(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215816963 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202121972886.8

(22)申请日 2021.08.22

(73)专利权人 北京北方永达智能电气有限公司
地址 101102 北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地环科中路16号21幢1层101、2层201

(72)发明人 许辉 董华政 李瑞锋 曹爱娟 韩聪

(74)专利代理机构 北京硕慧云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 16000
代理人 赵慧斌

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

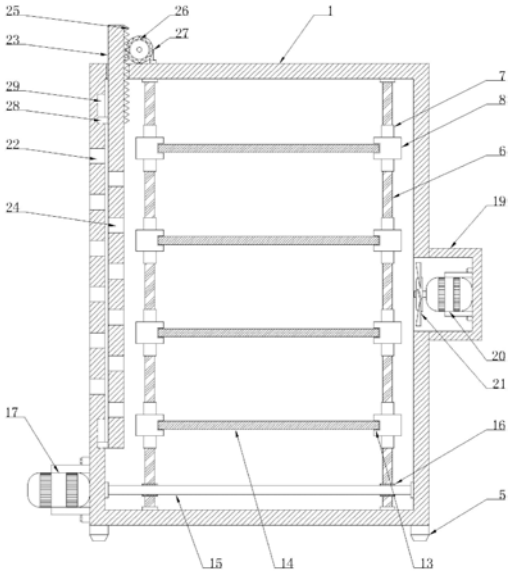
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜

(57)摘要

一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜，本实用新型涉及开关柜技术领域，丝杆上旋接有若干个丝母，丝母的外侧壁上套设固定有一号固定块，一号固定块的后侧壁上固定有连接块，连接块的后侧壁上固定有二号固定块，二号固定块的中部穿设固定有一号滑块，一号滑块滑动设置在滑杆上，滑杆的两端固定在开关柜箱体的内部上下两壁上，一号固定块和二号固定块内前后贯通开设有置板槽，置板槽内活动插设有置物板，丝杆的下部前侧设置有蜗杆，蜗杆的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体的内部左右两侧壁上；解决了开关柜箱体内部空间不具备升降调整功能，且解决了临时对设备的加设和调整的不方便。



CN 215816963 U

1.一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜,它包含开关柜箱体(1)、活动柜门(2)、控制面板(3)、门把手(4)和支脚(5);所述的开关柜箱体(1)的内部为中空且前侧壁呈开口结构设置,开关柜箱体(1)的前侧壁设置设置有活动柜门(2),该活动柜门(2)利用合页旋接固定在开关柜箱体(1)上,活动柜门(2)的前侧壁上固定有控制面板(3),该控制面板(3)与外部电源电控连接,控制面板(3)的下方设置有门把手(4),该门把手(4)固定在活动柜门(2)的前侧壁上,开关柜箱体(1)的下侧壁四个角均对称固定有支脚(5),

其特征在于:它还包含丝杆(6)、丝母(7)、一号固定块(8)、连接块(9)、二号固定块(10)、滑杆(11)、一号滑块(12)、置物板(14)、蜗杆(15)、涡轮(16)和移动电机(17);所述的开关柜箱体(1)内对称设置有两个丝杆(6),丝杆(6)的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体(1)的内部上下两壁上,丝杆(6)上旋接有若干个丝母(7),丝母(7)的外侧壁上套设固定有一号固定块(8),一号固定块(8)的后侧壁上固定有连接块(9),连接块(9)的后侧壁上固定有二号固定块(10),二号固定块(10)的中部穿设固定有一号滑块(12),一号滑块(12)滑动设置在滑杆(11)上,滑杆(11)的两端固定在开关柜箱体(1)的内部上下两壁上,一号固定块(8)和二号固定块(10)内前后贯通开设有置板槽(13),置板槽(13)内活动插设有置物板(14),丝杆(6)的下部前侧设置有蜗杆(15),蜗杆(15)的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体(1)的内部左右两侧壁上,蜗杆(15)的左右两侧对称啮合设置有涡轮(16),涡轮(16)套设固定在丝杆(6)上,蜗杆(15)的左侧端穿过开关柜箱体(1)的左侧壁后,固定在移动电机(17)的输出端上,移动电机(17)利用电机支架固定在开关柜箱体(1)的左侧壁上,移动电机(17)与控制面板(3)电控连接。

