



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년09월29일  
(11) 등록번호 10-2449010  
(24) 등록일자 2022년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E03D 9/08 (2006.01) B08B 3/04 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
E03D 9/08 (2013.01)  
B08B 3/045 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0165374  
(22) 출원일자 2020년12월01일  
심사청구일자 2020년12월01일  
(65) 공개번호 10-2022-0076654  
(43) 공개일자 2022년06월08일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2004293126 A\*  
KR200132758 Y1\*  
JP2019073895 A  
JP01090331 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 엔씨엠  
경기도 안산시 상록구 안산테크콤1길 9 (사사동)  
(72) 발명자  
김종배  
경기도 안산시 단원구 중앙대로 831, 그랑베르오  
피스텔 2502호  
(74) 대리인  
문승영

전체 청구항 수 : 총 4 항

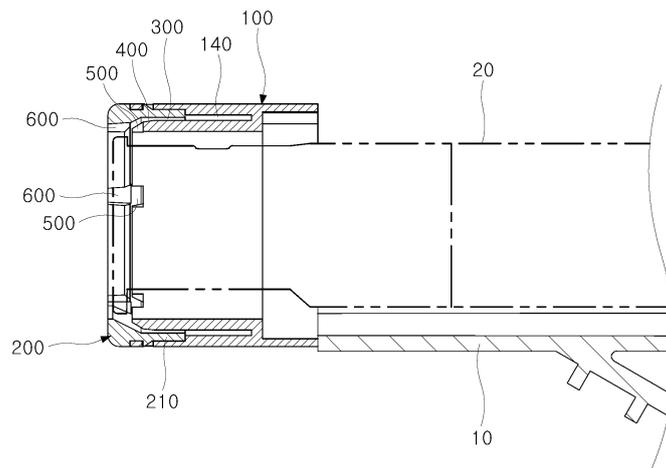
심사관 : 강동문

(54) 발명의 명칭 비데용 노즐 세척장치

(57) 요약

본 발명은 세척수가 유입되는 커버본체가 노즐의 외주면을 360° 감싸도록 구성되므로 노즐 표면의 세척력을 극대화시키고, 토출유로가 공급유로보다 좁은 틈새로 형성되므로 세척수의 토출속도를 높여 적은 수량으로도 강한 세척이 가능하며, 밀폐캡에 방사상으로 전진 수류 발생홈이 형성되어 노즐의 특정부위의 세척력을 극대화시키는 비데용 노즐 세척장치에 관한 것이다.

대표도 - 도2



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

비데 내부의 노즐베이스(10) 선단부에 고정되며 내측 중앙부에서 전·후로 슬라이드되는 노즐(20) 표면을 360° 감싸도록 구성되는 커버본체(100);

상기 커버본체(100)의 전방에 결합되어 외곽이 밀폐되는 밀폐캡(200);

상기 커버본체(100)와 밀폐캡(200) 사이에 소정 간격으로 이격되어 노즐(20) 표면으로 세척수가 토출되도록 하는 토출유로(300)가 구성되며,

상기 토출유로(300)의 선단부는 커버본체(100)의 선단부에 일정 각도 경사지는 제1 토출경사면(310)이 구비되고, 상기 밀폐캡(200)의 내측면에 제1 토출경사면(310)과 대응하는 각도로 제2 토출경사면(320)이 구비되고,

상기 제1 토출경사면(310) 상단부에서 커버본체(100)의 공급유로(140) 방향으로 경사지게 절삭되며, 상기 제1 토출경사면(310)과 제2 토출경사면(320) 사이의 토출유로(300) 틈새보다 공간(C)을 넓게 형성하면서 세척수를 가이드하여 세척수의 토출속도를 상승시키는 토출안내면(400)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 비데용 노즐 세척장치.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 토출유로(300)는 커버본체(100)의 공급유로(140)보다 좁은 틈새로 형성되어 세척수의 토출속도를 상승시키는 것을 특징으로 하는 비데용 노즐 세척장치.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,

상기 커버본체(100)의 선단부에 방사상으로 형성되며, 노즐(20)과 직교되는 방향으로 세척수가 토출되어 노즐(20) 표면을 세척하는 수직토출구(500)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 비데용 노즐 세척장치.

