(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117959019 A
(43)申请公布日 2024.05.03

(21)申请号 202410290591.4

(22)申请日 2024.03.14

(30)优先权数据
EP23382241 2023.03.15 EP

(71)申请人 深圳市路易植医疗科技研发有限公司
地址 518026 广东省深圳市福田区福田街道福山社区福华三路与金田路交界处东南侧卓越世纪中心、皇岗商务中心3号楼3312

(72)发明人 林园哲 卡雷罗·泽维尔 萨西·塞巴斯蒂安

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 夏静洁

(51)Int.Cl.
A61C 8/00(2006.01)

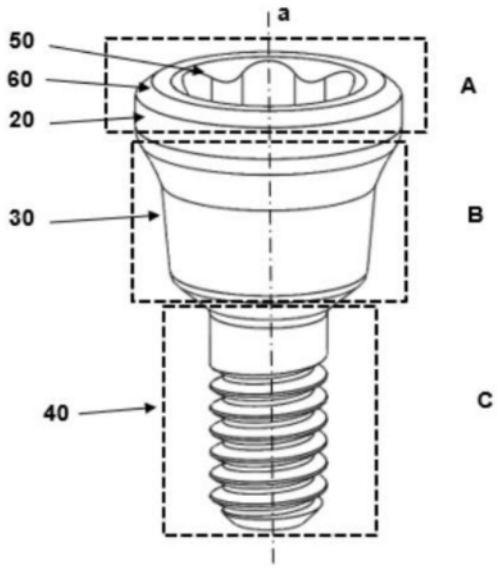
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种内部跨上皮基台

(57)摘要

本发明公开了一种内部跨上皮基台，内部跨上皮基台用作牙种植体和牙修复体之间连接的装置，用于解决与牙修复体高度和角度相关的问题；包括围绕轴线“a”旋转对称的基台本体，所述基台本体包括：上部区域，布置在所述基台本体的第一端处，具有上表面、第一外壁和具有第一内壁的第一空腔；下部区域，布置在所述基台本体的第二端处，具有外螺纹表面，以及中间区域，布置在所述上部区域和所述下部区域之间，具有从第一外壁延伸至外螺纹表面的第二外壁，并且具有紧接在第一腔体之后的带有螺纹内壁的第二腔体；所述上表面与所述第一外壁之间的连接处具有斜面。



CN 117959019 A

1.一种内部跨上皮基台,用于连接牙种植体与牙修复体,其特征在于,包括围绕轴线“a”旋转对称的基台本体,所述基台本体包括:

上部区域(A),布置在所述基台本体的第一端处,具有上表面(65)、第一外壁(20)和具有第一内壁的第一空腔(50);

下部区域(C),布置在所述基台本体的第二端处,具有外螺纹表面(40),以及

中间区域(B),布置在所述上部区域(A)和所述下部区域(C)之间,具有从第一外壁(20)延伸至外螺纹表面(40)的第二外壁(30),并且具有紧接在第一腔体(50)之后的带有螺纹内壁的第二腔体(25);

所述上表面(65)与所述第一外壁(20)之间的连接处具有斜面(60)。

2.根据权利要求1所述的基台,其特征在于,所述第一空腔大于所述第二空腔。

3.根据权利要求1所述的基台,其特征在于,所述第一外壁(20)是具有恒定直径的平坦外壁结构。

4.根据权利要求1所述的基台,其特征在于,所述第一空腔(50)的第一内壁描绘出非圆形几何轮廓。

5.根据权利要求4所述的基台,其特征在于,所述第一内壁的几何轮廓具有至少两个凹部和两个凸部。

6.根据权利要求5所述的基台,其特征在于,所述凹部和凸部是小叶状的。

7.根据权利要求5或6所述的基台,其特征在于,所述第一内壁的几何轮廓为六花形,具有相互交替的六个凹部和六个凸部。

8.根据权利要求1所述的基台,其特征在于,所述第一外壁(20)的直径大于所述第二外壁(30)的直径。

9.根据权利要求1所述的基台,其特征在于,所述第二外壁(30)的直径在所述第一外壁(20)和所述螺纹外表面(40)之间减小。

一种内部跨上皮基台

技术领域

[0001] 本发明涉及牙科技术领域,具体涉及一种内部跨上皮基台,内部跨上皮基台用作牙种植体和牙修复体之间连接的装置,其主要目的是解决与牙修复体高度和角度相关的问题;优选地,内部跨上皮基台由生物相容性材料制成并且锚固至牙种植体并与牙种植体形成一体。特别是用于将假体固定在牙种植体上的接口装置,安装在上颌和下颌上,并且其上连接有牙修复体,该牙修复体可以是牙冠或牙齿上部结构,例如牙桥或完整的假牙。

