(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215839619 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202120728356.2

(22)申请日 2021.04.09

(73)专利权人 陈志
地址 518000 广东省深圳市南山区铜鼓路华润城润府三期2栋3001
专利权人 王茜

(72)发明人 陈志 王茜

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 王丽

(51)Int.Cl.
A61C 17/02(2006.01)

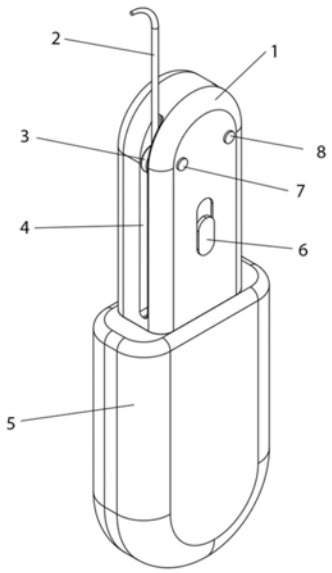
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

折叠式水牙线

(57)摘要

本实用新型提供了一种折叠式水牙线，包括：由机身前盖和机身后盖组成的机身、软性水箱、两个可拆卸的喷水管和在所述机身内部设置的内置电池、脉冲式水泵、电路板，其特征在于，所述机身的两侧具有左凹槽和右凹槽，所述左凹槽和所述右凹槽中分别容纳有与所述脉冲式水泵连通的左喷水管和右喷水管，所述左喷水管和所述右喷水管可绕其与所述机身的连接端旋转来收纳或弹出，所述机身的下端与所述软性水箱的上端抵接并且所述机身可相对于所述软性水箱折叠。本实用新型的水牙线具备以下特点：采用软性水箱和可折叠设计，折叠后体积小巧；隐藏式双喷头设计，可以供两人直接使用，无需替换喷头，并且外出收纳时无需取下喷头，该设备自带封闭隐藏的空间内使其一直保持卫生；在折叠后造型犹如气垫船玩具模型，具有趣味性和观赏性。



CN 215839619 U

1.一种折叠式水牙线，包括：由机身前盖和机身后盖组成的机身、软性水箱、两个可拆卸的喷水管和在所述机身内部设置的内置电池、脉冲式水泵、电路板，其特征在于，所述机身的两侧具有左凹槽和右凹槽，所述左凹槽和所述右凹槽中分别容纳有与所述脉冲式水泵连通的左喷水管和右喷水管，所述左喷水管和所述右喷水管可绕其与所述机身的连接端旋转来收纳或弹出，所述机身的下端与所述软性水箱的上端抵接并且所述机身可相对于所述软性水箱折叠。

2.根据权利要求1所述的折叠式水牙线，其特征在于，包括在所述凹槽内设置的左旋转固定器和右旋转固定器，和在所述机身的外部表面上设置的左按钮和右按钮，所述左按钮和所述右按钮配置成分别控制所述左旋转固定器和所述右旋转固定器以收纳或弹出所述左喷水管和所述右喷水管。

3.根据权利要求2所述的折叠式水牙线，其特征在于，所述机身的外部表面上设置有一个用于开启和关闭水牙线的喷水并且用于调整水压的滑钮。

4.根据权利要求3所述的折叠式水牙线，其特征在于，所述机身和所述软性水箱之间还连接有吸水管和充气管，所述吸水管和所述充气管连通所述软性水箱和所述脉冲式水泵，所述吸水管和所述充气管穿过所述软性水箱的上端和所述机身的下端。

5.根据权利要求4所述的折叠式水牙线，其特征在于，在所述软性水箱的与所述机身接触的面上设置有注水口，在所述机身的与所述软性水箱接触的面上设置有对应于所述注水口的用于向所述内置电池供电的USB充电口，在所述机身的与所述软性水箱接触的面上设置有LED指示灯，所述注水口与所述USB充电口在所述机身与所述软性水箱不折叠时重叠，还包括双面软胶塞，用于塞住USB充电口或注水口，在所述机身与所述软性水箱不折叠时所述双面软胶塞可以同时塞住所述USB充电口和所述注水口。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的折叠式水牙线，其特征在于，在所述软性水箱内放置有蕉叶形支架，所述蕉叶形支架的一面是具有支撑结构的支撑面，另一面是从所述支撑面外周延伸出的叶片，内部是具有开放结构的容纳空间，所述机身在完全折叠时部分嵌入所述容纳空间。

7.根据权利要求1-5中任一项所述的折叠式水牙线，其特征在于，所述机身远离所述软性水箱的一端和所述软性水箱远离所述机身的一端是弧形结构。

8.根据权利要求7所述的折叠式水牙线，其特征在于，所述机身的横截面小于所述软性水箱的横截面。

折叠式水牙线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙齿清洁领域，更具体地说，涉及一种折叠式水牙线。

背景技术

[0002] 水牙线，也叫冲牙器，是一种牙齿清洁设备，可以用高压水流深层次地清洁牙齿缝隙间的食物残渣和污渍，提升口腔健康水平。目前主流产品分为台式和便携式两种，前者主要用于家用，后者主要用于外出旅行。两种类型的产品都存在一些使用上的不便，主要体现在三点：第一，便携式水牙线更适合外出携带和移动使用，但水箱容量普遍非常小，仅有200毫升左右，需要至少接水两次才能完成单次使用；第二，市面上全部现有产品，无论台式还是便携式，都仅能安装一个喷头供单人使用，其他人使用时需要拔下已安装的喷头，再换上另外的喷头，非常费时和繁琐；第三，多数现有便携式产品在外出收纳时，都需要将喷头取下单独放置，既不方便，又会有卫生隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种折叠式水牙线，本实用新型所涉及的水牙线可以解决上述问题，并具备以下特点：采用软性水箱和可折叠设计，水箱接满后至少可使用两次，同时折叠后体积更加小巧，非常方便收纳和携带；隐藏式双喷头设计，可以供两人直接使用，无需替换喷头，并且外出收纳时无需取下喷头，该设备自带封闭隐藏的空间使其一直保持卫生；该水牙线在折叠后造型犹如气垫船玩具模型，具有很强的趣味性和观赏性。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是一种折叠式水牙线，包括：

