



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116387999 A

(43) 申请公布日 2023.07.04

(21) 申请号 202310472532.4

(22) 申请日 2023.04.27

(71) 申请人 江苏中实电力有限公司

地址 221100 江苏省徐州市铜山区茅村镇
大山村104国道西侧

(72) 发明人 谢雷 张涛 陈逸斌

(74) 专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37341

专利代理师 王哲平

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02J 3/18 (2006.01)

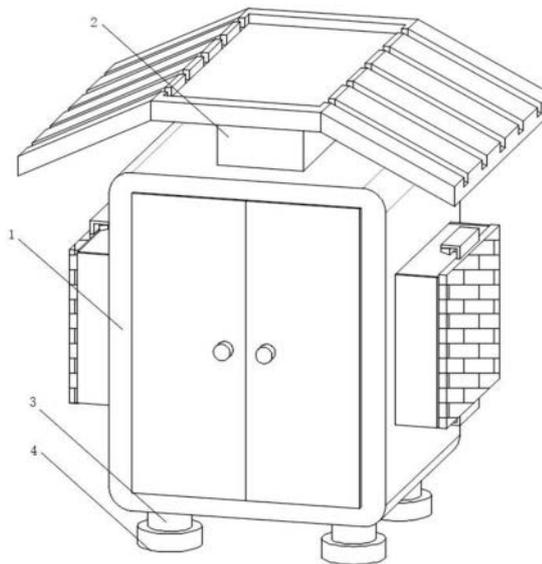
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于检修的户外安全电容柜

(57) 摘要

本发明涉及电容柜技术领域,且公开了一种便于检修的户外安全电容柜,包括:柜体。该便于检修的户外安全电容柜,通过驱动马达运转,驱动马达连接轴杆转动,轴杆连接扇叶转动产生风,风由通风箱的通风孔吹向柜体内部四周进行降温,通过防尘过滤网、散热口排向柜体外部;通过的散热板通过L型杆带动按压块向连接块处移动并对连接块进行逐渐挤压,使得连接块受到力连接安装杆向下移动,将散热板通过安装块与挡板顶部固定连接,同时散热板对外界灰尘进行初次隔离的作用,反之当需要对防尘过滤网进行清理时,通过将按压块远离连接块,连接块利用弹簧自动复位,使得安装杆脱离通孔,安装块脱离安装槽,即可对散热板进行拆卸。



1. 一种便于检修的户外安全电容柜,包括:柜体(1);
固定安装在所述柜体(1)顶部的支撑块(2);
固定安装在所述柜体(1)底部的支撑腿(3);
固定安装在所述支撑腿(3)底部的稳定座(4);
铰接在所述柜体(1)内表面的防护门(5);
固定安装在所述防护门(5)正面的把手(6);
以及设置在所述柜体(1)内的加工组件(7),其特征在于:所述加工组件(7)包括设置在柜体(1)上方的防雨部(71),所述防雨部(71)下方设置有散热部(72),所述散热部(72)连接有安装部(73)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述防雨部(71)包括固定安装在支撑块(2)顶部的遮挡板(711),所述遮挡板(711)的两侧固定安装有倾斜板(712),所述遮挡板(711)的顶部开设有水槽(713),所述倾斜板(712)的顶部开设有流水槽(714)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述散热部(72)包括开设在柜体(1)顶部的贯穿孔(721),该贯穿孔(721)的内表面固定连接有连接杆(722),所述连接杆(722)远离贯穿孔(721)的一端固定安装有环形板(723),所述环形板(723)的内表面固定安装有驱动马达(724),所述驱动马达(724)的输出端固定安装有轴杆(725),所述轴杆(725)的外壁固定安装有扇叶(726),所述扇叶(726)设置于通风箱(727)的内部,所述通风箱(727)固定安装在柜体(1)内顶部,以及开设在柜体(1)侧面的散热口(728),该散热口(728)的内表面固定安装有防尘过滤网(729)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述安装部(73)包括固定安装在柜体(1)侧面的挡板(731),所述挡板(731)的内表面开设有安装槽(732),该安装槽(732)的内表面卡接有安装块(733),所述安装块(733)远离安装槽(732)的一端固定安装有散热板(734),所述散热板(734)的顶部固定安装有L型杆(735),所述L型杆(735)的内底部固定安装有按压块(736),所述安装块(733)的顶部开设有通孔,且与挡板(731)的顶部开设的通孔连通,所述挡板(731)的顶部贯穿有安装杆(738),并延伸至安装块(733)的底部,所述安装杆(738)的顶部固定安装有连接块(737),所述连接块(737)的底部固定安装有弹簧(739),所述弹簧(739)远离连接块(737)的一端固定安装在挡板(731)的顶部。

