(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0095846
(43) 공개일자 2016년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F26B 5/08 (2006.01) *A45B 25/28* (2006.01)
F26B 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F26B 5/08 (2013.01)
A45B 25/28 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0017307
(22) 출원일자 2015년02월04일
심사청구일자 2015년02월04일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
이수영
부산광역시 사상구 모라로192번길 20-21, 302동 511호(모라동, 주공아파트3단지)
윤정식
충청남도 천안시 동남구 풍세로 769-28, 212동 100호 (용곡동, 용곡마을세광2 차엔리치타워아파트)
(74) 대리인
이성원

전체 청구항 수 : 총 5 항

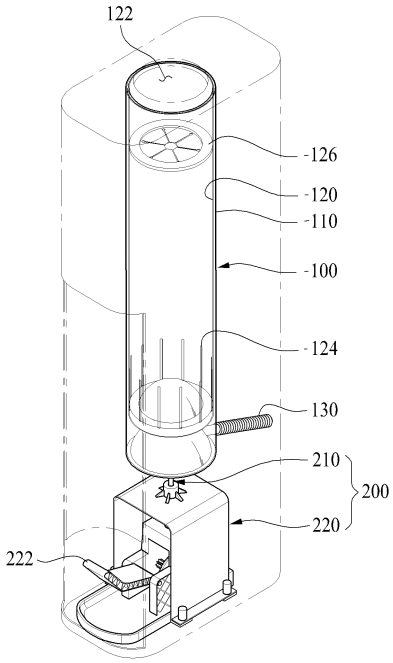
(54) 발명의 명칭 **수동식 우산 탈수기**

(57) 요 약

본 발명은 우산 탈수기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 우산이 삽입된 탈수기가 전원 등의 에너지를 사용하지 않고 가압판을 누르는 사용자의 힘으로 회전함으로서 우산의 물기를 효율적으로 제거할 수 있는 수동식 우산 탈수기에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



본 발명에 따른 수동식 우산 탈수기는, 상부에 우산 투입구가 구비되며 하부 내면이 위로 볼록한 형태인 고정 하우징, 상기 고정 하우징의 내부에 고정 하우징과 동축상에 구비되고 회전 가능하며 하부 측면상에 물을 배출하기 위한 내부 배출부가 구비된 회전 하우징 및 상기 고정 하우징의 볼록한 중앙부보다 저부에 위치하며 상기 내부 배출부에서 배출된 물을 상기 고정 하우징의 외부로 배출하는 외부 배출부를 포함하는 탈수모듈 및 상기 탈수모듈의 하부에서 구비되어 상기 탈수모듈을 지지하며, 상기 회전 하우징과 일체 결합되어 회전 하우징을 회전 가능하게 지지하는 회전축 및 사용자의 외력을 이용하여 상기 회전축을 회전시키는 구동부를 포함하는 구동모듈을 포함한다.

(52) CPC특허분류
F26B 9/00 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부에 우산 투입구가 구비되며 하부 내면이 위로 볼록한 형태인 고정 하우징, 상기 고정 하우징의 내부에 고정 하우징과 동축상에 구비되고 회전 가능하며 하부 측면상에 물을 배출하기 위한 내부 배출부가 구비된 회전 하우징 및 상기 고정 하우징의 볼록한 중앙부보다 저부에 위치하며 상기 내부 배출부에서 배출된 물을 상기 고정 하우징의 외부로 배출하는 외부 배출부를 포함하는 탈수모듈; 및

상기 탈수모듈의 하부에서 구비되어 상기 탈수모듈을 지지하며, 상기 회전 하우징과 일체 결합되어 회전 하우징을 회전 가능하게 지지하는 회전축 및 사용자의 외력을 이용하여 상기 회전축을 회전시키는 구동부를 포함하는 구동모듈;

을 포함하여 구성되는 우산 탈수기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회전 하우징은 원통형의 상기 고정 하우징과 대응 형상으로 이루어져 구비되는 것을 특징으로 하는 우산 탈수기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 회전 하우징은 수직 방향으로 중간 지점에 위치하는 지지부를 구비하고, 상기 지지부는 상기 회전 하우징 내주면에 수평으로 고정 부착되며, 우산의 외주를 감싸는 원형의 판부재로, 상기 지지부는 다양한 우산을 수용할 수 있도록 플렉서블(flexible) 소재를 사용하며, 상기 지지부 중앙에 우산이 투입될 수 있는 원형 투입구를 구비한 것을 특징으로 하는 우산 탈수기.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 구동부는,

