



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221829192 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323270669.6

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 山东三洋机器人科技有限公司
地址 255035 山东省淄博市高新区鲁泰大道109号南厂房

(72) 发明人 李涛 贾鹏

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务
所(普通合伙) 34242
专利代理师 张伟

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

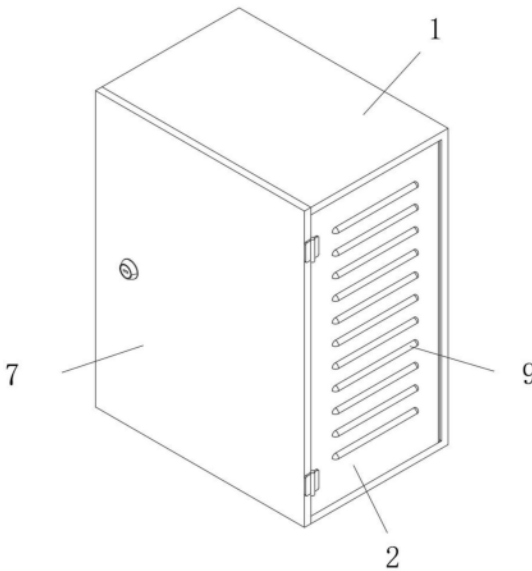
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于工业自动化设备的集成控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于工业自动化设备的集成控制柜,本实用新型涉及控制柜技术领域,尤其为一种用于工业自动化设备的集成控制柜,包括柜身,柜身的内部后端两侧分别铰接有右侧板和左侧板,柜身上设置有防尘机构并用于对柜身的内部进行防尘,柜身上设置有固定机构并用于对右侧板和左侧板以及防尘机构进行固定,防尘机构包括:收缩组件,包括固定在柜身后端两侧的收纳仓,解决了上述方案中的控制柜采用风扇进行散热,由于缺少防尘网,导致灰尘会进入控制柜的内部,影响电气元件的正常使用,常规的防尘网直接安装在控制柜内壁并对散热孔进行覆盖,由于滤网使用一段时间后容易被灰尘堵塞,从而影响散热效果的问题。



1. 一种用于工业自动化设备的集成控制柜,包括柜身(1),柜身(1)的内部后端两侧分别铰接有右侧板(2)和左侧板(3),其特征在于:柜身(1)上设置有防尘机构(4)并用于对柜身(1)的内部进行防尘,柜身(1)上设置有固定机构(5)并用于对右侧板(2)和左侧板(3)以及防尘机构(4)进行固定,防尘机构(4)包括:

收缩组件(41),包括固定在柜身(1)后端两侧的收纳仓(411),收纳仓(411)的内部安装有轴杆(412),轴杆(412)的上下两端外壁安装有发条弹簧(413),发条弹簧(413)的外端安装有尼龙防尘网(414),且尼龙防尘网(414)的一端从收纳仓(411)上的出网槽延伸至的外部,收纳仓(411)上的出网槽两端内壁均固定有胶板(415);

导向组件(42),包括固定在尼龙防尘网(414)外端的滑架(421),固定在滑架(421)上下两端外壁的导轨(422),柜身(1)的内部两侧上下两端均安装有防尘网固定头(423)并用于对滑架(421)进行限位导向。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业自动化设备的集成控制柜,其特征在于:固定机构(5)包括固定在柜身(1)内部两侧上下两端的固定座(51),固定座(51)上开设有滑槽(52),固定座(51)的内部滑动安装有插销(53),插销(53)上固定有拨块(54),且拨块(54)从滑槽(52)延伸至固定座(51)的外部,插销(53)的上端套设安装有弹簧(55),固定座(51)的背面开设有第一插孔(56)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于工业自动化设备的集成控制柜,其特征在于:固定机构(5)还包括开设在固定座(51)侧面的第二插孔(57),右侧板(2)内壁的上下两端和左侧板(3)内壁的上下两端均固定有侧板固定头(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于工业自动化设备的集成控制柜,其特征在于:所述右侧板(2)通过合页铰接有柜门(7),所述柜门(7)上安装有柜锁(8),且左侧板(3)的内壁安装有配合柜锁(8)锁紧的锁扣。

