



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209692936 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201920935653.7

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 马光华

地址 756000 宁夏回族自治区固原市原州区大南寺巷66-15号

(72)发明人 马光华 丁宁 于新科 肖丽
应欣 刘小宁 周宏恩 汪洋

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

代理人 贺征华

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

F16M 11/28(2006.01)

F16M 11/10(2006.01)

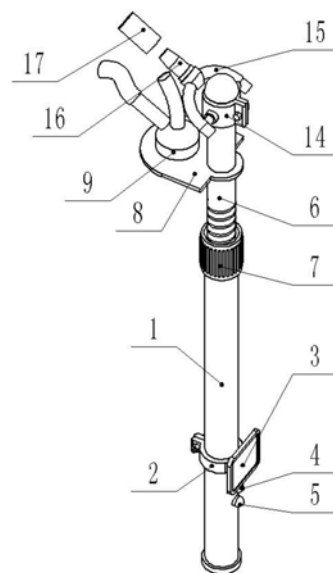
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种便携式的用电检查辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式的用电检查辅助装置,包括伸缩外杆、显示屏、伸缩内杆、转动套、风机、转动架和摄像头,所述伸缩外杆靠近底部的位置套设有第一固定圈,第一固定圈的右端设有显示屏;所述伸缩外杆的内部设有伸缩内杆,在伸缩外杆顶端设有转动套,在伸缩内杆靠近顶部的位置设有支撑板,支撑板的上表面设有风机;所述伸缩内杆的顶端套设有第二固定圈,第二固定圈的右侧通过转动架与摄像头连接。本实用新型设置了转动套和伸缩内杆,转动转动套能够使得伸缩内杆在伸缩外杆内部上下移动;本实用新型设置了摄像头和显示屏,通过摄像头采集图像,再通过显示屏将图像显示出来,使用者能够轻松的得到电表显示的数据。



1. 一种便携式的用电检查辅助装置,包括伸缩外杆(1)、显示屏(3)、伸缩内杆(6)、转动套(7)、风机(9)、转动架(15)和摄像头(16),其特征在于,所述伸缩外杆(1)靠近底部的位置套设有第一固定圈(2),第一固定圈(2)的左端设有螺栓螺母,第一固定圈(2)的右端设有显示屏(3),显示屏(3)的下方间隔设有第一按钮(4)和第二按钮(5);所述伸缩外杆(1)的内部设有伸缩内杆(6),在伸缩外杆(1)顶端设有转动套(7),在伸缩内杆(6)靠近顶部的位置设有支撑板(8),支撑板(8)的底部通过加强筋固定在伸缩内杆(6)的外圆柱面上,支撑板(8)的上表面设有风机(9),风机(9)水平设置在伸缩内杆(6)的左侧,支撑板(8)上开设有通孔,通孔的位置与风机(9)对应,风机(9)的上方设有挡风罩(10);所述挡风罩(10)的顶端设有第二出风管(13),第二出风管(13)的底端与挡风罩(10)的内部连通,挡风罩(10)的侧壁上连接有第一出风管(11),第一出风管(11)的底端与挡风罩(10)的内部连通;所述伸缩内杆(6)的顶端套设有第二固定圈(14),第二固定圈(14)的右端设有螺栓螺母,第二固定圈(14)的右侧通过转动架(15)与摄像头(16)连接;所述摄像头(16)上套设有保护罩(17),保护罩(17)的右端通过螺纹设置在摄像头(16)与转动架(15)连接的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式的用电检查辅助装置,其特征在于,所述伸缩外杆(1)为空心圆柱形结构,伸缩内杆(6)为空心圆柱形结构,挡风罩(10)为空心圆锥形;所述转动架(15)为半圆形支架,转动架(15)的两端均通过销轴与第二固定圈(14)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式的用电检查辅助装置,其特征在于,所述第二出风管(13)为塑料制波纹管,第一出风管(11)为硬质塑料管,第一出风管(11)的顶端设有软管(12),软管(12)由弹性塑料制成,保护罩(17)为钢化玻璃制成的圆筒形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式的用电检查辅助装置,其特征在于,所述显示屏(3)的左侧连接有导线,导线穿过伸缩外杆(1)的侧壁并设置在伸缩外杆(1)的内部;所述摄像头(16)通过导线与显示屏(3)连接,导线穿过转动架(15)和伸缩内杆(6)的侧壁并设置在伸缩内杆(6)的内侧,摄像头(16)通过导线与第一按钮(4)连接,导线穿过伸缩内杆(6)的侧壁并设置在伸缩内杆(6)的内部,风机(9)通过导线与第二按钮(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式的用电检查辅助装置,其特征在于,所述伸缩内杆(6)的外圆柱面上设有外螺纹,转动套(7)内侧壁的上半部分设有内螺纹,转动套(7)的内螺纹与伸缩内杆(6)上的外螺纹配合使用;所述伸缩内杆(6)外侧壁的底部设有多条限位条,伸缩外杆(1)内侧壁设有多道限位槽,限位条设置在限位槽内。

