



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495858 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011259981.3

H04N 5/225 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.12

(71) 申请人 湖南宇尚电力建设有限公司

地址 417000 湖南省娄底市娄星区石井镇
双林村娄星工业集中区综合楼3012室

(72) 发明人 刘群

(74) 专利代理机构 长沙心智知识产权代理事
务所(普通合伙) 43233

代理人 郑志德

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

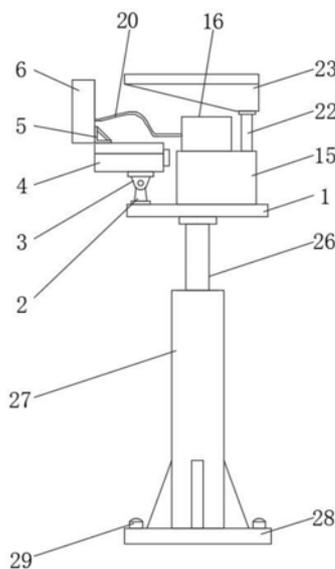
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种电力工程实时监测装置

(57) 摘要

本发明公开了电力工程领域的一种电力工程实时监测装置,包括支撑平台,支撑平台的顶部固定连接摄像头安装座,摄像头安装座的顶部转动连接有转动座,转动座的顶部固定连接摄像头,摄像头的顶部固定连接连接架,连接架的一侧固定连接驱动箱,驱动箱的内顶壁固定连接第一电动推杆,第一电动推杆的输出端固定连接支架,支架的底部固定连接电机,电机的输出端套接有第一皮带轮,支架的一端转动连接有转轴;本发明中,通过设置第一电动推杆、支架、电机、第一皮带轮、转轴、第二皮带轮、皮带、辊筒和清洁刷,实现自动清洁摄像头的功效,避免人工清洁的麻烦和不便,防止镜头上积灰和污渍对检测电力工程工作造成影响。



1. 一种电力工程实时监测装置,包括支撑平台(1),其特征在于:所述支撑平台(1)的顶部固定连接摄像头安装座(2),所述摄像头安装座(2)的顶部转动连接有转动座(3),所述转动座(3)的顶部固定连接摄像头(4),所述摄像头(4)的顶部固定连接连接架(5),所述连接架(5)的一侧固定连接驱动箱(6),所述驱动箱(6)的内顶壁固定连接第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)的输出端固定连接支架(8),所述支架(8)的底部固定连接电机(9),所述电机(9)的输出端套接第一皮带轮(10),所述支架(8)的一端转动连接有转轴(11),所述转轴(11)的外壁套接第二皮带轮(12),所述第二皮带轮(12)的外壁转动连接有皮带(30),所述转轴(11)的外壁套接辊筒(13),所述辊筒(13)的外壁套接清洁刷(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述支撑平台(1)的顶部固定连接储水箱(15),所述储水箱(15)的顶部固定连接防护箱(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述防护箱(16)的内底壁固定连接增压泵固定座(17),所述增压泵固定座(17)的顶部固定连接增压泵(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述增压泵(18)的一侧固定连接抽水管(19),所述抽水管(19)的一端贯穿防护箱(16)与储水箱(15)固定连接,所述增压泵(18)的输出端固定连接进水管(20),所述进水管(20)的一端固定连接喷头(21)。

5. 根据权利要求2所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述储水箱(15)的顶部固定连接连接管(22),所述连接管(22)的顶部固定连接集水箱(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述集水箱(23)的内壁固定连接隔板(24),所述隔板(24)的上表面开设有疏水孔(25),所述疏水孔(25)的数量为若干个。

7. 根据权利要求1所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述支撑平台(1)的底部固定连接第二电动推杆(26),所述第二电动推杆(26)的外壁固定连接支撑底座(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种电力工程实时监测装置,其特征在于:所述支撑底座(27)的底部固定连接固定板(28),所述固定板(28)的顶部螺纹连接有螺钉(29)。

