



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208138827 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820444470.0

H04N 5/232(2006.01)

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 国网新疆电力有限公司和田供电公司

地址 848099 新疆维吾尔自治区和田地区和田市屯垦东路56号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 王聪 刘勇宏 武剑磊 刘强伟 张团结 裴新和 姚振 商志强 李建华 王圣淳

(51)Int.Cl.

F16M 13/04(2006.01)

F16M 11/26(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

F16M 11/16(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

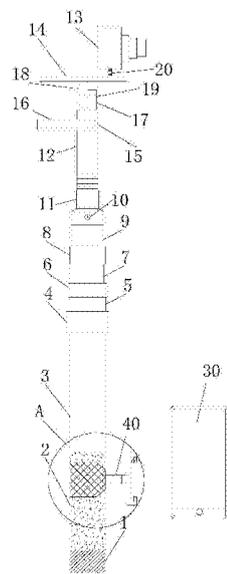
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其能够实现高空拍照查看需要检查的位置的状态,拍照过程可以可靠支撑,还能够对拍照角度便捷的调节,本实用新型还可以通过夹持智能手机来实现便捷的无线操控。本实用新型包含可伸缩的绝缘杆,绝缘杆的顶端安装相机;所述可伸缩的绝缘杆包含用于手部把持的手持部和用于设置伸缩结构的伸缩部;伸缩部位于手持部上方;手持部的底端设置橡胶套;所述可伸缩的绝缘杆的顶端套装有镀铬安装头,镀铬安装头通过铆钉铆接在所述可伸缩的绝缘杆的顶端;所述铆钉为双边铆钉;还包含螺纹连接在所述镀铬安装头上的组装杆,组装杆由绝缘材料制成,组装杆上套装有支撑架。



1. 基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:包含可伸缩的绝缘杆,绝缘杆的顶端安装相机;

所述可伸缩的绝缘杆包含用于手部把持的手持部和用于设置伸缩结构的伸缩部;伸缩部位于手持部上方;手持部的底端设置橡胶套;所述可伸缩的绝缘杆的顶端套装有镀铬安装头,镀铬安装头通过铆钉铆接在所述可伸缩的绝缘杆的顶端;所述铆钉为双边铆钉;

还包含螺纹连接在所述镀铬安装头上的组装杆,组装杆由绝缘材料制成,组装杆上套装有支撑架,支撑架由套环和两个一端连接在套环外表面上的横向支撑臂组成,其中套环安装在组装杆上部外圆周面上;还包含下部固定杆、上部固定杆和阻尼转轴组成,其中下部固定杆的下端固定在组装杆的上端,阻尼转轴水平依次贯穿下部固定杆的上部和上部固定杆的下部,阻尼转轴将下部固定杆和上部固定杆铰接在一起;云台的底面固定在上部固定杆的上端,并且云台表面一侧安装有一个与相机底部螺孔相配合的组装螺钉;

还包含用于组装智能手机的手机组装架,所述手机组装架包括滑套和支架,所述滑套套于可伸缩的绝缘杆上,滑套与支架间通过一弹性件相连,所述支架具有上下相对的卡槽,卡槽两端敞口,敞口端设置有弹片,智能手机上下两端卡于所述卡槽内。

2. 如权利要求1所述的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:所述智能手机与所述相机无线通讯;所述相机为无线AP相机,所述智能手机通过无线wifi与无线AP相机通讯连接。

3. 如权利要求1所述的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:所述的支撑架上两个横向支撑臂之间的夹角为 90° ,支撑架采用ABS工程塑料制成;所述的云台采用ABS工程塑料制成。

4. 如权利要求1所述的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:所述可伸缩的绝缘杆的伸缩部靠近顶部的位置包含三个可伸缩的关节,分别为一级伸缩护套和一级伸缩杆、二级伸缩护套和二级伸缩杆、三级伸缩护套和三级伸缩杆;一级伸缩杆滑动组装在伸缩部上,二级伸缩杆滑动组装在一级伸缩杆上,三级伸缩杆滑动组装在二级伸缩杆上;三级伸缩杆的顶端套装所述镀铬安装头;所述一级伸缩护套用于锁紧和放松一级伸缩杆与伸缩部的滑动结构;所述二级伸缩护套用于锁紧和放松二级伸缩杆和一级伸缩杆的滑动结构,所述三级伸缩护套用于锁紧和放松三级伸缩杆和二级伸缩杆的滑动结构。

