



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0030204
(43) 공개일자 2024년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 13/00 (2014.01) A46B 11/00 (2006.01)
A61D 7/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 13/002 (2020.08)
A01K 13/001 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0108935
(22) 출원일자 2022년08월30일
심사청구일자 2022년08월30일

(71) 출원인
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 갯벌로 27, 인천대학교 이노베이션센터(송도동)
(72) 발명자
왕린
인천광역시 연수구 동곡재로117번길 22, 105동403호(동춘동, 연수3차대우아파트)
김지우
경기도 양주시 화합로1325번길 22-31, 101동 1403호(덕정동, 양주서희스타힐스1단지)
(74) 대리인
특허법인충정

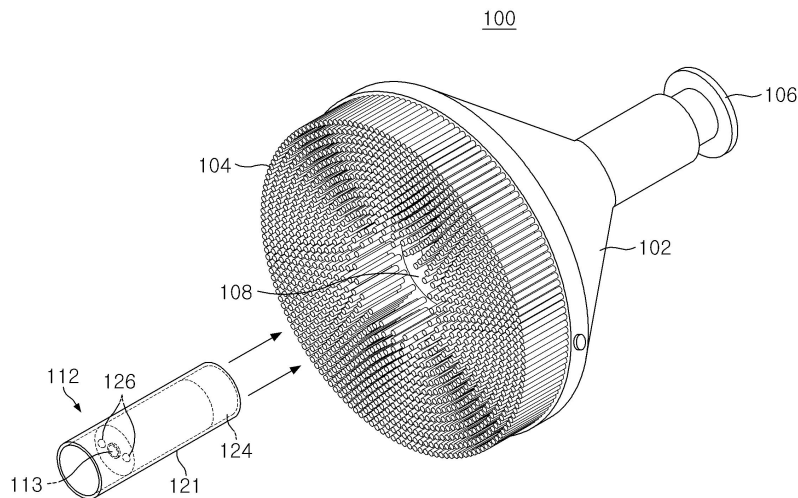
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 반려동물을 위한 브러시

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시는, 중앙부에 수직으로 관통공이 형성된 본체; 상기 본체의 일면에 형성된 브러싱부; 상기 본체의 타면에 있는 관통공을 통해 이동가능하게 장착되는 노크식 버튼을 포함하고, 상기 본체의 일면에 있는 관통공을 통해 약품 또는 영양제를 분사하기 위한 액체 분사기 또는 반려동물의 피부 또는 털을 관찰하기 위한 확대경이 탈부착될 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

A46B 11/0055 (2013.01)

A61D 7/00 (2021.01)

A46B 2200/1093 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중앙부에 수직으로 관통공이 형성된 본체;

상기 본체의 일면에 형성된 브러싱부;

상기 본체의 타면에 있는 관통공을 통해 이동가능하게 장착되는 노크식 버튼을 포함하고,

상기 본체의 일면에 있는 관통공을 통해 약품 또는 영양제를 분사하기 위한 액체 분사기 또는 반려동물의 피부 또는 털을 관찰하기 위한 확대경이 탈부착되는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

사용자가 상기 노크식 버튼을 누르는 경우, 상기 본체의 일면에 있는 관통공을 통해 부착되는 상기 확대경 또는 상기 액체 분사기의 윗부분이 눌러져서 상기 확대경의 전원이 온 또는 오프되거나, 상기 액체 분사기의 액체가 반려동물의 피부로 분사되는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 노크식 버튼은,

사용자가 누를 수 있는 누름 버튼부;

상기 누름 버튼부와 일체로 형성되어 상기 누름 버튼부에 가해지는 힘을 전달하는 소정 길이의 버튼 기둥부; 및
상기 버튼 기둥부의 일단으로부터 소정 위치까지 감겨져 있는 스프링을 포함하고,

상기 버튼 기둥부는 상기 소정 위치에서 상기 스프링을 지지하기 위한 제1 돌출부를 포함하는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 관통공은,

상기 버튼 기둥부가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제1 관통부; 및

상기 액체 분사기의 몸체 또는 상기 확대경의 몸체가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제2 관통부를 포함하고,

