



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320124802.0

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2680217Y

[22] 申请日 2003.12.1
[21] 申请号 200320124802.0
[73] 专利权人 周彦恒
地址 100081 北京市海淀区北京大学口腔医
学院正畸科
[72] 设计人 周彦恒

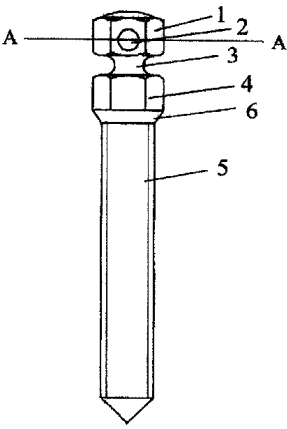
[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司
代理人 张敬强

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 用于口腔正畸的微螺钉固定支抗

[57] 摘要

本实用新型涉及一种微螺钉固定支抗，该微螺钉固定支抗一体制成，最大直径为 1.2 - 3mm，长度为 4 - 15mm，其包括：头部，颈部，旋紧部和螺纹部，颈部位于头部和旋紧部之间，直径小于头部和旋紧部的直径，旋紧部为正六棱柱形，所述螺纹部具有呈锥形的自攻螺纹，在头部和/或旋紧部上设置通孔，在旋紧部的下方且有凸出于旋紧部的基台。该固定支抗体积小巧，无需翻瓣，直接将该固定支抗旋入即可使用，应用微螺钉固定支抗可以有效地控制牙齿近远中向及垂直向的移动而不必消耗额外的支抗。不需要外科医生的帮助，而独自完成种植体的植入和取出，与现有的支抗控制手段相比，价格低廉，操作简单，而且患者治疗周期大大缩短，减少了痛苦及治疗费用。



ISSN 1008-4274

1. 一种微螺钉固定支抗，其特征在于该微螺钉固定支抗为一体制成，最大直径为 1.2—3mm，长度为 4—15mm，其包括：头部，颈部，旋紧部和螺纹部，其中，颈部位于头部和旋紧部之间，其直径小于头部和旋紧部的直径，旋紧部为正六棱柱形状的棱柱体，所述螺纹部具有呈锥形的自攻螺纹。

2. 如权利要求 1 所述的微螺钉固定支抗，其特征在于在旋紧部和螺钉部之间设置一凸出于旋紧部的基台。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的微螺钉固定支抗，其特征在于在所述头部和/或正六棱柱部上设置有贯通其径向的通孔。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的微螺钉固定支抗，其特征在于所述微螺钉固定支抗由纯钛材料一体制成。

用于口腔正畸的微螺钉固定支抗

技术领域

本申请涉及一种口腔正畸用具，具体涉及一种用于口腔正畸的微螺钉固定支抗。

背景技术

目前，口腔正畸治疗的过程中常采用支抗控制，常用的支抗控制手段有口外弓，颌间牵引，横腭杆，唇挡、舌弓以及用组牙作支抗移动单个牙齿等。这些方法往往需要患者配合，而且附加的口内装置增加了患者的不适，不利于口腔功能的正常行使也不利于保持口腔卫生。近年来，种植体支抗逐渐成为口腔正畸领域的研究热点。正畸医生在外科医生的帮助下，进行翻瓣手术，在牙槽脊上开出植入位置，并将种植体植入。应用种植体作为移动牙齿的支抗单位，在不必依赖患者的配合下，取得较满意的效果。

然而，传统的牙种植体作为支抗只适用于有缺失牙并需要修复的成年患者，而且牙种植体首先需要进行手术，将牙种植体植入缺牙区的牙槽脊内，种植体植入 6 个月后需经二次手术，制作暂时修复体后才能用作正畸支抗，因此应用范围受到很大限制。而现有的其他种植体支抗也都存在着体积较大，操作复杂及成本较高等不足之处，限制了这一技术的普及和推广。

