



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월13일

(11) 등록번호 10-1493373

(24) 등록일자 2015년02월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61C 3/00 (2006.01) A61C 5/02 (2006.01)

A61C 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0109053

(22) 출원일자 2013년09월11일

심사청구일자 2013년09월11일

(56) 선행기술조사문헌

US05501597 A*

JP2002209913 A*

US6382974 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스 내 (서천동, 경희대학교)

(72) 발명자

김성훈

서울특별시 영등포구 63로 7 은하아파트 D-407

정규림

서울특별시 광진구 구의강변로 11 (자양동, 한양아파트) 3-103

(74) 대리인

김정대

전체 청구항 수 : 총 11 항

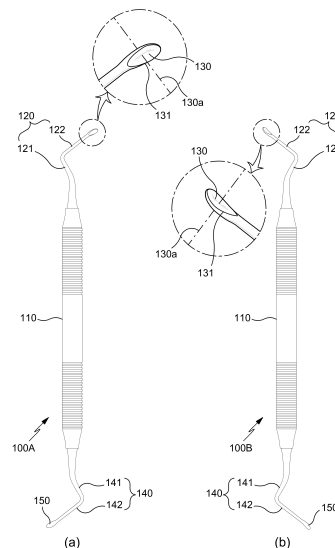
심사관 : 윤지영

(54) 발명의 명칭 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 텐탈 큐렛 및 텐탈 큐렛 세트

(57) 요약

본 발명은: 손잡이(Handle); 상기 손잡이에 의해 지지되도록 상기 손잡이의 일측에 구비되며 상기 손잡이와 동일 평면상에 위치하는 제1자루(Shank); 그리고 구강 연조직 박리를 위한 블레이드(Blade)를 가지며, 상기 제1자루에 구비되어서 상기 제1자루에 의해 지지되는 제1블레이드 헤드(Blade Head)를 포함하여 구성되는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 텐탈 큐렛을 개시한다. 본 발명에서는 상기 제1블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 제1평면과 상기 손잡이와 제1자루가 위치하는 제2평면은 예각을 이룬다. 본 발명에 따르면 시술자의 시선과 손목의 방향이 자연스러워서 시술이 편리하고, 상기 시술부위, 특히 터널링 시술부위에 대한 시야 확보가 더욱 우수해지며, 구강 구조에 대한 손잡이의 간섭이 감소되므로 핸들링이 자유롭다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

손잡이(Handle);

상기 손잡이에 의해 지지되도록 상기 손잡이의 일측에 구비되며 상기 손잡이와 동일 평면상에 위치하는 제1자루(Shank); 그리고

구강 연조직 박리를 위한 블레이드(Blade)를 가지며, 상기 제1자루에 구비되어서 상기 제1자루에 의해 지지되는 제1블레이드 헤드(Blade Head)를 포함하여 구성되는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛으로서:

상기 제1블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 제1평면과 상기 손잡이와 제1자루가 위치하는 제2평면은 예각을 이루며,

상기 손잡이는; 시술자의 손가락에 의해 파지되는 그립부와,

상기 그립부와 상기 제1자루 사이에서 상기 그립부보다 높게 솟은 받침 턱(Hump)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1자루는 상기 손잡이의 일단에 구비되며 구부러진 형상인 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 받침 턱(Hump)은 그립부에 비해 제1자루에 가깝게 형성되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 우측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 좌측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 좌측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 우측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 좌측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 좌측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1평면과 제2평면은 20° ~ 70° 를 이루는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 손잡이의 타측에 구비되며 상기 제1자루와 접대칭을 이루는 제2자루와, 상기 제2자루에 구비되며 상기 제1블레이드 헤드와 접대칭을 이루는 제2블레이드 헤드를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛.

청구항 10

제1덴탈 큐렛과 제2덴탈 큐렛을 포함하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛세트(Dental Curette Set)로서:

상기 제1덴탈 큐렛과 제2덴탈 큐렛은 각각; 손잡이와, 상기 손잡이에 의해 지지되도록 상기 손잡이의 일측에 구비되며 상기 손잡이와 동일 평면에 위치하는 자루(Shank)와, 구강 연조직 박리를 위한 블레이드(Blade)를 가지며 상기 자루에 구비되어서 상기 자루에 의해 지지되는 블레이드 헤드(Blade Head)를 포함하며;

상기 제1덴탈 큐렛의 블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 평면과 상기 제1덴탈 큐렛의 손잡이와 자루가 위치하는 평면은 예각을 이루고; 상기 제2덴탈 큐렛의 블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 평면과 상기 제2덴탈 큐렛의 손잡이와 자루가 위치하는 평면은 예각을 이루며; 상기 제1덴탈 큐렛의 블레이드 헤드와 상기 제2덴탈 큐렛의 블레이드 헤드는 서로 방향이 다르고,

상기 손잡이는; 시술자의 손가락에 의해 파지되는 그립부와,

상기 그립부와 상기 자루 사이에서 상기 그립부보다 높게 솟은 받침 턱(Hump)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛세트.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제1덴탈 큐렛은 상기 제1덴탈 큐렛의 자루 및 블레이드 헤드와 접대칭을 이루도록 상기 제1덴탈 큐렛의 손잡이의 타측에 구비되는 자루와 블레이드 헤드를 더 포함하고; 상기 제2덴탈 큐렛은 상기 제2덴탈 큐렛의 자루 및 블레이드 헤드와 접대칭을 이루도록 상기 제2덴탈 큐렛의 손잡이의 타측에 구비되는 자루와 블레이드 헤드를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛세트.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛 및 덴탈 큐렛세트에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 치과 교정술에서 교정기간 단축을 위해 구강 연조직 아래의 피질골에 손상을 가할 수 있도록 상기 피질골을 덮고 있는 연조직을 박리하는 덴탈 큐렛 및 이를 갖는 덴탈 큐렛세트에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

치과용 큐렛, 즉 덴탈 큐렛(Dental Curette)은 구강 내부의 위생과 건강을 위하여 사용되는 치과용 도구의 일종으로서, 예를 들면 치석을 제거하거나 치은염이나 치주염 등의 치주 질환에서 염증이나 썩은 조직을 제거하는

시술 즉 소파술을 위한 것이다.

