



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 0000년00월00일  
(11) 등록번호 20-0459769  
(24) 등록일자 2012년04월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47L 13/22 (2006.01) A47L 11/34 (2006.01)  
(21) 출원번호 20-2012-0001485  
(22) 출원일자 2012년02월27일  
심사청구일자 2012년02월27일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100485348 B1  
KR1020050098157 A  
KR200232791 B1

(73) 실용신안권자  
(주)퓨처브릿지  
경기도 부천시 원미구 송내대로265번길 43, 603호  
(상동, 크라운빌딩)  
(72) 고안자  
이현철  
경기도 부천시 원미구 상동로117번길 61, 드라마  
씨티 302호 (상동)  
(74) 대리인  
조희원, 특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 8 항

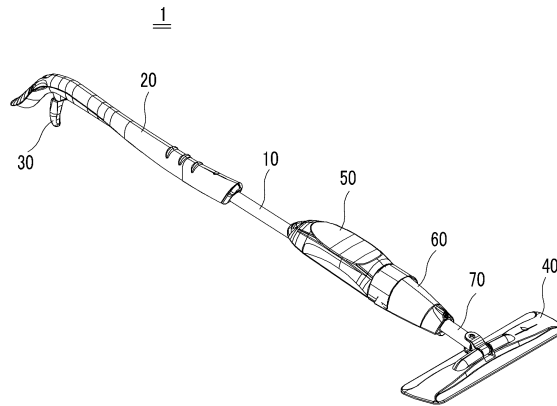
심사관 : 김준학

(54) 고안의 명칭 분무형 물 청소기

(57) 요약

본 고안은 바닥에 물을 분사하면서 청소할 수 있도록 된 분무형 물 청소기에 관한 것이다. 본 고안 분무형 물 청소기는, 레버의 조작에 의해 물을 펌핑하는 펌핑부; 펌핑부에 연결되어 물통의 물을 상기 펌핑부로 공급하며, 물의 역류를 방지하는 밸브어셈블리; 및 펌핑부에서 물이 분사되는 분사 경로에 설치되어 물이 분사되지 않을 때 분사 경로를 통해 물이 새어나가는 것을 방지하는 기밀유지부;를 포함한다. 본 고안 분무형 물 청소기에 의하면 전원공급 없이도 사용자가 레버 조작만으로 물을 분사하도록 이루어짐으로써 간편하게 물청소를 할 수 있고, 에너지를 절감할 수 있으며, 구조를 단순화시켜 제작비용을 절감할 수 있다. 또한, 기밀유지부를 이용해 물을 분사하지 않을 때 외부로 물이 새어나가는 것을 방지함으로써, 주위의 청결을 유지할 수 있다.

대표도 - 도1



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

레버의 조작에 의해 물을 펌핑하는 펌핑부;

상기 펌핑부에 연결되어 물통의 물을 상기 펌핑부로 공급하며, 물의 역류를 방지하는 밸브어셈블리; 및

상기 펌핑부에서 물이 분사되는 분사 경로에 설치되어 물이 분사되지 않을 때 상기 분사 경로를 통해 물이 새어나가는 것을 방지하는 기밀유지부;를 포함하는 분무형 물 청소기.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 기밀유지부는,

상기 분사 경로 상에서 상기 펌핑부의 출구측에 위치되는 스템; 및

상기 스템을 밀착되게 감싸며 신축성을 갖는 기밀튜브;를 포함하여,

상기 펌핑부를 통한 물 분사시 물의 압력에 의해 상기 기밀튜브가 팽창하여 물이 상기 스템 및 상기 기밀튜브 사이를 통과하게 되고, 물의 분사가 이루어지지 않는 경우에는 상기 기밀튜브가 상기 스템에 밀착되어 상기 분사 경로를 통해 물이 새어나가지 않는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 기밀튜브의 일단은 상기 펌핑부의 물 토출부에 밀착되게 끼워져, 상기 펌핑부의 물이 상기 기밀튜브의 외측으로 새어나가지 않는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 스템은,

원형단면을 갖는 중심부;

상기 중심부의 일단으로부터 연장되어 상기 물 토출부에 삽입되며, 중심부에 물 유입홈이 형성되고, 상기 물 유입홈의 중심부에 상기 물 유입홈 내로 유입되는 물을 분산시키는 제1분산벽이 형성된 입구부; 및

상기 중심부의 타단으로부터 연장되며, 중심부에 물 토출홈이 형성되고, 상기 물 토출홈의 중심부에 상기 중심부와 기밀튜브를 통과한 물이 분산되도록 하는 제2분산벽이 형성된 출구부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

### 청구항 5

제3항 또는 제4항에 있어서,

상기 기밀튜브의 내측면에는 상기 스템의 외측에 밀착되는 밀착돌기가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

### 청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 밸브 어셈블리는,

상기 물통과 상기 펌핑부를 연결하는 소켓; 및

상기 소켓의 출구측에 구비되어 물의 역류를 방지하는 체크밸브;를 포함하는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 체크밸브는 신축성을 갖으며, 그 일단에 물이 유입되는 유입구가 형성되고 타단에는 물이 토출되는 절개부가 형성되어,

