

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ F25D 23/00	(45) 공고일자 2001년03월02일	(11) 등록번호 10-0277591
(21) 출원번호 10-1997-0049781	(24) 등록일자 2000년10월11일	(65) 공개번호 특1999-0027343
(22) 출원일자 1997년09월29일	(43) 공개일자 1999년04월15일	

(73) 특허권자	삼성전자주식회사	윤종용
(72) 발명자	김용명	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(74) 대리인	허성원	경기도 수원시 권선구 세류3동 868-30

심사관 : 김재왕

(54) 냉장고

요약

본 발명은 도어개구가 형성되어 있는 본체와, 상기 도어개구를 개폐하는 도어를 갖는 냉장고에 관한 것으로서, 상기 도어의 하단부의 일측에 맞물려 상기 도어를 회동지지하는 힌지핀과, 상기 힌지핀을 지지하는 핀지지부를 갖는 하부힌지부재와; 상기 본체에 고정되어 상기 하부힌지부재를 상향이탈가능하게 지지하는 힌지브래킷을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 본체에 고정된 힌지브래킷을 분리하지 아니하고 출입문의 통과를 위한 통과폭을 줄일 수 있는 힌지구조를 갖는 냉장고가 제공된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 냉장고의 사시도,
도 2는 도 1의 냉장고의 요부확대 분해사시도,
도 3은 하부힌지브래킷의 저면상태를 도시한 사시도,
도 4는 도 2의 결합상태에 있어서의 힌지핀과 스크류통과공을 절단한 측단면도,
도 5는 도 4의 1-1선에 따른 단면도,
도 6은 종래의 냉장고의 사시도,
도 7은 도 6의 냉장고의 요부확대 분해사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 본체	5 : 냉장실
7 : 냉동실도어	9 : 냉장실도어
23 : 하부힌지부재	25 : 핀지지부
27 : 힌지핀	29 : 안내돌기
31 : 하부힌지브래킷	33 : 전면부
34 : 스크류통과공	35 : 고정플랜지부
37 : 수용포켓부	39 : 안내리브
41 : 안내돌기수용공	45 : 높이조절나사
46 : 높이조절나사공	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 도어개구가 형성되어 있는 본체와, 상기 도어개구를 개폐하는 도어를 갖는 냉장고에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 본체에 고정된 하부힌지브래킷을 분리하지 아니하고 출입문의 통과를 위한 통과폭을 줄일 수 있는 힌지구조를 갖는 냉장고에 관한 것이다.

도 5는 종래 냉장고의 사시도이고, 도 6은 도 5의 냉장고의 요부확대 분해사시도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 냉장고는 중간격벽을 사이에 두고 냉동실(미도시) 및 냉장실(105)이 형성되어 있는 본체(101)와, 냉동실 및 냉장실(105)의 전면개구를 회동개폐하는 냉동실도어(107) 및 냉장실도어(109)를 가진다. 본체(101)의 상단부 전방 양측모서리영역에는 각각 전방으로 돌출되도록 상부힌지브래킷(111)이 각각 결합되어 있으며, 각 상부힌지브래킷(111)에는 하향돌출되도록 힌지핀(미도시)이 각각 형성되어 있다.

본체(101)의 전면 하단 양측모서리영역에는 거의 역 “L” 형상의 하부힌지브래킷(113)이 결합되어 있다. 하부힌지브래킷(113)은 판면을 관통하여 스크류체결공이 형성된 고정부(114)와, 고정부(114)의 판면에 가로로 절곡연장된 지지부(115)를 가진다. 지지부(115)에는 판면으로부터 돌출된 힌지핀(117)이 형성되어 있으며, 냉장실도어(109)의 상하단부의 일측에는 상부힌지브래킷(111)의 힌지핀 및 하부힌지브래킷(113)의 힌지핀(117)을 수용할 수 있도록 판면으로부터 함몰된 힌지핀수용홈이 각각 형성되어 있다.

한편, 최근에는 전반적인 소득수준의 향상 및 소비생활패턴이 변화함에 따라 냉장고도 고급화 및 대형화되고 있다. 이러한 대형 냉장고에 있어서는 운반설치시 냉장고의 출입문에 대한 통과폭이 커서 출입이 용이하지 않다. 따라서, 냉장고의 도어를 본체로부터 분리하여 출입문을 통과하고 분리된 도어를 다시 조립하는 경우가 발생된다.