一种电力工程实时监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力工程领域,具体是一种电力工程实时监测装置。

背景技术

[0002] 电力工程,即与电能的生产、输送、分配有关的工程,广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程,同时可理解到送变电业扩工程,20世纪以后,电能的生产主要靠火电厂、水电站和核电站,有条件的地方还利用潮汐、地热和风能来发电。电能的输送和分配主要通过高、低压交流电力网络来实现,作为输电工程技术发展的方向,其重点是研究特高压交流输电与直流输电技术,形成更大的电力网络,同时还要研究超导体电能输送的技术问题20世纪出现的大型电力系统将发电、输电、变电、配电、用电诸环节综合为一个有机整体,成为社会物质生产部门中空间跨度最广、时间协调严格、层次分工极复杂的实体工程系统。

[0003] 现有技术中的电力工程实时监测装置,通常是由人力观察和安装监控摄像头共同配合实施的,但是监控摄像头在长时间使用后,其镜头上往往会堆积灰尘和污渍,会影响摄像头成像的清晰度,导致对电力工程的监测工作造成影响,而摄像头一般安装位置较高,在清洁上较为不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电力工程实时监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电力工程实时监测装置,包括支撑平台,所述支撑平台的顶部固定连接摄像头安装座,所述摄像头安装座的顶部转动连接有转动座,所述转动座的顶部固定连接摄像头,所述摄像头的顶部固定连接连接架,所述连接架的一侧固定连接驱动箱,所述驱动箱的内顶壁固定连接第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端固定连接支架,所述支架,所述支架的底部固定连接电机,所述电机的输出端套接有第一皮带轮,所述支架的一端转动连接有转轴,所述转轴的外壁套接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的外壁转动连接有皮带,所述转轴的外壁套接有辊筒,所述辊筒的外壁套接有清洁刷,通过设置第一电动推杆、支架、电机、第一皮带轮、转轴、第二皮带轮、皮带、辊筒和清洁刷,在摄像头的镜头出现污渍时,可以启动第一电动推杆和电机,电机在工作时通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动作用下带动辊筒上的清洁刷进行旋转,第一电动推杆在工作带动清洁刷向下方进行移动,即可轻松完成对摄像头的镜头进行清洁,该设计操作简单便捷,实现了自动清洁摄像头的功效,避免人工清洁的麻烦和不便,防止镜头上的积灰和污渍对检测电力工程工作造成影响。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述支撑平台的顶部固定连接储水箱,所述储水箱的顶部固定连接防护箱,通过设置防护箱,起到保护增压泵的作用,防止增压泵受雨淋出现损坏,提高了增压泵的使用寿命。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述防护箱的内底壁固定连接有增压泵固定座,所述增压泵固定座的顶部固定连接有增压泵,通过设置增压泵固定座,起到安装固定增压泵的作用,防止增压泵在工作时出现剧烈晃动。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述增压泵的一侧固定连接有抽水管,所述抽水管的一端贯穿防护箱与储水箱固定连接,所述增压泵的输出端固定连接有进水管,所述进水管的一端固定连接有喷头,通过设置储水箱、增压泵、抽水管、进水管和喷头,在对摄像头进行清洁前,可以启动增压泵,增压泵在进行工作时,将储水箱中的水从抽水管抽出,然后通过进水管送入驱动箱内的喷头,最后由喷头形成水柱喷出,将清洁刷表面进行打湿处理,从而增强清洁刷的清洁效果。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述储水箱的顶部固定连接有连接管,所述连接管的顶部固定连接有集水箱,通过设置连接管,起到连接集水箱和储水箱的作用,可将集水箱中收集的雨水导流至储水箱内。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述集水箱的内壁固定连接有隔板,所述隔板的上表面开设有疏水孔,所述疏水孔的数量为若干个,通过设置集水箱、隔板和疏水孔,在下雨天时,集水箱可以将雨水进行收集,通过连接管将雨水送入储水箱,对储水箱中的水资源进行补充,集水箱内部的隔板和疏水孔,起到阻挡异物的作用,防止有石块等杂物进入集水箱,该设计实现了合理利用自然资源的功效,减少了在清洁摄像头时自来水的使用。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑平台的底部固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的外壁固定连接有支撑底座,通过设置第二电动推杆,起到调节摄像头高度的作用,避免在监测时出现监测死角,增强了监测的范围。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑底座的底部固定连接有固定板,所述固定板的顶部螺纹连接有螺钉,通过设置固定板和螺钉,方便工作人员对整个装置进行固定安装。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明中,通过设置第一电动推杆、支架、电机、第一皮带轮、转轴、第二皮带轮、皮带、辊筒和清洁刷,在摄像头的镜头出现污渍时,可以启动第一电动推杆和电机,电机在工作时通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动作用下带动辊筒上的清洁刷进行旋转,第一电动推杆在工作带动清洁刷向下方进行移动,即可轻松完成对摄像头的镜头进行清洁,该设计操作简单便捷,实现了自动清洁摄像头的功效,避免人工清洁的麻烦和不便,防止镜头上的积灰和污渍对检测电力工作造成影响。