5. 根据权利要求1所述的一种用于工业自动化设备的集成控制柜,其特征在于:所述右侧板(2)和左侧板(3)上均开设有若干个等距排列的散热孔(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于工业自动化设备的集成控制柜,其特征在于:所述滑架(421)的上下两端分别位于同一侧上下两端的防尘网固定头(423)内部滑动安装。

一种用于工业自动化设备的集成控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种用于工业自动化设备的集成控制柜。

背景技术

[0002] 集成控制柜是按照电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足店里系统正常运行的要求,其正常运行时可借助手动或自动开关接通或分段电路,并且能在故障时借助保护电器切断电路或报警;

[0003] 经查公开(公告)号:CN219499755U,公开了一种用于工业自动化设备的集成控制柜,此技术中公开了“通过设置箱体、安装块、挡板、电子元件、开合机构、箱门、风箱和把手,使用时通过电子元件固定在安装板的前侧,安装板与箱体的位置进行固定”等技术方案,具有“当需要进行维护工作时,通过箱门在开合机构的前侧进行转动,使箱门呈开放状态,便于工作人员进行检修的工作,检修空间较大,便于使用者使用”等技术效果;

[0004] 上述方案中的控制柜采用风扇进行散热,由于缺少防尘网,导致灰尘会进入控制柜的内部,影响电气元件的正常使用,常规的防尘网直接安装在控制柜内壁并对散热孔进行覆盖,由于滤网使用一段时间后容易被灰尘堵塞,从而影响散热效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于工业自动化设备的集成控制柜,具有尼龙防尘网在收卷过程中,可通过胶板对其表面附着的灰尘进行刮除,避免长时间的灰尘造成堵塞,影响透气散热,并且通过固定机构可将两侧的侧板和展开后的防尘网一并固定的特点。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于工业自动化设备的集成控制柜,包括柜身,柜身的内部后端两侧分别铰接有右侧板和左侧板,柜身上设置有防尘机构并用于对柜身的内部进行防尘,柜身上设置有固定机构并用于对右侧板和左侧板以及防尘机构进行固定,防尘机构包括:

[0007] 收缩组件,包括固定在柜身后端两侧的收纳仓,收纳仓的内部安装有轴杆,轴杆的上下两端外壁安装有发条弹簧,发条弹簧的外端安装有尼龙防尘网,且尼龙防尘网的一端从收纳仓上的出网槽延伸至的外部,收纳仓上的出网槽两端内壁均固定有胶板;

[0008] 导向组件,包括固定在尼龙防尘网外端的滑架,固定在滑架上下两端外壁的导轨,柜身的内部两侧上下两端均安装有防尘网固定头并用于对滑架进行限位导向。

[0009] 优选的,固定机构包括固定在柜身内部两侧上下两端的固定座,固定座上开设有滑槽,固定座的内部滑动安装有插销,插销上固定有拨块,且拨块从滑槽延伸至固定座的外部,插销的上端套设安装有弹簧,固定座的背面开设有第一插孔。

[0010] 优选的,固定机构还包括开设在固定座侧面的第二插孔,右侧板内壁的上下两端

和左侧板内壁的上下两端均固定有侧板固定头。

[0011] 优选的,所述右侧板通过合页铰接有柜门,所述柜门上安装有柜锁,且左侧板的内壁安装有配合柜锁锁紧的锁扣。

[0012] 优选的,所述右侧板和左侧板上均开设有若干个等距排列的散热孔。

[0013] 优选的,所述滑架的上下两端分别位于同一侧上下两端的防尘网固定头内部滑动安装。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于工业自动化设备的集成控制柜。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] (1) 当对柜身内部的电器元件进行维护时,可将右侧板和左侧板与柜身打开,再通过固定机构解除对防尘机构的固定,使得在发条弹簧回弹的压力下带动尼龙防尘网收卷至收纳仓的内部,避免影响工作人员对柜身内部的电子元件进行维护操作;并且尼龙防尘网在收卷过程中,可通过胶板对其表面附着的灰尘进行刮除,避免长时间的灰尘造成堵塞,影响透气散热。