그런데, 이러한 종래의 냉장고에 있어서는, 힌지브래킷이 본체로부터 비교적 많이 돌출되도록 설치되어 있어 출입문을 통과하기 위해 본체로부터 도어를 분리할 경우, 힌지브래킷이 출입문 등에 접촉되어 휘거나 파손될 우려가 있다. 따라서, 힌지브래킷을 본체로부터 분리하여 출입문을 통과하게 된다. 그런데, 하부힌지브래킷은 도어에 수용된 저장물의 하중을 포함한 도어의 전하중을 지지할 수 있도록 다수의 스크류로 본체에 공고히 체결되므로 그 분리 및 결합에 비교적 많은 노력과 시간이 소요된다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 본체에 고정된 힌지브래킷을 분리하지 아니하고 출입문의 통과를 위한 통과폭을 줄일 수 있는 힌지구조를 갖는 냉장고를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 도어개구가 형성되어 있는 본체와, 상기 도어개구를 개폐하는 도어를 갖는 냉장고에 있어서, 상기 도어의 하단부의 일측에 맞물려 상기 도어를 회동지지하는 힌지핀과, 상기 힌지핀을 지지하는 핀지지부를 갖는 하부힌지부재와, 상기 본체에 고정되어 상기 하부힌지부재를 상향이탈가능하게 지지하는 힌지브래킷을 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고에 의하여 달성된다.

여기서, 상기 힌지브래킷은 상기 핀지지부를 수용하는 수용포켓부를 형성하도록 구성하는 것이 바람직하다.

상기 힌지브래킷은 상기 본체의 전면에 평행하게 이격되는 전면부와, 상기 전면부의 양측면으로부터 “U” 절곡되어 상기 본체의 전면에 스크류체결되는 고정플랜지부를 가지며, 상기 전면부에는 상기 고정플랜지부의 스크류체결을 위한 스크류통과공이 형성되어 있는 것이 효과적일 수 있다.

상기 힌지브래킷에는 상기 고정플랜지의 자유단으로부터 상기 수용포켓부의 내부를 향해 절곡되어 상기 핀지지부의 판면에 접촉하는 안내리브가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 하부힌지부재의 삽입측 선단부에는 삽입방향으로 연장된 안내돌기가 형성되어 있으며, 상기 힌지브래킷의 수용포켓부에는 상기 안내돌기와 맞물리는 안내돌기수용공이 형성되어 있는 것이 효과적이다.

또한, 상기 힌지브래킷에 대한 상기 힌지부재의 높이조절수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 높이조절수단은, 상기 수용포켓부의 저부에 나사결합되어 상기 힌지부재의 삽입방향 선단부에 접촉하는 높이조절나사를 포함하는 것이 효과적일 수 있다.

이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 냉장고의 사시도이며, 도 2는 도 1의 냉장고의 요부확대 분해사시도이고, 도 3은 하부힌지브래킷의 저면상태를 도시한 사시도이며, 도 4는 도 2의 결합상태에 있어서의 힌지핀과 스크류통과공을 절단한 측면면도이고, 도 5는 도 4의 1-1선에 따른 단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 냉장고는 중간격벽을 사이에 두고 좌측에 냉동실(미도시)과 우측에 냉장실(5)이 마련된 본체(1)와, 각 냉동실 및 냉장실(5)의 전면개구를 회동개폐하는 냉동실도어(7) 및 냉장실도어(9)를 가진다.

본체(1)의 상단부 전방 좌우 모서리영역에는 상부힌지브래킷(11)이 전방으로 돌출되도록 설치되어 있으며, 각 상부힌지브래킷(11)의 돌출영역에는 판면으로부터 돌출되어 하향하도록 설치되는 힌지핀(미도시)이 각각 형성되어 있다.

냉장실도어(9)는 외관을 형성하는 도어외판(13)과, 도어외판(13)과 단열재의 충전간격을 두고 이격배치되는 도어내판(15)과, 이들 도어외판(13)과 도어내판(15)의 상하단부를 차단하도록 결합되는 한쌍의 도어캠(17, 19)을 가진다.

한편, 본체(1)의 하단 전면에는 하부전면커버(21)가 결합되어 있으며, 본체(1)의 전면하단 양측연부에는 하부힌지브래킷(31)이 각각 결합되어 있다. 하부힌지브래킷(31)사이에는 제빙을 위한 수로관(22)이 연결되어 있으며, 각 하부힌지브래킷(31)에는 힌지핀(27)을 갖는 하부힌지부재(23)가 착탈가능하도록 각각 결합되어 있다.

