



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년04월28일  
 (11) 등록번호 10-0955081  
 (24) 등록일자 2010년04월20일

(51) Int. Cl.

*A61C 8/00* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0051201  
 (22) 출원일자 2008년05월30일  
 심사청구일자 2008년05월30일  
 (65) 공개번호 10-2009-0124794  
 (43) 공개일자 2009년12월03일

(56) 선행기술조사문현

US6171106 B1

US5813858 A

US5145372 A

US4657510 A

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

양기빈

대구 수성구 수성동4가 1115-16 수성대림e-편한세  
상 106-801

(72) 발명자

양기빈

대구 수성구 수성동4가 1115-16 수성대림e-편한세  
상 106-801

(74) 대리인

박정호, 이승길

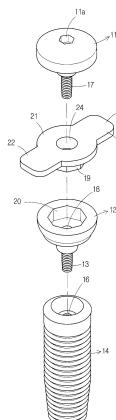
(54) 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주

심사관 : 김종규

**(57) 요 약**

본 발명은 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 임플란트 치유 지대주의 노출 단부에서 측방으로 돌출되어 치유 지대주의 연결을 위해 절개되었던 잇몸을 봉합의 필요없이 가압 고정함으로써 부착치은을 최대로 확보할 수 있도록 하며, 특히 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 가지면서 날개부가 회전하여 발생하는 문제점을 해결하여 더욱 높은 시술 성공률을 보장하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주에 관한 것이다.

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주는 다수의 피스가 결합되어 인공치근에 고정되는 임플란트 치유 지대주와, 임플란트 치유 지대주에서 측방으로 돌출된 날개부와, 상기 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 포함하여 이루어져, 부착치은을 포함하여 절개된 잇몸플랩을 날개부가 덮어 고정하여 아물게 하는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

**대 표 도** - 도3

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

다수의 피스가 결합되어 인공치근에 고정되는 임플란트 치유 지대주와,  
임플란트 치유 지대주에서 측방으로 돌출된 날개부와,  
상기 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 포함하여 이루어져,  
부착처음을 포함하여 절개된 잇몸플랩을 날개부가 덮어 고정하여 아물게 하는 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,  
상기 임플란트 치유 지대주는 상부와 하부로 양분되어 결합되고,  
상기 날개부는 양분된 상부 치유 지대주와 하부 치유 지대주 사이에 개재되어 상기 치유 지대주에 결합되는 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 3

청구항 2에 있어서,  
상기 하부 치유지대주는 인공치근에 고정되는 것으로서 내측에 너트부가 구비되고, 상부 치유 지대주는 상기 너트부에 결합되는 볼트부가 구비되되,  
상기 볼트부가 상기 날개부에 형성된 구멍을 관통하여 상기 너트부에 결합됨으로써 날개부가 치유 지대주에 결합되는 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 4

청구항 3에 있어서,  
상기 회전억제구조는 날개부 및 날개부와 맞닿는 하부 치유 지대주에 상호 대응하여 다각형 형상으로 도출 또는 삽입된 요철구조인 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 5

청구항 4에 있어서,  
상기 요철구조의 다각형 형상은 6각형 ~ 20각형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 6

청구항 1 내지 청구항 5의 어느 한 항에 있어서,  
상기 날개부는 바깥으로 향할수록 점차적으로 좁아지는 경사형인 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

### 청구항 7

청구항 1 내지 청구항 5의 어느 한 항에 있어서,  
상기 날개부의 모서리 부분에는 만곡면이 형성된 것을 특징으로 하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

## 기술 분야

[0001]

본 발명은 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 임플란트 치유 지대주의 노출단부에서 측방으로 돌출되어 치유 지대주의 연결을 위해 절개되었던 잇몸을 봉합의 필요 없이 가압 고정함으로써 부착치은을 최대로 확보할 수 있도록 하며, 특히 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 가지면서 날개부가 회전하여 발생하는 문제점을 해결하여 더욱 높은 시술 성공률을 보장하는 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002]

치과시술로서 보편적으로 시술되어지는 임플란트 시술이란 상실된 영구치를 대체하여 인공치아를 식립함으로써 치아의 기능을 회복시켜주는 술법으로서, 치아가 상실된 치조골에 인공치근(Implant Fixture)을 유착시킨 후 인공치근에 인공치아를 고정시킴으로써 치아의 기능을 발휘하도록 하는 것이다.