背景技术

[0002] 如今,牙科种植技术允许通过生物相容性牙种植体来替换牙根,该生物相容性牙种植体通常由某种钛合金制成,并附有相应的假牙或人造牙。

[0003] 一般而言,植入所述牙种植体的过程包括初始牙种植体插入阶段、随后是需要等待期的中间骨整合阶段、以及最后的最终假体固定阶段。

[0004] 在固定最终假体之前,可以将与最终假体尽可能相似的临时假体放置在种植体上,这允许在有或没有功能负载的情况下尽早使用所述假体,但立即实现美观功能。跨上皮基台是从口腔突出的固定部分。换句话说,它是确保牙种植体和牙冠贴合并相互连接,从而支撑假牙的部件。

[0005] 当今可用的技术允许通过附着粘固剂或螺钉固位粘固剂来实现牙冠或解剖假体的所述附着,这产生了骨水泥假体或螺钉固位假体,并且其中用钛预制的标准基台或定制假体-通常使用主要使用CAD-CAM方法制造。

[0006] 尽管如今种植体植入和定位的手术技术已经有了相当大的进步,但随着手术引导系统的出现,以及通过CT型射线照相方法预先规划,先前形成的用于将种植体定位在骨中的技术,种植体的最终位置将取决于始终取决于骨整合过程产生的骨结构和插入位置,从种植体放置的拮抗位置到种植体的倾斜位置,通常范围在0°到45°之间,后者是最重要的不利。并且提供以标准方式制造的所有直基台和成角度基台来解决通过其相应假体进行种植修复中出现的所有缺陷是不可能的。在修复解决方案中,跨上皮基台是最受用户推崇的产品之一。这些基台充当种植体和牙冠或假牙(完整假体、牙冠或牙桥)之间的附件,具有不同的特性和优点,可以提高牙科手术的精度和舒适度,并防止可能出现的并发症。

[0007] 全四技术是一种种植技术,仅用4个种植体来解决全牙弓治疗,并在手术当天沿整个牙弓放置固定假体,在已知技术中脱颖而出。该系统通常使用跨上皮基台,根据修复体所需的解剖结构组合成角度和/或直基台,以解决正在检测的病例。

[0008] 因此,本发明的主要目的涉及一种具有内部连接的直的跨上皮基台,其允许在其中插入多个假体,其中种植体之间的角度发散在0°至60°之间。

发明内容

[0009] 因此,本发明涉及一种具有内部连接并且可以具有多个牙龈高度的内部跨上皮基台。同样,基台根据其所应用的牙种植体系统而具有不同的耦合,即,它与骨内牙种植体直

接连接。基台允许优选地连接或插入多个假体,种植体之间的角度偏差在0°至60°之间。本发明的基台物体特别设计为用于多个假体修复体和单个牙冠。

[0010] 本发明的第一目的是提供一种连接在牙齿结构和牙种植体之间的跨上皮基台,跨上皮基台的材料优选是生物相容性的材料。具体地,本发明的跨上皮邻接物体包括绕轴线“a”旋转的基台本体,其具有布置在主体的第一端处的第一区域或上部区域,具有优选平坦的上表面、第一外壁以及具有第一内壁的第一空腔;第三区域或下部区域,布置在基台本体的第二端处,具有外螺纹表面;以及第二区域或中间区域,布置在所述上部区域和下部区域之间,具有从第一外壁延伸到外螺纹表面的第二外壁,并且具有紧接在第一空腔之后的第二空腔,该第二空腔具有内螺纹表面;上表面和第一外壁之间的附接件具有斜面或外斜面。

[0011] 优选地,牙科结构将仅布置在斜面上,该牙科结构被理解为意指牙修复体以及将其联接至跨上皮基台的连接所需的那些部件,该跨上皮基台通过螺纹连接至牙种植体。例如,所述元件可以是其上粘合有假牙的界面,该组件随后被拧到跨上皮基台上,之前被拧到牙种植体上。

[0012] 有时可能需要使用中间组件,主要是在多个假体的情况下,即假体连接到多个骨牙种植体,而不仅仅是一个。在这些情况下,类似于衬套的管状部件布置在本发明的邻接物体的第一空腔内,所述衬套具有在第一空腔上方突出的上端以支撑在跨上皮邻接物体的外斜面上。本发明与骨水泥假牙的界面可以被引入到所述衬套内部,并且随后,螺钉穿过该结构、假体和界面后拧紧,使牙修复体被安装到基台上。通过将基台的螺纹外表面拧入具有互补螺纹的牙种植体,预先将基台固定在种植体内部。为此,使用螺丝刀,其头部与第一空腔的内壁互补,从而使得可以将基台的螺纹外表面旋转到牙种植体的腔体中。

