



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210494277 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921100552.4

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 杭州富阳华文医疗器械有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道文居街1859号

(72)发明人 武广增

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 杨宣仙

(51)Int.Cl.

A61C 7/12(2006.01)

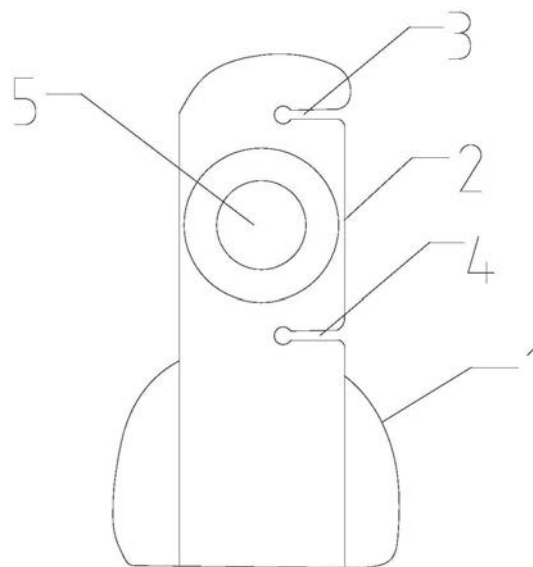
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

多功能粘接式口腔正畸牵引钩

(57)摘要

本实用新型提供一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩。所述牵引钩包括基托和牵引部,所述基托具有能紧贴牙齿表面的曲面,所述牵引部一端固定在基托上,另一端朝向牙龈的方向垂直延伸,且在牵引部上远离基托端设有用于牙齿控根移动的第一沟槽,临近托端的一端设有用于牙齿控冠移动的第二沟槽,在牵引部位于第一沟槽和第二沟槽之间设有球形牵引钩。本实用新型直接与牙齿粘接,在牵引过程中能直接作用于牙齿表面,能够分别实施牙齿的控冠移动(倾斜移动)、整体平移和控根移动三种不同的方式,达到一钩多用,在临床治疗中提高了治疗的效率、精度。



1. 一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述牵引钩包括基托(1)和牵引部(2),所述基托(1)具有能紧贴牙齿表面的曲面(1-1),所述牵引部(2)一端固定在基托(1)上,另一端朝向牙龈的方向垂直延伸,且在牵引部(2)上远离基托端设有用于牙齿控根移动的第一沟槽(3),临近托端的一端设有用于牙齿控冠移动的第二沟槽(4),在牵引部(2)位于第一沟槽(3)和第二沟槽(4)之间的部位设有球形牵引钩(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述第一沟槽(3)距离基托(1)中心位置的高度为7mm,球形牵引钩(5)的中心位置距离基托(1)中心位置的高度为5mm,第二沟槽(4)距离基托(1)中心位置的高度为3mm。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述牵引部(2)为金属板结构,其第一沟槽(3)和第二沟槽(4)是从板体的其中一侧开设而成的宽度为1mm的槽体,并在槽体的终端开设有直径为2mm的圆孔,其槽体与圆孔连为一体。

4. 根据权利要求1或2所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述基托(1)的曲面(1-1)弧度与牙齿表面弧度相同,其与牙齿接触的底面设有网底结构;所述牵引部(2)固定在基托(1)不与牙齿接触的一侧。

5. 根据权利要求1或2所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述基托(1)的整体高度为3~3.5mm,宽度为3.5~4.5mm,厚度为1.5~2mm。

6. 根据权利要求3所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述第一沟槽(3)的圆孔中心位置距离基托(1)中心位置的高度为7mm,第二沟槽(4)的圆孔中心位置距离基托(1)中心位置的高度为3mm。

7. 根据权利要求3所述的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在於:所述牵引部(2)伸出基托(1)的部分高度为7~9mm,宽度为2~3mm,厚度为0.5~1.5mm。

多功能粘接式口腔正畸牵引钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种口腔正畸领域,特别涉及一种可以实现牙齿不同部位移动的多功能粘接式口腔正畸牵引钩。