5. 根据权利要求2所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述水槽(713)的两侧与流水槽(714)为连通设置。

6. 根据权利要求3所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述通风箱(727)的底部开设有散风孔。

7. 根据权利要求4所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述连接块(737)的顶部设置为斜面。

8. 根据权利要求4所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述按压块(736)的底部设置为斜面,且与连接块(737)顶部的斜面接触设置。

9. 根据权利要求4所述的一种便于检修的户外安全电容柜,其特征在于:所述弹簧(739)设置为活动贯穿于安装杆(738)的外壁。

一种便于检修的户外安全电容柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电容柜技术领域,具体为一种便于检修的户外安全电容柜。

背景技术

[0002] 电力系统中的负载类型大部分属于感性负载,加上用电企业普遍广泛地使用电力电子设备,使电网功率因数较低。较低的功率因数降低了设备利用率,增加了供电投资,损害了电压质量,降低了设备使用寿命,大大增加了线路损耗。故通过在电力系统中连入电容补偿柜,可以平衡感性负载,提高功率因数,以提升设备的利用率。

[0003] 电容柜在长时间运营的情况下,柜内的温度会逐步升高,一般会在电容柜两侧开设通风散热口,进行散热,

[0004] 根据中国专利CN211790131U4公开的一种便于检修防水的电容柜,通过设置温度传感器、第一散热风扇和第二散热风扇,第一散热风扇与第一散热槽套接,第二散热风扇与第二散热槽套接,能够起到便于散热的效果;但是同时此装置未对散热槽进行防护,这样会使得外部的灰尘向柜体内部飘入,从而影响设备的正常运行,以及工作人员对内部的灰尘难以清理。

[0005] 因此,为了解决上述提出的问题,为此提供了一种便于检修的户外安全电容柜。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种便于检修的户外安全电容柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于检修的户外安全电容柜,包括:柜体;

[0008] 固定安装在所述柜体顶部的支撑块;

[0009] 固定安装在所述柜体底部的支撑腿;

[0010] 固定安装在所述支撑腿底部的稳定座;

[0011] 铰接在所述柜体内表面的防护门;

[0012] 固定安装在所述防护门正面的把手;

[0013] 以及设置在所述柜体内的加工组件,所述加工组件包括设置在柜体上方的防雨部,所述防雨部下方设置有散热部,所述散热部连接有安装部。

[0014] 优选的,所述防雨部包括固定安装在支撑块顶部的遮挡板,所述遮挡板的两侧固定安装有倾斜板,所述遮挡板的顶部开设有水槽,所述倾斜板的顶部开设有流水槽。

[0015] 优选的,所述散热部包括开设在柜体顶部的贯穿口,该贯穿口的内表面固定连接有连接杆,所述连接杆远离贯穿口的一端固定安装有环形板,所述环形板的内表面固定安装有驱动马达,所述驱动马达的输出端固定安装有轴杆,所述轴杆的外壁固定安装有扇叶,所述扇叶设置于通风箱的内部,所述通风箱固定安装在柜体内顶部,以及开设在柜体侧面的散热口,该散热口的内表面固定安装有防尘过滤网。

[0016] 优选的,所述安装部包括固定安装在柜体侧面的挡板,所述挡板的内表面开设有安装槽,该安装槽的内表面卡接有安装块,所述安装块远离安装槽的一端固定安装有散热板,所述散热板的顶部固定安装有L型杆,所述L型杆的内底部固定安装有按压块,所述安装块的顶部开设有通孔,且与挡板的顶部开设的通孔连通,所述挡板的顶部贯穿有安装杆,并延伸至安装块的底部,所述安装杆的顶部固定安装有连接块,所述连接块的底部固定安装有弹簧,所述弹簧远离连接块的一端固定安装在挡板的顶部。

[0017] 优选的,所述水槽的两侧与流水槽为连通设置,通过流水槽将水槽内的积水排出。

[0018] 优选的,所述通风箱的底部开设有散风孔,通过散风孔将风排向柜体内部四周,从而对内部电器温度进行降温作用。

[0019] 优选的,所述连接块的顶部设置为斜面。

[0020] 优选的,所述按压块的底部设置为斜面,且与连接块顶部的斜面接触设置,通过按压块对连接块进行抵压,使得安装杆在通孔内向下滑动,从而对散热板进行安装固定。

[0021] 优选的,所述弹簧设置为活动贯穿于安装杆的外壁。

[0022] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于检修的户外安全电容柜,具备以下有益效果:

[0023] 1、该便于检修的户外安全电容柜,通过设置的遮挡板、倾斜板对雨水进行遮挡,避免柜体长期受到雨水浇淋,从而避免柜体生锈受到损坏,通过流水槽并利用倾斜板的倾斜设置,便于雨水的顺利排出,使得水槽内部不会造成积水。

[0024] 2、该便于检修的户外安全电容柜,通过设置的驱动马达运转,驱动马达连接轴杆转动,轴杆连接扇叶转动,从而产生风,风由通风箱的通风孔吹向柜体内部四周,对柜体内部及内部电器进行降温作用,同时通过防尘过滤网、散热口排向柜体外部,避免内部温度过高,出现安全隐患,影响设备的正常的运行。

[0025] 3、该便于检修的户外安全电容柜,通过设置的防尘过滤网对散热口进行防尘作用,避免大量灰尘进入柜体内部,影响设备的正常使用的同时难以清理。

[0026] 4、该便于检修的户外安全电容柜,通过设置的散热板通过L型杆带动按压块向连接块处移动并对连接块进行逐渐挤压,使得连接块受到力连接安装杆向下移动,将散热板通过安装块与挡板顶部固定连接,同时散热板对外界灰尘进行初次隔离的作用,反之当需要对防尘过滤网进行清理时,通过将按压块远离连接块,连接块利用弹簧自动复位,使得安装杆脱离通孔,安装块脱离安装槽,即可对散热板进行拆卸,同时避免了雨水通过散热口进行柜体。

附图说明

[0027] 图1为本发明整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明正视结构示意图;

[0029] 图3为本发明正视剖面结构示意图;

[0030] 图4为本发明侧视结构示意图;

[0031] 图5为本发明图3中A的放大结构示意图。

[0032] 图中:1、柜体;2、支撑块;3、支撑腿;4、稳定座;5、防护门;6、把手;7、加工组件;71、防雨部;711、遮挡板;712、倾斜板;713、水槽;714、流水槽;72、散热部;721、贯穿口;722、连

接杆;723、环形板;724、驱动马达;725、轴杆;726、扇叶;727、通风箱;728、散热口;729、防尘过滤网;73、安装部;731、挡板;732、安装槽;733、安装块;734、散热板;735、L型杆;736、按压块;737、连接块;738、安装杆;739、弹簧。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 实施例1

[0036] 本发明所提供的便于检修的户外安全电容柜,如图1至图5所示:一种便于检修的户外安全电容柜,包括:柜体1;

[0037] 固定安装在柜体1顶部的支撑块2;

[0038] 固定安装在柜体1底部的支撑腿3;

[0039] 固定安装在支撑腿3底部的稳定座4;

[0040] 铰接在柜体1内表面的防护门5;

[0041] 固定安装在防护门5正面的把手6;

[0042] 以及设置在柜体1内的加工组件7,加工组件7包括设置在柜体1上方的防雨部71,防雨部71下方设置有散热部72,散热部72连接有安装部73。

[0043] 防雨部71包括固定安装在支撑块2顶部的遮挡板711,遮挡板711的两侧固定安装有倾斜板712,遮挡板711的顶部开设有水槽713,倾斜板712的顶部开设有流水槽714。

[0044] 本实施例中,支撑腿3的数量设置为四个,四个支撑腿3分别固定安装在柜体1的底部,对柜体1的底部进行支撑,使得柜体1的底部不接触于地面,从而避免了底部受到雨水浸泡的可能性。

[0045] 本实施例中,稳定座4的数量均设置为四个,利用四个稳定座4使得柜体1的稳定性增加。

[0046] 本实施例中,水槽713的两侧与流水槽714为连通设置,通过流水槽714将水槽713内的积水排出,防止水槽713内部留有积水。

[0047] 实施例2

[0048] 在实施例1的基础上,本发明所提供的便于检修的户外安全电容柜,如图1至图5所示:散热部72包括开设在柜体1顶部的贯穿孔721,该贯穿孔721的内表面固定连接连接有连接杆722,连接杆722远离贯穿孔721的一端固定安装有环形板723,环形板723的内表面固定安装有驱动马达724,驱动马达724的输出端固定安装有轴杆725,轴杆725的外壁固定安装有扇叶726,扇叶726设置于通风箱727的内部,通风箱727固定安装在柜体1内顶部,以及开设在

