



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0105236  
(43) 공개일자 2011년09월26일

(51) Int. Cl.

E03D 9/08 (2006.01) E03D 9/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0024375

(22) 출원일자 2010년03월18일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

웅진코웨이주식회사

충청남도 공주시 유구읍 유구리 658번지

(72) 발명자

이현강

서울특별시 관악구 낙성대동 산4-1 서울대연구공  
원 내 웅진코웨이 R&D센터

박성원

서울특별시 관악구 낙성대동 산4-1 서울대연구공  
원 내 웅진코웨이 R&D센터

(74) 대리인

특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 비데의 노즐 어셈블리

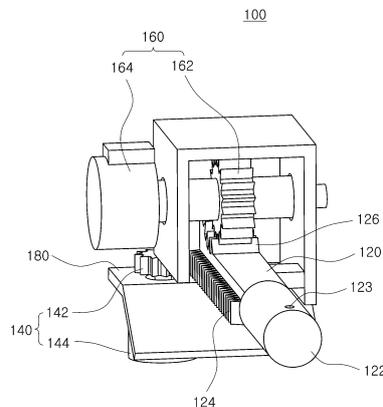
(57) 요약

본 발명은 비데의 노즐 어셈블리에 관한 것으로, 보다 상세하게는 세척수 분사 노즐과, 상기 세척수 분사 노즐을 상하 방향으로 회전 이동시키는 회전 이동 구동 장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 일 실시예에 따르면, 세척수 분사 노즐이 비데 본체 내에서 수평 방향으로 이동하므로 비데 본체 내의 공간을 적게 차지하여 공간 활용도가 좋다. 즉, 세척수 분사 노즐을 비데 본체의 저부에 배치하고 그 상부 공간을 활용할 수 있다. 또한, 노즐이 비데 본체 내에서 수평으로 안정적으로 이동하므로 부품 내구성도 향상된다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 비데 본체 내에서의 경사 이동 또는 수평 이동 없이 회전 이동만 하므로, 노즐 어셈블리의 후방의 공간을 활용할 수 있어 공간 활용도가 좋고, 구조가 간단하다는 이점이 있다.

대표도 - 도3



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

세척수 분사 노즐과, 상기 세척수 분사 노즐을 상하 방향으로 회전 이동시키는 회전 이동 구동 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 세척수 분사 노즐을 상기 세척수 분사 노즐의 길이 방향으로 이동시키는 직선 이동 구동 장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 세척수 분사 노즐은 상기 직선 이동 구동 장치에 의해 전방으로 이동한 후, 상기 회전 이동 구동 장치에 의해 회전 이동하는 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 직선 이동 구동 장치는 직선 이동 구동 기어를 구비하고,

상기 세척수 분사 노즐의 일측면에 상기 직선 이동 구동 기어와 맞물리는 직선 이동 피동 기어가 형성된 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 5

청구항 3에 있어서,

상기 회전 이동 구동 장치는 회전 이동 구동 기어를 구비하고,

상기 세척수 분사 노즐의 후단부에 상기 회전 이동 구동 기어와 맞물리는 회전 이동 피동 기어가 만곡되어 형성된 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 6

청구항 2에 있어서,

상기 세척수 분사 노즐이 배치되는 받침대를 더 포함하고,

상기 세척수 분사 노즐은 상기 받침대 상에 수평 방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 회전 이동 구동 장치는 회전 이동 구동 기어를 구비하고,

상기 세척수 분사 노즐의 후단부에 상기 회전 이동 구동 기어와 맞물리는 회전 이동 피동 기어가 형성된 브릿지가 설치된 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

### 청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 세척수 분사 노즐의 전단부에 물이 분사되는 분사구가 설치되고, 상기 분사구는 물이 전방으로 경사지게 분사되도록 형성된 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 비데의 노즐 어셈블리에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 도 1은 종래의 비데 장치가 구비된 좌변기를 도시하고 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 좌변기(1)는 변좌(10), 수조(12), 및 세척수 분사 노즐(20)을 구비한다. 세척수 분사 노즐(20)은 평상시 변좌(10)의 후방 상측에 설치된 비데 본체(30) 내에 위치되어 있다가, 사용자가 조작부(40)를 통하여 세척을 실행하면, 세척수 분사 노즐(20)은 비데 본체(30)의 전방 외부로 이동하여 세척수를 분사하고 사용자의 국부를 세척한 후, 비데 본체(30) 내로 원위치된다.

