



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2010-0009820  
(43) 공개일자 2010년10월06일

(51) Int. Cl.

A47L 15/48 (2006.01) A47L 19/00 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0003578

(22) 출원일자 2009년03월27일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

주식회사 은성산업

경기도 화성시 정남면 신리 265-5

(72) 고안자

김영환

경기 용인시 수지구 성복동 155(16/5) 성동마을엘지빌리지1차 116-302호

(74) 대리인

황병도

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 리프트 식기건조기의 승강식 도어

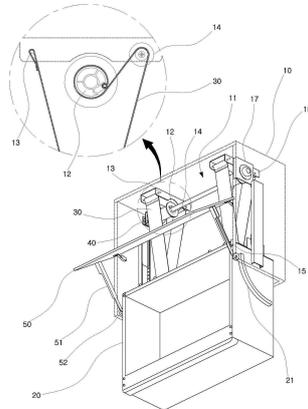
**(57) 요약**

본 고안은 리프트 식기건조기의 도어에 관한 것으로 특히 싱크대의 상측에 위치되어지는 모든 주방기구들이 캐비닛에 수용토록 하기 위한 식기건조기의 승강식 도어에 관한 것이다.

현재 주방기구의 도어는 수동으로 작동하거나 승강부재가 와이어나 벨트 또는 기어를 이용하여 캐비닛에 출입되어지면서 자동으로 개폐되는 것이 있으나 이러한 것들의 단점은 그 구조가 복잡하고 덮개를 개폐시키는 과정에서 과부하가 걸리고 내구성이 약해져 소음이 발생하는 등의 많은 문제점이 있는 것이다.

따라서 본 고안에서는 덮개가 캐비닛에 힌지고정된 상태에서 승강부재의 측면에 만곡면으로 이루어진 가이드바를 형성하고 덮개의 측바가 이에 가이드되도록 하여 덮개가 만곡면을 따라서 안정적으로 개폐되어지고 덮개의 개폐시 부하를 최소화함으로써 종래의 문제점을 해결토록 한 것이다.

**대표도 - 도1**



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

승강부재(20)가 구동모터에 의하여 상,하로 작동하여 캐비닛(10)의 내공간에 출입되어지고, 상기 승강부재(20)의 승하강에 따라서 덮개(50)가 개폐토록 되는 리프트 식기건조기의 승강식 도어에 있어서,

상기 승강부재(20)의 측면으로 가이드바(21)가 장착되고, 상기 덮개(50)는 단부에 롤러(52)가 형성되어진 축바(51)가 장착되어 승강부재(20)의 승,하강시 덮개(50)에 설치된 축바(51)가 승강부재(20)의 측면에 형성된 가이드바(21)에 가이드되어 자동으로 덮개(50)가 개폐되는 것을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 캐비닛(10)의 상부에 구동모터(40)에 의하여 회전작동하는 권취드럼(12)에 밴드(30)가 고정되고, 상기 권취드럼(12)의 전,후방으로 각각 동일한 간격을 갖도록 걸이축(13)과 보조폴리(14)가 장착되어 밴드(30)의 일단이 권취드럼(12)에 고정된 상태에서 보조폴리(14)를 경유하여 승강부재(20)의 상단에 형성된 가이드폴리(21)를 통해 밴드(30)의 타단이 걸이축(13)에 고정토록 되어 승강부재(20)의 승하강시 걸이축(13)과 보조폴리(14)가 균형잡힌 형태로 배치되어 승강부재(20)가 수평을 유지한 상태에서 안정적으로 승,하강토록 되는 것을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 가이드바(21)는 만곡면으로 이루어져 덮개(50)의 무게에 의한 부하를 최소화하면서 안정적으로 작동되어짐을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

### 청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 승강부재(20)의 전면부에 돌출되어지도록 스위치(15)가 형성되어 덮개(20)의 개폐여부에 따라 캐비닛(10) 내부의 전장물을 제어토록 함을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

### 청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 덮개(50)는 압출성형되어 절단되어진 4개의 프레임체의 조립에 의하여 결합토록 되고, 상기 프레임체는 상,하프레임체(54)와 좌,우프레임체(55)로 구분되어 좌,우프레임체(55)의 돌출날개(55a)가 상,하프레임체(54)의 측면 양단을 마감토록 되는 것을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

### 청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 프레임체(54,55)는 전면판(56)의 끼움을 위하여 내입홈(54b,55b)을 갖는 마감테(54c,55c)가 형성되고, 좌,우프레임체(55)의 마감테(55c)의 양단이 일부절단되어져 상,하프레임체(54)의 마감테(54c)의 사이에 끼움결합토록 되는 것을 특징으로 하는 리프트 식기건조기의 승강식 도어.

## 명세서

### 고안의 상세한 설명

#### 기술분야

[0001] 본 고안은 벽면에 설치되어지는 식기건조기의 승강도어에 관한 것으로, 특히 싱크대의 상측에 놓여지게 되는 모든 주방기구들이 벽면에 설치되어지는 캐비닛에 수용된 상태에서 상하로 승강되어지면서 자동으로 도어가 개폐되어지는 승강식 도어에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0002] 현재 이러한 용도로 사용되는 식기건조기는 와이어나 벨트 또는 기어를 이용하여 승강부재가 캐비닛에 출입되어지도록 승강되어지는 것으로, 이러한 식기건조기의 전방에는 승강부재의 개폐를 위하여 도어가 형성되어지는 것

이다.

