



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221669293 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323067860.0

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.14

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 绍兴市新峰电控成套设备有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌省级高新技术产业园区(中喻村)

(72) 发明人 陈高峰 俞小平 陈斌 王军健
吕雅各 王炼炼 张潮

(74) 专利代理机构 宁波甬专专利代理事务所
(普通合伙) 33568

专利代理师 李鑫

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

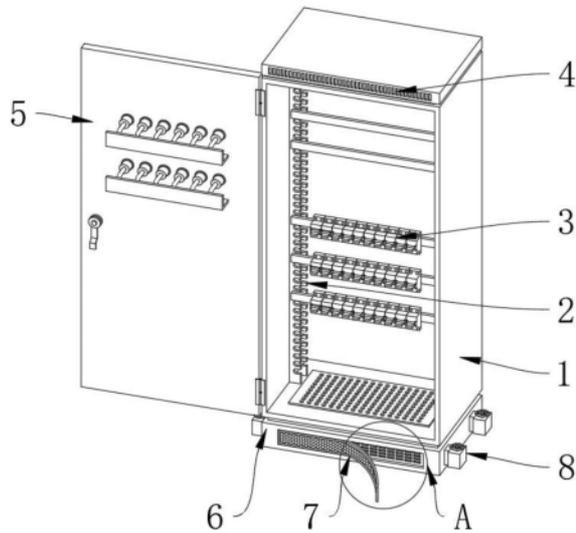
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的动力配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的动力配电柜,包括主体框架和安装架,主体框架内部的两侧均固定连接安装有安装架,卡槽开设于主体框架内部底端的两侧,通风底座的两侧均固定连接安装有辅助结构。本实用新型通过设置有防护结构,在通气凹槽内侧镶嵌安装柔性磁铁框,并在柔性磁铁框的磁性吸附作用下使防尘网对通气凹槽进行格挡,以此使外界空气中的灰尘吸附于防尘网表面,而当灰尘吸附过多后可直接将柔性磁铁框取下并将防尘网进行清洁,同时通过卡槽与卡扣的卡合结构安装通气板,并通过卡座安装海绵垫,使潮湿空气通过通气凹槽进入通风底座内部并向上流动时,空气中的潮湿水汽将被海绵垫所吸附,实现了对该动力配电柜空气流通时的防尘、防潮。



1. 一种便于维护的动力配电柜,包括主体框架(1)和安装架(2);
其特征在于:

所述主体框架(1)内部的两侧均固定连接有安装架(2),所述主体框架(1)的顶端固定连接有通气顶盖(4),所述主体框架(1)的一侧铰接有前门(5),所述主体框架(1)的底端固定连接有通风底座(6);

所述安装架(2)的一端安装有电气组件(3);

所述通风底座(6)的一端设置有防护结构(7),所述防护结构(7)包括卡槽(701)、通气板(702)、卡座(703)、卡扣(704)、海绵垫(705)、通气凹槽(706)、柔性磁铁框(707)和防尘网(708),所述卡槽(701)开设于主体框架(1)内部底端的两侧,所述通风底座(6)的两侧均固定连接有辅助结构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述通风底座(6)的上方安装有通气板(702),所述通气板(702)底部的两端均固定连接有卡座(703),所述通气板(702)底部的两侧均固定连接有卡扣(704),所述卡座(703)的内侧安装有海绵垫(705),所述通风底座(6)一端的内部开设有通气凹槽(706),所述通气凹槽(706)的内部安装有柔性磁铁框(707),所述柔性磁铁框(707)的内侧固定连接有防尘网(708)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述卡槽(701)与卡扣(704)呈卡合结构,所述卡座(703)与海绵垫(705)呈镶嵌结构。

4. 根据权利要求2所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述卡座(703)在通气板(702)的底端呈对称分布,所述通气凹槽(706)与柔性磁铁框(707)呈镶嵌结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述辅助结构(8)包括支撑架(801)、收纳槽(802)、万向轮(803)、调节螺杆(804)和内螺纹槽(805),所述支撑架(801)固定连接于通风底座(6)的两侧,所述支撑架(801)内部的底端开设有收纳槽(802),所述收纳槽(802)的内部设置有万向轮(803),所述万向轮(803)的顶端转动连接有调节螺杆(804),所述支撑架(801)内部的上方开设有内螺纹槽(805)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述支撑架(801)在通风底座(6)的两侧呈对称分布,所述调节螺杆(804)与内螺纹槽(805)呈螺纹连接结构。