사용자의 외력이 가해지면 수평축을 중심으로 회전하는 가압판 및 상기 가압판에 대한 사용자의 외력 전달 유무에 따라 구동되는 동력전달유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 우산 탈수기.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 동력전달유닛은,

상기 가압판에 대한 가압력의 전달 유무에 따라 전방 또는 후방으로 직선운동하며, 경사를 지닌 곡선 형태의 랙기어;

상기 랙기어의 상측에 수직 치합된 상태로 설치되어 상기 랙기어의 전방 또는 후방 이동시 회전하는 피니언기어;

상기 피니언기어보다 직경이 크고, 피니언기어와 동일축상에 위치하여 피니언기어가 회전시 동시에 회전하는 제 1기어;

상기 제 1기어의 하측에 수직 치합된 상태로 위치하여 상기 제 1기어가 회전시 동시에 회전하며 상기 회전축이 관통되는 제 2기어; 및

상기 제 2기어의 회전력으로 상기 회전축을 회전시키되 가압판의 정방향 회전에 따른 동력만을 전달하여 상기 회전축을 일방향으로만 회전시키는 원웨이 클러치 베어링(Oneway Clutch Bearing)을 포함하는 것을 특징으로 하는 우산 탈수기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 우산 탈수기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 우산이 삽입된 탈수기가 전원 등의 에너지를 사용하지 않고 가압판을 누르는 적은 힘으로 회전함으로써 우산의 물기를 효율적으로 제거할 수 있는 수동식 우산 탈수기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 우산은 비가 오거나 눈이 올 때 비와 눈을 피하기 위해 사용하는 것으로서, 실외에서 눈, 비를 피할 때에는 우산을 펼쳐서 사용하고, 실내로 들어갈 때에는 우산을 접어 휴대한다. 이와 같이 강우 및 강설 시 사용한 우산을 실내로 들고 들어갈 경우에는 빗물 등이 실내 바닥에 떨어져 실내를 오염시키고, 떨어진 빗물때문에 미끄러짐 등의 안전 사고가 발생할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 규모가 큰 건물이나 일반인들의 출입이 많은 관공서의 입구에 우산 비닐 포장기를 설치하여 젖은 우산을 비닐 커버로 씌운 다음 휴대하게 하거나, 우산 보관대를 설치하여 우산을 실내에 반입하지 않도록 한다. 그러나 한 번 사용된 비닐커버는 재활용이 불가능하여 자원 낭비 및 폐기물 처리로 인한 환경오염 문제를 야기시키고 건물 입구 주변의 오염을 가중시키는 원인이 된다. 그리고 우산보관대의 경우에는 보관 가능한 우산의 수량이 제한적이고 분실의 위험이 있는 등 여러 문제점들이 있다.

[0003] 이러한 문제점들을 해결하기 위하여 대한민국 등록특허 제10-1355955호에는 우산을 꽂은 상태에서 수회 회전시켜 우산에 묻어 있는 물기를 제거하는 우산 물기 제거 장치가 개시되어 있다. 상기 발명은 흡수부재가 우산으로부터 물기를 흡수하고, 흡수 부재를 비틀어서 물기를 외부로 배출시키도록 하는 우산 물기 제거 장치에 관한 것이다. 그러나 상기 발명에서 제시된 바와 같이 흡수부재에 흡수된 수분을 하방으로 낙수시키는 방식은 수직으로 배열된 흡수돌기의 구조상 수분의 배출이 용이하지 않을 것으로 판단된다. 이에 본 발명의 발명자는 이와 같은 문제점들을 해결하기 위한 방법을 제공하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1355955호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 개발된 것으로서, 본 발명의 목적은 우산으로부터 제거된 물기가 잘 배출되고, 간단하고 컴팩트(compact)한 구조로 이루어진 우산 탈수기를 제공하는데에 있다.

