

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 9월 7일 (07.09.2018)



(10) 국제공개번호
WO 2018/159995 A1

(51) 국제특허분류:

A01K 1/01 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

A01K 29/00 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2018/002448

(22) 국제출원일:

2018년 2월 28일 (28.02.2018)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2017-0026218 2017년 2월 28일 (28.02.2017) KR

10-2018-0022997 2018년 2월 26일 (26.02.2018) KR

(71) 출원인: 서울바이오시스주식회사 (SEOUL VIOSYS CO., LTD.) [KR/KR]; 15429 경기도 안산시 단원구 산단로 163번길 65-16, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 이정훈 (LEE, Chung Hoon); 15429 경기도 안산시 단원구 산단로 163번길 65-16, Gyeonggi-do (KR).
고미소 (KO, Mi So); 15429 경기도 안산시 단원구 산

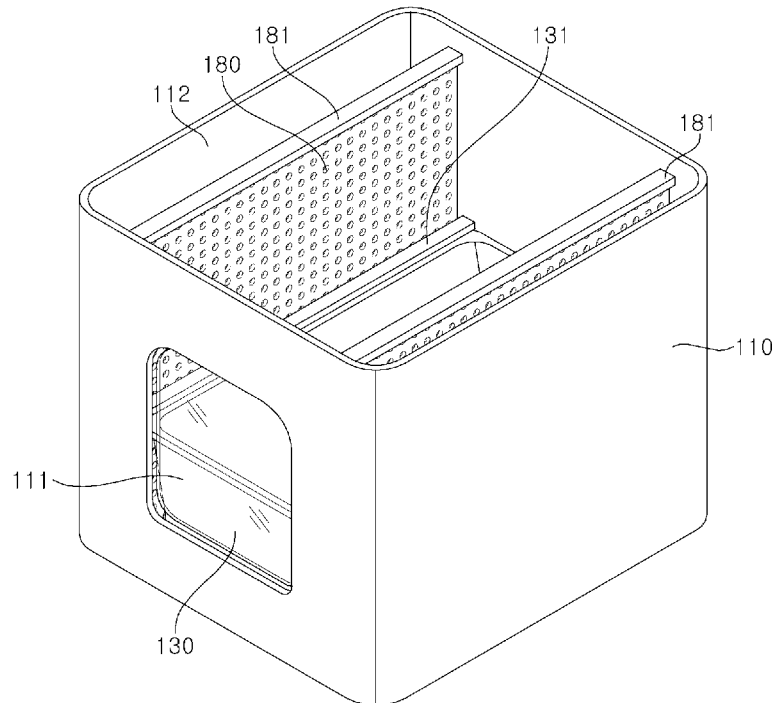
단로 163번길 65-16, Gyeonggi-do (KR). 김지원 (KIM, Ji Won); 15429 경기도 안산시 단원구 산단로 163번길 65-16, Gyeonggi-do (KR). 최은미 (CHOI, Eun Mi); 15429 경기도 안산시 단원구 산단로 163번길 65-16, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인에이아이피 (AIP PATENT & LAW FIRM); 06239 서울시 강남구 테헤란로 14길 30-1, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: PET LITTER BOX

(54) 발명의 명칭: 애완동물 화장실



(57) Abstract: The present invention provides a pet litter box comprising: a body having a door; at least one filter disposed in the body; a light source installed in the body to radiate light to the filter; and a sand receiving part disposed in the body, wherein the filter comprises at least any one of a dust collection filter and a photocatalytic filter.

(57) 요약서: 본 발명은 출입문을 갖는 몸체; 상기 몸체 내에 배치된 적어도 하나의 필터; 상기 몸체 내에 설치되어 상기 필터부로 광을 조사하는 광원; 및 상기 몸체 내에 배치되는 모래수용부;를 포함하고, 상기 필터는 집진필터(集塵裝置) 및 광촉매필터 중 적어도 어느 하나를 포함하는, 애완동물 화장실을 제공한다.

[다음 쪽 계속]



WO 2018/159995 A1



(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 애완동물 화장실

기술분야

- [1] 본 발명은 애완동물 화장실에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 광원을 이용하여 탈취 및 살균 기능을 수행하는 애완동물 화장실에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 애완동물 화장실은 실내에서 사람과 함께 생활하는 애완동물이 용변을 볼 수 있도록 제작되며, 합성수지 등으로 제조된 용기에 모래가 수용된 형태로 사용된다. 예를 들어, 고양이 화장실은 고양이가 합성수지 등으로 제조된 용기에 포함된 고양이 모래 위에뇨 또는 변을 배설하는데, 고양이는 배설 후 모래를 발로 뒤섞는 습성이 있기 때문에 고양이의 배설물만 처리하기 어려운 문제가 있다.
- [4] 이러한 이유로, 애완동물 화장실 주변에 각종 세균, 진균, 결핵균, 바이러스 및 각종 악취가 발생하는 문제가 있었으나, 종래 개발된 애완동물 화장실은 살균 및 탈취 기능을 효과적으로 수행하기 어려웠다.
- [5] 따라서, 살균 및 탈취 기능을 효과적으로 수행하되, 출입한 애완동물에게도 유익한 기능을 수행할 수 있는 애완동물 화장실의 개발이 필요하다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 애완동물 화장실에서 발생하는 모래 또는 먼지가 외부로 배출되는 것을 방지하고, 애완동물 화장실 내부의 공기를 살균 및 탈취시키기 위해 필터 및 광원을 포함하는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [8] 또한 본 발명은 먼지 배출을 더욱 방지하고 살균 및 탈취 기능을 향상시키기 위해 집진필터 및 광촉매필터의 적어도 일부가 대향배치되도록 하여 모래수용부에서 외부로 흡출되는 공기가 1차적으로 집진필터를 통과하고 2차적으로 광촉매필터를 통과하는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [9] 또한 본 발명은 살균 및 탈취 기능을 더욱 향상시키기 위해 모래 수용부의 측부 뿐 아니라 상부에도 필터가 마련된 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [10] 또한 본 발명은 몸체의 내구성을 향상시키고, 모래 등에 의해 필터 또는 광원이 손상되는 것을 방지하기 위해 격벽통공이 마련된 격벽을 포함하는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [11] 또한 본 발명은 모래수용부 주변의 오염된 공기를 와류시키거나 탈취 및 살균된 공기를 외부로 배출시키기 위해 송풍팬을 더 포함하는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.

- [12] 또한 본 발명은 필터 및 광원을 용이하게 교체할 수 있도록, 몸체 내에 가이드레일을 갖거나, 몸체의 적어도 일부에 접이수단이 마련된 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [13] 또한 본 발명은 자외선을 포함하는 살균광원에 의해 애완동물의 피부 등이 손상되는 것을 방지하고 애완동물 화장실에 출입한 애완동물의 건강을 증진시키기 위해, 애완동물의 출입 여부에 따라 상이한 파장을 조사하는 광원을 갖는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [14] 또한 본 발명은 탈취 및 살균 효율을 향상시키기 위해 살균탈취부재를 더 갖는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.
- [15] 또한 본 발명은 사용자가 광원의 수명을 미리 예상하여 광원의 교체시기를 확인할 수 있도록 UV센서를 더 포함하는 애완동물 화장실을 제공하고자 한다.

[16]

과제 해결 수단

- [17] 상기와 같은 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 출입문을 갖는 몸체; 상기 몸체 내에 배치된 적어도 하나의 필터; 상기 몸체 내에 설치되어 상기 필터부로 광을 조사하는 광원; 및 상기 몸체 내에 배치되는 모래수용부;를 포함하고, 상기 필터는 집진필터(集塵裝置) 및 광촉매필터 중 적어도 어느 하나를 포함하는, 애완동물 화장실을 제공한다.
- [18] 상기 애완동물 화장실은 상기 몸체에서 이격되어 배치되되, 상기 모래수용부가 배치되는 공간을 정의하도록 구획되는 적어도 하나의 격벽을 더 포함하며, 상기 격벽은 적어도 일부에 격벽통공이 마련될 수 있다.
- [19] 이때, 상기 필터는 상기 격벽과 몸체내벽 사이에 배치되는 것을 포함할 수 있다.
- [20] 이때, 상기 필터는 상기 모래수용부에서 외부로 흡출되는 공기가 1차적으로 통과하는 집진필터 및 2차적으로 통과하는 광촉매필터를 포함할 수 있다.
- [21] 이때, 상기 집진필터 및 광촉매필터는 적어도 일부가 대향배치될 수 있다.
- [22] 또한, 상기 필터는 상기 격벽을 연결하는 방향으로 배치되는 것을 포함할 수 있다.
- [23] 한편, 전술한 애완동물 화장실은 공기를 외부로 배출하는 적어도 하나의 송풍팬을 더 포함할 수 있다.
- [24] 이때, 상기 송풍팬은 몸체내벽에 장착될 수 있다.
- [25] 또한, 상기 몸체 상부에 배치되되 공기가 외부로 흡출되는 지붕통공을 갖는 지붕을 더 포함할 수 있다.
- [26] 이때, 상기 지붕통공 하부에 상기 송풍팬이 마련되어, 상기 필터를 통과한 공기가 상기 지붕통공을 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [27] 한편, 상기 몸체는 상기 필터가 슬라이드되는 가이드레일을 가질 수 있다.
- [28] 또한, 상기 몸체는 적어도 일부에 접이수단이 마련되어, 상기 필터, 광원, 및 모래수용부 중 적어도 어느 하나가 배치된 영역이 외부로 드러날 수 있다.

- [29] 한편, 상기 광원은 애완동물의 출입 여부에 따라 상이한 파장을 조사할 수 있다.
- [30] 이때, 상기 광원은 UVB(Ultraviolet-B) 및 UVC(Ultraviolet-C) 중 적어도 어느 하나의 파장을 조사할 수 있다.
- [31] 이때, 상기 애완동물 화장실은 애완동물의 출입 여부를 감지하는 센서를 더 갖고, 상기 광원은 애완동물이 상기 몸체 내에 체류 시 상기 UVB를 조사하고, 부재 시 상기 UVC를 조사할 수 있다.
- [32] 또한, 상기 애완동물 화장실은 음이온발생장치 및 오존발생장치 중 적어도 어느 하나를 더 포함할 수 있다.

[33]

발명의 효과

- [34] 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 필터 및 광원을 포함하여 애완동물 화장실에서 발생하는 모래 또는 먼지가 외부로 배출되는 것을 방지하고, 애완동물 화장실 내부의 공기를 살균 및 탈취시킬 수 있다.
- [35] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 집진필터 및 광촉매필터의 적어도 일부가 대향배치되도록 하여 모래수용부에서 외부로 흡출되는 공기가 1차적으로 집진필터를 통과하고, 2차적으로 광촉매필터를 통과하도록 함으로써, 먼지 배출을 더욱 방지하고 살균 및 탈취 기능을 향상시킬 수 있다.
- [36] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 모래 수용부의 측부 뿐 아니라 상부에도 필터가 마련되어 살균 및 탈취 기능을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [37] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 격벽통공이 마련된 격벽을 모래수용부 주변에 가짐으로써, 몸체의 내구성을 향상시키고 모래 등에 의해 필터 또는 광원이 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [38] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 송풍팬을 더 포함하여 모래수용부 주변의 오염된 공기를 와류시키거나 탈취 및 살균된 공기를 효과적으로 외부로 배출시킬 수 있다.
- [39] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 몸체 내에 가이드레일을 갖거나, 몸체의 적어도 일부에 접이수단이 마련되어 필터 및 광원을 용이하게 교체할 수 있다.
- [40] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 애완동물의 출입 여부에 따라 상이한 파장을 조사하여, 자외선을 포함하는 살균광원에 의해 애완동물의 피부 등이 손상되는 것을 방지하고, UVB 등의 조사에 의해 애완동물 화장실에 출입한 애완동물의 건강을 증진시킬 수 있다.
- [41] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 음이온발생장치, 오존발생장치 등의 살균탈취부재를 더 포함함으로써, 탈취 및 살균 효율을 향상시킬 수 있다.
- [42] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실은 UV센서를 가짐으로써

광원의 수명 및 교체 시기를 미리 예상하여 탈취 및 살균 효율이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

[43]

도면의 간단한 설명

[44] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 사시도를 나타낸 것이다.