상기 펌핑부에서 물이 분사될 때 물의 압력에 의해 상기 절개부가 폐쇄되어 상기 절개부를 통한 물의 역류가 방지되며, 상기 펌핑부에서 물의 분사가 정지될 때 압력 차이에 의해 상기 절개부가 개방되어 상기 펌핑부 내로 물이 유입되도록 이루어진 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 체크밸브의 타단은 중심부가 돌출된 형태로 형성되어 물 분사시 상기 절개부가 원활하게 폐쇄되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 분무형 물 청소기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 청소기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 바닥에 물을 분사하면서 청소할 수 있도록 된 분무형 물 청소기에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 가정이나 사무실 등에서 실내 바닥을 청소할 때는 밀대형 물걸레 청소기를 주로 사용한다. 가정에서 사용되는 밀대형 물걸레 청소기의 경우 밀대에 물을 묻힌 부직포 등을 청소기 바닥면에 고정된 후 바닥을 밀면서 청소하게 된다. 이 때, 부직포에 물기를 머금고 있어야 하기 때문에 물기가 사라지게 되면 부직포를 교체하거나 물에 빨아 사용하게 된다.

[0003] 이러한 밀대형 물걸레 청소기의 경우 수시로 부직포를 교체하거나 물에 빨아 사용해야 하기 때문에 사용에 불편함이 많았다. 이러한 종래 밀대형 물걸레 청소기가 갖는 불편함을 해소하기 위하여 물을 분사하면서 물청소를 할 수 있도록 된 물걸레 청소기가 대한민국 등록실용신안공보(제20-0253106호, 이하 ‘선행문헌’이라 한다)에 개시되어 있다.

[0004] 선행문헌에 따른 물걸레 청소기는 물통과, 물통의 물을 외부로 배출하기 위한 펌프와, 물통과 펌프가 착탈 가능하게 결합되고 일단부에 손잡이부를 형성하며 손잡이부에 펌프를 구동하기 위한 전원스위치를 구비한 자루, 및 자루의 하단부에 결합되고 펌프에 의해 흡입되는 물을 분사하는 분사구를 형성하며 저면에 걸레를 부착한 걸레부재를 포함하여 이루어진다.

[0005] 이와 같은 구성을 갖는 선행문헌에 따른 물걸레 청소기에 의하면 청소하고자 하는 바닥에 물을 분사하면서 물청소를 하기 때문에 걸레를 자주 교체하지 않고서도 용이하게 물청소를 할 수 있다는 장점이 있다.

[0006] 그러나, 선행문헌에 다른 물걸레 청소기의 경우 물분사가 전동식으로 이루어지기 때문에 전원공급이 되지 않는 곳에서는 사용하기가 어렵고, 전력이 사용되기 때문에 에너지가 소모되고 가정경제에 도움이 되지 않는 문제점이 있다.

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 고안의 목적은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 전원공급 없이도 용이하게 물을 분사하여 간편하게 물청소를 할 수 있는 분무형 물 청소기를 제공하는데 있다.

[0008] 또한, 본 고안의 다른 목적은 물분사가 원활하게 이루어지고 물분사시 다른 곳으로 물이 새어나가지 않는 분무

형 물 청소기를 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 본 고안 분무형 물 청소기는, 레버의 조작에 의해 물을 펌핑하는 펌핑부; 펌핑부에 연결되어 물통의 물을 상기 펌핑부로 공급하며, 물의 역류를 방지하는 밸브어셈블리; 및 펌핑부에서 물이 분사되는 분사 경로에 설치되어 물이 분사되지 않을 때 분사 경로를 통해 물이 새어나가는 것을 방지하는 기밀유지부;를 포함한다.
- [0010] 기밀유지부는, 분사 경로 상에서 펌핑부의 출구측에 위치되는 스템; 및 스템을 밀착되게 감싸며 신축성을 갖는 기밀튜브;를 포함하여, 펌핑부를 통한 물 분사시 물의 압력에 의해 기밀튜브가 팽창하여 물이 스템 및 기밀튜브 사이를 통과하게 되고, 물의 분사가 이루어지지 않는 경우에는 기밀튜브가 스템에 밀착되어 분사 경로를 통해 물이 새어나가지 않는다.
- [0011] 기밀튜브의 일단은 펌핑부의 물 토출부에 밀착되게 끼워져, 펌핑부의 물이 기밀튜브의 외측으로 새어나가지 않는다.
- [0012] 스템은, 원형단면을 갖는 중심부; 중심부의 일단으로부터 연장되어 물 토출부에 삽입되며, 중심부에 물 유입홈이 형성되고, 물 유입홈의 중심부에 물 유입홈 내로 유입되는 물을 분산시키는 제1분산벽이 형성된 입구부; 및 중심부의 타단으로부터 연장되며, 중심부에 물 토출홈이 형성되고, 물 토출홈의 중심부에 중심부와 기밀튜브를 통과한 물이 분산되도록 하는 제2분산벽이 형성된 출구부;를 포함한다.
- [0013] 기밀튜브의 내측면에는 스템의 외측에 밀착되는 밀착돌기가 돌출 형성된다.
- [0014] 밸브 어셈블리는, 물통과 펌핑부를 연결하는 소켓; 및 소켓의 출구측에 구비되어 물의 역류를 방지하는 체크밸브;를 포함한다.
- [0015] 체크밸브는 신축성을 갖으며, 그 일단에 물이 유입되는 유입구가 형성되고 타단에는 물이 토출되는 절개부가 형성되어, 펌핑부에서 물이 분사될 때 물의 압력에 의해 절개부가 폐쇄되어 절개부를 통한 물의 역류가 방지되며, 펌핑부에서 물의 분사가 정지될 때 압력 차이에 의해 상기 절개부가 개방되어 펌핑부 내로 물이 유입되도록 이루어진다.
- [0016] 체크밸브의 타단은 중심부가 돌출된 형태로 형성되어 물 분사시 절개부가 원활하게 폐쇄되도록 이루어진다.