2.根据权利要求1所述的一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜,其特征在于:所述的置物板(14)上矩阵贯通开设有若干个固定孔(18)。

3.根据权利要求1所述的一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜,其特征在于:所述的开关柜箱体(1)的右侧壁上固定有电机箱(19),该电机箱(19)的内部为中空且左侧壁呈开口结构设置,电机箱(19)的左侧壁与开关柜箱体(1)的内部贯通连接,电机箱(19)的内部设置有散热电机(20),该散热电机(20)利用电机支架固定在电机箱(19)的内部右侧壁上,散热电机(20)与控制面板(3)电控连接,散热电机(20)的输出端上固定有散热扇(21)。

4.根据权利要求1所述的一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜,其特征在于:所述的开关柜箱体(1)的左侧壁上贯通开设有若干个一号散热孔(22),开关柜箱体(1)的右侧设置有散热板(23),散热板(23)上贯通开设有若干个二号散热孔(24),一号散热孔(22)的位置与二号散热孔(24)的位置相交错设置,散热板(23)的上部右侧壁上固定有齿条(25),齿条(25)啮合设置有齿轮(26),齿轮(26)的中心轴固定在旋转电机(27)的输出端上,旋转电机(27)利用电机支架固定在开关柜箱体(1)的顶壁上,旋转电机(27)与控制面板(3)电控连接。

5.根据权利要求4所述的一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜,其特征在于:所述的散热板(23)的左侧壁上固定有两个二号滑块(28),两个二号滑块(28)的位于最上端一号散热孔(22)的上侧和最下端一号散热孔(22)的下侧,二号滑块(28)滑动设置滑槽(29)内,滑槽(29)开设在开关柜箱体(1)的内部左侧壁上。

一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体涉及一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是对电气设备进行控制的柜体设备，开关柜中主要设置有电线电缆、开关断路器、转换开关等电器元件，然而现有的开关柜，设备固定安装在开关柜内，不方便对开关柜内的设备进行调整；内部空间不具备调整功能，从而使得临时加设设备不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供了一种内部空间自动升降的智能型高压开关柜，解决了开关柜箱体内部空间不具备升降调整功能，且解决了临时对设备的加设和调整的不方便问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含开关柜箱体、活动柜门、控制面板、门把手和支脚；所述的开关柜箱体的内部为中空且前侧壁呈开口结构设置，开关柜箱体的前侧壁设置设置有活动柜门，该活动柜门利用合页旋接固定在开关柜箱体上，活动柜门的前侧壁上固定有控制面板，该控制面板与外部电源电控连接，控制面板的下方设置有门把手，该门把手固定在活动柜门的前侧壁上，开关柜箱体的下侧壁四个角均对称固定有支脚。

[0005] 它还包含丝杆、丝母、一号固定块、连接块、二号固定块、滑杆、一号滑块、置物板、蜗杆、涡轮和移动电机；所述的开关柜箱体内对称设置有两个丝杆，丝杆的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体的内部上下两壁上，丝杆上旋接有若干个丝母，丝母的外侧壁上套设固定有一号固定块，一号固定块的后侧壁上固定有连接块，连接块的后侧壁上固定有二号固定块，二号固定块的中部穿设固定有一号滑块，一号滑块滑动设置在滑杆上，滑杆的两端固定在开关柜箱体的内部上下两壁上，一号固定块和二号固定块内前后贯通开设有置板槽，置板槽内活动插设有置物板，丝杆的下部前侧设置有蜗杆，蜗杆的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体的内部左右两侧壁上，蜗杆的左右两侧对称啮合设置有涡轮，涡轮套设固定在丝杆上，蜗杆的左侧端穿过开关柜箱体的左侧壁后，固定在移动电机的输出端上，移动电机利用电机支架固定在开关柜箱体的左侧壁上，移动电机与控制面板电控连接。