一种便携式的用电检查辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力监管领域,具体是一种便携式的用电检查辅助装置。

背景技术

[0002] 电力公司对用户电表进行检查时,需要观察并记录电表上的数据显示。居民小区内为了防止触电情况的发生,一般会将电表箱设置在较高或较隐蔽的位置,在用电检查过程中,工作人员经常需要借助梯子来爬高抄表,并且一些小区内电表的位置安装不合理,比如安装在楼道隔层或拐角处,工作人员即使借助梯子也难以攀爬到电表附近。此外,由于电表不经常被使用,电表上容易积攒灰尘,这些灰尘会影响工作人员对数据的读取,给工作人员的观察造成了很大困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于一种便携式的用电检查辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种便携式的用电检查辅助装置,包括伸缩外杆、显示屏、伸缩内杆、转动套、风机、转动架和摄像头,所述伸缩外杆靠近底部的位置套设有第一固定圈,第一固定圈的左端设有螺栓螺母,第一固定圈的右端设有显示屏,显示屏的下方间隔设有第一按钮和第二按钮;所述伸缩外杆的内部设有伸缩内杆,在伸缩外杆顶端设有转动套,在伸缩内杆靠近顶部的位置设有支撑板,支撑板的底部通过加强筋固定在伸缩内杆的外圆柱面上,支撑板的上表面设有风机,风机水平设置在伸缩内杆的左侧,支撑板上开设有通孔,通孔的位置与风机对应,风机的上方设有挡风罩;所述挡风罩的顶端设有第二出风管,第二出风管的底端与挡风罩的内部连通,挡风罩的侧壁上连接有第一出风管,第一出风管的底端与挡风罩的内部连通;所述伸缩内杆的顶端套设有第二固定圈,第二固定圈的右端设有螺栓螺母,第二固定圈的右侧通过转动架与摄像头连接;所述摄像头上套设有保护罩,保护罩的右端通过螺纹设置在摄像头与转动架连接的位置。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述伸缩外杆为空心圆柱形结构,伸缩内杆为空心圆柱形结构,挡风罩为空心圆锥形;所述转动架为半圆形支架,转动架的两端均通过销轴与第二固定圈转动连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二出风管为塑料制波纹管,第一出风管为硬质塑料管,第一出风管的顶端设有软管,软管由弹性塑料制成,保护罩为钢化玻璃制成的圆筒形结构。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述显示屏的左侧连接有导线,导线穿过伸缩外杆的侧壁并设置在伸缩外杆的内部;所述摄像头通过导线与显示屏连接,导线穿过转动架和伸缩内杆的侧壁并设置在伸缩内杆的内侧,摄像头通过导线与第一按钮连接,导线穿过伸缩内杆的侧壁并设置在伸缩内杆的内部,风机通过导线与第二按钮连接。

[0009] 作为本实用新型的再进一步方案:所述伸缩内杆的外圆柱面上设有外螺纹,转动套内侧壁的上半部分设有内螺纹,转动套的内螺纹与伸缩内杆上的外螺纹配合使用;所述伸缩内杆外侧壁的底部设有多条限位条,伸缩外杆内侧壁设有多道限位槽,限位条设置在限位槽内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型设置了转动套和伸缩内杆,通过转动转动套能够使得伸缩内杆在伸缩外杆内部上下移动,从而调整本实用新型的长度;本实用新型设置了摄像头和显示屏,通过摄像头采集图像,再通过显示屏将图像显示出来,使用者能够轻松的得到电表显示的数据,并且设置了转动架,使得摄像头的角度可调;本实用新型设置了风机、第一出风管和第二出风管,第一出风管能够将电表上积攒的灰尘吹散,第二出风管能够防止灰尘、水珠等落在防护罩上影响摄像头采集图像。

