



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월12일
 (11) 등록번호 10-1906346
 (24) 등록일자 2018년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03D 9/08 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0113546
 (22) 출원일자 2014년08월28일
 심사청구일자 2016년10월13일
 (65) 공개번호 10-2016-0027354
 (43) 공개일자 2016년03월10일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2000139761 A
 JP2010229639 A
 KR1020100055306 A*
 KR1020110017091 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
코웨이 주식회사
 충청남도 공주시 유구읍 유구마곡사로 136-23
 (72) 발명자
박종현
 서울특별시 관악구 낙성대동 산4-1 서울대연구공
 원내 코웨이R&D센터
안중근
 서울특별시 관악구 낙성대동 산4-1 서울대연구공
 원내 코웨이R&D센터
김근환
 서울특별시 관악구 낙성대동 산4-1 서울대연구공
 원내 코웨이R&D센터
 (74) 대리인
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 13 항

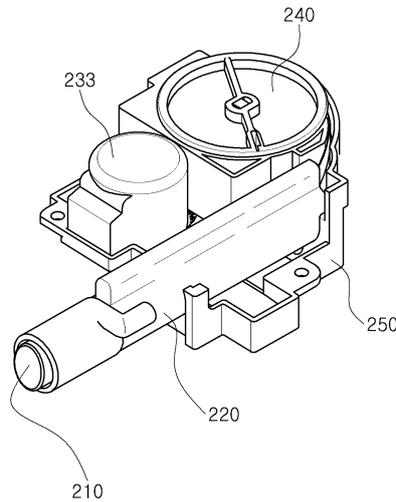
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 **노즐 어셈블리 및 이를 포함하는 비데 장치**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리는 노즐 케이스; 상기 노즐 케이스에 전후방으로 이동가능하게 구비되며 일단에 토출구를 구비하는 노즐; 및 상기 노즐 케이스의 하측에 구비되어 상기 노즐 케이스의 길이 방향과 교차되는 방향으로 왕복운동하는 이동가이드 부재;를 포함하고, 상기 노즐 케이스는 상기 이동가이드 부재의 왕복운동에 따라 회전운동한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

노즐 케이스;

상기 노즐 케이스에 전후방으로 이동가능하게 구비되며 일단에 토출구를 구비하는 노즐; 및

상기 노즐 케이스의 하측에 구비되어 상기 노즐 케이스의 길이방향과 교차되는 방향으로 왕복운동하는 이동가이드 부재;를 포함하고,

상기 노즐 케이스는 상기 이동가이드 부재의 왕복운동에 따라 회전운동하며,

상기 노즐 케이스는 상기 이동가이드 부재의 이동에 따라 일부분이 상기 이동 가이드 부재에 접촉 또는 이격되도록 상기 이동가이드 부재에 연결되고,

상기 노즐 케이스의 외면에는 가이드 돌기가 돌출 형성되고, 상기 이동가이드 부재는 가이드 돌기 연결부를 구비하며,

상기 가이드 돌기는 상기 가이드 돌기 연결부에 삽입되어 상기 이동가이드 부재의 왕복운동 시 상기 노즐 케이스는 회전운동하는 노즐 어셈블리.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 가이드 돌기는 상기 노즐 케이스의 하부 외측면에서 돌출 형성된 노즐 어셈블리.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 이동가이드 부재의 일측에는 기어부가 형성되고, 상기 기어부는 구동모터에 연결되어 왕복운동하는 노즐 어셈블리.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 구동모터는 상기 노즐 케이스와 수평방향으로 나란하게 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 이동 가이드 부재의 상면을 기준으로 노즐 어셈블리의 수직방향 최고 높이는 상기 이동 가이드 부재의 상면으로부터 상기 구동모터 또는 상기 노즐 케이스의 수직방향 최고높이와 동일하게 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 8

제5 항에 있어서,
상기 기어부는 래크 기어로 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 9

제1 항에 있어서,
상기 가이드 돌기 연결부는 상기 이동 가이드 부재의 내측으로 인입된 가이드 홈으로 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 10

제9 항에 있어서,
상기 가이드 홈의 폭은 상기 가이드 돌기의 두께보다 크게 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 11

제1 항에 있어서,
상기 가이드 돌기 연결부는 상기 이동가이드 부재를 관통하는 가이드 홀로 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 12

제11 항에 있어서,
상기 가이드 홈의 폭은 상기 가이드 돌기의 두께보다 크게 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 13

제1 항에 있어서,
상기 노즐 케이스의 일측에는 상기 노즐이 상기 노즐 케이스 내측에서 전후 방향으로 이동하도록 가이드 레일이 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 14

제1 항에 있어서,
상기 노즐 케이스에는 상기 노즐의 세척을 위해 외부 급수장치와 연결되어 상기 노즐 케이스 내측으로 세척수를 분사하는 관형돌기가 구비되는 노즐 어셈블리.