[0013] 牙修复体与基台的第一空腔之间的衬套或中间部分使得该结构能够相对于基台旋转,这在需要将多个假体与各种种植体连接的情况下简化了操作。

[0014] 优选地,第一腔体大于第二腔体。

[0015] 在优选的替代方案中,第一外壁是平坦的,具有恒定的直径。在另一个优选的替代方案中,第一空腔的第一内壁具有非圆形几何轮廓,其用于连接螺丝刀头部,当螺丝刀头部被引入到所述第一空腔中时,允许将基台的螺纹外表面旋转到牙种植体中。优选地,所述几何轮廓具有至少两个凹部和两个突出部,所述凹部和突出部优选为小叶状,其中它还可以具有三个、四个、五个、六个和八个凹部和突出部。更优选地,所述几何轮廓是六叶形的,具有彼此交替的叶形的六个凹部和六个突起。

[0016] 在优选的构造中,第一外壁的直径大于第二外壁的直径。更优选地,第二外壁的直径在第一外壁和螺纹外表面之间减小。

[0017] 紧邻螺纹外表面之前的第二外壁的下部具有与牙种植体的连接区域互补的形状,被引入到牙种植体的壳体中,并且所述连接区域根据牙种植体的连接类型而变化。

[0018] 第二外壁的下部可以是旋转的或非旋转的,这取决于牙种植体的连接。螺纹外表面的螺纹与牙种植体内壳的螺纹相同。同样地,在所述第一部分之后的第二外壁的上部部分(其是在牙种植体上方突出的部分)可以具有不同的外部形状,例如圆锥形、具有半径轮廓的椭圆形或其组合,以便根据需要的形状进行整形。同样,所述第二外壁的上部的高度主要决定牙龈的高度,因此,将根据患者的牙龈高度来使用具有一种或另一种高度的基台。该高度可以变化,并且优选地具有在0.3㎜和7㎜之间的长度。

[0019] 根据前述内容,本发明的跨上皮基台对象尽管具有不同的区域,但由单个主体构成。如上所述,基台被正确地拧到种植体上,直到其适当地固定并在生物上闭合在基台和种植体之间的预定位置。通常施加在它们之间以防止它们旋转的压力优选在15至40N·cm之间。

[0020] 上表面和第一外壁之间的倾斜表面充当支撑表面,保持基台主体的上部区域周围的恒定尺寸,使得可以更好地支撑所述基台上的假牙或牙齿结构。该斜面可以具有不同的直径,具体取决于牙齿结构或位于其上的牙基台。取决于每种情况的情况,较窄的支撑表面比宽的支撑表面更美观,其中第一外壁的直径优选地在2.5mm和6mm之间。

[0021] 沿整个第一区域具有恒定支撑尺寸的倾斜支撑表面允许改善假牙或牙齿结构与基台之间的生物封闭,这是由于所提及的元件之间的更大且更好的接触表面,这是由于接触被实现的事实具有相对于所述上表面倾斜的斜面。上表面优选地是平坦的并且垂直于基台本体的旋转轴线,并且倾斜表面与基台的轴线形成1°至89°之间、优选30°至70°之间的角度,更优选地与所述旋转轴线成40°至60°之间,甚至更优选地成50°。

[0022] 优选地,本发明的第一内壁和邻接物体的上表面之间的附接在它们之间还具有倾斜表面,从而有助于将假牙或结构更好地插入到第一空腔中。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0024] 增加牙修复体、或牙结构、或牙修复体和结构的中间部件与跨上皮基台之间的接触表面,改善所述接触表面,实现改善的生物闭合,以及降低由跨上皮基台和牙修复体或结构形成的组件的牙龈高度。安装到该跨上皮基台的组件对于固定所有种植体兼容性而言可以是相同的,仅取决于它是否用于完整的30个假体、牙桥或单个牙冠,例如愈合帽、直或动态基台元件、CAD/CAM结构等。

[0025] 本发明的跨上皮基台被设计成用于上颌或下颌并支撑牙齿替换物以恢复咀嚼功能和美观。这些基台与骨内种植体相结合,适用于多颗修复体和单颗牙齿修复体。

[0026] 在本发明中,术语“斜面”应被解释为替代角部而设置的并且连接两个成角表面的平面。同样,斜面是前面的平面的连续,形成连接两个成角表面的表面。

附图说明

[0027] 图1为本发明公开的内部跨上皮基台的第一立体图;

[0028] 图2为本发明公开的内部跨上皮基台的第一立体图;

[0029] 图3为本发明公开的内部跨上皮基台的正视图和剖视图;

[0030] 图4为本发明公开的内部跨上皮基台的俯视图;

[0031] 图5为本发明公开的内部跨上皮基台与牙种植体的连接示意图;

[0032] 图6为本发明公开的内部跨上皮基台、牙种植体以及牙修复体的连接示意图。

[0033] 图中:

[0034] A、上部区域,B、中间区域,C、下部区域;P、牙修复体;

[0035] 20、第一外壁;25、第二空腔;30、第二外壁;40、外螺纹表面;50、第一空腔;60、斜面;65、上表面;70、六花形;80、螺丝刀;90、牙种植体;91、腔体;92、中间元件;95、接口部件;96、螺钉。