**고안의 효과**

- [0017] 본 고안 분무형 물 청소기에 의하면 다음과 같은 효과들을 갖는다.
- [0018] 첫째, 전원공급 없이도 사용자가 레버 조작만으로 물을 분사하도록 이루어짐으로써 간편하게 물청소를 할 수 있고, 에너지를 절감할 수 있으며, 구조를 단순화시켜 제작비용을 절감할 수 있다.
- [0019] 둘째, 기밀유지부를 이용해 물을 분사하지 않을 때 외부로 물이 새어나가는 것을 방지함으로써, 주위의 청결을 유지할 수 있다.
- [0020] 셋째, 간단한 구조의 체크밸브를 이용함으로써, 물의 역류를 효율적으로 방지할 수 있고 구조를 단순화시켜 제작비용을 절감할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 본 고안 분무형 물 청소기의 사시도.
- 도 2는 본 고안 분무형 물 청소기의 분해사시도.
- 도 3은 본 고안 분무형 물 청소기의 요부사시도.
- 도 4는 도 2 및 도 3에 도시된 펌핑부의 사시도.
- 도 5는 도 4의 분해사시도.
- 도 6은 도 4의 A-A 선단면도.
- 도 7은 도 2 및 도 3에 도시된 밸브 어셈블리의 사시도.
- 도 8은 도 7의 분해사시도.

도 9는 도 7의 종단면도.

도 10은 도 2 및 도 3에 도시된 기밀유지부의 사시도.

도 11은 도 10의 분해사시도.

도 12는 물 분사시 기밀유지부를 통해 물이 통과되는 모습을 나타낸 단면도.

도 13은 물이 분사되지 않을 때 기밀유지부를 통해 물이 새는 것을 방지하는 모습을 나타낸 단면도.

도 14는 본 고안 분무형 물 청소기의 단면도.

도 15는 물 분사시 본 고안 분무형 물 청소기의 작동을 보인 단면도.

도 16은 물이 분사되지 않을 때 본 고안 분무형 물 청소기의 작동을 보인 단면도.