- [0003] 일반적으로, 상기 덴탈 큐렛은 구강 내부의 염증을 긁어서 제거할 수 있도록, 끝이 뾰족한 형상 또는 스푼 형상(Spoon Shape)의 팁(Tip)을 갖는다.
- [0004] 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 덴탈 큐렛(10)은, 염증이 치석을 제거하기 위한 블레이드를 갖는 팁(11)과 상기 덴탈 큐렛(10)의 조작을 위한 손잡이(12)를 포함하여 구성된다.
- [0005] 참고로, 치주 질환의 진단 목적으로 사용되는 치과용 도구로서 일반적으로 끝이 뾰족한 송곳 형상의 팁을 갖는 도구(익스플로러; Explorer)가 사용되는데, 치주 포켓(치주낭; Periodontal Pocket)의 깊이와 어태치먼트의 높이, 해부학적 형상, 치은출혈 측정 등의 진단 목적으로 사용되는 것이 보통이다.
- [0006] 그리고, 상기 덴탈 큐렛(10)은 구강 내부의 좁은 공간에서 사용되기 때문에, 큐렛 시술이 필요한 부위(시술부위)의 위치별로 덴탈 큐렛의 접근성 및 손잡이(12)의 핸들링에 제한이 따르고, 손잡이가 시술부위를 가려서 시술부위에 대한 시야 확보가 어려우며, 더 나아가 시술자가 시술부위에 대해 시야를 확보하면서 상기 덴탈 큐렛(10)을 이용한 시술을 수행할 때 자세가 불편하기 때문에 시술에 어려움이 있다.
- [0007] 종래의 덴탈 큐렛에 따르면, 상기 팁(11), 즉 블레이드 헤드의 방향(팁의 표면 중 오목한 면이 향하는 방향)이 상기 팁의 안쪽 또는 바깥쪽을 향하므로, 상기 블레이드 헤드의 방향과 상기 손잡이(12)가 동일한 평면상에 위치하게 된다.
- [0008] 따라서, 상기 팁(11)이 시술면(시술부위)에 배치된 상태에서 시술자가 상기 손잡이(12)를 밀거나 당기면서 큐렛 시술을 수행할 때, 시술자의 손목과 팔의 각도가 과도하게 꺾일 수 있으며, 시술부위가 구치(어금니) 부근인 경우 상기 손잡이(12)가 안면 연조직, 입술 기타 치아 주변의 구강 연조직에 간섭되어 상기 덴탈 큐렛(10)의 핸들링에 제약이 따르고, 시술부위에 대한 충분한 시야 확보가 어려운 등의 문제가 있다.
- [0009] 또한, 종래의 덴탈 큐렛(10)은 상기 팁의 방향과 손잡이의 축선이 동일 평면 위에 존재하는 구조로서, 치주 질환의 환부나 치석을 긁어서 제거하는 데에 주로 사용되는데, 구강 연조직 아래의 특정 영역에 터널을 형성하고 그 부분의 피질골에 손상을 가할 수 있도록, 상기 구강 연조직과 피질골을 층간 분리시켜서 상기 구강 연조직아래에 터널(Tunnel)을 형성하는 시술(터널링 시술)에 종래의 덴탈 큐렛(10)이 사용되면, 손잡이가 시술부위를 가려서 시야 확보가 어렵고 상기 손잡이가 입 구조에 의해 간섭되어서 큐렛의 핸들링 범위가 좁아지는 등 사용에 어려움이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0853476호, 2008년 8월 21일 등록공고
(특허문헌 0002) 미국 공개특허 US 2005/0026105 A1, 2005년 2월 3일 공개

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 시술부위에 대한 시야 확보가 좋고 핸들링 범위가 넓게 확보됨과 아울러 시술면에 대한 힘 전달이 용이하며 구강 연조직 박리, 특히 치과 교정술을 위한 터널링 시술에 효과적으로 적용할 수 있는 덴탈 큐렛 및 덴탈 큐렛세트를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상술한 목적의 해결을 위하여, 본 발명은: 손잡이(Handle); 상기 손잡이에 의해 지지되도록 상기 손잡이의 일측에 구비되며 상기 손잡이와 동일 평면상에 위치하는 제1자루(Shank); 그리고 구강 연조직 박리를 위한 블레이드(Blade)를 가지며, 상기 제1자루에 구비되어서 상기 제1자루에 의해 지지되는 제1블레이드 헤드(Blade Head)를 포함하여 구성되는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛을 제공한다. 본 발명에서는 상기 제1블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 제1평면과 상기 손잡이와 제1자루가 위치하는 제2평면은 예각을 이룬다.

- [0013] 상기 제1자루는 상기 손잡이의 일단에 구비되며 구부러진 형상을 갖는다. 보다 구체적으로는, 상기 손잡이의 일단에서 연장되며 상기 손잡이의 축선에서 벗어나도록 사선방향으로 구부러진 형상의 근위 자루와 상기 근위 자루에서 구부러져서 연장되는 원위 자루를 포함하여 구성된다.
- [0014] 상기 손잡이는; 시술자의 손가락에 의해 파지되는 그립부와, 상기 그립부와 상기 제1자루 사이에서 상기 그립부보다 높게 솟은 턱(Hump)을 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0015] 상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 우측 또는 좌측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장될 수 있다.
- [0016] 그리고, 상기 제1블레이드 헤드가 상기 제1평면의 좌측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이는 상기 제1평면의 우측 또는 좌측과 예각을 이루도록 상기 제1자루에서 연장될 수도 있다.
- [0017] 상기 제1평면과 제2평면은 20° ~ 70° 를 이룰 수 있다. 또한, 상기 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛은, 상기 손잡이의 타측에 구비되며 상기 제1자루와 점대칭을 이루는 제2자루와, 상기 제2자루에 구비되며 상기 제1블레이드 헤드와 점대칭을 이루는 제2블레이드 헤드를 더 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0018] 다른 일 형태로서, 본 발명은 제1덴탈 큐렛과 제2덴탈 큐렛을 포함하는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛세트(Dental Curette Set)를 제공한다. 상기 제1덴탈 큐렛과 제2덴탈 큐렛은 각각; 손잡이와, 상기 손잡이에 의해 지지되도록 상기 손잡이의 일측에 구비되며 상기 손잡이와 동일 평면에 위치하는 자루(Shank)와, 구강 연조직 박리를 위한 블레이드(Blade)를 가지며 상기 자루에 구비되어서 상기 자루에 의해 지지되는 블레이드 헤드(Blade Head)를 포함하며; 상기 제1덴탈 큐렛의 블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 평면과 상기 제1덴탈 큐렛의 손잡이와 자루가 위치하는 평면은 예각을 이루고; 상기 제2덴탈 큐렛의 블레이드 헤드가 향하는 방향에 직교하는 평면과 상기 제2덴탈 큐렛의 손잡이와 자루가 위치하는 평면은 예각을 이루며; 상기 제1덴탈 큐렛의 블레이드 헤드와 상기 제2덴탈 큐렛의 블레이드 헤드는 서로 방향이 다른 것을 특징으로 한다.
- [0019] 그리고 상기 제1덴탈 큐렛은 상기 제1덴탈 큐렛의 자루 및 블레이드 헤드와 점대칭을 이루도록 상기 제1덴탈 큐렛의 손잡이의 타측에 구비되는 자루와 블레이드 헤드를 더 포함하고; 상기 제2덴탈 큐렛은 상기 제2덴탈 큐렛의 자루 및 블레이드 헤드와 점대칭을 이루도록 상기 제2덴탈 큐렛의 손잡이의 타측에 구비되는 자루와 블레이드 헤드를 더 포함하여 구성될 수도 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛 및 덴탈 큐렛세트는 다음과 같은 효과를 갖는다.
- [0021] 첫째, 본 발명에 따르면, 블레이드 헤드와 마주하는 시술부위(시술면)가 손잡이와 예각을 이루므로, 시술자의 시선과 손목의 방향이 자연스러워서 시술이 편리하고, 상기 시술부위, 특히 터널링 시술부위에 대한 시야 확보가 더욱 우수해진다.
- [0022] 둘째, 본 발명에 따르면, 시술면에서 상기 손잡이가 우측 사선방향 또는 좌측 사선방향으로 연장되므로, 시술자가 편한 자세에서 손잡이를 통해 구강 연조직 박리를 위한 힘을 블레이드 헤드에 용이하게 부여할 수 있고, 과도한 손목의 꺾임이나 시술부위에 따른 시술자의 위치이동 등과 같은 불편함이 감소될 수 있으며, 특히 손가락이 그립부에서 이탈하는 것을 방지할 수 있고 그립부보다 높게 솟은 받침 턱이 손가락을 받쳐줌에 따라 시술면에 대한 힘 전달이 용이하게 된다.
- [0023] 셋째, 본 발명에 따르면, 구강 내부 구조나 입술 및 입술 주변의 연조직과 손잡이의 간섭이 감소될 수 있고, 큐렛의 손잡이가 움직일 수 있는 범위(핸들링 범위)가 넓어지며, 시술부위의 위치에 따른 덴탈 큐렛의 접근성이 크게 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 종래의 덴탈 큐렛을 나타낸 정면도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 덴탈 큐렛의 사용 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛세트의 일 실시예를 나타낸 정면도이다.