**청구항 6**

청구항 1에 있어서,

상기 밀폐캡(200)의 내측면에 방사상으로 형성되며, 노즐(20)의 특정부위 세척력을 높이는 진진 수류 발생홈(600)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 비데용 노즐 세척장치.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 비데용 노즐 세척장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 세척수가 유입되는 커버본체가 노즐의 외주면을 360° 감싸도록 구성되므로 노즐 표면의 세척력을 극대화시키고, 토출유로가 공급유로보다 좁은 틈새로 형성되므로 세척수의 토출속도를 높여 적은 수량으로도 강한 세척이 가능하며, 밀폐캡에 방사상으로 진진 수류 발생홈이 형성되어 노즐의 특정부위의 세척력을 극대화시키는 비데용 노즐 세척장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로 비데는, 용변자의 용변 후, 용변자의 버튼 조작에 따라 설정온도를 온도를 유지하여 분사노즐로 분사되는 세정수로 용변자의 항문이나 국부를 세정하고 세정된 항문이나 국부 주위의 물기를 온풍으로 건조하는 장치로, 가정이나 회사, 학교 및 숙박시설, 휴게소, 공중화장실 등에 널리 보급되어 사용되고 있다.

[0004] 상기 용변자의 항문이나 국부를 세정하는 세정수는 아래에서 위로 분사되도록 구성되어 있으므로 세정수와 용변이 낙하하면서 노즐에 떨어지게 되고, 노즐에 떨어진 세정수와 용변에 의해 노즐에 세균이 증식함으로써 비위생적인 문제점이 있었다.

[0005] 상기의 문제점을 해결하기 위해 노즐에 물을 분사하여 오염물질을 세척하였으나, 노즐 하부에는 물이 분사되지 않아 미세적 구역이 존재하게 되며, 많은량의 물을 분사함에도 불구하고 세척수의 토출속도가 약해 노즐을 제대로 세척하지 못할 뿐 아니라 노즐에 남아 있는 세균이 세정수와 함께 용변자의 항문이나 국부로 분사될 경우, 세균에 의한 용변자의 질병을 유발할 수 있는 문제점이 있었다.

[0006] 상기와 같은 노즐 세척장치는 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0028916호로 비데용 노즐의 세척장치(이하 '선행문헌 1'이라 함.)가 제안된 바 있다.

[0007] 상기 선행문헌 1은 노즐과; 상기 노즐의 노즐팁을 세척부재로 세척하는 세척부와; 상기 세척부를 작동시키는 작동부를 포함하여 구성된다.

[0008] 상기 선행문헌 1은 작동부의 모터를 구동하여 회전부재를 회전시키게 되고, 회전부재 내면에 형성된 브러쉬 타입의 세척부재가 노즐의 외주면에 밀착되어 회전하면서 세척수에 혼합된 세제에 의해 노즐을 세척하게 된다.

[0009] 그러나, 상기와 같은 선행문헌 1은 노즐을 세척하는 세척부가 모터 구동방식으로 이루어져 구조가 복잡할 뿐 아니라 제조비용의 증가로 비경제적이며, 세척부재가 브러쉬로 형성되어 청소가 어려울 뿐 아니라 사용하지 않을 경우 세균이 번식할 우려가 있으며 세척부재를 주기적으로 교체해야 하는 번거로움이 있었다.

[0010] 또한, 최근에는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 대한민국 등록특허공보 제10-1797163호로 비데의 노즐 살균 장치 및 세척장치(이하 '선행문헌 2'라 함.)가 제안된 바 있다.

[0011] 상기 선행문헌 2는 비데노즐이 장착되는 지지부; 비데 내부에 구비되는 스팀발생기; 스팀발생기에서 발생한 고온의 공기를 스팀노즐로 안내하는 스팀안내판; 동력을 전달하는 구동부; 구동부의 구동으로 인출 및 인입되는 이동부; 스팀을 분출시키는 스팀노즐로 구성된다.

