



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0141588
(43) 공개일자 2017년12월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61C 9/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61C 9/0006 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0056183(분할)

(22) 출원일자 2017년05월02일

심사청구일자 2017년05월02일

(62) 원출원 특허 10-2016-0074290

원출원일자 2016년06월15일

심사청구일자 2016년06월15일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

김성훈

서울특별시 영등포구 63로 7 은하아파트 D-407

김혜웅

서울특별시 노원구 공릉로34길 74 태능현대아파트 13-204호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김정대

전체 청구항 수 : 총 13 항

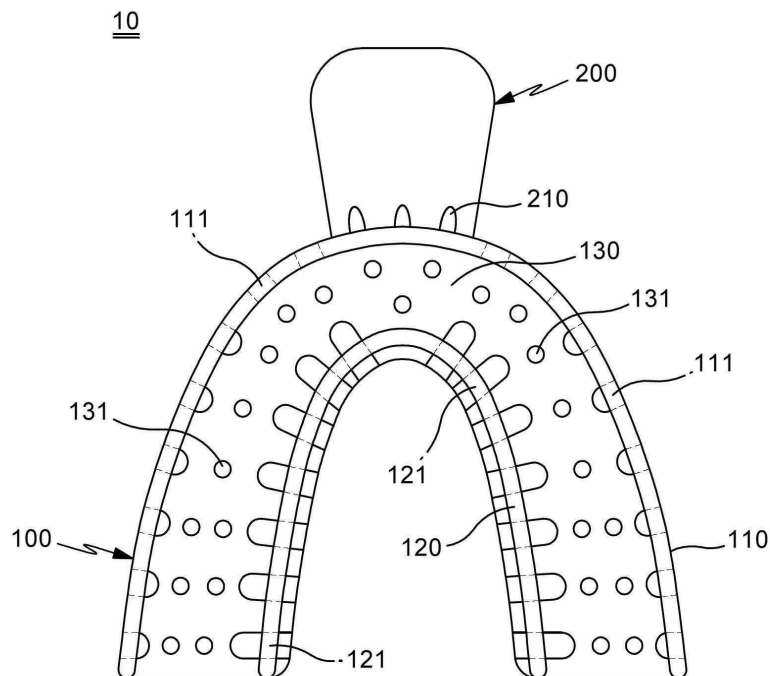
(54) 발명의 명칭 치과용 인상 트레이

(57) 요약

본 발명은: 인상재 충전부를 형성하며, 윗니와 아랫니의 동시 인상을 위하여 상측과 하측이 개방된 인상 프레임; 그리고 상기 인상 프레임에 구비되는 손잡이를 포함하여 구성되는 치과용 인상 트레이를 개시한다. 상기 인상 프레임은; 상기 인상재 충전부의 일측벽을 형성하는 아치(Arch)형의 외측 프레임, 상기 외측 프레임에서 일정거리

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이격되도록 상기 외측 프레임의 내측에 구비되며, 상기 인상재 충전부의 타측벽을 형성하는 내측 프레임, 상기 인상 프레임의 내부 공간을 윗니 인상을 위한 상측 인상부와 아랫니 인상을 위한 하측 인상부로 구분하는 경계를 이루며, 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임의 사이 영역을 가로질러서 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임을 일체로 연결하고, 상기 상측 인상부와 하측 인상부간의 연통로를 형성하는 베이스 프레임, 그리고 상기 베이스 프레임에서 일정 거리 이격된 높이에, 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 상기 인상 프레임의 파단 기준을 형성하는 파단기준 마크를 포함하여 구성된다.

본 발명에 따르면, 본 발명은 윗니와 아랫니를 교합관계대로 동시에 본뜰 수 있으며, 더 나아가 인상재의 분리가 방지될 수 있으므로, 윗니와 아랫니의 인상 채득이 빠르고 정확하게 이루어질 수 있으며, 인상 채득작업의 성공률이 크게 향상될 수 있다.

(72) 발명자

권태훈

서울특별시 은평구 은평로 200-1 (응암동, 삼영빌딩) 302호 세한세이프치과

안효원

서울특별시 성북구 정릉로 388 동부센트레빌아파트 103-1104

명세서

청구범위

청구항 1

인상재 충전부를 형성하며, 윗니와 아랫니의 동시 인상을 위하여 상측과 하측이 개방된 인상 프레임; 그리고 상기 인상 프레임에 구비되는 손잡이를 포함하여 구성되는 치아 인상 트레이로서:

상기 인상 프레임은;

상기 인상재 충전부의 일측벽을 형성하는 아치(Arch)형의 외측 프레임,

상기 외측 프레임에서 일정거리 이격되도록 상기 외측 프레임의 내측에 구비되며, 상기 인상재 충전부의 타측벽을 형성하는 내측 프레임,

상기 인상 프레임의 내부 공간을 윗니 인상을 위한 상측 인상부와 아랫니 인상을 위한 하측 인상부로 구분하는 경계를 이루며, 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임의 사이 영역을 가로질러서 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임을 일체로 연결하고, 상기 상측 인상부와 하측 인상부간의 연통로를 형성하는 베이스 프레임, 그리고

상기 베이스 프레임에서 일정 거리 이격된 높이에, 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 상기 인상 프레임의 파단 기준을 형성하는 파단기준 마크를 포함하여 구성되는 치과용 인상 트레이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 인상 프레임은, 상기 파단기준 마크가 형성되는 부분을 기준으로 상대적으로 약한 강도를 갖는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 파단 기준마크는 상기 상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 어느 하나에 형성되는 파단홈(Notch)을 갖는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 파단기준 마크는;

상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 어느 하나에 길이방향을 따라 시인 가능하게(Visibly) 형성되는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 베이스 프레임은; 상기 외측 프레임의 좌측단과 우측단에서 각각 상기 인상 프레임의 길이방향으로 이격되게 형성되며, 상기 베이스 프레임의 양측에 상기 상측 인상부와 하측 인상부를 연통시키는 좌측 개구부와 우측 개구부를 각각 형성하는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 인상 프레임은;

상기 외측 프레임의 좌측단과 상기 내측 프레임의 좌측단을 일체로 연결하며, 상기 베이스 프레임의 좌측단에서

이격된 제1보강 프레임과,

상기 외측 프레임의 우측단과 상기 내측 프레임의 우측단을 일체로 연결하며, 상기 베이스 프레임의 우측단에서 이격된 제2보강 프레임을 더 포함하여 구성되는 치과용 인상 트레이.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 베이스 프레임의 좌측단은 상기 좌측 개구부의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제1보강 프레임은 상기 좌측 개구부의 타측 가장자리를 형성하며;

