



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0072218
(43) 공개일자 2008년08월06일

(51) Int. Cl.

F25D 23/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0010664

(22) 출원일자 2007년02월01일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

고병국

광주 광산구 도산동 1138-1 무등파크맨션
101-512호

황인성

광주 광산구 월계동 대우아파트 104-901호

(74) 대리인

서봉석, 서원호

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 내장고

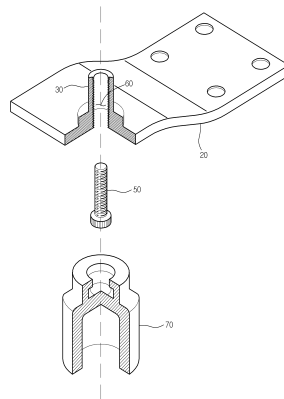
(57) 요약

본 발명은 냉장고의 전도방지를 위한 다리부재에 대한 것으로서, 본체와, 본체의 전면에 마련되는 도어와, 본체의 하면 일측에 부착된 브래킷과, 도어가 회동가능하도록 브래킷의 일측 상면에 마련된 힌지축과, 본체의 전도방지를 위하여 힌지축의 직하방에 마련된 다리부재를 포함한다.

또한, 힌지축의 중앙에 볼트공이 마련되고 다리부재의 상면에 볼트축이 마련되어 높이조절이 가능한 구성을 포함한다.

이에 따라, 본래의 다리부재 외에 별도의 부재를 사용하지 않고서도 냉장고의 전도현상을 방지할 수 있어서 원가 절감의 효과가 있고, 도어에 큰 하중이 작용하더라도 전도가 방지되어 사용자의 안전이 확보되는 효과가 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

