



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년02월28일
(11) 등록번호 10-2369161
(24) 등록일자 2022년02월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61C 8/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61C 8/0074 (2013.01)
A61C 8/0022 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0167554

(22) 출원일자 2019년12월16일
심사청구일자 2019년12월16일

(65) 공개번호 10-2021-0076401

(43) 공개일자 2021년06월24일

(56) 선행기술조사문헌
US09055988 B2*
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자
유중현

서울특별시 양천구 오목로 299, B동 2004호 (목동, 목동트라펠리스 웨스턴에비뉴)

(72) 발명자
유중현

서울특별시 양천구 오목로 299, B동 2004호 (목동, 목동트라펠리스 웨스턴에비뉴)

(74) 대리인
박대규

심사관 : 고태정

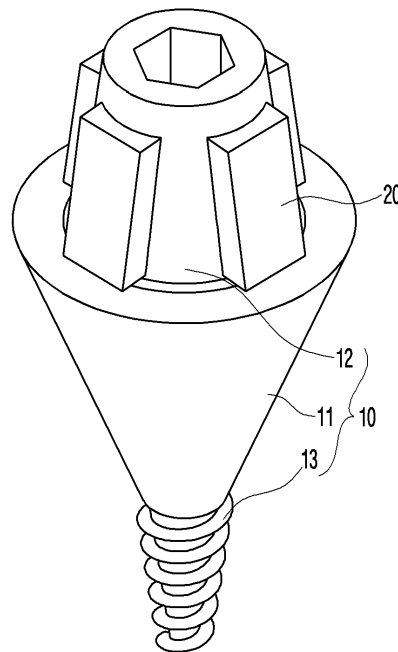
(54) 발명의 명칭 **임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주**

(57) 요약

본 발명은 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주를 개시한다.

본 발명은, 치과용 임플란트의 지대주에 있어서, 상기 지대부는 픽스처의 상부에 결합되는 몸체부와, 상기 몸체부 상부에 일체로 형성되는 형상으로 마련되며 상단이 평평하면서 외면은 상측으로 갈수록 직경이 점진적으로 감 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



소하는 돌출부를 포함하며, 상기 몸체부 하단으로는 픽스처에 삽입체결되어 고정되는 것으로, 외주면 일부에 나사산이 형성되어 있는 체결부가 연결되며, 상기 돌출부를 기준으로 소정높이를 가지며 등간격으로 형성되는 회전 방지부재가 마련되고, 상기 회전방지부재는 적어도 2개 이상 마련되는 것을 그 특징으로 하며, 지대주 상부의 돌출부에 적어도 2개 이상의 회전방지부재가 마련되고, 돌출부의 내면에는 회전방지홈이 더 마련되어 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운의 킨택조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

A61C 8/0059 (2013.01)
A61C 8/006 (2013.01)
A61C 8/0066 (2013.01)
A61C 8/0069 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

US20050136379 A1*
 KR1020120100060 A
 US20070037123 A1
 US20120135371 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

잇몸의 연조직을 관통하여 치조골에 직접 매식되는 픽스처와, 상기 픽스처 상부 내측으로 결합되어 상부에는 크라운이 고정되는 지대주로 구성되는 치과용 임플란트의 지대주에서,

상기 지대주는 픽스처의 상부에 결합되는 몸체부와, 상기 몸체부 상부에 일체로 형성되어 상단이 평평하면서 외면은 상측으로 갈수록 직경이 점진적으로 감소하는 돌출부를 포함하는 치과용 임플란트의 지대주에 있어서,

상기 몸체부 하단으로 픽스처에 삽입체결되어 고정되는 것으로, 외주면 일부에 나사산이 형성되어 있는 체결부와,

상기 돌출부 외주면에는 돌출부를 기준으로 등간격으로 형성되며, 소정높이를 가지고 상방으로 갈수록 테이퍼지게 좁아지도록 구비되어 적어도 2개 이상 마련되는 회전방지부재와,

상기 지대주의 돌출부 내부에는 상기 돌출부 상단부에서 하단부로 수직방향으로 형성되며, 하단부가 오각형 또는 육각형을 포함하는 다각형의 형상을 갖는 깊이는 2mm 이상인 회전방지홈을 더 마련하고,

