



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월05일  
(11) 등록번호 10-1005587  
(24) 등록일자 2010년12월27일

(51) Int. Cl.

A01K 23/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0068160

(22) 출원일자 2010년07월14일

심사청구일자 2010년07월14일

(56) 선행기술조사문헌

US4011836 A

US3842803 A

JP11032613 A

JP2000188988 A

(73) 특허권자

남윤숙

서울 동작구 대방동 23-24 401호

이재희

서울 구로구 구로동 390-102

(72) 발명자

이재희

서울 구로구 구로동 390-102

남윤숙

서울 동작구 대방동 23-24 401호

(74) 대리인

서원호

전체 청구항 수 : 총 6 항

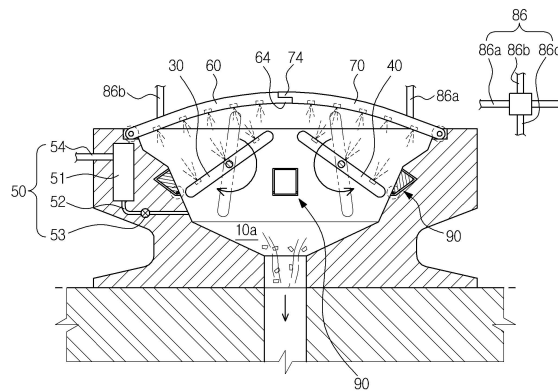
심사관 : 이충호

(54) 애견용 변기

(57) 요약

상부가 개방된 용변배설공간을 형성하는 본체와, 애견이 올라설 수 있도록 상기 용변배설공간 상부의 개구에 설치되는 지지판과, 상기 개구를 개폐하도록 마련되고 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 상기 지지판을 덮도록 마련된 덮개를 구비하되, 상기 덮개는 상기 개구를 개방한 상태에서 상기 본체 상부 측방에 애견이 다리로 짚을 수 있는 지지면을 제공하고, 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 하부의 상기 지지판 쪽으로 물을 분사할 수 있도록 마련되고, 상기 지지판은 상기 개구가 폐쇄된 상태에서 회전하면서 외부로 물을 분사할 수 있도록 마련되어 애견의 용변을 보다 위생적이면서도 안전하게 처리할 수 있는 애견용 변기가 개시된다.

대표도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

상부가 개방된 용변배설공간을 형성하는 본체와, 애견이 올라설 수 있도록 상기 용변배설공간 상부의 개구에 설치되는 지지판과, 상기 개구를 개폐하도록 마련되고 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 상기 지지판을 덮도록 마련된 덮개를 구비하는 애견용 변기에 있어서,

상기 덮개는 상기 개구를 개방한 상태에서 상기 본체 상부 측방에 애견이 다리로 짚을 수 있는 지지면을 제공하고, 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 하부의 상기 지지판 쪽으로 물을 분사할 수 있도록 마련되며,

상기 지지판은 상기 개구가 폐쇄된 상태에서 회전하면서 외부로 물을 분사할 수 있도록 마련된 것을 특징으로 하는 애견용 변기.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 용변배설공간에는 상기 지지판의 회전동작을 허용 또는 금지하기 위한 회전단속장치가 마련된 것을 특징으로 하는 애견용 변기.

### 청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 회전단속장치는 상기 용변배설공간 내벽에 형성되는 수용홈과, 상기 용변배설공간 쪽으로 돌출 가능하도록 상기 수용홈에 수용되는 돌출부재를 포함하고,

상기 돌출부재는 상기 수용홈에 수용된 상태에서 상기 지지판의 회전동작을 허용하고, 상기 돌출부재가 상기 수용홈에서 상기 용변배설공간으로 돌출된 상태에서 상기 지지판은 상기 돌출부재에 걸려 회전동작이 금지되는 것을 특징으로 하는 애견용 변기.

### 청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 지지판으로 물을 공급하기 위한 물공급유로를 더 포함하고,

상기 지지판은 몸체와, 상기 몸체를 상기 본체에 회전가능하게 결합시키도록 마련된 회전축과, 외부로 물을 분사하도록 마련된 복수의 물분사노즐을 포함하고,

상기 물공급유로의 물은 상기 회전축 내부를 경유하여 상기 물분사노즐로 전달되도록 마련된 것을 특징으로 하는 애견용 변기.

### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 덮개는 상기 본체 상부 일측에 힌지 결합된 제1덮개와, 상기 제1덮개 맞은편 쪽 상기 본체 상부 타측에 힌지 결합된 제2덮개를 포함하고,

상기 지지면은 상기 제1덮개의 내면을 통해 마련되는 제1지지면과, 상기 제2덮개의 내면을 통해 마련되는 제2지지면을 포함하며,

상기 제1지지면과 제2지지면은 상호 마주보도록 마련된 것을 특징으로 하는 애견용 변기.

### 청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 덮개는 상기 본체 상부 일측에 힌지 결합된 제1덮개와, 상기 제1덮개 맞은편 쪽 상기 본체 상부 타측에 힌

지 결합된 제2덮개를 포함하여 한 쌍으로 마련되고,

상기 개구를 폐쇄시킨 상태에서 상기 제1 및 제2덮개의 끝단은 상호 중첩되게 마련된 것을 특징으로 하는 애건용 변기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 애건용 변기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 애건의 용변을 보다 위생적이면서도 안전하게 처리할 수 있도록 마련된 애건용 화장실에 관한 것이다

**배경기술**

[0002] 애건을 키우는 가정에서 일반적으로 애건의 용변을 처리할 때는 통상 바닥에 신문지 등의 종이를 깔 상태에서 그 위에서 애건이 용변을 보도록 한 후 용변이 묻은 종이를 쓰레기통이나 변기에 버리고 있다.