상기 제1 관통부의 내경은 상기 제2 관통부의 내경보다 작으며,

상기 제1 관통부의 일단은 상기 스프링을 지지하기 위한 제2 돌출부를 포함하고, 상기 제1 관통부의 타단은 상기 제1 돌출부를 지지하는 제3 돌출부를 포함하며, 상기 제3 돌출부는 상기 제1 돌출부가 상기 제1 관통부 밖으로 빠져나가지 않도록 하고,

상기 제2 돌출부의 상면은 상기 스프링을 지지하고, 상기 제2 돌출부의 하면은 상기 액체 분사기의 몸체 또는 상기 확대경의 몸체가 상기 제1 관통부를 통과하지 못하도록 하는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 관통공에 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 장착된 후 상기 노크식 버튼이 눌러지는 경우, 상기 액체

분사기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부에서 빠지지 않도록 상기 액체 분사기의 몸체의 일단 또는 상기 확대경의 몸체의 일단을 지지하고, 수평으로 이동가능한 지지부를 더 포함하는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 본체는, 상기 지지부가 수평으로 이동가능하도록 형성된 수평 관통공을 더 포함하고,

상기 지지부는 일단이 바깥 방향으로 잡아당겨지는 경우 타단이 상기 제2 관통부 내면에서 돌출되지 않도록 그리고 일단이 안쪽 방향으로 눌리는 경우 타단이 상기 제2 관통부 내면에서 돌출되도록 형성되는, 반려동물을 위한 브러시.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 지지부의 일단이 바깥 방향으로 잡아당겨지는 경우 타단이 상기 제2 관통부의 내면에서 돌출되지 않음으로써 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부를 통해 상기 본체에 장착되거나 상기 본체로부터 분리될 수 있고,

상기 지지부의 일단이 안쪽 방향으로 눌리는 경우 타단이 상기 제2 관통부의 내면에서 돌출됨으로써 상기 액체 분사기의 몸체의 일단 또는 상기 확대경의 몸체의 일단이 상기 지지부의 타단에 의해 지지되어, 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부에서 빠지지 않는, 반려동물을 위한 브러시.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 브러시에 관한 것으로, 특히 반려동물의 털을 브러싱하면서 편안한 환경에서 반려동물의 피부 및 털의 상태를 자세히 관찰할 수 있고, 약품 또는 영양제 등을 반려동물의 피부에 분사할 수 있으며, 반려동물의 건강을 체크하고 케어할 수 있는 반려동물을 위한 브러시에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 실내 온도와 습도는 반려동물의 피부 건강과 모질에 영향을 미친다. 그러나 반려동물의 피부는 털로 덮여 있어 피부에 이상이 생겼을 때 발견하는 것이 늦다.

[0003] 또한, 일반적으로 반려동물을 케어하기 위하여 반려동물을 오래 붙잡고 만질 때 반려동물은 많은 스트레스를 받는다.

[0004] 또한, 반려동물의 피부를 관찰하면서, 약품 또는 영양제를 도포하는 것이 원스텝으로 이루어지지 않아 반려동물을 케어하는 것이 번거로운 문제점이 있다.

[0005] 따라서, 반려동물의 털을 브러싱하면서 편안한 환경에서 반려동물의 피부 및 털을 자세히 관찰할 수 있고 반려동물의 피부 또는 털을 원스텝으로 케어할 수 있는 반려동물을 위한 브러시가 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) KR 10-2406249 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 반려동물의 털을 브러싱하면서 편안한 환경에서 반려동물의 피부 및 털을 자

