

명세서

청구범위

청구항 1

의료용 약제를 칫솔모에 공급하는 의료용 칫솔에 있어서,

튜브형태로 이루어져 상기 약제가 저장된 상태로 사용자에게 의해 가압되는 약제저장부와, 상기 약제저장부에 일체로 연결되어 사용자의 가압에 의해 상기 약제저장부에서 공급되는 약제를 배출하는 노즐부를 포함하는 약제튜브;

상기 칫솔모가 식립되는 헤드부 및 사용자에게 의해 과지되는 손잡이부로 이루어지고, 상기 약제튜브가 교체가능하게 결합되면서 상기 헤드부에 상기 약제튜브의 약제가 토출되는 토출공이 형성되는 칫솔본체; 및

상기 칫솔본체에 구비되어 상기 약제튜브를 상기 칫솔본체에 교체가능하게 결합시키면서 사용자에게 의한 상기 약제저장부의 가압이 가능하도록 결합시키는 튜브홀더를 포함하고,

상기 튜브홀더는,

상기 칫솔본체의 손잡이부에 홈형태로 형성되어 상기 약제튜브를 구성하는 상기 약제저장부가 분리가능하게 삽입되며, 상기 약제저장부의 일부분이 상기 손잡이부의 표면으로 돌출된 상태로 삽입되는 저장부삽입홀더;

상기 칫솔본체의 헤드부에 홈형태로 형성되어 상기 약제튜브를 구성하는 상기 노즐부가 분리가능하게 삽입되면서 상기 토출공과 연결되는 노즐부삽입홀더; 및

상기 저장부삽입홀더 및 상기 노즐부삽입홀더의 양측면에 각각 돌출형성되어 상기 노즐부 및 상기 약제저장부에 각각 걸리면서 상기 노즐부 및 상기 약제저장부를 상기 저장부삽입홀더 및 상기 노즐부삽입홀더에 각각 고정하는 튜브고정돌기를 포함하며,

상기 노즐부삽입홀더는,

상기 노즐부가 일부분이 노출된 상태를 이루면서 상기 헤드부에 매립된 상태로 삽입되도록 형성되는 의료용 칫솔.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 의료용 칫솔은,

상기 튜브홀더의 길이방향을 따라 이동가능하게 결합되고, 사용자에게 의해 이동하면서 상기 약제튜브의 약제저장부를 가압하는 압축롤러를 더 포함하는 의료용 칫솔.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 약제튜브는,

상기 약제저장부와 상기 노즐부의 사이에 구비되어 약제가 상기 노즐부에서 상기 약제저장부로 역류하는 것을 방지하는 체크밸브를 더 포함하는 의료용 칫솔.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서에서 개시되는 실시예들은 의료용 칫솔에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 약제튜브에 저장된 의료용 약제를 칫솔모에서 토출되도록 함으로써 위생적이고 간편한 의료용 칫솔에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 칫솔은 치약과 더불어 치아를 닦는데 사용되는 구강위생용 도구로써, 나일론재질로 이루어진 칫솔모가 식모되는 헤드부와 손잡이부로 이루어진다.

[0004] 통상적으로 음식물을 섭취한 후 3분 이내에 양치질을 해야 튼튼한 치아를 유지할 수 있으며, 항상 입안을 청결히 유지하여 개운함을 갖고 상대방에게 불쾌감을 주지 않기 위하여 칫솔과 치약을 이용하여 수시로 양치질을 한다.

[0005] 따라서, 음식물을 섭취한 후 곧바로 양치질하려면 항상 칫솔과 치약을 각각 휴대해야 하는데 비교적 큰 두 개의 물품을 항상 함께 휴대해야 하기에는 번거로움이 있다.

[0006] 한편, 최근에는 단순히 치아의 세정을 위한 기능 뿐만 아니라 치아의 치료를 위한 약제가 포함된 기능성 의료용 치약들이 출시되고 있고, 약제가 치약의 형태가 아닌 액체로 이루어져 치아에 투여되고 있다.