이처럼 임플란트 시술을 위하여는 인공치근이 치조골에 안정적으로 유착되기까지 환경을 조성하여줄 필요가 있으며, 따라서 인공치아의 기능을 위하여는 인공치근을 식립한 이후에 인공치아를 바로 고정하지 않고 중간 단계를 거치는 것이 바람직하다.

[0003]

이러한 중간단계를 더욱 상세히 살펴보면 크게 다음 두가지로 나뉜다.

먼저 인공치근의 식립을 위한 1차 시술시 커버 스크류로 인공치근의 빈 공간을 메꾼 채 잇몸을 덮고, 인공치근이 안정적으로 유착되면 잇몸을 다시 절개하여 커버 스크류 대신 치유 지대주를 결합하여 잇몸 상부로 노출되도록 한 후 잇몸을 아물게 하는 2차 시술이 이루어지는 2단계 술식 (2 stage surgery) 으로, 통상의 경우에 이루어지는 시술이다.

다음으로는 인공치근의 식립을 위한 시술시 바로 인공치근에 치유 지대주를 결합하여 잇몸 상부로 노출되도록 한 후 잇몸을 아물게 하는 1단계 술식(1 stage surgery)으로, 통상 피시술자의 치조골 상태가 좋거나 조속한 시술이 필요한 경우에 이루어지는 술식이다.

상기와 같이 임플란트 시술에는 방식의 여하를 막론하고 치유 지대주를 결합하여 잇몸 상부로 노출시킨 후에 잇몸을 아물게 하는 단계가 반드시 필요하다.

[0004]

한편, 도 1을 참고로 살펴보면 치아 주위의 잇몸은 치은점막경계(MGJ: MucoGinival Junction)를 기준으로 치아 쪽에 가까운 부착치은(AG: Attached Gingiva) 및 유리치은(FG: Free Gingiva) 과 치아쪽에서 면 치조점막으로 나뉘게 되는데, 상기 부착치은(AG)은 치조골에 단단하게 부착되어 있어 치밀하고 가동성이 적은 조직으로 염증이나 치은퇴축에 특히 잘 저항하므로 임상적으로는 부착치은이 많이 확보될수록 치아의 건강에 유리하다.

[0005]

그러므로 임플란트 시술시 치유 지대주가 결합된 상태에서 잇몸이 아물때, 잇몸에 가급적 많은 부착치은이 확보될수록 임플란트 시술성공의 관건이 된다.

[0006]

이처럼 임플란트 시술시 가급적 많은 부착치은을 확보하기 위하여, 기존에는 유리치은이식술(Free gingival graft)이나 치근단변위판막술(Partial thickness apically positioned flap) 등의 술식을 부가적으로 시행하였으나, 현재에는 가급적 간단하고 부작용을 최소로 하는 방식이 선호되고 있으며 그중의 대표적인 방식으로는 설측에서 수평절개를 하여 부착치은을 협측으로 가져오는 술식을 들 수 있다.

[0007]

이러한 술식을 도 2를 참고하여 보면, 치아가 없어 부착치은이 설측에만 있는 상태에서(a) 인공치근에 치유 지대주를 결합하여 잇몸을 봉합을 할때 협측에 부착치은을 남기기 위하여 설측에서 수평절개를 하고 치은점막경계 하방까지 수직으로 절개를 한 다음(b) 부착치은이 치유 지대주를 감싸도록 봉합을 함으로써(c) 설측의 부착치은

이 협측에서 치유 지대주를 둘러싸게 되어(d) 최대한 활용하도록 하는 방식이다.

[0008] 하지만 이러한 방식은 봉합에 의하기 때문에 시술에 장시간이 소요되고 봉합에 의해 부착치은이 치유 지대주의 위로 올라오게 되어 부착치은이 감소되므로 충분한 부착치은을 얻는데에는 한계가 있었다.