상기 베이스 프레임의 우측단은 상기 우측 개구부의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제2보강 프레임은 상기 우측 개구부의 타측 가장자리를 형성하는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 좌측 개구부는, 상기 인상 프레임이 윗니의 좌구치(Left Molars)와 아랫니의 좌구치에 접촉되는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 좌측부를 상하방향으로 관통하고;

상기 우측 개구부는, 상기 인상 프레임이 윗니의 우구치(Right Molars)와 아랫니의 우구치에 접촉되는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 우측부를 상하방향으로 관통하는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서,

상기 베이스 프레임은; 윗니의 전치와 아랫니의 전치가 맞닿는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 중앙부에 형성되는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 좌측 개구부는, 상기 인상 프레임의 좌측부에 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 길게 형성되고; 상기 우측 개구부는, 상기 인상 프레임의 우측부에 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 길게 형성되는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 11

제5항에 있어서,

상기 베이스 프레임은; 상하방향으로 관통된 적어도 하나의 연통홀을 갖는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 12

제1항 또는 제5항에 있어서,

상기 인상 프레임은; 상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 하나를 관통하여 형성되는 적어도 하나의 인상재 창(Window)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 인상재 창은, 상기 외측 프레임과 내측 프레임에 각각 복수로 분할 형성되는 것을 특징으로 하는 치과용 인상 트레이.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 인상재를 이용해서 치아의 형을 본뜨는 치과용 인상 트레이에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 윗니와 아랫니를 교합관계대로 동시에 본뜨 수 있는 치과용 인상 트레이에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 치과용 인상 트레이(Dental Impression Tray)란, 치아(齒牙)의 결손이나 손상이 있는 환자의 치아 보철물을 제작하거나, 교정치료 등의 목적으로 치열 구조에 대한 인상을 채득하는데 사용되는 치과용 기구를 말한다.

[0003] 종래의 치과용 인상 트레이는, 인상재의 충전이 가능하도록 대략 U자형 홈을 갖는 인상재 수용부와, 상기 인상재 수용부의 전방에 일체로 구비되는 손잡이를 포함한다.

[0004] 상술한 치아의 인상 채득을 위하여, 상기 인상재 수용부에는 대략 겔(gel) 상태의 인상재가 채워지며, 상기 인상재가 채워진 트레이에 의해 인상 채득이 완료된 후에는 석고를 이용한 치아 모형(치아 석고모형)이 제조가 수행된다.

[0005] 한편, 상기 트레이가 치아에서 분리될 때에는, 치아 자국이 음각된 인상재가 트레이 즉 인상재 수용부에서 분리되는 현상이 빈번하게 발생하므로, 트레이를 구강에서 분리할 때 숙련도와 주의력을 크게 요구하며, 정밀한 인상 채득에 어려움이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2016-0004128호, 치과 인상용 트레이, 2016년 1월 12일 공개

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 윗니와 아랫니를 교합관계대로 동시에 본뜨 수 있으며, 더 나아가 인상재의 분리가 방지될 수 있는 구조의 치과용 인상 트레이를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 윗니와 아랫니의 구치부에 대해 정밀한 인상 채득이 가능한 치과용 인상 트레이를 제공하기 위한 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 윗니 모델과 아랫니 모델의 교합 관계를 재현하는 데 사용 가능한 치과용 인상 트레이를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 목적을 해결하기 위하여, 본 발명의 일 형태는: 인상재 충전부를 형성하며, 윗니와 아랫니의 동시 인상을 위하여 상측과 하측이 개방된 인상 프레임; 그리고 상기 인상 프레임에 구비되는 손잡이를 포함하여 구성되는 치과용 인상 트레이를 제공한다.

[0011] 본 발명의 일 형태에서, 상기 인상 프레임은; 상기 인상재 충전부의 일측벽을 형성하는 아치(Arch)형의 외측 프레임, 상기 외측 프레임에서 일정거리 이격되도록 상기 외측 프레임의 내측에 구비되며, 상기 인상재 충전부의 타측벽을 형성하는 내측 프레임, 상기 인상 프레임의 내부 공간을 윗니 인상을 위한 상측 인상부와 아랫니 인상을 위한 하측 인상부로 구분하는 경계를 이루며, 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임의 사이 영역을 가로질러서 상기 외측 프레임과 상기 내측 프레임을 일체로 연결하고, 상기 상측 인상부와 하측 인상부간의 연통로를 형성하는 베이스 프레임, 그리고 상기 베이스 프레임에서 일정 거리 이격된 높이에, 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 상기 인상 프레임의 파단 기준을 형성하는 파단기준 마크를 포함하여 구성된다.

[0012] 상기 인상 프레임은, 상기 파단기준 마크가 형성되는 부분을 기준으로 상대적으로 약한 강도를 가질 수도 있다.

[0013] 상기 파단 기준마크는 상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 어느 하나에 형성되는 파단홈(Notch)을

가질 수도 있다.