청구항 15

제1 항, 제4 항 내지 제14 항 중 어느 한 항의 노즐 어셈블리; 및

상기 노즐 어셈블리를 내부에 수용하고 변좌의 상부에 배치되는 프레임;을 포함하는 비데 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 노즐 어셈블리 및 이를 포함하는 비데 장치에 관한 것으로, 보다 상세히는 회전 운동가능한 노즐 어셈블리 및 이를 포함하는 비데 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 좌변기에 설치되는 비데는 세정수를 분사하여 사용자의 생식기 및 항문 주변 등의 국부를 세척하는 장치로서, 최근에는 일반가정에서도 비데를 사용하는 소비자들이 증가하고 있다.

[0003] 이러한 비데는 사용자가 세정동작을 시작하면 세정 노즐이 비데 본체의 외부로 이동하고, 급수 장치로부터 세정수를 공급받은 세정 노즐이 사용자의 생식기 또는 항문에 세정수를 분사하여 세척을 진행하게 된다.

[0004] 한편, 종래 비데 장치에서 노즐은 비데 장치 전후방으로 왕복이동만 가능하도록 구비되기 때문에 세척 작업 시 다양한 수류를 형성하는데 어려움이 있었으며, 국한된 부위의 세척만 가능하다는 문제점이 있었다.

[0005] 따라서, 다양한 수류 생성이 가능하고 넓은 부위의 세척작업이 가능한 노즐에 대한 연구가 시급한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 직선 운동 및 회전운동이 가능한 노즐 어셈블리 및 이를 포함하는 비데 장치를 제공하는데에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리는 노즐 케이스; 상기 노즐 케이스에 전후방으로 이동가능하게 구비되며 일단에 토출구를 구비하는 노즐; 및 상기 노즐 케이스의 하측에 구비되어 상기 노즐 케이스의 길이방향과 교차되는 방향으로 왕복운동하는 이동가이드 부재;를 포함하고, 상기 노즐 케이스는 상기 이동가이드 부재의 왕복운동에 따라회전운동한다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 노즐 케이스의 외면은 상기 이동가이드 부재와 힌지 결합될 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 노즐 케이스의 외면에는 가이드 돌기가 돌출 형성되고, 상기 이동가이드 부재는 가이드 돌기 연결부를 구비하며, 상기 가이드 돌기는 상기 가이드 돌기 연결부에 삽입되어 상기 이동가이드 부재의 왕복운동 시 상기 노즐 케이스는 회전운동할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 가이드 돌기는 상기 노즐 케이스의 하부 외측면에서 돌출 형성될 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 이동가이드 부재의 일측에는 기어부가 형성되고, 상기 기어부는 구동모터에 연결되어 왕복운동할 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 기어부는 래크 기어로 구비될 수 있다.

- [0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 가이드 돌기 연결부는 상기 이동 가이드 부재의 내측으로 인입된 가이드 홈으로 구비될 수 있다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 가이드 홈의 폭은 상기 가이드 돌기의 두께보다 크게 구비될 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 가이드 돌기 연결부는 상기 이동가이드 부재를 관통하는 가이드 홀로 구비될 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 가이드 홈의 폭은 상기 가이드 돌기의 두께보다 크게 구비될 수 있다.
- [0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 노즐 케이스의 일측에는 상기 노즐이 상기 노즐 케이스 내측에서 전후 방향으로 이동하도록 가이드 레일이 구비될 수 있다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리에서 상기 노즐 케이스에는 상기 노즐의 세척을 위해 외부 급수장치와 연결되어 상기 노즐 케이스 내측으로 세척수를 분사하는 관형돌기가 구비되는 노즐 어셈블리.
- [0019] 본 발명의 다른 실시예에 따른 비데 장치는 본 발명의 실시예들에 따른 노즐 어셈블리; 및 상기 노즐 어셈블리를 내부에 수용하고 변좌의 상부에 배치되는 프레임;을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 어셈블리는 직선운동 가능한 이동가이드 부재를 구비하고, 상기 이동 가이드 부재와 노즐 케이스를 연결함으로써 노즐 케이스 및 노즐이 회전운동 가능하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 비데 장치가 구비된 변좌의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 개략 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 평면도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 저면 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 저면도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 및 노즐케이스가 결합한 모습을 도시한 개략 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 및 노즐 케이스가 결합한 모습을 도시한 개략 저면 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 노즐의 개략 사시도이다.
- 도 9의 (a)는 도 3의 A-A'에 따른 단면도이고, 도 9의 (b)는 다른 실시예에 따른 도 3의 A-A'의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 설명되는 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념으로 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한

