



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209611377 U

(45)授权公告日 2019. 11. 12

(21)申请号 201820475002.X

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 徐俊华

地址 310002 浙江省杭州市上城区庆春路
261号

(72)发明人 徐俊华

(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33283

代理人 黄芳

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

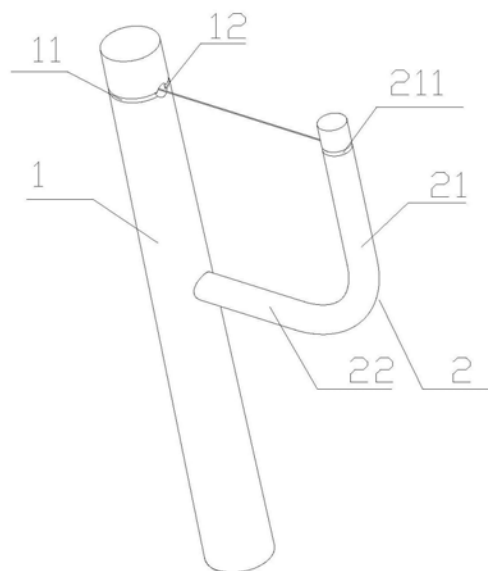
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

复合牙线的冲牙器喷头及冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了复合牙线的冲牙器喷头及冲牙器,具有带喷嘴的喷杆,喷杆内具有水流通道,喷嘴与水流通道连通,喷杆与牙线复合,喷嘴对准牙线。本实用新型提供了一种能组合冲牙器和牙线优势,利用牙线清洁两牙接触的区域和牙龈沟内,并在牙线清洁的同时喷水清洁牙缝和牙线的具有牙线的冲牙器喷头和冲牙器。



1. 复合牙线的冲牙器喷头, 具有带喷嘴的喷杆, 喷杆内具有水流通道, 喷嘴与水流通道连通, 其特征在于: 喷杆与牙线复合, 喷嘴对准牙线, 喷杆的一侧设置安装臂, 喷杆和安装臂提供牙线的拉线空间, 喷杆和安装臂上分别设有牙线固定位。

2. 如权利要求1所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 喷嘴水流包裹牙线或和水流锐角交叉。

3. 如权利要求1所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 安装臂由直臂和横臂组成, 横臂一端与喷杆连接, 另一端与直臂连接; 牙线固定位设于直臂上。

4. 如权利要求3所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 横臂有能够绕过牙齿的过桥部。

5. 如权利要求1所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 安装臂在俯视方向呈直线, 喷杆在俯视方向呈直线, 安装臂与喷杆交叉呈锐角, 安装臂一端与喷杆固定, 牙线固定位设于安装臂的另一端。

6. 如权利要求5所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 安装臂具有能够绕过牙齿的过桥部。

7. 复合牙线的冲牙器喷头, 具有带喷嘴的喷杆, 喷杆内具有水流通道, 喷嘴与水流通道连通, 其特征在于: 喷杆与牙线复合, 喷嘴对准牙线, 喷杆上设有牙线组件的安装位, 牙线组件由支架和牙线组成, 支架与安装位可拆卸式连接, 支架与喷杆结合时、牙线从喷杆向外延伸, 且喷嘴对准牙线。

8. 如权利要求7所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 牙线组件由支架和牙线组成, 支架与喷杆连接的部位为安装部, 支架包括两个支撑臂, 牙线设于两个支撑臂之间, 其中一个支撑臂与安装位连接。

9. 如权利要求8所述的复合牙线的冲牙器喷头, 其特征在于: 两个支撑臂之间有距离, 支撑臂由连接臂连接; 或者, 两个支撑臂相交并在交点上固定; 或者, 与喷杆连接的支撑臂为直杆, 另一个支撑臂有曲率。

