



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213817599 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202022656006.8

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 上海臻宇电子有限责任公司

地址 200000 上海市长宁区天山路600弄1
号2501-A室

(72) 发明人 王凯 卢雁 王培 沈丽

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 孙娜

(51) Int. Cl.

H02M 7/00 (2006.01)

G01K 1/02 (2021.01)

G01K 1/14 (2021.01)

H05K 7/20 (2006.01)

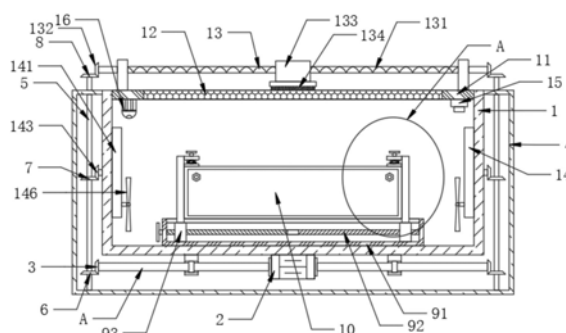
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有故障报警功能的整流器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有故障报警功能的整流器,涉及整流器技术领域,针对现有的大多数的整流器安装繁琐,浪费时间,而且散热效果较差,使用寿命较短,防尘处理较差的问题,现提出如下方案,包括安装盒,所述安装盒的下端面固定有双轴电机,且双轴电机的两端输出轴均固接有第一锥形齿轮,安装盒的外侧壁上固接有保护壳,保护壳的下端面两侧均转动连接有第一转动杆,两个所述第一转动杆的外壁下端固接有第二锥形齿轮,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合。本实用新型操作简单、使用方便,不仅仅安装方便快捷,省时省力,而且在整流器温度过高时能进行警报并对其进行散热,而且能对防尘网上的灰尘进行清洁,保证散热效果。



1. 一种具有故障报警功能的整流器,包括安装盒(1),其特征在于,所述安装盒(1)的下端面固定有双轴电机(2),且双轴电机(2)的两端输出轴均固接有第一锥形齿轮(3),安装盒(1)的外侧壁上固接有保护壳(4),保护壳(4)的下端面两侧均转动连接有第一转动杆(5),两个所述第一转动杆(5)的外壁下端固接有第二锥形齿轮(6),且第一锥形齿轮(3)与第二锥形齿轮(6)相啮合,第一转动杆(5)的中部外壁上固接有第三锥形齿轮(7),第一转动杆(5)的顶端穿过保护壳(4)的上端面并固接有第五锥形齿轮(8),所述安装盒(1)的内底面上安装有固定机构(9),且固定机构(9)中安装有整流器(10),且安装盒(1)的上端面固定有防尘板(11),防尘板(11)中部安装有防尘网(12),防尘板(11)的上端面安装有清理机构(13),安装盒(1)的两侧内壁上安装有散热机构(14),防尘板(11)的下端面一侧安装有温度传感器(15),且防尘板(11)下端面的另一侧安装有报警器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有故障报警功能的整流器,其特征在于,所述固定机构(9)包括固定在安装盒(1)内底面上的固定板(91),且固定板(91)内部开设有空腔,空腔中转动连接有第一丝杆(92),第一丝杆(92)的外壁上螺纹套接有两个螺母块(93),两个螺母块(93)的上端面均固定有固定架(94),固定架(94)的一端开设有通孔,通孔中滑动连接有拉动块(95),拉动块(95)的限位端与固定架(94)上端之间固接有第一弹簧(96),固定板(91)的另两侧均固定有立板(97),且立板(97)的一侧固接有多个第二弹簧(98),多个第二弹簧(98)的另一端固接有挤压板(99)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有故障报警功能的整流器,其特征在于,所述散热机构(14)包括固定在安装盒(1)两侧内壁上的旋转盘(141),且旋转盘(141)内部空腔侧壁上安装有内齿槽(142),旋转盘(141)的一侧壁上转动连接有第四锥形齿轮(143)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有故障报警功能的整流器,其特征在于,所述第四锥形齿轮(143)与第三锥形齿轮(7)相啮合,且第四锥形齿轮(143)的转轴端穿过旋转盘(141)并固定连接有第一齿轮(144),旋转盘(141)安装有第二齿轮(145),且第二齿轮(145)分别与第一齿轮(144)和内齿槽(142)相啮合,第二齿轮(145)的一端固接有连接杆,连接杆上固接有风扇叶(146)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有故障报警功能的整流器,其特征在于,所述清理机构(13)包括固定在防尘板(11)的上端面两个相对称的轴承座,且两个轴承座内转动连接有第二丝杆(131),第二丝杆(131)的两端均固定有第六锥形齿轮(132),第五锥形齿轮(8)与第六锥形齿轮(132)相啮合,第二丝杆(131)的外侧壁上螺纹套接有移动块(133),移动块(133)的下端面安装有清洁刷(134)。