背景技术

[0002] 随着人们对牙齿美观也越来越重视,人们对牙齿固定矫治技术的研究也逐渐深入,牙齿正畸技术(又称牙齿矫正)也在逐渐发展,正畸主要研究错牙合畸形的病因机制,诊断分析及其预防和治疗,对于不同的错颌畸形会采用不同的矫治方法。日常使用的固定矫治器包括托槽、颊面管、弓丝、种植钉和牵引钩等。托槽和颊面管分别粘接于牙冠表面;弓丝穿过不同牙冠上的托槽或颊面管将其连接起来,作为排齐牙齿的施力装置和牙齿移动过程中的“轨道”;而牵引钩作为施加矫治力的载体是口腔矫治器的重要组成部分,该牵引附件适应范围包括内收上颌前牙,关闭拔牙间隙,矫治邻牙黑三角,实施磨牙、前磨牙的平行移动,颌间弹力牵引等。

[0003] 在正畸治疗中,牵引钩使用的主要目的是给牙齿施加矫治力使其移动,所以在进行矫治时必须配合一个固定的支撑点。在正畸临床上常常是在上颌颧骨下植入微螺钉(简称颧突钉)或在下颌在颊棚区植入微螺钉(简称颊棚钉),或在邻牙之间的齿槽骨上植入微螺钉,或者装配扁担弓作为牵引钩的支撑点,然后在支撑点与牵引钩之间挂橡皮链或者拉簧,通过弹力牵引来对牙齿进行移动。在进行正畸过程中,根据不同治疗情况,需要实施牙齿的控根移动、牙齿整体平行移动以及牙齿的控冠移动(倾斜移动)。而现有的牵引钩主要包括安装于托槽上的牵引钩和安装于弓丝上的牵引钩两种,安装于托槽上的牵引钩一般包括与托槽一体成型的牵引钩,或利用结扎丝一端成型的牵引钩,或插于托槽竖管中的牵引钩;安装在弓丝上的牵引钩一般是采用钳夹固定於正畸主弓丝(方丝)上就位模式。无论是那种安装方式,其牵引钩都没有直接与牙齿接触,不能直接对牙齿施力,无法保证施力效果;而且现有牵引钩的高度都是固定不变的,一般只能适用于其中一种情况的牵引移动,特别是安装于托槽上的牵引钩,为了使矫治力能够直接作用于目标牙,且牵引钩体积小和对周围组织刺激小患者较为舒适,安装于托槽上的牵引钩其弯钩距离托槽的高度仅为2mm左右,而由于其施力点均位于牙冠水平,牙齿的阻抗中心位置大概位于牙根的根上1/3与根中1/3的交界处,这样牙齿在牵引力的作用下,主要表现为倾斜移动,即牙冠向受力方向移动,而牙根向远离受力方向移动,无法实现牙齿整体平移或者控根移动。

发明内容

[0004] 本实用新型根据现有技术的不足提供一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,所述牵引钩可直接粘接在牙齿表面,与牙齿贴合效果好,在牵引过程中能直接作用于牙齿表面,而且能够同时满足牙齿的控根移动、整体平移以及倾斜移动三种不同的方式。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:所述一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,其特征在于:所述牵引钩包括基托和牵引部,所述基托具有能紧贴牙齿表面的曲面,所述牵引部一

端固定在基托上,另一端朝向牙龈的方向垂直延伸,且在牵引部上远离基托端设有用于牙齿控根移动的第一沟槽,临近托端的一端设有用于牙齿控冠移动的第二沟槽,在牵引部位位于第一沟槽和第二沟槽之间设有球形牵引钩。

[0006] 本实用新型进一步的技术方案:所述第一沟槽距离基托中心位置的高度为7mm,球形牵引钩的中心位置距离基托中心位置的高度为5mm,第二沟槽距离基托中心位置的高度为3mm。

[0007] 本实用新型较优的技术方案:所述牵引部为金属板结构,其第一沟槽和第二沟槽是从板体的其中一侧开设而成的宽度为1mm的槽体,并在槽体的终端开设有直径为2mm的圆孔,其槽体与圆孔连为一体。