[0007] 그런데, 기존의 의료용 치약이나 약제는 한 번 개봉하게 되면 오랜 기간 동안 외부에 노출되므로 외부환경에 의해 오염될 우려가 있다.

[0008] 한편, 최근에는 칫솔의 부피를 최대한 줄여서 휴대가 좀 더 간편해지도록 칫솔의 구조를 개선한 제품들이 개발되고 있으며, 특히 치약을 캡슐형태로 구성하여 칫솔에 내장시킴으로써 휴대성을 향상시킨 칫솔이 개발되고 있다.

[0009] 상기와 같은 선행기술로써 대한민국 특허공개공보 제10-2015-0060478호에 개시된 캡슐형 리필 치약이 내장된 휴대용 칫솔이 있다.

[0010] 이러한 선행기술은 캡슐에 저장된 치약이 칫솔모가 구비된 칫솔의 헤드부에 안착 되고 칫솔모로 공급하는 형태로 칫솔의 휴대성을 향상시키는 기술이다.

[0011] 그런데, 상기와 같은 선행기술은 치약을 밀어내기 위하여 다수의 부품으로 이루어진 별도의 캡슐 압출 버튼 등이 구비되어야 하므로 구성이 복잡하고 제조단가가 증가하는 문제점이 있다.

[0012] 따라서 상술된 문제점을 해결하기 위한 기술이 필요하게 되었다.

[0013] 한편, 전술한 배경기술은 발명자가 본 발명의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 본 발명의 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지기술이라 할 수는 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 명세서에서 개시되는 실시예들은, 의료용 약제를 칫솔모에서 토출되도록 하면서 약제를 1회용 튜브로 구성하여 칫솔에 교체 가능하게 결합되도록 함으로써 사용이 간편하고 위생적인 의료용 칫솔을 제시하는 데 목적이 있다.

[0016] 특히, 본 명세서에서 개시되는 실시예들은, 저장된 약제가 사용자의 가압에 의해 원활하게 토출될 수 있는 구조로 이루어지고, 별도의 압축롤러에 의해 약제를 가압하여 토출시킬 수도 있는 의료용 칫솔을 제시하는 데 목적이 있다.

