

된 전동칫솔의 헤드가 세워진 상태가 유지되도록 하기 위한 거치대와, 상기 케이스의 상부측을 개폐하도록 형성되어지되 닫힘동작시 상기 충전공간은 제외되도록 그 전방에 오목부가 형성된 도어와, 상기 충전공간에 세워진 채 수납되어 충전 시트를 통해 충전이 이루어지며 그 상단의 헤드는 분리가능하도록 형성된 전동칫솔을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

전동칫솔, 케이스, 커치대, 충전, 수납공간, 충전공간

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 기술을 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 배면사시도.

도 3은 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 정면도.

도 4는 본 고안에 의한 충전 및 보관대의 사용상태를 보인 도면.

도 5는 본 고안에 의한 충전 및 보관대의 평면도.

도 6은 전동칫솔이 설정시간 사용된 후의 상태변화를 보인 도면.

※ 도면 중의 주요부분에 대한 부호의 설명

30 : 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛 40 : 전동칫솔

41 : 바디 42 : 헤드

44 : 전원스위치 44a : 엠보싱

45 : 충전량표시 램프 50 : 충전 및 보관대

51 : 케이스 52 : 도어

53 : 수납공간 54 : 충전공간

55 : 충전 시트 56 : 거치대

57 : 창 58 : 자외선 램프

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 전동칫솔의 충전 및 보관대 유닛에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 헤드의 교환이 가능하며 보다 사용이 간편한 전동칫솔을 제공할 뿐만 아니라, 그 전동칫솔의 전원을 충전하거나 보관하는 과정에서 헤드의 살균이 이루어질 수 있도록 하는 충전보관대가 전동칫솔과 함께 콤팩트하게 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관대 유닛에 관한 것이다.

전동칫솔은 충전된 전원을 이용하여 모터 및 캠을 구동하여 치모가 심어진 칫솔의 헤드 부분을 회전시키거나 진동시킴으로써, 사용자가 칫솔의 헤드를 입에 넣어 양치하고자 하는 부분에 위치시키게 되면 손을 이용한 별도의 칫솔질 없이도 양치가 가능하도록 구성된 것이다.

이러한 종래의 전동칫솔에 관한 기술의 예로서는 대한민국 특허청 등록실용신안공보 20-0388948호, 20-0407528호 등을 들 수 있다. 상기 예들에서와 같이, 전동칫솔의 몸체 내부에는 배터리의 전원으로 구동되는 구동모터가 마련되고, 상기 구동모터의 회전구동력을 칫솔의 헤드로 전달되도록 그 구동방향이 변환되거나 진동의 형태로 전달되도록 하기 위한 캠이나 아암 등이 마련된다.

또한, 전동칫솔의 배터리 전원을 충전하기 위한 충전장치 및 전동칫솔의 보관장치가 마련되는데, 이러한 전동칫솔의 충전장치에 관한 종래기술로는 대한민국 특허청 실용신안등록 20-0331578호 등에 게재되어 있는 기술을 들 수 있다.

그런데 종래기술에 의한 '전동칫솔 충전기를 갖는 칫솔 살균장치'(실용신안등록 20-0331578호)에서는 도 1에 도시된 바와 같이, 전동칫솔(20)의 충전, 살균 및 보관기능을 담당하는 충전 및 보관대(10)의 케이스(11) 내부에 전동칫솔의 몸체 전부가 수용되도록 구성됨으로써, 충전 및 보관대(11)의 크기는 상대적으로 커질 수밖에 없는 구성이다. 또한, 전동칫솔(20)을 케이스 내부에 넣은 상태에서 살균을 위해 닫아야 하는 도어(12)의 구성이 미닫이 형태로 구성됨으로써 그 구조가 복잡해지고 케이스(11)의 크기는 비대해질 수밖에 없는 구성이다. 케이스(11) 내부에 마련된 충전시트(13)의 상측에 세워진 전동칫솔(20)은 충전회로의 제어에 의해서 충전이 이루어지고, 케이스(11)의 내부에 마련된 살균장치에 의해서 살균이 이루어진다.

