(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년03월23일
(11) 등록번호 10-2378410
(24) 등록일자 2022년03월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A61C 17/16* (2006.01) *A46B 15/00* (2006.01)
*A46B 17/06* (2006.01) *A61C 17/32* (2006.01)
*A61L 2/10* (2006.01) *H01F 7/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*A61C 17/16* (2013.01)
*A46B 15/0026* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0046830
(22) 출원일자 2021년04월10일
심사청구일자 2021년04월10일
(56) 선행기술조사문헌
CN211961240 U*
*(뒷면에 계속)*

(73) 특허권자
**주식회사 플레인하우스**
경기도 용인시 기흥구 흥덕2로87번길 18 ,이씨티빌딩비동4층엠피스광교센터471호(영덕동)
(72) 발명자
**최정균**
서울특별시 강남구 선릉로87길 12, 3층 323호(역삼동, 송경빌딩)
(74) 대리인
**송민정**

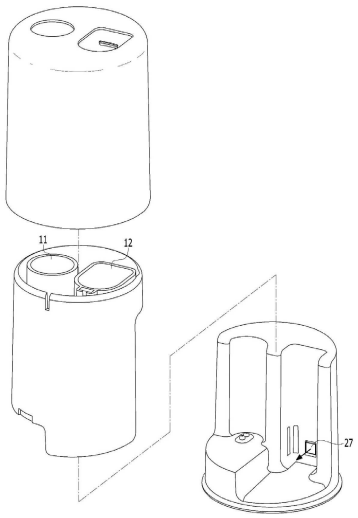
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 최혜영

(54) 발명의 명칭 **전동칫솔 크래들**

## (57) 요 약

전동칫솔 크래들이 개시된다. 본 발명의 전동칫솔 크래들은 전동칫솔 본체가 투입되는 제1 투입구 및 전동칫솔 본체로부터 분리되는 헤드가 투입되는 제2 투입구가 각각 일정 간격으로 이격되어 마련되는 크래들 본체, 전동칫솔 크래들을 구동시키며, 제1 투입구의 내부에서 투입된 전동칫솔 본체에 마련된 단자를 통해 전동칫솔 본체의 충전을 수행하는 전원부, 공기의 순환을 발생시켜, 크래들 본체 내부의 순환로 및 제2 투입구의 내부에 마련된 통공을 통해 투입된 헤드의 칫솔모를 건조시키는 팬 및, 제2 투입구의 내부에서 칫솔모의 살균을 위한 살균용 조명을 포함한다.

*대 표 도* - 도6



(52) CPC특허분류
*A46B 15/0036* (2013.01)
*A46B 15/0097* (2013.01)
*A46B 17/065* (2013.01)
*A61C 17/22* (2013.01)
*A61C 17/224* (2013.01)
*A61C 17/32* (2013.01)
*A61L 2/10* (2013.01)
*H01F 7/00* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020160093265 A*
KR102095253 B1
JP5378533 B2
KR1020200114422 A
US20100288659 A1
KR2020100003526 U
JP2004097289 A
CN209770178 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

전동칫솔 크래들에 있어서,

전동칫솔 본체가 투입되는 제1 투입구 및 상기 전동칫솔 본체로부터 분리되는 헤드가 투입되는 제2 투입구가 각각 일정 간격으로 이격되어 마련되는 크래들 본체;

상기 크래들 본체를 위에서 덮는 방식으로 상기 크래들 본체와 결속되며 상기 크레들 본체와의 간극을 형성하는 하우징;

상기 전동칫솔 크래들을 구동시키며, 상기 제1 투입구의 내부에서 상기 투입된 전동칫솔 본체에 마련된 단자를 통해 상기 전동칫솔 본체의 충전을 수행하는 전원부;

공기의 순환을 발생시켜, 상기 크래들 본체 내부의 순환로 및 상기 제2 투입구의 내부에 마련된 통공을 통해 상기 투입된 헤드의 칫솔모를 건조시키는 팬; 및

상기 제2 투입구의 내부에서 상기 칫솔모의 살균을 위하여, 자외선을 방출하는 UV-C 램프 또는 UV-C LED 중 어느 하나로 구현되는 살균용 조명;을 포함하고,

상기 크래들 본체는,

상기 제2 투입구로부터 유체가 배출되도록 상기 제2 투입구와 외부를 경사지게 연결하는 통로를 포함하고,

상기 제2 투입구는,

상기 헤드에 인입된 자석과 상극인 자석을 내부 측면에 부착하여 상기 헤드가 제2 투입구의 바닥으로부터 일정 거리 이상 떨어진 상태로 자성에 의해 고정되도록 하며,

상기 전원부는,

상기 제2 투입구의 내부에 포함된 센서를 통해 상기 헤드의 투입이 감지되면, 상기 팬 및 살균용 조명을 자동으로 구동시키며,

상기 순환로 및 통공은,

상기 발생된 공기의 순환에 따라 상기 순환되는 공기가 상기 통공을 출입하여 상기 투입된 헤드의 칫솔모를 건조시키되, 상기 팬에 의해 상기 공기가 상기 순환로 및, 상기 하우징의 상기 크레들 본체와의 간극을 통해 순환되도록 구현되는 것을 특징으로 하는 전동칫솔 크래들.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

삭제

## 발명의 설명

## 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전동칫솔 크래들에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 칫솔모를 효율적이고 안전하게 건조할 수 있는 전동칫솔 크래들에 관한 발명이다.