具体实施方式

[0036] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 下面结合附图对本发明做进一步的详细描述:

[0038] 如图1、2所示,本发明提供一种内部跨上皮基台,特别是一种直的内部跨上皮基台,用于连接牙修复体和牙种植体,即,牙修复体固定在跨上皮基台上,跨上皮基台固定在牙种植体上;其具有相对于轴线“a”的基台本体,该基台本体具有三个不同的区域,分别为:第一区域或上部区域A、第二区域或中间区域B以及第三区域或下部区域C;其中,

[0039] 第一区域或上部区域A布置在基台本体的第一端处,并且具有上表面65、第一外壁20和具有第一内壁的第一空腔50,上表面65是平坦的。在平坦的上表面65和第一外壁20之间具有斜面60。优选平坦的上表面65与基台本体的轴线“a”呈为90°垂直设置。优选地,第一空腔50和平坦上表面65之间的连接还具有斜面60,斜面60与轴线“a”之间的夹角为1°至89°,优选地在30°至70°之间,更优选地在40°和60°之间,甚至更优选地为50°。第一空腔50的第一内壁具有优选为六花形70的几何形状,用于引入具有互补外表面的螺丝刀80的头部,装配时,将螺丝刀80的六角头置于第一空腔50内,从而可将基台旋入固定在牙种植体90上,如图6所示。最终的牙科结构、烧结金属部件或再加工或铣削部件等牙修复体P通过螺钉96与接口部件95或基台本体连接,如图6所示,将被放置在基台本体的第一端上,特别是位于第一外壁20和上表面65之间的外倾斜面60上。

[0040] 在第一区域或上部区域A之后,第二区域或中间区域B布置在第一区域或上部区域A之后;该中间区域B具有在第一外壁20之后延伸的第二外壁30。同样,中间区域B还具有紧接在第一空腔50之后的带有螺纹内壁的第二空腔25,如图3所示。

[0041] 随后,在中间区域B之后,第三区域或下部区域C布置为第二外壁30的延续并且终止于外螺纹表面40。该外螺纹表面40用于被引入到牙种植体90的腔体91中,腔体91的下部部分设有与外螺纹表面40相配合的内螺纹表面,以将基台连接至牙种植体90。牙种植体90的腔体91的上部部分还容纳基台本体的第二外壁30的下部部分35。基台本体的第二外壁30的下部部分35具有与牙种植体90的腔体91的几何形状或上表面互补的几何形状或表面,两个互补表面将根据牙种植体90的连接类型而变化。为了将基台引入牙种植体90的腔体91中,借助螺丝刀80将基台的外螺纹表面40拧入腔体91中,如图6所示。

[0042] 图2、3示出了在第二空腔50内如何形成螺纹内壁的第二空腔25,通过螺钉96旋入第二空腔25内以实现牙修复体与基台本体的固定。在该图中还示出了第二外壁30的下部部分35,下部部分35的几何形状将取决于与基台连接的牙种植体90的类型,其中外螺纹表面40从下方突出。

[0043] 除了正视图之外,图3还示出了根据说明书观察到的跨上皮基台的横截面;特别地,该图示出了带螺纹内壁的第二空腔25,其中在引入牙修复体之后或者在将另一牙组件引入该结构之前将螺钉96联接到第二空腔25中,该螺钉96将把牙齿结构固定到基台上,如图6所示。同样,观察到允许与牙种植体90联接的外螺纹表面40。

[0044] 跨上皮基台具有带斜面60的上支撑表面,连接到基台的牙齿结构或可能的牙修复

体将支撑在该斜面60上。或者,牙齿结构或可能的牙修复体可以支撑在平坦的上表面65上。因此,维持了对牙修复体P的恒定且平衡的支撑,这将导致牙修复体P在基台上的就位得到改善,尤其是当牙修复体P支撑在斜面60上时,其支撑的稳定性更优。该倾斜支撑斜面60具有倾斜度,因为在关键情况下支撑在其上的牙修复体P将具有高达60°的宽插入。

[0045] 如上所述,位于倾斜支撑斜面60下方的第二外壁30的下部部分35将取决于基台将耦合到的牙种植体90的类型,并且更具体地取决于基台的类型以及牙种植体90)的连接类型;因为基台和第二外壁的下部部分35将被固定到上颌或下颌牙种植体90,其它被引入到种植体90的腔体91中。因此,第二外壁30及其下部部分35或与牙种植体90的连接的设计将根据要使用的牙种植体90的类型以及牙种植体的类型而变化。同时,外螺纹表面40也取决于牙种植体90的类型。

[0046] 图4示出了在该示例中为六花形70的第一空腔50的截面,其中空腔的高度或深度为至少位1mm。基台的总长度可以根据所需的牙龈高度而变化,优选地根据高度需要,将第二外壁30的上部部分高于牙种植体90。