[0003] 도 2는 종래의 세척수 분사 노즐(20)이 배치된 비데 본체(30)를 일부 절개하여 도시한 도면이다. 도 2를 참조하면, 세척수 분사 노즐(20)은 향문용 세정 노즐(22)과 여성용 비데 노즐(24)을 구비한다. 세정 노즐(22)과 비데 노즐(24)의 후단부에는 각각 호스가 연결되어 급수 장치로부터 물을 공급받을 수 있다. 세정 노즐(22)과 비데 노즐(24)의 전단부에는 각 노즐에 공급되는 물을 분사하는 세정 노즐 팁(미도시)과 비데 노즐 팁(미도시)이 형성된다. 세정 노즐 팁과 비데 노즐 팁이 배치되는 위치의 상부에는 노즐 팁을 세척하기 위한 노즐 세척부(26)가 설치된다. 노즐 세척부(26)에는 호스가 연결되어 물을 공급받을 수 있다.

[0004] 상기와 같이 구성되는 세척수 분사 노즐(20)은 소정의 각도(약 45도)로 기울어진 받침대(28) 상에 장착되어, 기울어진 상태로 신장한다. 이와 같이 세척수 분사 노즐(20)이 하방으로 경사지게 신장하도록 구성한 것은 세척수 분사 노즐(20)이 사용자의 국부 밑으로 이동하여 위치될 수 있도록 하기 위함인데, 노즐이 경사진 상태로 신장하면 반복적으로 피로가 누적되어 부품 내구성에 문제가 생기고, 또한 경사진 받침대(28)가 비데 본체(30) 내부의 공간을 많이 차지하여 공간 활용상 바람직하지 못하다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명은 이러한 종래 기술의 문제점을 해결하고자 고안된 것으로, 공간 활용도가 좋으며 내구성이 우수한 세척수 분사 노즐을 구비한 노즐 어셈블리를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 세척수 분사 노즐과, 상기 세척수 분사 노즐을 상하 방향으로 회전 이동시키는 회전 이동 구동 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 비데의 노즐 어셈블리가 제공된다.

[0007] 상기 노즐 어셈블리는 상기 세척수 분사 노즐을 상기 세척수 분사 노즐의 길이 방향으로 이동시키는 직선 이동 구동 장치를 더 포함할 수 있다.

[0008] 상기 세척수 분사 노즐은 상기 직선 이동 구동 장치에 의해 전방으로 이동한 후, 상기 회전 이동 구동 장치에 의해 회전 이동한다.

[0009] 상기 직선 이동 구동 장치는 직선 이동 구동 기어를 구비하고, 상기 세척수 분사 노즐의 일측면에 상기 직선 이동 구동 기어와 맞물리는 직선 이동 피동 기어가 형성된다.

[0010] 상기 회전 이동 구동 장치는 회전 이동 구동 기어를 구비하고, 상기 세척수 분사 노즐의 후단부에 상기 회전 이동 구동 기어와 맞물리는 회전 이동 피동 기어가 만곡되어 형성된다.

[0011] 상기 노즐 어셈블리는 상기 세척수 분사 노즐이 배치되는 받침대를 더 포함하고, 상기 세척수 분사 노즐은 상기 받침대 상에 수평 방향으로 배치된다.

[0012] 상기 회전 이동 구동 장치는 회전 이동 구동 기어를 구비하고, 상기 세척수 분사 노즐의 후단부에 상기 회전 이동 구동 기어와 맞물리는 회전 이동 피동 기어가 형성된 브릿지가 설치된다.

[0013] 상기 세척수 분사 노즐의 전단부에 물이 분사되는 분사구가 설치되고, 상기 분사구는 물이 전방으로 경사지게

분사되도록 형성된다.