[0015] 2、本发明中,通过设置储水箱、增压泵、抽水管、进水管和喷头,在对摄像头进行清洁前,可以启动增压泵,增压泵在进行工作时,将储水箱中的水从抽水管抽出,然后通过进水管送入驱动箱内的喷头,最后由喷头形成水柱喷出,将清洁刷表面进行打湿处理,从而增强清洁刷的清洁效果。

[0016] 3、本发明中,通过设置集水箱、隔板和疏水孔,在下雨天时,集水箱可以将雨水进行收集,通过连接管将雨水送入储水箱,对储水箱中的水资源进行补充,集水箱内部的隔板和疏水孔,起到阻挡异物的作用,防止有石块等杂物进入集水箱,该设计实现了合理利用自然资源的功效,减少了在清洁摄像头时自来水的使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

[0018] 图2为本发明中驱动箱的剖视结构示意图；

[0019] 图3为本发明中清洁刷的结构示意图；

[0020] 图4为本发明中防护箱的剖视结构示意图；

[0021] 图5为本发明中隔板的结构示意图；

[0022] 图6为本发明中第二电动推杆的结构示意图。

[0023] 图中：1、支撑平台；2、摄像头安装座；3、转动座；4、摄像头；5、连接架；6、驱动箱；7、第一电动推杆；8、支架；9、电机；10、第一皮带轮；11、转轴；12、第二皮带轮；13、辊筒；14、清洁刷；15、储水箱；16、防护箱；17、增压泵固定座；18、增压泵；19、抽水管；20、进水管；21、喷头；22、连接管；23、集水箱；24、隔板；25、疏水孔；26、第二电动推杆；27、支撑底座；28、固定板；29、螺钉；30、皮带。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~6，本发明实施例中，一种电力工程实时监测装置，包括支撑平台1，支撑平台1的顶部固定连接摄像头安装座2，摄像头安装座2的顶部转动连接有转动座3，转动座3的顶部固定连接摄像头4，摄像头4的顶部固定连接连接架5，连接架5的一侧固定连接驱动箱6，驱动箱6的内顶壁固定连接第一电动推杆7，第一电动推杆7的输出端固定连接支架8，支架8的底部固定连接电机9，电机9的输出端套接第一皮带轮10，支架8的一端转动连接转轴11，转轴11的外壁套接第二皮带轮12，第二皮带轮12的外壁转动连接皮带30，转轴11的外壁套接辊筒13，辊筒13的外壁套接清洁刷14，通过设置第一电动推杆7、支架8、电机9、第一皮带轮10、转轴11、第二皮带轮12、皮带30、辊筒13和清洁刷14，在摄像头4的镜头出现污渍时，可以启动第一电动推杆7和电机9，电机在工作时通过第一皮带轮10、第二皮带轮12和皮带30的传动作用下带动辊筒13上的清洁刷14进行旋转，第一电动推杆7在工作带动清洁刷14向下方进行移动，即可轻松完成对摄像头4的镜头进行清洁，该设计操作简单便捷，实现了自动清洁摄像头4的功效，避免人工清洁的麻烦和不便，防止镜头上的积灰和污渍对检测电力工程工作造成影响。