### 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하에서는 본 고안 분무형 물 청소기를 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명하기로 한다.
- [0023] 도 1은 본 고안 분무형 물 청소기의 사시도이다.
- [0024] 본 고안 분무형 물 청소기(1)는 메인파이프(10), 그립부(20), 레버(30), 클리닝헤드(40), 물통(50) 및 홀더(60)를 포함한다.
- [0025] 메인파이프(10)는 본 고안 분무형 물 청소기(1)의 골격을 형성하는 것으로 그 내부에 후술할 작동축이 슬라이딩 가능하게 내장된다. 이러한 메인파이프(10)는 하나의 파이프로만 구성될 수도 있으나, 경우에 따라 여러 개의 파이프를 이용하여 길이조정 가능하게 구성될 수 있다.
- [0026] 그립부(20)는 메인파이프(10)의 일단에 결합되어 사용자가 손으로 잡고 청소를 할 수 있도록 이루어진다.
- [0027] 레버(30)는 그립부(20)에 회동 가능하게 결합되어 사용자가 레버(30)를 잡아당길 때 작동축이 전진하게 된다. 즉, 청소를 위해 메인파이프(10)를 세우고 레버(30)를 잡아당겼을 때 레버(30)에 의해 작동축이 하강하면서 후술할 펌핑부를 가압하여 물이 분사된다. 잡아당겼던 레버(30)를 놓으면 펌핑부의 후술할 스프링에 의해 작동축이 상승하여 원상태로 복귀된다.
- [0028] 클리닝 헤드(40)는 홀더(60)에 결합되는 연장파이프(70)에 회동 가능하게 결합되는 관으로서 그 저면에 클리닝 패드(미도시)가 착탈 가능하게 결합된다.
- [0029] 물통(50)은 메인파이프(10)의 타단부에 결합되는 홀더(60)에 착탈 가능하게 안착되어 물을 공급하게 된다. 홀더(60)의 하단부에는 물 분사구가 형성된다.
- [0030] 도 2는 본 고안 분무형 물 청소기의 분해사시도이고, 도 3은 본 고안 분무형 물 청소기의 요부사시도이다.
- [0031] 메인파이프(10) 내에는 레버(30)와 연동되어 슬라이딩되면서 펌핑부(90)를 작동시키는 작동축(80)이 구비된다.
- [0032] 홀더(60)는 메인파이프(10)의 하단부에 결합되어 물통(50)이 착탈 가능하게 안착되며 그 내부에 펌핑부(90), 밸브 어셈블리(100), 기밀유지부(110) 및 물 분사부(120)가 내장된다.
- [0033] 홀더(60)는 메인파이프(10)의 하단부에 결합되며 서로 착탈 가능하게 결합되고 내부에 펌핑부(90), 밸브 어셈블리(100), 기밀유지부 및 물 분사부(120)가 설치되는 설치공간이 마련되는 한 쌍의 메인홀더(61), 메인홀더(61)의 상단부에 착탈 가능하게 결합되고 물통(50)이 안착되는 상부홀더(62), 및 메인홀더(61)의 하단부에 착탈 가능하게 끼워지고 물 분사구(63a)가 형성되는 하부홀더(63)로 구성된다.
- [0034] 도 4는 도 2 및 도 3에 도시된 펌핑부의 사시도이고, 도 5는 도 4의 분해사시도이며, 도 6은 도 4의 A-A 선단면도이다.
- [0035] 펌핑부(90)는 밸브 어셈블리(100)를 통해 물통(50)으로부터 물을 흡입한 후 물 분사부(120)를 통해 외부로 물을 분사하는 역할을 하는 것으로, 펌프하우징(91), 펌프로드(92), 가압부(93), 이탈방지부(94) 및 스프링(95)을 포함한다.
- [0036] 펌프하우징(91)은 중공의 관형태로 형성되며, 그 하단부에는 펌프로드(92) 하강시 물을 토출하는 물 토출부

(91a)가 연장 형성된다. 토출부(91)에 기밀유지부(110)가 연결된다. 펌프하우징(91)의 하단부 측부에는 밸브 어셈블리(100)가 연결되어 물이 유입되는 물 유입부(91b)가 측방향으로 연장 형성된다.