[0006] 优选地，所述的置物板上矩阵贯通开设有若干个固定孔。

[0007] 优选地，所述的开关柜箱体的右侧壁上固定有电机箱，该电机箱的内部为中空且左侧壁呈开口结构设置，电机箱的左侧壁与开关柜箱体的内部贯通连接，电机箱的内部设置有散热电机，该散热电机利用电机支架固定在电机箱的内部右侧壁上，散热电机与控制面板电控连接，散热电机的输出端上固定有散热扇。

[0008] 优选地，所述的开关柜箱体的左侧壁上贯通开设有若干个一号散热孔，开关柜箱体的右侧设置有散热板，散热板上贯通开设有若干个二号散热孔，一号散热孔的位置与二

号散热孔的位置相交错设置，散热板的上部右侧壁上固定有齿条，齿条啮合设置有齿轮，齿轮的中心轴固定在旋转电机的输出端上，旋转电机利用电机支架固定在开关柜箱体的顶壁上，旋转电机与控制面板电控连接。

[0009] 优选地，所述的散热板的左侧壁上固定有两个二号滑块，两个二号滑块的位于最上端一号散热孔的上侧和最下端一号散热孔的下侧，二号滑块滑动设置滑槽内，滑槽开设在开关柜箱体的内部左侧壁上。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、丝杆、丝母、一号固定块、连接块、二号固定块、滑杆、一号滑块、蜗杆、涡轮和移动电机的设置，可以根据需求自动调节。

[0012] 2、置板槽和置物板的设置，可以自由拆卸和更换安装好的电气设备，解决了临时加设设备不方便的局限性。

[0013] 3、一号散热孔、散热板、二号散热孔、齿条、齿轮和旋转电机的设置，可以自动开合散热。

附图说明：

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0016] 图3是图1中A-A向剖视图。

[0017] 图4是本实用新型中置物板的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 开关柜箱体1、活动柜门2、控制面板3、门把手4、支脚5、丝杆6、丝母7、一号固定块8、连接块9、二号固定块10、滑杆11、一号滑块12、置板槽13、置物板14、蜗杆15、涡轮16、移动电机17、固定孔18、电机箱19、散热电机20、散热扇21、一号散热孔22、散热板23、二号散热孔24、齿条25、齿轮26、旋转电机27、二号滑块28、滑槽29。

具体实施方式：

[0020] 下面将结合附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，以描述中的优选实施例只作为举例，本领域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。

[0021] 如图1至图4所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含开关柜箱体1、活动柜门2、控制面板3、门把手4和支脚5；所述的开关柜箱体1的内部为中空且前侧壁呈开口结构设置，开关柜箱体1的前侧壁设置有活动柜门2，该活动柜门2利用合页旋接固定在开关柜箱体1上，活动柜门2的前侧壁上利用螺栓固定有控制面板3，该控制面板3与外部电源电控连接，控制面板3的下方设置有门把手4，该门把手4利用螺栓固定在活动柜门2的前侧壁上，开关柜箱体1的下侧壁四个角均对称焊接固定有支脚5。

[0022] 它还包含丝杆6、丝母7、一号固定块8、连接块9、二号固定块10、滑杆11、一号滑块12、置物板14、蜗杆15、涡轮16和移动电机17；所述的开关柜箱体1对称设置有两个丝杆6，丝杆6的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体1的内部上下两壁上，丝杆6上螺纹旋接有若干个丝母7，丝母7的外侧壁上套设固定有一号固定块8，一号固定块8的后侧壁上焊接固定有