상기 몸체부(11)의 상부는 직경이 넓고 하부로 갈수록 직경이 좁은 상광하협형의 형상으로 형성되며,

상기 회전방지부재 내부에는 나사가 삽입할 수 있도록 나사머리부와 나사관통부를 형성하고, 이에 대응하여 나사가 고정체결되는 몸체부에는 나사체결부를 마련하여 나사체결하면 복수개의 회전방지부재가 몸체부에서 체결 및 분리가 가능한 것을 특징으로 하는 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 치과용 임플란트의 지대주에 관한 것으로, 보다 상세하게는 지대주 돌출부를 기준으로 등간격의 회전방지부재를 형성하고, 상기 돌출부 내부에는 다각형의 회전방지홈을 더 마련하여 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운의 킥백조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인간의 치아는 섭취하는 음식물을 잘게 씹고 부수어 소화하기 쉽게 해준과 함께 정확한 발음과 말을 하는데 도움을 주는 것으로서, 이러한 치아가 손상되면 음식물을 제대로 씹을 수 없기 때문에 소화 및 영양분의 원활한 섭취가 어렵게 되고 정확한 발음과 말을 하는데 지장이 있어 치아는 건강한 삶을 살아가는데 중요한 역할을 하고 있다.

[0003] 그러나 인간의 치아는 영구치가 생성된 경우 더 이상 새로운 치아가 생겨나지 않기 때문에 영구치가 손상된 경우 보철치료를 통해 영구치를 치료하거나 틀니를 끼우는 방식의 치료방법을 사용하여 왔으나 상기의 보철치료 방식은 여러가지 문제점을 가지고 있어 최근에는 소실된 치아를 대신할 인공치아를 이식하는 임플란트(implant)

시술이 최근 들어 각광을 받고 있다.

[0004] 상기 임플란트(implant)는 통상적으로 치조골에 골 유착되어 치근기능을 수행하는 픽스처(fixture)와, 인공치아 기능을 수행하는 보철물인 크라운(crown) 및 상기 픽스처와 크라운을 서로 연결하는 지대주(abutment)로 구성되는데, 상실된 치아의 치근(뿌리)을 대신할 수 있도록 자연치근이 빠져나간 치조골에 인공치근인 픽스처(fixture)를 식립하여 유착시킨 후 인공치아인 크라운(crown)을 고정시켜 치아의 기능을 할 수 있는 대체물을 의미한다.

[0005] 등록 실용신안 제20-0408616(고안의 명칭 : 임플란트용 지대주 아날로그)에서는 치조골에 매식되는 지대주와 실질적으로 동일한 외형을 가지되 상단부의 중앙에 소정 깊이의 중공이 형성되며, 인공치아가 착탈하는 인공치아 착탈부; 및 인공치아 착탈부의 하부에 결합되어 치아 모형에 매입되는 매입부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 투피스 지대주(two-piece abutment)를 사용하는 임플란트 시술 시에도 간편하게 임플란트 시술을 할 수 있을 뿐만 아니라 시술시간을 종래보다 현저히 단축할 수 있으며, 환자들의 불편함을 최소화하는 고안을 제시하고 있다.

그러나 이는 통상적인 지대주의 단면이 단순 원형으로 처리되어 있어 크라운의 회전 방지에 큰 도움이 되지 못하고, 임플란트 크라운의 회전 방지에 아무런 도움이 되지 않아 환자에게 시적후 치과의사가 교합조정과 권택조정을 시행할 때 크라운이 자꾸 움직여서 정확하게 조정을 하기가 어려우며, 조정완료 후 임플란트 크라운을 지대주에 최종 접촉제로 붙이더라도 기계적인 유지력이 부족하기 때문에 크라운의 회전 또는 잦은 탈락이 일어나 음식물이 끼거나 염증발생으로 임플란트의 수명을 감소시킬 수 있는 치명적인 문제점이 발생하였다.

