



(21) 申请号 202420564473.3

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72) 发明人 胡军军

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

专利代理师 王丽霞

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

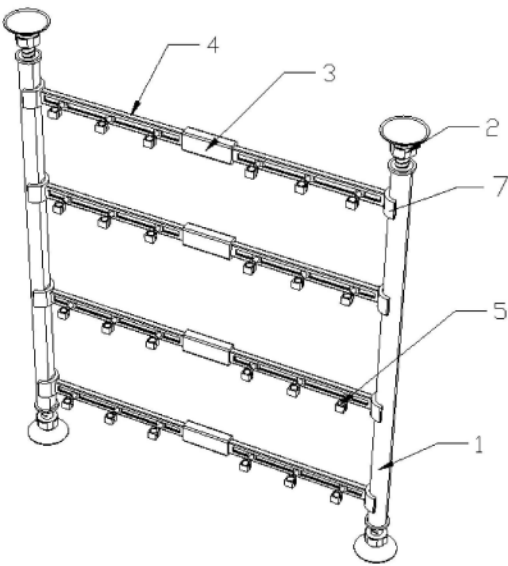
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种配电柜的线路支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电柜的线路支架，属于配电柜技术领域。所述线路支架包括相互平行设置的竖杆，竖杆之间连接有支撑骨架，支撑骨架上连接有线路固定机构，线路固定机构包括线夹。支撑骨架可拆卸地压接在两个竖杆上。竖杆的两端连接有固定组件，竖杆能够通过固定组件可拆卸地固定在配电柜内。线路固定机构与支撑骨架滑动连接，线夹能够前后移动和旋转。本发明通过设置线夹能够较好的对大尺寸线缆进行固定，便于在工业厂房的配电柜内使用；通过支撑骨架和线路固定机构使线夹的位置能够任意调节，便于线缆的整理固定；且线路支架的可拆卸性好，能够便捷的安装在配电柜内。



1. 一种配电柜的线路支架,其特征在于,包括:相互平行设置的竖杆(1),竖杆(1)之间连接有支撑骨架,所述支撑骨架上设置有线路固定机构(5),所述线路固定机构(5)包括线夹,所述线夹包括第一夹板(54)和第二夹板(55),所述第一夹板(54)和第二夹板(55)的一侧转动连接,另一侧卡合连接,所述第一夹板(54)与第二夹板(55)之间形成有线槽(5401)。

2. 根据权利要求1所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述第一夹板(54)和第二夹板(55)的内侧壁均设置有橡胶垫(56)。

3. 根据权利要求1所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述竖杆(1)的两端均连接有固定组件(2),所述固定组件(2)包括连接螺杆(22)和吸盘(24),所述连接螺杆(22)的一端与竖杆(1)螺纹连接,另一端安装有吸盘(24)。

4. 根据权利要求3所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述连接螺杆(22)的另一端固定安装有旋钮(21),所述旋钮(21)远离竖杆(1)的一端转动安装有吸盘座(23),所述吸盘(24)固定安装在吸盘座(23)上。

5. 根据权利要求1所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述支撑骨架包括连接盒(3)和两个横杆(4),两个横杆(4)的一端均伸入连接盒(3)内,且两个横杆(4)均与连接盒(3)滑动配合,所述连接盒(3)内设置有弹簧(6),所述弹簧(6)的两端分别与两个横杆(4)的端部固定连接,两个横杆(4)远离弹簧(6)的另一端均固定安装有弧形压板(7),两个弧形压板(7)分别用于压在两个竖杆(1)上。

6. 根据权利要求5所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述线路固定机构(5)滑动连接在所述横杆(4)上。

7. 根据权利要求6所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述横杆(4)上开设有滑槽(401),所述线路固定机构(5)包括滑座(51),所述滑座(51)滑动安装在所述滑槽(401)内,所述线夹通过连接组件与滑座(51)相连接。

