

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2024/072181 A2

2024 년 4 월 4 일 (04.04.2024)

WIPO | PCT

(51) 국제특허분류:

A61C 17/02 (2006.01)

A61C 1/08 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2023/015172

(22) 국제출원일:

2023 년 10 월 4 일 (04.10.2023)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2022-0124870 2022 년 9 월 30 일 (30.09.2022) KR

(72) 발명자; 겸

(71) 출원인: 차희찬 (CHA, Heechan) [KR/KR]; 08089
서울특별시 양천구 목동서로 340 929동 1402호, Seoul
(KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: ORALLY-INSERTED CARE SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 구강삽입형 관리 시스템

(57) Abstract: An orally-inserted care system is disclosed. The orally-inserted care system according to an embodiment of the present invention comprises: a teeth-joining part curved to correspond to the shape of teeth alignment in the oral cavity of a user; and a handle part connected to the teeth-joining part, wherein, when inserted into the oral cavity of the user, the joining part accommodates the teeth of the user therein, only the teeth, positioned at the left or right side of the upper jaw or the lower jaw of the user, being accommodated therein, and water supplied through the handle part is sprayed toward the accommodated teeth through the inner surface of the teeth-joining part.

(57) 요약서: 구강삽입형 관리 시스템이 개시된다. 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템은, 사용자의 구강 내 치아배열 형상에 상응하도록 굴곡되어 형성되는 치아 접합부, 및 상기 치아 접합부와 연결되는 손잡이부를 포함하며, 상기 치아 접합부는, 사용자의 구강 내에 삽입되는 경우, 내부에 사용자의 치아가 수용되되, 사용자의 상악 또는 하악의 좌측 또는 우측에 위치한 치아들만 수용될 수 있고, 상기 손잡이부를 통해 공급되는 물이 상기 치아 접합부의 내측면을 통해 수용된 치아를 향해 분사되는 것을 특징으로 한다.



