



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220397784 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321872213.4

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 广州市满航通信科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区大岗北
新建路4号1栋306房(不可作厂房使用)

(72) 发明人 李耀枝 陈玉清 罗广

(51) Int.Cl.
F24F 11/30 (2018.01)

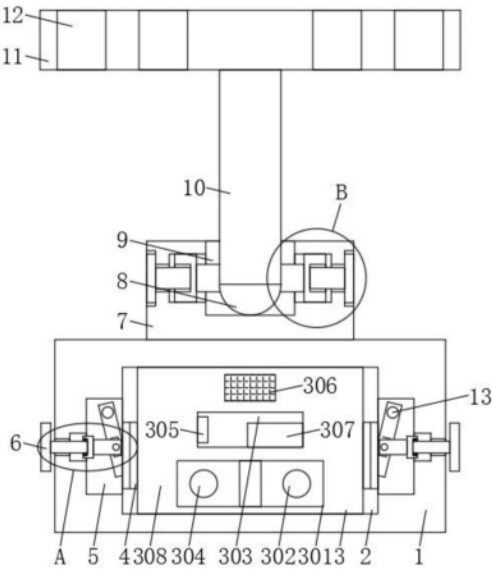
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机房空调老化性能监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机房空调老化性能监测技术领域,且公开了一种机房空调老化性能监测装置,包括壳体,所述壳体内部中心处开设有前后贯穿式的安装槽,所述安装槽内部左右两侧的中心处均开设有凹槽一,所述凹槽一内部通过所述转动杆转动连接有摆杆,所述摆杆靠近所述安装槽内部中心处的一侧固定连接夹持板,所述夹持板靠近所述安装槽内部中心处的一侧固定连接夹持垫,所述安装槽内部插接有监测装置本体,且所述夹持垫靠近所述安装槽内部中心处的一侧与所述监测装置本体的外表面相贴合,该装置在使用时便于监测装置本体的拆卸与安装,这样就可以使得该装置便于监测装置本体的拆卸检修与更换,从而使得该装置使用方便且实用性较强。



1. 一种机房空调老化性能监测装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部中心处开设有前后贯穿式的安装槽(2),所述安装槽(2)内部左右两侧的中心处均开设有凹槽一(5),所述凹槽一(5)内部通过转动杆(13)转动连接有摆杆(17),所述摆杆(17)靠近所述安装槽(2)内部中心处的一侧固定连接有夹持板(18),所述夹持板(18)靠近所述安装槽(2)内部中心处的一侧固定连接有夹持垫(4),所述安装槽(2)内部插接有监测装置本体(3),且所述夹持垫(4)靠近所述安装槽(2)内部中心处的一侧与所述监测装置本体(3)的外表面相贴合,所述摆杆(17)内部开设有前后贯穿式的限位槽(20),所述限位槽(20)内部活动连接有限位杆(19),所述凹槽一(5)内部远离所述安装槽(2)内部中心处的一侧开设有内槽三(23),所述内槽三(23)内部滑动连接有挤压板(16),所述挤压板(16)靠近所述安装槽(2)内部中心处的一侧固定连接有连接杆(21),所述限位杆(19)的前端贯穿所述连接杆(21)内部,且与所述连接杆(21)转动连接,所述挤压板(16)远离所述安装槽(2)内部中心处的一侧开设有凹槽三(22),所述内槽三(23)内部远离所述安装槽(2)内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的螺纹孔一(15),所述螺纹孔一(15)内部螺纹连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)靠近所述安装槽(2)内部中心处的一端插接在所述凹槽三(22)内部,且通过轴承与所述凹槽三(22)转动连接,所述壳体(1)顶部中心处固定连接有连接板(7),所述连接板(7)顶部开设有前后贯穿式的凹槽二(9),所述凹槽二(9)内部左右两侧均开设有内槽四(26),所述内槽四(26)内部转动连接有转动块(27),所述转动块(27)远离所述凹槽二(9)内部中心处的一侧开设有螺纹孔二(28),所述内槽四(26)内部远离所述凹槽二(9)内部中心处的一侧开设有通槽(24),所述通槽(24)内部远离所述凹槽二(9)内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的收纳槽(30),所述通槽(24)内部贯穿有调节螺栓(29),且所述调节螺栓(29)靠近所述凹槽二(9)内部中心处的一端与所述螺纹孔二(28)螺纹连接,所述调节螺栓(29)远离所述凹槽二(9)内部中心处的一端位于所述收纳槽(30)内部,所述转动块(27)靠近所述凹槽二(9)内部中心处的一侧固定连接有横杆(25),两个所述横杆(25)之间固定连接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)顶端固定连接在安装板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机房空调老化性能监测装置,其特征在于:所述监测装置本体(3)包括插接在所述安装槽(2)内部的外壳(308),所述外壳(308)内部下方与中心处均开设有内槽一(301)与内槽二(303),所述内槽一(301)内部后表面左右两侧分别固定安装有湿度传感器(304)与温度传感器(302),且所述湿度传感器(304)与所述温度传感器(302)的前表面均贯穿所述外壳(308)的前表面,所述内槽二(303)内部左侧固定安装有单片机(305),所述内槽二(303)内部下表面右侧固定安装有蓄电池(307),所述外壳(308)前表面上方固定安装有警报器(306),所述警报器(306)、所述单片机(305)、所述温度传感器(302)与湿度传感器(304)均和所述蓄电池(307)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机房空调老化性能监测装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)远离所述安装槽(2)内部中心处的一端贯穿所述壳体(1)的侧面,且固定连接有把手(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种机房空调老化性能监测装置,其特征在于:所述安装板(11)内部左右两侧的中心处均开设有两个上下贯穿式的安装孔(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种机房空调老化性能监测装置,其特征在于:所述支撑杆(10)底端固定连接有连接块(8),且所述连接块(8)设置成半圆形状。