[0003] 그러나 이러한 도어가 수동으로 작동되어질 경우 열림 또는 닫힘상태로 고정하기 위한 별도의 고정수단이 구비되어야 하므로 구조상의 복잡함이 있는 것이고, 또한 도어를 수동으로 사용할 경우에 사용상 많은 불편함이 있는 것이다.

[0004] 따라서 승강부재가 승,하강함에 따라 자동으로 개폐되는 도어가 제시되었지만, 도어가 일정한 높이 이하로 하강되어질 경우에만 도어가 개폐되어지면서 도어의 개폐가 급격히 이루어지므로 개폐시 소음이 발생하고 급격한 작동에 따른 부품의 마모가 발생할 뿐만 아니라 고장률이 높아지게 되는 것이다.

### 고안의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

[0005] 본 고안은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 주방기구의 승하강에 따라 자동으로 개폐되는 도어의 작동이 부드럽게 이루어지도록 하여 안정적인 개폐가 이루어지며 도어의 내구성을 향상시킨 승강식 도어를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 과제 해결수단

[0006] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 승강부재의 측면으로 가이드바를 형성하고 상기 가이드바에 가이드되어지는 축바가 설치된 덮개를 형성하여 승강부재가 승,하강시 덮개에 설치된 축바가 승강부재의 측면에 형성된 가이드바에 가이드 되면서 자동으로 덮개가 개폐되는 구조를 갖도록 하고, 상기 가이드바가 만곡면으로 이루어져 도어의 안정적인 개폐가 이루어지도록 한 것이다.

#### 효 과

[0007] 상술한 바와 같이 본 고안은 식기건조기의 도어의 개폐구조가 간단한 구조로 이루어지면서도 도어의 작동시 부드러운 개폐가 이루어지면서 소음이 발생되지 않고, 안정적으로 개폐되어 도어의 내구성이 향상되는 것이다.

#### 고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0008] 이하 본 고안에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 하기 첨부도면에서는 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조번호를 사용하였다.

[0009] 본 고안은 도1에 도시된 바와 같이 벽면에 고정되어지면서 상하승강되는 승강부재(20)를 수용가능토록 내공간(11)을 갖게되는 캐비닛(10)과, 상기 캐비닛(10)의 내공간(11)에 수용되어 상하 승강토록 하기 위한 승강부재(20)는 구동모터(40)의 작동에 의하여 밴드(30)가 감기거나 풀리게 되면서 승강부재(20)가 승강되어지는 것이다.

[0010] 이때, 상기 상개 승강부재(20)의 전면에 덮개(50)가 힌지고정되어 승강부재(20)의 승하강에 따라서 개폐되는 구조를 갖도록 되는 것이고, 이를 위하여 승강부재(20)의 측면에 가이드바(21)를 장착하고 상기 덮개(50)에는 축바(51)를 장착하여 승강부재(20)의 승,하강시 덮개(50)에 설치된 축바(51)가 승강부재(20)의 측면에 형성된 가이드바(21)에 가이드되면서 자동으로 덮개(50)가 개폐되어지도록 한 것이다.

[0011] 또한, 상기 가이드바(21)의 경사면이 만곡면으로 이루어지도록 하면 덮개(50)가 개폐될 경우 부드러운 개폐가 이루어지면서 소음이 발생되지 않고 안정적으로 개폐되어 도어에 충격이 전달되지 않고 내구성이 향상되어지는 것이다.

[0012] 또한, 상기 축바(51)는 그 단부에 롤러(52)가 장착되어 덮개(50)의 개폐시 롤러(52)와 가이드바(21)의 마찰저항이 최소로 되는 것이고, 상기 롤러(52)가 장착되는 축바(51)의 단부가 소정의 각도로 절곡되어지도록 절곡부(53)를 형성하면 축바(51)가 보강력을 가지면서도 축바(51)에 걸리는 하중이 저감되어 안정적으로 개폐토록 되는 것이다.

[0013] 이와 같이 덮개(50)가 자동으로 개폐되도록 하기 위하여 승강부재(20)가 승,하강되어지는 구조는, 승강부재(20)의 상면에 회전가능하게 장착된 가이드폴리(22)가 형성되고, 상기 캐비닛(10)의 내측으로는 구동모터(40)의 작동에 의하여 회전되어지는 권취드럼(12)에 밴드(30)가 연결되어 권취드럼(12)의 밴드(30)가 감기거나 풀리게 되면서 승강부재(20)가 승강토록 하는 것이 바람직한 것이다.