- [0014] 상기 파단기준 마크는; 상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 어느 하나에 길이방향을 따라 시인 가능하게 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 베이스 프레임은; 상기 인상 프레임의 좌측단과 우측단에서 각각 상기 인상 프레임의 길이방향으로 이격되게 형성되며, 상기 베이스 프레임의 양측에 상기 상측 인상부와 하측 인상부를 연통시키는 좌측 개구부와 우측 개구부를 각각 형성할 수도 있다.
- [0016] 즉, 상기 좌측 개구부는 상기 베이스 프레임의 좌측단과 상기 인상 프레임의 좌측단 사이에 간격을 형성하고, 상기 우측 개구부는 상기 베이스 프레임의 우측단과 상기 인상 프레임의 우측단 사이에 간격을 형성해서 상기 상측 인상부와 하측 인상부를 상호 연통시킨다.
- [0017] 상기 인상 프레임은; 상기 외측 프레임의 좌측단과 상기 내측 프레임의 좌측단을 일체로 연결하며, 상기 베이스 프레임의 좌측단에서 이격된 제1보강 프레임과, 상기 외측 프레임의 우측단과 상기 내측 프레임의 우측단을 일체로 연결하며, 상기 베이스 프레임의 우측단에서 이격된 제2보강 프레임을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0018] 상기 베이스 프레임의 좌측단은 상기 좌측 개구부의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제1보강 프레임은 상기 좌측 개구부의 타측 가장자리를 형성한다.
- [0019] 그리고, 상기 베이스 프레임의 우측단은 상기 우측 개구부의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제2보강 프레임은 상기 우측 개구부의 타측 가장자리를 형성한다.
- [0020] 상기 좌측 개구부는, 상기 인상 프레임이 윗니의 좌구치(Left Molars)와 아랫니의 좌구치에 접촉되는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 좌측부를 상하방향으로 관통하고; 상기 우측 개구부는, 상기 인상 프레임이 윗니의 우구치(Right Molars)와 아랫니의 우구치에 접촉되는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 우측부를 상하방향으로 관통한다.
- [0021] 상기 베이스 프레임은; 윗니의 전치와 아랫니의 전치가 맞닿는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임의 중앙부에 형성된다.
- [0022] 상기 좌측 개구부는, 상기 인상 프레임의 좌측부에 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 길게 형성되고; 상기 우측 개구부는, 상기 인상 프레임의 우측부에 상기 인상 프레임의 길이방향을 따라 길게 형성된다.
- [0023] 상기 인상 프레임은, 상기 외측 프레임과 내측 프레임 중 적어도 하나를 관통하여 형성되는 적어도 하나의 인상재 창(Window)을 더 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 인상재 창은, 상기 외측 프레임과 내측 프레임에 각각 복수로 분할 형성될 수도 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 실시 예들은 다음과 같은 효과를 갖는다.
- [0026] 첫째, 본 발명에 따르면, 본 발명은 윗니와 아랫니를 교합관계대로 동시에 본뜰 수 있으며, 더 나아가 인상재의 분리가 방지될 수 있으므로, 윗니와 아랫니의 인상 채득이 빠르고 정확하게 이루어질 수 있으며, 인상 채득작업의 성공률이 크게 향상될 수 있다.
- [0027] 둘째, 본 발명에 따르면, 윗니의 구치부(어금니)와 아랫니의 구치부가 인상 트레이에 닿는 현상이 방지될 수 있으므로, 상하 구치부에 대해 정밀한 인상 채득이 가능하다.
- [0028] 셋째, 본 발명은 윗니 모델(상악 모델)과 아랫니 모델(하악 모델)의 교합 관계를 재현하는 체크 바이트로 사용될 수 있으므로, 별도의 체크 바이트 사용이 생략될 수 있고, 환자와 시술자가 느끼는 불편함과 번거로움이 경감될 수 있다.
- [0029] 넷째, 본 발명에 의하면, 인상 채득과정에 인상재가 트레이의 벽을 통해 트레이의 외부로 밀려나올 수 있으므로, 인상재가 넘치는 현상이 방지될 수 있고 인상 채득에 대한 부담감이 경감될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 본 발명의 특징 및 장점들은 후술되는 본 발명의 실시예들에 대한 상세한 설명과 함께 다음에 설명되는 도면들을 참고하여 더 잘 이해될 수 있으며, 상기 도면들 중:

도 1은 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 일 실시 예를 나타낸 평면도;
 도 2는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 측면도;
 도 3은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이를 상부 일측에서 바라본 사시도;
 도 4는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이를 하부 일측에서 바라본 사시도;
 도 5는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 배면도;
 도 6은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 정면도;
 도 7은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이에 인상재가 충전된 상태를 나타낸 배면도;
 도 8은 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 다른 실시 예를 나타낸 평면도;
 도 9는 도 8에 도시된 치과용 인상 트레이의 측면도;
 도 10은 도 8에 도시된 치과용 인상 트레이를 나타낸 사시도;
 도 11은 도 8에 도시된 치과용 인상 트레이의 배면도;
 도 12는 도 8에 도시된 치과용 인상 트레이의 정면도;
 도 13은 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 또 다른 실시 예를 나타낸 측면도;
 도 14는 도 13에 도시된 치과용 인상 트레이의 배면도; 그리고
 도 15는 도 13에 도시된 치과용 인상 트레이가 체크 바이트로 개조된 상태를 나타낸 배면도;이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예들이 첨부된 도면을 참조하여 설명된다. 본 실시 예들을 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 하기에서 생략된다.
- [0032] 먼저, 도 1 내지 도 7을 참조하여 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 일 실시 예가 설명된다. 첨부된 도면들 중, 도 1은 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이의 일 실시 예를 나타낸 평면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 측면도이며, 도 3은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이를 상부 일측에서 바라본 사시도이고, 도 4는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이를 하부 일측에서 바라본 사시도이다. 또한, 도 5는 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 배면도이며, 도 6은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이의 정면도이고, 도 7은 도 1에 도시된 치과용 인상 트레이에 인상재가 충전된 상태를 나타낸 배면도이다.
- [0033] 본 발명은 치아의 인상 채득을 위한 치과용 인상 트레이로서, 본 발명에 따른 치과용 인상 트레이(이하 '트레이'라 약칭함)의 일 실시 예(10; 제1실시 예)는, 인상재(Impression Material)를 이용하여 윗니와 아랫니의 인상을 동시에 채득하는 기구이다.
- [0034] 상기 트레이(10)는, 윗니와 아랫니의 동시 인상을 위하여 상측과 하측이 개방된 인상 프레임(100)과, 상기 인상 프레임(100)에 구비되는 손잡이(200)를 포함하여 구성되며, 상기 인상 프레임(100)은 인상재 수용 공간 즉 인상재 충전부를 형성한다.
- [0035] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 인상 프레임(100)은, 아치(Arch)형의 외측 프레임(110)과, 내측 프레임(120), 및 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120)을 연결하는 베이스 프레임(130)을 포함하여 구성된다.
- [0036] 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120)은, 상기 인상재 충전부(인상 프레임의 내부 공간)의 일측벽과 타측벽을 형성한다. 상기 내측 프레임(120)은 상기 외측 프레임에서 일정거리 이격되도록 상기 외측 프레임(110)의 내측에 구비된다.
- [0037] 그리고, 상기 베이스 프레임(130)은, 상기 인상 프레임(100)의 내부 공간을 윗니 인상을 위한 상측 인상부(A1)와 아랫니 인상을 위한 하측 인상부(A2)로 구분하는 경계를 이루며, 상기 외측 프레임(110)과 상기 내측 프레임(120)의 사이 영역을 가로질러서 상기 외측 프레임(110)과 상기 내측 프레임(120)을 일체로 연결하고, 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)간의 연통로를 형성한다.
- [0038] 다시 말해서, 상기 베이스 프레임(130)의 일측 가장자리는 상기 외측 프레임(110)에 연결되고, 상기 베이스 프

레이(130)의 타측 가장자리는 상기 내측 프레임(120)에 연결된다.

