

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

A01K 23/00 (2006.01)

A01K 1/01 (2006.01)

(11) 공개번호

10-2006-0036067

(43) 공개일자

2006년04월27일

(21) 출원번호

10-2006-0022944(분할)

(22) 출원일자

2006년03월13일

(62) 원출원

특허10-2004-0045340

원출원일자 : 2004년06월18일

(30) 우선권주장

JP-P-2003-00177386

2003년06월20일

일본(JP)

(71) 출원인

유니참 팻케어 가부시키키가이샤

일본 도쿄도 시나가와구 니시고탄다 7-20-9

(72) 발명자

마츠오 다카유키

일본 도쿄도 시나가와구 니시고탄다 7-20-9 유니참 팻케어가부시키키가

이샤 나이

이케가미 다케시

일본 도쿄도 시나가와구 니시고탄다 7-20-9 유니참 팻케어가부시키키가

이샤 나이

(74) 대리인

김진희

강승욱

심사청구 : 없음

(54) 동물용 변기

요약

본 발명은 쉽게 세척할 수 있는 동물용 변기, 특히 배설된 뇨와 같은 액체를 흡액 시트로 효율적으로 이동시키는 동물용 변기를 제공한다. 본 동물용 변기는 동물이 출입하기 위한 개구와 액체가 분산된 액침투성의 저면부를 가지는 적하 용기; 및 흡액 시트가 배치된 적하 용기의 저면부 아래에 배치된 흡액 시트 홀더를 포함하고, 상기 적하 용기의 저면부는 상기 흡액 시트에 대면하는 쪽에 연결 아치로 형성되는 액유도부를 가진다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

본 발명의 내용은 이하 첨부된 도면에 대한 상세한 설명을 고려하면 보다 용이하게 이해될 것이다.

도 1은 본 발명에 따른 동물용 변기의 제1 구체예를 도시하는 전체도이다.

도 2는 제1 구체예의 동물용 변기를 도시하는 분해 사시도이다.

도 3은 도 2에 나타난 동물용 변기를 도시하는 종단면도이다.

도 4는 적하 용기를 도시하는 사시도이다.

도 5a 및 5b는 적하 용기의 저면부를 도시하는 사시도로서, 도 5a는 상면측에서 본 사시도이고, 도 5b는 이면측에서 본 사시도이다.

도 6a는 도 5a에 나타난 저면부의 X-X' 단면을 도시하는 단면도이고, 도 6b는 도 5a에 나타난 저면부의 Y-Y' 단면을 도시하는 단면도이다.

도 7a 및 7b는 적하 용기의 저면부의 변형예의 X-X' 단면을 도시하는 단면도이다.

도 8a는 아치부에서 액체의 이동 상태를 도시하는 설명도이고, 도 8b는 종래의 동물용 변기에서 액체의 이동 상태를 도시하는 설명도이다.

도 9는 액유도부로부터 빗방울형으로 적하하는 액체의 상태를 도시하는 모식도이다.

도 10은 흡액 시트의 구성을 도시하는 두께 방향의 단면도이다.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

### 본 발명의 분야

본 발명은 실내에서 길러지는 고양이 및 개와 같은 동물에 사용하기 위한, 쉽게 세척할 수 있는 동물용 변기에 관한 것이다.

### 관련 기술의 설명

소위 동물용 두엄(animal litter)이라고 불리는 입상물이 함유된 플라스틱 용기가 실내에서 길러지는 고양이 및 개와 같은 동물의 동물용 변기로 사용되어 왔다. 제올라이트와 같은 광물, 강의 모래, 뇨와 같은 액체를 흡수하는 경우 단단해지는 벤토나이트, 및 분쇄 펄프를 굳혀 입상으로 성형한 셀룰로오스 입자 등이 있다. 고양이와 같은 동물은 동물용 변기로 들어가, 동물용 두엄 위에 뇨 또는 변을 배설한다. 동물 소유자는 뇨 또는 변으로 더러워진 부분의 동물용 두엄을 변과 함께 삽(scoop)으로 떠서 용기 밖으로 제거하고, 제거한 양만큼의 새로운 동물용 두엄을 보충한다.

그러나, 고양이와 같은 애완 동물은 배설 후 발로 동물용 두엄을 뒤섞는 습성을 가지기 때문에, 뇨 또는 변으로 더러워지는 동물용 두엄의 양이 많아지고, 더러워진 동물용 두엄이 확산된다. 따라서, 더러워진 동물용 두엄만을 제거하는 것이 곤란하다. 또한, 상기 제올라이트나 강의 모래는 뇨를 흡수하는 것이 아니고, 벤토나이트나 셀룰로오스 입자는 뇨를 어느 정도 흡수하지만, 완전히 흡수할 수는 없다. 이 때문에, 뇨는 동물용 두엄를 통해 용기에 정체되어 있기 쉽다. 따라서, 동물 소유자는 동물이 배설할 때마다 동물용 두엄의 일부를 버려야될 뿐만 아니라, 1주일 또는 2주일에 한 번의 비율로 용기내의 동물용 두엄 전부를 교환하고, 용기를 세척 및 건조한 후, 이 용기에 새로운 동물용 두엄을 넣어야 할 필요가 있다. 이로써, 버려지는 동물용 두엄의 양이 증가하게 된다. 더욱이, 제올라이트와 같은 광물계의 모래가 동물용 두엄으로 사용되는 경우, 이는 불연성이기 때문에 폐기물로 처리하기가 곤란하다.

