



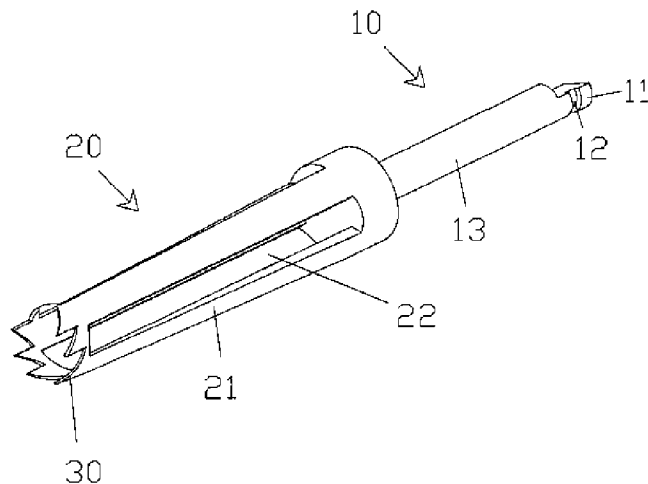
- (51) 국제특허분류: *A61C 3/02* (2006.01) *A61B 17/16* (2006.01) *A61C 8/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001985
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 20일 (20.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0025532 2011년 3월 22일 (22.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 이노바이오써지 (INNOBIOSURG) [KR/KR]; 306-020 대전광역시 유성구 테크노 2로 125-10 제 1층 (용산동 518), Daejeon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 왕제원 (WANG, Je-Won) [KR/KR]; 305-500 대전광역시 유성구 배울 2로 133, 201 동 505 호 (용산동, 경남아너스빌 2 단지와 아파트), Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 송재욱 (SHONG, Jea-Wok); 302-828 대전광역시 서구 둔산 2동 917 수협충청지회 402호, Daejeon (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DRILL FOR IMPLANT SURGERY

(54) 발명의 명칭 : 임플란트 시술용 드릴

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a drill for implants, comprising: a basic structure of a drill connecting unit (10), and a drill unit (20) disposed at the bottom aspects of the drill connecting unit (10); a drill upper portion (11) situated on one side of the upper portion of the drill connecting unit (10); a drill-fixing groove (12) formed on the lower aspects of the drill upper portion (11); a drill connection body (13) disposed at the bottom aspects of the drill-fixing groove (12); an internal cavity formed inside the drill unit (20) which is cylindrical and the diameter of which becomes narrower towards the bottom aspects thereof; a plurality of lateral-penetrating units (22) which are spaced at regular intervals and penetrate the lateral aspects of the internal cavity; a plurality of lateral bone-cutting blades (21) disposed on the side edges of the lateral-penetrating units (22); and a sawtooth-shaped, lower bone-cutting blade (30) disposed on the lowermost aspect thereof.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

**공개:**

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 규칙 91.3(b) 규정에 의한 명백한 잘못의 정정 허가에 관한 정보와 함께 (규칙 48.2(i))

(48) 본 정정판 공개일:

2013 년 2 월 14 일

(15) 정정사항에 관한 정보:

2013 년 2 월 14 일 자 공지 참조

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013 년 1 월 3 일

본 발명은 드릴연결부(10)와 상기 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(20)가 위치된 구조이며, 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와, 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기 드릴고정홈(12)의 하부에 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고, 상기 드릴부(20)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어 내부공간부에 관통된 다수개의 측면관통부(22)와, 상기 다수개의 측면관통부(22)의 일측 테두리에 설치된 다수개의 측면골삭제날(21)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(30)로 구성된 임플란트용 드릴에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 임플란트 시술용 드릴

