(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0103098
(43) 공개일자 2021년08월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47K 17/00 (2006.01) *B08B 3/02* (2006.01)
B08B 3/10 (2006.01) *B08B 5/02* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47K 17/00 (2013.01)
B08B 3/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0017421
(22) 출원일자 2020년02월13일
심사청구일자 2020년02월13일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
김태훈
대전광역시 유성구 은구비남로 56, 907동 303호(노은동, 열매마을 아파트 9단지)
서민기
경기도 고양시 일산동구 위시티1로 7, 508동 2901호(식사동, 위시티블루밍5단지아파트)
양용운
세종특별자치시 새롬남로 18, 112동 1304호(새롬동, 새뜸마을1단지)
(74) 대리인
특허법인오암

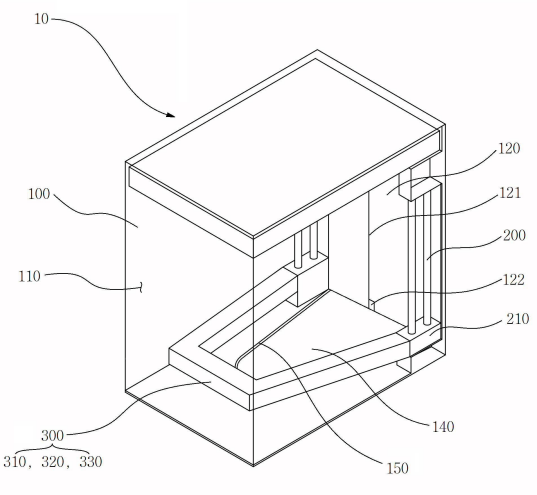
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **좌변기 세척장치**

(57) 요 약

본 발명은 좌변기 세척장치에 관한 것으로 보다 상세하게는, 좌변기를 수용하기 위한 내부공간이 형성되고, 상기 내부공간 일측에 개폐부가 형성된 하우징과, 상기 내부공간 일측 길이방향에 설치되는 중심축과, 상기 중심축에 양단이 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 승하강하는 세척유닛을 포함하되, 상기 세척유닛은, 상기 좌변기 외주면에 고압의 물을 분사하는 세척부와, 상기 좌변기 외주면을 건조하는 건조부를 포함하는 것으로 좌변기를 감싸도록 설치되어 세척유닛이 좌변기 주위를 고압으로 세척함과 동시에 건조유닛이 좌변기에 묻은 물기를 건조함으로써 청결하고 쾌적한 좌변기를 제공할 수 있으며, 좌변기 시트 및 덮개를 자동으로 개폐함으로써 작업자가 수동으로 개방하지 않아도 자동으로 시트 및 덮개를 개폐하여 좌변기 구석구석을 세척하여 청결하고 쾌적한 좌변기를 제공하는 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
B08B 3/10 (2013.01)
B08B 5/02 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

좌변기(1)를 수용하기 위한 내부공간(110)이 형성되고, 상기 내부공간(110) 일측에 개폐부(120)가 형성된 하우징(100);

상기 내부공간(110) 일측 길이방향에 설치되는 중심축(200);

상기 중심축(200)에 양단이 삽입되어 상기 중심축(200)을 기준으로 승하강하는 세척유닛(300);을 포함하되,

상기 세척유닛(300)은,

상기 좌변기(1) 외주면에 고압의 물을 분사하는 세척부(310)와, 상기 좌변기(1) 외주면을 건조하는 건조부(320)를 포함하는 것을 특징으로 하는 좌변기 세척장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 세척유닛(300)은 세척거품을 분사하는 거품분사부(330)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 좌변기 세척장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 하우징(100) 하부에 배수조(130)가 설치되는 것을 특징으로 하는 좌변기 세척장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 하우징(100) 하부면에 상기 좌변기(1) 하부를 감싸기 위한 절개면(140)이 형성되고, 상기 절개면(140) 외주면에 실링재(150)가 설치되는 것을 특징으로 하는 좌변기 세척장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 하우징(100) 하부에 이동바퀴(160)가 설치되는 것을 특징으로 하는 좌변기 세척장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 좌변기 세척장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 좌변기 세척장치가 좌변기를 감싸도록 설치되고 세척 및 건조의 세척작업을 통해 항시 쾌적한 좌변기를 제공하기 위한 좌변기 세척장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 화장실에 설치되는 좌변기는 여러 사용자가 공동으로 사용함에 따라 위생적인 측면에서 많은 불쾌감을 느끼게 된다. 특히 좌변기 시트의 경우 사용자의 피부가 직접 접촉됨에 따라 피부병 등을 비롯한 각종 병원체의 전염 및 용변시 이물질 등으로 인해 많은 위생상의 문제점을 가지고 있다.