8. 根据权利要求7所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述连接组件包括支撑筒(52)和支撑柱(53),所述支撑筒(52)与滑座(51)固定连接,所述支撑柱(53)的一端伸入支撑筒(52)内,且所述支撑柱(53)的一端套装有橡胶环(57),所述橡胶环(57)的外周壁与支撑筒(52)的内壁相贴合,所述支撑柱(53)的另一端与线夹相连接。

9. 根据权利要求8所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述支撑筒(52)的侧壁开设有通气孔(5201)。

10. 根据权利要求5所述的配电柜的线路支架,其特征在于,所述弧形压板(7)的内侧固定安装有防滑垫(8),所述竖杆(1)靠近连接盒(3)的一侧设置有平面(101),所述防滑垫(8)设置为能够贴合在所述平面(101)上。

一种配电柜的线路支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜技术领域,具体涉及一种配电柜的线路支架。

背景技术

[0002] 配电柜是一种用于电力系统中的设备,用于分配电能和保护电气设备。它通常由电源输入、断路器或开关、保护装置和输出电路组成。配电柜的作用是确保电力系统的安全运行和有效分配电能。它起着重要的作用,可以提供稳定可靠的电力供应,并保护电气设备免受过电流、过载和短路等问题的影响。在工业、商业和住宅等各种场所都可以看到配电柜的身影。它是电力系统中不可或缺的一部分,为我们的生活和工作提供了便利和安全。

[0003] 配电柜内通常布设有较多的线路,线路一般通过线路支架进行支撑固定,在工业厂房中,配电柜内的线缆直径较大,现有的线路支架固定的牢固性较差,且现有的线路支架一般直接固定安装在配电柜的内壁上,归纳线路时,需要将线路牵引到线路支架上进行固定,当电器元件距离线路支架较远时,固定线路较为费时,而且线路支架的位置难以进行调节,使用起来较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配电柜的线路支架,以解决现有的线路支架对大尺寸线缆固定的牢固性较差、线路支架的位置难以进行调节等一个或多个问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种配电柜的线路支架,包括:相互平行设置的竖杆,竖杆之间连接有支撑骨架,所述支撑骨架上设置有线路固定机构,所述线路固定机构包括线夹,所述线夹包括第一夹板和第二夹板,所述第一夹板和第二夹板的一侧转动连接,另一侧卡合连接,所述第一夹板与第二夹板之间形成有线槽。

[0007] 进一步地,所述第一夹板和第二夹板的内侧壁均设置有橡胶垫。

[0008] 进一步地,所述竖杆的两端均连接有固定组件,所述竖杆能够通过固定组件可拆卸地固定在配电柜内。

[0009] 进一步地,所述固定组件包括连接螺杆和吸盘,所述连接螺杆的一端与竖杆螺纹连接,另一端安装有吸盘。

[0010] 进一步地,所述连接螺杆的另一端固定安装有旋钮,所述旋钮远离竖杆的一端转动安装有吸盘座,所述吸盘固定安装在吸盘座上。

[0011] 进一步地,所述支撑骨架包括连接盒和两个横杆,两个横杆的一端均伸入连接盒内,且两个横杆均与连接盒滑动配合,所述连接盒内设置有弹簧,所述弹簧的两端分别与两个横杆的端部固定连接,两个横杆远离弹簧的另一端均固定安装有弧形压板,两个弧形压板分别用于压在两个竖杆上。

[0012] 进一步地,所述线路固定机构滑动连接在所述横杆上。

[0013] 进一步地,所述横杆上开设有滑槽,所述线路固定机构包括滑座,所述滑座滑动安

装在所述滑槽内,所述线夹通过连接组件与滑座相连接。

[0014] 进一步地,所述连接组件包括支撑筒和支撑柱,所述支撑筒与滑座固定连接,所述支撑柱的一端伸入支撑筒内,且所述支撑柱的一端套装有橡胶环,所述橡胶环的外周壁与支撑筒的内壁相贴合,所述支撑柱的另一端与线夹相连接。

