(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 213244738 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202022164954.X

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 无锡驰航鑫机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路209号-1

(72)发明人 蔡敏华

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 王晨光

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)

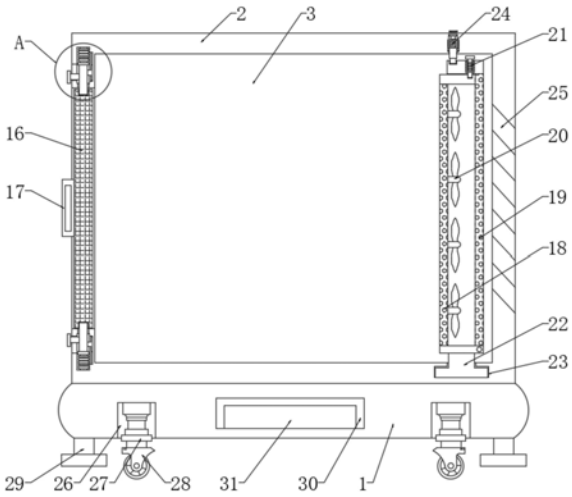
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环保节能的机床控制机柜散热器

(57)摘要

本实用新型属于散热器技术领域，涉及一种环保节能的机床控制机柜散热器，包括底座、箱体、第一活动仓和第二活动仓，所述箱体固定连接在底座上表面，所述第二活动仓开设在箱体内部。其有益效果是，该环保节能的机床控制机柜散热器，通过滑杆、滑套、连接杆和第一卡槽，当人们需要对过滤板进行清理或更换，人们只需要通过拉动连接杆，带动滑套移动，使得滑套从第一卡槽中脱离，人们即可通过拉动第一把手，将过滤板从通孔中取出进行清理或更换，当人们清理或更换后，人们将过滤板放置在通孔中，同时人们松开连接杆，在第一弹簧和第一挡块的配合下，得以将滑套重新卡接在第一卡槽中，方便了人们对过滤板进行清理。



CN 213244738 U

1.一种环保节能的机床控制机柜散热器，包括底座(1)、箱体(2)、第一活动仓(3)和第二活动仓(4)，其特征在于：所述箱体(2)固定连接在底座(1)上表面，所述第二活动仓(4)开设在箱体(2)内部，所述第二活动仓(4)内壁固定连接有滑杆(5)，所述滑杆(5)表面套接有第一弹簧(6)，所述滑杆(5)表面套接有滑套(7)，所述滑套(7)表面固定连接有第一挡块(8)，所述滑套(7)侧面固定连接有连接杆(9)，所述第二活动仓(4)表面开设有第一活动槽(10)，所述连接杆(9)穿设在第一活动槽(10)内部，所述第二活动仓(4)表面开设有第二活动槽(11)，所述滑套(7)穿设在第二活动槽(11)中，所述箱体(2)表面开设有通孔(14)，所述通孔(14)内部设置有过滤板(15)，所述过滤板(15)表面开设有第一卡槽(16)，所述滑套(7)另一端卡接在第一卡槽(16)中，所述过滤板(15)表面固定连接有第一把手(17)，所述第一活动仓(3)内部设置有散热箱(18)，所述散热箱(18)表面通过销轴活动连接有箱盖(19)，所述箱盖(19)表面设置有限位组件(21)，所述限位组件(21)另一端卡接在散热箱(18)表面，所述散热箱(18)内部固定连接有散热风扇(20)，所述散热风扇(20)有多个，且均匀排列在散热箱(18)内部，所述箱体(2)表面设置有固定组件(24)，所述固定组件(24)另一端卡接在箱盖(19)表面，所述箱体(2)侧面设置有散热窗(25)。

2.根据权利要求1所述的一种环保节能的机床控制机柜散热器，其特征在于：所述滑套(7)侧面固定连接有第一滑块(12)，所述第二活动仓(4)表面开设有第一滑槽(13)，所述第一滑块(12)滑动连接在第一滑槽(13)中，散热箱(18)下表面固定连接有第二滑块(22)，所述第一活动仓(3)表面开设有第二滑槽(23)，所述第二滑块(22)滑动连接在第二滑槽(23)中。