기술분야

- [1] 본 발명은 한쪽은 임플란트 시술용 핸드피스와의 체결구조를 가지고 한쪽 내부가 비어있는 원통파이프 구조를 하고 있으며, 하부골 삭제날과 측면골 삭제날이 함께 있어 한번의 드릴링으로 치조골의 하부와 측면이 동시에 절삭하여 원통형 자가골 채취와 함께 식립시 실린더형 임플란트보다 초기고정이 용의한 테이퍼형 임플란트 픽스처의 식립구 형성이 가능한 임플란트 시술용 드릴에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 인공치아를 식립하는 임플란트 시술이 빠르게 보급되어 치과의 보편적인 시술로 자리를 잡아가고 있다.
- [3] 임플란트를 시술할 때, 일반적으로 드릴을 이용하여 픽스처가 매식될 홈을 치조골에 드릴링 하는 작업을 수행하게 된다.
- [4] 치조골에 임플란트 픽스처 식립홈 형성에 있어 과도한 절삭 저항으로 인해 작은홀을 형성하고 순차적으로 큰홀을 형성하면서 최종 임플란트 픽스처 식립홈을 형성하기 위하여, 임플란트 식립을 위해 같은 길이의 직경이 작은 크기를 갖는 드릴에서 시작하여 원하는 직경의 드릴까지 여러 개의 드릴을 반복 사용하여 치조골을 삭제해서 임플란트 식립구를 형성하는 문제점을 해결하고자 많은 연구가 있어 왔다.
- [5] 국내등록특허공보 등록번호 제100759261호에는 치조골에 홀을 천공할 때 치조골의 뼈가 수용되는 뼈수용부가 내부에 형성되어 있는 드릴몸체; 드릴몸체의 단부에 형성되어 드릴몸체의 회전 시 치조골에 홀(hole)을 천공하는 복수의 절삭날; 및 드릴몸체의 외주에 비틀림각도를 가지고 드릴몸체의 표면으로부터 함몰 형성되며, 치조골의 천공 시 발생하는 치조골의 뼈 조각의 배출을 안내하는 복수의 뼈배출로를 포함하는 임플란트 드릴이 공개되어 있고,
- [6] 동 공보 등록번호 제100985604호에는 중공이 형성된 원통형의 절삭부, 상기 절삭부의 외주에 착탈이 가능하도록 중공이 형성된 스톱퍼, 상기 절삭부의 일측 단부에 마련된 스톱퍼 지지부, 및 상기 스톱퍼 지지부에 마련된 생크부를 포함하는 드릴로서, 상기 절삭부는 절삭날, 상기 절삭날 하부에 중공부가 절삭부 측면을 통하여 외부와 소통되도록 형성된 절삭물 배출구를 포함하며, 상기 스톱퍼는 절삭날을 절삭 하고자 하는 깊이만큼 노출시키는 종방향 길이를 가지며, 스톱퍼 지지부는 스톱퍼가 종방향으로 밀리는 것을 방지하기 위한 지지턱을 형성하는 것을 특징으로 하는 상악동 거상술용 중공형 드릴이 공개되어 있으며,
- [7] 동 공보 등록번호 제100946269호에는 일단부에 치조골을 천공하기 위한

커터가 마련되고 타단부에 관통공이 형성되어 있는 천공몸체; 및 천공몸체의 관통공을 향하여 천공몸체의 일단부에 접근 및 이격 가능하도록 천공몸체에 결합되어 천공 작업 시 치조골의 천공 깊이를 조절하는 로드몸체를 포함하는 임플란트 드릴이 기재되어 있고,

