(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221531909 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202322902225.3

(22)申请日 2023.10.28

(73)专利权人 南京特玛亨能源科技有限公司
地址 210031 江苏省南京市高新区高科二路7号

(72)发明人 邓海林

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所(普通合伙) 43237
专利代理师 谭甜

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
H05K 7/18(2006.01)

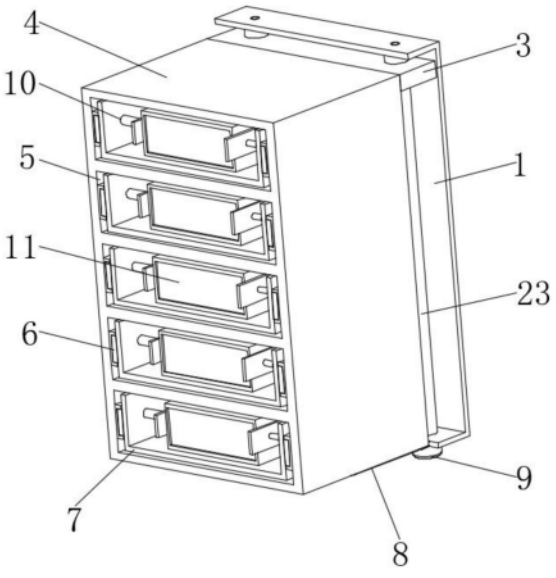
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种壁挂式电力电源用电源插框

(57)摘要

本实用新型公开了一种壁挂式电力电源用电源插框,属于电源插框技术领域,包括U形架,所述U形架的内侧转动连接有两个丝杆,两个所述丝杆之间螺纹套接有升降座,所述U形架的底面固定安装有两个伺服电机,两个所述伺服电机的输出轴与丝杆的底端相连接,所述升降座的端部固定连接有升降箱。本实用新型中,通过安装孔和螺钉把U形架安装在墙壁上,并利用丝杆和升降座之间的配合将升降箱移动至下部用于对电气模组进行安装,并通过螺纹筒、螺纹柱之间的配合带动挤压板对放置在安装架上的电气模组进行固定,实现了对电气模组进行便捷安装的功能,实用性好。



CN 221531909 U

1.一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:包括U形架(1),所述U形架(1)的内侧转动连接有两个丝杆(2),两个所述丝杆(2)之间螺纹套接有升降座(3),所述U形架(1)的底面固定安装有两个伺服电机(9),两个所述伺服电机(9)的输出轴与丝杆(2)的底端相连接,所述升降座(3)的端部固定连接有升降箱(4),所述升降箱(4)的正面开设有多个安装槽(5),所述安装槽(5)的内壁固定安装有两个滑轨(6),两个所述滑轨(6)的内侧固定安装有安装架(7),所述安装架(7)的内腔放置有电气模组(11),所述安装架(7)的内壁设置有两个安装机构(10),所述U形架(1)的底部设置有两个支撑机构(8),所述U形架(1)的背部开设有多个安装孔(24)。

2.根据权利要求1所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述安装机构(10)包括固定连接在安装架(7)内壁的两个滑筒(15)和固定连接在安装架(7)内壁的螺纹筒(16),两个所述滑筒(15)上均活动套接有滑柱(18),所述滑柱(18)的一端固定连接有挤压板(19),所述螺纹筒(16)上螺纹套接有螺纹柱(17),所述螺纹柱(17)的端部与挤压板(19)的内侧面转动连接,所述螺纹柱(17)的中部固定套接有旋钮(20)。

3.根据权利要求1所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述支撑机构(8)包括固定连接在U形架(1)底端侧部的转动座(21),所述转动座(21)上转动连接有支撑架(22),所述支撑架(22)的顶面与升降箱(4)的底面相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述升降座(3)的顶面和底面分别固定连接有弹性筒(23),所述弹性筒(23)的端部与U形架(1)的内壁相贴合,所述弹性筒(23)套设在丝杆(2)的外侧。

