(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 216383083 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202121434895.1

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 贺焕鑫
地址 718300 陕西省榆林市清涧县二郎山乡大马家山村053号

(72)发明人 贺焕鑫

(74)专利代理机构 北京麦汇智云知识产权代理有限公司 11754
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
F16L 55/168(2006.01)
F16L 55/18(2006.01)

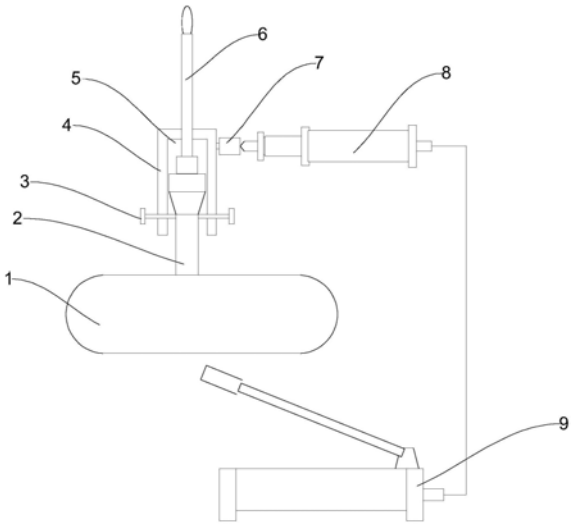
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,涉及管道维护设备技术领域。该堵漏装置包括注胶卡具,上述注胶卡具设置有连接槽,上述连接槽用于连接热电偶和安装座,上述连接槽分别与热电偶的最大外径和安装座的最大外径适配,上述注胶卡具设置有与上述连接槽连通的注胶口,上述注胶口用于向热电偶与安装座之间的上述连接槽注胶;定位组件,上述定位组件设置于上述注胶卡具,上述定位组件用于连接做主注胶卡具和安装座;注胶组件,上述注胶组件用于向上述注胶口注胶。本实用新型实现了热电偶根部的堵漏。



CN 216383083 U

1.一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,包括:

注胶卡具,所述注胶卡具设置有连接槽,所述连接槽用于连接热电偶和安装座,所述连接槽分别与热电偶的最大外径和安装座的最大外径适配,所述注胶卡具设置有与所述连接槽连通的注胶口,所述注胶口用于向热电偶与安装座之间的所述连接槽注胶;

定位组件,所述定位组件设置于所述注胶卡具,所述定位组件用于连接注胶卡具和安装座;

注胶组件,所述注胶组件用于向所述注胶口注胶。

2.根据权利要求1所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述注胶卡具为具有所述连接槽的钢棒,所述注胶卡具呈圆柱状。

3.根据权利要求2所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述连接槽包括设置于所述注胶卡具一侧用于与安装座适配的第一适配槽,还包括设置于所述注胶卡具另一侧用于与所述热电偶适配的第二适配槽,所述第一适配槽和所述第二适配槽连通。

4.根据权利要求1所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述注胶口设置有注胶阀门。

5.根据权利要求4所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述注胶阀门为单向阀,所述单向阀的流向指向所述连接槽。

6.根据权利要求5所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述定位组件包括定位顶丝,所述定位顶丝连接所述注胶卡具外侧与所述连接槽,所述定位顶丝沿所述连接槽的径向方向设置。

7.根据权利要求6所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述定位顶丝的数量至少为两个。

8.根据权利要求5所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述注胶组件包括注胶枪,所述注胶枪的注胶嘴用于与所述注胶阀门对接。

9.根据权利要求8所述的一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置,其特征在于,所述注胶枪连接有用于其主动注胶的注胶液压泵。

一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道维护设备技术领域，具体而言，涉及一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置。

背景技术

[0002] 在石油化工炼油行业生产设备多，工艺管道复杂，自动化程序高，各种检查设备仪器非常多，我们经常可以见到管道和设备上安装了非常多的热电偶。热电偶(thermocouple)是温度测量仪表中常用的测温元件，它直接测量温度，并把温度信号转换成热电动势信号，通过电气仪表(二次仪表)转换成被测介质的温度。各种热电偶的外形常因需要而极不相同，但是它们的基本结构却大致相同，通常由热电极、绝缘套保护管和接线盒等主要部分组成，通常和显示仪表、记录仪表及电子调节器配套使用。