- [8] 국내공개특허공보 공개번호 제10-2010-0008095호에는 임플란트 시술을 위해 치조골을 천공하는 임플란트 시술용 드릴에 있어서, 단부에 절삭날(12)이 형성된 중공관 형상의 드릴몸체(10); 상기 드릴몸체(10) 하부에 결합되어 치과용 핸드피스에 장착되는 연결체(20); 상기 드릴몸체(10) 내에 삽입되어 탄성 지지되고 외부로 출몰하는 돌출부재(30); 상기 드릴몸체(10)가 치조골에 일정한 깊이만큼 삽입되도록 상기 드릴몸체(10) 외주면에 교체가능하게 장착되고 상기 연결체(20) 상에 안착되는 중공관 형상의 스톱퍼(40);로 이루어지되, 상기 스톱퍼(40)의 중앙부에는 상기 스톱퍼(40)가 일정높이만큼 압축가능하게 하는 수축부(42)가 형성된 것을 특징으로 하는 스톱퍼가 구비된 임플란트 시술용 드릴이 공개되어 있고,
- [9] 동 공보 공개번호 제10-2009-0098428호에는 절삭부는 절삭날, 상기 절삭날 하부에 중공부가 절삭부 측면홈을 통하여 외부와 소통되도록 형성된 절삭물 배출구를 포함하며, 상기 스톱퍼는 절삭날을 절삭 하고자 하는 깊이만큼 노출시키는 종방향 길이를 가지며, 스톱퍼 지지부는 스톱퍼가 종방향으로 밀리는 것을 방지하기 위한 지지턱을 형성하는 것을 특징으로 하는 상악동 거상술용 중공형 드릴이 기재되어 있으며,
- [10] 국내등록실용신안공보 등록번호 제200323647호 에는 드릴의 본체부를 저면이 개방되어 개구부를 갖는 원통형으로 구성하되, 상기 개구부의 주연을 나사산이 반복되는 형태의 기본날로 구성하고, 상기 본체부의 원통형 내부에 개구부측으로 직립되는 수직날을 형성된 임플란트 드릴이 공개되어 있고,
- [11] 동 공보 등록번호 제20-0230475호에는 상하부가 개구된 원통이고 측면에 다수의 관통홀이 형성되어 체결부(150)를 이루며 하부의 단부는 테이프가 형성되어 설정된 깊이까지 홀이 형성되면 불균일한 면인 치아 상실부위의 상면과 원활한 접촉이 가능토록 하고 더 이상의 깊이로 홀이 형성되는 것을 방지하는 스톱퍼(100)와; 상기 스톱퍼(100)의 측면에 형성된 체결부(150)에 삽입되어 드릴 본체(400)에 상기 스톱퍼(100)를 고정시키는 다수의 체결부재(200);를 포함하여 구성되어 상기 치아 상실부위에 정확한 깊이의 홀을 형성시키는 것을 돕는 임플란트 시술용 드릴 스톱퍼가 기재되어 있으며, 동 공보 등록번호 제20-0338095호에는 척 결합부, 생크부, 드릴부를 포함하는 치과용 스톱퍼 드릴에 있어서, 상기 생크부와 드릴부 사이에는 원주를 따라 생크부와 드릴부의 직경보다 크게 돌출되어 드릴이 소정의 깊이까지만 홈을 파도록 하는 스톱퍼가 일체로 형성되어 있는 치과용 스톱퍼 드릴이 공개되어 있음을 알 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 상기와 같은 종래의 임플란트 시술용 드릴은 치조골에 임플란트 픽스추어 식립홀 형성에 있어 과도한 절삭 저항으로 인해 작은홀을 형성하고 순차적으로 큰홀을 형성하면서 최종 임플란트 픽스추어 식립홀을 형성하기 위하여, 도5와 같이, 임플란트 식립을 위해 같은 길이의 직경이 작은 크기를 갖는 드릴에서 시작하여 원하는 직경의 드릴까지 여러 개의 드릴을 반복 사용하여 치조골을 삭제해서 임플란트 식립구를 형성하여 왔으나,
- [13] 첫째, 드릴의 종류와 드릴링 횟수가 많아져야 하므로 시술이 복잡하고 비용이 많이 드는 문제점과,
- [14] 둘째, 시술시간의 장기화로 환자의 고통이 심하고 시술자의 불편이 있었으며,
- [15] 셋째, 식립구 만큼을 골이 삭제되어 골삭제가 많은 문제점과
- [16] 넷째, 기존의 드릴은 사용하는 드릴의 개수가 많아지거나 제작비용이 많이 드는 문제점이 있으며, 반복 사용시 내구성이 약해지는 문제점이 본 발명이 해결하고자 하는 과제인 것이다.