상기 문제점을 해소한 제품으로, 예를 들어, 일본공개특허공보 제10-229768-A호(특허 문서 1)에 공개된 동물용 변기가 개발되어 있다. 이 특허 문서 1에 공개된 동물용 변기는 저면부가 액통과 구조의 시트로 되어 있는 용기에 다수의 발수성

입상물이 위치한다. 이 용기의 저면부 아래에는 지지체에 의해 지지된 흡액 시트가 설치되고, 지지체는 시트와 밀착하며,뇨는 발수성의 입상물을 지나 용기의 저면부를 통과하여 흡액 시트에 흡수되게 된다. 따라서, 용기내에 뇨가 남지 않기 때문에, 동물용 변기의 청소는 하루에 한 번 흡액 시트를 바꾸는 것뿐이다. 또한, 1 또는 2개월에 한번 전체 입상물을 바꾸는 것으로 충분하다. 따라서, 이 동물용 변기는 동물용 두엄 교환에 따른 수고를 들이지 않으며 폐기물의 양을 줄일 수 있다.

그러나, 이러한 종래예에 있어서는 용기의 저면부 아래에는 지지체에 지지된 흡액 시트가 저면에 밀착하여 설치되어 있다. 따라서, 장시간의 사용으로 흡액 시트에 흡수된 뇨의 양이 증가하면, 뇨가 입상물쪽으로 반대로 되돌아가, 입상물 전체를 더럽히게 된다. 또한, 흡액 시트를 하루 한 번은 교환해야 하므로, 하루에 한 번 교환하여 발생된 폐기물이 문제가 된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점들을 감안하여 이루어진 것이다. 본 발명의 목적은 쉽게 청소할 수 있는 동물용 변기를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

#### 발명의 개요

이상과 같은 목적을 달성하기 위해서 본 발명자들이 예의 연구를 거듭한 결과, 용기의 저면부에 분산된 액체가 저면부를 통과하는 용기, 및 흡수된 뇨를 흡액 시트에 배치하기 위한 흡액 시트 홀더를 가지는 동물용 변기에, 용기의 저면부에서 흡액 시트에 대면하는 쪽에 배치된 연결 아치에 의해 형성되는 액유도부를 장착하는 경우, 뇨가 흡액 시트로 효율적으로 이동함을 밝혔다.

보다 구체적으로

, 본 발명은 이하와 같은 것을 제공한다.

(1) 동물이 출입하기 위한 개구와 액통과성의 저면부를 가지는 적하 용기; 및 적하 용기의 저면부 아래에 배치된 그 위에 흡액 시트를 홀딩하기 위한 흡액 시트 홀더를 포함하는 동물용 변기로서, 상기 적하 용기의 저면부는 세로 요소와 측면 요소로 연결된 격자를 가지고, 상기 측면 요소는 흡액 시트와 대면하는 저면부 쪽에 아치를 형성하고, 상기 아치는 세로 요소와 측면 요소 중 적어도 하나와 일치하는 말단부; 및 말단부보다 흡액 시트 홀더와 더 멀리 위치하는 중심부를 가져, 적하 용기의 저면부에 분산된 액체가 아치의 말단쪽으로 아치에 의해 지시되는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 적하 용기의 저면부로 배설된 뇨와 같은 액체가 저면부를 통과하고 적하하여, 뇨가 그 아래에 위치한 흡액 시트를 통과하여 흡액 시트에 흡수되게 된다.

본 적하 용기는 아치를 가지는 격자와 같은 구조를 가지는 액유도부를 가지는 저면을 가지고 있기 때문에, 뇨의 적하물이 액유도부를 따라 모여 흡액 시트로 원활하게 이동한다. 또한, 흡액 시트가 적하 용기의 저면부의 아래쪽에 소정의 거리를 이격하여 대면하는 위치에 배치되어 있기 때문에, 저면부에 배설된 뇨가 저면부를 통과하여, 저면부의 이면측(흡액 시트에 대면하는 쪽)으로 이동하고, 저면부의 이면측에 연결 아치에 의해 형성된 액유도부를 따라 효율적으로 모이며, 그 아래쪽에 배치된 흡액 시트상에 적하되어 흡수된다.

또한, 흡액 시트는 적하 용기의 저면부와 접촉하지 않기 때문에, 흡액 시트에 흡수된 뇨와 같은 액체가 용기의 저면부로 반대로 되돌아가는 일이 없다. 따라서, 뇨와 같은 액체가 용기로 되돌아가지 않는다.

여기서, 액통과성의 저면부는, 배설된 뇨와 같은 액체가 적하 용기의 저면부의 상면측(동물이 접하는 면)으로부터 이면측(흡액 시트와 대면하는 쪽)으로 용이하게 통과할 수 있도록 한다. 액통과성의 저면부는 저면부를 메쉬형 또는 격자형이 되게 하는 다수의 개구부를 가진다. 저면부는 뇨와 같은 액체를 원활하게 통과시킬 수 있고, 더구나 고양이와 같은 동물이 올라가더라도 파손되지 않는 강도를 가질 것이 요구된다. 마지막으로, 다수의 개구부에 의해 형성된 총 개구 면적의 저면부의 면적에 대한 비율(개구 면적 비율이라 함)은 25 내지 50%, 바람직하게는 40 내지 45%이다.

또한, 액유도부는 저면부의 개구부를 통과한 뇨와 같은 액체를 효율적으로 저면부에서 흡액 시트로 적하시키기 위한 것이다. 액유도부는 흡액 시트측에서 저면부를 향하여 돌출된 연결 아치에 의해 형성되어 있다. 상기 아치를 따라 액체가 유도

되어, 아치가 측면끼리 서로 연결되어 있는 아치의 선단 부분에 액체가 모아지고, 액체가 효율적으로 저면부로부터 적하하게 된다. 상기 아치부는 둥근 현을 가지며, 6 내지 12 mm의 길이와 3 내지 5 mm의 높이를 가지는 것이 바람직하다. 또한, 액유도부는 액체가 효율적으로 흡액 시트에 유도될 수 있는 한, 아치형이 아닌 다른 형상으로 형성될 수도 있다.