WO 2024/072181 A2

명세서

발명의 명칭: 구강삽입형 관리 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 구강삽입형 관리 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자의 구강 내에 삽입하여 사용자의 치아를 관리할 수 있는 시스템으로, 특히 거동이 불편하거나 의식이 불명한 환자의 치아를 보호자나 간병인이 보다 용이하게 관리할 수 있도록 하는 기술적 사상에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 음식을 섭취한 후 양치를 하지 않거나, 또는 양치를 제대로 하지 않게 되면 음식 찌꺼기 등이 남아 치태, 치석 등이 발생하게 된다. 이러한 치태, 치석 등은 구강 내에서 각종 질환이나 악취를 유발하는 원인이 될 수 있어 이를 제대로 제거하는 것이 구강 관리에 대단히 중요할 수 있다.
- [3] 하지만 거동이 불편하거나 의식이 불명한 환자의 경우 스스로 양치를 하기는 사실상 어려우므로 보호자나 간병인이 양치질과 같은 구강관리를 대신 수행하여 주게 되는 경우가 많다.
- [4] 하지만 일반적인 칫솔로 환자의 구강 내를 케어하기에는 큰 어려움이 따를 것임은 쉽게 짐작할 수 있으며, 따라서 칫솔질이 필요한 일반적인 칫솔 외에 사용자(예컨대, 환자)의 구강 내에 삽입하여 치아 관리를 수행할 수 있는 기술들이 널리 알려져 있다.
- [5] 예를 들어, 종래에는 이러한 구강 관리 장치들이 마우스피스형으로 형성되어 사용자의 치아 전체를 한 번에 커버하도록 하는 형태가 알려져 있다.
- [6] 하지만 이러한 종래의 마우스피스형 장치들은 사용자 본인이 스스로 장치를 구강 내에 삽입하는 것은 쉬울지라도, 환자와 같이 사용자 스스로 구강 내에 장치를 삽입하지 못하고 보호자나 간병인과 같은 제삼자에 의한 장치의 삽입 및 제거가 쉽지 않은 문제가 있다.
- [7] 한편 구강 내 및/또는 치아의 관리 방식 중, 반드시 브러시로 치아를 문지르는 방식 외에 일정 수준 이상의 수압으로 물을 분사하여 치아 표면이나 치아 사이 공간 등의 음식 찌꺼기나 치석 등을 제거하는 방식이 널리 알려져 있다.
- [8] 이는 전술한 환자와 같이 직접 거동이 어렵거나 불가능하여 칫솔질을 꼼꼼하게 수행하지 못하는 사용자에게는 보다 용이한 치아 관리 방식일 수 있다.
- [9] 따라서, 환자의 구강 내에 용이하게 삽입 및/또는 제거가 가능하면서도, 환자의 구강 내 케어 효과가 보장될 수 있도록 하는 기술적 사상이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제는 거동이 불편하거나 의식이 불명한 환자의 구강 관리를 수행하는 경우에도, 보호자나 간병인이 환자의 치아에 보다 용이하게 삽입 및 제거가 가능하면서, 환자의 구강 위생은 물론 안전까지 보장할 수 있도록 하는 기술적 사상을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [11] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템은, 사용자의 구강 내 치아배열 형상에 상응하도록 굴곡되어 형성되는 치아 접합부, 및 상기 치아 접합부와 연결되는 손잡이부를 포함하며, 상기 치아 접합부는, 사용자의 구강 내에 삽입되는 경우, 내부에 사용자의 치아가 수용되되, 사용자의 상악 또는 하악의 좌측 또는 우측에 위치한 치아들만 수용될 수 있고, 상기 손잡이부를 통해 공급되는 물이 상기 치아 접합부의 내측면을 통해 수용된 치아를 향해 분사되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [12] 또한, 상기 치아 접합부는, 양측면 및 상면이 개방되며, 개방된 면을 통해 사용자의 치아가 내부로 수용될 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 치아 접합부는, 서로 물리적으로 구분되는 내측부 및 외측부를 포함할 수 있다.
- [14] 또한, 상기 내측부는, 내측면에 적어도 하나의 분사홀이 형성되며, 상기 손잡이부를 통해 연결되는 물 관을 통해 공급되는 물이 상기 내측부를 지나 상기 분사홀을 통해 분사될 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 적어도 하나의 분사홀은, 사용자의 치아 교합면 또는 치은 경계선을 향하도록 형성되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 외측부는, 외측면에 적어도 하나의 흡입홀이 형성되며, 상기 손잡이부를 통해 연결되는 공기관을 통해 공기가 흡입되어 상기 외측부 내에 진공층을 형성하여, 공기가 흡입되는 경우 사용자의 구강 내에 분사된 물이 상기 흡입홀을 통해 흡입될 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 치아 접합부는, 내부에 수용된 사용자의 치아를 향해 특정 파장의 빛을 조사하기 위한 광 조사부를 더 포함할 수 있다.
- [18] 또한, 상기 치아 접합부는, 내부에 수용된 사용자의 치아를 향해 특정 파장의 빛을 조사하기 위한 광 조사부를 더 포함하며, 상기 광 조사부로부터 출력되는 빛이 상기 분사홀을 통해 분사되는 물 줄기를 따라 이동하여 사용자의 치아에 조사될 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

- [19] 본 발명의 기술적 사상에 의하면, 사용자 본인이 양치를 수행하기 어려운 경우 예컨대, 거동이 불편하거나 의식이 불명한 환자의 구강 관리 수행을 보다 용이하면서도 안전하게 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [20] 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.
- [21] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템의 개략적인 구성을 나타낸다.
- [22] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 치아 접합부의 개략적인 구현 형태를 나타낸다.
- [23] 도 3 및 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템의 작동방식을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 5는 사용자의 구강 이미지의 일 예를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [25] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.
- [26] 또한 본 명세서에 있어서는 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '전송'하는 경우에는 상기 구성요소는 상기 다른 구성요소로 직접 상기 데이터를 전송할 수도 있고, 적어도 하나의 또 다른 구성요소를 통하여 상기 데이터를 상기 다른 구성요소로 전송할 수도 있는 것을 의미한다.
- [27] 반대로 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '직접 전송'하는 경우에는 상기 구성요소에서 다른 구성요소를 통하지 않고 상기 다른 구성요소로 상기 데이터가 전송되는 것을 의미한다.
- [28] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[29]