[0006] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 수동식 우산 탈수기는, 상부에 우산 투입구가 구비되며 하부 내면이 위

로 볼록한 형태인 고정 하우징, 상기 고정 하우징의 내부에 고정 하우징과 동축상에 구비되고 회전 가능하며 하부 측면상에 물을 배출하기 위한 내부 배출부가 구비된 회전 하우징 및 상기 고정 하우징의 볼록한 중앙부보다 저부에 위치하며 상기 내부 배출부에서 배출된 물을 상기 고정 하우징의 외부로 배출하는 외부 배출부를 포함하는 탈수모듈 및 상기 탈수모듈의 하부에서 구비되어 상기 탈수모듈을 지지하며, 상기 회전 하우징과 일체 결합되어 회전 하우징을 회전 가능하게 지지하는 회전축 및 사용자의 외력을 이용하여 상기 회전축을 회전시키는 구동부를 포함하는 구동모듈을 포함한다.

[0008] 그리고 상기 회전 하우징은 원통형의 상기 고정 하우징과 대응 형상으로 이루어져 구비된다.

[0009] 또한, 상기 회전 하우징은 수직 방향으로 중간 지점에 위치하는 지지부를 구비한다. 상기 지지부는 상기 회전 하우징 내주면에 수평으로 고정 부착되며, 우산의 외주를 감싸는 원형의 판부재로, 상기 판부재는 다양한 우산을 수용할 수 있도록 플렉서블(flexible) 소재를 사용하며, 상기 판부재 중앙에 우산이 투입될 수 있는 원형 투입구를 구비한다.

[0010] 그리고 상기 구동부는, 사용자의 외력이 가해지면 수평축을 중심으로 회전하는 가압판 및 상기 가압판에 대한 사용자의 외력 전달 유무에 따라 구동되는 동력전달유닛을 포함한다.

[0011] 또한, 상기 동력전달유닛은, 상기 가압판에 대한 가압력의 전달 유무에 따라 전방 또는 후방으로 직선운동하며, 경사를 지닌 곡선 형태의 랙기어, 상기 랙기어의 상측에 수직 치합된 상태로 설치되어 상기 랙기어의 전방 또는 후방 이동시 회전하는 피니언기어, 상기 피니언기어보다 직경이 크고, 피니언기어와 동일축상에 위치하여 피니언기어가 회전시 동시에 회전하는 제 1기어, 상기 제 1기어의 하측에 수직 치합된 상태로 위치하여 상기 제 1기어가 회전시 동시에 회전하며 상기 회전축이 관통되는 제 2기어 및 상기 제 2기어의 회전력으로 상기 회전축을 회전시키되 가압판의 정방향 회전에 따른 동력만을 전달하여 상기 회전축을 일방향으로만 회전시키는 원웨이 클러치 베어링(Oneway Clutch Bearing)을 포함한다.

발명의 효과

[0012] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 수동식 우산 탈수기는 다음과 같은 효과가 있다.

[0013] 첫째, 낙차를 형성하기 위하여 고정 하우징의 하부 내면을 위로 볼록하게 제작함으로써 물을 보다 빠르게 외부로 배출할 수 있다.

[0014] 둘째, 고정 하우징과 회전 하우징이 대응 형상으로 이루어져 구조가 컴팩트(compact)하다는 장점이 있다.

[0015] 셋째, 탈수모듈과 구동모듈이 최소한의 간단한 구조로 이루어져 조립과 생산이 용이하고 설치 후 관리하기가 쉽다는 장점이 있다.

[0016] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기에 있어서, 커버하우징을 포함한 우산 탈수기 외형을 도시한 사시도;

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 탈수모듈 및 구동모듈을 도시한 사시도;

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 회전 하우징 내부에 고정 부착되는 지지부를 도시한 사시도;

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 구동부의 분해 사시도; 및

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 구동부의 결합 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 전체적인 구성을 도 1 및 도 2를 참조하여 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기에 있어서, 커버하우징(300)을 포함한 우산 탈수기 외형을 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 탈수모듈(100) 및 구동모듈(200)을 도시한 사시도이다.

[0021] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기는 커버하우징(300) 내부에 탈수모듈(100)과 구동모듈(200)을 포함한다.

[0022] 상기 탈수모듈(100)은 우산을 수용하고 상기 우산으로부터 제거된 물을 배출하는 구성요소이며, 본 실시예의 경우 고정 하우징(110)과, 회전 하우징(120)과, 외부 배출부(130)를 포함한다.