[0009] 삭제

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

[0010] 삭제

[0011] 본 발명에서는 상술한 바와 같이 가급적 많은 부착치은을 확보하기 위하여 종래 봉합방식에만 의존하여 발생하던 문제점을 해결하여 더욱 많은 부착치은을 얻을 수 있을뿐 아니라 시술 및 피시술자의 편의를 더욱 높일 수 있도록 하는 날개부를 구비하되,

특히 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 가지면서 날개부가 회전하여 발생하는 문제점을 해결하여 더욱 높은 시술 성공률을 보장하는 임플란트 치유 지대주를 제공하는데에 있다.

#### 과제 해결수단

[0012] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주는 다수의 피스가 결합되어 인공치근에 고정되는 임플란트 치유 지대주와, 임플란트 치유 지대주에서 측방으로 돌출된 날개부와, 상기 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 포함하여 이루어져, 부착치은을 포함하여 절개된 잇몸플랩을 날개부가 덮어 고정하여 아물게 하는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

[0013] 삭제

#### 효과

[0014] 본 발명에 따른 날개부를 구비한 임플란트 치유 지대주에 따르면, 부착치은을 포함하여 절개된 잇몸플랩을 날개부가 덮어 고정하여 아물게 함으로써, 봉합에만 의할때 부착치은이 치유 지대주의 위로 올라오게 되어 부착치은이 상실되던 문제를 해결하여 최대한의 부착치은을 확보할 수 있게 되며, 특히 날개부의 회전을 억제하는 회전억제구조를 가지면서 날개부가 회전하여 발생하는 문제점을 해결하여 더욱 높은 시술 성공률을 보장하는 효과가 있다.

[0015] 따라서 장기적인 관점에서 성공적인 임플란트 시술을 가능하도록 하며, 피시술자의 입장에서는 봉합에 의하지 않으므로 시술 및 회복에 따른 시간과 통증이 획기적으로 감소되는 효과가 발생한다.

[0016] 삭제

[0017]

삭제

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018]

이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면에 따라 상세히 설명하고자 한다. 본 발명의 실시 예를 설명함에 있어 도면들 중 동일한 구성 요소들은 가능한 한 동일 부호로 기재하고, 관련된 공지구성이나 기능에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지가 모호해지지 않도록 생략한다.

도 3은 본 발명 일 실시예로 도시한 임플란트 치유 지대주 및 상기 임플란트 치유 지대주 사이에 끼워 사용하는 날개부(10)를 도시한 것이다.

상기 임플란트 치유 지대주는 상기 날개부(10)를 수용할 수 있게 상·하로 양분된 구조이다. 즉, 상부 임플란트 치유 지대주(11)와 하부 임플란트 치유 지대주(12)로 분리 구성되며, 하부 임플란트 치유 지대주(12)의 하부로 돌출된 나사부(13)는 임플란트(14)의 중앙의 나사홈(16)에 채결되고, 상부 임플란트 치유 지대주(11)의 하부로 돌출된 나사부(17)는 하부 임플란트 치유 지대주(12)의 중앙에 형성된 나사부(18)에 채결된다.

날개부(10)가 결합되는 하부 임플란트 치유 지대주(12)에는 날개부(10)의 하향 돌출부(19)가 결합될 수 있게 요입홈(20)이 형성되며, 시술에 의해 결합된 날개부(0)이 회전하지 못하도록 상기 돌출부(19)와 요입홈(20)은 다각형의 암수 결합구조이다.

상기 다각은 6각 내지 20각까지의 다각형이 될 수 있으며, 이 중 하나의 다각형 구조이다. 이는 임플란트(14)의 설치각도에 따라 날개부(10)의 몸체부(21) 일측이나 양측으로 돌출되는 가압부(22)(23)의 적절한 위치를 세팅하기 위함이다.

상부 임플란트 치유 지대주(11)의 나사부(17)는 도 17과 같이 날개부(10)가 결합되었을 때 날개부(10)의 두께를 감안하여 나사부(11)의 끝단과 나사홈(18)의 끝단과의 이격거리가 유지되게 함으로써 일부시술을 위하여 도 16과 같이 날개부(10) 없이 상·하부 임플란트 치유 지대주(11)(12)가 채결되면 상·하부 임플란트 치유 지대주(11)(12)가 접하여 채결될 수 있게 구성된다.