[0012] 그러나, 상기와 같은 선행문헌 2는 살균모드를 작동하기 위해 구동부를 구동시키게 되면 피니언기어가 회전함과 동시에 랙기어가 형성된 이동부재가 전방으로 이동하는 구조이므로 구동부 및 이동부에 의해 내부구조가 복잡해질 뿐 아니라 제조단가가 상승하여 비경제적인 문제점이 있었다.

[0013] 또한, 스팀노즐에서 분사되는 고온의 스팀으로 노즐을 세척하므로 살균효과가 상승하는 이점은 있으나, 스팀노즐을 가동하기 위한 전력소모가 상당하여 유지비가 상승하는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0015] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0028916호(2010.03.15. 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-1797163호(2017.11.07. 등록)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0016] 이에 상술한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 감안하여 이루어진 것으로, 그 목적은 세척수가 유입되는 커버본체가 노즐의 외주면을 360° 감싸도록 구성되므로 노즐 표면의 세척력을 극대화시키고, 토출유로가 공급유로보다 좁은 틈새로 형성되므로 세척수의 토출속도를 높여 적은 수량으로도 강한 세척이 가능하며, 밀폐캡에 방사상으로 전진 수류 발생홈이 형성되어 노즐의 특정부위의 세척력을 극대화시키는 비데용 노즐 세척장치를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0018] 본 발명 비데용 노즐 세척장치는, 비데 내부의 노즐베이스 선단부에 고정되며 내측 중앙부에서 전·후로 슬라이드되는 노즐 표면을 360° 감싸도록 구성되는 커버본체; 상기 커버본체의 전방에 결합되어 외곽이 밀폐되는 밀폐캡; 상기 커버본체와 밀폐캡 사이에 소정 간격으로 이격되어 노즐 표면으로 세척수가 토출되도록 하는 토출유로가 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 토출유로는 커버본체의 공급유로보다 좁은 틈새로 형성되어 세척수의 토출속도를 상승시키는 것을 특징으로 하는 비데 노즐 세척장치.

[0020] 상기 토출유로의 선단부는 커버본체의 선단부에 일정 각도 경사지는 제1 토출경사면이 구비되고, 상기 밀폐캡의 내측면에 제1 토출경사면과 대응하는 각도로 제2 토출경사면이 구비된다.

[0021] 상기 제1 토출경사면 상단부에서 커버본체의 공급유로 방향으로 경사지게 절삭되며, 상기 제1 토출경사면과 제2 토출경사면 사이의 토출유로 틈새보다 공간을 넓게 형성하면서 세척수를 가이드하여 세척수의 토출속도를 상승시키는 토출안내면이 더 구비된다.

[0022] 상기 커버본체의 선단부에 방사상으로 형성되며, 노즐과 직교되는 방향으로 세척수가 토출되어 노즐 표면을 세척하는 수직토출구가 더 구비된다.

[0023] 상기 밀폐캡의 내측면에 방사상으로 형성되며, 노즐의 특정부위 세척력을 높이는 전진 수류 발생홈이 더 구비된다.

**발명의 효과**

[0025] 본 발명 비데용 노즐 세척장치에 의하면, 세척수가 유입되는 커버본체가 노즐의 외주면을 360° 감싸도록 구성되므로 노즐 표면의 세척력을 극대화시키고, 토출유로가 공급유로보다 좁은 틈새로 형성되므로 세척수의 토출속도를 높여 적은 수량으로도 강한 세척이 가능한 효과가 있다.

[0026] 또한, 본 발명 본 발명 비데용 노즐 세척장치에 의하면, 밀폐캡에 방사상으로 전진 수류 발생홈이 형성되어 노즐의 특정부위의 세척력을 극대화시키는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0028] 도 1은 본 발명의 분리사시도이다.

도 2는 본 발명의 측단면도이다.

도 3은 본 발명의 커버본체를 확대한 정단면도이다.

도 4는 본 발명의 평단면도이다.

도 5는 도 2의 'A'부 확대단면도이다.

도 6 내지 도 7은 본 발명에 의해 노즐이 세척되는 작동상태도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0029] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명을 상세히 설명한다. 도 1은 본 발명의 분리사시도이고, 도 2는 본 발명의 측단면도이다.

[0030] 먼저, 본 발명 본 발명 본 발명 비데용 노즐 세척장치는, 크게 커버본체(100), 밀폐캡(200), 토출유로(300)로 구성된다.