连接块9，连接块9的后侧壁上焊接固定有二号固定块10，二号固定块10的中部穿设固定有一号滑块12，一号滑块12滑动设置在滑杆11上，滑杆11的两端焊接固定在开关柜箱体1的内部上下两壁上，一号固定块8和二号固定块10的内侧壁上前后贯通开设有置板槽13，置板槽13内活动插设有置物板14，丝杆6的下部前侧设置有蜗杆15，蜗杆15的两端利用轴承旋接固定在开关柜箱体1的内部左右两侧壁上，蜗杆15的左右两侧对称啮合设置有涡轮16，涡轮16套设固定在丝杆6上，蜗杆15的左侧端穿过开关柜箱体1的左侧壁后，焊接固定在移动电机17的输出端上，移动电机17利用电机支架和螺栓固定在开关柜箱体1的左侧壁上，移动电机17与控制面板3电控连接；所述的置物板14上矩阵贯通开设有若干个固定孔18；所述的开关柜箱体1的右侧壁上焊接固定有电机箱19，该电机箱19的内部为中空且左侧壁呈开口结构设置，电机箱19的左侧壁与开关柜箱体1的内部贯通连接，电机箱19的内部设置有散热电机20，该散热电机20利用电机支架和螺栓固定在电机箱19的内部右侧壁上，散热电机20与控制面板3电控连接，散热电机20的输出端上焊接固定有散热扇21；所述的开关柜箱体1的左侧壁上贯通开设有若干个一号散热孔22，开关柜箱体1的右侧设置有散热板23，散热板23上贯通开设有若干个二号散热孔24，一号散热孔22的位置与二号散热孔24的位置相交错设置，散热板23的上部右侧壁上焊接固定有齿条25，齿条25啮合设置有齿轮26，齿轮26的中心轴焊接固定在旋转电机27的输出端上，旋转电机27利用电机支架和螺栓固定在开关柜箱体1的顶壁上，旋转电机27与控制面板3电控连接；所述的散热板23的左侧壁上焊接固定有两个二号滑块28，两个二号滑块28的位于最上端一号散热孔22的上侧和最下端一号散热孔22的下侧，二号滑块28滑动设置滑槽29内，滑槽29开设在开关柜箱体1的内部左侧壁上。

[0023] 本具体实施方式的工作原理：使用本装置时，可将需要放置在开关柜箱体1内的电气设备利用螺栓旋接固定在置物板14上的固定孔18内，启动移动电机17，移动电机17的输出端带动蜗杆15旋转，从而带动套设有涡轮16的丝杆6旋转，丝杆6又带动丝母7旋转和上下移动，从而丝母7上的一号固定块8上下移动到合适的位置，一号固定块8又通过连接块9带动二号固定块10上下移动，从而使得一号滑块12在滑杆11上下移动，将固定好电气设备的置物板14插进置板槽13内；当开关柜箱体1内的电气设备温度升高时，启动散热电机20和旋转电机27，散热电机20的输出端带动散热扇21旋转，旋转电机27的输出端带动齿轮26旋转，从而使得齿轮26带动固定有齿条25的散热板23上下移动，从而使得一号散热孔22和二号散热孔24的位置由错开变为重合，达到散热的目的。

[0024] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果如下：

[0025] 1、丝杆6、丝母7、一号固定块8、连接块9、二号固定块10、滑杆11、一号滑块12、蜗杆15、涡轮16和移动电机17的设置，可以根据需求自动调节。

[0026] 2、置板槽13和置物板14的设置，可以自由拆卸和更换安装好的电气设备，解决了临时加设设备不方便的局限性。

[0027] 3、一号散热孔22、散热板23、二号散热孔24、齿条25、齿轮26和旋转电机27的设置，可以自动开合散热。

[0028] 对于本领域的技术人员来说，其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换，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。