## 배 경 기 술

[0002] 전세계적으로 의료기기나 홈헬스기기 등에 대한 관심이 높아지면서, 치아 건강에 대한 관심이나 연구개발 또한 날로 증대되고 있다. 또한 고령화 시대, 웰빙트렌드에 따라 칫솔, 치실, 치약과 같은 구강용품에 대한 관심과 수요도 증가하고 있다.

[0003] 일반적으로, 칫솔은 치아에 부착된 이물질을 제거하거나 유해균으로부터 치아를 보호하는 기능을 수행하는 치아 세척 도구로써, 칫솔모를 치아에 대해 일정 방향으로 움직여서 세척하는 수동칫솔과 전동칫솔이 사용되고 있다.

[0004] 최근에는 모터의 운동 특성을 이용하여 헤드를 좌우로 회동시켜 치아를 청결하고 건강하게 유지하기 위한 전동칫솔이 널리 사용되고 있다. 전동칫솔은 소형의 전기모터를 이용하여 칫솔모의 회전 또는 진동을 유발하는 것으로 사용 방식이 일반 칫솔과 크게 다르지 않아 치아 관리의 동기를 유발하기 위한 도구로서 어린이들에게 인식되는 한편, 팔의 운동이 부자유스러운 노인층에서도 사용이 증가되는 추세이다.

[0005] 한편, 칫솔의 사용특성상 욕실에 보관하는 경우가 대부분이므로 욕실의 습한 환경은 세균이 번식하기에 최상의 조건으로 작용한다. 따라서 시중에는 자외선을 이용한 살균 기능을 갖춘 칫솔모 살균기가 많이 판매되고 있다.

[0006] 전동칫솔은 상시충전이 필수적이므로, 유선으로 연결되는 거치식 충전기가 대부분인데 고가형 제품의 경우에는 UV를 이용한 살균기능이 추가로 적용된 제품이 종종 출시되고 있다. 그러나, 전동칫솔의 사용특성상 사용 후에 젖어있을 수 밖에 없는 칫솔모에 UV에 의한 살균기능이 완벽하게 작동되기에는 다소 무리가 있다.

[0007] 최근 들어, 칫솔모를 살균하고 건조하는 살균 건조기 제품이 등장하고 있지만 이들은 모두 전열기를 이용하여 고열로 칫솔모를 건조하는 방식을 사용하고 있는데, 이들 제품의 경우 내열온도가 섭씨 60도에서 80도 사이로 한계가 있는 헤드의 원료의 물성상 헤드가 변형되거나 내구성이 떨어져 사용 중 깨질 수 있는 위험이 커지는 문제가 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상술한 과제를 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명은 종래 건조 방식보다 훨씬 효율적이고 안전하게 칫솔모를 건조 및 살균 시킬 수 있는 전동칫솔 크래들을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한 본 발명은 칫솔모를 변형, 훼손하지 않으면서 건조시키고 배터리 발열로 인한 위험성을 줄일 수 있는 전동칫솔 크래들을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0010] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재들로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들은 전동칫솔 본체가 투입되는 제1 투입구 및 상기 전동칫솔 본체로부터 분리되는 헤드가 투입되는 제2 투입구가 각각 일정 간격으로 이격되어 마련되는 크래들 본체, 상기 전동칫솔 크래들을 구동시키며, 상기 제1 투입구의 내부에서 상기 투입된 전동칫솔 본체에 마련된 단자를 통해 상기 전동칫솔 본체의 충전을 수행하는 전원부, 공기의 순환을 발생시켜, 크래들 본체 내부의 순환로및 상기 제2 투입구의 내부에 마련된 통공을 통해 상기 투입된 헤드의 칫솔모를 건조시키는 팬 및, 상기 제2 투입구의 내부에서 상기 칫솔모의 살균을 위한 살균용 조명을 포함한다.

[0012] 이때, 상기 제2 투입구는 상기 헤드에 인입된 자석과 상극인 자석을 내부 측면에 부착하여 상기 헤드가 제2 투입구의 바닥으로부터 일정 거리 이상 떨어진 상태로 자성에 의해 고정되도록 할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 크래들 본체는 상기 제2 투입구로부터 유체가 배출되도록 상기 제2 투입구와 외부를 경사지게 연결하는 통로를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 전원부는 상기 제2 투입구의 내부에 포함된 센서를 통해 상기 헤드의 투입이 감지되면, 상기 팬 및 살균용 조명을 자동으로 구동시킬 수 있다.

[0015] 또한, 상기 살균용 조명은 자외선을 방출하는 UV-C 램프 또는 UV-C LED 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

## 발명의 효과

[0016] 이상과 같은 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 열건조 방식으로 칫솔모를 건조했던 종래 건조방식보다 저전력으로 건조를 수행할 수 있으므로 효율성이 높아질 뿐만 아니라, 열에 의해 헤드가 변형될 우려가 현저히 낮아지게 되어 안정성이 증대될 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0017] 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의 사시도,

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의 본체와 하우징의분해도를 나타낸 도면,

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의분해도를 나타낸 도면,

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 구동부의 구성을 나타낸 도면,

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 팬에 의한 공기의 순환 구조를 나타낸 도면,

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 살균용 조명에 의한 칫솔모의 살균 구조를 나타낸 도면,

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 첫동칫솔크래들의 전동칫솔 고정방식을 나타낸 도면이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 먼저, 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 발명의 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다. 하지만, 이러한 용어들은 당 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어일 수 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.