- [0014] 그리고 이때 상기 권취드럼(12)의 전,후방으로 각각 동일한 간격을 갖도록 걸이축(13)과 보조폴리(14)가 장착되어 밴드(30)의 일단이 권취드럼(12)에 고정된 상태에서 보조폴리(14)를 경유하여 승강부재(20)의 상단에 형성된 가이드폴리(22)를 통해 밴드(30)의 타단이 걸이축(13)에 연결되어, 승강부재(20)의 승하강시 걸이축(13)과 보조폴리(14)가 균형잡힌 형태로 배치되도록 하면 승강부재(20)가 수평을 유지한 상태에서 어느 한쪽으로 치우치지 않고 안정적으로 승,하강되어지는 것이다.
- [0015] 이러한 승하강장치의 작동구조는 상술한 바와 같이 구동모터(40)와 밴드(30)가 연동되어지도록 하는 것이 바람직한 것이나, 기어에 의한 맞물림이나 와이어를 이용한 방법으로도 승강부재(20)의 승,하강장치를 구성할 수 있는 것이다.
- [0016] 또한, 상기 권취드럼(12)과 구동모터(40)는 캐비넷(10)의 상면에 장착된 브라켓(17)에 회동가능토록 장착되고, 걸이축(13)과 보조폴리(14)는 별도의 브라켓(18)에 회동가능토록 장착하는 것이 바람직하다.
- [0017] 그리고 상기 캐비넷(10)의 내측으로는 살균수단이나 건조수단과 같은 다양한 전기장치가 장착되어질 수 있는 것으로, 상기 캐비넷(10)의 전면부에는 돌출되어지도록 스위치(15)를 형성하고, 캐비넷 내부에 장착된 전기장치가 스위치(15)에 의하여 작동토록 하면, 덮개의 개폐여부에 따라 캐비넷 내부의 전장물을 제어토록 할 수 있는 것이다.
- [0018] 즉, 덮개(50)가 열릴 경우에는 스위치(15)가 돌출된 상태로 유지되다가 덮개가 닫힘될 경우에는 덮개(50)가 스위치를 가압하게 되면서 캐비넷(10)내부에 장착된 전장물을 작동하게 되어 사용자가 별도의 조작이 없이도 전장물의 작동을 제어할 수 있게 되는 것이다.
- [0019] 또한, 캐비넷(10)의 측벽에 설치되어지는 레일(16)과 맞물리도록 롤이 장착된 고정판(23)이 승강부재(20)의 측면에 형성되어 승강부재(20)의 상하작동이 정확하며 하강한 상태에서 고정판(23)이 노출되지 않게 됨으로 외관을 미려하게 하는 것이다.
- [0020] 한편, 상기 덮개의 조립구조는 양측단이 경사지게 절단된 4개의 금속 프레임체(54)가 결속부재에 의하여 상,하,좌,우가 직교되게 결합토록 할 수 있는 것이다.
- [0021] 이러한 상기 덮개(50)의 바람직한 조립구조는 도8에 도시된 바와 같이 압출성형되어 절단되어진 4개의 프레임체의 조립에 의하여 결합토록 되는 것으로, 상기 프레임체는 상,하프레임체(54)와 좌,우프레임체(55)로 구분되어 좌,우프레임체(55)의 돌출날개(55a)가 상,하프레임체(54)의 측면 양단을 마감토록 되는 것이다.
- [0022] 이때, 상기 프레임체의 내측에 나사홀(54a)이 형성되어 돌출날개(55a)와 나사결합토록 되는 것이다.
- [0023] 또한, 상기 프레임체(54,55)는 유리판과 같은 전면판(56)의 끼움을 위하여 내입홈(54b,55b)을 갖는 마감테(54c,55c)가 형성되어지는데, 이때 좌,우프레임체(55)의 마감테(55c)는 양단이 일부절단되어져 상,하프레임체(54)의 마감테(54c)의 사이에 끼움결합토록 하는 것이 바람직한 것이다.
- [0024] 따라서, 덮개(50)가 조립되어진 상태에서 모서리에 날카로운 부분이 생기지 않으므로 덮개(50)의 모서리에 피부가 접촉할 경우 부상을 방지하면서 안전하게 사용할 수 있는 것이다.