[0026] 其中，支撑平台1的顶部固定连接储水箱15，储水箱15的顶部固定连接防护箱16，通过设置防护箱16，起到保护增压泵18的作用，防止增压泵18受雨淋出现损坏，提高了增压泵18的使用寿命；防护箱16的内底壁固定连接增压泵固定座17，增压泵固定座17的顶部固定连接增压泵18，通过设置增压泵固定座17，起到安装固定增压泵18的作用，防止增压泵18在工作时出现剧烈晃动；增压泵18的一侧固定连接抽水管19，抽水管19的一端贯穿防护箱16与储水箱15固定连接，增压泵18的输出端固定连接进水管20，进水管20的一端固定连接喷头21，通过设置储水箱15、增压泵18、抽水管19、进水管20和喷头21，在对摄像头4进行清洁前，可以启动增压泵18，增压泵18在进行工作时，将储水箱15中的水从抽

水管19抽出,然后通过进水管20送入驱动箱6内的喷头21,最后由喷头21形成水柱喷出,将清洁刷14表面进行打湿处理,从而增强清洁刷14的清洁效果;

[0027] 其中,储水箱15的顶部固定连接连接有连接管22,连接管22的顶部固定连接连接有集水箱23,通过设置连接管22,起到连接集水箱23和储水箱15的作用,可将集水箱23中收集的雨水导流至储水箱15内;集水箱23的内壁固定连接连接有隔板24,隔板24的上表面开设有疏水孔25,疏水孔25的数量为若干个,通过设置集水箱23、隔板24和疏水孔25,在下雨天时,集水箱23可以将雨水进行收集,通过连接管22将雨水送入储水箱15,对储水箱15中的水资源进行补充,集水箱23内部的隔板24和疏水孔25,起到阻挡异物的作用,防止有石块等杂物进入集水箱23,该设计实现了合理利用自然资源的功效,减少了在清洁摄像头4时自来水的的使用;支撑平台1的底部固定连接连接有第二电动推杆26,第二电动推杆26的外壁固定连接连接有支撑底座27,通过设置第二电动推杆26,起到调节摄像头4高度的作用,避免在监测时出现监测死角,增强了监测的范围;支撑底座27的底部固定连接连接有固定板28,固定板28的顶部螺纹连接有螺钉29,通过设置固定板28和螺钉29,方便工作人员对整个装置进行固定安装。

[0028] 本发明的工作原理是:通过设置第一电动推杆7、支架8、电机9、第一皮带轮10、转轴11、第二皮带轮12、皮带30、辊筒13和清洁刷14,在摄像头4的镜头出现污渍时,可以启动第一电动推杆7和电机9,电机在工作时通过第一皮带轮10、第二皮带轮12和皮带30的传动作用下带动辊筒13上的清洁刷14进行旋转,第一电动推杆7在工作带动清洁刷14向下方进行移动,即可轻松完成对摄像头4的镜头进行清洁,该设计操作简单便捷,实现了自动清洁摄像头4的功效,避免人工清洁的麻烦和不便,防止镜头上的积灰和污渍对检测电力工程工作造成影响,通过设置储水箱15、增压泵18、抽水管19、进水管20和喷头21,在对摄像头4进行清洁前,可以启动增压泵18,增压泵18在进行工作时,将储水箱15中的水从抽水管19抽出,然后通过进水管20送入驱动箱6内的喷头21,最后由喷头21形成水柱喷出,将清洁刷14表面进行打湿处理,从而增强清洁刷14的清洁效果,通过设置集水箱23、隔板24和疏水孔25,在下雨天时,集水箱23可以将雨水进行收集,通过连接管22将雨水送入储水箱15,对储水箱15中的水资源进行补充,集水箱23内部的隔板24和疏水孔25,起到阻挡异物的作用,防止有石块等杂物进入集水箱23,该设计实现了合理利用自然资源的功效,减少了在清洁摄像头4时自来水的的使用。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

