



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0080546
(43) 공개일자 2020년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61C 8/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61C 8/0025 (2013.01)

A61C 8/0024 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0170106

(22) 출원일자 2018년12월27일

심사청구일자 2018년12월27일

(71) 출원인

오스템임플란트 주식회사

서울시 금천구 가산디지털2로 123, 월드메르디앙
2차 8층 (가산동)

(72) 발명자

박찬엽

부산광역시 사하구 송학로71번길 146, 102동 190
2호 (당리동, 경보이리스힐 당리)

장근식

부산광역시 금정구 수림로 12, 101동 902호 (부곡
동, 에스케이아파트)

(74) 대리인

특허법인 하나

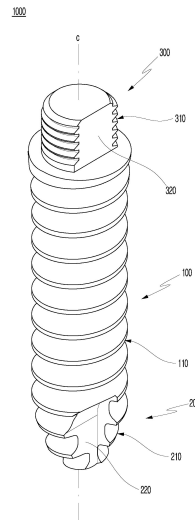
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 임플란트용 픽스처

(57) 요약

본 발명의 일 실시예는 치조골에 삽입되고, 외주면에 제1 정점과 제1 골이 교대로 배치되는 제1 나사산이 형성된 몸체부, 상기 몸체부의 하측에 형성되고, 외주면에 제2 정점과 제2 골이 교대로 배치되는 제2 나사산이 형성된 테이퍼부 및 상기 몸체부의 상측에 형성되고, 외주면에 제3 정점과 제3 골이 교대로 배치되는 제3 나사산이 형성된 어버트먼트 결합부를 포함하고, 상기 어버트먼트 결합부의 직경은 상기 몸체부의 직경보다 작고, 상기 어버트먼트 결합부는 일측에 회전공구와 맞물리는 평면부를 포함하는 임플란트용 픽스처를 제공한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61C 8/0037 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

치조골에 삽입되고, 외주면에 제1 정점과 제1 골이 교대로 배치되는 제1 나사산이 형성된 몸체부;

상기 몸체부의 하측에 형성되고, 외주면에 제2 정점과 제2 골이 교대로 배치되는 제2 나사산이 형성된 테이퍼부; 및

상기 몸체부의 상측에 형성되고, 외주면에 제3 정점과 제3 골이 교대로 배치되는 제3 나사산이 형성된 어버트먼트 결합부를 포함하고,

상기 어버트먼트 결합부의 직경은 상기 몸체부의 직경보다 작고, 상기 어버트먼트 결합부는 일측에 회전공구와 맞물리는 평면부를 포함하는 임플란트용 픽스처.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 몸체부의 반경을 D라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하면, $R1 = D1 / D$ 은 0.6 이상 0.75 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 중심에서 상기 평면부까지의 최단 거리를 D2라고 하면, $R2 = D2 / D1$ 은 0.5 이상 0.75 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 어버트먼트 결합부는 타측에 평면부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 중심에서 상기 평면부까지의 최단 거리를 D3라고 하면, $R3 = D3 / D1$ 은 0.65 이상 0.80 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 6

제3항 또는 제5항에 있어서,

상기 제1 나사산의 인접한 제1 정점들 사이의 거리(H_0)는 동일한 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 7

제3항 또는 제5항에 있어서,

상기 제3 나사산의 인접한 제3 정점들 사이의 거리(H_0)는 동일한 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 8

제3항 또는 제5항에 있어서,

상기 제2 나사산의 직경은 하측으로 갈수록 작아지는 구조로 형성되는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 테이퍼부는 상기 제3 골보다 중심축과 근접하도록 패여진 커팅부를 적어도 하나 포함하는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 임플란트용 픽스처에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 픽스처와 어버트먼트의 결합에 필요한 구조를 줄여 Denture 작업 공간을 확보하고, 파절 위험성이 개선된 임플란트용 픽스처에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 임플란트는 상실된 인체 조직을 회복시켜 주는 치물을 의미하는데, 치과에서는 일반적으로 상실된 치아의 치근(뿌리)을 대신할 수 있도록 자연치근이 빠져나간 치조골에 픽스처(Fixture)를 식립하여 유착시킨 후 인공치아(즉, 보철물)를 고정시켜 치아의 원래 기능을 회복하도록 하는 치물을 의미한다.