6. 根据权利要求2所述的一种具有故障报警功能的整流器,其特征在于,所述第一丝杆(92)为双向丝杆,且两个螺母块(93)分别位于双向丝杆螺纹相反的两端,第二丝杆(131)为往复丝杆,安装盒(1)的一侧固接有活动门,安装盒(1)的另一侧面开设有接线口。

一种具有故障报警功能的整流器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及整流器技术领域,尤其涉及一种具有故障报警功能的整流器。

背景技术

[0002] 整流器是把交流电转换成直流电的装置,可用于供电装置及侦测无线电信号等,整流器可以由真空管,引燃管,固态矽半导体二极管,汞弧等制成。相反,一套把直流电转换成交流电的装置,则称为“逆变器”,在备用UPS中只需要给蓄电池充电,不需要给负载供电,故只有充电机,在双变换UPS中,此装置既为逆变器供电,又给蓄电池充电,故称为整流器,整流器是一个整流装置,简单的说就是将交流转化为直流的装置,它的两个主要功能是将交流电变成直流电。

[0003] 但是,现有技术中,大多数的整流器基本上都为螺栓螺母固定安装,安装繁琐,浪费时间,对整流器的拆装和维修都是十分不便的,而且整流器不便于进行高效散热处理,导致其易因高温出现烧毁的现象,使用寿命较短;防尘处理较差,灰尘等物质长时间落在防尘设备上,影响散热效果,为此我们设计出了一种具有故障报警功能的整流器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种具有故障报警功能的整流器,解决了现有的大多数的整流器安装繁琐,浪费时间,而且散热效果较差,使用寿命较短,防尘处理较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有故障报警功能的整流器,包括安装盒,所述安装盒的下端面固定有双轴电机,且双轴电机的两端输出轴均固接有第一锥形齿轮,安装盒的外侧壁上固接有保护壳,保护壳的下端面两侧均转动连接有第一转动杆,两个所述第一转动杆的外壁下端固接有第二锥形齿轮,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,第一转动杆的中部外壁上固接有第三锥形齿轮,第一转动杆的顶端穿过保护壳的上端面并固接有第五锥形齿轮,所述安装盒的内底面上安装有固定机构,且固定机构中安装有整流器,且安装盒的上端面固定有防尘板,防尘板中部安装有防尘网,防尘板的上端面安装有清理机构,安装盒的两侧内壁上安装有散热机构,防尘板的下端面一侧安装有温度传感器,且防尘板下端面的另一侧安装有报警器。

[0007] 优选的,所述固定机构包括固定在安装盒内底面上的固定板,且固定板内部开设有空腔,空腔中转动连接有第一丝杆,第一丝杆的外壁上螺纹套接有两个螺母块,两个螺母块的上端面均固定有固定架,固定架的一端开设有通孔,通孔中滑动连接有拉动块,拉动块的限位端与固定架上端之间固接有第一弹簧,固定板的另两侧均固定有立板,且立板的一侧固接有多个第二弹簧,多个第二弹簧的另一端固接有挤压板。