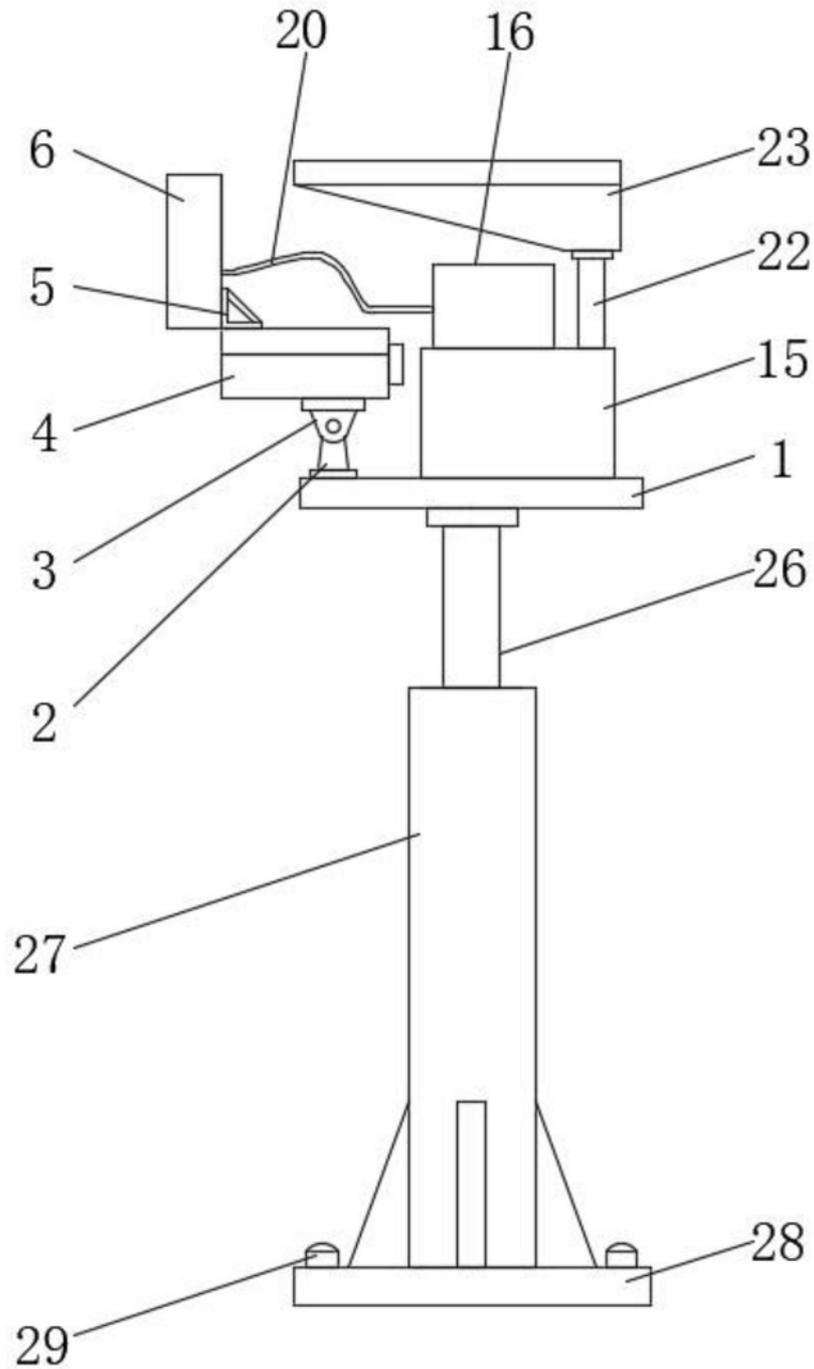


图1

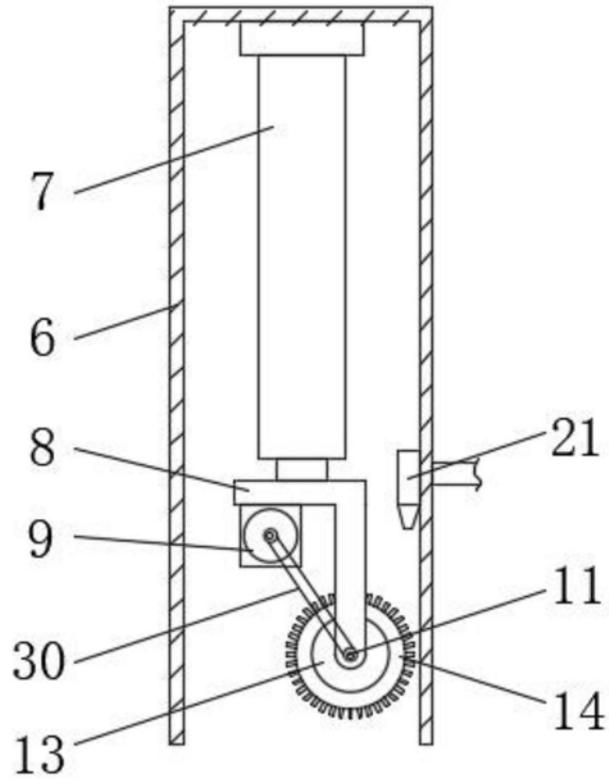


