



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0035660
(43) 공개일자 2020년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B67D 1/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B67D 1/0081 (2013.01)

B67D 2210/00047 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0115020

(22) 출원일자 2018년09월27일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

울산과학기술원

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

(72) 발명자

신관섭

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

박종호

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

허용록

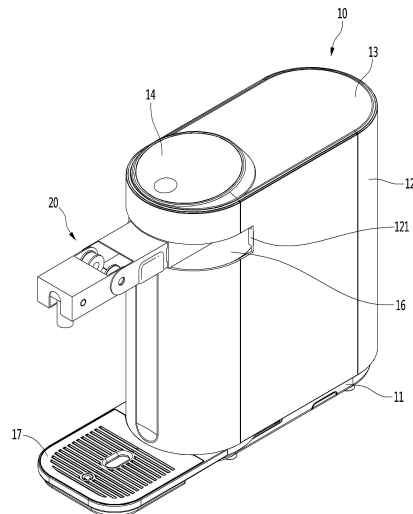
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 정수기

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 정수기는, 내부에 급수 배관이 구비되는 본체; 상기 급수 배관으로부터 연장되고, 상기 본체 외부로 연장되는 연장관; 및 상기 본체에 연결되고, 내부에 상기 연장관을 수용하여 음용수가 취출되도록 하는 워터 슈트를 포함하고, 상기 워터 슈트는, 상기 본체로부터 인출되거나 상기 본체 내부로 인입 가능하도록, 전후 방향으로 수평 이동 가능하게 제공되는 슬라이더와, 상기 본체에 결합되어 상기 슬라이더를 수용하며, 상기 슬라이더가 수평 상태를 유지하면서 이동하도록 안내하는 슬라이더 홀더와, 상기 슬라이더의 전단에 회동 가능하게 연결되는 노즐 홀더와, 상기 노즐 홀더의 전단에 회동 가능하게 연결되며, 상기 연장관의 출구단이 연결되는 워터 노즐을 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

유기원

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

한혜선

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

권순영

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 급수 배관이 구비되는 본체;

상기 급수 배관으로부터 연장되고, 상기 본체 외부로 연장되는 연장관; 및

상기 본체에 연결되고, 내부에 상기 연장관을 수용하여 음용수가 취출되도록 하는 워터 슈트를 포함하고,

상기 워터 슈트는,

상기 본체로부터 인출되거나 상기 본체 내부로 인입 가능하도록, 전후 방향으로 수평 이동 가능하게 제공되는 슬라이더와,

상기 본체에 결합되어 상기 슬라이더를 수용하며, 상기 슬라이더가 수평 상태를 유지하면서 이동하도록 안내하는 슬라이더 홀더와,

상기 슬라이더의 전단에 회동 가능하게 연결되는 노즐 홀더와,

상기 노즐 홀더의 전단에 회동 가능하게 연결되며, 상기 연장관의 출구단이 연결되는 워터 노즐을 포함하는 정수기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 본체에 좌우 방향으로 회동 가능하게 제공되는 회전 가이드를 더 포함하고,

상기 슬라이더 홀더는 상기 회전 가이드에 결합되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 연장관의 적어도 일부분은, 길이 조절이 가능한 주름관으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 슬라이더 홀더에서 돌출되는 제 1 스톱퍼와,

상기 슬라이더의 일부분이 절개되어 상기 제 1 스톱퍼가 끼워지는 제한홈을 포함하고,

상기 제한홈은 상기 슬라이더의 길이 방향으로 소정 길이 연장되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 슬라이더 홀더의 내주면에서 돌출되는 제 2 스톱퍼와,

상기 슬라이더에 함몰 형성되어 상기 제 2 스톱퍼를 수용하는 다수의 제한홈을 포함하고,

상기 다수의 제한홈은 상기 슬라이더의 길이 방향으로 일정 간격 이격 배치되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 2 스톱퍼는,

상기 슬라이더 홀더의 내주면에 고정되는 고정단과,
 상기 슬라이더 홀더에 접촉되는 자유단, 및
 상기 고정단과 자유단 사이의 어느 지점에서 돌출되는 돌출부를 포함하고,
 상기 돌출부는 상기 제한홈에 삽입되며,
 상기 슬라이더의 이동 과정에서 탄성 변형되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
 상기 워터 노즐은,
 상기 수평하게 연장되는 노즐 헤드와,
 상기 노즐 헤드의 저면에서 연장되는 노즐 바디를 포함하고,
 상기 연장관의 출구단은 상기 노즐 바디의 상단 개구부에 연결되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
 상기 노즐 헤드의 양 측면에는 힌지축이 돌출되어 상기 노즐 홀더의 양 측면에 끼워지고,
 상기 노즐 헤드의 좌우측 외주면에는 밴드 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 정수기.

청구항 9

제 8 항에 있어서,
 상기 노즐 홀더가 회동할 때, 상기 노즐 바디가 항상 상기 본체가 놓이는 설치면을 향하도록 하는 노즐 컨트롤러를 더 포함하고,
 상기 노즐 컨트롤러는,
 상기 노즐 홀더와 상기 슬라이더의 연결 지점에 장착되는 폴리와,
 상기 폴리의 외주면과 상기 밴드 가이드 홈에 감기는 밴드를 포함하는 정수기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 정수기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 정수기는 물리적 및/또는 화학적 방법으로 물속에 함유된 이물질이나 중금속과 같은 유해 요소를 여과하는 장치이다.
- [0003] 아래의 선행기술 문헌에 따르면, 출수 모듈이 좌우 방향으로 회동 가능한 정수기와 상하 방향으로 승강 가능한 정수기에 대한 내용이 개시되어 있다.
- [0004] 그러나, 개시되는 종래의 정수기에 따르면, 출수 모듈이 좌우 회동과 상하 승강 중 어느 하나의 동작만이 수행 가능하기 때문에 사용상 불편함이 발생할 수 있다.
- [0005] 즉, 출수 모듈이 좌우 방향으로 회동만 가능한 정수기의 경우, 물컵의 길이가 출수구의 높이보다 클 경우 출수 모듈이 회동하는 과정에서 물컵이 출수 모듈에 부딪혀서 파손되거나 옆으로 굴러 떨어지는 문제가 발생할 수 있

다.

