



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203647507 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320880432. 7

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 重庆润泽医药有限公司

地址 400042 重庆市渝北区勤业路 9 号

(72) 发明人 叶雷

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任

公司 50209

代理人 李靖

(51) Int. Cl.

A61C 8/00 (2006. 01)

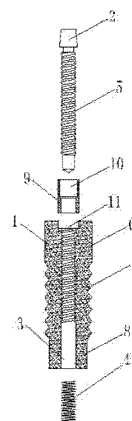
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多件式植牙结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多件式植牙结构。它由植牙体、固位基台、固位套筒和拉伸弹簧组成；植牙体采用多孔钽制件，孔隙率为 60%~70%；植牙体内部设置有上下贯穿的通孔；该通孔中上部的植牙体内部表面设置有普通螺纹，该通孔下部的植牙体内部设置有拉伸弹簧；植牙体的顶部还设置有与通孔连通的凹槽，该凹槽内对应匹配安装固位套筒；固位套筒内部具有一上下贯穿的穿孔；固位基台下部为螺纹杆，该螺纹杆穿过固位套筒内的穿孔后，与植牙体内部表面设置的普通螺纹配合，且该螺纹杆的下端部与拉伸弹簧的一端连接。该实用新型结构简单、强度较高，且能实时地将植牙体与牙槽骨紧密连接，能较好地避免其受到交变力的干扰，兼具良好的生物相容性。



1. 一种多件式植牙结构,其特征在于:它由植牙体(1)、固位基台(2)、固位套筒(9)和拉伸弹簧(4)组成;所述植牙体(1)采用多孔钽制件,其孔隙率为60%~70%;该植牙体(1)内部设置有上下贯穿的通孔(3);该通孔(3)中上部的植牙体(1)内部表面设置有普通螺纹,该通孔(3)下部的植牙体(1)内部设置有拉伸弹簧(4);所述植牙体(1)的顶部还设置有与所述通孔(3)连通的凹槽(11),该凹槽(11)内对应匹配安装所述固位套筒(9);所述固位套筒(9)内部具有一上下贯穿的穿孔(10);所述固位基台(2)下部为螺纹杆(5),该螺纹杆(5)穿过所述固位套筒(9)内的穿孔(10)后,与所述植牙体(1)内部表面设置的普通螺纹配合,且该螺纹杆(5)的下端部与所述拉伸弹簧(4)的一端连接。

2. 根据权利要求1所述多件式植牙结构,其特征在于:所述植牙体(1)为由颈部(6)、中部(7)和尾部(8)组成的圆柱体。

3. 根据权利要求2所述多件式植牙结构,其特征在于:所述植牙体(1)的颈部(6)和中部(7)的直径一致,且中部(7)的外表面为牙型角为 60° 的普通螺纹;其尾部(8)的直径较颈部(6)或中部(7)窄。

4. 根据权利要求1-3任一所述多件式植牙结构,其特征在于:所述固位基台(2)的上部为圆台体,并与所述固位基台(2)下部的螺纹杆(5)一体成型。

5. 根据权利要求1-3任一所述多件式植牙结构,其特征在于:所述固位套筒(9)为圆环体,且其本体上部的穿孔(10)的直径大于其本体下部穿孔(10)的直径。

6. 根据权利要求4所述多件式植牙结构,其特征在于:所述固位套筒(9)为圆环体,且其本体上部的穿孔(10)的直径大于其本体下部穿孔(10)的直径。

一种多件式植牙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用口腔人工牙种植的医疗器械,尤其涉及一种多件式植牙结构。

背景技术

[0002] 口腔种植牙是目前修复口内牙齿缺失的最好方法。现有技术中的植牙手术,通常是将一植牙体预先直接埋入牙床,后在植牙体上方装设一分离的且外露于牙床表面的固位基台,最后再于该固位基台上再安装一牙冠,以实现假牙的植入。

