



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209675513 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920564113.2

H01R 4/56(2006.01)

(22)申请日 2019.04.24

H01R 4/34(2006.01)

(73)专利权人 国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院

H01R 43/00(2006.01)

G01R 35/02(2006.01)

地址 110006 辽宁省沈阳市和平区四平街39-7号

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 崔广泉 芦嘉辉 马智江 焦通
刘爱民 李昊 孙一宁 杨默涵
孔剑虹 施玉杰 刘芮彤

(74)专利代理机构 辽宁沈阳国兴知识产权代理有限公司 21100

代理人 何学军 侯景明

(51)Int.Cl.

H01R 11/32(2006.01)

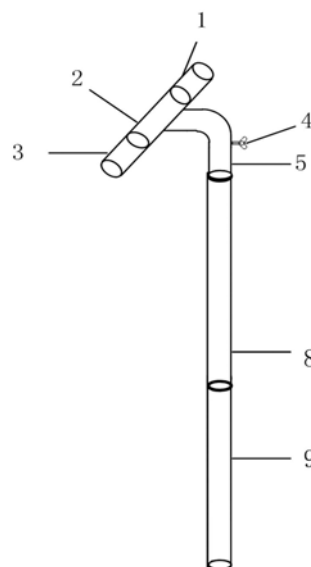
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型的试验操作挂线杆

(57)摘要

本实用新型涉及绝缘工器具技术领域,尤其涉及一种新型的试验操作挂线杆,具体是一种新型的电压互感器试验操作挂线杆及其制作方法。本实用新型是由导电短杆的一端与多功能接头的一端相连接,导电长杆的一端与多功能接头另一端相连接;转角接头一端与多功能接头杆体上的接头相连接;绝缘杆的一端与转角接头另一端相连接,绝缘杆的另一端与手持绝缘杆的一端相连接。本实用新型具有结构简单、实用性强、组装和操作方便、能够灵活的拼接一起的特点,满足不同高度,7状接口电压互感器检定试验的需求。针对不同接口,替换不同接头,解决拐角处挂线难的问题,避免挂线过程中对电压互感器的磕碰以及伤人的情况发生,提高现场作业效率,适宜在电力行业大力推广和应用。



1. 一种新型的试验操作挂线杆,包括绝缘杆,其特征是:由导电短杆的一端与多功能接头的一端相连接,导电长杆的一端与多功能接头另一端相连接;转角接头一端与多功能接头杆体上的接头相连接;绝缘杆的一端与转角接头另一端相连接,绝缘杆的另一端与手持绝缘杆的一端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述转角接头为直角形设计结构,共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头;转角接头上安装有螺丝,螺丝旋转拧入转角接头的本体上,接线时将试验线缠绕于螺丝上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述手持绝缘杆的整个杆体外侧套装有一个硅橡胶护套。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述导电短杆一端的母接头与多功能接头一端的公接头相连接,导电长杆一端的母接头与多功能接头另一端的公接头相连接;再将转角接头一端的母接头与多功能接头杆体上中部的公接头相连接;绝缘杆一端的母接头与转角接头另一端的公接头相连接,绝缘杆另一端的公接头与手持绝缘杆一端的母接头相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述导电短杆、多功能接头、导电长杆以及转角接头均采用金属材料构成。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述绝缘杆至少设有1个以上。

7. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述绝缘杆和手持绝缘杆均由合成材料制成。

8. 根据权利要求1所述的一种新型的试验操作挂线杆,其特征是:所述导电短杆共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头;所述多功能接头共有四个接头,分别设在两端和本体上,都是公接头,可以从四个方向进行衔接;所述导电长杆共有两个接头,分别设在电长杆的两端,一端为母接头,另一端为公接头;所述绝缘杆的两端分别设有接头,采用绝缘材料制成,两端的金属接头分别为公接头与母接头,该公接头和母接头采用内嵌式结构;所述手持绝缘杆采用绝缘材料制成,在其中的一端设有一个接头,为金属接头,并且为母接头,也采用内嵌式结构。

