



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0080700
(43) 공개일자 2020년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E03D 9/08 (2006.01) B05B 1/30 (2019.01)
B05B 12/02 (2006.01) B05B 13/02 (2006.01)
B05B 15/55 (2018.01) B05B 15/68 (2018.01)
B05B 15/70 (2018.01)

(52) CPC특허분류

E03D 9/08 (2013.01)
B05B 1/30 (2020.05)

(21) 출원번호 10-2018-0170417

(22) 출원일자 2018년12월27일

심사청구일자 2018년12월27일

(71) 출원인

주식회사 콜리노비타

충청남도 천안시 서북구 직산읍 부송3길 61

(72) 발명자

강동운

충청남도 천안시 서북구 직산읍 부송3길 61

강덕현

충청남도 천안시 서북구 직산읍 부송3길 61

(74) 대리인

최영복

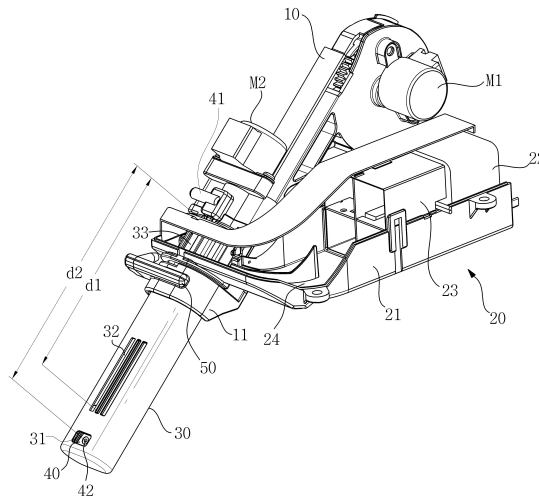
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치

(57) 요약

본 발명은 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치를 개시한다. 이러한 본 발명은 세정수와 열풍을 선택적으로 토출하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리에서, 노즐 어셈블리의 공기 토출구 및/또는 세정홀을 효율적으로 자가 세척하는 것이고, 이에 따라 노즐 어셈블리에 이물질이 잔재되는 것을 방지하면서 온수세정기를 위생적이고 청결하게 사용할 수 있는 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B05B 12/02 (2013.01)

B05B 13/0278 (2013.01)

B05B 15/55 (2018.02)

B05B 15/68 (2018.02)

B05B 15/70 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

활주대 일면에 형성되고 열풍을 공급하는 건조장치; 일측에 세정수 토출구와 공기 토출구가 형성되고 타측에는 상기 건조장치와 연결되는 공기 유입구를 형성하여둔 노즐 커버; 및, 상기 노즐 커버 내부에 형성되며 세정수 유입구를 통해 세정수 유로측으로 유입되는 유체(세정수)를 상기 세정수 토출구를 통해 토출시키기 위한 세정홀을 형성하여둔 노즐 실린더;를 포함하는 노즐 어셈블리를 구성하되,

상기 활주대 전방측에는 유체(세척수)를 공급받은 후 이를 상기 노즐 어셈블리측으로 분사하는 자가 세척부를 구성하고,

상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사는 제어부에 의해 제어되는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 자가 세척부에 의해 분사되는 상기 유체(세척수)의 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량은 상기 제어부가 가지는 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량 설정값을 기준으로 선택 제어되는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 자가 세척부는 상기 활주대 전방측에 형성되는 지지대에 설치되면서 상기 노즐 어셈블리측으로 유체(세척수)를 분사하되,

상기 자가 세척부의 유체공급라인에는 유체(세척수)에 대한 분사량 조절이 가능하도록 상기 제어부의 제어신호에 따라 개폐 상태는 물론 열림량이 조절되는 밸브를 형성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 활주대에는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 노즐 어셈블리를 전,후 방향으로 직선 이동시키도록 구동하는 제 1 구동부를 형성하고,

상기 노즐 커버에는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 노즐 실린더를 좌,우 방향으로 회전시키도록 구동하는 제 2 구동부를 형성하며,

상기 노즐 어셈블리의 전,후 방향에 대한 직선 이동 거리나 정지 상태 또는 상기 노즐 실린더의 좌,우 방향에 대한 회전 각도나 정지 상태는 상기 자가 세척부에서 분사되는 유체(세척수)의 분사량에 따라 상기 제어부에 의해 제어되는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구가 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척이 반복되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 전,후 방향으로 제 1 거리만큼 직선 이동을 반복시키는 제 1 세척 프로그램을 구성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구와 상기 노즐 실린더에 형성되는 세정홀이 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 순차 세척이 반복되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 전,후 방향으로 상기 제 1 거리를 초과하는 제 2 거리로 직선 이동을 반복시키는 제 2 세척 프로그램을 구성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구가 정지된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 후진 방향으로 제 1 거리만큼 1차 직선 이동 후 정지시키는 제 3 세척 프로그램을 구성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 8

제 4 항에 있어서,

상기 제어부에는 상기 노즐 실린더에 형성되는 상기 세정홀이 정지된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 후진 방향으로 상기 제 1 거리를 초과하는 제 2 거리로 직선 이동 후 정지시키는 제 4 세척 프로그램을 구성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 9

제 4 항에 있어서,

상기 제어부에는 상기 노즐 실린더에 형성되는 상기 세정홀이 회전된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척되도록, 상기 제 2 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 실린더를 좌,우 방향으로 회전시키는 제 5 세척 프로그램을 구성하는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 10

제 4 항에 있어서,

상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사량은,

상기 세정홀을 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 설정된 제 1의 분사량으로 조절되고, 상기 공기 토출구를 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1의 분사량을 초과하는 설정된 제 2의 분사량으로 조절되는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

청구항 11

제 4 항에 있어서,

상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사 시간은,

상기 세정홀을 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 설정된 제 1의 분사 시간동안 분사되고, 상기 공기 토출구를 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1의 분사 시간을 초과하는 설정된 제 2의 분사 시간동안 분사되는 것을 특징으로 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건조 기능을 가지는 온수세정기의 노즐 어셈블리에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 노즐 어셈블리의 공기 토출구 및/또는 세정홀을 효율적으로 자가 세척할 수 있도록 하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 온수세정기(Bidet)는 세정 변좌를 일컫는 것으로 호텔, 여관 등의 숙박업소는 물론 일반 가정내 배변 설비인 좌변기에 설치되어 용변 후 적정 수압의 세정수로 항문 또는 국부와 그 주변을 세정함으로써, 휴지를 사용하지 않고도 뒷처리를 할 수 있도록 하여 주는 일종의 위생 설비이다.

