



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203710170 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420089977. 0

(22) 申请日 2014. 02. 28

(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)

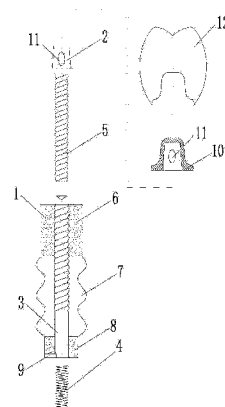
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种种植牙构件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种种植牙构件。它由植牙体(1)、固位基台(2)、拉伸弹簧(4)和缓冲垫(10)组成;植牙体(1)内设有上下贯穿的通孔(3);该通孔(3)中上部表面设有牙型角为 55° 的管螺纹,其下部内设有拉伸弹簧(4);固位基台(2)下部为螺纹杆(5),该螺纹杆(5)与拉伸弹簧(4)一端连接,并与植牙体(1)内设的管螺纹对应配合;植牙体(1)为由颈部(6)、中部(7)和尾部(8)组成的柱状体,且其颈部(6)和尾部(8)均采用多孔钽制件,其孔隙率为 $60\% \sim 70\%$;固位基台(2)上设有缓冲垫(10)。本实用新型的连接密封性和受力性好,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. 一种种植牙构件,其特征在于:它由植牙体(1)、固位基台(2)、拉伸弹簧(4)和缓冲垫(10)组成;所述植牙体(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)内部表面设置有牙型角为 55° 的管螺纹,该通孔(3)下部的植牙体(1)内部设置有拉伸弹簧(4);所述固位基台(2)下部为螺纹杆(5),该螺纹杆(5)与所述拉伸弹簧(4)的一端连接,并与所述植牙体(1)内部表面设置的牙型角为 55° 的管螺纹对应配合;所述植牙体(1)为由颈部(6)、中部(7)和尾部(8)组成的柱状体,且其颈部(6)和尾部(8)均采用多孔钽制件,其孔隙率为60%~70%;所述固位基台(2)上设置有缓冲垫(10)。

2. 根据权利要求1所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的中部(7)的外表面为管螺纹;其尾部(8)的直径较颈部(6)和中部(7)窄。

3. 根据权利要求1或2所述种植牙构件,其特征在于:所述固位基台(2)的上部为圆台体或圆柱体,并与所述固位基台(2)下部的螺纹杆(5)一体成型;所述固位基台(2)的上部内还设置有孔(11),所述缓冲垫(10)上也对应设置有孔(11)。

4. 根据权利要求1或2所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的颈部(6)和尾部(8),分别经粘结或焊接实现与所述植牙体(1)的中部(7)的固定连接。

5. 根据权利要求3所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的颈部(6)和尾部(8),分别经粘结或焊接实现与所述植牙体(1)的中部(7)的固定连接。

6. 根据权利要求1或2所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的尾部(8)端面还水平分布有与所述通孔(3)连通的导流槽(9)。

7. 根据权利要求3所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的尾部(8)端面还水平分布有与所述通孔(3)连通的导流槽(9)。

8. 根据权利要求4所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的尾部(8)端面还水平分布有与所述通孔(3)连通的导流槽(9);所述导流槽(9)设置为多个。

9. 根据权利要求5所述种植牙构件,其特征在于:所述植牙体(1)的尾部(8)端面还水平分布有与所述通孔(3)连通的导流槽(9);所述导流槽(9)设置为多个。

一种种植牙构件

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,尤其涉及一种种植牙构件。

背景技术

[0002] 人工种植牙是目前修复口腔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,现有技术中的种植牙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,而由于其结构设计不合理,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。且其植牙体与固位基台连接结构不够紧密,而很容易导致杂质进入螺纹中,影响二者的固定连接,且其植牙体与人体组织之间也存在结合不够紧密可靠,易产生松动等问题,同时现有的植牙结构中其固位台上常常采用直接安装的方式安装义齿,其牙列上颌力难以得到调节分配,易发生牙周创伤,其人工种植牙负荷较大,植牙成功率较低,使用寿命较短。

[0004] 此外,现有设计中人工植牙构件还常常存在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。且种植牙在植入后不能在植牙体尖端等骨质薄弱处,再加入如骨移植材料、生物因子等其他以增加植牙稳固性的物质,且其结构中可能存在的血肉碎末等物质也不易排出,物质间流动性差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种种植牙构件,该种植牙构件具有其连接的密封性和受力性好,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,结构更合理,兼具良好的生物相容性等特性。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种种植牙构件,其特征在于:它由植牙体、固位基台、拉伸弹簧和缓冲垫组成;所述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牙型角为 55° 的管螺纹,该通孔下部的植牙体内部设置有拉伸弹簧;所述固位基台下部为螺纹杆,该螺纹杆与所述拉伸弹簧的一端连接,并与所述植牙体内部表面设置的牙型角为 55° 的管螺纹对应配合;该植牙体为由颈部、中部和尾部组成的柱状体,且其颈部和尾部均采用多孔钽制件,其孔隙率为 $60\%\sim 70\%$;所述固位基台上设置有缓冲垫。

