



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91109577.2

[51]Int.Cl⁶

A61C 8/00

[45]授权公告日 1996 年 6 月 26 日

[24]颁证日 96.4.6

[21]申请号 91109577.2

[22]申请日 91.9.7

[30]优先权

[32]90.9.8 [33]DE[31]P4028855.2

[73]专利权人 艾帕勒医学技术元件有限公司

地址 联邦德国维尔姆伯格

[72]发明人 沃特·杜尔 艾克斯·科斯奇

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

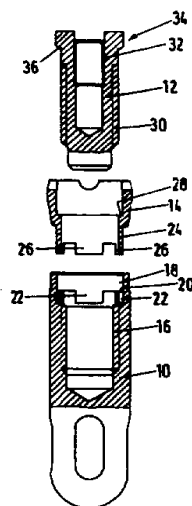
代理人 李 毅

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 制止扭转的颌骨单颗牙植入物

[57]摘要

安置假牙的抗扭转的颌骨植入物，其固定装置有固定头和螺旋连接于基体上的金属植入杆，带有一中心轴衬的金属间隔衬套。在基体的远端有一环形凹座，该环形凹座设置至少一个基体联锁元件，中心轴衬有相对于基体联锁元件互补的至少一个间隔衬套联锁元件，间隔衬套顶部形成一阻止肩部，间隔衬套底部向远端部分形成一相对于间隔衬套顶部的阻止肩部形状互补的环形肩部。



权 利 要 求 书

1. 用于牢固地安置一个假牙的抗扭转的颌骨单颗牙植入物, 其固定装置具有一个固定头和一个通过螺旋连接直接连接于一个基体上的金属植入杆, 带有一个具有一中心轴衬的金属间隔衬套, 它可被螺旋进入该基体开口的端部并且可与一个肩部配合于该基体的上端边缘, 并且该植入杆可螺旋进入该间隔衬套中, 该间隔衬套具有一个间隔衬套底部, 借助于外表面定位螺纹它可被旋入该基体, 该间隔衬套还有一个间隔衬套顶部, 它设置有利于与该基体的远端边缘相配合的肩部, 其特征在于: 在该基体(10)的远端有一个用以接收邻近的该间隔衬套顶部(14)的中心轴衬(24)的环形凹座(18), 该环形凹座设置有至少一个基体联锁元件(22), 该中心轴衬(24)具有至少一个与该基体联锁元件或元件组(22)开关互补的间隔衬套联锁元件(26), 该间隔衬套顶部(14)的内孔在其远端部分具有一个比在其近端部分更宽的纵向部分, 其直径基本上相当于该基体(10)的内孔的直径, 在这两个不同宽度部分之间的过渡段形成有一个阻止肩部(28), 该间隔衬套底部(12)的远端部分具有一个头部(34), 该头部的外径相当于该间隔衬套顶部(14)的具有较大内径的远端部分的内径, 并且伴随形成一个与该间隔衬套顶部(14)的阻止肩部(28)互补的一个环形肩部(36), 该头部进入一个近端部分, 该头部的外径基本上相当于该基体(10)的内孔的直径并且该头部具有定位螺纹(30)。

2. 根据权利要求 1 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 在该间隔衬套底部(12)的远端螺旋进入该基体(10), 它凸出的部分就比该间隔衬套顶部(14)的远端边缘少得多。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 该基体联锁元件或元件组在该环形凹座(18)的阻止肩部(20)内具有至少一个轴向基体联锁槽(22), 并且该间隔衬套联锁元件或元件组相应地具有至少一个互补的间隔衬套联锁舌(26)。

4. 根据权利要求 1 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 在该基体(10)和在该间隔衬套顶部(14)均设有沿圆周均匀分布的四个联锁元件组(22, 26)。

5. 根据权利要求 2 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 该间隔衬套底部(12)只在其总的纵向伸展方向上的一个远端部分上设置有内螺纹(16)。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 该间隔衬套顶部(14)在其远端边缘具有装配联锁元件组(44)用于形成该假牙的抗扭转装配。

7. 根据权利要求 6 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 该装配联锁元件组(44)在该间隔衬套顶部(14)的前部边缘和/或圆周表面具有表面凹陷和/或凸起。

8. 根据权利要求 7 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 具有该联锁元件组(44)的该间隔衬套顶部(14)的圆周表面区域沿远端方向上形成圆锥形的楔销。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的单颗牙植入物, 其特征在于: 该间隔衬套顶部(14)在其远端被构造成为一个用于安装假牙结构的