[0023] 상기 고정 하우징(110)은 우산이 삽입될 수 있도록 상부에 투입구(122)가 구비된다. 또한, 본 실시예의 경우 상기 고정 하우징(110)의 하부 내면은 위로 볼록한 형태를 가지는데, 이 형태는 낙차를 제공하여 가장자리로 물이 보다 빠르게 모이게 함으로써 물의 배출을 보다 용이하게 한다. 따라서, 상기 고정 하우징(110)의 볼록한 중앙부보다 저부에 상기 외부 배출부(130)를 구비하여 상기 회전 하우징(120)에서 배출된 물을 상기 고정 하우징(110)의 외부로 배출하게 한다. 외부배출부(130)를 통해 배출되는 물을 수집하는 방식에 대해서는 이미 공지된 기술로 본 발명에서는 이에 대한 설명을 생략한다.

[0024] 회전 가능한 상기 회전 하우징(120)은 상기 고정 하우징(110)의 내부에 구비되고, 상기 고정 하우징(110)과 동축상에 구비된다. 그리고, 상기 회전 하우징(120)은 하부 측면상에 내부 배출부(124)가 구비되어 상기 내부 배출부(124)를 통해 물을 상기 고정 하우징(110)으로 배출한다. 상기 내부 배출부(124)는 일정 간격으로 배치된 구멍(hole) 형태일 수 있다. 또한, 본 실시예에서 상기 회전 하우징(120)은 원통형의 상기 고정 하우징(110)과 대응 형상으로 이루어져 구비됨으로써 컴팩트(compact)하게 배치 가능하다. 또한, 상기 회전 하우징(120)은 내주면에 우산을 고정할 수 있도록 수직 방향으로 중간 지점에 지지부(126)를 구비한다.

[0025] 상기 지지부의 형태 및 기능에 대해 도 2 및 도 3을 참조하여 설명한다.

[0026] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 회전 하우징(120) 내부에 고정 부착되는 지지부(126)를 도시한 사시도이다.

[0027] 상기 지지부(126)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 상기 회전 하우징(120) 내주면에 수평으로 고정 부착되며, 우산의 외주를 감싸는 원형의 판부재일 수 있다. 상기 지지부(126)는 다양한 우산을 수용할 수 있도록 플렉서블(flexible) 소재를 사용하며, 상기 지지부(126) 중앙에 우산이 투입될 수 있는 투입구 형태를 구비한다.

[0028] 도 2에 도시된 바와 같이 상기 구동모듈(200)은 회전 하우징(120)을 회전 가능하게 하는 요소이며, 본 실시예의 경우 회전축(210)과 구동부(220)를 포함한다.

[0029] 상기 회전축(210)은 상기 탈수모듈(100)의 하부에서 구비되어 상기 탈수모듈(100)을 지지하며, 상기 회전 하우징(120)과 일체 결합되어 있는 회전축(210)이 회전하면 회전 하우징(120)도 동시에 회전한다.

[0030] 다음으로 상기 구동부(220)에 대해서 도 4 및 도 5를 참조하여 설명한다.

[0031] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 구동부(220)의 분해 사시도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기의 구동부(220)의 결합 사시도이다.

[0032] 상기 구동부(220)는 사용자의 외력을 이용하여 상기 회전축(210)을 회전시킬 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 구동부(220)는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 가압판(222)과 동력전달유닛(224)을 포함한다.

[0033] 상기 가압판(222)은 커버하우징(300)의 전면부 하단에 돌출 형성될 수 있다. 또한, 상기 가압판(222)은 사용자의 외력이 가해지면 수평축(223)을 기준으로 회동하여 타측을 하강시키고, 가압판(222)의 위치를 원상태로 되돌릴 수 있게 수직 상향 방향으로 복원력을 가지는 탄성부재(223a)를 구비한다.

[0034] 상기 동력전달유닛(224)은 상기 가압판(222)에 대한 사용자의 외력 전달 유무에 따라 구동된다. 본 발명의 실시예의 경우 상기 동력전달유닛(224)은 상기 가압판(222)에 대한 가압력의 전달 유무에 따라 전방 또는 후방으로 직선운동하는 랙기어(224a), 상기 랙기어(224a)의 상측에 수직 치합된 상태로 설치되어 상기 랙기어(224a)의 전방 또는 후방 이동시 회전하는 피니언기어(224b), 상기 피니언기어(224b)보다 직경이 크고, 피니언기어(224b)와 동일축상에 위치하여 피니언기어(224b)가 회전시 동시에 회전하는 제 1기어(224c), 상기 제 1기어(224c)의 하측

에 수직 치합된 상태로 위치하여 상기 제 1기어(224c)가 회전시 동시에 회전하며 상기 회전축(210)이 관통되는 제 2기어(224d) 및 상기 제 2기어(224d)의 회전력으로 상기 회전축(210)을 회전시키되 가압판(222)의 정방향 회전에 따른 동력만을 전달하여 상기 회전축(210)을 일방향으로만 회전시키는 원웨이 클러치 베어링(Oneway Clutch Bearing)(226)을 포함한다.