발명의 실시를 위한 형태

- [30] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템의 개략적인 구성을 나타내며, 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 치아 접합부의 개략적인 구현 형태를 나타낸다.
- [31] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템(1)은 사용자의 구강 내 치아배열 형상에 상응하도록 굴곡되어 형성되는 치아 접합부(100), 및/또는 상기 치아 접합부(100)와 연결되는 손잡이부(200)를 포함할 수 있다.
- [32] 일 실시 예에서 상기 치아 접합부(100) 및 상기 손잡이부(200)는 관절부(300)를 통해 결합되어 소정 범위 내에서 상기 손잡이부(200)의 각도가 자유롭게 변형되도록 구현될 수 있다. 상기 치아 접합부(100)는 양 측면과 상면이 개방되어, 사용자의 구강 내에 삽입되는 경우 사용자의 치아가 개방된 면을 통해 상기 치아 접합부(100)의 내부 공간에 수용될 수 있도록 형성될 수 있다. 이하, 본 명세서에서 설명의 편의를 위해 상기 치아 접합부(100)의 상면이 개방된 경우를 예로 들어 설

명하지만, 상기 치아 접합부(100)가 사용자의 구강 내 하악 측에 삽입되는 경우에는 상기 치아 접합부(100)를 뒤집어 상면이 아래 방향을 향하도록 할 수도 있다. 종래의 마우스피스형 관리장치가 사용자의 치아 전체 또는 사용자의 상악 전체/하악 전체를 커버하도록 형성되는데 비해, 본 발명의 기술적 사상에 의하면 상기 치아 접합부(100)는 사용자의 치아 중 상악 절반 또는 하악 절반만을 커버할 수 있도록 형성될 수 있다. 이러한 예들 도 5를 참조하여 설명하도록 한다.

[33] 도 5는 사용자의 구강 이미지의 일 예를 나타낸다.

[34] 사용자의 구강 내 치아는 구강에서 중앙을 기준으로 좌/우, 상악과 하악을 기준으로 위/아래로 크게 4가지 영역으로 구분할 수 있다.

[35] 그리고, 상기 치아 접합부(100)는 4개의 영역들 중 한 번에 어느 하나의 영역에 속하는 치아들만 커버할 수 있도록 형성될 수 있다.

[36] 예를 들어, 상기 치아 접합부(100)는 사용자의 구강 내에 삽입되는 경우 사용자의 상악 우측(영역(1))이나 상악 좌측(영역(2)), 또는 하악 우측(영역(3))이나 하악 좌측(영역(4))의 치아들만 수용되도록 형성될 수 있다.

[37] 다만, 사용자들마다 구강 내의 면적이나 치아 크기, 치아 배열, 치아 개수에 차이가 있을 수 있으므로, 상기 치아 접합부(100)가 반드시 좌우 기준 정확한 절반 영역만 커버하는 것을 의미하지는 않는다. 예컨대, 구강 이미지에서 영역(1) 즉, 상악 우측에 상기 치아 접합부(100)가 삽입될 때, 상기 치아 접합부(100)가 반드시 8번 치아까지만 커버할 수 있어야 하는 것은 아니며, 9번 치아나 10번 치아까지도 일부 커버되도록 형성될 수도 있다.

[38] 상기 치아 접합부(100)는 도 5에 도시된 영역(1) ~ 영역(4) 중 한 번에 어느 한 영역의 치아들만 수용될 수 있도록 형성될 수 있다. 따라서, 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템(1)으로 전체 치아에 대한 관리를 수행하기 위해서는 적어도 4번의 관리가 필요할 수 있다.

[39] 이처럼 상기 치아 접합부(100)가 구강 내 치아의 대략 1/4만 커버할 수 있도록 형성되는 것은, 본 발명의 기술적 사상이 거동이 불편하거나 의식이 없는 환자를 대상으로 하여, 환자 본인보다는 보호자나 간병인이 환자의 치아 관리를 수행하는 경우를 위주로 하기 때문이다.