날개부(10)의 몸체부(21) 외경(d1)은 상·하부 임플란트 치유 지대주(11)(12)의 외경(d2)보다 조금 크거나 작을 수 있지만 같은 외경이 바람직하다. 상기 몸체부(21) 바깥 일측 또는 양측으로는 잇몸(2)을 효과적으로 가압하여 상승을 억제시키는 가압부(22)(23)가 돌출 구성된다.

상기 날개부(10)는 경질이면서 다소간의 탄성이 부여되며, 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 결합되어 구강속에 위치하므로 인체적합성 합성수지로 제조된다. 물론 상기 날개부(10)는 인체에 무해하면서 성형이 용이한 합성수지 재질이 바람직하지만 때에 따라서는 이러한 물성을 갖는 여타의 재질이나 티타늄 또는 형상기 억합금 등으로 구성될 수 있다.

상기 날개부(10)은 다소 경질이더라도 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 채결되면 몸체부(21)가 다소 팽창되면서 억지결합이 유지되어도 만족한다.

도 5는 일 예로 도시한 본 발명 날개부(10)의 저면 사시도이고, 도 8은 그 평면도이며, 도 9는 그 단면도로, 상기 날개부(10)의 몸체부(21) 중앙에 형성되는 삽입공(24)의 내경은 상부 임플란트 치유 지대주(11)의 나사부(17) 외경보다 조금 크게 형성되어 상기 나사부(17)가 쉽게 통과할 수 있게 구성된다.

본 발명 날개부(10)는 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 결합시켜 사용하는 만큼 임플란트 치유 지대주(11)(12)의 크기를 고려하여 적절한 크기로 제조되며, 몸체부(21)의 외경은 본 발명 날개부(10)가 결합되는 임플란트 치유 지대주(12)에 부근에 다른 임플란트 치유 지대주가 이웃하여 위치할 수 있으므로, 이를 감안하여 임플란트 치유 지대주(11)(12)의 외경과 몸체부(21)의 외경은 같게 형성함이 바람직하며, 상기 몸체부(21)의 두께는 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 결합되어 있는 정도의 강도가 요구되는 두께이다.

상기 가압부(22)(23)의 일측 또는 양측은 바깥으로 향 할수록 점차적으로 좁아지는 경사형으로 구성할 수 있다.

상기 가압부(22)(23)의 경우, 절개된 잇몸(2)을 하방과 측방으로 충분히 가압할 수 있는 면적과 돌출길이(L1)(L2)가 유지되며, 돌출길이(L1)(L2)가 너무 길게 돌출되면 구강을 자극할 수 있으므로, 도 17과 같이 잇몸

(2)을 하방과 측방으로 눌러 줄 수 있는 정도로 돌출되면 만족한다.

물론, 도 8, 도 10과 같이 가압부(13)(14)의 돌출길이(L1)(L2)를 같은 길이로 유지하여 이에 합당한 위치에 사용할 수 있게 구성할 수도 있으며, 도 11과 같이 일측 가압부(22)의 길이가 타측 가압부(23)의 길이보다 짧아지게 구성하거나, 도 12와 같이 일측 가압부를 생략시켜 이에 합당한 위치에 사용할 수 있게 구성할 수도 있다.

도 13은 가압부(23)의 상하 모서리 부분에 돌기(23b)를 형성시켜 절개 치유되는 잇몸(2)이 가압부(23) 바깥 방향으로 돌출되는 것을 방지할 수 있게 구성할 수도 있음을 도시한 것이다.

본 발명에서 몸체부(21)와 가압부(22)(23)의 모서리 부분은 만곡면(19a)(22a)(23a)(24a) 또는 곡면형으로 형성하여 잇몸(2)으로 가해지는 자극이 작아지게 구성함으로써 환자에 작용되는 고통이 경감된다.

본 발명 날개부(10)는 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 간편하게 탈/부착할 수 있게 구성되어 있으며, 도 17과 같이 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 체결되어 있는 외압이 가해지더라도 상부 임플란트 치유 지대주(11)가 이완되거나 풀리지 않는 이상 날개부(10)의 분리가 방지되며, 하부 임플란트 치유 지대주(12)와 날개부(10)는 암수 결합구조의 다각형 구조에 의해 회전이 방지되므로 보다 빠른 치유를 달성할 수 있게된다.