[0004] 이에, 최근에는 화장실 좌변기의 시트에 일회용 위생용 시트 페이퍼를 설치하여 사용하고 있으나 일회용품 사용에 따른 비용상의 문제와 일회용품의 사용 규제 및 쓰레기 처리에 많은 비용이 발생되는 등 여러 문제가 발생되어 그 사용이 자제되고 있다.

[0005] 따라서 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 공개특허 제10-2009-0105196호 등에 '좌변기용 시트 세척장치' 등이 개시된 바 있다.

[0006] 여기서, 종래의 좌변기용 시트 세척장치는, 좌변기에 사용자가 착석하도록 하는 시트와, 시트와 포개어져 시트의 상면에 세척공간을 형성하고 패킹부재가 구비된 커버와, 좌변기의 일측에 구비되어 세척공간에 세척수를 공급하는 세척수공급수단과, 시트의 상면에 대응되는 위치에 마련되어 세척공간에 채워진 세척수를 초음파 진동시켜 시트의 상면을 세척하는 초음파세척수단과, 세척공간에 공급된 세척수를 좌변기의 배수구로 배출되도록 안내하는 세척수배출수단 등으로 구성되며, 시트와 커버가 포개어진 상태에서 패킹부재가 시트와 커버에 형성된 세척공간을 밀폐시킨 뒤 세척수를 채워넣고 초음파진동자를 이용하여 세척하도록 하고 있다.

[0007] 그러나 상기와 같은 종래의 좌변기용 시트 세척장치는, 좌변기 시트를 세척하는데 상당한 물이 사용되고 이에, 다수의 좌변기가 설치되는 공중 화장실에는 많은 비용이 소요되어 모두 적용하기 어려운 문제점이 있다.

[0008] 또한, 좌변기 시트에 부착된 병원균 또는 이물질을 세척을 통해 제거할 수 있지만 시트로 분사되는 세척수가 시트에 남아 있거나 시트를 타고 좌변기의 주변으로 흐르는 경우 오히려 미관상 청결하지 못한 느낌을 주는 문제점이 있다.

[0009] 또한, 좌변기 시트 부분만을 세척할 뿐, 정작 대다수의 병원균이 존재하는 좌변기에 대한 세척이 이루어지지 않아 위생상 청결하지 못한 문제점이 있다.

[0010] 즉, 종래의 좌변기용 시트 세척장치는, 수작업 또는 기구장치를 이용하여 좌변기나 시트를 세척하려는 시도는 하고 있으나, 좌변기 전체는 물론 시트 하부의 좌변기 내벽과 비데노즐 주변 등 복잡하고 어려운 곳의 세척에는 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2009-0105196호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 좌변기를 감싸도록 설치되어 세척유닛이 좌변기 주위를 고압으로 세척함과 동시에 건조유닛이 좌변기에 묻은 물기를 건조함으로써 청결하고 쾌적한 좌변기 세척장치를 제공하는데 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은, 좌변기를 감싸도록 설치되어 세척부가 좌변기 주위를 고압으로 세척함과 동시에 건조부가 좌변기에 묻은 물기를 건조함으로써 청결하고 쾌적한 좌변기 세척장치를 제공하는데 있다.

[0015] 본 발명의 실시예들의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 특징에 따르면, 본 발명인 좌변기 세척장치는,

[0018] 좌변기를 수용하기 위한 내부공간이 형성되고, 상기 내부공간 일측에 개폐부가 형성된 하우징;

[0019] 상기 내부공간 일측 길이방향에 설치되는 중심축;

[0020] 상기 중심축에 양단이 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 승하강하는 세척유닛;을 포함하되,

[0021] 상기 세척유닛은,

[0022] 상기 좌변기 외주면에 고압의 물을 분사하는 세척부와, 상기 좌변기 외주면을 건조하는 건조부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 또한, 상기 세척유닛은 세척거품을 분사하는 거품분사부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한, 상기 하우징 하부에 배수조가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 상기 하우징 하부면에 상기 좌변기 하부를 감싸기 위한 절개면이 형성되고, 상기 절개면 외주면에 실링재가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 상기 하우징 하부에 이동바퀴가 설치되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0028] 본 발명에 따른 좌변기 세척장치에 따르면, 좌변기를 감싸도록 설치되어 세척부가 좌변기 주위를 고압으로 세척함과 동시에 건조부가 좌변기에 묻은 물기를 건조함으로써 청결하고 쾌적한 좌변기를 제공하는 효과가 있다.