一种新型的试验操作挂线杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘工器具技术领域,尤其涉及一种新型的试验操作挂线杆,具体是一种新型的电压互感器试验操作挂线杆及其制作方法。

背景技术

[0002] 目前,在电力系统500kV的电压互感器检定中,经常使用到操作挂线杆,用来悬挂电气试验接线,以保证人身及设备安全。对于500kV及以上电压等级的电压互感器进行检定时,由于所使用的标准电压互感器的高压接线端子位置很高,且挂线的位置位于电压互感器均压环开口处,其形状呈┐字,如图1所示,图1是现有电压互感器标准。通常电压互感器的上端设有连线排,当现场电压互感器没有与避雷器进行连接时,这时候对电压互感器进行检测,只能用挂线杆挂在互感器上端的连线排。当采用普通的直杆式挂线杆接线时,由于其挂钩结构单一可能造成操作挂线杆歪斜失衡而磕碰在电压互感器绝缘套管上损坏绝缘,严重时甚至跌落到其它带电间隔造成设备短路,或者砸伤工作人员与测试设备,具有一定的潜在危险性。因此,有必要对传统500kV高电压等级挂线杆进行改进,设计出来一种新型的适用于电压互感器检定试验的操作挂线杆。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种新型的试验操作挂线杆,其目的是为了提供一种具有结构简单、操作方便、能够灵活的拼接一起,满足不同高度,┐状接口电压互感器检定试验的需求的一种新型的适用于电压互感器检定试验的操作挂线杆。

[0004] 为实现上述实用新型目的,本实用新型是采用如下技术方案来实现的:

[0005] 一种新型的试验操作挂线杆,包括绝缘杆,是由导电短杆的一端与多功能接头的一端相连接,导电长杆的一端与多功能接头另一端相连接;转角接头一端与多功能接头杆体上的接头相连接;绝缘杆的一端与转角接头另一端相连接,绝缘杆的另一端与手持绝缘杆的一端相连接。

[0006] 所述转角接头为直角形设计结构,共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头;转角接头上安装有螺丝,螺丝旋转拧入转角接头的本体上,接线时将试验线缠绕于螺丝上。

[0007] 所述手持绝缘杆的整个杆体外侧套装有一个硅橡胶护套。

[0008] 所述导电短杆一端的母接头与多功能接头一端的公接头相连接,导电长杆一端的母接头与多功能接头另一端的公接头相连接;再将转角接头一端的母接头与多功能接头杆体上中部的公接头相连接;绝缘杆一端的母接头与转角接头另一端的公接头相连接,绝缘杆另一端的公接头与手持绝缘杆一端的母接头相连接。

[0009] 所述导电短杆、多功能接头、导电长杆以及转角接头均采用金属材料构成。

[0010] 所述绝缘杆至少设有1个以上。

[0011] 所述绝缘杆和手持绝缘杆均由合成材料制成。

[0012] 所述导电短杆共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头;所述多功能接头共有四个接头,分别设在两端和本体上,都是公接头,可以从四个方向进行衔接;所述导电长杆共有两个接头,分别设在电长杆的两端,一端为母接头,另一端为公接头;所述绝缘杆的两端分别设有接头,采用绝缘材料制成,两端的金属接头分别为公接头与母接头,该公接头和母接头采用内嵌式结构;所述手持绝缘杆采用绝缘材料制成,在其中的一端设有一个接头,为金属接头,并且为母接头,也采用内嵌式结构。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益技术效果:

[0014] 本实用新型提供一种新型的试验操作挂线杆,具有结构简单、组装和操作方便、能够灵活的拼接一起的特点,满足不同高度,∟状接口电压互感器检定试验的需求的一种新型的适用于电压互感器检定试验的操作挂线杆。可以针对不同接口,替换不同接头,解决了拐角处挂线难的问题。该挂线杆还可以有效避免挂线过程中对电压互感器的磕碰以及砸伤人员设备的情况发生,能够有效提高现场作业效率,具备很强的实用性,适宜在电力行业大力推广和应用。

附图说明

[0015] 为了便于本领域普通技术人员理解和实施本实用新型,下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0016] 图1 是现有电压互感器挂线示意图;