하부힌지부재(23)는 거의 역 "L" 형상을 가지는 핀지지부(25)와, 핀지지부(25)의 판면으로부터 돌출형성된 힌지핀(27)을 가진다. 핀지지부(25)의 일단은 하부힌지브래킷(31)에 착탈가능하도록 결합되며 결합방향의 선단부에는 폭방향으로 축소되고 외측으로 연장된 안내돌기(29)가 형성되어 있다. 핀지지부(25)의 타단은 본체(1)로부터 전방으로 돌출되도록 결합되며, 상부표면의 전방우측 모서리영역에는 힌지핀(27)이 판면으로부터 돌출형성되어 있다.

하부힌지브래킷(31)은 하부힌지부재(23)의 핀지지부(25)를 수용할 수 있도록 거의 사각통형상을 가진다. 하부힌지브래킷(31)은 본체(1)의 전면에 평행하게 이격되는 전면부(33)와, 전면부(33)의 양측연으로부터 거의 "U" 형상을 가지도록 절곡된 고정플랜지부(35)를 가진다. 이 전면부(33)와 고정플랜지부(35)사이에는 하부힌지부재(23)의 핀지지부(25)를 수용할 수 있도록 수용포켓부(37)가 형성되며, 고정플랜지부(35)에는 판면을 관통하여 본체(1)에 고정될 수 있도록 복수의 스크류체결공(44)이 형성되어 있다. 그리고, 전면부(33)에는 스크류(43)가 통과할 수 있도록 판면을 관통하여 복수의 스크류통과공(34)이 형성되어 있다.

또한, 고정플랜지부(35)의 일단은 수용포켓부(37)의 내측을 향하여 절곡되어 핀지지부(25)의 판면에 가로로 접촉되어 핀지지부(25)의 삽입을 안내하는 안내리브(39)가 형성되어 있다. 그리고, 하부힌지브래킷(31) 저면부의 중앙영역에는 핀지지부(25)의 안내돌기(29)를 수용할 수 있도록 안내돌기수용공(41)이 형성되어 있으며, 안내돌기수용공(41)의 양측에는 높이조절나사공(46)이 각각 형성되어 있다. 이 높이조절나사공(46)에는 각각 높이조절나사(45)가 결합되어 있으며, 각 높이조절나사(45)의 단부는 핀지지부(25)의 안내돌기(29)를 사이에 두고 핀지지부(25)의 선단부에 접촉되어 하부힌지브래킷(31)의 상하방향을 따라 이동하면서 힌지핀(27)의 하부힌지브래킷(31)에 대한 높이를 조절하게 된다.

이러한 구성에 의하여, 하부힌지브래킷(31)을 전면부(33)가 전방을 향하도록 하여 본체(1)의 우측하부영역의 결합위치에 위치되도록 한 다음, 스크류(43)가 전면부(33)에 형성된 스크류통과공(34)을 통과하도록 하여 하부힌지브래킷(31)의 스크류체결공(44)에 체결되도록 한다. 하부힌지부재(23)를 힌지핀(27)이 상측을 향하도록 하여 하부힌지브래킷(31)의 수용포켓부(37)내에 삽입시킨다.

이때, 하부힌지브래킷(31)의 안내리브(39)는 핀지지부(25)의 판면에 접촉되어 핀지지부(25)의 선단부에 형성된 안내돌기(29)가 안내돌기수용공(41)에 결합되도록 하부힌지부재(23)의 하향이동을 안내하게 되며, 핀지지부(25)의 하단부는 하부힌지브래킷(31)의 저면부에 나사결합된 높이조절나사(45)의 단부면에 접촉되게 된다. 그리고, 힌지핀(27)이 냉장실도어(9)의 하단부에 형성된 힌지핀수용홈(20)에 수용되도록 냉장실도어(9)를 결합하고, 냉장실도어(9)의 상단부를 힌지결합되도록 한다.

냉장실도어(9)의 결합이 완료되면 힌지브래킷(31)의 하단에 결합된 한쌍의 높이조절나사(45)를 조작하여 하부힌지브래킷(31)에 대한 힌지핀(27)의 높이를 조절한다.

이와 같이, 도어의 하단부에 맞물려 도어를 회동지지하는 힌지핀과 힌지핀을 지지하는 핀지지부를 갖는 하부힌지부재와, 본체에 고정되어 하부힌지부재를 상향 이탈가능하게 지지하는 하부힌지브래킷을 구성하여 결합되도록 함으로써, 도어의 착탈을 용이하게 할 수 있으며 출입문의 통과를 위한 냉장고의 통과폭을 줄일 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 본체에 고정된 힌지브래킷을 분리하지 아니하고 출입문의 통과를 위한 통과폭을 줄일 수 있는 힌지구조를 갖는 냉장고가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