[40] 또한 전술한 바와 같이, 상기 치아 접합부(100)는 구강 내 치아의 약 1/4을 커버할 수도 있지만, 이보다 적은 치아 개수만 커버할 수 있도록 형성될 수도 있다. 예컨대, 상기 치아 접합부(100)는 2개 또는 그 이상의 치아를 커버할 수 있는 길이를 가지도록 형성될 수도 있고, 구현 예에 따라서는 하나의 치아만 커버할 수 있도록 형성될 수도 있다. 본 명세서에서는 상기 치아 접합부(100)가 전술한 바와 같이 치아의 약 1/4 범위를 커버할 수 있도록 형성되는 경우를 예로 들어 설명하지만 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라 상기 치아 접합부(100)가 커버할 수 있는 범위는 치아의 1/4범위보다 작은 다양한 길이를 가지도록 형성될 수 있다. 다만, 상기 치아 접합부(100)는 사용자의 구강 내 삽입/제거가

용이하도록, 치아의 약 1/4범위보다 넓은 범위를 커버하도록 형성되지 않는 것이 바람직할 수 있다.

- [41] 종래와 같이 치아 전체를 커버하는 마우스피스형의 경우, 보호자나 간병인이 사용자(환자)의 구강 내에 삽입하기도 어렵고, 관리가 종료된 후 구강 내에서 다시 장치를 제거하는 것도 쉽지 않다.
- [42] 하지만 본 발명의 기술적 사상에 의하면, 치아의 약 1/4 범위만을 수용할 수 있는 치아 접합부(100)가 전면/후면/하면을 제외한 상면과 양측면이 개방되어 있으므로 환자의 치아에 치아 접합부(100)를 삽입하기 상대적으로 무척 용이하며, 양치행위가 종료된 후 치아 접합부(100)를 환자의 구강 내에서 제거하기에도 매우 용이할 수 있다.
- [43] 또한 후술하겠지만, 상기 치아 접합부(100)를 통해 물을 분사하면서 사용자(환자)의 치아에 대한 세척을 수행하면서, 상기 치아 접합부(100)를 통해 분사된 물을 다시 흡입할 수 있도록 함으로써 물이 환자의 기도를 막을 위험을 방지하고, 뒹정리도 깔끔하고 용이해질 수 있다.
- [44] 이를 위한 치아 접합부(100)의 상세한 구성과 작동방식을 도 3 내지 도 4를 참조하여 설명하도록 한다.
- [45] 도 3 및 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 구강삽입형 관리 시스템의 작동방식을 설명하기 위한 도면이다.
- [46] 도면을 참조하면, 먼저 도 3은 상기 치아 접합부(100)가 사용자의 구강 내로 삽입된 경우 측면을 나타내는 것으로, 상기 구강삽입형 관리 시스템(1)은 상기 치아 접합부(100)가 사용자의 구강 내로 삽입되는 경우, 도면에 도시된 바와 같이 치아가 상기 치아 접합부(100) 내부로 삽입될 수 있도록 구현될 수 있다.
- [47] 그리고 상기 치아 접합부(100)의 내측면에 형성되는 적어도 하나의 분사홀(111)을 통해 물이 분사되면서 사용자의 치아를 세척할 수 있다.
- [48] 상기 분사홀(111)은 필요에 따라 다양한 위치에 다양한 개수로 형성될 수 있으며, 바람직하게는 충치나 치석이 발생할 가능성이 상대적으로 높은 치은 경계선이나 치아 교합면을 향해 물이 분사될 수 있도록 형성될 수 있다.
- [49] 한편 본 발명의 기술적 사상에 의하면, 상기 치아 접합부(100)는 내측부(110) 및 외측부(120)로 구분될 수 있다.
- [50] 도 4를 참조하면, 상기 치아 접합부(100)는 도면에 빗금으로 표시되어 사용자의 치아가 수용되는 경우 치아와 근접하게 되는 내측부(110)와, 상기 내측부(110)를 감싸도록 형성되는 외측부(120)로 구분될 수 있다.
- [51] 상기 내측부(110)와 상기 외측부(120)는 물리적으로 서로 구분되어 공간이 나뉘어져 있을 수 있다.
- [52] 일 실시 예에서, 상기 치아 접합부(100)의 내측부(110)는 사용자의 치아로 분사될 물이 지나는 공간일 수 있으며, 상기 외측부(120)는 사용자의 구강 내에서 분사된 물을 흡입하기 위한 진공층이 형성된 공간일 수 있다.