도 17과 같이 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12)가 체결되면 날개부(10)가 상·하 임플란트 치유 지대주(11)(12) 사이에 견고히 고정되며, 이 과정에서 일측 또는 양측으로 돌출된 가압부(22)(23)가 절개된 잇몸(2) 상부를 하방 및/또는 측방으로 눌러주게 되어 결찰시 임플란트 치유 지대주(12)를 따라 상승하는 잇몸(2) 상승이 억제되어 부착치은(4)의 소실을 줄일 수 있으므로 결과적으로 부착치은(4) 및 잇몸(2) 소실이 방지된다.

그리고, 잇몸이 치유되면, 상부 임플란트 치유 지대주(11)를 분리시켜 날개(10)를 분리 제거하고, 보철을 하기 전까지 도 16과 같이 하부 임플란트 치유 지대주(12)에 상부 임플란트 치유 지대주(11)를 결합시켜 다음 시술을 하게 된다.

상기에서 하부 임플란트 치유 지대주(12)에 결합된 날개부(10)는 손이나 도구를 이용하여 위로 들어올리면 쉽게 분리된다.

본 발명에서 상부 임플란트 치유 지대주(12) 상부 중앙부에 형성된 요입홈(11a)은 상부 임플란트 치유 지대주(12)를 분리 체결하기 위한 렌치홈이며, 하부 임플란트 치유 지대주(12)에 형성된 요입홈(20)에 도구를 결합시켜 임플란트(14)로부터 분리 체결할 수 있다.

이에 따라 임플란트(14)를 이용한 보철이 완성된 후, 보철물 주위로 부착치은(4)이 충분히 존재하게되므로 장기적으로 임플란트 보철물의 수명이 연장되며, 감소된 부착치은(4)의 폭을 늘리기 위한 부가적인 잇몸 수술이 불필요하며, 잇몸 염증의 가능성을 줄일 수 있어서 환자에게 주는 고통이 보다 경감되며, 봉합사를 이용한 봉합과정을 생략할 수 있게된다.

또한, 다음 시술과정을 진행하기 위하여 날개부(10)를 분리할 때에는 날개부(0)의 몸체부(21)나 가압부(22)(23)에 억지결합력 이상의 외압을 가하면 날개부(0)가 하부 임플란트 치유 지대주(12)로부터 쉽게 분리되므로 날개부(10)의 탈착이 간편하며, 전체적으로 시술시간과 시술비용을 줄일 수 있게된다.

이상과 같이 설명한 본 발명은 본 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러가지 치환, 변형 및 변경이 가능하며, 이는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 자명한 것이다.

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 삭제

[0026] 삭제

[0027] 삭제

[0028] 삭제

[0029] 삭제

[0030] 삭제

[0031] 삭제

[0032] 삭제

[0033] 삭제

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 삵제

[0038] 삵제

[0039] 삵제

[0040] 삵제

[0041] 삵제

[0042] 삵제

[0043] 삵제

### 도면의 간단한 설명

[0044] 도 1 : 치은경계점막을 기준으로 부착치은과 치조점막의 위치관계를 도시한 참고도.

도 2 : 봉합사에 의해 부착치은이 봉합사 방향으로 상승된 상태의 참고도.

도 3 : 본 발명 일 실시예로 도시한 6각형 날개와 임플란트의 분해사시도.

도 4 : 본 발명 일 실시예로 도시한 12각형 날개와 임플란트의 분해사시도.

도 5 : 본 발명 일 실시예로 도시한 6각형 날개의 사시도.

도 6 : 본 발명 다른 실시예로 도시한 12각형 날개의 사시도.

도 7 : 본 발명 도 5의 평면도.

도 8 : 본 발명 도 6의 평면도.

도 9 : 본 발명 도 7의 단면도.

도 10 : 본 발명 날개의 또 다른 실시예의 사시도.

도 11 : 본 발명 날개의 또 다른 실시예의 사시도.

도 12 : 본 발명 날개의 또 다른 실시예의 사시도.

도 13 : 본 발명 날개의 또 다른 실시예의 사시도.

도 14 : 본 발명에서 날개가 결합된 상태의 사시도.