[0017] 图2 是实用新型挂线杆整体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型总体拆分结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中导电短杆放大结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型中多功能接头放大结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型中导电长杆放大结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型中转角接头放大结构示意图;

[0023] 图8是本实用新型中绝缘杆放大结构示意图;

[0024] 图9是本实用新型中手持绝缘杆放大结构示意图;

[0025] 图中:导电短杆1,多功能接头2,导电长杆3,螺丝4,转角接头5,公接头6,母接头7,绝缘杆8,手持绝缘杆9。

具体实施方式

[0026] 本实用新型是一种新型的试验操作挂线杆,如图2和图3所示,图2 是实用新型挂线杆整体结构示意图,图3是本实用新型总体拆分结构示意图。本实用新型包括杆首部分,即工作部分;杆中部分,即绝缘部分;还有杆尾部分,即握手部分,这三大部分依次连接而成的挂线杆本体。工作部分用来直接接触带电设备,一般由金属材料构成。根据实际接口形状与大小的需要,工作部分可做成不同的样式,组装在杆的顶端。绝缘部分用于绝缘隔离,一般由合成材料制成。操作挂线杆的握手部分为操作人员握持的部分,其材质与绝缘部分相同,与绝缘部分以防滑绝缘套相隔开。

[0027] 本实用新型是将导电短杆1一端的母接头与多功能接头2一端的公接头相连接,将导电长杆3一端的母接头与多功能接头2另一端的公接头相连接。转角接头5上安装有螺丝4用于接线,再将转角接头5一端的母接头与多功能接头2杆体上中部的公接头相连接,以上四部分构成操作挂线杆的工作部分,该部分均采用金属材料构成。

[0028] 然后,将绝缘杆8一端的母接头7与转角接头5另一端的公接头6相连接,根据挂线的高度,该绝缘杆8可以选择多个相串接,在具体实施时可以设有1个、2个、3个等等均在本实用新型的实施范围之内,但至少设有1个以上。最后,将绝缘杆8另一端的公接头与手持绝缘杆9一端的母接头相连接。其中,绝缘杆8与手持绝缘杆9是整个挂线杆的绝缘部分,均由合成材料制成,能够起到绝缘的作用。

[0029] 所述导电短杆1,如图4所示,图4是本实用新型中导电短杆放大结构示意图。该导电短杆1采用导电金属制成,共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头。

[0030] 所述多功能接头2,如图5所示,图5是本实用新型中多功能接头放大结构示意图;该多功能接头2采用导电金属制成,共有四个接头,分别设在两端和本体上,都是公接头,可以从四个方向进行衔接。

[0031] 所述导电长杆3,如图6所示,图6是本实用新型中导电长杆放大结构示意图;该导电长杆3采用导电金属制成,共有两个接头,分别设在电长杆3的两端,一端为母接头,另一端为公接头。

[0032] 所述转角接头5,如图7所示,图7是本实用新型中转角接头放大结构示意图。该部分为本实用新型的核心。因为,目前市面上大部分绝缘杆都不带转角,属于直上直下的结构,当挂线时候遇到有拐角的情况时,挂点较远的,挂线相对难度非常大。而使用本实用新型产品则可以针对不同接口,替换不同接头,解决了拐角处挂线难的问题。转角接头5采用导电金属制成,为直角形设计结构,共有两个接头,一端为母接头,另一端为公接头。其中,螺丝4是可以旋转拧入转角接头5的本体上,接线时将试验线缠绕于螺丝4上并拧紧。

[0033] 所述绝缘杆8,如图8所示,图8是本实用新型中绝缘杆放大结构示意图。该绝缘杆8的两端分别设有接头,采用绝缘材料制成,两端的金属接头分别为公接头与母接头,该公接头和母接头采用内嵌式结构,牢固,安全可靠。

[0034] 所述手持绝缘杆9,如图9所示,图9是本实用新型中手持绝缘杆放大结构示意图。该手持绝缘杆9采用绝缘材料制成,在其中的一端设有一个接头,为金属接头,并且为母接头,也采用内嵌式结构,牢固,安全可靠。手持绝缘杆9与绝缘杆8的区别是,手持绝缘杆9的整个杆体外侧套装有一个硅橡胶护套,能够起到防滑与绝缘的作用。