본체와,
상기 본체에 마련되는 도어와,
상기 본체의 하면에 결합된 브래킷과,
상기 브래킷에 결합되는 힌지축과,
상기 본체의 하면에 결합되어 상기 본체를 지지하는 수 개의 다리부재와,
상기 본체의 전도방지를 위하여 상기 브래킷에 결합되고 상기 힌지축의 하방에 위치한 전도방지부를 포함하는,
냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 전도방지부는 상기 다리부재 중의 하나로서, 상기 본체의 지지를 위하여 다른 다리부재와 동일한 높이를 가지는,
냉장고.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 힌지축의 중앙에 볼트공이 마련되고 상기 전도방지부에 상기 볼트공에 결합되는 볼트축이 마련되어 높이 조절이 가능한,
냉장고.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 전도방지부와 상기 브래킷 중의 일측에는 볼트축이 마련되고 타측에는 상기 볼트축이 결합되는 볼트공이 마련되어 높이조절이 가능한,
냉장고.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 전도방지부는 상기 도어와 결합되도록 일측은 상기 브래킷 상면으로 돌출되며, 상기 본체의 전도방지를 위하여 타측은 상기 브래킷의 하면으로 돌출된 힌지축으로 구성된,
냉장고.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 전도방지부는 상기 브래킷과 일체로 구성되며 상기 브래킷의 전면측 단부가 하방으로 절곡연장되어 마련된,
냉장고.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 냉장고의 전도방지를 위한 다리부재에 대한 것이다.
- <15> 냉장고는 증발기에서 생성된 냉기를 냉동실과 냉장실로 공급하여 각종 식품의 신선도를 장기간 유지하여 보관할 수 있도록 한 장치이다. 최근에는 생활수준의 향상에 따라 대용량 냉장고의 수요가 증가하고 있으며, 일반적으로 이러한 대용량 냉장고에는 냉장실과 냉동실 내부 뿐만 아니라 도어에도 다수의 선반이 설치되어 많은 식품을 적재할 수 있도록 한다.
- <16> 한편, 냉장고는 안정된 동작과 도어의 원활한 개폐를 위해 수평상태를 유지하는 것이 바람직하나 설치장소가 정확한 수평이 아닌 경우를 대비하여 높이조절장치가 구비되는 것이 일반적이다.
- <17> 도1을 참조하여 설명하면, 냉장고 본체의 도어(1) 하단에 위치한 브래킷(2)에 높이조절용 다리부재(4)를 각각 나사결합하여, 필요시 앞쪽의 두 다리부재(4)를 회전시켜 건물 바닥면에 대한 다리부재의 상대적인 높이를 각각 변화시킴으로써 냉장고의 수평을 조절하고 있다.
- <18> 냉장고 도어(1)의 하부에는 냉장고 도어를 냉장고 본체에 회동가능하게 결합시키기 위한 힌지부재가 마련되어 있다. 이 힌지부재는 냉장고 본체의 바닥에 결합된 브래킷(2)과, 그 상면에 결합된 힌지축으로 이루어지며, 냉장고 도어의 하단에는 힌지축과 대응하는 힌지홀이 형성되어 있다. 따라서 힌지부재의 힌지축이 냉장고 도어의 힌지홀에 끼워짐으로써 냉장고 도어는 회동가능하게 냉장고 본체와 결합될 수 있게 된다. 다리부재는 브래킷을 관통하여 냉장고 본체에 볼트 결합되어 고정된다.
- <19> 이하에서는 상기와 같은 종래기술에 의한 냉장고의 문제점을 살펴본다.
- <20> 먼저, 냉장고의 크기가 대형화되는 추세에 따라 불가피하게 냉장고 도어가 무겁게 될 수 밖에 없으며, 또한 냉장고 도어에 마련된 저장공간에 식품이 다량 적재된 상태에서는 냉장고 도어의 전체무게는 더욱 많이 나가게 된다. 이렇게 도어가 무거워지는 추세와 도어의 빈번한 사용에 의해 힌지부재가 냉장고 도어의 무게를 이기지 못하게 되어 냉장고 도어가 하부로 처지게 되는 문제점이 발생하게 된다.
- <21> 이러한 냉장고 도어의 처짐에 의해 냉장고 도어의 내면에 부착된 실링부재는 냉장고 도어를 냉장고 본체에 기밀성 있게 밀착되지 못하게 되어 냉장실의 내부에 있는 냉기를 외부로 누출시키게 됨과 동시에, 외부의 공기가 냉장실로 유입되어 냉장실의 내부온도를 상승시키기도 한다.
- <22> 또한, 상술한 바와 같이, 점점 냉장고 도어가 무거워짐에 따라 사용자가 도어를 개방할 때 냉장고 도어가 본체와 함께 전방으로 전도될 가능성이 커진다. 특히, 어린이가 냉장고 도어에 무리한 힘을 주거나, 장난으로 매달리게 되면, 냉장고 도어가 떨어지거나 냉장고 본체가 전도되어서 안전사고가 발생할 위험성도 배제할 수 없는 것이다.
- <23> 이러한 문제점을 해결하기 위하여 힌지의 직하방에 별도의 다리부재로서 전도방지부(7)를 마련하는 구성을 적용할 수도 있으나, 본래의 다리부재 외에 별도의 부재가 필요하게 되므로 작업공수가 늘어나고, 부재의 공급 및 관리에 어려움이 있으며, 원가가 상승하는 문제가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <24> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 본래의 다리부재 외에 별도의 다리부재를 사용하지 않고서도 냉장고의 전도현상을 방지함에 있다.

발명의 구성 및 작용

- <25> 상기한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 냉장고는, 본체와, 상기 본체에 마련되는 도어와, 상기 본체의 하면에 결합된 브래킷과, 상기 브래킷에 결합되는 힌지축과, 상기 본체의 하면에 결합되어 상기 본체를 지지하는 수 개의 다리부재와, 상기 본체의 전도방지를 위하여 상기 브래킷에 결합되고 상기 힌지축의 하방에 위치한 전도방지부를 포함한다.
- <26> 또한, 상기 전도방지부는 상기 다리부재 중의 하나로서, 상기 본체의 지지를 위하여 다른 다리부재와 동일한 높

이를 가지는 구성을 포함한다.