[0003] 그러나 이러한 경우 실내에 애건의 용변 냄새가 퍼지게 될 뿐만 아니라 애건의 용변이 종종 종이 밖으로 배출되면서 실내 바닥이 애건의 용변에 의해 오염되는 등 위생상의 문제점이 많았다.

[0004] 특히 애건 중 수컷의 경우에는 한 쪽 다리를 들어 벽 등을 짚은 상태에서 용변을 보는 습성이 있는데, 이와 같이 한 쪽 다리를 든 상태에서 용변을 보게 되는 경우에는 용변이 측방으로 배출되어 애건 밑에 깔린 종이로 용변이 배출되기 더욱 어렵게 된다.

[0005] 이러한 위생상의 문제점을 해결하기 위해 애건의 용변을 가정 화장실의 수세식 변기를 이용하여 해결하고자 하는 경우도 생각해 볼 수 있으나, 이때는 가정의 화장실의 변기가 사람이 이용하기에 편리하도록 되어 있어 애건이 변기에 서기도 어려울 뿐만 아니라 자칫 잘못하면 애건이 변기에 빠지게 되는 안전사고가 발생할 수도 있게 된다. 또 이때 설사 애건을 변기에 세울 수 있게 된다 하더라도 애건의 용변이 변기 외부로 배출될 우려는 여전히 남아 있게 된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 애건의 용변을 보다 위생적이면서도 안전하게 처리할 수 있도록 마련된 애건용 변기를 제공하는 것이다.

[0007] 또한 본 발명의 또 다른 목적은 수컷 애건이 보다 편리하게 용변을 볼 수 있도록 마련된 애건용 변기를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 이를 해결하기 위해 본 발명에 따른 애건용 변기는 상부가 개방된 용변배설공간을 형성하는 본체와, 애건이 올라설 수 있도록 상기 용변배설공간 상부의 개구에 설치되는 지지판과, 상기 개구를 개폐하도록 마련되고 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 상기 지지판을 덮도록 마련된 덮개를 구비하되, 상기 덮개는 상기 개구를 개방한 상태에서 상기 본체 상부 측방에 애건이 다리로 짚을 수 있는 지지면을 제공하고, 상기 개구를 폐쇄한 상태에서 하부의 상기 지지판 쪽으로 물을 분사할 수 있도록 마련되며, 상기 지지판은 상기 개구가 폐쇄된 상태에서 회전하면서 외부로 물을 분사할 수 있도록 마련된 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 용변배설공간에는 상기 지지판의 회전동작을 허용 또는 금지하기 위한 회전단속장치가 마련된 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 회전단속장치는 상기 용변배설공간 내벽에 형성되는 수용홈과, 상기 용변배설공간 쪽으로 돌출 가능하도록 상기 수용홈에 수용되는 돌출부재를 포함하고, 상기 돌출부재는 상기 수용홈에 수용된 상태에서 상기 지지판의 회전동작을 허용하고, 상기 돌출부재가 상기 수용홈에서 상기 용변배설공간으로 돌출된 상태에서 상기 지지판은 상기 돌출부재에 걸려 회전동작이 금지되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또 본 발명에 따른 애건용 변기는 상기 지지판으로 물을 공급하기 위한 물공급유로를 더 포함하고, 상기 지지판은 몸체와, 상기 몸체를 상기 본체에 회전가능하게 결합시키도록 마련된 회전축과, 외부로 물을 분사하도록 마

련된 복수의 물분사노즐을 포함하고, 상기 물공급유로의 물은 상기 회전축 내부를 경유하여 상기 물분사노즐로 전달되도록 마련된 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 덮개는 상기 본체 상부 일측에 힌지 결합된 제1덮개와, 상기 제1덮개 맞은편 쪽 상기 본체 상부 타측에 힌지 결합된 제2덮개를 포함하고, 상기 지지면은 상기 제1덮개의 내면을 통해 마련되는 제1지지면과, 상기 제2덮개의 내면을 통해 마련되는 제2지지면을 포함하며, 상기 제1지지면과 제2지지면은 상호 마주보도록 마련된 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 덮개는 상기 본체 상부 일측에 힌지 결합된 제1덮개와, 상기 제1덮개 맞은편 쪽 상기 본체 상부 타측에 힌지 결합된 제2덮개를 포함하여 한 쌍으로 마련되고, 상기 개구를 폐쇄시킨 상태에서 상기 제1 및 제2덮개의 끝단은 상호 중첩되게 마련된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0014] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 애건용 변기는 용변 중인 애건을 지지하기 위해 용변배출구의 개구에 설치되는 지지판이 애건의 용변 과정에서는 애건을 안정적으로 지지하도록 고정되고, 애건의 용변배설이 완료된 상태에서는 회전동작하면서 외부로 물을 분사하도록 마련된다. 또 애건의 용변배설이 완료된 상태에서 용변배출구의 개구는 덮개를 통해 폐쇄되고, 이때 덮개는 회전동작하는 지지판을 덮은 상태에서 지지판 쪽으로 고압의 물을 분사하게 된다.

[0015] 따라서 본 발명에 따른 애건용 변기는 용변 중인 애건을 안정적으로 지지할 수 있게 됨은 물론 애건의 용변 과정에서 지지판이나 덮개 쪽에 묻게 되는 용변찌꺼기를 고압의 물을 이용하여 거의 완벽하게 세척할 수 있게 되어 이용자가 애건의 용변을 보다 위생적이면서도 안전하게 처리할 수 있도록 한다.