[0029] 또한, 좌변기 시트 및 덮개를 자동으로 개폐함으로써 작업자가 수동으로 개방하지 않아도 자동으로 시트 및 덮개를 개폐하여 좌변기 구석구석을 세척하여 청결하고 쾌적한 좌변기를 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 좌변기 세척장치를 도시한 사시도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 좌변기 세척장치를 도시한 상태도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 세척부를 도시한 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하의 본 발명의 목적들, 다른 목적들, 특징들 및 이점들은 첨부된 도면과 관련된 이하의 바람직한 실시예들을 통해서 쉽게 이해될 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다.

[0033] 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

[0034] 여기에 설명되고 예시되는 실시예들은 그것의 상보적인 실시예들도 포함한다.

[0035] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprise)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소는 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0036] 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다. 아래의 특정 실시예들을 기술하는데 있어서, 여러가지의 특정적인 내용들은 발명을 더 구체적으로 설명하고 이해를 돕기 위해 작성되었다. 하지만 본 발명을 이해할 수 있을 정도로 이 분야의 지식을 갖고 있는 독자는 이러한 여러 가지의 특정적인 내용들이 없어도 사용될 수 있다는 것을 인지할 수 있다. 어떤 경우에는, 발명을 기술하는 데 있어서 흔히 알려졌으면서 발명과 크게 관련없는 부분들은 본 발명을 설명하는 데 있어 혼돈을 막기 위해 기술하지 않음을 미리 언급해 둔다.

[0038] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 좌변기 세척장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 좌변기 세척장치를 도시한 상태도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 세척부를 도시한 평면도이다.

[0039] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 좌변기 세척장치(10)는, 크게 하우징(100), 중심축(200), 세척유닛(300)과 제어부를 포함하는 구성이다.

[0040] 상기 하우징(100)은, 적어도 좌변기(1)를 수용할 수 있도록 내부공간(110)이 형성되어 있는데, 상기 하우징(100)은 작업자가 투시 가능한 재질로 설치될 수 있으며, 상기 하우징(100) 일측에 별도의 투시창을 설치하여 외부에서 상기 좌변기(1)의 세척 상태 및 좌변기 세척장치(10)의 동작 상태를 육안으로 직접 확인할 수 있다.

[0041] 또한, 상기 하우징(100)은 상기 좌변기(1)를 인입시키기 위하여 상기 내부공간(110) 일측에 개폐부(120)가 형성되는데, 상기 개폐부(120)는 중앙에 절개부(121)가 형성되어 상기 좌변기(1)를 상기 내부공간(110)으로 인입 후 최종적으로 상기 좌변기(1)를 감싸도록 설치된다.

[0042] 상기 절개부(121) 일측면에는 자석, 지퍼, 테이프, 단추, 형상기억합금 중 어느 하나의 결합수단(122)을 구비하여 상기 좌변기(1) 인입 후 상기 결합수단(122)을 통해 결합함으로써, 상기 좌변기(1) 세척 시 세척액이 외부로 분출되는 것을 방지할 수 있으며, 상기 절개부(121) 일측면에는 실링재가 설치되어 세척액이 상기 절개부(121) 사이의 틈새로 분출되는 것을 방지할 수 있다.

[0043] 즉, 상기 개폐부(120)는 좌변기 세척장치(10)를 좌변기(1)로의 인입과 세척액이 외부로 분출되는 것을 방지하는 수단으로 활용가능하다.

[0044] 이때, 상기 하우징(100) 하부면에 상기 좌변기(1) 하부를 감싸기 위한 사다리꼴 형상의 절개면(140)이 형성된다.

[0045] 이러한, 상기 절개면(140)은 상기 좌변기(1) 하부가 정화조와 연결된 배관이 설치되는데, 상기 배관을 보호하기 위하여 사다리꼴 형상의 케이스가 설치되므로 상기 케이스 외주면을 감싸기 위한 것이다.