[0008] 本实用新型较优的技术方案:所述基托的曲面弧度与牙齿表面弧度相同,其与牙齿接触面设网底结构,所述牵引部固定在基托不与牙齿接触的一侧。

[0009] 本实用新型较优的技术方案:所述基托1的整体高度为3~3.5mm,宽度为3.5~4.5mm,厚度为1.5~2mm。

[0010] 本实用新型较优的技术方案:所述第一沟槽的圆孔中心位置距离基托中心位置的高度为7mm,第二沟槽的圆孔中心位置距离基托中心位置的高度为2mm。

[0011] 本实用新型较优的技术方案:所述牵引部伸出基托的部分高度为7~9mm,宽度为2~3mm,厚度为0.5~1.5mm。

[0012] 本实用新型与牙齿连接的方式与普通正畸托槽的方法一样,酸蚀牙面、冲洗,干燥,涂抹渗透液,用光固化树脂粘接即可。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1) 本实用新型改变了传统牵引钩采用钳夹固定於正畸主弓丝(方丝)上就位或直接固定在托槽上的模式,直接酸蚀、采用光固化树脂粘接在待移动牙齿托槽的龈方牙齿表面,直接与牙齿粘接,其贴合效果好,在牵引过程中能直接作用于牙齿表面;

[0015] (2) 本实用新型与牙齿粘接的基托分别根据每颗对应牙齿的牙冠面弧面形状来设计,在临床矫治中,基托能和牙冠面更好的贴合增强了黏结强度,保证了牙齿在移动中能承受足够的力,不易脱落;

[0016] (3) 本实用新型设有三个不同高度的牵引钩,牵引钩固定在托槽龈方牙齿表面,其牵引钩距离支抗中心的位置分别为3mm、5mm、7mm,能够分别实施牙齿的控冠移动(倾斜移动)、整体平移和控根移动三种不同的方式,达到一钩多用,而且牵引钩能够根据牙齿的阻抗中心位置高度进行牵引,在临床治疗中提高了治疗的效率、精度。

[0017] (4) 本实用新型适用于内收上颌前牙,关闭拔牙间隙,矫治邻牙黑三角,实施磨牙、前磨牙的平行移动,颌间弹力牵引等多种不同的正畸矫治。

附图说明

[0018] 图1、图2是本实用新型左侧和右侧牵引钩的正面结构示意图;

[0019] 图3、图4是本实用新型左侧和右侧牵引钩的背面的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的侧面结构示意图;

[0021] 图6、图7是本实用新型的使用状态图。

[0022] 图中:1—基托,2—牵引部,3—第一沟槽,4—第二沟槽,5—球形牵引,6—种植钉,

7—弹性牵引附件,8—托槽,9—弓丝。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。附图1至图5均为实施例的附图,采用简化的方式绘制,仅用于清晰、简洁地说明本实用新型实施例的目的。以下对在附图中的展现的技术方案为本实用新型的实施例的具体方案,并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 实施例提供的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,如图1至图5所示,包括基托1和牵引部2,所述基托1具有能紧贴牙齿表面的曲面1-1,基托1的整体高度3.5mm,宽度为4mm,厚度为2mm。所述曲面1-1的弧度与牙齿表面弧度相同,其与牙齿接触的底面设有金属网底结构,能够直接酸蚀、采用光固化树脂粘接在移动牙齿托槽的龈方的牙齿表面。所述牵引部2固定在基托1外凸面,其伸出基托1的部分高度为8mm,宽度为2.5mm,厚度为1mm。

[0026] 实施例提供的一种多功能粘接式口腔正畸牵引钩,如图1至图5所示,所述牵引部2为金属板结构,牵引部2一端固定在基托1上,另一端朝向牙龈的方向垂直延伸,且在牵引部2上远离基托端设有用于牙齿控根移动的第一沟槽3,临近托端的一端设有用于牙齿控冠移动的第二沟槽4,在牵引部2位于第一沟槽3和第二沟槽4之间的部位设有球形牵引钩5,其第一沟槽3和第二沟槽4是从板体的其中一侧开设而成的宽度为1mm的槽体,并在槽体的终端开设有直径为2mm的圆孔,其槽体与圆孔连为一体。所述第一沟槽3的圆孔中心位置距离基托1中心位置的高度为7mm,球形牵引钩5的中心位置距离基托1中心位置的高度为5mm,第二沟槽4的圆孔中心位置距离基托1中心位置的高度为3mm。