[0003] 이와 같은 온수세정기는 세정수를 공급받아 일정온도로 가열/저장하는 온수탱크와, 상기 온수탱크로부터 세정수를 공급받아 사용자의 항문 또는 국부를 세정하는 세정노즐과, 상기 세정노즐을 전, 후로 동작시키는 구동장치 등으로 구성되지만, 이에 더하여 열풍을 토출하는 기능을 추가하는 경우도 있고, 이는 등록특허공보 제10-0821680호(공고일 2008.0.14)에 개시되어 있다.

[0004] 그러나, 상기와 같은 선행기술은 건조 노즐을 전, 후 이동시켜 사용자의 국부를 건조시키기 위한 열풍을 토출하는 것이지만, 열풍을 토출하기 위한 건조 노즐이 세정 노즐과 분리되어 별도로 인출되는 방식으로, 이는 건조 노즐과 세정 노즐의 인출을 위한 구동장치가 각각 구비되어야 하는 문제, 건조 노즐과 세정 노즐을 별도로 분리하여 구성에 따른 결합 부품들을 추가 설계하여야 하는 문제 등 부품수가 증가하고 그 유지 관리가 어려운 단점을 가진 것이다.

[0005] 이에, 종래에는 건조 노즐과 세정 노즐을 일체화시킨 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리를 제공하였지만, 이러한 노즐 어셈블리에는 공기 토출구 및/또는 세정홀에 대한 자가 세척 기능이 구비되어 있지는 않았다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0821680호(공고일 2008.0.14)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 세정수와 열풍을 선택적으로 토출하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리에서, 노즐 어셈블리의 공기 토출구 및/또는 세정홀을 효율적으로 자가 세척하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 과제 해결 수단인 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치는, 활주대 일면에 형성되고 열풍을 공급하는 건조장치; 일측에 세정수 토출구와 공기 토출구가 형성되고 타측에는 상기 건조장치와 연결되는 공기 유입구를 형성하여둔 노즐 커버; 및, 상기 노즐 커버 내부에 형성되며 세정수 유입구를 통해 세정수 유로측으로 유입되는 유체(세정수)를 상기 세정수 토출구를 통해 토출시키기 위한 세정홀을 형성하여둔 노즐 실린더;를 포함하는 노즐 어셈블리를 구성하되, 상기 활주대 전방측에는 유체(세척수)를 공급받은 후 이를 상기 노즐 어셈블리측으로 분사하는 자가 세척부를 구성하고, 상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사는 제어부에 의해 제어되는 것이다.

[0009] 또한, 상기 자가 세척부에 의해 분사되는 상기 유체(세척수)의 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량은 상기 제어부가 가지는 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량 설정값을 기준으로 선택 제어되는 것이다.

[0010] 또한, 상기 자가 세척부는 상기 활주대 전방측에 형성되는 지지대에 설치되면서 상기 노즐 어셈블리측으로 유체(세척수)를 분사하되, 상기 자가 세척부의 유체공급라인에는 유체(세척수)에 대한 분사량 조절이 가능하도록 상기 제어부의 제어신호에 따라 개폐 상태는 물론 열림량이 조절되는 밸브를 형성하는 것이다.

[0011] 또한, 상기 활주대에는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 노즐 어셈블리를 전,후 방향으로 직선 이동시키도록 구

동하는 제 1 구동부를 형성하고, 상기 노즐 커버에는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 노즐 실린더를 좌,우 방향으로 회전시키도록 구동하는 제 2 구동부를 형성하며, 상기 노즐 어셈블리의 전,후 방향에 대한 직선 이동 거리나 정지 상태 또는 상기 노즐 실린더의 좌,우 방향에 대한 회전 각도나 정지 상태는 상기 자가 세척부에서 분사되는 유체(세척수)의 분사량에 따라 상기 제어부에 의해 제어되는 것이다.

[0012] 또한, 상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구가 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척이 반복되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 전,후 방향으로 제 1 거리만큼 직선 이동을 반복시키는 제 1 세척 프로그램을 탑재한 것이다.

[0013] 또한, 상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구와 상기 노즐 실린더에 형성되는 세정홀이 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 순차 세척이 반복되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 전,후 방향으로 상기 제 1 거리를 초과하는 제 2 거리로 직선 이동을 반복시키는 제 2 세척 프로그램을 탑재한 것이다.

[0014] 또한, 상기 제어부에는 상기 노즐 커버에 형성되는 상기 공기 토출구가 정지된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 후진 방향으로 제 1 거리만큼 1차 직선 이동 후 정지시키는 제 3 세척 프로그램을 탑재한 것이다.

[0015] 또한, 상기 제어부에는 상기 노즐 실린더에 형성되는 상기 세정홀이 정지된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척되도록, 상기 제 1 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버를 후진 방향으로 상기 제 1 거리를 초과하는 제 2 거리로 직선 이동 후 정지시키는 제 4 세척 프로그램을 탑재한 것이다.

[0016] 또한, 상기 제어부에는 상기 노즐 실린더에 형성되는 상기 세정홀이 회전된 상태에서 상기 자가 세척부에서 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척되도록, 상기 제 2 구동부의 구동 제어를 통해 상기 노즐 실린더를 좌,우 방향으로 회전시키는 제 5 세척 프로그램을 탑재한 것이다.

[0017] 또한, 상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사량은, 상기 세정홀을 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 설정된 제 1의 분사량으로 조절되고, 상기 공기 토출구를 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1의 분사량을 초과하는 설정된 제 2의 분사량으로 조절되는 것이다.

[0018] 또한, 상기 자가 세척부의 유체(세척수) 분사 시간은, 상기 세정홀을 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 설정된 제 1의 분사 시간동안 분사되고, 상기 공기 토출구를 세척시 상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1의 분사 시간을 초과하는 설정된 제 2의 분사 시간동안 분사되는 것이다.

발명의 효과

[0019] 이와 같이, 본 발명은 세정수와 열풍을 선택적으로 토출하는 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리에서, 노즐 어셈블리의 공기 토출구 및/또는 세정홀을 효율적으로 자가 세척할 수 있는 것이며, 이를 통해 노즐 어셈블리에 이물질이 잔재되는 것을 방지하면서 온수세정기를 위생적이고 청결하게 사용하는 효과를 기대할 수 있는 것이다.

[0020] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예로 자가 세척 장치를 적용한 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 구조를 보인 사시도.