[0003] 在炼油化工行业生产中，由于生产设备的特殊性，管道内的物质具有有毒有害、高温高压、易燃易爆的特性，生产装置在长周期运行时，导致泄漏频发，热电偶的根部泄漏是常见。现在没有具体的装置进行热电偶的堵漏。

[0004] 综上所述，我们提出了一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置，实现了热电偶根部的堵漏。

[0006] 本实用新型的实施例是这样实现的：

[0007] 本申请实施例提供一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置，包括：

[0008] 注胶卡具，上述注胶卡具设置有连接槽，上述连接槽用于连接热电偶和安装座，上述连接槽分别与热电偶的最大外径和安装座的最大外径适配，上述注胶卡具设置有与上述连接槽连通的注胶口，上述注胶口用于向热电偶与安装座之间的上述连接槽注胶；

[0009] 定位组件，上述定位组件设置于上述注胶卡具，上述定位组件用于连接做主注胶卡具和安装座；

[0010] 注胶组件，上述注胶组件用于向上述注胶口注胶。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶卡具为具有上述连接槽的钢棒，上述注胶卡具呈圆柱状。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中，上述连接槽包括设置于上述注胶卡具一侧用于与安装座适配的第一适配槽，还包括设置于上述注胶卡具另一侧用于与上述热电偶适配的第二适配槽，上述第一适配槽和上述第二适配槽连通。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶口设置有注胶阀门。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶阀门为单向阀，上述单向阀的流向指向上述连接槽。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中，上述定位组件包括定位顶丝，所上述定位顶丝连接上述注胶卡具外侧与上述连接槽，上述定位顶丝沿上述连接槽的径向方向设置。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中，上述定位顶丝的数量至少为两个。

[0017] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶组件包括注胶枪，上述注胶枪的注胶嘴用于与上述注胶阀门对接。

[0018] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶枪连接有用于其主动注胶的注胶液压泵。

[0019] 相对于现有技术，本实用新型的实施例至少具有如下优点或有益效果：

[0020] 一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置，包括注胶卡具，上述注胶卡具设置有连接槽，上述连接槽用于连接热电偶和安装座，上述连接槽分别与热电偶的最大外径和安装座的最大外径适配，上述注胶卡具设置有与上述连接槽连通的注胶口，上述注胶口用于向热电偶与安装座之间的上述连接槽注胶；定位组件，上述定位组件设置于上述注胶卡具，上述定位组件用于连接做主注胶卡具和安装座；注胶组件，上述注胶组件用于向上述注胶口注胶。

[0021] 在本实用新型使用时，先将管道上热电偶顶端的圆形接线盒拆卸掉，使注胶卡具卡接在热电偶及其安装座上，使注胶卡具的连接槽分别与安装座的最大外径、热电偶的最大外径相适配，注胶口位于热电偶和安装座的最大外径之间，再通过定位组件将注胶卡具固定在热电偶或安装座上，以达到注胶卡具位置的固定，通过注胶组件向注胶口内注胶，使注胶口的胶体进入到连接槽(热电偶与安装座之间的位置)注胶，连接槽内的胶体附着在热电偶根部(热电偶和安装座的连接处)，待堵漏完成后将热电欧接线盒安装好后即可投入使用，以达到热电偶堵漏的目的。本实用新型实现了热电偶根部的堵漏。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例一种应用于管道设备上热电偶泄漏的堵漏装置的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型实施例注胶卡具的结构示意图。

[0025] 图标：1-管道，2-安装座，3-定位丝杆，4-注胶卡具，5-连接槽，6-热电偶，7-注胶阀门，8-注胶枪，9-注胶液压泵。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，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，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 此外，若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中，“多个”代表至少2个。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0033] 实施例