5.根据权利要求4所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述安装槽(5)内腔的后部开设有穿孔(12),所述电气模组(11)的后部设置有弹性电线(13),所述弹性电线(13)的一端延伸至穿孔(12)的外部。

6.根据权利要求1所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述U形架(1)的底部固定安装有控制器(14)。

7.根据权利要求2所述的一种壁挂式电力电源用电源插框,其特征在于:所述滑筒(15)的内壁与滑柱(18)的外侧面相贴合。

一种壁挂式电力电源用电源插框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源插框技术领域,更具体地说,涉及一种壁挂式电力电源用电源插框。

背景技术

[0002] 电源系统通常包括电源模块和电源插框,电源插框包括便于电源模块插拔的导向及定位装置,以及提供电气连接的接线端子,电源模块的交流输入,通常需要通过接线端子分路接入到电源模块。

[0003] 经检索,公告号为CN213184984U的实用新型专利公开了一种电源插框,其包括:插框组件,包括插框体和电气模组,插框体成型有安装槽,安装槽具有安装槽口,电气模组收容于安装槽,电气模组的接线单元经由安装槽口伸出至安装槽外,扩大了接线单元的接线操作空间,利于提高接线作业的效率;两个插框组件的安装槽口皆位于电源插框的顶板及底板之间,并且朝向同向,在将电源插框安装于电气柜的柜体后,两个插框组件的安装槽口皆可显露于柜体的前侧,在通过安装槽口对电气模组进行接线或者维护时,不需要拆卸电源插框的顶板,可避免线渣或者螺栓等导电体掉入电源插框导致短路等事故发生。但上述专利存在以下不足:电源插框安装和放置会占用一些空间,当安装在地面上时存在受潮的可能;当一个插框中存在多层安装的电气模组时,对电气模组的接线和维护便捷性还有待提高。为此我们提出了一种壁挂式电力电源用电源插框。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种壁挂式电力电源用电源插框。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种壁挂式电力电源用电源插框,包括U形架,所述U形架的内侧转动连接有两个丝杆,两个所述丝杆之间螺纹套接有升降座,所述U形架的底面固定安装有两个伺服电机,两个所述伺服电机的输出轴与丝杆的底端相连接,所述升降座的端部固定连接有升降箱,所述升降箱的正面开设有多个安装槽,所述安装槽的内壁固定安装有两个滑轨,两个所述滑轨的内侧固定安装有安装架,所述安装架的内腔放置有电气模组,所述安装架的内壁设置有两个安装机构,所述U形架的底部设置有两个支撑机构,所述U形架的背部开设有多个安装孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装机构包括固定连接在安装架内壁的两个滑筒和固定连接在安装架内壁的螺纹筒,两个所述滑筒上均活动套接有滑柱,所述滑柱的一端固定连接有挤压板,所述螺纹筒上螺纹套接有螺纹柱,所述螺纹柱的端部与挤压板的内侧面转动连接,所述螺纹柱的中部固定套接有旋钮。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑机构包括固定连接在U形架底端侧部的转动座,所述转动座上转动连接有支撑架,所述支撑架的顶面与升降箱的底面相贴合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降座的顶面和底面分别固定连接有弹性筒,所述弹性筒的端部与U形架的内壁相贴合,所述弹性筒套设在丝杆的外侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装槽内腔的后部开设有穿孔,所述电气模组的后部设置有弹性电线,所述弹性电线的一端延伸至穿孔的外部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述U形架的底部固定安装有控制器。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述滑筒的内壁与滑柱的外侧面相贴合。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1)本实用新型中,通过安装孔和螺钉把U形架安装在墙壁上,并利用丝杆和升降座之间的配合可以把升降箱移动至下部用于对电气模组进行安装;通过螺纹筒、螺纹柱之间的配合带动挤压板对放置在安装架上的电气模组进行固定,实现了对电气模组进行便捷安装的功能,实用性好。