[45] 도 2 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 일부 사시도의 단면도를 나타낸 것이다.

[46] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이다.

[47] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 평면도를 나타낸 것이다.

[48] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 사시도를 나타낸 것이다.

[49] 도 10 내지 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이다.

[50] 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 사시도를 나타낸 것이다.

[51] 도 17 내지 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 광원을 나타낸 것이다.

[52] 도 21 내지 도 22는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 각각 나타낸 것이다.

[53]

발명의 실시를 위한 형태

[54] 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위하여 제공되는 것이다.

[55] 본 명세서에서 일 요소가 다른 요소 '위' 또는 '아래'에 위치하는 것으로 언급되는 경우, 이는 상기 일 요소가 다른 요소 '위' 또는 '아래'에 바로 위치하거나 또는 그들 요소들 사이에 추가적인 요소가 개재될 수 있다는 의미를 모두 포함한다. 본 명세서에서, '상부' 또는 '하부'라는 용어는 관찰자의 시점에서 설정된 상대적인 개념으로, 관찰자의 시점이 달라지면, '상부'가 '하부'를 의미할 수도 있고, '하부'가 '상부'를 의미할 수도 있다.

[56] 복수의 도면들 상에서 동일 부호는 실질적으로 서로 동일한 요소를 지칭한다. 또한, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 기술되는 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.

[57] 한편, 본 발명에서 지칭하는 애완동물은 그 종류를 한정하지 않으며, 특히 고양이를 지칭할 수 있고, 본 발명에서 지칭하는 광원은 그 종류를 한정하지 않고 다양한 종류의 광원을 사용할 수 있으며, 예를 들어 UV LED 광원이 실장 될 수 있으며, 다양한 파장대의 광을 조사하는 UV LED를 포함할 수 있다.

[58]

[59] 이하, 상기한 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 구체적으로 살펴보기로 한다.

[60]

[61] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실을, 도 2는 도 1의 일부 사시도의 단면도를 나타낸 것이다.

[62] 도 1 및 도 2를 참조하면, 애완동물 화장실은 몸체(110), 모래수용부(130), 광원(140) 및 필터(180)를 포함할 수 있다.

[63] 몸체(110)는 형상이 특별히 한정되지 않고, 애완동물의 크기에 따라 크기가 상이할 수 있으며, 재질 또한 특별히 한정되지 않으나, 실내 또는 실외에서 장기간 사용이 가능한 동시에 제조 단가를 크게 높이지 않도록 하기 위해 상용되는 플라스틱계 재질로 제조될 수 있다.

[64] 또한 몸체(110)는 적어도 일 면에 애완동물의 출입이 가능한 출입문(111)을 가질 수 있고, 출입문(111)은 평시에는 출입구를 가리되 애완동물이 출입할 때 애완동물이 밀어서 용이하게 개폐되는 형태일 수 있다. 애완동물, 특히 고양이는 배설 후 모래를 발로 뒤섞는 습성이 있는데, 애완동물 화장실에 출입문(111)이 마련됨으로써 모래가 애완동물 화장실 외부로 빠져나가는 것을 방지할 수 있다.

[65] 모래수용부(130)는 애완동물이 배설하는 곳으로, 몸체(110)의 저면에 마련되어 몸체(110)와 일체로 마련된 모래 수용 공간일 수 있고, 별도의 부재가 몸체(110) 내로 착탈되는 형태일 수 있다. 예를 들어, 모래수용부(130)는 몸체(110)로부터 착탈되어 사용자가 모래를 용이하게 담거나 고를 수 있는 형태이되, 모래수용부 장착부(131)에 장착되어 몸체 내에서 안정적으로 고정되도록 할 수 있다. 이때, 모래수용부 장착부(131)의 형태는 특별히 한정되지 않으나, 예를 들어 모래수용부(130)를 안내하는 가이드레일을 포함하는 형태일 수 있다.

[66] 광원(140)은 단수 또는 복수 개의 UV LED를 포함할 수 있고, 몸체내벽(112), 저면, 후술할 바와 같이 모래수용부(130) 상부 어디에도 배치될 수 있으며, 필터(180)를 향해 광을 조사하는 UV LED를 포함할 수 있다. 예를 들어, 광원(140)은 UVB(Ultraviolet-B) 및 UVC(Ultraviolet-C) 중 적어도 어느 하나의 파장을 조사할 수 있으며, 구체적인 실시예는 후술한다.

[67] 필터(180)는 집진필터(集塵裝置), 광촉매필터 등을 포함할 수 있으며, 모래수용부(130)에 인접하여 배치될 수 있으며, 몸체(110)를 세로로 구획하도록

배치되거나, 가로로 구획하도록 배치될 수 있고, 예를 들어, 복수 개의 필터(180)에 의해 세로로 구획되어 정의되는 공간에 모래수용부(130)가 배치되는 형태일 수 있다. 예를 들어 한 쌍의 필터(180) 사이에 모래수용부(130)가 위치하거나, 세 개의 필터(180)에 의해 구획되어 정의되는 공간에 모래수용부(130)가 위치하도록 함으로써, 모래수용부(130)에서 발생하는 세균, 악취 등을 효과적으로 살균 및 탈취시킬 수 있다. 예를 들어, 필터(180)는 플레이트 형상이 적용되어 제조 단가를 낮출 수 있으나, 이에 한정하지 않고 곡률을 갖는 형태가 적용되어 모래수용부(130) 전부를 둘러싸도록 함으로써 살균 및 탈취 효율을 향상시킬 수 있다. 또한 필터(180)는 필터장착부(181, 182)에 장착되어 몸체(110) 내에서 안정적으로 고정되도록 할 수 있고, 필터장착부(181, 182)의 형태는 특별히 한정되지 않으나, 예를 들어 필터(180)의 착탈이 가능한 형태 또는 필터(180)를 몸체(110) 내로 삽입 및 인출하는 가이드레일을 포함하는 형태일 수 있다.

[68] 또한 필터(180)는 집진필터를 포함하여 모래수용부(130)에서 발생하는 모래 또는 먼지가 외부로 배출되는 것을 방지할 수 있으며, 광촉매필터를 포함하여 광원(140)에서 조사되는 광에 의해 광촉매 반응을 수행하여 살균 및 탈취 작용을 수행할 수 있다.

[69] 일 예로, 상기 집진필터는 HEPA 필터(High Efficiency Particulate Air Filter, HEPA Filter)를 포함할 수 있다. 상기 HEPA 필터는 공기 중의 먼지 등을 제거하는 에어필터로 0.3 μ m 입자에 대해 85 내지 99.975%의 포집성능을 가질 수 있고, 필터의 여과지는 직경 1 내지 10 μ m의 섬유를 포함할 수 있으며, 먼지 등의 입자 크기에 따라 섬유조직에 의한 차단 및 충돌, 중력에 의한 입자침강, 입자의 브라운 운동, 정전기력에 의한 흡착 등을 이용하여 먼지 등의 입자를 포집하는 것으로, 모래수용부(130)에서 발생하는 먼지 등이 외부로 배출되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

[70] 일 예로, 상기 광촉매필터는 광촉매필터는 광원(140)에서 조사되는 광에 의해 광촉매 반응을 제공하는 광촉매 매질, 예를 들어, 티타늄산화물(TiO_2), 실리콘산화물(SiO_2), 텅스텐산화물(WO_3), 지르코늄산화물(ZnO), 스트론튬타이타늄산화물(SrTiO_3), 니오븀산화물(Nb_2O_5), 산화철(Fe_2O_3), 산화아연(ZnO_2), 및 산화주석(SnO_2) 등을 포함할 수 있다. 상기 광촉매필터의 표면에 생성된 전자는 상기 광촉매 매질의 표면에 존재하는 산소와 반응하여 슈퍼옥사이드 음이온 라디칼($\cdot\text{O}_2^-$)을 생성하고, 정공은 광촉매 표면이나 공기 속에 존재하는 수산화기 ($-\text{OH}$) 또는 수분과 반응하여 수산화 라디칼($\cdot\text{OH}$)을 생성함으로써, 애완동물의 배설물 등에 의해 발생한 세균 및 악취물질을 분해하여 살균 및 탈취 작용을 수행할 수 있으며, 후술할 바와 같이 송풍팬(150)을 더 포함하여 애완동물 화장실 주변 공기의 살균 및 탈취 작용 또한 수행할 수 있다.

[71] 도 3 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 일부 사시도의

단면도를 나타낸 것이다.

- [72] 도 3에 따른 애완동물 화장실은 모래수용부(130) 상부에 배치되는 상벽(116)을 더 포함하는 구성을 제외하고 도 1 내지 도 2를 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 상벽(116)은 적어도 일부에 필터, 예를 들어 집진필터, 광촉매필터 등이 포함되어 살균 및 탈취 효율을 더욱 향상시킬 수 있다. 또한 상벽(116)은 플레이트 형상 또는 적어도 일부에 곡률을 갖는 형상이 가능하며, 필터장착부(183)에 장착되어 모래수용부(130) 상부에서 안정적으로 장착될 수 있으며, 필터장착부(183)의 형태는 특별히 한정되지 않으나, 예를 들어 상벽(116)의 착탈이 가능한 형태 또는 상벽(116)을 몸체(110) 내로 삽입 및 인출하는 가이드레일을 포함하는 형태일 수 있다. 또한 상벽(116)은 공기가 통과하지 않는 플레이트 형상을 가짐으로써 모래수용부(130)에서 발생한 먼지 등이 모두 몸체(110)를 세로로 구획하는 필터(180, 280)를 통과하여 외부로 배출되도록 함으로써, 살균 및 탈취 효율을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [73] 도 4에 따른 애완동물 화장실은 몸체(110)를 세로로 구획하는 필터(180, 280) 복수 개가 대향배치된 구성을 제외하고 도 3을 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 필터(180, 280)는 전술한 바와 같이 집진필터 및 광촉매필터를 포함할 수 있으며, 예를 들어 상기 집진필터 및 광촉매필터의 적어도 일부가 대향배치되되, 집진필터가 모래수용부(130)에 보다 인접하고, 광촉매필터가 몸체내벽(112)에 보다 인접한 형태를 가짐으로써, 모래수용부(130)에서 발생한 먼지 등이 1차적으로 집진필터에 의해 걸러지고, 2차적으로 광촉매필터 및 광원(140)에서 조사되는 UVC에 의해 공기가 살균 및 탈취되어 외부로 배출될 수 있다.
- [74] 즉, 애완동물 화장실은 집진필터 및 광촉매필터가 이중으로 설치되어 공기 중 먼지를 제거하고 살균 및 탈취 효율을 향상시키도록 하는 동시에, 몸체내벽(112)에 광원(140)이 장착되고 광원(140)에 인접하게 광촉매필터가 장착되어 광촉매 반응 효율을 향상시킬 수 있으며, 모래수용부(130)에 인접하여 집진필터가 장착되어 모래나 먼지 등에 의해 광원(140)이 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [75] 도 5에 따른 애완동물 화장실은 몸체(110) 내에 적어도 하나의 격벽(113, 114, 115)을 포함하는 구성을 제외하고, 도 1 내지 도 4를 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 격벽(113, 114, 115)은 몸체(110) 내벽으로부터 소정 간격 이격되어 배치되되 몸체(110)를 세로 또는 가로로 구획하는 플레이트 형태일 수 있다. 예를 들어, 복수의 격벽(113, 114, 115)에 의해 모래수용부(130)가 배치되는 공간이 정의될 수 있으며, 전술한 필터장착부(181, 182, 183, 184, 185) 및 모래수용부 장착부(131)가 안착 또는 결합되도록 하여 몸체(110)의 내구성을 향상시킬 수 있다. 또한 애완동물 화장실은 적어도 하나의 격벽(113, 114, 115)을 포함함으로써 애완동물의 충격에 의해 필터(180, 280), 광원(140), 후술할 송풍팬(150) 등이 손상되는 것을 방지하거나, 송풍팬(150) 등

애완동물 화장실 내부에 구비된 구성들에 의해 애완동물이 상해를 입는 것을 방지할 수 있다.