[0005] 由机身前盖和机身后盖组成的机身、软性水箱、两个可拆卸的喷水管和在所述机身内部设置的内置电池、脉冲式水泵、电路板，所述机身的两侧具有左凹槽和右凹槽，所述左凹槽和所述右凹槽中分别容纳有与所述脉冲式水泵连通的左喷水管和右喷水管，所述左喷水管和所述右喷水管可绕其与所述机身的连接端旋转来收纳或弹出，所述机身的下端与所述软性水箱的上端抵接并且所述机身可相对于所述软性水箱折叠。

[0006] 在一个实施例中，所述折叠式水牙线包括在所述凹槽内设置的左旋转固定器和右旋转固定器，和在所述机身的外部表面上设置的左按钮和右按钮，所述左按钮和所述右按钮配置成分别控制所述左旋转固定器和所述右旋转固定器以收纳或弹出所述左喷水管和所述右喷水管。

[0007] 在一个实施例中，所述机身的外部表面上设置有一个用于开启和关闭水牙线的喷水并且用于调整水压的滑钮。

[0008] 在一个实施例中，所述机身和所述软性水箱之间还连接有吸水管和充气管，所述吸水管和所述充气管连通所述软性水箱和所述脉冲式水泵，所述吸水管和所述充气管穿过所述软性水箱的上端和所述机身的下端。

[0009] 在一个实施例中，在所述软性水箱的与所述机身接触的面上设置有注水口，在所述机身的与所述软性水箱接触的面上设置有对应于所述注水口的用于向所述内置电池供

电的USB充电口，在所述机身的与所述软性水箱接触的面上设置有LED指示灯，所述注水口与所述USB充电口在所述机身与所述软性水箱不折叠时重叠，还包括双面软胶塞，用于塞住USB充电口或注水口，在所述机身与所述软性水箱不折叠时所述双面软胶塞可以同时塞住所述USB充电口和所述注水口。

[0010] 在一个实施例中，在所述软性水箱内放置有蕉叶形支架，所述蕉叶形支架的一面是具有支撑结构的支撑面，另一面是从所述支撑面外周延伸出的叶片，内部是具有开放结构的容纳空间，所述机身在完全折叠时部分嵌入所述容纳空间。

[0011] 在一个实施例中，所述机身远离所述软性水箱的一端和所述软性水箱远离所述机身的一端是弧形结构。

[0012] 本实用新型提供的集成式开关的有益效果在于：不同于市面上其他水牙线，该实用新型所涉及的水牙线可以让两位使用者在不替换喷水管的情况下共同使用。使用者只需按动左按钮或右按钮，弹出自己所需的喷水管后，再向上推动滑钮，设备内的脉冲式水泵就会将水从软性水箱中吸入，并通过打开的喷水管喷出高压水流，供使用者清理牙齿缝隙中的残渣和污渍。当水用完后，使用者只需将该水牙线弯折成半折叠状态，注水口即会露出，可以快速地进行注水。当使用完毕后，使用者可将该水牙线半折叠或完全折叠，将软性水箱中的剩余的水倒出，并继续将内部晾干。如果需要充电或外出携带，使用者可将该水牙线完全折叠，并将双面软胶塞塞在注水口上即可。这时机身两侧的两个喷水管都被软性水箱完全遮挡隐藏，不会进入灰尘，保持高度的清洁卫生。在完全折叠状态下，该水牙线的外观像是一个精致可爱的气垫船模型，具有很强的趣味性和观赏性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为使用状态的斜视图；

[0015] 图2、3、4、5分别为使用状态的正面、背面、左侧和右侧视图；

[0016] 图6为半折叠状态，注水口呈打开状态，使用者可以将水注入软性水箱；

[0017] 图7、8为完全折叠状态的两种不同视图；

[0018] 图9为蕉叶形支架，用于放置在软性水箱内部，提供半边的支撑性和另半边的柔软性；

[0019] 图10为完全折叠状态背部视图，双面软胶塞塞在充电口上防止进水，注水口呈打开状态，用于向软性水箱内注水或将内部的水倒出并晾干；

[0020] 图11为完全折叠状态背部视图，双面软胶塞塞在注水口上，充电口和LED指示灯呈露出状态，用于设备充电或收纳携带；

[0021] 图12为展示右侧凹槽的使用状态的斜视图；

[0022] 图13为折叠式水牙线的分解图。

[0023] 附图标记如下表示：

[0024] 机身-1；机身前盖-101；机身后盖-102；左喷水管-2；左旋转固定器-3；左凹槽-4；

软性水箱-5;滑钮-6;左按钮-7;右按钮-8;右凹槽-9;吸水管-10;注水口-11;充气管-12;双面软胶塞-13;USB充电口-14;LED指示灯-15;蕉叶形支架-16;右喷水管-17;右旋转固定器-18;内置电池-19;电路板-20;脉冲式水泵-21。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,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装置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。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 如图1-5所示,本实用新型采用的技术方案是一种折叠式水牙线,包括:

[0030] 由机身前盖101和机身后盖102组成的机身1、软性水箱5和两个可拆卸的喷水管,其特征在于,机身1、软性水箱5、两个可拆卸的喷水管和在所述机身1内部设置的内置电池19、脉冲式水泵21、电路板20,其特征在于,所述机身1的两侧具有左凹槽4和右凹槽9,所述左凹槽4和所述右凹槽9中分别容纳有与所述脉冲式水泵21连通的左喷水管2和右喷水管17,所述左喷水管2和所述右喷水管17可绕其与所述机身1的连接端旋转来收纳或弹出,所述机身1的下端与所述软性水箱5的上端抵接并且所述机身1可相对于所述软性水箱5折叠。其中,左凹槽4和右凹槽9在机身1侧面的长度方向上延伸并对称。

[0031] 在一个实施例中,所述折叠式水牙线包括在所述凹槽内设置的左旋转固定器3和右旋转固定器18,和在所述机身1的外部表面上设置的左按钮7和右按钮8,所述左按钮7和所述右按钮8配置成分别控制所述左旋转固定器3和所述右旋转固定器18以收纳或弹出所述左喷水管2和所述右喷水管17。

[0032] 当按压左按钮7时,左旋转固定器3被松开以将左喷水管2逆时针旋转向左凹槽4内折叠收纳;同时,左喷水管2也处于轻微松动状态,可以将其拔出替换新的喷水管;当松开左按钮7时,左喷水管2和左旋转固定器被固定卡死;当左喷水管2在左凹槽4内处于收纳状态,按下左按钮7,左喷水管2会自动弹出并顺时针旋转至竖直向上角度。

[0033] 当按压右按钮8时，右旋转固定器18被松开以将右喷水管17顺时针旋转向右凹槽9内折叠收纳；同时，右喷水管17也处于轻微松动状态，可以将其拔出替换新的喷水管；当松开右按钮8时，右喷水管17和右旋转固定器18被固定卡死；当右喷水管17在右凹槽9内处于收纳状态，按下右按钮8，右喷水管17会自动弹出并顺时针旋转至竖直向上角度。

[0034] 在一个实施例中，所述机身1的外部表面上设置有一个用于开启和关闭水牙线的喷水并且用于调整水压的滑钮6。

[0035] 在一个实施例中，如图6-13所示，所述机身1和所述软性水箱5之间还连接有吸水管10和充气管12，所述吸水管10和所述充气管12连通所述软性水箱5和所述脉冲式水泵21，所述吸水管10和所述充气管12穿过所述软性水箱5的上端和所述机身1的下端。所述吸水管10将软性水箱5中的水抽入脉冲式水泵21后，从左喷水管2或右喷水管喷出。所述充气管12可以将空气排入软性水箱5中，避免软性水箱5被脉冲式水泵21抽空。

[0036] 在一个实施例中，在所述软性水箱5的与所述机身1接触的面上设置有注水口11，在所述机身1的与所述软性水箱5接触的面上设置有对应于所述注水口11的用于向所述内置电池19供电的USB充电口14，在所述机身1的与所述软性水箱5接触的面上设置有LED指示灯15，所述注水口11与所述USB充电口14在所述机身1与所述软性水箱5不折叠时重叠，还包括双面软胶塞13，用于塞住USB充电口14和注水口11，在所述机身1与所述软性水箱5不折叠时所述双面软胶塞13可以同时塞住所述USB充电口14和所述注水口11。

[0037] 在一个实施例中，在所述软性水箱5内放置有蕉叶形支架16，所述蕉叶形支架16的一面是具有支撑结构的支撑面，另一面是从所述支撑面外周延伸出的叶片，内部是具有开放结构的容纳空间，所述机身1在完全折叠时部分嵌入所述容纳空间。所述叶片可以提供柔软性，能让机身1与软性水箱5折叠在一起。

[0038] 在一个实施例中，所述机身1远离所述软性水箱5的一端和所述软性水箱5远离所述机身1的一端是弧形结构。

[0039] 在一个实施例中，所述软性水箱5的横截面大于所述软性水箱5的横截面。

[0040] 在一个实施例中，当所述折叠式水牙线处于完全折叠状态下时，所述水牙线具有气垫船形的外观。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