도 4는 도 3에 도시된 텐탈 큐렛세트의 사시도이다.
 도 5는 도 3에 도시된 텐탈 큐렛세트의 사용 상태를 예시한 사시도이다.
 도 6은 도 5에 도시된 사용 상태를 나타낸 평면도이다.
 도 7은 도 3에 도시된 텐탈 큐렛세트의 다른 사용 상태를 예시한 사시도이다.
 도 8은 도 7에 도시된 사용 상태를 나타낸 평면도이다.
 도 9는 본 발명에 따른 텐탈 큐렛에 의한 터널링 기술을 예시한 단면도이다.
 도 10은 터널링 기술 후 피질골에 손상을 가하는 기술의 일 예로서 초음파 기술을 예시한 단면도이다.
 도 11은 본 발명에 따른 텐탈 큐렛세트의 다른 실시예를 나타낸 정면도이다.
 도 12는 도 11의 " A"부의 확대 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 설명된다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 하기에서 생략된다.
- [0026] 먼저, 도 3 내지 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 텐탈 큐렛(이하 '텐탈 큐렛'이라 약칭함) 및 이를 갖는 텐탈 큐렛 세트의 일 실시예가 설명된다.
- [0027] 첨부된 도면들 중, 도 3과 도 4는 본 발명에 따른 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 텐탈 큐렛세트의 일 실시예를 나타낸 정면도와 사시도이고, 도 5와 도 6은 도 3에 도시된 텐탈 큐렛세트의 사용 상태를 예시한 사시도와 평면도이며, 도 7과 도 8은 도 3에 도시된 텐탈 큐렛세트의 다른 사용 상태를 예시한 사시도와 평면도이다.
- [0028] 도 3 내지 도 8을 참조하면, 본 발명에 따른 텐탈 큐렛(100A, 100B)은 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 기술 특히 구강 연조직과 피질골 사이를 분리시켜서 피질골 손상을 위한 터널을 형성하는 기술(터널링 기술)에 적합한 치과용 도구로서, 손잡이(Handle; 110)와 자루(Shank; 120)와 블레이드 헤드(Blade Head; 130)를 포함하여 구성된다.
- [0029] 상기 자루(120)는, 상기 손잡이(110)의 일측에 구비되어서 상기 손잡이(110)에 의해 지지되며, 상기 블레이드 헤드(130)는 상기 자루(120)에 구비되어서 상기 자루(120)에 의해 지지된다. 그리고 상기 블레이드 헤드(130)에는 구강 연조직의 박리를 위한 블레이드(Blade; 131)가 구비되는데, 본 실시예에서 상기 블레이드 헤드(130)의 가장자리 부분이 상기 블레이드(131)를 이룬다.
- [0030] 본 실시예에 있어서, 상기 손잡이(110)와 자루(120)는 동일 평면에 위치하는데, 보다 구체적으로 설명하면 상기 손잡이(110)의 축선(110a)과 자루(120)의 축선이 동일 평면 위에 위치한다. 그리고, 상기 자루(120)의 일단은 상기 손잡이(110)의 일측에 일체로 연결되고 상기 자루(120)의 타단에는 상기 블레이드 헤드(130)가 구비된다.
- [0031] 본 발명에 따른 텐탈 큐렛(100A, 100B)에서는, 상기 손잡이(110)가 상기 블레이드 헤드(130)가 향하는 방향에 직교하는, 즉 마주하는 가상의 평면(P1)과 예각을 이루도록 상기 자루(120)에서 연장된다.
- [0032] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 블레이드 헤드(130)가 향하는 방향에 직교하는 가상의 평면(이하 '제1평면'이라 약칭함)과 상기 손잡이(110)와 자루(120)가 위치하는 가상의 평면(이하 '제2평면'이라 약칭함)이 예각을 이루도록, 상기 블레이드 헤드(130)에 수직인 선(130a)과 상기 손잡이(110)의 축선(110a)이 상호 교차하거나 꼬인 위치에 있는 구조이다.
- [0033] 도 5 및 도 6을 참조하면, 상기 텐탈 큐렛(100A, 100B)의 예로서, 블레이드 헤드(130)가 상기 제1평면(P1, 블레이드 헤드에 수직인 선(130a)과 직교하는 평면)의 좌측 또는 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이(110)가 상기 제1평면(P1)의 우측과 예각을 이루는 구조, 즉 상기 제1평면(P1)의 우측과 상기 손잡이(110)의 각도(θ)가 예각인 구조가 예시된다.
- [0034] 보다 구체적으로 설명하면, 도 5의 (a)와 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이 상기 블레이드 헤드(130)가 상기 제1평면(P1)의 좌측과 마주하는 상태(제1평면이 블레이드 헤드의 우측에 위치하는 상태)를 기준으로, 상기 손잡이

(110)가 상기 제1평면(P1)의 우측과 예각을 이루도록 상기 자루(120)에서 연장될 수 있는데, 이에 따라 오른손잡이(Right-hander)의 시술자가 시술면(큐렛 시술부위)에 대해 오른쪽 사선방향으로 상기 손잡이(110)를 잡고 연조직 박리를 수행할 수 있으며, 특히 시술자가 바라볼 때 좌측을 향하는 시술면(블레이드 헤드가 우측을 향하는 시술), 예를 들면 상악 구치부의 설측 연조직과 상악 우측 구개사면의 연조직 박리에 효과적인 구조(제1구조)가 된다.