즉, 상기와 같이 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관장치는 보다 컴팩트하고 우수한 디자인을 선호하는 소비자의 욕구를 충족시키기에는 큰 어려움이 있는 것이다. 또한, 그와 같은 충전 및 보관장치에 함께 제공되는 전동칫솔의 기능이 극히 단순하여 사용자의 적당한 양치 시간을 유도하기 위한 기능이나, 양치 과정에서 칫솔의 헤드로부터 잇몸에 적당한 압력이 가해지도록 하는 기능 등 사용자가 전동칫솔을 사용하는데 있어서 보다 편리하게 사용할 수 있도록 하는 기능을 갖추지 못한 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안은 상술한 바와 같은 종래 전동칫솔과 그 충전 및 살균장치의 구성 및 작동을 충분히 고려하여 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은, 헤드의 교환이 가능하며 보다 사용이 간편한 전동칫솔을 제공할 뿐만 아니라, 그 전동칫솔의 전원을 충전하거나 보관하는 과정에서 헤드의 살균이 이루어질 수 있도록 하는 충전보관대가 전동칫솔과 함께 콤팩트하게 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관대 유닛을 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

전술한 본 고안의 목적은, 하부에 충전회로를 포함한 충전 시트가 구비되며 그 내부에는 분리된 전동칫솔의 헤드가 다수 수납될 수 있는 수납공간이 마련된 케이스와, 상기 충전 시트의 상측에 전동칫솔이 세워진 상태에서 상기 케이스의 내측벽으로써 전동칫솔의 중간부분까지의 양측과 후방측을 감싸도록 형성된 충전공간과, 상기 케이스의 내부에 분리된 전동칫솔의 헤드가 세워진 상태가 유지되도록 하기 위한 거치대와, 상기 케이스의 상부측을 개폐하도록 형성되어지되 닫힘동작시 상기 충전공간은 제외되도록 그 전방에 오목부가 형성된 도어와, 상기 충전공간에 세워진 채 수납되어 충전 시트를 통해 충전이 이루어지며 그 상단의 헤드는 분리가능하도록 형성된 전동칫솔을 포함하여 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관대 유닛을 제공함에 의해 달성된다.

본 고안의 바람직한 특징에 따르면, 상기 케이스의 내부에는 전동칫솔의 헤드를 살균하기 위한 살균수단으로 자외선 램프가 형성된다.

본 고안의 더 바람직한 특징에 따르면, 상기 거치대에는 분리된 전동칫솔의 헤드 하단부가 통과될 수 있는 거치공이 다수 관통형성된다.

본 고안의 더욱 바람직한 특징에 따르면, 상기 케이스의 후방면 및 측면은 그 일부가 투명 또는 반투명한 창으로 형성된다.

본 고안의 더욱 더 바람직한 특징에 따르면, 상기 전동칫솔에는 사용자의 양치과정에서 설정시간이 경과된 후에 양치 마무리 시간을 알리기 위한 알람 수단이 형성된다.

본 고안의 더욱 더 바람직한 특징에 따르면, 상기 전동칫솔에는, 배터리의 충전량을 감지하여 감지된 충전량이 설정값 이하일 경우 자동으로 방전시키는 방전회로를 포함하여, 배터리의 수명을 연장시킬 수 있는 것이 바람직하다.

이하, 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 구성 및 작동에 따른 바람직한 실시예를 첨부한 도면과 함께 상세하게 설명한다.

도 2는 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 배면사시도이며, 도 3은 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 정면도이며, 도 4는 본 고안에 의한 충전 및 보관대의 사용상태를 보인 도면이며, 도 5는 본 고안에 의한 충전 및 보관대의 평면도이며, 도 6은 본 고안에 의한 전동칫솔이 설정시간 사용된 후의 상태변화를 보인 도면이다.