- <27> 또한, 상기 전도방지부와 상기 브래킷 중의 일측에는 볼트축이 마련되고 타측에는 상기 볼트축이 결합되는 볼트공이 마련되어 높이조절이 가능한 구성을 포함한다.
- <28> 또한, 상기 힌지축의 중앙에 볼트공이 마련되고 상기 전도방지부에 상기 볼트공에 결합되는 볼트축이 마련되어 높이조절이 가능한 구성을 포함한다.
- <29> 또한, 상기 전도방지부는 상기 도어와 결합되도록 일측은 상기 브래킷 상면으로 돌출되며, 상기 본체의 전도방지를 위하여 타측은 상기 브래킷의 하면으로 돌출된 힌지축으로 마련된 구성을 포함한다.
- <30> 또한, 상기 전도방지부는 상기 브래킷과 일체로 구성되며 상기 브래킷의 전면측 단부가 하방으로 절곡연장되어 마련된 구성을 포함한다.
- <31> 이하에서는 본 발명에 따른 제1실시례를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도2와 도3은 본 발명에 따른 제1실시례의 부분사시도이다. 도4는 본 발명에 따른 제1실시례의 분해도이며, 도5는 본 발명에 따른 제1실시례의 측단면도이다.
- <32> 본 발명에 따른 제1실시례의 냉장고는, 본체와, 상기 본체의 전면에 마련되는 도어(10)와, 상기 본체의 하면 일측에 부착된 브래킷(20)과, 상기 도어(10)가 회동가능하도록 상기 브래킷(20)의 일측 상면에 마련된 힌지축(30)과, 상기 본체의 전도방지를 위하여 상기 힌지축(30)의 직하방에 마련된 전도방지부(70)를 포함한다.
- <33> 즉, 상기 브래킷(20)은 그 일측이 본체 하면에 볼트체결에 의하여 고정되며, 타측은 본체 전면으로 돌출되며 그 상면에 힌지축(30)이 마련된다. 상기 힌지축(30)은 도어(10) 하면의 힌지홀과 회동가능하게 결합된다. 그리고, 상기 브래킷(20)의 하면에는 전도방지부(70)가 결합되며, 그 전도방지부(70)의 중심축은 상기 힌지축(30)의 중심과 일치하게 위치한다.
- <34> 상기 브래킷(20)에는 상기 전도방지부(70) 하나만이 결합되며 이는 본체를 지지하는 기능을 수행하면서도 본체의 전도방지의 기능 또한 수행하게 된다.
- <35> 또한, 상기 전도방지부(70)의 상면에는 볼트축(50)이 마련되고 브래킷(20)의 하면에는 상기 볼트축(50)이 결합되는 볼트공(60)이 마련되어 높이조절이 가능하다.
- <36> 상기 전도방지부(70) 내부에 볼트머리가 삽입된 상태로 다리부재를 사출제작한 후, 상기 볼트가 회전되어 삽입 고정되도록 상기 볼트공(60) 내면에는 나사산이 마련되어 있다. 이에 따라 사용자는 냉장고 설치바닥의 고저차를 감안하여 상기 전도방지부(70)를 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시켜 본체의 높이를 조절가능하다.
- <37> 물론, 제1실시례의 변형된 실시례로서 상기 브래킷의 하면에 볼트축이 마련되고 이 볼트축이 전도방지부의 상면에 마련된 볼트공에 결합되어 높이조절이 가능한 구성도 당연히 가능하다. 이 경우에는, 상기 전도방지부가 힌지축의 직하방보다 전면에 위치할 수도 있다.
- <38> 이하에서는 본 발명에 따른 제2실시례를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도6은 본 발명에 따른 제2실시례의 부분사시도이다. 도7은 본 발명에 따른 제2실시례의 측단면도이다.
- <39> 본 발명에 따른 제2실시례의 냉장고는, 본체와, 상기 본체의 전면에 마련되는 도어(10)와, 상기 본체의 하면 일측에 부착된 브래킷(20')과, 상기 브래킷(20')에 결합되는 힌지축(30')과, 상기 본체를 지지하는 다리부재(40)를 포함하며, 상기 도어(10)와 결합되도록 상기 힌지축(30')의 일측은 상기 브래킷(20') 상면으로 돌출되며, 상기 본체의 전도방지를 위하여 상기 힌지축(30')의 타측은 상기 브래킷(20')의 하면으로 돌출되어 전도방지부(70')를 구성한다.
- <40> 상기 힌지축(30')에 대하여 상세히 설명하면, 상기 브래킷(20')에는 힌지축(30')이 끼워지도록 관통공이 마련되며, 상기 힌지축(30')은 억지끼움에 의하여 브래킷(20')에 결합된다. 브래킷(20') 상면으로 돌출된 부분에는 도어(10)가 결합되며, 브래킷(20') 하면으로 돌출된 전도방지부(70')는 본체가 전면으로 전도될 때, 본체를 지탱하는 기능을 한다.
- <41> 한편, 제2실시례에서는 본체의 높이조절을 위한 다리부재(40)가 종래와 같은 위치에 결합된다. 또한, 다리부재(40)가 높이조절이 가능하도록 상기 힌지축(30')의 하단은 바닥과 소정 거리를 유지하도록 설치된다.
- <42> 이하에서는 본 발명에 따른 제3실시례를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도8은 본 발명에 따른 제3실시례의 부분사시도이다. 도9는 본 발명에 따른 제3실시례의 측단면도이다.