- [53] 도 4에는 설명의 편의를 위해 상기 내측부(110)에 전술한 분사홀(111)이 도시되지는 않았지만, 도 3에서 설명한 바와 같이 상기 내측부(110)의 내측면에 상기 내측부(110) 내부를 지나는 물이 분사될 수 있는 분사홀(111)이 적어도 하나 형성될 수 있음은 전술한 바와 같다.
- [54] 상기 외측부(120)는 사용자의 구강 내에서 물을 흡입하기 위한 진공층으로 형성되고, 상기 외측부(120)의 외면에는 이를 위한 흡입홀(121)이 적어도 하나 형성되어 있을 수 있다.
- [55] 즉, 본 발명의 기술적 사상에 따른 구강삽입형 관리 시스템(1)은 상기 치아 접합부(100)에 사용자의 치아를 수용하고, 외부로부터 공급되는 물이 상기 치아 접합부(100)의 내측부(110)를 지나 분사홀(111)을 통해 사용자의 치아로 분사되며, 분사된 물이 상기 치아 접합부(100)의 외측부(120)에 형성된 흡입홀(121)을 통해 흡입되어 사용자의 기도로 물이 흘러 들어가는 것을 방지할 수 있다. 사용자의 입을 통해 물이 흘러 나오는 것을 방지할 수 있음은 물론이다.
- [56] 한편 상기 치아 접합부(100)의 형상은 사용자의 치아를 수용하고,
 [57] 수용된 치아를 향해 물을 분사할 수 있으면 다양한 형태로 형성될 수 있다. 예를
 [58] 들어, 상기 치아 접합부(100)는 도면에 도시된 바와 같이 단면이 ㄷ자의 각진 형상
 [59] 이나 모서리가 둥근 U자 형태를 가지도록 형성될 수 있다. 이 외에도, 상기 치아
 [60] 접합부(100)는 단면이 반원 형태나 일부분이 개방된 원 형태 등 다양한 형상을
 [61] 지도록 형성되는 것이 가능할 수 있다. 바람직하게는, 상기 치아 접합부(100)가 사
 [62] 용자의 구강 내에 삽입되는만큼 사용자의 구강 내에 상처를 내지 않을 수 있도록 각진 부분은 없애고 전체적으로 라운드 형태를 가지도록 형성될 수 있다.
- [63] 한편 구현 예에 따라, 상기 구강삽입형 관리 시스템(1)은 물의 분사를 통한 치아 세척 외에도 LED 조사 등과 같은 부가 기능을 더하여 사용자의 치아를 관리할 수도 있다.
- [64] 이를 위해, 도 4에 검은 네모 형상으로 도시된 것과 같이 상기 내측부(110)나, 또는 상기 외측부(120)와 상기 내측부(110)의 경계면 소정의 위치에 적어도 하나의 광 조사부가 구비되어 있을 수 있다. 이러한 경우, 상기 광 조사부로부터 출력되는 빛이 사용자의 치아에 조사될 수 있도록 구현될 수 있다. 상기 광 조사부는 LED로 구현될 수 있지만, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [65] 상기 광 조사부로부터 사용자의 치아에 빛이 조사되는 방식은 필요에 따라 다양하게 결정될 수 있다.
- [66] 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 상기 광 조사부로부터 출력되는 빛은 상기 내측부(110)에 형성된 상기 분사홀(111)을 통해 물이 분사될 때, 분사되는 물 줄기를 따라 빛이 조사될 수 있도록 구현될 수 있다. 즉, 이러한 경우 상기 분사홀(111)을 통해 분사되는 물 줄기가 빛의 이동통로(도파관) 역할을 함께 수행하게 되는 것

으로, 물의 분사로 인한 세척효과와 함께 빛 치료 효과 및/또는 살균 효과까지 기대할 수 있다. 다만, 이처럼 상기 분사홀(111)을 통해 분사되는 물 줄기가 도파관의 역할을 수행하게 되는 경우, 상기 광 조사부로부터 출력되는 빛은 물에 흡수될 수 있는 적외선 및/또는 자외선의 파장을 제외한, 가시광선 파장의 빛인 것이 바람직할 수 있다.