5. 如权利要求4所述的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:所述绝缘杆的伸缩部上靠近手持部的位置设置有防雨绝缘子;所述防雨绝缘子包含自上而下依次间隔排布的多个碟形结构的绝缘件;所述手持部喷涂红色防滑漆,所述伸缩部喷涂黄色漆;所述绝缘杆为环氧树脂材质。

6. 如权利要求1所述的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其特征在于:所述相机顶部设置控制器,控制器外壳通过底杆与卡接块连接,卡接块卡接安装在相机顶部的卡接平台上;所述控制器外壳前表面安装有LED补光灯。

基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空拍照装置,具体用于变电站的设备巡检。

背景技术

[0002] 在变电站巡视中,GIS设备需要检查气体压力指示器,有些压力指示器所处位置较高或者在间隔中间,需要巡视人员通过登梯攀爬来巡视仪表读数,且高处作业给巡视者人身安全造成威胁;此外,因许多设备不允许攀爬、停电,从而导致很多设备故障不能被及时发现;

[0003] 当我们设计高空拍照装置实现高处位置的巡检时,我们发现需要考虑相机的调节、支撑以及拍照过程和内容的控制,这是现有技术中,变电站巡检设备所不具备的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,公开了一种基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,其能够实现高空拍照查看需要检查的位置的状态,拍照过程可以可靠支撑,还能够对拍照角度便捷的调节,本实用新型还可以通过夹持智能手机来实现便捷的无线操控。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,包含可伸缩的绝缘杆,绝缘杆的顶端安装相机;

[0006] 所述可伸缩的绝缘杆包含用于手部把持的手持部和用于设置伸缩结构的伸缩部;伸缩部位于手持部上方;手持部的底端设置橡胶套;所述可伸缩的绝缘杆的顶端套装有镀铬安装头,镀铬安装头通过铆钉铆接在所述可伸缩的绝缘杆的顶端;所述铆钉为双边铆钉;

[0007] 还包含螺纹连接在所述镀铬安装头上的组装杆,组装杆由绝缘材料制成,组装杆上套装有支撑架,支撑架由套环和两个一端连接在套环外表面上的横向支撑臂组成,其中套环安装在组装杆上部外圆周面上;还包含下部固定杆、上部固定杆和阻尼转轴组成,其中下部固定杆的下端固定在组装杆的上端,阻尼转轴水平依次贯穿下部固定杆的上部和上部固定杆的下部,阻尼转轴将下部固定杆和上部固定杆铰接在一起;云台的底面固定在上部固定杆的上端,并且云台表面一侧安装有一个与相机底部螺孔相配合的组装螺钉;

[0008] 还包含用于组装智能手机的手机组装架,所述手机组装架包括滑套和支架,所述滑套套于可伸缩的绝缘杆上,滑套与支架间通过一弹性件相连,所述支架具有上下相对的卡槽,卡槽两端敞口,敞口端设置有弹片,智能手机上下两端卡于所述卡槽内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述智能手机与所述相机无线通讯;所述相机为无线AP相机,所述智能手机通过无线wifi与无线AP相机通讯连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述的支撑架上两个横向支撑臂之间的夹角为 90° ,支撑架采用ABS工程塑料制成;所述的云台采用ABS工程塑料制成。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述可伸缩的绝缘杆的伸缩部靠近顶部的位置包含三个可伸缩的关节,分别为一级伸缩护套和一级伸缩杆、二级伸缩护套和二级伸