- <43> 본 발명에 따른 제3실시례의 냉장고는, 본체와, 상기 본체의 전면에 마련되는 도어(10)와, 상기 본체의 하면 일측에 부착된 브래킷(20")과, 상기 도어(10)와 결합되도록 상기 브래킷(20")의 상면에 마련된 힌지축(30")과, 상기 본체를 지지하는 다리부재(40)를 포함하며, 상기 본체의 전도방지를 위하여 상기 브래킷(20")의 전면측 단부가 하방으로 절곡연장된 구성을 포함하는 냉장고이다.
- <44> 상기 브래킷(20")을 상세히 설명하면, 상기 브래킷(20")의 전면측 단부가 하방으로 절곡연장되어 전도방지부(70")를 구성한다. 따라서, 본체가 전면으로 전도될 경우 상기 전도방지부(70")가 본체를 지탱하게 되어 전도현상이 방지된다. 한편, 다리부재(40)에 의한 높이조절이 가능하도록 상기 전도방지부(70")의 하단은 바닥과 소정거리 이격되도록 마련된다.
- <45> 이하에서는 본 발명에 따른 제1실시례의 조립방법 및 작용효과를 살펴본다.
- <46> 먼저 전도방지부(70)의 사출작업시 내부에 볼트머리부를 포함하여 사출제작한다. 그리고 브래킷(20)의 일단은 본체 하면에 볼트 조립을 한 다음, 힌지축(30) 내부에 마련된 볼트공(60)에 상기 전도방지부(70)의 볼트부분을 삽입 및 회전하여 조립한다.
- <47> 그리고, 도어(10) 하단의 삽입공에 상기 힌지축(30)을 삽입하여 도어(10)가 설치된다. 이에 따라 도어(10)가 힌지축(30)을 중심으로 회동가능하게 된다. 사용자는 상기 전도방지부(70)를 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시켜 높이조절가능하다.
- <48> 이하에서는 본 발명에 따른 제2, 제3실시례의 조립방법 및 작용효과를 살펴본다.
- <49> 제2실시례의 경우, 브래킷(20')에는 힌지축(30')이 삽입되도록 관통공이 마련되고 힌지축(30')은 상기 관통공에 억지끼움 방식으로 결합된다. 높이조절이 가능하도록 하기 위하여 상기 힌지축(30')을 관통공에 결합할 때에는 전도방지부(70')가 바닥과 소정거리 이격되도록 하여야 한다.
- <50> 그리고 상기 브래킷(20')을 본체 하면에 먼저 볼트결합을 하고 다리부재(40)를 설치한 후, 도어(10)를 상기 힌지축(30')의 상단에 회동가능하도록 결합한다. 이에 따라, 높이조절은 상기 다리부재(40)에 의하여 조절되며, 본체가 전도될 경우, 상기 힌지축(30')의 하단인 전도방지부(70')가 본체를 지탱하게 되면서 전도현상을 방지하게 된다.
- <51> 제3실시례의 경우, 전도방지부(70")가 브래킷(20")의 절곡가공시에 굽힘작업을 통하여 형성하며, 제2실시례의 힌지축(30')의 하단과 동일하게 전도방지기능을 하게 된다.

