



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103607973 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201280019873. 6

代理人 岳雪兰

(22) 申请日 2012. 03. 21

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61C 3/02 (2006. 01)

10-2011-0027180 2011. 03. 25 KR

A61C 8/00 (2006. 01)

A61B 17/16 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 10. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2012/002012 2012. 03. 21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/134094 KO 2012. 10. 04

(71) 申请人 因诺生物外科株式会社

地址 韩国大田广域市

(72) 发明人 王济源

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

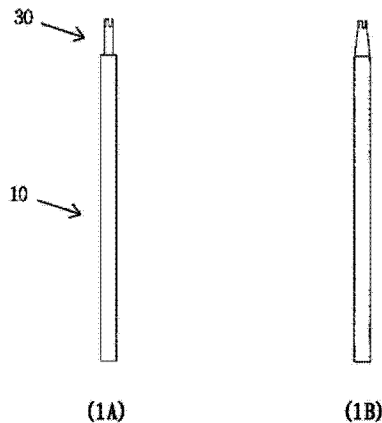
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器及利用其的手术方法

(57) 摘要

本发明涉及直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需程度的安全上颌窦粘膜提升器,上述安全上颌窦粘膜提升器由骨固定部、设置于骨固定部的上端的骨固定臂、设置于骨固定部的下端的骨固定部主体及设置于骨固定部主体的下端的骨固定部支架构成;上述骨固定部包括:骨固定部主体,呈圆筒形,在内部形成有空间部,且末端部分开放,骨固定臂,越靠近末端越倾斜地形成在上述骨固定部主体的末端部,两个侧面刃,分别向外部突出而向垂直方向尖锐地形成在骨固定部主体的两侧面,骨固定部支架,设置于骨固定部的下端。



1. 一种直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器,其特征在于,

由骨固定部支架及设置于上述骨固定部支架的上部的骨固定部构成;

上述骨固定部包括:

骨固定部主体,呈圆筒形,直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有空间部,末端部分开放,

骨固定臂,由一个或一个以上的突起突出而成,上述骨固定臂越靠近末端越倾斜地形成在上述骨固定部主体的末端边缘。

2. 一种直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器,其特征在于,

由骨固定部支架及设置于上述骨固定部支架的上部的骨固定部构成;

上述骨固定部包括:

骨固定部主体,呈圆筒形,直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有空间部,末端部分开放,

骨固定臂,由一个或一个以上的突起突出而成,上述骨固定臂越靠近末端越水平地形成在上述骨固定部主体的末端边缘。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器,其特征在于,上述骨固定部的内部空间的深度为 0.2mm ~ 7mm。

4. 一种利用直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的手术方法,其特征在于,若切开要对种植体进行手术的部分的牙龈,用一次种植钻机器具进行第一次钻孔,在中间形成留有骨的槽之后,在上述槽嵌入上颌窦粘膜提升器的骨固定部,并用锤子击打支架的下部末端,施加作用力(垂直力),则上颌窦底与骨会骨折,骨固定部所夹住的牙槽骨将会向上部移动,由此向上部推开上颌窦粘膜,通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度之后,回收安全上颌窦粘膜提升器,混合位于骨固定部的内部空间的牙槽骨与人工骨,再将其适量推进到向上部移动的上颌窦粘膜与上颌窦底之间,然后将种植体植入到上述通孔,调节上颌窦粘膜的提升位置,从而对种植体进行手术。

## 直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器及利用其的手术方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及安全上颌窦粘膜提升器,其作为使用于种植体手术的一种手术器具,是对上颌臼齿部进行种植体手术时,由于手术部位的骨量少,因而用于在上颌窦内进行骨移植的上颌窦粘膜提升器具,并具有可以收容附着于上颌窦粘膜的下部的骨片的结构,由此夹住骨片来直接调节上颌窦粘膜,防止上颌窦粘膜破裂,并能向所需的方向将上颌窦粘膜提升到所需的程度。

### 背景技术

[0002] 经历种植体手术的 1990 年代初期及中期,在牙科开业的立场上,其领域作为十分特别而具有稀缺性的临床领域。进入 2000 年代,韩国种植产业开始萌生,经过大约 10 年左右,产业上和临床上都得到飞跃性的发展,目前在韩国种植体手术不再是新奇的手术,只要是牙科医生,任何人都能施行该手术。然而,在种植体手术领域上,出现了很多牙科医生经常得不到满意而谨慎施行的几种部分,其中,确切需要而不容易接近的领域应视为上颌窦骨移植术的领域。

[0003] 就上颌窦骨移植术而言,从 1960 年代到目前为止,为了上颌窦骨移植术开发出了许多方法及很多器具,但是,根据技术者和患者的状态,仍然出现很多限制,这将成为种植(Implant)手术的大众化的重大的障碍物。

