

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3706938号

(P3706938)

(45) 発行日 平成17年10月19日(2005.10.19)

(24) 登録日 平成17年8月12日(2005.8.12)

(51) Int. Cl.⁷

A 6 1 C 3/02

F I

A 6 1 C 3/02

Z

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-581671 (P2003-581671)	(73) 特許権者	302015568
(86) (22) 出願日	平成15年3月27日(2003.3.27)		北村 晃
(86) 国際出願番号	PCT/JP2003/003903		長崎県長崎市城山台2丁目36-26
(87) 国際公開番号	W02003/084426	(72) 発明者	北村 晃
(87) 国際公開日	平成15年10月16日(2003.10.16)		長崎市城山台2丁目36-26
審査請求日	平成16年10月14日(2004.10.14)		
(31) 優先権主張番号	特願2002-102295 (P2002-102295)	審査官	山口 直
(32) 優先日	平成14年4月4日(2002.4.4)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

早期審査対象出願

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インプラント体植立用ドリル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上顎洞底挙上術を必要とする症例で、歯槽頂側から侵襲の少ない上顎洞底挙上術を可能とするドリル装置において、それぞれ外径、高径目盛りおよび除圧溝が調整された3本のドリルであって、上顎洞底部に皮質骨を一層残し正確な円筒平底穴を造る機能を持つ成形ドリルである第1ドリル、上記穴洞底部に上顎洞粘膜を付着させたまま円板状皮質骨を切り離す機能を持つ切開ドリルである第2ドリルおよび上顎洞底部円板状皮質骨に当接させて当該円板状皮質骨とともに上顎洞粘膜を押し上げる機能を持つ挙上ドリルである第3ドリルからなる、形状、機能を分離して組み合わせて使用するドリル装置。

【請求項2】

高径目盛り、除圧溝および螺旋刃を持ったドリル前面に、外径よりもやや小さい薄肉円筒状の切削刃を有し、成形された平底穴の平底部から平底底部内径よりもやや小さい円板状骨片を平底穴から分離させる機能を持つことを特徴とする請求の範囲1に記載する第2の切開ドリル。

【請求項3】

高径目盛り、除圧溝および前面に切開ドリルの切開面と同一もしくはそれ以下の外径と、前面に押し上げるための凸形状を持つことで円板状皮質骨と上顎洞底粘膜をともに押し上げる機能を持った事を特徴とする請求の範囲1に記載する第3の挙上ドリル。

【発明の詳細な説明】

技術分野

10

20

本発明は歯科用インプラント植立時に、簡便に上顎洞底部を挙させインプラント体を確実にかつ安定して植立する技術に関する。

背景技術

従来歯科用インプラント体は、外径4または5mmの円柱状縦長物を採用しており、これを一定の深さまで顎骨に埋入している。この場合、患者の顎骨に5mm程度以上の厚みがある場合は、このインプラント体も比較的安定して植立することができる。しかしながらそれ以下の厚みしかないとき、例えば上顎において極度に上顎骨の垂直的骨高径が不足する症例にこのような縦長のインプラント体を用いた治療を選択するときは、上顎洞前壁の骨を切り開き、上顎洞底部挙上手術を施してインプラント体を安定させなければならない。このためには、現在の技術では、腸骨などの多量の自家骨移植を必要とするため、かなりな手間と費用が必要である(図2)。上顎洞粘膜を破断せず剥離する事は困難で、破断した状態で骨移植を行えば感染の危険性もある。また円形の器具(図3)で歯槽頂から洞底部を打ち抜きインプラント体を植立させる方法もあるが、この場合、上顎洞底部が破断無く安全に挙上されているか否かは不明で、術者の感に頼っているのが現状である。

上顎洞底挙上術を必要とする症例において、インプラント体植立用穴をドリル穿孔する際に、機能を分離した3本一組の特殊形状を持ったドリル群を使用することにより、挙上する上顎洞粘膜に上顎洞底骨を一部残置せしめ、この残置骨を受力部材として、歯槽頂側からの上顎洞底挙上術を可能とする。本ドリル群の使用により、上顎洞粘膜の破断を確実に防止しながら、歯槽頂のみからの施術で所要量の挙上を実施することが出来、従来に比べ侵襲が少なくまた安全で確実な上顎洞底挙上術ができる。

発明の開示

3本一組のドリルセットであり、まず、前面に設けた放射状の切削刃により平底穴を成形しつつ掘進するドリルであり、側面には掘進面の除圧と切削された骨片を排除ならびに採取するための除圧溝と、側面仕上げのための螺旋刃並びに加工深さを指示する高径目盛りを設けたことを特徴とするインプラント植立用平底穴成形ドリル。

また高径目盛り、除圧溝および螺旋刃を持ったドリル前面に、外径よりもやや小さい薄肉円筒状の切削刃を有し、成形された平底穴の平底部から平底底部内径よりもやや小さいリング状骨片を平底穴から分離される機能を持つことを特徴とする切開ドリル。