[0017] (2) 当柜身两端的右侧板和左侧板闭合后,可通过拨动拨块带动插销挤压弹簧,使得侧板固定头可插入固定座上的第二插孔内部,再松开拨动的拨块,通过弹簧回弹的压力推动插销穿过侧板固定头将其固定在固定座内部,从而可将闭合后的右侧板和左侧板与柜身进行固定,同时,将尼龙防尘网从收纳仓的内部抽出展开进行防尘时,通过尼龙防尘网一端滑架上的导轨插入固定座上的第一插孔内部,可通过固定机构对展开的尼龙防尘网一并进行固定,使得尼龙防尘网可对散热孔进行遮盖防尘。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型打开时的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中防尘机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中防尘机构的俯视剖视图;

[0022] 图5为本实用新型中固定机构的内部结构示意图。

[0023] 图中:1、柜身;2、右侧板;3、左侧板;4、防尘机构;41、收缩组件;411、收纳仓;412、轴杆;413、发条弹簧;414、尼龙防尘网;415、胶板;42、导向组件;421、滑架;422、导轨;423、防尘网固定头;5、固定机构;51、固定座;52、滑槽;53、插销;54、拨块;55、弹簧;56、第一插孔;57、第二插孔;6、侧板固定头;7、柜门;8、柜锁;9、散热孔。

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、完整的描述,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1-5,本实用新型提供一种用于工业自动化设备的集成控制柜技术方案:一种用于工业自动化设备的集成控制柜,包括柜身1,柜身1的内部后端两侧分别铰接有右

侧板2和左侧板3,柜身1上设置有防尘机构4并用于对柜身1的内部进行防尘,柜身1上设置有固定机构5并用于对右侧板2和左侧板3以及防尘机构4进行固定,防尘机构4包括:

[0026] 收缩组件41,包括固定在柜身1后端两侧的收纳仓411,收纳仓411的内部安装有轴杆412,轴杆412的上下两端外壁安装有发条弹簧413,发条弹簧413的外端安装有尼龙防尘网414,且尼龙防尘网414的一端从收纳仓411上的出网槽延伸至的外部,收纳仓411上的出网槽两端内壁均固定有胶板415;

[0027] 导向组件42,包括固定在尼龙防尘网414外端的滑架421,固定在滑架421上下两端外壁的导轨422,柜身1的内部两侧上下两端均安装有防尘网固定头423并用于对滑架421进行限位导向;

[0028] 本实施方案中,当对柜身1内部的电器元件进行维护时,可将右侧板2和左侧板3与柜身1打开,再通过固定机构5解除对防尘机构4的固定,使得在发条弹簧413回弹的压力下带动尼龙防尘网414收卷至收纳仓411的内部,避免影响工作人员对柜身1内部的电子元件进行维护操作;并且尼龙防尘网414在收卷过程中,可通过胶板415对其表面附着的灰尘进行刮除,避免长时间的灰尘造成堵塞,影响透气散热。

[0029] 具体的,固定机构5包括固定在柜身1内部两侧上下两端的固定座51,固定座51上开设有滑槽52,固定座51的内部滑动安装有插销53,插销53上固定有拨块54,且拨块54从滑槽52延伸至固定座51的外部,插销53的上端套设安装有弹簧55,固定座51的背面开设有第一插孔56;

[0030] 本实施例中,当柜身1两端的右侧板2和左侧板3闭合时,可通过拨动拨块54带动插销53挤压弹簧55,使得侧板固定头6可插入固定座51上的第二插孔57内部,再松开拨动的拨块54,通过弹簧55回弹的压力推动插销53穿过侧板固定头6将其固定在固定座51内部,从而可将闭合后的右侧板2和左侧板3与柜身1进行固定。

[0031] 具体的,固定机构5还包括开设在固定座51侧面的第二插孔57,右侧板2内壁的上下两端和左侧板3内壁的上下两端均固定有侧板固定头6;

[0032] 本实施例中,当尼龙防尘网414从收纳仓411的内部抽出展开进行防尘时,通过尼龙防尘网414一端滑架421上的导轨422插入固定座51上的第一插孔56内部,通过固定机构5对展开的尼龙防尘网414进行固定,使得尼龙防尘网414可对散热孔9进行遮盖防尘。

[0033] 具体的,右侧板2通过合页铰接有柜门7,柜门7上安装有柜锁8,且左侧板3的内壁安装有配合柜锁8锁紧的锁扣;