[0035] 상기 랙기어(224a)는 본 발명의 실시예에서 경사를 지닌 곡선 형태이며, 이는 상기 동력전달유닛(224)의 부피를 최소화할 수 있다.

[0036] 상기 제 1기어(224c)는 상기 제 2기어(224d)와 함께 한 쌍의 베벨기어를 이루게 된다.

[0037] 상기 원웨이 클러치 베어링(Oneway Clutch Bearing)(226)은 한쪽 방향으로 회전하면 잠금 상태가 되어 토크(torque)를 전달하고, 반대로 역회전할 때에는 잠금 해제 상태가 되어 공회전을 통해 토크를 전달하지 못하도록 구성된다. 따라서, 본 발명의 실시예에서는 원웨이 클러치 베어링(Oneway Clutch Bearing)(226)을 사용하여 가압판(222)의 정방향 회전에 따른 동력만을 전달하여 상기 회전축(210)을 회전하게 할 수 있다.

[0038] 이하에서는, 이상과 같은 본 발명의 일 실시예에 따른 수동식 우산 탈수기를 이용하여 젖은 우산을 탈수하는 과정에 대해 자세히 설명하도록 한다.

[0039] 먼저, 우산을 우산 탈수기에 투입하여 회전 하우징(120) 내부에 부착되어 있는 지지부(126)에 우산을 고정한다. 그리고, 탈수를 수행하기 위하여 사용자가 가압판(222)을 누르면, 가압판(222)이 수평축(223)을 중심으로 하강 회동하게 되면서 가압판(222)과 맞닿은 상태의 랙기어(224a)가 전방 이동하게 된다. 랙기어(224a)가 전방 이동을 하면, 랙기어(224a)와 치합된 피니언기어(224b)가 회전을 하게 된다. 이와 동시에 피니언기어(224b)와 동일 축상에 일체형으로 결합되어 있는 제 1기어(224c)가 회전하게 되고, 회전축(210)에 결합된 제 2기어(224d)는 제 1기어(224c)의 회전에 의해 연동하게 됨으로써 회전축(210)과 함께 회전 하우징(120)이 회전을 하게 된다. 이로써 우산에 대한 탈수가 수행된다.

[0040] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

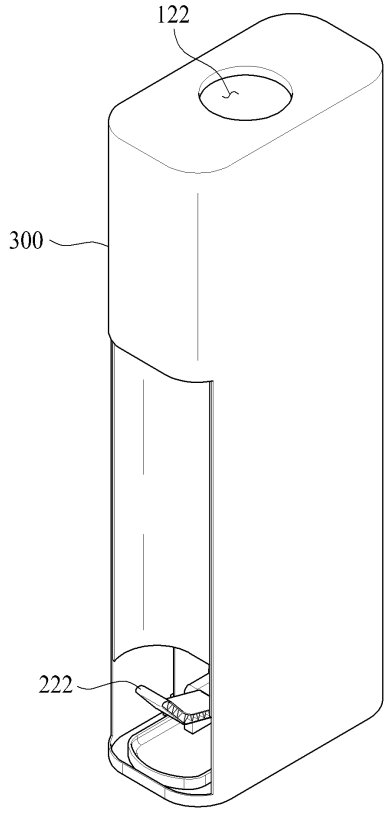
부호의 설명

[0041]