- [0031] 상기 커버본체(100)는 비데 내부에 설치된 노즐베이스(10) 선단부에 고정되도록 구성된다.
- [0032] 여기서 상기 노즐베이스(10)는, 비데 내부에서 일정 각도 경사지게 설치되며, 상기 노즐베이스(10)이 상부에는 노즐(20)이 설치되어 전,후 방향으로 이동하면서 사용자의 항문과 국부를 세정하게 된다.
- [0033] 상기 커버본체(100)는 중앙부에 노즐(20)이 결합되어 전,후로 슬라이드 이동하도록 노즐(20) 표면을 360° 감싸도록 구성되는 것이 특징이다.
- [0034] 상기 커버본체(100)의 일측에는 입수구(110)가 구비되어 비데 내부에 설치된 수조로부터 세척수를 공급받게 된다.
- [0035] 상기 커버본체(100)는 내벽(120)과 외벽(130)으로 이루어지는 2중 구조를 가지게 되며, 상기 내벽과 외벽 사이에는 공급유로(140)가 형성되어 입수구(110)와 연통된다.
- [0036] 상기 공급유로(140)는 커버본체(100)의 전방으로는 개방되고 후방은 폐쇄되도록 형성되며, 상기 커버본체(100)의 외주면 선단부에는 밀폐캡(200)이 결합되도록 결합홀(150)이 방사상으로 형성된다.
- [0037] 또한, 상기 밀폐캡(200)은 원형의 링 형상으로 형성되어 커버본체(100)의 전방에 결합되며, 상기 커버본체(100) 전방의 외곽을 밀폐하여 공급유로(140)를 폐쇄하는 역할을 하게 된다.
- [0038] 상기 밀폐캡(200)의 후단부에는 커버본체(100)의 공급유로(140)로 결합되도록 결합부재(210)가 형성되며, 상기 결합부재(210)의 외면주에는 커버본체(100)의 결합홀(150)과 대응하도록 결합돌기(220)가 돌출형성된다.
- [0039] 상기 밀폐캡(200)의 선단부에는 밀폐캡(200)이 커버본체(100)에 결합되었을 때, 밀폐캡(200)의 내주면이 커버본체(100)의 내주면과 동일한 직경으로 형성되도록 살이 보강되어 세척수의 유속을 상승시키는 유속상승부(230)가 더 구비된다.
- [0040] 또한, 상기 토출유로(300)는 커버본체(100)와 밀폐캡(200) 사이에 소정 간격으로 이격된 틈새로서, 커버본체(100)의 공급유로(140)보다 좁은 틈새로 형성되므로 벤주리 효과(Venturi effect)에 의해 세척수의 토출속도 즉, 유속을 상승시키게 된다.
- [0041] 상기 토출유로(300)는 제1 토출경사면(310)과 제2 토출경사면(320)을 가지게 되며, 제1 토출경사면(310)은 커버본체(100)의 선단부 외주면에 형성되며, 제2 토출경사면(320)은 밀폐캡(200)의 선단부 내측면에 제1 토출경사면(310)과 대응하도록 형성된다.
- [0042] 상기 토출유로(300)는 공급유로(140)의 전방으로 수평으로 형성되다가 커버본체(100)의 선단부에 이르게 되면 하향으로 경사지게 형성되어 세척수가 노즐(20)의 표면으로 토출되는 구조를 가지게 되는 것이다.
- [0043] 또한, 상기 제1 토출경사면(310) 상단부에서 커버본체(100)의 공급유로(140) 방향으로 경사지게 절삭되는 토출안내면(400)이 더 구비될 수도 있다.
- [0044] 상기 토출안내면(400)은 상기 제1 토출경사면(310)과 제2 토출경사면(320) 사이의 토출유로(300) 틈새보다 공간(C)을 넓게 형성하면서 세척수를 가이드하여 세척수의 토출속도를 상승시키게 된다.
- [0045] 또한, 상기 커버본체(100)의 선단부에 방사상으로 형성되는 수직토출구(500)가 더 구비될 수도 있으며, 상기 수직토출구(500)는 토출유로(300)를 통해 토출되는 세척수의 일부를 노즐(20)과 직교 되는 방향으로 토출하여 노즐(20) 표면을 세척하게 된다.
- [0046] 또한, 상기 밀폐캡(200)의 내측면에는 방사상으로 전진 수류 발생홈(600)이 더 구비될 수 있으며, 상기 전진 수류 발생홈(600)은 세척수의 토출각도를 노즐(20)의 전방 측으로 세척수를 토출하도록 하여 노즐(20)의 특정부위의 세척력을 높일 수 있게 된다.
- [0048] 다음은 상기와 같이 결합된 본 발명 비데용 노즐 세척장치의 작동과정을 설명한다.
- [0049] 먼저, 도 6 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 사용자의 용변 후, 비데 일측의 제어부에 있는 세정버튼을 조작하게 되면, 노즐베이스(10)에 장착된 모터가 회전하면서 노즐(20)을 전,후방으로 이동시켜 사변자의 항문 또는 국부를 세정하게 된다.
- [0050] 상기의 과정으로 세정기능을 반복적으로 사용하게 되면 노즐(20)의 표면에 이물질이 묻게 된다. 이러한 이물질을 곧바로 세척하지 않으면 이물질이 노즐(20)에 강하게 흡착되어 잘 씻기지 않게 될 뿐 아니라 악취 및 세균이 발생하게 된다.

