



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0035019
(43) 공개일자 2018년04월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47K 1/09 (2006.01) A47L 1/09 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01) A61L 2/26 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47K 1/09 (2013.01)

A47L 1/09 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0124966

(22) 출원일자 2016년09월28일

심사청구일자 2016년09월28일

(71) 출원인

정다현

충청남도 태안군 태안읍 백교길 53-4, 5동 503호
(삼호아파트)

(72) 발명자

정다현

충청남도 태안군 태안읍 백교길 53-4, 5동 503호
(삼호아파트)

(74) 대리인

원성수, 박종경

전체 청구항 수 : 총 3 항

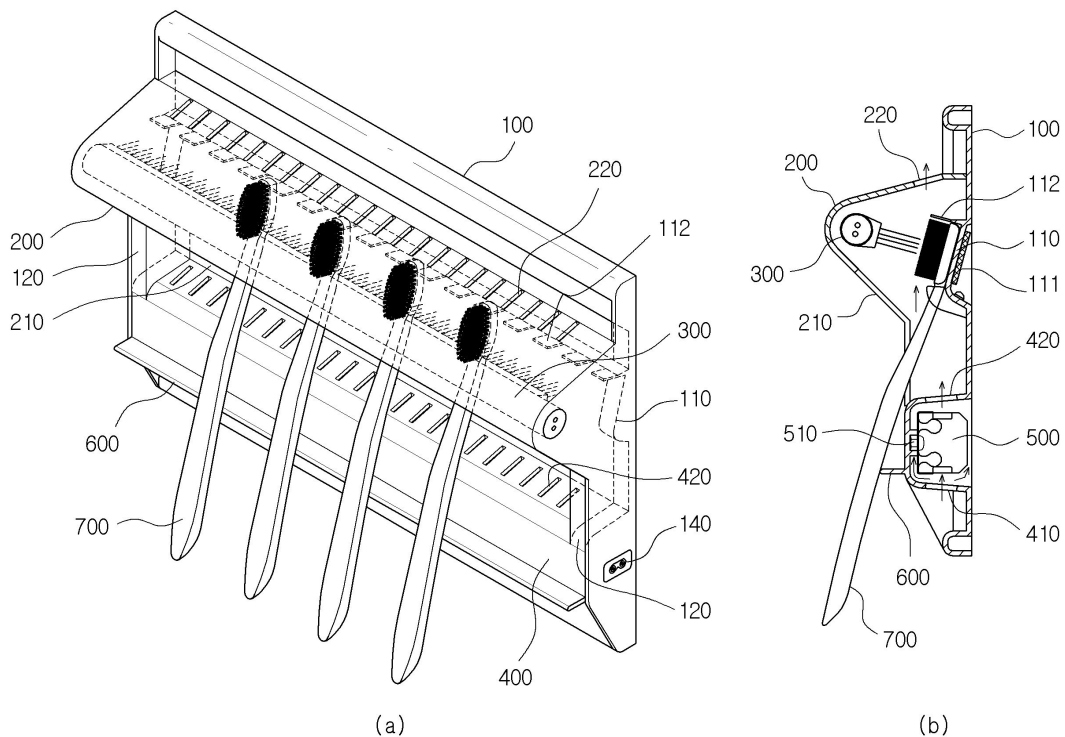
(54) 발명의 명칭 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이

(57) 요약

본 발명은, 기존의 벽걸이형 칫솔걸이의 구조를 변경하여 욕실에 설치 및 사용이 간편하면서도 자외선 램프에 의하여 효율적으로 칫솔모를 살균할 수 있으며, 자외선 램프에 사용되는 안정기에서 발생하는 열을 이용하여 칫솔모를 건조함으로써 저렴한 가격에 공급할 수 있는 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이를 제공하기 위한

(뒷면에 계속)

대표도



것으로, 벽에 걸거나 부착 가능한 판 형상의 본체부와, 상기 본체부의 전면(前面)에 사각의 띠 형상으로 형성되어 칫솔의 헤드부를 받치는 칫솔 헤드부 받침대와, 상기 칫솔 헤드부 받침대의 전면(前面)에 대향하도록 마련된 자외선램프와, 상기 자외선램프를 수납하면서 상기 칫솔 헤드부 받침대를 덮는 자외선램프 수납 커버와, 상기 자외선램프와 전기적으로 연결된 안정기와, 상기 안정기를 수납하며, 상기 자외선램프 수납 커버 하측에 마련된 안정기 수납부를 포함하고, 상기 자외선램프 수납 커버의 상면에는 복수의 제1 공기구멍이 형성되고, 상기 자외선램프 수납 커버의 하면의 전면(全面) 또는 일부가 개구된 개구부가 형성되며, 상기 안정기 수납부의 상면 및 하면에 각각 복수의 제2 공기구멍 및 제3 공기구멍이 형성되되, 상기 칫솔 헤드부 받침대에 거치된 칫솔의 칫솔모가 상기 자외선램프에 의하여 조사되는 자외선에 의해 살균되고, 상기 안정기에서 발생한 열에 의하여 건조되는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A61L 2/10 (2013.01)