[0008] 采用上述孔隙率的多孔钽制件的植牙体的颈部和尾部,可满足其在种植牙构件的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的颈部和尾部,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。此外,通过将螺纹杆与植牙体内部表面设置的牙型角为 55° 的管螺纹对应匹配,其密封性和受力性好,容易产生自锁,避免了杂质进入螺纹中。

[0009] 更进一步地,上述植牙体的中部的外表面为管螺纹;其尾部的直径较颈部和中部窄。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或圆柱体,并与上述固位基台下部的螺纹杆一体成型。其上部的圆台体或圆柱体可用以对应匹配安装缓冲垫,进而再于缓冲垫上安装牙冠,而实现了假牙的植入。

[0011] 更进一步地,上述植牙体的颈部和尾部,分别经粘结或焊接实现与上述植牙体的中部的固定连接。其连接方式牢固可靠。

[0012] 作为进一步地优化,上述植牙体的尾部端面还水平分布有与所述通孔连通的导流槽。通过增设导流槽可以实现将骨移植材料、生物因子等其他以增加植牙稳固性的物质引入、均匀分布在植牙体尾部等骨质薄弱处,而增加与骨质连接的稳定性,且能极大地提高血肉碎末等物质的流动性,使其与设置为多孔钽制件的植牙体更好的相容。更进一步地,上述导流槽可设置为多个。

[0013] 作为进一步地优化,上述固位基台的上部内还设置有孔,上述缓冲垫上也对应设置有孔。通过在固位基台的上部内和缓冲垫上分别设置有孔,即可在应用中采用插杆等方式将二者固定嵌接在一起,防止脱落。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、作为植牙体结构中上下两端的颈部和尾部,均采用多孔钽制件,很好的满足了和保证了其力学性能,同时还大大增加了该植牙构件整体的生物相容性,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] 2、在植牙体的底部端面通过增加与通孔连通的水平分布的导流槽,实现了将骨移植材料、生物因子等其他以增加植牙稳固性的物质引入、均匀分布在植牙体底端等骨质薄弱处,而增加与骨质连接的稳定性,且能极大地提高血肉碎末等物质的流动性,使其与设置有多孔钽制件的植牙体更好的相容;

[0017] 3、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;

[0018] 4、通过在义齿和固位基台之间添加缓冲垫,可调节牙列上颌力分配,避免了牙周创伤、减轻了人工种植牙的负荷,提高了人工种植牙成功率,并增长其使用寿命;且进一步在其二者上分别开设有孔,使两者嵌接在一起,防止脱落;

[0019] 5、植牙体与固位基台采用牙型角为 55° 的管螺纹对应匹配,其密封性和受力性好,容易产生自锁,避免了杂质进入螺纹中。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例 1 中种植牙构件的分解结构示意图。

[0021] 图 2 为图 1 中种植牙构件的整体连接结构的示意图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1 ~ 2 所示:一种种植牙构件,它由植牙体 1、固位基台 2、拉伸弹簧 4 和缓冲垫 10 组成;其植牙体 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 内部表面设置有牙型角为 55° 的管螺纹,该通孔 3 下部的植牙体 1 内部设置有拉伸弹簧 4;其固位基台 2 下部为螺纹杆 5,该螺纹杆 5 与拉伸弹簧 4 的一端连接,并与植牙体 1 内部表面设置的牙型角为 55° 的管螺纹对应配合;其植牙体 1 为由颈部 6、中部 7 和尾部 8 组成的柱状体,其中部 7 采用医用钛合金制件,颈部 6 和尾部 8 均采用多孔钽制件,其孔隙率为 60%~70%,且颈部 6 和尾部 8 具体是分别经激光焊接实现与该植牙体 1 的中部 7 固定连接的;植牙体 1 的中部 7 的外表面为管螺纹;其尾部 8 的直径较颈部 6 和中部 7 窄,且尾部 8 端面还水平分布有一个与通孔 3 连通的导流槽 9;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,且固位基台 2 上设置有缓冲垫 10;固位基台 2 的上部内还设置有孔 11,缓冲垫 10 上也对应设置有孔 11,通过在该对应两孔 11 内设置插杆,而将二者固定嵌接在一起;固位基台 2 的上部的圆台体对应匹配安装缓冲垫 10,后再于缓冲垫 10 上安装牙冠 12,即实现了假牙的植入。