[0004] 上颌窦粘膜与呼吸器(鼻)相连接,来调节鼻腔内的湿度,在谈话时,起到调节共鸣的作用,是人的重要部分之一。当对上颌窦牙槽骨的厚度较薄的患者进行种植体手术时,根据接近方式,采用侧面进入(Lateral Approach)方式和脊处进入(Crestal Approach)方式,就侧面进入方式而言,器具的接近性和可视性优秀,具有可以控制(Control)窦膜(Sinus Membrane)使其分离的优点,但是,由于手术部位较宽,导致患者的损伤变大,因而有可能发生多种并发症(Complication)(给后上齿槽动脉的分枝带来损伤,导致伴随大出血,或者引发严重的浮肿,中鼻道的堵塞引起的急性上颌窦炎)的可能性较高。

[0005] 并且,骨移植材料的使用量过度变多,根据隔膜等辅助材料的需要,经济负担随之变大。而且,作为最能成为障碍的因素有着手术时间的延长和需要技术者的熟练度(现实情况下,只有部分牙科医生才能熟练地施行)的缺点,脊处进入方式具有手术部位小而简单的手术的优点,但是上述脊处进入方式即为与复杂的器具使用完全相关的盲板(Blind)方式,具有由于没有器具的接近性,因而无法直接控制窦膜,导致作用力集中引起的破裂可能性变高,难以调节移植材料,可能引发窦膜的过度膨润致使的肢体破裂,在不是固位钉(Fixture)嵌入部位(窦底(Sinus Floor)和窦膜的缺陷弱的部位)嵌入骨移植材料的缺点。

[0006] 以往,对上颌窦牙槽骨的厚度较薄的患者进行种植体手术时,取出牙龈,用钻机来打开上颌窦牙槽骨之后,移植规定厚度的人工骨,来形成所需的厚度之后,由于植入种植体

时出现不便感,最近在种植体手术时,为了最大限度地保留上颌窦粘膜及上颌窦底皮质牙槽骨,施行了复杂的手术,然而,在固定人工骨时也需要时间,因此为了解决患者的痛苦长时间持续等问题,进行了许多研究。

[0007] 例如,在韩国公开专利公报公开号第 1020100031273 号中公开了上颌窦提升及骨采取器,上述上颌窦提升及骨采取器由在一侧具有连接槽 10 的轴 1 与上述轴 1 的下部相连接且在内部具有空间部的圆筒形的主体(骨采取部) 20 构成,上述主体(骨采取部) 20 由垂直形成在边缘侧面的多个冷却水流入槽 21、以螺旋状突出形成在主体(骨采取部)20 的侧面中间一侧的损伤骨去除刃 22 及由直径为微米的金刚石粉末涂敷在上述主体(骨采取部) 20 的下部边缘的切削部 23 构成。

[0008] 在韩国登录专利公报登录号第 100660375 号中揭示了用于上颌窦提升术的种植钻机,上述种植钻机在尖削的圆筒形主体的外周面形成有切割槽,并形成具有柄部的中心轴,安装于牙科用普通牙科手机,上述种植钻机在上述主体的钻机端部具有可自由旋转地设置的提升部件。

[0009] 在韩国登录专利公报登录号第 100838942 号中公开了上颌窦粘膜提升用钻机,上述上颌窦粘膜提升用钻机包括:接触面,其具有与上颌窦内膜进行面接触的经过曲面处理的边缘,以及骨维持空间,其与上述接触面相连接,用于保管和排出被去除的骨片;上述骨维持空间通过连接朝向切削方向的第一内侧壁及与上述第一内侧面相向的第二内侧壁而成,上述第一内侧壁高于上述第二内侧壁,并包括向切削方向暴露的切削面。

[0010] 韩国登录专利公报登录号第 10094573 号中公开了在上颌窦粘膜移植人工骨的上颌窦粘膜骨移植组件,上述上颌窦粘膜骨移植组件包括:外侧鼓状物 30,其插入于牙槽骨 20 的孔 H;第一内侧鼓状物 50,其插入于上述外侧鼓状物 30 的中空部 40,在形成于上述第一内侧鼓状物 50 的一端的凹陷部 51 装入人工骨;罩 70,其与上述外侧鼓状物 30 相连接,具有带着与上述第一内侧鼓状物 50 的内侧鼓状物磁力部 53 相反的极性的罩磁力部 73;外侧鼓状物螺丝刀 60,其与上述外侧鼓状物 30 相连接,借助刺齿来将上述外侧鼓状物 30 插入于牙槽骨内;第二内侧鼓状物 80,其与上述外侧鼓状物 30 相连接,插入于上述外侧鼓状物 30 的中空部,逐渐提升上颌窦粘膜。