A61L 2/26 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

벽에 걸거나 부착 가능한 판 형상의 본체부와,

상기 본체부의 전면(前面)에 사각의 띠 형상으로 형성되어 칫솔의 헤드부를 받치는 칫솔 헤드부 받침대와,

상기 칫솔 헤드부 받침대의 전면(前面)에 대향하도록 마련된 자외선램프와,

상기 자외선램프를 수납하면서 상기 칫솔 헤드부 받침대를 덮는 자외선램프 수납 커버와,

상기 자외선램프와 전기적으로 연결된 안정기와,

상기 안정기를 수납하며, 상기 자외선램프 수납 커버 하측에 마련된 안정기 수납부를 포함하고,

상기 자외선램프 수납 커버의 상면에는 복수의 제1 공기구멍이 형성되고, 상기 자외선램프 수납 커버의 하면의 전면(全面) 또는 일부가 개구된 개구부가 형성되며,

상기 안정기 수납부의 상면 및 하면에 각각 복수의 제2 공기구멍 및 제3 공기구멍이 형성되며,

상기 칫솔 헤드부 받침대에 거치된 칫솔의 칫솔모가 상기 자외선램프에 의하여 조사되는 자외선에 의해 살균되고, 상기 안정기에서 발생한 열에 의하여 건조되는 것을 특징으로 하는 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 칫솔 헤드부 받침대의 전면(前面)은 하단이 상단보다 높은 경사면인 것을 특징으로 하는 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 칫솔 헤드부 받침대는 자성체를 포함하고,

상기 칫솔 헤드부 받침대의 상단면을 따라 일정간격으로 도출된 복수의 스톱퍼가 마련된 것을 특징으로 하는 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 칫솔걸이에 관한 것으로, 특히 벽걸이형으로 칫솔모의 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 깨끗하고 건강한 치아를 유지하기 위해 칫솔을 사용하여 양치질을 하지만, 칫솔을 잘못 보관할 경우 칫솔모에 붙은 수많은 세균으로 인해 여러 잇몸 질환이나 충치 발생률을 높일 수 있고, 여러 개의 칫솔을 함께 보관하는 경우 교차 감염에 의한 감기나 폐렴, 간염 등 질병으로 이어질 수 있는 것으로 알려져 있다.

[0003] 특히, 가정에서는 칫솔걸이가 습기가 많은 욕실 등에 비치되어 여러 사람의 칫솔이 함께 보관되기 때문에, 상기와 같은 세균 오염에 의한 잇몸 질환의 발생이나 교차 감염에 대한 염려가 매우 크다

[0004] 이와 같은 문제를 해결하는 방식으로는, 자외선 조사에 의한 살균 및 열풍에 의한 건조 방식이 주로 채택되고 있는데, 예를 들어, 한국등록특허 제926,668호(이하, "특허문헌 1"이라 함.)는 다수 개의 칫솔을 거치하여 자외선으로 칫솔을 소독하는 "칫솔 소독기"를 개시하고 있다.

- [0005] 구체적으로, 상기 특허문헌 1의 "칫솔 소독기"는 전면(前面)에 투명창 도어와 내벽 전체에 반사체를 구비한 상자형 본체 내의 안쪽 벽에 칫솔 거치대를 마련하는 한편, 내부 상단부에 자외선 램프를 마련하여 칫솔모를 살균하며, 또한, 상기 본체의 내부로 공기를 송풍하는 송풍팬과 상기 송풍팬을 통해 흡입된 공기를 가열하여 상기 본체의 내부에 온풍을 공급하는 히터를 구비하여 칫솔모를 건조하도록 하고 있다.
- [0006] 즉, 상기 특허문헌 1은 상자형의 본체 내의 안쪽 벽면에 칫솔 거치대를 마련하고 상단에 자외선 램프를 마련하기 때문에 칫솔 거치대에 거치된 칫솔에 효율적으로 자외선을 조사할 수 없어 내벽 전체에 반사체를 구비하여 자외선의 살균효과를 높이기 위한 것으로 보인다.
- [0007] 그러나, 이러한 상자형의 소독기는 종래의 식기 소독기 등에서 유래한 것으로 본체의 부피가 크기 때문에 수납공간이 매우 좁은 욕실에 설치가 용이하지 않을 뿐만 아니라, 자외선 효과를 높이기 위해 구비한 내벽 전체의 반사체에 의한 자외선의 반사는 다양한 계층의 구성원으로 구성된 가정에 있어서는 사용에 있어서 불편함이나 거부감(예를 들어, 자외선에 의한 암 발생 등 공포감)을 야기할 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 특허문헌 1은 칫솔 거치대에 거치된 칫솔을 건조하기 위하여, 별도의 송풍팬 및 히터를 구비하여 본체 내에 온풍을 공급하고 있다. 비록 습기가 많은 욕실 내에서 칫솔모의 빠른 건조가 필수적이긴 하나 이와 같이 별도의 송풍팬 및 히터를 구비하는 것은 전체적으로 "칫솔 소독기"의 부피를 증가시킬 뿐만 아니라 제품의 가격을 상승시키는 문제가 있다.
- [0009] 이러한 특허문헌 1의 "칫솔 소독기"의 문제는 특허문헌 1에 한정된 것이 아니라, 지금까지 나와 있는 "칫솔 소독기" 또는 "칫솔 살균기"의 일반적인 문제로서, 가정에서 꼭 필요한 것임에도 불구하고 그동안 "칫솔 소독기" 또는 "칫솔 살균기"의 보급 확대를 저해하는 요소로 작용해 왔다.
- [0010] 이에 대해, 본 발명자는 전기전자공학을 공부하는 학생으로서, 기존의 벽걸이형 칫솔걸이의 구조를 변경하여 사용이 간편하면서도 자외선 램프에 의하여 효율적으로 칫솔모를 살균할 수 있으며, 특히 자외선 램프에 사용되는 안정기에서 발생하는 열을 이용하여 칫솔모를 건조하는 방안을 모색하는 과정에서 본 발명을 완성하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 한국등록특허 제926,668호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은, 상기한 종래의 문제점을 감안한 것으로, 기존의 벽걸이형 칫솔걸이의 구조를 변경하여 욕실에 설치 및 사용이 간편하면서도 자외선 램프에 의하여 효율적으로 칫솔모를 살균할 수 있으며, 자외선 램프에 사용되는 안정기에서 발생하는 열을 이용하여 칫솔모를 건조함으로써 저렴한 가격에 공급할 수 있는 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이(이하, "칫솔걸이"라 함.)를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명에 의한 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이는, 벽에 걸거나 부착 가능한 판 형상의 본체부와, 상기 본체부의 전면(前面)에 사각의 띠 형상으로 형성되어 칫솔의 헤드부를 받치는 칫솔 헤드부 받침대와, 상기 칫솔 헤드부 받침대의 전면(前面)에 대향하도록 마련된 자외선램프와, 상기 자외선램프를 수납하면서 상기 칫솔 헤드부 받침대를 덮는 자외선램프 수납 커버와, 상기 자외선램프와 전기적으로 연결된 안정기와, 상기 안정기를 수납하며, 상기 자외선램프 수납 커버 하측에 마련된 안정기 수납부를 포함하고, 상기 자외선램프 수납 커버의 상면에는 복수의 제1 공기구멍이 형성되고, 상기 자외선램프 수납 커버의 하면의 전면(全面) 또는 일부가 개구된 개구부가 형성되며, 상기 안정기 수납부의 상면 및 하면에 각각 복수의 제2 공기구멍 및 제3 공기구멍이 형성되되, 상기 칫솔 헤드부 받침대에 거치된 칫솔의 칫솔모가 상기 자외선램프에 의하여 조사되는 자외선에 의해 살균되고, 상기 안정기에서 발생한 열에 의하여 건조되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 본 발명에 의한 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이는, 상기 칫솔 헤드부 받침대의 전면(前面)은 하단