- [0039] 상기 베이스 프레임(130)은, 상기 외측 프레임(110)과 상기 내측 프레임(120)의 사이 영역 중 적어도 일부 영역을 상하로 구획하여, 상기 인상 프레임(100)의 내부에 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)의 경계를 형성하는 동시에 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)간의 연통로를 형성한다.
- [0040] 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)간의 연통을 위하여, 본 실시 예에서의 베이스 프레임(130)은, 상하방향으로 관통된 적어도 하나의 연통홀(131)을 갖는다. 보다 구체적으로, 상기 베이스 프레임(130)을 상하방향으로 관통하는 복수의 연통홀(131)들이 형성된다.
- [0041] 본 실시 예에서 상기 연통홀(131)들은 상기 베이스 프레임(130)의 일측에서 타측까지 분포된다. 물론 상기 베이스 프레임(130)의 국부 영역 예를 들면 상기 베이스 프레임(130)의 좌측 부분 및/또는 우측 부분에만 적어도 하나의 연통홀(131)이 형성될 수도 있고, 상기 베이스 프레임의 중간 부분에만 적어도 하나의 연통홀(131)이 형성될 수도 있다.
- [0042] 그리고, 상기 베이스 프레임(130)은, 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120)의 사이 영역을 상하로 분할하도록, 상기 인상 프레임(100)의 좌측단에서 우측단까지 길게 형성되며, 본 실시 예에서는 상기 인상 프레임(100)의 내부 공간을 상기 인상 프레임(100)의 좌측단에서 우측단까지 전체적으로 상하 분할한다.
- [0043] 본 실시 예에서는, 상기 인상 프레임(100)의 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)가, 상기 베이스 프레임(130)에 의해 완전히 차단되지 않고 상기 연통홀(131)에 의해 상호 연통하므로, 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)에 채워지는 인상재(1)가 서로 연결될 수 있으며, 인상 채득과정과 인상 채득 후에 상기 인상재(1)가 인상 프레임(100)에서 분리되는 현상이 방지될 수 있다.
- [0044] 그리고 상기 베이스 프레임(130)의 중간 부분은 상기 베이스 프레임(130)의 좌우측 부분에 비해 상대적으로 두꺼울 수 있다. 상기 베이스 프레임(130)의 중간 부분은 윗니의 전치부와 아랫니의 전치부를 차단하는 부분으로서, 상기 베이스 프레임(130)의 좌우측 부분에 비해 상기 베이스 프레임(130)의 중간 부분이 상대적으로 두꺼우면, 인상 채득시에 윗니의 구치부와 아랫니의 구치부가 상기 베이스 프레임(130)에 닿는 현상을 방지할 수 있다.
- [0045] 또한, 상기 외측 프레임(110) 및/또는 내측 프레임(120)에는 적어도 하나의 인상재 창(Window)이 형성될 수 있다. 본 실시 예에서는 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120)에 각각 적어도 하나의 인상재 창(111, 121)이 형성된다.
- [0046] 상기 외측 프레임(110)에 형성되는 인상재 창(111)을 외부 창이라 하고, 상기 내측 프레임(120)에 형성되는 인상재 창(121)을 내부 창이라 할 때, 상기 외부 창(111)은 상기 외측 프레임(110)을 관통하여 형성되고, 상기 내부 창(121)은 상기 내측 프레임(120)을 관통하여 형성된다.
- [0047] 본 실시 예에서 상기 외부 창(111)은 상기 외측 프레임(110)에 복수로 분할 형성되며, 상기 내부 창(121)은 상기 내측 프레임(120)에 복수로 분할 형성된다.
- [0048] 따라서, 상기 인상 프레임(100)에 채워지는 인상재(1)가 인상 채득과정에서 치아와 잇몸 연조직에 의해 눌리면, 상기 인상재(1)가 상기 인상재 창(111, 121)을 통해 상기 인상 프레임(100)의 외부로 밀려나올 수 있으므로, 상기 인상재(1)가 인상 프레임(100)에서 넘치는 현상을 최소화 또는 방지할 수 있다.
- [0049] 상기 외측 프레임(110)의 길이방향을 따라 복수의 외부 창(111)들이 상호 이격되게 형성되며, 상기 외부 창(111)들은 각각 세로로 길게 형성되어 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)를 상기 인상 프레임의 외부와 연통시키나, 상기 외부 창(111)들의 배열과 형상이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0050] 그리고, 상기 내측 프레임(120)의 길이방향을 따라 복수의 내부 창(121)들이 상호 이격되게 형성되며, 상기 내부 창(121)들도 각각 세로로 길게 형성되어 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)를 상기 인상 프레임(100)의 외부와 연통시키나, 상기 내부 창(121)들의 배열과 형상 역시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0051] 한편, 상기 손잡이(200)는 상기 인상 프레임(100)의 중간 부분 특히 상기 외측 프레임(110)의 중간 부분에 일체로 형성되며, 상기 손잡이(200)와 상기 외측 프레임(110)의 연결부위에는 결합력을 강화하는 보강 리브(210)가 형성된다.
- [0052] 다음으로, 도 8 내지 도 12를 참조하여 본 발명에 따른 트레이의 다른 실시 예(10A; 제2실시 예)가 설명된다. 본 실시 예(제2실시 예)를 설명함에 있어서, 전술한 실시 예(제1실시 예)와 공통되는 부분에 대해서는 상세한

설명이 생략되며, 동일 구성에 대해서는 동일한 도면 부호가 적용된다.