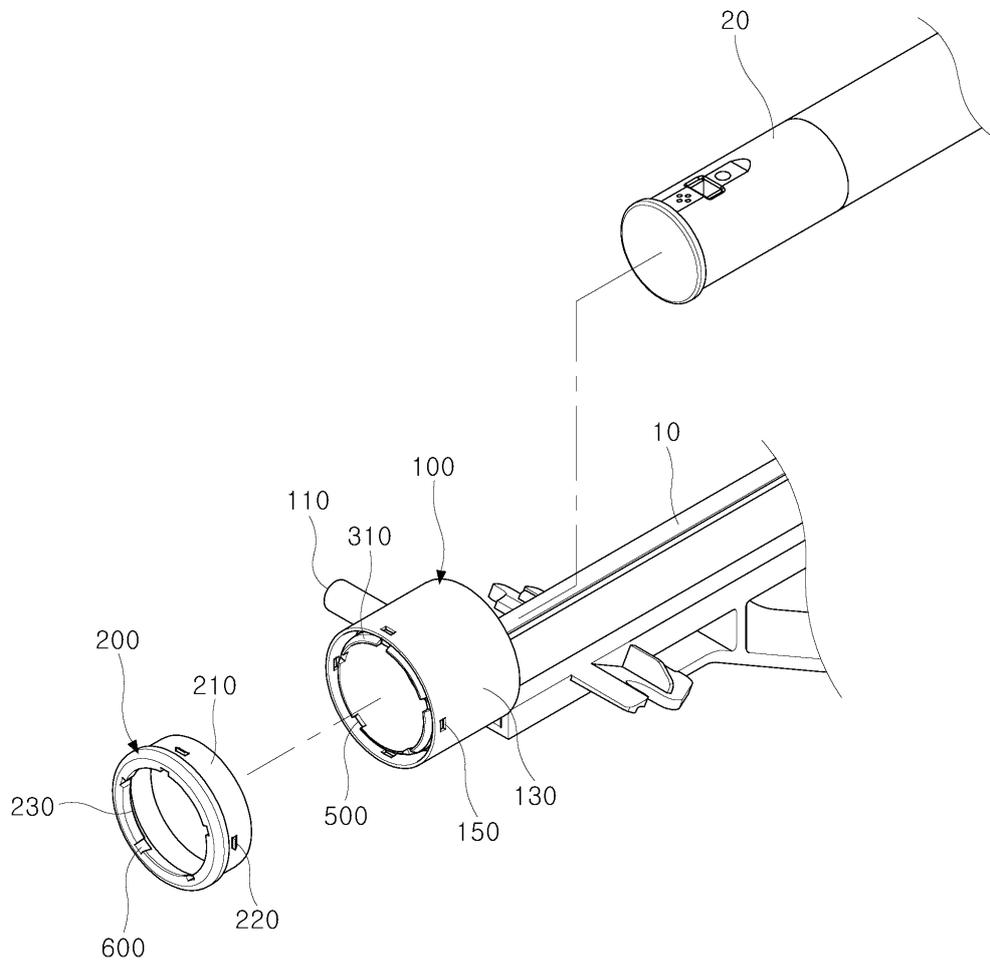
- [0051] 상기와 같이 이물질이 묻은 노즐(20)의 세척을 위해 세척버튼을 조작하게 되면 노즐(20)이 전,후방으로 반복적으로 이동하게 됨과 동시에 입수구(110)를 통해 공급유로(140)로 세척수가 공급되며, 공급유로(140)로 세척수가 가득찬 상태에서 세척수가 계속 공급되면 공급유로(140) 내의 압력이 높아지게 된다.
- [0052] 압력이 높아진 세척수는 공급유로(140)로부터 토출유로(300)로 토출되는데, 이때 공급유로(140)보다 토출유로(300)의 틈새가 좁게 형성되어 있으므로 압력차로 인해 벤츄리현상이 발생하게 된다.
- [0053] 즉, 세척수가 공급유로(140)로부터 토출유로(300)를 통해 빠른 토출속도로 토출되며, 토출유로(300)의 선단부에 형성된 제1 토출경사면(310)과 제2 토출경사면(320) 사이의 틈새를 통해 노즐(20) 표면에 제1,2 토출경사면(310)(320)과 대응하는 경사각도로 토출되면서 노즐(20)을 세척하게 된다.
- [0054] 여기서 상기 토출유로(300)를 통해 토출되는 세척수는 토출안내면(400)에 가이드되어 원활하게 토출되며, 토출안내면(400)이 위치한 틈새가 토출유로(300)보다 넓게 형성되어 세척수의 토출속도가 빨라지게 된다.
- [0055] 이때, 상기 세척수의 일부는 수직토출구(400)를 통해 노즐(20)과 직교되는 방향으로 토출되면서 노즐(20)의 표면을 세척하게 된다.
- [0056] 또한, 상기 토출유로(300)를 통해 토출되는 세척수는 밀폐캡(200)에 형성된 전진수류 발생홈(600)을 통해 노즐(20)의 특정부위 세척력을 극대화할 수도 있다.
- [0057] 상기 전진 수류 발생홈(600)은 토출유로(300) 선단부의 토출각도에 비해 노즐(20)의 전방으로 더 멀리 토출되도록 구비됨으로써, 노즐(20)의 선단부 측 세척력을 더욱 향상시킬 수 있게 되므로 세척효율성이 증대될 뿐 아니라 불필요한 세척수의 낭비를 줄여 경제성을 확보하게 되는 것이다.
- [0058] 이상과 같이 본 발명은, 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정되어 해석되어서는 아니되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0059] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 발명의 청구범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