이 상단보다 높은 경사면인 것을 특징으로 한다.

- [0015] 또한, 본 발명에 의한 살균 및 건조 기능을 구비한 칫솔걸이는, 상기 칫솔 헤드부 받침대는 자성체를 포함하고, 상기 칫솔 헤드부 받침대의 상단면을 따라 일정간격으로 도출된 복수의 스토퍼가 마련된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 의하면, 자외선램프가 칫솔 헤드부 받침대에 거치된 칫솔모에 대해 수직방향으로 자외선을 조사하고 자외선 램프 수납커버에 수납되어 있기 때문에 효율적으로 살균할 수 있으며, 사용자의 자외선에 대한 거부감을 줄일 수 있다.
- [0017] 본 발명에 의하면, 상기 자외선 램프 수납커버의 하면을 개구하여, 도어의 개폐동작 없이 칫솔을 수납하거나 인출할 수 있기 때문에 사용에 편리하다.
- [0018] 본 발명에 의하면, 상기 자외선 램프에 사용되는 안정기를 활용하여, 별도의 히터 및 송풍 팬을 구비하지 않고 도 칫솔모의 건조를 수행하기 때문에 제품에 들어가는 부품 수 및 비용을 절감할 수 있다.
- [0019] 본 발명에 의하면, 칫솔 헤드부 받침대가 자성체를 포함하고 있기 때문에, 칫솔 헤드부에 금속을 포함하는 칫솔을 편리하게 수납할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 칫솔걸이의 외관을 나타낸 것으로, (a)는 사시도이고, (b)는 측면도,
- 도 2는 본 발명의 칫솔걸이의 내부구조를 설명하기 위한 것으로, (a)는 사시도이고, (b)는 측면도,
- 도 3은 본 발명에 있어서, 칫솔 헤드부에 금속이 내장된 칫솔의 거치상태를 설명하기 위한 도면으로 (a)는 칫솔 걸이의 정면도이고, (b)는 금속이 내장된 칫솔의 측면도,
- 도 4는 본 발명에 있어서, 칫솔 헤드부에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔의 거치상태를 설명하기 위한 도면으로 (a)는 칫솔걸이의 정면도이고, (b)는 통상의 칫솔의 측면도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에서, 본 발명의 구체적인 실시예에 대하여, 도 1 내지 도 4를 참조하여 자세하게 설명한다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 칫솔걸이의 외관을 나타낸 것으로, (a)는 사시도이고, (b)는 측면도이고, 도 2는 본 발명의 칫솔걸이의 내부구조를 설명하기 위한 것으로, (a)는 사시도이고, (b)는 측면도이고, 도 3은 본 발명에 있어서, 칫솔 헤드부에 금속이 내장된 칫솔의 거치상태를 설명하기 위한 도면으로 (a)는 칫솔걸이의 정면도이고, (b)는 금속이 내장된 칫솔의 측면도이고, 도 4는 본 발명에 있어서, 칫솔 헤드부에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔의 거치상태를 설명하기 위한 도면으로 (a)는 칫솔걸이의 정면도이고, (b)는 통상의 칫솔의 측면도이다, 또한 본 발명에서 상하 방향은 도면을 기준으로 통상적인 방법에 따라 위쪽 방향을 상(上) 방향, 아래쪽 방향을 하(下) 방향으로 하며, 전후 방향은 도면을 기준으로 앞쪽 방향을 전(前) 방향, 반대쪽 방향을 후(後) 방향으로 한다.
- [0023] 본 발명의 실시예에 의한 칫솔걸이는, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 벽에 걸거나 부착 가능한 판 형상의 본체부(100)와, 상기 본체부(100)의 상부에 사각의 띠 형상으로 되어 칫솔의 헤드부를 받치는 칫솔 헤드부 받침대(110)와, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면)에 대해 수직방향으로 자외선을 조사하는 자외선램프(300)와, 상기 자외선램프(300)를 수납하면서 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)를 덮는 자외선램프 수납커버(200)와, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 아래쪽에 마련된 안정기(500)와, 상기 안정기(500)를 수납하는 안정기 수납부(400)를 포함한다.
- [0024] 상기 본체부(100)는 벽에 걸거나 부착 가능하도록 후면이 편평한 판 형상으로 전면(前面)에 칫솔을 걸기 위한 걸이수단 및 상기 걸이수단에 걸린 칫솔의 칫솔모를 살균 및 건조하기 위한 수단이 배치된다.
- [0025] 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)는, 도 2의 (a), (b)에서와 같이, 상기 본체부(100)의 전면(前面) 상부 쪽에 가로 방향으로 연장된 사각의 띠 형상으로, 칫솔의 수납 및 인출이 편리하고, 후술하는 안정기 수납부(400)의 도출 정도를 고려하여, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(前面, 칫솔 헤드부 받침면)이 하단이 상단보다 높은 경사면을 이룬다, 이때 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 폭은 통상적인 칫솔의 헤드부의 상하폭(약 25mm 정도)과