발명의 효과

- <52> 상기에서 설명한 본 발명의 구성에 의하여 다음의 효과를 얻을 수 있다.
- <53> 첫째, 본래의 다리부재 외에 별도의 다리부재를 사용하지 않고서도 냉장고의 전도현상을 방지할 수 있어서 부품수 및 작업공수의 감소에 의하여 원가절감의 효과가 있다.
- <54> 둘째, 도어에 큰 하중이 작용하더라도 전도가 방지되어 사용자의 안전이 확보되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도1은 종래기술에 따른 냉장고의 부분사시도이다.
- <2> 도2는 본 발명에 따른 제1실시례의 부분사시도이다.
- <3> 도3은 본 발명에 따른 제1실시례의 부분사시도이다.
- <4> 도4는 본 발명에 따른 제1실시례의 분해도이다.
- <5> 도5는 본 발명에 따른 제1실시례의 측단면도이다.
- <6> 도6은 본 발명에 따른 제2실시례의 부분사시도이다.
- <7> 도7은 본 발명에 따른 제2실시례의 측단면도이다.
- <8> 도8은 본 발명에 따른 제3실시례의 부분사시도이다.
- <9> 도9는 본 발명에 따른 제3실시례의 측단면도이다.

<10> *도면의 주요부분에 대한 부호 설명*

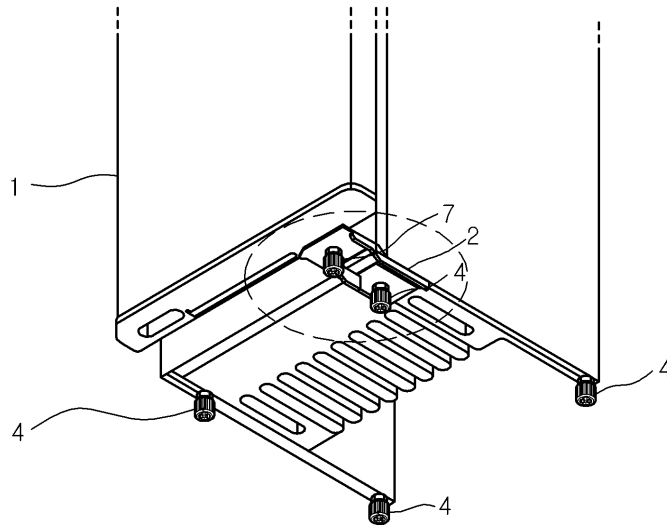
<11> 1,10: 도어, 2,20,20',20": 브래킷,

<12> 30,30',30": 힌지축, 4,40: 다리부재,

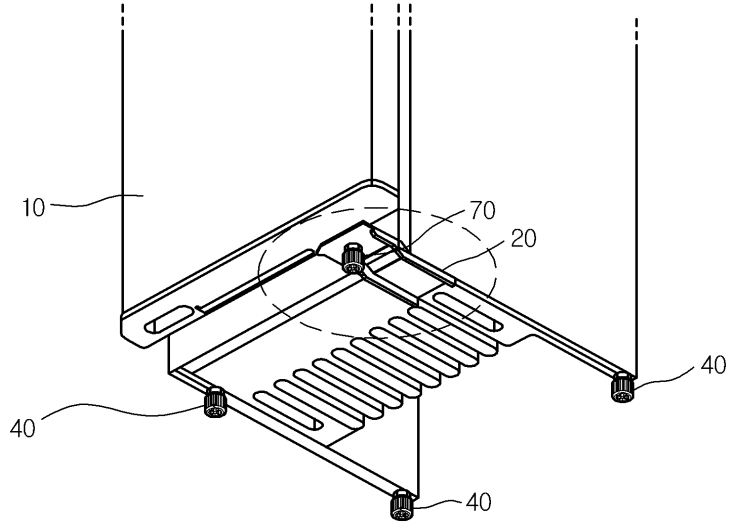
<13> 7,70,70',70": 전도방지부.