[0016] 또 본 발명에 따른 애건용 변기는 수컷 애건의 용변습관을 고려하여 개구를 덮도록 마련된 덮개가 개구를 개방한 상태에서 애건이 다리를 짚을 수 있는 지지면을 제공하며, 이에 따라 본 발명에 따른 애건용 변기는 특히 수컷 애건이 보다 편리하게 용변을 볼 수 있도록 하는 이점도 갖게 된다.

[0017]

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기의 전체적인 구조를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기의 전체적인 구조를 도시한 측단면도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기의 구조를 도시한 측단면도로, 도 2와 다른 방향에서 본 상태를 나타낸 것이며, 애건이 용변을 볼 수 있는 상태의 변기의 구조를 나타낸 것이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기의 구조를 도시한 측단면도로, 애건의 용변 배설이 완료된 상태에서 물세척장치가 동작되고 있는 상태를 나타낸 것이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기에 있어서 본체의 상부 쪽 구조를 도시한 평면도이다.

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기에 있어서 회전단속장치의 구조를 확대도시한 측단면도이다.

도 7은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기에 있어서 본체 상부 쪽 구조를 도시한 평단면도로, 지지판 쪽 구조를 나타낸 것이다.

도 8은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기의 회로 구성을 도시한 회로 구성도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0019] 다음은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 애건용 변기를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.

[0020] 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 애건용 변기는 상부로 개방된 용변배설공간(10a)을 형성하는 본체(10)와, 용변배설공간(10a)의 개구 (10b)쪽 본체(10) 상부 양측과 지면 사이를 연결하는 한 쌍의 가이드발판(21,22)을 구비한다.

- [0021] 이러한 애건용 변기는 일반 가정의 화장실 바닥에 설치될 수 있으며, 용변배설공간(10a) 저부에는 화장실의 하수구(a)와 연결될 수 있도록 배출구(10c)가 형성된다. 용변배설공간(10a)의 저부 내벽은 용변배설공간(10a)의 용변을 배출구(10c) 쪽으로 원활하게 안내할 수 있도록 소정의 곡률을 갖는다.
- [0022] 본체(10) 상부의 개구(10b)에는 애건이 올라설 수 있도록 개구(10b)를 가로질러 설치되고 상호 나란히 배치되는 한 쌍의 지지판(30,40)이 설치되며, 개구(10b) 둘레의 본체(10) 상면 가장자리는 개구(10b) 쪽으로 용변을 안내하도록 개구(10b) 쪽으로 하향경사진 경사면(10d)을 이루고, 개구(10b)는 경사면(10d) 안쪽에 위치하게 된다. 한 쌍의 지지판(30,40)은 제1지지판(30)과 제2지지판(40)으로 구분된다.
- [0023] 그리고 용변배설공간(10a)으로 물을 공급하여 용변배설공간(10a)으로 전달된 용변을 물과 함께 하수구(a)로 배출시키도록 본체(10) 내부 일측에는 물내림장치(50)가 설치된다.
- [0024] 물내림장치(50)는 내부에 소정량의 물을 수용하기 위한 물수용공간(51)과, 물수용공간(51) 저부와 용변배설공간(10a)의 측방을 연결하는 물방출관(52)과, 물방출관(52)의 개폐를 위해 물방출관(52) 중도에 설치되는 개폐밸브(53)를 포함하도록 구성된다. 개폐밸브(53)는 통상의 솔레노이드밸브 등으로 마련될 수 있다. 따라서 개폐밸브(53)의 동작을 통해 물방출관(52)이 개방될 경우 물수용공간(51)의 물은 상기 용변배설공간(10a)으로 투입되어 용변을 하수구(a)로 배출시키게 된다. 본체 일측에는 물수용공간(51)의 물이 용변배설공간(10a)으로 배출된 상태에서 다시 물수용공간(51)으로 일정량의 물을 공급하기 위한 물공급관(54)이 연결된다.