도 2는 본 발명의 실시예로 노즐 커버와 노즐 실린더에 대한 결합 상태를 보인 확대 사시도.

도 3은 본 발명의 실시예로 자가 세척 장치에 대한 개략적인 블록 구성도.

도 4는 본 발명의 실시예로 노즐 어셈블리가 제 1 거리(d1)만큼 전,후 방향으로 반복적으로 직선 이동하는 상태에서 공기 토출구를 세척하는 상태를 보인 측면 개략도.

도 5는 본 발명의 실시예로 노즐 어셈블리가 제 2 거리(d2)만큼 전,후 방향으로 반복적으로 직선 이동하는 상태에서 공기 토출구와 세정홀을 순차적으로 세척하는 상태를 보인 측면 개략도.

도 6은 본 발명의 실시예로 노즐 어셈블리가 제 1 거리(d1)만큼 후진 방향으로 직선 이동 후 정지한 상태에서 공기 토출구를 세척하는 상태를 보인 측면 개략도.

도 7은 본 발명의 실시예로 노즐 어셈블리가 제 2 거리(d2)만큼 후진 방향으로 직선 이동 후 정지한 상태에서 세정홀을 세척하는 상태를 보인 측면 개략도.

도 8과 도 9는 본 발명의 실시예로 노즐 실린더를 좌,우 방향으로 회전시키는 상태에서 세정홀을 세척하는 상태를 보인 정단면 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명 기술적 사상의 실시예에 있어서 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명 기술적 사상의 실시예에 있어서 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0023] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다.
- [0024] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 또한, 본 명세서에서 기술하는 실시예들은 본 발명의 이상적인 예시도인 단면도 및/또는 평면도들을 참고하여 설명될 것이다. 따라서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니라 필요한 형태의 변화도 포함하는 것이다. 예를 들면, 직각으로 도시된 영역은 라운드 지거나 소정 곡률을 가지는 형태일 수 있다. 따라서, 도면에서 예시된 영역들은 개략적인 속성을 가지며, 도면에서 예시된 영역들의 모양은 장치의 영역의 특정 형태를 예시하기 위한 것이며 발명의 범주를 제한하기 위한 것이 아니다.
- [0026] 명세서 전문에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 따라서, 동일한 참조 부호 또는 유사한 참조 부호들은 해당 도면에서 언급 또는 설명되지 않았더라도, 다른 도면을 참조하여 설명될 수 있다. 또한, 참조 부호가 표시되지 않았더라도, 다른 도면들을 참조하여 설명될 수 있다.
- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 실시예로 자가 세척 장치를 적용한 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 구조를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예로 노즐 커버와 노즐 실린더에 대한 결합 상태를 보인 확대 사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시예로 자가 세척 장치에 대한 개략적인 블록 구성도를 도시한 것이다.
- [0029] 첨부된 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치는, 제 1 구동부(M1)가 설치되는 활주대(10), 건조 장치(20), 상기 제 1 구동부(M1)의 구동시 상기 활주대(10)를 따라 전,후 이동하는 것으로서 노즐 커버(30)와 노즐 실린더(40), 상기 노즐 실린더(40)를 회전시키도록 구동하는 제 2 구동부(M2), 그리고 자가 세척부(50)와 제어부(60)를 포함하여 구성될 수 있는 것이다.
- [0030] 상기 건조 장치(20)는 상기 활주대(10)의 일면에 형성되는 것으로, 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40) 사이의 건조 유로(U1)에 열풍을 공급하도록 구성되며, 이는 몸체(21)에 송풍팬(22)과 히터(23)를 수용하면서 배출구(24)를 형성하여둔 것이고, 상기 배출구(24)는 상기 노즐 커버(30)에 형성되는 후술하는 공기 유입구(33)와 연통될 수 있는 것이다.
- [0031] 상기 노즐 커버(30)는 스테인레스 재질로 이루어진 원통형 구조물로, 일측에는 세정수 토출구(31)와 공기 토출구(32)가 형성되고, 타측에는 상기 건조 장치(20)의 몸체(21)와 연결되는 공기 유입구(33)를 형성하여둔 것이다.
- [0032] 상기 노즐 실린더(40)는 상기 노즐 커버(30) 내부에 형성되는 플라스틱 성형물로, 하나 또는 복수로 이루어지는 세정수 유로(U2)를 통해 공급되는 유체(세정수)를 상기 세정수 토출구(31)로 가이드하도록 상기 세정수 토출구(31)와 연결되는 하나 또는 복수의 세정홀(42), 그리고 상기 공기 토출구(32)를 통해 열풍을 토출할 때 그 열

풍의 토출방향을 가변시키기 위한 요홈(43)이 형성될 수 있는 것이다.