- [0006] 뿐만 아니라, 물컵의 바닥으로부터 출수구까지의 거리가 길 경우, 출수되는 물의 일부가 물컵의 바닥에 부딪힌 후 튀어서 물컵 외부로 비산하는 현상이 발생할 수 있다.
- [0007] 또한, 출수 모듈이 상하 방향으로 승강만 가능한 정수기의 경우, 출수구의 위치가 고정되므로, 정수기가 벽 모서리 부분에 설치되는 경우 물취출시 불편함이 따를 수 있다. 예를 들어, 정수기가 벽 모서리 부분에 설치되는 경우, 용량이 크되 물주입구가 작은 형태의 용기에 물을 담는 것이 불편할 수 있다. 즉, 출수구를 벽면으로부터 멀어지는 방향, 즉 용기의 물주입구 쪽으로 회동시킬 수 없기 때문에, 용기의 체적이나 물 주입구의 크기에 따라서 사용상 불편함이 생길 수 있다.
- [0008] 뿐만 아니라, 출수 모듈 자체가 승하강하는 구조이기 때문에, 출수 모듈의 최대 하강 지점은 용기의 상단부에 접촉하는 지점이 된다. 따라서, 출수 모듈의 출수구가 용기의 상단부 아래로 하강하지 못하는 단점이 있다.
- [0009] 또한, 출수 모듈 자체가 승하강하는 구조의 경우, 정수기 본체의 전면에 상기 출수 모듈의 승하강을 가이드하기 위한 가이드 홀 또는 가이드 홈이 상하로 길게 형성되어야 하고, 그 결과 상기 가이드 홀 또는 가이드 홈을 통해서 이물질이 상기 정수기 본체 내부로 유입되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0010] 나아가, 이물질 유입을 차단하기 위해서는, 상기 출수 모듈의 승하강 과정에서 상기 가이드 홀 또는 가이드 홈이 차폐되도록 차폐막이 추가로 구비되어야 하는 단점이 있다.
- [0011] 또한, 출수 모듈 자체가 승하강하는 구조의 경우, 정수기 본체 내부의 급수관과 상기 출수 모듈의 입구단이 연결되는 부분도 높이 조절이 가능하여야 하고, 이를 위해서는 정수기 본체 내부의 급수 배관의 길이도 조절 가능하도록 설계되어야 하는 설계상의 어려움이 따른다.
- [0012] 또한, 좌우 또는 상하 방향으로 이동 가능한 출수 모듈 모두 전후 방향으로 길이 조절이 불가능하기 때문에, 체적이 큰 반면 목 부분이 좁은 용기에 물을 담을 경우 출수 모듈의 출수구가 용기의 입구에 정확하게 위치하지 못하여, 물 취출 과정에서 물이 비산되거나, 사용자가 용기를 비스듬히 기울인 상태를 장시간 유지하여야 하는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1818390(2018년 01월08일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 제안된다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 정수기는, 내부에 급수 배관이 구비되는 본체; 상기 급수 배관으로부터 연장되고, 상기 본체 외부로 연장되는 연장관; 및 상기 본체에 연결되고, 내부에 상기 연장관을 수용하여 음용수가 취출되도록 하는 워터 슈트를 포함하고, 상기 워터 슈트는, 상기 본체로부터 인출되거나 상기 본체 내부로 인입 가능하도록, 전후 방향으로 수평 이동 가능하게 제공되는 슬라이더와, 상기 본체에 결합되어 상기 슬라이더를 수용하며, 상기 슬라이더가 수평 상태를 유지하면서 이동하도록 안내하는 슬라이더 홀더와, 상기 슬라이더의 전단에 회동 가능하게 연결되는 노즐 홀더와, 상기 노즐 홀더의 전단에 회동 가능하게 연결되며, 상기 연장관의 출구단이 연결되는 워터 노즐을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 상기와 같은 구성을 이루는 본 발명의 실시예에 따른 정수기는 위에서 언급한 종래의 정수기가 가지는 문제점이 개선되는 효과가 있다.
- [0017] 상세히, 물이 취출되는 워터 슈트가 전후 방향 및 상하 방향으로 다단 인출 가능하고, 동시에 좌우 방향으로 회

동 가능한 장점이 있다. 따라서, 정수기의 설치 위치 또는 사용하는 용기의 형상이나 크기에 맞게 출수구의 위치를 적절히 조정할 수 있는 장점이 있다.

[0018] 더욱 상세히, 출수구의 높이를 적절히 조절할 수 있으므로, 물 취출 과정에서 취출되는 물의 일부가 용기 외부로 비산하는 현상을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

[0019] 또한, 출수구의 높이 조절을 위해서 워터 슈트 자체가 승강하는 구조가 아니라, 워터 노즐 부분만 승강하는 구조이기 때문에 조작 편의성이 증대되는 효과가 있다. 상세히, 워터 슈트의 수평 부분의 높이는 그대로 유지된 상태로 수직 부분만 다단 인출 가능하므로, 워터 노즐의 노즐 바디가 용기의 내부까지 인입될 수 있어서 물 비산 현상을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

[0020] 또한, 노즐 바디의 전후 방향 이동이 가능하므로, 용기의 체적 또는 물을 받는 목 부분의 크기에 구애받지 않고 노즐 바디를 용기의 입구에 정확하게 위치시킬 수 있는 장점이 있다.

[0021] 또한, 용적이 큰 반면 입구 면적이 작은 용기에 물을 담기 위해서 사용자가 용기를 비스듬히 기울여서 잡고 있을 필요가 없는 장점이 있다.

[0022] 또한, 워터 슈트의 다단 인출 동작을 위해서 별도의 동력이 필요하지 않고, 사용자가 손으로 파지하여 전후 방향 또는 상하 방향으로 이동시킬 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 정수기의 전면 사시도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 워터 슈트의 외관 사시도.

도 3은 상기 워터 슈트의 내부 구조를 보여주는 부분 사시도.

도 4는 노즐 홀더가 수평 상태일 때 워터 노즐과 노즐 컨트롤러의 결합 상태를 보여주는 사시도.

도 5는 노즐 홀더가 수직 상태일 때 워터 노즐과 노즐 컨트롤러의 결합 상태를 보여주는 사시도.

도 6은 도 2의 6-6을 따라 절개되는 종단면도.

도 7은 도 2의 7-7을 따라 절개되는 종단면도.

도 8은 도 2의 8-8을 따라 절개되는 종단면도.

도 9 내지 도 13은 상기 워터 슈트의 조작 모습을 보여주는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하에서는 본 발명의 실시예에 따른 정수기의 구조 및 기능에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 정수기의 전면 사시도이다.