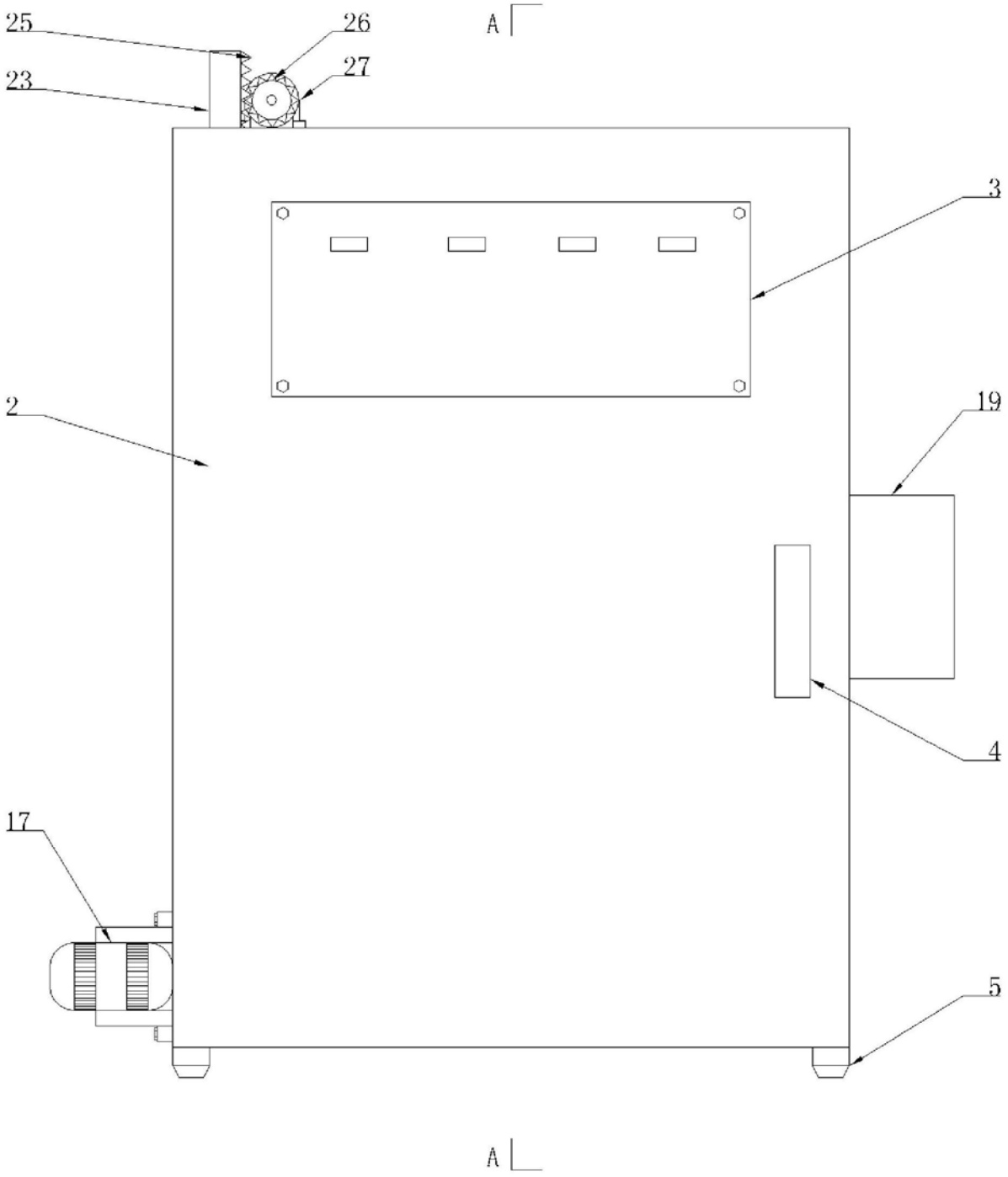


图1