구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음을 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시되었으며, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다.

- [0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 비데 장치(500)가 구비된 변좌(10)의 사시도이다.
- [0025] 도 1을 참조하면 본 발명의 일 실시예에 따른 비데 장치(500)는 프레임(100) 및 노즐 어셈블리(200)를 포함한다.
- [0026] 프레임(100)은 변좌(10)의 상부에 장착되어 결합될 수 있으며, 내부에는 노즐 어셈블리(200)가 구비될 수 있다.
- [0027] 여기서, 도 1에는 프레임(100)이 변좌(10)의 상측 후방부에 구비되는 구성만을 도시하였으나, 프레임(100)이 구비되는 위치는 다양하게 변경될 수 있으며, 이에 대응하여 노즐 어셈블리(200)가 구비되는 위치도 변경가능함을 밝혀둔다.
- [0028] 또한, 프레임(100)에는 좌판(120)이 회전가능하게 힌지 결합될 수 있으며, 사용자는 필요에 따라 좌판(120)을 변좌(10)에 장착시키거나 변좌(10) 상부로 들어올려 사용할 수 있다.
- [0029] 이 때, 좌판(120)의 내부에는 열선 또는 온수가 흐르는 호스가 구비되어 좌판(120)을 일정한 온도로 유지할 수 있다.
- [0030] 또한, 프레임(100)에는 덮개(130)가 회전가능하게 힌지결합될 수 있으며, 덮개(130)를 회전 시킴으로써 변좌(10)의 개구를 개방 또는 폐쇄 시킬 수 있다. 상기 덮개(130)는 이물질이 변좌(10) 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 변좌(10)에서 발생할 수 있는 악취가 변좌(10) 외부로 확산되는 것을 방지할 수 있다.
- [0031] 한편, 프레임(100)의 일측에는 노즐 어셈블리(200) 및 비데 장치(500)의 전반적인 구동을 제어할 수 있도록 조작부(140)가 구비될 수 있다.
- [0032] 조작부(140)에는 사용자가 소정의 기능을 선택할 수 있도록 다수의 버튼이 제공될 수 있다.
- [0033] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 개략 사시도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 평면도이고, 도 4은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 저면 사시도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 저면도이다.
- [0034] 도 2 내지 도 5을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리(200)는 노즐 케이스(220), 노즐(210) 및 이동 가이드 부재(230)를 포함한다.
- [0035] 노즐 케이스(220)의 내부에는 노즐(210)이 전후방으로 이동 가능하게 구비될 수 있다.
- [0036] 또한, 노즐 케이스(220)의 일측에는 노즐(210)이 노즐 케이스(220) 내측에서 전후방으로 이동가능하도록 가이드 레일(222)이 구비될 수 있다.
- [0037] 즉, 가이드 레일은(222)은 노즐 케이스(220)의 일측에서 반경 방향 외측으로 돌출 구비될 수 있으며, 가이드 레일(222)의 내측에는 후술할 노즐(210)의 돌기부(213)가 인입될 수 있다.
- [0038] 따라서, 노즐(210)은 가이드 레일(222)을 따라 전후방으로 이동할 수 있으며, 노즐 케이스(220)가 회전하는 경우에는 돌기부(213)가 가이드 레일(222)에 접촉된 상태에서 일체로 회전할 수 있다.