附图说明

[0011] 图1为一种便携式的用电检查辅助装置的立体结构右视图。

[0012] 图2为一种便携式的用电检查辅助装置的立体结构左视图。

[0013] 图3为一种便携式的用电检查辅助装置的立体结构仰视图。

[0014] 图4为一种便携式的用电检查辅助装置的正剖结构示意图。

[0015] 图5为一种便携式的用电检查辅助装置中A位置的局部放大图。

[0016] 图6为一种便携式的用电检查辅助装置中B位置的局部放大图。

[0017] 图7为一种便携式的用电检查辅助装置中伸缩外杆和伸缩内杆底部配合结构示意图。

[0018] 图中:1、伸缩外杆;2、第一固定圈;3、显示屏;4、第一按钮;5、第二按钮;6、伸缩内杆;7、转动套;8、支撑板;9、风机;10、挡风罩;11、第一出风管;12、软管;13、第二出风管;14、第二固定圈;15、转动架;16、摄像头;17、保护罩。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 请参阅图1-7,一种便携式的用电检查辅助装置,包括伸缩外杆1、显示屏3、伸缩内杆6、转动套7、风机9、转动架15和摄像头16,所述伸缩外杆1靠近底部的位置套设有第一固定圈2,伸缩外杆1为空心圆柱形结构,第一固定圈2的左端设有螺栓螺母,通过拧紧螺栓螺母使得第一固定圈2被固定在伸缩外杆1的表面,第一固定圈2的右端设有显示屏3,显示屏3的左侧连接有导线,导线穿过伸缩外杆1的侧壁并设置在伸缩外杆1的内部,显示屏3的下方间隔设有第一按钮4和第二按钮5。

[0021] 所述伸缩外杆1的内部设有伸缩内杆6,在伸缩外杆1顶端设有转动套7,伸缩内杆6为空心圆柱形结构,在伸缩内杆6靠近顶部的位置设有支撑板8,支撑板8的底部通过加强筋固定在伸缩内杆6的外圆柱面上,支撑板8的上表面设有风机9,风机9水平设置在伸缩内杆6的左侧,支撑板8上开设有通孔,通孔的位置与风机9对应,风机9的上方设有挡风罩10,挡风罩10为空心圆锥形;所述挡风罩10的顶端设有第二出风管13,第二出风管13的底端与挡风罩10的内部连通,第二出风管13为塑料制波纹管,使用者能够随意调整第二出风管13的形状,从而调整第二出风管13的出风角度,挡风罩10的侧壁上连接有第一出风管11,第一出风

管11的底端与挡风罩10的内部连通,第一出风管11为硬质塑料管,第一出风管11的顶端设有软管12,软管12由弹性塑料制成,软管12在受到物体阻碍时会变形,在跨过物体后会形状会复原。

[0022] 所述伸缩内杆6的顶端套设有第二固定圈14,第二固定圈14的右端设有螺栓螺母,通过拧紧螺栓螺母使得第二固定圈14被固定在伸缩内杆6的表面,第二固定圈14的右侧通过转动架15与摄像头16连接,转动架15为半圆形支架,转动架15的两端均通过销轴与第二固定圈14转动连接,转动架15能够绕销轴转动,且通过销轴与第二固定圈14之间的摩擦力使得转动架15的转动角度被固定;所述摄像头16上套设有保护罩17,保护罩17的右端通过螺纹设置在摄像头16与转动架15连接的位置,并且保护罩17能够通过连接螺纹由摄像头16上取下,保护罩17为钢化玻璃制成的圆筒形结构,保护罩17在不影响摄像头16摄像的前提下,对摄像头16进行防撞、防水和防尘保护。

[0023] 所述摄像头16通过导线与显示屏3连接,导线穿过转动架15和伸缩内杆6的侧壁并设置在伸缩内杆6的内侧,摄像头16通过导线与第一按钮4连接,导线穿过伸缩内杆6的侧壁并设置在伸缩内杆6的内部,风机9通过导线与第二按钮5连接,开启第一按钮4能够使得摄像头16和显示屏3工作,开启第二按钮5能够使得风机9开始工作。