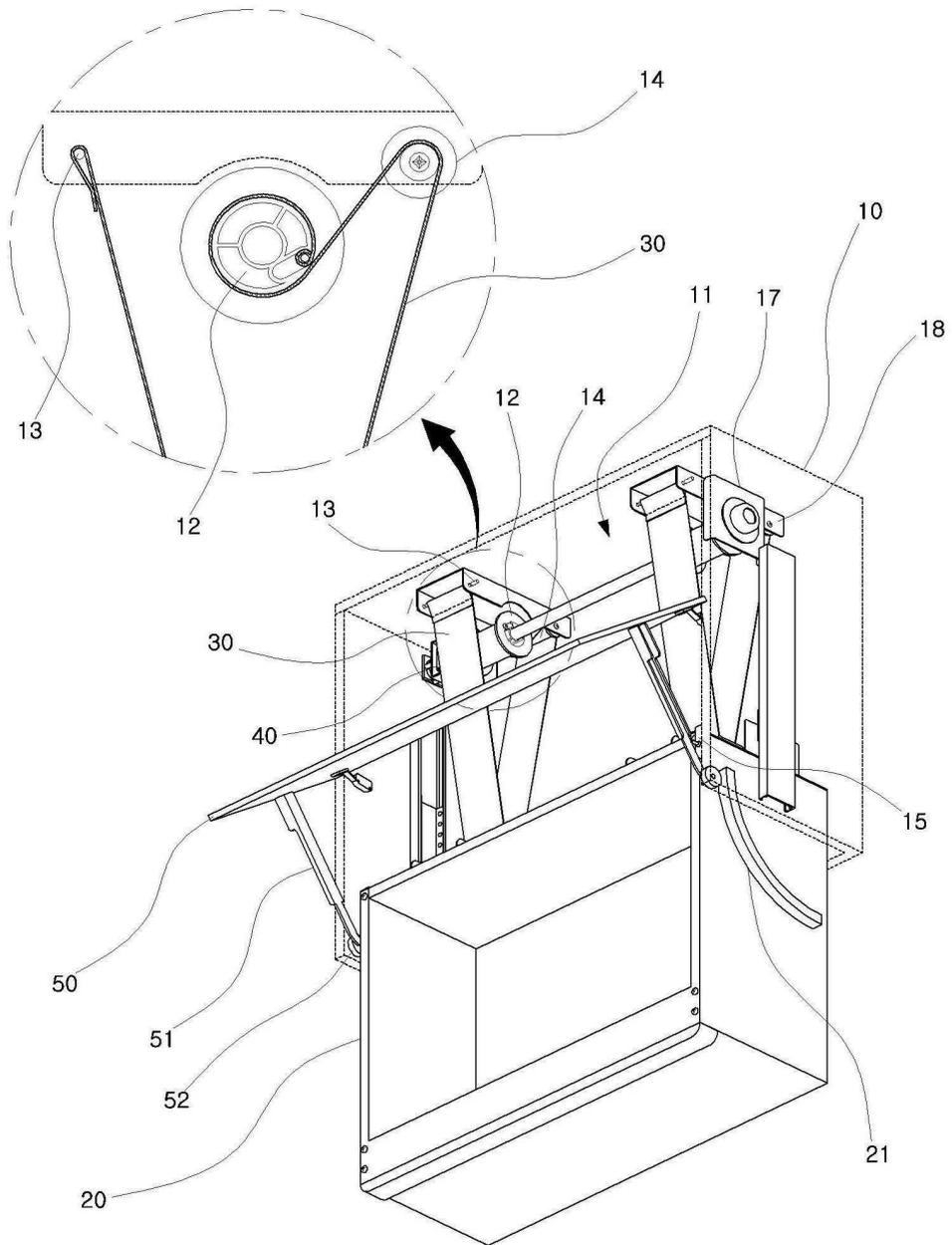
**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 고안의 일 실시 예를 나타낸 사시도.
- [0026] 도 2는 본 고안의 도어의 열림상태를 나타낸 사시도.
- [0027] 도 3은 본 고안의 도어의 닫힘상태를 나타낸 사시도.
- [0028] 도 4는 본 고안의 도어의 개폐구조를 나타낸 부분절개 사시도.
- [0029] 도 5는 본 고안의 도어의 개폐상태를 나타낸 측면도.
- [0030] 도 6은 본 고안의 캐비넷에 스위치가 장착된 상태의 사시도.
- [0031] 도 7은 본 고안의 덮개의 프레임 조립구조를 나타낸 분해 사시도
- [0032] 도 8은 본 고안의 덮개의 결합상태를 나타낸 사시도
- [0033] 도 9는 본 고안의 사용상태도.