3.根据权利要求1所述的一种环保节能的机床控制机柜散热器，其特征在于：所述限位组件(21)包括限位槽(2101)，所述限位槽(2101)开设在箱盖(19)表面，所述限位槽(2101)内部穿设有限位杆(2102)，所述限位杆(2102)一端固定连接有第二把手(2103)，所述限位杆(2102)表面套接有第二弹簧(2104)，所述限位杆(2102)表面固定连接有第二挡块(2105)，所述散热箱(18)表面开设有第二卡槽(2106)，所述限位杆(2102)另一端穿设在第二卡槽(2106)中。

4.根据权利要求1所述的一种环保节能的机床控制机柜散热器，其特征在于：所述固定组件(24)包括传动仓(2401)，所述传动仓(2401)开设在箱体(2)内部，所述传动仓(2401)表面穿设有轴承(2402)，所述轴承(2402)内部穿设有转轴(2403)，所述转轴(2403)一端固定连接有旋钮(2404)，所述转轴(2403)另一端固定连接有螺纹柱(2405)，所述螺纹柱(2405)表面螺纹连接有螺纹筒(2406)，所述螺纹筒(2406)另一端固定连接有卡块(2408)，所述传动仓(2401)表面开设有第三活动槽(2407)，所述螺纹筒(2406)穿设在第三活动槽(2407)中，所述散热箱(18)表面开设有第三卡槽(2409)，所述卡块(2408)卡接在第三卡槽(2409)中，所述螺纹筒(2406)侧面固定连接有第三滑块(2410)，所述传动仓(2401)表面开设有第三滑槽(2411)，所述第三滑块(2410)滑动连接在第三滑槽(2411)中，所述第三滑块(2410)与第三滑槽(2411)各有两个，且对称排列在螺纹筒(2406)两侧。

5.根据权利要求1所述的一种环保节能的机床控制机柜散热器，其特征在于：所述底座(1)的下表面开设有伸缩槽(26)，所述伸缩槽(26)内部固定连接有电动推杆(27)，所述电动推杆(27)的另一端固定连接有车轮组(28)，所述车轮组(28)共有四个，且呈矩形排列在底座(1)下端，所述底座(1)下表面固定连接有基座(29)，所述基座(29)共有四个，并且呈矩形

排列在底座(1)下表面。

6.根据权利要求1所述的一种环保节能的机床控制机柜散热器,其特征在于:所述底座(1)内部开设有储能仓(30),所述储能仓(30)内部固定连接有蓄电池(31),所述底座(1)正面固定连接有控制开关(32),所述控制开关(32)内部设置有微处理器,所述第一活动仓(3)正面通过合页活动连接有仓门(33)。

一种环保节能的机床控制机柜散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器技术领域，具体涉及一种环保节能的机床控制机柜散热器。

背景技术

[0002] 机柜一般是冷轧钢板或合金制作的用来存放计算机和相关控制设备的物件，可以提供对存放设备的保护，屏蔽电磁干扰，有序、整齐地排列设备，方便以后维护设备，机柜一般分为服务器机柜、网络机柜、控制机柜等，然而机柜在运行过程中会散发大量的热量，这时就必须用到散热器对机柜进行散热，但是现阶段的散热器结构简单，安装不便，稳定性低，散热效果不佳，为解决以上问题，我们推出以下装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种环保节能的机床控制机柜散热器，其解决了散热器结构简单，安装不便，稳定性低，散热效果不佳的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保节能的机床控制机柜散热器，包括底座、箱体、第一活动仓和第二活动仓，所述箱体固定连接在底座上表面，所述第二活动仓开设在箱体内部，所述第二活动仓内壁固定连接有滑杆，所述滑杆表面套接有第一弹簧，所述滑杆表面套接有滑套，所述滑套表面固定连接有第一挡块，所述滑套侧面固定连接有连接杆，所述第二活动仓表面开设有第一活动槽，所述连接杆穿设在第一活动槽内部，所述第二活动仓表面开设有第二活动槽，所述滑套穿设在第二活动槽中，所述箱体表面开设有通孔，所述通孔内部设置有过滤板，所述过滤板表面开设有第一卡槽，所述滑套另一端卡接在第一卡槽中，所述过滤板表面固定连接有第一把手，所述第一活动仓内部设置有散热箱，所述散热箱表面通过销轴活动连接有箱盖，所述箱盖表面设置有限位组件，所述限位组件另一端卡接在散热箱表面，所述散热箱内部固定连接有散热风扇，所述散热风扇有多个，且均匀排列在散热箱内部，所述箱体表面设置有固定组件，所述固定组件另一端卡接在箱盖表面，所述箱体侧面设置有散热窗。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案：所述滑套侧面固定连接有第一滑块，所述第二活动仓表面开设有第一滑槽，所述第一滑块滑动连接在第一滑槽中，散热箱下表面固定连接有第二滑块，所述第一活动仓表面开设有第二滑槽，所述第二滑块滑动连接在第二滑槽中。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述限位组件包括限位槽，所述限位槽开设在箱盖表面，所述限位槽内部穿设有限位杆，所述限位杆一端固定连接有第二把手，所述限位杆表面套接有第二弹簧，所述限位杆表面固定连接有第二挡块，所述散热箱表面开设有第二卡槽，所述限位杆另一端穿设在第二卡槽中。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述固定组件包括传动仓，所述传动仓开设在箱体内部，所述传动仓表面穿设有轴承，所述轴承内部穿设有转轴，所述转轴一端固定连接有旋钮，所述转轴另一端固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱表面螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒

另一端固定连接有卡块，所述传动仓表面开设有第三活动槽，所述螺纹筒穿设在第三活动槽中，所述散热箱表面开设有第三卡槽，所述卡块卡接在第三卡槽中，所述螺纹筒侧面固定连接有第三滑块，所述传动仓表面开设有第三滑槽，所述第三滑块滑动连接在第三滑槽中，所述第三滑块与第三滑槽各有两个，且对称排列在螺纹筒两侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述底座的下表面开设有伸缩槽，所述伸缩槽内部固定连接有电动推杆，所述电动推杆的另一端固定连接有车轮组，所述车轮组共有四个，且呈矩形排列在底座下端，所述底座下表面固定连接有基座，所述基座共有四个，并且呈矩形排列在底座下表面。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述底座内部开设有储能仓，所述储能仓内部固定连接有蓄电池，所述底座正面固定连接有控制开关，所述控制开关内部设置有微处理器，所述第一活动仓正面通过合页活动连接有仓门。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该环保节能的机床控制机柜散热器，通过滑杆、滑套、连接杆和第一卡槽，当人们需要对过滤板进行清理或更换，人们只需要通过拉动连接杆，带动滑套移动，使得滑套从第一卡槽中脱离，人们即可通过拉动第一把手，将过滤板从通孔中取出进行清理或更换，当人们清理或更换后，人们将过滤板放置在通孔中，同时人们松开连接杆，在第一弹簧和第一挡块的配合下，得以将滑套重新卡接在第一卡槽中，方便了人们对过滤板进行清理或更换，防止灰尘进入设备内部。

[0012] 2、该环保节能的机床控制机柜散热器，通过固定组件的配合，当人们需要对设备进行散热时，人们只想要在通过第二滑块与第二滑槽的配合下，将散热箱放置在第一活动仓中，然后人们通过拧动旋钮，带动转轴转动，在螺纹柱和螺纹筒的配合下，得以将卡块卡接在第三卡槽中，完成对散热箱的固定，然后人们即可通过控制开关控制散热风扇开始运作，从而对设备进行散热，方便了人们对散热设备进行安装和拆卸，减轻了人们的工作压力。

[0013] 3、该环保节能的机床控制机柜散热器，通过限位组件的配合，当人们需要对散热箱中的散热风扇进行更换时，人们只想要通过拉动第二把手，带动限位杆移动，使得限位杆从第二卡槽中脱离，人们即可打开箱盖，对散热风扇更换即可，方便了人们对散热风扇进行更换，提高了装置的实用性。

[0014] 4、该环保节能的机床控制机柜散热器，通过伸缩槽、车轮组和基座，人们通过控制开关控制电动推杆运作，从而带动车轮组移动，当车轮组与地面发生脱离，同时基座与地面进行接触时，人们只需要通过控制开关控制电动推杆停止运作，从而保证了该装置在进行正常使用的过程中得以保持稳定的状态。