[0034] 请参照图1、图2，本实施例提供一种应用于管道1设备上热电偶6泄漏的堵漏装置，包括：

[0035] 注胶卡具4，上述注胶卡具4设置有连接槽5，上述连接槽5用于连接热电偶6和安装座2，上述连接槽5分别与热电偶6的最大外径和安装座2的最大外径适配，上述注胶卡具4设置有与上述连接槽5连通的注胶口，上述注胶口用于向热电偶6与安装座2之间的上述连接槽5注胶；

[0036] 定位组件，上述定位组件设置于上述注胶卡具4，上述定位组件用于连接做主注胶卡具4和安装座2；

[0037] 注胶组件，上述注胶组件用于向上述注胶口注胶。

[0038] 值得说明的是，管道1上设置有安装座2，热电偶6安装于安装座2上，注胶卡具4用于连接上述安装座2和热电偶6，连接槽5分别与热电偶6的最大外径和安装座2的最大外径适配，热电偶6的最大外径处的侧壁与连接槽5内壁相接，安装座2的最大万金处侧壁与连接槽5内壁相接，因热电偶6和安装座2都是形状不均匀的物体，连接槽5分别与安装座2的最大外径、热电偶6的最大外径适配时，两个最大外径(连接槽5)之间形成有密封内腔，注胶口与上述内腔连通，向此内腔注入胶体可达到热电偶6的补漏。

[0039] 在本实用新型使用时，先将管道1上热电偶6顶端的圆形接线盒拆卸掉，使注胶卡具4卡接在热电偶6及其安装座2上，使注胶卡具4的连接槽5分别与安装座2的最大外径、热电偶6的最大外径相适配，注胶口位于热电偶6和安装座2的最大外径之间，再通过定位组件

将注胶卡具4固定在热电偶6或安装座2上，以达到注胶卡具4位置的固定，通过注胶组件向注胶口内注胶，使注胶口的胶体进入到连接槽5(热电偶6与安装座2之间的位置)注胶，连接槽5内的胶体附着在热电偶6根部(热电偶6和安装座2的连接处)，待堵漏完成后将热电欧接线盒安装好后即可投入使用，以达到热电偶6堵漏的目的。本实用新型实现了热电偶6根部的堵漏。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶卡具4为具有上述连接槽5的钢棒，上述注胶卡具4呈圆柱状。

[0041] 在上述实施例中，注胶卡具4采用钢棒制成，钢棒的主要材质是碳钢，使得制成的注胶卡具4一方面具有操作简单易加工的优点；另一方面具有成本低的优点。注胶卡具4成圆柱状，圆柱状的注胶卡具4外观更匀称。

[0042] 在本实用新型的一些实施例中，上述连接槽5包括设置于上述注胶卡具4一侧用于与安装座2适配的第一适配槽，还包括设置于上述注胶卡具4另一侧用于与上述热电偶6适配的第二适配槽，上述第一适配槽和上述第二适配槽连通。

[0043] 在上述实施例中，第一适配槽用于容纳安装座2，且保证安装座2置于第一适配槽内时，安装座2的最大外径侧壁与第一适配槽的内壁相接，且彼此之间无间隙；第二适配槽用于容纳热电偶6，且保证热电偶6置于第二适配槽内时，热点偶的最大外径侧壁与第二适配槽的内壁相接，且彼此之间无间隙，使得热电偶6和安装座2之间的连接槽5形成密闭内腔，便于向密封内腔注入胶体，胶体达到热电偶6根部的密封。

[0044] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶口设置有注胶阀门7。

[0045] 在上述实施例中，注胶阀门7的设计，在进行注胶时，注胶阀门7打开，通过注胶设备用于向注胶口注胶，在注胶完成时，关闭注胶阀门7，形成对注胶口的密封，避免注胶口处胶体的泄漏。

[0046] 注胶阀门7的出口与注胶口对接，注胶阀门7的出口与注胶设备可拆卸连接，在注胶设备不使用时拆卸掉，方便进行注胶设备的回收收纳。注胶设备与注胶阀门7的进口通过螺纹方式连接，螺纹连接方式能增加注胶设备与注胶阀门7连接的密封性。

[0047] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶阀门7为单向阀，上述单向阀的流向指向上述连接槽5。