[0011] 在韩国登录专利公报登录号第 1020100110001 号中公开了骨组织扩孔器,上述骨组织扩孔器包括:器械主体 22,其呈从上端外周面越靠近下端外周面,直径越变大的形状;头部 24,其形成在上述器械主体 22 的上端,为了提升上颌窦,与上颌窦粘膜 30 相接触时,上颌窦粘膜 30 具有用于防止损伤的球(R)形状;供需孔 28,其以 120° 的间隔形成在上述器械主体 22 的上部外周面,并贯通形成在器械主体 22 的下端的支承杆 40 和器械主体 22,端部向三个方向分支。

[0012] 在韩国登录实用新型公报登录号第 200442905 号中公开了牙槽骨穿孔时使用的具有软组织保护功能的骨去除用钻孔装置,上述骨去除用钻孔装置包括:柄部,其插入并固定于电动器具;主体部,其与上述柄部形成为一体,在内部形成有空间,安置有前端部;紧贴杆,其插入设置在形成于上述主体部的内部的空间;前端部,其由突出形成在紧贴杆的钻孔刃及刷(brush)构成。

## 发明内容

### [0013] 技术问题

[0014] 本发明要解决的问题在于,由于通过如上所述的上颌窦粘膜提升不能直接调节上颌窦粘膜,因而无法向所需的方向将上颌窦粘膜提升到所需的程度。一般而言,难以提升到4~5mm以上,如图5所示,无法实现种植周围的均匀的骨移植。之所以如此,是因为每个部位的上颌窦粘膜与骨之间的附着力不同。如上所述的手术,随着种植体手术的失败,需要进行过度的骨移植。为了解除这种失败和手术限制,如图7所示,以能使器具进入到上颌窦底1~0.5mm为止的形态,保留中央的骨部位,并进行钻孔,将上颌窦粘膜提升器嵌入到圆形骨片之后逐渐地垂直加压,将附着有上颌窦粘膜的骨片向所需的方向提升到所需的程度,由此确保种植植入时所需的适当的骨移植空间,以便能够实现确切的骨移植和适当量的骨使用。

### [0015] 解决问题的手段

[0016] 本发明为了解决如上所述的问题,要实现的解决问题的技术方案为提供安全上颌窦粘膜提升器及利用该安全上颌窦粘膜提升器的手术方法,使用于脊处进入的优点(窦膜的调节)与侧面进入的优点(是手术部位小而简单的手术)组合在一起的有效的的手术,即作为脊处进入方式,作为可以调节窦膜的方法,采用通过调节用于种植(固位钉)植入的部位窦膜,提升到所需的程度,由此减少移植材料的使用,且不发生窦膜的破裂地最能提高成功可能性的方法,更详细说明,用击打式装置进行种植体手术时,向所需的方向,直接调节附着有上颌窦粘膜的骨片,由此向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度。

### [0017] 发明的效果

[0018] 本发明能够向所需的方向,将附着有上颌窦粘膜的骨片提升到所需的程度,这是因为提升上颌窦粘膜时所发生的上颌窦与上颌窦粘膜分离时产生的阻力不集中到一侧,而均匀地分散在种植植入口周围,使得上颌窦与上颌窦粘膜相分离。因此,本发明具有不会发生上颌窦粘膜的破裂,并能克服以往的提升高度界限(一般为4~5mm),只要在植入的种植周围进行最小限度的骨移植,也能实现确切的骨移植,由此能够解除种植植入失败,从而能够提高种植体手术之后的手术效果的优点。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的整体图。

[0020] 图2是本发明的骨固定部的详细图。

[0021] 图3是本发明的骨固定部的再一例子。

[0022] 图4是用以往的上颌窦粘膜提升器来提升上颌窦粘膜的状态图。

[0023] 图5及图6是通过本发明提升上颌窦粘膜的状态图。

[0024] 图7是本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的使用流程图。

## 具体实施方式

[0025] 若切开要对种植体进行手术的部分的牙龈,用一次种植钻机器具进行第一次钻孔,在中间形成留有骨的槽之后(参照图7A),在上述槽嵌入上颌窦粘膜提升器(通过直接调

节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地提升上颌窦粘膜的安全上颌窦粘膜提升器)的骨固定部,并用锤子击打支架的下部末端,施加作用力(垂直力),则上颌窦底与骨会骨折,骨固定部所夹住的牙槽骨将会向上部移动,由此向上部推开上颌窦粘膜(参照图 7B),通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度之后,回收安全上颌窦粘膜提升器,混合位于骨固定部 30 的内部空间的牙槽骨与人工骨,再将其适量推进到向上部移动的上颌窦粘膜与上颌窦底之间,然后将种植体植入到上述通孔(参照图 7C),调节上颌窦粘膜的提升位置,从而对种植体进行手术。