거의 같은 크기로 하는 것이 바람직하다.

- [0026] 또한 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)는 자성체(111)를 포함한다. 상기 자성체(111)는 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면) 전체에서 자기력을 발휘할 수 있도록, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면) 또는 그 후면에, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 폭과 거의 같은 폭으로 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 가로방향의 길이를 따라 마련되는 것이 바람직하다.
- [0027] 또한, 상기 자성체(111)는, 후술하는 바와 같이, 헤드부에 금속체를 포함하는 칫솔이 용이하게 부착되도록 하는 것으로, 물에 젖은 칫솔의 헤드부에 의해 자성체의 훼손을 방지하기 위해서는, 도 2의 (b)에 도시한 바와 같이, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면)보다는 그 후면에 마련하거나 내장하는 것이 더 바람직하고, 이 경우 고무자석 등이 바람직하게 이용될 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 상단에는 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 상단면을 따라 일정간격으로 도출된 복수의 스톱퍼(112)가 마련된다.
- [0029] 상기 스톱퍼(112)는 사용자가 주의를 기울이지 않고 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 사용한 칫솔을 수납할 때, 칫솔 헤드부가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 상단 밖으로 벗어나는 것을 방지하기 위한 것이다.
- [0030] 따라서 상기 스톱퍼(112)와 스톱퍼(112) 사이의 간격은 상기 칫솔 헤드부의 상단 폭보다 작게 형성되는 것이 바람직하다. 그러나, 상기 스톱퍼(112)와 스톱퍼(112) 사이의 공간은 후술하는 바와 같이 공기가 이동하는 유로로 사용되는 것이므로, 상기 스톱퍼(112)와 스톱퍼(112) 사이의 간격을 너무 작게 하거나 인접하는 스톱퍼(112)와 스톱퍼(112) 사이를 연결하여 공간을 없애는 것은 바람직하지 않다.
- [0031] 다음으로 상기 자외선램프 수납 커버(200)는, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)보다 상측에서 아래쪽으로 기울면서 앞으로 연장된 상면과, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)보다 하측에서 위쪽으로 기울면서 앞으로 연장되어 상기 상면과 접하는 하면과, 삼각형 형상의 좌우 측면으로 이루어지되, 상기 상면과 하면이 접하는 변은 상기 자외선램프(300)의 외형에 대응하여 곡면으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 즉, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 상면과 하면이 접하여 곡면으로 형성된 부분의 내측에 상기 자외선램프(300)가 수납된다. 이때, 상기한 바와 같이, 상기 자외선램프(300)가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면)에 대해 수직방향으로 자외선을 조사할 수 있도록, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 상면과 하면이 접하여 곡면으로 형성된 부분이 상기 자외선램프(300)가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면에 대향하도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0033] 또한, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 내면에는 상기 자외선램프(300)에서 조사되는 자외선이 상기 자외선램프 수납 커버(200)를 투과되지 않고, 가능한 자외선이 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면으로 반사되도록 반사효율이 좋은 크롬 등을 포함한 불투명의 재료로 코팅되는 것이 바람직하다.
- [0034] 또한, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 하면의 직선으로 형성된 부분의 전면(全面) 또는 일부가 개구되어 개구부(210)를 형성하고, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 상면에는 복수의 제1 공기구멍(220)이 형성된다.
- [0035] 즉, 상기 개구부(210)에 의하여, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 하면의 직선으로 형성된 부분의 전면(全面) 또는 거의 전면(全面)에 가까운 일부가 개구되어 있기 때문에, 사용자는 상기 특허문헌 1에서와 같이 도어를 열고 칫솔을 인출하거나 수납할 필요없이, 상기 개구부(210)를 통하여, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 칫솔의 헤드부가 위치하도록 칫솔을 수납하거나 수납되어 있는 칫솔을 인출할 수 있다.
- [0036] 또한, 상기 자외선램프 수납 커버(200) 하면의 개구부(210)는, 후술하는 바와 같이, 상기 자외선램프 수납 커버(200)보다 하측에 마련된 안정기 수납부(400)로부터 공급되는 온풍이 상기 자외선램프 수납 커버(200) 내로 유입되는 유입통로로서 기능한다.
- [0037] 또한, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 바로 아래쪽 본체부(100)에는 칫솔의 목부를 수납하여 고정하기 위한 복수의 칫솔 목부 고정부(130)가 마련된다. 후술하는 바와 같이, 칫솔 헤드부에 금속체를 포함하는 칫솔의 경우, 상기 자외선램프 수납 커버(200) 하면의 개구부(210)를 통해 칫솔을 삽입하면, 칫솔 헤드부의 금속체와 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 자성체(111)가 자력에 의해 붙게 되어 자연스럽게 수납이 가능하지만, 칫솔 헤드부에 금속체를 포함하지 않은 통상의 칫솔의 경우에는 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 자성체(111)의 자력을 이용할 수 없기 때문에 상기 칫솔 목부 고정부(130)를 이용하여 칫솔을 고정하고, 칫솔 헤드부의 칫솔모가 상기 자외선램프(500)에 대향하도록 수납하게 된다.