[0019] 또한, 본 명세서에 첨부된 각 도면에 기재된 동일한 참조 번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다. 설명 및 이해의 편의를 위해서 서로 다른 실시 예들에서도 동일한 참조번호 또는 부호를 사용하여 설명하도록 한다. 즉, 복수의 도면에서 동일한 참조 번호를 가지는 구성 요소를 모두 도시하고 있다고 하더라도, 복수의 도면들이 하나의 실시 예를 의미하는 것은 아니다.

[0020] 또한, 본 명세서 및 청구범위에서는 구성요소들 간의 구별을 위하여 '제1', '제2' 등과 같이 서수를 포함하는 용어가 사용될 수 있다. 이러한 서수는 동일 또는 유사한 구성 요소들을 서로 구별하기 위하여 사용하는 것이며, 이러한 서수 사용으로 인하여 용어의 의미가 한정 해석되어서는 안될 것이다. 일 예로, 이러한 서수와 결합된 구성 요소는 그 숫자에 의해 사용 순서나 배치 순서 등이 제한 해석되어서는 안된다. 필요에 따라서는, 각 서수들은 서로 교체되어 사용될 수도 있다.

[0021] 본 명세서에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다름을 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, '포함하다' 또는 '구성하다' 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0022] 또한, 본 발명의 실시 예에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적인 연결뿐 아니라, 다른 매체를 통한 간접적인 연결의 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성 요소를 포함한다는 의미는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 구체적으로 설명하기로 한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의 사시도이다.

[0025] 도 1을 참조하면, 본 발명의 전동칫솔 크래들(100)은 전동칫솔(200)이 거치되는 크래들 본체(10), 전동칫솔 크래들(100)을 구동시키기 위한 구동부(20), 크래들 본체(10)를 위에서 덮는 방식으로 크래들 본체(10) 및 구동부(20)와 결속되는 하우징(1)을 포함한다.

[0026] 크래들 본체(10)는 다시 전동칫솔 본체(210) 및 전동칫솔 본체(210)로부터 분리되는 헤드(220)를 각각 거치시켜 수용할 수 있는 거치대(13), 거치대(13)와 결합되는 지지대(14)를 포함할 수 있다.

[0027] 거치대(13)에는 전동칫솔 본체(210) 및 전동칫솔 본체(210)로부터 분리되는 헤드(220)가 각각 투입되어 수용될 수 있는 일정 공간이 형성된다. 여기서, 전동칫솔 본체(210)가 투입되는 공간인 제1 투입구(11) 및 헤드(220)가 투입되는 공간인 제2 투입구(12) 서로 일정 간격으로 이격되어 마련될 수 있다.

[0028] 전동칫솔 크래들(100)은 도 1에 도시된 바와 같이 원통형의 형상으로 형성되고, 전동칫솔 본체(210) 및 헤드(220)는 제1 투입구(11) 및 제2 투입구(12)에 각각 투입되어 세워진 상태로 거치될 수 있다.

[0029] 다만, 전동칫솔 크래들(100)은 도 1에 도시된 원통형의 형상 뿐만 아니라 다양한 형상으로도 구현이 가능하다.

[0030] 제1 투입구(11) 내부에서, 전동칫솔 본체(210)의 충전이 수행되고, 제2 투입구(12) 내부에서, 헤드(220)의 살균 및 건조가 수행될 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 도 2 내지 도 5를 참조하여 설명하도록 한다.

[0031] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의 본체와 하우징의분해도를 나타낸 도면이다.

[0032] 크래들 본체(10)는 거치대(13), 거치대(13) 하단의 지지대(14) 및 구동부(20)와 결속되도록 구성되며, 크래들 본체(10) 내부로 형성되는 거치대(13)는 전동칫솔 본체(210) 및 헤드(220)를 내부에 거치하여 고정할 수 있도록 하는 제1 투입구(11) 및 제2 투입구(12)를 각각 포함할 수 있다.

[0033] 하우징(1)은 크래들 본체(10)를 덮는 방식으로 결합되어 크래들 본체(10)를 외부로부터 보호하고, 내부에 물이 침투되는 것을 방지하는 역할을 한다.

[0034] 거치대(13)는 제1 투입구(11) 및 제2 투입구(12)를 통해 전동칫솔 본체(210) 및 헤드(220)를 각각 세워진 상태로 수납하는 구성이다. 거치대(13)는 전동칫솔 본체(210) 및 헤드(220)가 일정한 위치에 거치되도록 사출된 형태를 가지며, 전동칫솔 본체(210)의 충전, 헤드(220)의 살균 및 건조가 적절히 수행되도록 한다.

[0035] 지지대(14)는 거치대(13)를 지지함과 동시에 하단의 구동부(20)와 결속하여 거치대(13)에 거치된 전동칫솔 본체(210)에 전력을 공급하고, 헤드(220)에 팬(24)에 의한 송풍, 살균용 조명(27)에 의한 자외선을 방출될 수 있도록 한다.