[0024] 如图6、7所示,所述伸缩内杆6的外圆柱面上设有外螺纹,转动套7内侧壁的上半部分设有内螺纹,转动套7的内螺纹与伸缩内杆6上的外螺纹配合使用,通过转动转动套7能够使得伸缩内杆6在伸缩外杆1的内部上升或下降,由于转动套7内部设置的内螺纹内径壁伸缩外杆1的外径小,因此能够防止转动套7由伸缩外杆1的外侧滑落;所述伸缩内杆6外侧壁的底部设有多条限位条,伸缩外杆1内侧壁设有多道限位槽,限位条设置在限位槽内,限位条与限位槽配合使得伸缩内杆6无法在伸缩外杆1内转动,使得在转动套7的驱动下,伸缩内杆6只能上下移动。

[0025] 本实用新型在使用过程中,使用者先将摄像头16的角度通过转动架15调整好,并将保护罩17套在摄像头16上,根据摄像头16的位置调整第二出风管13的朝向,使得第二出风管13对准摄像头16和保护罩17吹风,防止保护罩17上积灰或积水;转动转动套7使得伸缩内杆6上升,当摄像头16上升至合适高度时,停止转动,开启第一按钮4使得使得摄像头16和显示屏3工作,开启第二按钮5使得风机9开始工作,摄像头16会将拍摄的图像传递至显示屏3上显示,使用者即可根据显示屏3显示的图像来记录电表数据。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下