- [0025] 따라서 이러한 애건용 변기를 이용하여 용변을 보고자 할 경우 애건은 가이드발판(21,22)을 밟고 본체(10) 상부로 이동하여 지지판(30,40)에 올라선 상태에서 지지판(30,40)에 용변을 보게 되는데, 후술하겠지만 지지판(30,40)은 회전이 가능하도록 설치되어 지지판(30,40) 상면에 묻은 용변은 지지판(30,40)의 회전시 용변배설공간(10a)으로 투입되며, 이때 용변배설공간(10a)으로 투입된 용변은 상기 물내림장치(50)의 개폐밸브(53)가 개방됨에 따라 하수구(a)로 배출된다.
- [0026] 상기 제1 및 제2지지판(30,40) 사이의 간격은 지지판(30,40)의 회전동작시 제1 및 제2지지판 서로 간의 간섭이 발생하지 않는 범위 내에서 최대한 좁게 형성되어 제1 및 제2지지판(30,40) 사이나 지지판(30,40)과 개구(10b) 사이를 통해 애건의 발이 빠지지 않도록 마련되는 것이 바람직하다. 따라서 애건의 용변의 일부는 지지판(30,40) 사이나 지지판(30,40)과 개구(10b) 사이를 통해 용변배설공간(10a)으로 바로 배출될 수도 있다.
- [0027] 그리고 개구(10b)의 개폐를 위해 본체(10) 상부에는 덮개(60,70)가 마련된다. 덮개(60,70)는 본체(10) 상부 일측에 힌지 결합된 제1덮개(60)와, 제1덮개(60) 맞은편 쪽 본체(10) 상부 타측에 힌지 결합된 제2덮개(70)를 포함하여 구성된다.
- [0028] 제1 및 제2덮개(60,70)는 힌지축(61,71)을 통해 본체(10)에 상하방향으로 회동하도록 힌지결합되며, 각 힌지축(61,71)에는 덮개구동모터(62,72)가 설치되어 덮개(60,70)를 상하 방향으로 회동 동작시키게 된다. 덮개(60,70)의 상하 방향 회동 동작을 위해 상기 덮개구동모터(62,72)는 양방향 구동모터로 마련되며, 덮개(60,70)는 개구(10b)를 폐쇄한 상태에서 하부 쪽 지지판(30,40)을 덮도록 마련된다.
- [0029] 또한 개구(10b)를 개방시키도록 회동 동작된 덮개(60,70)는 본체(10) 상부 측방에 입설된 상태를 유지하고, 이 상태의 덮개(60,70) 내면은 본체(10) 상부에서 용변을 보게 되는 애건이 다리를 짚을 수 있도록 마련된 지지면(63,73)을 형성하게 된다. 이에 따라 본체(10) 상부에서 용변을 보려고 하는 애건 중 수컷은 이러한 지지면(63,73)을 짚을 수 있게 되는데, 이와 같은 지지면(63,73)의 구조는 수컷 강아지의 습성을 이용한 것으로 수컷 강아지가 용변을 보다 쉽게 배설하도록 유도하게 된다.
- [0030] 즉, 수컷 강아지의 경우 용변시 한 쪽 다리를 들고 주변의 벽체와 같은 물체를 짚은 상태에서 다리로 짚은 물체 쪽으로 용변을 보는 습성이 있는데, 상기 덮개(60,70)가 개구(10b) 측방에 입설된 상태를 유지하게 되면, 본체(10) 상부에서 용변을 보게 되는 수컷 애건이 용변시 덮개(60,70)의 상기 지지면(63,73)을 짚은 상태에서 보다 편안하게 용변을 볼 수 있게 되는 것이다.
- [0031] 또 지지면(63,73) 쪽으로 배출된 용변이 튀지 않고 경사면(10d)을 따라 지지판(30,40) 쪽으로 바로 안내될 수 있도록 지지면(63,73)은 오목면으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 지지면(63,73)은 제1덮개(60)의 내면을 통해 형성되는 제1지지면(63)과, 제2덮개(70)의 내면을 통해 형성되는 제2지지면(73)으로 구분되며, 이에 따라 개구(10b)가 개방된 상태에서 제1 및 제2지지면(63,73)은 상호 마주보도록 배치되는데, 이와 같이 개구(10b) 양측으로 제1지지면(63)과 제2지지면(73)이 형성된 상태에서는 본체(10) 상부에서 용변을 보게 되는 애건이 제1 및 제2지지면(63,73) 중 발로 짚기 편한 지지면(63,73)을 선택하여 짚을



