



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213941010 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202021934989.0

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 安徽医科大学第一附属医院
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区绩溪路
218号

(72) 发明人 袁旭

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
34159

代理人 尉敏

(51) Int. Cl.
A61C 7/00 (2006.01)

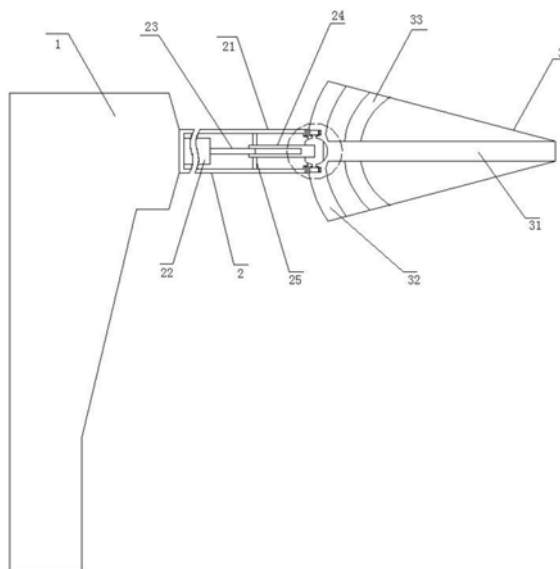
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有磁吸固定的牙齿矫正器

(57) 摘要

本实用新型属于牙齿矫正器技术领域,尤其是一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,现提出如下方案,包括手持部以及设置手持部的一侧的牙托,所述手持部安装有用于与牙托连接的连接机构,所述牙托上设置有与连接机构连接的对接机构;对接机构包括开设在牙托上的球形结构的安装槽,且安装槽的一端伸出牙托,安装槽的内部滑动套接有转动块,安装槽的两端均开设有与其连接的对接孔,两组对接孔远离安装槽的一端均开设有与其连通的圆柱形结构的转动槽。本实用新型方便患者对牙套进行咬合矫正,同时避免口腔当中的液体进入牙托的连接部位,方便牙托与手持部进行连接安装,方便将牙托拆卸清洗。



1. 一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,包括手持部(1)以及设置手持部(1)的一侧的牙托(3),其特征在于,所述手持部(1)安装有用于与牙托(3)连接的连接机构(2),所述牙托(3)上设置有与连接机构(2)连接的对接机构;

对接机构包括开设在牙托(3)上的球形结构的安装槽(40),且安装槽(40)的一端伸出牙托(3),安装槽(40)的内部滑动套接有转动块(41),安装槽(40)的两端均开设有与其连接的对接孔(42),两组对接孔(42)远离安装槽(40)的一端均开设有与其连通的圆柱形结构的转动槽(43),所述转动槽(43)的内部活动套接有推动盘(44),所述推动盘(44)靠近转动块(41)的一侧固接有与转动块(41)固接的连接杆(45),所述推动盘(44)固定套接有沿其一条直径方向设置的磁性条(46),转动槽(43)远离安装槽(40)开口处的一侧安装有位于牙托(3)内部的吸附块(47)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,其特征在于,所述连接机构(2)包括与手持部(1)固接的圆柱形结构的对接管(21),所述对接管(21)靠近手持部(1)的一端内圈固接有电机(22),电机(22)远离手持部(1)的一端输出端固接有转动杆(23),转动杆(23)远离手持部(1)的一端外圈滑动套接有对接杆(24),对接杆(24)的外圈螺纹套接有与对接管(21)固接的固定板(25),对接管(21)远离手持部(1)的一侧上方镶嵌有第一电磁铁(26),对接管(21)远离手持部(1)的一侧下方镶嵌有第二电磁铁(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,其特征在于,所述牙托(3)包括圆弧形结构的中间隔板(31),中间隔板(31)外凸面的一侧中间位置固接有圆弧形结构的外侧挡板(32),外侧挡板(32)的内凹面的一侧安装有两组与中间隔板(31)固接的内侧挡板(33),且内侧挡板(33)分布在中间隔板(31)的两侧,安装槽(40)位于外侧挡板(32)的外凸面上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,其特征在于,所述转动块(41)的一侧中间位置开设有与对接杆(24)螺纹套接的连接孔。

5. 根据权利要求2所述的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,其特征在于,所述转动杆(23)的横截面为正多边形结构,对接杆(24)靠近转动杆(23)的一端开设有与转动杆(23)滑动套接的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,其特征在于,所述手持部(1)上安装有启动开关、正转开关、反转开关、闭合开关和开启开关。