[0026] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 정수기(10)는, 바닥부를 이루는 베이스(11)와, 상기 베이스(11)의 상면 가장자리에 놓이는 하우징(12)과, 상기 하우징(12)의 개구된 상면을 덮는 커버(13)와, 상기 커버(13)의 상면에 형성되는 컨트롤 패널(14) 및 상기 하우징(12)의 외주면으로부터 돌출되는 워터 슈트(water chute)(20)를 포함할 수 있다.

[0027] 더욱 상세히, 상기 워터 슈트(20)가 결합되는 부분이 상기 정수기(10)의 전면으로 정의되고, 그 반대 면이 배면으로 정의될 수 있다. 그리고, 상기 워터 슈트(20)를 제외한 정수기(10)의 부분을 본체로 정의할 수 있다. 즉, 급수되는 물을 냉각 또는 가열하는 수단과 급수 배관 및 각종 전장 부품이 상기 본체 내부에 수용된다고 할 수 있다.

[0028] 또한, 상기 컨트롤 패널(14)은 상기 정수기(10)의 전단부 쪽에 가까운 위치에 형성될 수 있으며, 설계 조건에 따라 상기 정수기(10)의 상면 중앙부 또는 후단부 쪽에 가까운 위치에 형성될 수도 있다. 그리고, 상기 컨트롤 패널(14)은 상기 워터 슈트(20)의 전방에 위치한 사용자의 눈에 쉽게 인지되도록 후방으로 갈수록 높아지는 형태로 경사지게 형성될 수 있다.

[0029] 상세히, 상기 컨트롤 패널(14)은 상기 정수기(10)의 상면으로부터 후단부가 전단부보다 높게 돌출되는 패널 본

체(141)와, 상기 패널 본체(141)의 상면을 덮는 패널 커버(142)를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 패널 본체(141)에는 다수의 버튼부들이 장착되기 위한 홀 또는 홈들이 형성될 수 있고, 상기 홀 또는 홈들에 버튼들이 각각 장착될 수 있다.

- [0030] 또한, 상기 워터 슈트(20)는 상기 정수기(10)의 전단부 중심에서 좌우측으로 최대 90도까지 회전 가능하게 장착될 수 있으나, 회전 각도는 이에 제한되지 않음을 밝혀둔다.
- [0031] 또한, 상기 워터 슈트(20)가 회전 가능하도록, 상기 워터 슈트(20)의 후단에는 원형의 띠 형상으로 이루어지는 회전 가이드(16)가 장착될 수 있다. 상기 워터 슈트(20)와 상기 회전 가이드(16)는 한 몸으로 사출 성형될 수도 있고, 별도의 부품으로 이루어져 체결부재에 의하여 한 몸으로 결합되는 것도 가능하다.
- [0032] 또한, 상기 하우징(12)의 전면에는 상기 워터 슈트(20)의 회전을 가이드하는 가이드 홀(121)이 형성될 수 있고, 상기 워터 슈트(20)는 상기 가이드 홀(121)을 따라 좌측 또는 우측으로 회전 가능하다.
- [0033] 또한, 상기 베이스(11)의 전단부에는 트레이(17)가 장착되고, 상기 트레이(17)의 직상방에 상기 워터 슈트(20)가 위치할 수 있다. 따라서, 사용자는 물을 담을 용기를 상기 트레이(17)의 상면에 안착시킨 다음 물 취출 버튼을 눌러 상기 워터 슈트(20)로부터 물이 취출되도록 할 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 트레이(17)는 상기 워터 슈트(20)의 회전 각도에 대응하는 각도 만큼 좌측 또는 우측으로 회전 가능하게 제공될 수 있다. 여기서, 상기 트레이(17)와 상기 워터 슈트(20)가 연결 부재(미도시)에 의하여 한 몸으로 연결되도록 하여, 워터 슈트(20)를 회전하면 상기 트레이(17)도 함께 회전하도록 할 수 있다.
- [0035] 예컨대, 상기 워터 슈트(20)의 회전 중심과 상기 트레이(17)의 회전 중심이 연결 바에 의하여 연결되어, 상기 워터 슈트(20)와 상기 트레이(17)가 동축 회전하도록 설계될 수 있다.
- [0036] 다른 예로, 상기 트레이(17)와 상기 워터 슈트(20)는 독립적으로 회전하도록 설계될 수 있다.
- [0037] 이하에서는 상기 워터 슈트(20)의 구조 및 기능에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 워터 슈트의 외관 사시도이고, 도 3은 상기 워터 슈트의 내부 구조를 보여주는 부분 사시도이다.
- [0039] 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 워터 슈트(20)는, 상기 회전 가이드에 결합되고, 외부로 노출되지 않는 슬라이더 홀더(21)와, 상기 슬라이더 홀더(21)의 내부에 수용되고 전후 방향으로 슬라이딩 이동 가능하게 제공되는 슬라이더(22)와, 상기 슬라이더(22)의 전단부에 회동 가능하게 연결되는 노즐 홀더(23)와, 상기 노즐 홀더(23)의 전단부에 회동 가능하게 결합되는 워터 노즐(24), 및 상기 노즐 홀더(23)의 회동에 관계없이 상기 워터 노즐(24)이 설치면을 향하도록 하기 위하여 제공되는 노즐 컨트롤러를 포함할 수 있다.
- [0040] 상세히, 상기 노즐 컨트롤러는, 상기 노즐 홀더(23)의 후단과 상기 슬라이더(22)의 전단을 연결하는 연결축에 결합되는 폴리(25)와, 상기 워터 노즐(24)과 상기 폴리(25)를 연결하는 밴드(26)를 포함한다. 상기 노즐 컨트롤러의 구체적인 구조에 대해서는 아래에서 도면을 참조하여 더욱 상세히 설명한다.
- [0041] 한편, 상기 슬라이더(22)는 n자형 종단면 구조를 이룰 수 있고, 좌우 측면에 다수의 제한홈(222)이 형성될 수 있다. 상기 다수의 제한홈(222)은 상기 슬라이더(22)의 길이 방향으로 일정 간격 배열될 수 있다.
- [0042] 또한, 상기 슬라이더(22)의 상면에는 제한홀(221)이 형성될 수 있고, 상기 슬라이더 홀더(21)에는 상기 제한홀(221)에 삽입되는 스톱퍼(211)가 돌출될 수 있다. 상기 스톱퍼(211)는, 상기 슬라이더(22)의 상면과 평행하게 형성되는 면의 전단에 형성될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 즉, 상기 슬라이더(22)의 상면과 평행하게 형성되는 면의 후단 또는 전단과 후단 사이의 어느 지점에 형성되는 것을 배제하지 않는다.
- [0043] 상기 스톱퍼(211)는 상기 제한홀(221)에 삽입되어, 상기 슬라이더(22)가 전후 방향으로 이동할 때, 상기 슬라이더(22)의 최대 전진 길이 및 최대 후퇴 길이를 제한할 수 있다. 즉, 상기 슬라이더(22)는 상기 스톱퍼(211)가 상기 제한홀(221)의 전단에 걸릴 때까지 후퇴할 수 있고, 상기 제한홀(221)의 후단에 걸릴때 까지 전진할 수 있다. 여기서 전진과 후퇴는, 상기 워터 슈트(20)가 정수기에 장착된 상태에서는 인출과 인입을 의미하는 것으로 해석된다.
- [0044] 또한, 상기 슬라이더 홀더(21)의 양 측면에는 상기 제한홈(222)에 삽입되는 스톱퍼(212)가 제공될 수 있다. 상기 스톱퍼(212)는 상기 제한홈(222)에 삽입되어, 상기 슬라이더(22)가 일정 거리만큼 다단 인출되도록 기능한다.