- [76] 또한 격벽(113, 114, 115)의 적어도 일부에 격벽통공(213, 215)이 마련되되, 필터(180, 280)는 격벽(113, 114, 115)과 몸체내벽(112) 사이에 배치되도록 하여, 모래수용부(130)로부터 공기가 원활하게 배출되도록 하면서, 입자 크기가 큰 모래는 격벽통공(213, 215)을 빠져나가지 못하도록 함으로써, 모래 등에 의해 필터(180, 280), 광원(140), 후술할 송풍팬(150) 등이 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [77] 도 6에 따른 애완동물 화장실은 격벽(113, 114, 115)을 연결하는 방향으로 배치되는 상벽(116)을 더 포함하는 구성을 제외하고, 도 1 내지 도 5를 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 상벽(116)은 적어도 일부에 집진필터, 광촉매필터 등을 포함할 수 있는 등 도 3을 들어 설명한 구성을 적용할 수 있다. 예를 들어, 격벽(113, 114, 115)이 몸체(110) 내부 공간을 세로로 구획하도록 배치되며, 상벽(116)이 격벽(113, 114, 115)을 연결하는 방향, 예를 들어 상부에서 연결하는 방향으로 배치되도록 하여, 모래수용부(130)로부터 공기가 몸체내벽(112) 방향뿐 아니라 상부 방향으로도 향하게 함으로써 공기 순환 효율을 향상시키면서, 높은 살균 및 탈취 효율을 달성할 수 있다.
- [78] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 평면도를 나타낸 것이다.
- [79] 도 7 및 도 8에 따른 애완동물 화장실은 송풍팬(150) 및 이를 구동시키는 모터(151)를 더 포함하는 구성을 제외하고, 도 1 내지 도 6을 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 즉, 애완동물 화장실은 송풍팬(150)을 더 포함하여 모래수용부(130) 주변의 오염된 공기를 와류시키거나 탈취 및 살균된 공기를 더욱 효과적으로 외부로 배출시킬 수 있으며, 필터(180, 280) 예를 들어, 집진필터 사이에 위치한 작은 입자의 모래나 먼지 등을 배출시킴으로써 필터(180, 280)의 수명을 향상시킬 수 있다. 이때, 유체의 흐름은 출입문(111)을 통과하여 몸체 내로 유입된 공기가 송풍팬(150)에 의해 형성된 기류에 의해 애완동물 화장실 외부로 배출되는 형태일 수 있다. 한편, 송풍팬(150)은 몸체내벽(112)에 장착되는 등 격벽(113, 114, 115)을 사이로 모래수용부(130)와 구분되는 공간에 배치되도록 하여, 송풍팬(150)에 의해 애완동물이 상해를 입는 것을 방지할 수 있다. 또한 송풍팬(150)의 개수는 애완동물 화장실 크기에 따라 단수 또는 복수 개 일 수 있고, 사용자는 사용 환경에 따라 송풍팬(150)의 작동 여부를 각각 제어하도록 회로가 구성될 수 있으며, 애완동물이 상해를 입지 않도록 별도의 커버가 마련될 수 있다.
- [80] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 사시도를, 도 10 내지 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이다
- [81] 도 9 및 도 10에 따른 애완동물 화장실은 몸체(110) 상부에 배치되되 공기가 외부로 흡출되는 지붕통공(121)을 갖는 지붕(120)을 더 포함하는 구성을

제외하고, 도 1 내지 도 8을 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 예를 들어, 지붕(120)은 몸체(110) 상부에 배치되며 공기가 통과하는 지붕통공(121)을 갖는 것으로, 형태는 특별히 한정되지 않으나 통공(121)을 중심으로 몸체(110)에서 멀어질수록 좁아지는 영역을 적어도 일부에 가지는 형태를 적용함으로써 유체역학적으로 기류를 효율적으로 발생시킬 수 있다. 예를 들어, 애완동물 화장실 내에서 탈취 및 살균된 공기가 효율적으로 배출되도록 하거나, 후술할 바와 같이 탈취 기능을 수행하는 광촉매 물질, 음이온, 오존 등이 포함된 공기가 애완동물 화장실 외부로 효율적으로 배출되도록 할 수 있다.

[82] 도 11은 지붕통공(121) 하부에 송풍팬(150)을 더 포함하는 구성을 제외하고, 도 9 내지 도 10을 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있다. 예를 들어, 애완동물 화장실은 지붕통공(121) 하부에 송풍팬(150)이 마련되어, 애완동물 화장실 내에서 탈취 및 살균된 공기가 더욱 효율적으로 배출되도록 하거나 후술할 바와 같이 탈취 기능을 수행하는 광촉매 물질, 음이온, 오존 등이 포함된 공기가 애완동물 화장실 외부로 더욱 효율적으로 배출되도록 할 수 있다.

[83] 도 12 내지 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이며, 도 1 내지 도 11을 들어 전술한 애완동물 화장실의 각 구성을 적용할 수 있으며, 추가 또는 변경될 수 있는 구성을 이하 구체적으로 설명한다.

[84] 도 12를 참조하면, 애완동물 화장실은 지붕(120) 중앙에서 지붕(120) 외부로 연장되도록 형성된 공기토출관(122)을 더 포함할 수 있으며, 지붕(120)은 도면에서 도시한 바와 같이 통공(121)을 중심으로 몸체(110)에서 멀어질수록 좁아지는 구간을 적어도 일부에서 갖는 형태이거나 또는 평평한 형태일 수 있다. 공기토출관(122)은 내부에 필터(380, 480) 및 광원(140)을 가질 수 있고, 상부에 공기가 배출되는 지붕통공(121)이 마련될 수 있다. 필터(380, 480)는 전술한 필터(180, 280)의 기능 및 형태를 적용할 수 있다. 즉, 애완동물 화장실은 내부 공기가 지붕통공(121)을 통해 배출되기 전에 최종적으로 살균 및 탈취되도록 함으로써, 살균 및 탈취 효율을 더욱 향상시킬 수 있다.

[85] 한편, 애완동물 화장실은 공기토출관(122)에 필터(380, 480) 및 광원(140)이 실장되도록 하여, 몸체(110) 내에 추가적인 필터(180, 280)나 광원(140)을 갖지 않아도 살균 및 탈취 기능을 원활하게 수행할 수 있다. 또한 도 12에 도시되지 않았지만, 공기토출관(122) 내에 송풍팬(150)이 실장된 구조를 가짐으로써, 유체역학적으로 송풍 효율을 더욱 향상시킬 수 있다.

[86] 도 13을 참조하면, 애완동물 화장실은 외부로 배출되는 공기뿐 아니라, 주변 공기의 살균 및 탈취효율을 향상시키기 위해 살균탈취부재(160)를 더 포함할 수 있고, 살균탈취부재(160)는 예를 들어 음이온발생장치 및 오존발생장치를 포함할 수 있다.

[87] 일 예로, 공기 중에 존재하는 오염물질 예를 들어 담배연기, 아황산가스, 질소산화물, 일산화탄소, 오존 및 각종 유기물질은 양이온을 형성하는데,

애완동물 화장실은 음이온발생장치에 의해 발생한 음이온은 상기 양이온을 경화 침전시켜 제거함으로써 애완동물 화장실 주변 공기의 살균 및 탈취 효율을 향상시킬 수 있다.

- [88] 또한 오존의 살균력은 염소의 6배 이상으로, 세균의 세포벽 등 원형질을 직접 파괴하므로 박테리아는 물론 곰팡이, 이끼, 바이러스까지 10초 이내에 99.99% 이상 사멸시키는 것으로 알려져 있고, 오존은 냄새를 발생시키는 분자와 결합하여 제거할 뿐 아니라 강한 산화력으로 유기물을 분해 및 제거하는 기능을 하므로, 애완동물 화장실은 오존발생장치를 더 포함하여 애완동물 화장실 내부에서 발생한 오염물질뿐 아니라 주변 공기의 살균 및 탈취 효율을 향상시킬 수 있다.
- [89] 도 14를 참조하면, 애완동물 화장실은 UV센서(170)를 더 포함할 수 있고, UV센서(170)는 광원(140)에서 조사되는 광의 광도를 실시간으로 모니터링하여 광원(140)의 교체시기를 감지함으로써, 광원(140)의 수명이 다하기 전에 사용자에게 알림 메시지를 표시할 수 있다. 즉, 애완동물 화장실은 광원(140)의 수명 및 교체 시기를 미리 예상하여 탈취 및 살균 효율이 저하되는 것을 방지할 수 있다.
- [90] 도 15를 참조하면, 애완동물 화장실은 모래수용부(130) 상부에 광원(140)을 갖고, 광원(140)은 애완동물의 출입 여부에 따라 상이한 파장을 조사하도록 구동될 수 있다. 예를 들어, 평시에는 UVC를 조사하여 애완동물의 배설물이 있는 모래수용부(130)를 살균하고, 애완동물이 몸체(110) 내로 출입하는 경우 이를 감지하여 UVC 광원의 작동이 중지되고 UVB를 조사하는 광원이 작동될 수 있다. 상기 UVB는 애완동물에게 비타민 D를 생성하는 광을 조사하는 것으로 알려져 있다.
- [91] 일 예로, 애완동물 화장실은 애완동물의 출입 여부를 감지하기 위해 센서를 더 가질 수 있고, 예를 들어, 광센서 또는 중량센서를 더 가질 수 있다. 예를 들어, 애완동물 화장실은 출입문(111) 또는 몸체(110) 내에 적외선 센서를 갖거나, 몸체(110) 또는 모래수용부(130)에 중량센서가 장착되어 애완동물의 부재 시 광원(140)에서 UVC가 조사되며 애완동물이 체류 시 UVB가 조사되도록 구동될 수 있다.
- [92] 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 사시도를 나타낸 것이다.
- [93] 도 16을 참조하면, 애완동물 화장실은 접이수단(190)이 마련되어, 필터(180, 280, 380, 480), 광원(140, 240, 340, 440, 540), 및 모래수용부(130) 중 적어도 어느 하나가 배치된 영역이 외부로 드러나는 형태일 수 있다. 접이수단(190)은 몸체(110), 격벽(113, 114, 115), 지붕(120) 등 접어지는 구성들에 마련될 수 있고, 힌지 등에 의해 상기 접어지는 구성들의 적어도 일부가 접히고 펼쳐지는 형태일 수 있다. 또한 애완동물 화장실은 접이수단(190)에 대응하여 고정부재(191)를 더 포함할 수 있고, 고정부재(191)는 상기 접어지는 구성들이 접힌 상태에서

고정되도록 하는 기능을 수행하며, 예를 들어, 힌지, 탄성편, 스프링 체결구조 등 공지된 체결수단을 적용할 수 있다. 즉, 애완동물 화장실은 접이수단(190)을 포함함으로써 광원(140), 필터(180, 280, 380, 480), 송풍팬(150) 등 몸체(110) 내에 마련된 각 구성을 용이하게 수리 또는 교체할 수 있고, 내부 소독 또는 세척을 용이하게 할 수 있다.