一种具有磁吸固定的牙齿矫正器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙齿矫正器技术领域,尤其涉及一种具有磁吸固定的牙齿矫正器。

背景技术

[0002] 矫正器是一种治疗错(牙加合)畸形的装置,或称正畸矫正器。它可产生作用力,或由咀嚼肌口周肌功能作用力藉矫治器使畸形的额骨、错位牙齿藉牙周支持组织发生变化,以利于牙颌面正常生长发育;

[0003] 现有的矫正器在使用的时候不方便患者将牙托进行脱离咬合矫正,同时牙托不方便进行拆卸清洗,为此需要一种具有磁吸固定的牙齿矫正器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,解决了现有技术中存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有磁吸固定的牙齿矫正器,包括手持部以及设置在手持部的一侧的牙托,所述手持部安装有用于与牙托连接的连接机构,所述牙托上设置有与连接机构连接的对接机构;

[0007] 对接机构包括开设在牙托上的球形结构的安装槽,且安装槽的一端伸出牙托,安装槽的内部滑动套接有转动块,安装槽的两端均开设有与其连接的对接孔,两组对接孔远离安装槽的一端均开设有与其连通的圆柱形结构的转动槽,所述转动槽的内部活动套接有推动盘,所述推动盘靠近转动块的一侧固接有与转动块固接的连接杆,所述推动盘固定套接有沿其一条直径方向设置的磁性条,转动槽远离安装槽开口处的一侧安装有位于牙托内部的吸附块。

[0008] 优选的,所述连接机构包括与手持部固接的圆柱形结构的对接管,所述对接管靠近手持部的一端内圈固接有电机,电机远离手持部的一端输出端固接有转动杆,转动杆远离手持部的一端外圈滑动套接有对接杆,对接杆的外圈螺纹套接有与对接管固接的固定板,对接管远离手持部的一侧上方镶嵌有第一电磁铁,对接管远离手持部的一侧下方镶嵌有第二电磁铁。

[0009] 优选的,所述牙托包括圆弧形结构的中间隔板,中间隔板外凸面的一侧中间位置固接有圆弧形结构的外侧挡板,外侧挡板的内凹面的一侧安装有两组与中间隔板固接的内侧挡板,且内侧挡板分布在中间隔板的两侧,安装槽位于外侧挡板的外凸面上。

[0010] 优选的,所述转动块的一侧中间位置开设有与对接杆螺纹套接的连接孔。

[0011] 优选的,所述转动杆的横截面为正多边形结构,对接杆靠近转动杆的一端开设有与转动杆滑动套接的滑槽。

[0012] 优选的,所述手持部上安装有启动开关、正转开关、反转开关、闭合开关和开启开

关。

[0013] 本实用新型中，

[0014] 通过设置的手持部、连接机构、牙托、对接管、电机、转动杆、对接杆、固定板、第一电磁铁、第二电磁铁、中间隔板、外侧挡板、内侧挡板、安装槽、转动块、对接孔、转动槽、推动盘、连接杆、磁性条和吸附块，使得该设计方便患者对牙套进行咬合矫正，同时避免口腔当中的液体进入牙托的连接部位，方便牙托与手持部进行连接安装，方便将牙托拆卸清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器局部放大的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种具有磁吸固定的牙齿矫正器磁性条的结构示意图。

[0018] 图中：1手持部、2连接机构、3牙托、21对接管、22电机、23 转动杆、24对接杆、25固定板、26第一电磁铁、27第二电磁铁、31 中间隔板、32外侧挡板、33内侧挡板、40安装槽、41转动块、42 对接孔、43转动槽、44推动盘、45连接杆、46磁性条、47吸附块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3，一种具有磁吸固定的牙齿矫正器，包括手持部1以及设置在手持部1的一侧的牙托3，手持部1安装有用于与牙托3连接的连接机构2，牙托3上设置有与连接机构2连接的对接机构；

[0021] 进一步的，对接机构包括开设在牙托3上的球形结构的安装槽40，且安装槽40的一端伸出牙托3，安装槽40的内部滑动套接有转动块41，安装槽40的两端均开设有与其连接的对接孔42，两组对接孔42远离安装槽40的一端均开设有与其连通的圆柱形结构的转动槽43，转动槽43的内部活动套接有推动盘44，推动盘44靠近转动块 41的一侧固接有与转动块41固接的连接杆45，推动盘44固定套接有沿其一条直径方向设置的磁性条46，转动槽43远离安装槽40开口处的一侧安装有位于牙托3内部的吸附块47。