**발명의 효과**

- [0014] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 세척수 분사 노즐이 비데 본체 내에서 수평 방향으로 이동하므로 비데 본체 내의 공간을 적게 차지하여 공간 활용도가 좋다. 즉, 세척수 분사 노즐을 비데 본체의 저부에 배치하고 그 상부 공간을 활용할 수 있다. 또한, 노즐이 비데 본체 내에서 수평으로 안정적으로 이동하므로 부품 내구성도 향상된다.
- [0015] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 비데 본체 내에서의 경사 이동 또는 수평 이동 없이 회전 이동만 하므로, 노즐 어셈블리의 후방의 공간을 활용할 수 있어 공간 활용도가 좋고, 구조가 간단하다는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 종래의 비데 장치가 구비된 좌변기를 도시한 것이다.
- 도 2는 종래의 세척수 분사 노즐이 배치된 비데 본체의 부분 절개 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 사시도이다.
- 도 4는 도 3의 노즐 어셈블리를 다른 측면에서 본 사시도이다.
- 도 5는 세척수 분사 노즐의 경사 각도에 따라 물의 분사 위치가 변경되는 것을 도시한 것이다.
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 측면도이다.
- 도 7은 세척수 분사 노즐의 경사 각도에 따라 물의 분사 위치가 변경되는 것을 도시한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0018] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 사시도이고, 도 4는 도 3의 노즐 어셈블리를 다른 측면에서 본 사시도이다.
- [0019] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 노즐 어셈블리(100)는 세척수 분사 노즐(120)과, 세척수 분사 노즐(120)을 길이 방향으로 이동시키는 직선 이동 구동 장치(140)와, 세척수 분사 노즐(120)을 상하 방향으로 회전 이동시키는 회전 이동 구동 장치(160)를 구비하여 이루어진다.
- [0020] 세척수 분사 노즐(120)은 향문용 세정 노즐로만 구성되거나, 여성용 비데 노즐로만 구성되거나, 또는 향문용 세정 노즐과 여성용 비데 노즐을 둘 다 포함한 것일 수 있다. 세척수 분사 노즐(120)의 전단부에는 노즐에 공급되는 물을 분사하는 노즐 팁(122)이 제공된다. 노즐 팁(122)의 상면에는 분사구(123)가 형성되어, 분사구(123)를 통해 사용자의 국부에 물이 분사될 수 있다. 노즐 팁(122)은 향문용, 여성용, 또는 혼합용 등 용도에 따라 다른 것이 제공될 수 있으며, 분리하여 세척하거나 교체 가능하도록 착탈 가능하게 결합된다. 도면에 도시되지는 않았지만, 세척수 분사 노즐(120)의 후단부에는 호스가 연결되어 급수 장치로부터 물을 공급받을 수 있다.
- [0021] 세척수 분사 노즐(120)의 일측면에는 직선 이동 구동 장치(140)의 직선 이동 구동 기어(142)와 맞물리는 직선 이동 피동 기어(124)가 형성된다. 직선 이동 피동 기어(124)는 세척수 분사 노즐(120)의 일측면을 따라 길이 방향으로 형성된다. 따라서, 직선 이동 구동 기어(142)가 회전하면 직선 이동 피동 기어(124)가 그에 맞물려서 세척수 분사 노즐(120) 전체가 길이 방향으로 이동할 수 있다.
- [0022] 세척수 분사 노즐(120)의 상측면 후단부에는 회전 이동 구동 장치(160)의 회전 이동 구동 기어(162)와 맞물리는 회전 이동 피동 기어(126)가 형성된다. 회전 이동 피동 기어(126)는 세척수 분사 노즐(120)의 상측면 후단부에 만곡되어 형성된다. 따라서, 회전 이동 구동 기어(162)가 회전하면 회전 이동 피동 기어(126)가 그에 맞물려서 세척수 분사 노즐(120)이 그 후단부를 중심으로 회전 이동을 할 수 있게 된다.
- [0023] 직선 이동 구동 장치(140)는 직선 이동 구동 기어(142)와 구동 모터(144)를 구비하여 이루어지고, 회전 이동 구동 장치(160)는 회전 이동 구동 기어(162)와 구동 모터(164)를 구비하여 이루어진다. 직선 이동 구동 기어(142)와 회전 이동 구동 기어(162)는 각각의 구동 모터(144, 164)에 의해 구동되며, 각각의 피동 기어(124,

126)를 구동하도록 구성된다.