[0025] 作为植牙体 1 结构中上下两端位的颈部 6 和尾部 8,均采用多孔钽制件,很好的满足了和保证了其力学性能,同时还大大增加了该种植牙构件整体的生物相容性,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;此外,在植牙体 1 的尾部 8 的端面通过增加一与通孔 3 连通的水平分布的导流槽 9,实现了将骨移植材料、生物因子等其他以增加植牙稳固性的物质引入、均匀分布在植牙体 1 尾部端面等骨质薄弱处,而增加与骨质连接的稳定性,且能极大地提高血肉碎末等物质的流动性,使其与设置有多孔钽制件的植牙体 1 更好的相容。

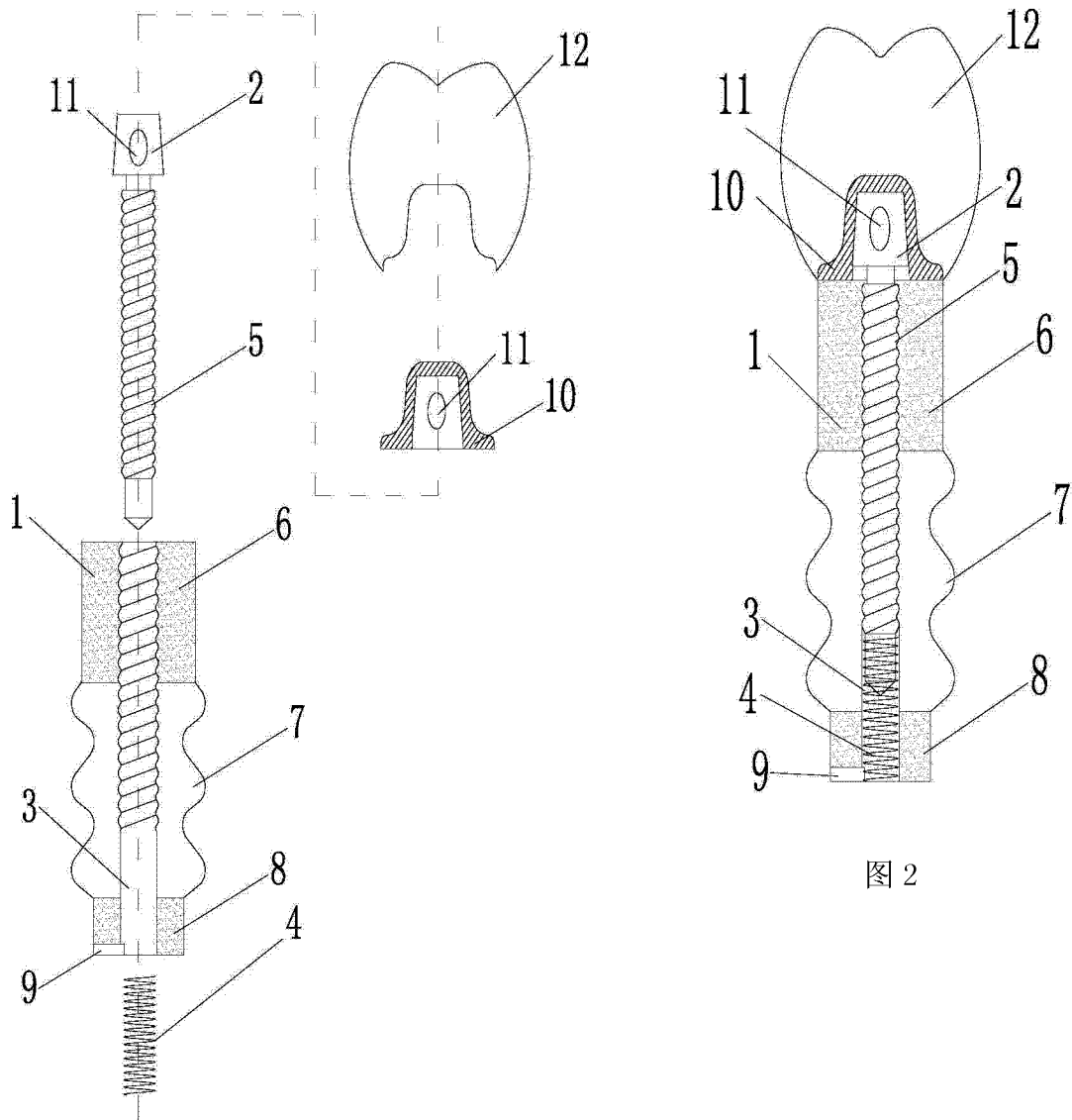


图 1

图 2