[0035] 本实用新型产品在具体操作时,将软的金属环焊接在导电短杆1的一端,导电短杆1的另一端公接头连接在多功能接头2上,其它组件正常连接上,即可正常使用。使用该接头可以非常方便省力地将挂线杆挂接在电压互感器上端的连线排上。

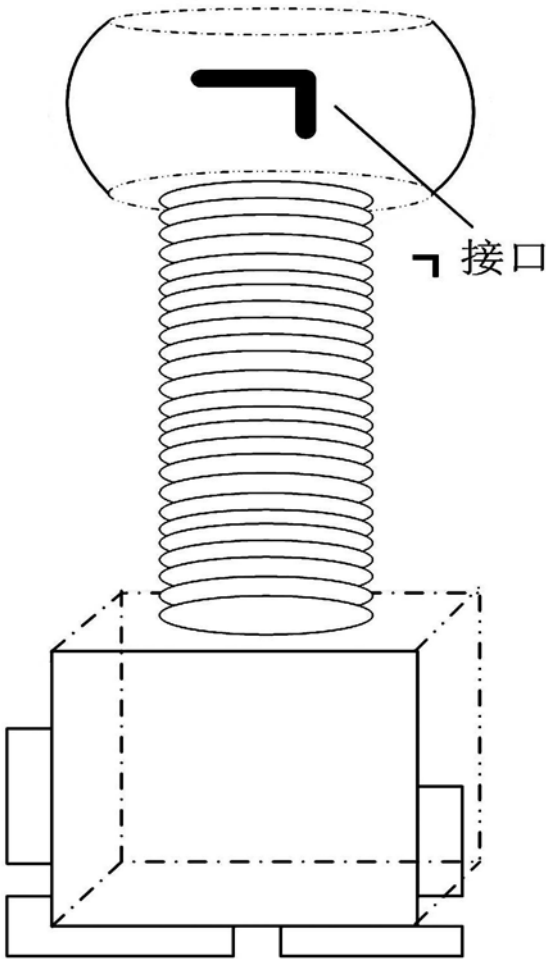