[0008] 优选的,所述散热机构包括固定在安装盒两侧内壁上的旋转盘,且旋转盘内部空腔侧壁上安装有内齿槽,旋转盘的一侧壁上转动连接有第四锥形齿轮。

[0009] 优选的,所述第四锥形齿轮与第三锥形齿轮相啮合,且第四锥形齿轮的转轴端穿

过旋转盘并固定连接有第一齿轮,旋转盘安装有第二齿轮,且第二齿轮分别与第一齿轮和内齿槽相啮合,第二齿轮的一端面固接有连接杆,连接杆上固接有风扇叶。

[0010] 优选的,所述清理机构包括固定在防尘板的上端面两个相对称的轴承座,且两个轴承座内转动连接有第二丝杆,第二丝杆的两端均固定有第六锥形齿轮,第五锥形齿轮与第六锥形齿轮相啮合,第二丝杆的外侧壁上螺纹套接有移动块,移动块的下端面安装有清洁刷。

[0011] 优选的,所述第一丝杆为双向丝杆,且两个螺母块分别位于双向丝杆螺纹相反的两端,第二丝杆为往复丝杆,安装盒的一侧面安装有活动门,安装盒的另一侧面开设有接线口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中先向上拉动拉动块,第一弹簧收缩,将整流器放在固定板上端面,转动第一丝杆,第一丝杆上的两个螺母块做相互靠近运动,将整流器的两边紧紧地固定,第二弹簧和挤压板将另外两端固定,第一弹簧和拉动块将上下两端固定。

[0014] 2、本实用新型通过温度传感器感应到温度后,发出信号给报警器,报警器进行报警,提醒工作人员温度过高,同时,启动双轴电机,在第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、第三锥形齿轮、第四锥形齿轮的配合下,第一齿轮转动,带动第二齿轮绕着内齿槽转动,风扇叶对整流器进行散热。

[0015] 3、本实用新型中,在第五锥形齿轮、第六锥形齿轮的配合下,第二丝杆转动,移动块带动清洁刷做左右向的往复运动,对防尘网进行清洁,避免灰尘的沉积。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中散热机构的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中固定机构处的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中标号:1、安装盒;2、双轴电机;3、第一锥形齿轮;4、保护壳;5、第一转动杆;6、第二锥形齿轮;7、第三锥形齿轮;8、第五锥形齿轮;9、固定机构;91、固定板;92、第一丝杆;93、螺母块;94、固定架;95、拉动块;96、第一弹簧;97、立板;98、第二弹簧;99、挤压板;10、整流器;11、防尘板;12、防尘网;13、清理机构;131、第二丝杆;132、第六锥形齿轮;133、移动块;134、清洁刷;14、散热机构;141、旋转盘;142、内齿槽;143、第四锥形齿轮;144、第一齿轮;145、第二齿轮;146、风扇叶;15、温度传感器;16、报警器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种具有故障报警功能的整流器,包括安装盒1,安装盒1的下端面固定有双轴电机2,且双轴电机2的两端输出轴均固接有第一锥形齿轮3,安装盒1的外侧壁上固接有保护壳4,保护壳4的下端面两侧均转动连接有第一转动杆5,两个第一转动杆5的外

壁下端固接有第二锥形齿轮6,且第一锥形齿轮3与第二锥形齿轮6相啮合,第一转动杆5的中部外壁上固接有第三锥形齿轮7,第一转动杆5的顶端穿过保护壳4的上端面并固接有第五锥形齿轮8,安装盒1的内底面上安装有固定机构9,且固定机构9中安装有整流器10,且安装盒1的上端面固定有防尘板11,防尘板11中部安装有防尘网12,防尘板11的上端面安装有清理机构13,安装盒1的两侧内壁上安装有散热机构14,防尘板11的下端面一侧安装有温度传感器15,且防尘板11下端面的另一侧安装有报警器16。

[0023] 固定机构9包括固定在安装盒1内底面上的固定板91,且固定板91内部开设有空腔,空腔中转动连接有第一丝杆92,第一丝杆92的外壁上螺纹套接有两个螺母块93,两个螺母块93的上端面均固定有固定架94,固定架94的一端开设有通孔,通孔中滑动连接有拉动块95,拉动块95的限位端与固定架94上端之间固接有第一弹簧96,固定板91的另两侧均固定有立板97,且立板97的一侧固接有多个第二弹簧98,多个第二弹簧98的另一端固接有挤压板99,固定机构9可将整流器10的四周紧紧地固定。

