위치하게 되는 상면부(130)와, 상기 롤러부재(105)가 회동가능하게 설치되는 설치공(132)이 마련되는 중간부(132), 그리고, 상기 안내슬롯(110)이 형성되는 하면부(133)를 포함한다.
- [0058] 여기서, 상기 하면부(133)와 상기 중간부(132)가 상기 결합부(200)의 보강리브 및 상기 하부리브를 덮는 형태로 상기 레일부재(100)와 상기 결합부(200)가 슬라이드 이동가능하게 결합되는 것이다.
- [0059] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 동작에 대하여 알아보기로 하겠다.
- [0060] 도5에서 도시한 바와 같이, 상기 저장서랍부(50)가 상기 저장실(11) 내부에 완전하게 들어가 있을 때에는 상기 롤러부재(105)는 상기 지지부재(300)의 후방에 위치하게 되며, 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)도 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 후단부에 각각 위치하게 된다.
- [0061] 이 상태에서 사용자가 상기 저장서랍부(50)를 앞으로 잡아당기게 되면, 도6에서 도시한 바와 같이 상기 저장서랍부(50)와 상기 레일부재(100)가 앞으로 이동하게 되며, 이때, 상기 레일부재(100)는 상기 롤러부재(105)가 상기 걸림턱(310)에 걸릴 때까지 앞으로 이동한다.
- [0062] 이때에도 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)는 상기 제1,2 안내슬롯(110a, 110b)의 후단부에 위치한다.
- [0063] 상기 레일부재(100)의 롤러부재(105)가 상기 걸림턱(310)에 걸린상태에서 상기 저장서랍부(50)를 계속앞으로 잡아당기게 되면, 상기 저장서랍부(50)만 앞으로 인출되는데, 이때, 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)는 상기 제1,2 안내슬롯(110a, 110b)의 전단부로 이동하게 된다.
- [0064] 그리고, 상기 제1,2안내슬롯(110a, 110b)의 전단부에 상기 제1,2체결부재(400a, 400b)가 걸리게 되면, 상기 저장서랍부(50)의 전방인출이 끝나게 된다.
- [0065] 이와 같이 상기 저장서랍부(50)가 완전하게 전방인출이 되면, 상기 저장서랍부(50) 내부의 공간이 거의 외부로 노출되기 때문에 사용자가 용이하게 저장물을 꺼내거나 수납할 수 있는 것이다.