이 있다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 의료용 약제를 칫솔모에 공급하는 의료용 칫솔에 있어서, 튜브형태로 이루어져 상기 약제가 저장된 상태로 사용자에게 의해 가압되는 약제저장부와, 상기 약제저장부에 연결되어 사용자의 가압에 의해 상기 약제저장부에서 공급되는 약제를 배출하는 노즐부를 포함하는 약제튜브; 상기 칫솔모가 식립되는 헤드부 및 사용자에게 의해 파지되는 손잡이부로 이루어지고, 상기 약제튜브가 교체가능하게 결합되면서 상기 헤드부에 상기 약제튜브의 약제가 토출되는 토출공이 형성되는 칫솔본체; 및 상기 칫솔본체에 구비되어 상기 약제튜브를 상기 칫솔본체에 교체가능하게 결합시키면서 사용자에게 의한 상기 약제저장부의 가압이 가능하도록 결합시키는 튜브홀더를 포함할 수 있다.
- [0019] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 상기 튜브홀더는, 상기 칫솔본체의 손잡이부에 홈형태로 형성되어 상기 약제튜브를 구성하는 상기 약제저장부가 분리가능하게 삽입되며, 상기 약제저장부의 일부분이 상기 손잡이부의 표면으로 돌출된 상태로 삽입되는 저장부삽입홀더; 및 상기 칫솔본체의 헤드부에 홈형태로 형성되어 상기 약제튜브를 구성하는 상기 노즐부가 분리가능하게 삽입되면서 상기 토출공과 연결되는 노즐부삽입홀더를 포함할 수 있다.
- [0020] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 상기 노즐부삽입홀더는, 상기 노즐부가 상기 헤드부에 매립된 상태로 삽입될 수 있다.
- [0021] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 상기 튜브홀더는, 상기 저장부삽입홀더 및 상기 노즐부삽입홀더의 양측면에 각각 돌출형성되어 상기 노즐부 및 상기 약제저장부에 각각 걸리면서 상기 노즐부 및 상기 약제저장부를 상기 저장부삽입홀더 및 상기 노즐부삽입홀더에 각각 고정하는 튜브고정돌기를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 상기 튜브홀더의 길이방향을 따라 이동가능하게 결합되고, 사용자에게 의해 이동하면서 상기 약제튜브의 약제저장부를 가압하는 압축롤러를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 의료용 칫솔의 일 실시예에 따르면, 상기 약제튜브는, 상기 약제저장부와 상기 노즐부의 사이에 구비되어 약제가 상기 노즐부에서 상기 약제저장부로 역류하는 것을 방지하는 체크밸브를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 전술한 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 약제가 저장되는 약제튜브가 칫솔본체에 마련되는 튜브홀더에 교체가능하게 결합되어 사용자의 가압에 의해 칫솔모에 약제를 토출하므로 약제를 치아에 용이하게 투여할 수 있으며, 약제튜브를 1회용으로 구성할 수 있으므로 위생적인 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0026] 또한, 전술한 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 약제튜브를 구성하는 약제저장부가 저장부삽입홀더에 삽입되면서 일부분이 손잡이부의 표면으로 돌출됨에 따라 약제저장부가 원활하게 가압될 수 있으며, 약제저장부에 연결된 노즐부가 노즐부삽입홀더에 삽입되면서 칫솔본체 헤드부의 토출공과 연결되므로 약제가 노즐부 및 토출공을 통해 원활하게 치아로 토출될 수 있는 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0027] 또한, 전술한 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 튜브홀더를 구성하는 저장부삽입홀더 및 노즐부삽입홀더에 튜브고정돌기가 구비되므로 약제튜브가 튜브홀더에 견고하게 고정될 수 있는 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0028] 또한, 전술한 과제 해결수단 중 어느 하나에 의하면, 튜브홀더의 길이방향을 따라 구비되는 압축롤러를 통해 약제튜브의 약제저장부를 가압할 수 있으므로 약제튜브의 약제를 잔여함이 없이 용이하게 가압하여 토출시킬 수 있는 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0029] 또한, 전술한 과제 해결수단 중 어느 하나에 의하면, 약제저장부와 노즐부의 사이에 체크밸브가 구비됨에 따라 노즐부의 약제가 약제저장부로 역류하는 것이 방지될 수 있는 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0030] 개시되는 실시예들에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 개시되는 실시예들이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 일 실시예에 따른 의료용 칫솔의 구성을 나타내는 종단면도이다.