图1

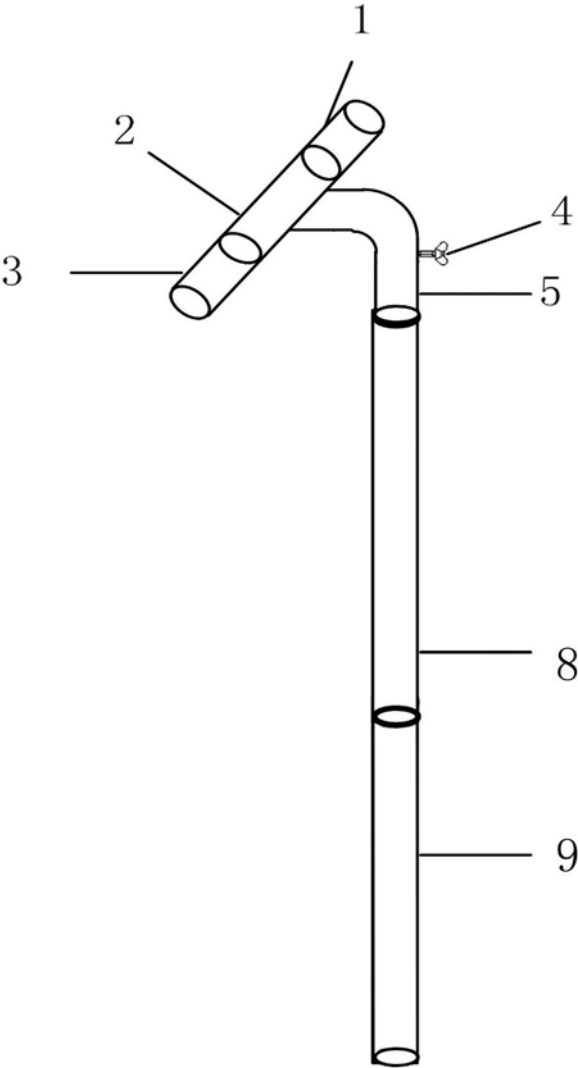


图2

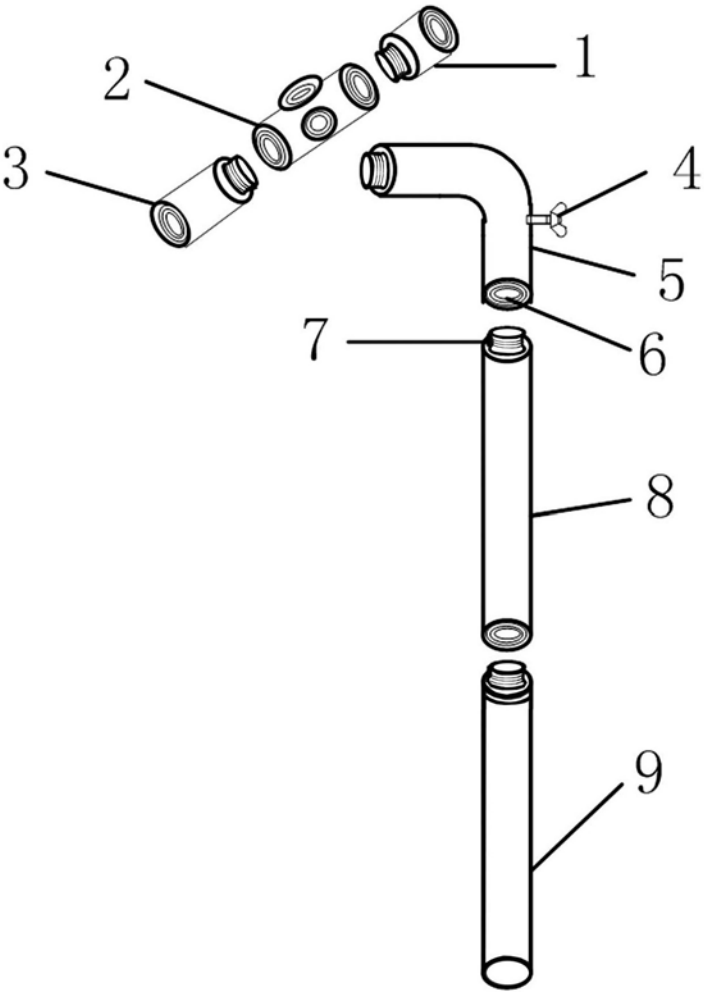


图3



图4



图5

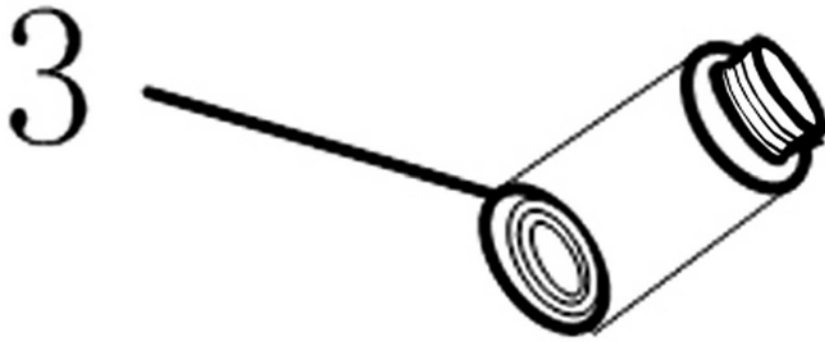