[0026] 用于实施发明的方式

[0027] 为了实现如上所述的目的,本发明涉及安全上颌窦粘膜提升器及利用该安全上颌窦粘膜提升器的手术方法,上述安全上颌窦粘膜提升器由骨固定部支架及设置于上述骨固定部支架的上部的骨固定部构成;上述骨固定部由骨固定部主体和骨固定臂构成,其中,上述骨固定部主体呈圆筒形,其直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有空间部,且末端部分开放,上述骨固定臂越靠近末端越水平或倾斜地形成于上述骨固定部主体的末端部,用钻机来将上颌牙槽骨形成为圆形之后,在圆形槽部位嵌入骨固定部并进行击打,通过直接调节附着于圆形牙槽骨的上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度。

[0028] 一般而言,上颌依次由皮质牙槽骨、海绵牙槽骨、上颌窦底皮质牙槽骨、上颌窦粘膜及上颌窦构成,上颌窦粘膜的上部具有洞孔(空间部),与鼻子相连接,上颌窦粘膜与呼吸器(鼻)相连接,来调节鼻腔内的湿度,谈话时,起到调节共鸣的作用,且具有弹性,是不容易受损的人体的重要部分之一。

[0029] 因此,本发明涉及使用于通过本发明的装置使底皮质牙槽骨的一部分骨折,与附着有上述牙槽骨的上颌窦粘膜一起移动,在上颌窦粘膜所移动的空间部填充人造骨及改造骨之后,植入种植(固位钉),来实现上升上颌窦粘膜的毁损最小化的安全的手术方法的装置。

[0030] 如图 7A 所示,本发明以能使器具嵌入到上颌窦底 1 ~ 0.5mm 为止的形态保留中央部位并进行钻孔之后,将上颌窦粘膜提升器嵌入到骨片之后逐渐地垂直加压,将附着有上颌窦粘膜的骨片向所需的方向提升到所需的程度(这是因为提升上颌窦粘膜时所发生的上颌窦与上颌窦粘膜分离时产生的阻力不集中到一侧,如图 5 及图 6 所示,均匀地分散在种植体入口周围,使得上颌窦与上颌窦粘膜相分离),因此,不会发生上颌窦粘膜的破裂,并能克服以往的提升高度界限(一般为 4 ~ 5mm),只要在植入的种植周围进行最小限度的骨移植,也能实现确切的骨移植,由此能够解除种植植入失败。

[0031] 下面,通过实施例对本发明进行的详细说明如下。

[0032] 实施例

[0033] 若切开要对种植体进行手术的部分的牙龈,用一次种植钻机器具进行第一次钻孔,在中间形成留有骨的槽之后(参照图 7A),在上述槽嵌入上颌窦粘膜提升器(通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地提升上颌窦粘膜的安全上颌窦粘膜提升器)的骨固定部,并用锤子击打支架的下部末端,施加作用力(垂直力),则上颌窦底与骨会骨折,骨固定部所夹住的牙槽骨将会向上部移动,由此向上部推开上颌窦粘膜(参照图 7B),通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度之后,回收安全上颌窦粘膜提升器,混合位于骨固定部 30 的内部空间的牙槽骨与人工骨,再将其适量推进到向

上部移动的上颌窦粘膜与上颌窦底之间,然后将种植体植入到上述通孔(参照图 7C),调节上颌窦粘膜的提升位置,从而对种植体进行手术。

[0034] 下面,参照附图对本发明进行的详细说明如下。

[0035] 图 1 是本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的整体图,图 2 是本发明的骨固定部的详细图,图 3 是本发明的骨固定部的再一例子,图 4 是用以往的上颌窦粘膜提升器来提升上颌窦粘膜的状态图,图 5 及图 6 是通过本发明提升上颌窦粘膜的状态图,图 7 示出了本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的使用流程图,由此可知,上述图 7 示出了骨固定部 30、骨固定臂 31、35、骨固定部主体 32、侧面刃 33 及骨固定部支架 10。

[0036] 察看结构可知,如图 1 至图 2 所示,对于本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器,在图 1A 中,上述安全上颌窦粘膜提升器由骨固定部支架 10 及设置于上述骨固定部支架 10 的上部的骨固定部 30 构成,上述骨固定部 30 由骨固定部主体 32 构成,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有深度为 0.2mm ~ 7mm 的空间部,其末端部分开放,上述骨固定部主体 32 的末端部由骨固定臂 31 构成,上述骨固定臂 31 以规定间隔隔开的方式形成多个突起。