[94] 도 17 내지 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 광원을 나타낸 것이다.

[95] 광원(140, 240, 340, 440, 540)은 지지부재(141, 241, 341, 441)에 발광 다이오드(142)가 부착된 형태일 수 있다. 도 17을 참조하면, 광원(240)은 단일한 지지부재(141)에 발광 다이오드(142)가 실장된 형태일 수 있고, 도 18 내지 도 19를 참조하면 다각기둥 지지부재(241) 또는 원기둥 지지부재(341)에 발광 다이오드(142)가 실장된 형태를 차용함으로써 애완동물 화장실(1, 2, 3, 4, 5, 6)의 체적을 축소시킬 수 있는 동시에 넓은 범위에 광을 조사하여 광 조사 효율을 향상시킬 수 있다. 일 예로, 삼각기둥 지지부재는 세 개의 PCB 기판을 삼각형 형태로 체결하여 형성할 수 있다.

[96] 또 다른 예로, 상기 지지부재는 플렉서블 지지부재를 포함할 수 있고, 상기 플렉서블 지지부재는 전부 또는 일부가 절곡 가능한 형태일 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 애완동물 화장실을 소형화 시키면서도 탈취 및 살균효율을 유지하기 위해 광원장착부가 절곡되어 제조된 형태 또는 절곡이 가능한 형태를 차용할 수 있고, 절곡되어 제조된 광원장착부(도면에 미도시) 또는 절곡되어 변형되는 형태의 광원장착부(도면에 미도시)에 실장될 수 있는 플렉서블 지지부재를 포함할 수 있다.

[97] 도 20을 참조하면, 광원(540)은 튜브타입 LED 일 수 있다. 튜브타입 LED는 와이어 본딩으로 또는 와이어 본딩 없이 외부의 전원장치와 전기적으로 연결될 수 있다. 일 예로, 튜브타입 LED는 지지부재(441)에 발광 다이오드(142)가 부착된 형태로, 일면에 지지부재(441)가 안착되는 히트싱크(143)가 마련되고, 지지부재(441) 및 히트싱크(143)를 내장하는 케이스(144)의 양단에 결합하는 베이스(145)를 포함할 수 있다. 일 예로, 히트싱크(143)는 지지부재(441)의 양측을 감싸는 지지부재 고정부(148)를 더 포함할 수 있고, 지지부재 고정부(148)의 적어도 일면은 지지부재(441)가 안착된 내측에서 외측으로 갈수록 높이가 증가하는 형태일 수 있다. 일 예로, 튜브타입 LED에 전술한 지지부재(141, 241, 341)를 장착할 수 있다. 일 예로, 튜브타입 LED는 한 면에 상이한 파장의 UV를 조사하는 복수의 발광 다이오드(142)가 부착될 수 있고 또는 지지부재(141, 241, 341, 441)의 양 면에 발광 다이오드(142)가 부착되어, 한 면은 UVB가 조사되고 다른 한 면은 UVC가 조사되는 형태일 수 있다.

[98] 한편, 애완동물 화장실은 광원(140)의 전력 공급 시스템을 제어하는 스위치(도면에 미도시)를 더 포함할 수 있고, 외부로부터 전력을 공급받을 수 있거나, 에너지저장장치가 탑재되어 전력 공급이 어려운 환경에서도 사용 가능한 형태일 수 있다.

- [99] 도 21은 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이다.
- [100] 도 21을 참조하면, 애완동물 화장실은 몸체(110) 상부가 상벽(216)으로 폐쇄된 형태일 수 있다. 이때, 송풍팬(150)은 몸체(110)의 측벽으로부터 소정 각도(α)로 기울어진 형태로 설치될 수 있다. 예를 들어, 상기 소정 각도(α)는 30° 내지 60° 일 수 있다.
- [101] 즉, 애완동물 화장실 내의 공기가 화살표로 나타낸 바와 같이 모래수용부(130)로부터 몸체내벽(112) 방향으로 토출된 후 상벽(116) 방향으로 상승되고 다시 모래 수용부 방향으로 하강하는 형태로 유체 흐름이 제어될 수 있다.
- [102] 따라서, 애완동물 화장실은 공기를 내부에서 순환시켜 탈취 사이클을 높이게 되고, 이에 따라 탈취 효율을 더욱 향상시킴으로써, 애완동물 화장실 내부 공기를 외부로 토출시키지 않더라도 애완동물 화장실 내부 공기를 탈취시킬 수 있다.
- [103] 또한 도 21을 참조하면, 필터(580)가 모래수용부(130)에서 공기가 토출되는 영역에 대응하도록 마련되어, 생산 원가를 절감하면서 컴팩트 한 디자인을 달성하게 되어, 소형화가 가능하면서도 탈취 효율이 향상된 애완동물 화장실을 제공할 수 있다.
- [104] 도 22는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 애완동물 화장실의 단면도를 나타낸 것이다.
- [105] 도 22를 참조하면, 애완동물 화장실은 지붕통공(121)이 마련되지 않으며 송풍팬(150)이 상벽(116)에 설치되는 구성을 제외하고 도 9 내지 도 11을 들어 전술한 구성을 적용할 수 있다. 즉, 애완동물 화장실 내의 공기가 화살표로 나타낸 바와 같이 모래수용부(130)로부터 몸체내벽(112) 방향으로 토출된 후 지붕(120) 방향으로 상승한 후 다시 모래수용부(130) 방향으로 하강하는 형태로 유체 흐름이 제어될 수 있다.
- [106] 따라서, 애완동물 화장실은 공기를 내부에서 순환시켜 탈취 사이클을 높이게 되고, 이에 따라 탈취 효율을 더욱 향상시킴으로써 애완동물 화장실 내부 공기를 외부로 토출시키지 않더라도 애완동물 화장실 내부 공기를 탈취시킬 수 있다.
- [107]
- [108] 위에서 설명한 바와 같이 본 발명에 대한 구체적인 설명은 첨부된 도면을 참조한 실시예에 의해서 이루어졌지만, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 예를 들어 설명하였을 뿐이므로, 본 발명이 상기 실시예에만 국한되는 것으로 이해해서는 안 되며, 본 발명의 권리범위는 후술하는 청구범위 및 그 등가개념으로 이해되어야 할 것이다.

[109]

[110] 부호의 설명

[111] 110: 몸체

- [112] 111: 출입문
- [113] 112: 몸체내벽
- [114] 113, 114, 115: 격벽
- [115] 116, 216: 상벽
- [116] 120: 지붕
- [117] 121: 지붕통공
- [118] 122: 공기토출관
- [119] 130: 모래수용부
- [120] 131: 모래수용부 장착부
- [121] 140, 240, 340, 440, 540: 광원
- [122] 141, 241, 341, 441: 지지부재
- [123] 142: 발광 다이오드
- [124] 143: 히트싱크
- [125] 144: 케이스
- [126] 145: 베이스
- [127] 146: 밀봉부재
- [128] 147: 베이스 체결부재
- [129] 148: 기관지지부재 고정부
- [130] 150: 송풍팬
- [131] 151: 모터
- [132] 160: 살균탈취부재
- [133] 170: UV센서
- [134] 180, 280, 380, 480, 580, 680: 필터
- [135] 181, 182, 183, 184, 185: 필터장착부
- [136] 190: 접이수단
- [137] 191: 고정부재
- [138] 213, 215: 격벽통공
- [139]

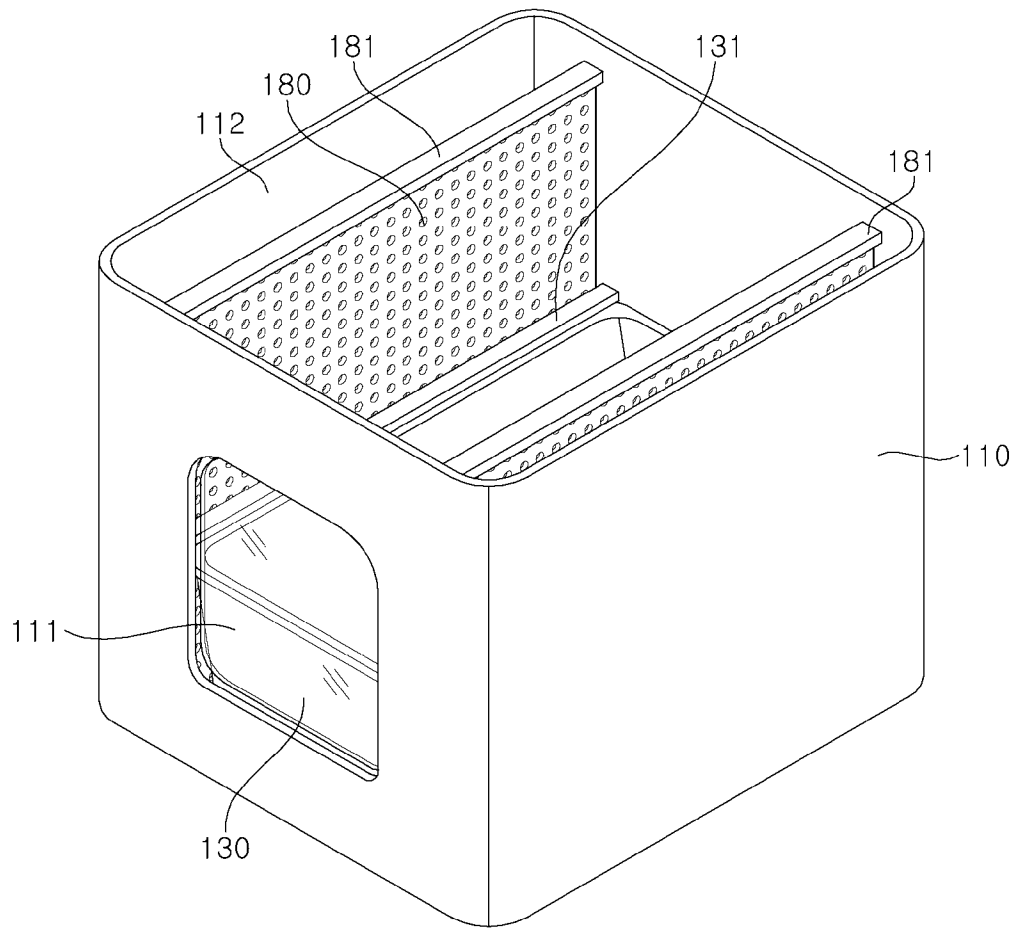
청구범위

- [청구항 1] 출입문을 갖는 몸체;
상기 몸체 내에 배치된 적어도 하나의 필터;
상기 몸체 내에 설치되어 상기 필터부로 광을 조사하는 광원; 및
상기 몸체 내에 배치되는 모래수용부;
를 포함하고,
상기 필터는 집진필터(集塵裝置) 및 광촉매필터 중 적어도 어느 하나를 포함하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 몸체에서 이격되어 배치되되, 상기 모래수용부가 배치되는 공간을 정의하도록 구획되는 적어도 하나의 격벽을 더 포함하며,
상기 격벽은 적어도 일부에 격벽통공이 마련된, 애완동물 화장실.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
상기 필터는 상기 격벽과 몸체내벽 사이에 배치되는 것을 포함하는,
애완동물 화장실.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서,
상기 필터는 상기 모래수용부에서 외부로 흡출되는 공기가 1차적으로 통과하는 집진필터 및 2차적으로 통과하는 광촉매필터를 갖는, 애완동물 화장실.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서,
상기 집진필터 및 광촉매필터는 적어도 일부가 대향배치된, 애완동물 화장실.
- [청구항 6] 청구항 2에 있어서,
상기 필터는 상기 격벽을 연결하는 방향으로 배치되는 것을 포함하는,
애완동물 화장실.
- [청구항 7] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,
공기를 외부로 배출하는 적어도 하나의 송풍팬을 더 포함하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서,
상기 송풍팬은 몸체내벽에 장착된, 애완동물 화장실.
- [청구항 9] 청구항 7에 있어서,
상기 몸체 상부에 배치되되 공기가 외부로 흡출되는 지붕통공을 갖는 지붕을 더 포함하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 10] 청구항 9에 있어서,
상기 지붕통공 하부에 상기 송풍팬이 마련되어, 상기 필터를 통과한 공기가 상기 지붕통공을 통해 외부로 배출되는, 애완동물 화장실.
- [청구항 11] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,