또한, 뇨와 같은 액체가 저면부의 표면과 접촉하는 경우 뇨와 같은 액체가 아치부를 따라 유도되고 모이기 쉬워지기 때문에, 저면부의 표면은 습윤성을 가지는 것이 보다 바람직하다.

부직포, 종이 또는 시트형 코튼, 흡액성 물질, 예를 들어, 흡수성 중합체, 실리카 겔, 또는 분쇄 펄프를 흡액 시트로 사용할 수 있다. 그러나, 양이온 계면활성제의 디데실디메틸암모늄 아디페이트와 같은 항균제, 또는 시트르산과 같은 제균제를 첨가하여, 뇨의 냄새나 부패를 방지하도록 한 흡액 시트는 보수량이 400 g/2000 cm<sup>2</sup>인 것이 바람직하다. 또한, 흡액 시트는 액투과성의 전층과 액체 불투과성의 후층을 가지는 것이 바람직하다. 전층은 저면부에서 적하된 액체를 흡수한다. 전층은 뇨의 양이나 색으로 동물의 건강 상태를 파악할 수 있도록 백색인 것이 바람직하다.

본 발명에 있어서 "동물"이란 개, 고양이, 토끼, 및 햄스터와 같은 애완동물 이외에, 호랑이, 사자, 및 곰과 같은 몸집이 큰 동물의 새끼도 포함한다. 또한, "액체"란 동물로부터 배설되는 것으로, 적하 용기의 저부를 통과할 수 있는 모든 유체 형태를 의미한다. "액체"는 동물의 변에 함유된 수분을 포함한다. "액통과"란 액체가 저면부의 상면측에서 이면측으로 이동하는 것을 의미한다. 또한, "습윤"이란 고체의 표면이 액체에 접할 때, 고체의 표면의 일부가 액체와 고체의 계면에서 치환되는 현상을 의미한다. "습윤성"이란 액체가 고체의 표면으로 퍼지기 쉬운 정도이다.

(2) 상기 (1)에 따른 동물용 변기로서, 저면부가 다수의 개구부를 포함하고, 개구부가 차지한 저면부에 대한 개구부의 개구면적 비율이 저면부 면적의 25 내지 50%인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 동물이 배설한 뇨와 같은 액체가 저면부의 개구부를 통해서 저면부의 이면측으로 통과한다. 따라서, 액체는 적하 용기의 바닥에 남지 않게 된다.

또한, 동물이 배설한 뇨와 같은 액체가 개구부를 통하여 저면부의 이면측으로 원활하게 통과될 수 있고, 고양이와 같은 동물이 올라가더라도 파손되지 않는 강도를 유지할 수 있게 된다. 개구 면적 비율이 25%보다 적으면 고양이와 같은 동물이 배설한 뇨와 같은 액체가 저면부를 통과하는 데 시간이 필요하다. 한편, 개구 면적 비율이 50%보다 크면 저면부의 강도가 낮아져 고양이와 같은 동물이 올라갔을 때에 저면부가 파손될 우려가 있다.

(3) 상기 (1) 또는 (2)에 따른 동물용 변기로서, 저면부가 적하 용기로부터 착탈 가능한 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 저면부만을 적하 용기에서 제거하여 세척할 수 있기 때문에, 세척의 수고를 줄일 수 있다.

(4) 상기 (1) 내지 (3) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 흡액 시트가 적하 용기의 저면부보다 큰 면적을 가지는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 적하 용기의 저면부로부터 적하된 뇨와 같은 액체가 흡액 시트의 표면으로 확실히 적하되어, 액체가 마루에 적하되어 마루를 더럽히지 않는다.

(5) 상기 (1) 내지 (4) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 흡액 시트 홀더가 적하 용기의 저면부 아래에 출납 가능하게 삽입되는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 흡액 시트 홀더는 동물용 변기의 일부로 출납 가능하게 삽입되어 있기 때문에, 적하 용기를 제거하지 않고 분리하여 인출하는 것이 가능하다. 따라서, 뇨와 같은 액체를 포화 상태로 흡수한 흡액 시트를 교환하는 작업이 쉬워진다.

(6) 상기 (1) 내지 (5) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 동물용 변기가 흡액 시트 홀더를 수납하는 서랍 구조를 가지는 것인 동물용 변기.

(7) 상기 (6)에 따른 동물용 변기로서, 동물용 변기가 흡액 시트 홀더를 수납하는 서랍 구조를 가지고, 흡액 시트 용기가 서랍으로 적하 용기의 저면부 아래에 출납 가능하게 삽입되는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 흡액 시트를 수용하는 흡액 시트 홀더가 서랍체로 형성되기 때문에, 적하 용기를 제거하는 일없이 흡액 시트 홀더만을 인출해낼 수 있다. 따라서, 흡액 시트 홀더의 바닥에 배치된 흡액 시트가 노와 같은 액체를 포화 상태로 흡수하여 동물 소유주가 이를 교환하는 경우, 적하 용기로부터 흡액 시트 홀더를 인출하는 것만으로 흡액 시트를 교환할 수 있어, 작업이 쉬워진다. 흡액 시트 홀더는 서랍의 형태이고, 흡액 시트는 적하 용기의 저면부에서 거리를 두고 저면에 배치된다. 그러나, 적하 용기의 저면부의 이면측(흡액 시트에 대면하는 쪽)은 연결 아치에 의해 형성된 액유도부를 가지고 있기 때문에, 노와 같은 액체가 상기 (1)에서 서술한 바와 같이 흡액 시트로 효율적으로 이동하게 된다.