[0003] 이와 같은 치과용 임플란트는 인공치아와 치근과의 결합방법에 따라서 다양하게 분류될 수 있다. 그 중에서 스크류의 체결력을 이용한 것으로서 스크류 타입 임플란트가 있는데, 스크류 타입 임플란트 시스템(임플란트 조립체)은, 픽스처, 어버트먼트(abutment) 및 인공치아 등으로 구성된다.

[0004] 픽스처는 치조골에 매식되어 전체 임플란트 시스템을 고정하는 역할을 하는데, 인체 골조직과의 융합을 위해서 생체적합성이 우수한 티타늄 등으로 제조된다. 어버트먼트는 픽스처에 결합되어, 인공치아를 고정하여 지지하는 역할을 한다. 인공치아는 인상채득, 작업모형 제작, 납형제작, 매몰 및 소환 공정 등의 공정을 통해 치아의 형태로 제작된다.

[0005] 도 1에 도시된 바와 같이 종래 기술에 따른 픽스처의 경우 식립부(10), 어버트먼트 결합부(20) 및 치조골에 픽스처를 식립하기 위한 육각형 또는 다각형의 횡단면 형상들을 갖는 높이 방향으로 형성된 톨-맞물림 부분(30)을 포함한다. 따라서, 톨-맞물림 부분(30)과 회전가능한 톨을 결합한 후 톨을 작동시켜 픽스처를 치조골에 식립할 수 있다. 이 때, 이와 같은 톨-맞물림 부분(30)의 존재로 인해 픽스처와 어버트먼트 결합구조가 길어지게 된다. 이에 따라, Denture 작업 공간 확보가 불리하고, 픽스처와 어버트먼트의 긴 결합구조로 인한 파절의 위험성이 높아지게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2009-0080572 (2009. 07. 24)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 픽스처와 어버트먼트의 결합에 필요한 구조를 줄여 Denture 작업 공간을 확보하고, 파절 위험성이 개선된 임플란트용 픽스처를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 측면은 치조골에 삽입되고, 외주면에 제1 정점과 제1 골이 교대로 배치되는 제1 나사산이 형성된 몸체부, 상기 몸체부의 하측에 형성되고, 외주면에 제2 정점과 제2 골이 교대로 배치되는 제2 나사산이 형성된 테이퍼부 및 상기 몸체부의 상측에 형성되고, 외주면에 제3 정점과 제3 골이 교대로 배치되는 제3 나사산이 형성된 어버트먼트 결합부를 포함하고, 상기 어버트먼트 결합부의 직경은 상

기 몸체부의 직경보다 작고, 상기 어버트먼트 결합부는 일측에 회전공구와 맞물리는 평면부를 포함하는 임플란트용 픽스처를 제공한다.

- [0009] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 몸체부의 반경을 D라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하면, $R1 = D1 / D$ 은 0.6 이상 0.75 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0010] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 중심에서 상기 평면부까지의 최단 거리를 D2라고 하면, $R2 = D2 / D1$ 는 0.5 이상 0.75 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0011] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 어버트먼트 결합부는 타측에 평면부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0012] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 어버트먼트 결합부의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부의 중심에서 상기 평면부까지의 최단 거리를 D3라고 하면, $R3 = D3 / D1$ 는 0.65 이상 0.80 이하인 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 제1 나사산의 인접한 제1 정점들 사이의 거리(H_0)는 동일한 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 제3 나사산의 인접한 제3 정점들 사이의 거리(H_0)는 동일한 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 제2 나사산의 직경은 하측으로 갈수록 작아지는 구조로 형성되는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 테이퍼부는 상기 제3 골보다 중심축과 근접하도록 패여진 커팅부를 적어도 하나 포함하는 것을 특징으로 하는 임플란트용 픽스처일 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명의 일 측면에 따르면, 픽스처와 어버트먼트의 결합구조를 짧게 형성함으로써 Denture 작업 공간을 용이하게 확보할 수 있다.
- [0018] 또한, 픽스처와 어버트먼트의 결합구조를 짧게 형성함으로써 종래의 긴 결합 구조에서 발생하는 파절 위험성을 개선할 수 있다.
- [0019] 그리고, 나사산의 간격을 조절함으로써 픽스처의 식립 성능이 향상될 수 있다.
- [0020] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론 가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래 기술에 따른 임플란트용 픽스처를 나타낸다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처의 사시도이다.
- 도 3의 (a) 및 (b)는 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처를 다른 방향에서 바라본 정면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처의 저면도이다.
- 도 5의 (a) 및 (b)는 각각 본 발명의 일 실시예 및 타 실시예에 따른 픽스처를 상부에서 바라본 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 따라서 여기에서 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0023] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐

아니라, 그 중간에 다른 부재를 사이에 두고 "간접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 구비할 수 있다는 것을 의미한다.