- [0033] 여기서, 상기 세정홀(42)은 복수로 형성될 수 있으며, 이는 원통형 구조를 이루는 상기 노즐 실린더(40)의 일단 외주면에서 일정각도(예; 120°)로 배치하여 형성하는 것을 설명하는 것이고, 이는 유체(세정수)가 다양한 토출 수류를 가지면서 토출되거나 및/또는 그 토출량이 서로 다르게 이루어질 수 있도록 하기 위함인 것이다.
- [0034] 그리고, 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40) 사이에는 상기 세정수 유로(U2)와 분리되는 것으로, 상기 공기 유입구(33)를 통해 유입된 열풍을 상기 공기 토출구(32)로 가이드하기 위한 상기 건조 유로(U1)가 형성될 수 있으며, 상기 세정수 유로(U2)에는 수도전 또는 물탱크와 유체공급라인(예; 호스)으로 연결되는 세정수 유입구(41)를 통해 유체(세정수)가 공급될 수 있는 것이다.
- [0035] 한편, 상기 노즐 커버(30)에는 회전축(44)을 통해 상기 노즐 실린더(40)를 회전시키는 제 2 구동부(M2)가 결합되며, 상기 제 1 구동부(M1)와 상기 제 2 구동부(M2)의 구동은 제어부(60)에 의해 제어될 수 있는 것이고, 상기 제어부(60)에는 상기 건조장치(20)에 의해 열풍이 발생하는 건조모드가 작동시, 상기 세정수 유입구(41)를 통한 상기 세정수 유로(U2)로의 세정수 유입을 차단하고, 상기 제 2 구동부(M2)의 구동 제어를 통해 상기 노즐 실린더(40)를 회전시킬 수 있는 작동프로그램을 탑재하여둔 것이다.
- [0036] 상기 자가 세척부(50)는 상기 활주대(10)의 전방측에 형성되는 지지대(11)에 설치되는 것으로, 이는 수도전으로 부터 유체(세척수)를 공급받은 후 이를 상기 노즐 어셈블리측으로 분사하는 것으로서, 상기 자가 세척부(50)의 유체(세척수) 분사는 상기 노즐 어셈블리에 대하여 설정된 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절될 수 있으며, 상기 유체(세척수)의 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량은 상기 제어부(60)에 의해 이루어질 수 있는 것이다.
- [0037] 즉, 상기 자가 세척부(50)에 의해 분사되는 상기 유체(세척수)의 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량은 상기 제어부(60)가 가지는 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량 설정값을 기준으로 선택 제어될 수 있는 것이다.
- [0038] 여기서, 상기 자가 세척부(50)는 도면에는 도시하지 않았지만, 상기 지지대(11)를 관통하는 노즐을 통해 상기 노즐 어셈블리를 이루는 상기 노즐 커버(30)에 유체(세척수)를 분사할 수 있는 것이고, 상기 유체(세척수)는 상기 세정수 유입구(41)를 통해 유입되는 유체(세정수)와 동일한 것으로서 그 명칭만을 구분하기 위해 달리 표현한 것이다.
- [0039] 한편, 상기 자가 세척부(50)는 상기 노즐 어셈블리측으로 유체(세척수)를 분사하되, 상기 자가 세척부(50)의 유체 공급라인(미도시)에는 유체(세척수)에 대한 분사량 조절이 가능하도록 상기 제어부(60)의 제어신호에 따라 개폐 상태는 물론 열림량이 조절되는 밸브(51)가 더 포함될 수 있는 것이다.
- [0040] 여기서, 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40)를 포함하는 상기 노즐 어셈블리의 전,후 방향에 대한 직선 이동 거리나 정지 상태 또는 상기 노즐 실린더(40)의 좌,우 방향에 대한 회전 각도나 정지 상태는 상기 자가 세척부(40)에서 분사되는 유체(세척수)의 분사량에 따라 상기 제어부(60)에 의해 제어될 수 있는 것이다.
- [0041] 즉, 상기 제어부(60)에는 세척 프로그램이 탑재되고, 이러한 세척 프로그램은 제 1 내지 제 5 세척 프로그램(P1, P2, P3, P4, P5)으로 세분화될 수 있는 것으로서, 첨부된 도 4에서와 같이 상기 제 1 세척 프로그램(P1)은 상기 제 1 구동부(M1)의 구동 제어를 통해 상기 노즐 커버(30)를 전,후 방향으로 제 1 거리(d1)만큼 직선 이동을 반복시키는 것이며, 이는 상기 노즐 커버(30)에 형성되는 상기 공기 토출구(32)가 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부(50)에서 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척이 반복될 수 있도록 하는 것이다.
- [0042] 첨부된 도 5에서와 같이, 상기 제 2 세척프로그램(P2)은 상기 제 1 구동부(M1)의 구동 제어를 통해 상기 노즐커버(30)를 전,후 방향으로 상기 제 1 거리(d1)를 초과하는 제 2 거리(d2)로 직선 이동을 반복시키는 것이고, 이는 상기 노즐커버(30)에 형성되는 상기 공기토출구(32)와 상기 노즐실린더(40)에 형성되는 세정홀(42)이 직선 이동하는 상태에서 상기 자가 세척부(50)에서 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 순차 세척이 반복될 수 있도록 하는 것이다.
- [0043] 첨부된 도 6에서와 같이, 상기 제 3 세척 프로그램(P3)은 상기 제 1 구동부(M1)의 구동 제어를 통해 상기 노즐커버(30)를 후진 방향으로 제 1 거리(d1)만큼 1차 직선 이동 후 정지시키는 것이며, 이는 상기 노즐 커버(30)에 형성되는 상기 공기 토출구(32)가 정지된 상태에서 상기 자가 세척부(50)에서 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척될 수 있도록 하는 것이다.
- [0044] 첨부된 도 7에서와 같이, 상기 제 4 세척 프로그램(P4)은 상기 제 1 구동부(M1)의 구동 제어를 통해 상기 노즐

커버(30)를 후진 방향으로 상기 제 1 거리(d1)를 초과하는 제 2 거리(d2)로 직선 이동 후 정지시키는 것이고, 이는 상기 노즐 실린더(40)에 형성되는 상기 세정홀(42)이 정지된 상태에서 상기 자가 세척부(50)에서 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 집중 세척될 수 있도록 하는 것이다.

[0045] 침부된 도 8 및 도 9에서와 같이, 상기 제 5 세척 프로그램(P5)은 상기 제 2 구동부(M2)의 구동 제어를 통해 상기 노즐 실린더(40)를 좌,우 방향으로 회전시키는 것이며, 이는 상기 노즐 실린더(40)에 형성되는 상기 세정홀(42)이 회전된 상태에서 상기 자가 세척부(50)에서 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량이 조절되어 분사되는 상기 유체(세척수)에 의해 세척될 수 있도록 하는 것이다.

[0046] 여기서, 상기 자가 세척부(50)에 의해 분사되는 유체(세척수)의 분사량은, 상기 세정홀(42)을 세척시 상기 제어부(60)의 제어에 따라 설정된 제 1의 분사량으로 조절되지만, 상기 공기 토출구(32)를 세척시에는 상기 제어부(60)의 제어에 따라 상기 제 1의 분사량을 초과하는 설정된 제 2의 분사량으로 조절될 수 있는 것이며, 이는 상기 공기 토출구(32)의 세척 면적이 상기 세정홀(42)의 세척 면적보다 크기 때문이다.

[0047] 더불어, 상기 자가 세척부(50)에 분사되는 유체(세척수)의 세척 시간은, 상기 세정홀(42)을 세척시 상기 제어부(60)의 제어에 따라 설정된 제 1의 세척 시간동안 분사되지만, 상기 공기 토출구(32)를 세척시에는 상기 제어부(60)의 제어에 따라 상기 제 1의 세척 시간을 초과하는 설정된 제 2의 세척 시간동안 분사될 수 있는 것이고, 이 또한 상기 공기 토출구(32)의 세척 면적이 상기 세정홀(42)의 세척 면적보다 크기 때문이다.

[0048] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가세척장치는 침부된 도 1 내지 도 9에서와 같이, 우선 세정모드에 대하여 설명하면 제어부(60)의 제어신호에 따라 제 1 구동부(M1)의 구동이 이루어지도록 한다.