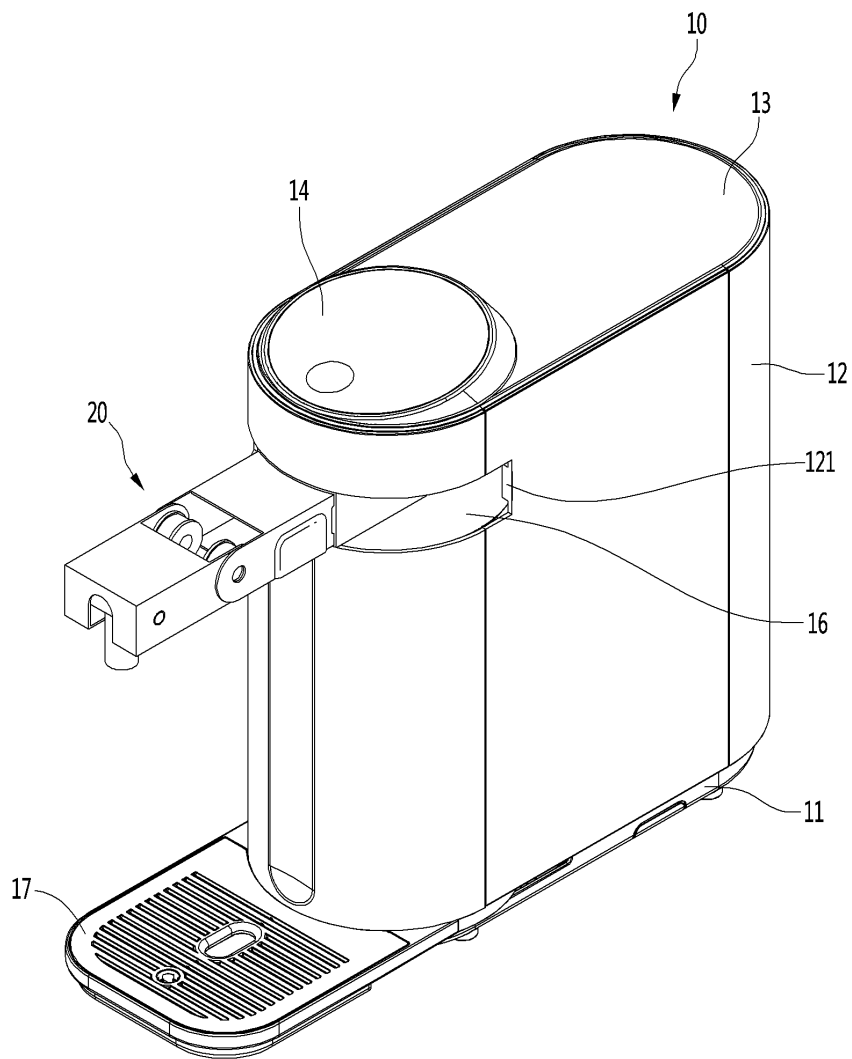
- [0045] 여기서, 상기 제한홀(221)에 삽입되는 스톱퍼와 상기 제한홈(222)에 삽입되는 스톱퍼 중 어느 하나는 제 1 스톱퍼로 정의되고, 다른 하나는 제 2 스톱퍼로 정의될 수 있다. 이하에서는, 혼동을 피하기 위하여 상기 제한홀(221)에 삽입되는 스톱퍼를 제 1 스톱퍼(211)로 정의하고, 상기 제한홈(222)에 삽입되는 스톱퍼를 제 2 스톱퍼(212)로 정의하여 설명하도록 한다.
- [0046] 한편, 상기 슬라이더(22)와 상기 노즐 홀더(23)의 내부를 따라 연장관(101)이 연장되고, 상기 연장관(101)의 전단(출구단)은 상기 워터 노즐(24)의 출수구(246)에 연결된다. 그리고, 상기 연장관(101)의 일부분은 연장 및 축소가 가능한 주름관 형태로 이루어질 수 있다. 이는, 상기 슬라이더(22)가 인출 또는 인입될 때 상기 연장관(101)도 함께 연장 또는 축소될 수 있어야 하기 때문이다.
- [0047] 상기 연장관(101)은 상기 정수기(10)의 본체에 배치되는 급수 배관으로부터 연장되어 상기 하우징(12)의 외부로 연장된다.
- [0048] 도 4는 노즐 홀더가 수평 상태일 때 워터 노즐과 노즐 컨트롤러의 결합 상태를 보여주는 사시도이고, 도 5는 노즐 홀더가 수직 상태일 때 워터 노즐과 노즐 컨트롤러의 결합 상태를 보여주는 사시도이다.
- [0049] 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 워터 노즐(24)은, 가로 방향으로 연장되는 노즐 헤드(241)와, 상기 노즐 헤드(241)의 저면 중앙에서 하측으로 연장되는 워터 노즐(24)과, 상기 노즐 헤드(241)의 좌우 측면에서 돌출되는 힌지축(242)을 포함할 수 있다.
- [0050] 상세히, 상기 워터 노즐(24)은 내부에 출수구(246)가 형성되고, 상기 출수구(246)에는 상기 연장관(101)이 연결된다. 그리고, 상기 노즐 헤드(241)에는 상기 연장관(101)이 수용되도록 급수관 수용홈(244)이 형성된다.
- [0051] 또한, 상기 노즐 헤드(241)의 좌측 가장자리와 우측 가장리의 외주면에는 상기 밴드(26)가 감기는 밴드 가이드홈(243)이 함몰 형성된다.
- [0052] 또한, 상기 폴리(25)는 두 개가 제공되어, 상기 노즐 헤드(241)의 좌측 및 우측에 감기는 밴드의 타단이 감기도록 한다. 상기 두 개의 폴리(25)는 각각 상기 노즐 홀더(23)의 좌측면과 우측면에 고정 장착된다. 상세히, 상기 노즐 홀더(23)의 좌우 측면 후단은 상기 슬라이더(22)의 좌우 측면 전단과 겹쳐지게 놓이고, 체결핀(S)이 상기 슬라이더(22)와 상기 노즐 홀더(23)를 차례로 관통하여 상기 폴리(25)의 중앙에 삽입될 수 있다.