과제 해결 수단

- [17] 본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 한번의 드릴링으로 테이퍼형 픽스추어의 식립구를 형성시키기 위하여, 하부골 삭제날과 측면골 삭제날로 치조골의 변연골만 삭제하여 작은 절삭저항으로 한번에 테이퍼형 픽스추어의 식립홀을 형성과 동시에 자가골 채취가 가능하도록 본 발명은 드릴부(20)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어 내부공간부에 관통된 다수개의 측면관통부(22)와, 상기 다수개의 측면관통부(22)의 일측 테두리에 설치된 다수개의 측면골삭제날(21)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(30)로 구성된 임플란트용 드릴을 제공하는 것이 본 발명의 과제 해결수단인 것이다.

발명의 효과

- [18] 본 발명은 측면골 삭제날 및 수직골 삭제날 및 중앙 통공에 의해 삭제제되는 골을 최소화하였으며, 간단히 탈착할 수 있으며 한 번의 드릴링으로 식립구가 완성되며 최소한의 골 삭제에 의해 부가적으로 자가 골채취가 가능하여 비싼 골이식재의 사용을 줄일 수 있으며, 한번만 드릴링 하므로 시술시간을 대폭적으로 단축시킬 수 있고, 시술의 안전성을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 구조가 간단하여 사용 및 취급상의 편의성 향상과 더불어 대량 양산을 가능하게 하여 제품의 표준화 및 경제적인 보급을 가능하게 하는 효과가 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [19] 도1 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 전체도
- [20] 도2 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 정면 상세도

- [21] 도3 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 다른 예
- [22] 도4 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 사용상태도
- [23] 도5 종래의 임플란트 드릴 사용 상태도

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 원하는 길이의 임플란트용 드릴을 선택한 후, 구동시키는 구동드릴몸체에 선택된 임플란트용 드릴의 드릴연결부(10)의 드릴상부(11)와 드릴고정홈(12)를 이용하여 조립한 다음,
- [25] 드릴본체를 수술모터의 핸드피스에 연결하여 전원을 온시키면, 구동드릴의 회전에 의하여 임플란트용 드릴을 회전시켜 원하는 길이 만큼 드릴하부를 이용하여 드릴링 한 후(도4A참고), 식립구 중앙에 남아 있는 돌기모양의 치조골을 핀셋으로 제거하여 (도4B참고) 식립구를 형성하고, 임플란트를 시술하였다.

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 한쪽은 임플란트 시술용 핸드피스와의 체결구조를 가지고 한쪽 내부가 비어있는 원통파이프 구조를 하고 있으며, 하부골 삭제날과 측면골 삭제날이 함께 있어 한번의 드릴링으로 치조골의 하부와 측면이 동시에 절삭하여 원통형 자가골 채취와 함께 식립시 실린더형 임플란트보다 초기고정이 용의한 테이퍼형 임플란트 픽스추어의 식립구 형성이 가능한 임플란트 시술용 드릴에 관한 것이다.
- [27] 보다 상세히 설명하면, 본 발명은 드릴연결부(10)와 상기 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(20)가 위치된 구조이며, 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와, 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기 드릴고정홈(12)의 하부에 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고, 상기 드릴부(20)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어 내부공간부에 관통된 (하부삭제날의 수직으로 관통)
- [28] 다수개의 측면관통부(22)와, 상기 다수개의 측면관통부(22)의 일측 테두리에 설치된 다수개의 측면골삭제날(21)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(30)로 구성된 임플란트용 드릴에 관한 것이다.
- [29] 본 발명의 측면관통부(22)와 측면골삭제날(21)의 개수는 1~10개 이며, 4개가 적당하다.
- [30] 본 발명은 하부골 삭제날과 측면골 삭제날로 치조골의 변연골만 삭제하여 작은 절삭저항으로 한번에 테이퍼형 픽스추어의 식립홀을 형성과 동시에 자가골 채취가 가능한 임플란트 드릴인 것이다.
- [31]
- [32] 시술방법은 통상의 임플란트 식립구 형성시에는 직경이 작은 드릴로 기초 식립구를 형성하고, 점차 직경이 큰 드릴을 사용하여 치조골을 점차 삭제하여