[0027] 本实用新型使用时,如图6和图7所示,需要提供一个稳定的支点,具体可以采用正畸临床上在上颌颧骨下植入微螺钉(简称颧突钉),或下颌在颊棚区植入微螺钉(简称颊棚钉),或其他的邻牙之间的齿槽骨上植入微螺钉,或者装配扁担弓高位牵引钩作支撑点,在钉子与牵引钩之间挂橡皮链或者拉簧,通过弹力牵引来移动牙齿。也可以在前后不同牙上粘接多功能牵引钩,在两钩之间挂弹力圈牵引移动牙齿。具体正畸治疗中,正畸医生可以根据临床矫治牙齿需要,采用将弹力牵引附件7挂在牵引钩不同高度的沟槽或球形牵引钩上对牙齿进行移位。

[0028] 在需要实施牙齿的控根移动时,如图6所示,首先将牵引钩通过基托1粘接在待移动牙齿位于托槽8龈方的牙齿表面,然后将弹力牵引附件7一端挂设在植入在上颌颧骨上的种植钉6上,另一端挂设在牵引钩最顶端的7mm处的第一沟槽3,便可实施实施牙齿的控根移动。在需要实施牙齿的控冠移动时,如图7所示,牵引钩通过基托1粘接在待移动牙齿位于托槽8龈方的牙齿表面,将弹力牵引附件7一端挂设在植入在上颌颧骨上的种植钉6上,另一端

挂设在牵引钩最低端的3mm处的第二沟槽4处,便可实施实施牙齿的控冠移动(倾斜移动)。在需要进行牙齿整体平移时,其牵引钩的安装方式与前两种情况相同,其弹力牵引附件7挂在中间的球形牵引钩5处则实施牙齿整体平行移动。