[0015] (2)本实用新型中,通过转动座和支撑架的配合使用,当升降箱移动至U形架的侧部时,转动支撑架使其移动至升降箱的底部,利用支撑架对升降箱的底部进行支撑,保证升降箱的稳定性,提高了该其工作质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型升降箱的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型升降箱的剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型升降箱的内部示意图;

[0020] 图5为本实用新型安装机构的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图2中的A处放大示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、U形架;2、丝杆;3、升降座;4、升降箱;5、安装槽;6、滑轨;7、安装架;8、支撑机构;9、伺服电机;10、安装机构;11、电气模组;12、穿孔;13、弹性电线;14、控制器;15、滑筒;16、螺纹筒;17、螺纹柱;18、滑柱;19、挤压板;20、旋钮;21、转动座;22、支撑架;23、弹性筒;24、安装孔。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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装置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。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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例:

[0028] 请参阅图1-6,一种壁挂式电力电源用电源插框,包括U形架1,U形架1的内侧转动连接有两个丝杆2,两个丝杆2之间螺纹套接有升降座3,U形架1的底面固定安装有两个伺服电机9,两个伺服电机9的输出轴与丝杆2的底端相连接,升降座3的端部固定连接有升降箱4,升降箱4的正面开设有多个安装槽5,安装槽5的内壁固定安装有两个滑轨6,两个滑轨6的内侧固定安装有安装架7,安装架7的内腔放置有电气模组11,安装架7的内壁设置有两个安装机构10,U形架1的底部设置有两个支撑机构8,U形架1的背部开设有多个安装孔24。

[0029] 具体的,请参阅图1和图5,安装机构10包括固定连接在安装架7内壁的两个滑筒15和固定连接在安装架7内壁的螺纹筒16,两个滑筒15上均活动套接有滑柱18,滑柱18的一端固定连接有挤压板19,螺纹筒16上螺纹套接有螺纹柱17,螺纹柱17的端部与挤压板19的内侧面转动连接,螺纹柱17的中部固定套接有旋钮20。

[0030] 本实施例中,利用挤压板19对电气模组11进行挤压固定。

[0031] 具体的,请参阅图1、图2和图6,支撑机构8包括固定连接在U形架1底端侧部的转动座21,转动座21上转动连接有支撑架22,支撑架22的顶面与升降箱4的底面相贴合。

[0032] 本实施例中,利用支撑架22和转动座21对升降箱4进行支撑。

[0033] 具体的,请参阅图1和图2,升降座3的顶面和底面分别固定连接有弹性筒23,弹性筒23的端部与U形架1的内壁相贴合,弹性筒23套设在丝杆2的外侧。

[0034] 本实施例中,利用弹性筒23对丝杆2进行防护,避免灰尘落在丝杆2上。

[0035] 具体的,请参阅图3和图4,安装槽5内腔的后部开设有穿孔12,电气模组11的后部设置有弹性电线13,弹性电线13的一端延伸至穿孔12的外部。

[0036] 本实施例中,弹性电线13用于对电气模组11进行供电,另外升降箱4带动电气模组11上下移动时弹性电线13可以进行伸缩。

[0037] 具体的,请参阅图2,U形架1的底部固定安装有控制器14。

[0038] 本实施例中,利用控制器14对伺服电机9进行控制。

[0039] 具体的,请参阅图5,滑筒15的内壁与滑柱18的外侧面相贴合。

[0040] 本实施例中,保证滑柱18和滑筒15之间的稳定性,保证挤压板19只能沿着螺纹柱17的轴向进行移动。

[0041] 工作原理:使用时,首先螺钉和安装孔24把U形架1安装在墙壁上,扳动支撑架22与U形架1的底部相平行,解除对升降箱4的固定,启动伺服电机9带动丝杆2转动,利用丝杆2和升降座3之间的配合带动升降箱4下移,使得升降箱4移动至下部,然后向外拉动安装架7,把待安装的电气模组11放进安装架7中,转动旋钮20带动螺纹柱17转动,利用螺纹柱17和螺纹筒16之间的配合带动挤压板19移动,使得挤压板19的侧面与电气模组11的外侧面相挤压,从而对电气模组11进行固定,并使得电气模组11后部的弹性电线13从穿孔12穿出,并与电源相连接,再然后把安装架7推回至安装槽5中,启动伺服电机9带动丝杆2反转,利用丝杆2和升降座3之间的配合带动升降箱4上移,最后扳动支撑架22转动至升降箱4的下方,利用支