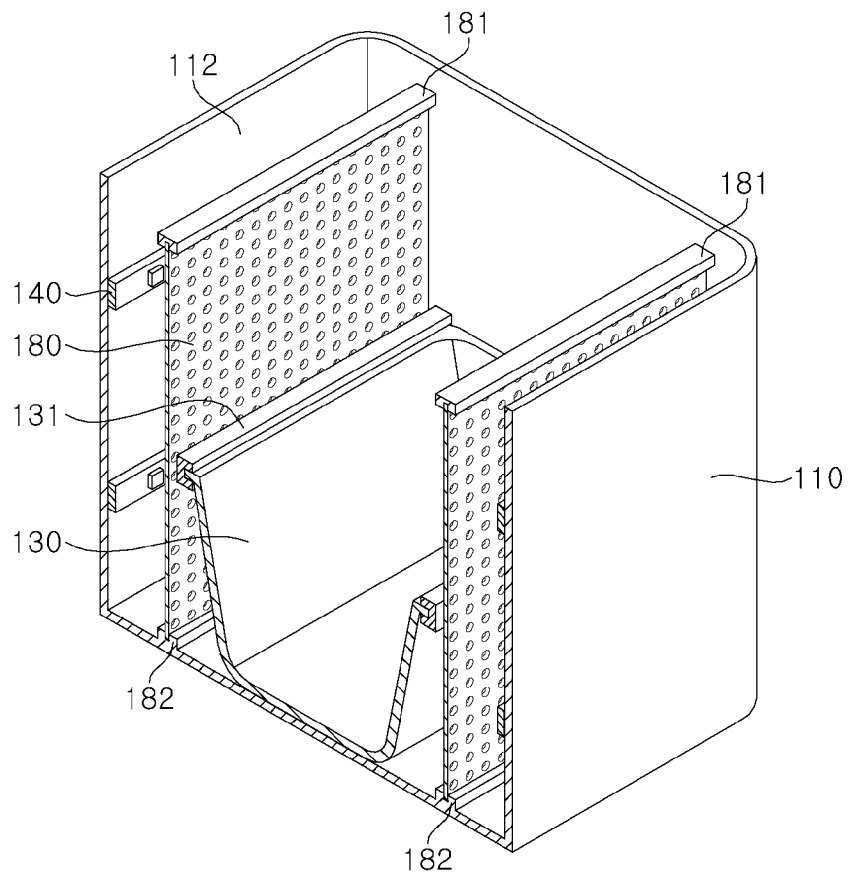
상기 몸체는 상기 필터가 슬라이드되는 가이드레일을 갖는, 애완동물 화장실.

- [청구항 12] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 몸체는 적어도 일부에 접이수단이 마련되어, 상기 필터, 광원, 및 모래수용부 중 적어도 어느 하나가 배치된 영역이 외부로 드러나는, 애완동물 화장실.
- [청구항 13] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 광원은 애완동물의 출입 여부에 따라 상이한 파장을 조사하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 14] 청구항 13에 있어서,
상기 광원은 UVB(Ultraviolet-B) 및 UVC(Ultraviolet-C) 중 적어도 어느 하나의 파장을 조사하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 15] 청구항 14에 있어서,
애완동물의 출입 여부를 감지하는 센서를 더 갖고,
상기 광원은 애완동물이 상기 몸체 내에 체류 시 상기 UVB를 조사하고, 부재 시 상기 UVC를 조사하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 16] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,
음이온발생장치 및 오존발생장치 중 적어도 어느 하나를 더 포함하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 17] 청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 하나의 항에 있어서,
공기를 내부에서 순환시키는 적어도 하나의 송풍팬을 더 포함하는, 애완동물 화장실.
- [청구항 18] 청구항 17에 있어서,
상기 송풍팬은 상기 몸체의 내벽 또는 상벽에 설치된, 애완동물 화장실.

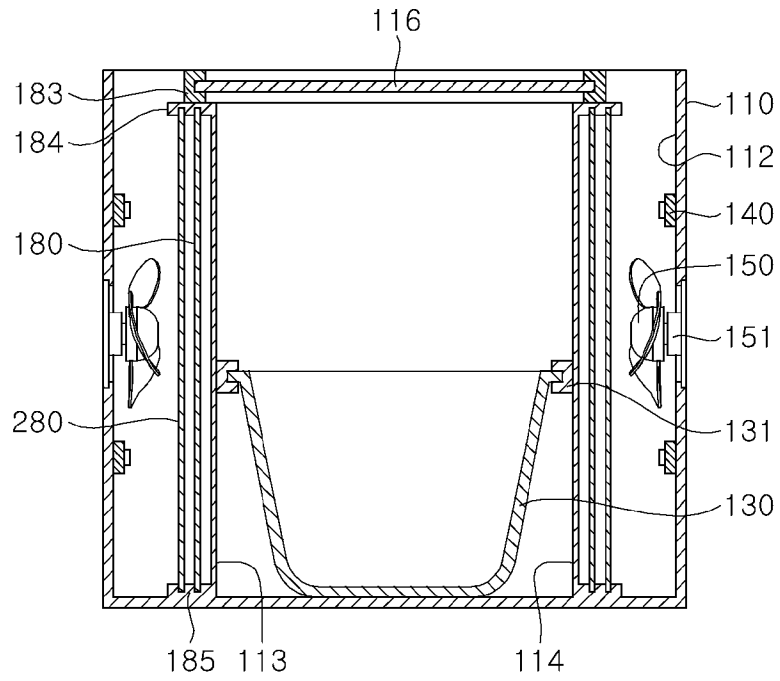
[도1]



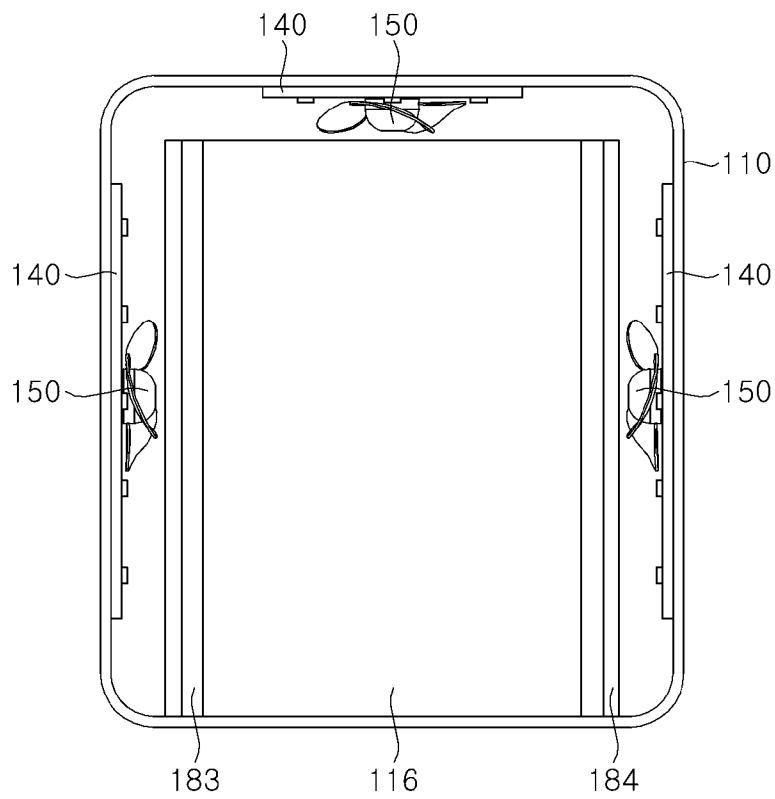
[도2]



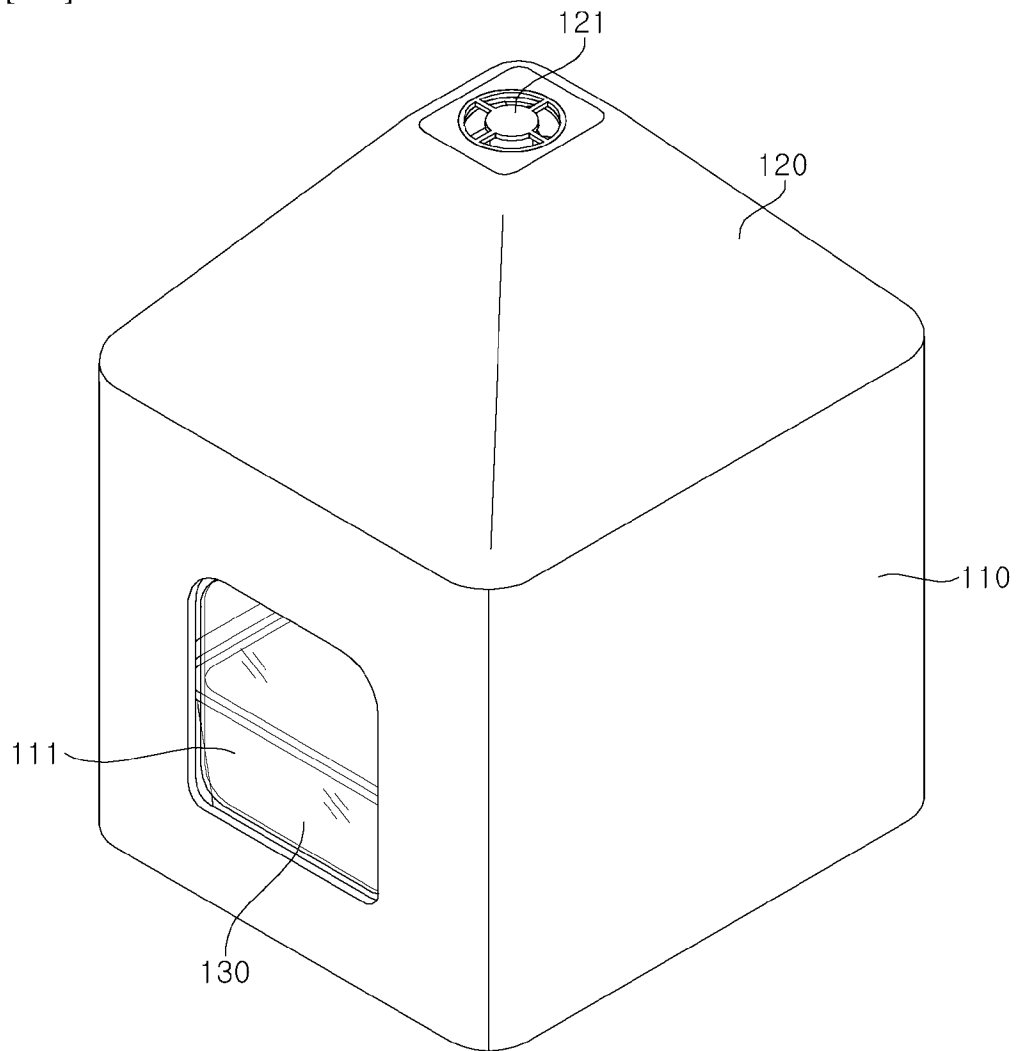
[도7]