[0049] 그러면, 상기 제 1 구동부(M1)의 구동에 따라 노즐 커버(30)와 노즐 실린더(40)는 활주대(10)를 따라 세정 위치로 전진 이동하게 된다.

[0050] 다음으로, 세정수 유입구(41)를 통해 유체(세정수)가 유입되면, 상기 유체(세정수)는 상기 노즐 실린더(40)에 마련되는 하나 또는 복수의 세정수 유로(U2)를 통해 하나 또는 복수의 세정홀(42)에 흐르게 되고, 상기 세정홀(42)은 상기 노즐 커버(30)의 일단에 형성되는 세정수 토출구(31)와 연통되어 있으므로, 상기 세정홀(42)에 가이드된 유체(세정수)는 상기 세정수 토출구(31)를 통해 사용자의 국부로 토출되어, 사용자의 국부를 세정할 수 있는 것이다.

[0051] 한편, 상기와 같이 사용자 국부에 대한 세정이 종료된 이후, 사용자의 국부를 건조시키기 위해 상기 제어부(60)는 상기 세정수 유입구(41)를 통해 상기 세정수 유로(U2)로의 유체(세정수) 공급을 차단시킨다.

[0052] 여기서, 상기 세정수 유입구(41)를 통한 유체(세정수)의 공급 차단은 도면에는 도시하지 않았지만 상기 세정수 유입구(41)에 연결되는 유체공급라인에 형성되는 밸브를 개폐 제어함으로써 달성될 수 있는 것이다.

[0053] 다음으로, 상기 제어부(60)는 상기 활주대(10)의 일측에 형성되는 건조장치(20)를 작동시키는 제어동작을 수행하게 된다.

[0054] 그러면, 상기 건조장치(20)에 포함되는 히터(23)의 작동에 따라 공기를 가열하고, 이렇게 가열된 공기 즉, 열풍은 송풍팬(22)에 의해 송풍이 이루어지면서 배출구(24)를 통해 배출된다.

[0055] 이때, 상기 배출구(24)는 상기 노즐 커버(30)의 타단에 형성되는 공기 유입구(33)와 연결되고, 상기 공기 유입구(33)는 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40) 사이에 형성되는 건조 유로(U1)와 연통되어 있는 것이므로, 상기 배출구(24)를 통해 배출된 열풍은 상기 공기 유입구(33)와 상기 건조 유로(U1) 및 공기 토출구(32)를 통해 외부로 토출되면서, 유체(세정수)에 의해 세정된 사용자의 국부를 건조시킬 수 있는 것이다.

[0056] 상기와 같이 공기 토출구(32)를 통해 열풍이 토출될 때 또는 그 토출되기 이전에, 상기 제어부(60)는 제 2 구동부(M2)를 구동시켜 상기 노즐 실린더(40)를 좌측 또는 우측 방향으로 회전시키게 되면, 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40) 사이의 건조 유로(U1)를 따라 가이드되어 상기 공기 토출구(32)로 토출되는 열풍은, 상기 노즐 실린더(40)의 외주면에 형성되는 요홈(43)에 의해 그 토출방향이 가변될 수 있고, 이에 따라 사용자의 국부에 대한 건조 면적이 확장되면서, 세정된 사용자 국부의 건조 효율을 높일 수 있는 것이다.

[0057] 여기서, 사용자 국부에 대한 건조 효율을 보다 더 높이도록, 상기 제어부(60)가 상기 제 1 구동부(M1)를 구동 제어하여, 상기 노즐 커버(30)와 상기 노즐 실린더(40)를 일정거리 후진 이동시킬 수도 있으며, 이 경우 상기

노즐 커버(30)의 공기 토출구(32)를 통해 토출되는 열풍으로부터 사용자 국부에 대한 건조 면적은 더 넓게 확장시킬 수도 있고, 이는 사용자가 건조 면적을 확장하는 범위를 설정하고, 그 설정된 정보에 따라 제어부(60)가 작동프로그램을 가동함으로써 가능하게 되는 것이다.

[0058] 한편, 상기와 같이 제 1 및 제 2 구동부(M1, M2)의 선택적인 구동 제어를 통해 노즐 커버(30)와 노즐 실린더(40)를 포함하는 노즐 어셈블리를 이용하여 국부 세정과 건조가 종료된 이후에, 상기 노즐 어셈블리에 대한 세척 모드를 작동시킬 수 있는 것이다.

[0059] 즉, 상기 제어부(60)는 상기 제 1 및 제 2 구동부(M1, M2)의 구동을 선택 제어하여, 상기 노즐 어셈블리의 전, 후 방향에 대한 직선 이동거리(d1, d2)와 좌,우 방향에 대한 회전각도를 조절하면서, 자가 세척부(50)의 제어를 통해 상기 노즐 커버(30)에 형성되는 공기 토출구(32), 및/또는 상기 노즐 커버(30)에 형성되는 세정수 토출구(31)와 상기 노즐 실린더(40)의 세정홀(42)에 유체(세척수)를 설정된 세척 범위나 세척 시간 또는 분사량을 조절하여 분사시킴으로써, 상기 공기 토출구(32) 및/또는 세정홀(42)을 자가 세척할 수 있는 것이다.

[0060] 이상에서 본 발명의 건조 기능을 가지는 노즐 어셈블리의 자가 세척 장치에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 가장 양호한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다.