- 도 2는 일 실시예에 따른 의료용 칫솔의 구성을 분해된 상태로 나타내는 종단면도이다.
- 도 3은 일 실시예에 따른 의료용 칫솔을 나타내는 측면도이다.
- 도 4는 다른 실시예에 따른 의료용 칫솔을 나타내는 종단면도이다.
- 도 5는 도 1에 도시된 약제튜브를 나타내는 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 다양한 실시예들을 상세히 설명한다. 아래에서 설명되는 실시예들은 여러 가지 상이한 형태로 변형되어 실시될 수도 있다. 실시예들의 특징을 보다 명확히 설명하기 위하여, 이하의 실시예들이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 널리 알려져 있는 사항들에 관해서 자세한 설명은 생략하였다. 그리고, 도면에서 실시예들의 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0034] 명세서 전체에서, 어떤 구성이 다른 구성과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 '직접적으로 연결'되어 있는 경우뿐 아니라, '그 중간에 다른 구성을 사이에 두고 연결'되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성이 어떤 구성을 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 그 외 다른 구성을 제외하는 것이 아니라 다른 구성들을 더 포함할 수도 있음을 의미한다.
- [0035] 이하 첨부된 도면을 참고하여 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.
- [0036] 도 1은 일 실시예에 따른 의료용 칫솔의 구성을 나타내는 종단면도이고, 도 2는 일 실시예에 따른 의료용 칫솔의 구성을 분해된 상태로 나타내는 종단면도이며, 도 3은 일 실시예에 따른 의료용 칫솔을 나타내는 측면도이다. 또한, 도 4는 다른 실시예에 따른 의료용 칫솔을 나타내는 종단면도이고, 도 5는 도 1에 도시된 약제튜브를 나타내는 정면도이다.
- [0037] 일 실시예에 따른 의료용 칫솔(10)은 의료용 약제를 칫솔모(1)에 직접 공급하는 것으로, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 약제튜브(100), 칫솔본체(200) 및 튜브홀더(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0038] 상기 약제튜브(100)는 의료용 약제가 충전되어 1회용으로 사용되면서 약제를 칫솔모(1)에 공급하기 위한 구성요소로, 사용자에게 의해 가압될 수 있도록 연결의 튜브형태로 구성되어 설정된 용량의 약제를 저장할 수 있다.
- [0039] 여기서 약제튜브(100)에 저장되는 약제는 액상으로 구성될 수 있으며, 통상의 치약과 같이 겔형태로 구성될 수도 있다. 예컨대, 약제는 액상의 구강소독제일 수 있으며, 기능성 치약일 수도 있다.
- [0040] 구체적으로, 약제튜브(100)는 약제저장부(110) 및 노즐부(120)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0041] 약제저장부(110)는 설정된 용량의 약제가 충전되고, 사용자에게 의해 가압되면서 약제를 배출하는 구성요소이다.
- [0042] 이러한 약제저장부(110)는 도 2에 도시된 바와 같이 대략 원통형으로 형성될 수 있으며, 이외에도 약제를 수용할 수 있는 구조라면 어떠한 구조라도 만족할 수 있다.
- [0043] 노즐부(120)는 약제저장부(110)의 약제를 배출하는 것으로, 약제저장부(110)의 일측에 동일체로 연결될 수 있으며, 약제저장부(110)와 분리구성되면서 약제저장부(110)의 착탈가능하게 일측에 결합될 수도 있다.
- [0044] 이러한 노즐부(120)는 약제저장부(110)보다 작은 관경을 갖는 관체형으로 형성되어 길게 연장됨으로써 사용자에게 의한 약제저장부(110)의 가압 시 약제저장부(110)의 약제를 안내하여 후술되는 칫솔본체(200)의 토출공(211)으로 토출시킬 수 있다.
- [0045] 또한, 노즐부(120)에는 도 2에 도시된 바와 같이 선단부에 적어도 하나의 분사구멍(121)이 형성되어 약제를 토출할 수 있다.
- [0046] 여기서, 분사구멍(121)은 얇은 막으로 차폐되어 사용자에게 의한 약제저장부(110)의 가압압력에 의해 얇은 막이 파손되면서 개방될 수 있으며, 별도의 뽕추한 도구에 의해 얇은 막이 개방될 수도 있다.
- [0047] 이와 달리, 분사구멍(121)은 도 5에 도시된 바와 같이 분사구멍캡(122)에 의해 개폐가능하게 차폐될 수도 있다.