[0015] 进一步地,所述支撑筒的侧壁开设有通气孔。

[0016] 进一步地,所述弧形压板的内侧固定安装有防滑垫。

[0017] 进一步地,所述竖杆靠近连接盒的一侧设置有平面,所述防滑垫设置为能够贴合在所述平面上。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0019] (1) 通过第一夹板与第二夹板之间的线槽的设置,能够较好的对大尺寸线缆进行固定,便于在工业厂房的配电柜内使用;

[0020] (2) 通过固定组件可将两个竖杆固定在配电柜内,竖杆固定完成后,可将多个支撑骨架安装在两个竖杆之间,安装时推动两个横杆相互靠近,对弹簧进行压缩,将支撑骨架移动至两个竖杆之间时,松开两个横杆,在弹簧的弹力作用下,使得两个弧形压板分别压在两个竖杆上,从而使支撑骨架固定在两个竖杆之间,由此线路支架能够便捷地安装在配电柜内,便于使用,线路支架的可拆卸性好,方便调节线路支架的位置;

[0021] (3) 通过线夹能够对配电柜内的线缆进行整理固定,通过滑座的设置,使得线夹能够水平滑动,通过连接组件的设置,使得线夹能够前后移动和旋转,且支撑骨架能够上下调节,从而使得线夹的位置能够任意调节,以便于线缆的整理固定,固定线缆较为便捷。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的一种配电柜的线路支架的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的支撑骨架的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的固定组件的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的弧形压板的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的线路固定机构的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的线路固定机构的剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、竖杆;101、平面;2、固定组件;21、旋钮;22、连接螺杆;23、吸盘座;24、吸盘;3、连接盒;4、横杆;401、滑槽;5、线路固定机构;51、滑座;52、支撑筒;5201、通气孔;53、支撑柱;54、第一夹板;5401、线槽;55、第二夹板;56、橡胶垫;57、橡胶环;58、铰链;59、卡扣;6、弹簧;7、弧形压板;8、防滑垫。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图1所示,本实用新型提供了一种配电柜的线路支架,包括:两个竖杆1,两个竖杆1相互平行设置,两个竖杆1之间设置有一个或多个支撑骨架,每个支撑骨架上设置有多

个线路固定机构5。

[0031] 如图5所示,每个线路固定机构5包括线夹,线夹包括第一夹板54和第二夹板55,第一夹板54和第二夹板55的一侧转动连接,第一夹板54和第二夹板55的另一侧卡合连接,第一夹板54与第二夹板55之间形成有线槽5401。通过设置线夹,能够对配电柜内的线缆进行整理固定。

[0032] 在一种实施方式中,如图5和图6所示,第一夹板54和第二夹板55的一侧通过铰链58转动连接,第一夹板54和第二夹板55的另一侧通过卡扣59卡合连接。固定线路时,先打开卡扣59,旋转第二夹板55使第一夹板54与第二夹板55分离,然后将线缆伸入线槽5401内,最后反向旋转第二夹板55,使卡扣59将第一夹板54和第二夹板55锁定在一起即可。

[0033] 通过第一夹板54与第二夹板55以及线槽5401的设置,能够较好的对大尺寸线缆进行固定,便于在工业厂房的配电柜内使用。

[0034] 如图5所示,第一夹板54和第二夹板55的内侧壁均设置有橡胶垫56。通过橡胶垫56的设置,能够进一步提高线缆固定在线槽5401内的牢固性,防止线缆滑动。

[0035] 如图1所示,每个竖杆1的两端均连接有固定组件2,两个竖杆1可通过固定组件2可拆卸地固定在配电柜内。

[0036] 具体的,如图3所示,固定组件2包括连接螺杆22和吸盘24,连接螺杆22的一端伸入竖杆1内,且与竖杆1螺纹连接,连接螺杆22远离竖杆1的另一端固定安装有旋钮21,旋钮21远离竖杆1的一端转动安装有吸盘座23,吸盘24固定安装在吸盘座23上。

[0037] 固定竖杆1时,先将竖杆1直立在配电柜内,然后通过旋钮21旋转连接螺杆22,使得连接螺杆22逐渐从竖杆1内伸出,从而通过吸盘座23带动吸盘24移动,使吸盘24贴合在配电柜的内壁上,从而对竖杆1进行固定。