6.根据权利要求1所述的一种机房空调老化性能监测装置,其特征在于:所述夹持垫(4)采用橡胶材质。

一种机房空调老化性能监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机房空调老化性能监测技术领域,具体为一种机房空调老化性能监测装置。

背景技术

[0002] 机房专用空调采用一体式机身结构设计,具备新风节能、大风量、高显热、高效过滤、网络控制等功能,满足机房的高负荷长时间连续运转的散热要求。机房专用空调不仅对温度可以调节,也可以对湿度可以调节,并且精度都是很高的。且在对机房空调老化性能的监测时需要用到监测装置。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN206960992U)公开了一种变电站机房空调监测装置,包括机房、设备柜体、空调和PC机,设备柜体上方设有支撑架,支撑架上固定设有滑槽,支撑架上并位于滑槽上方设有齿条,滑槽内设有滑块,滑块的顶部设有电机,电机的转轴上设有与齿条啮合相连的齿轮,滑块上设有排风管,排风管通过软管与空调的出风口相连通,设备柜体内均设有温度传感器、湿度传感器,PC机13与温度传感器、湿度传感器、无线通信模块、警示灯、蜂鸣器、时钟模块相连接,无线通信模块与手机14通信连接。本实用新型实时对空调进行监测,有效减少工作强度,消除安全隐患。

[0004] 但是,现有的大多数机房空调老化性能监测装置在使用时不便于监测装置本体的安装与拆卸,且使得监测装置本体不便于拆卸检修与更换,从而使得该装置使用不便且实用性较差。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机房空调老化性能监测装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机房空调老化性能监测装置,包括壳体,所述壳体内部中心处开设有前后贯穿式的安装槽,所述安装槽内部左右两侧的中心处均开设有凹槽一,所述凹槽一内部通过所述转动杆转动连接有摆杆,所述摆杆靠近所述安装槽内部中心处的一侧固定连接有夹持板,所述夹持板靠近所述安装槽内部中心处的一侧固定连接有夹持垫,所述安装槽内部插接有监测装置本体,且所述夹持垫靠近所述安装槽内部中心处的一侧与所述监测装置本体的外表面相贴合,所述摆杆内部开设有前后贯穿式的限位槽,所述限位槽内部活动连接有限位杆,所述凹槽一内部远离所述安装槽内部中心处的一侧开设有内槽三,所述内槽三内部滑动连接有挤压板,所述挤压板靠近所述安装槽内部中心处的一侧固定连接有连接杆,所述限位杆的前端贯穿所述连接杆内部,且与所述连接杆转动连接,所述挤压板远离所述安装槽内部中心处的一侧开设有凹槽三,所述内槽三内部远离所述安装槽内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的螺纹孔一,所述螺