[0022] 尤其是，连接机构2包括与手持部1固接的圆柱形结构的对接管21，对接管21靠近手持部1的一端内圈固接有电机22，电机22远离手持部1的一端输出端固接有转动杆23，转动杆23远离手持部1 的一端外圈滑动套接有对接杆24，对接杆24的外圈螺纹套接有与对接管21固接的固定板25，对接管21远离手持部1的一侧上方镶嵌有第一电磁铁26，对接管21远离手持部1的一侧下方镶嵌有第二电磁铁27。

[0023] 指的说明的，牙托3包括圆弧形结构的中间隔板31，中间隔板 31外凸面的一侧中间位置固接有圆弧形结构的外侧挡板32，外侧挡板32的内凹面的一侧安装有两组与中间隔板31固接的内侧挡板33，且内侧挡板33分布在中间隔板31的两侧，安装槽40位于外侧挡板32的外凸面上。

[0024] 此外，转动块41的一侧中间位置开设有与对接杆24螺纹套接的连接孔。

[0025] 除此之外,转动杆23的横截面为正多边形结构,对接杆24靠近转动杆23的一端开设有与转动杆23滑动套接的滑槽。

[0026] 具体的,手持部1上安装有启动开关、正转开关、反转开关、闭合开关和开启开关,手持部1的底部安装有电源接口,手持部1的内部安装有震动电机、蓄电池和控制器,震动电机的输出端安装有偏心轮,控制器采用89C51,控制器与电机22、震动电机、电源接口、蓄电池、启动开关、正转开关、反转开关、闭合开关和开启开关电连接。

[0027] 工作原理:连接的时候,将手持部1向牙托3的方向靠近,然后使对接管21贴合在安装槽40的开口处的位置,启动开启开关,这时候与蓄电池连接的第一电磁铁26通电,第一电磁铁26产生磁场,与第一磁铁26相邻的磁性条46在第一电磁铁26的作用下开始转动108度,磁性条46转动的时候,带动连接杆45和转动块41转动,这时候位于转动块41上的连接孔随转动块41转动移动至安装槽40的开口处,之后启动正转开关,电机22正转,带动转动杆23转动,同时使对接杆24转动,然后在固定板25的上的螺纹作用下,对接杆24 在自转的同时向安装槽40的方向运动,之后对接杆24与转动块41 上的连接孔螺纹固接,完成连接机构2与牙托3的连接;

[0028] 当患者需要咬合牙托3的时候,启动反转开关,电机22反转,安装上述相反的步骤,对接杆24向对接管21的内部运动,是对接杆 24不与转动块41连接,关闭开启开关,开启闭合开关,这时候第一电磁铁26失电,第一电磁铁26不对磁性条46进行吸附,第二电磁铁27得电,产生与第一电磁铁26磁性相反的磁场,第二电磁铁27 带动磁性条46转动180度,从而使转动块41转动,转动块41上的连接孔转动至安装槽40的内部,转动块41对安装槽40的开口处进行封堵,当患者口部咬合牙托3的时候避免液体从安装槽40开出进入,同时方便患者咬合矫正,该设计方便患者对牙套进行咬合矫正,同时避免口腔当中的液体进入牙托的连接部位,方便牙托与手持部进行连接安装,方便将牙托拆卸清洗。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”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”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。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