[0047] 图5示出了本发明的基台本体在牙种植体90上的连接。具体的,第二外壁30,特别是第二外壁30的下部部分35位于牙种植体90的腔体91内部,使下部部分35的几何形状与牙种植体90的腔体91上部的互补形状一致。随后,基台本体的外螺纹表面40被拧入牙种植体90的腔体91的内螺纹中。另外,牙修复体(如假牙)P可以直接放置在基台的上表面上,例如通过粘合的方式,假牙优选地支撑在斜面60上,尽管可选地,它也可以支撑在上表面65上。或者,它可以具有另一种牙科装置,例如充当基台和牙修复体P之间的接口部件95,然而,接口部件95也优选地支撑在斜面60上。然而,替代地,接口部件95也可以被支撑在平坦的上表面65上。其上支撑有牙齿结构或其他可能的牙齿组件的上表面、斜面(60、65)通过沿着其整个周边维持相同的表面来维持其几何形状。因此,利用这种几何形状和构造,可以实现基台对安装在其上的结构和互补部件具有更大的支撑,从而改善生物闭合以及布置在基台上并朝向牙基的牙齿结构的不同咀嚼负荷的分布。

[0048] 图5中的两条虚线界定的牙龈高度。具体地,在大约在倾斜表面60的下部部分的高度处穿过的上部虚线和紧接其后的在大约牙种植体90的上端的高度处穿过的虚线之间。

[0049] 图6示出了本发明的基台本体的第一区域A上固定有接口部件95或其他连接件。跨上皮基台已预先通过其外螺纹表面40拧至牙种植体90的腔体91的内螺纹上。假牙或牙齿P优选地通过粘合方式布置在接口部件(中间牙科元件)95上。中间牙科元件或接口部件95优选地支撑在斜面60上,从而在基台的上部部分中保持恒定的尺寸。为了紧固中间牙科元件或接口部件95以及假牙P,使用穿过两者并旋入基台的带有内螺纹的第二空腔25中的螺钉96。拧紧是用螺丝刀80完成的,该螺丝刀允许0°和30°之间的倾斜,即,在跨上皮基台及其作为其一部分的组件的轴线“a”与轴线“b”之间进行倾斜。

[0050] 如图6所示,在该示例中还示出了布置在接口部件95和支座之间的中间元件92。该中间元件92特别适用于多个假体的情况,即,连接到35个不同的骨牙种植体90而不只是一个的假体。在这些情况下,中间元件92可以是布置在基台的第一空腔50内部的衬套状管状部件,衬套具有突出到第一空50上方的上端。被支撑在跨上皮基台的外斜面60上。具有假体P的接口部件95可被引入到衬套内,随后,借助于穿过结构、假体和界面的第一螺钉96,该结构将被安装通过将第一螺钉96旋入具有基台的螺纹内壁的第二空腔25中而将牙修复体连