도면 중에 표시되는 도면부호 30은 본 고안에 의해 형성된 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛을 지시하는 것이며, 도면부호 40과 50은 각각 본 고안에 의해 형성된 전동칫솔과 충전 및 보관대를 지시하는 것이다.

상기 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛(30)은 도면에 도시된 바와 같이 그 구성이 크게 전동칫솔(40)과 충전 및 보관대(50)로 구분형성된다.

우선, 전동칫솔(40)은 종래의 전동칫솔의 경우와 마찬가지로 그 내부에 밧데리와 같은 전원이 마련되고, 상기 밧데리를 전원으로 하여 전원스위치(44)의 작동상태에 따라서 구동되는 구동모터가 마련되며, 상기 구동모터의 동작여부에 따라서 치모가 포함된 헤드(42)가 회전되거나 진동되도록 구성된다.

그런데 본 고안에 의한 전동칫솔(40)의 경우에는 사용자가 전동칫솔의 전원스위치(44)를 온(ON) 동작시켰을 경우에, 설정시간(2분 30초 내지 3분의 범위 내에서 설정되는 것이 바람직 함)이 경과된 후에는 사용자에게 양치하는 동작을 마무리할 시점이 되었다는 것을 알려주기 위한 알람 수단이 형성된다. 이 알람 수단으로는 도면에 도시된 바와 같이 헤드 부분의 일부 색깔이 변화되는 시각적인 경고장치가 이용될 수 있는데, 이러한 동작을 위해서 헤드(42) 부분의 내부에는 전원에 의해서 빛을 발하는 LED(미도시) 등이 내재될 수 있는 것이다. 물론, 상기 알람 수단은 시각적인 경고장치에 국한되는 것이 아니며, 상황에 따라서는 부저와 같은 음성적인 경고장치도 적용가능할 것이다. 이와 같이 광원의 빛이 사용자의 시야에까지 전달되도록 하기 위한 헤드(42)의 일부분은 투명 또는 반투명 형태의 실리콘 재질로 형성되는 것이 바람직함인데, 헤드(42)의 일부분이 실리콘 재질로 형성될 경우에 전동칫솔(40)의 바디(41)로부터 잇몸이나 이에 가해지는 압력이 어느 정도 범위 내에서는 완충됨으로써 사용자의 잇몸이나 이에 과도한 압력이 가해져서 손상되는 것을 방지하는 역할도 하게 된다.

그리고 상기 전동칫솔(40)의 바디(41)에 마련된 전원스위치(44)의 하부측에는 사용자가 양지질을 하는 과정에서도 손의 감각만으로 전원스위치(44)의 위치를 감지할 수 있도록 소정의 구간에 걸쳐 엠보싱(44a)이 형성된다.

특히, 본 고안에 의한 전동칫솔(40)은 바디(41)에 대하여 헤드(42)가 분리결합이 가능하도록 형성된 것으로서, 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛(30)이 제공되는 과정에서 상기 헤드(42)는 치모의 형태 또는 헤드의 크기가 서로 다른 다수의 헤드가 함께 공급되는 것이 바람직하다.

또한 전동칫솔(40)에는, 배터리의 충전량을 감지하여 감지된 충전량이 설정값 이하일 경우 자동으로 방전시키는 방전회로(도시되지 않음)를 포함하여, 배터리의 수명단축을 방지할 수 있도록 구성된다.

그리고 상기 충전 및 보관대(50)의 하부에는 전동칫솔(40)의 바디(41) 하측면에 마련된 단자가 접할 경우에 충전이 실시되는 충전 회로를 포함하는 충전 시트(55)가 형성된다. 충전 시트(55)에 충전을 위하여 전동칫솔(40)을 세워 두었을 경우에, 전동칫솔(40)이 세워진 상태가 유지될 수 있도록 하기 위하여 충전 및 보관대(50)의 케이스(51) 전방측에는 전동칫솔(40)의 중간부분까지의 양측과 후방측이 감싸지도록 형성된 충전공간(54)이 형성된다. 즉, 내부에 소정의 수납공간(53)이 마련된 케이스(51)의 전방측 중앙부에 충전공간(54)이 상측 및 전방이 개방된 상태로 형성됨으로써, 사용자가 전동칫솔(40)을 충전공간(54)에 밀어 넣는 것이 가능하도록 형성되는 것이다.