发明内容

为克服现有技术中存在的缺陷，本实用新型提供一种应用方便，体积小巧的微螺钉固定支抗，该固定支抗可在局部麻醉后在植入点打孔，无需翻瓣，直接将该固定支抗旋入即可。

该微螺钉固定支抗一体制成，最大直径为 1.2—3mm，长度为 4—15mm，其包括：头部，颈部，旋紧部和螺纹部，其中，颈部位于头部和旋紧部之间，其直径小于头部和旋紧部的直径，旋紧部为正六棱柱形状的棱柱体，所述螺纹部具有呈锥形的自攻螺纹。

此外，还可在该微螺钉的头部和/或正六棱柱部上设置通孔，用来穿结扎丝或其他正畸工具。

另一方面，还可设置一基台，其形成于旋紧部的下方且有凸出于旋紧部的平面，以使操作者方便地使用螺刀旋入该微螺钉固定支抗。

由于本实用新型提供的微螺钉固定支抗体积小，微螺钉固定支抗的旋入位置也可随治疗需要而有多种选择，如前鼻脊下方，腭中缝，磨牙后三角及下颌正中联合等处，应用微螺钉固定支抗可以有效地控制牙齿近远中向及垂直向的移动而不必消耗额外的支抗。与骨内种植体不同的是，正畸医生甚至不需要外科医生的帮助，而独自完成种植体的植入和取出。由于大部分微螺钉固定支抗需要植入于后牙牙根之间，定位时会参照邻牙及 X 光片，因此可避免损伤邻牙牙根。本实用新型提供的微螺钉固定支抗在旋入后即可受力，使用结束后不必切开，由正畸医生在局麻下旋出即可。遗留空洞可以自行愈合，不需要特殊处理，与现有的支抗控制手段相比，价格低廉，操作简单，而且患者治疗周期大大缩短，减少了痛苦及治疗费用。

附图说明

图 1 为本实用新型第一个实施例中微螺钉固定支抗的正视图；

图 2 为本实用新型第一个实施例中微螺钉固定支抗的俯视图；

图 3 为图 1 中沿 A-A 截面的剖面图；

图 4 为本实用新型第二个实施例中微螺钉固定支抗的正视图；

图 5 为本实用新型第二个实施例中微螺钉固定支抗的俯视图；

图 6 为图 4 中沿 A-A 截面的剖视图；

图 7 为微螺钉固定支抗固定在牙脊槽上的示意图；以及

图 8 为微螺钉固定支抗固定在牙脊槽时的剖面图。

具体实施方式

结合附图，对本实用新型的结构及其特点和优点进行详细说明。

如图 1 所示，其为本实用新型第一个实施例中微螺钉固定支抗的正视图。该微螺钉固定支抗由纯钛材料一体制成，其包括头部 1，颈部 3，正六棱柱 4，基台 6 和螺纹部 5 组成。再参考图 2 和图 3，头部 1 为正六

棱柱形，并设有一个通孔 2，该通孔可用来穿结扎丝，在一个优选的实施例中，正六棱柱 4 的两个相对边之间距离为 1.7mm，通孔 2 的直径为 0.6mm。细颈部 3 是由一个圆弧旋转而成的，其沿横截面方向的最小直径为 0.8mm，将设为凹槽形，是用来连接和固定其他橡皮筋或扎丝等正畸工具。正六棱柱部 4 的两个相对边之间距离为 1.7mm，螺纹部 5 的最大外径为 1.6mm，其具有呈锥形的自攻螺纹，因此可以方便的旋入并紧固。该微螺钉固定支抗沿横截面方向的最大直径为 2mm，沿轴像的最大长度约为 12mm，在正六棱柱部 4 下方的基台 6 的直径为 2mm，因此在其与正六棱柱部 4 的相接处形成一凸出的平台，在该微螺钉固定支抗旋入牙脊槽等处时，可用一具有与正六棱柱部 4 相匹配的内六角形状的螺刀将其旋入，在螺刀的与微螺钉固定支抗的基台 6 接触后，操作者可知该螺刀将头部 1，颈部 3 和正六棱柱 4 包围，从而进行旋紧操作，防止误操作的发生。