- [0037] 펌핑로드(92)는 펌프하우징(91)의 개방된 상단부를 통해 펌프하우징(91) 내로 삽입 또는 탈거되도록 이루어진다. 이러한 펌핑로드(92)의 상단에는 작동축(80)의 하단과 접촉되어 작동축(80) 하강시 밀착되는 작동축 접촉면(92a)이 형성된다.
- [0038] 가압부(93)는 펌프하우징(91) 내에 슬라이딩 가능하게 설치되어 펌핑로드(92)가 하강할 때 펌핑로드(92)에 의해 밀려 하강함으로써 펌프하우징(91) 내의 물을 가압하여 물 토출부(91a)를 통해 외부로 토출시킨다. 이러한 가압부(93)의 상단부 중심부에는 펌핑로드(92)의 하단부가 삽입되는 펌핑로드 삽입홈(93a)이 형성된다.
- [0039] 이탈방지부(94)는 펌프하우징(91)의 개방된 상단에 나사 결합되어 가압부(93)의 이탈을 방지해준다. 이러한 이탈방지부(94)의 중심부에는 펌핑로드(92)가 관통되는 펌핑로드 관통홀(94a)이 형성된다.
- [0040] 스프링(95)은 펌프하우징(91) 내에서 가압부(93)를 탄성 지지한다. 즉, 레버(30)를 잡아당겨 작동축(80) 및 펌핑로드(92)가 하강할 때 가압부(93)도 하강하게 되는데, 이 때 스프링(95)은 압축된다. 잡아당겼던 레버(30)를 놓으면 가압부(93)가 스프링(95)의 복원력에 의해 원상태로 상승하게 된다. 따라서, 펌핑로드(92) 및 작동축(80)도 연동되어 원상태로 상승하게 된다.
- [0041] 도 7은 도 2 및 도 3에 도시된 밸브 어셈블리의 사시도이고, 도 8은 도 7의 분해사시도이며, 도 9는 도 7의 종단면도이다.
- [0042] 밸브 어셈블리(100)는 제1소켓(101), 제2소켓(102), 연결튜브(103) 및 체크밸브(104)를 포함한다.
- [0043] 제1소켓(101)은 물통(50)의 토출구가 삽입 연결되는 물통 연결부(101a), 및 물통 연결부(101a)의 하부로부터 연장되며 연결튜브(103)의 일단이 연결되는 튜브 연결부(101b)를 포함한다.
- [0044] 제2소켓(102)은 일단이 개방되며 타단이 폐쇄된 몸체(102a), 및 몸체(102a)의 타단부로부터 측방향으로 연장되어 연결튜브(103)의 타단이 연결되는 튜브 연결부(102b)를 포함한다. 몸체(102a) 및 튜브 연결부(102b) 내에는 물이 소통되는 소통로가 형성된다. 몸체(102a)의 일단부에는 펌프하우징(91)의 물 유입부(91b)에 연결되는 하우징 연결부(102c)가 형성된다. 하우징 연결부(102c)에는 체크밸브(104)가 삽입되며, 하우징 연결부(102c)의 내주연에는 체크밸브(104)의 이탈을 방지하는 이탈방지돌기(102d)가 돌출 형성된다.
- [0045] 체크밸브(104)는 제2소켓(102)의 하우징 연결부(102c) 내에 내장되어 펌프하우징(91)으로 공급되는 물의 역류를 방지한다. 체크밸브(104)는 신축성을 갖는 소재로 제작되며, 그 일단부에는 하우징 연결부(102c)의 이탈방지돌기(102d)에 걸려 이탈이 방지되도록 하는 걸림돌기(104a)가 외측으로 돌출 형성되고, 그 타단부에는 물이 토출되는 절개부(104b)가 형성된다. 따라서, 펌핑부(90)에서 물이 분사될 때 물의 압력에 의해 절개부(104b)가 폐쇄되어 절개부(104b)를 통한 물의 역류가 방지되며, 펌핑부(90)에서 물의 분사가 정지될 때 압력 차이에 의해 절개부(104b)가 개방되어 펌핑부(90) 내로 물이 유입되도록 이루어진다. 체크밸브(104)의 타단부는 중심부가 돌출된 형태로 형성되어 물 분사시 물의 압력이 양쪽으로 분산되므로 절개부(104b)가 개방되지 않고 폐쇄된 상태를 유지하게 된다.
- [0046] 도 10은 도 2 및 도 3에 도시된 기밀유지부의 사시도이고, 도 11은 도 10의 분해사시도이며, 도 12는 물 분사시 기밀유지부를 통해 물이 통과되는 모습을 나타낸 단면도이고, 도 13은 물이 분사되지 않을 때 기밀유지부를 통해 물이 새는 것을 방지하는 모습을 나타낸 단면도이다.
- [0047] 기밀유지부(110)는 펌핑부(90)에서 물이 분사되는 분사 경로에 설치되어 물이 분사되지 않을 때 분사 경로를 통해 물이 새어나가는 것을 방지하는 것으로, 스템(111) 및 기밀튜브(112)로 구성된다.
- [0048] 스템(111)은 중심부(111a), 입구부(111b) 및 출구부(111c)로 구성된다. 중심부(111a)는 원기둥 형태로 이루어진다. 입구부(111b)는 중심부(111a)의 일단으로부터 연장되어 펌프하우징(91)의 물 토출부(91a)에 삽입되며, 중심부에 물 유입홈(111d)이 형성되고, 물 유입홈(111d)의 중심부에 물 유입홈(111d) 내로 유입되는 물이 양쪽으로 나누어져 분산되도록 하는 제1분산벽(111e)이 형성된다. 출구부(111c)는 중심부(111a)의 타단으로부터 연장되며 중심부에 물 토출홈(111f)이 형성되고, 물 토출홈(111f)의 중심부에는 중심부(111a)와 기밀튜브(112)를 통과한 물이 분산되도록 하는 제2분산벽(111g)이 형성된다.
- [0049] 기밀튜브(112)는 원통형으로 형성되고 신축성을 갖는 소재로 제작되어 스템(111)을 밀착되게 감싼다. 기밀튜브(112)의 일단은 펌프하우징(91)의 물 토출부(91a)에 밀착되게 끼워져 펌프하우징(91)의 물이 기밀튜브(112)의

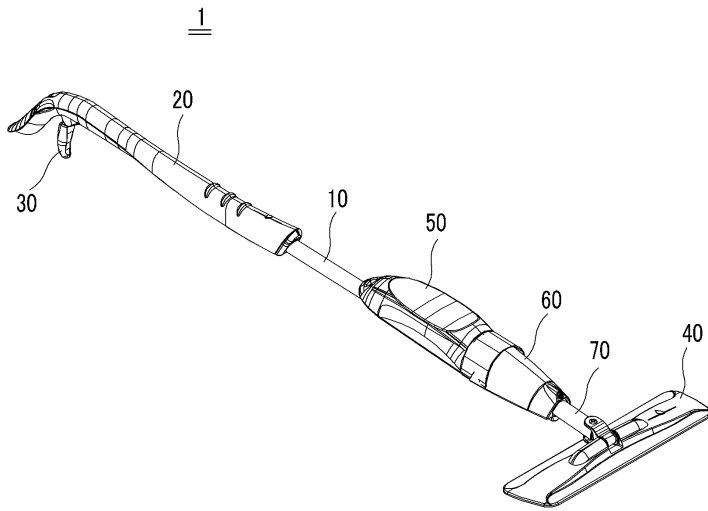




- |             |              |
|-------------|--------------|
| 60 : 홀더     | 70 : 연장파이프   |
| 80 : 작동축    | 90 : 펌핑부     |
| 91 : 펌프하우징  | 92 : 펌핑로드    |
| 93 : 가압부    | 94 : 이탈방지부   |
| 95 : 스프링    | 100 : 밸브어셈블리 |
| 101 : 제1소켓  | 102 : 제2소켓   |
| 103 : 연결튜브  | 104 : 체크밸브   |
| 110 : 기밀유지부 | 111 : 스템     |
| 112 : 기밀튜브  | 120 : 물 분사부  |