[0035] 그리고, 도 5의 (b)와 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 블레이드 헤드(130)가 상기 제1평면(P1)의 우측과 마주하는 상태(제1평면이 블레이드 헤드의 좌측에 위치하는 상태)를 기준으로, 상기 손잡이(110)가 상기 제1평면(P1)의 우측과 예각을 이루도록 상기 자루(120)에서 연장될 수 있는데, 이에 따라 오른손잡이(Right-hander)의 시술자가 시술면에 대해 오른쪽 사선방향으로 상기 손잡이(110)를 잡고 연조직 박리를 수행할 수 있으며, 특히 시술자가 바라볼 때 우측을 향하는 시술면(블레이드 헤드가 좌측을 향하는 시술) 예를 들면 상악 좌측 구개사면의 연조직 박리에 효과적인 구조(제2구조)가 된다.

[0036] 상술한 구조의 덴탈 큐렛으로 구성되는 덴탈 큐렛에 따르면, 상기 손잡이(110)가 상기 시술면에 대해 오른쪽 사선방향으로 배치되므로 상기 손잡이(110)를 통해 상기 시술면에 수직 분력과 수평 분력이 작용해서 원활한 구강 연조직 박리가 수행될 수 있으며, 오른손잡이의 시술자가 상기 손잡이(110)를 움직이면서 상기 큐렛(100A, 100B)을 핸들링(Handling)할 때 상기 손잡이(110)와 안면 연조직 예를 들면 입주변의 연조직이나 치아와의 간섭이 최소화될 수 있고 시술부위에 대한 넓은 시야확보가 가능하게 된다.

[0037] 다음으로, 도 7 및 도 8을 참조하면, 상기 덴탈 큐렛(100A, 100B)의 다른 예로서, 블레이드 헤드(150)가 상기 제1평면(P1)의 좌측 또는 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이(110)가 상기 제1평면(P1)의 좌측과 예각을 이루는 구조, 즉 상기 제1평면(P1)의 좌측과 상기 손잡이의 각도(θ)가 예각인 구조가 예시된다.

[0038] 보다 구체적으로 설명하면, 도 7의 (a)와 도 8의 (a)에 도시된 바와 같이 블레이드 헤드(150)가 상기 제1평면(P1)의 우측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이(110)가 상기 제1평면(P1)의 좌측과 예각을 이루도록 자루(140)에서 연장될 수 있는데, 이에 따라 왼손잡이(Left-hander)의 시술자가 시술면(큐렛 시술부위)에 대해 왼쪽 사선방향으로 상기 손잡이(110)를 잡고 연조직 박리를 수행할 수 있으며, 특히 시술자가 바라볼 때 우측을 향하는 시술면의 연조직 박리에 효과적인 구조(제3구조)가 된다.

[0039] 그리고, 도 7의 (b)와 도 8의 (b)에 도시된 바와 같이 블레이드 헤드(150)가 상기 제1평면(P1)의 좌측과 마주하는 상태를 기준으로, 상기 손잡이(110)가 상기 제1평면(P1)의 좌측과 예각을 이루도록 상기 자루(140)에서 연장될 수도 있는데, 이에 따라 왼손잡이의 시술자가 시술면에 대해 왼쪽 사선방향으로 상기 손잡이(110)를 잡고 연조직 박리를 수행할 수 있으며, 특히 시술자가 바라볼 때 좌측을 향하는 시술면의 연조직 박리에 효과적인 구조(제4구조)가 된다.

[0040] 따라서, 상술한 네가지 구조의 덴탈 큐렛은 상기 손잡이(110)를 기준으로 할 때 상기 블레이드 헤드(130, 150)의 방향이 모두 다른 방향이 되며, 하나의 손잡이(110)에 상술한 네가지 구조 중 어느 하나의 구조가 적용된 덴탈 큐렛을 제1덴탈 큐렛(100A)이라 칭하고, 나머지 세가지 구조 중 하나의 구조가 적용된 덴탈 큐렛을 제2덴탈 큐렛(100B)이라 칭할 때, 상기 제1덴탈 큐렛(100A)의 블레이드 헤드와 상기 제2덴탈 큐렛(100B)의 블레이드 헤드는 방향이 서로 다른 구조가 된다.

[0041] 예를 들면, 상기 제1구조와 제2구조가 각각 별도의 손잡이에 구비되어서 하나의 덴탈 큐렛세트가 될 수 있고, 상기 제3구조와 제4구조가 각각 별도의 손잡이에 구비되어서 하나의 덴탈 큐렛세트가 될 수 있다.

[0042] 본 발명에 있어서, 상기 제1평면과 상기 제2평면의 각도는 $20^{\circ} \sim 70^{\circ}$, 보다 구체적으로는 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 가 예시될 수 있다. 그리고 상기 자루(120, 140)는 상기 손잡이(110)의 일단에 구부러진 형상으로 구비된다.

[0043] 보다 상세하게 설명하면, 상기 자루(120, 140)는 근위 자루(121, 141)와 원위 자루(122, 142)를 포함하여 구성된다. 상기 근위 자루(121, 141)는, 상기 손잡이(110)의 일단에서 일체로 연장되며 상기 손잡이의 축선(110a)을 벗어나도록 상기 손잡이의 축선(110a)에 대해 사선 방향으로 구부러진 형상을 갖는다.

[0044] 그리고 상기 원위 자루(122, 142)는, 상기 근위 자루(121, 141)의 선단에서 구부러진 형상이며 상기 손잡이의 축선(110a)과 교차하는 방향을 따라 사선방향으로 연장된다. 본 실시예에 있어서 상기 블레이드 헤드(130, 150)는 상기 원위 자루(122, 142)의 선단에 일체로 구비되며, 상기 원위 자루(122, 142)는 근위 자루(121, 141)에 비해 상대적으로 손잡이에서 멀리 위치하는 자루 부분이다.

[0045] 한편, 상기 손잡이(110)의 일측에 상술한 네가지 구조(제1구조 내지 제4구조) 중 어느 하나의 구조가 적용되고,

그 반대측인 다른 일측 즉 상기 손잡이(110)의 타측에는 나머지 세가지 구조 중 어느 하나가 적용되며, 또 다른 하나의 손잡이의 일측과 타측에는 나머지 두가지 구조 중 어느 하나와 다른 하나가 각각 적용되어서, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 하나의 손잡이(110)에 서로 다른 두가지 방향의 블레이드 헤드(130, 150)를 갖는 두가지 구조의 덴탈 큐렛(100A, 100B) 및 이를 갖는 덴탈 큐렛세트가 제공될 수도 있다.