复合牙线的冲牙器喷头及冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔清洁用品,特别是一种冲牙器。

背景技术

[0002] 日常生活中一般通过每天刷牙来清洁牙齿,但是单纯使用牙刷很难清洁牙缝及牙齿的邻面,刷完牙后会发现仍然有塞在牙缝里的食物残渣,这些残渣留存在口腔中会腐烂发臭并滋生细菌,并且为牙菌斑提供营养。而牙菌斑将引发牙周炎、牙龈炎、龋齿等。若不及时清除牙菌斑,牙菌斑将钙化成牙结石积聚在牙根部,压迫和刺激牙周环境,使牙周萎缩。

[0003] 冲牙机(或称冲齿器)分为电动冲牙机和水龙头连接的水龙头冲牙机。电动冲牙机主要由电动水泵、吸水管、储水槽和手持件组成,手持件包含手柄和喷嘴杆。水龙头冲牙机主要由手持件和与水龙头连接的管道组成,手持件包含手柄和喷嘴杆。

[0004] 在使用冲牙机时,使用者将喷嘴杆的头部对着牙齿的邻接区域,具有一定压力的高速水柱从喷嘴杆头部喷出,利用高速水柱的冲击力来清洁牙缝。但高速水流只能有效冲洗掉食物残渣,对于粘附在牙齿表面高粘性的软垢和牙龈下面的污垢则很难清除。常规的方法是手工使用牙线通过机械刮擦来清理软垢和牙龈下的污垢。但手工使用牙线比较麻烦,而且牙线无法实现自清洁,在清理牙缝的过程中需要更换牙线或牙线的区域,否则可能出现在清洁同一个牙缝时,牙线上的污渍重新沾到牙面上。综上所述,冲牙器使用方便但是不能有效清洁牙齿邻接区域;牙线清洁牙齿邻接区和牙龈下作用强,但是使用不方便,自洁作用差。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能组合冲牙器和牙线优势,利用牙线清洁两牙接触的区域和牙龈沟内,并在牙线清洁的同时喷水清洁牙缝和牙线的具有牙线的冲牙器喷头和冲牙机。

[0006] 冲牙器喷头,具有带喷嘴的喷杆,喷杆内具有水流通道,喷嘴与水流通道连通,其特征在于:喷杆与牙线复合,喷嘴对准牙线。

[0007] 第一种牙线与喷杆的复合方式:喷杆的一侧设置安装臂,喷杆和安装臂提供牙线的拉线空间,喷杆和安装臂上分别设有牙线固定位;喷嘴水流包裹牙线或和水流锐角交叉。水流方向可以是外往里冲水,也可以从里往外冲水。

[0008] 喷头在使用前,牙线一端固定在喷杆的牙线固定位上,另一端固定在安装臂上,牙线张紧于喷杆和安装臂之间。使用时喷杆位于颊侧,安装臂位于舌侧,对后牙区冲牙时,喷杆从牙列的切向进入,牙线经过两牙的接触区域从牙齿的咬合面方向进入牙龈沟内,同时喷嘴使高速水柱顺着(或朝着)牙线喷射,水柱同时清洁牙缝和牙线,将牙线上沾到的食物残渣和牙菌斑清理干净,使牙线保持清洁。喷杆始终位于牙齿的颊侧,因此水柱始终从外向口腔内喷射。对前牙区冲牙时,喷杆从牙列的切向进入或从牙齿的正下方或正上方进入均可。

[0009] 第一种安装臂的结构:安装臂由直臂和横臂组成,横臂一端与喷杆连接,另一端与直臂连接;牙线固定位设于直臂上。

[0010] 安装臂位于喷杆一侧,直臂与喷杆平齐,安装臂与喷杆之间不存在高度差,对使用者的开口度要求低,有利于使用者的嘴巴完全包裹住喷杆和安装臂。

[0011] 进一步,横臂与喷杆垂直或呈倾斜交叉。如此,安装臂和喷杆的占用的空间很小,使用者在冲牙时能用嘴巴包裹住喷头,避免水柱向外飞洒。并且,横臂靠在牙列上形成支点,喷杆形成杠杆,只需用手腕的力量即可轻松带动牙线滑入牙缝中。在保证牢固度的基础上,安装臂的厚度越小,则横臂的高度越低,使用者的张口幅度越小,越容易闭拢嘴巴,防止冲牙时水流四射。