[0006] 삭제

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 지대주 돌출부를 기준으로 등간격의 회전방지부재를 형성하고, 상기 돌출부 내부에는 다각형의 회전방지홈을 더 마련하여 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운의 권택조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주는, 잇몸의 연조직을 관통하여 치조골에 직접 매식되는 픽스처와, 상기 픽스처 상부 내측으로 결합되어 상부에는 크라운이 고정되는 지대부로 구성되는 치과용 임플란트의 지대주에 있어서,

[0009] 상기 지대부는 픽스처의 상부에 결합되는 몸체부와, 상기 몸체부 상부에 일체로 형성되는 형상으로 마련되며 상단이 평평하면서 외면은 상측으로 갈수록 직경이 점진적으로 감소하는 돌출부를 포함하며, 상기 몸체부 하단으로는 픽스처에 삽입체결되어 고정되는 것으로, 외주면 일부에 나사산이 형성되어 있는 체결부가 연결되며, 상기 돌출부를 기준으로 소정높이를 가지며 등간격으로 형성되는 회전방지부재가 마련되고, 상기 회전방지부재는 적어도 2개 이상 마련되는 것을 그 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 바람직한 한 특징은, 상기 지대주의 돌출부 내부에는 돌출부 상단부에서 수직방향으로 형성되되, 하단부가 오각형 또는 육각형을 포함하는 다각형의 형상을 갖는 회전방지홈을 더 마련하는 것에 있다.

발명의 효과

[0011] 상술한 본 발명에 따른 특징으로 인해 기대되는 효과로는, 지대주 상부의 돌출부에 적어도 2개 이상의 회전방지부재가 마련되고, 돌출부의 내면에는 회전방지홈이 더 마련되어 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운의 권택조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주를 나타내는 사시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 지대주에 임플란트 크라운 시적시의 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 지대주의 평면도.
- 도 4는 본 발명에 따른 어버트와 픽스처, 크라운이 결합된 것을 나타내는 결합도.
- 도 5는 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주의 일실시예를 나타내는 사시도.
- 도 6은 본 발명에 따른 지대주의 일실시예에 의한 회전방지부재와 몸체부가 결합되는 것을 나타내는 도면.
- 도 7은 본 발명 일실시예에 따른 지대주의 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다.
- [0014] 또한, 실시예를 설명하는데 있어서, 만일 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 “구비되어”, “형성되어”, “설치되어”, “결합되어”, “고정되어”, “연결되어” 있다고 기재된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 구비, 형성, 설치, 결합, 고정, 연결되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0016] 상기 임플란트(implant)는 통상적으로 치조골에 골 유착되어 치근기능을 수행하는 픽스처(fixture)와, 인공치아 기능을 수행하는 보철물인 크라운(crown) 및 상기 픽스처와 크라운을 서로 연결하는 지대주(abutment)로 구성되는데, 본 발명에서는 크라운의 회전을 방지하는 지대주(10)에 관하여 설명한다.
- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주를 나타내는 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 지대주에 임플란트 크라운 시적시의 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 지대주의 평면도이며, 도 4는 본 발명에 따른 어버트와 픽스처, 크라운이 결합된 것을 나타내는 결합도이고, 도 5는 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주의 일실시예를 나타내는 사시도이며, 도 6은 본 발명에 따른 지대주의 일실시예에 의한 회전방지부재와 몸체부가 결합되는 것을 나타내는 도면이고, 도 7은 본 발명 일실시예에 따른 지대주의 평면도를 나타내었다.
- [0018] 도 1 내지 2에서 도시되어진 바와 같이 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주(10)는 몸체부(11), 돌출부(12) 및 체결부(13)로 크게 대별되어 구성된다.
- [0019] 이때, 치과와 치과 기공소에서는 실제로 몸체부(11)와 돌출부(12)가 상기와 같이 분리되지 않고 일체되는 형상으로 사용하지만, 본 발명의 명세서 상에서는 설명의 편의성을 두기 위하여 각각 부호를 기입하여 설명하는 것으로 한다.
- [0021] 본 발명에서 제안하는 상기 지대주(10)의 몸체부(11)는 치조골(B)에 매식된 픽스처(40)의 상부에 결합되는 부분으로서, 보철물인 크라운(50)에 삽입 결합되어 상기 크라운(50)을 유지 및 지지시키는 역할을 한다.
- [0022] 이러한 상기 몸체부(11)의 상부는 직경이 넓고 하부로 갈수록 직경이 좁은 상광하협형의 형상으로 형성됨이 바람직하다.
- [0023] 이때 상기 몸체부(11) 하단에는 몸체부(11)와 일체로 연결되는 체결부(13)가 더 마련되어 픽스처(40)에 고정결합되며, 상기 체결부(13) 외주면 일부에는 나사산이 형성되어 픽스처(40)에 체결될 때 보다 더 원활한 고정을 하게 한다.
- [0024] 한편 상기 체결부(13)는, 지대주(10)가 결합되는 픽스처(40)의 타입에 따라 결정되는데 즉, 통상적인 픽스처(40) 결합타입인 Branemark type(submergible external connection), ITI type(nonsubmergible internal connection), Astra type(submergible internal connection)에 따라 상기 지대주(10)가 픽스처(40)에 결합될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0026] 상기 돌출부(12)는 몸체부(11)의 상부에 형성되는 형상으로 마련되는 것으로, 상단이 평평하면서 외면은 상측으로 갈수록 직경이 점진적으로 감소하는 형태를 가질 수 있다.