[0015] 5、该环保节能的机床控制机柜散热器，通过第二滑块和第二滑槽的配合，为散热箱在移动过程中提供导向作用，同时为散热箱提供支撑。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图1中A的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型中限位组件的结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型中固定组件的结构示意图；

[0023] 图中：1、底座；2、箱体；3、第一活动仓；4、第二活动仓；5、滑杆； 6、第一弹簧；7、滑套；8、第一挡块；9、连接杆；10、第一活动槽；11、第二活动槽；12、第一滑块；13、第一滑槽；14、通孔；15、过滤板；16、第一卡槽；17、第一把手；18、散热箱；19、箱盖；20、散热风扇；21、限位组件；2101、限位槽；2102、限位杆；2103、第二把手；2104、第二弹簧； 2105、第二挡块；2106、第二卡槽；22、第二滑块；23、第二滑槽；24、固定组件；2401、传动仓；2402、轴承；2403、转轴；2404、旋钮；2405、螺纹柱；2406、螺纹筒；2407、第三活动槽；2408、卡块；2409、第三卡槽； 2410、第三滑块；2411、第三滑槽；25、散热窗；26、伸缩槽；27、电动推杆；28、车轮组；29、基座；30、储能仓；31、蓄电池；32、控制开关；33、仓门。

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] 实施例

[0026] 请参阅图1-6，本实用新型提供以下技术方案：一种环保节能的机床控制机柜散热器，包括底座1、箱体2、第一活动仓3和第二活动仓4，箱体2固定连接在底座1上表面，第二活动仓4开设在箱体2内部，第二活动仓4内壁固定连接有滑杆5，滑杆5表面套接有第一弹簧6，滑杆5表面套接有滑套 7，滑套7表面固定连接有第一挡块8，滑套7侧面固定连接有连接杆9，第二活动仓4表面开设有第一活动槽10，连接杆9穿设在第一活动槽10内部，第二活动仓4表面开设有第二活动槽11，滑套7穿设在第二活动槽11中，箱体2表面开设有通孔14，通孔14内部设置有过滤板15，过滤板15表面开设有第一卡槽16，通过滑杆5、滑套7、连接杆9和第一卡槽16，当人们需要对过滤板15进行清理或更换，人们只需要通过拉动连接杆9，带动滑套7移动，使得滑套7从第一卡槽16中脱离，人们即可通过拉动第一把手17，将过滤板15从通孔14中取出进行清理或更换，当人们清理或更换后，人们将过滤板15放置在通孔14中，同时人们松开连接杆9，在第一弹簧6和第一挡块 8的配合下，得以将滑套7重新卡接在第一卡槽16中，方便了人们对过滤板 15进行清理或更换，防止灰尘进入设备内部，滑套7另一端卡接在第一卡槽 16中，过滤板15表面固定连接有第一把手17，第一活动仓3内部设置有散热箱18，散热箱18表面通过销轴活动连接有箱盖19，箱盖19表面设置有限位组件21，限位组件21另一端卡接在散热箱18表面，散热箱18内部固定连接有散热风扇20，散热风扇20有多个，且均匀排列在散热箱18内部，箱体2表面设置有固定组件24，固定组件24另一端卡接在箱盖19表面，箱体2 侧面设置有散热窗25。

[0027] 具体的，滑套7侧面固定连接有第一滑块12，第二活动仓4表面开设有第一滑槽13，第一滑块12滑动连接在第一滑槽13中，散热箱18下表面固定连接有第二滑块22，第一活动

仓3表面开设有第二滑槽23，第二滑块22滑动连接在第二滑槽23中，通过第二滑块22和第二滑槽23的配合，为散热箱 18在移动过程中提供导向作用，同时为散热箱18提供支撑。

[0028] 具体的，限位组件21包括限位槽2101，限位槽2101开设在箱盖19表面，限位槽2101内部穿设有限位杆2102，限位杆2102一端固定连接有第二把手 2103，限位杆2102表面套接有第二弹簧2104，限位杆2102表面固定连接有第二挡块2105，散热箱18表面开设有第二卡槽2106，限位杆2102另一端穿设在第二卡槽2106中，通过限位组件21的配合，当人们需要对散热箱18中的散热风扇20进行更换时，人们只想要通过拉动第二把手2103，带动限位杆2102移动，使得限位杆2102从第二卡槽2106中脱离，人们即可打开箱盖19，对散热风扇20更换即可，方便了人们对散热风扇20进行更换，提高了装置的实用性。