- [0038] 따라서, 상기 칫솔 목부 고정부(130)는, 상기 칫솔 목부 고정부(130)에 칫솔의 목부를 수납하였을 때, 칫솔의 헤드부의 후면이 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면)에 자연스럽게 밀착할 수 있는 높이로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0039] 다음으로, 상기 자외선램프 수납 커버(200)보다 하측으로, 상기 안정기(500)를 수납하는 안정기 수납부(400)가 마련되고, 상기 자외선램프(300)와 상기 안정기 수납부(400) 사이의 양측에는 전선 등을 수납하는 사각 박스형상의 전선 수납부(120)가 마련되어, 상기 전선 수납부(120)에 수납된 전선 등에 의하여 상기 안정기 수납부(400) 내의 상기 안정기(500)와 상기 자외선램프(300)가 전기적으로 연결된다.
- [0040] 상기 안정기 수납부(400)는 사각의 박스형상으로, 상면과 하면에 각각 복수의 제2 공기구멍(420)과 제3 공기구멍(410)이 형성되어 있으며, 상기 안정기 수납부(400) 내에는 상기 안정기(500)가 수납되어 고정구(510)에 의하여 고정된다.
- [0041] 후술하는 바와 같이, 상기 안정기 수납부(400)의 하면에 형성된 복수의 제3 공기구멍(410)으로 유입된 공기가 상기 안정기(500)에서 발생하는 열에 의하여 가열되어, 상기 안정기 수납부(400)의 상면에 형성된 복수의 제2 공기구멍(420)을 통해 방출된 다음, 상기 자외선램프 수납 커버(200) 하면의 개구부(210)를 통해 상기 자외선램프 수납 커버(200) 내로 유입되어 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 거치된 칫솔모를 건조하게 된다.
- [0042] 따라서, 도 2의 (b)에 도시한 바와 같이, 상기 복수의 제3 공기구멍(410)으로 유입된 공기가 상기 안정기 수납부(400) 내를 용이하게 통과할 수 있도록 상기 안정기 수납부(400)와 상기 안정기(500) 사이에 공간이 형성될 수 있도록 상기 안정기 수납부(400)와 상기 안정기(500) 사이를 이격시켜 설치하는 것이 바람직하다.
- [0043] 또한, 상기 안정기 수납부(400)로 부터 공급된 가열된 공기가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 거치된 칫솔모를 고르게 건조할 수 있도록, 상기 안정기(500)의 가로길이가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 가로길이와 거의 같은 것이 바람직하다.
- [0044] 또한, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 양 측면, 상기 본체부(100) 양측에 마련된 상기 전선 수납부(120) 각각의 바깥쪽 측면, 및 상기 안정기 수납부(400)의 양 측면은, 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 본체부(100)의 양측 단부에 일치시켜 동일평면으로 하는 것이 제품의 제작이나 미관상 바람직하며, 상기 안정기 수납부(400)의 일 측면에 플러그(140)를 마련하여, 상기 안정기(500)와 상기 자외선램프(300)가 전원과 전기적으로 연결된다.
- [0045] 또한, 상기 안정기 수납부(400)의 전면(前面) 상에는 칫솔 손잡이 받침대(600)가 더 마련되어 있다. 상기 칫솔 손잡이 받침대(600)는 상기 안정기 수납부(400)의 전면(前面)에서 돌출하여 형성되되, 돌출된 정도는 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 칫솔의 헤드부가 밀착하여 위치한 상태에서 칫솔이 칫솔의 손잡이부가 자연스럽게 거치될 수 있는 정도로 돌출되어 마련되는 것이 바람직하다.
- [0046] 본 발명의 실시예에 있어서는, 상기 플러그(140)를 전원과 전기적으로 연결된 상태에서 지속적으로 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)가 작동하는 상태로 도시하고 있으나, 이는 제품의 제조비용을 최대한 절감하여 누구나 저렴한 비용으로 본 발명의 칫솔걸이를 사용할 수 있도록 하기 위한 것이고, 본 발명의 실시예에 스위치(미도시) 및 타이머(미도시)를 추가하여 전원과 접속하고 일정 시간이 경과된 후 전원 접속을 차단하는 것으로 할 수 있다.
- [0047] 특히, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 하면에 하중센서(미도시)를 더 마련하여 상기 하중센서에서 측정되는 중량에 의해 상기 스위치 및 타이머의 ON/OFF를 제어하는 것으로 할 수 있다.
- [0048] 즉, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)는, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면(칫솔 헤드부 받침면)이 하단이 상단보다 높은 경사면을 이루기 때문에, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 전면에 칫솔 헤드부가 거치되면, 칫솔 헤드부에 의한 중력이 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 작용하게 되고, 이는 상기 하중센서에 의해 측정된다.
- [0049] 이때, 제어부(마이크로컴퓨터, 미도시)는, 상기 하중센서에 의해 측정된 직전 값을 기준으로 하여, 상기 하중센서에 의해 측정된 현재 값이 증가한 경우에만, 상기 스위치를 ON시켜 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)를 가동하고, 상기 타이머에 일정시간을 설정하여 작동시킨 후, 상기 타이머에 설정된 일정시간이 경과되면 상기 스위치를 OFF시켜 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)의 가동을 중지시킨다.
- [0050] 즉, 상기 제어부는 상기 하중센서에 의해 측정된 현재 값이 직전 값보다 증가한 경우에는 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 새로운 칫솔이 거치된 것으로 판단하여 상기 스위치를 ON시켜 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)를 일정시간 가동하여 칫솔모의 살균 및 건조작업을 수행하지만, 사용자가 칫솔을 사용하기 위해 인출한 경우에는 하중센서에 의해 측정되는 값이 직전 값보다 작아지기 때문에 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)를 가동