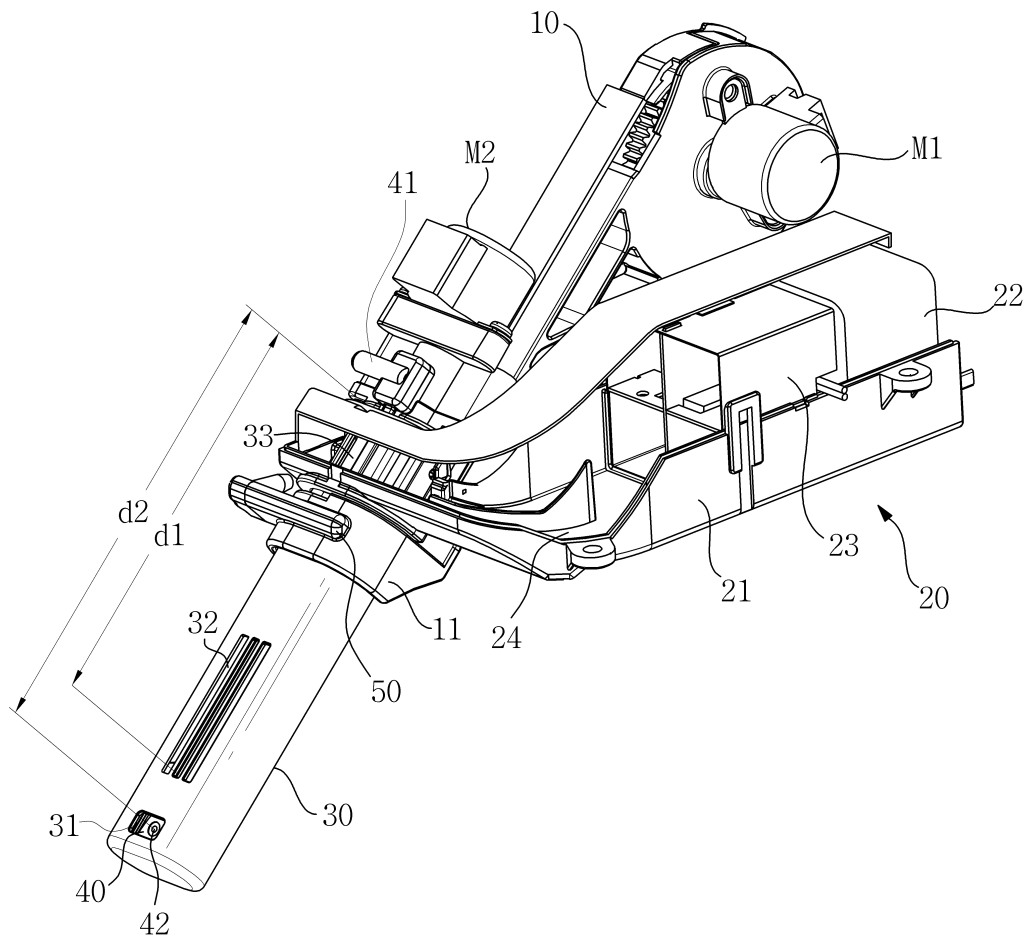
[0061] 따라서, 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

부호의 설명

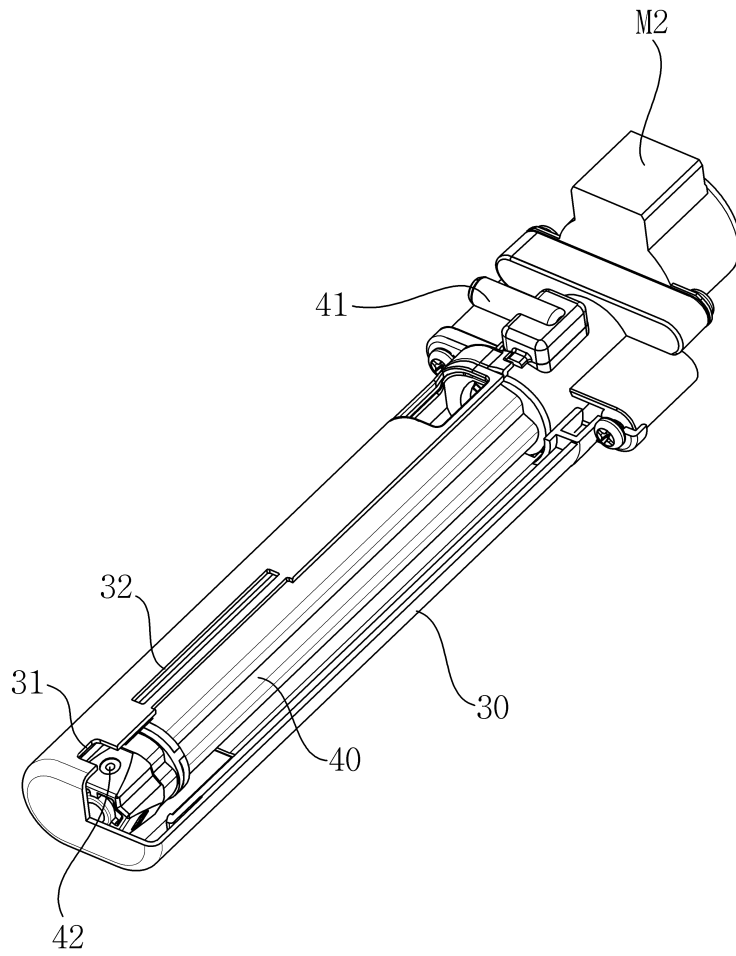
[0062] 10; 환주대 11; 지지대
20; 건조장치 21; 몸체
22; 송풍팬 23; 히터
24; 배출구 30; 노즐 커버
31; 세정수 토출구 32; 공기 토출구
33; 공기 유입구 40; 노즐 실린더
41; 세정수 유입구 42; 세정홀
43; 요홈 44; 회전축
50; 자가 세척부 51; 밸브
60; 제어부 M1, M2; 구동부
U1; 건조 유로 U2; 세정수 유로