缩杆、三级伸缩护套和三级伸缩杆；一级伸缩杆滑动组装在伸缩部上，二级伸缩杆滑动组装在一级伸缩杆上，三级伸缩杆滑动组装在二级伸缩杆上；三级伸缩杆的顶端套装所述镀铬安装头；所述一级伸缩护套用于锁紧和放松一级伸缩杆与伸缩部的滑动结构；所述二级伸缩护套用于锁紧和放松二级伸缩杆和一级伸缩杆的滑动结构，所述三级伸缩护套用于锁紧和放松三级伸缩杆和二级伸缩杆的滑动结构。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式：所述绝缘杆的伸缩部上靠近手持部的位置设置有防雨绝缘子；所述防雨绝缘子包含自上而下依次间隔排布的多个碟形结构的绝缘件；所述手持部喷涂红色防滑漆，所述伸缩部喷涂黄色漆；所述绝缘杆为环氧树脂材质。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式：所述相机顶部设置控制器，控制器外壳通过底杆与卡接块连接，卡接块卡接安装在相机顶部的卡接平台上；所述控制器外壳前表面安装有LED补光灯。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0015] 本实用新型公开的基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置，其通过可伸缩的绝缘伸缩杆实现伸缩，可以通过顶部的相机来进行高空拍照巡检；与此同时，本实用新型可以利用前后转动上部固定杆的方式来调整相机的俯仰角度，以实现多角度拍照，阻尼转轴可使云台在任意角度保持稳定；之后将绝缘杆高举，并使相机镜头对准待观察处，然后将两根横向支撑臂搭在附近的设备上，此时，两根横向支撑臂和绝缘杆构成三点支撑，从而可以保持云台稳定，以防止云台及相机在高空晃动；本实用新型可以通过智能手机来在地面无线操控相机，智能手机上下两端卡于所述卡槽内。扳动弹片，遮挡卡槽敞口，可防止智能手机掉落。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的结构示意图；

[0017] 图2为图1的A处放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的支撑架的一种具体实施方式的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的相机的一种优选实施方式的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的防雨绝缘子的安装结构。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1-橡胶套,2-手持部,3-伸缩部,4-一级伸缩护套,5-一级伸缩杆,6-二级伸缩护套,7-二级伸缩杆,8-三级伸缩护套,9-三级伸缩杆,10-铆钉,11-镀铬安装头,12-组装杆,13-相机,14-云台,15-套环,16-横向支撑臂,17-下部支撑杆,18-上部支撑杆,19-阻尼转轴,20-组装螺钉,21-防雨绝缘子；

[0023] 30-智能手机,31-底杆,32-控制器外壳,33-LED补光灯,35-卡接块,36-卡接平台；

[0024] 40-手机组装架；43-卡槽,44-弹片,45-滑套,46-支架,47-弹性片。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细说明，但应当说明的是，这些实施方式并非对本实用新型的限制，本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代，均属于本实用新型的保护范围之内。

[0026] 如图1~5所示，其示出了本实用新型的具体实施例；如图所示，本实用新型公开的

基于绝缘伸缩杆的高空拍照监控装置,包含可伸缩的绝缘杆,绝缘杆的顶端安装相机13;

[0027] 所述可伸缩的绝缘杆包含用于手部把持的手持部2和用于设置伸缩结构的伸缩部3;伸缩部位于手持部上方;手持部的底端设置橡胶套1;所述可伸缩的绝缘杆的顶端套装有镀铬安装头11,镀铬安装头通过铆钉10铆接在所述可伸缩的绝缘杆的顶端;所述铆钉为双边铆钉;

[0028] 还包含螺纹连接在所述镀铬安装头上的组装杆12,组装杆由绝缘材料制成,组装杆上套装有支撑架,支撑架由套环15和两个一端连接在套环外表面上的横向支撑臂16组成,其中套环安装在组装杆上部外圆周面上;还包含下部固定杆17、上部固定杆18和阻尼转轴19组成,其中下部固定杆的下端固定在组装杆的上端,阻尼转轴水平依次贯穿下部固定杆的上部和上部固定杆的下部,阻尼转轴将下部固定杆和上部固定杆铰接在一起;云台14的底面固定在上部固定杆的上端,并且云台表面一侧安装有一个与相机底部螺孔相配合的组装螺钉20;阻尼转轴部分的结构设计也叫任意停阻尼转轴,常见于笔记本屏幕与主机相连部分;

[0029] 还包含用于组装智能手机的手机组装架40,所述手机组装架包括滑套45和支架46,所述滑套套于可伸缩的绝缘杆上,滑套与支架间通过一弹性件47相连,所述支架具有上下相对的卡槽43,卡槽两端敞口,敞口端设置有弹片44,智能手机上下两端卡于所述卡槽内;滑套可以让卡持手机的位置根据需要便捷的调节,可以是具有弹性的结构;弹性件的作用可以让支架摆动,这样一样,操作手机和查看手机时可以调节角度;弹片的作用类似于对于灯箱上的广告布夹持的翻转夹板,打开弹片可以自由放入手机,放下弹片即将手机限位在卡槽内。