[0003] 然而,植牙体在使用中会长期受到交变力的作用,特别是当种植牙在安装时,若向唇舌侧偏移过多,则容易在短期内出现松动,而由于现有的植牙体结构设计不合理,导致这种松动在目前看来是不可能重新拧紧的,只能重新种植,因而增加了重新种植等操作,造成了极大浪费。且现有技术中的植牙体在结构设置上存在一定的缺陷,致使其力学性能和生物相容性较差,经长时间使用后与人体组织会出现排斥,而影响其使用寿命等问题。此外,现有的植牙结构中,其固位基台与植牙体之间常常采用单一的螺纹连接,而经采用该结构连接后,其外露于牙床表面的固位基台在水平方向上受到的支撑力较低,容易遭到水平横向力的作用而断裂,其可靠性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多件式植牙结构,该多件式植牙结构具有结构简单、强度较高等优点,且能实时地将植牙体与牙槽骨紧密连接,能较好地避免其受到交变力的干扰,兼具良好的生物相容性。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种多件式植牙结构,其特征在于:它由植牙体、固位基台、固位套筒和拉伸弹簧组成;所述植牙体采用多孔钽制件,其孔隙率为60%~70%;该植牙体内部设置有上下贯穿的通孔;该通孔中上部的植牙体内部表面设置有普通螺纹,该通孔下部的植牙体内部设置有拉伸弹簧;所述植牙体的顶部还设置有与所述通孔连通的凹槽,该凹槽内对应匹配安装所述固位套筒;所述固位套筒内部具有一上下贯穿的穿孔;所述固位基台下部为螺纹杆,该螺纹杆穿过所述固位套筒内的穿孔后,与所述植牙体内部表面设置的普通螺纹配合,且该螺纹杆的下端部与所述拉伸弹簧的一端连接。

[0007] 上述孔隙率的多孔钽制件,能满足该植牙体在结构中的力学性能要求,以实现其与牙槽骨可靠地紧密连接。该多孔钽制件可采用泡沫浸浆法、模压法等制备。经长期研究发现:采用多孔钽制件的植牙体能使骨长入而形成内长入结构,从而与人体骨组织有机结合为一个整体,在大大提高了生物相容性的同时,还很好的满足了其力学性能,提高了使用寿命和植入舒适度,增加了人工假体植入后的稳定性和抗旋转性能。

[0008] 进一步地,上述植牙体为由颈部、中部和尾部组成的圆柱体。

[0009] 更进一步地,上述植牙体的颈部和中部的直径一致,且中部的外表面为牙型角为

60° 的普通螺纹 ;其尾部的直径较颈部或中部窄。该结构设置的植牙体实现了与牙槽骨稳固地连接,且具有进一步防止下沉等作用。

[0010] 上述固位基台的上部为圆台体,并与上述固位基台下部的螺纹杆一体成型。其上部的圆台体固定于固位套筒后,即可以在该固位套筒外对应匹配安装牙冠,从而实现了假牙的稳固植入。

[0011] 上述固位套筒为圆环体,且其本体上部的穿孔的直径大于其本体下部穿孔的直径。通过该结构的设置,可进一步将其结构为圆台体的固位基台上部固定限于该固位套筒中,从而保证了二者连接的可靠性。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、植牙体与固位基台采用普通螺纹连接,容易产生自锁,受力性好;

[0014] 2、采用将拉伸弹簧一端固定在牙槽骨的底部以持续对固位基台施加弹力,将其固定在植牙体内部的通孔中,保证了固位基台始终与植牙体紧密接触,同时通过固位基台对植牙体本身施加力的作用,使植牙体和牙槽骨的底部始终紧密接触;在使用过程中,如果因为外力使植牙体或者固位基台松动,则拉伸弹簧通过弹力使其重新保持紧密接触,进而保证了固定效果;

[0015] 3、植牙体本身采用多孔钽制件,很好的满足了其力学性能,同时还大大增加了该植牙结构的生物相容性,提高了使用寿命和植入舒适度,增加了该人工假体植入后的稳定性和抗旋转性能;

[0016] 4、通过在植牙体的顶部设置凹槽,并在该凹槽内对应匹配安装固位套筒,之后将固位基台下部的螺纹杆穿过该固位套筒后再与植牙体连接,从而加强了固位基台在水平方向上的受到的支撑力,而大大降低了其遭到水平横向力的作用而断裂的可能性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例 1 中所述多件式植牙结构的结构分解示意图。

[0018] 图 2 为图 1 中所述多件式植牙结构整体连接的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下为本实用新型较佳的实施例,而并非用于限定本实用新型的保护范围。