[0037] 在图 1B 中,上述安全上颌窦粘膜提升器由骨固定部支架 10 及设置于上述骨固定部支架 10 的上部的骨固定部 30 构成,骨固定部 30 由骨固定部主体 32 构成,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有深度为 0.2mm ~ 7mm 的空间部,其末端部分开放,上述骨固定部主体 32 的末端部(末端边缘)由骨固定臂 31 构成,上述骨固定臂 31 越靠近末端越倾斜,并以规定间隔隔开的方式形成多个突起。

[0038] 图 2 及图 3 示出了用于形成骨固定部 30 的末端部的骨固定臂 31 的形状显示多种形态。

[0039] 图 2A 是放大图 1A 的骨固定部 30 的图,图 2B 是放大图 1B 的骨固定部 30 的图。

[0040] 图 3 示出了本发明的骨固定部的再一例子。

[0041] 在图 3A 中,骨固定部 30 由骨固定部主体 32、一个骨固定臂 31-1 及两个侧面刃 33 构成,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有深度为 0.2mm ~ 7mm 的空间部,末端部分开放,上述一个骨固定臂 31-1 呈齿轮形状,用于形成上述骨固定部主体 32 的末端边缘部分,上述两个侧面刃 33 分别向外部突出而垂直地形成在骨固定部主体 32 的两侧面。

[0042] 在图 3B 中,骨固定部 30 由骨固定部主体 32、一个骨固定臂 31-2 及两个侧面刃 33 构成,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,其直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有深度为 0.2mm ~ 7mm 的空间部,末端部分开放,上述一个骨固定臂 31-2 呈上述骨固定部主体 32 的末端部分的高度相同的形态,上述两个侧面刃 33 分别向外部突出而向垂直方向尖锐地形成在骨固定部主体 32 的两侧面。

[0043] 在图 3C 中,骨固定部 30 由骨固定部主体 32、两个骨固定臂 31-3 及两个侧面刃 33 构成,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,其直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有深度为 0.2mm ~ 7mm 的空间部,末端部分开放,两个骨固定臂 31-3 以上述骨固定部主体 32 的中央

部为基准分离,上述两个侧面刃 33 分别向外部突出而向垂直方向尖锐地形成在骨固定部主体 32 的两侧面。

[0044] 在图 3D 中,骨固定部 30 是由骨固定部主体 32 和骨固定臂 31 构成的能够调节膜的上颌窦粘膜提升器的骨固定部的结构,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,其直径为 1 ~ 6mm,在内部形成有空间部,末端部分开放,上述骨固定臂 31 越靠近末端越倾斜地形成在上述骨固定部主体 32 的末端边缘。

[0045] 在图 3E 中,骨固定部 30 是由骨固定部主体 32 和两个骨固定臂 31 构成的能够调节膜的上颌窦粘膜提升器的骨固定部的结构,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,在内部形成有空间部,末端部分开放,上述两个骨固定臂 31 越靠近末端越倾斜地形成在上述骨固定部主体 32 的末端边缘且以中央部为基准分离。

[0046] 在图 3F 中,骨固定部 30 是由骨固定部主体 32 和骨固定臂 31 构成的结构,其中,上述骨固定部主体 32 呈圆筒形,在内部形成有空间部,末端部分开放,上述骨固定臂 31 越靠近末端越倾斜地形成在上述骨固定部主体 32。

[0047] 图 4 示出了用以往的上颌窦粘膜提升器来提升上颌窦粘膜的状态图,对于移植在已手术的种植体的两侧面的骨的分布情况来说,左侧 a 和右侧 b 各不相同,由于移植的骨的分布少的左侧 a 部分脆弱,因而已植入的种植体起作用时导致失败。

[0048] 图 5 及图 6 示出了本发明的利用通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向安全地将上颌窦粘膜提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器来提升上颌窦粘膜的状态图,对于移植在已手术的种植体的两侧面的骨的分布情况来说,左侧 a 与右侧 b 相同,且保持均衡,因此已植入的种植体起作用时不会产生问题。

[0049] 对本发明的通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度的安全上颌窦粘膜提升器的使用状态图进行说明,如图 7 所示,若切开要对种植体进行手术的部分的牙龈,用一次种植钻机器具进行第一次钻孔,在中间形成留有骨的槽之后(参照图 7A),在上述槽嵌入上颌窦粘膜提升器的骨固定部,并用锤子击打支架的下部末端,施加作用力(垂直力),则上颌窦底与骨会骨折,骨固定部所夹住的牙槽骨将会向上部移动,由此向上部推开上颌窦粘膜,通过直接调节上颌窦粘膜来向所需的方向将上颌窦粘膜安全地提升到所需的程度之后,回收安全上颌窦粘膜提升器,混合位于骨固定部 30 的内部空间的牙槽骨与人工骨,再将其适量推进到向上部移动的上颌窦粘膜与上颌窦底之间,然后将种植体植入到上述通孔,调节上颌窦粘膜的提升位置,从而对种植体进行手术。