作出各种变化。

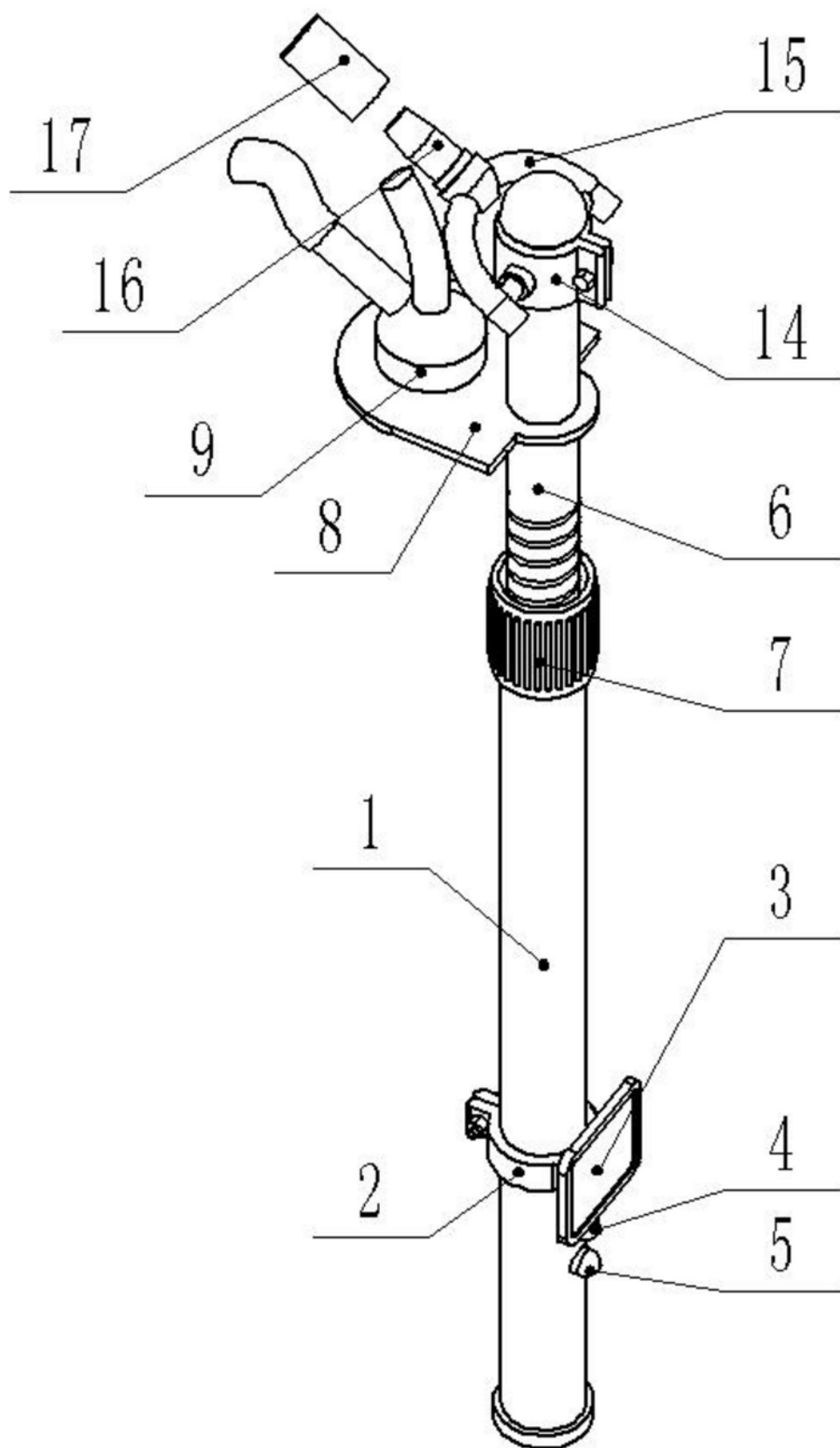


图1