图2

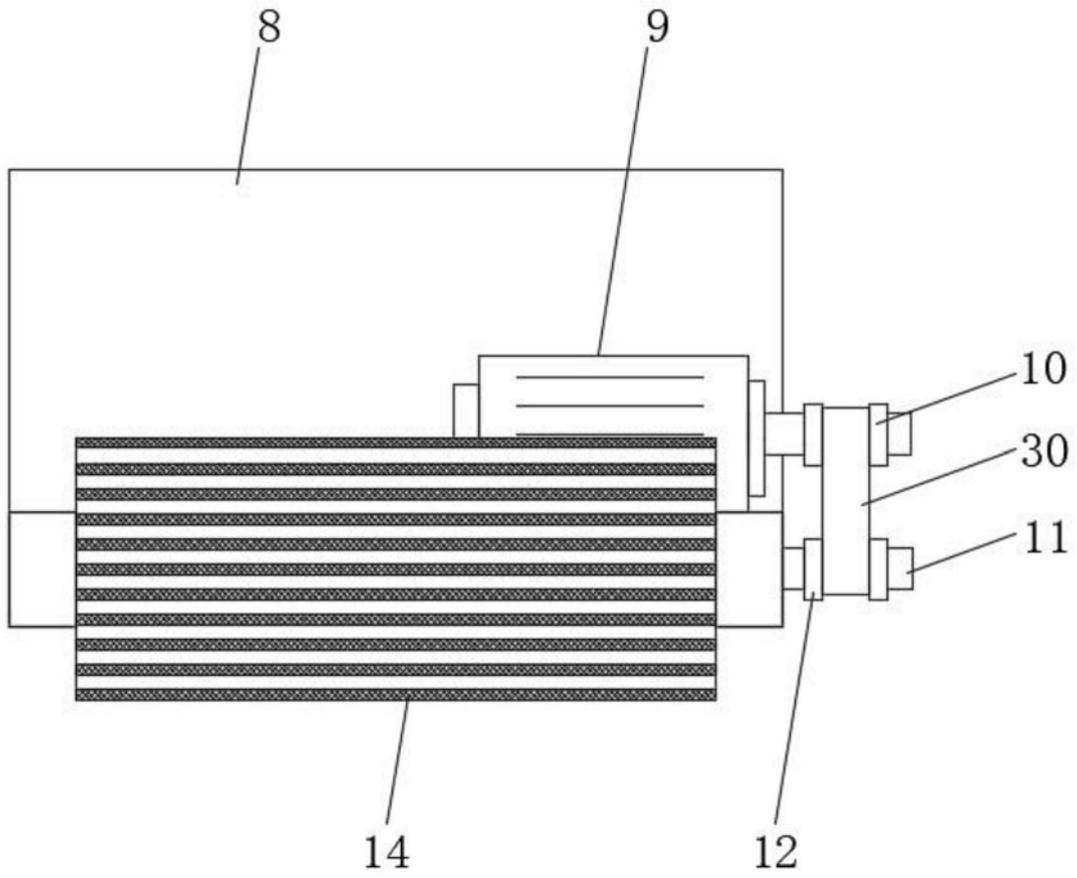


图3