수 있게 된다.

- [0033] 또 상기 덮개(60,70)가 개구(10b)를 개방시킨 상태에서 제1지지면(63)과 제2지지면(73)은 용변을 보기 위해 가이드발판(21,22)과 본체(10) 상부를 지나는 애건의 양 측방으로 배치되므로, 가이드발판(21,22)을 지나 본체(10) 상부로 진입한 수컷 애건은 몸을 돌리지 않고 진행하던 방향을 그대로 향하여 지지판(30,40)에 올라선 상태에서 한 쪽 발로 제1 및 제2지지면(63,73) 중 어느 하나를 발로 짚고 바로 용변을 볼 수 있게 된다.
- [0034] 제1 및 제2덮개(60,70)는 후술하게 될 물세척장치(80)의 구동시 덮개(60,70)를 통한 누수가 발생되지 않도록 개구(10b)를 폐쇄한 상태에서 대향되는 끝단이 상호 중첩되게 포개어지도록 마련되는 것이 바람직하며, 끝단이 상호 중첩되게 포개어진 덮개(60,70) 테두리는 개구(10b) 둘레의 본체(10) 상면에 밀착된다. 도면에서 부호 64와 74는 각각 덮개(60,70) 끝단에 마련된 중첩부를 가리킨다.
- [0035]
- [0036] 한편, 본 실시예에 따른 애건용 변기는 애건이 용변을 다 본 뒤 덮개(60,70)가 개구(10b)를 폐쇄한 상태에서 덮개(60,70)의 지지면(63,73)과 지지판(30,40) 표면에 묻어 있는 용변찌꺼기를 물을 이용하여 말끔하게 세척하기 위한 물세척장치(80)를 구비한다.
- [0037] 물세척장치(80)는 상기 각 지지판(30,40) 일면과 덮개(60,70) 내면 쪽에 마련된 복수개의 물분사노즐(81,82,83,84)과, 상기 물분사노즐(81,82,83,84)로 고압의 세척수를 공급하기 위해 세척수를 펌핑하도록 마련된 펌프(85)와, 펌프(85)에 의해 펌핑된 고압의 세척수를 각 덮개(60,70)와 지지판(30,40)으로 공급하는 물공급유로(86)를 포함하여 구성된다.
- [0038] 물분사노즐(81,82,83,84)이 상기 덮개(60,70)의 지지면(63,73)이나 지지판(30,40) 표면으로부터 돌출될 경우에는 애건이 상기 지지면(63,73)이나 지지판(30,40) 표면을 디딘 상태에서 이물감을 느낄 수 있으므로, 이를 방지하기 위해 물분사노즐(81,82,83,84)은 지지면(63,73)이나 지지판(30,40) 표면 밖으로 돌출되지 않도록 안쪽으로 설치되는 것이 바람직하다.
- [0039] 그리고 상기 펌프(85)에는 외부 급수원(미도시)의 세척수와 펌프(85) 사이를 연결하는 물공급관(87)이 설치되며, 물공급유로(86)를 통해 공급된 세척수를 물분사노즐(81,82,83,84)로 전달하기 위해 상기 덮개(60,70)와 지지판(30,40)의 내부에는 물충진공간(31,41)이 형성된다. 덮개(60,70) 내부에 형성되는 물충진공간의 도시는 생략하도록 한다.
- [0040] 또한 상기 지지판(30,40)은 물세척장치(80)의 동작과정 중에 회전하면서 외부로 물을 분사하도록 마련되는데, 이러한 지지판(30,40)의 회전동작은 원심력을 이용하여 물분사노즐(81,82)을 통해 분사되는 물의 분사력을 증진시켜 물세척효율을 향상시키는 물론 상기 지지면(63,73)으로도 고압의 물을 분사하여 애건의 용변과정에서 지지면(63,73)에 묻게 되는 이물을 보다 효과적으로 세척하기 위한 것이다.
- [0041] 지지판(30,40)을 통해 용변을 보고 있는 상태의 애건을 안정적으로 지지할 수 있도록 하면서도 물세척장치(80)의 동작 중 지지판(30,40)이 원활하게 회전할 수 있도록 상기 용변배설공간(10a)에는 상기 지지판(30,40)의 회전동작을 허용 또는 금지하기 위한 회전단속장치(90)가 마련된다.
- [0042] 도 5와도 6에 도시된 바와 같이, 회전단속장치(90)는 용변배설공간(10a) 내벽에 형성되는 수용홈(91)과, 용변배설공간(10a) 쪽으로 돌출 가능하도록 상기 수용홈(91)에 수용되는 돌출부재(92)를 포함하여 구성된다. 돌출부재(92)는 상기 수용홈(91)에 수용된 상태에서 상기 지지판(30,40)의 회전동작을 허용하고, 돌출부재(92)가 수용홈(91)에서 상기 용변배설공간(10a)으로 돌출된 상태에서 상기 지지판(30,40)은 돌출부재(92)에 걸려 회전동작이 금지되는데, 이를 위해 돌출부재(92) 일단은 힌지축(93)을 통해 수용홈(91)에 회동 가능하게 힌지 결합되고, 회전단속장치(90)는 돌출부재(92)가 힌지축(93)을 중심으로 수용홈(91) 내부 쪽이나 용변배설공간(10a) 쪽으로 회동 동작하도록 상기 힌지축(93)에 설치되는 돌출부재구동모터(94)를 더 구비한다. 돌출부재구동모터(94)는 양방향 구동모터로 마련된다.
- [0043] 돌출부재(92)는 수용홈(91)에 수용되도록 회동된 상태에서 용변배설공간(10a) 쪽으로 노출되는 표면이 수용홈(91) 입구와 일치되면서 수용홈(91) 주변의 용변배설공간(10a) 내벽면과 동일면을 이루고, 용변배설공간(10a)으로 돌출되도록 회동된 상태에서 힌지축(93) 반대 쪽 단부를 통해 지지판(30,40)을 수평상태로 지지할 수 있도록 마련된다.
- [0044] 본 실시예에서 이러한 회전단속장치(90)는 제1 및 제2지지판(30,40)을 동시에 지지할 수 있게 제1 및 제2지지판(30,40) 사이를 지지할 수 있도록 마련된 한 쌍과, 제1지지판(30)과 제2지지판(40)을 개별적으로 지지할 수 있

도록 마련된 다른 한 쌍을 포함하여 총 4개로 구성된다. 지지판(30,40)의 회전동작을 금지시킬 경우 각 회전단속장치(90)의 돌출부재(92)는 각 수용홈(910)으로부터 순차적으로 돌출되는 것이 바람직하다.