- [0053] 본 실시 예에 따른 트레이(10A) 역시 인상재를 이용하여 윗니와 아랫니의 인상을 동시에 채득하는 기구로서, 윗니와 아랫니의 동시 인상을 위하여 상측과 하측이 개방된 인상 프레임(100A)과, 상기 인상 프레임(100)에 구비되는 손잡이(200)를 포함하여 구성되며, 상기 인상 프레임(100A)은 인상재 수용 공간 즉 인상재 충전부를 형성한다.
- [0054] 상기 인상 프레임(100A)은, 아치(Arch)형의 외측 프레임(110A)과, 내측 프레임(120A), 및 상기 외측 프레임(110A)과 내측 프레임(120A)을 연결하는 베이스 프레임(130A)을 포함하여 구성된다.
- [0055] 상기 외측 프레임(110A)과 내측 프레임(120A)은, 상기 인상재 충전부(인상 프레임의 내부 공간)의 일측벽과 타측벽을 형성한다. 상기 내측 프레임(120A)은 상기 외측 프레임에서 일정거리 이격되도록 상기 외측 프레임(110)의 내측에 구비된다.
- [0056] 그리고, 상기 베이스 프레임(130A)은, 상기 인상 프레임(100A)의 내부 공간을 윗니 인상을 위한 상측 인상부(A1)와 아랫니 인상을 위한 하측 인상부(A2)로 구분하는 경계를 이루며, 상기 외측 프레임(110A)과 상기 내측 프레임(120A)의 사이 영역을 가로질러서 상기 외측 프레임(110A)과 상기 내측 프레임(120A)을 일체로 연결하고, 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)간의 연통로를 형성한다.
- [0057] 다시 말해서, 상기 베이스 프레임(130A)의 일측 가장자리는 상기 외측 프레임(110A)에 연결되고, 상기 베이스 프레임(130A)의 타측 가장자리는 상기 내측 프레임(120A)에 연결된다.
- [0058] 상기 베이스 프레임(130A)은, 상기 외측 프레임(110A)과 상기 내측 프레임(120A)의 사이 영역 중 일부 영역을 구획하여, 상기 인상 프레임(100A)의 내부에 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)의 경계를 형성하는 동시에, 상기 인상 프레임(100A)의 좌측단에서 우측단에 이르는 전체 내부 영역 중 일부 영역만을 구획함으로써, 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)간의 연통로를 형성한다.
- [0059] 본 실시 예에서, 상기 베이스 프레임(130A)은, 상기 인상 프레임(110A)의 좌측단과 우측단에서 각각 상기 인상 프레임(100A)의 길이방향으로 이격되게 형성되며, 상기 베이스 프레임(130A)의 양측에 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)를 연통시키는 좌측 개구부(132)와 우측 개구부(133)를 각각 형성한다.
- [0060] 상기 베이스 프레임(130A)의 좌측단은 상기 인상 프레임(100A)의 좌측단에서 이격되고, 상기 베이스 프레임(130A)의 우측단은 상기 인상 프레임(100A)의 우측단에서 이격된다.
- [0061] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 좌측 개구부(132)는 상기 베이스 프레임(130A)의 좌측단과 상기 인상 프레임(100A)의 좌측단 사이에 빈 공간 즉 간격을 형성한다. 그리고, 상기 우측 개구부(133)는 상기 베이스 프레임(130A)의 우측단과 상기 인상 프레임(100A)의 우측단 사이에 간격을 형성하며, 상기 좌측 개구부(132)와 우측 개구부(133)에 의해 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)이 상호 연통된다.
- [0062] 즉, 상기 인상 프레임(100A)의 내부 공간 중 중간 부분에는, 상기 베이스 프레임(130A)이 구비되어 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)의 경계를 형성하고, 상기 인상 프레임(100A)의 내부 공간 중 좌측 부분과 우측 부분은 상하 방향으로 관통된다.
- [0063] 그리고, 상기 외측 프레임(110A)의 좌측단과 상기 내측 프레임(120A)의 좌측단을 제1보강 프레임(140)에 의해 일체로 연결되며, 상기 외측 프레임(110A)의 우측단과 상기 내측 프레임(120A)의 우측단은 제2보강 프레임(150)에 의해 일체로 연결된다.
- [0064] 다시 말해서, 상기 제1보강 프레임(140)은 상기 베이스 프레임(130A)의 좌측단에서 이격되며, 상기 제2보강 프레임(150)은 상기 베이스 프레임(130A)의 우측단에서 이격된다.
- [0065] 따라서, 상기 베이스 프레임(130A)의 좌측단은 상기 좌측 개구부(132)의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제1보강 프레임(140)은 상기 좌측 개구부(132)의 타측 가장자리를 형성한다.
- [0066] 그리고, 상기 베이스 프레임(130A)의 우측단은 상기 우측 개구부(133)의 일측 가장자리를 형성하고, 상기 제2보강 프레임(150)은 상기 우측 개구부(133)의 타측 가장자리를 형성한다.
- [0067] 상술한 바와 같이, 상기 좌측 개구부(132)는, 상기 인상 프레임(100A)의 좌측 부분을 상하방향으로 관통해서, 상기 인상 프레임(100A)이 윗니의 좌구치(Left Molars)와 아랫니의 좌구치에 접촉되는 것을 방지한다. 그리고, 상기 우측 개구부(133)는, 상기 인상 프레임(100A)의 우측 부분을 상하방향으로 관통해서, 상기 인상 프레임이

윗니의 우구치(Right Molars)와 아랫니의 우구치에 접촉되는 것을 방지한다.