(8) 상기 (1) 내지 (7) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 변기 상자로 동물의 출입 방향을 조절하기 위한 제거가능한 커버를 더 포함하는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 고양이와 같은 동물이 커버로 형성된 출입구 이외로 출입하는 것을 방지하기 위한 것이다. 상기 커버로는, 예컨대, 거의 직사각형의 저부를 가지는 프레임이며, 이의 측벽이 3면에서 프레임에 세워져 있고, 동물의 출입을 위한 개구가 나머지 쪽에 형성되어 있다. 측벽의 높이는 동물이 뛰어넘을 수 없을 정도, 바람직하게는 10 cm 이상, 보다 바람직하게는 10 내지 40 cm이다.

(9) 상기 (1) 내지 (8) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 흡액 시트가 항균성과 제균성 모두를 가지는 항균 및 제균부를 가지는 것인 동물용 변기.

(10) 상기 (1) 내지 (9) 중 어느 하나에 따른 동물용 변기로서, 흡액 시트가 항균성을 가지는 항균부 및 제균성을 가지는 제균부를 가지는 것인 동물용 변기.

본 발명에 따르면, 흡액 시트가 항균성 및 제균성을 가지기 때문에, 노의 냄새나 부패를 막을 수 있다.

#### 바람직한 구체예의 상세한 설명

이하, 본 발명의 구체예에 관해서 도면을 참조하면서 설명한다. 그러나, 본 발명이 이에 의해 제한되는 것은 아니며, 본 도면을 용이하게 이해하기 위해 치수는 적절히 조정된다.

도 1 내지 3에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 동물용 변기(1)는 변기의 저면으로 배설된 액체를 통과시키는 박스형의 적하 용기(2), 흡액 시트(6)를 홀딩하기 위한 적하 용기 아래에 출납 가능하게 삽입된 흡액 시트 홀더(3), 및 적하 용기(2)의 상부에 배치된 커버(4)를 주요소로 하여 구성되어 있다. 흡액 시트(6)가 흡액 시트 홀더(3)에 위치하고 있다.

도 4에 나타난 바와 같이, 적하 용기(2)는 동물이 출입하는 개구(21)를 가지며, 4개의 측벽(22), 상기 측벽(22)의 소정 위치에 형성된 저면부(23), 및 하부 프레임(24)을 가진다. 적하 용기(2)는 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET)와 같은 폴리올레핀 수지를 포함하는 플라스틱 재료, 및 스테인레스 스틸과 같은 금속판을 성형 가공하여 형성된다. 또한, 4개의 측벽(22) 중, 저면부(23)의 아래쪽 정면측의 측벽(22a)(도면의 좌측의 측벽)에는 서랍 개구(25)가 형성되어 있다.

도 5a 및 도 5b에 나타난 바와 같이, 저면부(23)는 다수의 개구부(26)를 갖는 격자형으로 형성되어 있고, 이는 적하 용기(2)의 한 부분으로 형성된 것으로, 플라스틱 재료로 성형 가공되어 있다. 연결 아치부(29)로 형성된 액유도부(28)가 저면부(23)의 이면측(흡액 시트(6)에 대면하는 쪽)에 형성되어 있다. 저면부(23)는 폭방향으로 측면 브리지(27)와 세로 방향으로 세로 브리지(27')를 가지며, 이는 도 6a 및 도 6b에 나타난 바와 같이 저면부(23)를 격자형으로 만들어 준다. 도 6a는 도 5a에 나타난 저면부의 X-X' 단면을 도시하는 단면도이고, 도 6b는 도 5a에 나타난 저면부의 Y-Y' 단면을 도시하는 단면도이다. 이 구체예에서, 아치부(29)가 측면 브리지(27)의 이면측에 형성되어 있다. 도 6a에서 나타난 바와 같이, 액유도부(28)를 포함하는 아치부(29)는 높이(h)가 약 4 mm이고, 현의 길이(l)가 약 8 mm인 아치이다. 또한, 아치의 높이는 3 내지 5 mm이고, 아치의 현 길이는 6 내지 12 mm인 것이 바람직하나, 액유도부가 액체를 쉽게 유도할 수 있는 형상으로 형성되는 한 이로 제한되지는 않는다. 예컨대, 도 7a에 나타난 바와 같이, 액유도부를 형성하는 연속 아치가 각주형의 돌출부(30)를 형성해도 좋다. 대안적으로, 도 7b에 나타난 바와 같이 역 V자형을 형성하여도 좋다.

또한, 본 구체예에서는 액유도부(28)가 폭 방향으로 저면부(23)의 측면 브리지(27)에 형성되어 있지만, 세로 방향으로 세로 브리지(27')에 액유도부(28)가 형성되더라도 좋다. 또한, 액유도부(28)가 측면 방향과 세로 방향으로 측면 브리지(27)와 세로 브리지(27') 모두에 형성되더라도 좋다. 액유도부(28)가 양 방향으로 측면 브리지(27)와 세로 브리지(27') 모두에

형성되는 경우 액체가 보다 효율적으로 유도되므로 바람직하다. 더욱이, 이 경우, 양 방향의 브리지(27 및 27')가 서로 교차하는 부분을 돌출시킴으로써, 액체가 브리지(27 및 27') 각각으로부터 액유도부(28)에 모여, 흡액 시트에 적하하기 쉬워지기 때문에 보다 바람직하다.