- [0045] 또한 도 7에 도시된 바와 같이, 지지판(30,40)은 내부에 상기 충전공간(31,41)이 형성되는 몸체(32,42)와, 몸체(32,42) 양단에 형성되는 회전축(33,34,43,44)을 포함하여 구성되는데, 이러한 지지판(30,40)은 상기 회전축(33,34,43,44)을 통해 개구 쪽 본체에 회전가능하게 결합된다.
- [0046] 각 지지판(30,40)의 일단 쪽 회전축(33,43)에는 종동기어(101,102)가 연결되고, 한 쌍의 종동기어(101,102) 사이에는 구동기어(103)가 기어결합되며, 구동기어(103)는 지지판구동모터(104)의 축에 연결된다. 이러한 기어(101,102,103)들과 지지판구동모터(104)는 용변배설공간(10a) 한 쪽의 본체(10) 내부 공간을 통해 설치되며, 상기 회전축(33,43)이 끼워지도록 본체(10)에 형성되는 결합공(105)과 회전축(33,43) 사이에는 베어링(106)이 개재된다. 따라서 한 쌍의 지지판(30,40)은 하나의 지지판구동모터(104)의 구동을 통해 동시에 회전하게 된다.
- [0047] 그리고 상기 물세척장치(80)의 물공급유로(86)의 물이 회전동작하는 지지판(30,40)으로 원활하게 공급될 수 있도록 지지판(30,40)의 상기 물충진공간(31,41)은 상기 몸체(32,42) 내부를 통해 형성되며, 물세척장치(80)의 물공급유로(86)의 물은 상기 회전축(34,44)을 통해 상기 물충진공간(31,41)으로 유입된다. 회전축(34,44)은 상기 물충진공간(31,44)과 물공급유로(86) 사이를 연통시키도록 마련되며, 나머지 다른 회전축(33,43)은 외부와의 연통이 차단되도록 폐쇄된다.
- [0048] 물공급유로(86)는 먼저 펌프(85)로부터 연장되는 제1공급유로(86a,86b,86c)을 구비한다. 이중 제1공급유로(86a,86b)는 상기 제1 및 제2덮개(60,70)에 직접 연결되고, 나머지 제1공급유로(86c)는 상기 지지판(30,40) 쪽 본체로 연결되며, 지지판(30,40) 쪽 본체에는 홀형태의 제2공급유로(86d, 86e)가 가공된다. 상기 제1공급유로(86c)는 양쪽으로 분기되어 제2공급유로(86d,86e)의 입구 쪽에 연결되고, 상기 회전축(34,44)은 제2공급유로(86d,86e)의 출구 쪽에 결합되며, 상호 연결되는 회전축(34,44)과 제2공급유로(86d,86e) 사이에는 회전축(34,44)을 회전 가능하게 지지하기 위한 베어링(107)이 설치될 수 있다.
- [0049] 따라서 이러한 회전축(34,44)과 물공급유로(86)의 구조를 통해 지지판(30,40)의 회전동작 중 펌프(85)로부터 공급되는 물은 지지판(30,40)의 회전운동과 상관없이 회전축(34,44) 내부를 경유하여 물분사노즐(81,82,83,84) 쪽으로 원활하게 전달될 수 있게 된다.
- [0050] 그리고 본 실시예에 따른 애건용 변기에 있어서 상기 덮개(60,70)에 의한 개구(10b)의 개폐 동작과, 지지판(30,40)의 회전을 금지시키거나 허용하는 회전단속장치(90)의 동작과, 지지판(30,40)의 회전동작 및 물세척장치(80)의 물분사 동작과, 물내림장치(50)의 물내림 동작은 애건의 용변배출 과정에 맞추어 일괄적으로 자동 동작된다.
- [0051] 도 8에 도시된 애건용 변기의 회로 구성도를 함께 참고하면, 본 실시예에 따른 애건용 변기는 용변을 보기 위해 가이드발판(21,22)을 거쳐 본체(10) 상부로 입장하거나 용변을 마치고 본체(10) 상부로부터 가이드발판(21,22) 쪽으로 퇴장하는 애건의 입장 및 퇴장 동작을 감지하기 위한 센서(111,112)를 구비하며, 센서(111,112)에 의해 감지된 애건의 동작신호는 센서신호감지부(210)를 통해 제어부(220)로 전달된다.
- [0052] 상기 센서(111,112)는 터치식으로 마련되어 각 가이드발판(21,22)에 상면에 설치되는 한 쌍으로 구성될 수 있다.
- [0053] 이와 같이, 센서(111,112)를 각 가이드발판(21,22) 상면에 설치하게 되면, 애건이 용변을 보기 위해 본체(10) 상부로 진입하는 과정에서나 용변을 마치고 본체(10) 상부로부터 다시 가이드발판(21,22)을 따라 지면으로 내려오는 과정에서 센서(111,112)가 애건의 발에 밟히게 되고, 터치식으로 마련되는 센서(111,112)는 이러한 애건의 동작을 통해 애건의 입장 또는 퇴장신호를 감지하게 된다.
- [0054] 애건이 한 쪽 가이드발판(21,22)을 통해 본체(10) 상부로 입장하였다가 반대편 쪽 가이드발판(21,22)을 통해 본체(10) 상부에서 퇴장하는 경우 등에도 애건의 입장과 퇴장 신호를 정확하게 감지할 수 있도록 양 센서(111,112) 사이는 전기적으로 연결된다. 애건의 입장 또는 퇴장 동작을 감지할 수 있는 범위 내에서 센서(111,112)의 종류 및 설치 위치는 여러 가지 다른 형태로 변경될 수 있다.
- [0055] 그리고 센서(111,112)에 의해 감지된 애건의 입장 또는 퇴장 신호는 상기 센서신호감지부(210)를 통해 제어부(220)로 전달된다.
- [0056] 또한 애건용 변기는 덮개구동모터(62,72)의 구동을 담당하는 덮개구동부(230)와, 돌출부재구동모터(94)의 구동을 담당하는 회전단속장치구동부(240)와, 지지판구동모터(104)의 구동을 담당하는 지지판회전구동부(250)와, 펌