[0030] 优选的,如图1所示:所述智能手机与所述相机无线通讯;所述相机为无线AP相机,所述智能手机通过无线wifi与无线AP相机通讯连接。无线相机是将无线接收器嵌入到网络摄像机里的新型监控摄像机。它使用WIFI频道,符合IEEE 802.11B/G标准协议。WIFI是由AP (Access Point) 和无线网卡组成的无线网络。AP一般称为网络桥接器或接入点,它是当作传统的有线局域网络与无线局域网络之间的桥梁,因此任何一台装有无线网卡的PC均可透过AP去分享有线局域网络甚至广域网络的资源,其工作原理相当于一个内置无线发射器的HUB或者是路由,而无线网卡则是负责接收由AP所发射信号的CLIENT端设备。有了AP,就像一般有线网络的交换机或路由器一般,无线工作站可以快速且轻易地与网络相连。总之,本实用新型的无线相机与智能手机之间的无线控制方式可以采用现有技术;本实用新型通过在绝缘杆上设计夹持结构来将手机便捷的夹持,实现了单个人的便捷操控。

[0031] 优选的,如图1所示:所述的支撑架上两个横向支撑臂之间的夹角为 90° ,支撑架采用ABS工程塑料制成;所述的云台采用ABS工程塑料制成。

[0032] 优选的,如图1所示:所述可伸缩的绝缘杆的伸缩部靠近顶部的位置包含三个可伸缩的关节,分别为一级伸缩护套4和一级伸缩杆5、二级伸缩护套6和二级伸缩杆7、三级伸缩护套8和三级伸缩杆9;一级伸缩杆滑动组装在伸缩部上,二级伸缩杆滑动组装在一级伸缩杆上,三级伸缩杆滑动组装在二级伸缩杆上;三级伸缩杆的顶端套装所述镀铬安装头;所述一级伸缩护套用于锁紧和放松一级伸缩杆与伸缩部的滑动结构;所述二级伸缩护套用于锁紧和放松二级伸缩杆和一级伸缩杆的滑动结构,所述三级伸缩护套用于锁紧和放松三级伸缩杆和二级伸缩杆的滑动结构。镀铬安装头能够抗老化,防生锈,而且表面光亮容易在户外

识别;双边螺钉是指两边对称铆接铆钉,因此更加的稳固;本实施例中公开的三个伸缩关节的细节结构,三个伸缩关节即可满足大部分的高度需求,三个伸缩关节中包含了三个护套(一级伸缩护套、二级伸缩护套和三级伸缩护套),护套的锁紧和放松可以通过在护套上开设紧固螺钉的结构来实现对应位置的顶紧和放松;也可以通过拧紧护套,护套口径变小来卡紧每个关节;护套口径可以为渐变结构,自上而下逐渐变小,通过螺纹连接结构拧紧护套后,护套向上移动,从而卡紧对应的伸缩杆,使得伸缩杆无法伸缩,从而锁紧。

[0033] 优选的,如图5所示:所述绝缘杆的伸缩部上靠近手持部的位置设置有防雨绝缘子21;所述防雨绝缘子包含自上而下依次间隔排布的多个碟形结构的绝缘件;所述手持部喷涂红色防滑漆,所述伸缩部喷涂黄色漆;所述绝缘杆为环氧树脂材质。防雨绝缘子能够防止防雨绝缘(当然,雨天环境不建议使用本装置,防雨绝缘子是一个附加配件,可以根据实际需要提升使用,提升本产品适应能力);红黄色的喷漆能够增加警示作用;手持部起到了防滑功能,绝缘杆的材质绝缘能力好,重量轻。

[0034] 优选的,如图4所示:所述相机顶部设置控制器,控制器外壳32通过底杆31与卡接块35连接,卡接块卡接安装在相机顶部的卡接平台36上;所述控制器外壳前表面安装有LED补光灯33。LED补光灯能够即时补光;卡接平台的结构在目前的相机上是有的,经常用来卡接水平仪,本实施例通过改进将控制器直接卡接在该位置,非常方便;整体组装拆卸维护和使用都非常便捷。