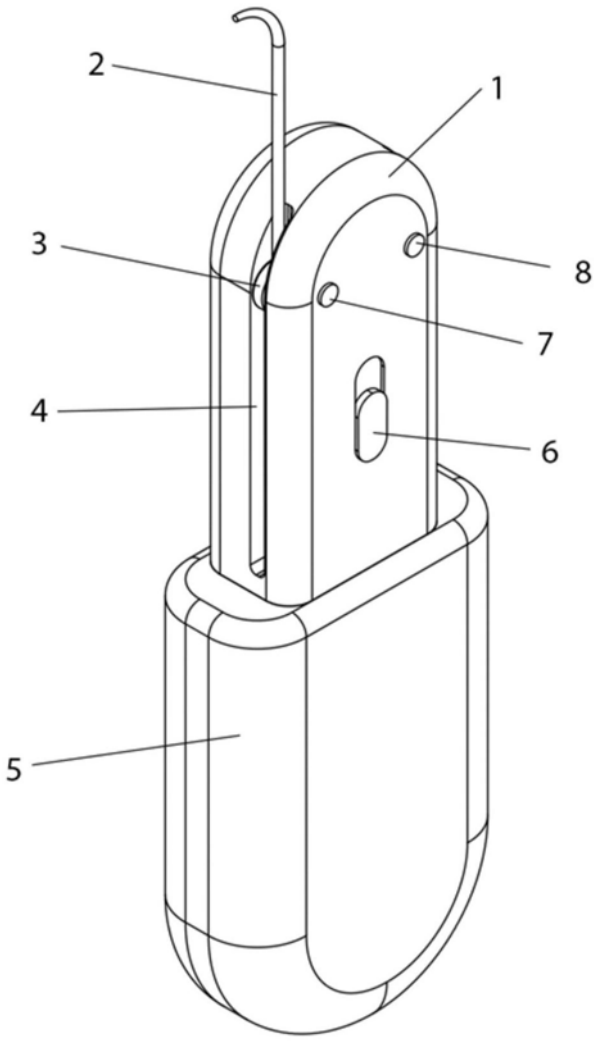


图1

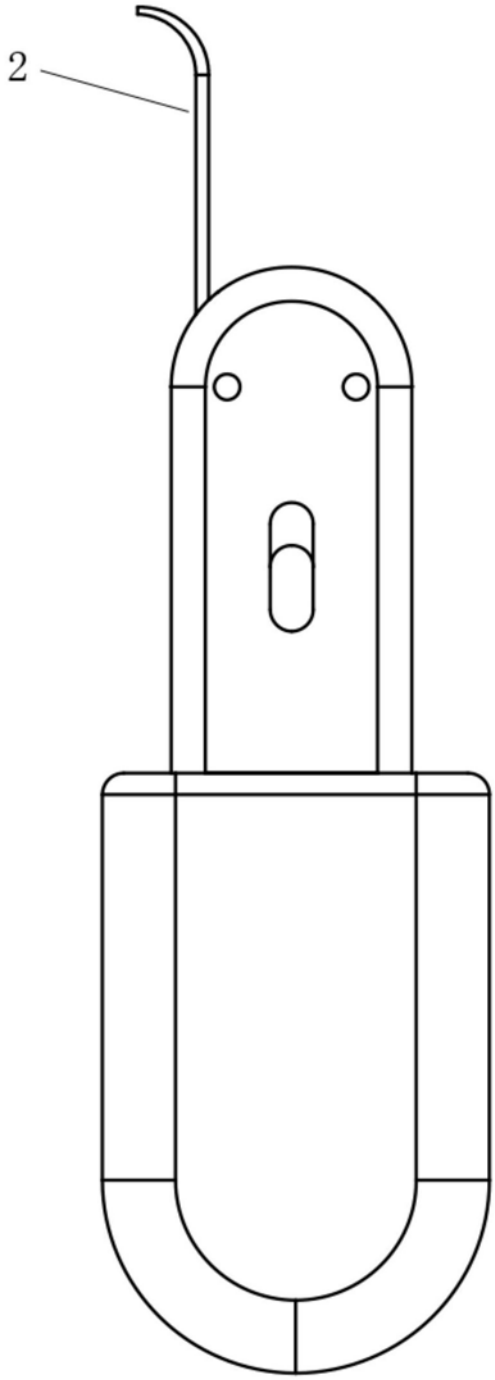


图2

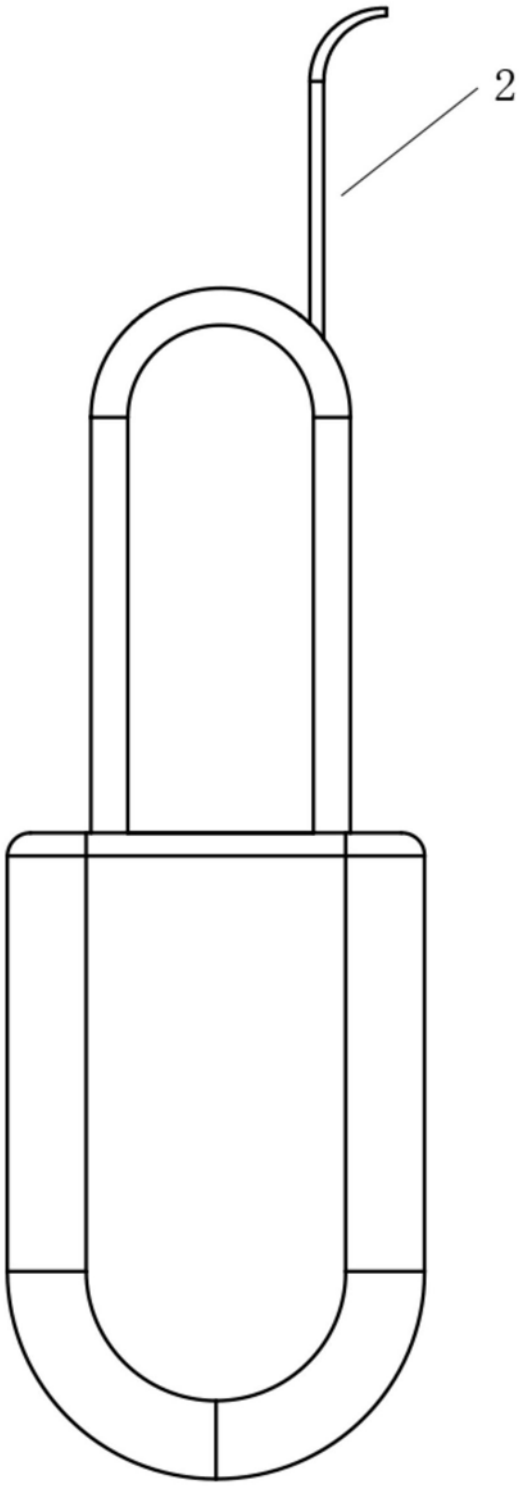