- [0068] 상기 베이스 프레임(130A)은, 윗니의 전치부와 아랫니의 전치부가 맞닿는 것을 방지하도록, 상기 인상 프레임(100A)의 중앙부 즉 중간 부분을 상하로 분할한다. 다시 말해서, 상기 베이스 프레임(130A)은, 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120)의 사이 영역 중 일부 영역 특히 중간 영역을 상하로 분할한다.
- [0069] 그리고, 상기 좌측 개구부(132)는 상기 인상 프레임(100A)의 좌측 부분에 상기 인상 프레임(100A)의 길이방향을 따라 길게 형성되고, 상기 우측 개구부(133)는 상기 인상 프레임(100A)의 우측 부분에 상기 인상 프레임(100A)의 길이방향을 따라 길게 형성된다.
- [0070] 따라서, 상기 상측 인상부(A1)와 하측 인상부(A2)에 채워지는 인상재가 서로 연결될 수 있으며, 인상 채득과정과 인상 채득 후에 상기 인상재가 인상 프레임(100A)에서 분리되는 현상이 방지될 수 있다. 또한, 상하 구치부가 이개되고 그 사이에 인상재가 채워질 수 있으므로, 상하 구치부의 교합면에 대한 인상 채득이 정확하게 이루어질 수 있다.
- [0071] 그리고, 본 실시 예에서의 베이스 프레임(130A)은, 상하방향으로 관통된 적어도 하나의 연통홀(131)을 가질 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 베이스 프레임(130A)을 상하방향으로 관통하는 복수의 연통홀(131)들이 형성된다.
- [0072] 또한, 상기 외측 프레임(110A) 및/또는 내측 프레임(120A)에는 전술한 제1실시 예와 같이 적어도 하나의 인상재 창(Window)이 형성될 수 있다. 본 실시 예에서는 상기 외측 프레임(110A)과 내측 프레임(120A)에 각각 적어도 하나의 인상재 창(111, 121)이 형성된다. 상기 인상재 창(111, 121)에 대해서는 전술한 제1실시 예가 동일하게 적용될 수 있으므로 부가적인 설명은 생략된다.
- [0073] 한편, 상기 인상 프레임(100A)의 좌측 부분과 우측 부분에는 상대적으로 폭이 넓어지는 확장부가 형성될 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 상기 인상 프레임(100A)의 좌측단에서 일정거리 이격된 위치에서 상기 인상 프레임(100A)의 좌측단 사이의 영역과, 상기 인상 프레임(100A)의 우측단에서 일정거리 이격된 위치에서 상기 인상 프레임(100A)의 우측단 사이의 영역은, 다른 영역에 비해 폭이 확장되어 대구치 인상영역을 형성한다.
- [0074] 도 13 내지 도 15를 참조하면, 상기 인상 프레임(100)은, 상기 베이스 프레임(130)에서 일정 거리 이격된 높이에 상기 인상 프레임(100)의 길이방향을 따라, 상기 인상 프레임(100)의 파단 기준을 형성하는 파단기준 마크(112, 122)를 더 포함할 수도 있다.
- [0075] 상기 파단기준 마크(112, 122)는, 상기 외측 프레임(110)과 내측 프레임(120) 중 적어도 어느 하나에 길이방향을 따라 시인 가능하게, 즉 육안으로 식별 가능하게 형성될 수 있다.
- [0076] 그리고, 상기 인상 프레임(100)은, 상기 파단기준 마크(112, 122)가 형성되는 부분을 기준으로 상대적으로 강도가 약화될 수 있다. 예를 들면, 상기 파단 기준마크(112, 122)는 상기 상기 외측 프레임(110) 및/또는 내측 프레임(120)에 형성되는 파단홈(Notch)을 가질 수도 있다.
- [0077] 다시 말해서, 도 13 내지 도 15에 도시된 바와 같이, 상기 외측 프레임(110)의 표면을 따라 길이방향으로 파단홈 즉 파단 기준마크(112)가 형성될 수 있고, 상기 내측 프레임(120)의 표면을 따라 길이방향으로 파단홈 즉 파단 기준마크(122)가 형성될 수 있다.
- [0078] 따라서, 윗니와 아랫니의 인상 채득 후에 윗니 모델(상악 모델)과 아랫니 모델(하악 모델)을 제조하고, 상기 파단 기준마크(112, 122)가 형성된 부분을 절단하면, 잔존 부분이 윗니 모델(상악 모델)과 아랫니 모델(하악 모델)의 교합 관계를 재현하는 체크 바이트(Check Bite)로 사용될 수 있다. 상기 파단 기준마크는 전술한 제2실시 예에도 동일하게 적용될 수 있다.
- [0079] 이상과 같이 본 발명에 따른 실시 예들을 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시 예들 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다.
- [0080] 그러므로, 상술한 실시 예는 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.

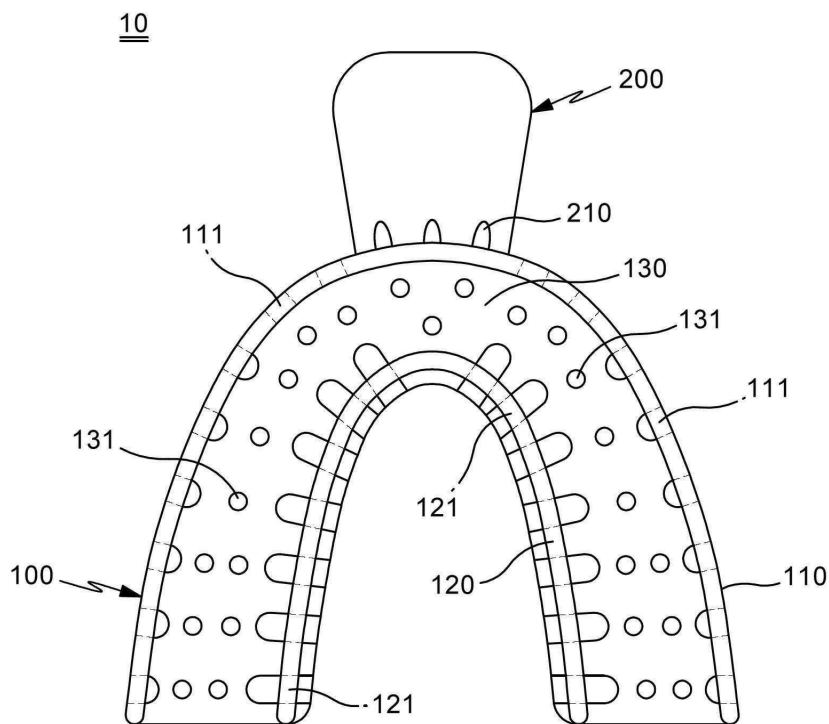
부호의 설명

- [0081] 1: 인상재 10, 10A: 치과용 인상 트레이

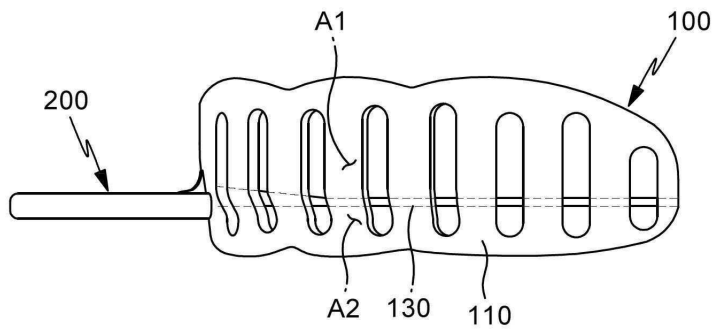
100, 100A: 인상 프레임 110, 110A: 외측 프레임
 111: 인상재 창(외부 창) 112: 파단 기준마크
 120, 120A: 내측 프레임 121: 인상재 창(내부 창)
 122: 파단 기준마크 130, 130A: 베이스 프레임
 131: 연통홀 132: 좌측 개구부
 133: 우측 개구부 140: 제1보강 프레임
 150: 제2보강 프레임 200: 손잡이