- [0024] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처의 사시도이고, 도 3의 (a) 및 (b)는 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처를 다른 방향에서 바라본 정면도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 임플란트용 픽스처의 저면도이다.
- [0026] 임플란트용 픽스처(1000)는 피질골과 해면골로 이루어진 골조직에 삽입되어 인공치근을 형성한다. 이러한 임플란트용 픽스처(1000)는 전체적으로 원기둥의 형상을 이루고 있으며, 그 외주면에 나사산이 형성되어 있다.
- [0027] 임플란트용 픽스처(1000)는 중심축(C)을 따라 회전하고, 미리 드릴에 의하여 골조직에 마련된 매식홀 내주면에 나사홈을 형성하면서 식립된다. 이때, 임플란트용 픽스처(1000)의 소재로는 일반적으로 티타늄이 사용될 수 있으나, 그 외에도 인체에 거부반응이 없는 것이라면 다른 종류의 금속소재가 사용되는 것도 가능하다.
- [0028] 도 2 및 도 3을 참조하면, 상기 임플란트용 픽스처(1000)는 몸체부(100), 테이퍼부(200) 및 어버트먼트 결합부(300)를 포함한다.
- [0029] 상기 몸체부(100)는 골조직에 삽입되는 부분으로서, 임플란트용 픽스처(1000)의 중측을 형성한다. 이러한 몸체부(100)의 외주면에는 다수의 제1 나사산(110)이 형성된다. 상기 제1 나사산(110)은 나선형상을 이루고 있으며, 제1 정점(111)과 제1 골(112)이 중심축(C) 방향을 따라서 교대로 배치되는 구조이다.
- [0030] 이 때, 제1 나사산(110)에서 인접한 제1 정점(111)들 사이의 거리(H_0)는 동일하다. 이에 따라, 임플란트용 픽스처(1000)가 골조직에 삽입될 때, 급격한 식립토크의 증가가 발생할 위험이 적어진다.
- [0031] 즉, 픽스처(1000) 삽입되는 과정에서 나사산들의 간격이 좁아지거나 새로운 암나사산이 골조직의 내벽에 형성되지 않기 때문에 급격한 식립토크의 증가가 발생되지 않게 되고, 이에 따라 주변 골조직이 파괴될 염려가 적어진다.
- [0032] 한편, 제1 나사산(110)의 외경(L1) 및 내경(I1)은 상하 방향으로 거의 동일하게 유지된다. 보다 구체적으로, 제1 정점(111)들에 의해서 형성되는 제1 나사산(110)의 외경(L1) 및 제1 골(112)들에 의해서 형성되는 제1 나사산(110)의 내경(I1)은 상단에서 하단으로 갈수록 동일하게 유지된다. 이에 따라, 몸체부(100)가 식립되는 과정에서 주변 골조직에 과도한 압박이 생기거나 토크가 감소하는 현상이 발생하지 않게 된다.
- [0033] 도2 내지 도 4를 참조하면, 상기 테이퍼부(200)는 몸체부(100)의 하측에 배치되고, 픽스처(1000)의 최하단을 구성한다. 또한, 상기 테이퍼부(200)는 초기에 골조직에 식립되는 진입부 역할을 하며, 외주면에는 다수의 제2 나사산(210)이 형성된다. 상기 제2 나사산(210)은 제1 나사산(110)과 마찬가지로 나선형상을 이루고 있으며, 제2 정점(211)과 제2 골(212)이 중심축(C) 방향을 따라서 교대로 배치되는 구조이다.
- [0034] 즉, 테이퍼부(200)는 최초에 골조직에 삽입되어 그 골조직의 내부에 암나사산을 형성하는 부분으로서, 제2 나사산(210)의 외경(L2) 및 내경(I2)은 하측으로 갈수록 작아지는 구조로 형성되어 쉽게 골조직에 삽입 가능하게 된다. 이 때, 상기 테이퍼부(200)는 후술할 제3 골보다 중심축과 근접하도록 패여진 커팅부(220)를 적어도 하나 포함할 수 있다. 도4를 참조하면, 일 실시예에 따라 상기 커팅부(220)는 대칭을 이루며 테이퍼부(200)의 외측에 형성될 수 있다. 이로써, 상기 테이퍼부(200)의 골조직 진입이 보다 효율적으로 이루어질 수 있다.
- [0035] 또한, 도 2 및 도 3을 참조하면, 상기 제1나사산(110)과 제2나사산(210)은 서로 연속적으로 연결되어 있는 것이 바람직하다. 이와 같이 제1나사산과 제2나사산이 연속적으로 연결됨에 따라 식립토크의 급격한 증가 없이 자연스럽게 임플란트용 픽스처(1000)가 골조직에 식립될 수 있다.
- [0036] 도 5의 (a) 및 (b)는 각각 본 발명의 일 실시예 및 타 실시예에 따른 픽스처를 상부에서 바라본 평면도이다. 도 3 및 도 5를 참조하면, 상기 어버트먼트 결합부(300)는 몸체부(100)의 상측에 배치되고, 픽스처(1000)의 최상단을 구성한다. 또한, 상기 어버트먼트 결합부(300)는 픽스처(1000)의 상측으로 구비되는 어버트먼트와 결합하는 부분으로서, 외주면에는 결합을 위한 다수의 제3 나사산(310)이 형성된다. 상기 제3 나사산(310)은 나선형상을 이루고 있으며, 제3 정점(311)과 제3 골(312)이 중심축(C) 방향을 따라서 교대로 배치되는 구조이다.
- [0037] 이 때, 제3 나사산(310)에서 인접한 제3 정점(311)들 사이의 거리(H_0)는 동일하다. 이에 따라, 임플란트용 픽스