동물의 뇨와 같은 액체는 저면부(23)의 상부측으로 배설되어, 저면부(23)를 통과하여, 저면부(23)의 아래쪽에 배치된 흡액 시트(6)상에 적하한다. 저면부(23) 이면측에서 아치부(29)로 이동한 동물의 뇨와 같은 액체는, 도 8a에 나타난 바와 같이 아치를 따라 아치부(29)끼리 연결하여 형성된 돌출부(30)에 효율적으로 모여, 큰 액적(W)으로 흡액 시트(6)상에 적하한다. 따라서, 뇨와 같이 배설된 액체는 신속히 저면부(23)로부터 배출되게 된다.

한편, 종래의 제품들은 도 8b에 나타난 바와 같이 저면부의 이면측에 본 발명과 같은 액유도부를 가지고 있지 않기 때문에, 이면측으로 이동한 액체는 효율적으로 아래로 적하할 수 없고, 뇨와 같은 배설된 액체가 저면부에 남을 우려가 있다. 또한, 본 발명에서 액유도부(28)는 서로 연결된 다수의 아치부(29)에 의해 형성되기 때문에, 액체가 저면부(23)의 이면측으로 이동할 때 액체가 액유도부(28)에 의해서 널리 분산되게 되고, 도 9에 나타난 바와 같이 분산시 흡액 시트(6)의 전체로 액체가 적하하게 된다. 따라서, 흡액 시트(6)의 액체 흡수 효율이 향상되게 된다. 또한, 평행되게 액체가 흡수되어 흡액 시트(6)의 특정 부분만이 포화 상태가 되어, 흡액 시트(6)의 교환 시기가 짧아지는 것을 방지할 수 있다.

개구 면적 비율(저면부의 면적에 대한 총 개구 면적의 비율)은 25 내지 50%이며, 바람직하게는 40 내지 45%이다. 개구 면적 비율이 25%보다 적으면 고양이와 같은 동물이 배설한 뇨와 같은 액체가 저면부(23)를 통과하는 데 시간이 필요하다. 한편, 개구 면적 비율이 50%보다 크면 저면부(23)의 강도가 낮아져 고양이와 같은 동물이 올라갔을 때 저면부(23)가 파손될 우려가 있다.

저면부(23)는 표면 습윤성을 가지는 것이 바람직하다. 저면부(23)의 표면이 습윤성을 가지는 경우, 뇨와 같은 액체가 저면부(23)에 접촉하여, 적절한 정도로 퍼져 액유도부(28)의 아치부(29)를 따라 아치부(29)가 연결되어 형성된 돌출부(30)(측면 브리지(27)가 세로 브리지(27')와 교차하는 부분)에 모이기 쉬워진다. 따라서, 액체가 효율적으로 저면부(23)로부터 아래쪽으로 적하하게 된다. 표면 습윤성을 부여하는 수단으로서, 내전방지제나 비이온 계면활성제와 같은 표면활성제를 저면부(23)의 개구부(26)를 형성하는 측면 브리지(27) 및 세로 브리지(27')의 표면에 도포하거나, 또는 성형시 플라스틱의 원료내에 혼합시키는 것을 들 수 있다.

본 구체예에서는, 저면부(23)가 적하 용기(2)의 한 부분으로 형성되어 있으나, 저면부(23)를 적하 용기의 주 프레임과 별개로 형성할 수도 있다. 이 경우, 도면에 나타내지는 않았지만, 적하 용기의 측면 내측의 소정의 위치에 저면부를 지탱하기 위한 지지 막대기를 주변 전체에 걸쳐 위치시키고, 이 지지 막대기 상에 저면부를 위치시키는 것도 좋다. 따라서, 저면부는 찰탁 가능하게 되고, 단독으로 세척이 가능하게 된다.

도 2에 나타난 바와 같이, 흡액 시트 홀더(3)는 바닥판부(33), 바닥판부(33)의 가장자리에 세워 설치하는 3면의 측판부(32), 및 전방판부(31)로 구성되는 서랍형의 상자이다. 흡액 시트 홀더(3)는 적하 용기(2)와 유사하게, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET)와 같은 폴리올레핀 수지를 포함하는 플라스틱 재료, 및 스테인레스 스틸과 같은 금속판을 성형 가공하여 형성된다. 흡액 시트 홀더(3)는 적하 용기(2)의 아래쪽에 설치된 서랍체이며, 적하 용기(2)에 형성된 서랍 개구(25)로부터 출납 가능하다. 도 3의 이점 파선은 흡액 시트 홀더(3)를 인출한 상태를 도시한다. 또한, 전방판부(31)는 적하 용기(2)의 서랍 개구(25)의 크기와 동일하거나 큰 치수를 가지며, 흡액 시트 홀더(3)를 적하 용기(2)에 수납한 경우 서랍 개구(25)를 차단하도록 구성되어 있다. 따라서, 흡액 시트(6)에 흡수된 뇨의 냄새가 밖으로 누설하는 것을 방지한다. 또한, 바닥판부(33)는 적하 용기(2)의 저면부(23)의 크기와 동일하거나 큰 치수로 형성되어 있다. 이 경우, 흡액 시트 홀더(3)에 수용되는 흡액 시트(6)는 그 크기가 적하 용기(2)의 저면부(23)의 크기와 동일하거나 큰 치수인 것을 사용할 수 있기 때문에, 저면부(23)로부터 적하하는 뇨와 같은 액체가 확실히 흡액 시트(6)의 위에 떨어져 흡수되게 된다.

도 2에 나타난 바와 같이, 커버(4)는 저부로 거의 직사각형인 바닥 프레임(41), 상기 바닥 프레임(41)의 3면에 세워진 벽체(42), 및 나머지 쪽에 동물이 출입하기 위한 커버 개구(43)를 가지는 프레임체이다. 커버(4)는 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET)와 같은 폴리올레핀 수지를 포함하는 플라스틱 재료, 및 스테인레스 스틸과 같은 금속판을 성형 가공하여 형성된 것이다. 바닥 프레임(41)은 적하 용기(2)의 상단부와 거의 동일한 크기이며, 적하 용기(2)의 상단부에 끼워 맞출 수 있도록 형성되어 있다. 벽체(42)의 높이는 동물이 커버 개구(43) 이외로부터 출입하는 것을 방지할 수 있도록 적어도 10 cm 이상, 바람직하게는 10 내지 40 cm이다.