- [0039] 한편, 노즐 케이스(220)는 이동가이드 부재(230)의 이동에 따라 일부분이 이동 가이드 부재(230)에 접촉 또는 이격되어 이동가이드 부재(230)에 연결된다.
- [0040] 즉, 노즐 케이스(220)에는 가이드 돌기(221)가 돌출 형성될 수 있으며, 구체적으로 가이드 돌기(221)는 노즐 케이스(220)의 하부 외측면에 돌출 형성될 수 있다.
- [0041] 이때, 가이드 돌기(221)는 이동 가이드 부재(230)의 가이드 돌기 연결부(232)에 삽입되어 이동 가이드 부재(230)의 왕복 운동시 회전운동하게 되고, 이에 따라 노즐 케이스(220) 전체가 회전운동하게 된다.
- [0042] 한편, 노즐 케이스(220)에는 노즐(210)의 세척을 위해 외부 급수장치와 연결되어 노즐 케이스(220) 내측으로 세척수를 분사하는 관형돌기(223)가 구비될 수 있다.
- [0043] 즉, 관형돌기(223)는 호스와 같은 연결부재에 의해 외부 급수장치와 연결되어 노즐 케이스(220) 내측으로 세척수를 분사할 수 있다.
- [0044] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 및 노즐 케이스가 결합한 모습을 도시한 개략 사시도이고, 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 및 노즐 케이스가 결합한 모습을 도시한 개략 저면 사시도이고, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 노즐의 개략 사시도이다.
- [0045] 노즐(210)은 사용자의 향문 또는 생식기에 세척수를 분사하는 것으로 노즐 케이스(220)의 내측에 전후방으로 이동가능하게 구비된다.
- [0046] 노즐(210)의 전방쪽 일단에는 급수장치로부터 공급받은 물을 분사하는 토출구(211)가 구비될 수 있으며, 타단에는 호스가 연결되어 급수장치로부터 물을 공급받는 노즐 커넥터(212)가 구비될 수 있다.
- [0047] 즉, 비데 장치(500) 동작 시, 급수장치로부터 공급된 물은 노즐 커넥터(212)를 통해 노즐(210)에 공급될 수 있으며, 노즐(210)에 구비되는 토출구(211)를 통해 분사될 수 있다.

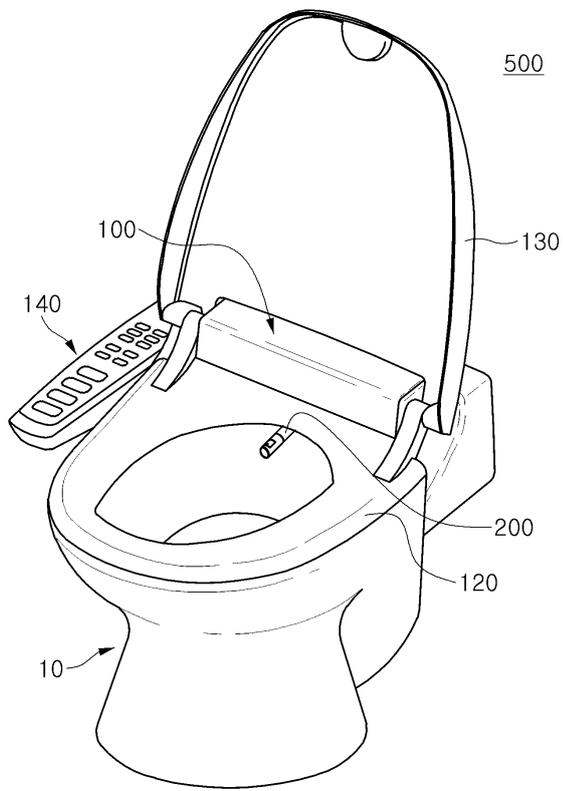
여기서, 토출구(211)를 통과한 물은 직선수류 형태로 비데 장치(500) 사용자의 국부에 분사될 수 있으며, 직선수류로 물이 분사되는 경우, 노즐(210)의 직선 및 회전 운동을 통하여 수류의 정밀한 제어가 가능하다.