쳐(1000)와 어버트먼트가 결합될 때, 급격한 결합토크의 증가가 발생할 위험이 적어진다.

- [0038] 한편, 제3 나사산(310)의 외경(L3) 및 내경(13)은 상하 방향으로 거의 동일하게 유지된다. 보다 구체적으로, 제3 정점(311)들에 의해서 형성되는 제3 나사산(310)의 외경(L3) 및 제3 골(312)들에 의해서 형성되는 제3 나사산(310)의 내경(13)은 상단에서 하단으로 갈수록 동일하게 유지된다. 이에 따라, 픽스쳐(1000)와 어버트먼트가 결합되는 과정에서 결합부위에 과도한 압박이 생기거나 토크가 감소하는 현상이 발생하지 않게 된다.
- [0039] 또한, 어버트먼트를 픽스쳐(1000)에 고정하기 위한 나사 결합이 픽스쳐(1000)의 상부에 형성되므로, 픽스쳐 내 형성된 공동으로 어버트먼트가 삽입되는 구조의 아스트라형 임플란트에 비해 교합 하중에 의해 나사 체결 부위에 작용하는 수평 방향 응력이 줄어드는 바 나사 체결이 풀리거나 나사가 파절될 우려가 감소된다.
- [0040] 나아가, 제3 나사산(310)의 외경(L3)은 제1 나사산(110)의 외경(L1) 보다 작게 형성되고, 제3 나사산(310)의 내경(13)은 제1 나사산(110)의 내경(11) 보다 작게 형성될 수 있다. 이에 따라, 픽스쳐(1000)에 어버트먼트가 결합되는 경우 어버트먼트가 픽스쳐(1000) 상부에 안정적으로 안착될 수 있다.
- [0041] 보다 구체적으로, 도 5를 참조하면, 몸체부(100)의 반경을 D라 하고, 어버트먼트 결합부(300)의 반경을 D1이라 하면, $R1 = D1 / D$ 은 0.6 이상 0.75 이하일 수 있다.
- [0042] R1이 0.6 미만이면, 제3 나사산(310)과 어버트먼트의 결합 면적이 지나치게 작아져 고정력이 약해지게 된다. 또한, R이 0.75 초과면, 어버트먼트 결합부(300)와 결합되는 어버트먼트의 측벽이 지나치게 얇아지는 바, 교합 하중에 의한 파절의 위험성이 높아지게 된다.
- [0043] 계속 도 3 및 도 5를 참조하면, 상기 어버트먼트 결합부(300)는 적어도 하나의 평면부(320)를 포함한다. 상기 평면부(320)는 픽스쳐(1000)를 치조골 내로 식립하기 위해 회전 가능한 툴(tool)과 맞물리는 부분으로서, 상기 어버트먼트 결합부(300)의 일측에 형성된다. 도 1에 따르면, 종래의 경우 툴과 맞물리는 부분(30)은 픽스쳐의 길이 방향으로 형성되기 때문에 픽스쳐와 어버트먼트의 결합 구조가 필요 이상으로 길어지게 된다. 이에 따라, Denture 작업 공간 확보가 불리하고, 픽스쳐와 어버트먼트의 긴 결합구조로 인한 파절의 위험성이 높아지게 되는 문제점이 있었다.
- [0044] 도 5의 (a)를 참조하면, 일 실시예에 따라 상기 어버트먼트 결합부(300)에는 하나의 평면부(320)가 형성될 수 있다. 이 때, 상기 어버트먼트 결합부(300)의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부(300)의 중심에서 평면부(320)까지의 최단 거리를 D2라고 하면, $R2 = D2 / D1$ 은 0.5 이상 0.75 이하일 수 있다.
- [0045] R2가 0.5 미만이면 평면부(320)를 제외한 제3 나사산(310)의 면적이 어버트먼트와 단단한 결합을 위해 필요한 최소 면적 비율 미만으로 형성되는 바, 결합력이 약해지게 된다. 또한, R2가 0.75 초과면 상기 평면부(320)와 회전가능한 툴의 맞물림 정도가 작아지는 바, 픽스쳐(1000)의 치조골 내로의 식립성이 낮아지게 된다.
- [0046] 도 5의 (b)를 참조하면, 타 실시예에 따라 상기 어버트먼트 결합부(300)에는 두개의 평면부(320)가 형성될 수 있다. 이 때, 상기 어버트먼트 결합부(300)의 반경을 D1이라 하고, 상기 어버트먼트 결합부(300)의 중심에서 일측 평면부(320)까지의 최단 거리를 D3라고 하면, $R3 = D3 / D1$ 은 0.65 이상 0.80 이하일 수 있다.
- [0047] R3가 0.65 미만이면 평면부(320)를 제외한 제3 나사산(310)의 면적이 어버트먼트와 단단한 결합을 위해 필요한 최소 면적 비율 미만으로 형성되는 바, 결합력이 약해지게 된다. 또한, R3가 0.80 초과면 두개의 상기 평면부(320)와 회전 가능한 툴의 맞물림 정도가 작아지는 바, 픽스쳐(1000)의 치조골 내로의 식립성이 낮아지게 된다.
- [0048] 즉, 이처럼 어버트먼트 결합부(300)에 회전 가능한 툴과 맞물리는 구성을 길이 방향이 아닌 폭 방향으로 형성함으로써 픽스쳐(1000)와 어버트먼트의 결합 구조를 짧게 형성할 수 있고, 이에 따라 종래의 긴 결합 구조에서 발생하는 파절의 위험성을 개선할 수 있다. 또한, 짧아진 결합구조 만큼 Denture 작업을 위한 공간이 확보되기 때문에 보다 정밀하게 임플란트 작업이 수행될 수 있다.
- [0049] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0050] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