[0029] 以上所述,只是本实用新型的一个实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

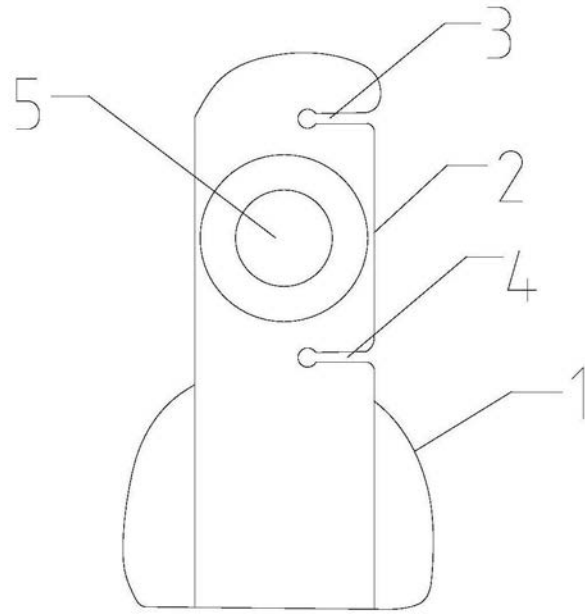


图1

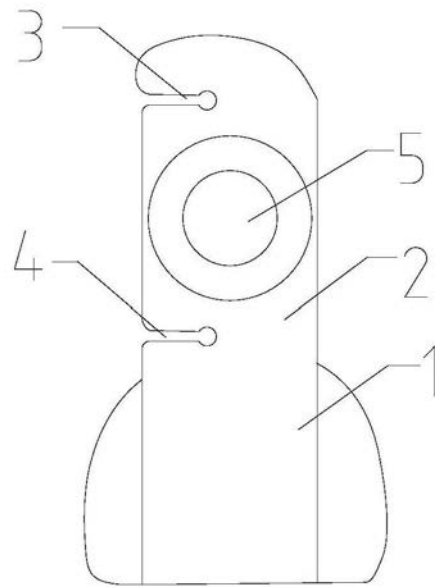


图2

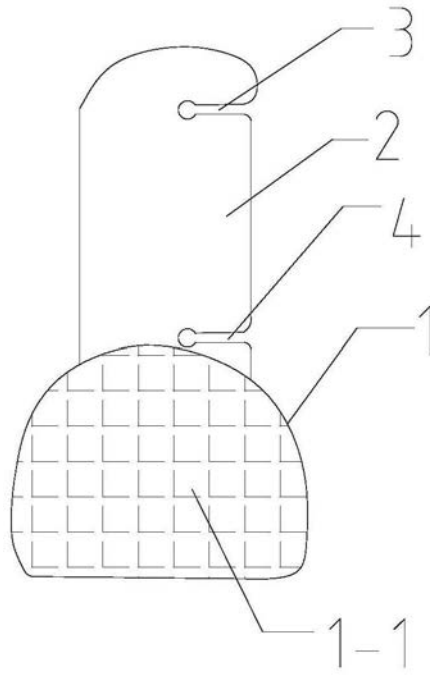