시키지 않는다.

- [0051] 그러나, 사용자가 칫솔을 사용하고 다시 수납하는 경우에는, 사용자가 칫솔을 사용하기 위해 인출할 때의 감소된 측정값이 직전 값이 되고, 사용 후 수납할 때의 증가된 측정값이 현재 값이 되기 때문에, 상기 제어부는 상기 스위치를 ON시켜 상기 안정기(500)와 자외선램프(300)를 일정시간 가동하여 칫솔모의 살균 및 건조작업을 수행한다.
- [0052] 다음은, 도 3 및 도 4를 참조하여, 본 발명의 실시예에 의한 칫솔걸이의 사용방법 및 거치된 칫솔의 살균 및 건조과정을 설명한다.
- [0053] 먼저, 도 3의 (a)에 적용되는 칫솔(700)은, 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이, 헤드부(710)와, 상기 헤드부(710)로부터 연장된 목부(720) 및 상기 목부(720)에서 연장된 손잡이부(730)를 포함하는 칫솔로서, 상기 헤드부(710)의 칫솔모(711)가 식모된 반대쪽에 금속(712)이 내장되어 있다. 즉, 도 3의 (a)는, 헤드부(710)에 금속(712)이 내장된 칫솔(700)의 거치하여 살균 및 건조과정을 나타낸 것이다.
- [0054] 이와 같이, 헤드부(711)에 금속(712)이 내장된 칫솔(700)의 경우, 사용자는 상기 칫솔(700)을 사용한 후, 상기 특허문헌 1에서와 같이 도어를 개폐하는 조작을 할 필요없이, 상기 자외선램프 수납 커버(200) 하면의 개구부(210)를 통하여 자연스럽게 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)를 위치시키면, 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)에 내장된 금속(712)이 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 자성체(111)와 붙게 되어 자연스럽게 수납이 가능하게 되고, 이때, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 상단면을 따라 일정간격으로 도출된 복수의 스톱퍼(112)와 상기 안정기 수납부(400)의 전면(前面) 상에 마련된 칫솔 손잡이 받침대(600)에 의하여 상기 칫솔(700)이 위치 및 자세를 잡게 된다.
- [0055] 이와 같이, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)가 위치되면, 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)의 칫솔모(711)에 대향하여 마련된 상기 자외선램프(300)의 자외선이 칫솔모(711)에 직접 조사되어 효율적으로 살균을 하게 된다.
- [0056] 한편, 본 발명의 실시예에서 상기 칫솔(700)의 칫솔모(711)의 건조는, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 하측에 마련된 상기 안정기 수납부(400)에 수납된 상기 안정기(500)에서 발생하는 열에 의하여 이루어진다.
- [0057] 즉, 상기 안정기 수납부(400)에 수납된 안정기(500)가 가동되면, 안정기(500)에 의하여 발생하는 열에 의하여 상기 안정기 수납부(400) 내의 공기가 가열되어 밀도가 낮아짐으로써 상승하여 상기 안정기 수납부(400)의 상면에 마련된 복수의 제2 공기구멍(420)을 통해 빠져나가는 한편, 상기 안정기 수납부(400) 내의 압력이 낮아지면서 상기 안정기 수납부(400)의 하면에 마련된 복수의 제3 공기구멍(410)으로 공기가 유입되게 된다.
- [0058] 즉, 상기 안정기 수납부(400)의 하면에 마련된 복수의 제3 공기구멍(410)으로 유입된 공기는 상기 안정기(500)에 의하여 발생하는 열에 의하여 가열되고, 가열된 공기는 상승하여 상기 안정기 수납부(400)의 상면에 마련된 복수의 제2 공기구멍(420)을 통해 빠져나가 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 하면이 개구되어 개구부(210)를 통하여 상기 자외선램프 수납 커버(200) 내로 유입되어 상기 칫솔(700)의 칫솔모(711)를 건조시킨 후에 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)의 상단면을 따라 일정간격으로 도출된 스톱퍼(112)와 스톱퍼(112) 사이의 공간을 거쳐, 상기 자외선램프 수납 커버(200)의 상면에는 형성된 복수의 제1 공기구멍(220)을 통해 외부로 방출된다. 한편, 도 2의 (b), 도 3의 (a) 및 도 4의 (a)에서 화살표는 상기한 바와 같은 공기의 흐름을 나타낸 것이다.
- [0059] 이와 같이, 본 발명에서 상기 자외선 램프(300)와, 상기 자외선 램프(300)에 당연히 사용되는 안정기(500)를 활용하여, 별도의 히터 및 송풍 팬을 구비하지 않고도 칫솔모(711)의 살균 및 건조작업을 수행함으로써 제품에 들어가는 부품 수 및 비용을 절감할 수 있다.
- [0060] 한편, 도 4의 (a)에 적용된 칫솔은, 도 4의 (b)에 도시된 바와 같이, 헤드부(710)와, 상기 헤드부(710)로부터 연장된 목부(720) 및 상기 목부(720)에서 연장된 손잡이부(730)를 포함하는 칫솔로서, 도 3의 (a)와는 달리, 헤드부(710)에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔(700)을 거치하여 살균 및 건조과정을 나타낸 것이다.
- [0061] 즉, 통상의 일반적인 칫솔(700)은 상기 헤드부(710)에 금속이 내장되어 있지 않기 때문에, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)를 위치시키더라도, 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)가 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 붙지 않는다.
- [0062] 따라서, 이와 같이 헤드부(710)에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔(700)의 경우, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)를 위치시킨 상태에서, 상기 칫솔(700)의 목부(720)를 상기 칫솔 목부 고