[0036] 구동부(20)는 전동칫솔 크래들(100)을 구동시키기 위한 전력을 제공하고, 이를 전반적으로 제어하기 위한 구성이다. 구동부(20)는 충전소켓(23), PCB 기판(22), 팬(24), 살균용 조명(27), 살균용 조명(27)의 회로기판(26) 등을 포함하며, 각 구성에 대한 구체적인 내용은 도 3 및 4를 참조하여 설명하도록 한다.

[0037] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전동칫솔 크래들의분해도를 나타낸 도면이다.

[0038] 도 3을 참조하면, 전동칫솔 크래들(100)은 하우징(1), 크래들 본체(10)를 구성하는 거치대(13) 및 지지대(14), 구동부(20)를 구성하는 PCB 기판(22), 받침대(21) 및 패킹 부재(29-1 ~ 29-n)로 분해될 수 있다.

[0039] PCB 기판(22)은 구동부(20)를 구성하는 각 부품 상호간에 전기 배선을 따라 효율적으로 연결될 수 있도록 하는 구성이다. PCB 기판(22)에는 충전소켓(23)을 포함하는 전원부, 팬(24) 및 살균용 조명(27) 등이 전기적으로 연결될 수 있다.

[0040] 받침대(21)는 PCB 기판(22)과 연결되며 전동칫솔 크래들(100)이 바닥에 안정적으로 고정되게끔 떠받치는 역할을 하는 구성이다. 받침대(21)에는 팬(24)의 뒤편으로 발생되는 온풍을 환기시시기 위한 환기구(25)가 포함될 수 있으며, 받침대(21)가 충분한 마찰력을 가지고 바닥에 고정될 수 있도록 하는 패킹 부재(29-1 ~ 29-n)가 더 포함될 수 있다. 이때, 패킹 부재(29-1 ~ 29-n)는 고무 재질로 구현되는 것이 바람직하다.

[0041] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 구동부의 구성을 나타낸 도면이다.

[0042] 구동부(20)는 전동칫솔 크래들(100)를 구동시키기 위한 전력을 공급하고, 제1 투입구(11)의 내부에서, 투입된 전동칫솔 본체에 마련된 충전소켓(23) 단자를 통해 전동칫솔 본체의 충전을 수행하는 전원부를 포함할 수 있다.

[0043] 도면에는 구체적으로 도시되지 않았지만, 제1 투입구(11)에 투입된 전동칫솔 본체(210)의 충전을 위한 전력이

공급되도록 하기 위한 전선이 충전소켓(23)과 전기적으로 연결되어 전력을 공급할 수 있다.

[0044] 또한, 구동부(20)에는 일 측에 충전단자가 구비되며, 충전단자로부터 충전되는 전력을 축전시켜 충전소켓(23)에 전력을 공급하는 배터리를 포함할 수 있다. 또는 구동부(20)는 충전단자를 통해 외부 전원으로부터 충전소켓(230)에 곧바로 전력을 공급받을 수도 있다.

[0045] 즉, 전동칫솔 크레들(100)은 휴대가 용이하도록 배터리를 통해 단독으로 구동될 수도 있고, 고정되어 사용될 경우에는 외부 전원을 통해 전력을 공급받을 수 있다. 이때, 충전단자는 USB 타입으로 구현될 수 있다.

[0046] 한편, 구동부(20)는 제2 투입구(12)에 수용된 헤드(220)의 물기를 건조시키기 위한 팬(24)을 포함할 수 있다.

[0047] 도 5를 참조하면, 15㎜의 초저소음 팬(24)이 구동부(20)의 상부에 배치될 수 있으며, 팬(24)이 구동되면, 하우징(1) 및 크레들 본체(10)와의 간극 및 크레들 본체(10) 내부에 구현되어 있는 내부 순환로를 통해 공기가 순환되고, 제2 투입구(12) 내부에 마련된 적어도 하나의 통공(28-1 ~ 28-n)을 출입하는 송풍에 의해 헤드(220)의 칫솔모가 건조될 수 있다.

[0048] 따라서, 뜨거운 열이 아닌 자연풍에 의해 칫솔모가 건조되기 때문에 헤드(220)가 보다 위생적으로 관리될 수 있다.

[0049] 한편, 도 6을 참조하면 살균용 조명(27)은 구동부(20)의 일측 상부에 배치되며, 지지대(14)를 통해 제2 투입구(12)의 내부와 연결되어 제2 투입구(12)에 수용된 헤드(220)의 칫솔모를 포함한 헤드(220)를 살균하는 구성이다. 이때, 살균용 조명(27)은 자외선을 방출하는 UV 램프 또는 UV LED 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0050] 사용자의 조작 또는 자동동작에 의해서 살균용 조명(27)이 자외선을 방출함으로써, 칫솔모를 포함한 헤드(220)의 살균 소독이 이루어질 수 있다. 살균용 조명(27)으로 사용되는 자외선은 병원체를 사멸시키는 용도로 사용되는 100~280nm 파장의 UV-C가 사용될 수 있다.

[0051] 또한, 살균용 조명(27)은 빛의 전반사를 유발하여 살균용 조명(27)의 자외선 방출 효율이 극대화되도록 하기 위한 투명합성수지 소재의 광 투과부를 더 포함할 수도 있다.

[0052] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 첫동칫솔크래들의 전동칫솔 고정방식을 나타낸 도면이다.