[0048] 在上述实施例中，单向阀是流体只能沿进水口流动，出水口介质却无法回流，俗称单向阀。单向阀又称止回阀或逆止阀。用于液压系统中防止油流反向流动，或者用于气动系统中防止压缩空气逆向流动。单向阀有直通式和直角式两种。直通式单向阀用螺纹连接安装在管路上。直角式单向阀有螺纹连接、板式连接和法兰连接三种形式。注胶阀门7采用单向阀，不同手动调节关闭就能避免胶体的回流，使得整个注胶过程更方便快捷，也更具有实用性。

[0049] 在本实用新型的一些实施例中，上述定位组件包括定位顶丝，所上述定位顶丝连接上述注胶卡具4外侧与上述连接槽5，上述定位顶丝沿上述连接槽5的径向方向设置。

[0050] 在上述实施例中，当连接槽5连接热电偶6和安装座2时，调紧上述定位顶丝，使定位顶丝的内侧伸入连接槽5内抵接住安装座2，以达到安装座2和注胶卡具4连接的目的，达到注胶卡具4位置的固定。值得说明的是，定位顶丝为螺栓，螺栓与注胶卡具4螺纹配合。

[0051] 在本实用新型的一些实施例中，上述定位顶丝的数量至少为两个。

[0052] 在上述实施例中，两个定位顶丝关于注胶卡具4的中部对称设置，通过两个定位顶丝从两个方向夹紧，增加了注胶卡具4与安装座2的连接稳定性。在这里需要说明的是，定位丝杆3的数量为两个仅仅是本实用新型实施例的其中一种实施方式，并不是对定位丝杆3的数量进行限定，在其它实施例中，定位丝杆3可以是更多的数量(多余两个)，这里就不再进行详细赘述。

[0053] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶组件包括注胶枪8，上述注胶枪8的注胶嘴用于与上述注胶阀门7对接。

[0054] 在上述实施例中，注胶腔是用于向注胶口注射胶体的设备，属于现有设备，这里就不再进行详细描述，在注胶腔内填充胶体，再推动注胶枪8进行注胶。

[0055] 在本实用新型的一些实施例中，上述注胶枪8连接有用于其主动注胶的注胶液压泵9。

[0056] 在上述实施例中，注胶液压泵9的设计，为注胶腔提供势能，使得注胶腔能进行主动注胶，避免了手动注胶。

[0057] 综上，本实用新型的实施例提供一种应用于管道1设备上热电偶6泄漏的堵漏装置，其至少具有以下技术效果：

[0058] 在本实用新型使用时，先将管道1上热电偶6顶端的圆形接线盒拆卸掉，使注胶卡具4卡接在热电偶6及其安装座2上，使注胶卡具4的连接槽5分别与安装座2的最大外径、热电偶6的最大外径相适配，注胶口位于热电偶6和安装座2的最大外径之间，再通过定位组件将注胶卡具4固定在热电偶6或安装座2上，以达到注胶卡具4位置的固定，通过注胶组件向注胶口内注胶，使注胶口的胶体进入到连接槽5(热电偶6与安装座2之间的位置)注胶，连接槽5内的胶体附着在热电偶6根部(热电偶6和安装座2的连接处)，待堵漏完成后将热电欧接线盒安装好后即可投入使用，以达到热电偶6堵漏的目的。本实用新型实现了热电偶6根部的堵漏。