[0034] 本实施例中,当柜身1两端的右侧板2和左侧板3闭合固定后,柜门7上的柜锁8与左侧板3上的锁扣可进行锁紧,从而对柜身1进行闭合上锁。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,当对柜身1内部的电器元件进行维护时,可将右侧板2和左侧板3与柜身1打开,再通过固定机构5解除对防尘机构4的固定,使得在发条弹簧413回弹的压力下带动尼龙防尘网414收卷至收纳仓411的内部,避免影响工作人员对柜身1内部的电子元件进行维护操作;并且尼龙防尘网414在收卷过程中,可通过胶板415对其表面附着的灰尘进行刮除,避免长时间的灰尘造成堵塞,影响透气散热;当维护结束,再将柜身1两端的右侧板2和左侧板3闭合,可通过拨动拨块54带动插销53挤压弹簧55,使得侧板固定头6可插入固定座51上的第二插孔57内部,再松开拨动的拨块54,通过弹簧55回弹的压力推动插销53穿过侧板固定头6将其固定在固定座51内部,从而可将闭合后

的右侧板2和左侧板3与柜身1进行固定,同时,将尼龙防尘网414从收纳仓411的内部抽出展开进行防尘时,通过尼龙防尘网414一端滑架421上的导轨422插入固定座51上的第一插孔56内部,通过固定机构5对展开的尼龙防尘网414一并进行固定,使得尼龙防尘网414可对散热孔9进行遮盖防尘;最后,柜门7上的柜锁8与左侧板3上的锁扣可进行锁紧,从而对柜身1进行闭合上锁。

[0036] 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”或者其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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