[0046] 상기 절개면(140)은 좌변기의 형상이 제조사 마다 상이한 점을 보완하기 위하여 신축성과 유동성이 있는 재질을 선택하여 다양한 좌변기(1) 하부를 감쌀 수 있다.

[0047] 또한, 상기 절개면(140) 외주면에 실링재(150)가 설치되어 세척액이 외부로 분출되는 것을 방지하는 수단으로 활용가능하다.

[0048] 아울러, 상기 하우징(100) 하부에는 세척액을 배수하기 위한 배수조(130)가 설치되는데, 상기 배수조(130)는 작업자가 화장실 청소를 수행할 경우, 화장실 바닥면의 물기로 인해 미끄러워져 화장실 입구를 봉쇄하여 사용자가 화장실을 이용하지 못하는 불편함을 고려한 것으로 좌변기(1) 세척 중에도 화장실 바닥에 물기가 떨어지는 것을 방지하여 쾌적한 화장실을 유지할 수 있는 효과가 있다.

[0049] 상기 하우징(100) 하부에 이동바퀴(160)가 설치되어 작업자가 상기 좌변기 세척장치(10)를 자유롭게 이동할 수 있다.

[0050] 상기 이동바퀴(160)는 세척과정 또는 보관 중에 움직이는 것을 방지하기 위하여 상기 이동바퀴(160) 구속장치가 더 부가되어 상기 좌변기 세척장치(10)의 이동을 구속할 수 있다.

[0051] 상기 이동바퀴(160) 구속장치는 일반적인 구성이므로 당업자에 의해 변경실시 가능함을 밝혀둔다.

[0052] 상기 중심축(200)은 상기 내부공간(110) 일측 또는 양측 길이방향에 설치되어 이하 설명될 세척유닛(300)의 승하강을 유도하기 위한 구성이다.

[0053] 상기 중심축(200)은 LM가이드 또는 리니어가이드 등의 직선운동 장치가 될 수 있는데, 상기 중심축(200)은 별도의 모터 구동에 의해 자동으로 세척유닛(300)의 승하강을 유도하게 된다.

[0054] 이러한, 상기 중심축(200) 상하부 끝단에는 세척유닛(300)의 이탈과 틸팅을 위한 스토퍼(210)가 설치되어 상기 세척유닛(300)의 이탈과 틸팅함으로써 상기 세척유닛(300) 즉, 상기 좌변기 세척장치(10)의 파손을 방지할 수 있다.

[0055] 상기 세척유닛(300)은, 좌변기(1) 외형과 유사한 형태로 제작되는데, 상기 중심축(200)에 양단이 삽입되어 상기 중심축(200)을 기준으로 승하강과 동시에 상기 좌변기(1)를 세척하게 된다.

[0056] 이러한 상기 세척유닛(300)은, 세척부(310)와 건조부(320) 및 거품분사부(330)로 구분된다.

[0057] 상기 세척부(310)는, 상기 세척유닛(300) 외주면 일측에 설치되어 상기 좌변기(1) 외주면에 고압의 물을 분사하게 되는데, 상기 세척부(310)는 상기 좌변기 세척장치(10) 외부에 구비된 세척액 공급장치(20-1)에서 펌프에 의해 세척액을 상기 세척유닛(300) 측으로 공급과 동시에 상기 세척부(320)에서 고압의 세척액을 상기 좌변기(1) 외주면에 분사하게 된다.

[0058] 도 3에 도시된 바와 같이 상기 세척부(310)는, 구동모터(311)와, 상기 구동모터(311)와 축 결합되는 회전플레이트(312)와, 상기 회전플레이트(312) 상부면 일측에 편심되게 축 결합(자유상태)되는 분무노즐(313)을 포함하되, 상기 회전플레이트(312) 회전에 의해 상기 분무노즐(313)이 전후/좌우 방향으로 이동(즉, 원을 그리며 이동)하며 세척액을 분사하게 된다.

[0059] 이때, 상기 구동모터(311) 일측에 고정브라켓(314)이 설치되고, 상기 고정브라켓(314) 상부 일측에 고정돌기(315)가 설치되되, 상기 분무노즐(313) 길이방향에 형성된 장홈(316)에 상기 고정돌기(315)가 대향되도록 삽입되어 설치된다.

[0060] 따라서, 상기 회전플레이트(312) 회전에 의해 상기 고정돌기(315)가 상기 장홈(316)을 따라 이동하게 됨으로써 상기 분무노즐(313)이 전후방향으로 이동하며 세척액을 분사하게 되는 것이다.