7. 根据权利要求5所述的一种便于维护的动力配电柜,其特征在于:所述内螺纹槽(805)位于收纳槽(802)上方的中间位置处,所述万向轮(803)与调节螺杆(804)呈转动结构。

一种便于维护的动力配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,特别涉及一种便于维护的动力配电柜。

背景技术

[0002] 动力配电柜最为配电柜的一种,其相对传统配电柜动力配电柜的体积更大且内部回路较多,为此也使得动力配电柜能够更加稳定的进行进行用电设备的供电。

[0003] 为此,公开号为CN217545274U的专利说明书中公开了一种动力配电柜,包括柜体、通风筒、散热扇、超声波风速传感器、防尘帽、柜门、温度传感器、控制器、通风槽、观察窗、调节部分,所述柜体上部固定有竖直的通风筒,所述通风筒内壁底部固定有散热扇,所述通风筒内壁上部固定有竖直的超声波风速传感器,所述通风筒上部螺纹连接有竖直的防尘帽,所述柜体前部铰接有竖直的柜门。本实用新型通过超声波风速传感器对散热扇产生的风进行测速,从而判断右过滤网是否发生了堵塞,当右过滤网发生堵塞时电动推杆缩回推杆,则光杆在拉簧的弹性拉动下对左过滤网向右进行推动,从而能够使得左过滤网位于通风槽正后方,同时使得右过滤网位于观察窗正后方。上述动力配电柜在进行使用时具有较好的电力调配效果但仍存在一些问题:

[0004] 1、上述动力配电柜在进行使用时,因散热通风使得其通风口处易因灰尘堵塞而出现通风受阻,而上述配电柜的清洁操作较为复杂。

[0005] 2、上述动力配电柜在进行使用时,由于其整体质地较沉、体积较大,为此在维修、安装、搬运时往往较为不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种便于维护的动力配电柜,用以解决现有的动力配电柜通气口易吸附灰尘的缺陷。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的动力配电柜,包括主体框架和安装架,所述主体框架内部的两侧均固定连接安装有安装架,所述主体框架的顶端固定连接安装有通气顶盖,所述主体框架的一侧铰接有前门,所述主体框架的底端固定连接安装有通风底座,所述安装架的一端安装有电气组件,所述通风底座的一端设置有防护结构,所述防护结构包括卡槽、通气板、卡座、卡扣、海绵垫、通气凹槽、柔性磁铁框和防尘网,所述卡槽开设于主体框架内部底端的两侧,所述通风底座的两侧均固定连接安装有辅助结构。

[0008] 使用时,在该动力配电柜进行安装使用时,将其搬运至指定位置并将外接电缆引入该动力配电柜内部,并将电缆中各导线分别连通各电子设备中,由各电子设备对输入的电力进行调控与保护。

[0009] 优选的,所述通风底座的上方安装有通气板,所述通气板底部的两端均固定连接安装有卡座,所述通气板底部的两侧均固定连接安装有卡扣,所述卡座的内侧安装有海绵垫,所述通风底座一端的内部开设有通气凹槽,所述通气凹槽的内部安装有柔性磁铁框,所述柔性磁

铁框的内侧固定连接有防尘网,潮湿空气通过通气凹槽进入通风底座内部并向上流动时,空气中的潮湿水汽将被海绵垫所吸附。

[0010] 优选的,所述卡槽与卡扣呈卡合结构,所述卡座与海绵垫呈镶嵌结构,以此使海绵垫得以对潮湿空气进行吸收。

[0011] 优选的,所述卡座在通气板的底端呈对称分布,所述通气凹槽与柔性磁铁框呈镶嵌结构。

[0012] 优选的,所述辅助结构包括支撑架、收纳槽、万向轮、调节螺杆和内螺纹槽,所述支撑架固定连接于通风底座的两侧,所述支撑架内部的底端开设有收纳槽,所述收纳槽的内部设置有万向轮,所述万向轮的顶端转动连接有调节螺杆,所述支撑架内部的上方开设有内螺纹槽,通过控制调节螺杆的正反转可使万向轮从收纳槽的内部进行上下移动。