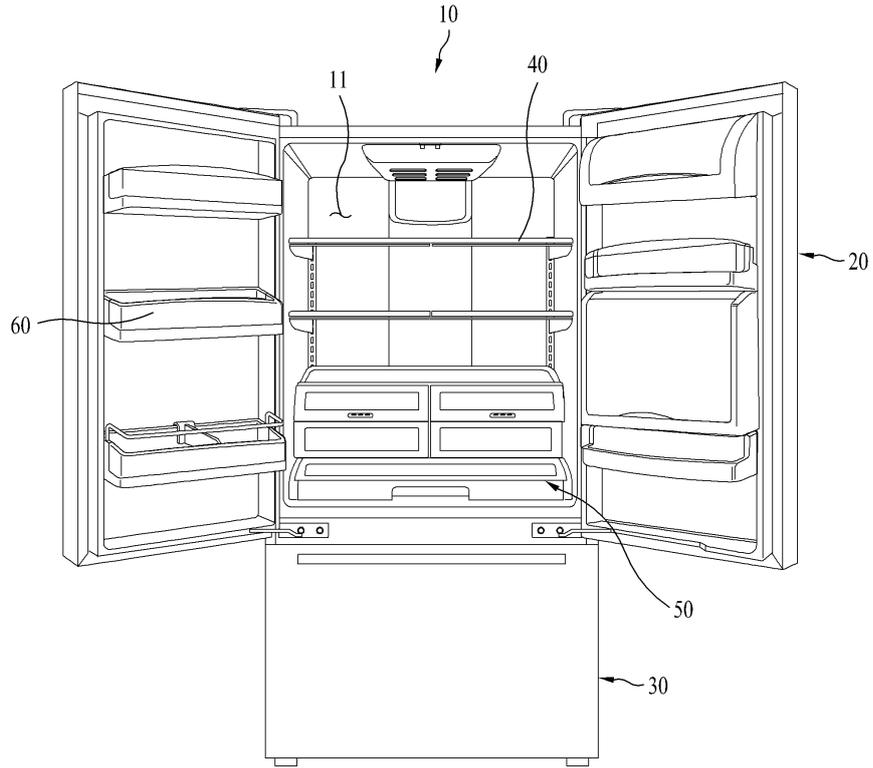
도면의 간단한 설명

- [0066] 도1은 본 발명에 의한 냉장고의 정면도이다.
- [0067] 도2는 본 발명에 의한 냉장고에서 저장서랍부가 지지부재에 의하여 지지되는 상태를 도시한 사시도이다.
- [0068] 도3은 본 발명에 의한 냉장고에서 저장서랍부에 레일부재가 결합되는 것을 도시한 분해사시도이다.
- [0069] 도4는 본 발명에 의한 냉장고의 레일부재를 도시한 사시도이다.
- [0070] 도5내지 도7은 본 발명에 의한 냉장고에서 저장서랍부가 인출되는 것을 도시한 측면도이다.
- [0071] <도면의 주요부분에 대한 설명>

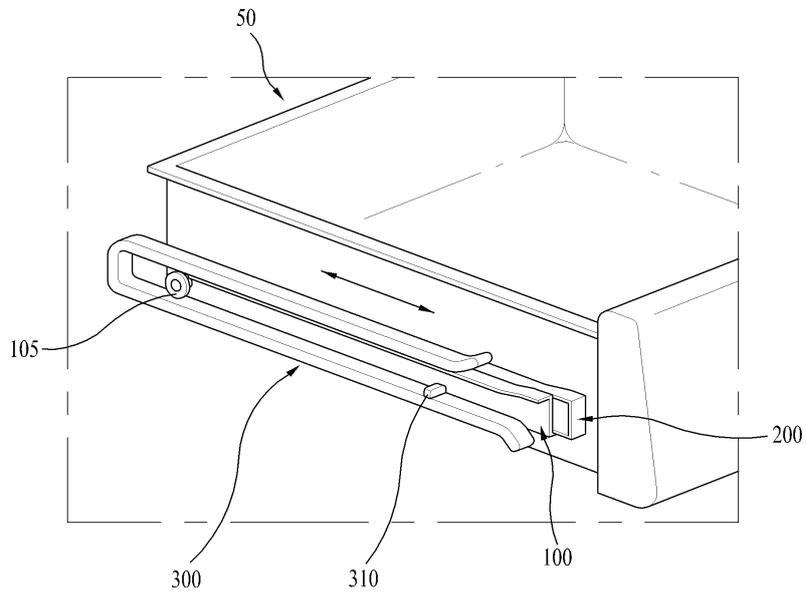
- [0072] 50: 저장서랍부 100: 레일부재
- [0073] 110: 안내슬롯 200: 결합부
- [0074] 300: 지지부재 310: 걸림턱
- [0075] 400: 체결부재