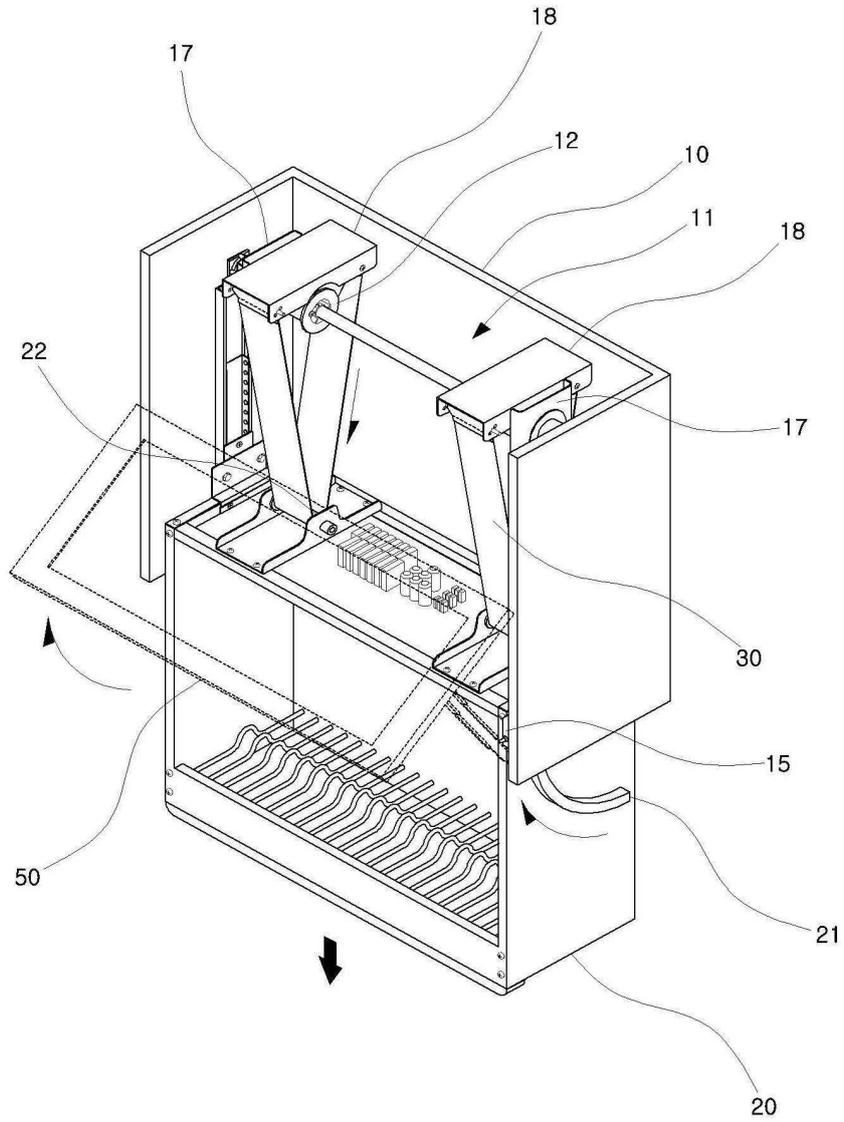
[0034]	<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>	
[0035]	10: 캐비닛	11: 내공간
[0036]	12: 권취드럼	13: 걸이축
[0037]	14: 보조폴리	15: 스위치
[0038]	20: 승강부재	21: 가이드바
[0039]	22: 가이드폴리	23: 고정판
[0040]	30: 밴드	40: 구동모터
[0041]	50: 덮개	51: 축바
[0042]	51: 롤러	53: 절곡부
[0043]	54: 상, 하프레임체	55: 좌, 우프레임체