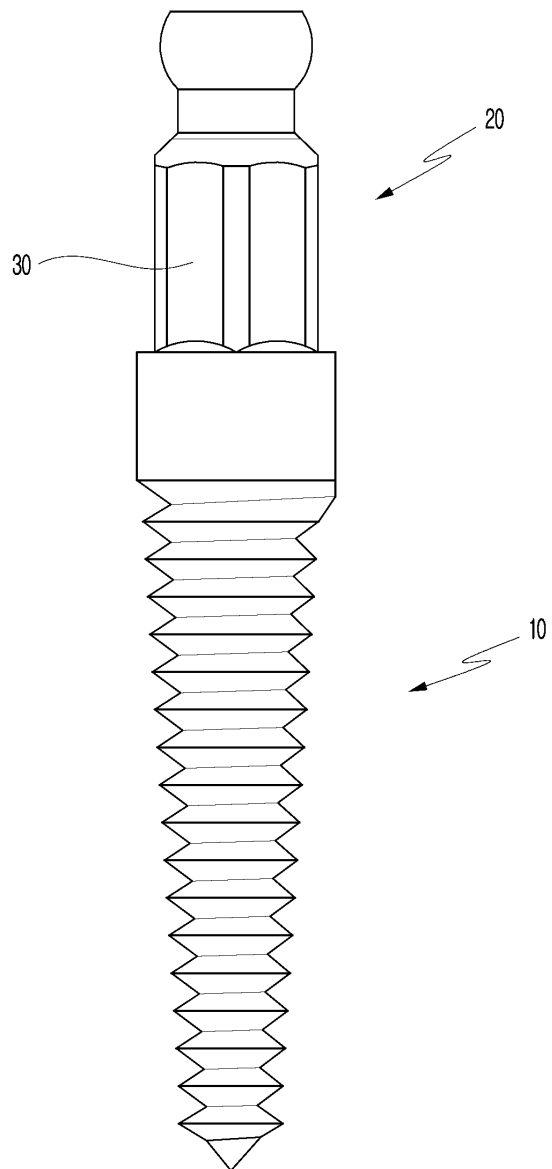
부호의 설명

[0051]

1000 픽스처
100 몸체부
110 제1 나사산
111 제1정점
112 제1 골
200 테이퍼부
210 제2 나사산
211 제2 정점
212 제2 골
220 커팅부
300 어버트먼트 결합부
310 제3 나사산
311 제3 정점
312 제3 골
320 평면부