如图 7 和图 8 所示，其示出了微螺钉固定支抗旋入牙脊槽上的示意图及剖面图，通过该图可以看出本实用新型的固定支抗固定在牙脊槽内并进行牙齿矫正的状态。

在本发明的另一优选实施例中，如图 4，5 和 6 所示，该微螺钉固定支抗由纯钛材料一体制成，其中头部 7 的外形为一较扁的圆柱形，而其他结构大致与上一实施例相同，该实施例中，该微螺钉固定支抗沿横截面方向的最大直径为 2mm，沿轴向的最大长度约为 10mm。

对以上所述，仅是本实用新型的优选实施例而已，本实用新型还可以具有多种改进和其他的优选实施例，如将正六棱柱部变为五棱柱，或设置多个通孔和颈部来固结扎丝或其他的正畸工具。

本领域普通技术人员在不脱离本实用新型的实质和精神下，还可以作出的各种改进和变化，都应视为本实用新型所要求的保护范围。

图 1

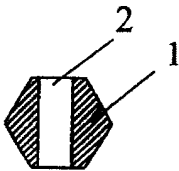
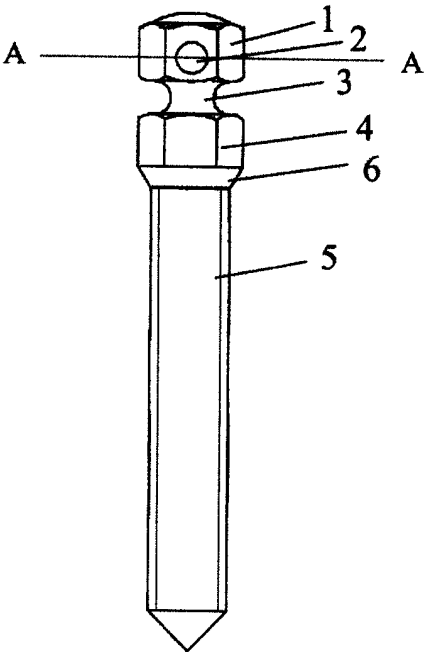
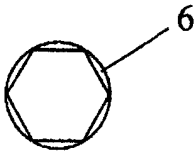


图 3

图 2



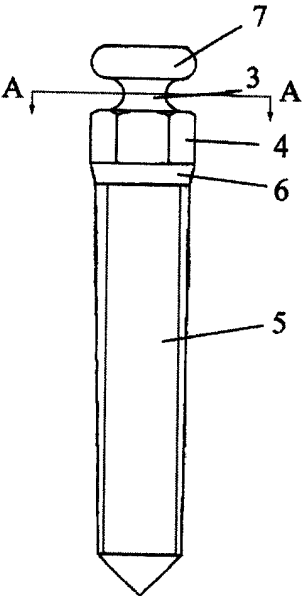


图 4

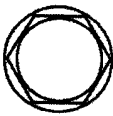


图 5



图 6

图 7

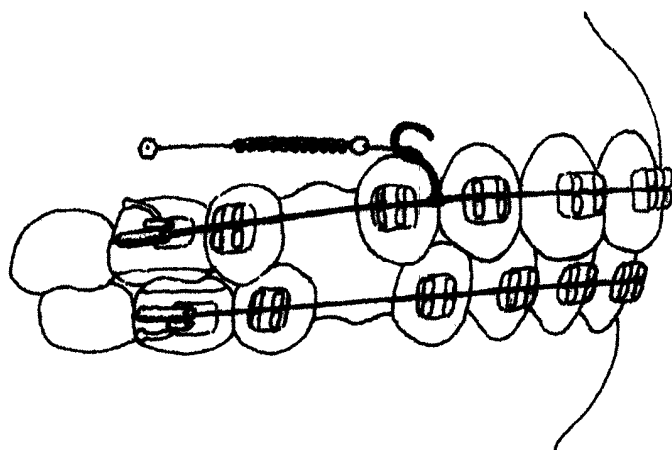


图 8