[0053] 전동칫솔 헤드(220)의 내부에는 자석(31)이 인입되며, 이와 상극인 자석(32)을 크레들 본체(10)의 제2 투입구(12) 내부 일 측면에 부착하여, 헤드(220)가 제2 투입구(12)의 바닥으로부터 일정 거리 이상 떨어진 상태로 자성에 의해 고정되도록 할 수 있다.

[0054] 이때, 사용되는 자석(31, 32)은 네오디뮴, 페라이트, 사마륨 코발트, 알리코 및 고무 등의 영구자석으로 구현될 수 있으며, 본 실시 예에서는 네오디뮴으로 구현되는 예를 설시하였다.

[0055] 이를 통해, 전동칫솔 헤드(220)를 제2 투입구(12)에 삽입할 때, 언더컷(under cut)을 활용한 걸쇠나 기타 장치 없이도 전동칫솔 헤드(220)가 자동으로 바닥과 간격을 두고 고정될 수 있다.

[0056] 또한, 제2 투입구(12)의 바닥인 지지대(13)의 하부(41)를 비스듬히 경사지게 형성하되, 그 끝단에 배출구멍을 형성하여 전동칫솔 헤드(220)에서 떨어지는 물방울이 크래들 본체(10)에 스며들지 않고 배출구멍을 통해 외부로 배출되도록 할 수 있다.

[0057] 이에 따라, 칫솔모에 남아있는 물기와 같은 유체가 크래들 본체(10)에 떨어져 수분이 고착화되는 것을 방지할 수 있다.

[0058] 이상과 같은 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 열건조 방식으로 칫솔모를 건조했던 종래 건조방식보다 저전력으로 건조를 수행할 수 있으므로 효율성이 높아질 뿐만 아니라, 열에 의해 헤드가 변형될 우려가 현저히 낮아지게 되어 안정성이 증대될 수 있다.