**부호의 설명**

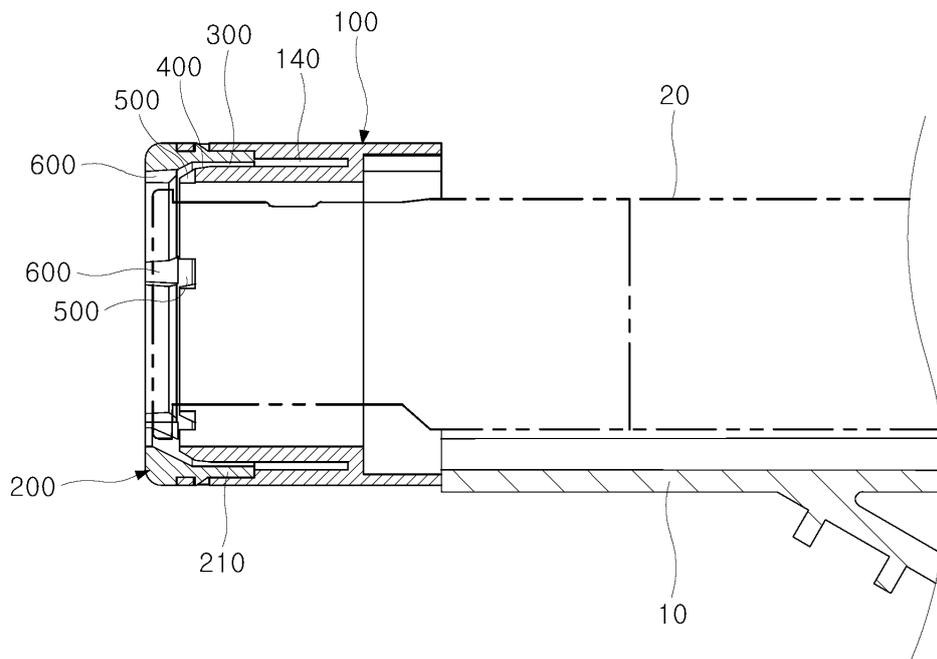
- [0061] 100: 커버본체                      110: 입수구
- 120: 내벽                              130: 외벽
- 140: 공급유로
- 200: 밀폐캡                            210: 결합부재
- 220: 결합돌기                        230: 유속상승부
- 300: 토출유로                        310: 제1 토출경사면
- 320: 제2 토출경사면
- 400: 토출안내면
- 500: 수직토출구
- 600: 전진 수류 발생홈