图3

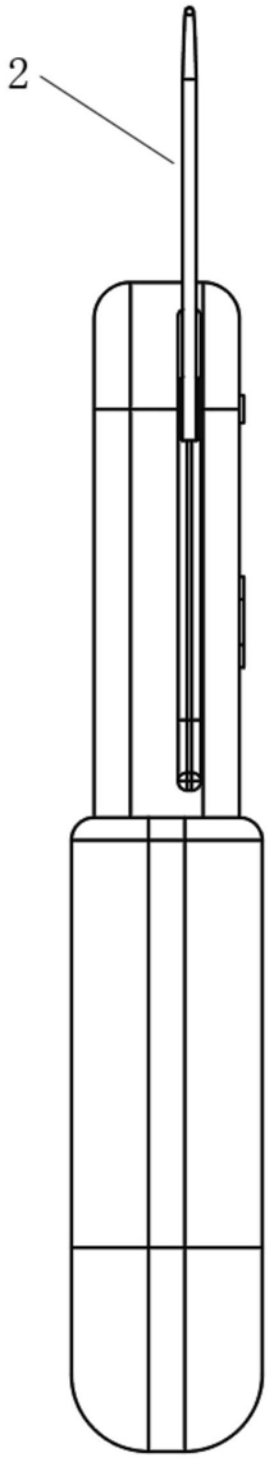


图4

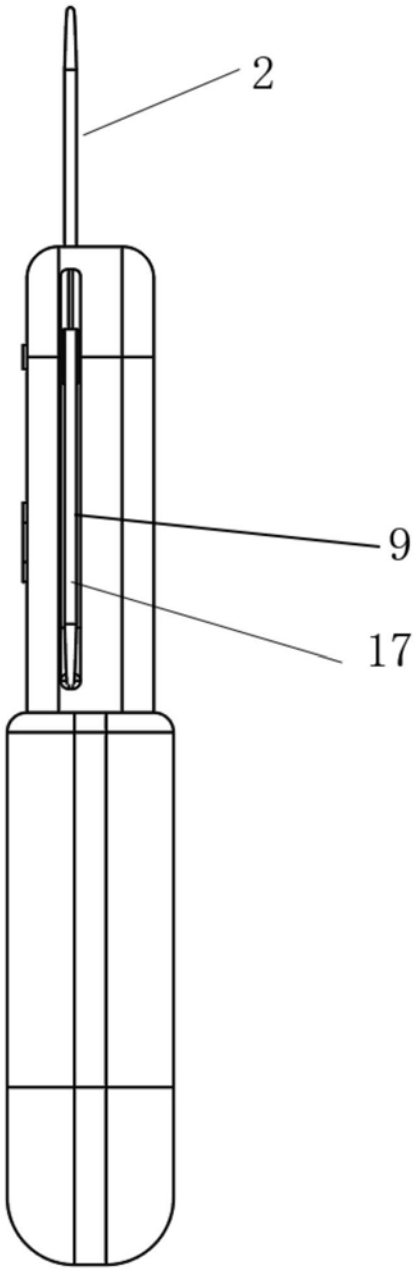


图5