- 원하는 크기의 식립구를 형성하여 고정구(픽스چ어)를 식립하였으나,
- [33] 본 발명에서는 원하는 직경의 드릴(10-1)을 선택하여 드릴 본체(미도시)에 결합시킨 후, 드릴본체를 수술모터(미도시)의 축에 연결한(핸드피스에 끼운)다음, 모터에 연결된 축에 고정시켜 치조골을 드릴링하면 원형 홈이 형성되어 핀센트로 원형홈내부에 위치한 치조골을 제거한 후, 임플란트(픽스چ어)를 식립하여 시술하는 방법인 것이다.
- [34] 제거된 치조골은 자가골로 임플란트 시술시 필요한 인공뼈로 사용할 수 있다.
- [35] 본 발명에서는 원하는 직경의 임플란트용 드릴을 선택하고, 구동드릴 본체(미도시)에 결합시킨 후, 드릴본체를 수술모터(미도시)의 축에 연결한(핸드피스에 끼운)다음, 모터에 연결된 축에 고정시켜 치조골을 드릴링하는 장치인 것이다.
- [36]
- [37] 이하 도면을 참고하여 설명하면 다음과 같다.
- [38] 도1 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 전체도, 도2 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 정면 상세도, 도3 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 다른 예, 도4 본 발명의 임플란트 시술용 드릴 사용상태도, 도5 종래의 임플란트 드릴 사용 상태도를 도시한 것이며, 드릴연결부(10), 드릴상부(11), 드릴고정홈(12), 드릴연결몸체(13), 드릴부(20,120), 측면골삭제날(21,121), 측면관통부(22,122), 하부골삭제날(30,130)를 나타낸 것이다.
- [39]
- [40] 구조를 살펴보면, 도1 내지 도2에 도시된 바와 같이 본 발명의 임플란트 시술용 드릴은 드릴연결부(10)와 상기 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(20)가 위치된 구조이며,
- [41] 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와, 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기 드릴고정홈(12)의 하부에 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고,
- [42] 상기 드릴부(20)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어 내부공간부에 관통된 (하부골삭제날의 수직으로 관통) 다수개의 측면관통부(22)와, 상기 다수개의 측면관통부(22)의 일측 테두리에 설치된 다수개의 측면골삭제날(21)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(30)로 구성된 임플란트용 드릴의 구조이며,
- [43]
- [44] 또다른 본 발명의 임플란트 시술용 드릴은 도3에 도시된 바와 같이 드릴연결부(10)와 상기 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(120)가 위치된 구조이며,
- [45] 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와, 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기 드릴고정홈(12)의 하부에