- [0024] 세척수 분사 노즐(120)의 받침대(180)는 수평 방향으로 연장한다. 따라서, 세척수 분사 노즐(120)은 받침대(180) 상에서 수평 방향으로 이동 가능하다. 다만, 세척수 분사 노즐(120)의 전단부는 하방으로 경사지게 형성된다. 이는 세척수 분사 노즐(120)이 하방으로 회전 이동하는 것을 허용하기 위함이다.
- [0025] 다음으로, 상기와 같이 구성된 노즐 어셈블리(100)의 작동 방법을 설명한다.
- [0026] 사용자가 용변을 본 후 국부를 세척하기 위해 노즐 어셈블리(100)를 작동시키면, 직선 이동 구동 기어(142)가 구동 모터(144)에 의해 회전한다. 직선 이동 구동 기어(142)가 회전하면, 그에 맞물린 직선 이동 피동 기어(124)에 의해 세척수 분사 노즐(120)이 길이 방향으로 전진한다. 세척수 분사 노즐(120)은 받침대(180) 상에서 수평 방향으로 배치되어 있으므로 세척수 분사 노즐(120)은 수평 방향으로 신장하게 된다.
- [0027] 세척수 분사 노즐(120)이 전방으로 이동하면 후단부에 마련된 회전 이동 피동 기어(126)가 회전 이동 구동 기어(162)에 맞물리게 된다. 회전 이동 구동 기어(162)가 구동 모터(164)에 의해 회전하면, 그에 맞물린 회전 이동 피동 기어(126)에 의해 세척수 분사 노즐(120)이 하방으로 회전 이동하게 된다. 이때, 받침대(180)의 전단부가 하방으로 경사지게 형성되어 있기 때문에 세척수 분사 노즐(120)이 하방으로 회전 이동하는 것이 방해받지 않는다. 당연히 받침대(180) 전단부의 경사각은 노즐의 하방 회전각을 제한한다.
- [0028] 세척수 분사 노즐(120)이 전방으로 이동한 다음 하방으로 회전 이동함으로써 세척수 분사 노즐(120)의 노즐 팁(122)이 사용자의 국부에 물을 분사할 준비를 완료한다. 그리고, 세척수 분사 노즐(120)은 급수 장치로부터 물을 공급받아 국부에 물을 분사하여 국부를 세척할 수 있게 된다.
- [0029] 사용자는 세척수 분사 노즐(120)의 경사 각도를 조절함으로써 분사되는 물이 국부에 닿는 위치를 조절할 수 있다. 도 5는 세척수 분사 노즐(120)의 경사 각도에 따라 물의 분사 위치가 변경되는 것을 도시한 것이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 하방으로의 경사 각도를 크게 하면 물이 멀리 분사될 수 있고, 경사 각도를 작게 하면 물이 근거리에서 분사될 수 있다. 따라서, 경사 각도의 조절을 위한 버튼이 조작부(40, 도 1 참조)에 마련되고, 사용자는 이 조작부(40)를 통해 회전 이동 구동 장치(160)의 동작을 제어함으로써 물의 분사 위치를 조절할 수 있게 된다.
- [0030] 또한, 경사 각도를 소정의 각도 범위 내에서 반복적으로 왕복 이동하게 설정하여 무브 기능을 실현할 수도 있다.
- [0031] 이와 같이 본 발명에 따르면, 세척수 분사 노즐(120)이 비데 본체 내에서 수평 방향으로 이동하므로, 비데 본체 내의 공간을 적게 차지하여 공간 활용도가 좋다. 즉, 세척수 분사 노즐(120)을 비데 본체의 저부에 배치하고 그 상부 공간을 활용할 수 있다. 또한, 노즐이 비데 본체 내에서 수평으로 안정적으로 이동하므로 부품 내구성도 향상된다.
- [0032] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 노즐 어셈블리의 측면도이다.
- [0033] 도 6에 도시된 바와 같이, 노즐 어셈블리(200)는 세척수 분사 노즐(220)과, 세척수 분사 노즐(220)을 상하 방향으로 회전 이동시키는 회전 이동 구동 장치(240)를 구비하여 이루어진다.
- [0034] 세척수 분사 노즐(220)은 향문용 세정 노즐로만 구성되거나, 여성용 비데 노즐로만 구성되거나, 또는 향문용 세정 노즐과 여성용 비데 노즐을 둘 다 포함한 것일 수 있다. 세척수 분사 노즐(220)의 후단부에는 호스가 연결되어 급수 장치로부터 물을 공급받을 수 있다. 세척수 분사 노즐(220)의 전단부에는 노즐에 공급되는 물을 분사하는 노즐 팁(222)이 제공된다. 노즐 팁(222)은 분리하여 세척하거나 교체 가능하도록 착탈 가능하게 결합된다.
- [0035] 노즐 팁(222)의 상면에는 분사구(223)가 형성되어, 분사구(223)를 통해 사용자의 국부에 물이 분사될 수 있다. 분사구(223)는 물이 전방으로 분사되도록 소정의 각도로 경사지게 설치된다. 전술한 실시예에서는, 노즐이 수평 방향으로 이동한 후 소정의 각도로 경사지게 회전 이동하도록 구성되었지만, 본 실시예에서는 노즐의 수평 방향 이동 없이 회전 이동만 하기 때문에 전방으로의 충분한 물 분사 거리를 확보하기 위해서, 분사구(223) 자체를 소정의 각도로 경사지게 설치하는 것이다.
- [0036] 세척수 분사 노즐(220)의 후단부는 세척수 분사 노즐(220)에 대해 직각 방향으로 연장하는 브릿지(260)가 설치된다. 브릿지(260)를 보조하는 보조 브릿지(261)가 또한 설치될 수 있다.
- [0037] 브릿지(260)의 단부에는 회전 이동 피동 기어(262)가 설치되고, 이 피동 기어(262)는 회전 이동 구동 장치(24