[0038] 如图1和图2所示,每个支撑骨架包括连接盒3和两个横杆4,两个横杆4的一端均伸入连接盒3内,且两个横杆4均与连接盒3滑动配合,连接盒3内设置有弹簧6,弹簧6的两端分别与两个横杆4的端部固定连接,两个横杆4远离弹簧6的另一端均固定安装有弧形压板7,两个弧形压板7分别用于压在两个竖杆1上。

[0039] 通过固定组件2将两个竖杆1固定在配电柜内后,可将多个支撑骨架安装在两个竖杆1之间,安装时推动两个横杆4相互靠近,对弹簧6进行压缩,将支撑骨架移动至两个竖杆1之间时,松开两个横杆4,在弹簧6的弹力作用下,使得两个弧形压板7分别压在两个竖杆1上,从而使支撑骨架固定在两个竖杆1之间。

[0040] 采用弧形压板7、弹簧6和横杆4的安装结构,使得支撑骨架能够上下调节,从而使线夹的位置能够沿竖直方向任意调节,便于线缆的整理固定。

[0041] 如图1所示,线路固定机构5滑动连接在横杆4上。

[0042] 具体的,如图2和图5所示,横杆4上开设有滑槽401,线路固定机构5包括滑座51、连接组件和线夹,滑座51滑动安装在滑槽401内,线夹通过连接组件与滑座51相连接。通过滑槽401和滑座51的设置,使得线夹能够水平滑动,从而使线夹在横杆4上的位置能够沿水平方向任意调节。

[0043] 如图5和图6所示,连接组件包括支撑筒52和支撑柱53,支撑筒52与滑座51固定连接,支撑柱53的一端伸入支撑筒52内,且支撑柱53的一端套装有橡胶环57,橡胶环57的外周壁与支撑筒52的内壁相贴合,支撑柱53的另一端与第一夹板54相连接。

[0044] 支撑柱53可相对支撑筒52旋转和滑动,使得线夹能够前后移动和旋转,从而可以根据实际使用需求调节线夹的位置和角度;通过橡胶环57的设置,使得支撑柱53的滑动和旋转都存在一定的阻力,从而使得线夹受外力的作用较小时,线夹不会发生转动和移动。

[0045] 如图6所示,支撑筒52的侧壁还开设有通气孔5201,使得支撑筒52的内腔与外界相连通,防止气压作用导致橡胶环57难以移动。

[0046] 如图3和图4所示,竖杆1靠近连接盒3的一侧设置有平面101,弧形压板7的内侧固定安装有防滑垫8,防滑垫8设置为能够贴合在平面101上。通过平面101和防滑垫8的设置,能够提高弧形压板7的防滑性,防止弧形压板7相对竖杆1发生滑动。

[0047] 本实用新型的一种配电柜的线路支架,通过第一夹板与第二夹板之间的线槽和/或橡胶垫的设置,能够较好的对大尺寸线缆进行固定,便于在工业厂房的配电柜内使用。

[0048] 通过固定组件可将两个竖杆固定在配电柜内,竖杆固定完成后,可将多个支撑骨架安装在两个竖杆之间,安装时推动两个横杆相互靠近,对弹簧进行压缩,将支撑骨架移动至两个竖杆之间时,松开两个横杆,在弹簧的弹力作用下,使得两个弧形压板分别压在两个竖杆上,从而使支撑骨架固定在两个竖杆之间,线路支架能够便捷地安装在配电柜内,便于使用,且线路支架的可拆卸性好,方便调节线路支架的位置。

[0049] 通过线夹能够对配电柜内的线缆进行整理固定,通过滑座的设置,使得线夹能够水平滑动,通过连接组件的设置,使得线夹能够前后移动和旋转,且支撑骨架能够上下调节,从而使得线夹的位置能够任意调节,以便于线缆的整理固定,固定线缆较为便捷。