- [0053] 상기 노즐 헤드(241)는 상기 힌지축(242)을 회전중심으로 하여 상기 노즐 홀더(23)에 회전 가능하게 결합되며, 상기 폴리(25)는 상기 노즐 홀더(23)의 내주면에 고정 장착된다. 따라서, 상기 노즐 홀더(23)가 상하 방향으로 회전할 때 상기 폴리(25)는 회전하지 않고 고정된 상태를 유지한다.
- [0054] 도 5를 참조하면, 상기 정수기(10)의 트레이(17)에 올려놓는 용기의 상하 길이가 짧아서 상기 워터 노즐(24)을 상기 용기의 주입구 쪽으로 낮출 필요가 있을 때, 사용자는 상기 노즐 홀더(23)의 전단부를 잡고 아래로 내린다.
- [0055] 그러면, 상기 노즐 헤드(241)는 상기 폴리(25)를 중심으로 회전하게 된다. 다시 말하면, 상기 폴리(25)는 상기 노즐 헤드(241)의 공전 중심이 된다. 이때, 상기 노즐 바디(245)의 하단은 항상 상기 정수기(10)가 설치된 바닥면을 향한 상태를 유지한다. 다시 말하면, 상기 노즐 홀더(23)가 수평 상태와 수직 상태 사이에서 틸팅 또는 회전하는 과정에서 상기 노즐 바디(245)는 항상 바닥면을 향한다.
- [0056] 상기 노즐 컨트롤러는 상기 워터 노즐(24)의 노즐 바디(245)가 항상 설치면을 향하도록 하기 위하여 제공되는 것이지만, 상기 노즐 바디(245)의 중량을 적절히 설정하여, 상기 노즐 바디(245)의 자중에 의하여 상기 노즐 홀더(23)가 틸팅될 때 항상 설치면을 향하도록 할 수 있다. 따라서, 상기 노즐 컨트롤러는 반드시 구비되어야 하는 것은 아님을 밝혀둔다. 즉, 상기 노즐 컨트롤러가 구비되면, 상기 노즐 홀더(23)가 틸팅될 때 더욱 안정적으로 상기 노즐 바디(245)가 설치면을 향하게 되는 장점이 있다.
- [0057] 도 6은 도 2의 6-6을 따라 절개되는 종단면도이고, 도 7은 도 2의 7-7을 따라 절개되는 종단면도이다.
- [0058] 도 6 및 도 7을 참조하면, 상기 슬라이더 홀더(21)는, 전면과 후면이 개구된 육면체 형태로 이루어지고, 상기 슬라이더(22)는 n자형 종단면을 가진다. 즉, 상기 슬라이더(22)의 외주면 중 좌우 측면부와 상면부는 상기 슬라이더 홀더(21)의 내주면의 좌우 측면과 상면에 밀착될 수 있다.
- [0059] 상세히, 상기 슬라이더 홀더(21)는 상기 회전 가이드(16)와 한 몸으로 이루어지고, 상기 슬라이더 홀더(21)의 전단부는 상기 정수기(10)의 외부로 노출되지 않도록 할 수 있다. 그리고, 상기 슬라이더(22)가 전방으로 최대한 인출되더라도 상기 슬라이더(22)의 전단이 아래로 처지는 현상이 발생하지 않도록, 상기 슬라이더 홀더(21)