纹孔一内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆靠近所述安装槽内部中心处的一端插接在所述凹槽三内部,且通过所述轴承与所述凹槽三转动连接,所述壳体顶部中心处固定连接连接有连接板,所述连接板顶部开设有前后贯穿式的凹槽二,所述凹槽二内部左右两侧均开设有内槽四,所述内槽四内部转动连接有转动块,所述转动块远离所述凹槽二内部中心处的一侧开设有螺纹孔二,所述内槽四内部远离所述凹槽二内部中心处的一侧开设有通槽,所述通槽内部远离所述凹槽二内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的收纳槽,所述通槽内部贯穿有调节螺栓,且所述调节螺栓靠近所述凹槽二内部中心处的一端与所述螺纹孔二螺纹连接,所述调节螺栓远离所述凹槽二内部中心处的一端位于所述收纳槽内部,所述转动块靠近所述凹槽二内部中心处的一侧固定连接有横杆,两个所述横杆之间固定连接有支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接安装有安装板。

[0009] 优选的,所述监测装置本体包括插接在所述安装槽内部的外壳,所述外壳内部下方与中心处均开设有内槽一与内槽二,所述内槽一内部后表面左右两侧分别固定安装有湿度传感器与温度传感器,且所述湿度传感器与所述温度传感器的前表面均贯穿所述外壳的前表面,所述内槽二内部左侧固定安装有单片机,所述内槽二内部下表面右侧固定安装有蓄电池,所述外壳前表面上方固定安装有警报器,所述警报器、所述单片机、所述温度传感器与湿度传感器均和所述蓄电池电性连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆远离所述安装槽内部中心处的一端贯穿所述壳体的侧面,且固定连接把手。

[0011] 优选的,所述安装板内部左右两侧的中心处均开设有两个上下贯穿式的安装孔。

[0012] 优选的,所述支撑杆底端固定连接连接有连接块,且所述连接块设置成半圆形状。

[0013] 优选的,所述夹持垫采用橡胶材质。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种机房空调老化性能监测装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)、该装置在使用时便于监测装置本体的拆卸与安装,这样就可以使得该装置便于监测装置本体的拆卸检修与更换,从而使得该装置使用方便且实用性较强。

[0017] (2)、该装置在使用时便于安装后的监测装置本体根据需要调节方向与机房空调的出风口相对应,且可以更好地对机房空调进行监测,从而使得该装置可以满足更多的使用需求且功能性较强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型局部正剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型外观立体结构示意图。

[0022] 图中:1、壳体;2、安装槽;3、监测装置本体;301、内槽一;302、温度传感器;303、内槽二;304、湿度传感器;305、单片机;306、警报器;307、蓄电池;308、外壳;4、夹持垫;5、凹槽一;6、把手;7、连接板;8、连接块;9、凹槽二;10、支撑杆;11、安装板;12、安装孔;13、转动杆;14、螺纹杆;15、螺纹孔一;16、挤压板;17、摆杆;18、夹持板;19、限位杆;20、限位槽;21、连接杆;22、凹槽三;23、内槽三;24、通槽;25、横杆;26、内槽四;27、转动块;28、螺纹孔二;29、调

节螺栓;30、收纳槽。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1与图2和图3所示的本实用新型提供一种技术方案:一种机房空调老化性能监测装置,包括壳体1,壳体1内部中心处开设有前后贯穿式的安装槽2,安装槽2内部左右两侧的中心处均开设有凹槽一5,凹槽一5内部通过转动杆13转动连接有摆杆17,摆杆17靠近安装槽2内部中心处的一侧固定连接有夹持板18,夹持板18靠近安装槽2内部中心处的一侧固定连接有夹持垫4,安装槽2内部插接有监测装置本体3,且夹持垫4靠近安装槽2内部中心处的一侧与监测装置本体3的外表面相贴合,摆杆17内部开设有前后贯穿式的限位槽20,限位槽20内部活动连接有限位杆19,凹槽一5内部远离安装槽2内部中心处的一侧开设有内槽三23,内槽三23内部滑动连接有挤压板16,挤压板16靠近安装槽2内部中心处的一侧固定连接有连接杆21,限位杆19的前端贯穿连接杆21内部,且与连接杆21转动连接,挤压板16远离安装槽2内部中心处的一侧开设有凹槽三22,内槽三23内部远离安装槽2内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的螺纹孔一15,螺纹孔一15内部螺纹连接有螺纹杆14,螺纹杆14靠近安装槽2内部中心处的一端插接在凹槽三22内部,且通过轴承与凹槽三22转动连接,壳体1顶部中心处固定连接有连接板7,连接板7顶部开设有前后贯穿式的凹槽二9,凹槽二9内部左右两侧均开设有内槽四26,内槽四26内部转动连接有转动块27,转动块27远离凹槽二9内部中心处的一侧开设有螺纹孔二28,内槽四26内部远离凹槽二9内部中心处的一侧开设有通槽24,通槽24内部远离凹槽二9内部中心处的一侧开设有左右贯穿式的收纳槽30,通槽24内部贯穿有调节螺栓29,且调节螺栓29靠近凹槽二9内部中心处的一端与螺纹孔二28螺纹连接,调节螺栓29远离凹槽二9内部中心处的一端位于收纳槽30内部,转动块27靠近凹槽二9内部中心处的一侧固定连接有横杆25,两个横杆25之间固定连接有支撑杆10,支撑杆10顶端固定连接有安装板11;