도어개구가 형성되어 있는 본체와, 상기 도어개구를 개폐하는 도어를 갖는 냉장고에 있어서, 상기 도어의 하단부의 일측에 맞물려 상기 도어를 회동지지하는 힌지핀과, 상기 힌지핀을 지지하는 핀지지부를 갖는 하부힌지부재와; 상기 본체에 고정되며, 상기 핀지지부가 상향이탈 가능하게 수용지지되도록 상향 개구가 형성된 수용포켓부를 갖는 힌지브래킷을 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 힌지브래킷은 상기 본체의 전면에 평행하게 이격되는 전면부와, 상기 전면부의 양측연으로부터 "U" 절곡되어 상기 본체의 전면에 스크류체결되는 고정플랜지부를 가지며, 상기 전면부에는 상기 고정플랜지부의 스크류체결을 위한 스크류통과공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 힌지브래킷에는 상기 고정플랜지의 자유단으로부터 상기 수용포켓부의 내부를 향해 절곡되어 상기 핀지지부의 판면에 접촉하는 안내리브가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

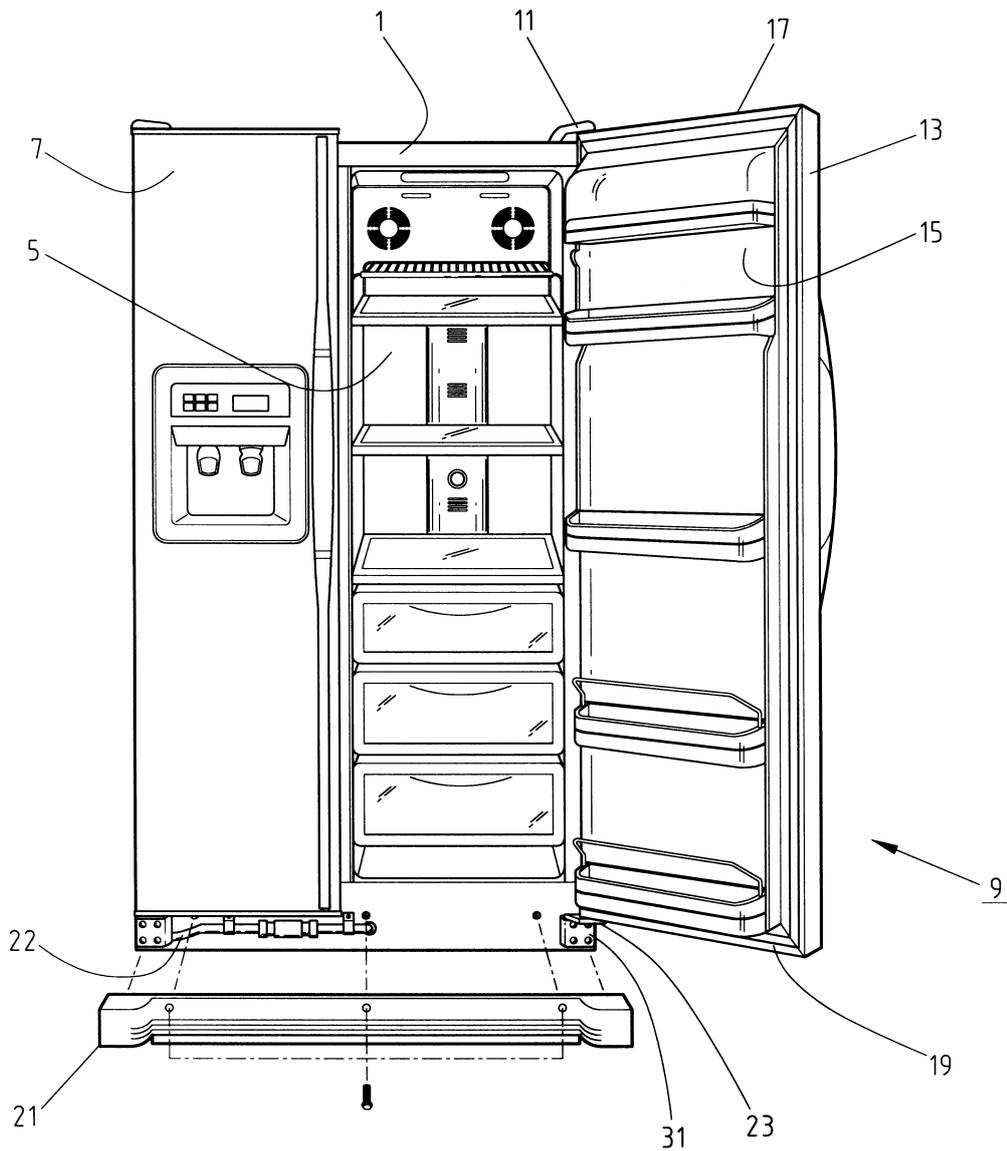
제3항에 있어서, 상기 하부힌지부재의 삽입측 선단부에는 삽입방향으로 연장된 안내돌기가 형성되어 있으며, 상기 힌지브래킷의 수용포켓부에는 상기 안내돌기와 맞물리는 안내돌기수용공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5