[0013] 优选的,所述支撑架在通风底座的两侧呈对称分布,所述调节螺杆与内螺纹槽呈螺纹连接结构,以此可控制万向轮的移动。

[0014] 优选的,所述内螺纹槽位于收纳槽上方的中间位置处,所述万向轮与调节螺杆呈转动结构。

[0015] 本实用新型提供一种便于维护的动力配电柜,其优点在于:通过设置有防护结构,在通气凹槽内侧镶嵌安装柔性磁铁框,并在柔性磁铁框的磁性吸附作用下使防尘网对通气凹槽进行格挡,以此使外界空气中的灰尘吸附于防尘网表面,而当灰尘吸附过多后可直接将柔性磁铁框取下并将防尘网进行清洁,同时通过卡槽与卡扣的卡合结构安装通气板,并通过卡座安装海绵垫,使潮湿空气通过通气凹槽进入通风底座内部并向上流动时,空气中的潮湿水汽将被海绵垫所吸附,实现了对该动力配电柜空气流通时的防尘、防潮;

[0016] 通过设置有辅助结构,在调节螺杆与内螺纹槽的螺纹连接结构下转动调节螺杆,通过控制调节螺杆的正反转可使万向轮从收纳槽的内部进行上下移动,以此使万向轮可从收纳槽内部下移,并使该动力配电柜得以较为便捷的进行搬运,使该动力配电柜的后期维护与安装更加便捷,实现了提高该动力配电柜的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视局部剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的防护结构三维局部拆解结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的辅助结构三维剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、主体框架;2、安装架;3、电气组件;4、通气顶盖;5、前门;6、通风底座;7、防护结构;701、卡槽;702、通气板;703、卡座;704、卡扣;705、海绵垫;706、通气凹槽;707、柔性磁铁框;708、防尘网;8、辅助结构;801、支撑架;802、收纳槽;803、万向轮;804、调节螺杆;805、内螺纹槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种便于维护的动力配电柜,包括主体框架1和安装架2,主体框架1内部的两侧均固定连接安装有安装架2,主体框架1的顶端固定连接通气顶盖4,主体框架1的一侧铰接有前门5,主体框架1的底端固定连接通风底座6,安装架2的一端安装有电气组件3,通风底座6的一端设置有防护结构7,防护结构7包括卡槽701、通气板702、卡座703、卡扣704、海绵垫705、通气凹槽706、柔性磁铁框707和防尘网708,卡槽701开设于主体框架1内部底端的两侧,通风底座6的上方安装有通气板702,通气板702底部的两端均固定连接卡座703,通气板702底部的两侧均固定连接卡扣704,卡座703的内侧安装有海绵垫705,通风底座6一端的内部开设有通气凹槽706,通气凹槽706的内部安装有柔性磁铁框707,柔性磁铁框707的内侧固定连接防尘网708,卡槽701与卡扣704呈卡合结构,卡座703与海绵垫705呈镶嵌结构,卡座703在通气板702的底端呈对称分布,通气凹槽706与柔性磁铁框707呈镶嵌结构。