[0035] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

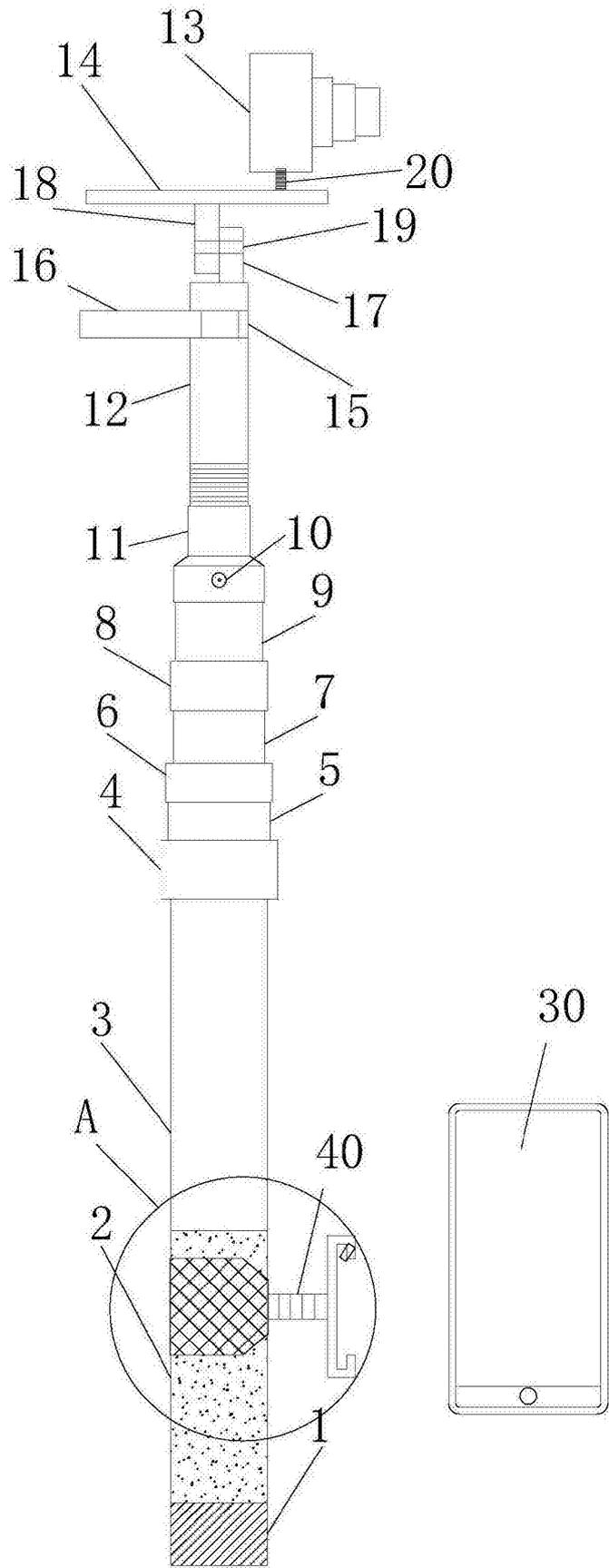