0)의 구동 기어(242)에 맞물려 구동되도록 구성된다. 구동 기어(242)는 구동 모터(244)에 의해 동력을 전달받을 수 있다.

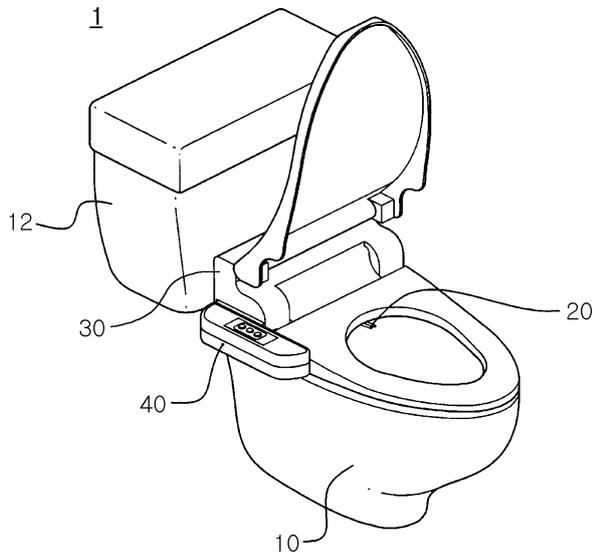
- [0038] 다음으로, 상기와 같이 구성된 노즐 어셈블리(200)의 작동 방법을 설명한다.
- [0039] 사용자가 용변을 본 후 국부를 세척하기 위해 노즐 어셈블리(200)를 작동시키면, 구동 기어(242)가 구동 모터(244)에 의해 회전한다. 구동 기어(242)가 회전하면, 그에 맞물린 피동 기어(262)에 의해 세척수 분사 노즐(220)이 하방으로 회전 이동하게 된다.
- [0040] 세척수 분사 노즐(220)이 하방으로 회전 이동함으로써 세척수 분사 노즐(220)의 노즐 팁(222)이 사용자의 국부에 물을 분사할 준비를 완료한다. 그리고, 세척수 분사 노즐(220)은 급수 장치로부터 물을 공급받아 국부에 물을 분사하여 국부를 세척할 수 있게 된다.
- [0041] 사용자는 세척수 분사 노즐(220)의 경사 각도를 조절함으로써 분사되는 물이 국부에 닿는 위치를 조절할 수 있다. 도 7은 세척수 분사 노즐(220)의 경사 각도에 따라 물의 분사 위치가 변경되는 것을 도시한 것이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 하방으로의 경사 각도를 크게 하면 물이 멀리 분사될 수 있고, 경사 각도를 작게 하면 물이 근거리에서 분사될 수 있다. 노즐 팁(222)의 상면에 형성된 분사구(223)가 전방으로 경사지게 배치되어 있으므로, 전방으로의 물 분사 거리가 충분히 확보될 수 있다.
- [0042] 또한, 경사 각도를 소정의 각도 범위 내에서 반복적으로 왕복 이동하게 설정하여 무브 기능을 실현할 수도 있다.
- [0043] 이와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 노즐 어셈블리는 비데 본체 내에서의 경사 이동 또는 수평 이동 없이 회전 이동만 하므로, 노즐 어셈블리의 후방의 공간을 활용할 수 있어 공간 활용도가 좋고, 구조가 간단하다는 이점이 있다.