[0012] 进一步,横臂有能够绕过牙齿的过桥部。过桥部为向上拱或向下凹的弯曲区域,过桥部使得安装臂越过牙齿,降低张口幅度。可以是整个横臂均弯曲呈过桥部,也可以过桥部是横臂的一部分,除过桥部之外的横臂为直杆。

[0013] 第二种安装臂的结构:安装臂在俯视方向呈直线,喷杆在俯视方向呈直线,安装臂与喷杆交叉呈锐角,安装臂一端与喷杆固定,牙线固定位设于安装臂的另一端。

[0014] 进一步,安装臂具有能够绕过牙齿的过桥部。过桥部为向上拱或向下凹的弯曲区域,过桥部使得安装臂越过牙齿,降低张口幅度。可以是整个安装臂均弯曲呈过桥部,也可以过桥部是安装臂的一部分,除过桥部之外的安装臂为直杆。

[0015] 第二种牙线与喷杆的复合方式:喷杆上设有牙线组件的安装位,牙线组件由支架和牙线组成,支架与安装位可拆卸式连接,支架与喷杆结合时、牙线从喷杆向外延伸,且喷嘴对准牙线。外只是表示远离喷杆的方向,并不是绝对意义的外面或外侧。

[0016] 牙线组件

[0017] 牙线组件由支架和牙线组成,支架与喷杆连接的部位为安装部。

[0018] 支架包括两个支撑臂,牙线设于两个支撑臂之间,其中一个支撑臂与安装位连接。

[0019] 支架的结构方案如下:

[0020] 第一种方案:两个支撑臂之间有距离,支撑臂由连接臂连接,例如呈U形或h形。

[0021] 作为优选的结构,连接臂有曲率。曲率使连接臂提供绕过牙齿的空间。

[0022] 第二种方案:两个支撑臂相交并在交点上固定,例如呈v形y形。

[0023] 作为优选的结构,与喷杆连接的支撑臂为直杆,另一个支撑臂有曲率。曲率使连接臂提供绕过牙齿的空间。可以是整个支撑臂均弯曲呈过桥部,也可以支撑臂的其中一部分有曲率,其余部分为直杆。

[0024] 一种冲牙机,具有上述喷头。

[0025] 喷头的牙线安装位置设拉力传感器,冲牙机具有信号处理模块和报警器,拉力传感器与信号处理模块连接,拉力传感器测量的实时拉力大于阈值时,报警器报警。拉力传感器测得的实时拉力大于阈值时,说明用力过大,容易损伤牙龈,报警提醒使用者注意。

[0026] 本实用新型的优点在于:

[0027] 1、将牙线复合到冲牙机的喷杆上,利用牙线清洁两牙的接触区域以及牙龈沟内,在牙线清理的同时,高速水柱清理牙线及牙线所到达的齿面、牙缝和牙龈沟,及时将牙线上的污渍清理干净,也不妨碍高速水柱原有的清洗功能。