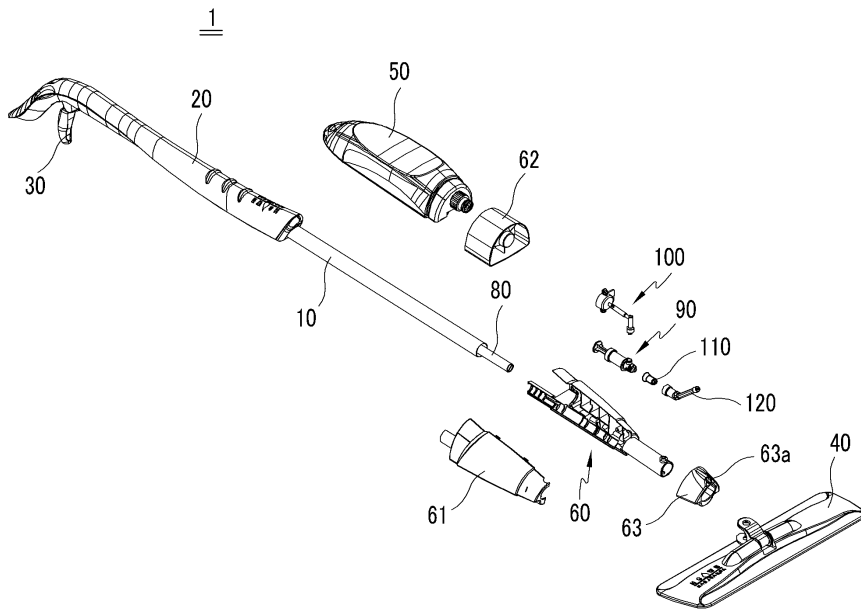
**도면**

**도면1**

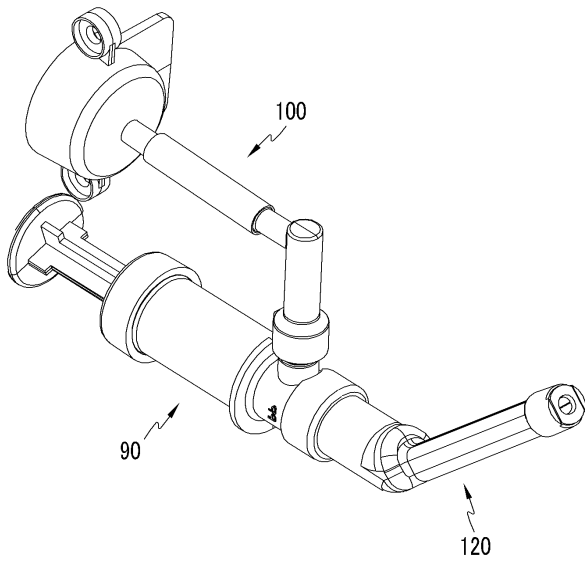




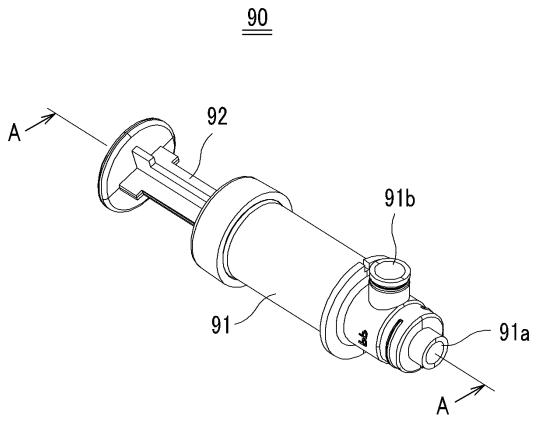
도면2



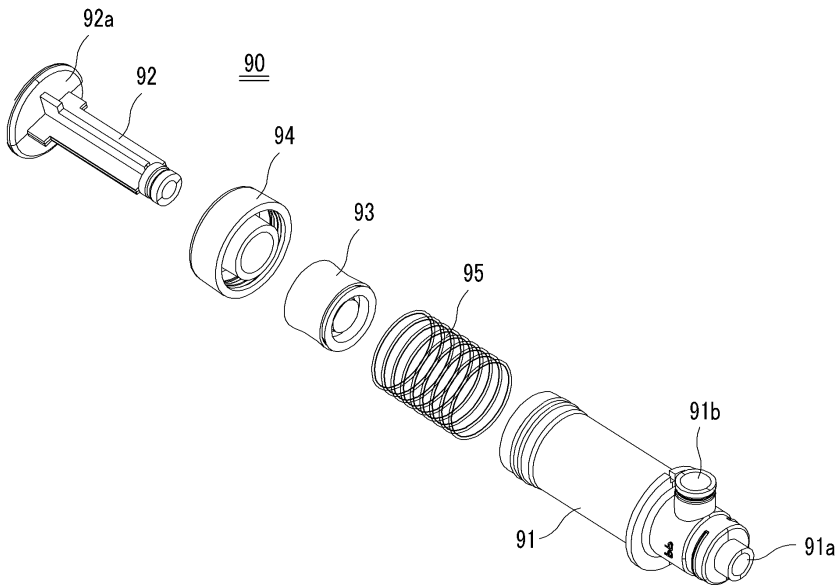
도면3



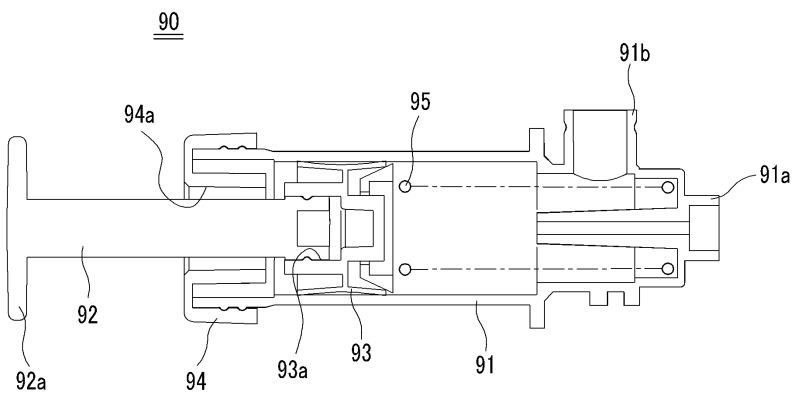
도면4



도면5

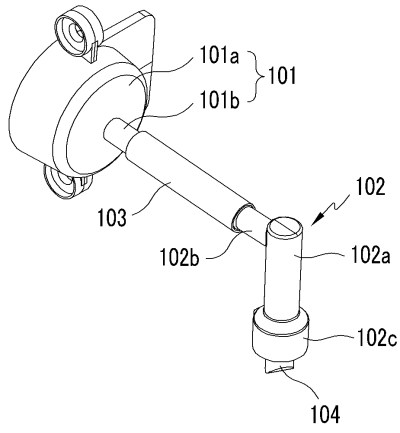