[0046] 그리고, 하나의 손잡이(110)의 일측에 구비되는 자루(120)와 블레이드 헤드(130)를 제1자루와 제1블레이드 헤드라 칭하고, 그 반대측 다시 말해서 상기 손잡이(110)의 타측에 구비되는 자루(140)와 블레이드 헤드(150)를 제2자루와 제2블레이드 헤드라 칭할 때, 상기 제1자루와 제1블레이드 헤드는 상기 제2자루와 제2블레이드 헤드에 대해 점대칭을 이루는 구조가 될 수도 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 도 3의 (a)와 (b)에 도시된 덴탈 큐렛은 손잡이(110)의 중심을 기준으로 점대칭을 이루는 구조이다.

[0047] 물론, 상술한 네가지 구조의 덴탈 큐렛이 각각 하나씩 별도로 제조되어서 네가지 구조의 덴탈 큐렛을 갖는 덴탈 큐렛세트가 제공될 수도 있다.

[0048] 본 발명에 따른 덴탈 큐렛 및 이를 포함하는 덴탈 큐렛세트는 치과 교정술을 위한 구강 연조직 박리용 덴탈 큐렛으로서, 보다 상세하게는 교정기간 단축시술을 위한 터널링 시술에 효과적으로 적용될 수 있다.

[0049] 보다 구체적으로 설명하면, 치아를 둘러싸는 치조골과 입천장의 구개골(입천장뼈)은 골조직이 생긴 해면골과 상기 해면골의 바깥층으로서 골조직이 치밀한 피질골 2개의 층으로 이루어져 있으며, 교정을 위해서는 치조골에 박혀있는 치아의 이동이 수반되어야 한다.

[0050] 그러나, 상기 피질골은 단단하여 치아의 이동에 대해 저항으로 작용할 수 있는데, 상기 피질골에 손상을 가하면 치아 이동을 가속화될 수 있다. 예를 들어, 치과 교정술(치열 교정)에서 치아의 이동을 빠르게 하기 위하여 치근(치아뿌리) 사이 영역의 치밀골(피질골)에 손상을 가하고 골개조의 활성을 증가시키는 술식이 시술될 수 있으며, 이는 선택적인 피질골 손상을 통해 유도되는 국소치유촉진현상(RAP; Regional Acceleratory Phenomenon)을 이용하는 방법이다.

[0051] 보다 구체적으로 설명하면, 단단한 피질골에 구멍을 뚫거나 홈을 파는 등 상기 피질골에 손상을 가하면 국소치유촉진현상이 유도되는데, 이는 피질골 손상부위 및 그 주변의 뼈가 연화되는 것을 말하는 것으로, 이러한 손상부위 및 그 주변 뼈의 연화에 따라 치아 이동에 대한 저항력이 감소됨으로써 치아 이동 속도가 빨라지며, 결과적으로 교정기간의 단축이라는 효과를 얻을 수 있게 된다.

[0052] 그리고, 상술한 피질골에 손상을 가하기 위하여 치과 초음파 공구(200)를 이용할 수 있는데, 피질골에 초음파 자극(진동)을 가해서 피질골에 구멍을 뚫거나 홈을 파는 치과 초음파 공구 즉 초음파 수술기가 사용될 수 있다.

[0053] 이하에서는, 상술한 바와 같이 교정기간 단축을 위해 본 발명에 따른 덴탈 큐렛으로 구강 연조직을 박리해서 구강 연조직 아래에 터널을 형성하는 터널링 시술을 시행하고, 터널링된 부위의 피질골에 손상을 가하는 시술의 일 예가 설명된다.

[0054] 도 9 및 도 10을 참조하면, 시술자는 피질골 손상이 필요한 부위를 덮고 있는 구강 연조직에 메스로 절개부(C)를 형성한다.

[0055] 그리고, 시술자는 상기 절개부(C)를 통해 본 발명에 따른 덴탈 큐렛의 블레이드 헤드(110)를 상기 구강 연조직(S)의 아래로 진입시키고, 상기 구강 연조직(S)이 벗겨지도록 상기 손잡이(110)에 힘을 가해서 상기 블레이드 헤드(130)를 움직이면, 상기 구강 연조직(S)과 치조골(B) 특히 피질골 사이가 층간 분리되면서 상기 블레이드 헤드(130)의 이동방향으로 터널이 만들어진다.

[0056] 보다 상세하게 설명하면, 상기 덴탈 큐렛에 의하여 상기 구강 연조직(S)과 치조골(B)의 사이에 상기 초음파 공구의 진입을 위한 터널(Tunnel)이 형성되는데, 이때 상기 치조골의 피질골을 덮는 골막은 상기 구강 연조직(S)과 함께 상기 피질골의 표면에서 분리(박리)된다.

[0057] 그리고 본 발명에 따른 덴탈 큐렛에 의해 상술한 터널링 시술이 완료되면, 상기 덴탈 큐렛에 의해 구강 연조직(S) 아래에 형성된 터널에 상기 초음파 공구(200)를 진입시키고 터널링 방향(터널이 형성된 방향)으로 움직이면서 상기 피질골에 초음파 자극에 의한 손상을 가하면 국소치유촉진현상에 의하여 치아 이동이 촉진될 수 있다.

[0058] 한편, 상기 치과 초음파 공구(200)는 손잡이로 사용되는 핸드피스에 연결되어서 상기 피질골에 압전효과에 의한 진동, 즉 초음파 진동을 가하는 장치로서, 상기 치과 초음파 공구는 치과 분야에서 임플란트 시술이나 치과 교정술 등에 공지된 장치이다.

[0059] 도 11을 참조하면, 상기 손잡이(110)는 그룹부(111)와 받침 턱(112; Hump)을 포함하여 구성될 수도 있다. 상기 그룹부(111)는, 시술자의 손, 특히 손가락에 의해 파지되는 영역이다.

[0060] 그리고, 상기 받침 턱(112)은 상기 그룹부(111)와 자루(120, 140) 사이의 영역에 구비되며 상기 그룹부(111)보다 높게 솟은 부분으로서, 기술자가 상기 손잡이(110)에 축선(110a) 방향의 힘을 가해서 구강 연조직 박리를 시행할 때, 손가락이 상기 그룹부(111)에서 이탈하는 것을 방지할 수 있고 상기 받침 턱(112)이 손가락을 받쳐주므로 기술면에 대한 힘 전달이 용이하게 된다.

더 구체적으로, 도 11을 참조하면, 상기 받침 턱(112)은 그룹부(111)에 비해 제1자루에 가깝게 형성되며, 그룹부(111)에서 돌출되되, 상기 받침 턱(112)은 그룹부로부터 돌출되기 시작하는 지점과 최대로 돌출된 정상부 및 돌출이 끝나 그룹부와 다시 이어지는 지점이 전체적으로 부드럽게 라운드(round) 처리된다.

또한, 상기 받침 턱(112)은 상기 그룹부(111)에 위치하는 손가락을 지지하게 되는 면에 비해 그 반대측 면의 경사가 더 완만하게 형성된다.