도면

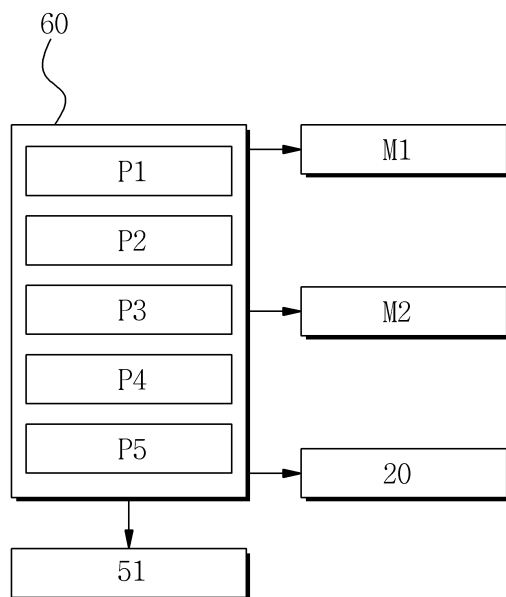
도면1



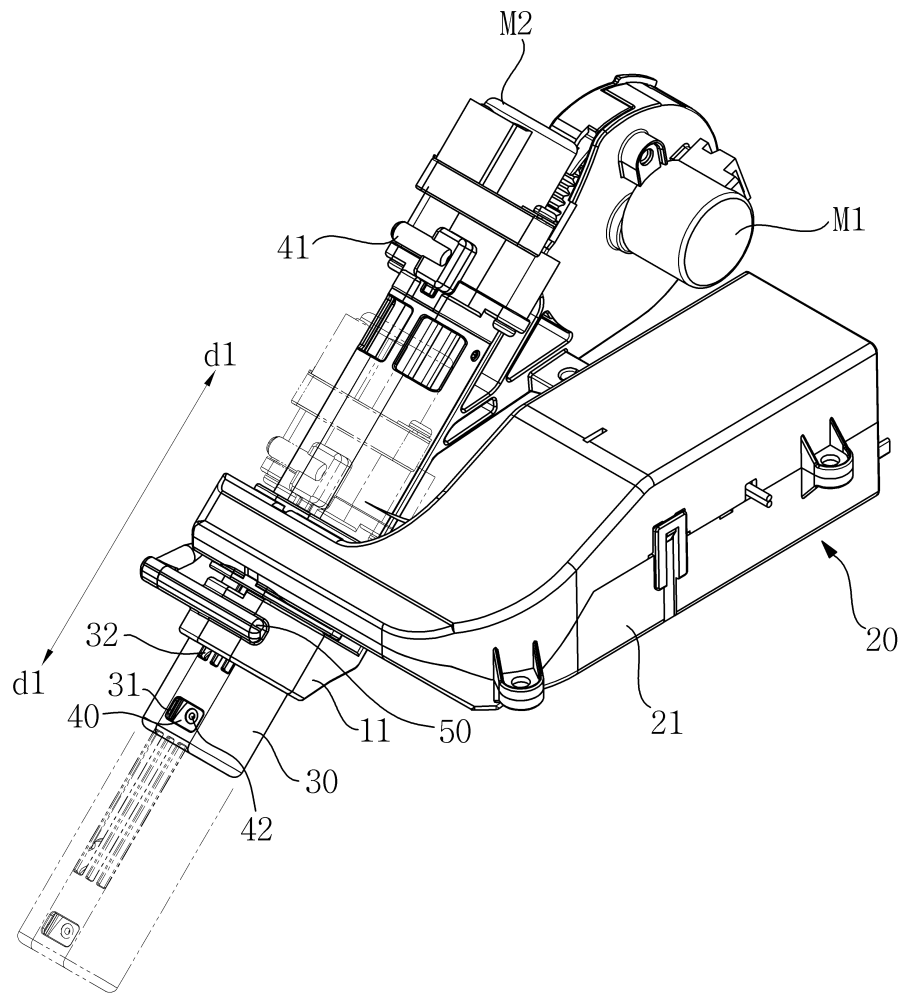
도면2



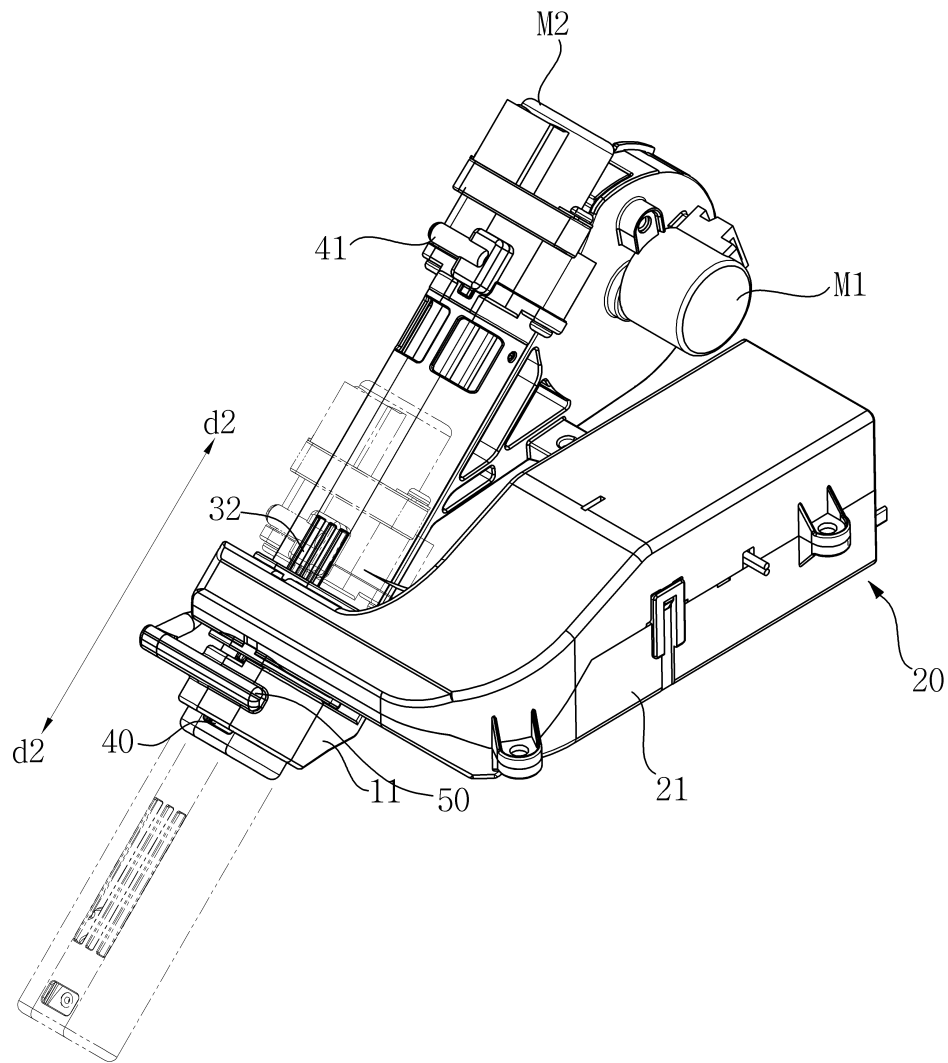
도면3