세히 관찰할 수 있고 반려동물의 피부 또는 털을 원스텝으로 케어할 수 있는 반려동물을 위한 브러시를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시는,
- [0009] 중앙부에 수직으로 관통공이 형성된 본체;
- [0010] 상기 본체의 일면에 형성된 브러싱부;
- [0011] 상기 본체의 타면에 있는 관통공을 통해 이동가능하게 장착되는 노크식 버튼을 포함하고,
- [0012] 상기 본체의 일면에 있는 관통공을 통해 약품 또는 영양제를 분사하기 위한 액체 분사기 또는 반려동물의 피부 또는 털을 관찰하기 위한 확대경이 탈부착될 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시에 있어서, 사용자가 상기 노크식 버튼을 누르는 경우, 상기 본체의 일면에 있는 관통공을 통해 부착되는 상기 확대경 또는 상기 액체 분사기의 윗부분이 눌러져서 상기 확대경의 전원이 온 또는 오프되거나, 상기 액체 분사기의 액체가 반려동물의 피부로 분사될 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시에 있어서, 상기 노크식 버튼은,
- [0015] 사용자가 누를 수 있는 누름 버튼부;
- [0016] 상기 누름 버튼부와 일체로 형성되어 상기 누름 버튼부에 가해지는 힘을 전달하는 소정 길이의 버튼 기둥부; 및
- [0017] 상기 버튼 기둥부의 일단으로부터 소정 위치까지 감겨져 있는 스프링을 포함하고,
- [0018] 상기 버튼 기둥부는 상기 소정 위치에서 상기 스프링을 지지하기 위한 제1 돌출부를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시에 있어서, 상기 관통공은,
- [0020] 상기 버튼 기둥부가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제1 관통부; 및
- [0021] 상기 액체 분사기의 몸체 또는 상기 확대경의 몸체가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제2 관통부를 포함하고,
- [0022] 상기 제1 관통부의 내경은 상기 제2 관통부의 내경보다 작으며,
- [0023] 상기 제1 관통부의 일단은 상기 스프링을 지지하기 위한 제2 돌출부를 포함하고, 상기 제1 관통부의 타단은 상기 제1 돌출부를 지지하는 제3 돌출부를 포함하며, 상기 제3 돌출부는 상기 제1 돌출부가 상기 제1 관통부 밖으로 빠져나가지 않도록 하고,
- [0024] 상기 제2 돌출부의 상면은 상기 스프링을 지지하고, 상기 제2 돌출부의 하면은 상기 액체 분사기의 몸체 또는 상기 확대경의 몸체가 상기 제1 관통부를 통과하지 못하게 할 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시는, 상기 관통공에 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 장착된 후 상기 노크식 버튼이 눌러지는 경우, 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부에서 빠지지 않도록 상기 액체 분사기의 몸체의 일단 또는 상기 확대경의 몸체의 일단을 지지하고, 수평으로 이동가능한 지지부를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시에 있어서, 상기 본체는, 상기 지지부가 수평으로 이동가능하도록 형성된 수평 관통공을 더 포함하고,
- [0027] 상기 지지부는 일단이 바깥 방향으로 잡아당겨지는 경우 타단이 상기 제2 관통부 내면에서 돌출되지 않도록 그리고 일단이 안쪽 방향으로 눌리는 경우 타단이 상기 제2 관통부 내면에서 돌출되도록 형성될 수 있다.
- [0028] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시에 있어서, 상기 지지부의 일단이 바깥 방향으로 잡아당겨지는 경우 타단이 상기 제2 관통부의 내면에서 돌출되지 않음으로써 상기 액체 분사기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부를 통해 상기 본체에 장착되거나 상기 본체로부터 분리될 수 있고,
- [0029] 상기 지지부의 일단이 안쪽 방향으로 눌리는 경우 타단이 상기 제2 관통부의 내면에서 돌출됨으로써 상기 액체 분사기의 몸체의 일단 또는 상기 확대경의 몸체의 일단이 상기 지지부의 타단에 의해 지지되어, 상기 액체 분사

기 또는 상기 확대경이 상기 제2 관통부에서 빠지지 않을 수 있다.

발명의 효과

[0030] 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물의 털을 브러싱하면서 편안한 환경에서 반려동물의 피부 및 털의 상태를 자세히 관찰할 수 있고, 약품 또는 영양제 등을 반려동물의 피부 및 털 중 적어도 하나에 분사할 수 있어, 반려동물의 피부 또는 털을 원스텝으로 케어할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시를 도시한 도면.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시의 사용 방법을 설명하기 위한 도면.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다.

[0033] 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

[0034] 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다.

[0035] 또한, "제1", "제2", "일면", "타면" 등의 용어는, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.

[0036] 이하, 본 발명을 설명함에 있어, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다.