**부호의 설명**

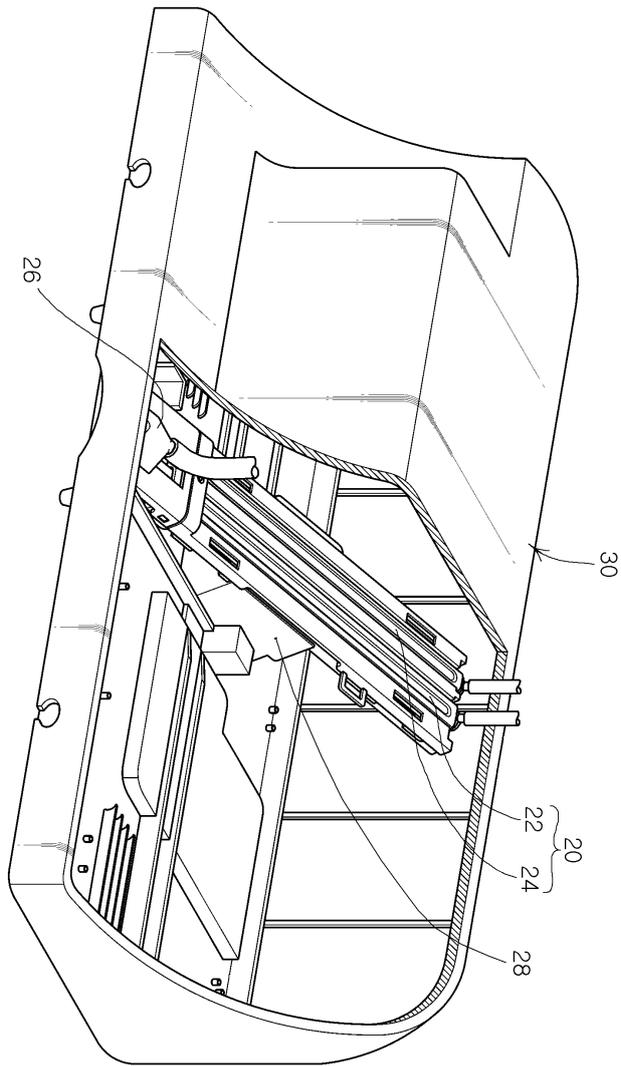
[0044]	100	노즐 어셈블리	120	세척수 분사 노즐
	122	노즐 팁	123	분사구
	124	직선 이동 피동 기어	126	회전 이동 피동 기어
	140	직선 이동 구동 장치	142	회전 이동 구동 장치
	144	구동 모터	160	회전 이동 구동 장치
	162	회전 이동 구동 기어	164	구동 모터
	180	받침대	200	노즐 어셈블리
	220	세척수 분사 노즐	222	노즐 팁
	223	분사구	240	회전 이동 구동 장치
	242	회전 이동 구동 기어	244	구동 모터
	260	브릿지	262	회전 이동 피동 기어