한편, 케이스(51)에는 그 내부에 분리된 전동칫솔(40)의 헤드(42)가 여러개 보관될 수 있는 수납공간(53)이 형성되는데, 상기 수납공간(53)의 중간부 높이에는 분리된 전동칫솔(40)의 헤드(42)가 질서정연하게 걸쳐질 수 있도록 하는 거치대(56)가 형성된다. 거치대(56)에는 헤드(42)의 하단부가 상측에서 하측방향으로 끼워지기 위한 다수의 거치공(56a)이 관통 형성된다. 거치공(56a)은 헤드(42) 하단의 형상에 맞추어 원형보다는 타원형으로 형성되는 것이 좋으며, 케이스(51)의 성형과정에서 상기 거치대(56)가 일체로 형성될 수도 있는 것이다.

케이스(51)의 후방면과 측면의 일부분은 투명한 재질로 창(57)이 형성되어 케이스(51)의 내부가 외부에서 관찰될 수 있도록 형성된다.

특히, 상기 수납공간(53)은 케이스(51) 전방에 충전공간(54)이 형성됨으로 인해 상측에서 관측되는 전체적인 형상이 말발굽형상에 가깝도록 형성된다.

분리된 헤드(42)가 수납공간(53)으로 수납되거나, 수납공간(53)으로부터 헤드(42)의 인출이 가능하도록 상부가 개방된 케이스(51)에는 개방동작 및 폐쇄동작이 가능한 도어(52)가 형성된다. 도어(52)의 후방측은 도면에 도시된 바와 같이 케이스(51)의 상부 후방에 대하여 힌지(52a)로써 결합되며, 그 전방측은 충전공간(54)이 형상에 맞추어 오목하게 형성된 오목부(52b)가 형성된다. 도어(52)를 상부에서 바라본 형상은 수납공간(53)을 상부에서 바라본 형상과 같이 대략 말발굽형상을 이루게 된다.

그리고 상기 케이스(51)의 내부에 수납된 헤드(42)의 살균을 위한 살균수단으로서 케이스(51)의 일측에는 수납공간(53)을 향하여 자외선을 발광하는 자외선 램프(58)가 형성될 수 있다.

이하, 본 고안에 의해 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛의 작동상태를 간략히 설명한다.

사용자가 본 고안에 의한 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛(30)을 구입한 경우, 사용자는 충전 및 보관대(50)를 욕실의 선반이나 세면대의 평평한 위치에 위치시킨 후, 케이스(51)의 후방에 마련된 전원 커넥터(59)에 전원 케이블을 연결하게 된다.

전동칫솔(40)에 마련된 배터리의 충전을 위하여 사용자는 충전 및 보관대(50)의 전방측에 오목하게 마련된 충전공간(54)에 전동칫솔(40)의 하부를 위치시켜 전동칫솔의 하단에 마련된 단자와 충전 시트(55)에 마련된 단자(55a)가 서로 접촉되도록 한다.

전동칫솔(40)의 충전이 이루어지는 과정 및 충전이 이루어진 상태는 전동칫솔(40)의 전방에 마련된 충전량표시 램프(45)에 표시되며, 충전이 완전히 이루어진 후에는 충전 회로에 마련된 장치에 의해서 과충전이 방지된다.

충전이 이루어진 전동칫솔을 이용하여 사용자가 양치를 하는 경우에는, 우선 사용자는 전원스위치(44)가 온(ON)의 위치가 되도록 한다. 전원스위치가 온(ON) 위치가 됨에 따라서 바디(41) 내측의 구동모터가 구동되어 헤드(42) 상단에 마련된 치모를 포함한 헤드(42)는 회전 또는 진동됨으로써 사용자가 헤드(42)의 위치를 적절히 조절하는 과정을 통하여 양치가 가능하게 되는 것이다.