柜体1侧面的散热口728,该散热口728的内表面固定安装有防尘过滤网729。

[0049] 本实施例中,通风箱727的底部开设有散风孔,通过散风孔将风排向柜体1内部四周,从而对内部电器温度进行降温作用。

[0050] 本实施例中,柜体1的两侧均开设有散热口728,便于散热的同时,方便对柜体1的内部通风情况,同时均安装的防尘过滤网729对两侧散热口728通风时的外部灰尘进行隔离作用,避免大量灰尘进入柜体1的内部,从而导致设备的运行受到影响。

[0051] 实施例3

[0052] 在实施例1的基础上,本发明所提供的便于检修的户外安全电容柜,如图1至图5所示:安装部73包括固定安装在柜体1侧面的挡板731,挡板731的内表面开设有安装槽732,该安装槽732的内表面卡接有安装块733,安装块733远离安装槽732的一端固定安装有散热板734,散热板734的顶部固定安装有L型杆735,L型杆735的内底部固定安装有按压块736,安装块733的顶部开设有通孔,且与挡板731的顶部开设的通孔连通,挡板731的顶部贯穿有安装杆738,并延伸至安装块733的底部,安装杆738的顶部固定安装有连接块737,连接块737的底部固定安装有弹簧739,弹簧739远离连接块737的一端固定安装在挡板731的顶部。

[0053] 本实施例中,连接块737的顶部设置为斜面。

[0054] 本实施例中,按压块736的底部设置为斜面,且与连接块737顶部的斜面接触设置,通过按压块736对连接块737进行抵压,使得安装杆738在通孔内向下滑动,从而对散热板734进行安装固定。

[0055] 本实施例中,弹簧739设置为活动贯穿于安装杆738的外壁。

[0056] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当电容柜需要进行检修时,通过将防护门5打开即可对内部进行检查维修。

[0057] 当下雨时,雨水聚集在水槽713内,通过流水槽714并利用倾斜板712的倾斜设置,便于雨水的顺利排出,使得水槽713内部不会造成积水,同时通过遮挡板711与倾斜板712对柜体1外部进行雨水防护,避免柜体1外部受到雨水淋湿,导致外部生锈磨损。

[0058] 当柜体1内部温度过高时,通过外部启动驱动马达724,驱动马达724的输出端连接轴杆725转动,同时轴杆725连接扇叶726转动并产生风,风由通风箱727的通风孔吹向柜体1内部四周,从而对内部进行降温,同时通过防尘过滤网729、散热口728排向柜体1外部,避免内部温度过高,出现安全隐患。

[0059] 当不需要散热时,通过两侧的散热板734、防尘过滤网729、散热口728可以进行通风作用,同时散热板734对外部的灰尘颗粒进行初次过滤后,通过防尘过滤网729进行二次过滤,避免大量灰尘进入柜体1内部,影响设备运行且难以清理。

[0060] 当需要对防尘过滤网729进行清理时,通过L型杆735连接按压块736远离连接块737,使得连接块737失去挤压力的同时连接安装杆738通过弹簧739进行自动复位,使得安装杆738远离通孔,使得安装块733可以脱离安装槽732内,即可对散热板734进行拆卸,通过此处对防尘过滤网729进行清理即可。