多边形固定头。

制止扭转的颌骨单颗牙植入物

本发明涉及一种用于牢固地安置一个假牙的颌骨单颗牙植入物,其固定装置具有一个固定头和一个通过螺旋连接可直接连接于一个基体上的金属植入杆,附带有有一个具有一个中心轴衬的金属的间隔衬套,它可螺旋进入该基体的开口的端部并且可以用一个肩部配合于该基体的上端边缘,并且该植入杆可螺旋进入该间隔衬套,该间隔衬套具有一个借助于外表面定位螺纹可被旋进该基体里的间隔衬套底部,和一个间隔衬套顶部,该顶部具有用于与该基体远端边缘相配合的肩部并且根据德国专利申请 P3917690.8—号,该间隔衬套能以制止扭转的方式与该基体连接。

颌骨植入物,正如例如在欧洲专利申请 EP—OS 216031 中描述的,已经被证明在实用上是令人满意的。然而,在用作一个单颗牙植入物的情况下产生了困难,因为不能够可靠地防止假牙相对于基体的扭转或转动,除非植入物的单个部分与假牙连接在一起。然而,例如可能会在由于断裂而导致损坏后而要对假牙或植入杆进行一次随后的更换情况下,会发生另一些困难。

为了获得制止扭转的效果,单颗牙植入物的间隔衬套顶部被构造成环形螺帽形式,并借助于一个螺距比间隔衬套底部的定位螺纹的螺距小得多的内表面锁定螺纹可螺旋在一个设置

在接近于间隔衬套底部的远端边缘的外表面螺纹上。因此，基体，间隔衬套顶部和间隔衬套底部可以互相锁定和连接，这就导致了一个接收植入杆的间隔衬套的底部和间隔衬套的顶部均不会扭转。然而，这在某些使用情况下存在着缺点，因为在用专门的工具锁定的情况下，间隔衬套的顶部和底部必须确保不允许任何相对的转动和扭转。问题有时发生在操作这样的专门工具的过程中，尤其是当操作者是相当缺乏经验的时候。

因此，本发明的问题是进一步研究主专利的制止扭转的单颗牙植入物，使它以简单的方式能够获得可靠的制止扭转。

根据本发明，这个问题是这样被解决的，在基体的远端有一个用以接收邻近的间隔衬套顶部的中心轴衬的环形凹座，该环形凹座设置有至少一个基体联锁元件，中心轴衬上具有相对于基体联锁元件或元件组是互补的至少一个间隔衬套联锁元件，间隔衬套顶部的内孔在其远端部分具有一个比在其近端部分更宽的纵向部分，其直径基本上相当于基体的内孔的直径，在这两个不同宽度的部分之间的过渡区形成一个阻止肩部，间隔衬套底部的远端部分具有一个头部，该头部的外径相当于间隔衬套顶部具有较大内径的远端部分的内径，并且由于形成一个相对于间隔衬套顶部的阻止肩部形状无补的环形肩部，该头部进入到近端部分，该头部的外径基本上相当于基体的内孔的直径并且该头部具有定位螺纹。

在间隔衬套底部的远端进入基体中后，它凸出的部分就比间隔衬套顶部的远端边缘少得多。

根据本发明，可选择地设置有基体联锁元件或元件组，其体联锁元件或元件组具有在环形凹座的阻止肩部内的至少一个轴向基体联锁

槽，并且间隔衬套联锁元件或元件组相应地具有至少一个互补的间隔衬套联锁舌。

根据本发明的另一个实施例，在基体和间隔衬套顶部均设有沿圆周均匀分布的四个联锁元件组。

根据本发明，间隔衬套底部的内螺纹也可以沿其总的纵向伸展方向只延伸到远端的一部分。

本发明也建议间隔衬套顶部在其远端边缘具有装配联锁元件组以形成制止假牙扭转的装配。

装配联锁元件组可以在间隔衬套顶部的前部边缘和/或圆周表面具有表面的凹陷和/或突起。

可选择地本发明也建议具有联锁元件组的间隔衬套顶部的圆周表面区域被构造成沿远端方向上成圆锥状的楔销。

根据本发明，间隔衬套顶部在其远端部可以被构造成一个用于安装假牙的多边形固定头。

本发明是基于这样的意外发现，即可以采用像主专利的单颗牙植入物所需要的特殊的螺旋和锁定工具就能可靠地防止扭转，因为在间隔衬套的顶部和基体之间产生一个只确保在转动方向上的联锁连接并且借助于螺旋形状的间隔衬套底部又被轴向固定。间隔衬套底部和可旋进其中的植入杆相对于基体并不是制止扭转的，除非实加一个附加的粘接或粘结，但是作为与基体间的联锁连接的结果，间隔衬套顶部是可靠地不能扭转的，因此一颗假牙可以以制止扭转的方式被安置在那里。本发明的颌骨单颗牙植入物尤其适合于象形成专利申请 P 4 0 2 8 8 5 6 . 0 - 3 5 主题的制止扭转的结构，指出该申请是为了对它增加进本发明的构思。本发明的单颗牙植入物自然地也适用于