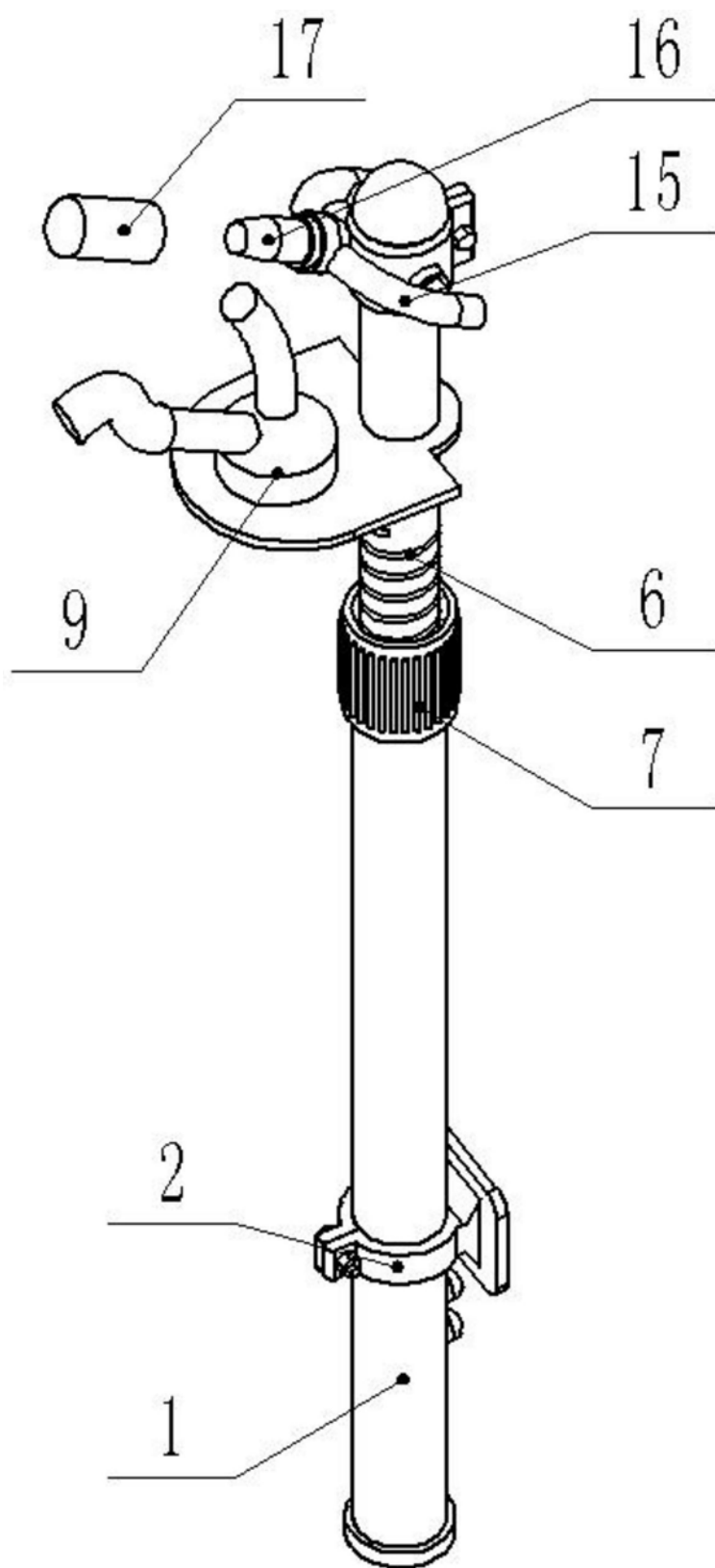


图2

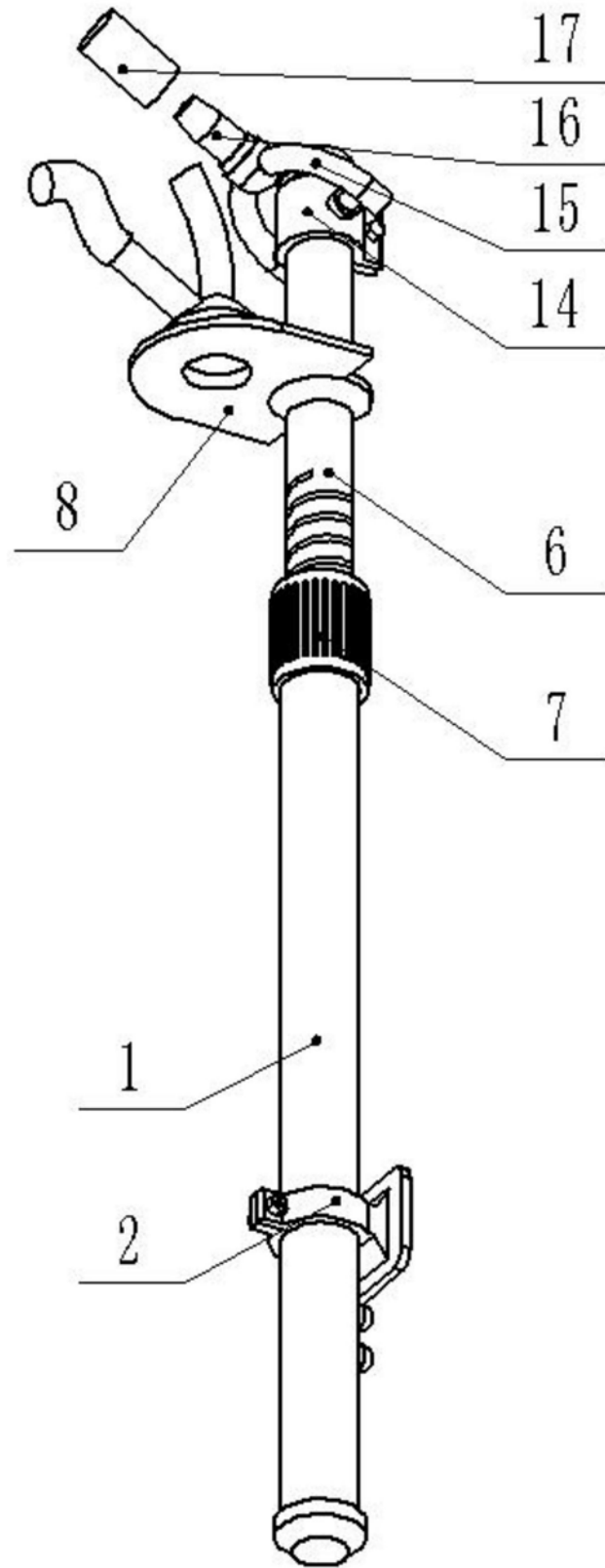