한편, 사용자가 전원스위치(44)를 온(ON) 작동시킨 후 소정의 시간이 경과되면 전동칫솔(40)의 헤드(42) 내측에 마련된 알람 수단이 발광되어 도 6에서와 같이 시각적으로 변화되면서 사용자에게 양치질을 마무리할 시간이 되었음을 안내하게 된다.

사용자는 양치질을 하는 과정에서 전원스위치(44)의 조작을 위하여 손의 감각만으로 전원스위치(44)를 찾는 과정은 전원스위치의 하부측에 형성된 엠보싱(44a)에 의해서 보다 간편히 이루어질 수 있다.

사용자는 사용하고자 하는 치모의 형태나 크기에 따라서 전동칫솔(40)의 헤드(42)를 분리하여 교체할 수 있는데, 전동칫솔(40)의 바디(41)로부터 분리된 헤드(42)는 충전 및 보관대(50)의 도어(52)를 개방한 후에 수납공간(53)에 보관하게 된다. 수납공간(53)에는 거치대(56)가 마련되어 있으므로, 사용자는 거치대(56)의 거치공(56a)에 분리된 헤드(42)의 하단을 끼워 질서정연하게 헤드를 세워둘 수 있게 된다.

특히, 사용자의 조작 또는 자동동작에 의해서 수납공간(53)에는 자외선 램프(58)를 통해서 자외선이 투사됨으로써, 치모를 포함한 헤드(42)의 살균 소독이 이루어지게 된다.

본 고안에 의한 충전 및 보관대(50)는 그 후방면 및 측면 일부가 투명 또는 반투명한 창(57)으로 형성되어 있어서, 사용자는 도어(52)를 개방하지 않고도 수납공간(53) 내부의 상황을 관측할 수 있게 된다.

이상에서는 본 고안을 특정한 실시예로써 설명하였으나, 본 고안은 상기 실시예에 한정되지 아니하며, 실용신안등록청구 범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형이 가능할 것이다.

고안의 효과

이상과 같이 구성된 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛에 의하면, 전동칫솔의 크기보다도 낮은 높이를 가진 보다 콤팩트(compact)한 규격으로 전동칫솔의 충전대를 제공하며, 전동칫솔에서 분리된 다수의 헤드가 보관되는 과정에서 살균 및 소독이 이루어질 수 있는 보관대를 제공할 뿐만 아니라, 전체적으로 미려한 디자인을 갖추며, 전동칫솔을 이용하여 양치질을 하는 과정에서 적정한 양치질을 유도하기 위한 알람 수단 및 전원스위치를 보다 용이하게 찾기 위한 엠보싱 등이 형성됨으로써 사용자의 편의가 증대되는 등의 커다란 장점이 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

하부에 충전회로를 포함한 충전 시트가 구비되며 그 내부에는 분리된 전동칫솔의 헤드가 다수 수납될 수 있는 수납공간이 마련된 케이스;

상기 충전 시트의 상측에 전동칫솔이 세워진 상태에서 상기 케이스의 내측벽으로써 전동칫솔의 중간부분까지의 양측과 후방측을 감싸도록 형성된 충전공간;

상기 케이스의 내부에 분리된 전동칫솔의 헤드가 세워진 상태가 유지되도록 하기 위한 거치대;

상기 케이스의 상부측을 개폐하도록 형성되어지되 닫힘동작시 상기 충전공간은 제외되도록 그 전방에 오목부가 형성된 도어; 및

상기 충전공간에 세워진 채 수납되어 충전 시트를 통해 충전이 이루어지며 그 상단의 헤드는 분리가능하도록 형성된 전동칫솔;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 케이스의 내부에는 전동칫솔의 헤드를 살균하기 위한 살균수단으로 자외선 램프가 형성된 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 거치대에는 분리된 전동칫솔의 헤드 하단부가 통과될 수 있는 거치공이 다수 관통형성된 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 케이스의 후방면 및 측면은 그 일부가 투명 또는 반투명한 창으로 형성된 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

청구항 5.