一个一般的植入物，例如用于固定桥或类似物的植入物，假如认为制止扭转具有特别的重要性的话。

由下面非限制性的实施例和参考附图可以得出本发明其它的特征和优点，这些附图是：

图 1 是本发明的颌骨单颗牙植入物的一个实施例的一个部件分解的轴向长度方向的剖面图。

图 2 是图 1 所示的单颗牙植入物的装配状态图。

图 3 是图 1 和图 2 所示的单颗牙植入物的间隔衬套底部的轴向长度方向的剖面图。

图 4 是图 3 所示的间隔衬套底部的平面图。

图 5 是图 1 和图 2 所示的单颗牙植入物的基体的平面图。

图 6 是图 1 和图 2 所示的间隔衬套顶部的平面图。

图 7 是图 1 和图 2 所示的单颗牙植入物的间隔衬套顶部的轴向长度方向的剖面图。

图 8 是图 7 所示的间隔衬套顶部的底视图。

如图 1 和图 2 所示，该实施例单颗牙植入物有一个公知的基体 1 0，例如在德国专利申请 DE - O S 3 8 3 9 7 2 4 中所描述那样的基体，它由涂了羟磷灰石的钛制成，附带有一个间隔衬套底部 1 2 和一个间隔衬套顶部 1 4。

基体 1 0 设置有一个内螺纹 1 6 并且在其远端附近在图中的上边缘有一个环形凹座 1 8，该凹座在其近端与一个阻止肩部 2 0 相邻。凹座 1 8 具有四个沿圆周均匀分布的凹入的联锁槽 2 2。

在其近端，间隔衬套顶部 1 4 有一个外径相当于基体 1 0 的环形凹座 1 8 的中心轴衬 2 4。中心轴衬 2 4 有四个沿圆周均匀分布的与

基体 1 0 的联锁槽 2 2 形状互补的联锁舌 2 6。间隔衬套顶部 1 4 的内孔的远端部分具有一个比近端部分大的直径，一个阻止肩部 2 8 形成这两个部分之间的过渡。

在其外圆周，间隔衬套底部设置有一个与基体 1 0 的内螺纹 1 6 相对应的定位螺纹 3 0。间隔衬套底部 1 2 在其远端部分设置有一个内螺纹 3 2，通过它可旋进一个诸如在主专利或在 D E - O S 3 8 3 9 7 2 4 中所描述的（在主专利中它是被粘结的）植入杆。在间隔衬套底部 1 2 的远端形成有一个较大直径的头部 3 4 并且衔接有一个朝向近端侧方向的环形肩部 3 6，并且它的形状与间隔衬套顶部 1 4 的阻止肩部 2 8 互补。

图 3 和图 4 显示了在间隔衬套底部 1 2 的远端设置有一个用连接一个旋转螺纹工具的连接辐板 3 8。图 5 显示了基体 1 0 的环形凹座 1 8 的沿圆周均匀分布的联锁槽 2 2。

图 7 显示了间隔衬套顶部 1 4 的中心轴衬 2 4 的远端衔接有一个肩部 4 0，它旨在以随后将要描述的方式与基体 1 0 远端的圆周边缘相配合。图 7 也显示了间隔衬套顶部在其远端设置有一个圆锥形的周边表面 4 2，它可以设置有凸起或凹陷，用作可以以制止扭转的方式装配于间隔衬套的底部的一个牙结构的联锁元件。也可以在间隔衬套顶部的上部区域以指向其近端侧的凹陷方式构成的联锁元件 4 4 用于此目的。图 8 显示了在环绕间隔衬套顶部 1 4 的中心轴衬 2 4 的圆周上均匀分布着已描述的联锁舌 2 6。

上述的单颗牙植入物按如下方式进行装配。在已固定在人体组织或颌骨中的基体 1 0 中插入间隔衬套顶部 1 4 并与联锁槽 2 2 相配合，联锁舌 2 6 产生一个制止扭转的插入式连接。然后间隔衬套底部 1 2