图1

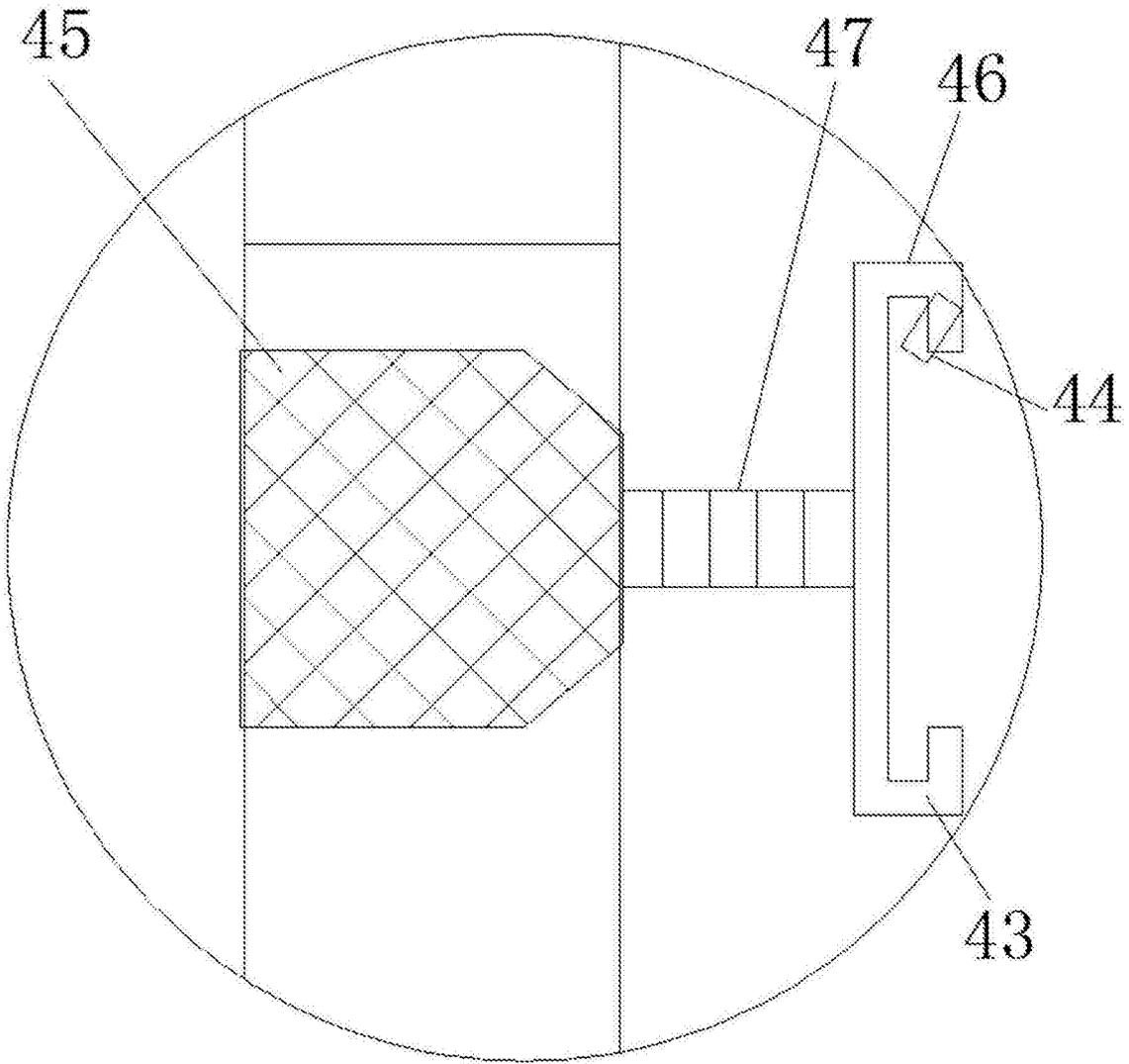


图2

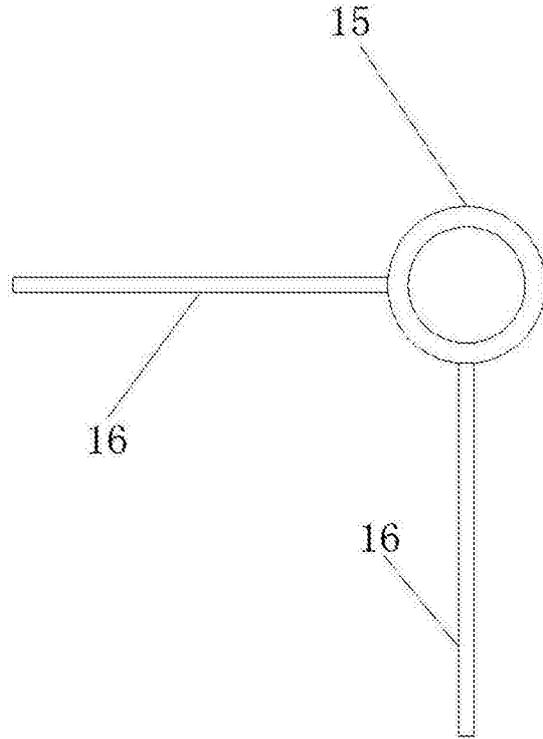