도 15 : 본 발명에서 날개가 결합된 상태의 정면도.

도 16 : 본 발명에서 날개를 결합하지 않은 상태의 사용 상태 단면도.

도 17 : 본 발명에서 날개를 결합한 상태의 사용 상태 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

(1)--치아

(2)--잇몸

(3)--치은점막경계

(4)--부착치은

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| (5)--치조점막             | (6)--치유 지대주               |
| (7)--봉합사              | (8)--임플란트                 |
| (9)--치조골              | (10)--날개                  |
| (11)(12)--임플란트 치유 지대주 | (13)(17)(18)--나사부         |
| (14)--임플란트            | (15)--나사홈                 |
| (19)--돌출부             | (19a)(22a)(23a)(24a)--만곡면 |
| (20)--요입홈             | (21)--몸체부                 |
| (22)(23)--가압부         | (23b)--돌기                 |
| (24)--삽입공             | (d1)--몸체부 외경              |
| (d2)--임플란트 치유 지대주의 외경 | (θ)--경사각도                 |
| (d1)--몸체부의 외경         | (d2)--치유 지대주의 외경          |
| (L1)(L2)--가압부의 돌출길이   | (h)--몸체부의 높이              |
| (t1)--몸체부의 두께         |                           |

[0045] 삭제[0046] 삭제[0047] 삭제[0048] 삭제[0049] 삭제[0050] 삭제[0051] 삭제[0052] 삭제[0053] 삭제[0054] 삭제[0055] 삭제

[0056] 삭제

[0057] 삭제

[0058] 삭제

[0059] 삭제

[0060] 삭제

[0061] 삭제

[0062] 삭제

[0063] 삭제

[0064] 삭제

[0065] 삭제

[0066] 삭제

[0067] 삭제

[0068] 삭제

[0069] 삭제

[0070] 삭제

[0071] 삭제

[0072] 삭제

[0073] 삭제

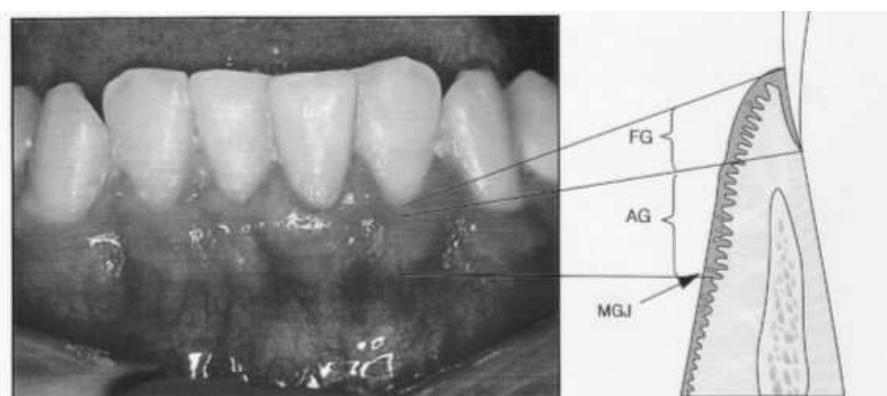
[0074] 삭제

[0075] 삭제

[0076] 삭제

## 도면

### 도면1

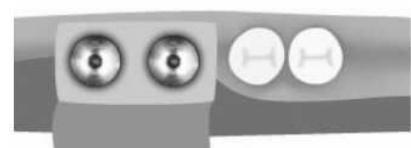


### 도면2

(a)



(b)



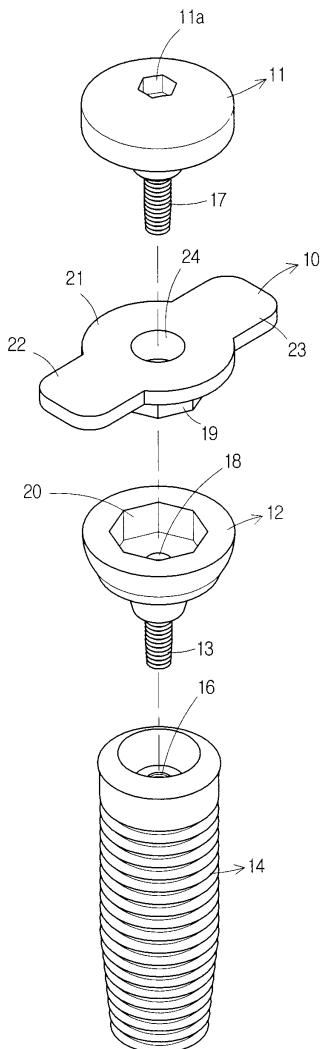
(c)