더하여, 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리(200)에서 토출구(211)를 통과한 물의 분사 형태가 직선 수류에 한정되는 것은 아니며, 곡선 수류, 분무 수류등 본 발명이 속하는 기술분야에서 사용되는 다양한 수류로 변경가능하다.
- [0048] 한편, 노즐(210)의 일측에는 돌기부(213)가 구비될 수 있다. 돌기부(213)는 노즐 케이스(220)의 가이드 레일(222)에 삽입되어 이동가능하며, 노즐 케이스(220)가 회전 운동하는 경우, 가이드 레일(222)에 걸림되어 노즐(210)을 회전운동시킬 수 있다.
- [0049] 도면에는 돌기부(213)노즐(210)의 타단쪽에 구비된 구성만을 도시하였으나, 이에 한정되는 것은 아니고 노즐 케이스(220)의 가이드 레일(222)에 삽입되어 노즐(210)을 전후방 또는 회전운동시킬 수 있는 구성이라면 다양하게 변형 가능함을 밝혀둔다.
- [0050] 이동 가이드 부재(230)는 노즐 케이스(220)의 하측에 노즐 케이스의 길이방향과 교차되는 방향으로 구비될 수 있으며, 기어부(231) 및 가이드 돌기(221)가 삽입되는 가이드 돌기 연결부(232)를 포함할 수 있다.
- [0051] 여기서, 노즐 케이스의 길이방향이란 도 8을 기준으로 토출구(211)에서 커넥터(212)를 향하는 방향 또는 그 반대 방향을 의미한다.
- [0052] 기어부(231)는 이동 가이드 부재(230)의 일측에 형성될 수 있으며, 구동 모터(233)와 기어 결합되어 이동 가이드 부재(230)를 왕복이동시킬 수 있다.
- [0053] 구체적으로, 기어부(231)는 이동 가이드 부재(230)의 일측에 선형의 랙 기어(Rack Gear)로 구비되어 구동 모터(233)와 기어결합할 수 있다.