[0050] 以上已以较佳实施例公布了本实用新型,然其并非用以限制本实用新型,凡采取等同替换或等效变换的方案所获得的技术方案,均落在本实用新型的保护范围内。

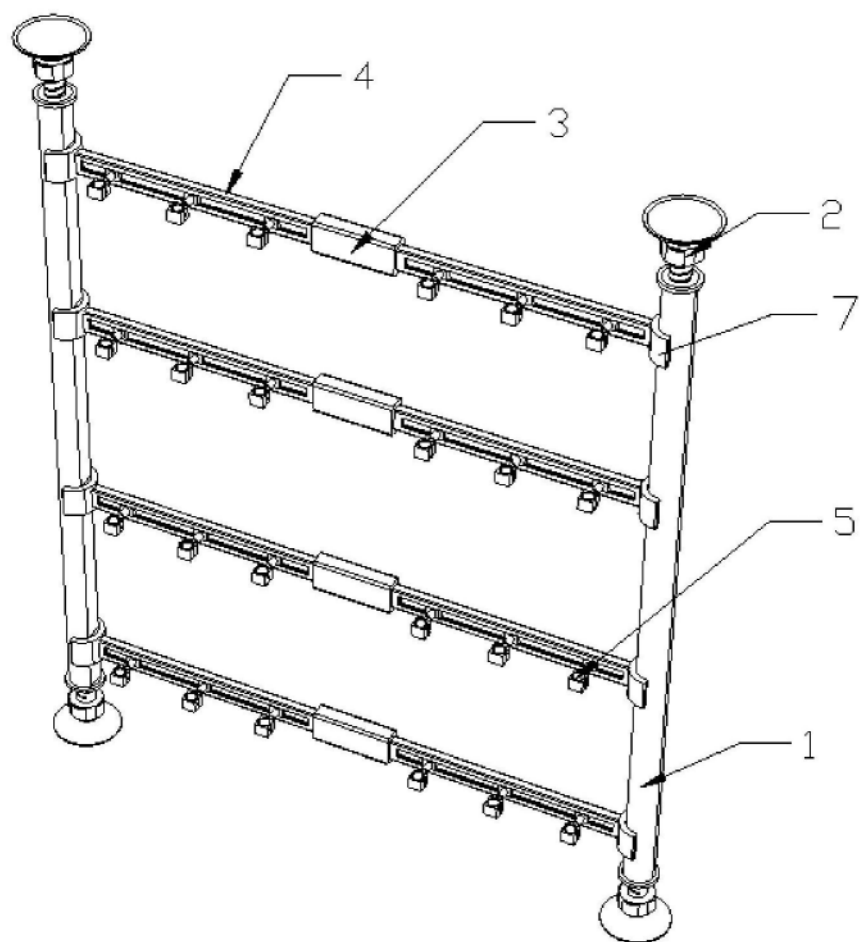