[0028] 2、高速水柱对牙线激振,水流和牙线同时振动,清洁效果好。

[0029] 3、安装臂和牙线位于喷杆的一侧,喷杆从颊侧切向进入口腔后,安装臂和牙线只与牙齿接触,不占用颊侧空间,有利于嘴巴包裹喷头。

[0030] 4、安装臂部分搭在其他牙齿上,使喷杆形成杠杆,可用手腕控制牙线沿牙齿高度方向上下移动,手腕控制利于精细化运动控制。

[0031] 5、借助喷杆的长度,使喷头能够在使用者不咧嘴的情况下从切向伸入后牙区。

附图说明

[0032] 图1是使用第一种安装臂的冲牙机喷头的示意图。

[0033] 图2是第一种安装臂的几种形式的示意图。

[0034] 图3是使用第二种安装臂的冲牙机喷头的示意图。

[0035] 图4是冲牙机的示意图,a是具有第一种安装臂的冲牙机,b是具有第二种安装臂的冲牙机。

[0036] 图5为牙线组件可拆卸式的示意图。

[0037] 图6为牙线组件固定于喷头的示意图。

具体实施方式

[0038] 实施例1

[0039] 冲牙机喷头,具有带喷嘴的喷杆1,喷杆1内具有水流通道,喷嘴与水流通道连通,喷杆1的一侧设置安装臂2,喷杆1和安装臂2 提供牙线的拉线空间,喷杆1和安装臂2上分别设有牙线固定位11、211;喷嘴对准牙线3。

[0040] 第一种牙线与喷杆1的复合方式:喷杆1的一侧设置安装臂2,喷杆1和安装臂2提供牙线的拉线空间,喷杆和安装臂上分别设有牙线固定位;喷嘴水流包裹牙线或和水流锐角交叉。水流方向可以是从小往外冲水,也可以从里往外冲水。

[0041] 喷头在使用前,牙线3一端固定在喷杆1的牙线固定位11、211 上,另一端固定在安装臂2上,牙线3张紧于喷杆1和安装臂2之间。使用时喷杆1位于颊侧,安装臂2位于舌侧,对后牙区冲牙时,喷杆 1从牙列的切向进入,牙线经过两牙的接触区域沿着牙齿的高度方向伸入牙龈沟内,同时喷嘴使高速水柱顺着(或朝着)牙线喷射,水柱同时清洁牙缝和牙线,将牙线上沾到的食物残渣和牙菌斑清理干净,使牙线保持清洁。喷杆1始终位于牙齿的颊侧,因此水柱始终从小向口腔内喷射。对前牙区冲牙时,喷杆1从牙列的切向进入或从牙齿的正下方或正上方进入均可。

[0042] 牙线固定的方式可以用卡箍将牙线箍紧,也可以是通过固定扣实现。使用常用的固定线、绳的结构和方式即可。

[0043] 安装臂2由直臂21和横臂22组成,横臂22一端与喷杆1连接,另一端与直臂21连接;牙线固定位11、211设于直臂21上。

[0044] 安装臂2位于喷杆1一侧,直臂21与喷杆1平齐,安装臂2与喷杆1之间不存在高度差,对使用者的开口度要求低,有利于使用者的嘴巴完全包裹住喷杆1和安装臂2。

[0045] 如图1所示,横臂22与喷杆1垂直。如此,安装臂2和喷杆1的占用的空间很小,使用者在冲牙时能用嘴巴包裹住喷头,避免水柱向外飞洒。并且,横臂22靠在牙列上形成支点,喷杆1形成杠杆,只需用手腕的力量即可轻松带动牙线滑入牙缝中。在保证牢固度的基础

上,安装臂2的厚度越小,则横臂22的高度越低,使用者的张口幅度越小,越容易闭拢嘴巴,防止冲牙时水流四射。

[0046] 作为另一种方案,横臂22也可以是跟喷杆1倾斜交叉。

[0047] 直臂21跟喷杆1平行。作为另一种方案,直臂21一端靠近喷杆1,另一端远离喷杆1,如图2所示。

[0048] 作为一种方案,横臂22有能够绕过牙齿的过桥部。过桥部为向上拱或向下凹的弯曲区域,过桥部使得安装臂2越过牙齿,降低张口幅度。可以是整个横臂22均弯曲呈过桥部,也可以过桥部是横臂22的一部分,除过桥部之外的横臂22为直杆。

[0049] 实施例2

[0050] 本实施例与实施例1的区别之处在于:安装臂2A的具体结构与实施例1不同,除安装臂2A以外的机构,均与实施例1相同。

[0051] 具体来说:安装臂2A在俯视方向呈直线,喷杆1在俯视方向呈直线,如图3所示,安装臂2A与喷杆1交叉呈锐角,安装臂2A一端与喷杆1固定,牙线固定位11、2A1设于安装臂2A的另一端。