- [0027] 이때 본 발명의 기술적 특징으로서, 상기 돌출부(12) 외주면 일측에 회전방지부재(20)가 마련되는데, 상기 회전방지부재(20)는 돌출부(12)를 기준으로 등간격으로 형성되어 소정높이를 가지고 상측으로 갈수록 테이퍼지게 좁아지도록 구비되게 형성한다.
- [0028] 이러한 상기 회전방지부재(20)는 임플란트 크라운(50)의 회전을 방지하기 위한 목적으로 마련되는 것으로, 상기 크라운(50)의 회전을 효과적으로 방지하기 위해서는 적어도 2개 이상 마련함이 바람직하다.
- [0029] 한편 상기 지대주(10)의 돌출부(12)에는 도 3을 참조하면, 돌출부(12) 상단부에서 하단부로 수직방향으로 형성되는 회전방지홈(30)을 더 마련하며, 상기 회전방지홈(30)은 오각형 또는 육각형을 포함하는 다각형의 형상을 갖는 것으로 한다.
- [0030] 상기 회전방지홈(30)의 깊이는 최소 2mm 이상으로 형성함이 바람직한데 이는, 후술하는 전용 렌치(Wrench)가 상기 회전방지홈(30)에 삽입되어 원활한 체결을 하는 목적과 더불어 임플란트 크라운의 내면이 상기 회전방지홈(30) 내부로 충분한 깊이로 들어와서 회전 방지 효과를 효과적으로 주기 위함이며, 종래의 통상적인 지대주에 있는 구멍은 드라이버만을 위한 구멍이라 너무 얇고 좁아서 임플란트 크라운 내면이 들어올 공간이 없는 문제점이 있었기 때문이다.
- [0031] 육각형 또는 다각형 홀로 형성되는 상기 회전방지홈(30)에 맞는 전용 렌치(Wrench) 등을 사용하여 고정시키는데, 상기 전용 렌치는 기성품의 렌치를 사용해도 무방할 것이며 상황에 따라서는 본 발명의 회전방지홈(30)에만 한정되는 전용렌치를 제조하여 사용하여도 됨은 당연하다.
- [0032] 따라서, 본 발명에서 언급하는 지대주(10)에서는, 상기 지대주(10) 상부의 돌출부(12)에 적어도 2개 이상의 회전방지부재(20)가 마련되고, 돌출부(12)의 내면에는 회전방지홈(30)이 더 마련되어 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운(50)의 컨택조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 효과가 있다.
- [0034] 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주를 설명하면 다음과 같다.
- [0035] 우선 본 발명에서 제안하는 치과용 임플란트는 도 4와 같이 자연치 기능을 하는 인공치인 크라운(50)을 잇몸(G) 내부의 치조골(B)에 시술하는 것으로, 치과용 임플란트는 치조골(B)에 매식되는 픽스처(fixture, 40)와, 상기 픽스처(40)의 상부 내측에 삽입되고 상부에 크라운(50)이 고정되는 지대주(abutment, 10)로 구성된다.
- [0036] 이를 위하여 상기 지대주(10)는 픽스처(40)의 상부에 결합되는 몸체부(11), 상기 몸체부(11) 상부에 일체로 형성되며 상단이 평평하면서 외면은 상측으로 갈수록 직경이 점진적으로 감소하는 돌출부(12)를 포함하며, 상기 몸체부(11) 하단으로는 외주면 일부에 나사산이 형성되어 있는 체결부(13)가 연결되어 픽스처(40)에 삽입체결된다.
- [0037] 이때 상기 돌출부(12)를 기준으로 소정높이를 가지며 등간격으로 형성되고, 상방으로 갈수록 테이퍼지게 좁아지도록 구비되는 회전방지부재(20)가 마련되고, 상기 회전방지부재(20)는 적어도 2개 이상 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 또한, 상기 돌출부(12) 내부에는 하단부가 오각형 또는 육각형을 포함하는 다각형의 형상을 갖는 회전방지홈(30)이 더 마련되는데, 상기 회전방지홈(30)은 돌출부(12) 상단부에서 수직방향으로 형성되어 깊이는 2mm 이상인 것을 특징으로 하여 이중으로 임플란트 크라운의 회전을 방지함으로써 크라운(50)의 컨택조정과 교합조정을 방해하고 잦은 탈락이 일어나는 현상을 미연에 방지함은 물론 수명까지 늘릴 수 있는 효과가 있다.
- [0040] 한편, 본 발명인 임플란트 크라운의 회전을 방지하는 지대주의 다른 일시시예로는, 도 5에서 도시한 것과 같이 임플란트를 시적하는 사용자가 환자의 치아상태 및 지대주(10)의 가공상태 등에 따라서 회전방지부재(20')를 선택적으로 착탈할 수 있는 것이다.
- [0041] 도 6 내지 7을 참고하여 상세히 설명하면, 돌출부(12)를 기준으로 소정높이를 가지는 일시시예의 회전방지부재(20') 내부에는 나사(미도시)가 삽입할 수 있도록 나사머리부(21)와 나사관통부(22)를 형성하고, 이에 대응하여 상기 나사가 고정체결되는 몸체부(11')에는 나사체결부(14)를 마련하여 나사체결하면 복수개의 회전방지부재(20')가 몸체부(11')에서 체결 및 분리가 가능하게 된다.
- [0042] 이때 상기 몸체부(11')에 도 6에서와 같이 장공(slot hole, 15)을 형성하고, 복수개의 나사체결부(14)를 마련함으로써 사용자가 원하는 위치에 상기 회전방지부재(20')의 시적이 가능할 뿐 아니라, 임플란트 크라운의 회전이 많이 되는 부위에는 적어도 4개 이상의 상기 회전방지부재(20')를 선택적인 위치에 체결함으로써 크라운