[0026] 参照附图1、图3图4和图5,在该动力配电柜进行安装使用时,将其搬运至指定位置并将外接电缆引入该动力配电柜内部,并将电缆中各导线分别连通各电子设备中,由各电子设备对输入的电力进行调控与保护,而在此过程中为避免动力配电柜内部电力流动过大而导致温度较高,为此在通气顶盖4前端开设可向外排气的孔洞,在通风底座6的前端开设可进气的通气凹槽706,以此使外界冷空气可通过通气凹槽706进入主体框架1的内部,热空气则通过通气顶盖4前端排气孔洞向外排出,以此使该动力配电柜内部空气流动并进行散热,而为避免在空气流动过程中外界灰尘吸附于通气凹槽706造成空气流动堵塞,进而影响该动力配电柜内部的散热,为此在通气凹槽706内侧镶嵌安装柔性磁铁框707,并在柔性磁铁框707的磁性吸附作用下使防尘网708对通气凹槽706进行格挡,以此使外界空气中的灰尘吸附于防尘网708表面,而当灰尘吸附过多后可直接将柔性磁铁框707取下并将防尘网708进行清洁,以此避免灰尘吸附过多进而影响该动力配电柜的散热,同时在空气流通过程中为避免潮湿空气进入主体框架1的内部对各电子设备的使用寿命造成影响,为此在主体框架1内部的底端通过卡槽701与卡扣704的卡合结构安装通气板702,并通过卡座703安装海绵垫705,使潮湿空气通过通气凹槽706进入通风底座6内部并向上流动时,空气中的潮湿水汽将被海绵垫705所吸附,以此避免潮湿空气进入主体框架1内部对各电子设备的使用寿命造成影响。

[0027] 通风底座6的两侧均固定连接辅助结构8,辅助结构8包括支撑架801、收纳槽802、万向轮803、调节螺杆804和内螺纹槽805,支撑架801固定连接于通风底座6的两侧,支撑架801内部的底端开设有收纳槽802,收纳槽802的内部设置有万向轮803,万向轮803的顶端转动连接有调节螺杆804,支撑架801内部的上方开设有内螺纹槽805,支撑架801在通风底座6的两侧呈对称分布,调节螺杆804与内螺纹槽805呈螺纹连接结构,内螺纹槽805位于收纳槽802上方的中间位置处,述万向轮803与调节螺杆804呈转动结构。

[0028] 参照附图1、图2、图3和图6,在该动力配电柜进行安装使用或后期维护时,由于该动力配电柜整体质地较沉,在进行搬运时往往较为不便,为此在通风底座6的两侧均固定连接支撑架801,并在调节螺杆804与内螺纹槽805的螺纹连接结构下转动调节螺杆804,通过

控制调节螺杆804的正反转可使万向轮803从收纳槽802的内部进行上下移动,以此使万向轮803可从收纳槽802内部下移,并使该动力配电柜得以较为便捷的进行搬运,使该动力配电柜的后期维护与安装更加便捷。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