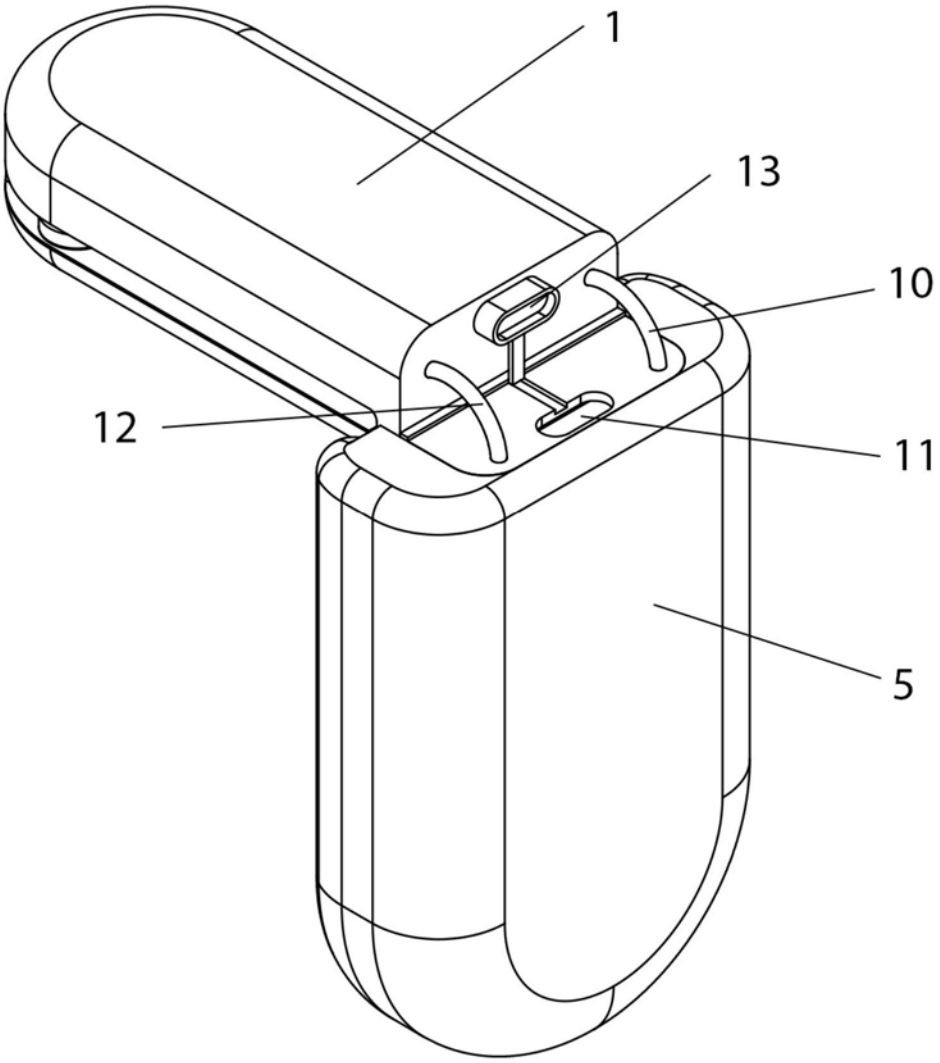


图6

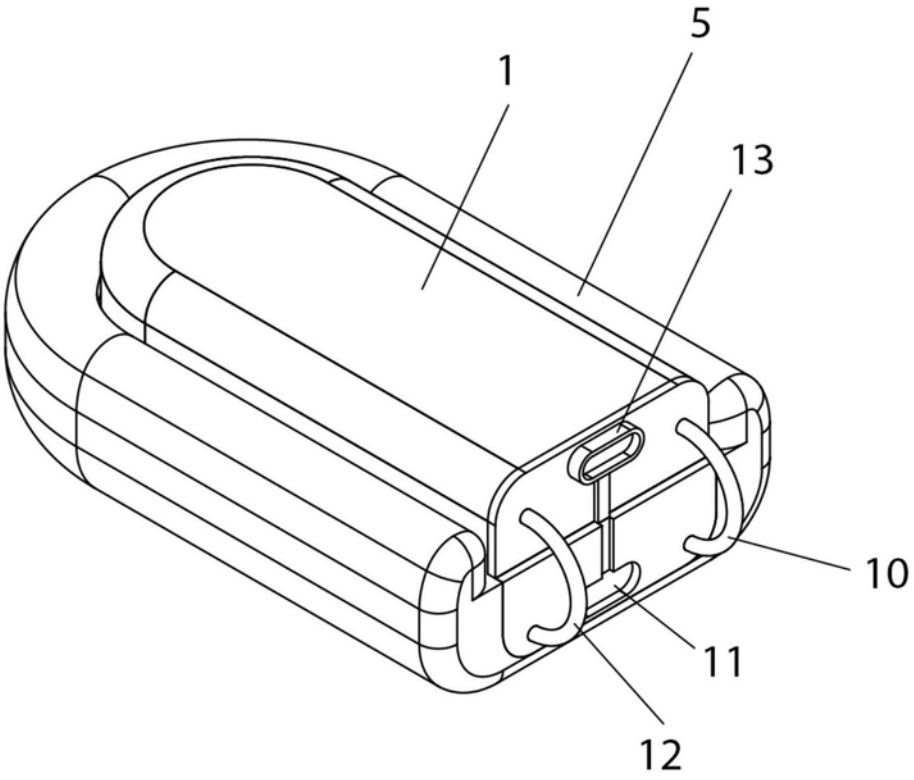


图7

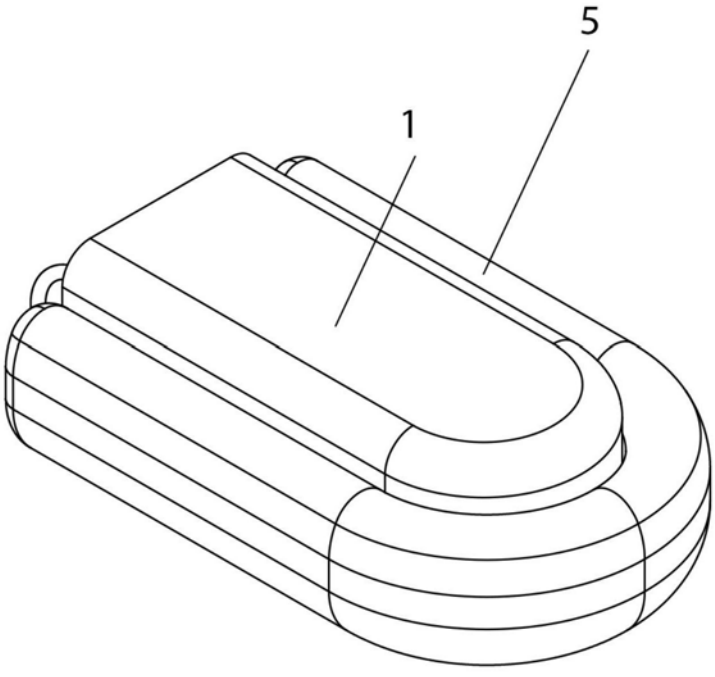