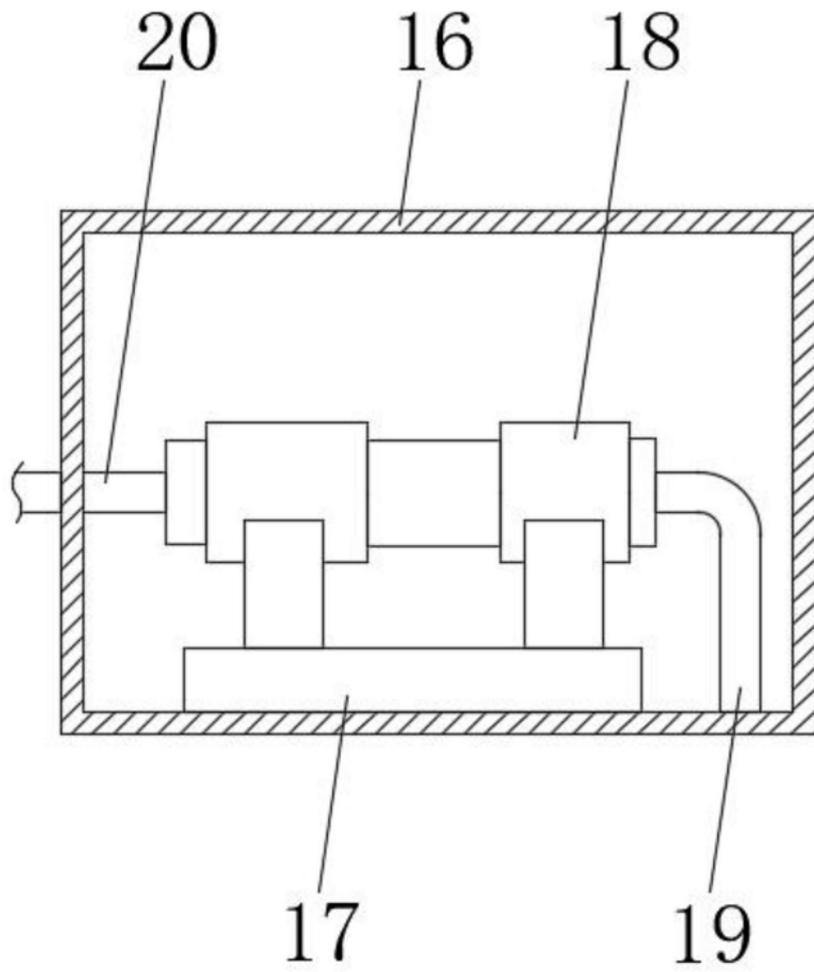


图4

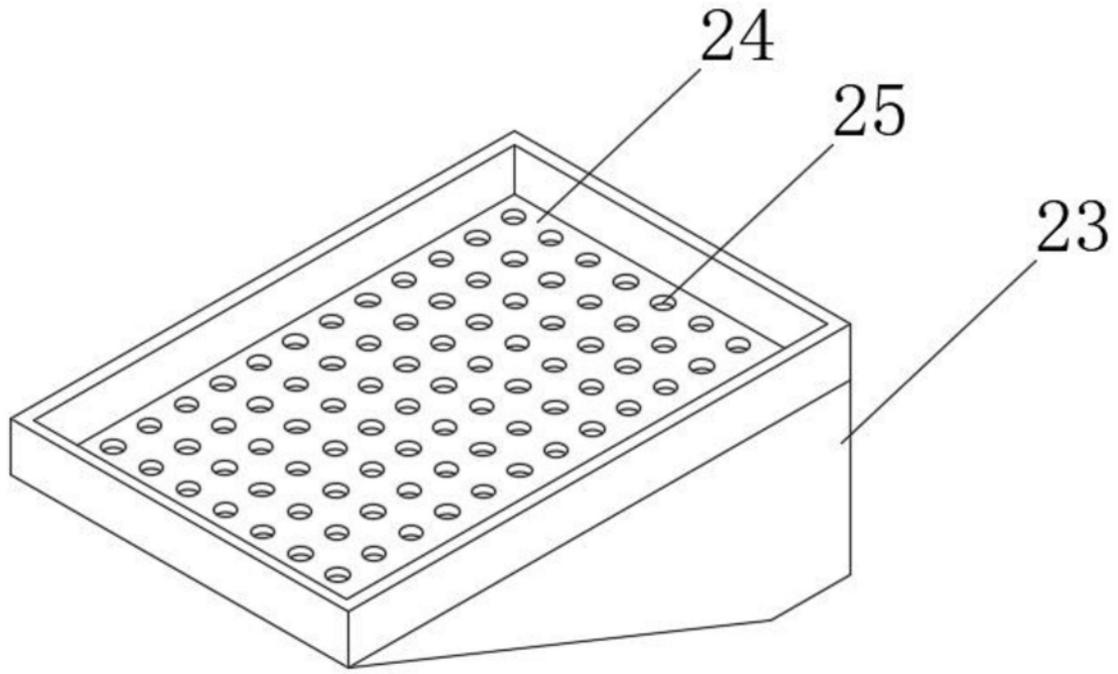