[0052] 安装臂2A具有能够绕过牙齿的过桥部。过桥部为向上拱或向下凹的弯曲区域,过桥部使得安装臂2A越过牙齿,降低张口幅度。可以是整个安装臂2A均弯曲呈过桥部,也可以过桥部是安装臂2A的一部分,除过桥部之外的安装臂2A为直杆。

[0053] 安装臂2的曲率使其能够跨越牙齿,在冲牙时完全不增加使用者的开口度,增加使用的舒适度。

[0054] 第二种牙线与喷杆的复合方式:如图5所示,喷杆1上设有牙线组件的安装位5,牙线组件由支架4和牙线3组成,支架4与安装位5可拆卸式连接,支架4与喷杆1结合时、牙线从喷杆向外延伸,且喷嘴对准牙线。外只是表示远离喷杆的方向,并不是绝对意义的外面或外侧。

[0055] 实施例3

[0056] 如图4所示,一种冲牙机,具有实施例1或者实施例2的喷头。

[0057] 图4a是第一种安装臂的冲牙机,图4b是第二种安装臂的冲牙机。喷头的牙线安装位置设拉力传感器,冲牙机具有信号处理模块和报警器,拉力传感器与信号处理模块连接,拉力传感器测量的实时拉力大于阈值时,报警器报警。拉力传感器测得的实时拉力大于阈值时,说明用力过大,容易损伤牙龈,报警提醒使用者注意。

[0058] 冲牙机的手持件上具有冲水控制按钮,冲水控制按钮控制水流的通断。如,按下冲水控制按钮,高速水柱喷出;放开冲水控制按钮,水柱暂停。当牙线从当前牙缝移出时,水柱暂停,方便牙线转移到下一个牙缝。

[0059] 牙线组件

[0060] 如图5和6所示,牙线组件由支架4和牙线3组成,支架4与喷杆1连接的部位为安装部5,安装部5即为安装位5。

[0061] 支架5包括两个支撑臂,牙线设于两个支撑臂之间,其中一个支撑臂与安装位5连接。

[0062] 支架的结构方案如下:

[0063] 第一种方案:两个支撑臂之间有距离,支撑臂由连接臂连接,例如呈U形或h形。

[0064] 作为优选的结构,连接臂有曲率。曲率使连接臂提供绕过牙齿的空间。

[0065] 第二种方案:两个支撑臂相交并在交点上固定,例如呈v形y形。

[0066] 作为优选的结构,与喷杆1连接的支撑臂为直杆,另一个支撑臂有曲率。曲率使连接臂提供绕过牙齿的空间。可以是整个支撑臂均弯曲呈过桥部,也可以支撑臂的其中一部分有曲率,其余部分为直杆。