또한, 본 구체예의 동물용 변기(1)는 커버(4)가 적하 용기(2)의 상부에 배치되어 끼워 맞춰지도록 된 구조를 가지지만, 커버(4)는 설치되지 않아도 좋다.

도 10에 나타낸 바와 같이, 흡액 시트(6)는 액투과성의 전층(61)과 액체 불투과성의 후층(62)을 가진다. 액투과성의 전층(61)과 액체 불투과성의 후층(62) 사이에는 액흡수능을 갖는 상부 흡수층(63)과 하부 흡수층(64)이 형성되어 있다. 액투과성의 전층(61)은 백색이며, 액불투과성의 후층(62)은 유색이다. 상부 흡수층(63)과 하부 흡수층(64)과의 사이에는 항균부(65)와 제균부(66)가 서로 접하여 형성된 항균 및 제균부(67)가 배치되어 있다. 상부 흡수층(63)과 하부 흡수층(64)은 펄프 및 고흡수성 중합체를 함유하고 있다. 상부 흡수층(63)과 액투과성의 전층(61) 사이에 상부층 티슈(68)가 샌드위치되어 있고, 하부 흡수층(64)과 액불투과성의 후층(62) 사이에 하부층 티슈(69)가 샌드위치되어 있다. 상부 층 티슈(68)와 하부 층 티슈(69)는 모두 백색이다. 항균부(65)는 양이온 계면활성제의 일종인 디데실디메틸암모늄 아디페이트와 같은 항균성 부여 성분을 함유하여 형성된다. 제균부(66)는 pH 조절제로 안정성이 높은 시트르산과 같은 제균성 부여 성분을 함유하여 형성된다.

이러한 흡액 시트(6)를 사용함으로써 뇨의 냄새 발생이나 부패를 막을 수 있어, 흡액 시트의 위생 조건이 유지되므로, 흡액 시트를 오래 사용할 수 있게 된다.

또한, 흡액 시트(6)는 상기의 것에 한정되는 것이 아니다. 부직포, 종이 또는 시트형 코튼, 및 흡액성 물질, 예를 들어, 흡수성 중합체 및 실리카 겔, 또는 분쇄 펄프를 동물용 흡액 시트로 사용할 수 있다.

이상과 같이 본 발명에 따른 동물용 변기에 관해서 예를 도시하는 도면을 참조하면서 구체적으로 설명하였다, 그러나, 본 발명은 도면에 나타낸 예로 한정되는 것이 아니라, 전술한 취지에 적합한 범위에서 적당히 변경을 가할 수 있다. 이러한 임의의 변경은 본 발명의 기술적 범위에 포함된다.

### 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 동물용 변기는 적하 용기와, 뇨를 흡수하는 흡액 시트를 수용하는 흡액 시트 홀더를 포함하는 구조이며, 다수의 연결된 아치에 의해 형성된 액유도부가 흡액 시트와 대면하는 쪽에서 적하 용기의 저면부에 배치되어 있다. 따라서, 고양이와 같은 동물에 의해 배설된 뇨가 액침투성의 저면부를 통과하여 저면부의 이면측(흡액 시트에 대면하는 쪽)으로 이동한다. 저면부의 이면측에 연결된 아치에 의해 형성된 액유도부를 따라 뇨가 효율적으로 모아져, 아래쪽에 설치된 흡액 시트상에 적하하여 흡수되게 된다. 또한, 흡액 시트는 적하 용기의 저면부와 접촉하고 있지 않기 때문에, 흡액 시트에 흡수된 뇨와 같은 액체가 저면부로 반대로 되돌아가는 일이 없다.

또한, 저면부를 적하 용기와 분리시킬 수 있어, 화장실 상자를 화장실 상자 본체에서 분리하여 세척할 수 있게 된다. 따라서, 세척의 수고가 보다 간단해진다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

동물이 출입하기 위한 개구와 액통과성의 저면부를 가지는 적하 용기; 및

적하 용기의 저면부 아래에 배치된 그 위에 흡액 시트를 홀딩하기 위한 흡액 시트 홀더

를 포함하는 동물용 변기로서,

상기 적하 용기의 저면부는 세로 요소와 측면 요소로 연결된 격자를 포함하고, 상기 측면 요소는 흡액 시트와 대면하는 저면부 쪽에 아치를 형성하며,

상기 아치는 세로 요소와 일치하는 말단부, 및 말단부보다 흡액 시트 홀더와 더 멀리 위치하는 중심부를 가져, 적하 용기의 저면부에 분산된 액체가 아치의 말단쪽으로 아치에 의해 지지되는 것인 동물용 변기.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서, 저면이 다수의 개구부를 포함하고, 개구부가 차지한 저면부에 대한 개구부의 개구 면적 비율이 저면부의 25 내지 50%인 것인 동물용 변기.

### 청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 저면부가 적하 용기로부터 착탈 가능한 것인 동물용 변기.

### 청구항 4.

제1항 또는 제2항에 있어서, 흡액 시트가 적하 용기의 저면부보다 큰 면적을 가지는 것인 동물용 변기.

### 청구항 5.

제1항 또는 제2항에 있어서, 흡액 시트 홀더가 적하 용기의 저면부 아래에 출납 가능하게 삽입되는 것인 동물용 변기.