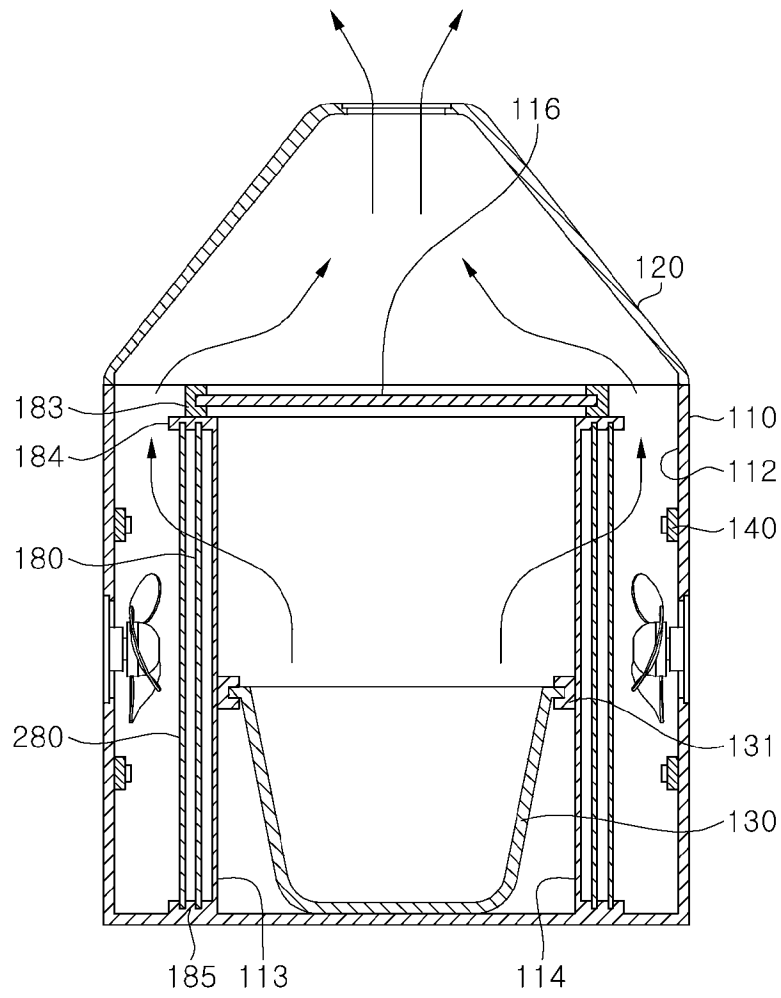
[도8]



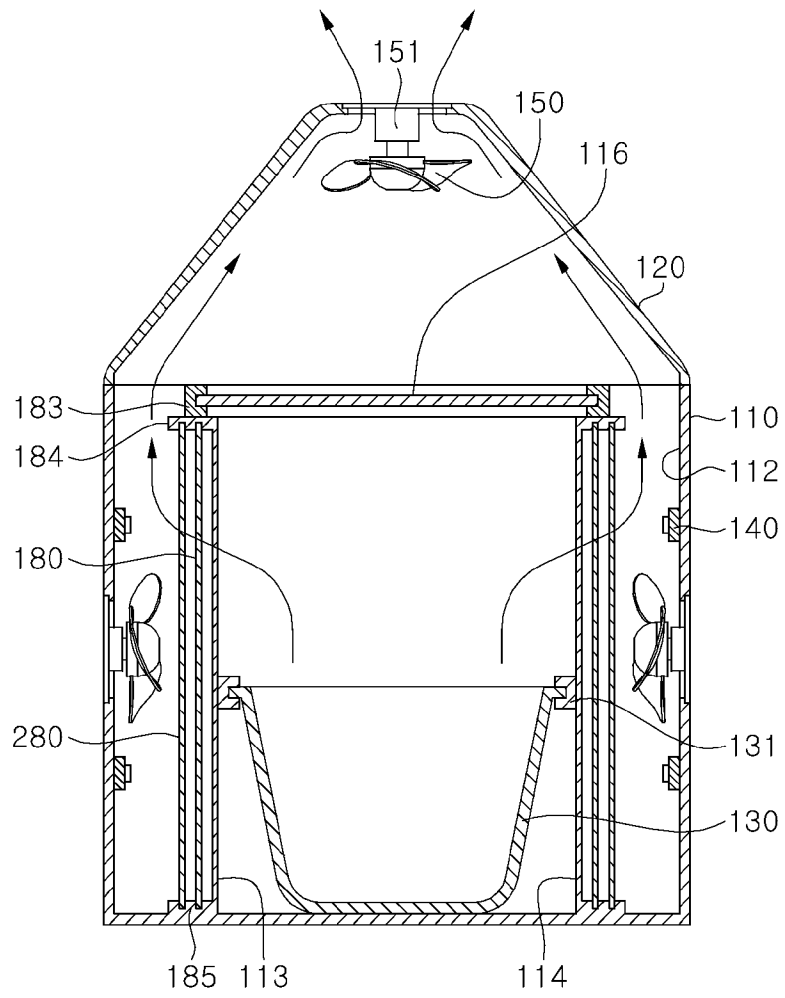
[도9]



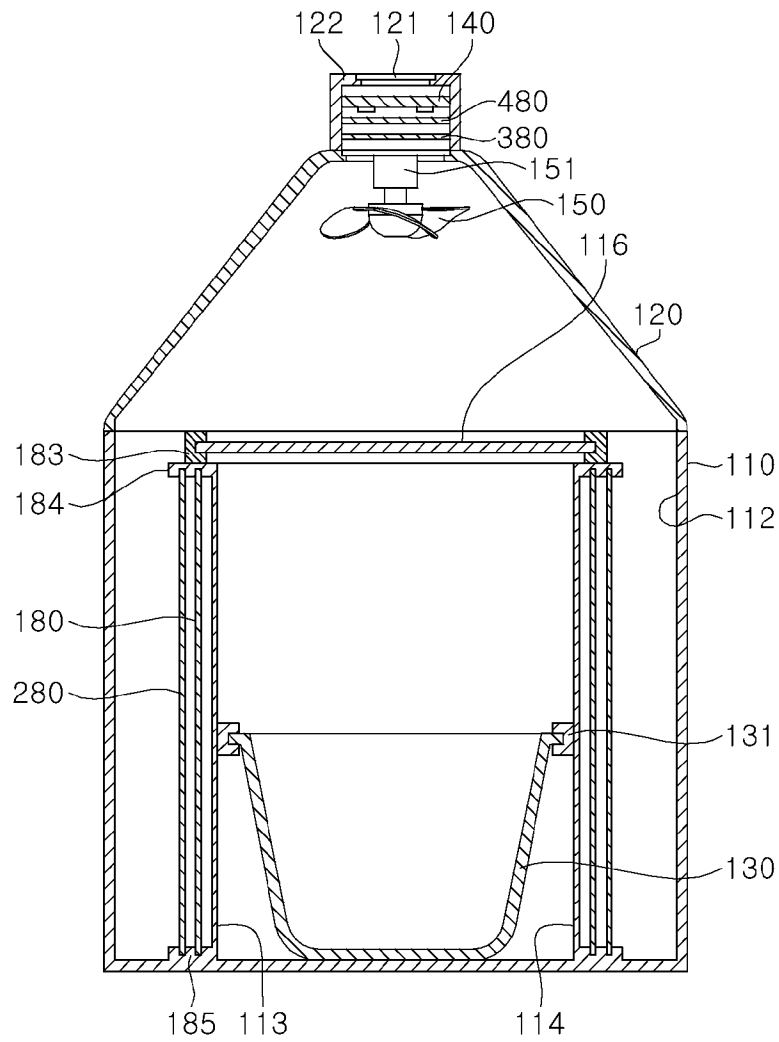
[도10]



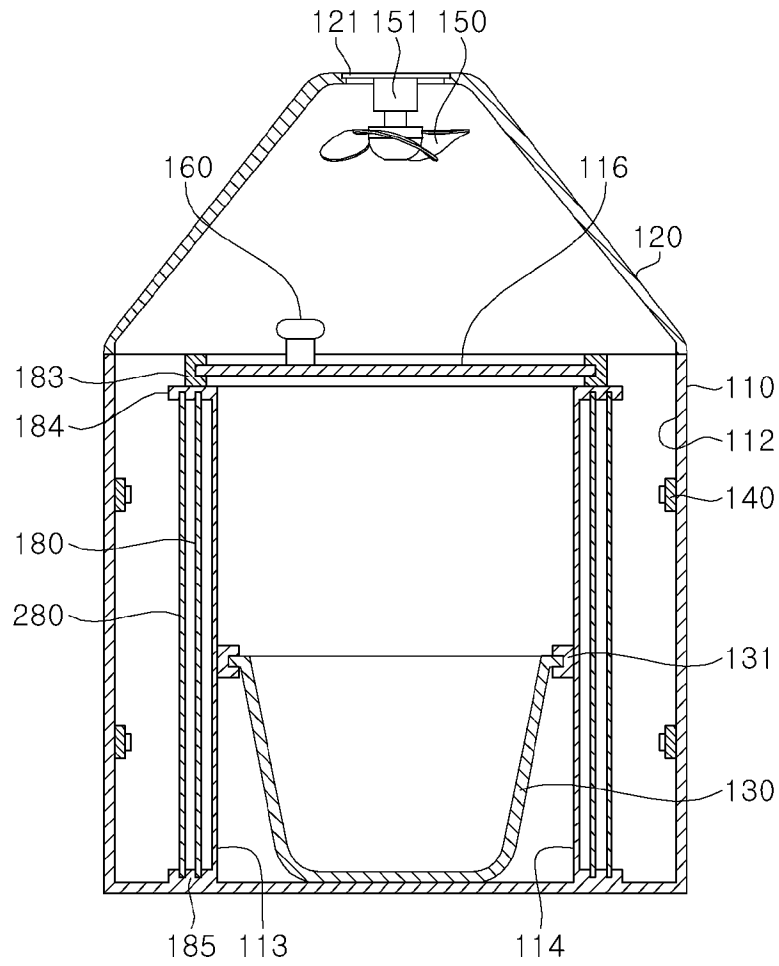
[도11]