[0038] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 반려동물을 위한 브러시(100)는, 중앙부에 수직으로 관통공(108)이 형성된 본체(102), 상기 본체(102)의 일면에 형성된 브러싱부(104), 및 상기 본체(102)의 타면에 있는 관통공을 통해 이동가능하게 장착되는 노크식 버튼(106)을 포함하고, 상기 본체(102)의 일면에 있는 관통공을 통해 약품 또는 영양제를 분사하기 위한 액체 분사기(110) 또는 반려동물의 피부 또는 털을 관찰하기 위한 확대경(112)이 탈부착될 수 있다. 상기 브러싱부(104)는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0039] 도 1a 및 도 2를 참조하면, 상기 본체(102)의 일면에 있는 관통공(108)을 통해 상기 확대경(112)이 상기 본체(102)에 장착되는 경우, 사용자가 상기 노크식 버튼(106)을 누르면 상기 확대경(112)의 윗부분(124)이 눌러져서 상기 확대경(112)의 전원이 온 또는 오프될 수 있다.

[0040] 상기 확대경(112)은 반려동물의 피부 또는 털에 광을 조사하기 위한 발광부(126) 및 피부 또는 털을 확대하여 관찰하기 위한 렌즈부(113)를 포함할 수 있고, 블루투스 통신 기능을 가지고 있어, 상기 확대경(112)의 전원이 온되는 경우, 렌즈(113)를 통해 획득된 반려동물의 피부 및/또는 털의 영상이 사용자의 모바일 기기로 무선으로 전송될 수 있다.

[0041] 또한, 도 1b에 도시된 바와 같이, 상기 본체(102)의 일면에 있는 관통공(108)을 통해 상기 액체 분사기(110)가 상기 본체(102)에 장착되는 경우, 사용자가 노크식 버튼(106)을 눌러 상기 액체 분사기(110)의 윗부분(114)이 눌러지는 경우, 피스톤(116)이 눌러져서 노즐(118)을 통해 액체 분사기(110)에 있는 약품 또는 영양제가 반려동물의 피부 및 털 중 적어도 하나로 분사될 수 있다.

[0042] 따라서, 사용자는 필요에 따라 상기 확대경(112) 또는 상기 액체 분사기(110)를 브러시(100)에 장착함으로써, 브러시(100)를 사용하여 반려동물의 털을 브러싱하면서 편안한 환경에서 반려동물의 피부 및 털의 상태를 자세히 관찰할 수 있고, 약품 또는 영양제 등을 반려동물의 피부에 분사할 수 있어, 반려동물의 피부 또는 털을 원스텝으로 케어할 수 있다.