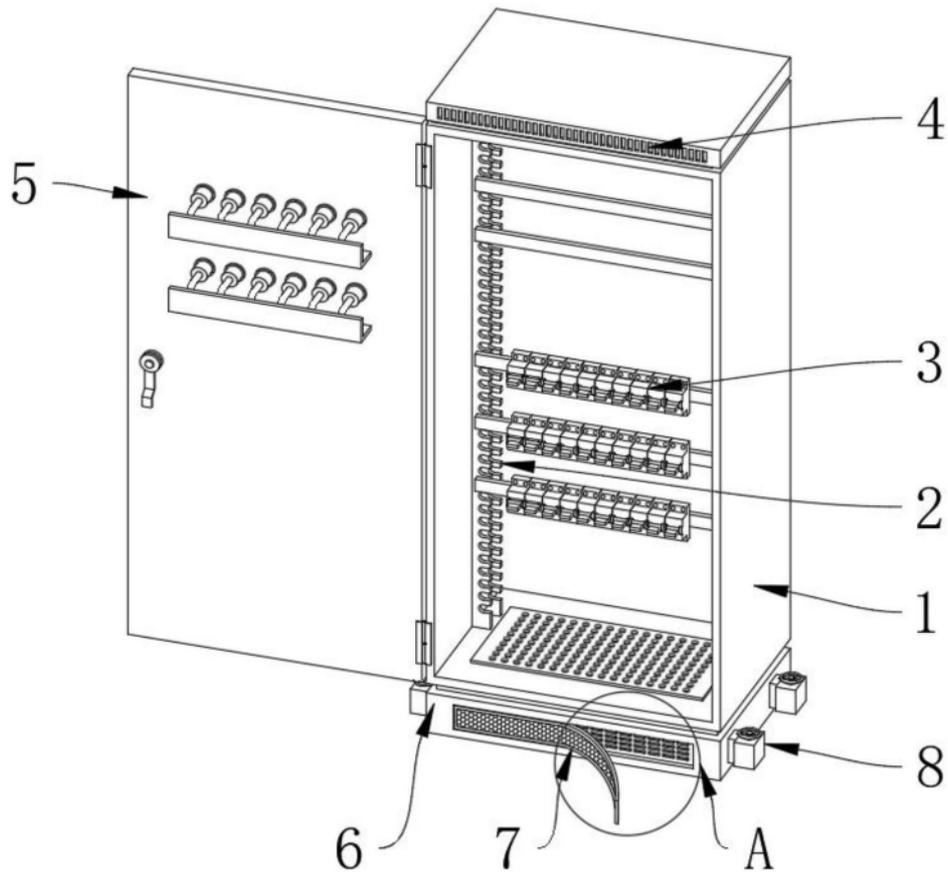


图1

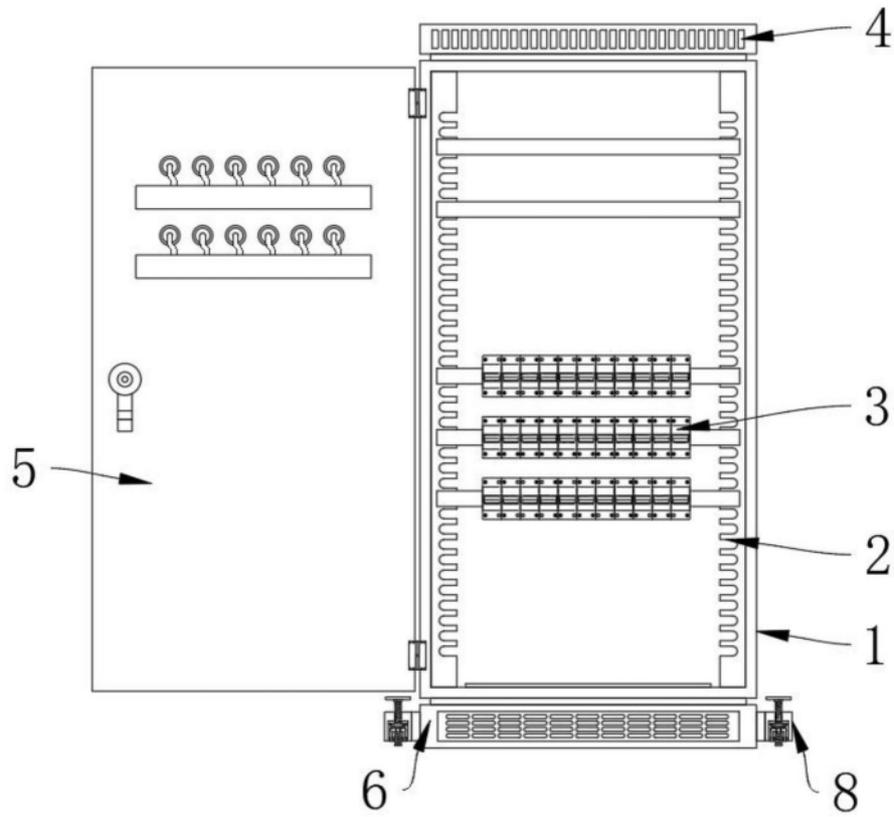


图2