즉, 도 11의 확대된 부분을 참조하면, 상기 받침 턱(112)의 그림부(111)로부터 돌출되기 시작하는 지점과 최대로 돌출된 받침 턱의 정상부를 잇는 가상의 선과 손잡이의 축선이 이루는 사이각($\beta 1$)은, 상기 받침 턱(112)의 정상부와 돌출이 끝나 그림부(111)와 다시 이어지는 지점을 잇는 가상의 선과 손잡이의 축선이 이루는 사이각($\beta 2$)에 비해 더 큰 각도를 이루도록 형성된다.

[0061] 상기와 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다.

[0062] 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

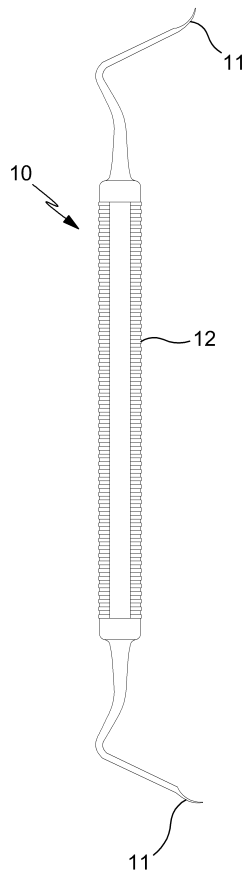
부호의 설명

[0063]

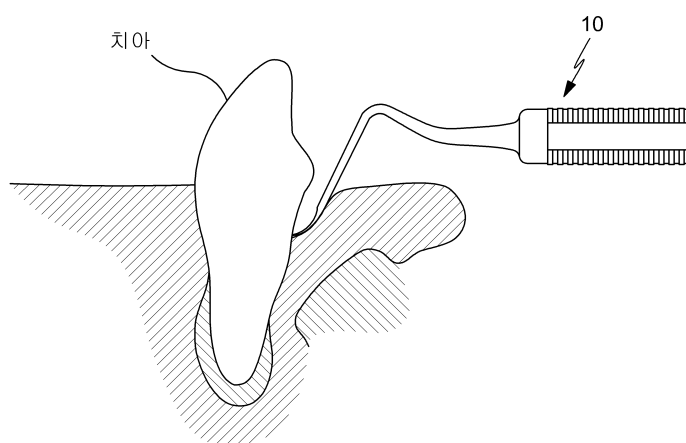
100A, 100B: 텐탈 큐렛	110: 손잡이
111: 그림부	112: 받침 턱
120, 140: 자루	130, 150: 블레이드 헤드
131: 블레이드	