- [0043] 한편, 도 3을 참조하면, 상기 노크식 버튼(106)은, 사용자가 화살표 방향(316)으로 누를 수 있는 누름 버튼부(305), 상기 누름 버튼부(305)와 일체로 형성되어 상기 누름 버튼부(305)에 가해지는 힘을 전달하는 소정 길이의 버튼 기둥부(304), 및 상기 버튼 기둥부(304)의 일단으로부터 소정 위치까지 감겨져 있는 스프링(334)을 포함하고, 상기 버튼 기둥부(304)는 소정 위치에서 상기 스프링(334)을 지지하기 위한 제1 돌출부(335)를 포함할 수 있다.
- [0044] 상기 스프링(334)은 상기 버튼 기둥부(304)가 화살표 방향(316)으로 눌러지는 경우, 상기 버튼 기둥부(304)에 화살표 방향(318)으로의 탄성력을 제공하기 위한 것이다.
- [0045] 상기 관통공(108)은, 상기 버튼 기둥부(304)가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제1 관통부(324) 및 상기 액체 분사기(110)의 몸체(120) 또는 상기 확대경(112)의 몸체(121)가 상하로 이동가능한 크기의 내경을 갖는 제2 관통부(326)를 포함할 수 있고, 상기 제1 관통부(324)의 내경은 상기 제2 관통부(326)의 내경보다 작을 수 있으며, 상기 제1 관통부(324)의 일단은 상기 스프링(334)을 지지하기 위한 제2 돌출부(332)를 포함하고, 상기 제1 관통부(324)의 타단은 상기 제1 돌출부(335)를 지지하는 제3 돌출부(337)를 포함할 수 있다. 상기 제3 돌출부(337)는 상기 제1 돌출부(335)가 상기 제1 관통부(324) 밖으로 빠져나가지 않도록 할 수 있다. 상기 제3 돌출부(337)는 나사 체결식으로 상기 제1 관통부(324)의 일단에 체결되어 고정되거나 분리될 수 있다.
- [0046] 상기 제2 돌출부(332)의 상면은 상기 스프링(334)을 지지하고, 상기 제2 돌출부(332)의 하면은 상기 액체 분사기(110)의 몸체(120) 또는 상기 확대경(112)의 몸체(121)가 상기 제1 관통부(324)를 통과하지 못하도록 할 수 있다.
- [0047] 또한, 상기 브러시(100)는, 상기 관통공(108)에 상기 액체 분사기(110) 또는 상기 확대경(112)이 장착된 상태에서 상기 노크식 버튼(106)이 눌러지는 경우, 상기 액체 분사기(110) 또는 상기 확대경(112)이 상기 제2 관통부(326)에서 빠지지 않도록 상기 액체 분사기(110)의 몸체(120)의 일단(336) 또는 상기 확대경(112)의 몸체(121)의 일단을 지지하고, 수평으로 이동가능한 지지부(303)를 더 포함할 수 있다.
- [0048] 상기 본체(102)는, 상기 지지부(303)가 수평으로 이동가능하도록 형성된 수평 관통공(302)을 더 포함할 수 있고, 상기 지지부(303)는 일단(328)이 바깥 방향(320)으로 잡아당겨지는 경우 타단(330)이 상기 제2 관통부(326)의 내면에서 돌출되지 않도록 그리고 일단(328)이 안쪽 방향(322)으로 눌리는 경우 타단(330)이 상기 제2 관통부(326)의 내면에서 돌출되도록 형성될 수 있다.
- [0049] 상기 지지부(303)는, 사용자가 잡아 당기거나 누를 수 있는 노브(300) 및 상기 노브(300)와 일체로 형성된 막대부(301)를 포함할 수 있다.
- [0050] 상기 지지부(303)의 일단(328)이 바깥 방향(320)으로 잡아당겨지는 경우 타단(330)이 상기 제2 관통부(326)의 내면에서 돌출되지 않음으로써 상기 액체 분사기(110) 또는 상기 확대경(112)이 상기 제2 관통부(326)를 통해 상기 본체(102)에 장착되거나 상기 본체(102)로부터 분리될 수 있다.
- [0051] 또한, 상기 지지부(303)의 일단(328)이 안쪽 방향(322)으로 눌리는 경우 타단(330)이 상기 제2 관통부(326)의 내면에서 돌출됨으로써 상기 액체 분사기(110)의 몸체(120)의 일단(336) 또는 상기 확대경(112)의 몸체(121)의 일단이 상기 지지부(303)의 타단(330)에 의해 지지되어, 상기 액체 분사기(110) 또는 상기 확대경(112)이 상기 제2 관통부(326)에서 빠지지 않고 브러시(100)의 본체(102)에 수납될 수 있다.
- [0052] 도 3은, 상기 지지부(303)의 일단(328)이 안쪽 방향(322)으로 눌러져 있는 상태를 도시한 도면이다. 이 경우 상기 지지부(303)의 타단(330)이 상기 제2 관통부(326)의 내면에서 돌출됨으로써 상기 액체 분사기(110)의 몸체(120)의 일단(336)이 상기 제2 관통부(326)에서 빠지지 않고, 상기 브러시(100)의 본체(102)에 장착된 상태로 유지될 수 있다.
- [0053] 이 상태에서 사용자가 노크식 버튼(106)을 누르는 경우, 액체 분사기(110)의 윗부분(114)이 눌러지고 피스톤(116)이 눌러져서, 노즐(118)을 통해 액체 분사기(110)에 있는 약품 또는 영양제(122)가 반려동물의 피부 및 털 중 적어도 하나로 분사될 수 있다.
- [0054] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세하게 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함은 명백하다고 할 것이다.
- [0055] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로, 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부