[0067] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

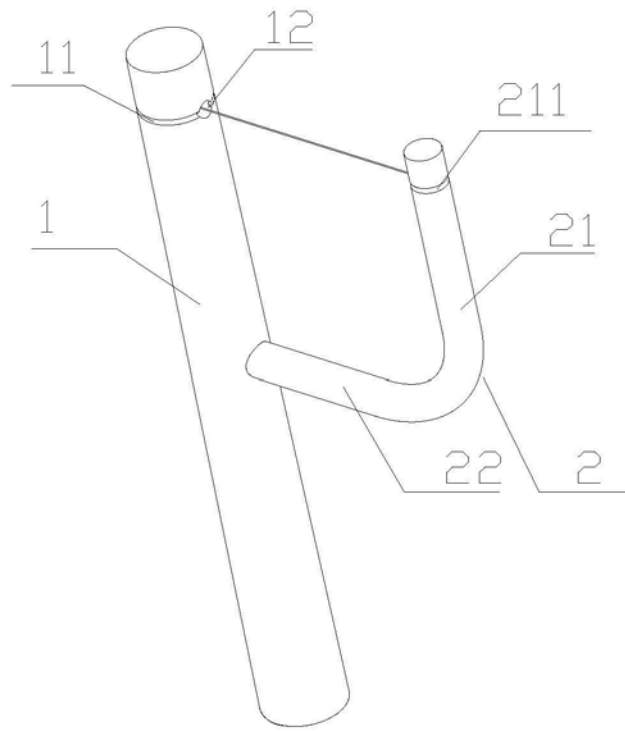


图1

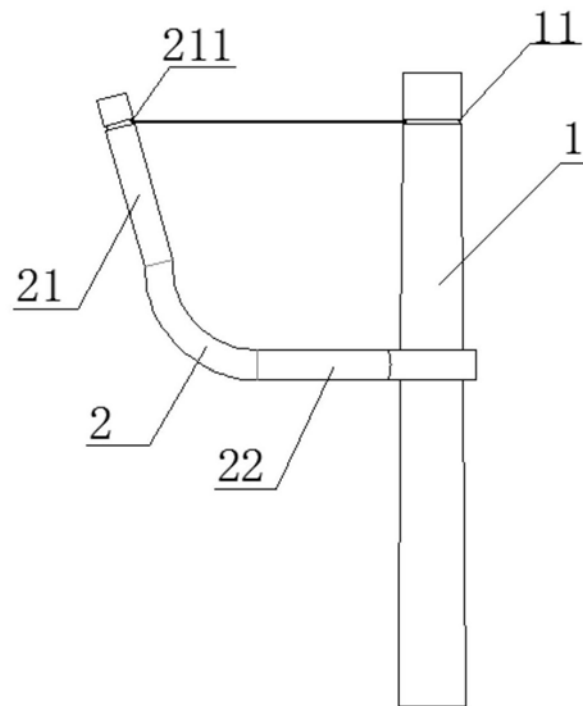


图2