86: 물공급유로

90: 회전단속장치

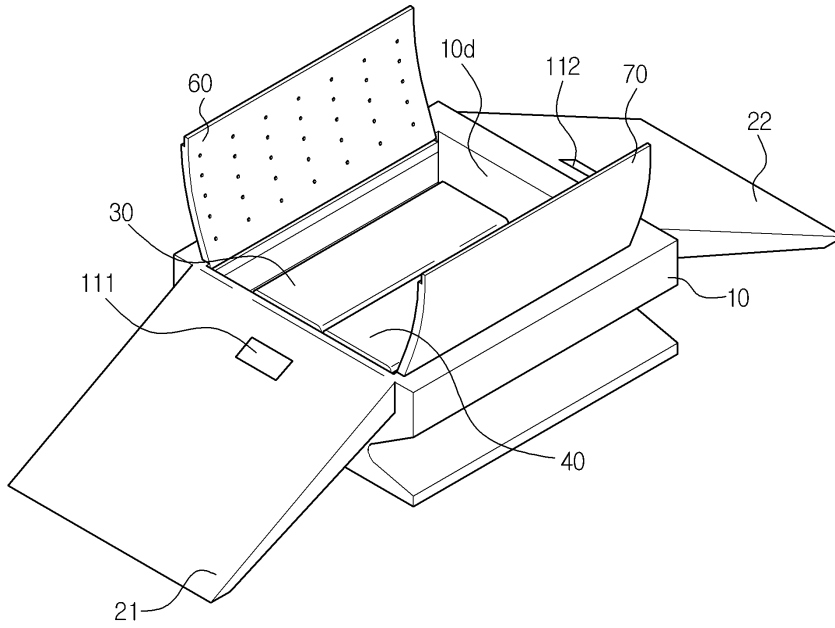
91: 수용홈

92: 돌출부재

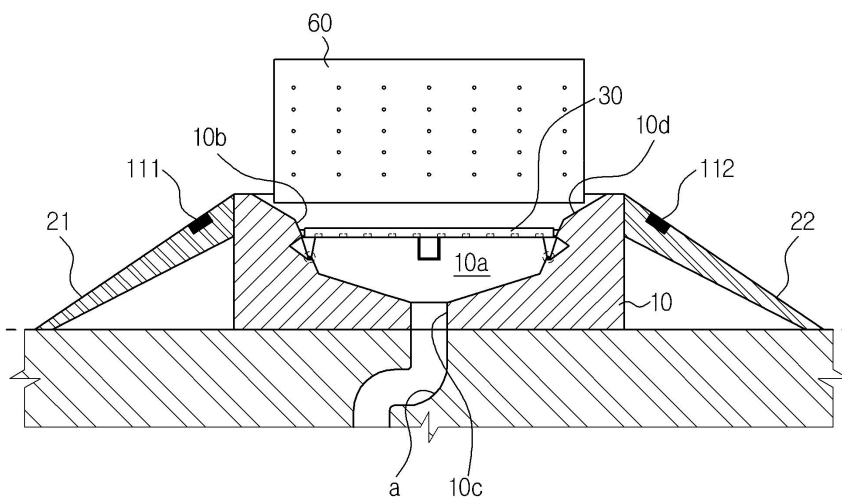
111, 112: 센서

도면

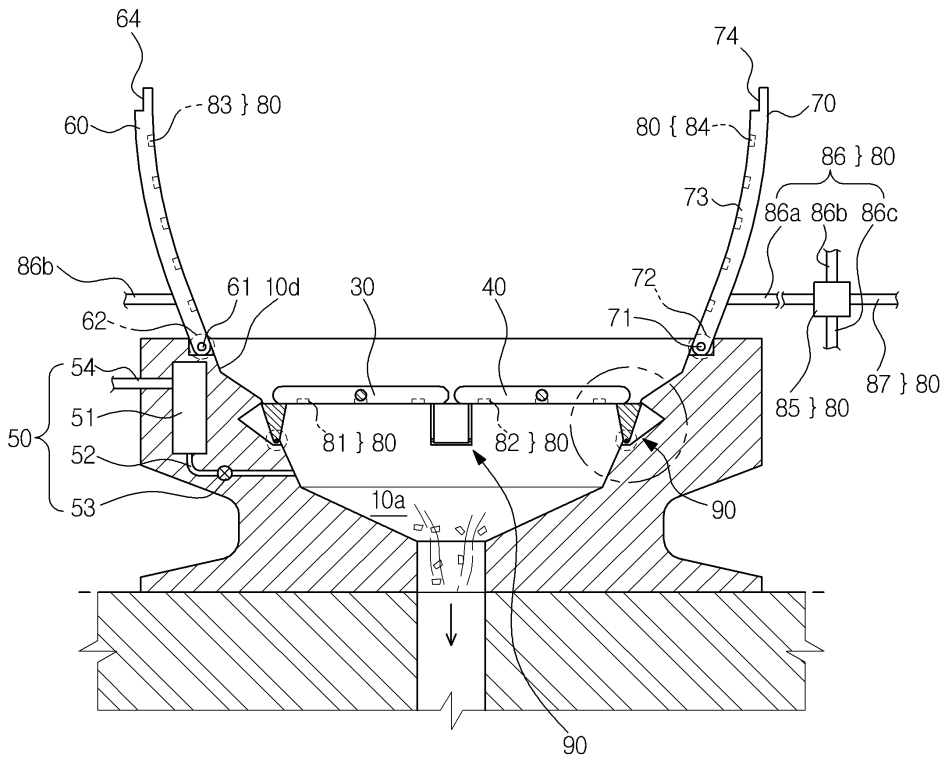
도면1