는 전후 방향으로 소정 길이 연장되는 형태로 이루어질 수 있다.

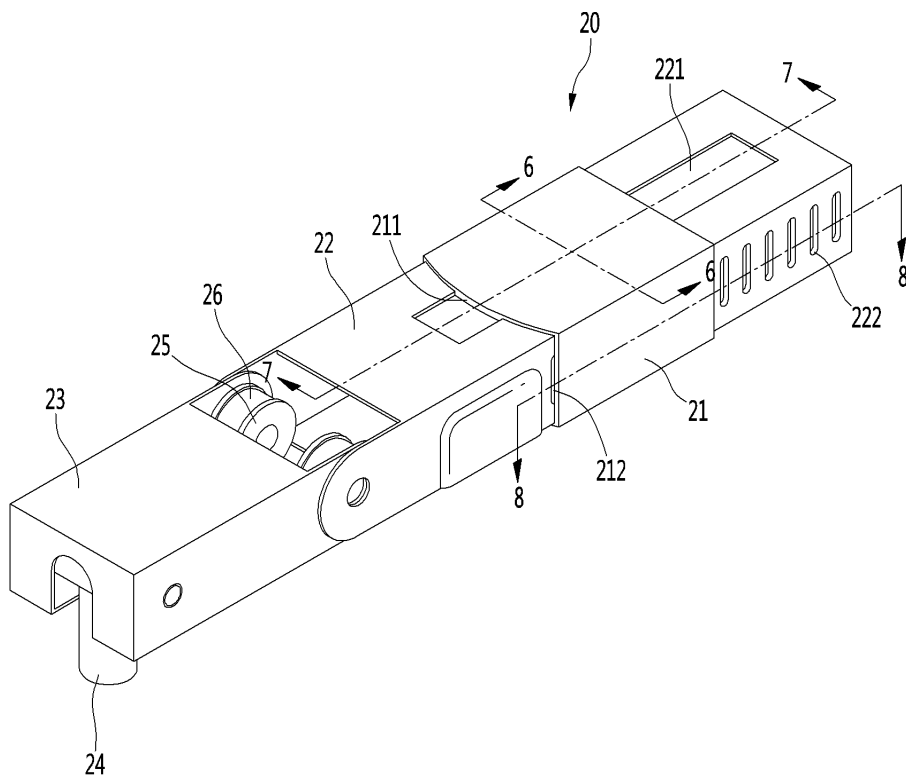
- [0060] 또한, 상기 슬라이더(22)의 상면에는 상기 제한홀(221)이 형성되고, 상기 제한홀(221)에 삽입되는 제 1 스톱퍼(211)는 상기 슬라이더 홀더(21)의 전단에 형성될 수 있다. 상기 제 1 스톱퍼(211)는 상기 슬라이더 홀더(21)의 상면 후단에 형성될 수도 있고, 상기 슬라이더 홀더(21)의 전단과 후단 사이 어느 지점에서 연장되어 상기 제한홀(221)에 삽입될 수도 있다.
- [0061] 도 8은 도 2의 8-8을 따라 절개되는 종단면도이다.
- [0062] 도 8을 참조하면, 상기 슬라이더 홀더(21)의 좌측면과 우측면의 내주면에는 상기 제 2 스톱퍼(212)가 구비되고, 상기 제 2 스톱퍼(212)는 탄성 변형 가능한 판 스프링일 수 있다.
- [0063] 상세히, 상기 제 2 스톱퍼(212)는 상기 슬라이더 홀더(21)의 내주면에 밀착되는 고정단(212a)과, 상기 고정단(212a)의 후단에서 볼록하게 돌출되는 돌출부(212b)와, 상기 돌출부(212b)에서 더 연장되는 자유단(212c)을 포함할 수 있다. 상기 자유단(212c)은 상기 슬라이더 홀더(21)의 내주면에 접촉된 상태로 상기 돌출부(212b)의 탄성 변형에 의하여 전후 방향으로 움직일 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 슬라이더(22)의 좌측면과 우측면의 외주면에는 상기 돌출부(212b)가 수용되는 다수의 제한홈(222)이 형성된다.
- [0065] 그리고, 상기 슬라이더(22)가 전후 방향으로 이동할 때, 상기 돌출부(212b)는 인접하는 제한홈들(222) 사이의 평평한 면에 접촉될 때에는 탄성 변형되었다가, 상기 제한홈(222)에 도달하면 원상 복귀되면서 상기 제한홈(222)에 삽입된다.
- [0066] 따라서, 상기 슬라이더(22)는 인접하는 제한홈들(222)의 간격 만큼 단계적으로 전진 또는 후퇴 가능하므로, 사용자에게 의하여 상기 슬라이더(22) 인출 또는 인입 거리가 적절하게 조절될 수 있다.
- [0067] 도 9 내지 도 13은 상기 워터 슈트의 조작 모습을 보여주는 도면이다.
- [0068] 도 9를 참조하면, 상기 슬라이더(22)가 최대한 인입된 상태에서는 상기 노즐 홀더(23)의 길이만큼 상기 워터 노즐(24)이 상기 정수기(10)의 하우징(12)의 전면으로부터 이격된 상태를 유지할 수 있다. 이 상태에서 상기 노즐 홀더(23)를 잡고 좌우 방향으로 회전시켜서 상기 워터 노즐(24)의 위치를 변경할 수 있다.
- [0069] 도 10을 참조하면, 상기 슬라이더(22)가 전방으로 일정 거리 전진하여 상기 워터 노즐(24)이 상기 트레이(17)에 놓이는 용기의 상단 개구부 중앙에 위치하도록 할 수 있다.
- [0070] 도 11을 참조하면, 도 10의 상태에서 상기 트레이(17)에 놓이는 용기의 높이가 낮아서 물이 비산될 가능성이 있는 경우, 상기 노즐 홀더(23)를 하측으로 90도만큼 틸팅시켜 상기 워터 노즐(24)이 용기 상단의 개구부에 가까워지도록 할 수 있다.
- [0071] 도 12 및 도 13을 참조하면, 상기 트레이(17)에 놓이는 용기의 체적이 큰 경우 상기 슬라이더(22)를 전방으로 최대한 인출할 수 있고, 용기의 높이가 낮은 경우 상기 노즐 홀더(23)를 아래로 틸팅시켜 물이 비산되는 것을 최소화할 수 있다.
- [0072] 상기와 같은 워터 슈트(20) 구조에 의하면, 상기 워터 노즐(24)의 높이를 조절하기 위하여 상기 워터 슈트(20) 자체가 승강할 필요가 없기 때문에, 상기 하우징(20)의 전면에 상기 워터 슈트(20)의 승강을 가능하게 하는 절개부를 형성할 필요가 없는 장점이 있다.