- [0048] 한편, 약제저장부(110)와 노즐부(120)의 사이에는 도 5에 도시된 바와 같이 체크밸브(150)가 구비될 수도 있다.
- [0049] 체크밸브(150)는 약제의 일방향 이동만을 허용함으로써 약제의 역류를 방지하기 위한 구성요소으로써, 약제저장부(110)와 노즐부(120)의 사이에 마련되어 노즐부(120)로 배출된 약제가 약제저장부(110)로 역류하는 것을 방지할 수 있다.
- [0050] 예컨대, 체크밸브(150)는 노즐부(120) 방향으로만 여단이식으로 개방되는 차단막으로 구성될 수 있으며, 약제저장부(110)의 가압에 의해서만 개방되어 약제를 노즐부(120)로 공급하면서 노즐부(120)에서 역류하는 약제에 의해서는 폐쇄될 수 있다.
- [0051] 상기 칫솔본체(200)는 칫솔모(1)가 식립되는 헤드부(210)와 사용자에 의해 파지되는 손잡이부(220)를 포함하여 구성되며, 전술한 약제튜브(100)가 교체가능하게 결합되면서 사용자의 가압에 의해 약제튜브(100)의 약제가 칫솔모(1)로 공급될 수 있다.
- [0052] 구체적으로, 칫솔본체(200)는 후술되는 튜브홀더(300)를 통해 약제튜브(100)가 결합되며, 헤드부(210)에 형성되는 토출공(211)에 전술한 노즐부(120)의 분사구멍(121)이 안착됨으로써 노즐부(120)에서 배출되는 약제가 토출공(211)을 통해 칫솔모(1)로 공급될 수 있다.
- [0053] 이러한 칫솔본체(200)는 1회용 칫솔로 구성될 수 있으며, 이와 달리 통상의 가정용 칫솔이나 전동칫솔로 구성될 수도 있다.
- [0054] 상기 튜브홀더(300)는 약제튜브(100)를 칫솔본체(200)에 교체가능하게 결합시키면서 사용자에 의한 약제저장부(110)의 가압이 가능하도록 약제튜브(100)를 결합시키는 구성요소이다.
- [0055] 구체적으로, 튜브홀더(300)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 저장부삽입홀더(310) 및 노즐부삽입홀더(320)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0056] 저장부삽입홀더(310)는 약제튜브(100)의 약제저장부(110)가 삽입 고정되는 것으로, 칫솔본체(200)의 손잡이부(220)에 홈형태로 형성되어 약제저장부(110)가 끼워져 고정될 수 있다.
- [0057] 이러한 저장부삽입홀더(310)는 약제튜브(100)에 대응하는 너비로 형성되어 약제튜브(100)가 억지끼움 방식으로 삽입되어 고정될 수 있다.
- [0058] 여기서, 저장부삽입홀더(310)는 약제튜브(100)의 외경보다 낮은 깊이로 형성됨으로써 약제튜브(100)의 일부분을 손잡이부(220)의 표면으로 돌출된 상태로 고정할 수 있다.
- [0059] 이에 따라, 약제저장부(110)는 돌출된 부위가 사용자에 의해 가압되면서 약제를 원활하게 노즐부(120)로 배출할 수 있다.
- [0060] 노즐부삽입홀더(320)는 약제튜브(100)의 노즐부(120)가 삽입 고정되는 것으로, 칫솔본체(200)의 헤드부(210)에 홈형태로 형성되어 노즐부(120)가 끼워져 고정될 수 있다.
- [0061] 이러한 노즐부삽입홀더(320)는 노즐부(120)에 대응하는 폭과 길이로 형성되어 저장부삽입홀더(310)에서 헤드부(210) 방향으로 연장될 수 있으며, 헤드부(210)의 토출공(211)과 연결됨으로써 노즐부(120)의 분사구멍(121)을 토출공(211)과 연통시킬 수 있다.
- [0062] 여기서, 노즐부삽입홀더(320)는 노즐부(120)를 헤드부(210)에 매립된 상태로 끼움 고정되도록 형성될 수 있다.
- [0063] 즉, 노즐부(120)는 노즐부삽입홀더(320)에 결합되면서 헤드부(210)에 매립됨으로써 외부로 돌출되지 않을 수 있다. 이는 헤드부(210)가 구강에 삽입될 경우 노즐부(120)에 의한 간섭을 방지하기 위함이다.
- [0064] 한편, 튜브홀더(300)는 도 3에 도시된 바와 같이 튜브고정돌기(330)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0065] 튜브고정돌기(330)는 약제튜브(100)가 튜브홀더(300)에서 임의로 분리되는 것을 방지하기 위한 것으로, 저장부삽입홀더(310) 및 노즐부삽입홀더(320)의 양측면에 각각 돌출형성될 수 있으며, 약제튜브(100)를 구성하는 노즐부(120) 및 약제저장부(110)에 각각 걸림으로써 노즐부(120) 및 약제저장부(110)를 저장부삽입홀더(310) 및 노즐부삽입홀더(320)에 결합된 상태로 고정할 수 있다.
- [0066] 여기서, 약제저장부(110)는 튜브고정돌기(330)에 의해 걸리면서 걸림부위의 형태가 변형되면서 고정될 수 있으며, 튜브고정돌기(330)의 걸림부위를 이루는 미도시된 걸림턱이 구비됨으로써 일부가 손잡이부(220)의 표면으로 돌출된 상태로 고정될 수 있다.