### 청구항 6.

제1항 또는 제2항에 있어서, 동물용 변기가 흡액 시트를 수납하는 서랍 구조를 가지는 것인 동물용 변기.

### 청구항 7.

제5항에 있어서, 동물용 변기가 흡액 시트 홀더를 수납하는 서랍 구조를 가지고, 흡액 시트 홀더가 서랍으로 적하 용기의 저면부 아래에 출납 가능하게 삽입되는 것인 동물용 변기.

### 청구항 8.

제1항 또는 제2항에 있어서, 동물용 변기가 동물의 출입 방향을 조절하기 위한 제거가능한 커버를 가지는 것인 동물용 변기.

### 청구항 9.

제1항 또는 제2항에 있어서, 흡액 시트가 항균성과 제균성 모두를 가지는 항균 및 제균부를 가지는 것인 동물용 변기.

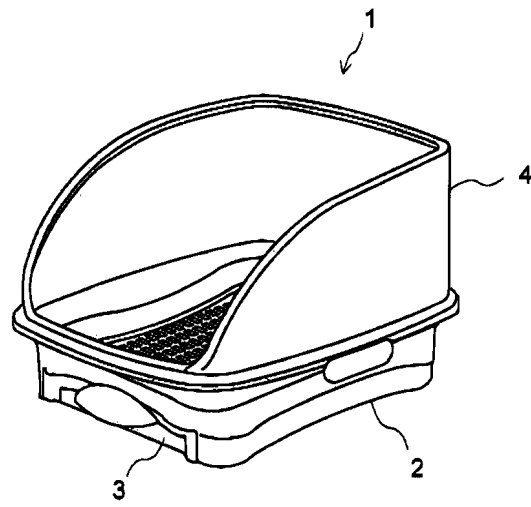
### 청구항 10.

제1항 또는 제2항에 있어서, 흡액 시트가 항균성을 가지는 항균부 및 제균성을 가지는 제균부를 가지는 것인 동물용 변기.