(50)의 회전방지의 효과가 더 있음은 당연할 것이다.

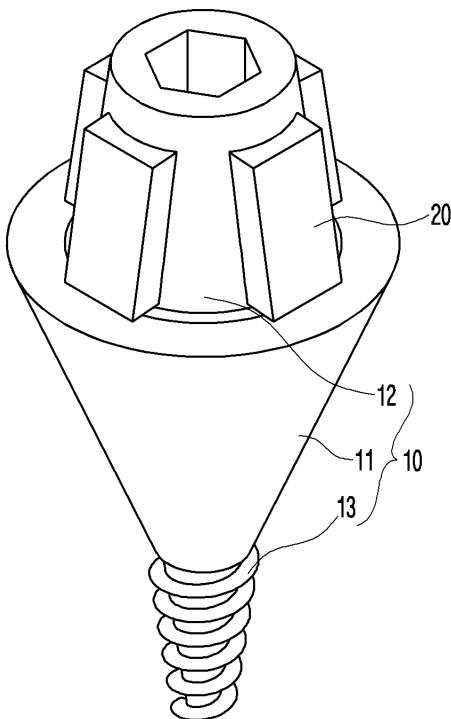
[0044] 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 개시된 실시예들은 본 발명을 한정하는 것이 아니라 본 발명을 설명하기 위한 것이다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