[0024] 散热机构14包括固定在安装盒1两侧内壁上的旋转盘141,且旋转盘141内部空腔侧壁上安装有内齿槽142,旋转盘141的一侧壁上转动连接有第四锥形齿轮143,第四锥形齿轮143与第三锥形齿轮7相啮合,且第四锥形齿轮143的转轴端穿过旋转盘141并固定连接有第一齿轮144,旋转盘141安装有第二齿轮145,且第二齿轮145分别与第一齿轮144和内齿槽142相啮合,第二齿轮145的一端固接有连接杆,连接杆上固接有风扇叶146,散热机构14可对整流器10进行散热。

[0025] 清理机构13包括固定在防尘板11的上端面两个相对称的轴承座,且两个轴承座内转动连接有第二丝杆131,第二丝杆131的两端均固定有第六锥形齿轮132,第五锥形齿轮8与第六锥形齿轮132相啮合,第二丝杆131的外侧壁上螺纹套接有移动块133,移动块133的下端面安装有清洁刷134,清理机构13可对防尘网12进行清洁,避免灰尘的沉积。

[0026] 第一丝杆92为双向丝杆,且两个螺母块93分别位于双向丝杆螺纹相反的两端,第二丝杆131为往复丝杆,安装盒1的一侧固接有活动门,安装盒1的另一侧面开设有接线口,转动第一丝杆92,第一丝杆92上的两个螺母块93做相互靠近运动。

[0027] 工作原理:使用时,打开活动门,将整流器10放置在固定机构9中,先向上拉动拉动块95,第一弹簧96收缩,将整流器10放在固定板91上端面,转动第一丝杆92,第一丝杆92上的两个螺母块93做相互靠近运动,将整流器10的两边紧紧地固定,第二弹簧98和挤压板99将另外两端固定,第一弹簧96和拉动块95将上下两端固定,温度传感器15的输出端与双轴电机2和报警器16的输入端电性连接,在整流器10长时间工作后,会产生大量的热量,热量达到一定的程度后,温度传感器15感应到温度后,发出信号给报警器16,报警器16进行报警,提醒工作人员温度过高,同时,启动双轴电机2,在第一锥形齿轮3、第二锥形齿轮6、第三锥形齿轮7、第四锥形齿轮143的配合下,第一齿轮144转动,带动第二齿轮145绕着内齿槽142转动,风扇叶146对整流器10进行散热,同时在第五锥形齿轮8、第六锥形齿轮132的配合下,第二丝杆131转动,移动块133带动清洁刷134做左右向的往复运动,对防尘网12进行清洁,避免灰尘的沉积。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