부된 청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

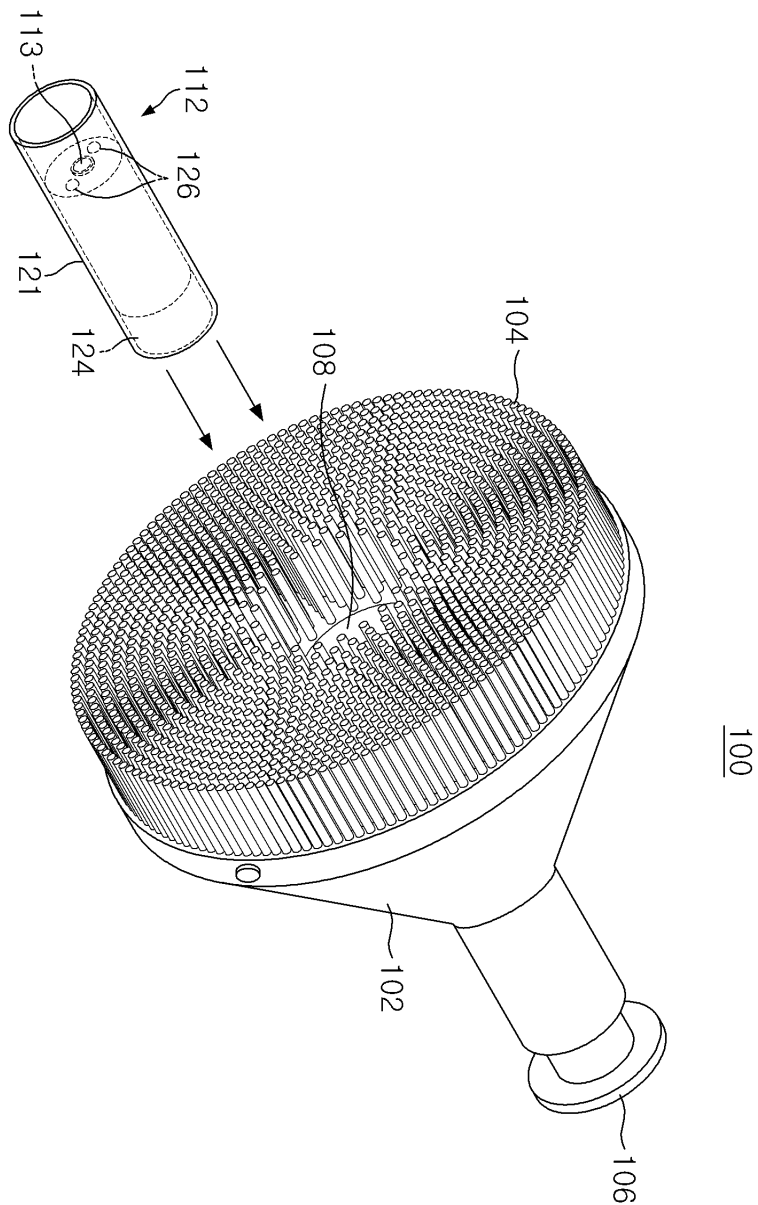
부호의 설명

[0056]