정부(130)에 수납하여 고정시킨다.

[0063] 이와 같이, 헤드부(710)에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔(700)의 목부(720)를 상기 칫솔 목부 고정부(130)에 수납하여 고정시켜, 상기 칫솔 헤드부 받침대(110)에 상기 칫솔(700)의 헤드부(710)를 위치시킨 후, 상기 칫솔(700)의 살균 및 건조과정은 헤드부(711)에 금속(712)이 내장된 칫솔(700)의 경우에서 설명한 바와 동일하다.

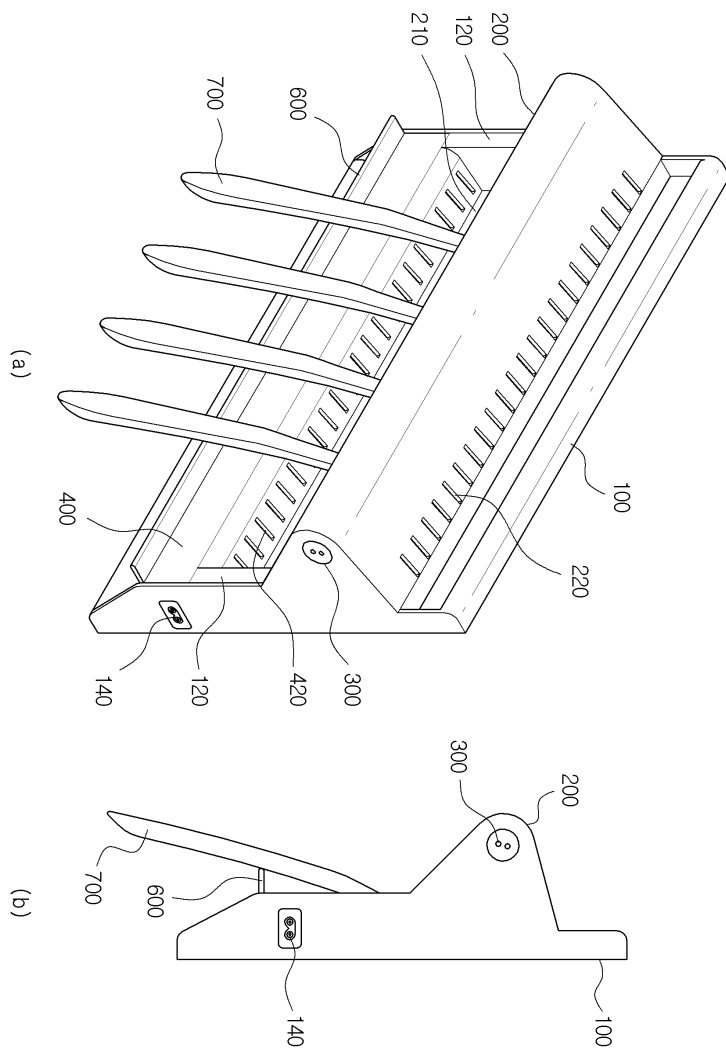
[0064] 또한, 헤드부(711)에 금속(712)이 내장된 칫솔(700)의 경우에도, 헤드부(710)에 금속이 내장되지 않은 통상의 칫솔(700)의 경우와 마찬가지로 상기 칫솔(700)의 목부(720)를 상기 칫솔 목부 고정부(130)에 수납하는 것을 배제하는 것은 아니다.