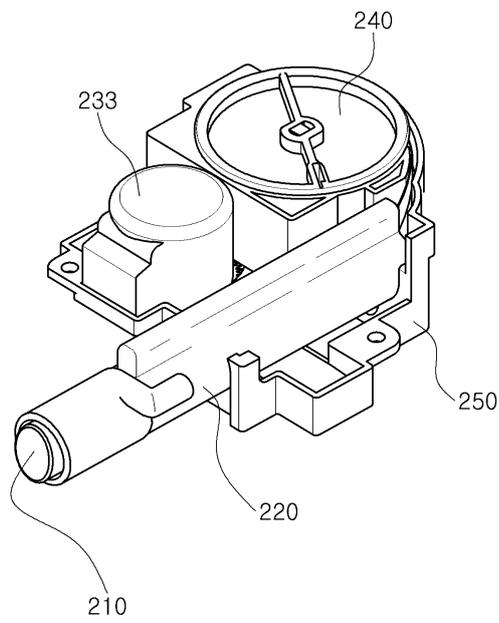
- [0054] 따라서, 구동 모터(233)가 작동하는 경우, 이동 가이드 부재(230)는 노즐 케이스(220)의 길이방향과 교차되는 방향으로 왕복운동할 수 있다.
- 이때, 이동 가이드 부재(230)는 하부커버(250)의 슬릿부(251)에 접촉되어 운동범위가 제한될 수 있다.
- 또한, 기어부(231)가 반드시 랙 기어(Rack Gear)로 제한되는 것은 아니며, 구동 모터(233)와 연결되어 이동 가이드 부재(230)를 왕복 운동시킬 수 있는 구성이라면 다양하게 변경 가능하다.
- 구동 모터(233)는 일예로서 모터로 구비될 수 있으며, 전술한 바와 같이 이동 가이드 부재(230)와 기어결합되어 상기 이동 가이드 부재(230)를 직선 왕복 운동시킬 수 있다.
- 이때, 상기 구동 모터(233)는 상기 이동 가이드 부재(230)의 상부에서 노즐 케이스(220)의 수평방향으로 나란하게 구비될 수 있다.
- 여기서 수평방향이란 도 9의 (a) 및 (b)를 기준으로 좌측에서 우측을 향하는 방향 또는 그 반대방향을 의미하며, 수직방향이란 도 9의 (a) 및 (b)를 기준으로 하측에서 상측을 향하는 방향 또는 그 반대 방향을 의미한다.
- 다시 말해, 이동 가이드 부재(230)의 상면을 기준으로 노즐 어셈블리의 수직방향 최고 높이(L3, 도 9 참조)는 이동 가이드 부재(230)의 상면으로부터 구동 모터(233)의 수직방향 최고높이(L4, 도 9 참조) 또는 이동 가이드 부재(230)의 상면으로부터 노즐 케이스(210)의 수직방향 최고높이(L5, 도 9 참조) 중 높은 것과 동일할 수 있다.
- 여기서, 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리(200)는 구동모터(233)와 노즐 케이스(220)를 수평방향으로 배치함으로써 노즐 어셈블리(200)의 수직방향 폭을 최소화할 수 있다.
- [0055] 여기서, 도 9를 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리(200)가 회전 운동하게 되는 과정을 설명하면, 구동모터(233)가 작동하는 경우, 이동 가이드 부재(230)는 도 9를 기준으로 좌우로 왕복운동 하게 된다.
- [0056] 이때, 노즐 케이스(220)의 가이드 돌기(221)는 이동 가이드 부재(230)의 가이드 돌기 연결부(232)에 연결되기 때문에 이동 가이드 부재(230)가 왕복 운동함에 따라 시계 또는 반시계 방향으로 회전 운동하게 된다.
- [0057] 결과적으로 노즐 케이스(220) 전체가 시계 또는 반시계 방향으로 회전운동하게 된다.
- [0058] 한편, 노즐(210)의 돌기부(213)는 노즐 케이스(220)의 가이드 레일(222)에 삽입 결합되기 때문에 노즐 케이스(220)가 회전운동하는 경우 노즐(210)은 노즐 케이스와 함께 회전운동하게 된다.
- [0059] 따라서 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리(200)는 구동 모터(233)에 의해 회전 운동 가능할 수 있다.
- [0060] 한편, 도 9의 (a)를 참조하면 이동 가이드 부재(230)의 가이드 돌기 연결부(232)는 이동 가이드 부재(230)를 관통하는 가이드 홀(232)로 구비될 수 있다. 이 경우, 가이드 홀(232)의 폭(L2)은 가이드 돌기(221)의 폭(L1)보다 크게 구비될 수 있다. 따라서, 가이드 홀(232)과 가이드 돌기(221) 사이에는 가이드 돌기(221)가 회전 운동할 수 있는 공간이 형성될 수 있다.
- [0061] 뿐만 아니라 도 9의 (b)를 참조하면, 이동 가이드 부재(230)의 가이드 돌기 연결부(232)는 이동 가이드 부재(230)의 내측으로 인입된 가이드 홈(232)으로 구비될 수 있다. 이 경우, 가이드 홈(232)의 폭(L2)은 가이드 돌기(221)의 폭(L1)보다 크게 구비될 수 있다. 따라서, 가이드 홈(232)과 가이드 돌기(221) 사이에는 가이드 돌기(221)가 회전 운동할 수 있는 공간이 형성될 수 있다.
- [0062] 노즐 어셈블리(200)는 권취부재(240) 및 하부 커버(250)와 결합될 수 있다.
- [0063] 권취 부재(240)는 노즐(210)의 전후방 직선운동을 구현하기 위해 구비되는 것으로 권취 부재 구동 모터(242)와 연결부재(241)를 포함한다.