[67] 또한 구현 예에 따라, 하나의 분사홀(111)에서 분사되는 하나의 물 줄기에 복수 개의 파장을 가지는 빛들이 함께 조사될 수도 있다. 예컨대, 서로 다른 파장의 빛을 출력하는 복수 개의 광 조사부들이 하나의 분사홀(111)을 향해 빛을 출력하도록 하면, 해당 분사홀(111)에서 물 줄기가 분사되면서 상기 복수 개의 광 조사부들로부터 출력되는 서로 다른 파장의 빛이 사용자의 치아에 한 번에 조사되도록 구현될 수 있다.

[68] 다른 실시 예에 의하면, 상기 내측부(110)의 적어도 일부가 투명한 재질로 형성되고, 상기 광 조사부로부터 출력되는 빛이 상기 내측부(110)의 투명한 재질을 통해 사용자의 치아에 조사되도록 구현될 수도 있다.

[69] 또한 도면에는 도시되지 않았지만, LED 외에 초음파나 미세전류, 의료용 플라즈마 등과 같은 다양한 부가 기능이 상기 구강삽입형 관리 시스템(1)에 더해질 수 있다. 이러한 경우, 소정의 초음파 발생수단이나 미세전류 발생수단, 및/또는 플라즈마 발생수단 등이 상기 치아 접합부(100)에 구비되어 있을 수 있다.

[70] 한편 상기 손잡이부(200)는 전술한 바와 같이 관절부(300)를 통해 상기 치아 접합부(100)와 결합될 수 있다.

[71] 상기 관절부(300)는 상기 손잡이부(200)가 상기 치아 접합부(100)로부터 소정 범위 내에서 각도 변경이 가능하도록 형성될 수 있다.

[72] 구현 예에 따라, 상기 손잡이부(200)와 상기 치아 접합부(100)의 결합 위치에는 상기 관절부(300)의 움직임을 고정시킬 수 있는 관절 고정부(310)가 형성되어 있을 수도 있다. 예컨대, 사용자는 관절부(300)를 통해 손잡이부(200)를 사용하기 용이한 각도로 조절하고, 상기 관절 고정부(310)를 통해 더 이상 손잡이부(200)의 각도가 변경되지 않도록 고정할 수 있다.

[73] 한편, 상기 손잡이부(200)의 내부에는 상기 치아 접합부(100)와 연통되도록 적어도 하나의 관이 연결되어 있을 수 있다.

[74] 예를 들어, 상기 적어도 하나의 관은 물이 지나는 물 관과, 공기가 지나는 공기 관으로 구현될 수 있다.

[75] 이러한 경우, 상기 물 관은 외부의 물탱크 또는 소정의 급수수단과 연결되어 상기 치아 접합부(100)의 내측부(110)로 물을 공급하는 역할을 수행할 수 있다.

[76] 또한 상기 공기관은 일 단이 상기 치아 접합부(100)의 외측부(120)와 연결되고, 타 단이 외부에서 진공펌프 등과 같은 공기를 흡입하기 위한 장치와 연결되어 공기를 흡입할 수 있도록 함으로써 상기 외측부(120) 내부에 진공층을 형성하고, 상기 흡입홀(121)을 통해 사용자의 구강 내 물을 흡입할 수 있도록 구현될 수 있다.

- [77] 본 발명은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

산업상 이용가능성

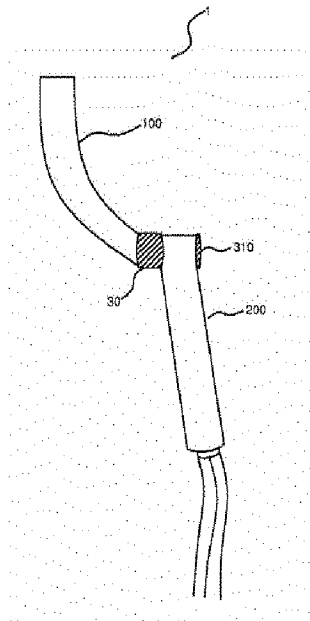
- [78] 구강삽입형 관리 시스템{Oral implantable management system} 을 활용하여 건강관리를 돕는다.