[0059] 한편, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

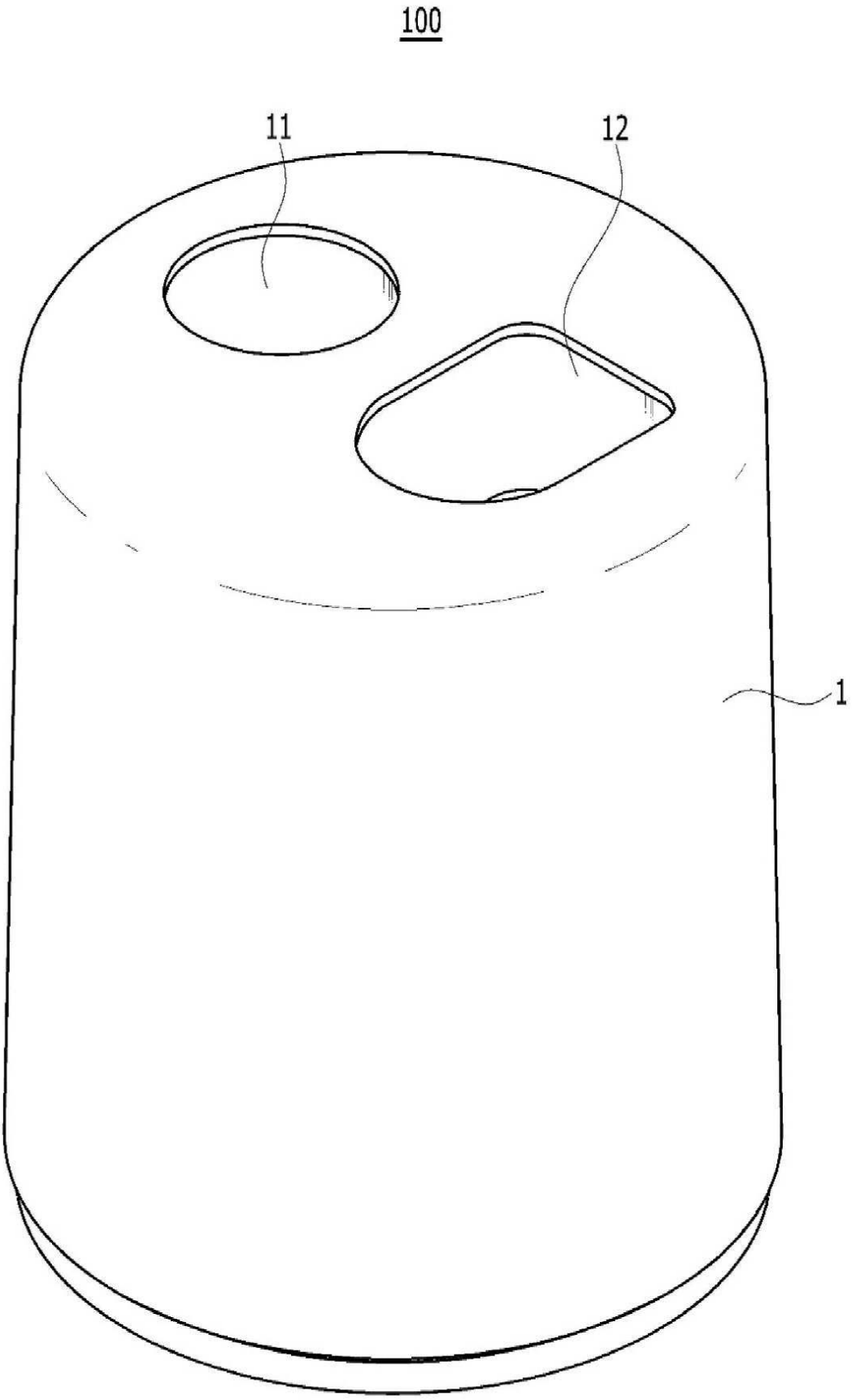
## *부호의 설명*

[0060] 1: 하우징 10: 크래들 본체

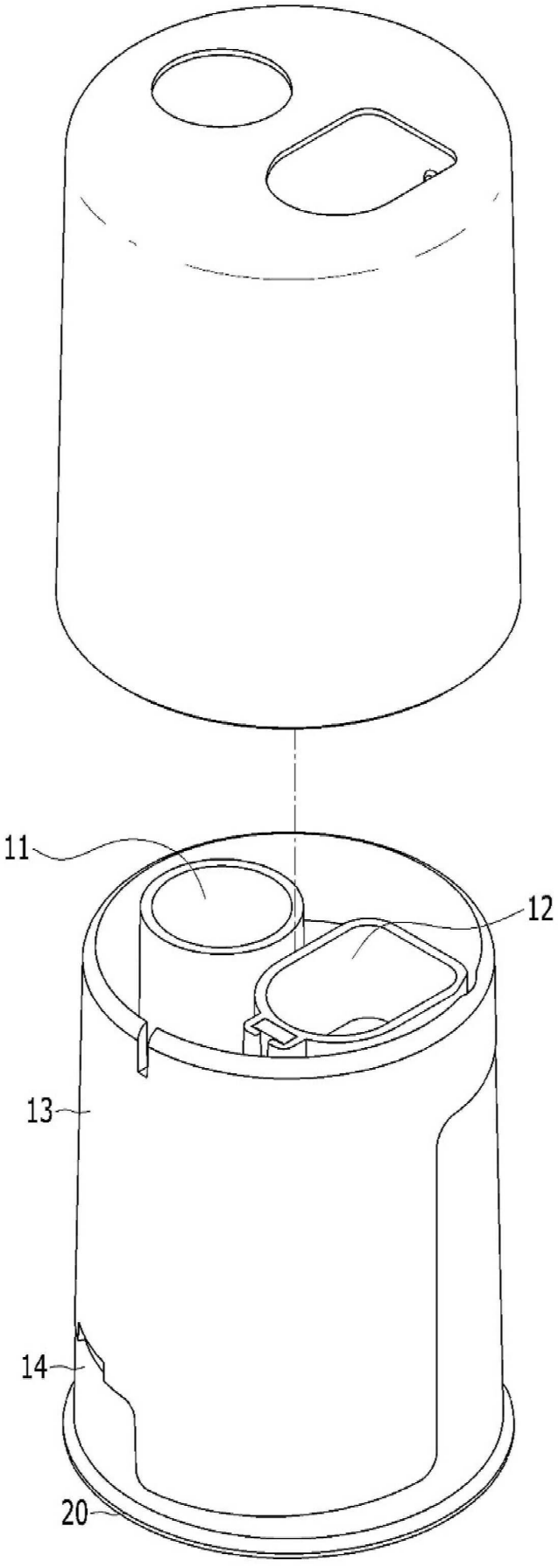
11: 제1 투입구
12: 제2 투입구
13: 구동부
22: PCB 기판
23: 충전소켓
24: 팬
25: 살균용 조명
28-1 ~ 28-n: 통공