[0020] 实施例 1

[0021] 如图 1 ~ 2 所示:一种多件式植牙结构,它由植牙体 1、固位基台 2、固位套筒 9 和拉伸弹簧 4 组成;其植牙体 1 采用多孔钽制件,其孔隙率为 60%~70%;该植牙体 1 内部设置有上下贯穿的通孔 3;该通孔 3 中上部的植牙体 1 内部表面设置有普通螺纹,该通孔 3 下部的植牙体 1 内部设置有拉伸弹簧 4;植牙体 1 的顶部还设置有与通孔 3 连通的凹槽 11,该凹槽 11 内对应匹配安装固位套筒 9;该固位套筒 9 内部具有一上下贯穿的穿孔 10,且该固位套筒 9 为圆环体状,且其本体上部的穿孔 10 的直径大于其本体下部穿孔 10 的直径;其固位基台 2 下部为螺纹杆 5,该螺纹杆 5 穿过固位套筒 9 内的穿孔 10 后,与植牙体 1 内部表面设置的普通螺纹配合,且该螺纹杆 5 的下端部与拉伸弹簧 4 的一端连接;其植牙体 1 为由颈部 6、中部 7 和尾部 8 组成的圆柱体;植牙体 1 的颈部 6 和中部 7 的直径一致,且中部 7 的外表面为牙型角为 60° 的普通螺纹;其尾部 8 的直径较颈部 6 或中部 7 窄;固位基台 2 的上部

为圆台体,并与其下部的螺纹杆 5 采用医用钛合金经一体成型;固位基台 2 的外部连接的圆环体状的固位套筒 9 后,再于该固位套筒 9 外侧对应匹配安装牙冠,进而实现了假牙的植入和稳固连接。

[0022] 临床应用中,将拉伸弹簧 4 一端固定在牙槽骨的底部,另一端固定在固位基台 2 下部的螺纹杆 5 的下端部上以持续对固位基台 2 施加弹力,将其固定在植牙体 1 内部的通孔 3 中,保证了固位基台 2 始终与植牙体 1 紧密接触,同时通过固位基台 2 对植牙体 1 本身施加力的作用,使植牙体 1 和牙槽骨的底部始终紧密接触;使用时如果因为外力使植牙体 1 或者固位基台 2 松动,则拉伸弹簧 4 通过弹力使其重新保持紧密接触,进而保证了固定效果。

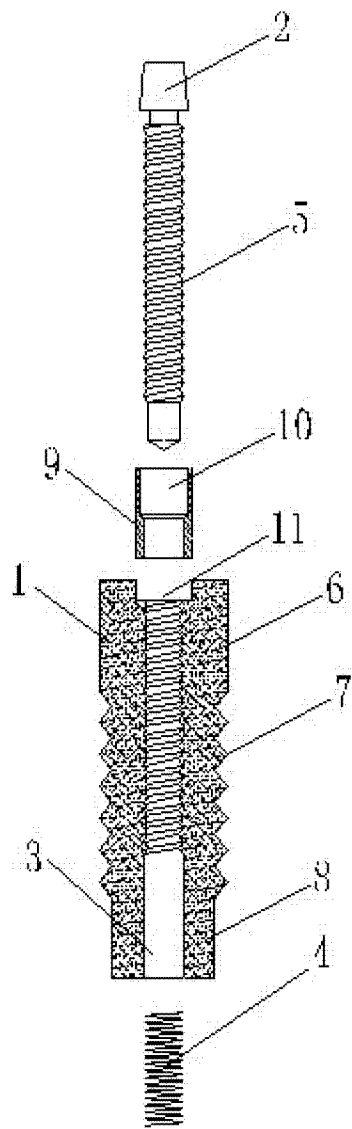


图 1

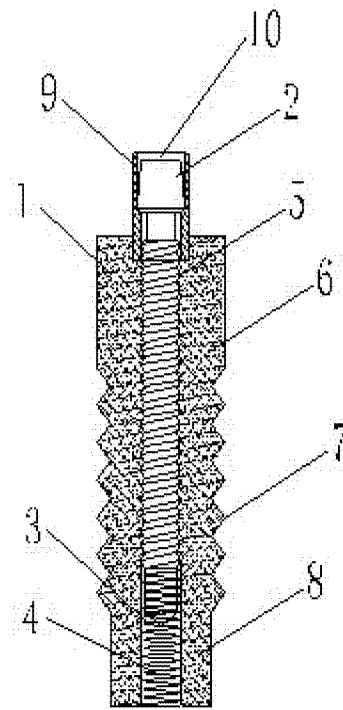


图 2