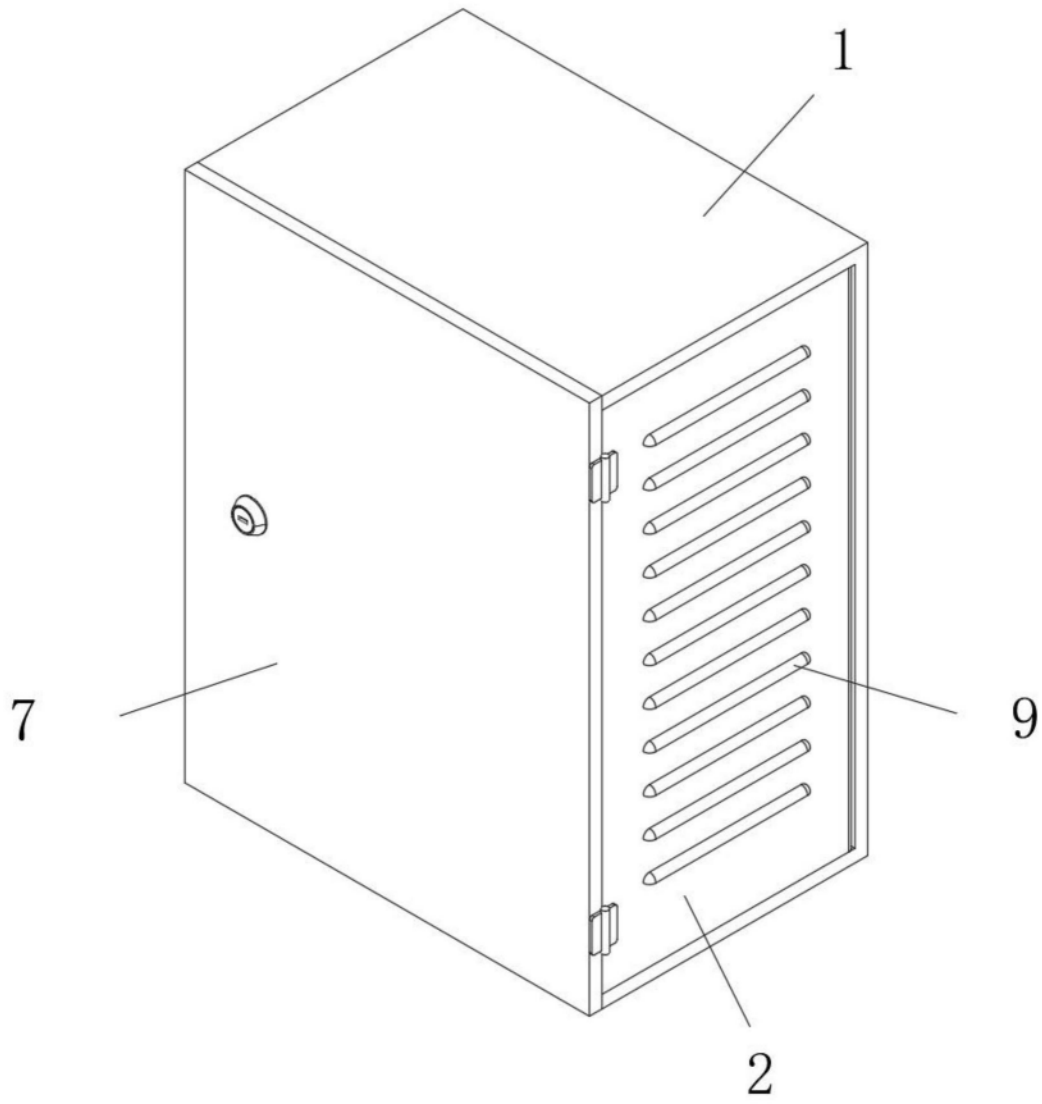


图1

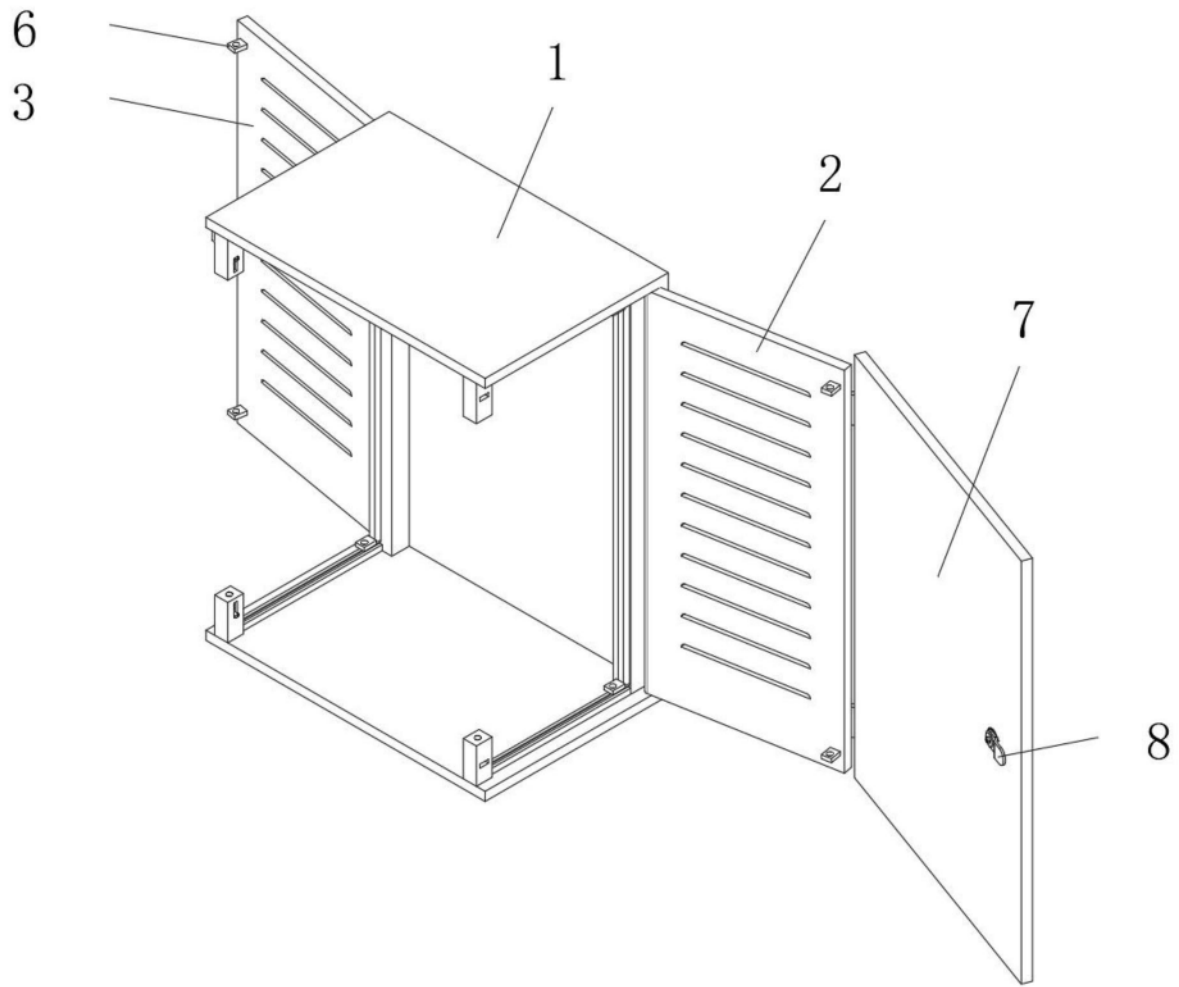