图3

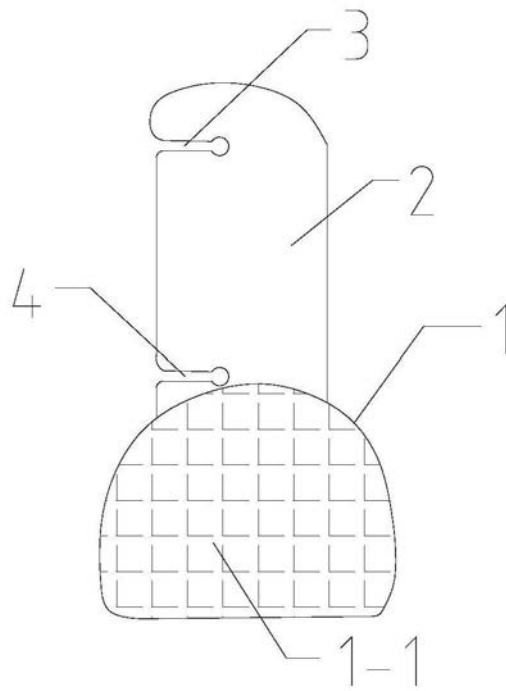


图4

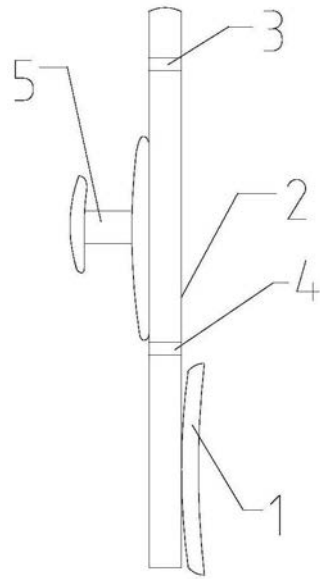


图5

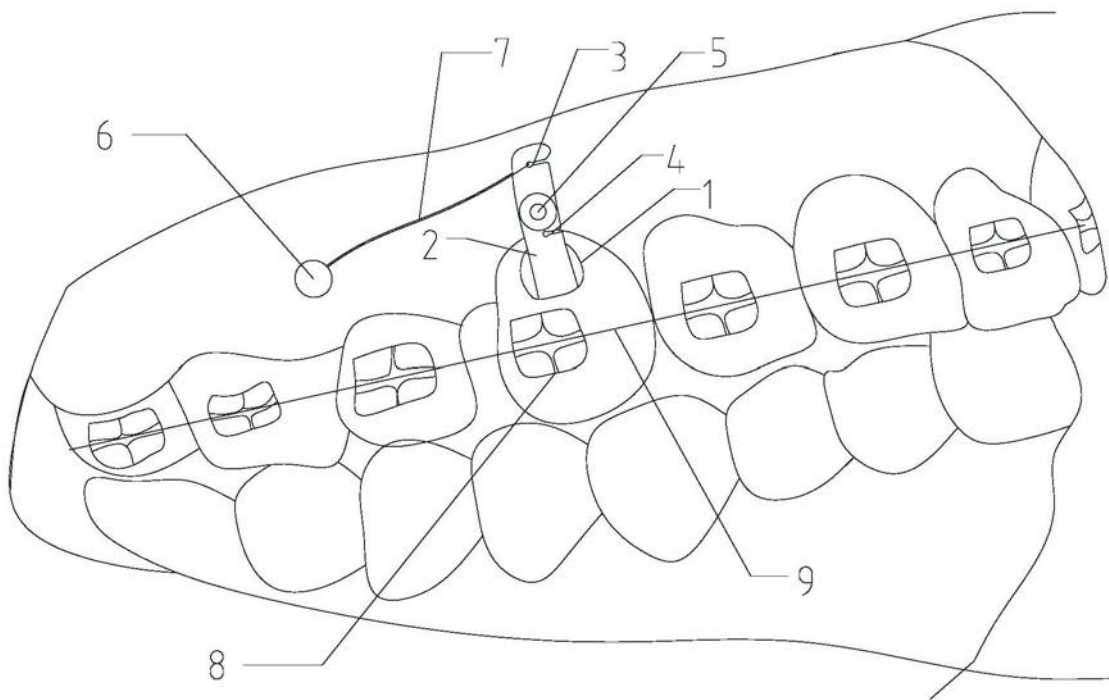


图6

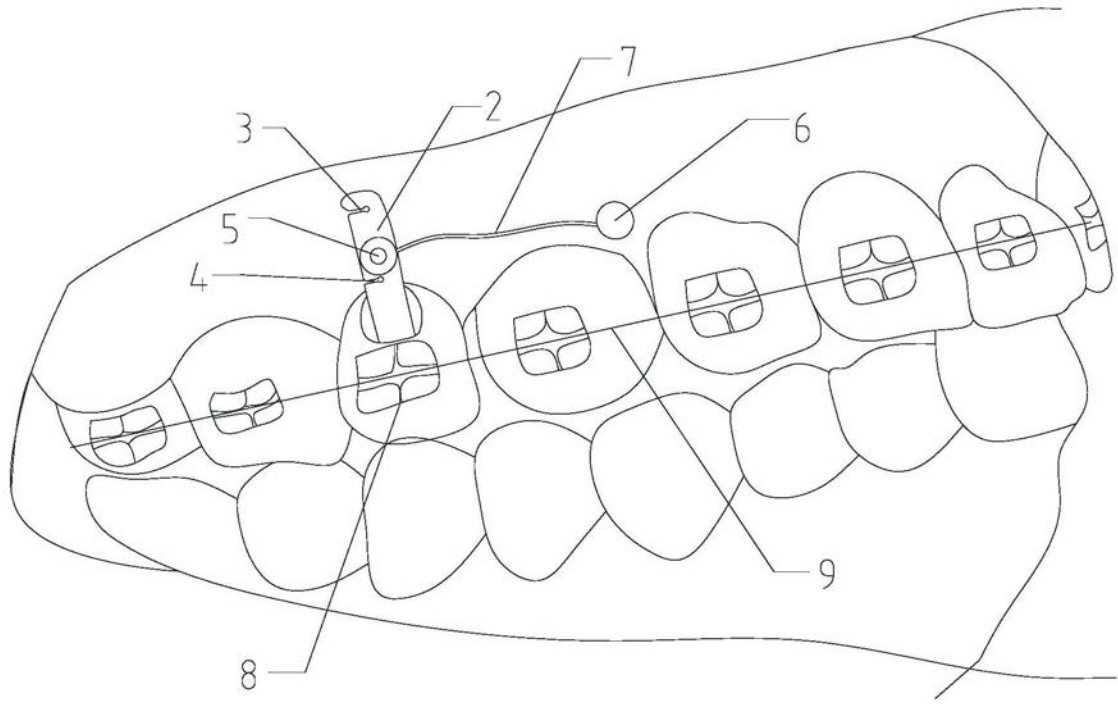


图7