最後に高径目盛り、除圧溝および前面に切開ドリルの切開面と同一もしくはそれ以下の外径と、凸形状を持つことで分離骨片と上顎洞底粘膜をともに押し上げる機能を持った事を特徴とする挙上ドリル。

上顎洞底挙上術を必要とする症例において、インプラント体植立用穴をドリル穿孔する際に、機能を分離した3本一組の特殊形状を持ったドリル群を使用することにより、挙上する上顎洞粘膜に上顎洞底骨を一部残置せしめ、この残置骨を受力部材として、歯槽頂側からの上顎洞底挙上術を可能とする。本ドリル群の使用により、上顎洞粘膜の破断を確実に防止しながら、歯槽頂のみからの施術で所要量の挙上を実施することが出来、従来に比べ侵襲が少なくまた安全で確実な上顎洞底挙上術ができる。

【図面の簡単な説明】

図1はこの発明にかかわる実施形態簡略模式図である

図2は従来の上顎洞底挙上手術例模式図。

図3は某社オステオトーム例。カタログより転写

図4は本発明の実施形態における、成形ドリル側面図。

図5は本発明の実施形態における、切開ドリル側面図。

図6は本発明の実施形態における、挙上ドリル側面図。

符号の説明

- 1 眼窩
- 2 上顎骨
- 3 上顎洞前壁
- 4 頬側粘膜
- 5 上顎洞

10

20

30

40

50

6	歯槽骨移植部	
7	挙上された上顎洞粘膜	
8	歯槽骨	
9	歯肉	
10	インプラント体	
11	上部構造	
12	下鼻道	
13	下鼻甲介	
14	円形刻設された上顎洞底皮質骨	
15	上顎洞前壁亀裂部	10
16	剥離された頬側粘膜	
17	剥離された上顎洞粘膜	
18	開窓部	
19	腸骨等移植部	
20	螺旋刃	
21	除圧溝	
22	螺旋刃前面部	
23	高径目盛り(4mm)	
24	高径目盛り(6mm)	
25	高径目盛り(8mm)	20
26	高径目盛り(10mm)	
27	把持柄	
28	回転柄	
29	螺旋刃	
30	除圧溝	
31	肉薄切削刃	
32	高径目盛り(4mm)	
33	高径目盛り(6mm)	
34	高径目盛り(8mm)	
35	高径目盛り(10mm)	30
36	把持柄	
37	回転柄	
38	除圧溝	
39	凸形状(1mm)	
40	凸形状(2mm)	
41	凸形状(3mm)	
42	高径目盛り(4mm)	
43	高径目盛り(6mm)	
44	高径目盛り(8mm)	
45	高径目盛り(10mm)	40
46	把持柄	
47	回転柄	

発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。予備的術式として、植立部歯槽骨を骨摘出ドリルにて円形に摘出除去する。この時のドリル先端は挿入部上顎骨高径より1mm低く設定する。この時、採取した歯槽骨片は、インプラント植立時直前に挙上された洞粘膜と上顎洞底部の空隙に骨移植する為に保管される

まず高径目盛り、除圧溝および螺旋刃形状をもつことで歯槽頂を基準面として正確に洞底粘膜下1mmまでの平底植立窩骨内面成形効果を有することを特徴とする成形ドリル(図4)にて植立窩を骨内に成形する。

次に、高径目盛り、除圧溝および螺旋刃形状を持ち、かつ同一外径棒状物前面にそれ以下の外径で、所定の高さの肉薄円筒状切削刃形状をもつ切開ドリル（図5）にて基準面より成形ドリルと同一深度まで回転挿入し、上顎洞底部皮質骨に所定のリング状切り込みを刻設する。ここで上顎洞部粘膜に所定高さの円盤状皮質骨が付着した状態で骨切開が完了する。

最後に高径目盛り、除圧溝および同一もしくはそれ以下の外径を有する円柱前面に、切削刃と同一もしくはそれ以下の外径を有する1, 2および3mm高くした凸形状を持つ挙上ドリル（図6）を基準面より成形、切開ドリルと同一深度まで回転挿入すれば、上顎洞底粘膜部が円盤状皮質骨とともにそれぞれ1, 2, および3mm挙上される。従って必要な挙上高さの凸形状になる量の挙上ドリルを用いる事になる。

10

この発明によれば、上顎洞挙上し平底穴を形成する際、本発明によるドリルを順次歯槽頂から上顎洞底部までの骨厚さまで回転挿入することにより上顎洞底部を挙上出来、インプラント体に適合する平底穴が形成され、予備的術式の段階で保存していた歯槽骨を上顎洞底部および挙上粘膜の間隙に骨移植後インプラント体を挿入するだけで初期固定できる。よってインプラント体周囲に緻密骨を新生させてインプラント体を安定させる事ができる。上顎臼歯部における骨の厚さが薄い場合でも従来の上顎洞挙上手術を施すことなくインプラント体を確実にかつ適正に安定させることができる。