图1

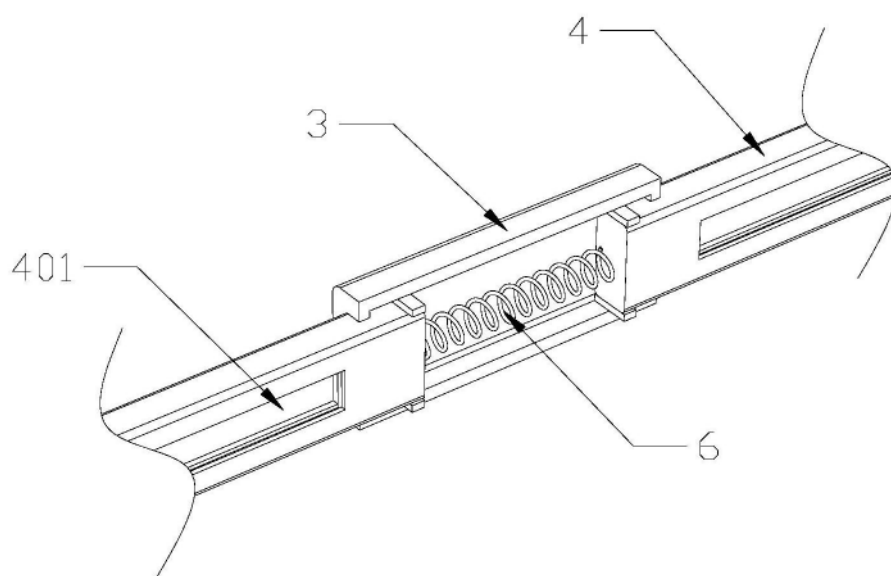


图2

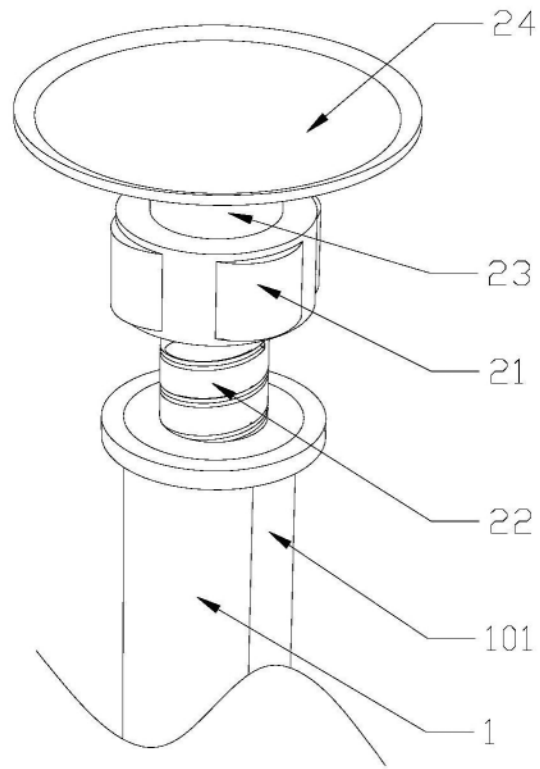


图3