도면

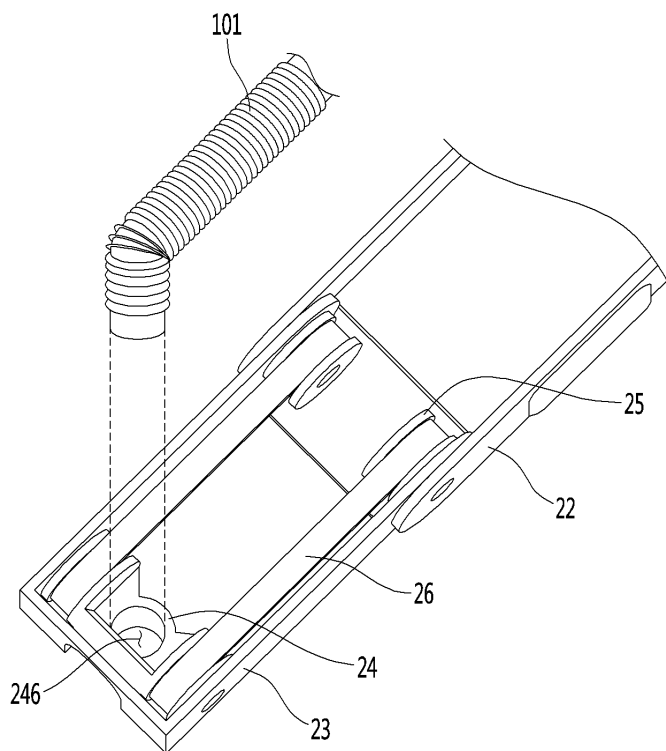
도면1



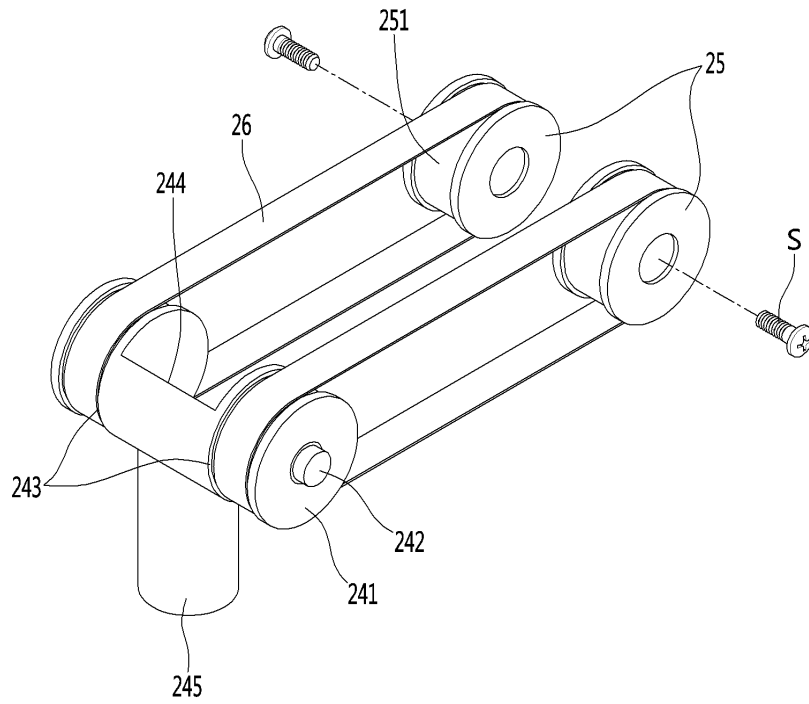
도면2



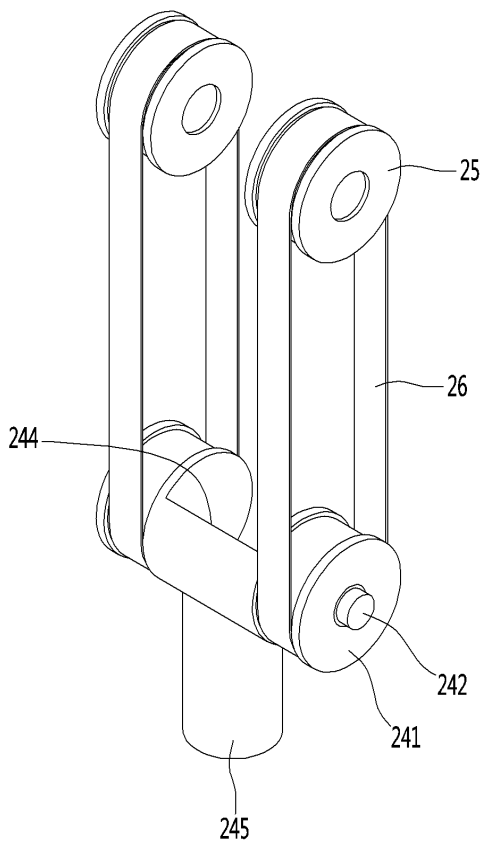
도면3



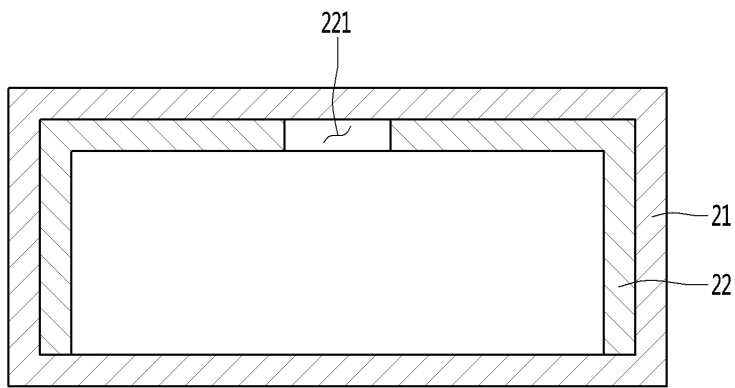
도면4



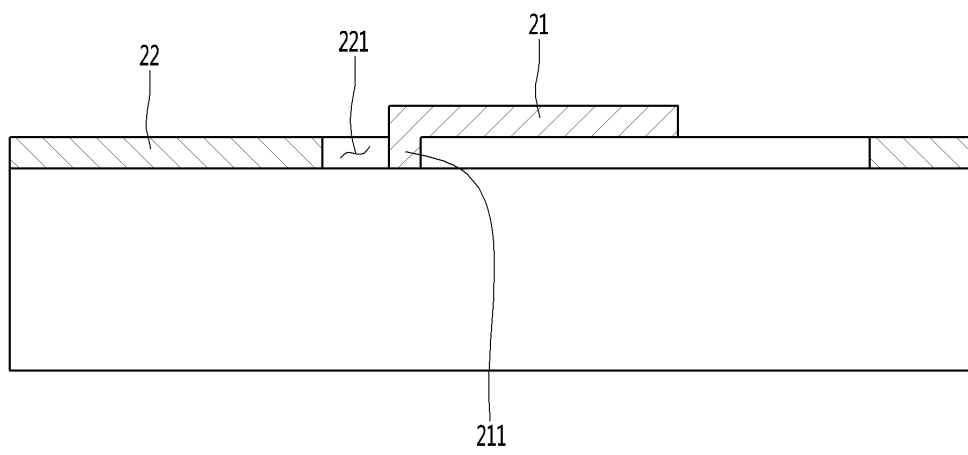
도면5