图8

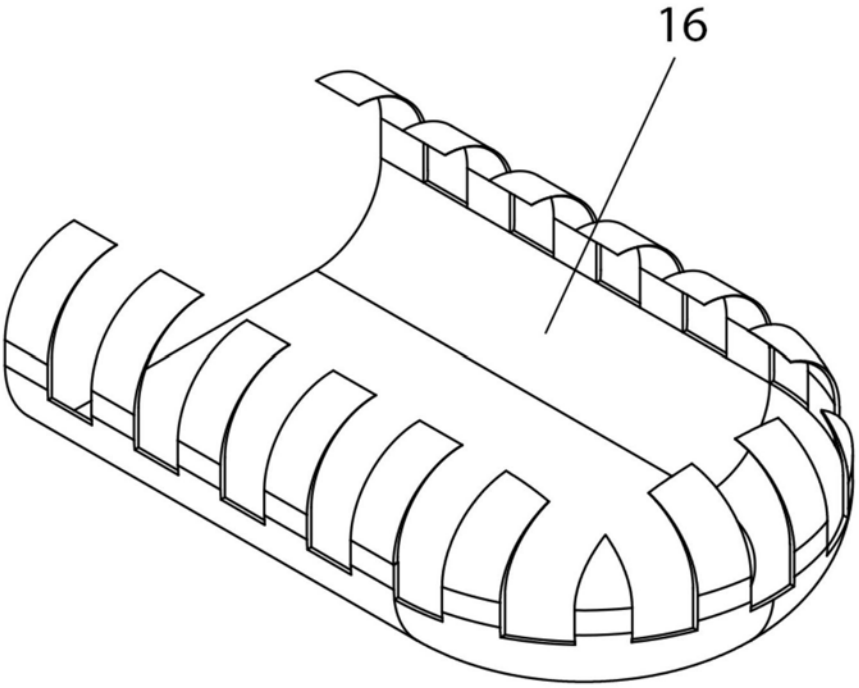


图9

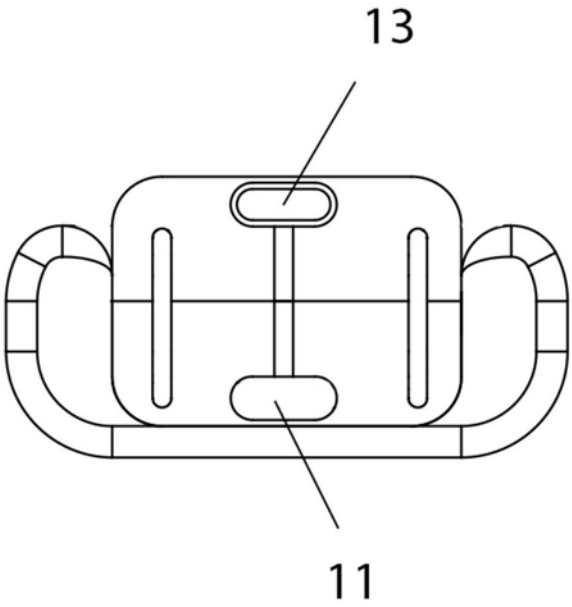


图10