도면

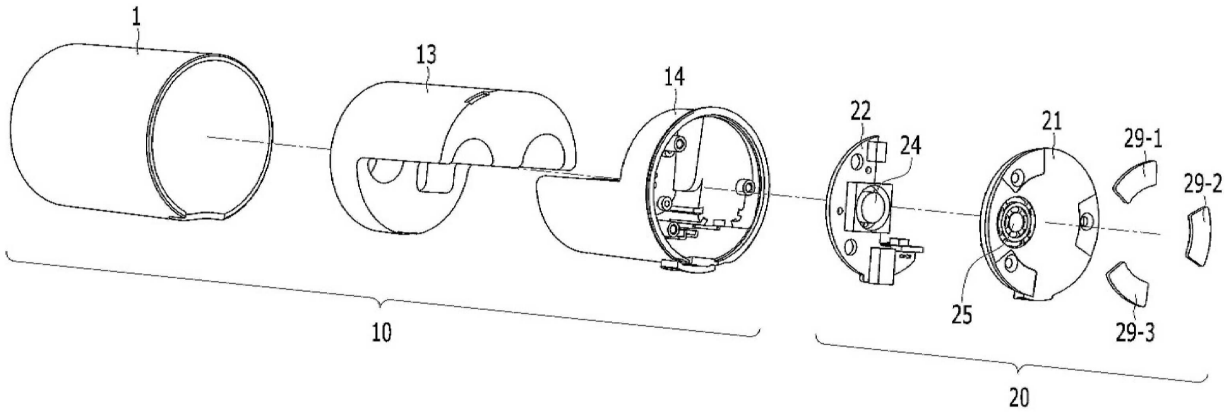
도면1



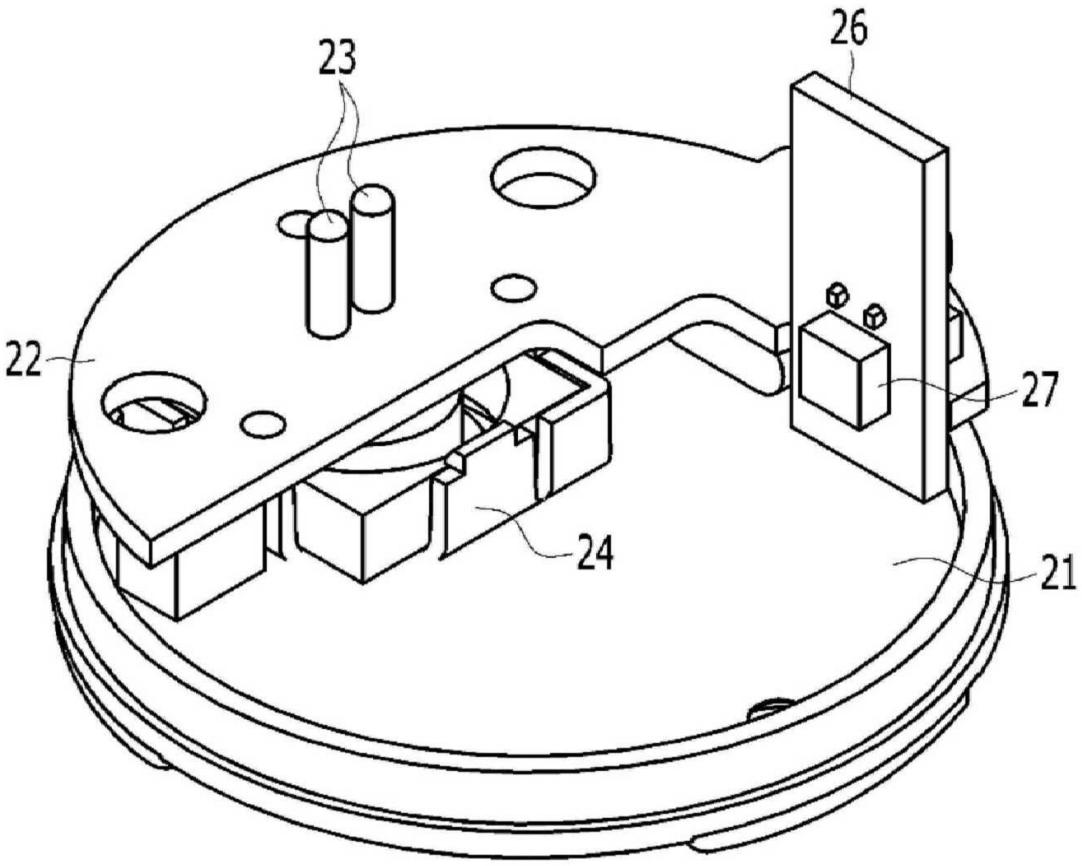
도면2