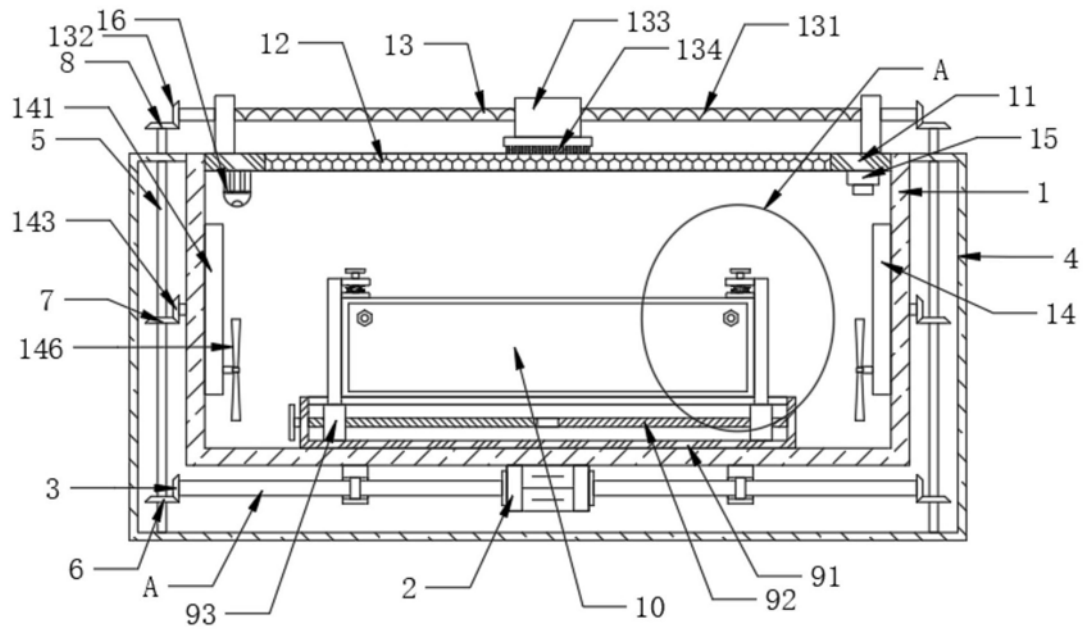


图1

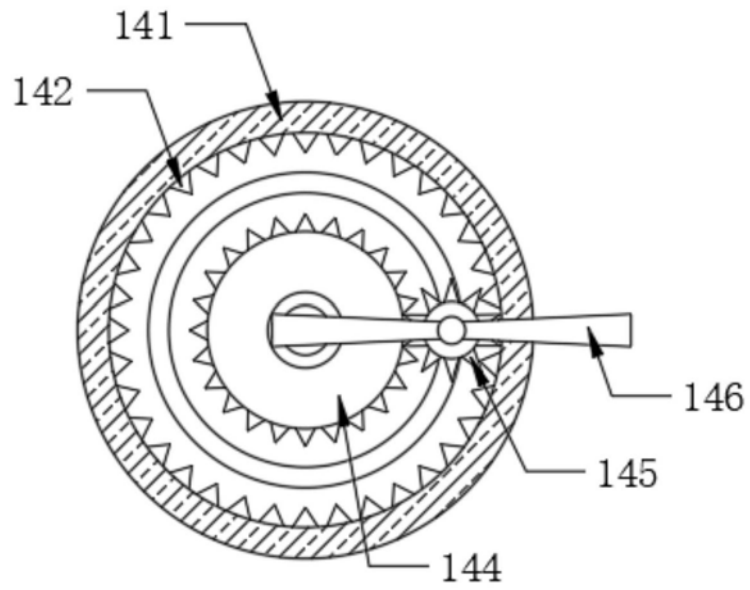


图2