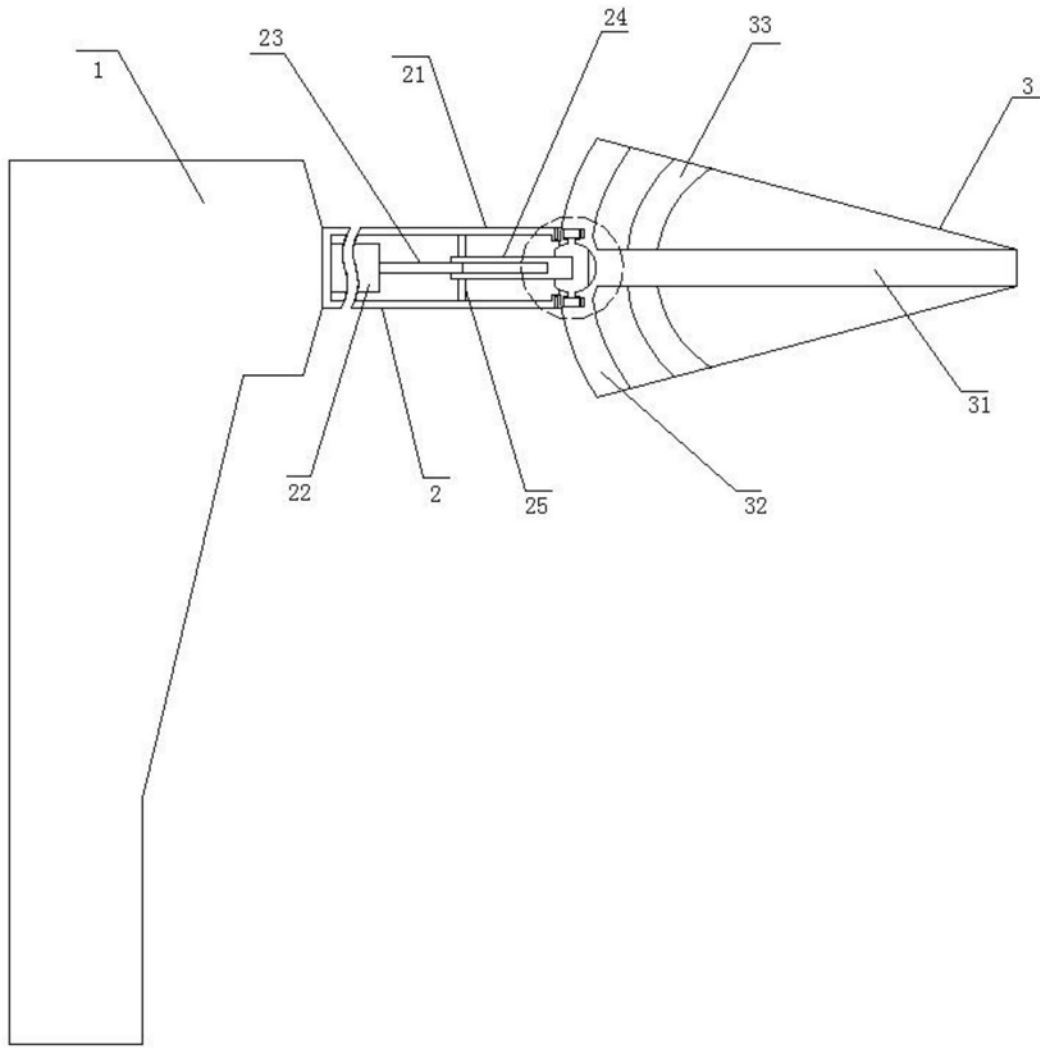


图1

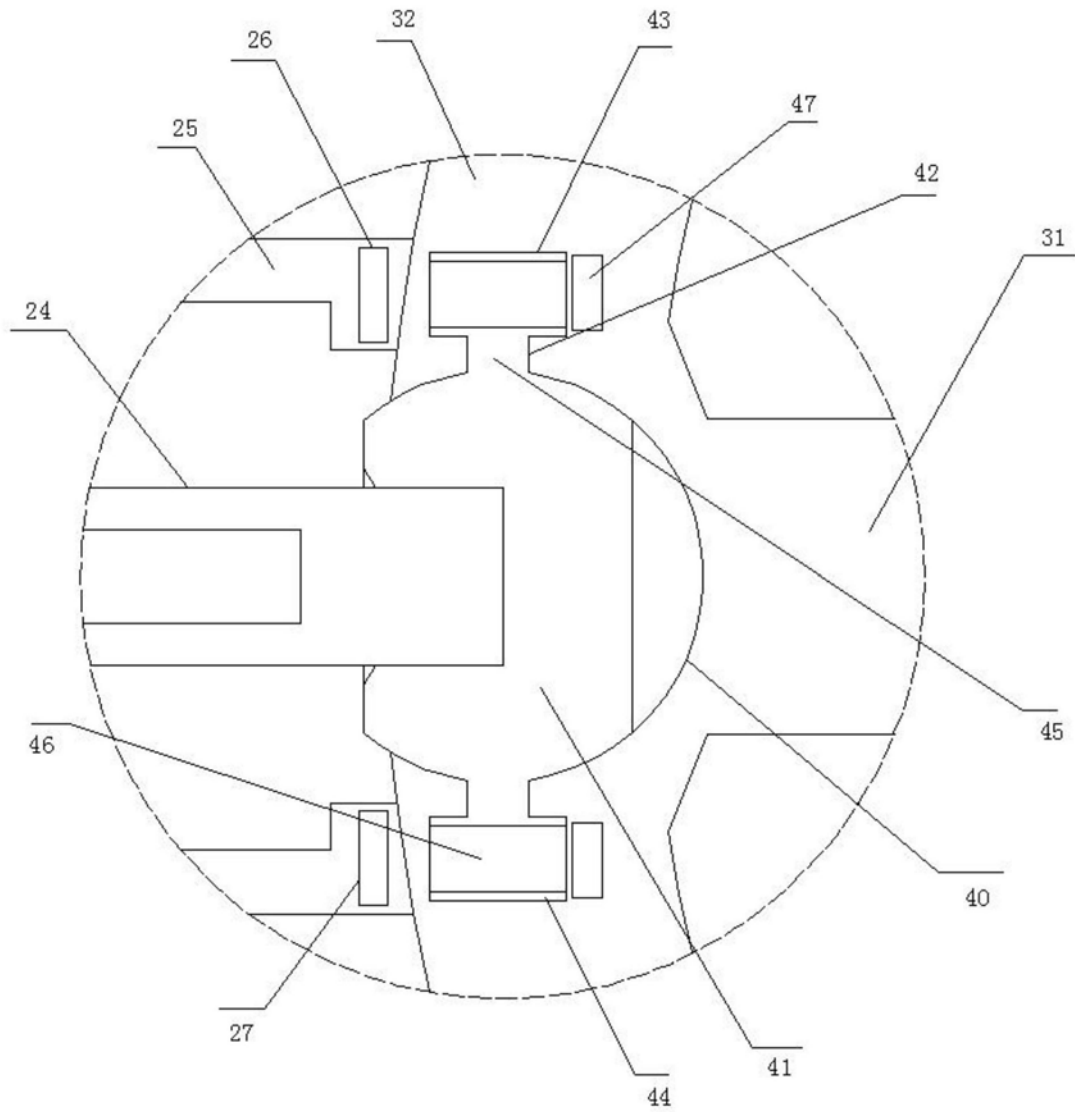