图2

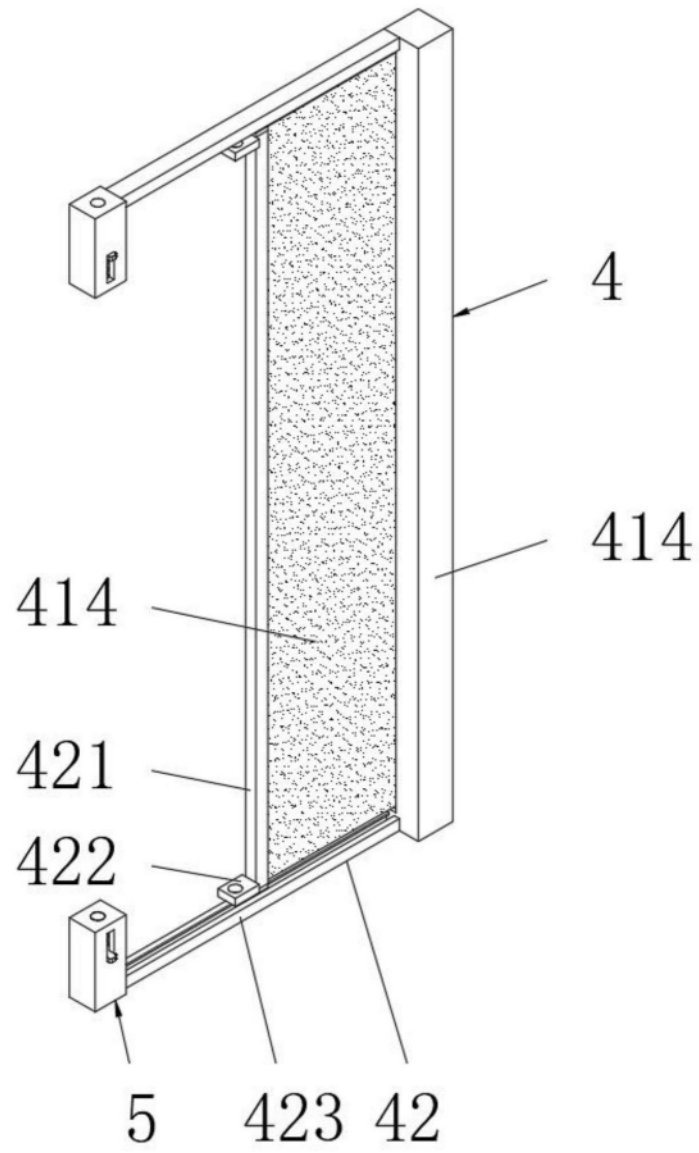


图3