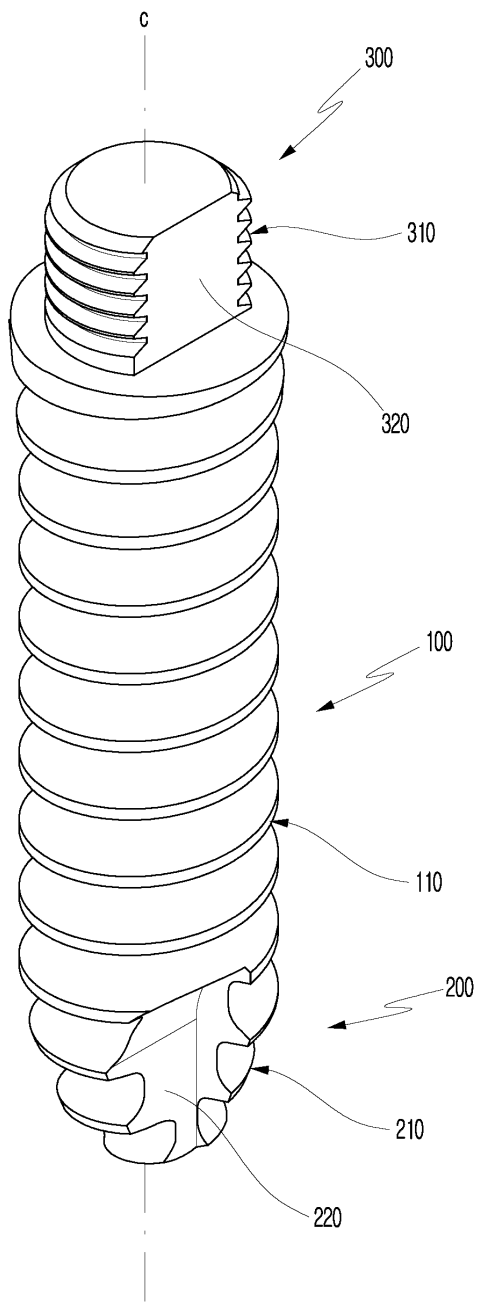
도면

도면1

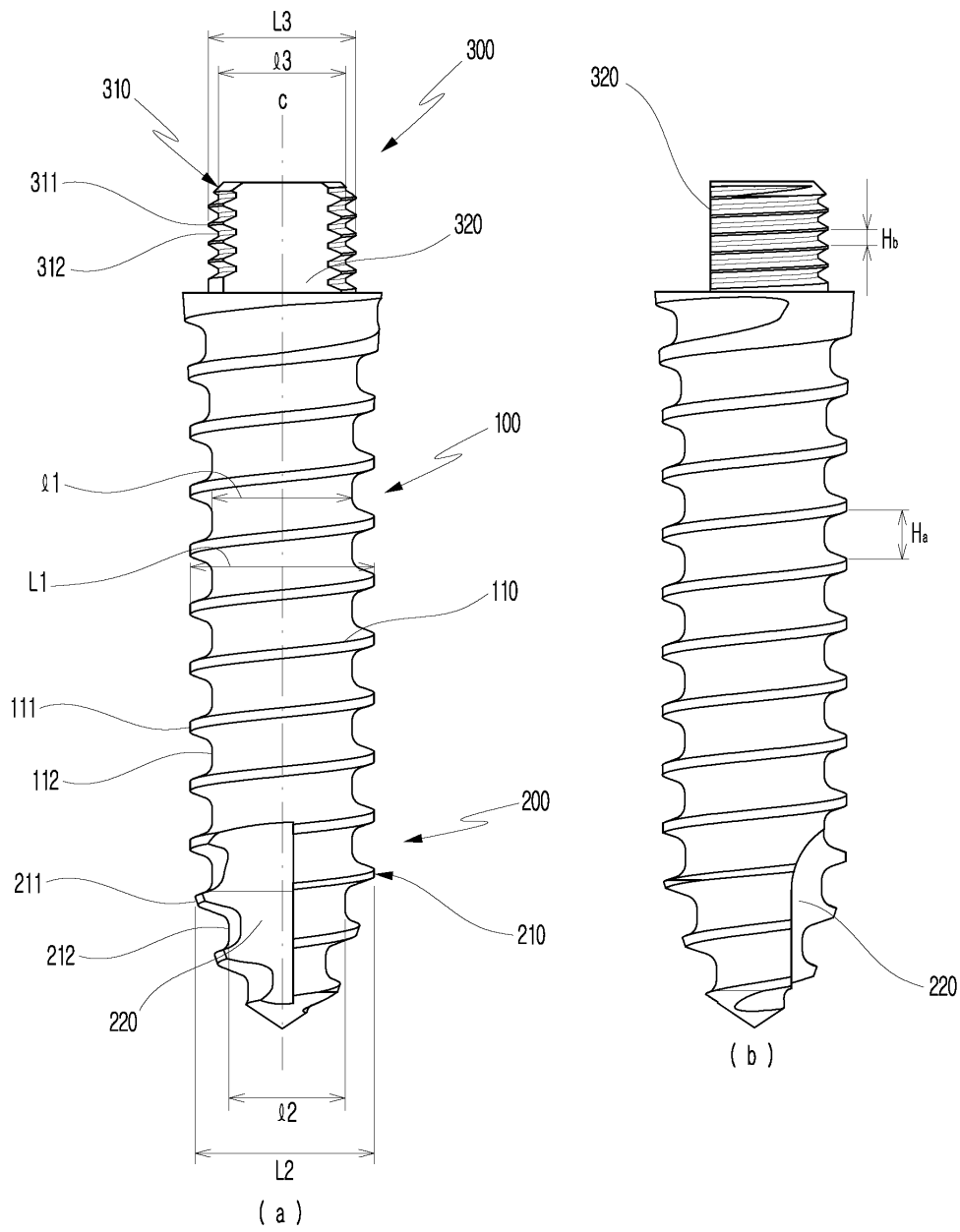


도면2

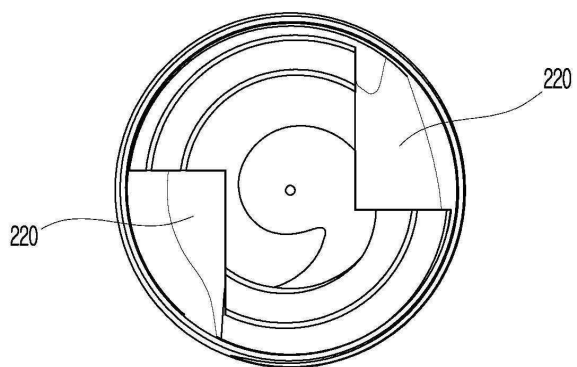
1000



도면3



도면4



도면5