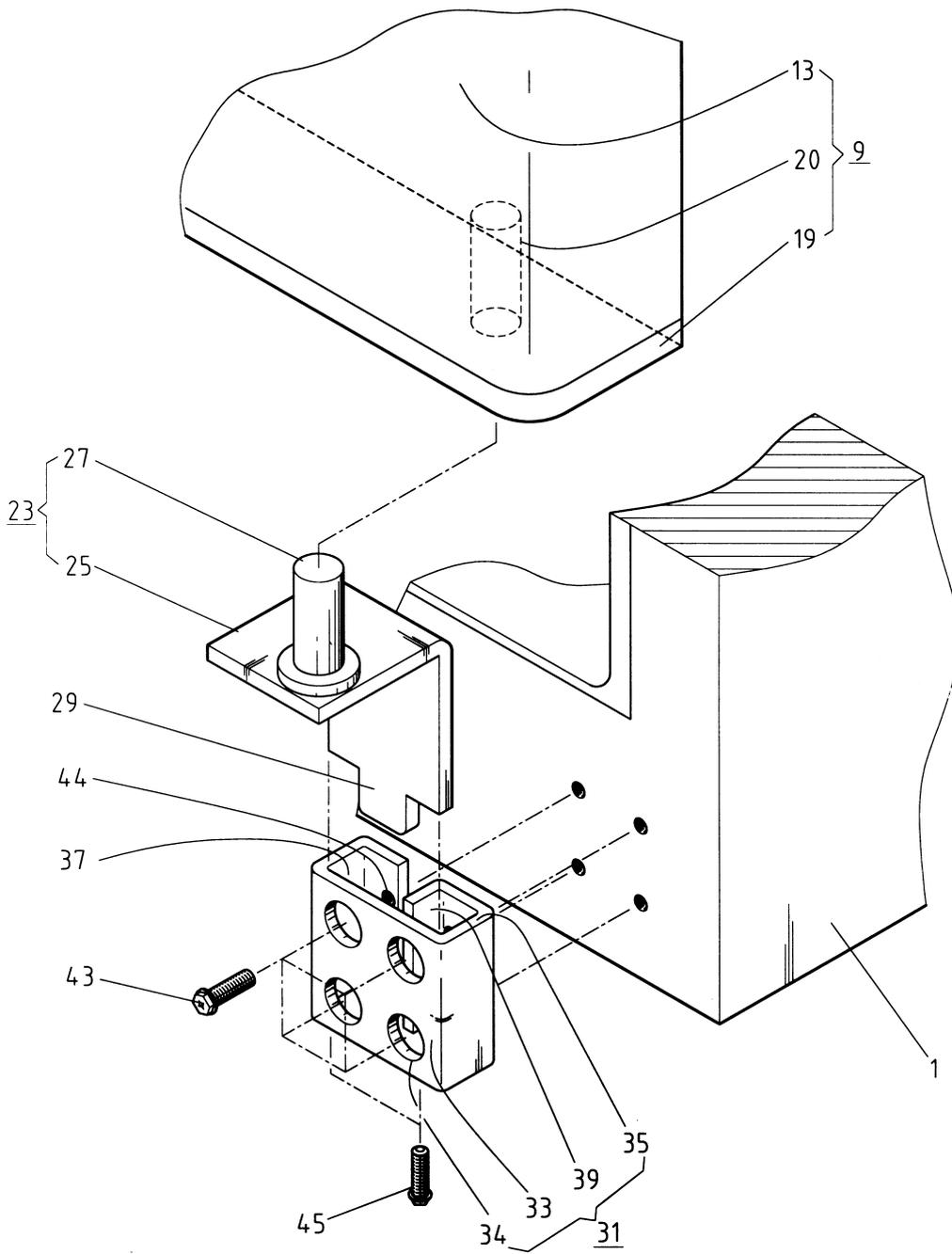
제4항에 있어서, 상기 힌지브래킷에 대한 상기 힌지부재의 높이조절수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6