图3

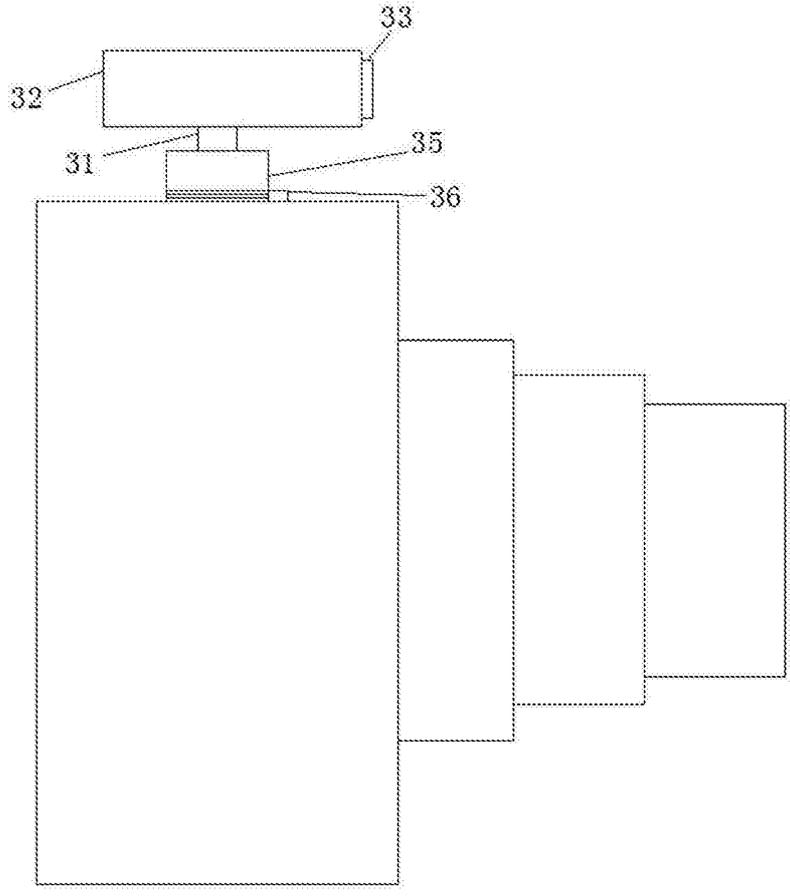


图4

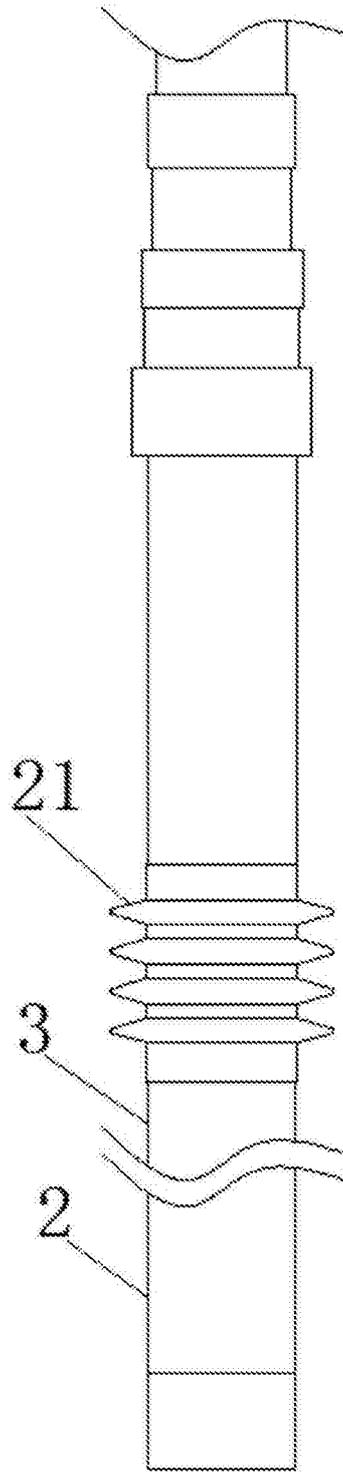


图5