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전동칫솔에는 사용자의 양치과정에서 설정시간이 경과된 후에 양치 마무리 시간을 알리기 위한 알람 수단이 형성된 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

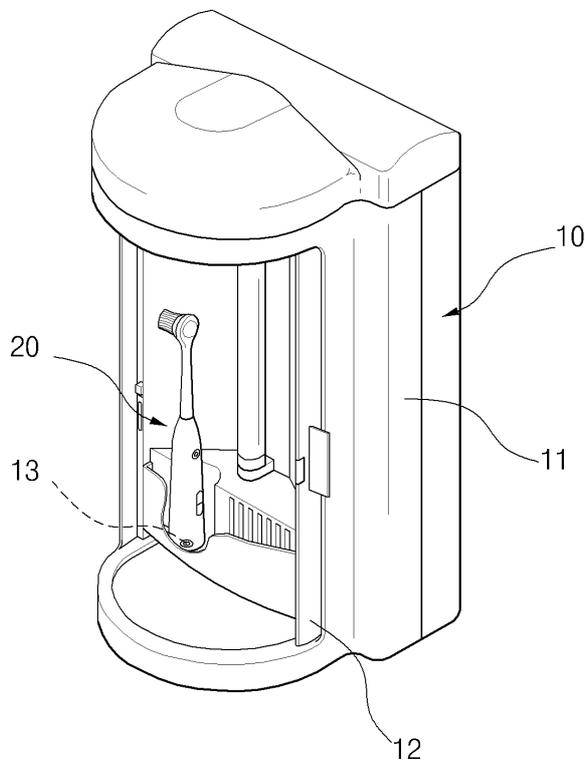
청구항 6.

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

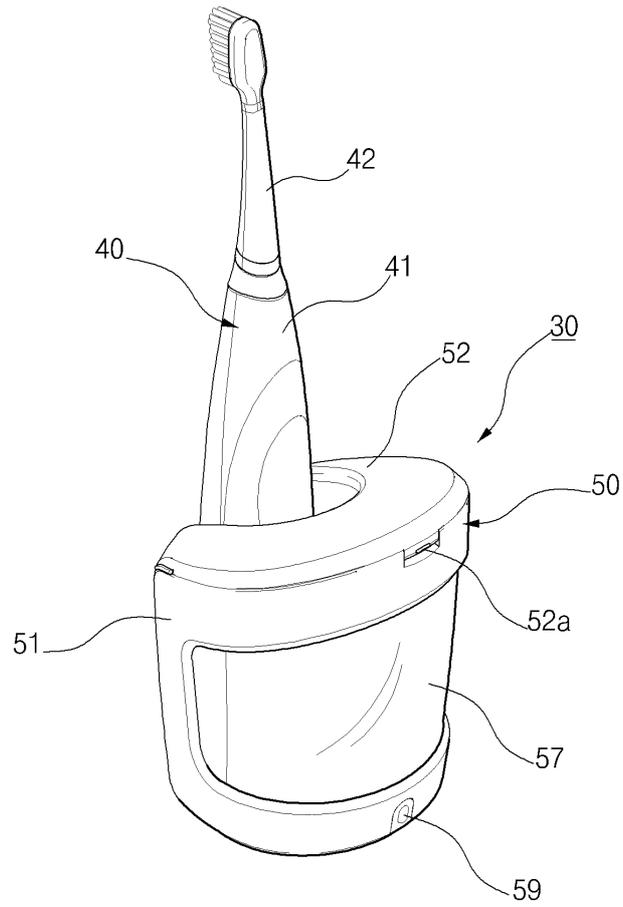
상기 전동칫솔에는 배터리의 충전량을 감지하여 감지된 충전량이 설정값 이하일 경우 자동으로 방전시키는 방전회로를 포함하여, 배터리의 수명을 연장시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 전동칫솔의 충전 및 보관 유닛.