撑架22对升降箱4进行支撑,即可。

[0042] 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改进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内。

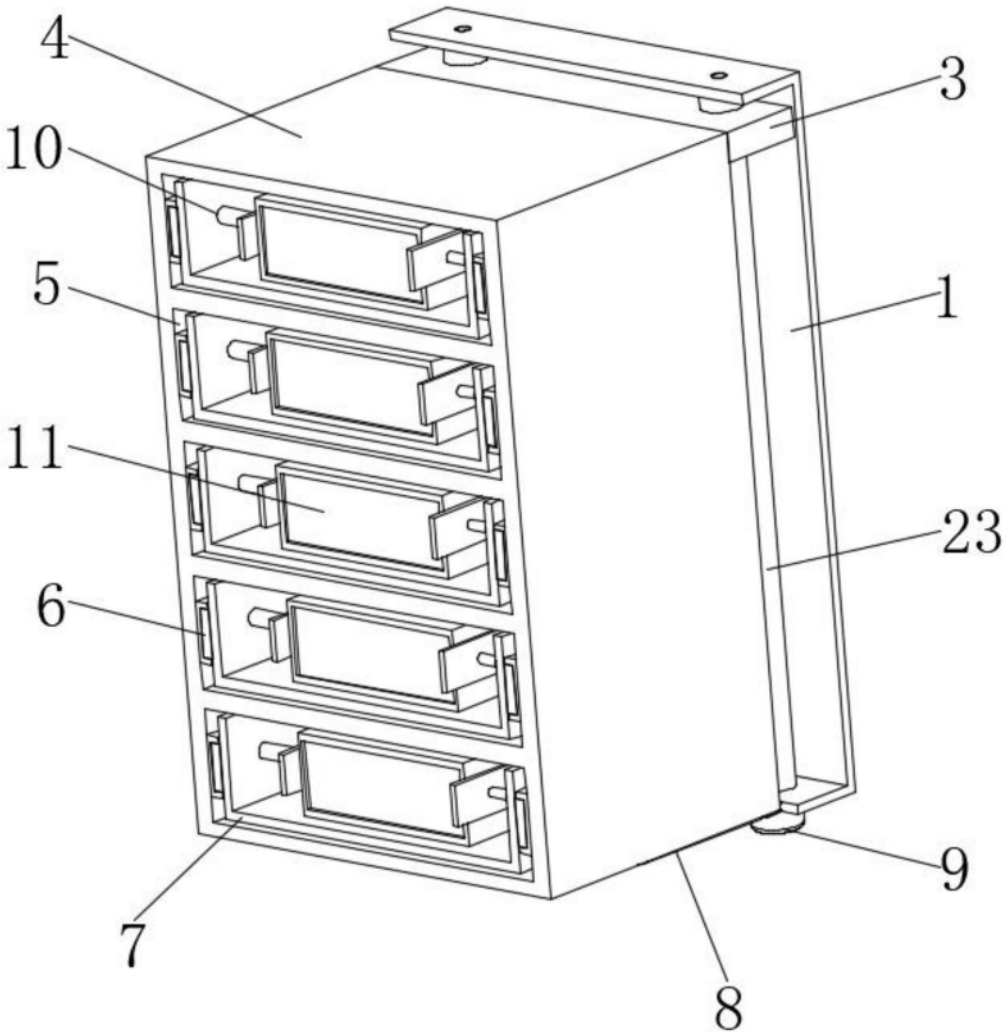