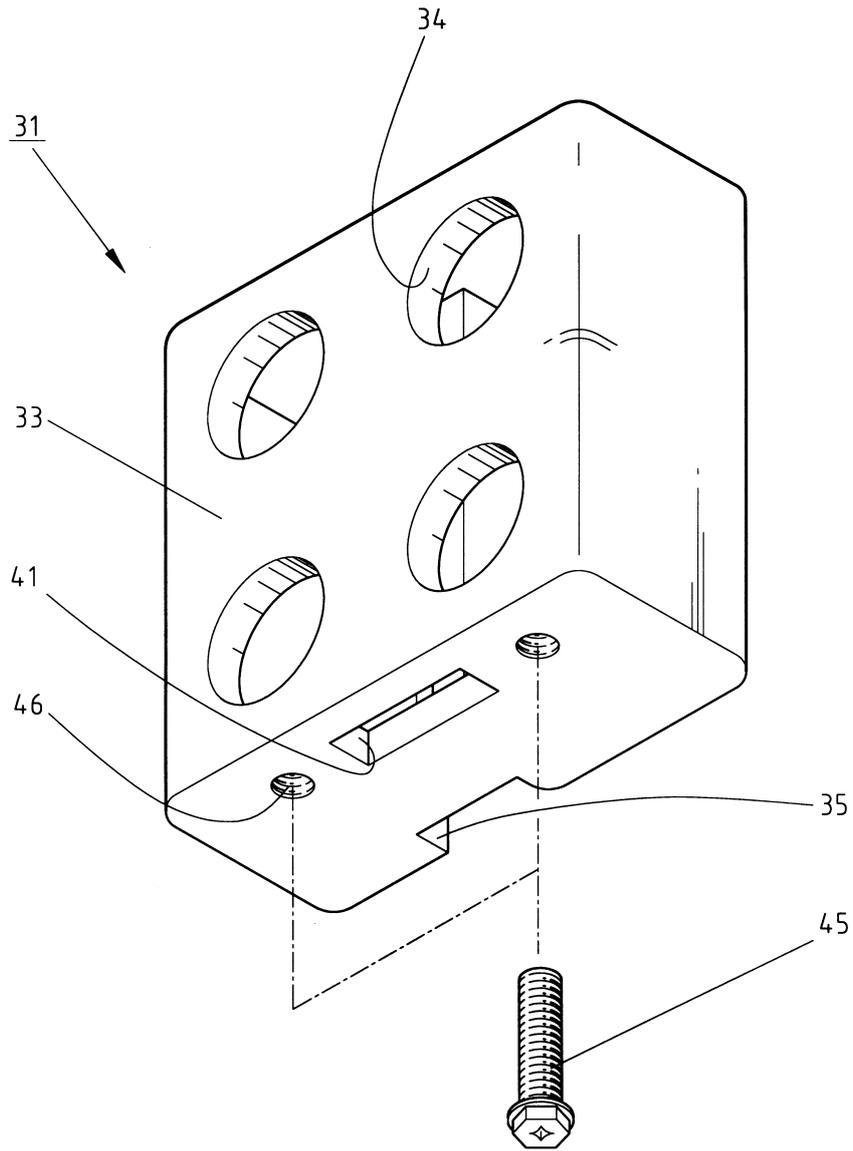
제5항에 있어서, 상기 높이조절수단은, 상기 수용포켓부의 저부에 나사결합되어 상기 힌지부재의 삽입방향 선단부에 접촉하는 높이조절나사를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