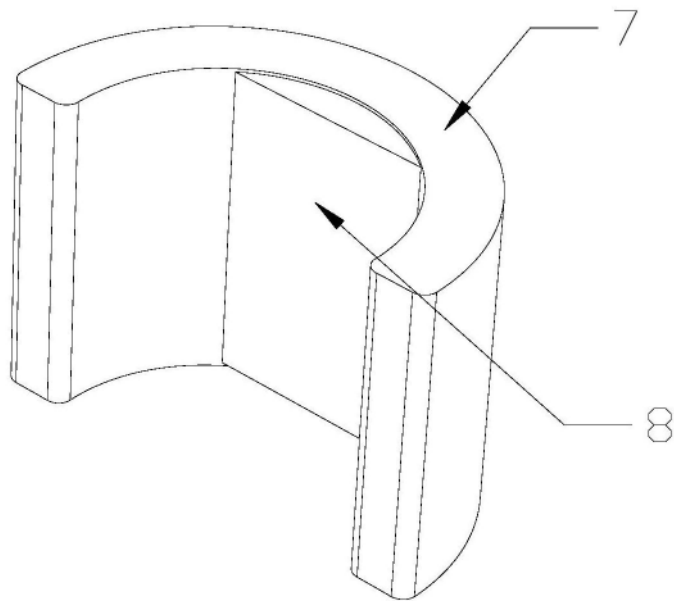


图4

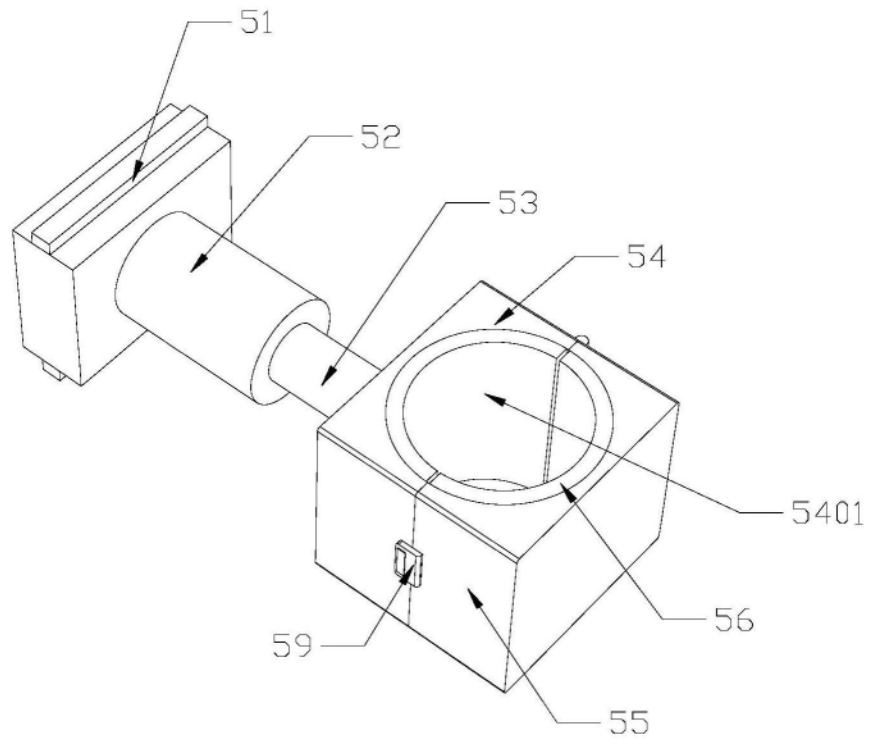


图5

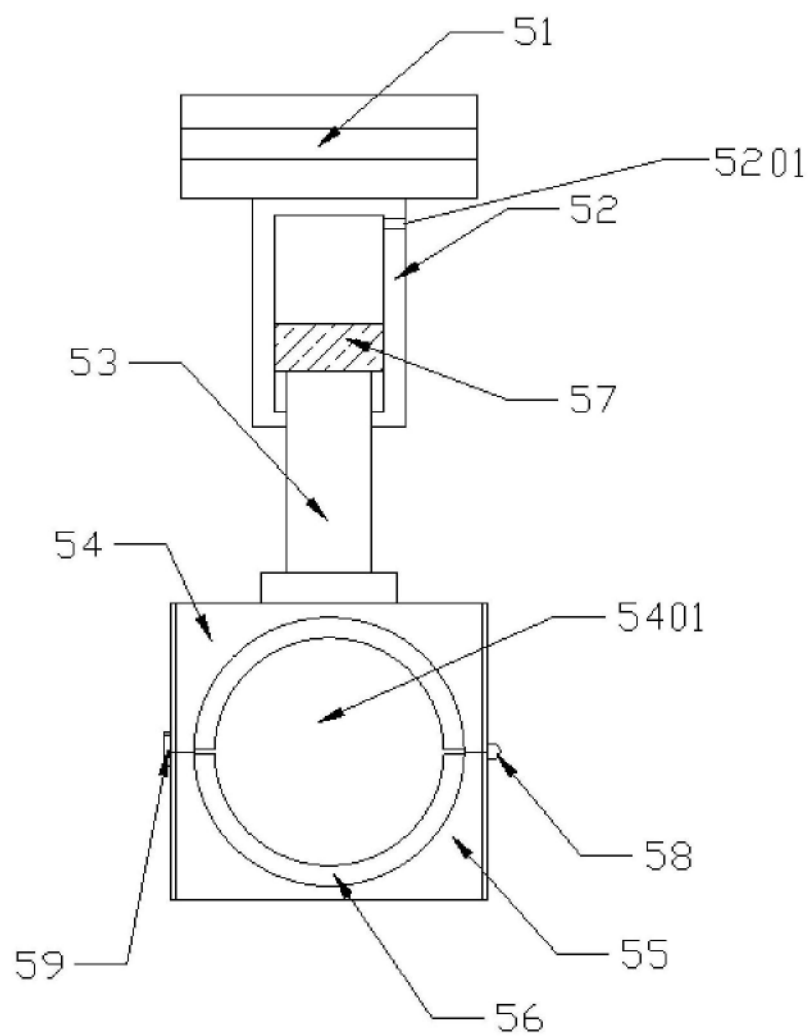


图6