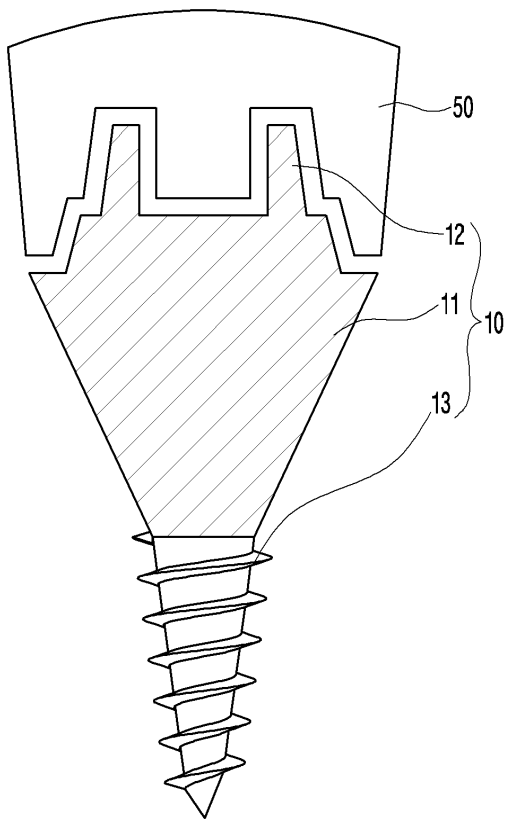
- | | | |
|--------|------------------|------------------|
| [0045] | 10 지대주(abutment) | 11 몸체부 |
| | 12 돌출부 | 13 체결부 |
| | 14 나사체결부 | 15 장공(slot hole) |
| | 20 회전방지부재 | 21 나사머리부 |
| | 22 나사관통부 | 30 회전방지홀 |
| | 40 픽스처(fixture) | 50 크라운(Crown) |
| | B 치조골 | G 잇몸 |

도면

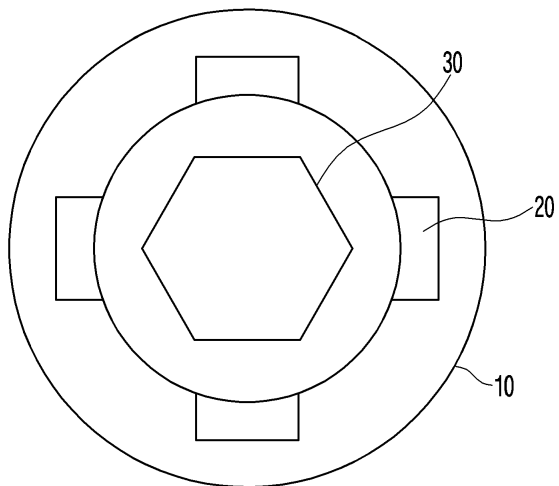
도면1



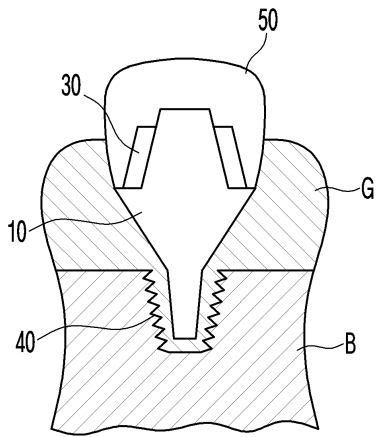
도면2



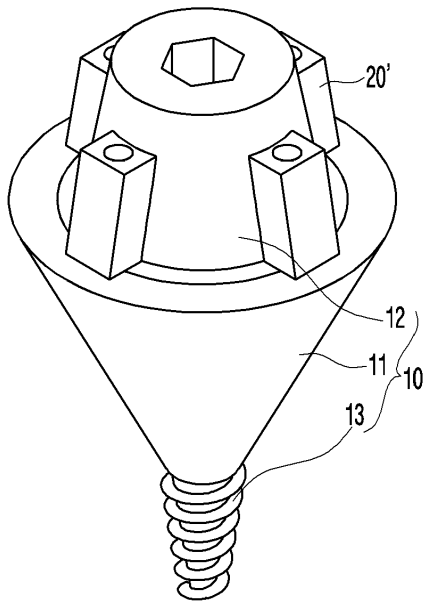
도면3



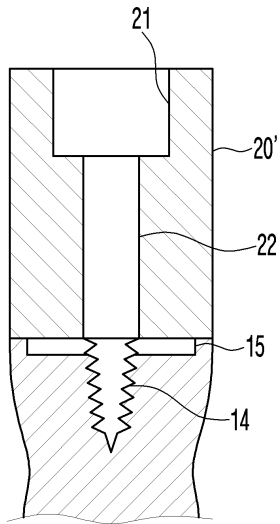
도면4



도면5



도면6



도면7