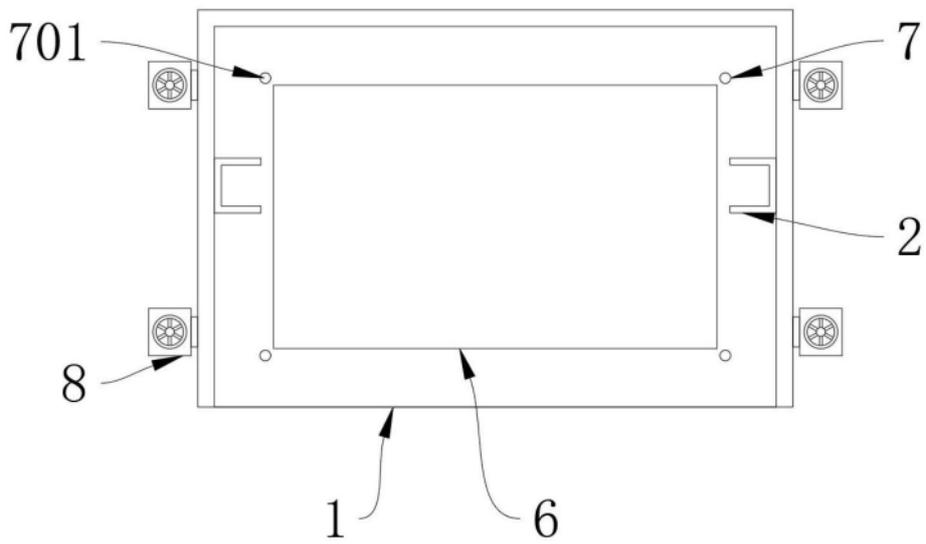


图3

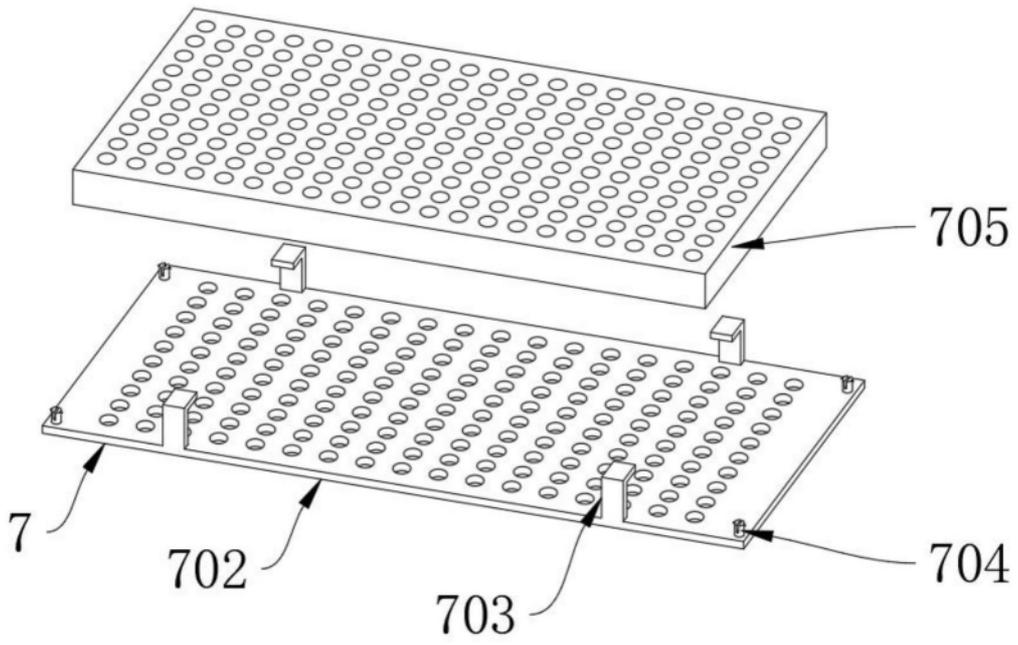


图4