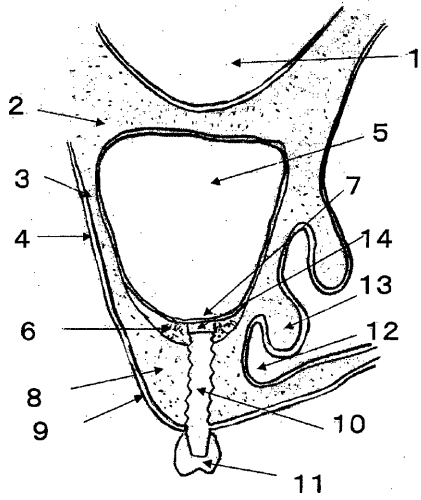
この発明は容易にかつ的確にインプラントを植立し得る歯科用インプラント植立方法を提供することを目的とする。とくに、上顎骨の厚さが薄い、例えば上顎歯槽骨4mmの薄い部分にも従来の上顎洞底挙上手術なしで安定させる事ができる。その植立方法並びにこれ

20

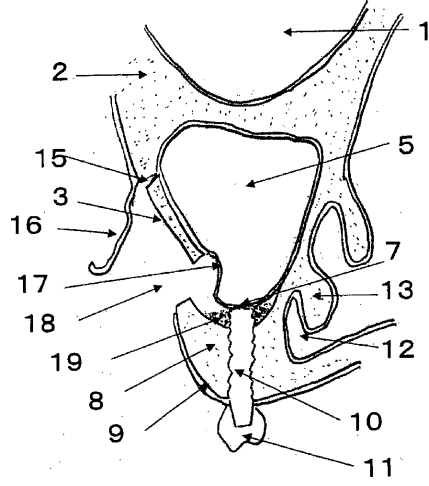
産業上の利用の可能性

歯科領域に於いて、本発明による一連のドリルを使用することにより、上顎歯槽骨が薄い症例にも腸骨移植手術等を施すことなく、インプラント体を安定して植立することができ、周囲に緻密骨を新生させることが可能となる。従って、本発明によれば、大掛かりな手術が不要となり、患者の肉体的、精神的な負担を大きく軽減させることができると共に、実質的に手間と費用がかからず、コスト的にも極めて有利である。

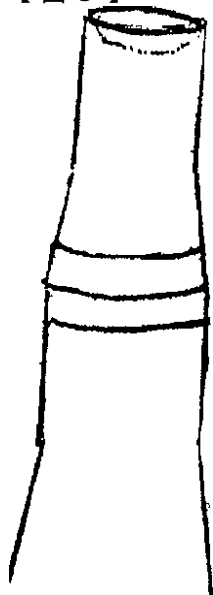
【 図 1 】



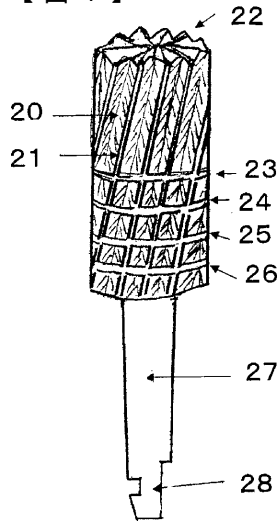
【 図 2 】



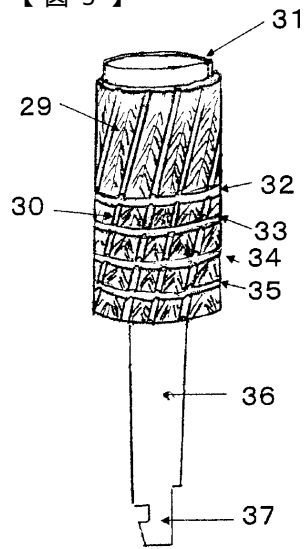
【 図 3 】



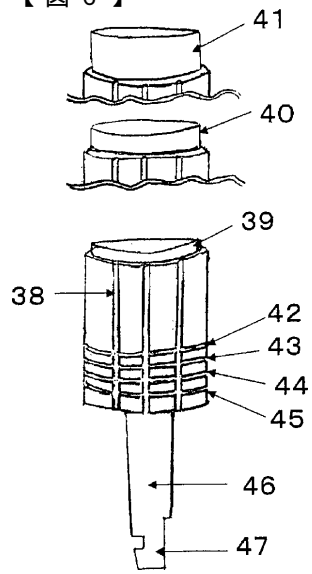
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭60-013114(JP,U)
特開2001-170078(JP,A)
実開昭62-039711(JP,U)
米国特許第05366374(US,A)
米国特許第04787848(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61C 3/00

A61C 8/00

A61C 19/00