- [0067] 일 실시예에 따른 의료용 칫솔(10)은 도 4에 도시된 바와 같이 압축롤러(400)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0068] 압축롤러(400)는 사용자에게 의해 이동하면서 약제저장부(120)를 가압하기 위한 구성요소이다.
- [0069] 구체적으로, 압축롤러(400)는 튜브홀더(300)를 구성하는 저장부삽입홀더(310)의 길이방향을 따라 이동가능하게 결합되어 사용자에게 의해 이동하면서 약제튜브(100)의 약제저장부(110)를 가압할 수 있다.
- [0070] 이러한 압축롤러(400)는 사용자에게 의해 회전하면서 이동할 수 있도록 회전상태로 구성될 수 있으며, 저장부삽입홀더(310)의 길이방향을 따라 형성되는 레일(410)에 결합됨으로써 사용자의 가압에 의해 회전 및 이동하면서 약제튜브(100)의 약제저장부(110)를 가압할 수 있다.
- [0071] 여기서, 약제저장부(110)는 압축롤러(400)에 의해 원활하게 가압될 수 있도록 도 4에 도시된 바와 같이 단부에 경사면(111)이 형성되어 압축롤러(400)에 대면할 수 있다.
- [0072] 한편, 전술한 튜브홀더(300)는 도시된 바와 달리 저장부삽입홀더(310)가 손잡이부(220)의 칫솔모(1)쪽 표면에 형성되고, 노즐부삽입홀더(320)가 헤드부(210)의 칫솔모(1) 반대쪽 표면에 형성될 수 있으며, 저장부삽입홀더(310) 및 노즐부삽입홀더(320)가 미도시된 관통공을 통해 연결될 수도 있다.
- [0073] 이 경우에는 치약튜브(100)를 구성하는 약제저장부(110)가 손잡이부(220)의 전면에 위치하게 되므로 사용자에게 손잡이부(220)를 파지하면서 엄지손가락으로 약제저장부(110)를 직접 가압하거나 압축롤러(400)를 이동시켜 가압할 수 있다.
- [0074] 상기와 같은 구성요소를 포함하는 일 실시예에 따른 의료용 칫솔(10)의 사용방법을 설명한다.
- [0075] 사용자는 약제가 충전된 약제튜브(100)를 칫솔본체(200)의 튜브홀더(300)에 결합한다.
- [0076] 이때, 사용자는 약제튜브(100)의 약제저장부(110)를 저장부삽입홀더(310)에 끼워 고정하고, 노즐부(120)를 노즐부삽입홀더(320)에 끼워 고정하면서 분사구멍(121)을 헤드부(210)의 토출공(211)에 안착시킨다.
- [0077] 그리고, 사용자는 약제저장부(110)를 손가락으로 직접 가압하거나 압축롤러(400)를 통해 가압하면서 칫솔질을 한다.
- [0078] 이때, 약제는 가압에 의한 압력을 통해 체크밸브(140)를 개방하면서 약제저장부(110)에서 노즐부(120)로 공급된 후, 분사구멍(121)을 통해 토출공(211)으로 토출되어 칫솔모(1)에 공급된다.
- [0079] 사용자는 사용이 완료된 후에는 약제저장부(110)를 파지하여 약제튜브(100)를 칫솔본체(200)에서 분리하고 폐기한다.
- [0080] 이상에서 살펴 본 바와 같이 일 실시예에 따른 의료용 칫솔(10)에 의하면, 약제가 저장되는 약제튜브(100)가 칫솔본체(200)에 마련되는 튜브홀더(300)에 교체가능하게 결합되어 사용자의 가압에 의해 칫솔모(1)에 약제를 토출하므로 약제를 치아에 용이하게 투여할 수 있으며, 약제튜브(100)를 1회용으로 구성할 수 있으므로 위생적인 의료용 칫솔을 제시할 수 있다.
- [0081] 상술된 실시예들은 예시를 위한 것이며, 상술된 실시예들이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 상술된 실시예들이 갖는 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 상술된 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0082] 본 명세서를 통해 보호 받고자 하는 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