[0050] 产业上的可利用性

[0051] 能够向所需的方向,将附着有上颌窦粘膜的骨片提升到所需的程度,这是因为提升上颌窦粘膜时所发生的上颌窦与上颌窦粘膜分离时产生的阻力不集中到一侧,而均匀地分散在种植入口周围,使得上颌窦与上颌窦粘膜相分离。因此,具有不会发生上颌窦粘膜的破裂,并能克服以往的提升高度界限(一般为 4 ~ 5mm),只要在植入的种植周围进行最小限度的骨移植,也能实现确切的骨移植,由此能够解除种植植入失败,从而能够提高种植体手术之后的手术效果的优点。

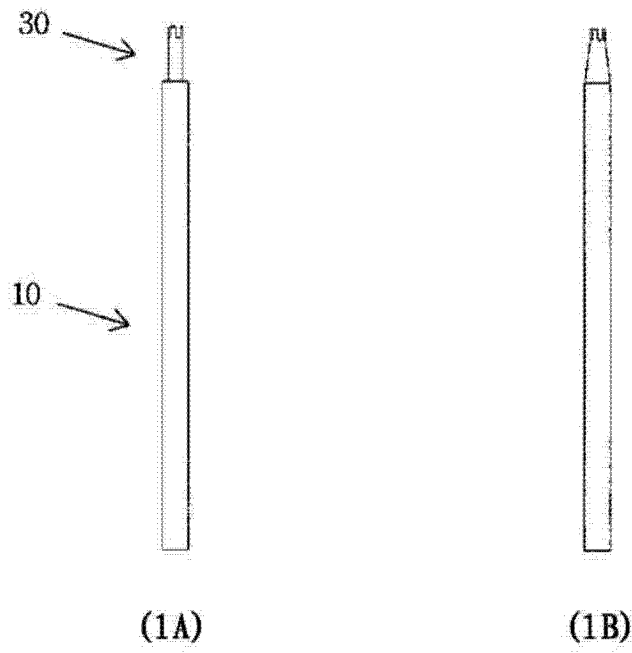
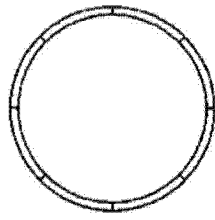
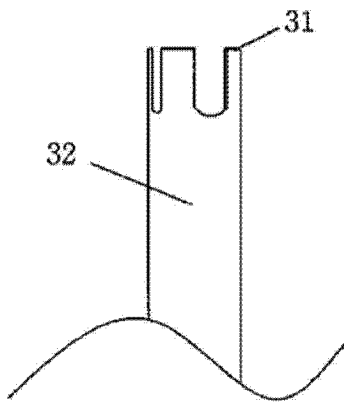


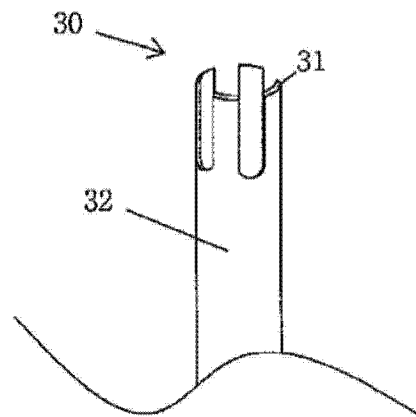
图 1



(2A)



(2B)



(2C)