图3

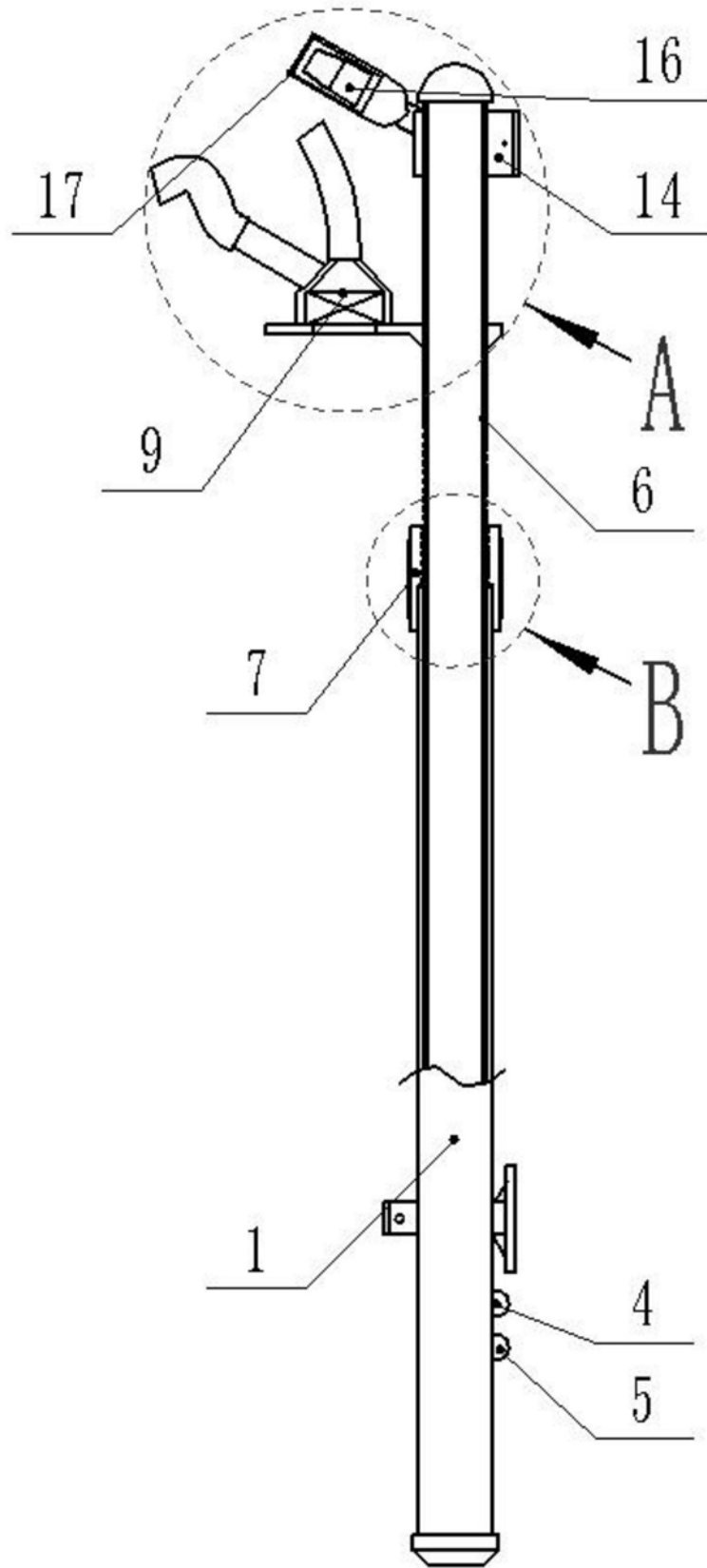


图4