- 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고,
- [46] 상기 드릴부(120)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어 내부공간부에 관통된 다수개의 기울어진 형상 (하부삭제날의 수직에서 일측면으로 휘어진(트위스트된))인 측면관통부(122)와, 상기 다수개의 측면관통부(122)의 일측 테두리에 설치된 다수개의 기울어진 형상의 측면골삭제날(121)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(130)로 구성된 임플란트용 드릴의 구조이며,
- [47]
- [48] 조립상태를 설명하면,
- [49] 원하는 길이의 임플란트용 드릴을 선택한 후, 구동시키는 구동드릴몸체에 선택된 임플란트용 드릴의 드릴연결부(10)의 드릴상부(11)와 드릴고정홈(12)를 이용하여 조립한 다음,
- [50]
- [51] 사용방법은 상기와 같이 조립한 후, 드릴본체를 수술모터의 핸드피스에 연결하여 전원을 온시키면, 구동드릴의 회전에 의하여 임플란트용 드릴을 회전시켜 원하는 깊이 만큼 드릴하부를 이용하여 드릴링 한 후(도4A참고), 식립구 중앙에 남아 있는 돌기모양의 치조골을 핀셋으로 제거하여 (도4B참고) 식립구를 형성하고, 임플란트를 시술하는 방법인 것이다.

산업상 이용가능성

- [52] 한쪽은 임플란트 시술용 핸드피스와의 체결구조를 가지고 한쪽 내부가 비어있는 원통파이프 구조를 하고 있으며, 하부골 삭제날과 측면골 삭제날이 함께 있어 한번의 드릴링으로 치조골의 하부와 측면이 동시에 절삭하여 원통형 자가골 채취와 함께 식립시 실린더형 임플란트보다 초기고정이 용이한 테이퍼형 임플란트 픽스처의 식립구 형성이 가능한 임플란트 시술용 드릴에 관한 것이다.

청구범위

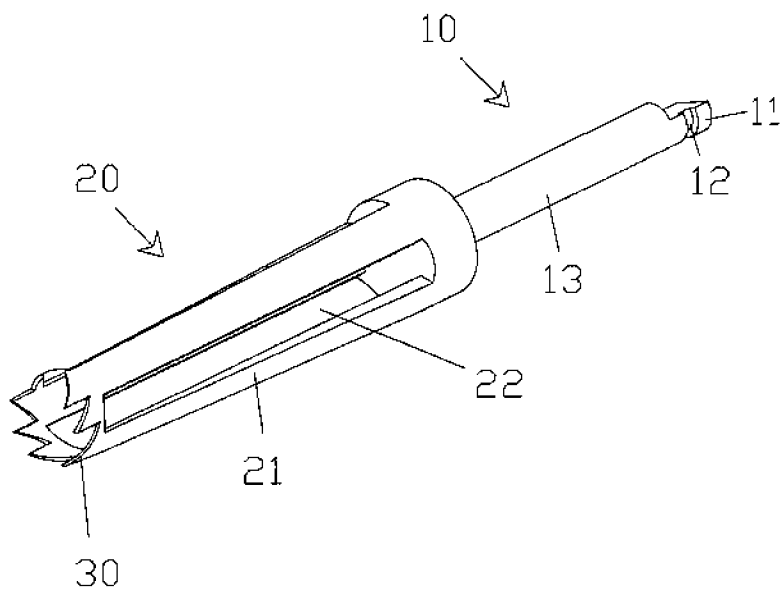
[청구항 1]

임플란트 시술용 드릴에 있어서,
 드릴연결부(10)와 상기 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(20)가
 위치된 구조이며,
 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와,
 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기
 드릴고정홈(12)의 하부에 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고,
 상기 드릴부(20)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며
 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어
 내부공간부에 관통된 다수개의 측면관통부(22)와, 상기 다수개의
 측면관통부(22)의 일측 테두리에 설치된 다수개의
 측면골삭제날(21)와, 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의
 하부골삭제날(30)을 포함하여 구성되어 있음을 특징으로 하는
 임플란트 시술용 드릴.