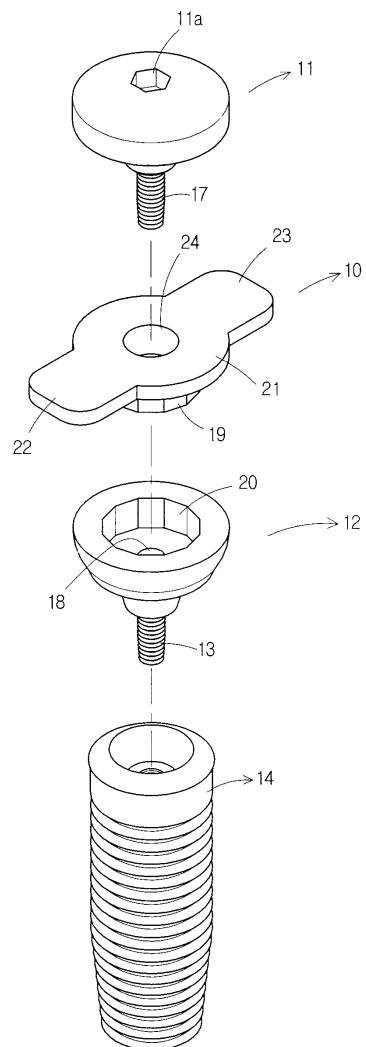
(d)