图 2

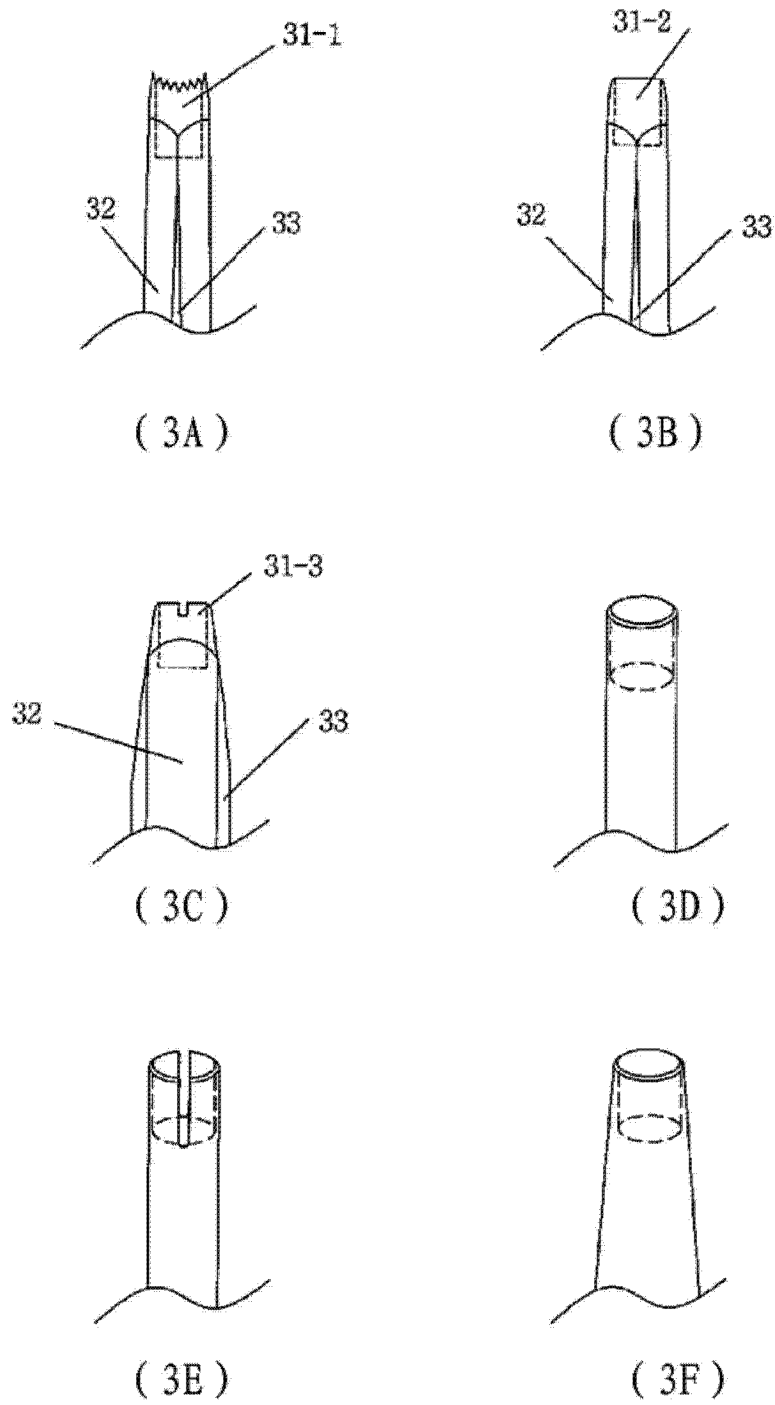
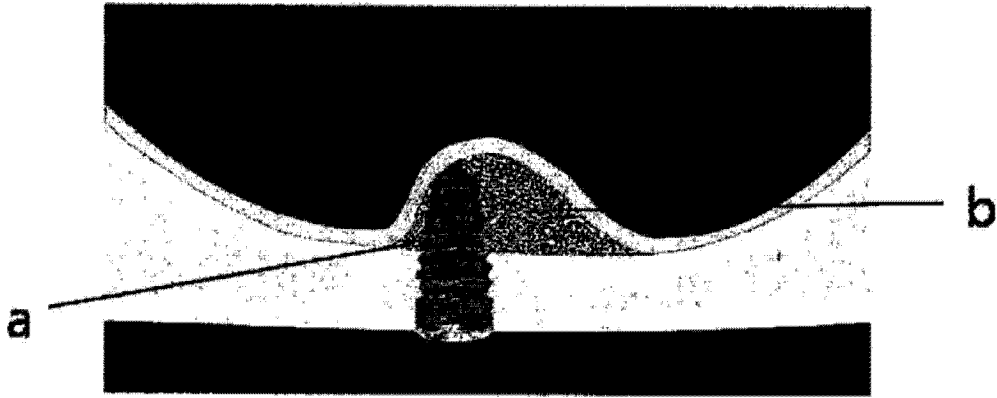
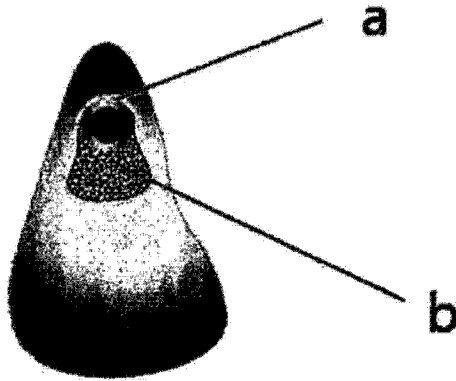