接到基台上。布置在该结构与支座的第一腔体50之间的衬套92或中间部件使得可以相对于支座旋转该结构,这在需要连接支座的情况下简化了操作。

[0051] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

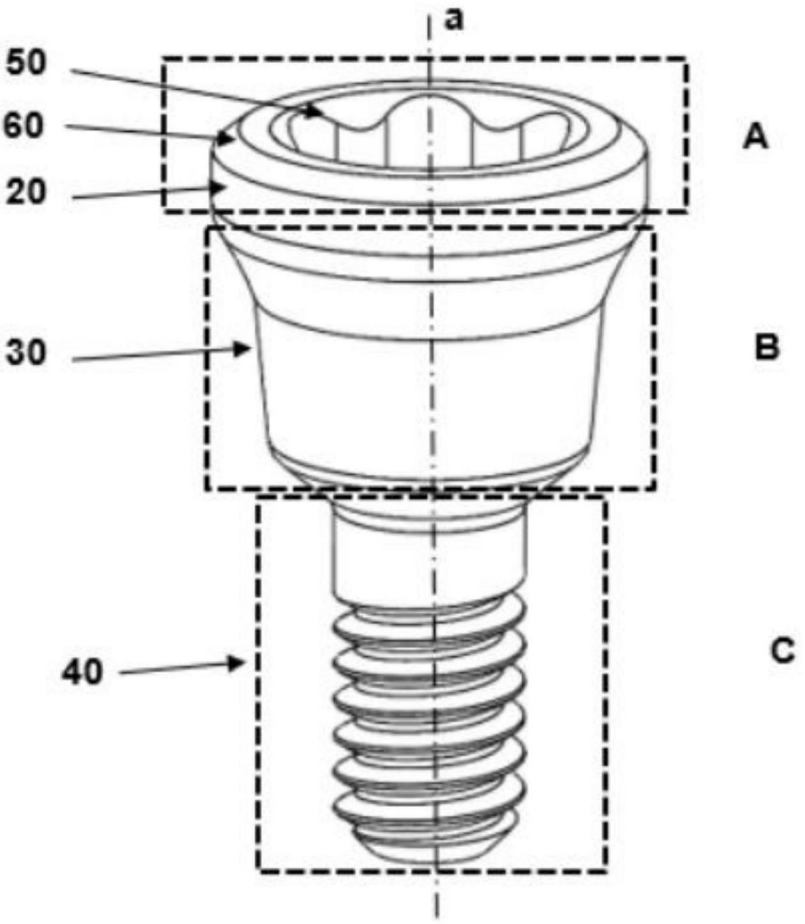


图1

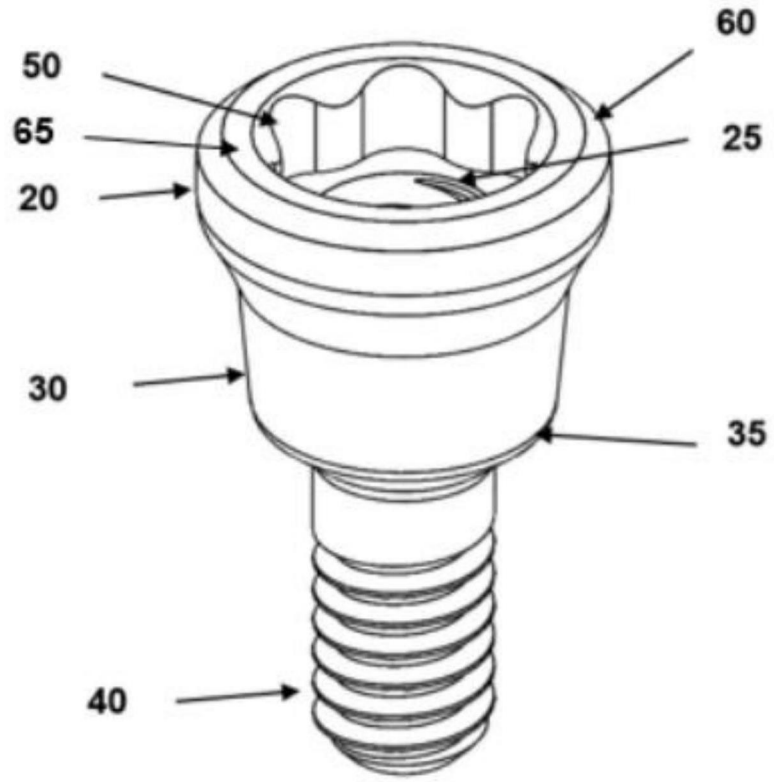


图2

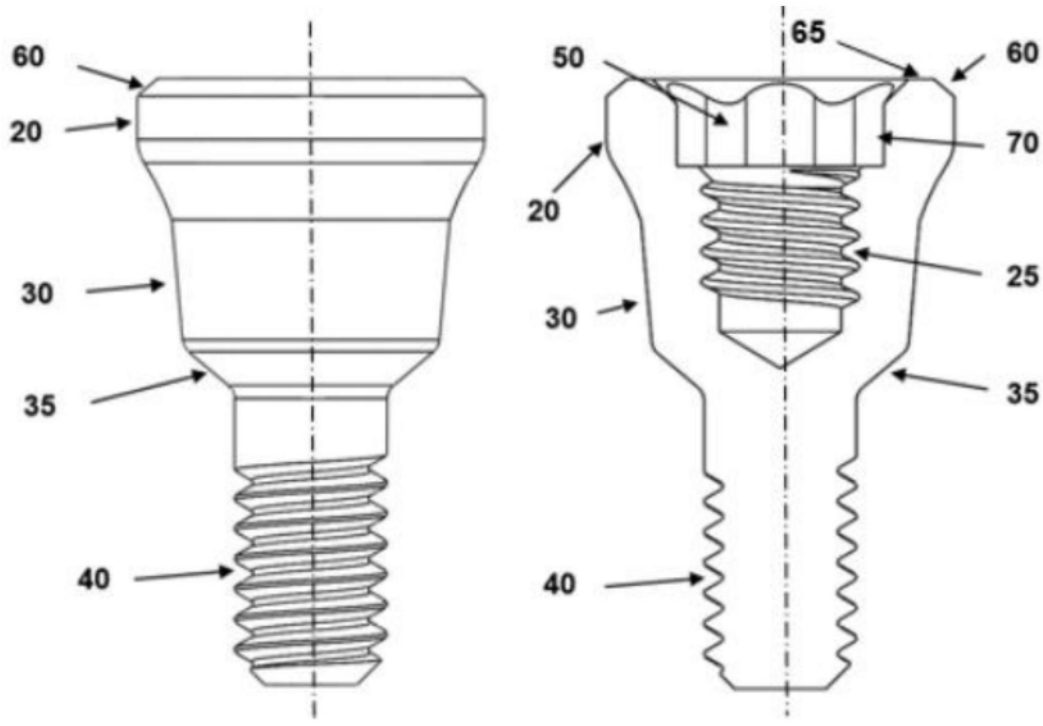


图3