도면**도면1**

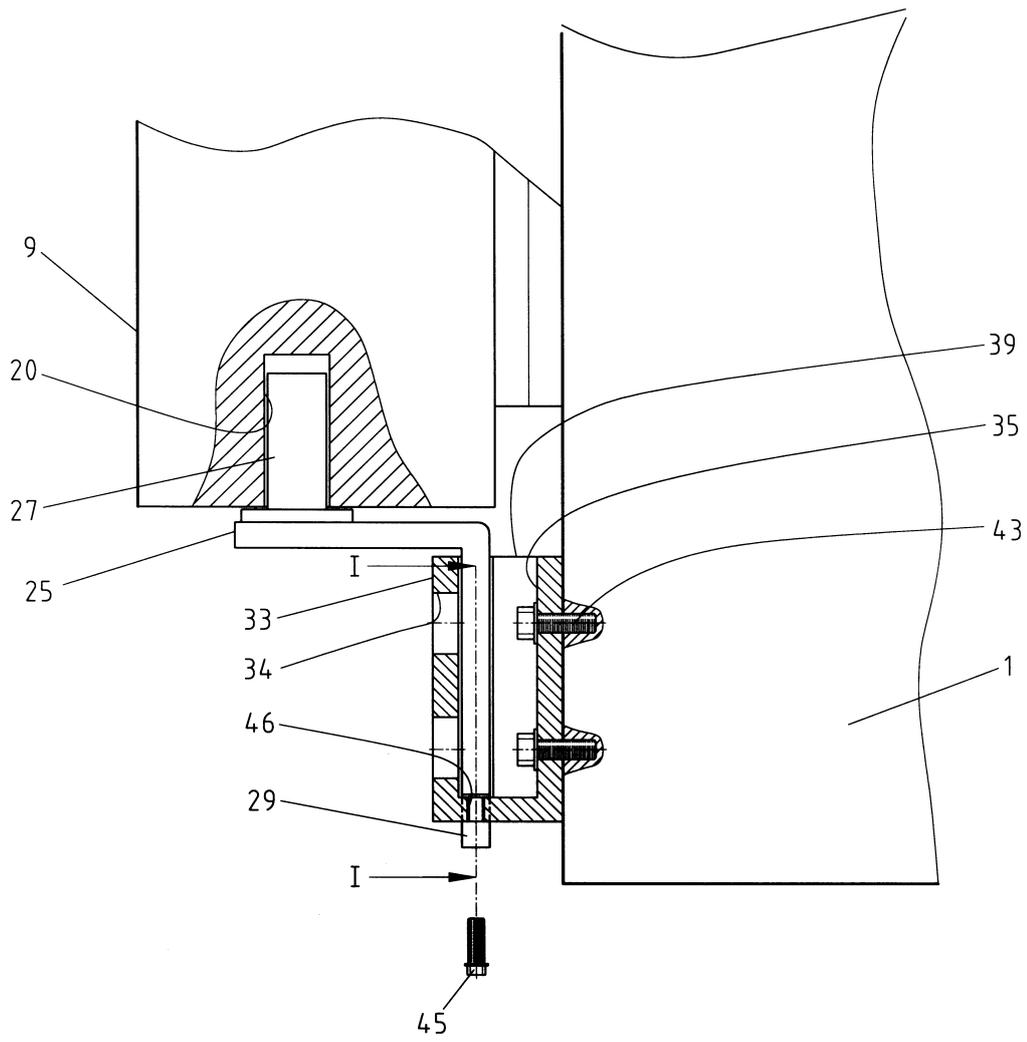
도면2



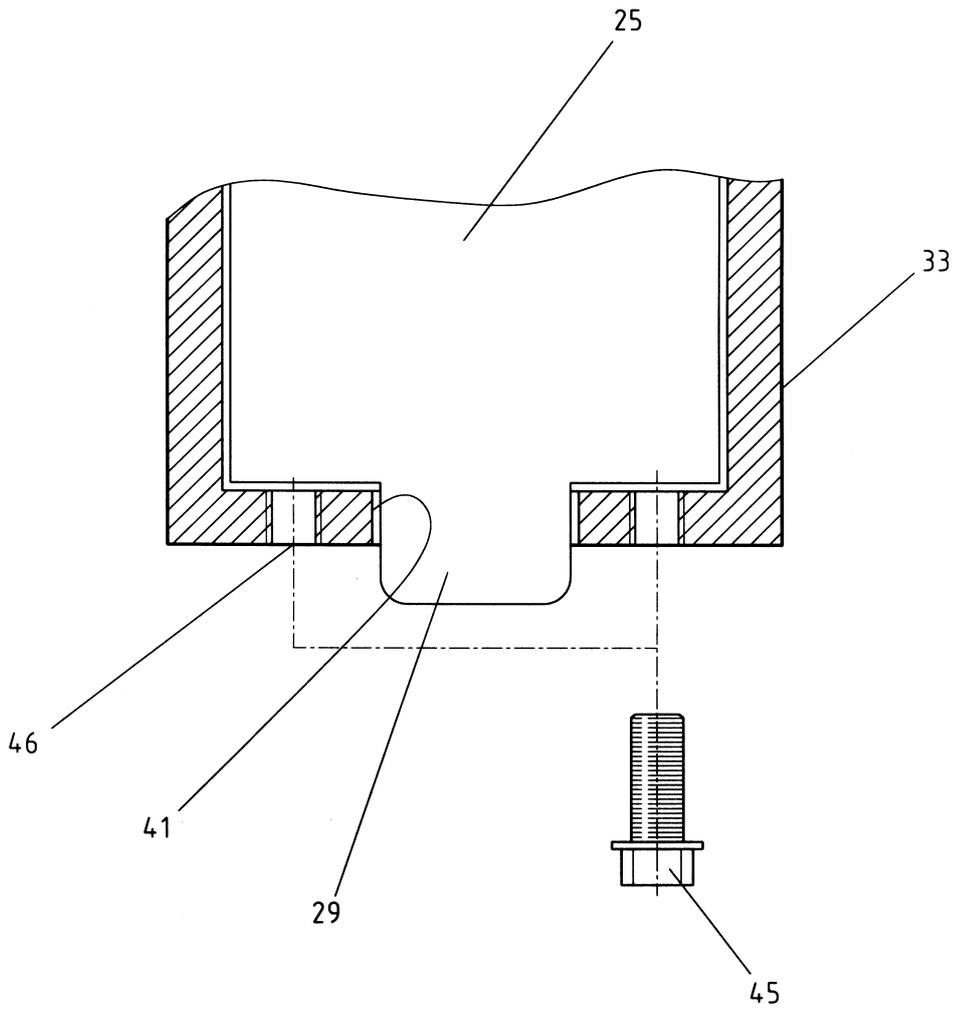