도면

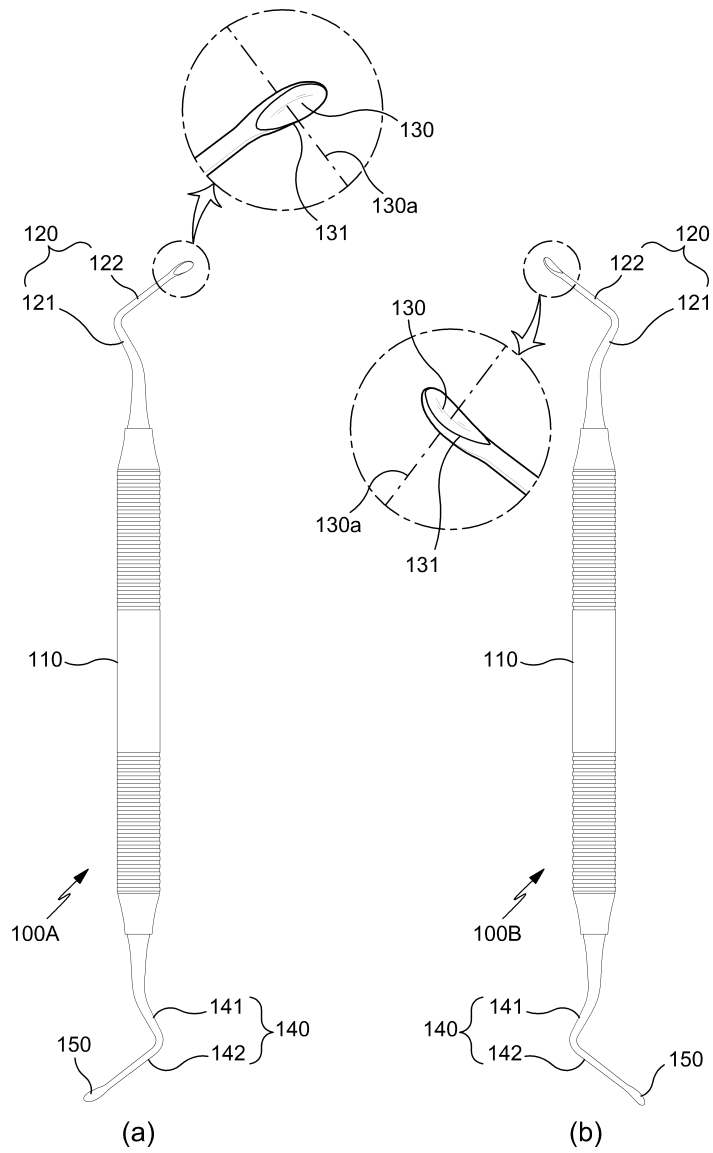
도면1



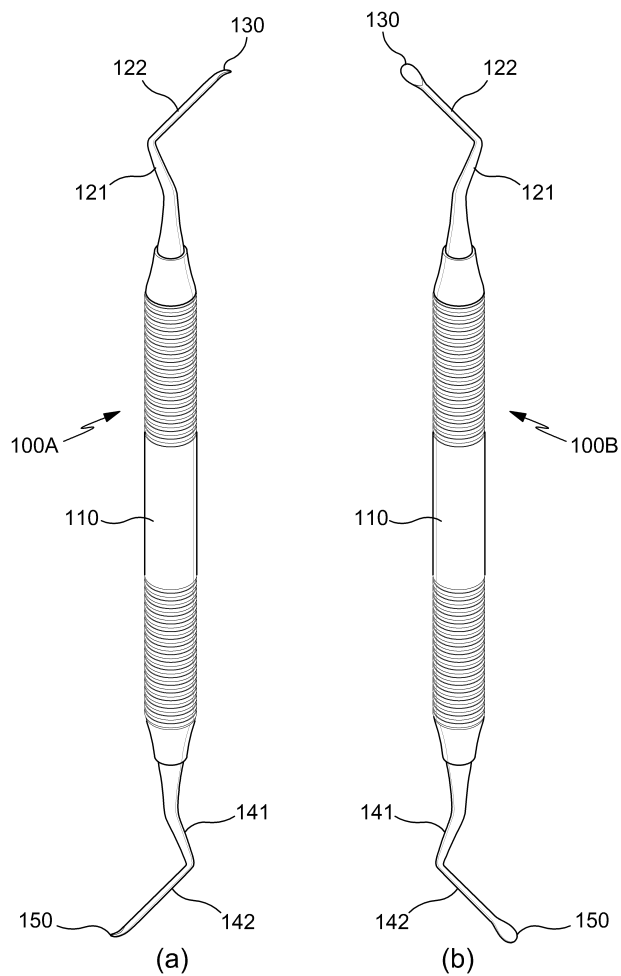
도면2



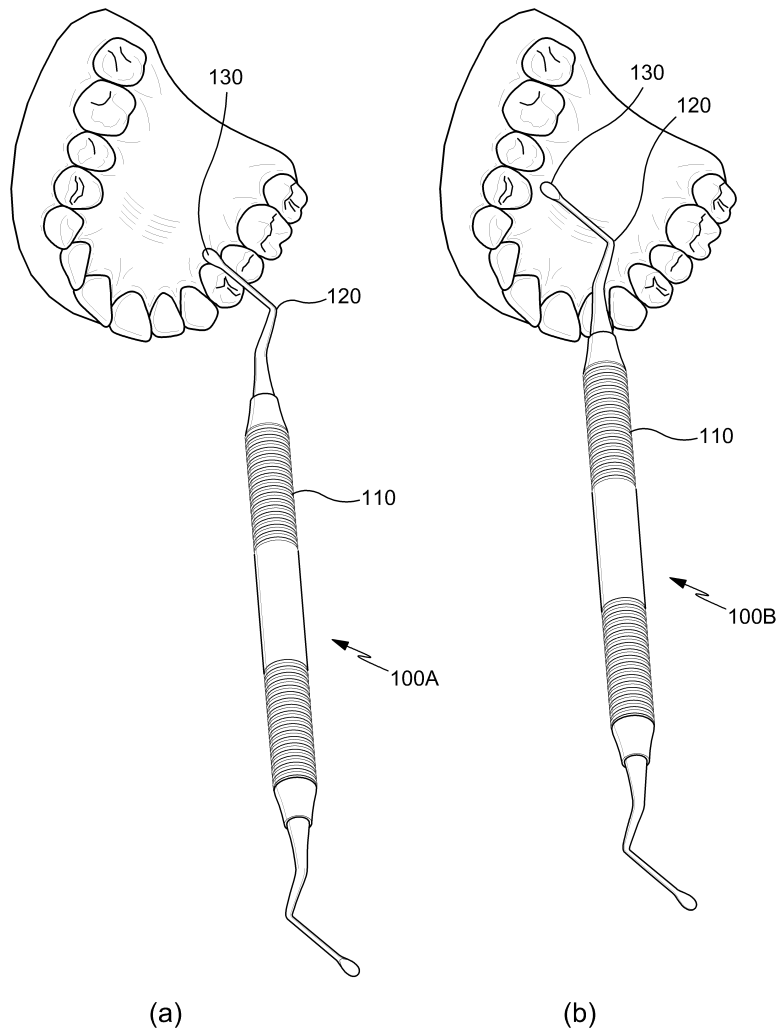
도면3



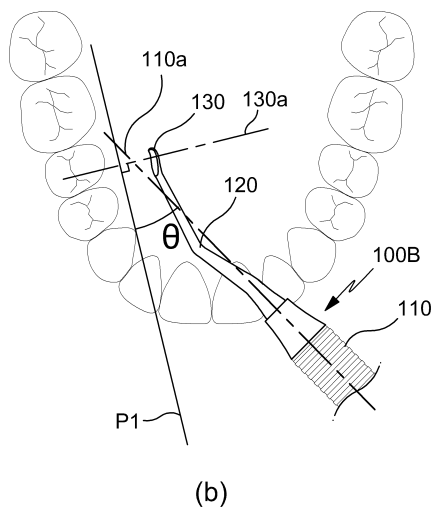
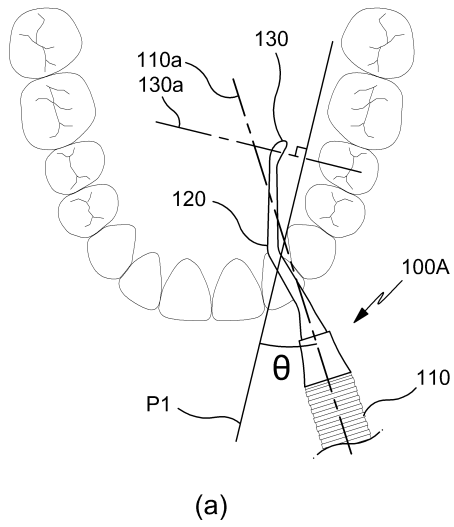
도면4