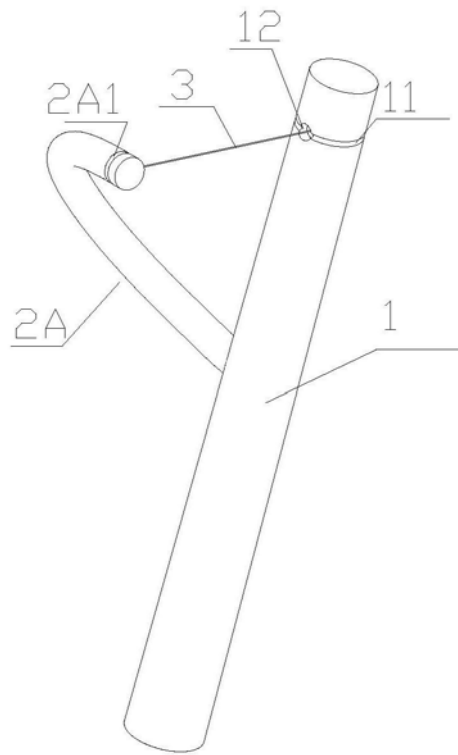


图3

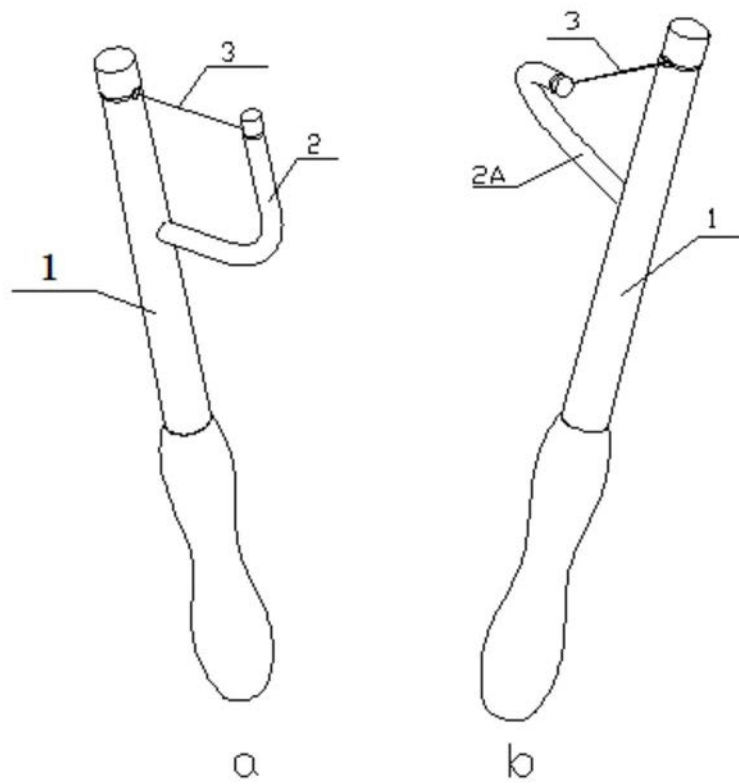


图4

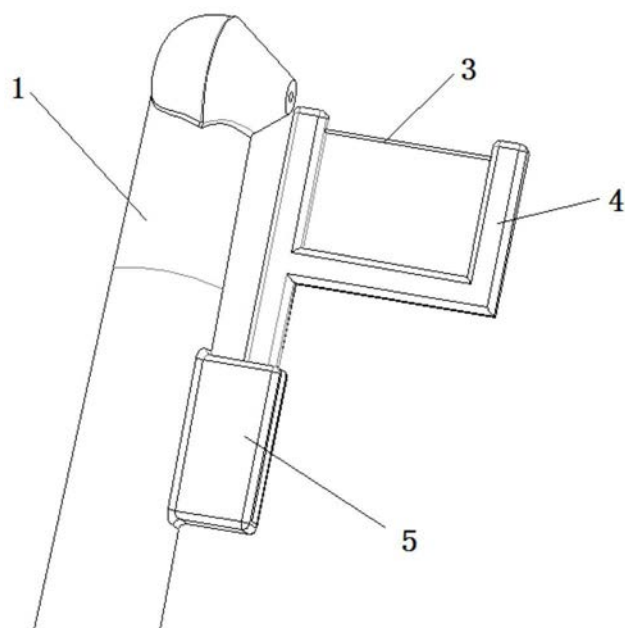


图5

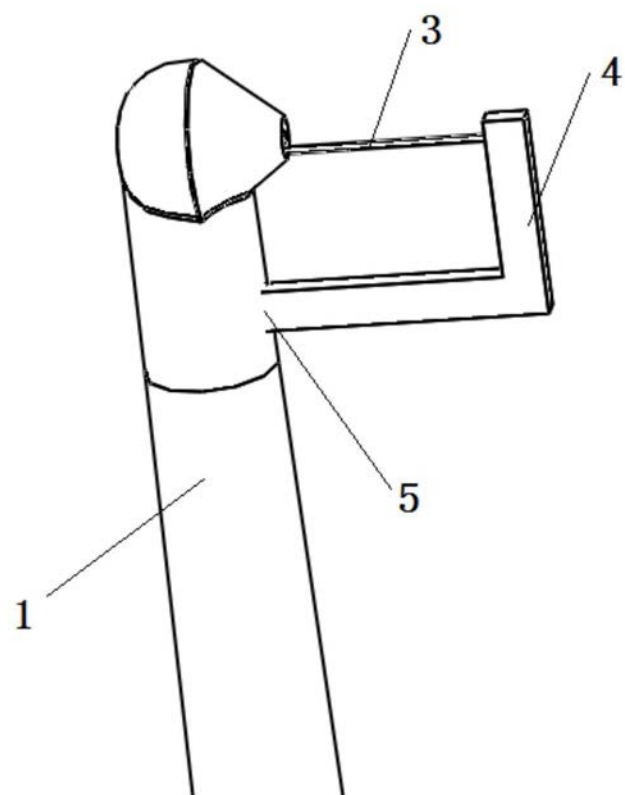


图6