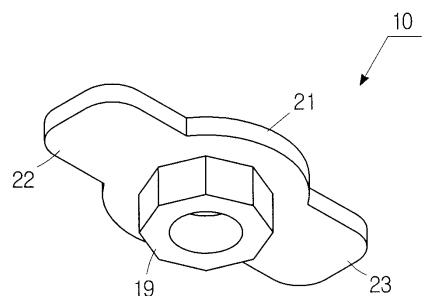
도면3



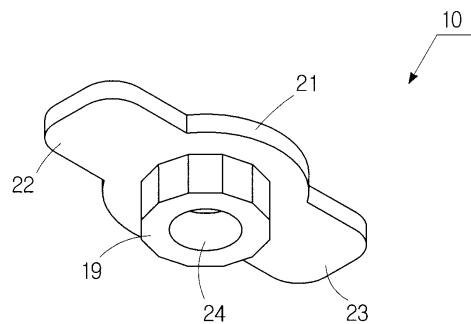
도면4



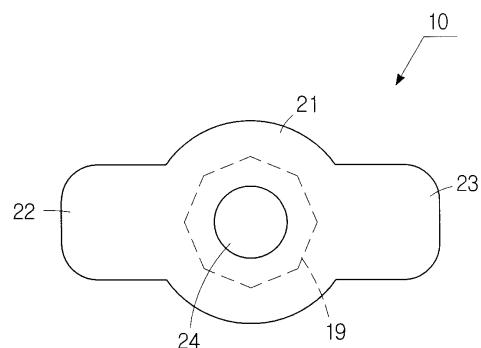
도면5



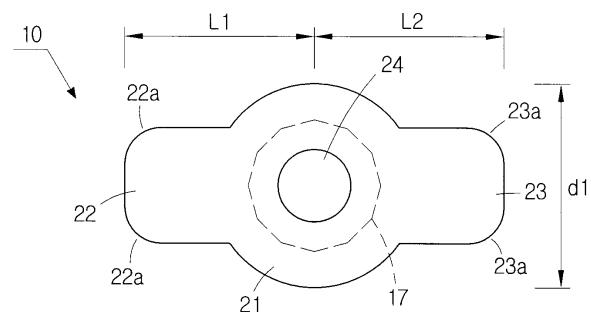
도면6



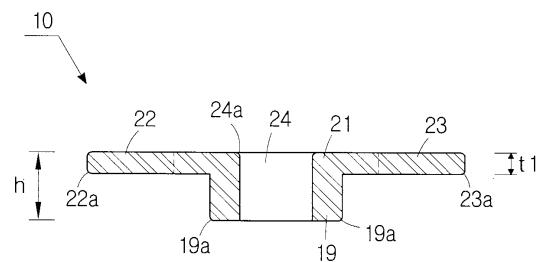
도면7



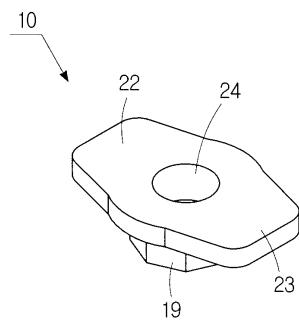
도면8



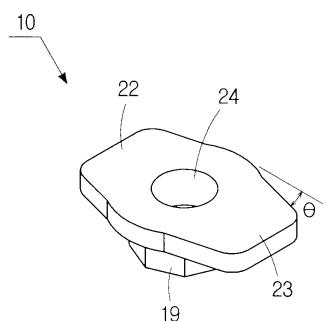
도면9



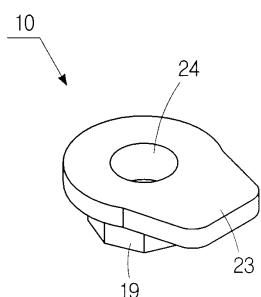
도면10



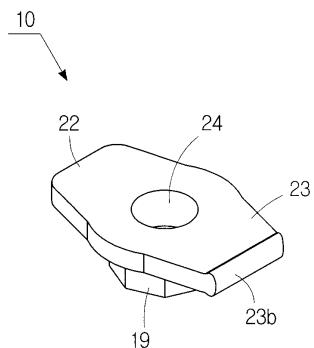
도면11



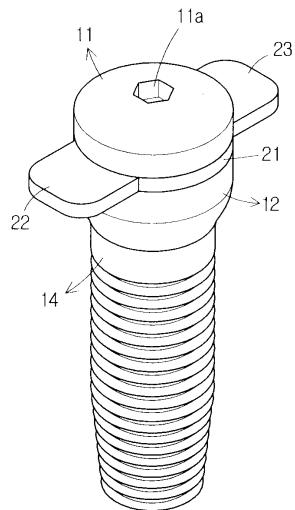
도면12



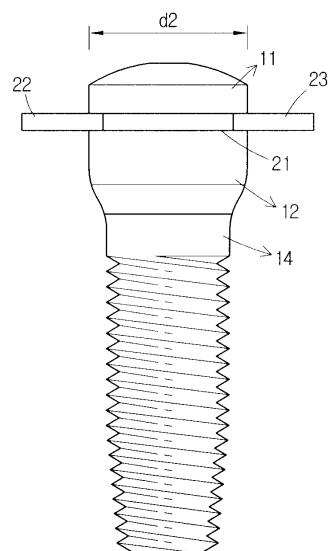
도면13



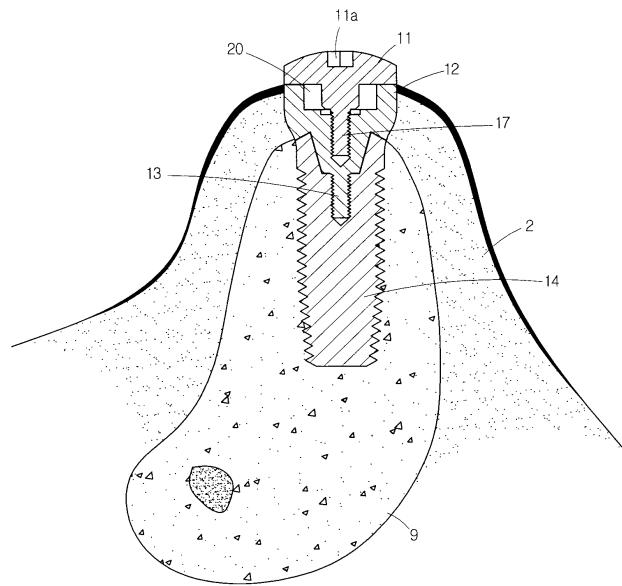
도면14



도면15



도면16



도면17