[0026] 其中:在使用时,先通过安装板11使得该装置固定安装在墙面上,且在安装稳固后调节连接板7与壳体1的位置使得监测装置本体3对着空调出风口,然后调节时先转动调节螺栓29使得调节螺栓29与螺纹孔二28脱离螺纹连接,且使得调节螺栓29脱离对转动块27的限位,紧接着转动壳体1与连接板7使得壳体1与连接板7通过转动块27与横杆25和内槽四26转动连接的限位下转动,且在转动好位置后再次转动调节螺栓29使得调节螺栓29与螺纹孔二28螺纹连接对转动块27转动位置后保持稳固,所以该装置在使用时便于安装后的监测装置本体3根据需要调节方向与机房空调的出风口相对应,且可以更好地对机房空调进行监测,从而使得该装置可以满足更多的使用需求且功能性较强,同时当需要对壳体1内部的安装槽2内部的监测装置本体3进行拆卸检修与更换时,先转动螺纹杆14使得螺纹杆14在螺纹孔一15内部旋转移动,且螺纹杆14的旋转移动带动与其转动连接的挤压板16移动,然后挤压板16移动带动连接杆21移动,且连接杆21移动后通过限位杆19与限位槽20的活动连接和

限位杆19与连接杆21的转动连接的限位下带动摆杆17在转动杆13的转动作用下转动,再然后摆杆17转动带动夹持板18与夹持垫4转动脱离对监测装置本体3的挤压夹持,且再移动监测装置本体3即可使其从安装槽2内部移出进行拆卸,并再安装时将监测装置本体3插接在安装槽2内部后转动螺纹杆14使得夹持板18与夹持垫4对监测装置本体3进行夹持稳固即可,所以该装置在使用时便于监测装置本体3的拆卸与安装,这样就可以使得该装置便于监测装置本体3的拆卸检修与更换,从而使得该装置使用方便且实用性较强。

[0027] 实施例二

[0028] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,详细见下文描述:

[0029] 如图1所示,作为优选的实施方式;监测装置本体3包括插接在安装槽2内部的外壳308,外壳308内部下方与中心处均开设有内槽一301与内槽二303,内槽一301内部后表面左右两侧分别固定安装有湿度传感器304与温度传感器302,且湿度传感器304与温度传感器302的前表面均贯穿外壳308的前表面,内槽二303内部左侧固定安装有单片机305,内槽二303内部下表面右侧固定安装有蓄电池307,外壳308前表面上方固定安装有警报器306,警报器306、单片机305、温度传感器302与湿度传感器304均和蓄电池307电性连接,进一步的,当使用监测装置本体3时通过温度传感器302与湿度传感器304对空调出风口吹出的温湿度进行检测,且检测后数据传输至单片机305与预设的范围进行对比,并当出现异常时单片机305控制警报器306进行报警提醒工作人员空调性能出现老化。

[0030] 如图2所示,作为优选的实施方式;螺纹杆14远离安装槽2内部中心处的一端贯穿壳体1的侧面,且固定连接有把手6,进一步的,通过把手6对螺纹杆14进行转动。

[0031] 如图1所示,作为优选的实施方式;安装板11内部左右两侧的中心处均开设有两个上下贯穿式的安装孔12,进一步的,通过安装孔12便于外部螺栓贯穿安装板11与墙面进行安装固定。