图 3

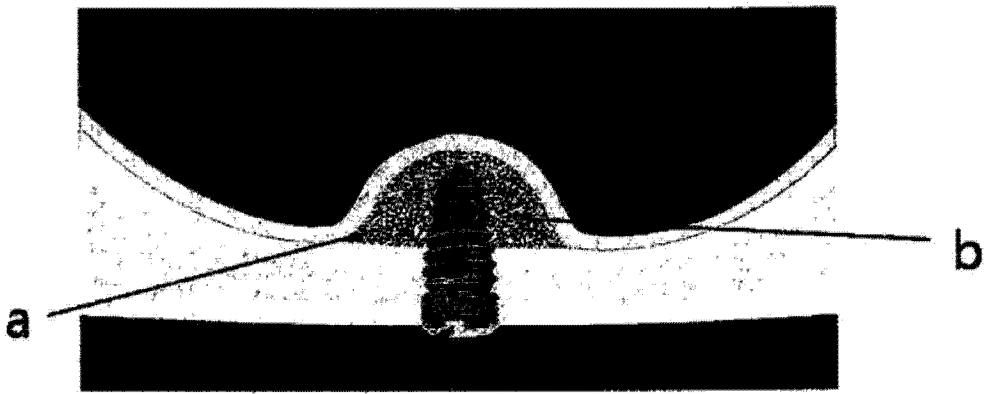


(4A)

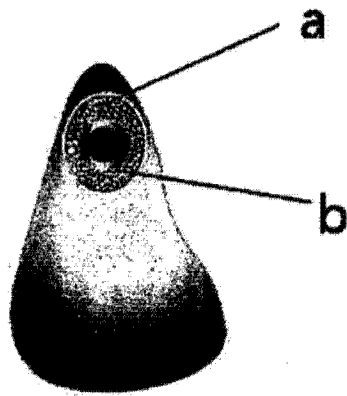


(4B)

图 4

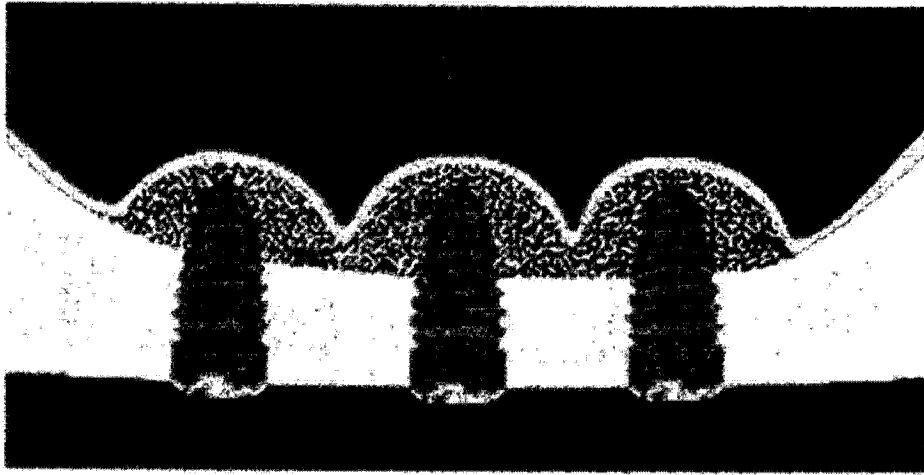


(5A)

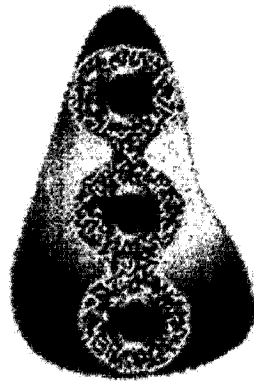


(5B)

图 5

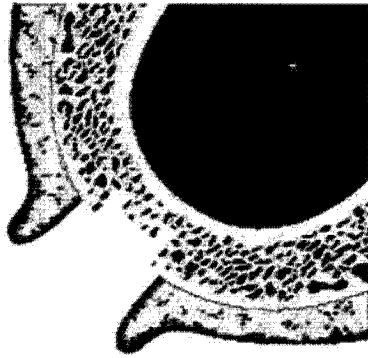


(6A)

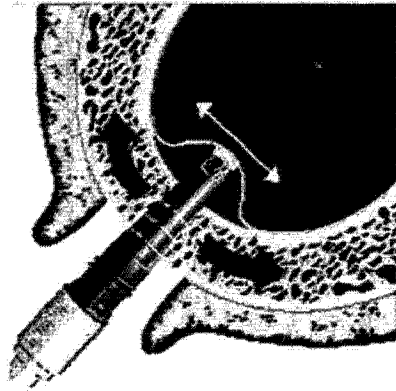


(6B)

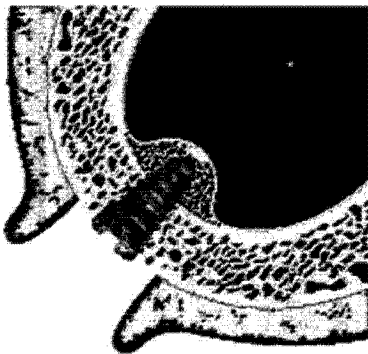
图 6



(7A)



(7B)



(7C)

图 7