[0061] 또한, 상기 분무노즐(313) 끝단에 자유상태로 축 결합되고 상부 외주면에 복수의 분무공(318)이 형성된 보조분무노즐(317)이 설치되는데, 상기 보조분무노즐(317)은 세척액의 공급 수압에 의해 회전하도록 제작되어 원을 그리며 세척액을 분사함으로써 상기 좌변기(1)의 세척효율을 향상시킬 수 있다.

[0062] 상기 건조부(320)는, 상기 세척부(310)에서 상기 좌변기(1) 외주면에 세척액을 분사하여 세척한 후, 상기 좌변기(1) 외주면의 물기를 건조하게 된다.

[0063] 이러한 상기 건조부(320)는 상기 좌변기 세척장치(10) 외부에 구비된 바람공급장치(20-2)에서 펌프에 의해 고압의 바람을 상기 세척유닛(300) 측으로 공급과 동시에 상기 건조부(320)에서 고압의 바람을 공급하여 상기 좌변기(1) 외주면의 물기를 건조하게 된다.

[0064] 상기 거품분사부(330)는, 상기 세척부(310)와 더불어 상기 좌변기(1) 외주면에 세척거품을 분사하게 된다.

[0065] 이러한 상기 거품분사부(330)는 상기 좌변기 세척장치(10) 외부에 구비된 세척거품공급장치(20-3)에서 펌프에 의해 세척거품을 상기 세척유닛(300) 측으로 공급과 동시에 상기 거품분사부(330)에서 세척거품을 공급하여 상기 좌변기(1) 외주면의 오염물질을 제거하게 된다.

[0066] 본 발명의 또 다른 실시예로, 상기 하우징(100) 일측에 시트(2) 및 덮개(3)와 대향되도록 일정각도를 유지하는 좌변기커버 개폐유닛(400)이 설치된다.

[0067] 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)은 상기 좌변기(1)의 구성인 시트(2) 및 덮개(3)를 상하방향으로 개폐하기 위한 구성으로, 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)은 접철방식으로 제작되어 신장 및 수축되며, 이하 설명될 제어부의 제어에 의해 동작된다.

[0068] 즉, 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)은 상기 좌변기 세척장치(10)를 상기 좌변기(1)의 세척을 위해 좌변기(1) 측으로 삽입한 후, 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)이 신장되어 상기 시트(2) 및 덮개(3) 일측에 접촉과 동시에 상부방향으로 개폐시키게 되며, 상기 시트(2) 및 덮개(3)의 개폐가 완료되면 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)이 수축된 후 세척작업이 수행된다.

[0069] 이러한 상기 좌변기커버 개폐유닛(400)을 통해, 상기 시트(2) 및 덮개(3)를 자동으로 개폐할 수 있어, 작업자가 수동으로 개방하지 않아도 상기 좌변기(1)의 구석구석을 세척하여 청결하고 쾌적한 좌변기를 제공하는 효과가 있다.

[0070] 상기 제어부는 상기 좌변기 세척장치(10)의 전원을 자동 또는 수동으로 ON/OFF 시킬 수 있으며, 상기 좌변기(1)의 악취정도 및 좌변기(1)의 오염정도 등을 파악하기 위한 각각의 센서와 연동되어 있으며, 상기 좌변기(1)의 세척 전 악취정도 및 오염정도 정보 등을 제공받아 상황에 맞도록 상기 세척유닛(300)의 세척액 분사용량 및 분사농도, 구동모터(311)의 속도, 좌변기커버 개폐유닛(400) 등을 임베디드 제어 프로그램을 적용하여 제어할 수 있다.

[0071] 상기 임베디드 제어 프로그램은 일 실시예로 아두이노 코딩을 이용하여 상기 세척유닛(300) 및 좌변기커버 개폐유닛(400)을 정밀하게 제어할 수 있는데, 상기 세척유닛(300) 및 좌변기커버 개폐유닛(400) 하부 일측에 근접센

서가 설치되어 상기 좌변기(1)와의 거리 정보를 전달받고 이를 계산하게 된다.

[0072] 일 예로, 상기 제어부는 상기 세척유닛(300) 및 좌변기커버 개폐유닛(400)과 상기 좌변기(1) 사이의 거리가 근접하였을 경우, 상기 세척유닛(300)을 상부로 이동 및 좌변기커버 개폐유닛(400)을 접철시킨 후 세척작업을 중단시키고 사용자에게 이를 알림으로써 상기 좌변기 세척장치(10)의 파손을 방지하도록 제어할 수 있다.