[0032] 如图1所示,作为优选的实施方式;支撑杆10底端固定连接连接有连接块8,且连接块8设置成半圆形状,进一步的,便于连接块8在凹槽二9内部转动。

[0033] 如图1所示,作为优选的实施方式;夹持垫4采用橡胶材质,进一步的,夹持垫4的防滑效果较好。

[0034] 综上可得,本实用新型的工作流程:在使用时,先通过安装板11使得该装置固定安装在墙面上,且在安装稳固后调节连接板7与壳体1的位置使得监测装置本体3对着空调出风口,然后调节时先转动调节螺栓29使得调节螺栓29与螺纹孔二28脱离螺纹连接,且使得调节螺栓29脱离对转动块27的限位,紧接着转动壳体1与连接板7使得壳体1与连接板7通过转动块27与横杆25和内槽四26转动连接的限位下转动,且在转动好位置后再次转动调节螺栓29使得调节螺栓29与螺纹孔二28螺纹连接对转动块27转动位置后保持稳固,所以该装置在使用时便于安装后的监测装置本体3根据需要调节方向与机房空调的出风口相对应,且可以更好地对机房空调进行监测,从而使得该装置可以满足更多的使用需求且功能性较强,同时当需要对壳体1内部的安装槽2内部的监测装置本体3进行拆卸检修与更换时,先转动螺纹杆14使得螺纹杆14在螺纹孔一15内部旋转移动,且螺纹杆14的旋转移动带动与其转动连接的挤压板16移动,然后挤压板16移动带动连接杆21移动,且连接杆21移动后通过限位杆19与限位槽20的活动连接和限位杆19与连接杆21的转动连接的限位下带动摆杆17在

转动杆13的转动作用下转动,再然后摆杆17转动带动夹持板18与夹持垫4转动脱离对监测装置本体3的挤压夹持,且再移动监测装置本体3即可使其从安装槽2内部移出进行拆卸,并再安装时将监测装置本体3插接在安装槽2内部后转动螺纹杆14使得夹持板18与夹持垫4对监测装置本体3进行夹持稳固即可,所以该装置在使用时便于监测装置本体3的拆卸与安装,这样就可以使得该装置便于监测装置本体3的拆卸检修与更换,从而使得该装置使用方便且实用性较强。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