图5

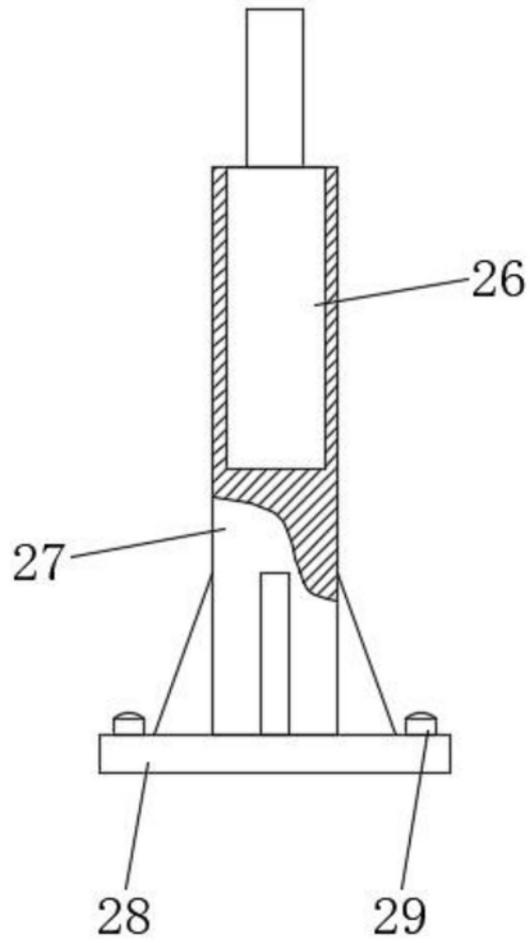


图6