도면

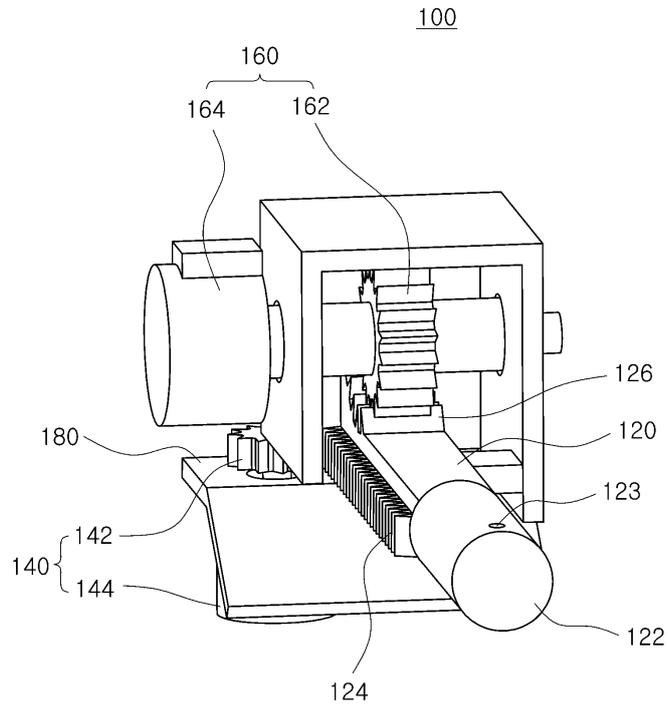
도면1



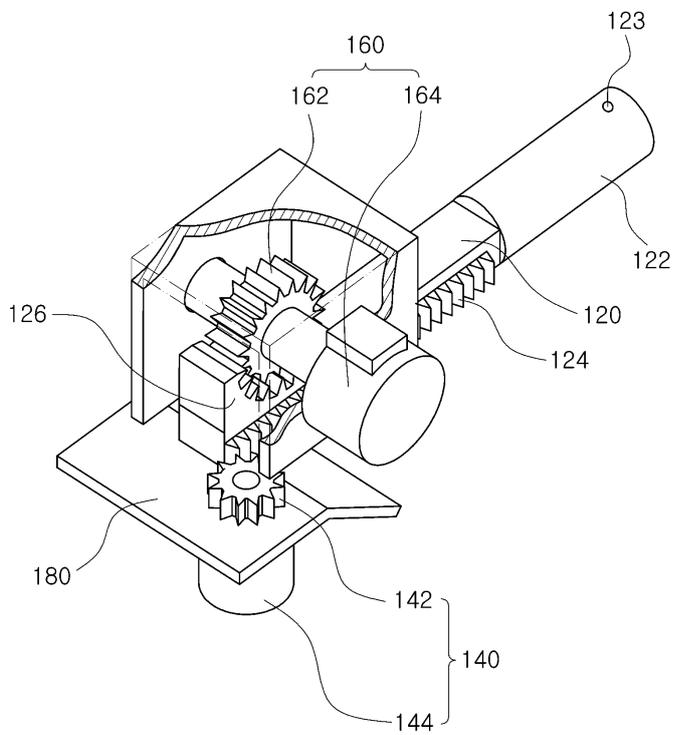
도면2



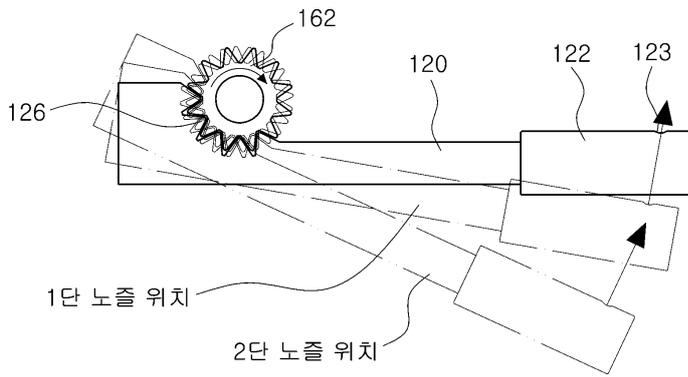
도면3



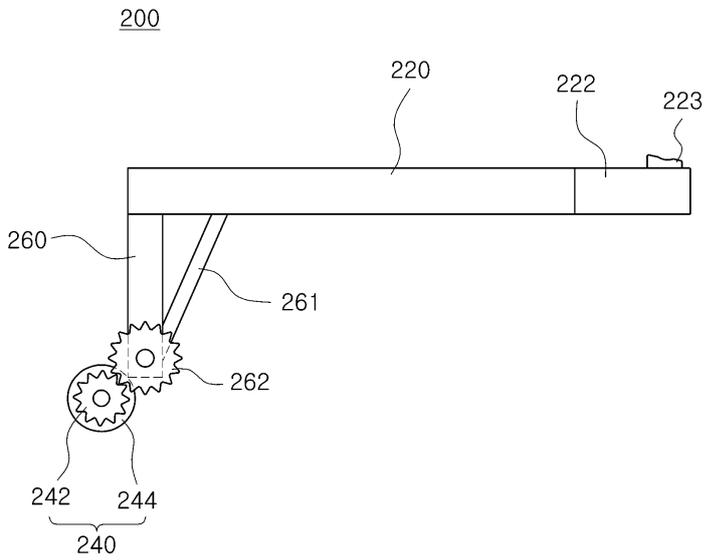
도면4



도면5



도면6



도면7