도면

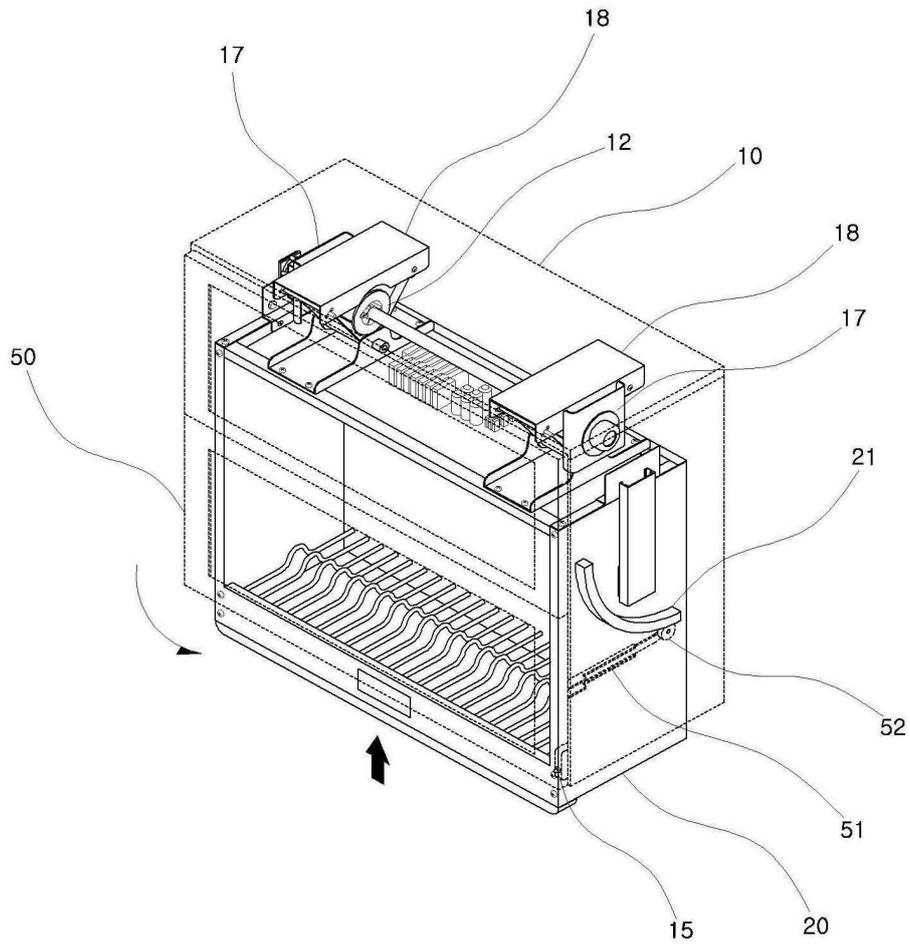
도면1



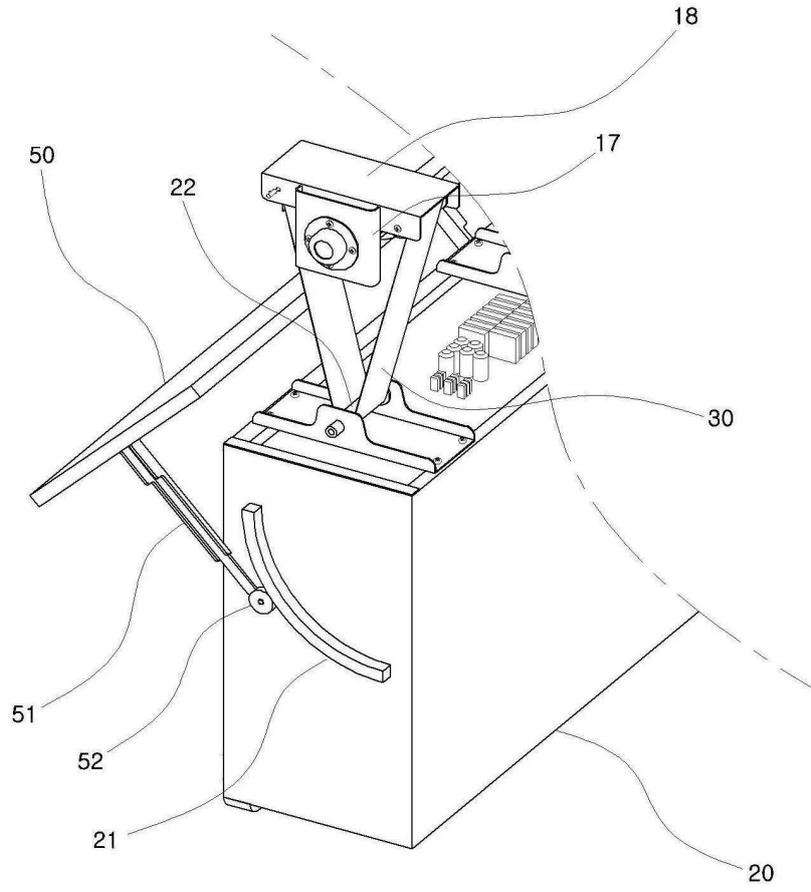
도면2