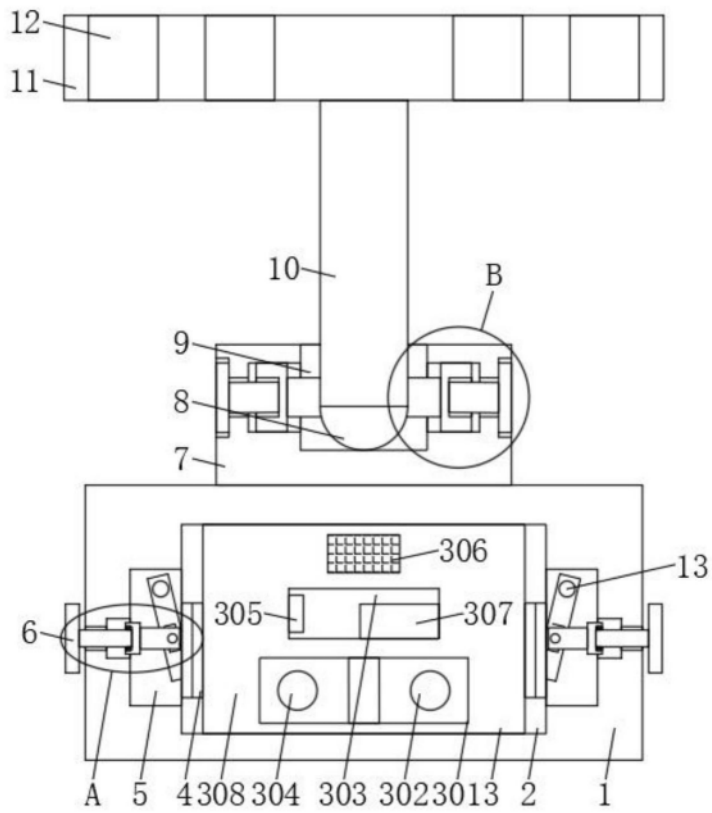


图1

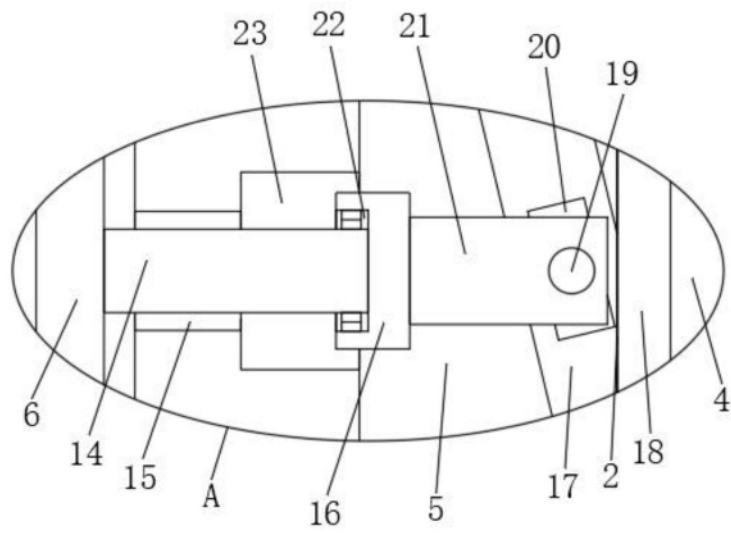


图2

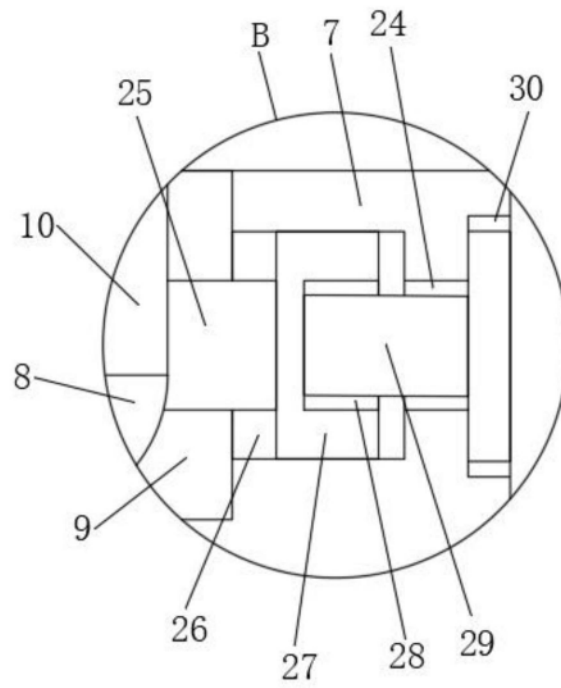


图3

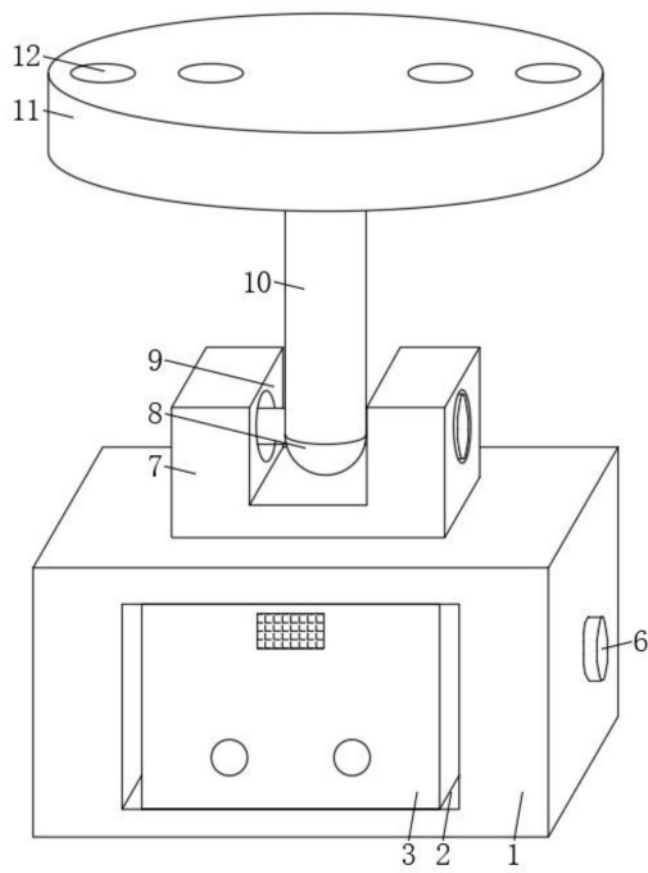


图4