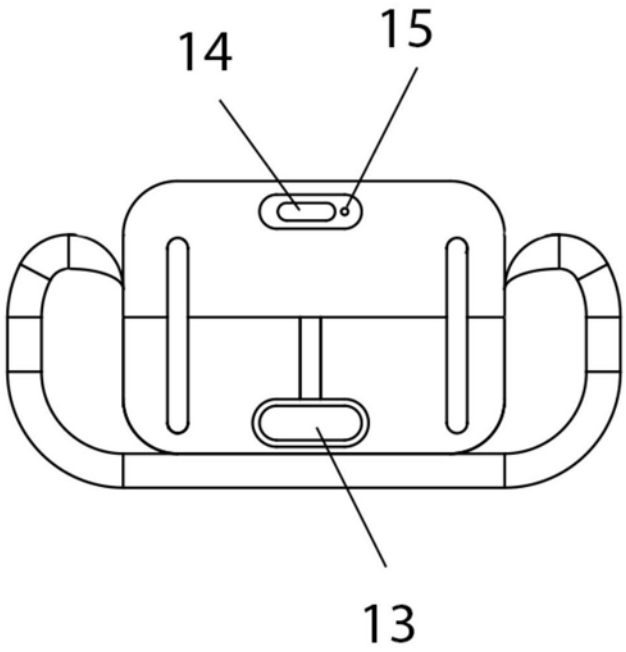


图11

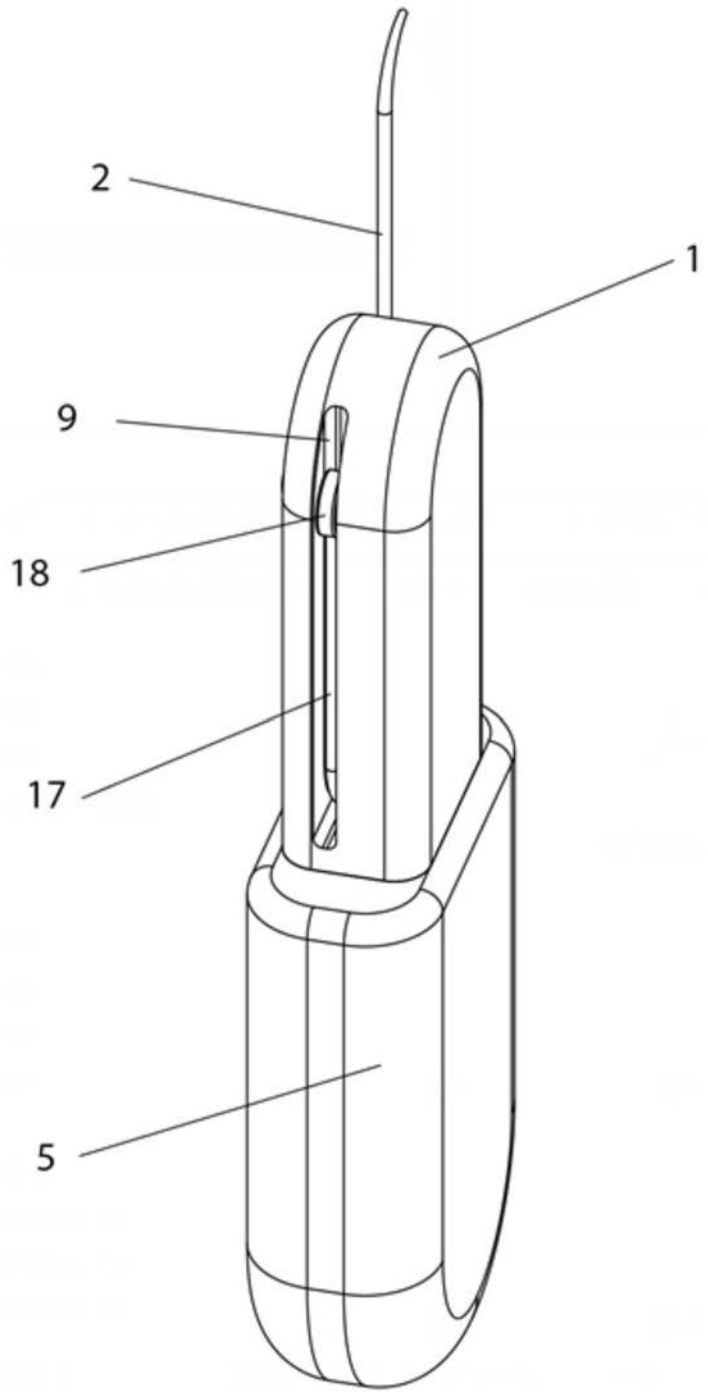


图12

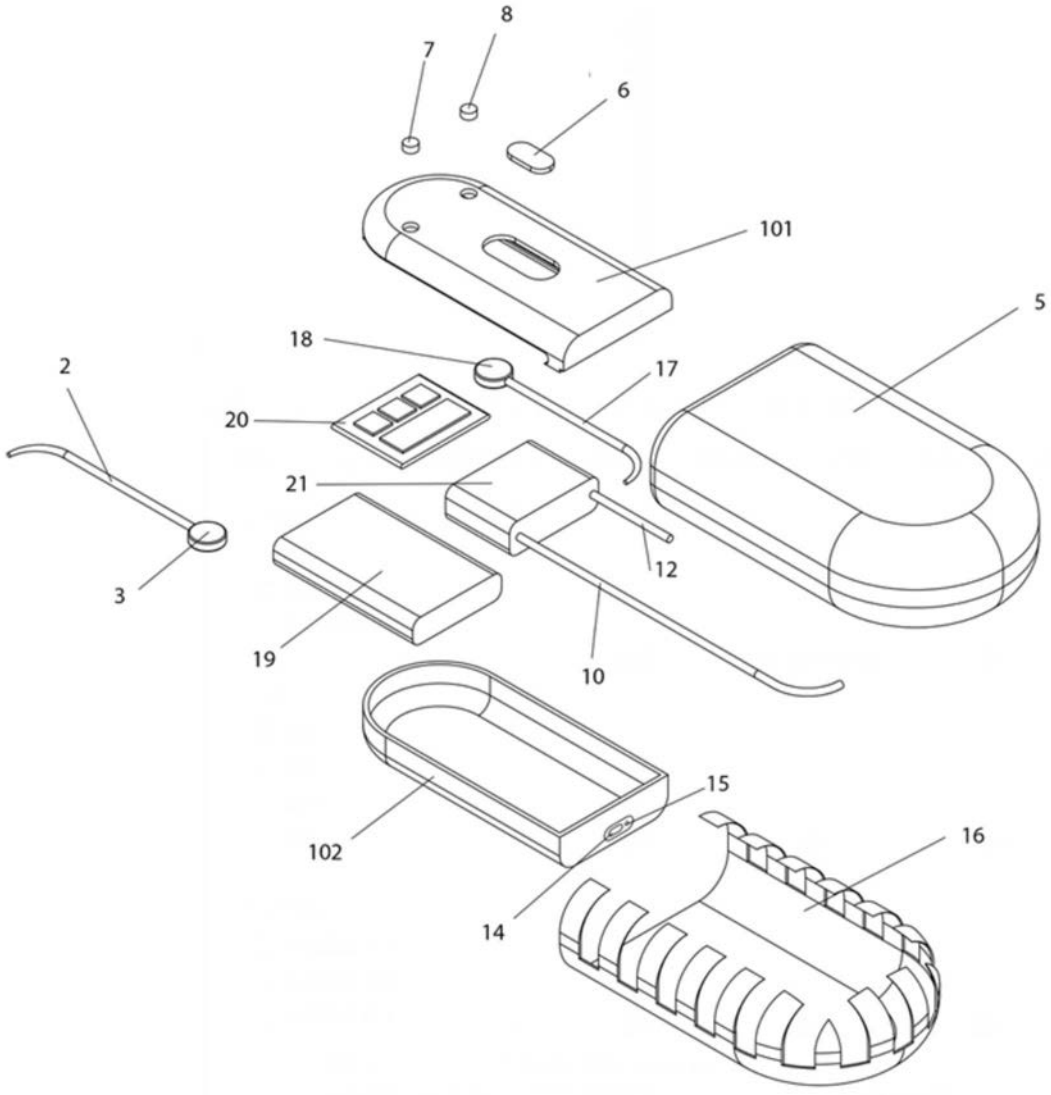


图13