도면

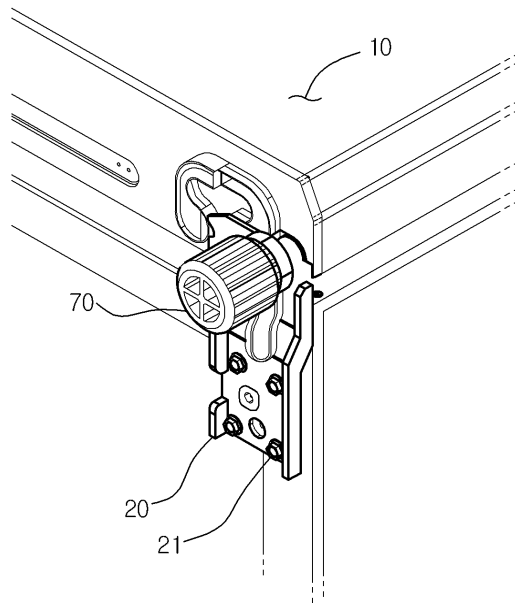
도면1



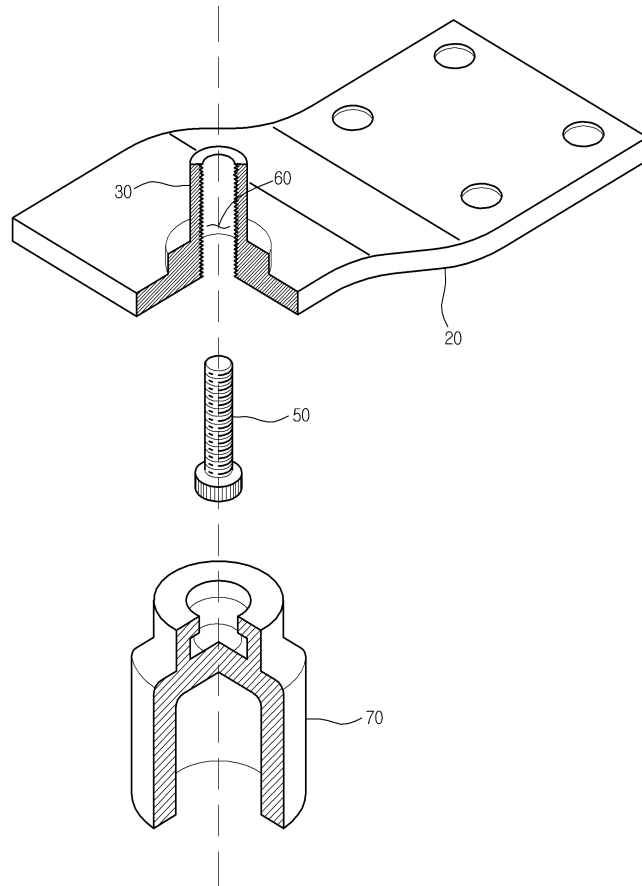
도면2



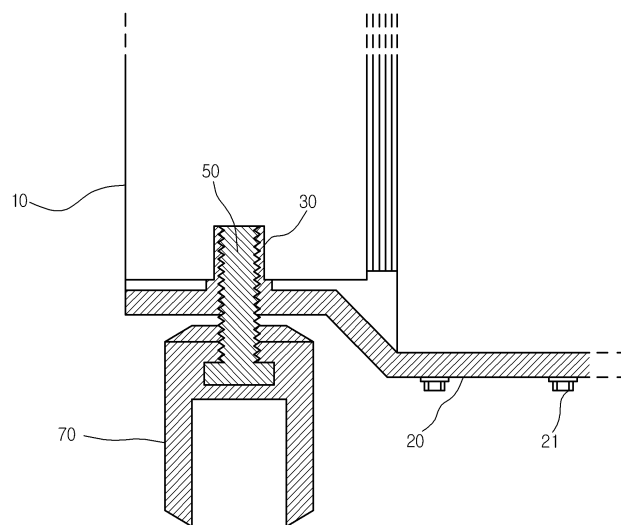
도면3