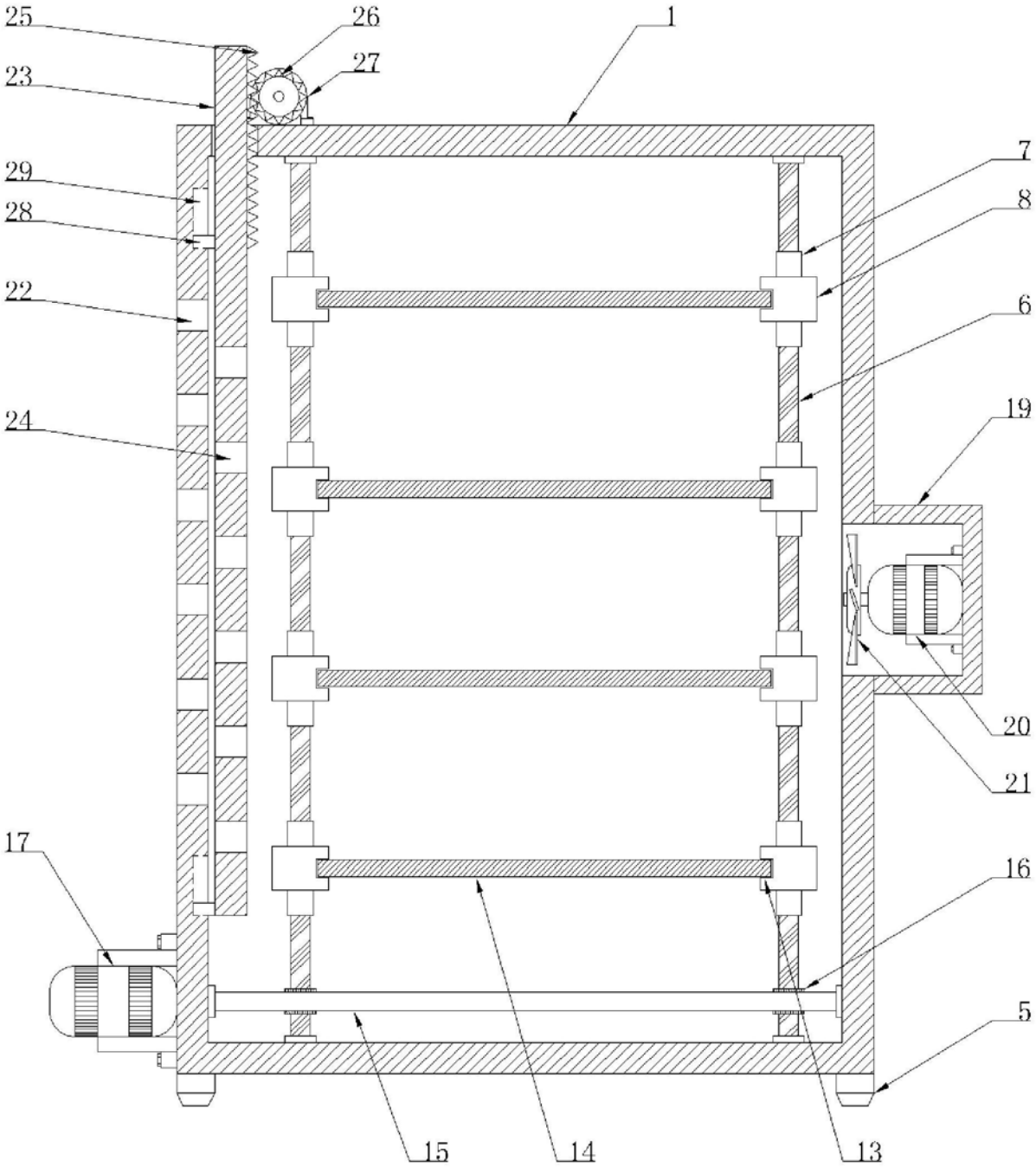


图2

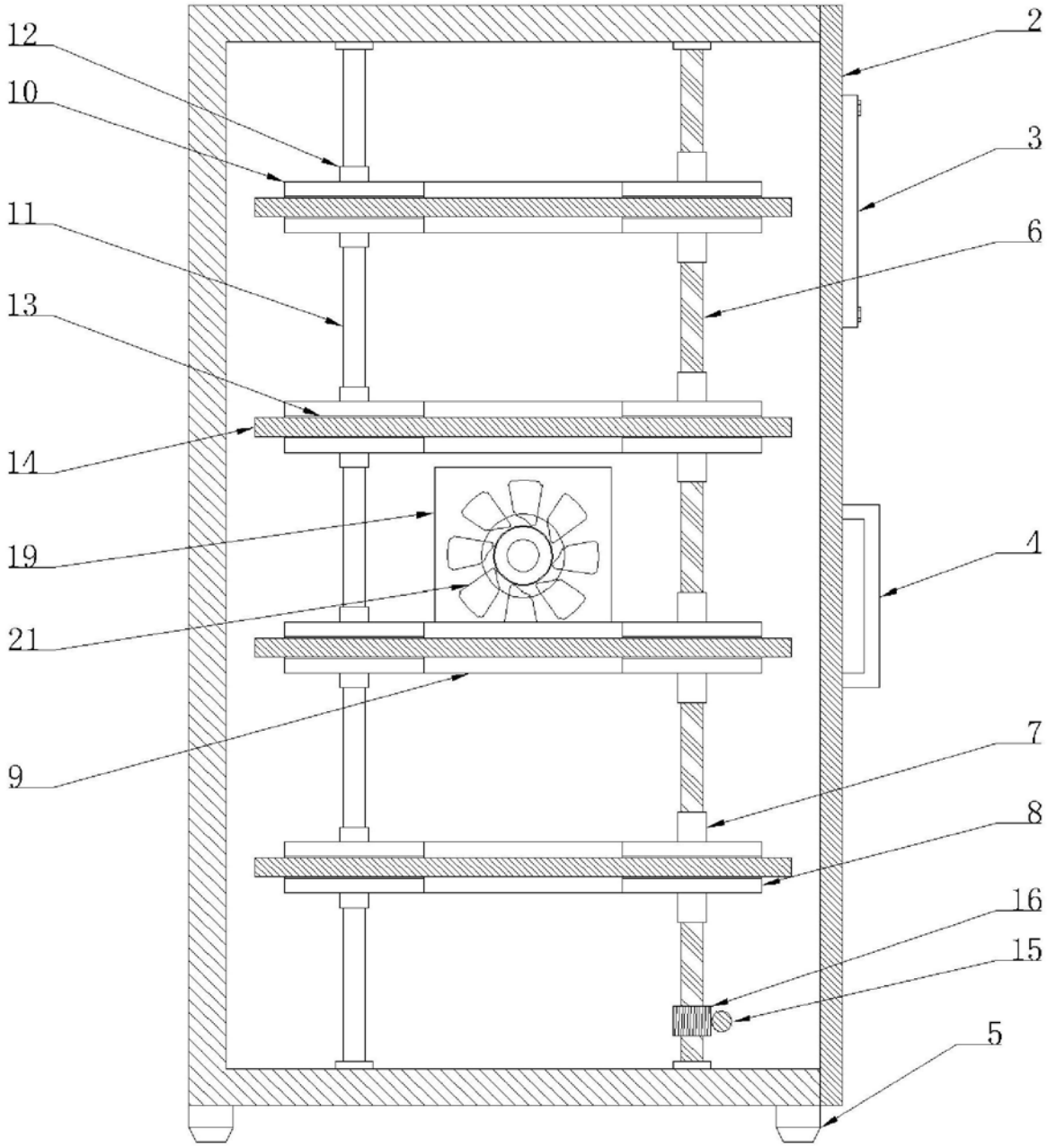