图2

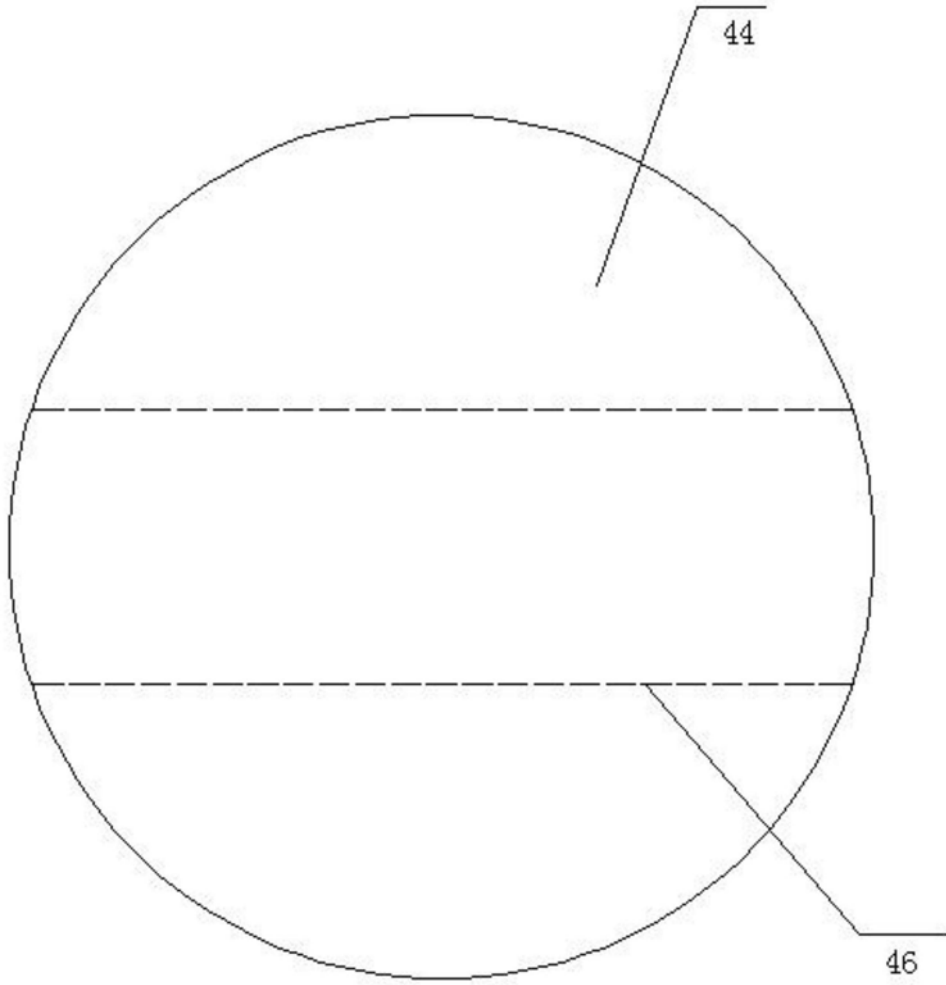


图3