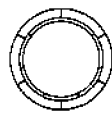
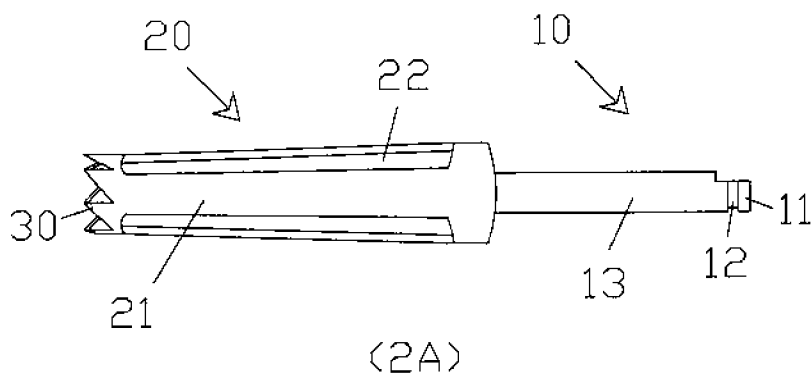
[청구항 2]

임플란트 시술용 드릴에 있어서, 드릴연결부(10)와 상기
 드릴연결부(10)의 하부에 드릴부(120)가 위치된 구조이며,
 상기 드릴연결부(10)은 상부에 일측에 설치된 드릴상부(11)와,
 상기 드릴상부(11)의 하부에 형성된 드릴고정홈(12)과, 상기
 드릴고정홈(12)의 하부에 설치된 드릴연결몸체(13)로 구성되고,
 상기 드릴부(120)는 원통형상으로 하부로 갈수록 직경이 좁아지며
 내부에는 공간부가 형성되어 있으며, 측면에는 일정간격 이격되어
 내부공간부에 관통된 다수개의 기울어진 형상인
 측면관통부(122)와, 상기 다수개의 측면관통부(122)의 일측
 테두리에 설치된 다수개의 기울어진 형상의 측면골삭제날(121)와,
 하부 끝단부에 설치된 톱니형상의 하부골삭제날(130)을 포함하여
 구성되어 있음을 특징으로 하는 임플란트 시술용 드릴.

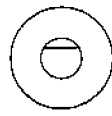
[Fig. 1]



[Fig. 2]

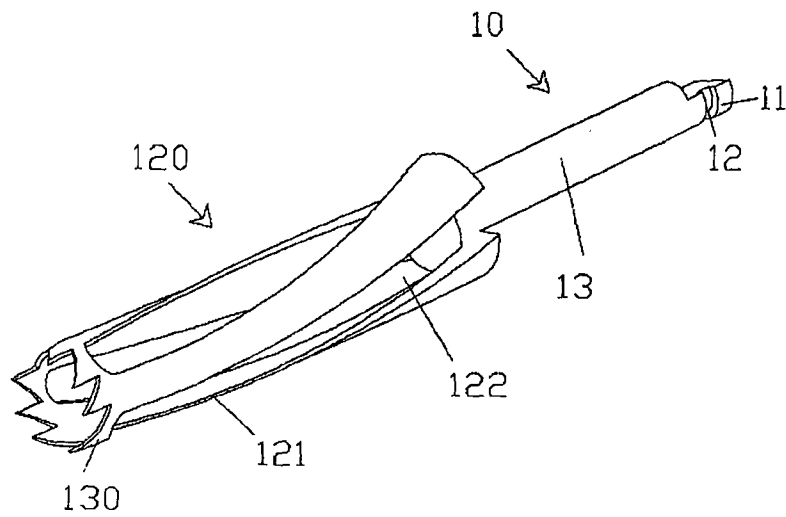


(2B)

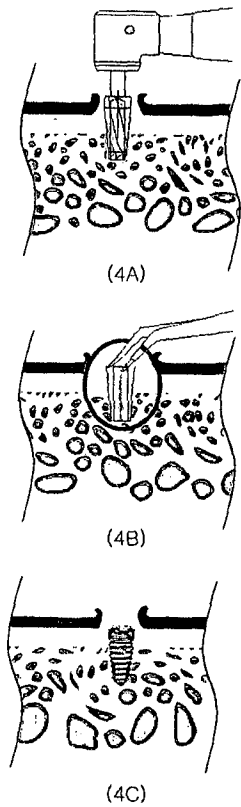


(2C)