被旋入基体 1 0，间隔衬套顶部的肩 4 0 被压向基体 1 0 的远端圆周边缘而间隔衬套底部的环形肩部 3 6 靠着间隔衬套顶部的阻止肩部 28，因此基体 1 0，间隔衬套顶部 1 4 和间隔衬套底部 1 2 形成牢固的轴向连接。于是，具有其头部 3 4 的间隔衬套顶部 1 4 在轴向和转动方向上对于基体 1 0 均被固定。然后用于假牙装配的公知的植入杆被旋进间隔衬套底部 1 2 的内螺纹 3 2 中。由于植入杆本身相对于基体不是以制止扭转的方式安装的，因为只有间隔衬套底部 1 2 被螺纹进入基体 1 0，所以由间隔衬套顶部 1 4 的头部 3 4 构成了假牙结构的一个抗扭转的固定，间隔衬套的顶部 1 4 具有用于抗扭转和固定假牙结构相应的联锁元件。

在说明书、附图和权利要求书中公开的本发明的各个特征既可以单独地也可以以任意组合的方式实现本发明不同的实施例。

参考数字目录表

1 0	基体
1 2	间隔衬套底部
1 4	间隔衬套顶部
1 6	内螺纹
1 8	环形凹座
2 0	阻止肩部
2 2	联锁槽
2 4	中心轴衬
2 6	联锁舌
2 8	阻止肩部
3 0	定位螺纹
3 2	内螺纹
3 4	头部
3 6	环形肩部
3 8	连接辐板
4 0	肩部
4 2	圆周表面
4 4	联锁元件