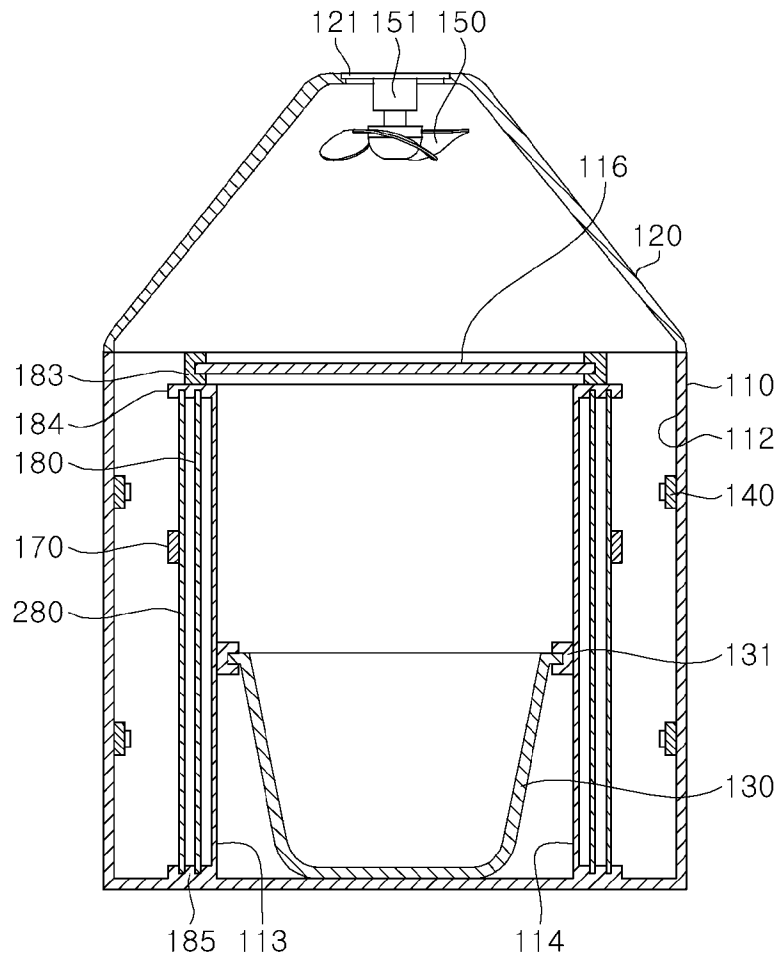
[도12]



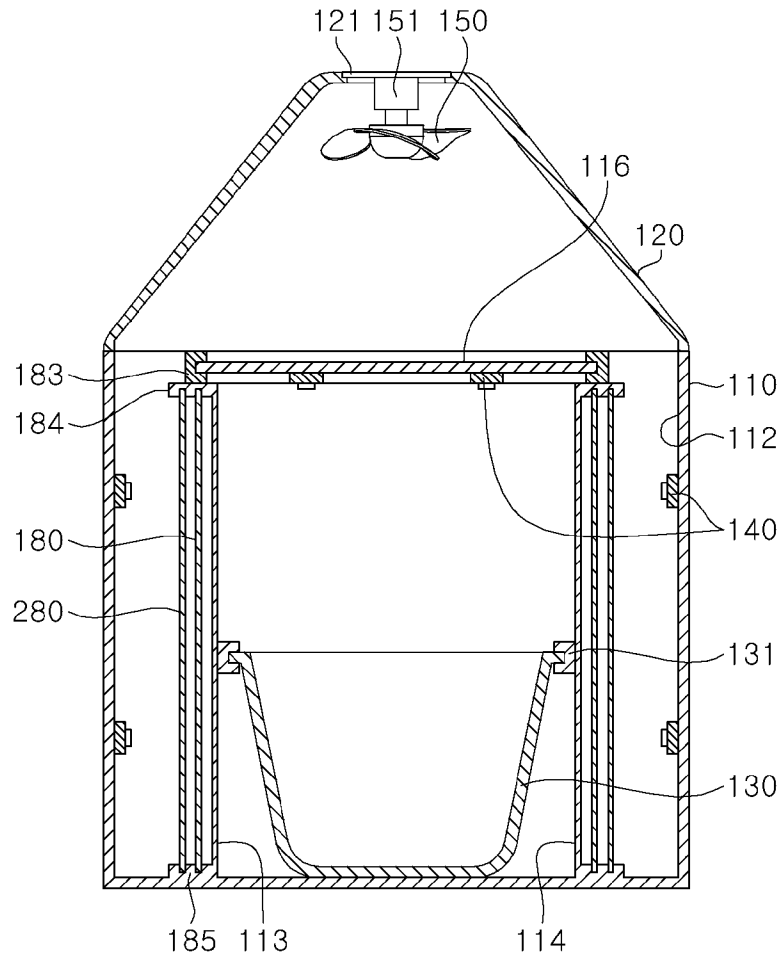
[도13]



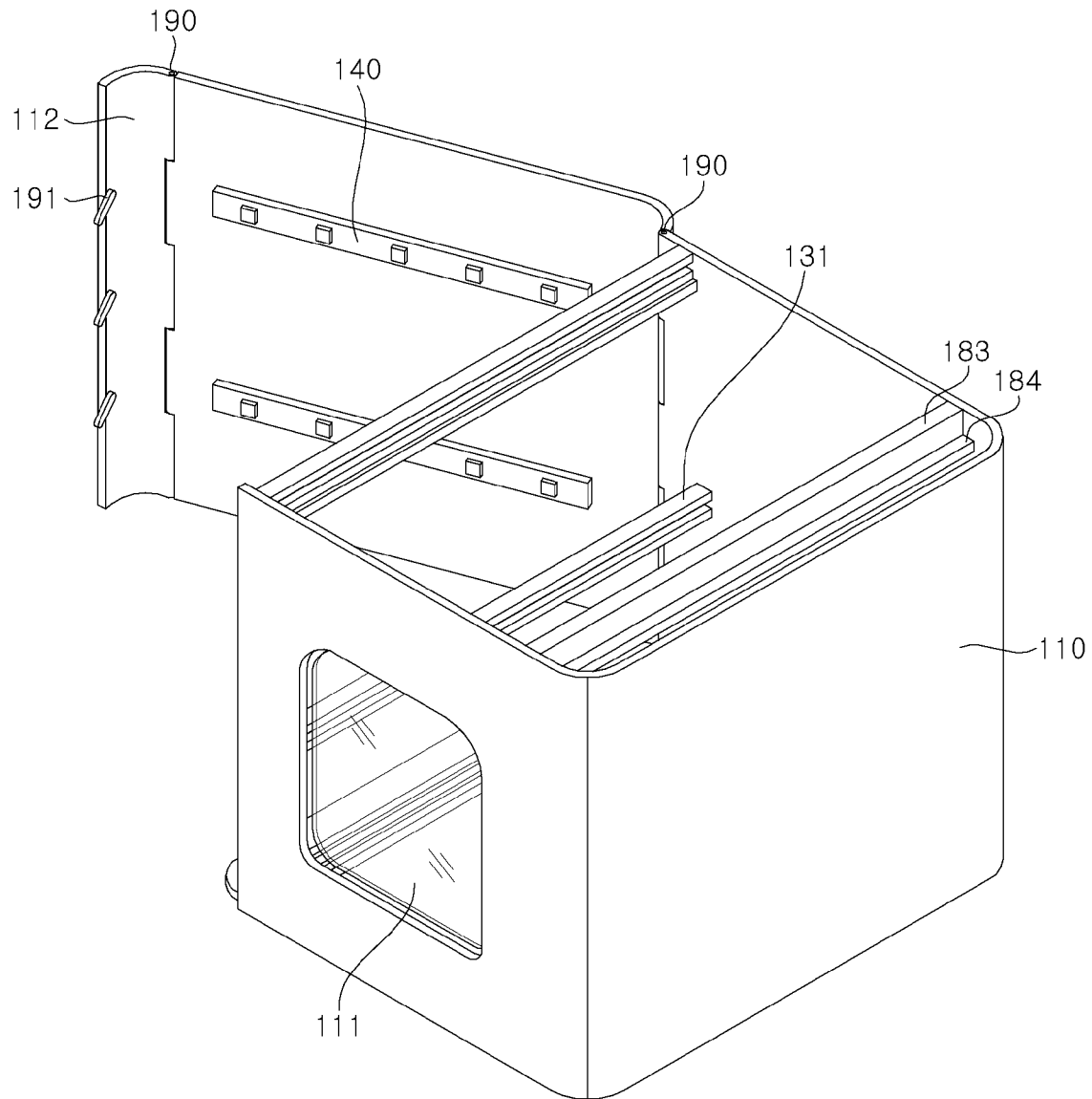
[도14]



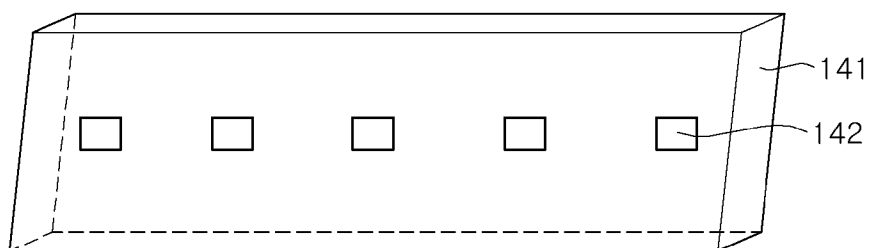
[도15]



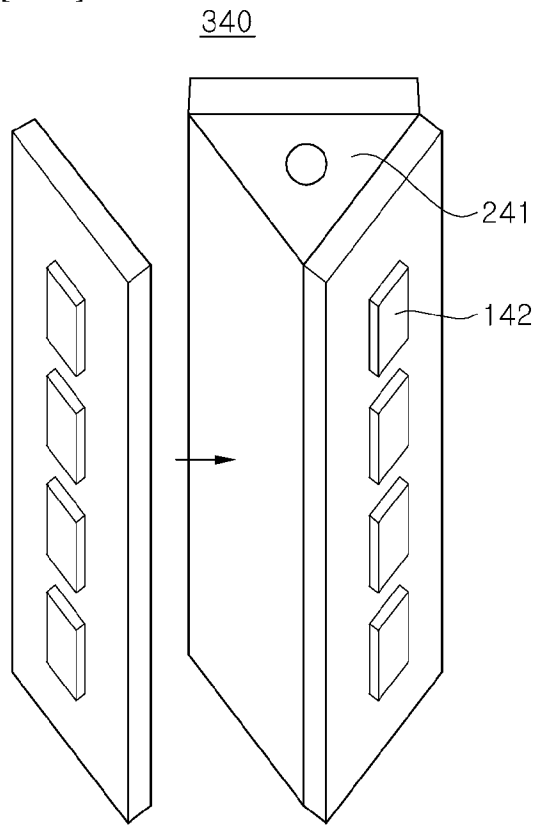
[도16]



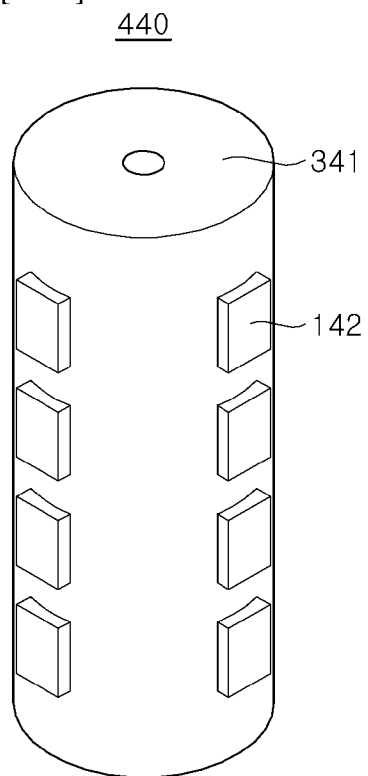
[도17]