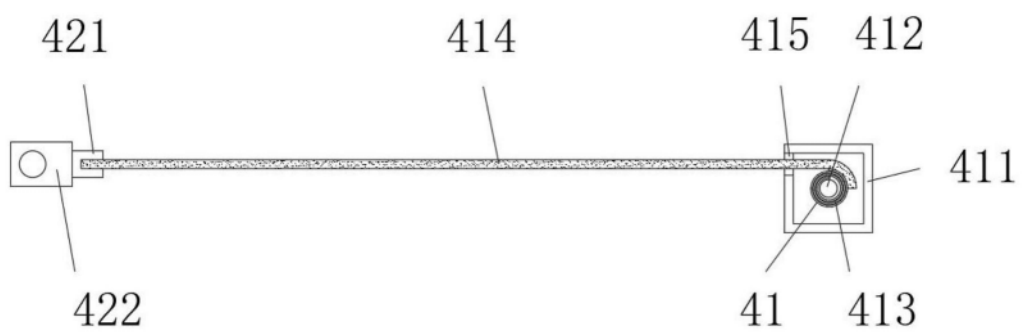


图4

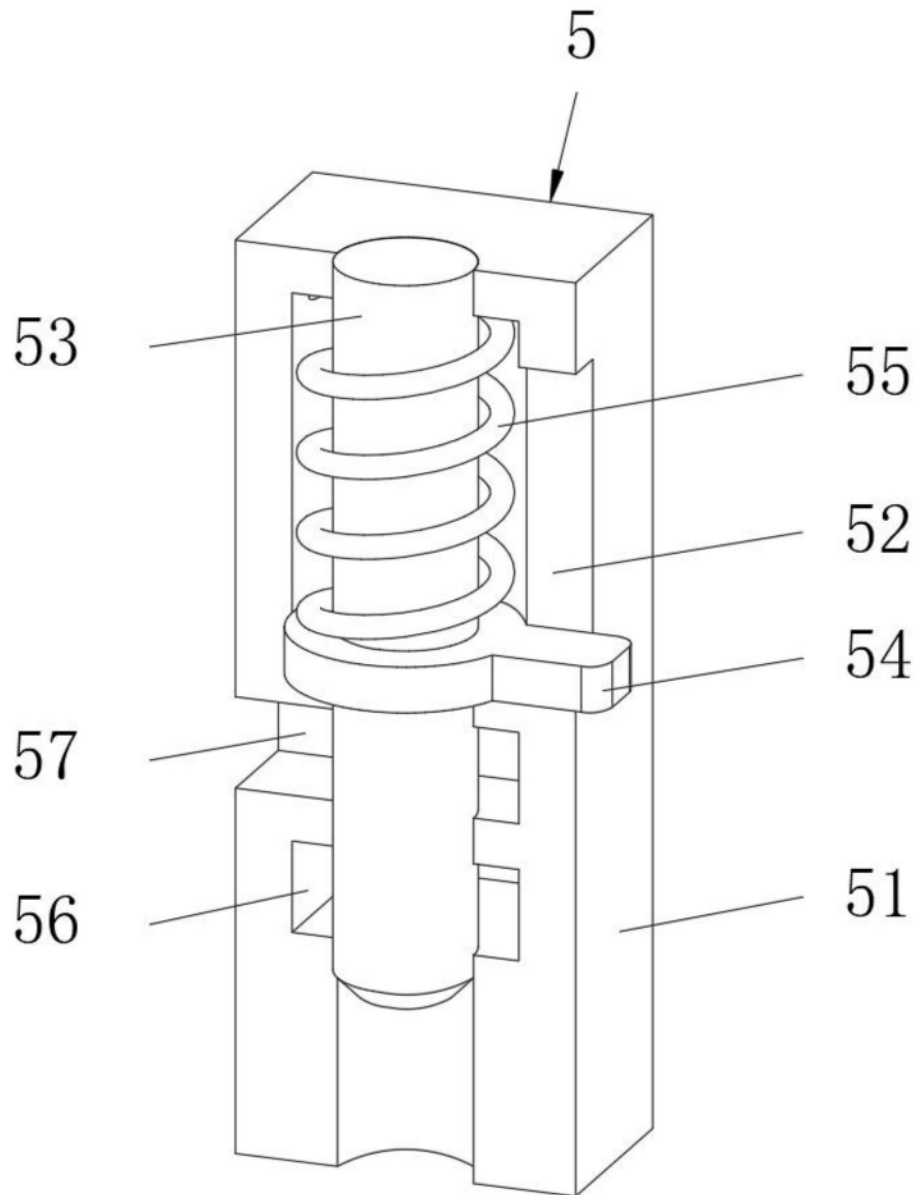


图5