도면6



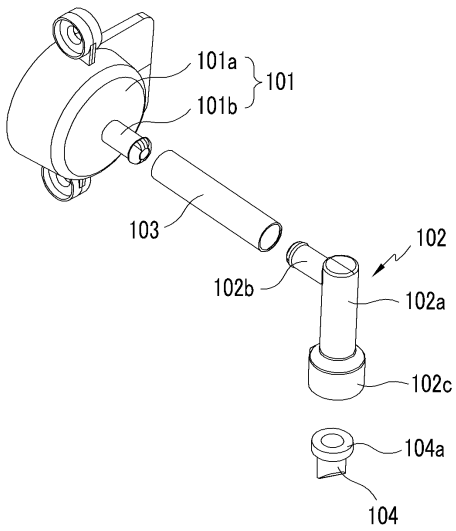
도면7

100

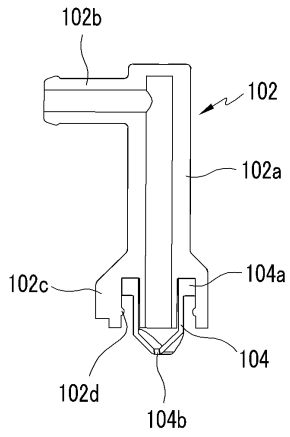


도면8

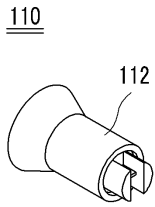
100



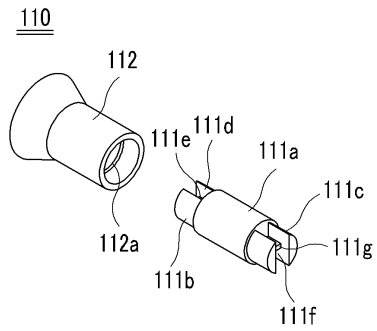
도면9



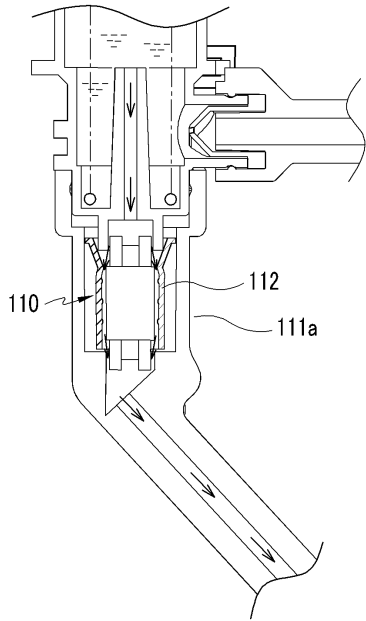
도면10