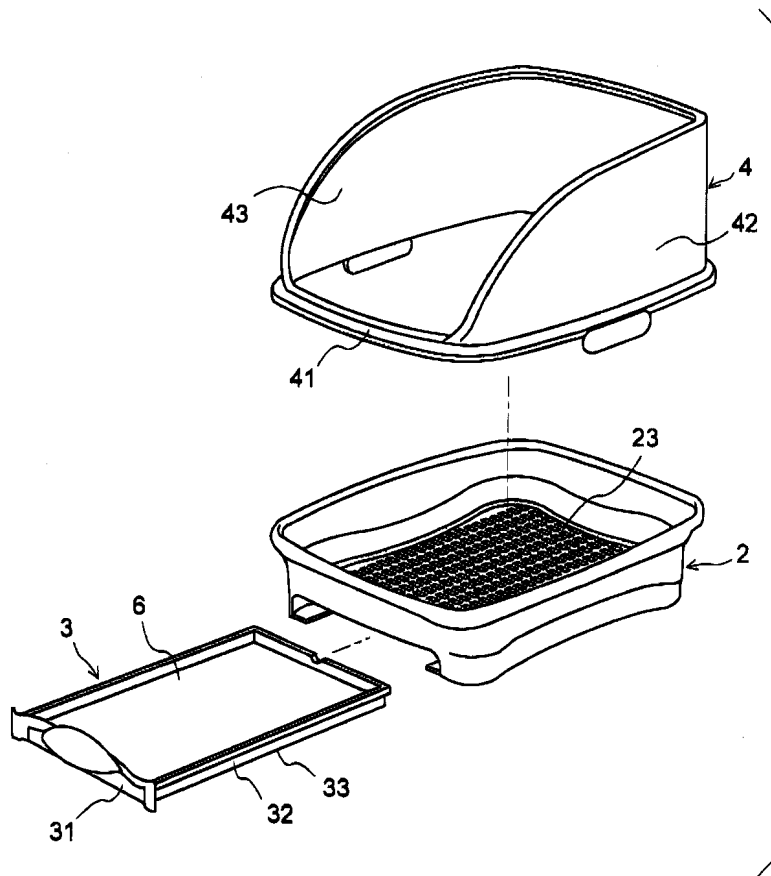
도면



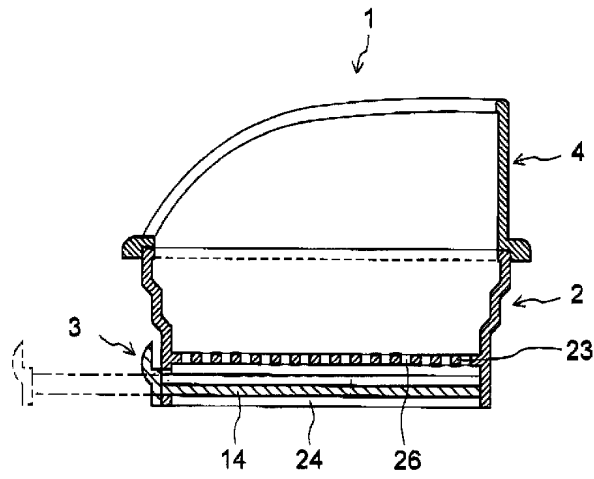
도면1



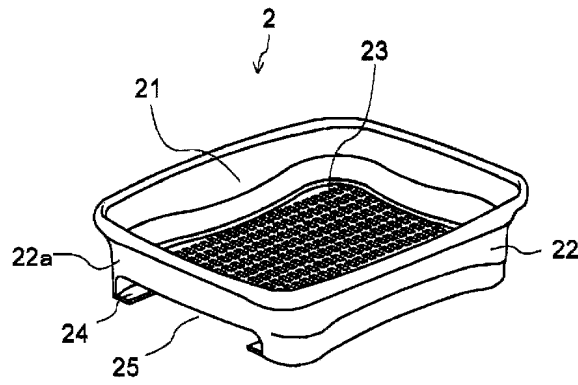
도면2



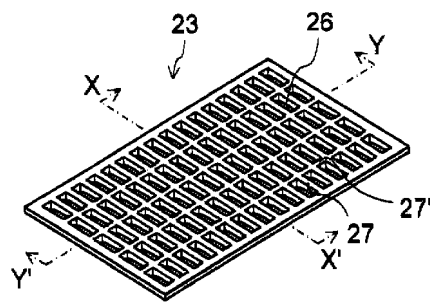
도면3



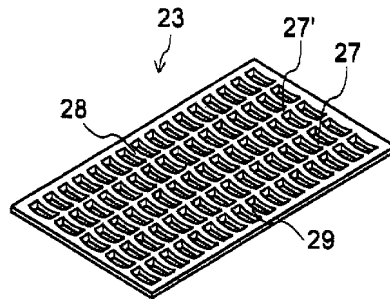
도면4



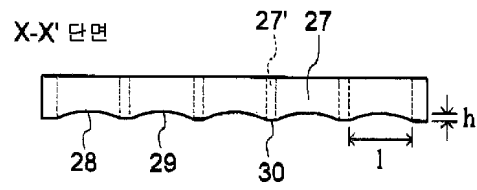
도면5a



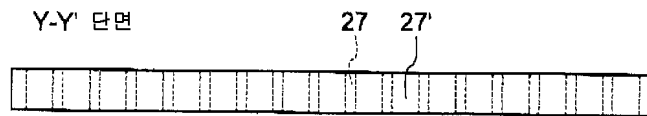
도면5b



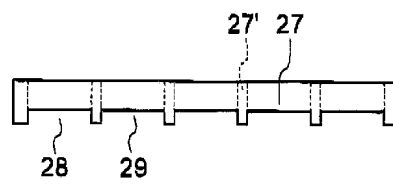
도면6a



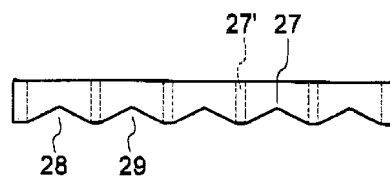
도면6b



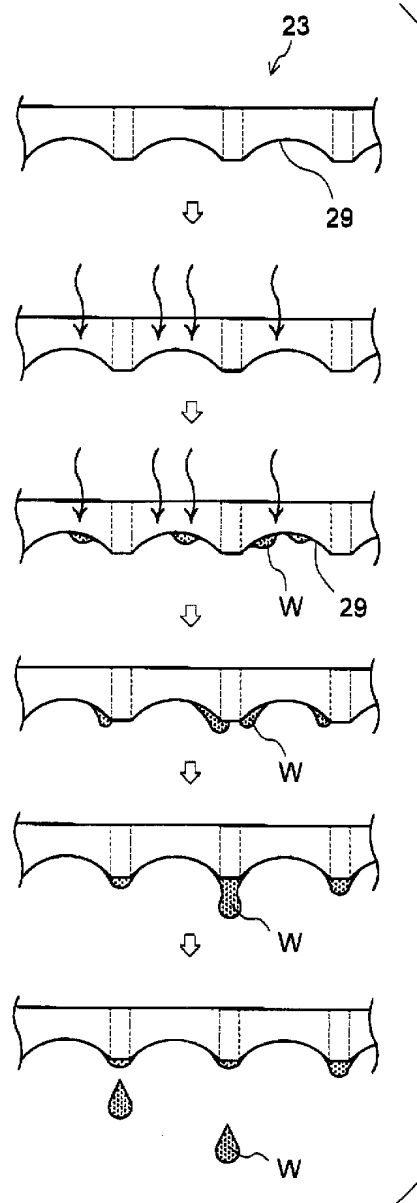
도면7a



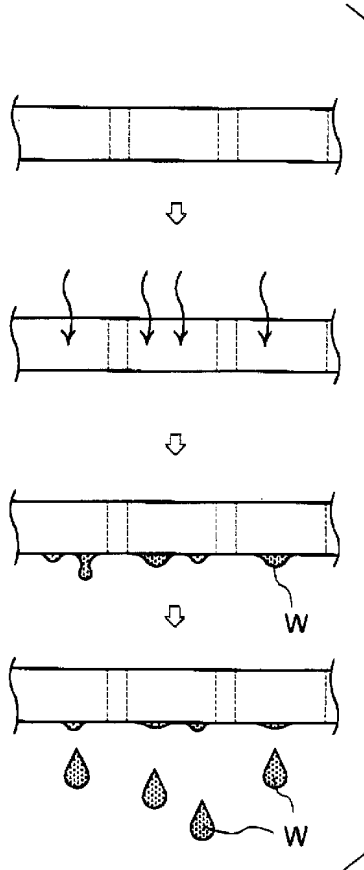
도면7b



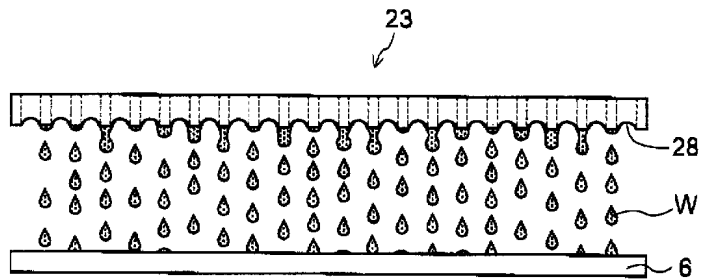
도면8a



도면8b



도면9



도면10