도면

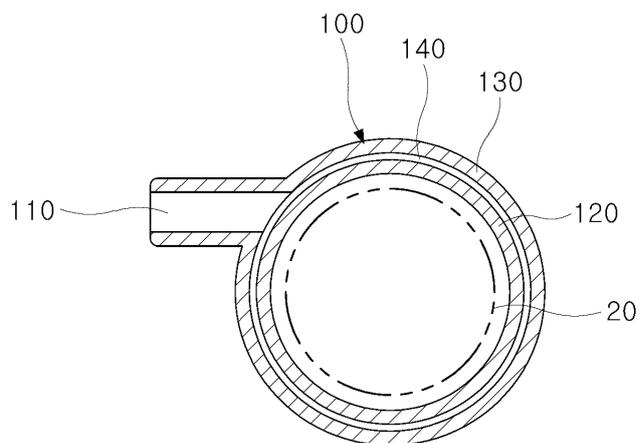
도면1



도면2

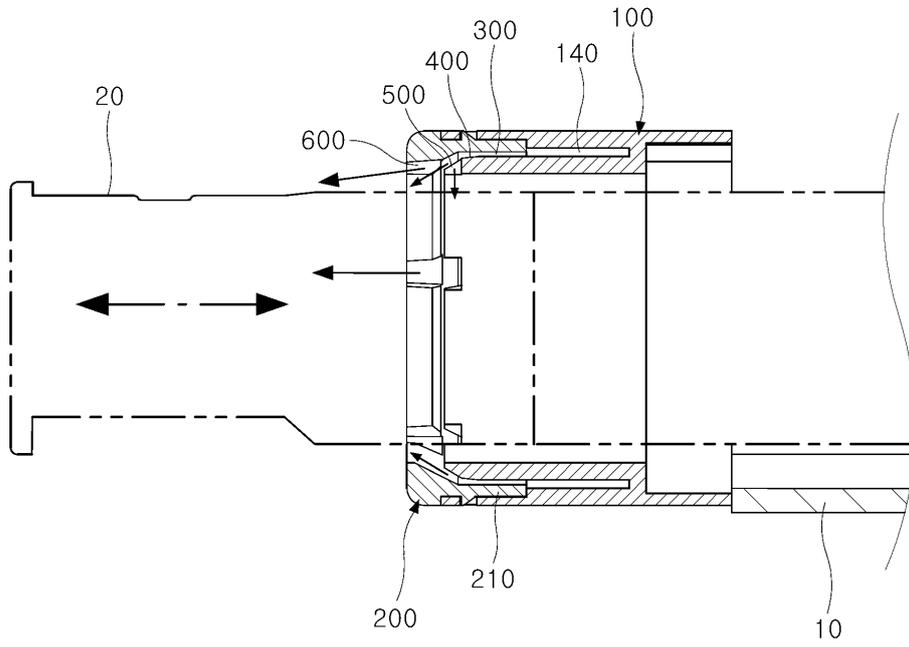


도면3





도면6



도면7