청구범위

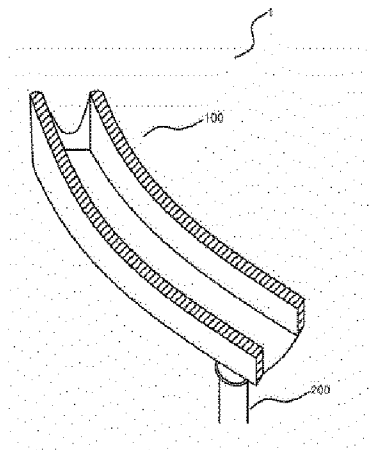
- [청구항 1] 사용자의 구강 내 치아배열 형상에 상응하도록 굴곡되어 형성되는 치아 접합부; 및
상기 치아 접합부와 연결되는 손잡이부를 포함하며,
상기 치아 접합부는,
사용자의 구강 내에 삽입되는 경우, 내부에 사용자의 치아가 수용되되,
사용자의 상악 또는 하악의 좌측 또는 우측에 위치한 치아들만 수용될 수
있고,
상기 손잡이부를 통해 공급되는 물이 상기 치아 접합부의 내측면을 통해
수용된 치아를 향해 분사되는 것을 특징으로 하는 구강삽입형 관리 시스
템.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 치아 접합부는,
양측면 및 상면이 개방되며, 개방된 면을 통해 사용자의 치아가 내부로 수
용될 수 있는 것을 특징으로 하는 구강삽입형 관리 시스템
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 치아 접합부는,
서로 물리적으로 구분되는 내측부 및 외측부를 포함하는 구강삽입형 관
리 시스템.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 내측부는,
내측면에 적어도 하나의 분사홀이 형성되며,
상기 손잡이부를 통해 연결되는 물 관을 통해 공급되는 물이 상기 내측부
를 지나 상기 분사홀을 통해 분사될 수 있는 것을 특징으로 하는 구강삽입
형 관리 시스템.
- [청구항 5] 제4항에 있어서, 상기 적어도 하나의 분사홀은,
사용자의 치아 교합면 또는 치은 경계선을 향하도록 형성되는 것을 특징
으로 하는 구강삽입형 관리 시스템.
- [청구항 6] 제3항에 있어서, 상기 외측부는,
외측면에 적어도 하나의 흡입홀이 형성되며,
상기 손잡이부를 통해 연결되는 공기관을 통해 공기가 흡입되어 상기 외
측부 내에 진공층을 형성하여, 공기가 흡입되는 경우 사용자의 구강 내에
분사된 물이 상기 흡입홀을 통해 흡입될 수 있는 것을 특징으로 하는 구강
삽입형 관리 시스템.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 치아 접합부는,
내부에 수용된 사용자의 치아를 향해 특정 파장의 빛을 조사하기 위한 광
조사부를 더 포함하는 구강삽입형 관리 시스템.
- [청구항 8] 제4항에 있어서, 상기 치아 접합부는,
내부에 수용된 사용자의 치아를 향해 특정 파장의 빛을 조사하기 위한 광
조사부를 더 포함하며,

상기 광 조사부로부터 출력되는 빛이 상기 분사홀을 통해 분사되는 물 줄기를 따라 이동하여 사용자의 치아에 조사될 수 있는 것을 특징으로 하는 구강삽입형 관리 시스템.

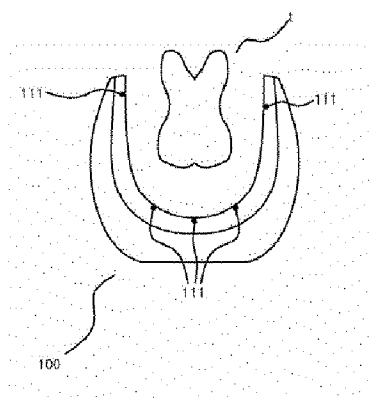
[도1]



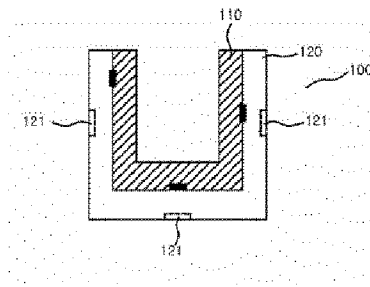
[도2]



[도3]



[도4]



[도5]