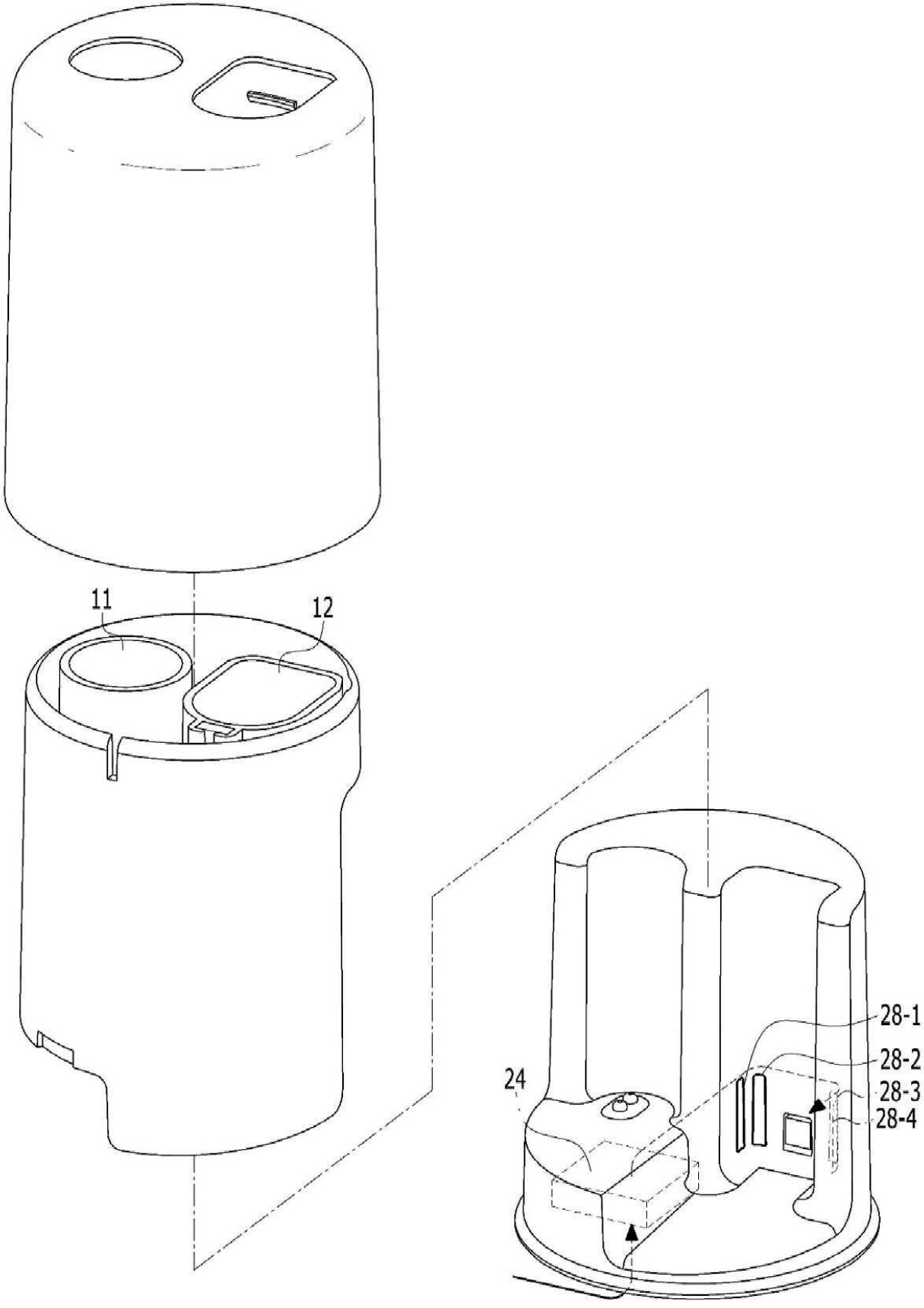
도면3



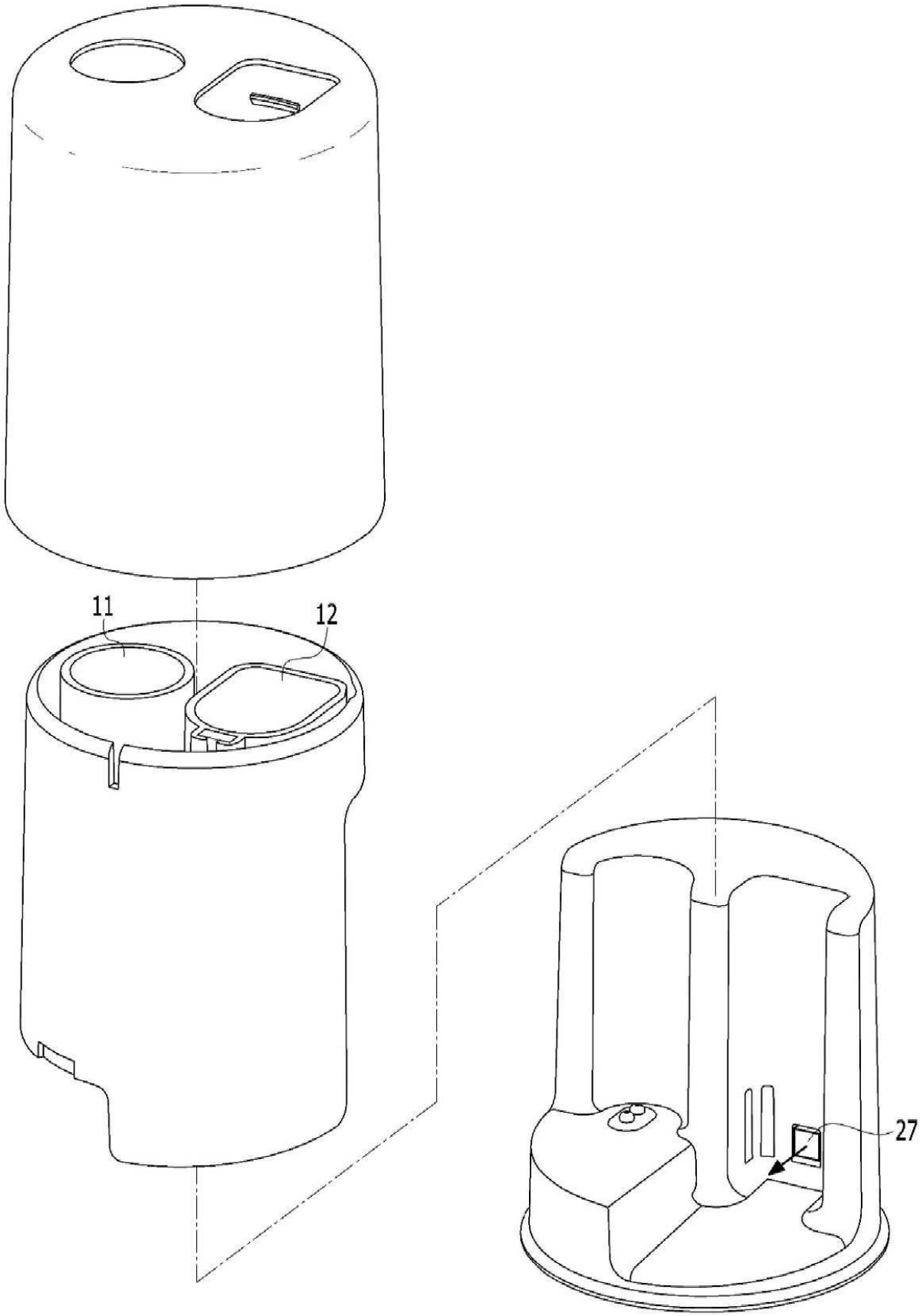

도면4



도면5



도면6



도면7