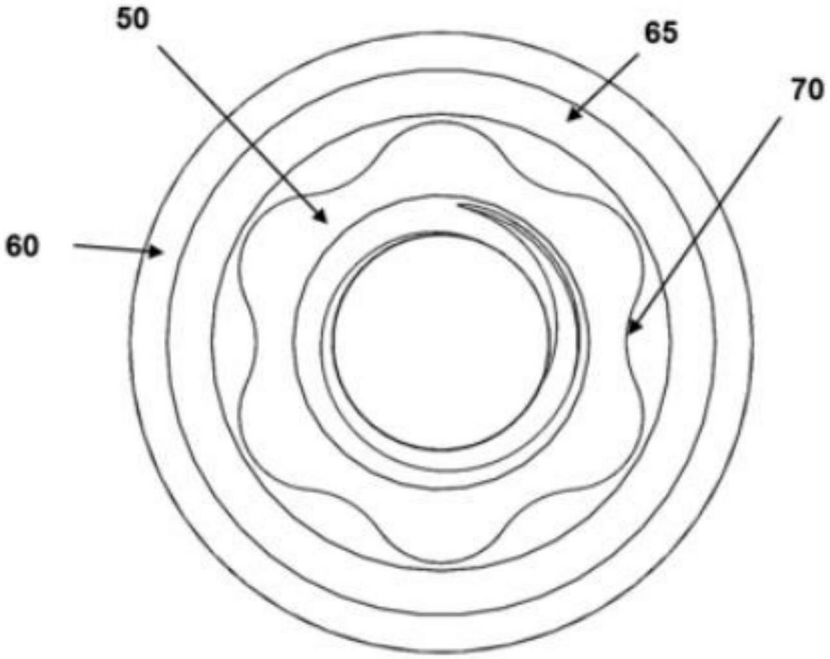


图4

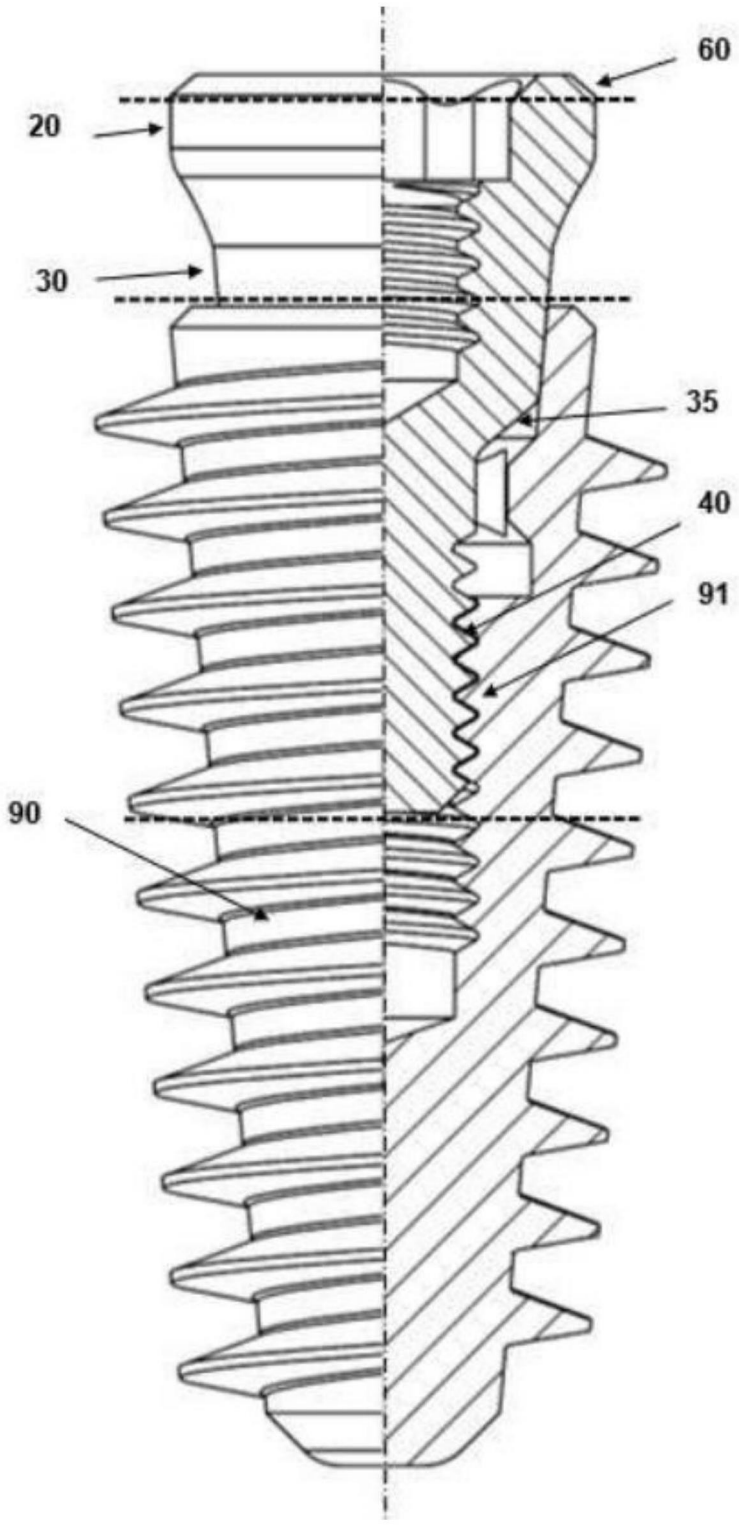


图5

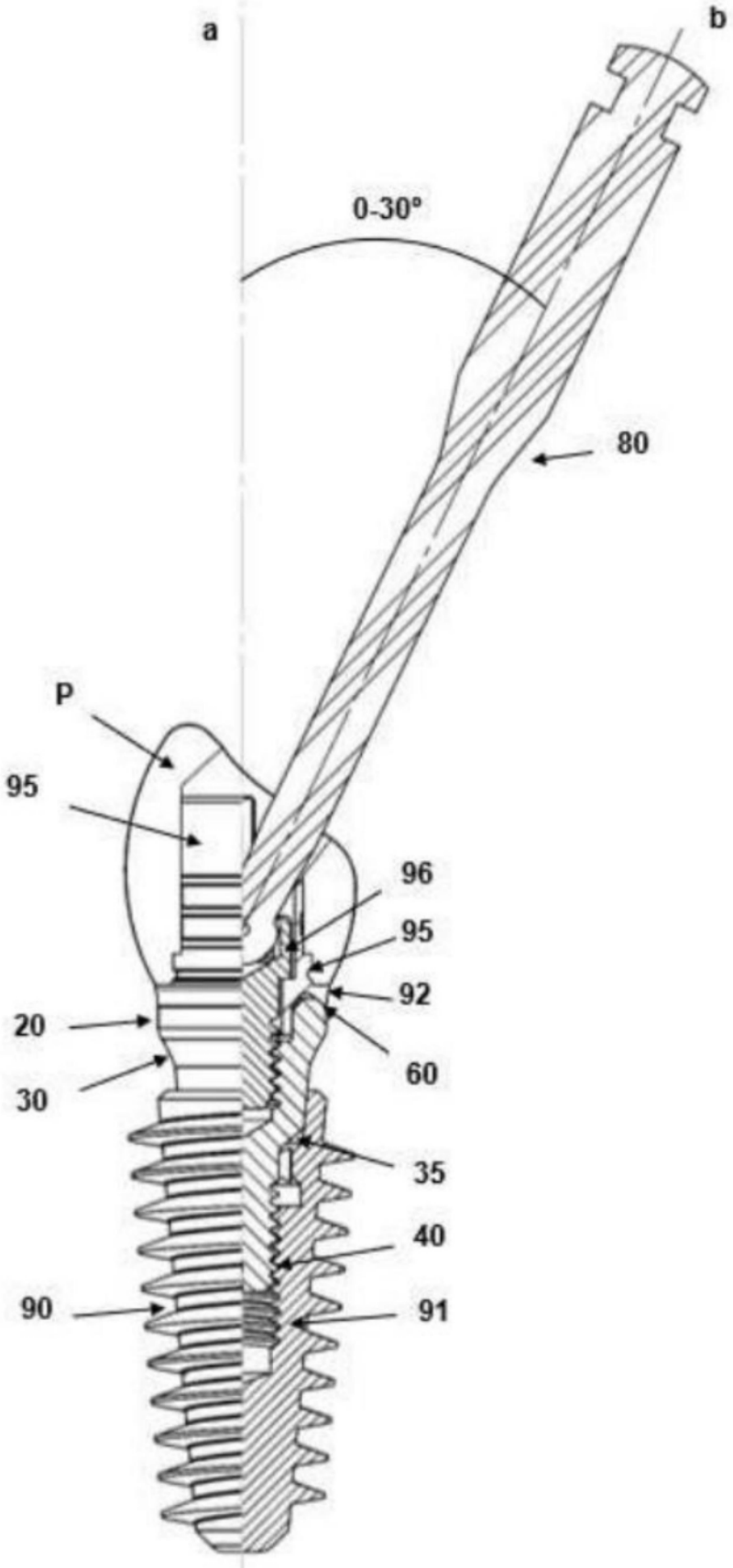


图6