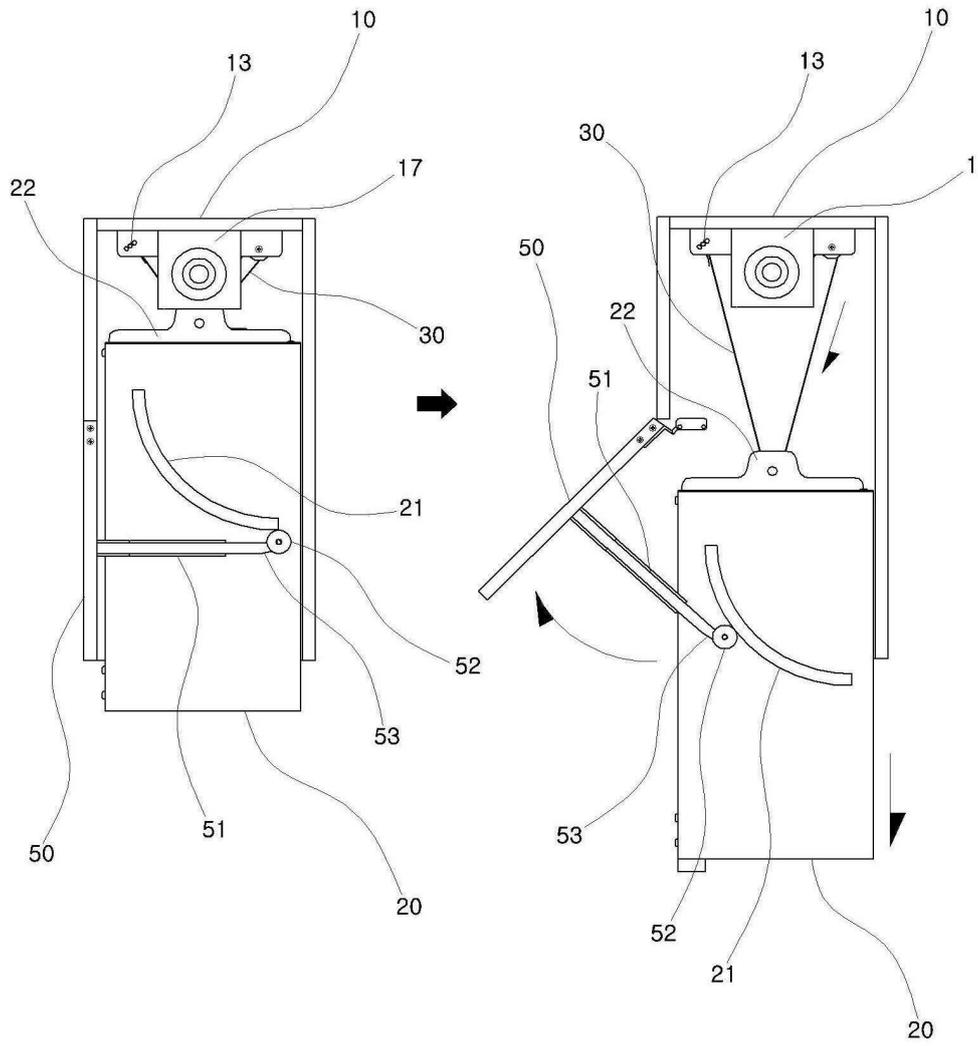
도면3



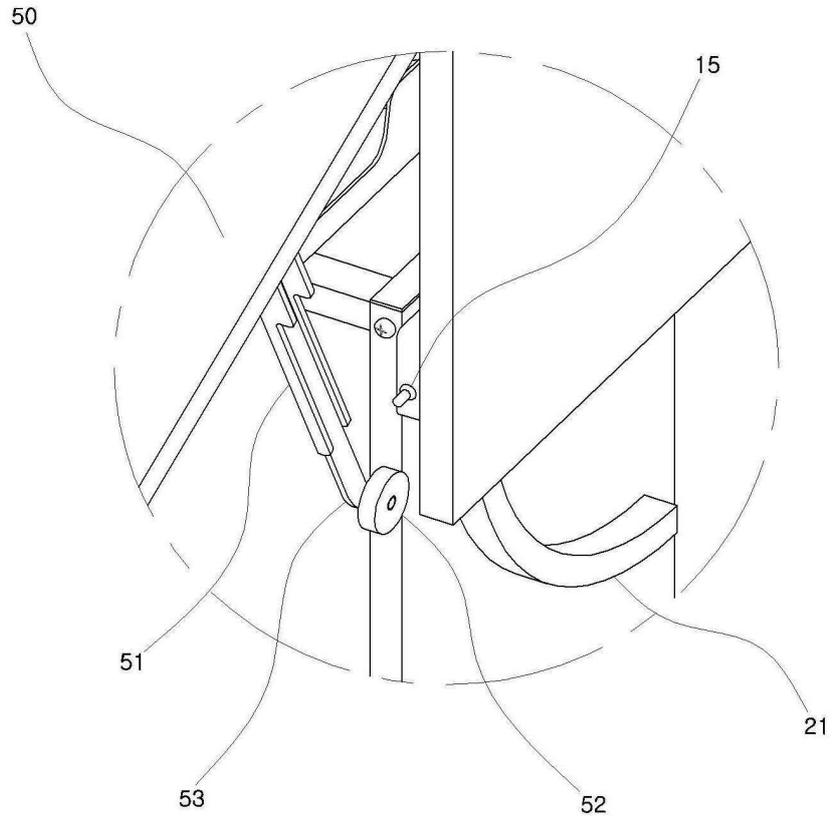
도면4