240

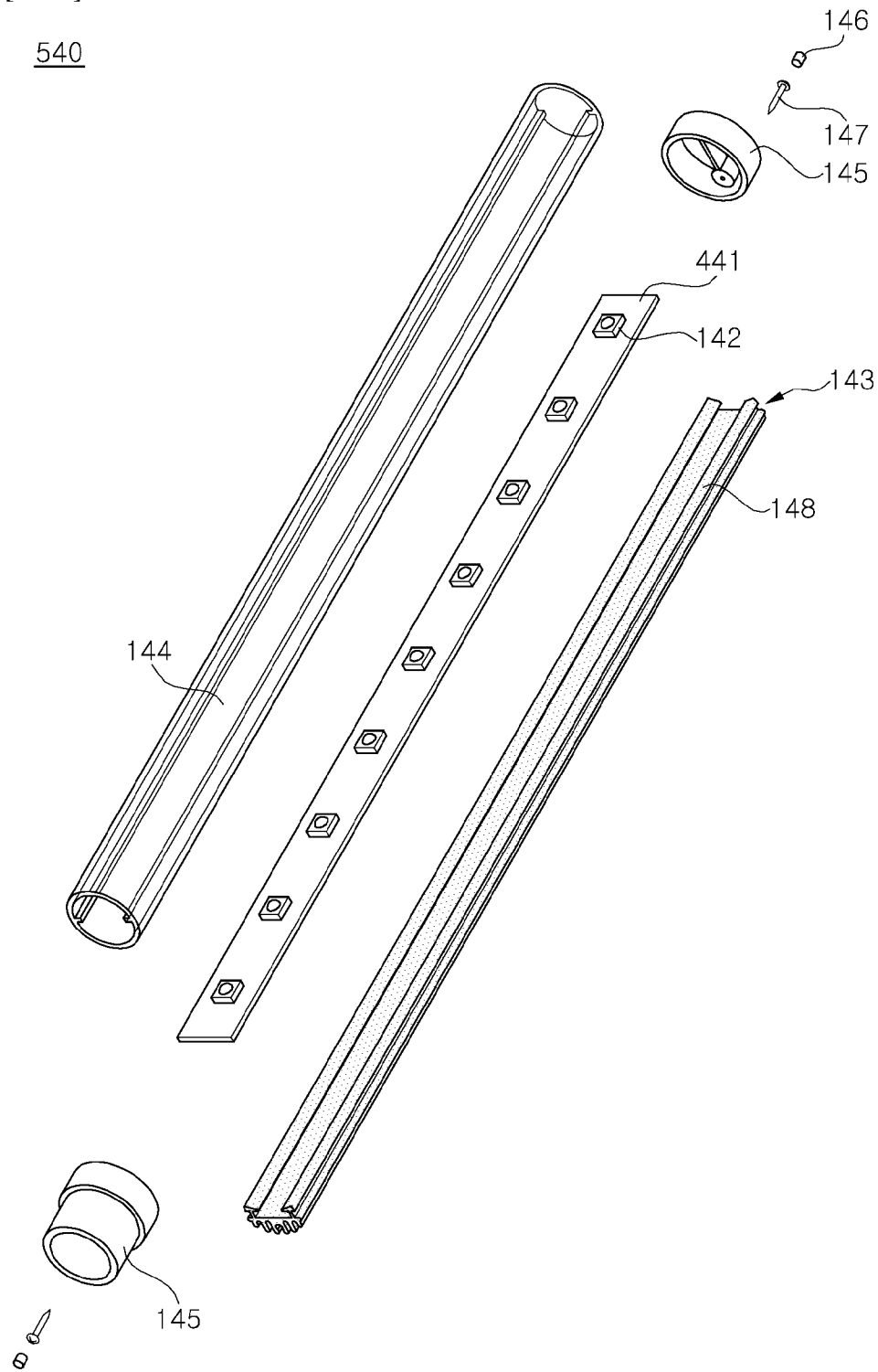
[도18]



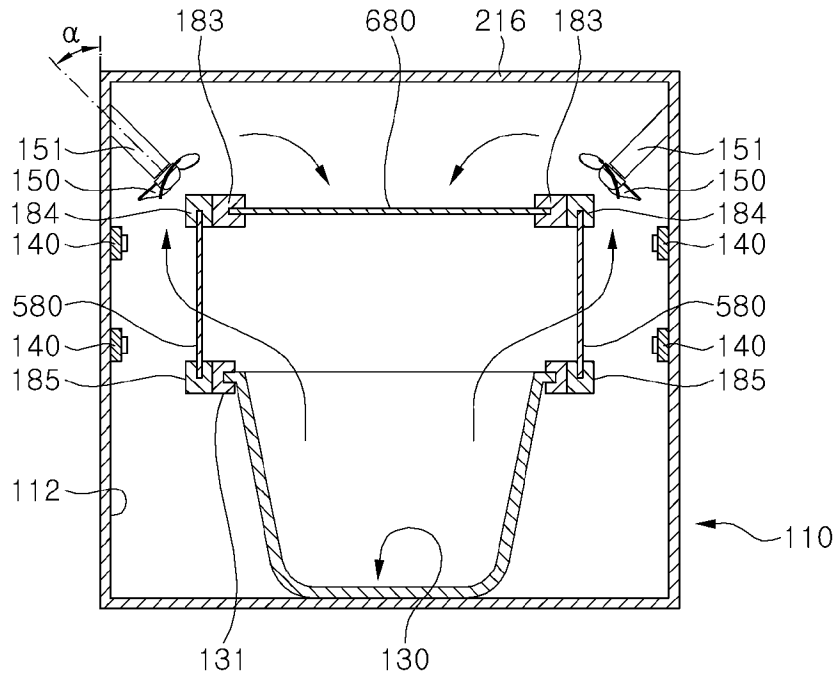
[도19]



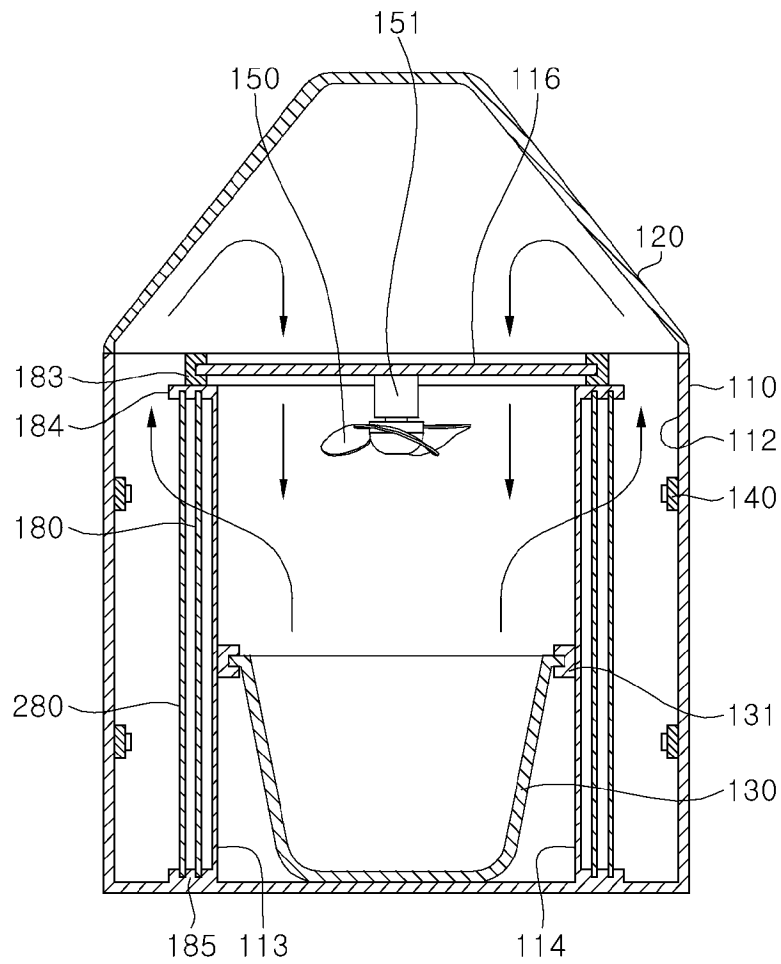
[도20]

540

[도21]



[도22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/002448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K 1/01(2006.01)i, A01K 29/00(2006.01)i, A01K 1/00(2006.01)i, B01D 46/00(2006.01)i, A61L 9/20(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01K 1/01; A01K 1/00; A47K 11/00; A01K 1/035; A01K 23/00; A61L 9/00; A01K 29/00; B01D 46/00; A61L 9/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: pet, toilet, body, filter, light source, sand accommodation part, partition wall, blast fan

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-126054 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 08 May 2002 See paragraphs [0005], [0020]-[0045] and figure 4.	1-18
Y	KR 10-2011-0135527 A (KIM, Hyun Kyung) 19 December 2011 See paragraphs [0013]-[0014] and figure 1.	1-18
Y	KR 20-0310573 Y1 (KIM, Hwan Ju) 14 April 2003 See page 4 and figure 2.	16
A	KR 10-2015-0019115 A (LEE, Yong-Hyun) 25 February 2015 See paragraphs [0020]-[0037] and figures 1-5.	1-18
A	KR 10-0583375 B1 (YOU, Dong Gon) 25 May 2006 See claims 1-10 and figures 1-4.	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 JUNE 2018 (05.06.2018)

Date of mailing of the international search report

05 JUNE 2018 (05.06.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/002448

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2002-126054 A	08/05/2002	NONE	
KR 10-2011-0135527 A	19/12/2011	NONE	
KR 20-0310573 Y1	14/04/2003	AU 2003-218805 A1	10/11/2003
		JP 2005-523030 A	04/08/2005
		KR 10-2003-0084567 A	01/11/2003
		KR 20-0281214 Y1	13/07/2002
		US 2005-0224005 A1	13/10/2005
		WO 03-090525 A1	06/11/2003
KR 10-2015-0019115 A	25/02/2015	NONE	
KR 10-0583375 B1	25/05/2006	KR 10-2004-0095064 A	12/11/2004

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A01K 1/01(2006.01)i, A01K 29/00(2006.01)i, A01K 1/00(2006.01)i, B01D 46/00(2006.01)i, A61L 9/20(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A01K 1/01; A01K 1/00; A47K 11/00; A01K 1/035; A01K 23/00; A61L 9/00; A01K 29/00; B01D 46/00; A61L 9/20

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 애완동물, 화장실, 몸체, 필터, 광원, 모래수용부, 격벽, 송풍팬

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2002-126054 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 2002.05.08 단락 [0005], [0020]-[0045] 및 도면 4 참조.	1-18
Y	KR 10-2011-0135527 A (김현경) 2011.12.19 단락 [0013]-[0014] 및 도면 1 참조.	1-18
Y	KR 20-0310573 Y1 (김환주) 2003.04.14 페이지 4 및 도면 2 참조.	16
A	KR 10-2015-0019115 A (이용현) 2015.02.25 단락 [0020]-[0037] 및 도면 1-5 참조.	1-18
A	KR 10-0583375 B1 (유동곤) 2006.05.25 청구항 1-10 및 도면 1-4 참조.	1-18

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 06월 05일 (05.06.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 06월 05일 (05.06.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



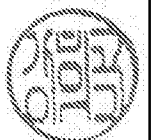
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

강희국

전화번호 +82-42-481-8264



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2002-126054 A	2002/05/08	없음	
KR 10-2011-0135527 A	2011/12/19	없음	
KR 20-0310573 Y1	2003/04/14	AU 2003-218805 A1 JP 2005-523030 A KR 10-2003-0084567 A KR 20-0281214 Y1 US 2005-0224005 A1 WO 03-090525 A1	2003/11/10 2005/08/04 2003/11/01 2002/07/13 2005/10/13 2003/11/06
KR 10-2015-0019115 A	2015/02/25	없음	
KR 10-0583375 B1	2006/05/25	KR 10-2004-0095064 A	2004/11/12