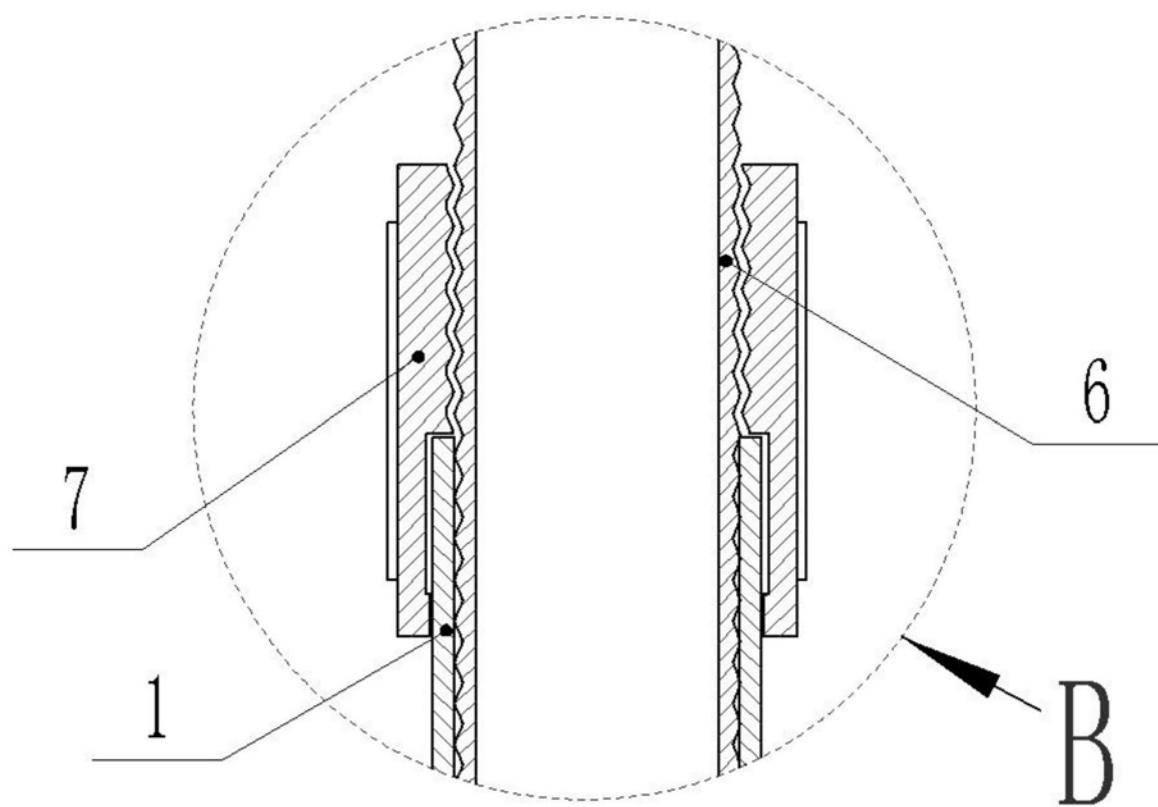


图6

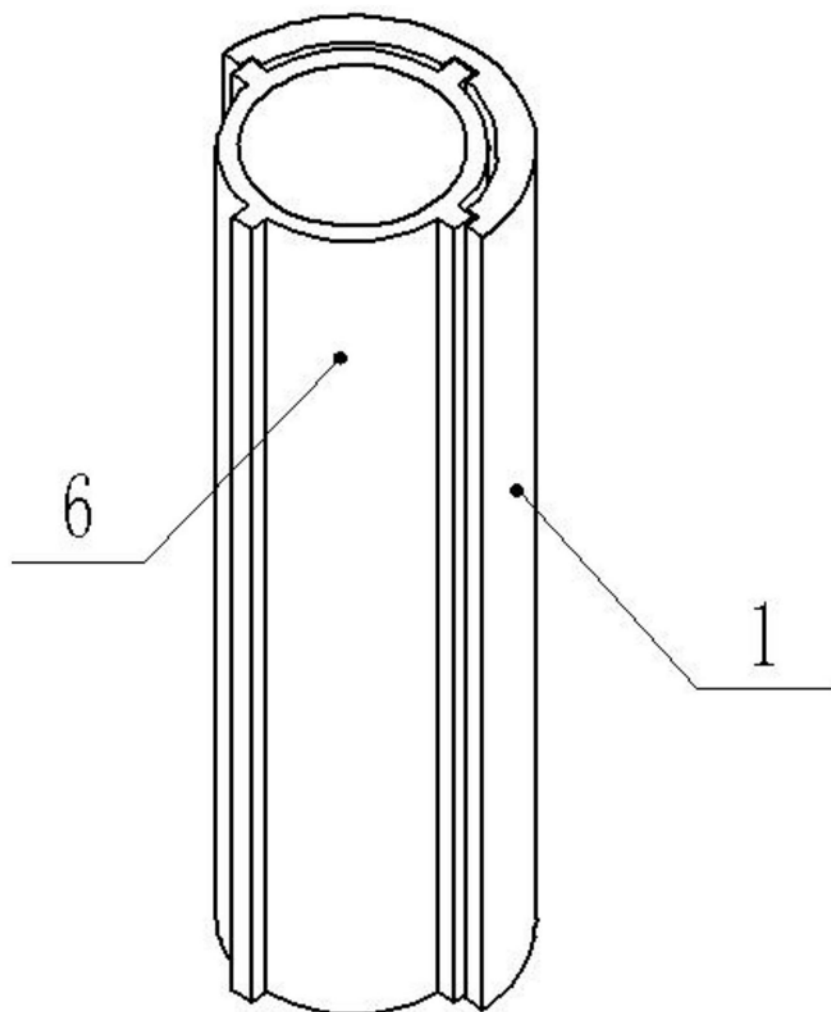


图7