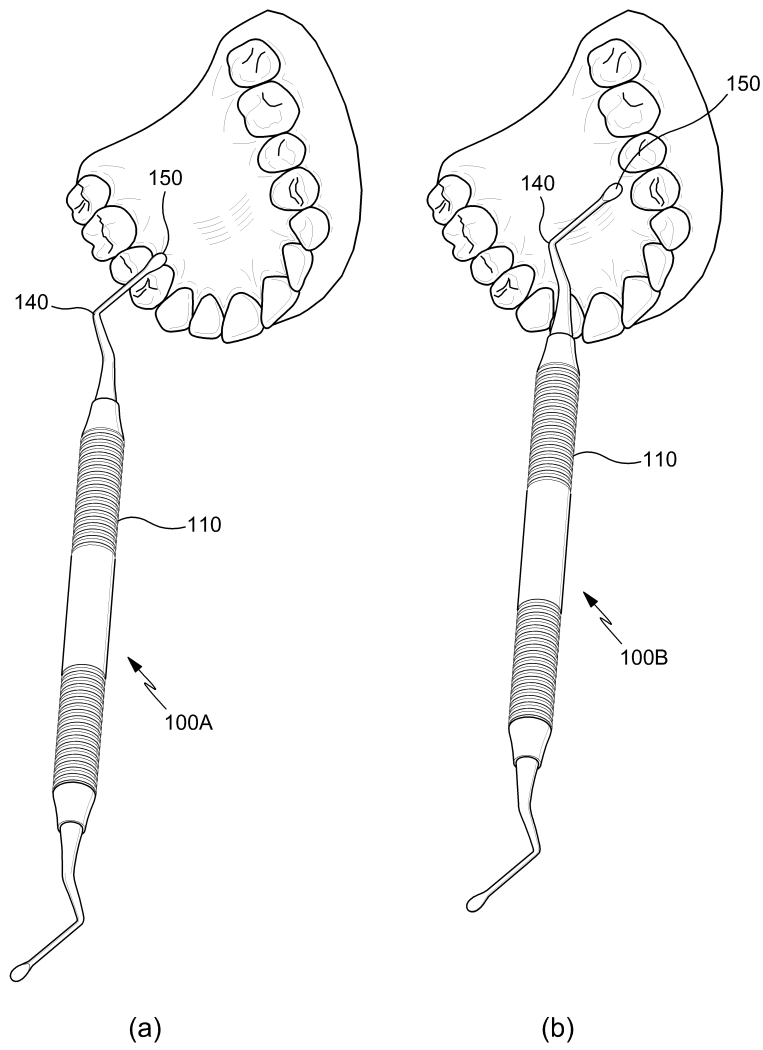
도면5



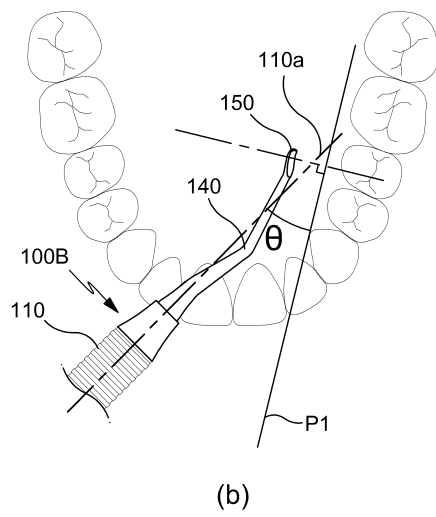
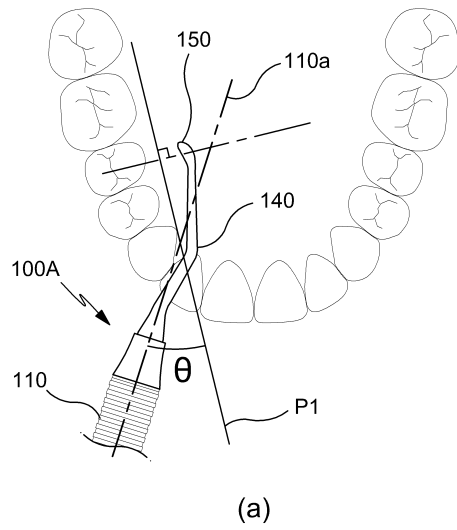
도면6



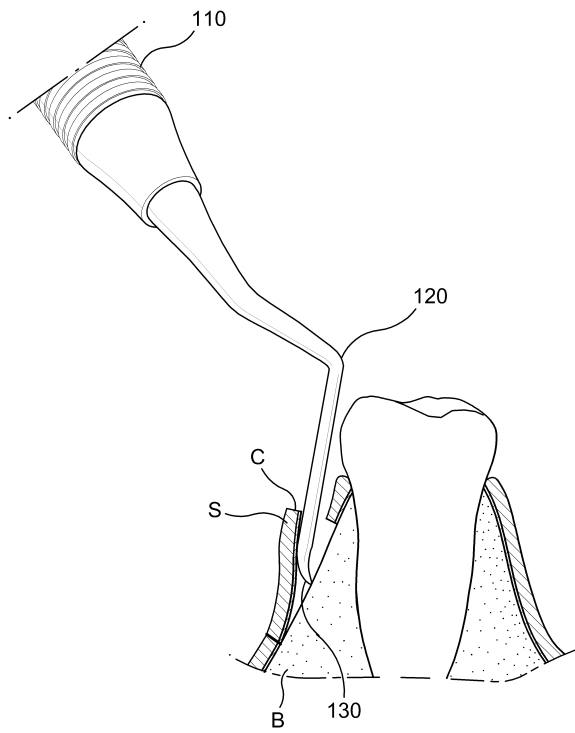
도면7



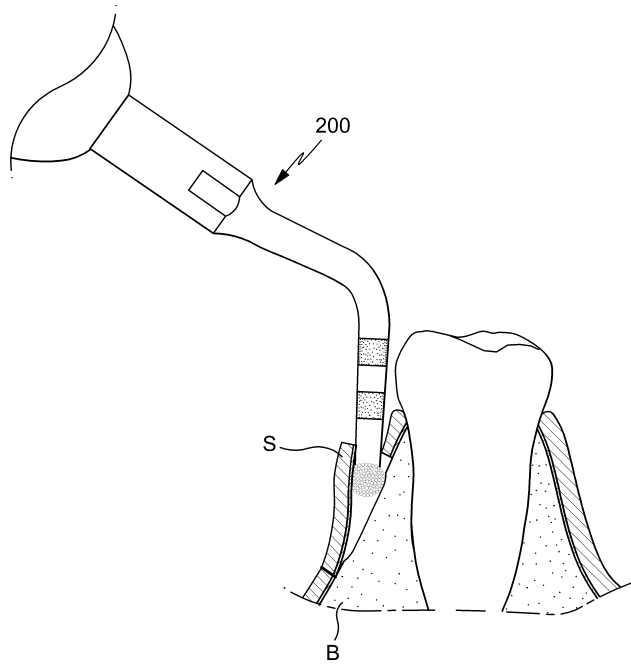
도면8



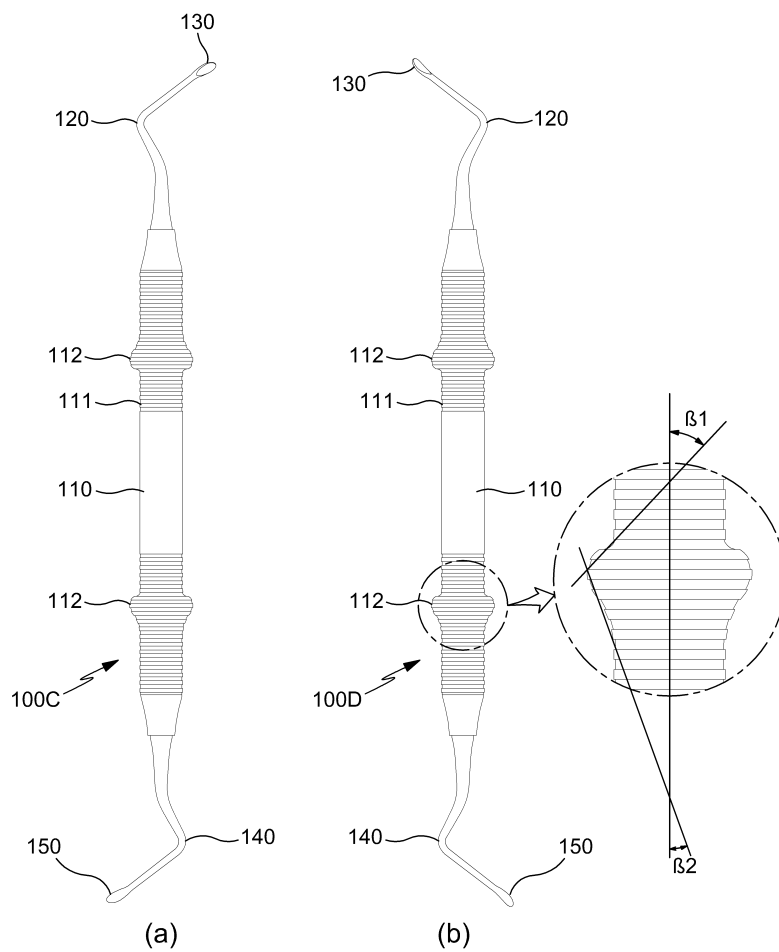
도면9



도면10



도면11



도면12