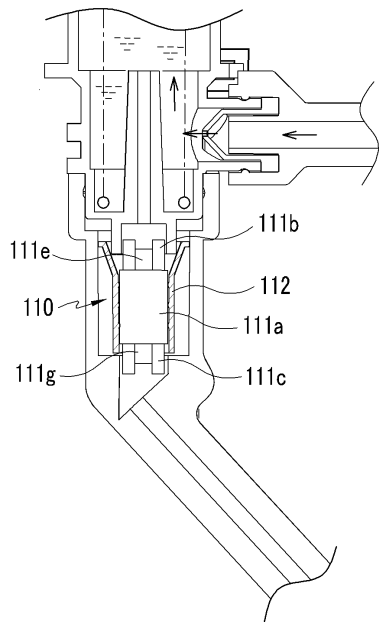
도면11



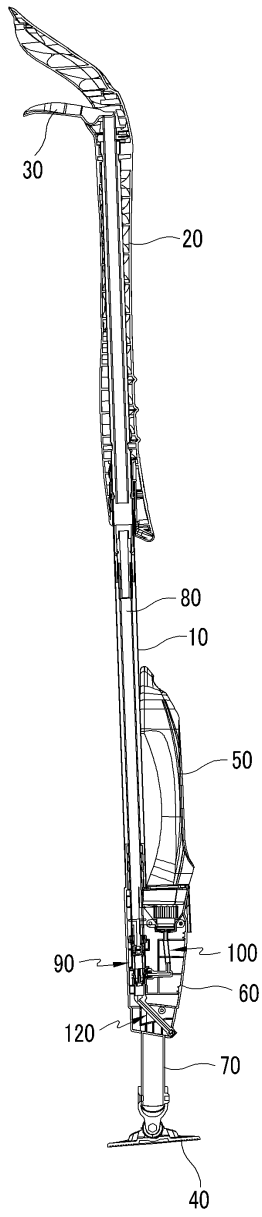
도면12



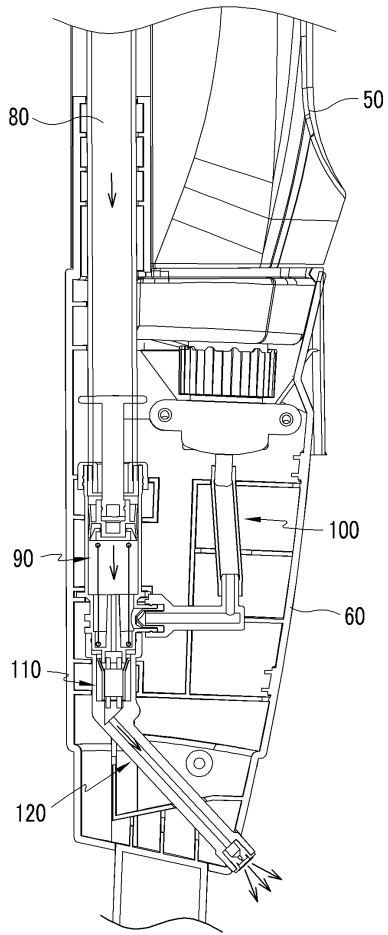
도면13



도면14

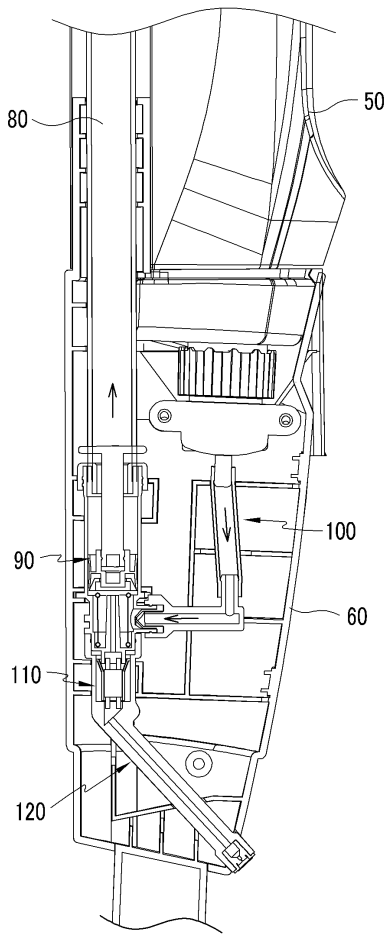


도면15





도면16



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2

【변경전】

상기 펌핑부를

【변경후】

상기 펌핑부를