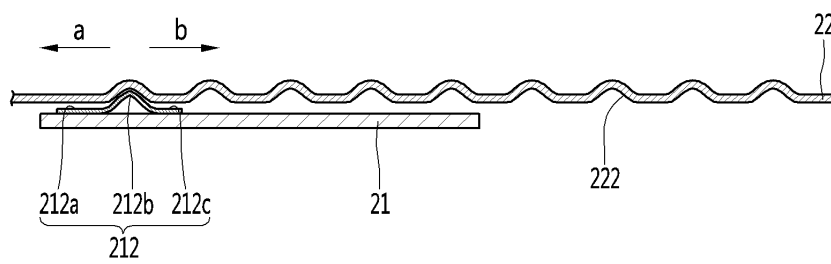
도면6



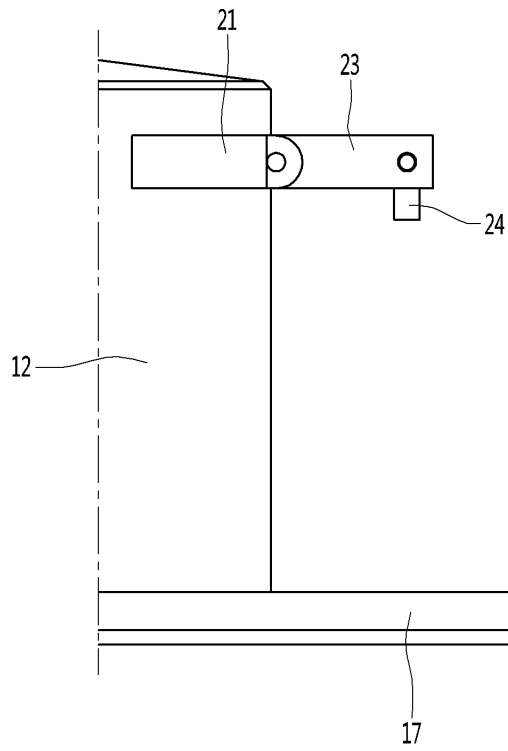
도면7



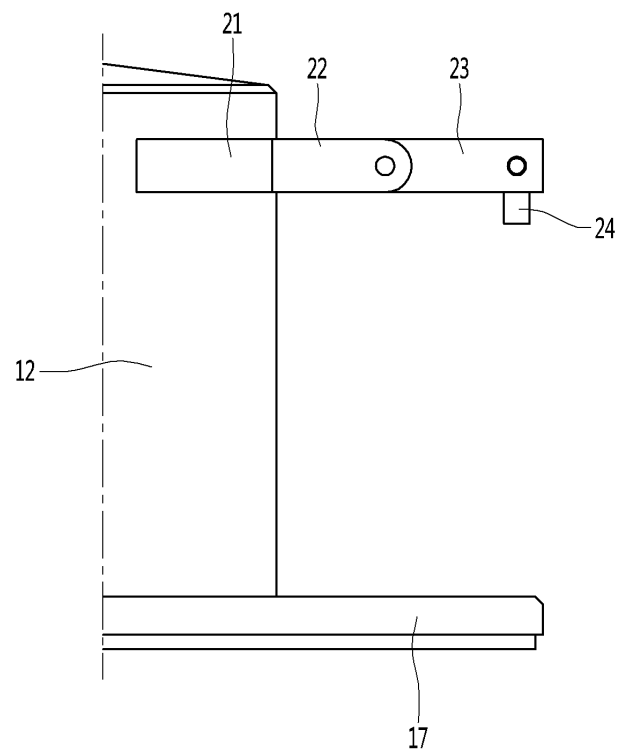
도면8



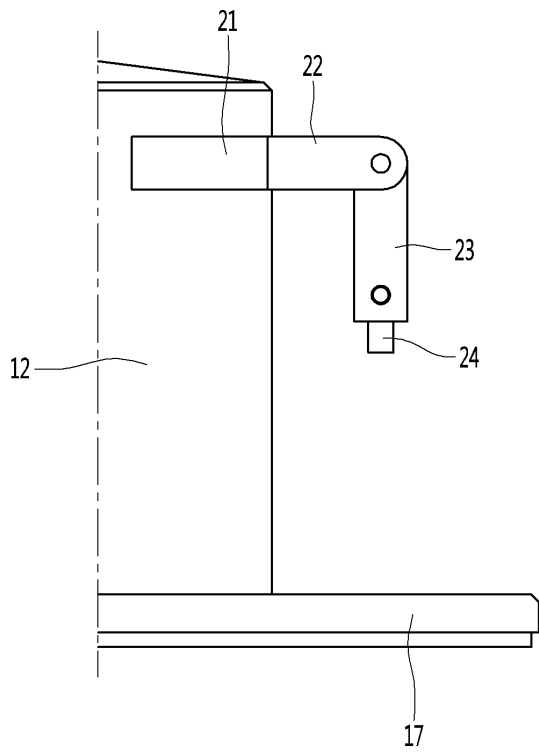
도면9



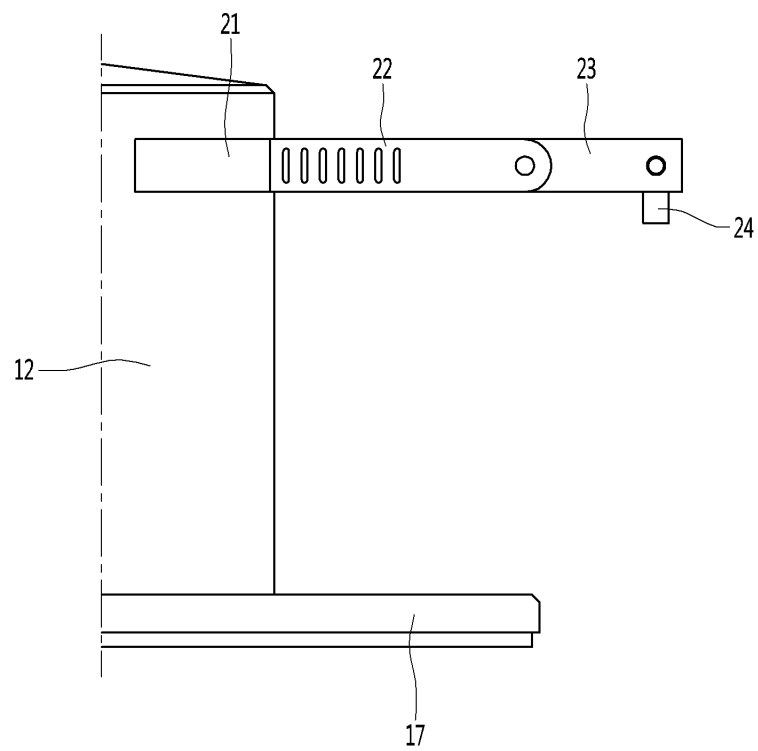
도면10



도면11



도면12



도면13