도면

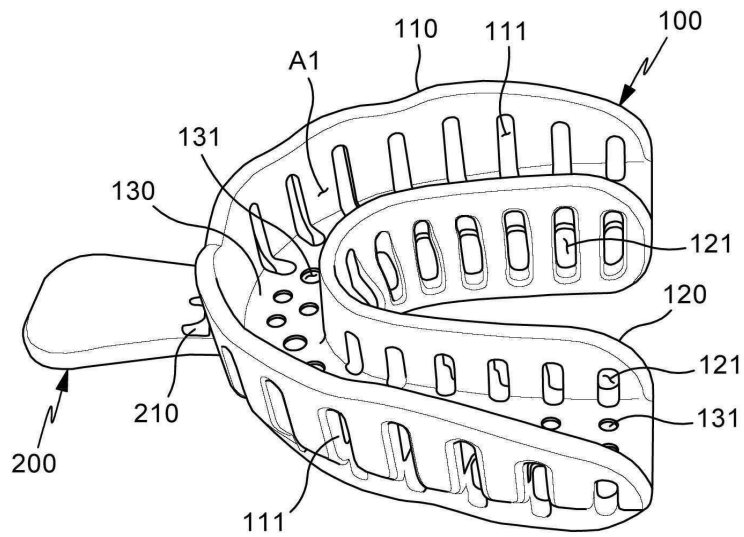
도면1



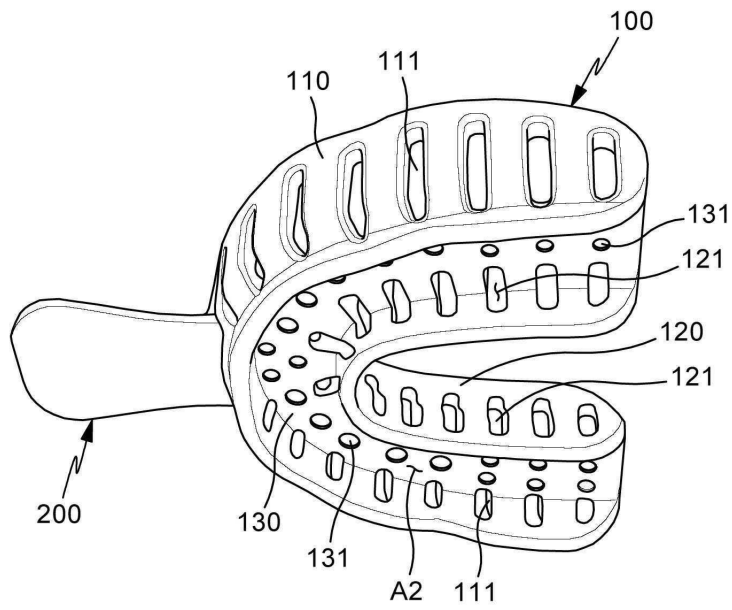
도면2



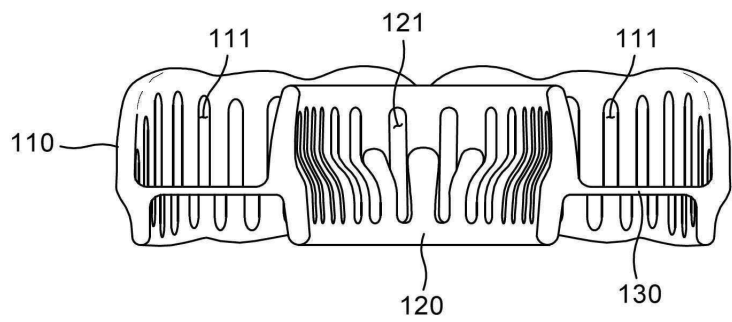
도면3



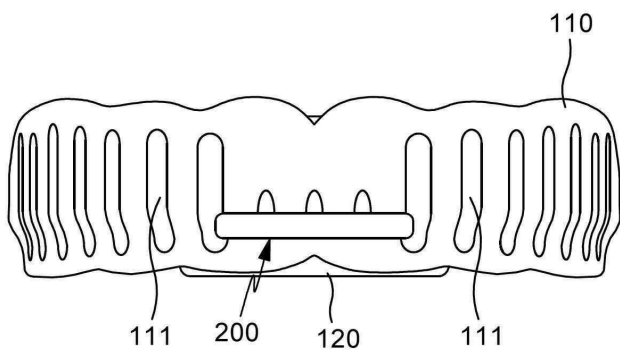
도면4



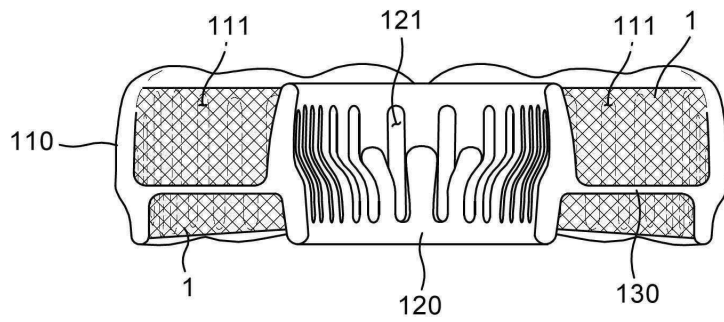
도면5



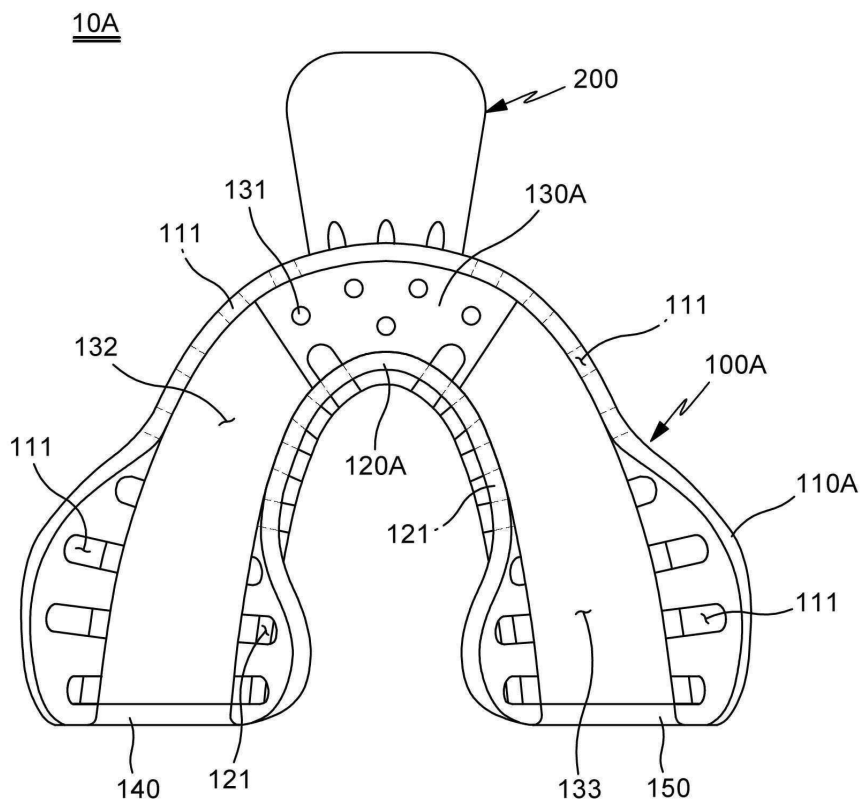
도면6