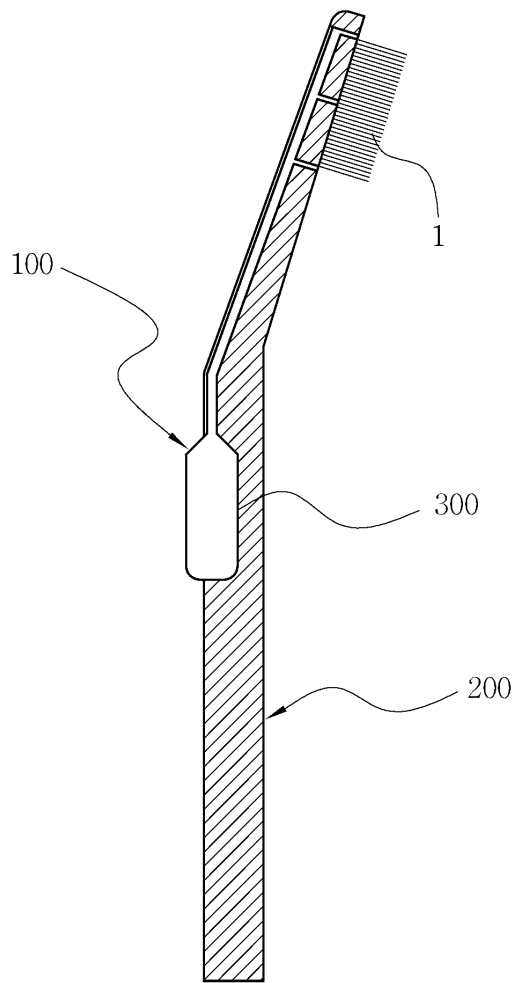
부호의 설명

- [0084] 10 : 의료용 칫솔
- 100 : 약제튜브
- 110 : 약제저장부
- 120 : 노즐부

- 121 : 분사구멍
- 122 : 분사구멍캡
- 150 : 체크밸브
- 200 : 칫솔본체
- 210 : 헤드부
- 211 : 토출공
- 220 : 손잡이부
- 300 : 튜브홀더
- 310 : 저장부삽입홀더
- 320 : 노즐부삽입홀더
- 330 : 튜브고정돌기
- 400 : 압축롤러
- 410 : 레일
- 1 : 칫솔모