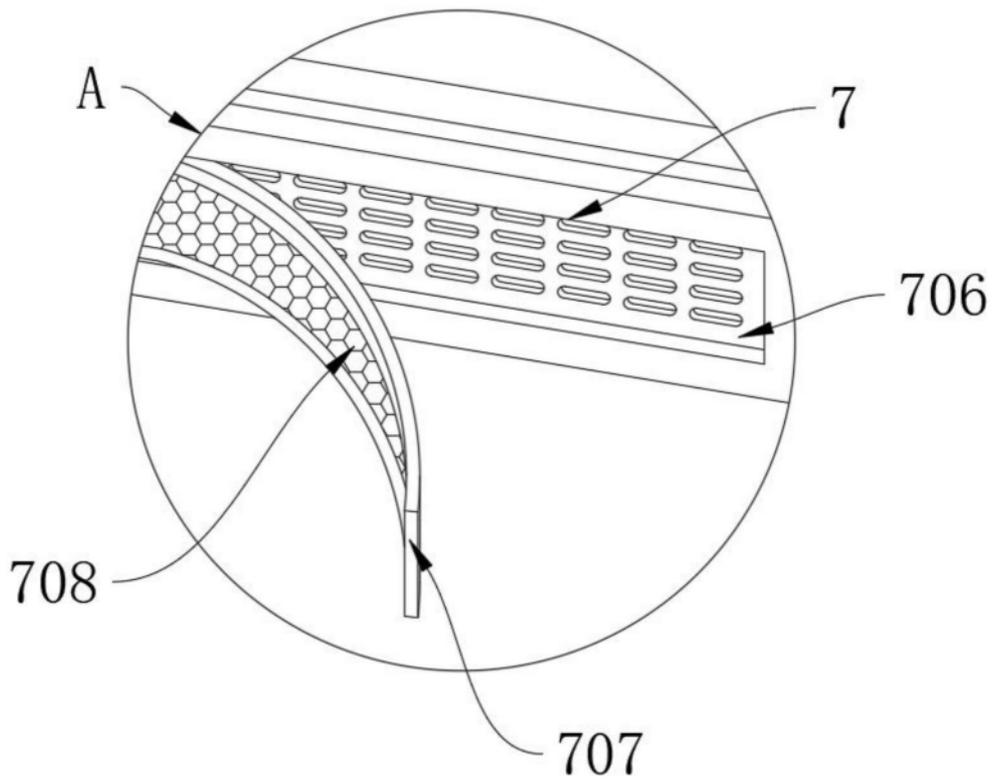


图5

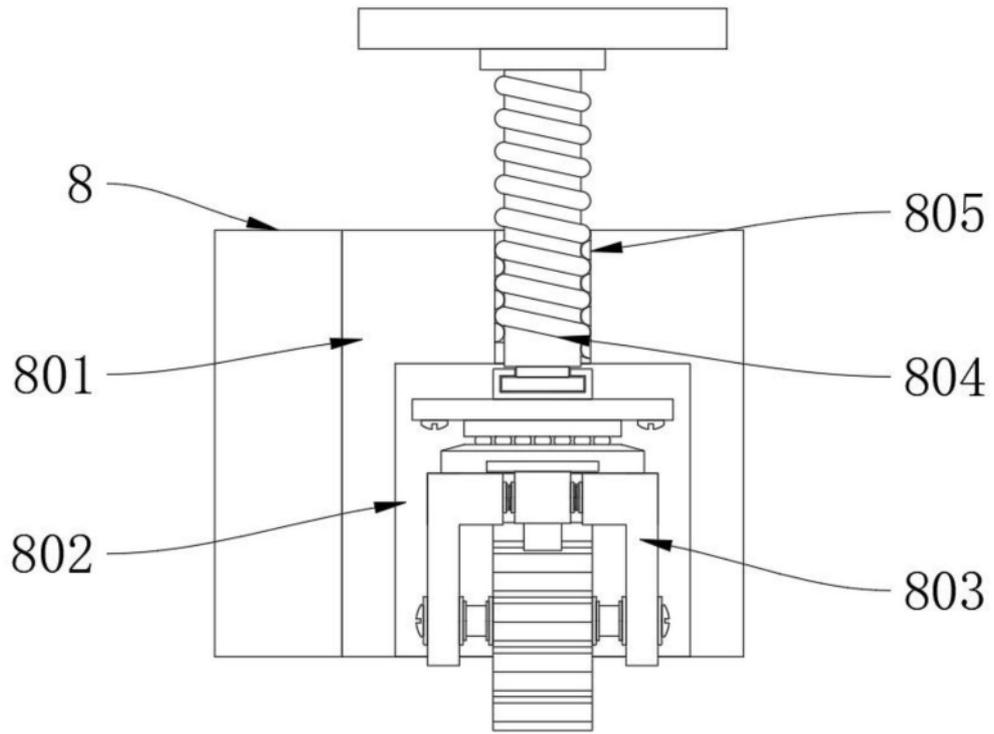


图6