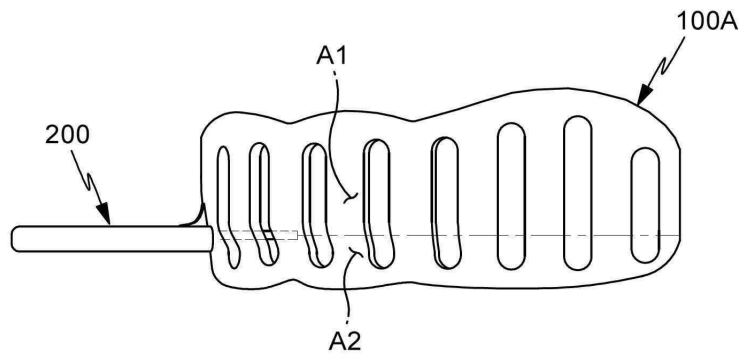
도면7



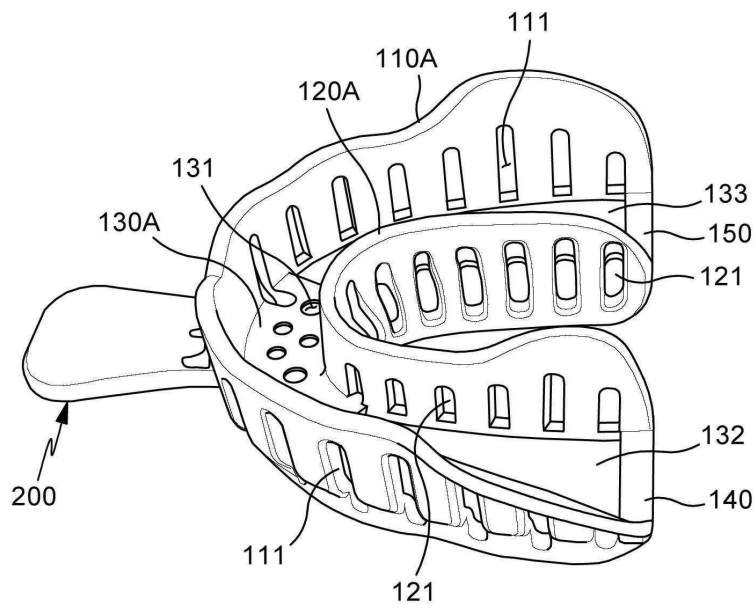
도면8



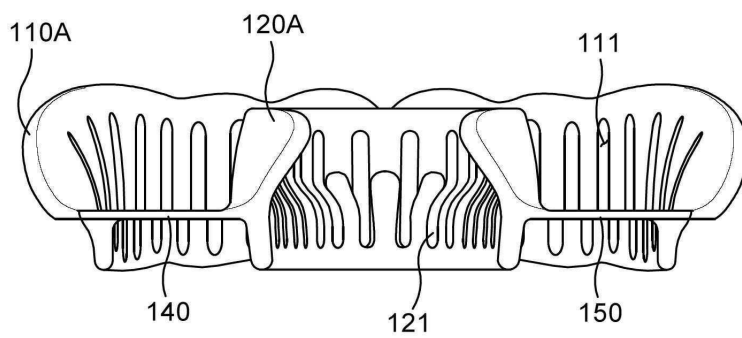
도면9



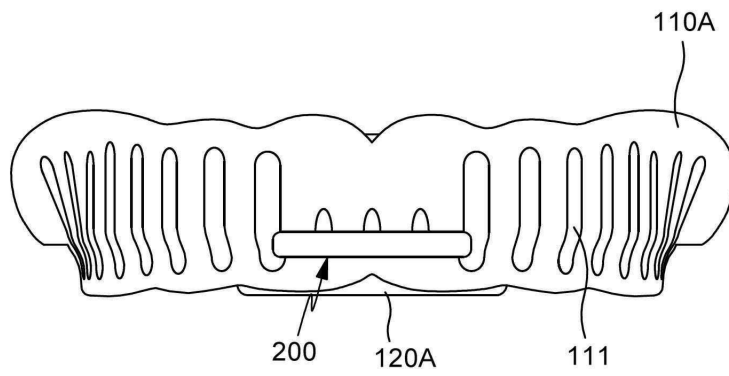
도면10



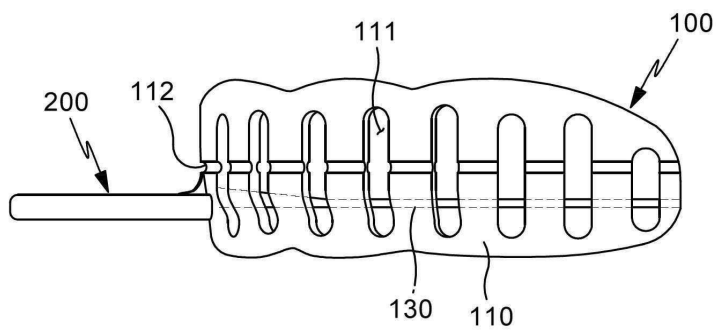
도면11



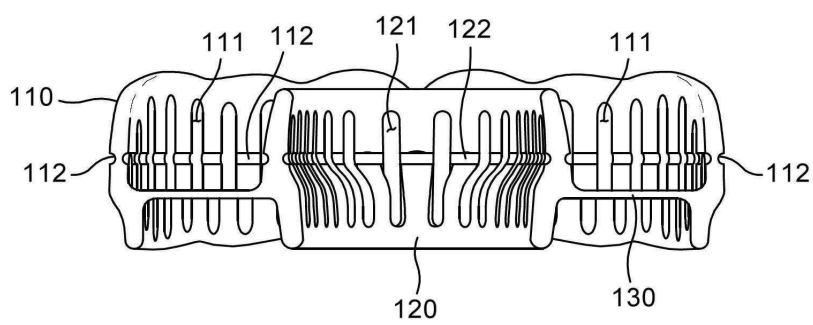
도면12



도면13



도면14



도면15