[0073] 따라서, 본 발명에 따른 좌변기 세척장치(10)는 상기 좌변기(1)를 세척유닛(300)에 의해 상기 좌변기(1) 외주면을 고압으로 세척과 건조작업을 수행함으로써 청결하고 쾌적한 좌변기(1)를 제공할 수 있다.

[0075] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0076]

부호의 설명

[0077] 1 : 좌변기 10 : 좌변기 세척장치

20-1 : 세척액 공급장치 20-2 : 바람 공급장치

20-3 : 세척거품 공급장치 100 : 하우징

110 : 내부공간 120 : 개폐부

121 : 절개부 122 : 결합수단

130 : 배수조 140 : 절개면

150 : 실링재 160 : 이동바퀴

200 : 중심축 210 : 스토퍼

300 : 세척유닛 310 : 세척부

311 : 구동모터 312 : 회전플레이트

313 : 분무노즐 314 : 고정브라켓

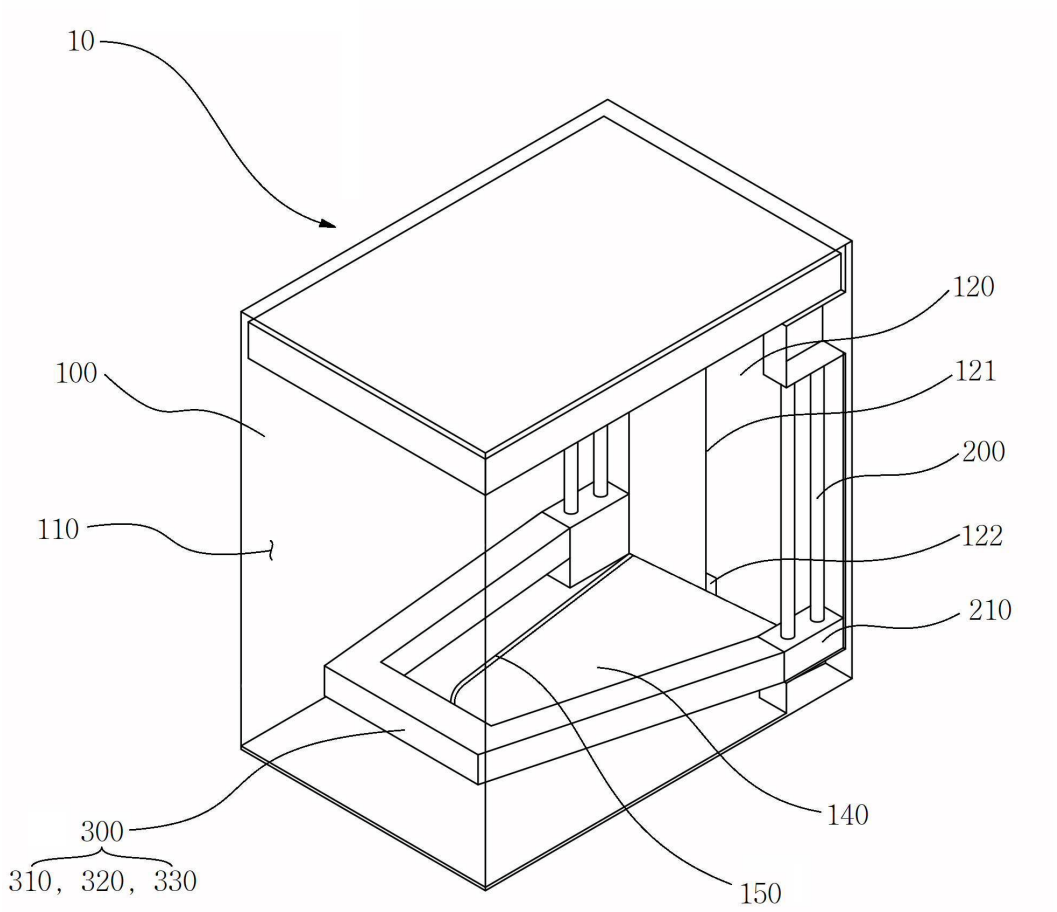
315 : 고정돌기 316 : 장홈

317 : 보조분무노즐 318 : 분무공

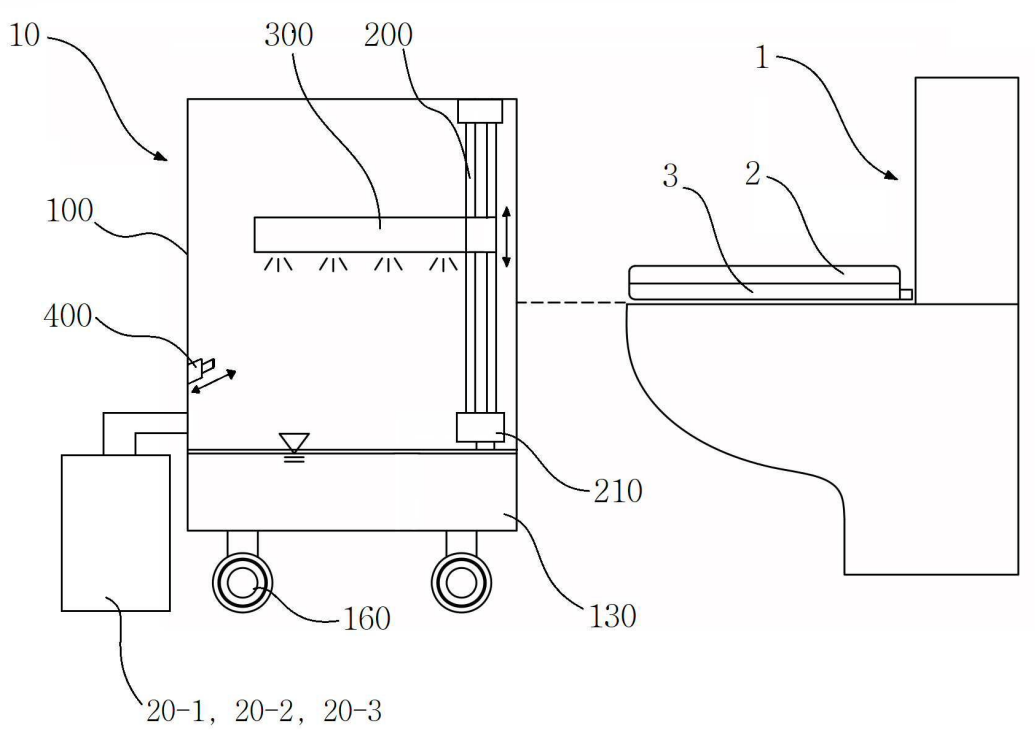
400 : 좌변기커버 개폐유닛

도면

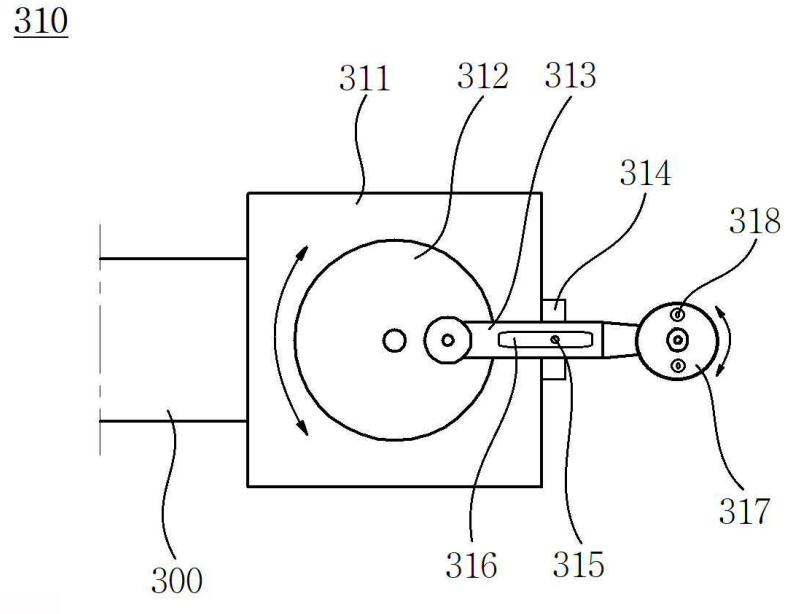
도면1



도면2


10
300
200
1
3
2
100
400
210
160
130
20-1, 20-2, 20-3

도면3


310
311
312
313
314
318
317
316
315
300