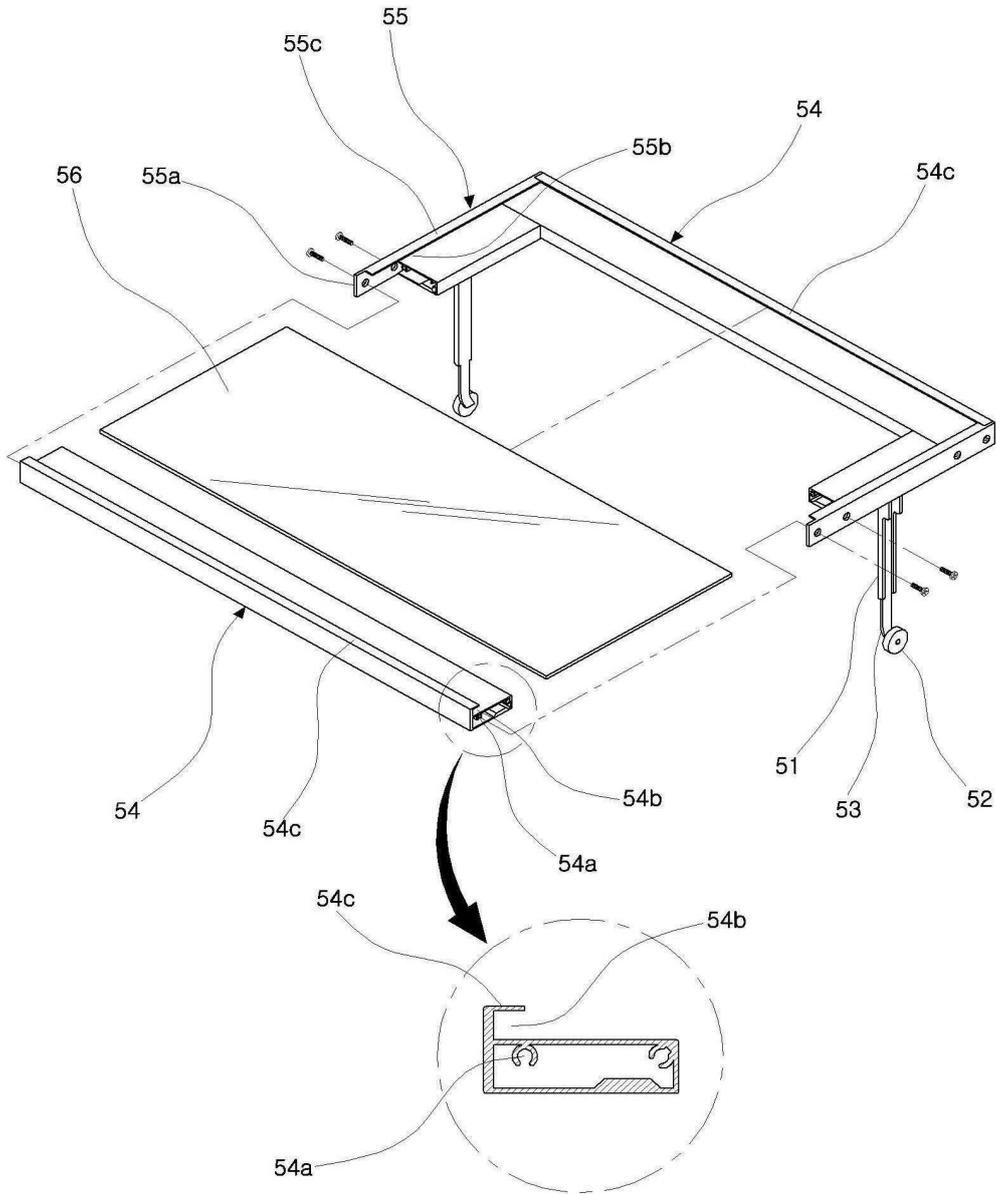
도면5



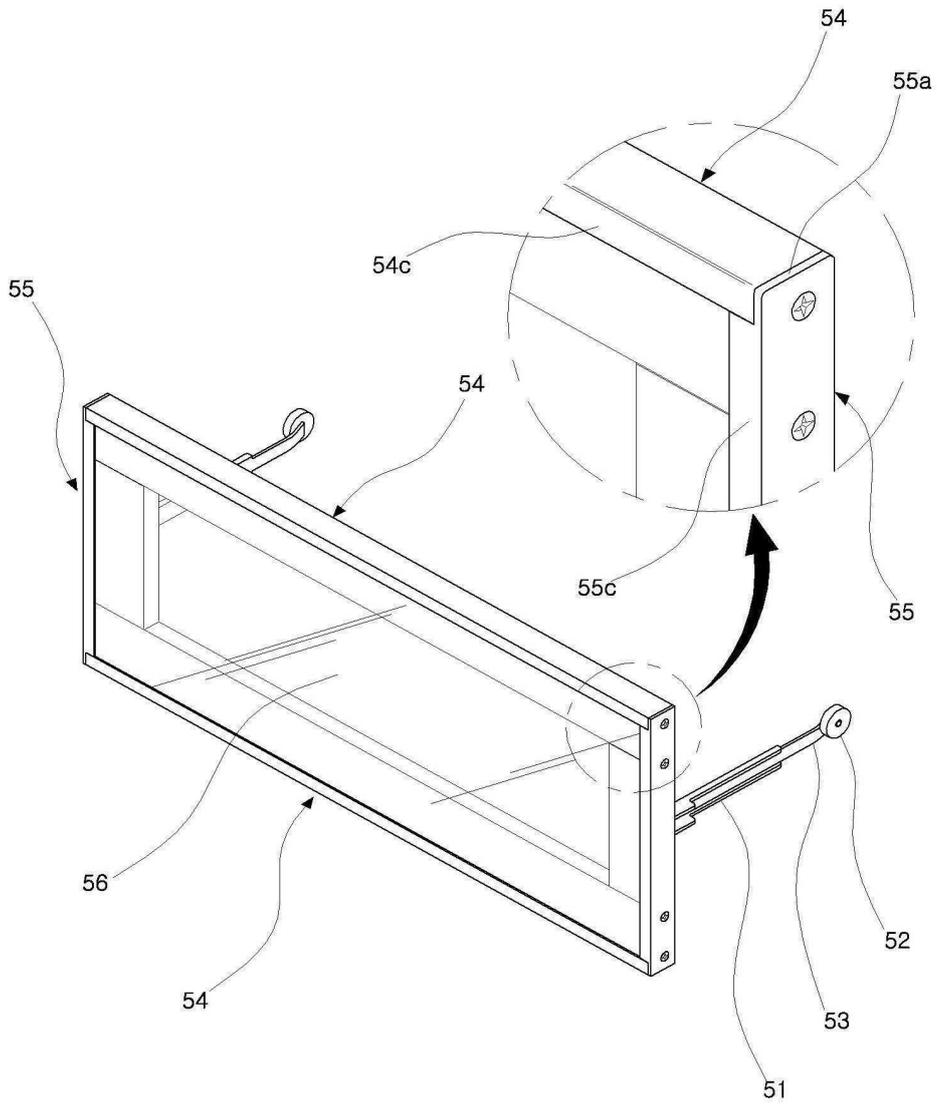
도면6



도면7



도면8



도면9