부호의 설명

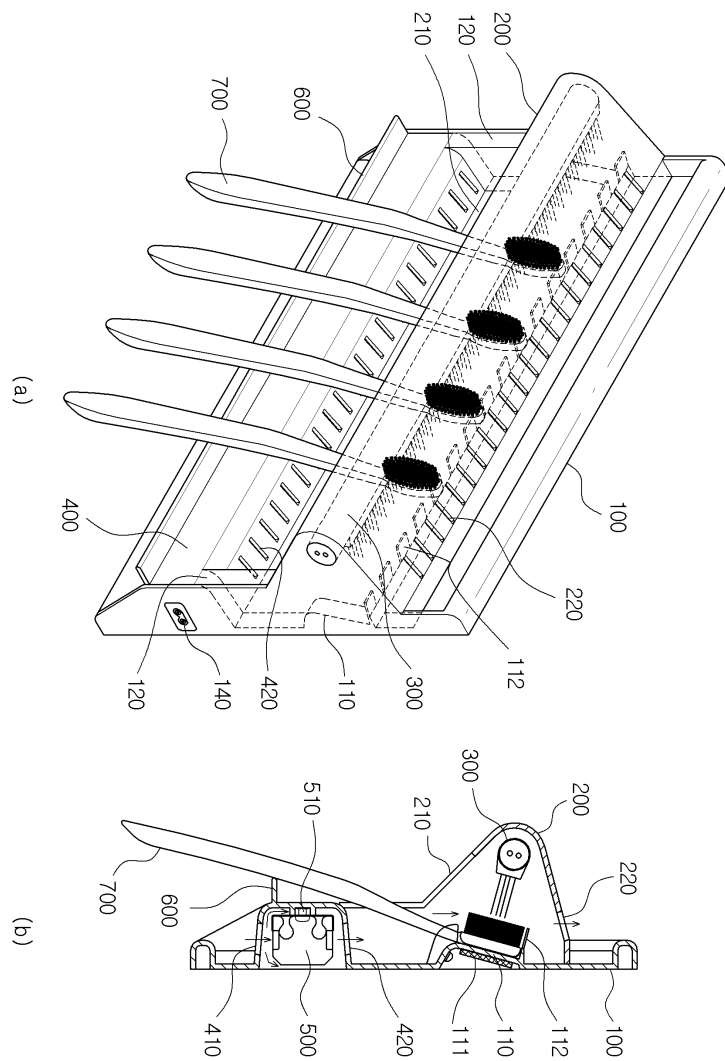
[0065]	100	본체부	110	칫솔 헤드부 받침대
	111	자성체	112	스토퍼
	120	전선 수납부	130	칫솔 목부 고정부
	140	플러그		
	200	자외선램프 수납 커버	210	개구부
	220	제1 공기구멍		
	300	자외선램프		
	400	안정기 수납부	410	제3 공기구멍
	420	제2 공기구멍		
	500	안정기	510	고정구
	600	칫솔 손잡이 받침대		
	700	칫솔	710	헤드부
	711	칫솔모	712	금속
	720	목부	730	손잡이부

도면

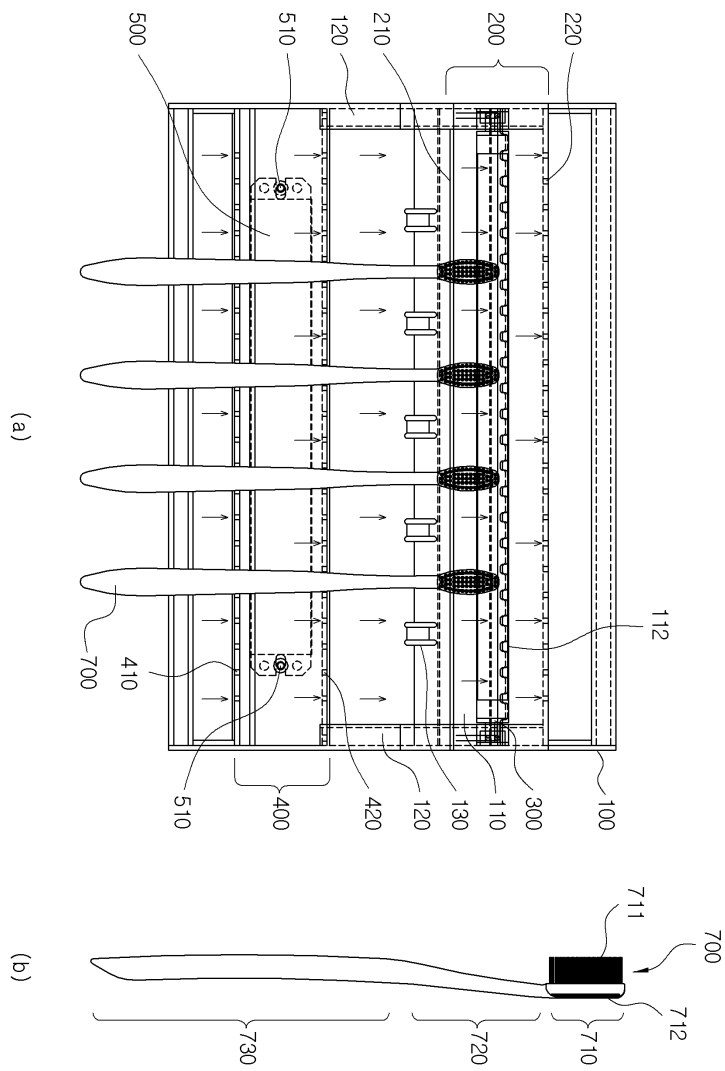
도면1



도면2



도면3



도면4