图6

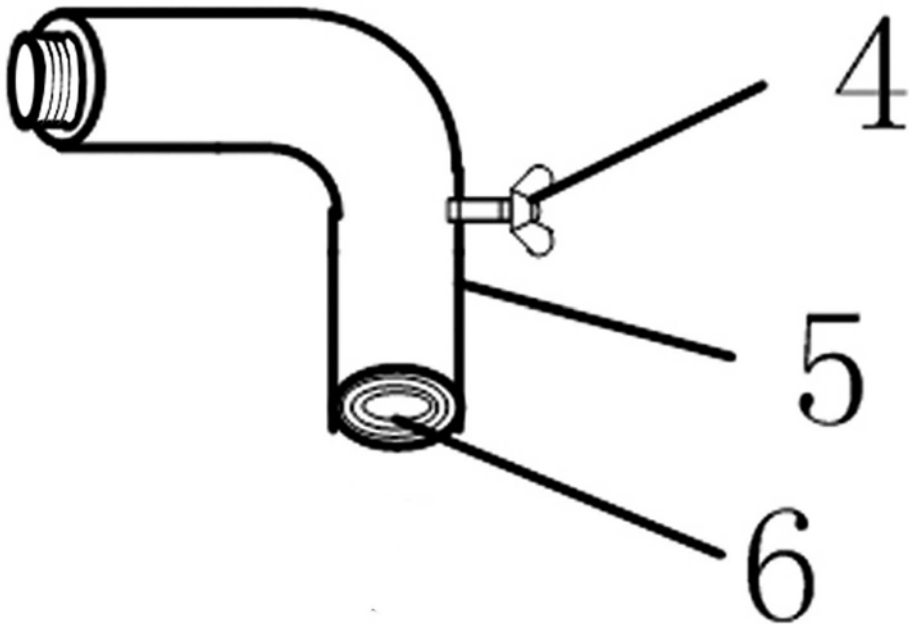


图7

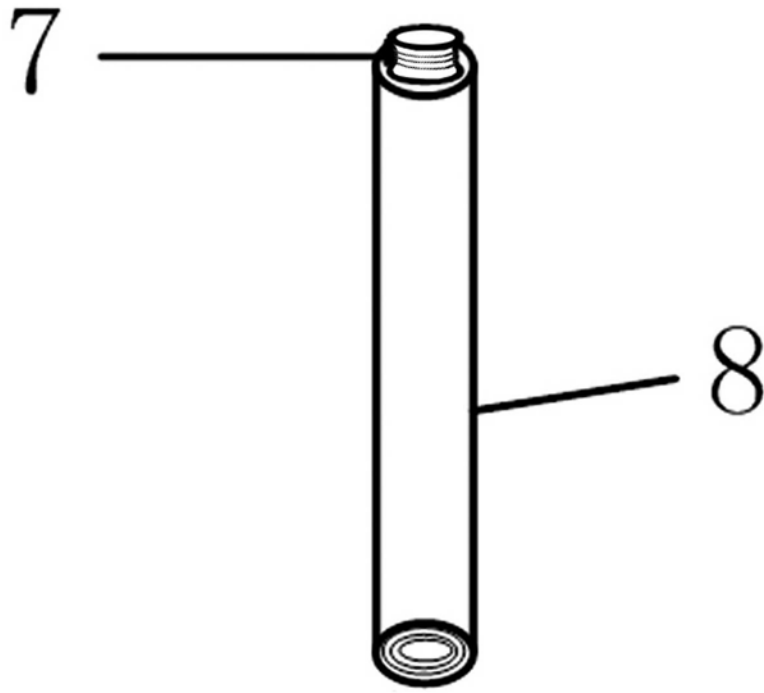


图8

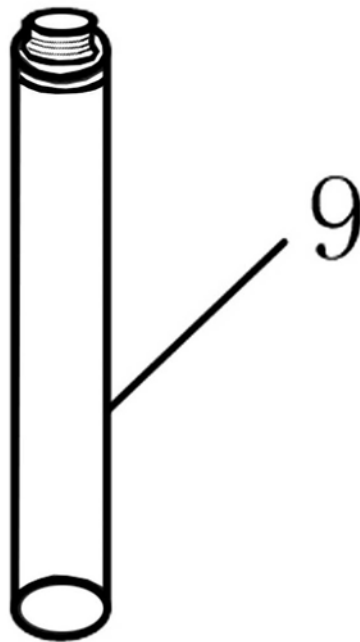


图9