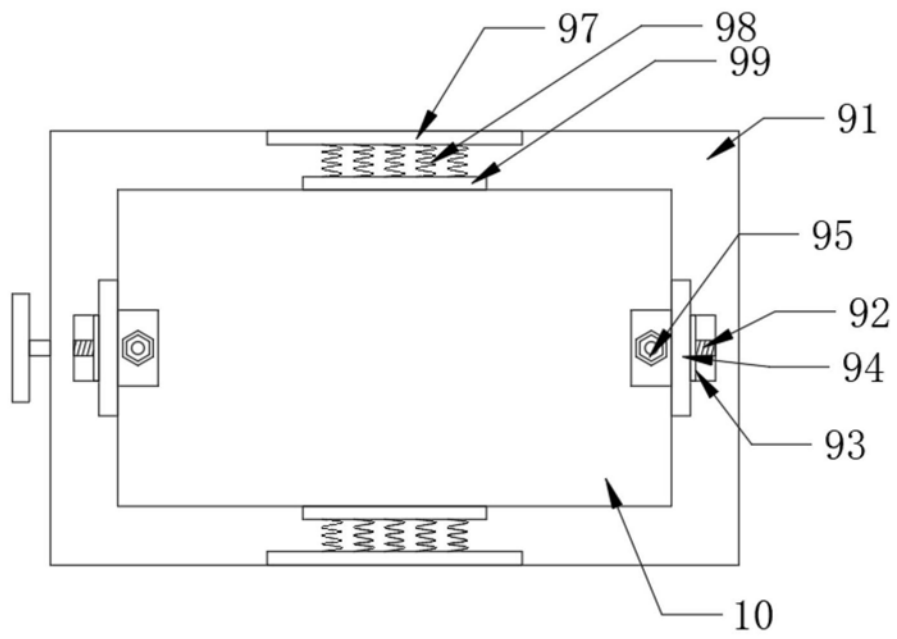


图3

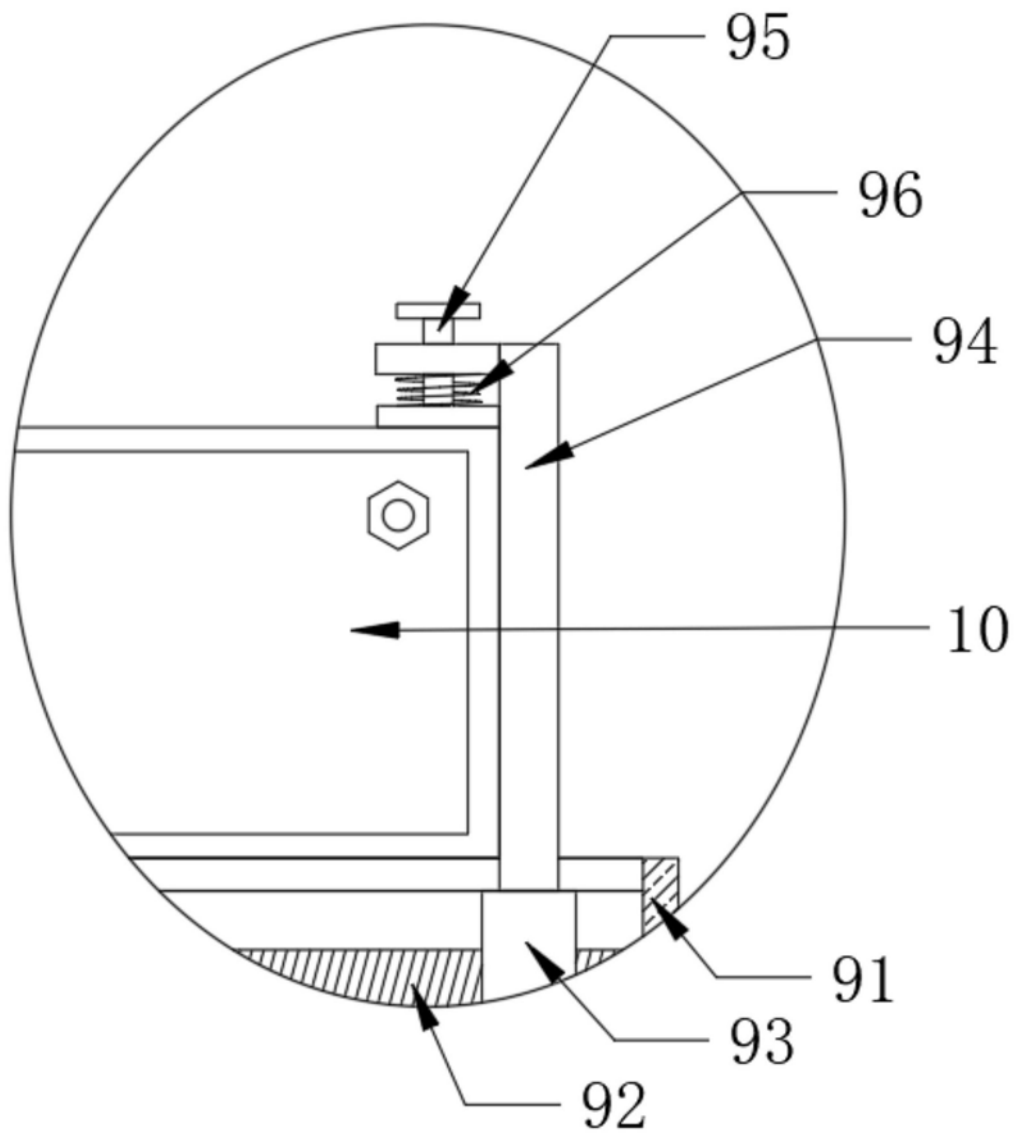


图4