[0059] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

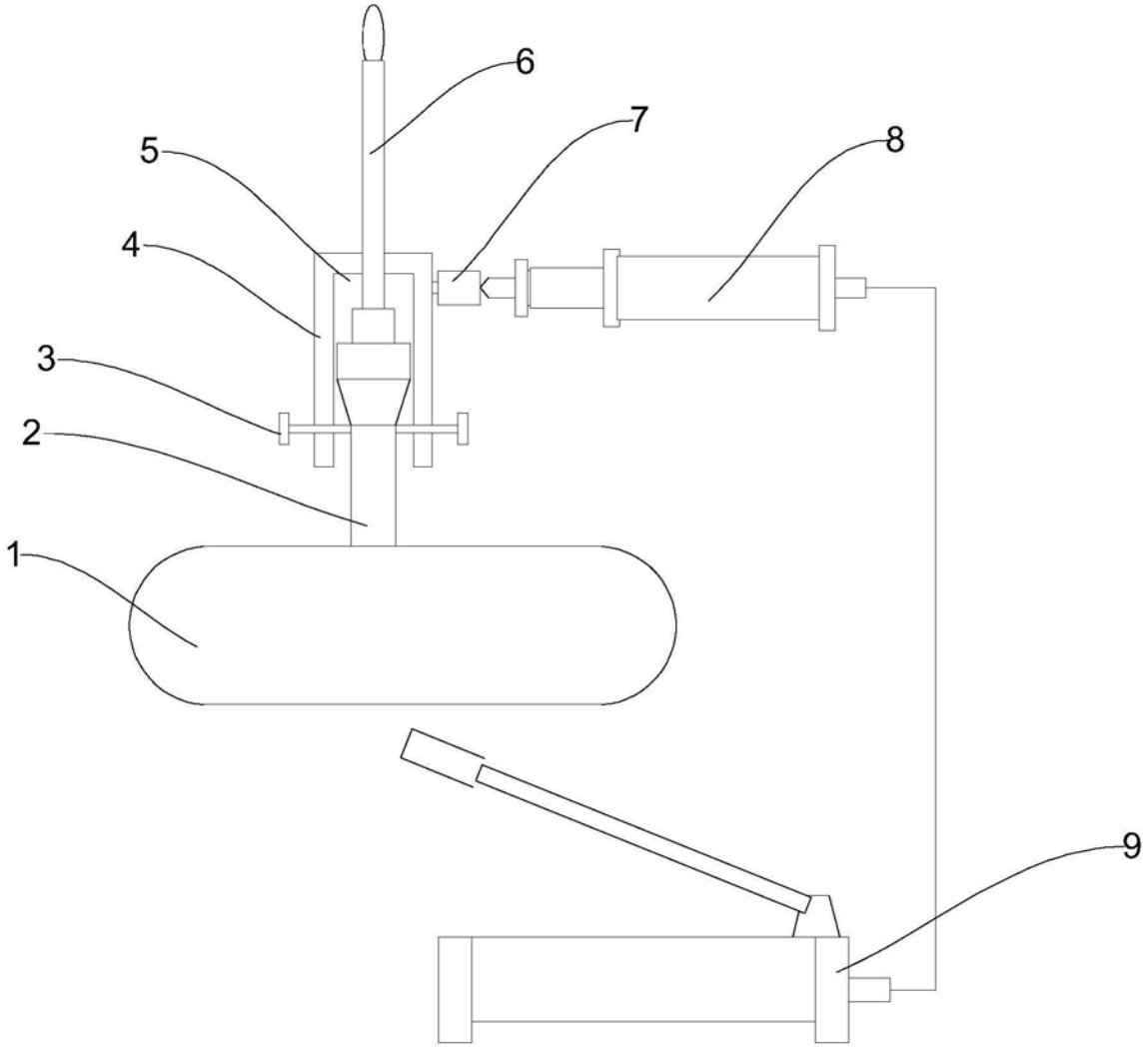


图1

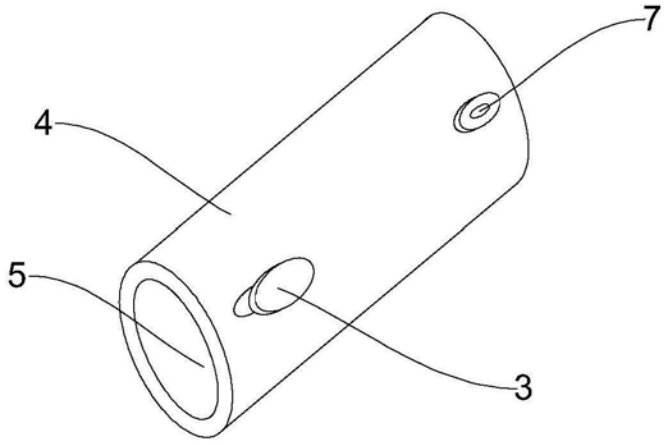


图2