[0061] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

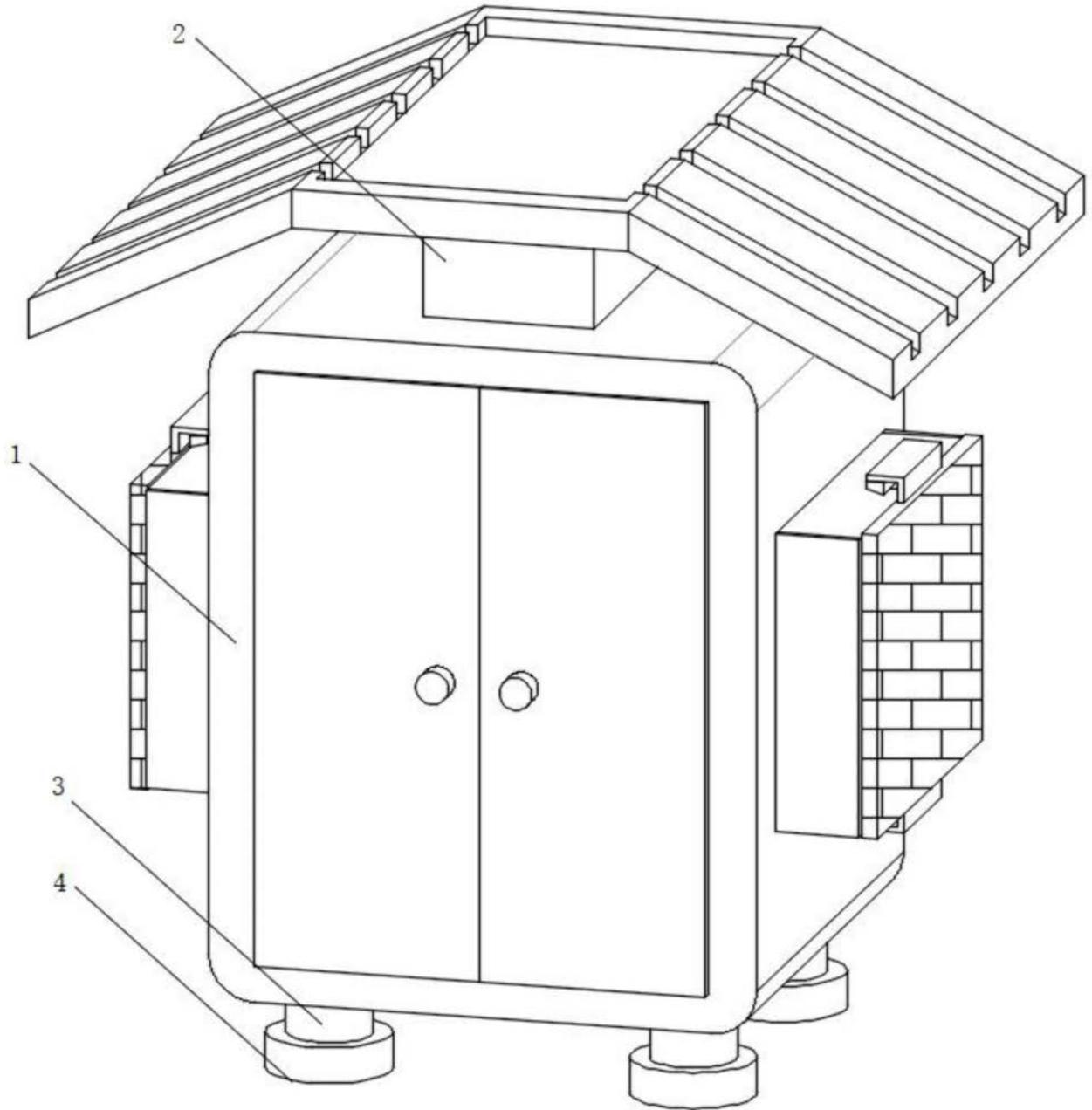


图1

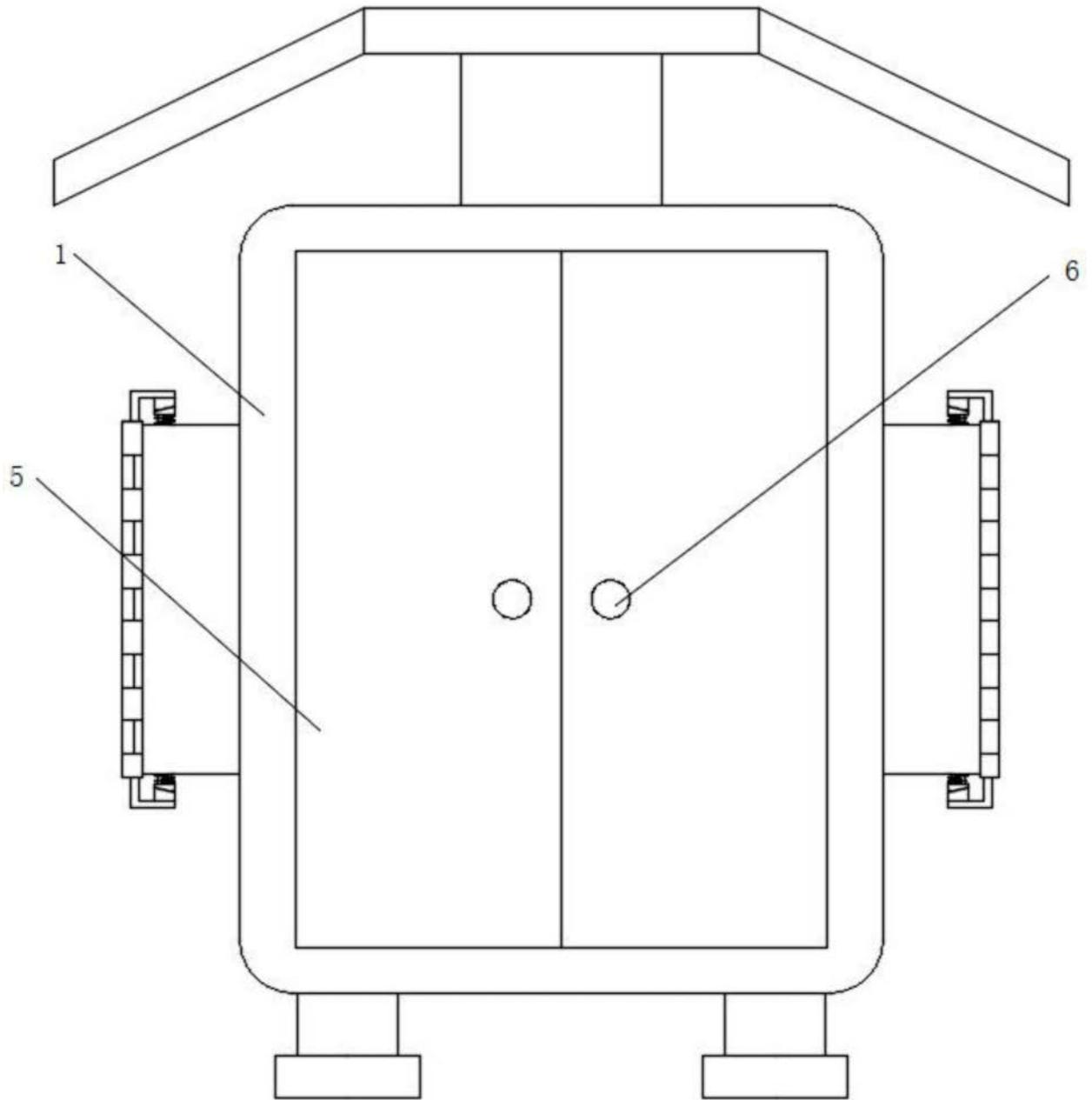