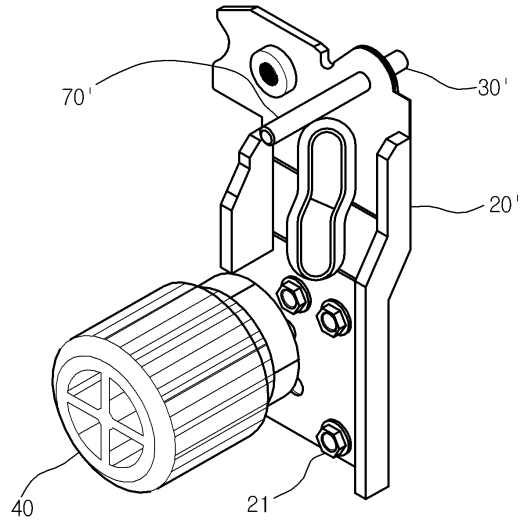
도면4



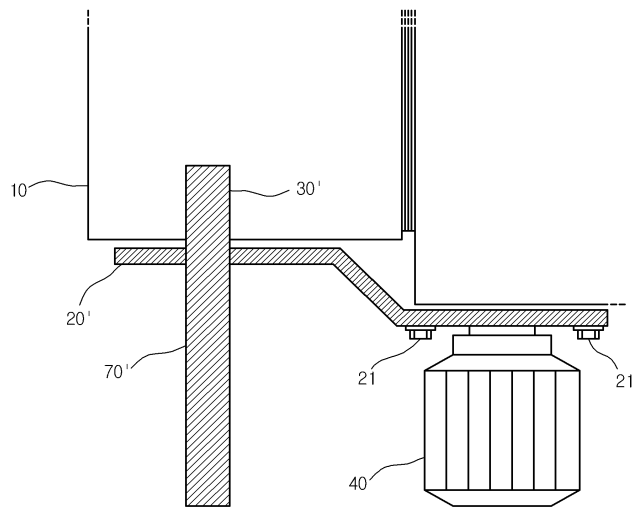
도면5



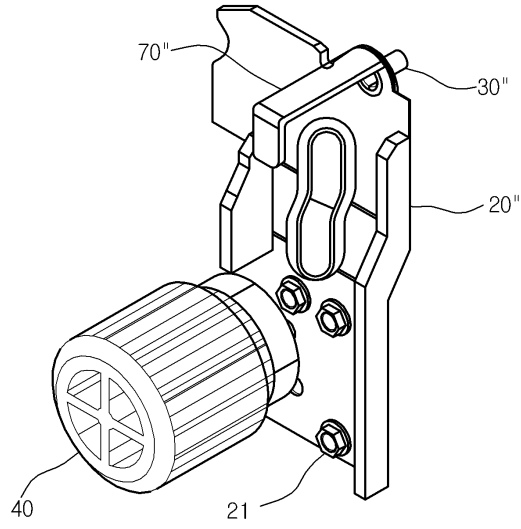
도면6



도면7



도면8



도면9