图1

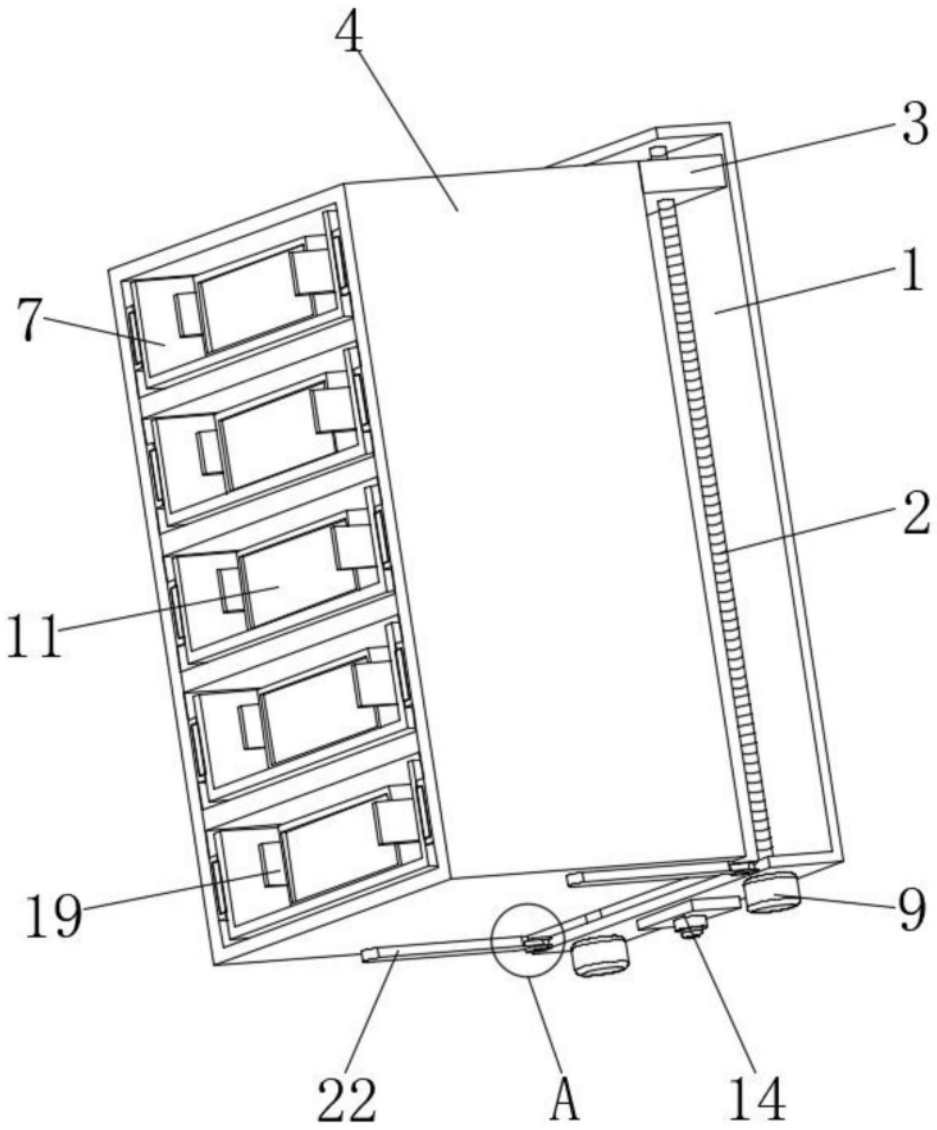


图2