도면

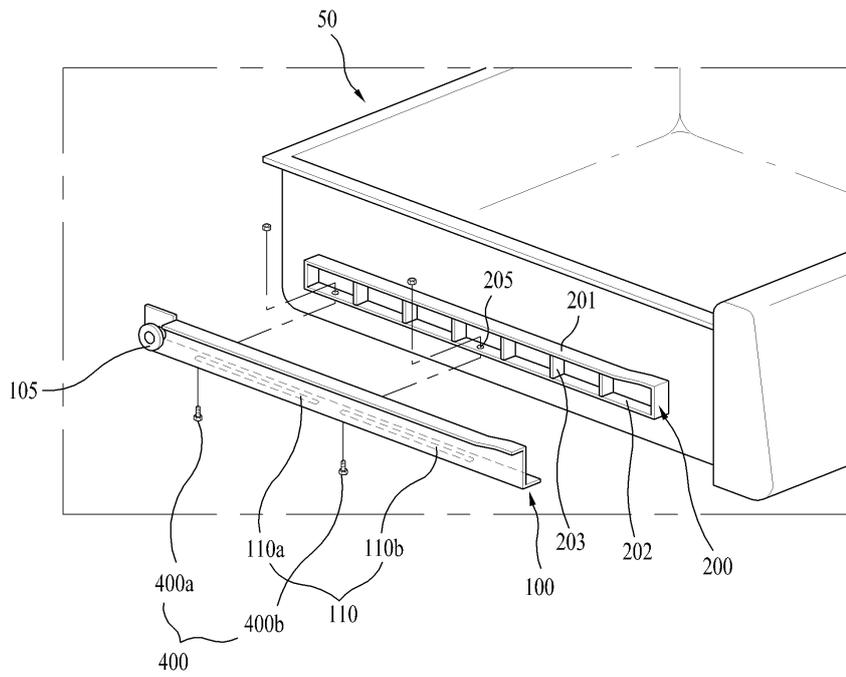
도면1



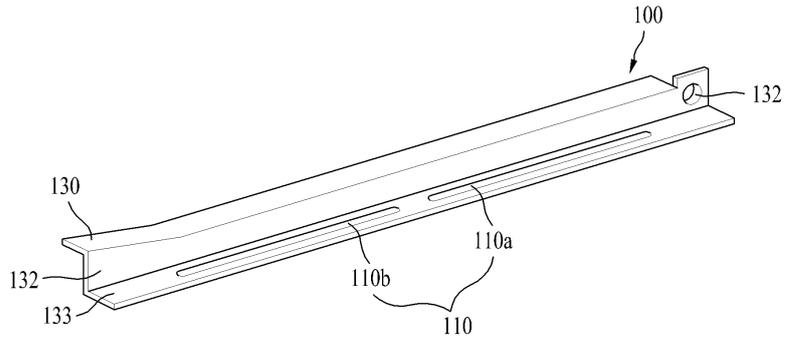
도면2



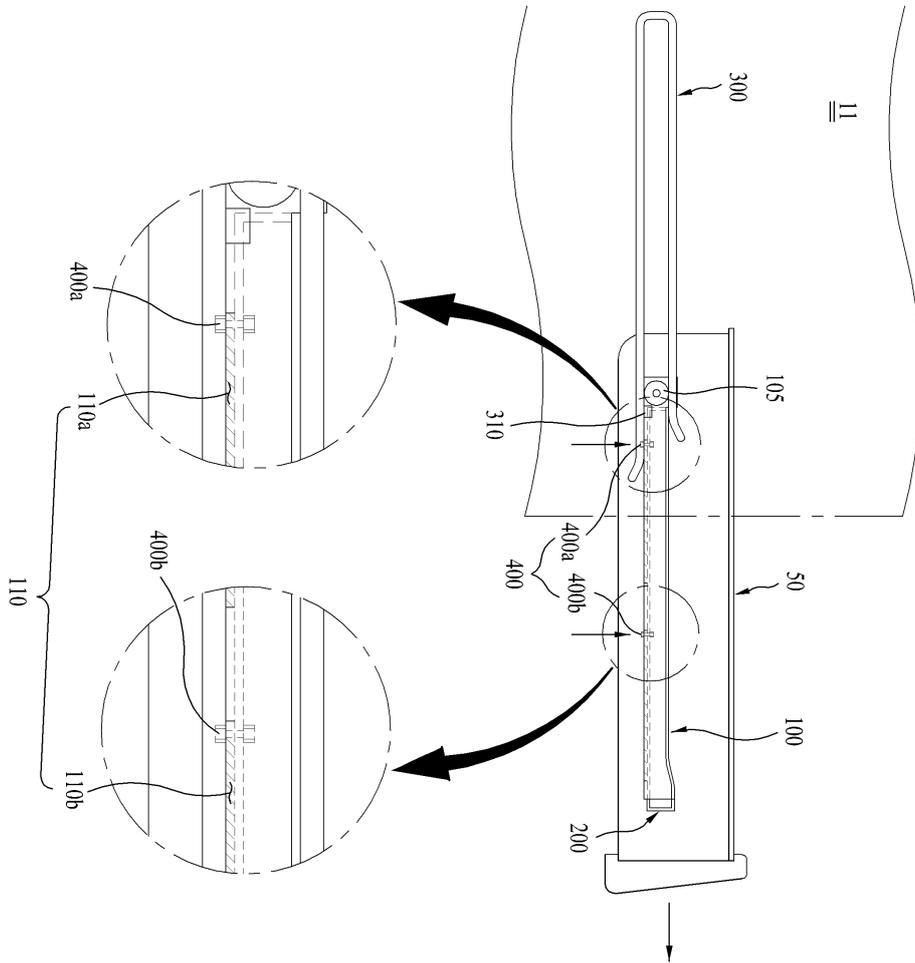
도면3



도면4



도면6



도면7