图2

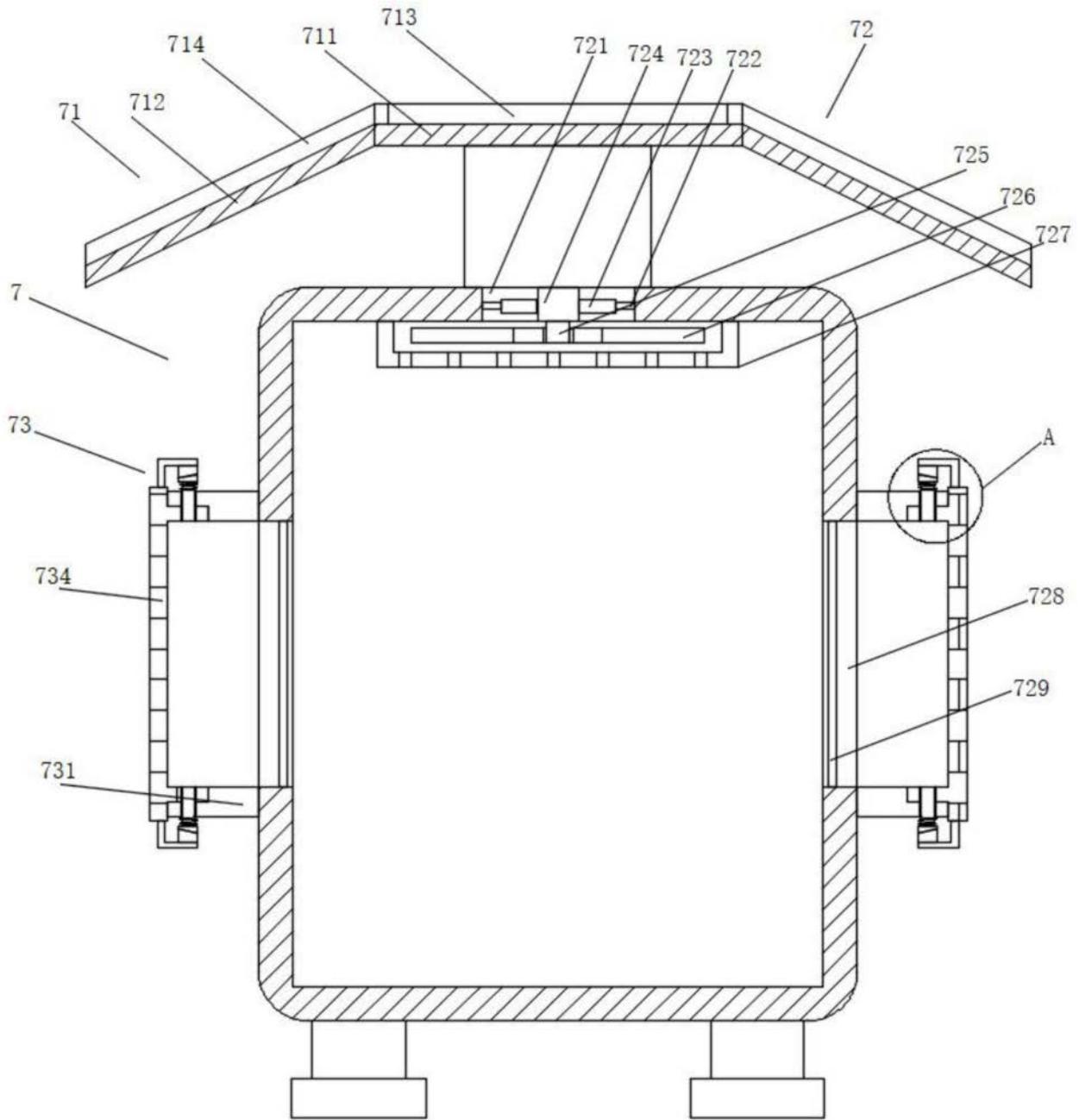


图3