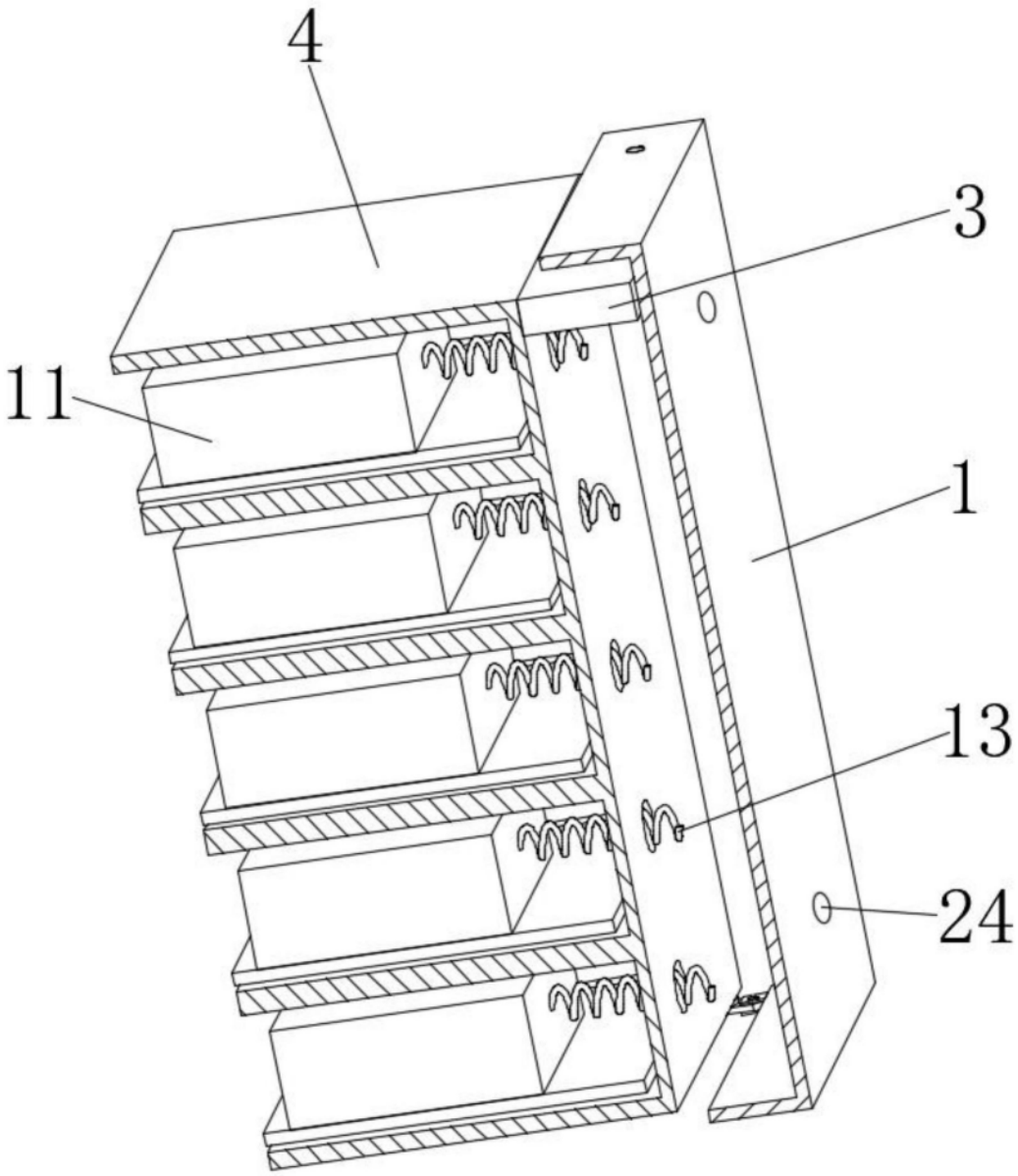


图3

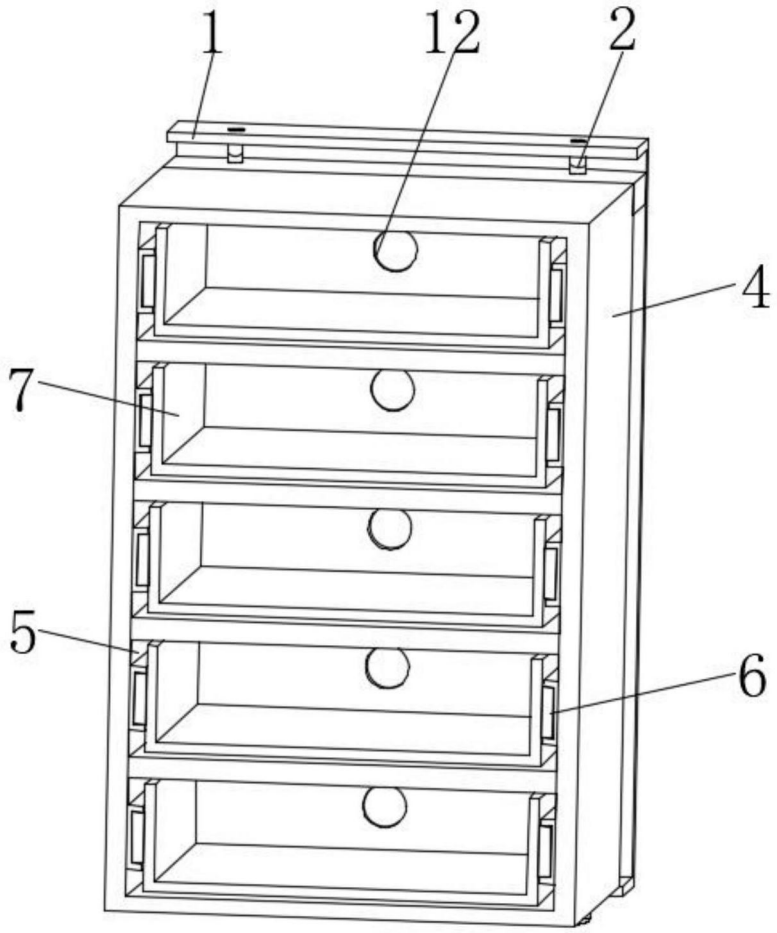


图4