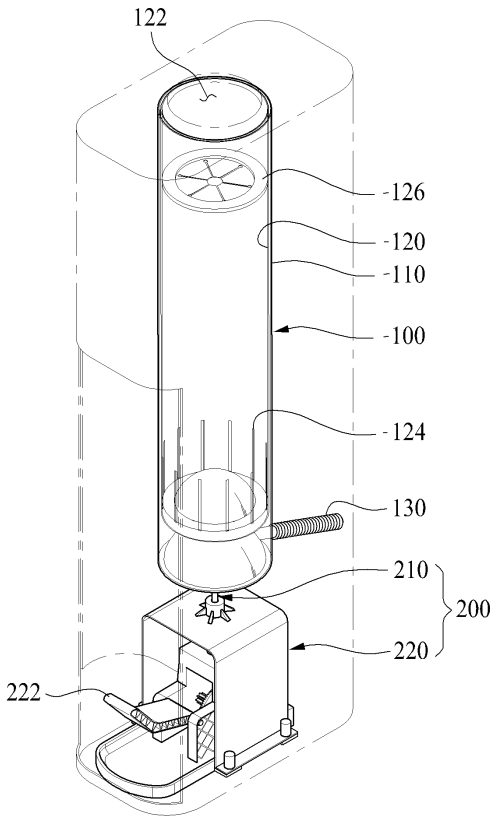
100: 탈수모듈	110: 고정 하우징
120: 회전 하우징	122: 투입구
124: 내부 배출부	126: 지지부
130: 외부 배출부	200: 구동모듈
210: 회전축	220: 구동부
222: 가압판	223: 수평축
223a: 탄성부재	224: 동력전달유닛
224a: 랙기어	224b: 피니언기어
224c: 제 1기어	224d: 제 2기어
226: 원웨이 클러치 베어링	300: 커버하우징

도면

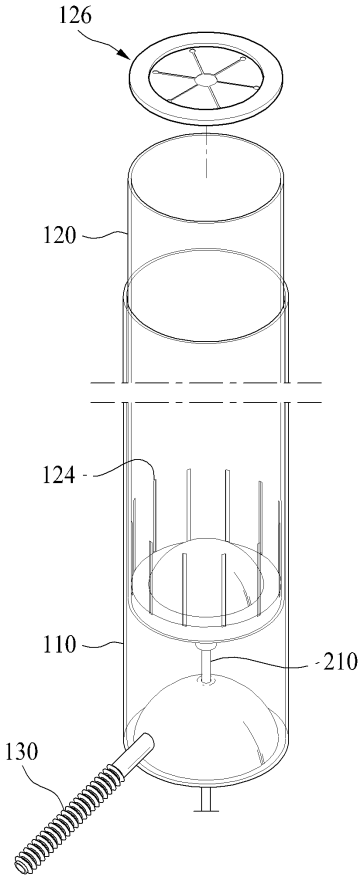
도면1



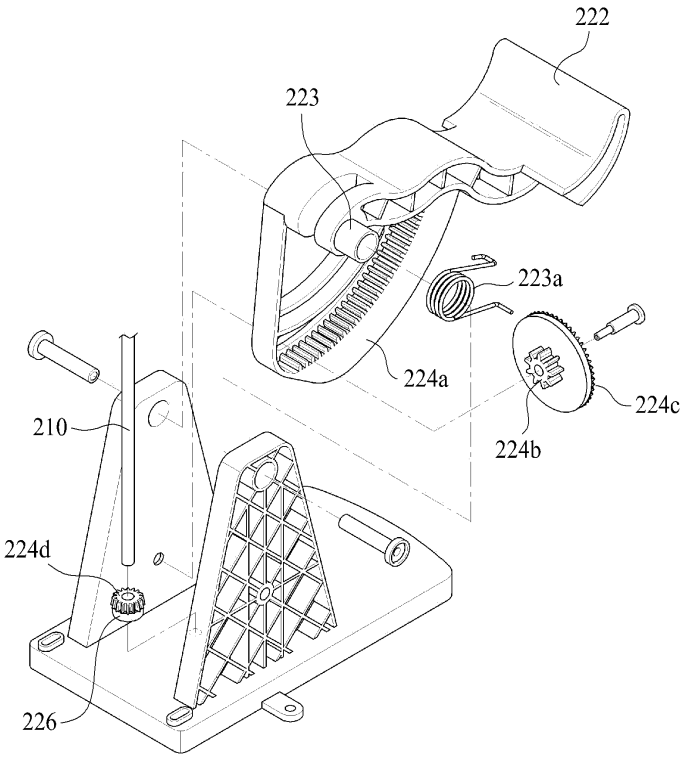
도면2



도면3


126
120
124
110
210
130

도면4


222
223
223a
224a
224c
224b
210
224d
226

도면5