图3

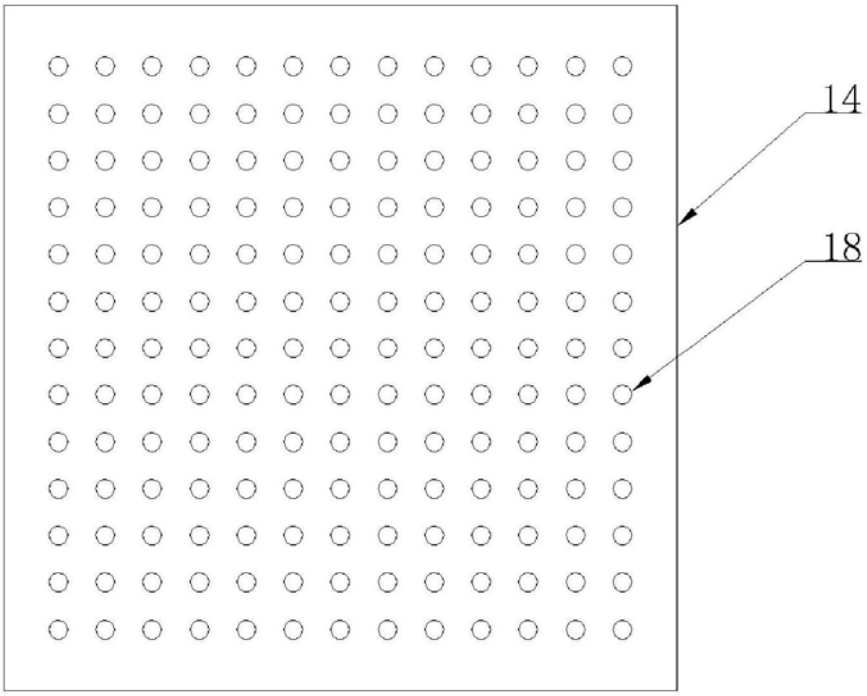


图4