도면3



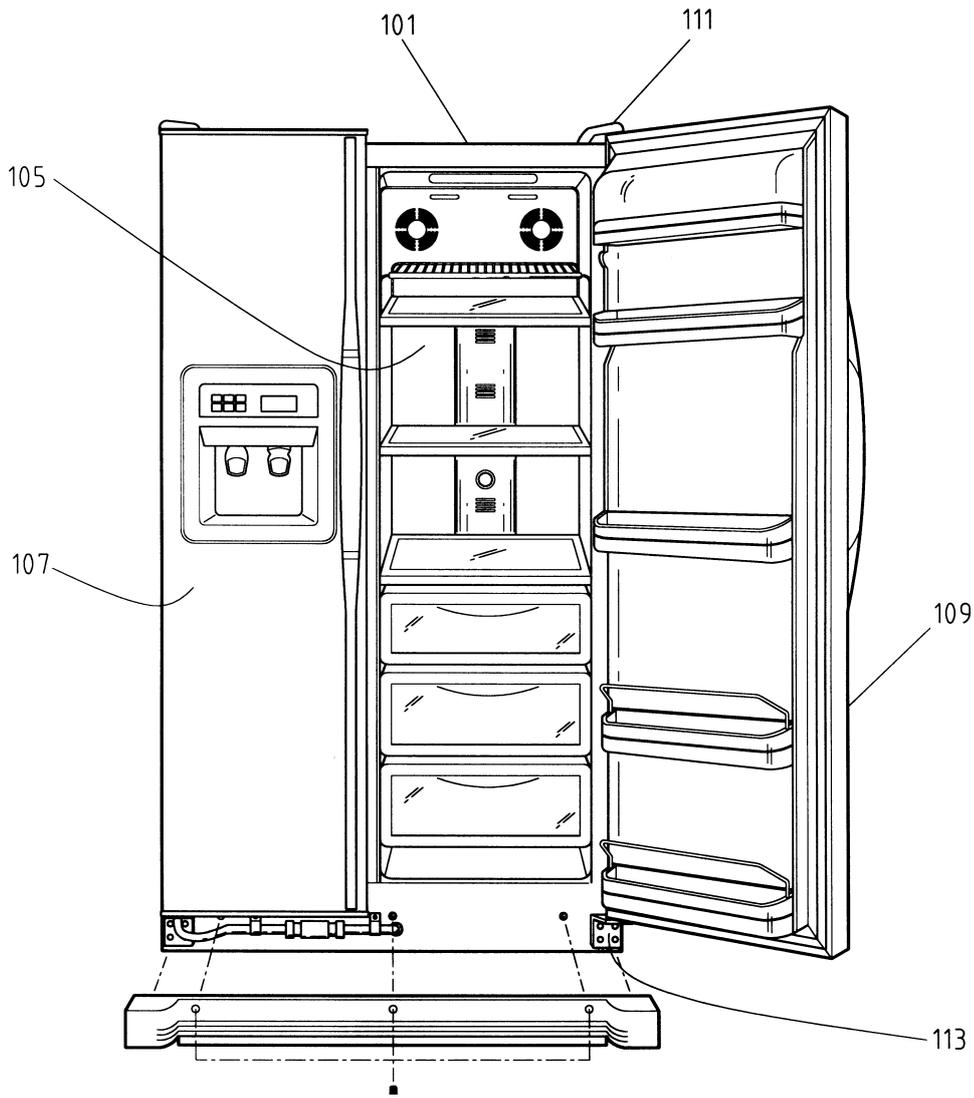
도면4



도면5



도면6



도면7