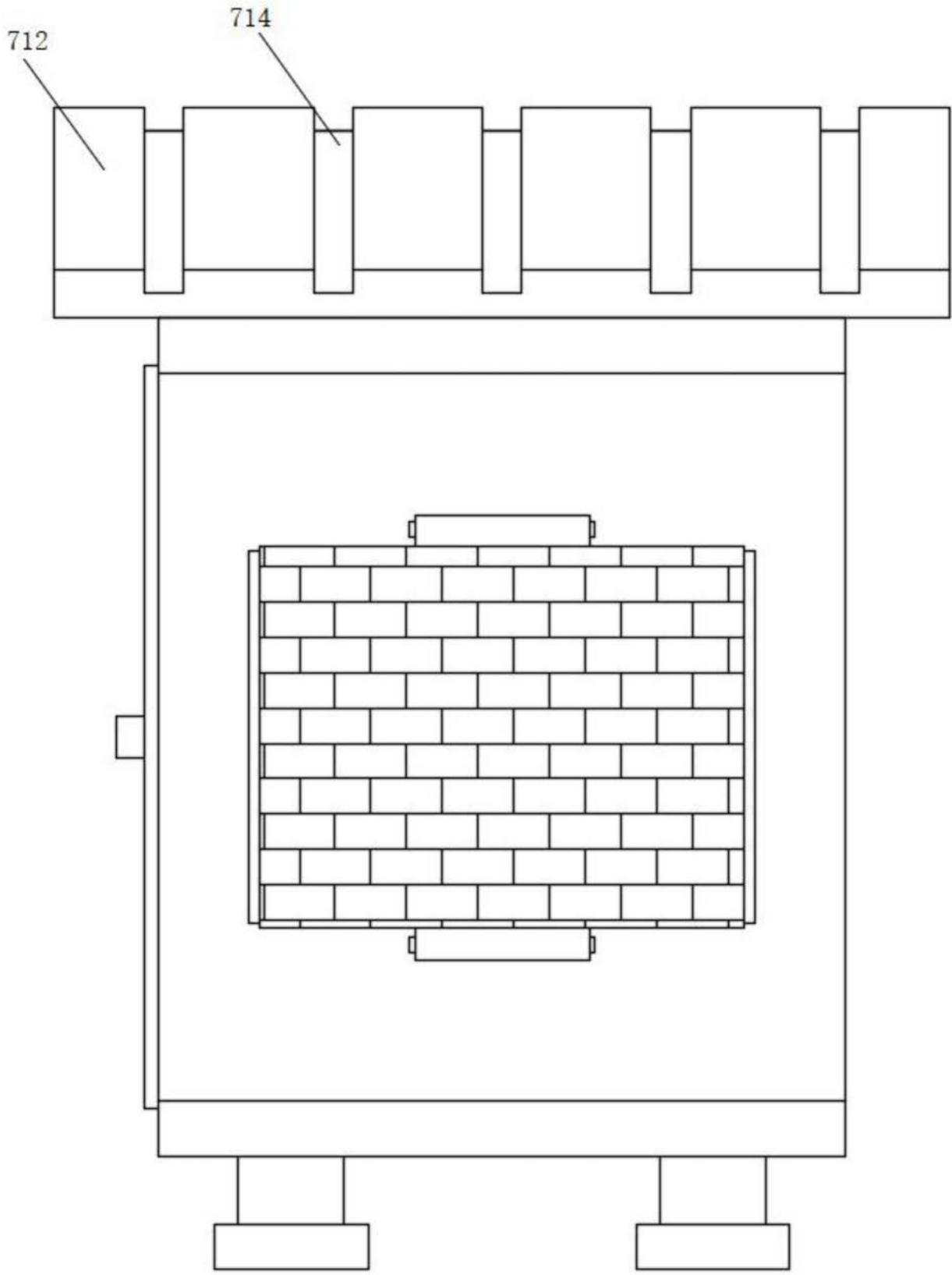


图4

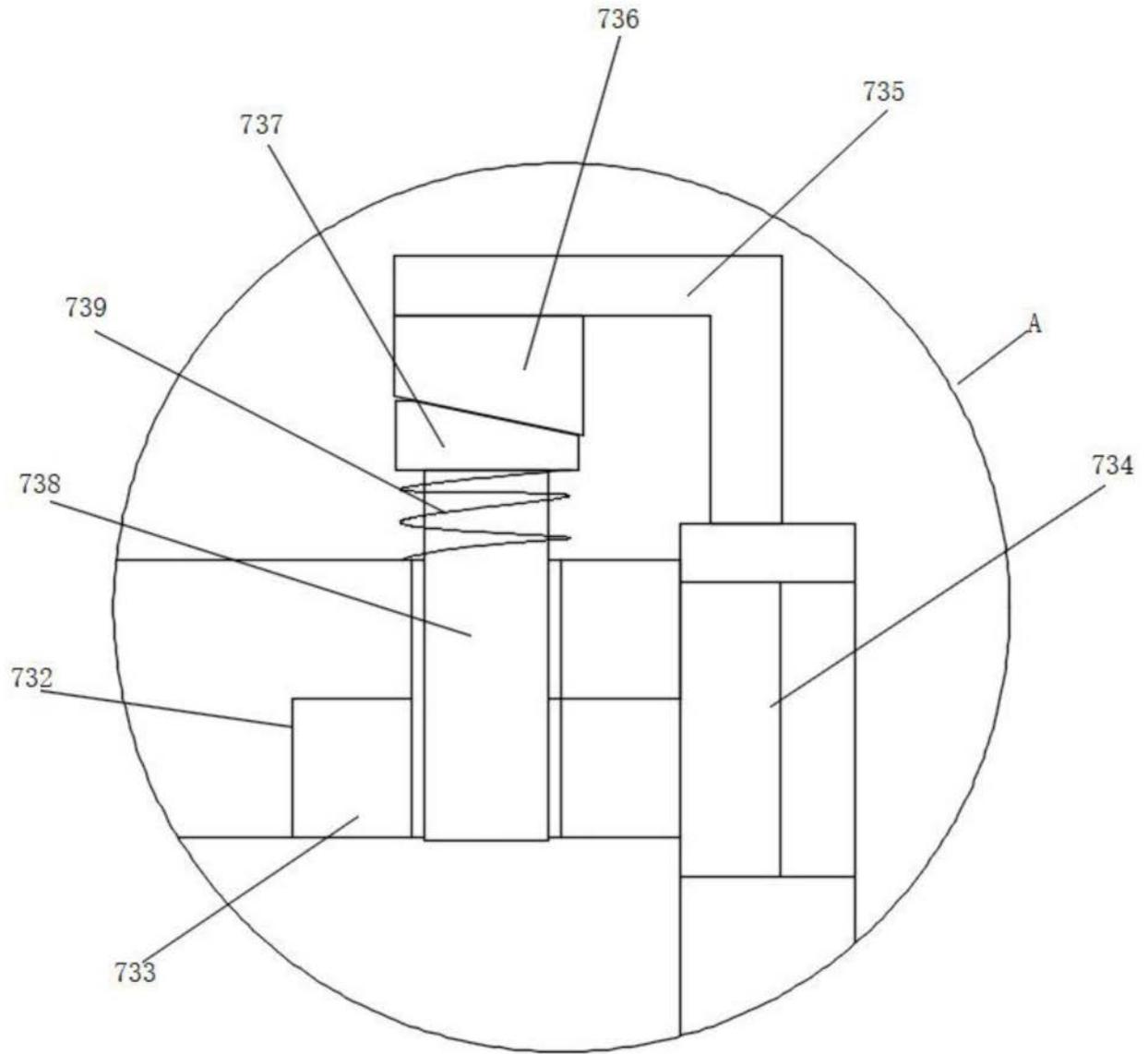


图5