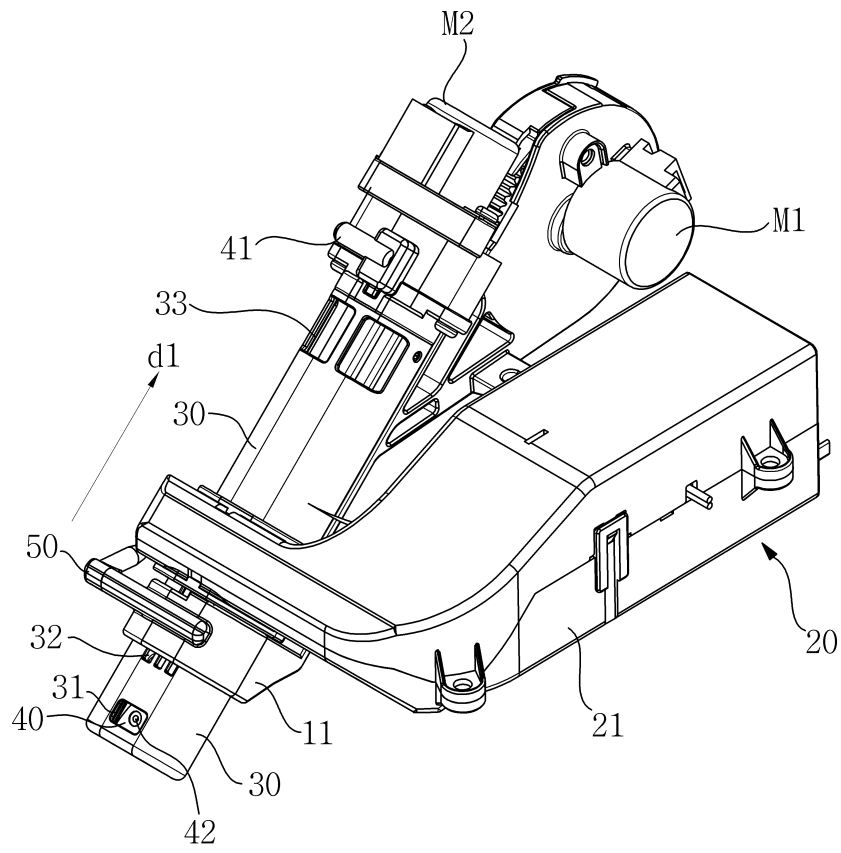
도면4



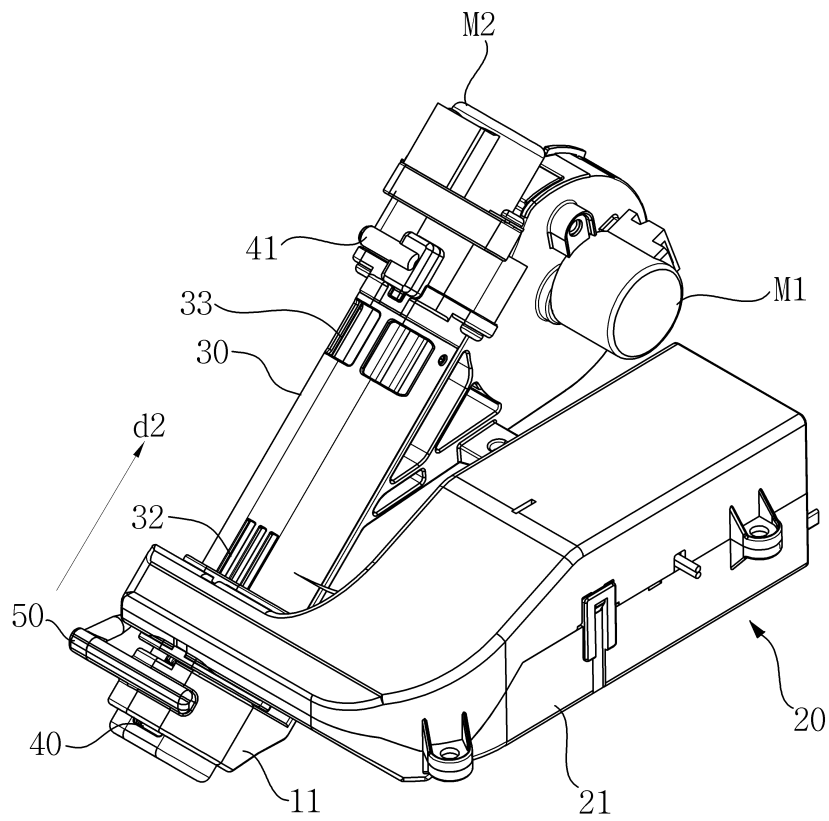
도면5



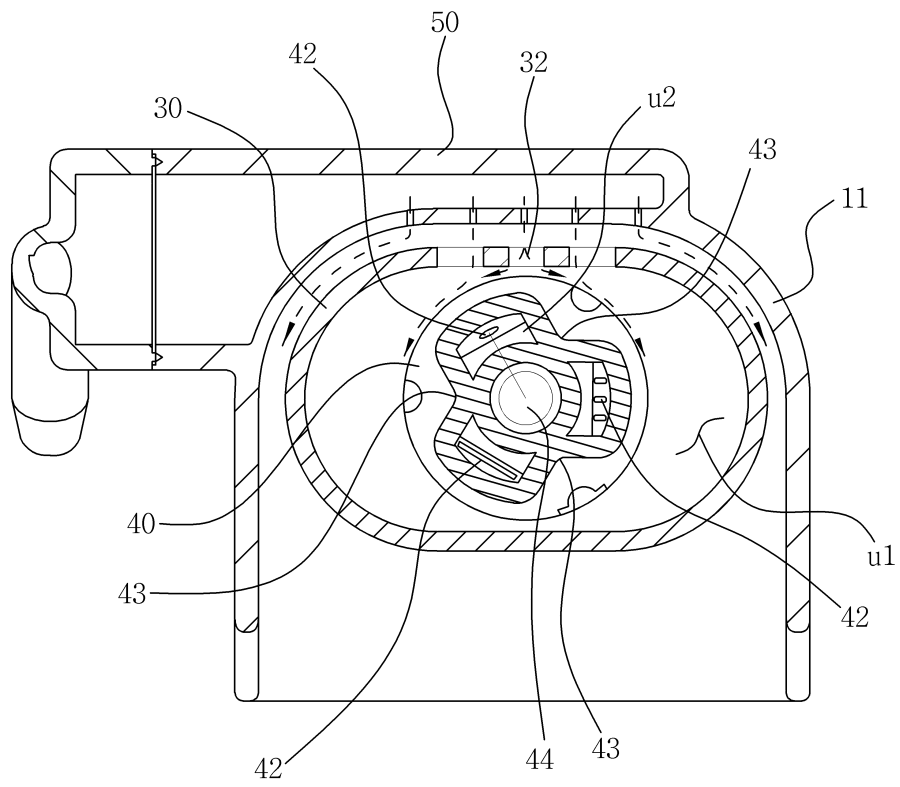
도면6



도면7



도면8



도면9