图 .1

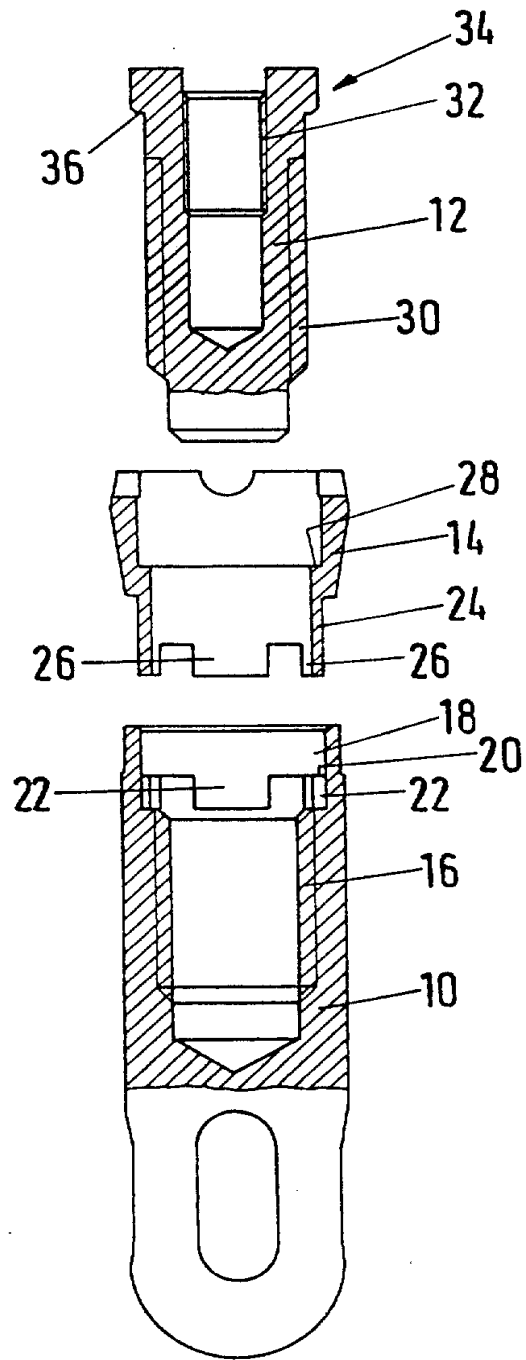


图 .2

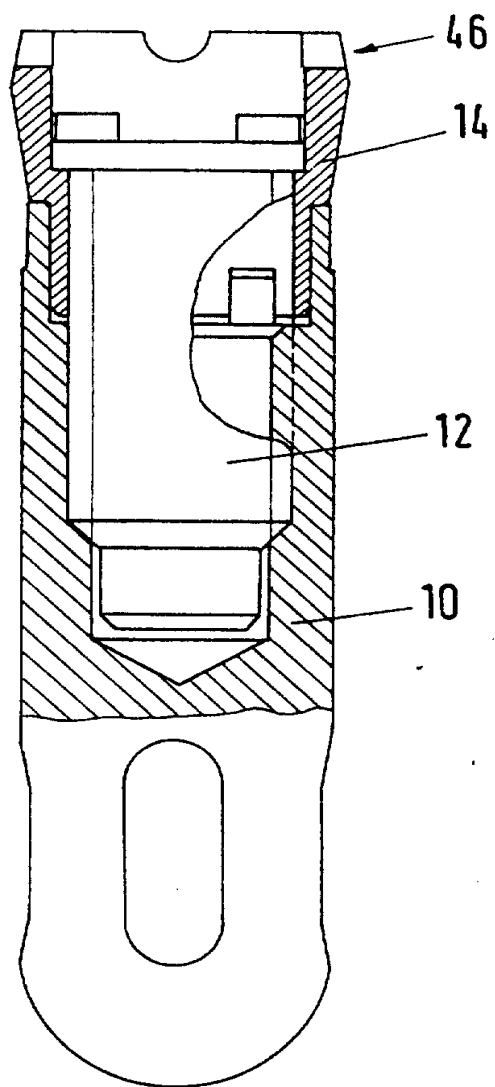


图 3

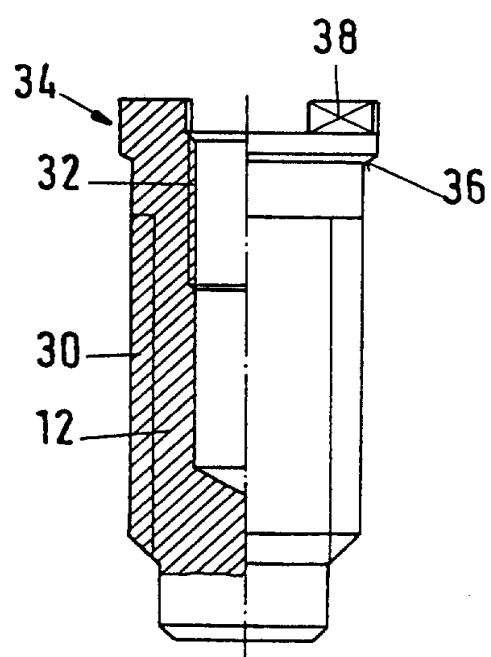


图 4

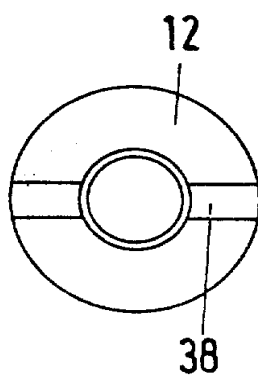


图 .5

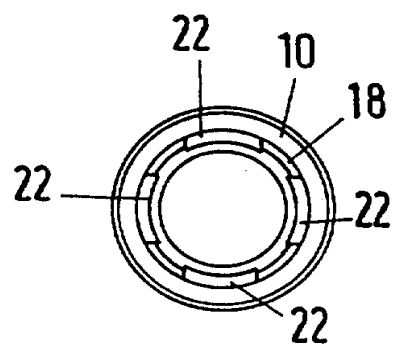


图 .6

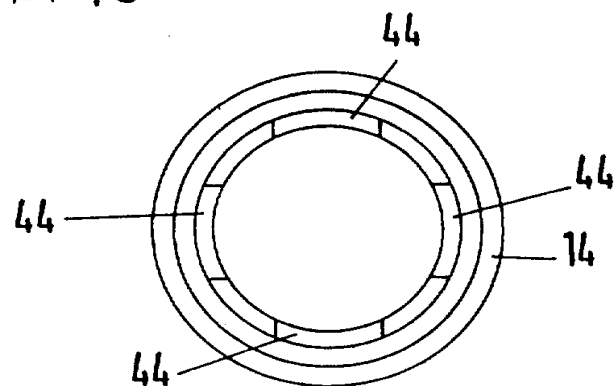


图 .7

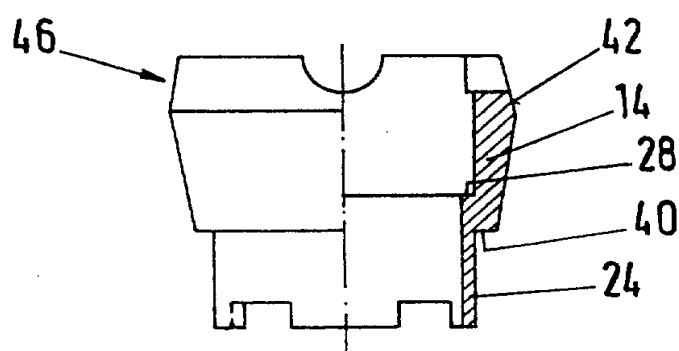


图 .8