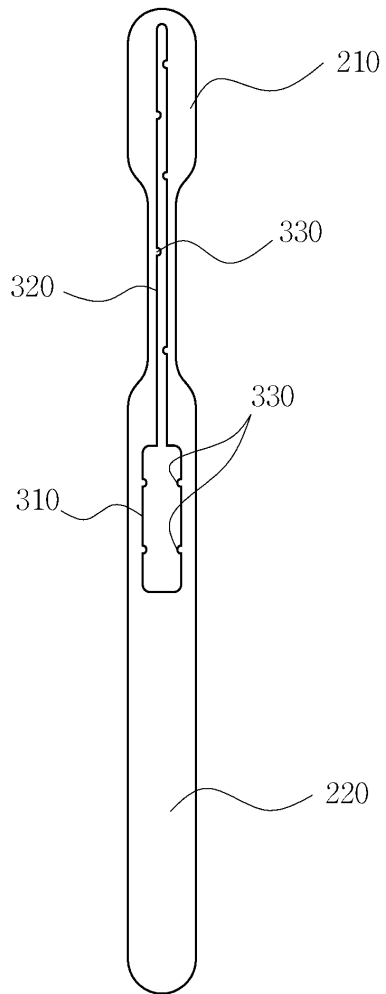
도면

도면1

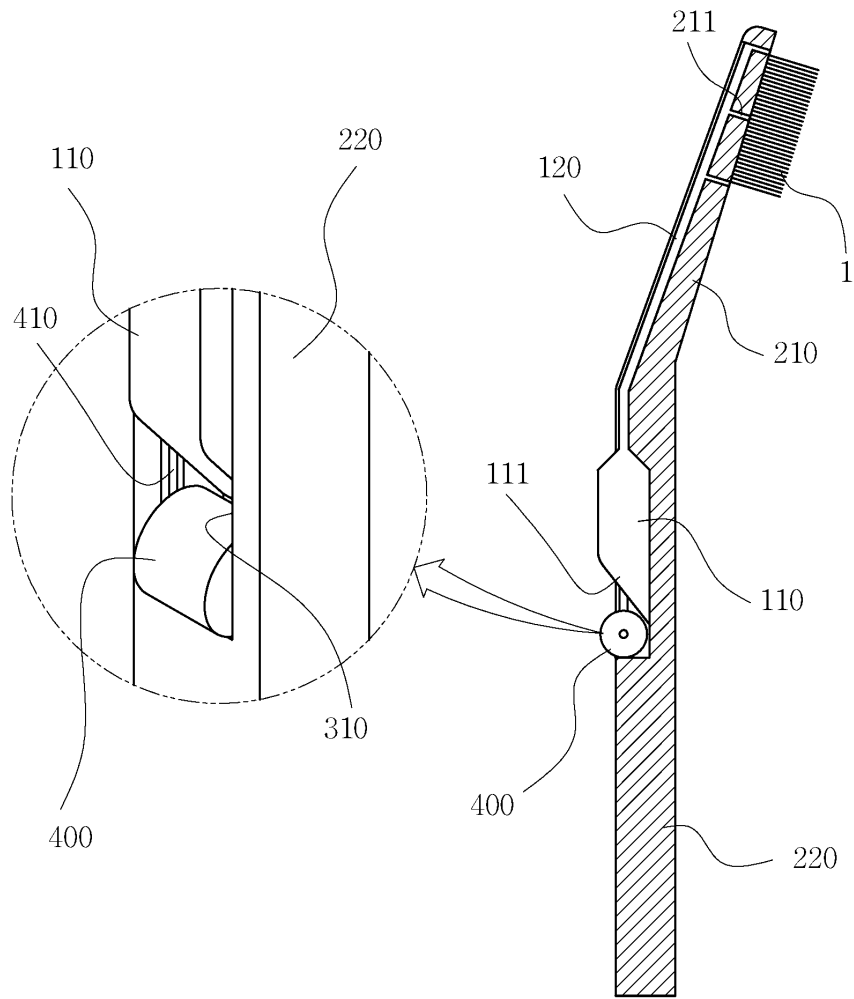


10

도면3



도면4



도면5