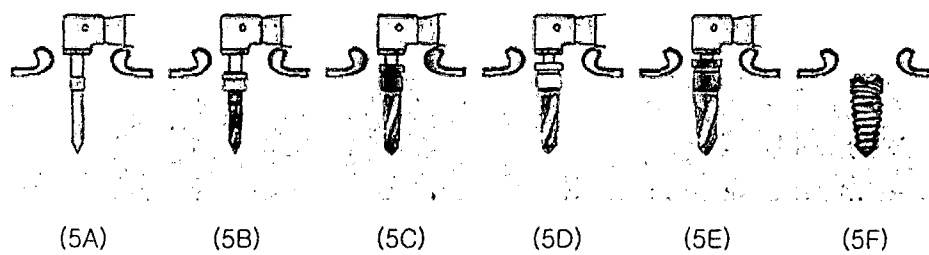
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001985**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61C 3/02(2006.01)i, A61C 8/00(2006.01)i, A61B 17/16(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61C 3/02; A61C 1/00; A61C 8/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: dentistry, implant, drill, tapered shape, side penetrating blade, side bone cutting blade, lower bone cutting blade

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0274996 A1 (MILLER, KENNETH) 05 November 2009 See abstract, claim 1 and figure 1.	1-2
A	US 04820156 A (ROSS, STANLEY E.) 11 April 1989 See abstract, claim 1 and figures 1, 5.	1-2
A	KR 10-2010-0088640 A (LEE, SANG JIK) 10 August 2010 See abstract, claim 1 and figure 1.	1-2
A	US 05782636 A (ARMSTRONG, PETER S. et al.) 21 July 1998 See abstract, claim 1 and figure 2	1-2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 NOVEMBER 2012 (09.11.2012)

Date of mailing of the international search report

14 NOVEMBER 2012 (14.11.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/001985

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0274996 A1	05.11.2009	NONE	
US 04820156 A	11.04.1989	CN 1017021 A0 EP 0256708 A3 JP 63-049155 A US 04738619 A US 04744754 A US 04744755 A US 04744756 A US 04787848 A	16.03.1988 30.08.1989 01.03.1988 19.04.1988 17.05.1988 17.05.1988 17.05.1988 29.11.1988
KR 10-2010-0088640 A	10.08.2010	NONE	
US 05782636 A	21.07.1998	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>A61C 3/02(2006.01)i, A61C 8/00(2006.01)i, A61B 17/16(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61C 3/02; A61C 1/00; A61C 8/02 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 치과, 임플란트, 드릴, 테이퍼 형상, 측면 관통부, 측면 골삭제날, 하부 골삭제날		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2009-0274996 A1 (MILLER, KENNETH) 2009.11.05 요약, 청구항 1 및 도 1 참조.	1-2
A	US 04820156 A (ROSS, STANLEY E.) 1989.04.11 요약, 청구항 1 및 도 1, 5 참조.	1-2
A	KR 10-2010-0088640 A (이상직) 2010.08.10 요약, 청구항 1 및 도 1 참조.	1-2
A	US 05782636 A (ARMSTRONG, PETER S. 외 1명) 1998.07.21 요약, 청구항 1 및 도 2 참조	1-2
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 11월 09일 (09.11.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 11월 14일 (14.11.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 황윤구 전화번호 82-42-481-5715

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2009-0274996 A1	2009.11.05	없음	
US 04820156 A	1989.04.11	CN 1017021 A0 EP 0256708 A3 JP 63-049155 A US 04738619 A US 04744754 A US 04744755 A US 04744756 A US 04787848 A	1988.03.16 1989.08.30 1988.03.01 1988.04.19 1988.05.17 1988.05.17 1988.05.17 1988.11.29
KR 10-2010-0088640 A	2010.08.10	없음	
US 05782636 A	1998.07.21	없음	