도면

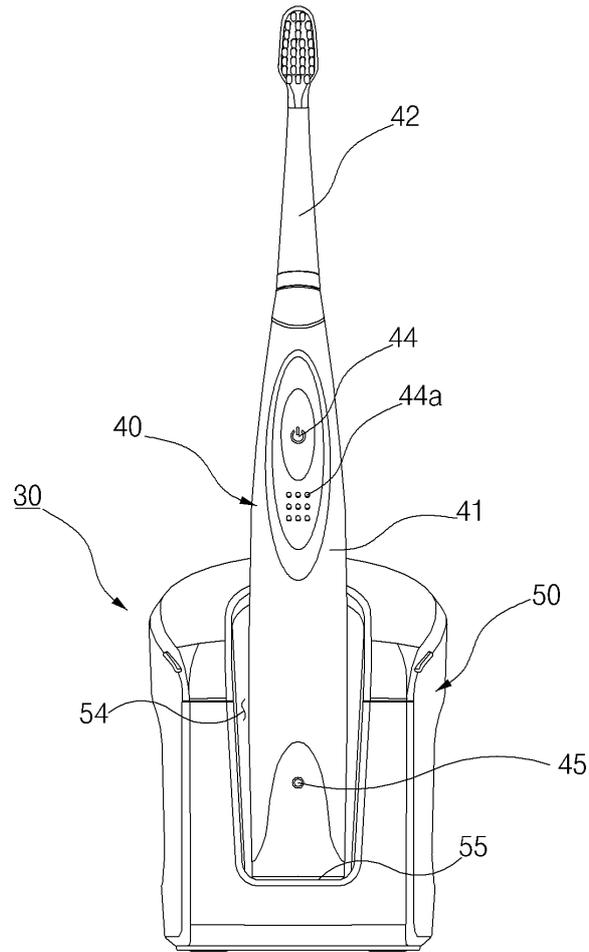
도면1



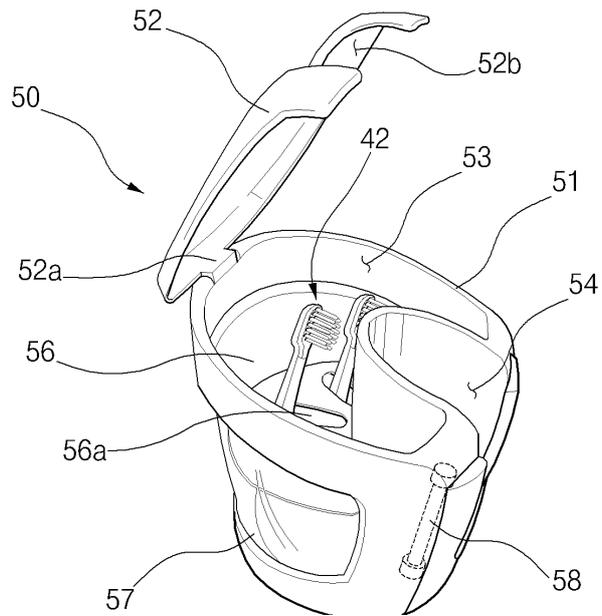
도면2



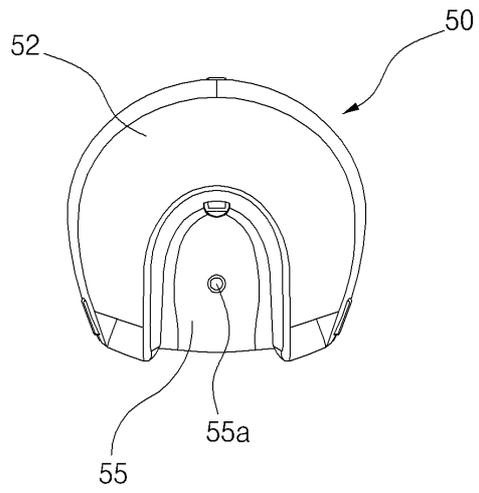
도면3



도면4



도면5



도면6