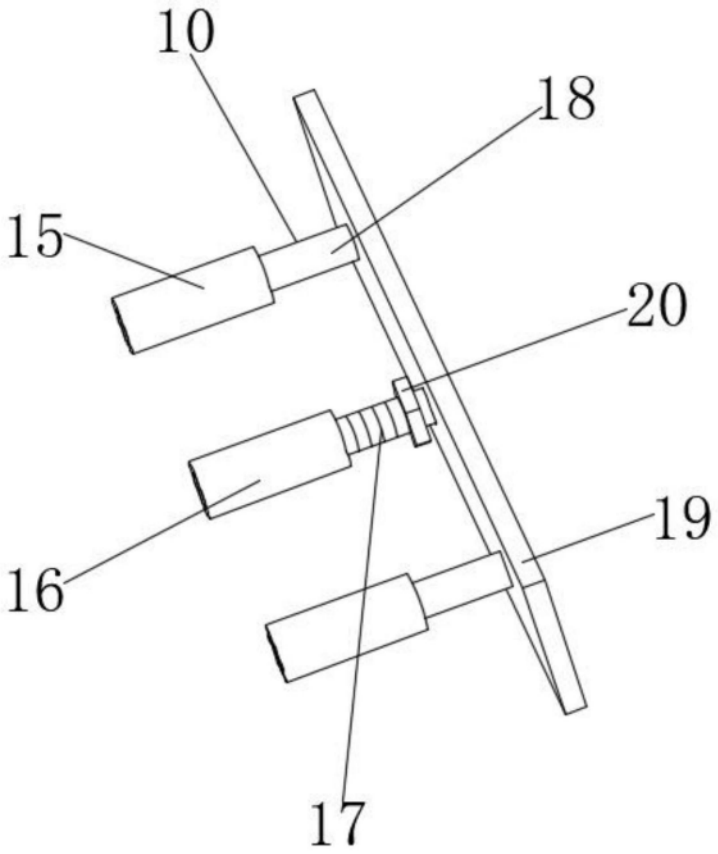


图5

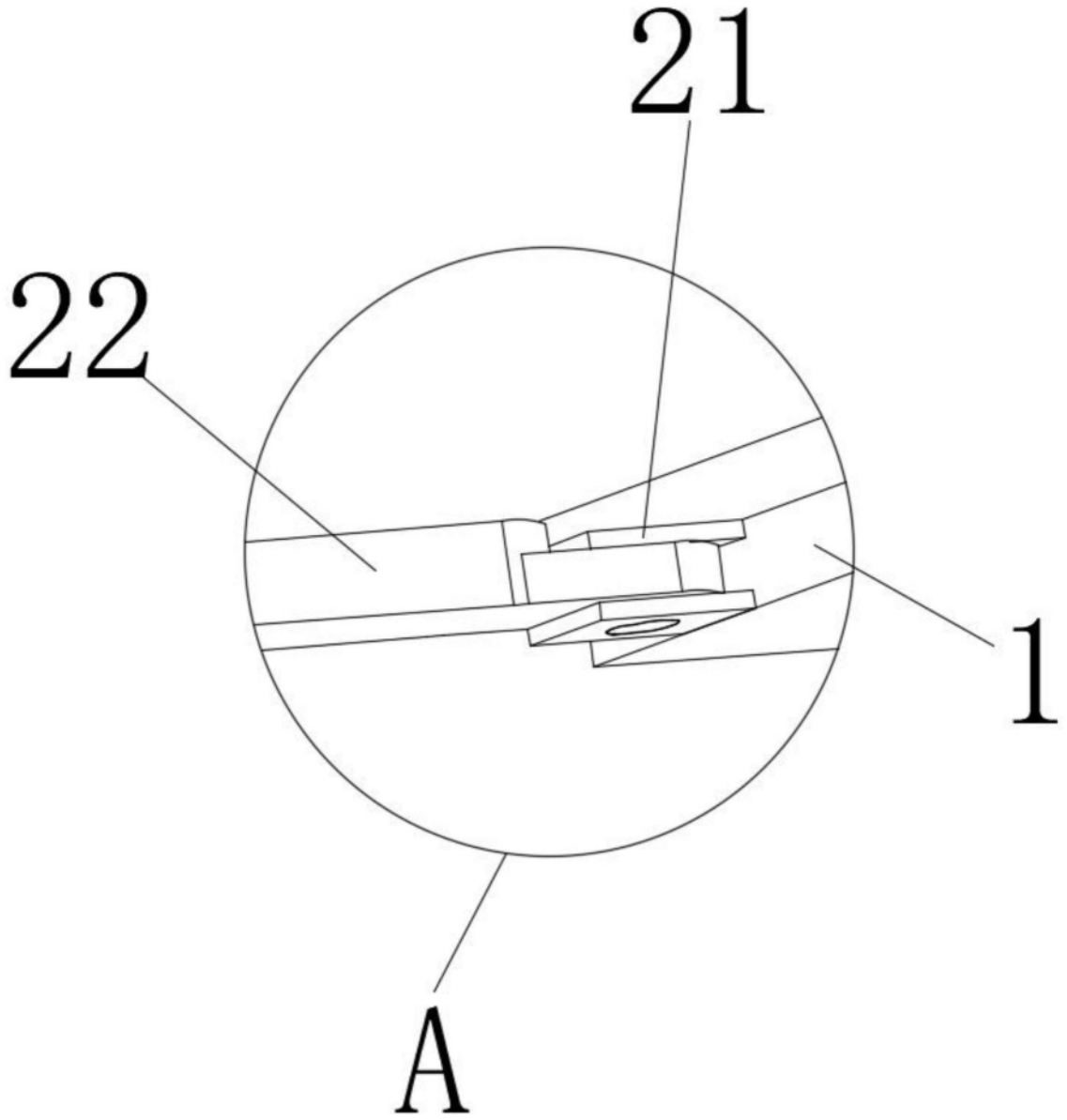


图6