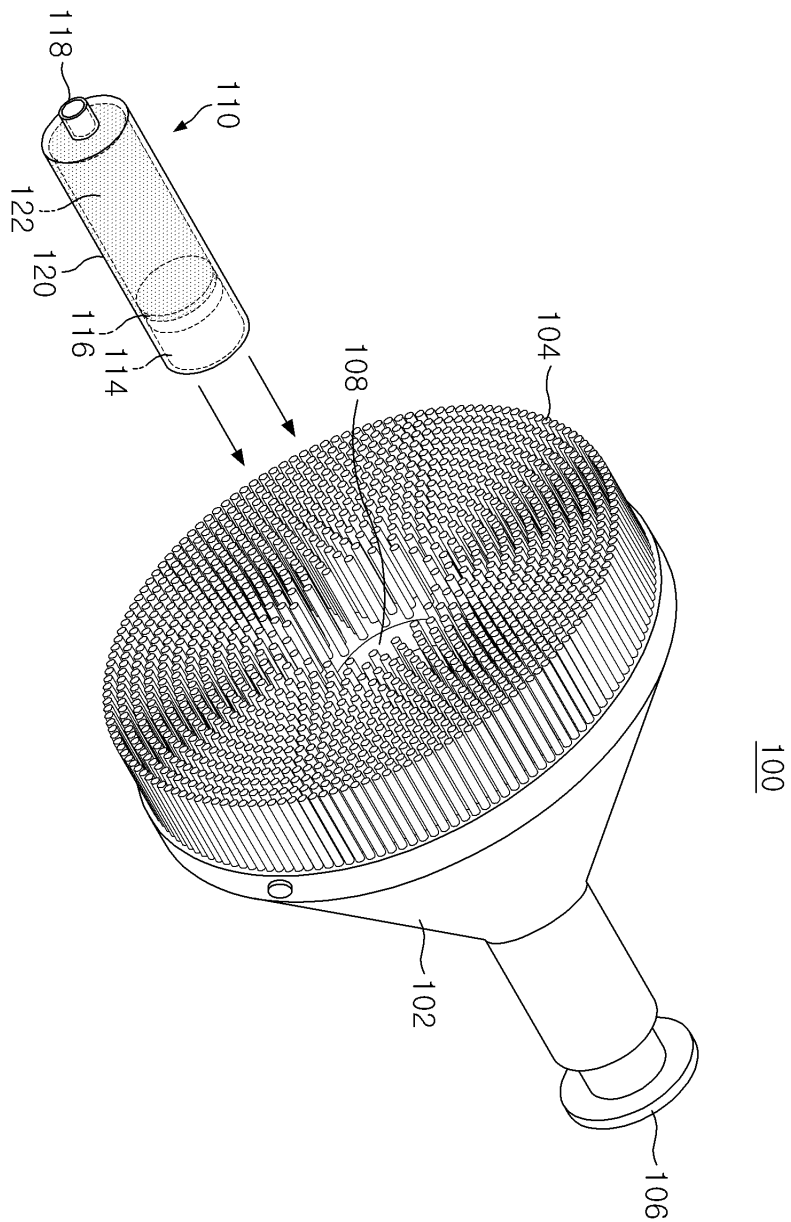
100 : 반려동물을 위한 브러시 102 : 본체
 104 : 브러싱부 106 : 노크식 버튼
 108 : 관통공 110 : 액체 분사기
 112 : 확대경 113 : 렌즈부
 116 : 피스톤 118 : 노즐
 120 : 액체 분사기의 몸체 121 : 확대경의 몸체
 122 : 약품 또는 영양제 126 : 발광부
 300 : 노브 301 : 막대부
 302 : 수평 관통공 303 : 지지부
 304 : 버튼 기둥부 305 : 누름 버튼부
 324 : 제1 관통부 326 : 제2 관통부
 328 : 지지부의 일단 330 : 지지부의 타단
 332 : 제2 돌출부 334 : 스프링
 335 : 제1 돌출부 336 : 액체 분사기 몸체의 일단
 337 : 제3 돌출부

도면

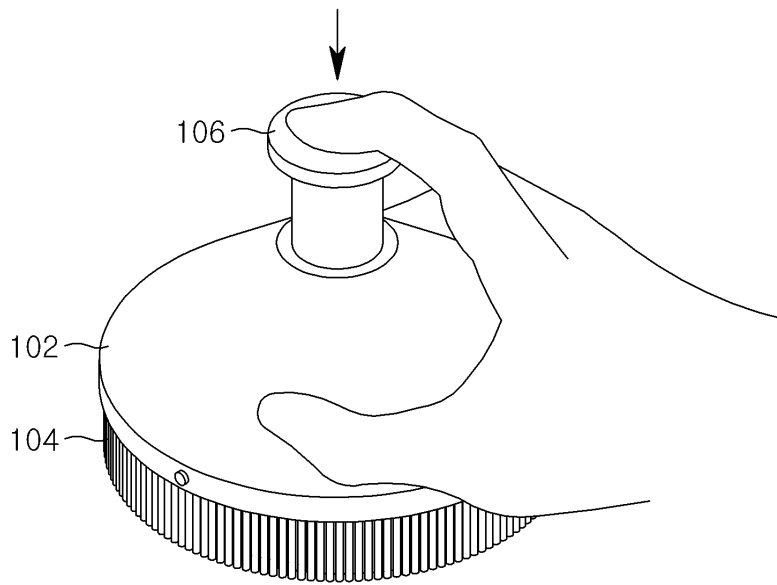
도면1a



도면1b



도면2



도면3