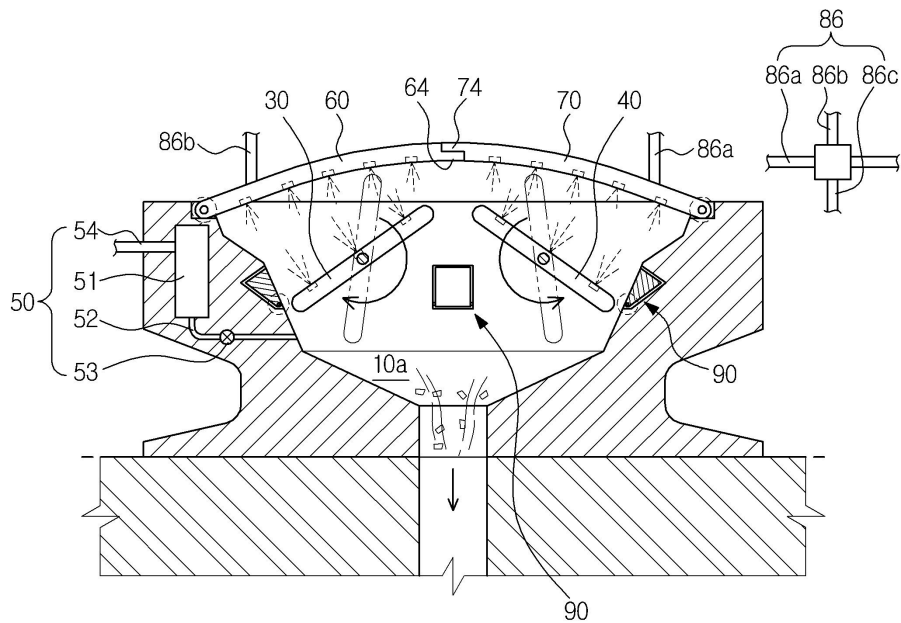
도면2



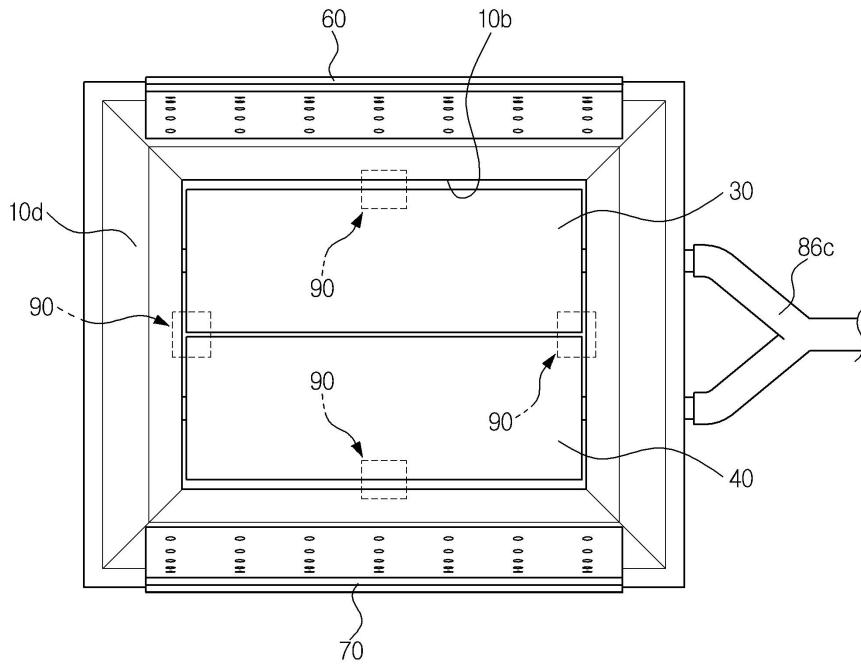
도면3



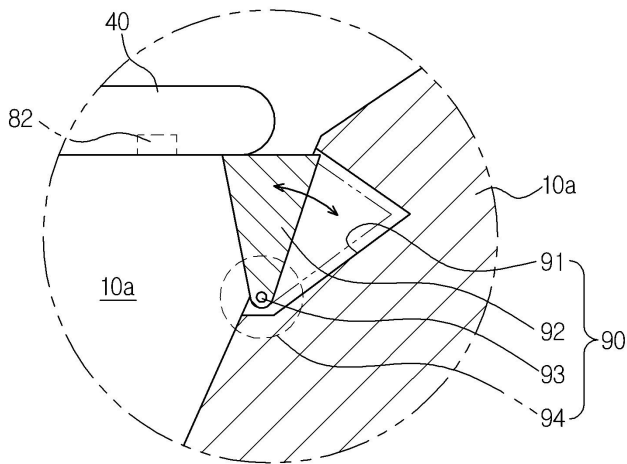
도면4



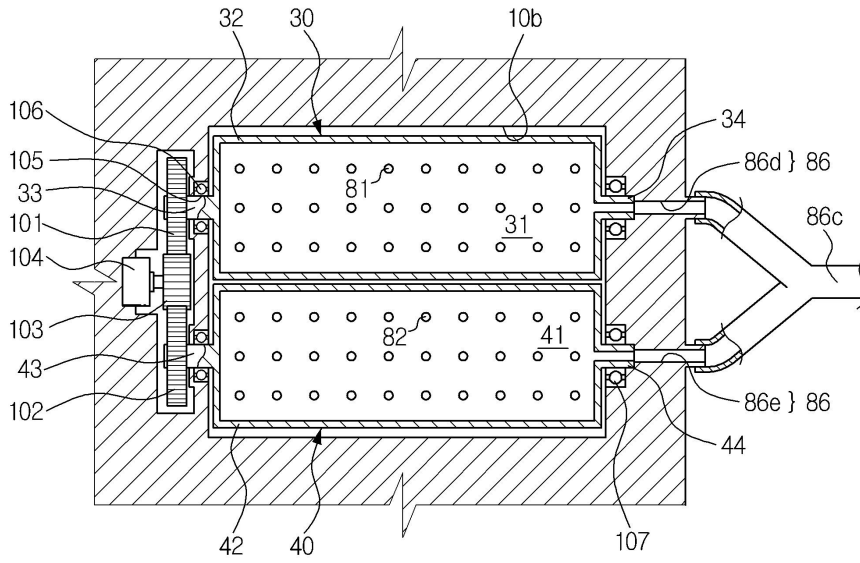
도면5



도면6



도면7



도면8