도면

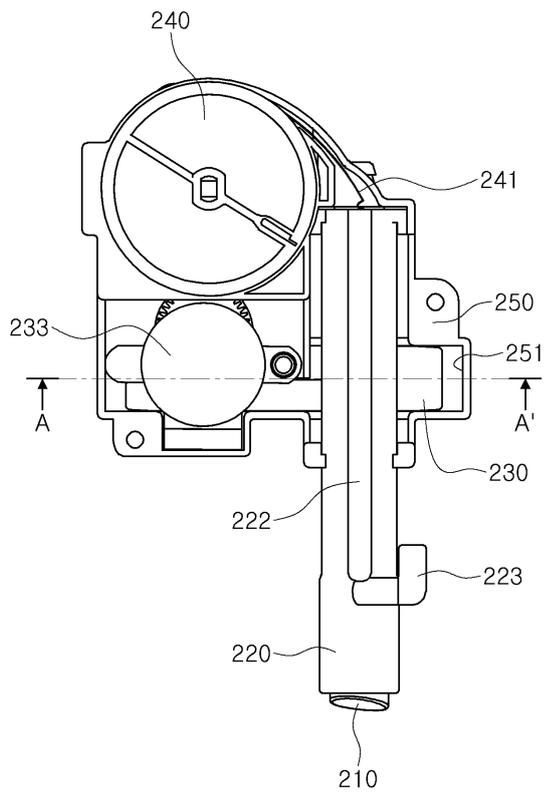
도면1



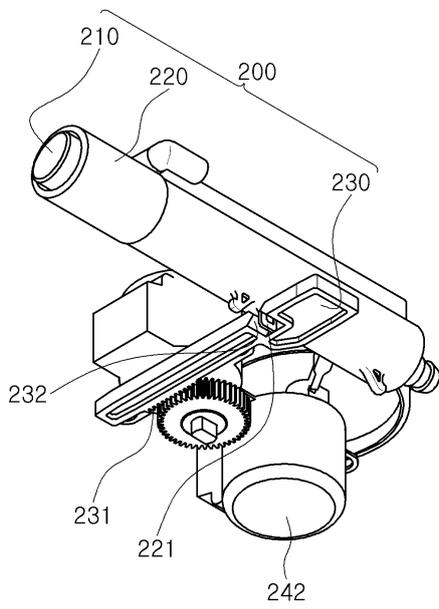
도면2



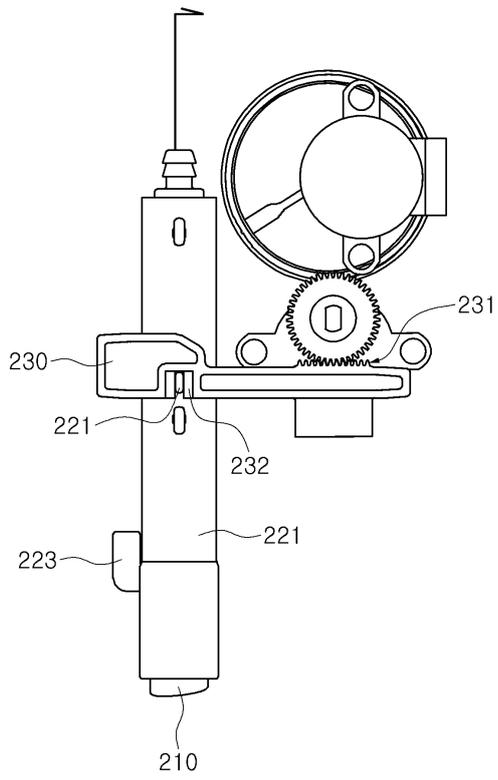
도면3



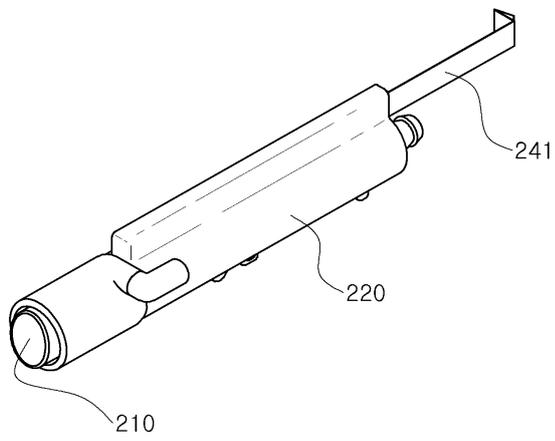
도면4



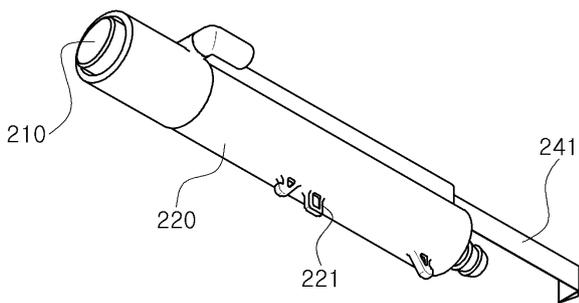
도면5



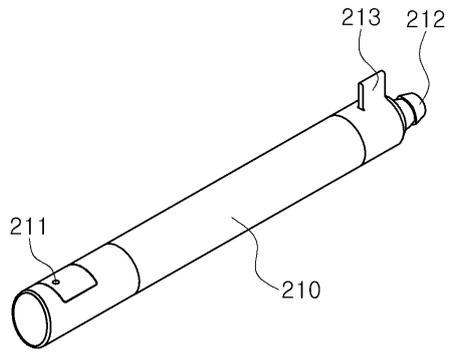
도면6



도면7



도면8



도면9