[0029] 具体的，固定组件24包括传动仓2401，传动仓2401开设在箱体2内部，传动仓2401表面穿设有轴承2402，轴承2402内部穿设有转轴2403，转轴2403 一端固定连接有旋钮2404，转轴2403另一端固定连接有螺纹柱2405，螺纹柱2405表面螺纹连接有螺纹筒2406，螺纹筒2406另一端固定连接有卡块 2408，传动仓2401表面开设有第三活动槽2407，螺纹筒2406穿设在第三活动槽2407中，散热箱18表面开设有第三卡槽2409，卡块2408卡接在第三卡槽2409中，螺纹筒2406侧面固定连接有第三滑块2410，传动仓2401表面开设有第三滑槽2411，第三滑块2410滑动连接在第三滑槽2411中，第三滑块 2410与第三滑槽2411各有两个，且对称排列在螺纹筒2406两侧，通过固定组件24的配合，当人们需要对设备进行散热时，人们只想要在通过第二滑块 22与第二滑槽23的配合下，将散热箱18放置在第一活动仓3中，然后人们通过拧动旋钮2404，带动转轴2403转动，在螺纹柱2405和螺纹筒2406的配合下，得以将卡块2408卡接在第三卡槽2409中，完成对散热箱18的固定，然后人们即可通过控制开关32控制散热风扇20开始运作，从而对设备进行散热，方便了人们对散热设备进行安装和拆卸，减轻了人们的工作压力。

[0030] 具体的，底座1的下表面开设有伸缩槽26，伸缩槽26内部固定连接有电动推杆27，电动推杆27的另一端固定连接有车轮组28，车轮组28共有四个，且呈矩形排列在底座1下端，底座1下表面固定连接有基座29，基座29共有四个，并且呈矩形排列在底座1下表面，通过伸缩槽26、车轮组28和基座 29，人们通过控制开关32控制电动推杆27运作，从而带动车轮组28移动，当车轮组28与地面发生脱离，同时基座29与地面进行接触时，人们只需要通过控制开关32控制电动推杆27停止运作，从而保证了该装置在进行正常使用的过程中得以保持稳定的状态。

[0031] 具体的，底座1内部开设有储能仓30，储能仓30内部固定连接有蓄电池 31，底座1正面固定连接有控制开关32，控制开关32内部设置有微处理器，第一活动仓3正面通过合页活动连接有仓门33。

[0032] 本实用新型的工作原理为：

[0033] S1、在使用时，首先将该装置移动至指定位置，然后人们通过控制开关 32控制电动推杆27运作，从而带动车轮组28移动，当车轮组28与地面发生脱离，同时基座29与地面进行接触时，人们只需要通过控制开关32控制电动推杆27停止运作，从而保证了该装置在进行正常运作的过程中得以保持稳定的状态，当人们需要对设备进行散热时，人们只想要在通过第二滑块22与第二滑槽23的配合下，将散热箱18放置在第一活动仓3中，然后人们通过拧动旋钮2404，带动转轴2403转动，在螺纹柱2405和螺纹筒2406的配合下，得以将卡块2408

卡接在第三卡槽2409中，完成对散热箱18的固定，然后人们即可通过控制开关32控制散热风扇20开始运作，从而对设备进行散热；

[0034] S2、其中，当人们需要对过滤板15进行清理或更换，人们只需要通过拉动连接杆9，带动滑套7移动，使得滑套7从第一卡槽16中脱离，人们即可通过拉动第一把手17，将过滤板15从通孔14中取出进行清理或更换，当人们清理或更换后，人们将过滤板15放置在通孔14中，同时人们松开连接杆9，在第一弹簧6和第一挡块8的配合下，得以将滑套7重新卡接在第一卡槽16 中；

[0035] S3、最后，当人们需要对散热箱18中的散热风扇20进行更换时，人们只想要通过拉动第二把手2103，带动限位杆2102移动，使得限位杆2102从第二卡槽2106中脱离，人们即可打开箱盖19，对散热风扇20更换即可。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”，可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”，可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”，可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0039] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述，是指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

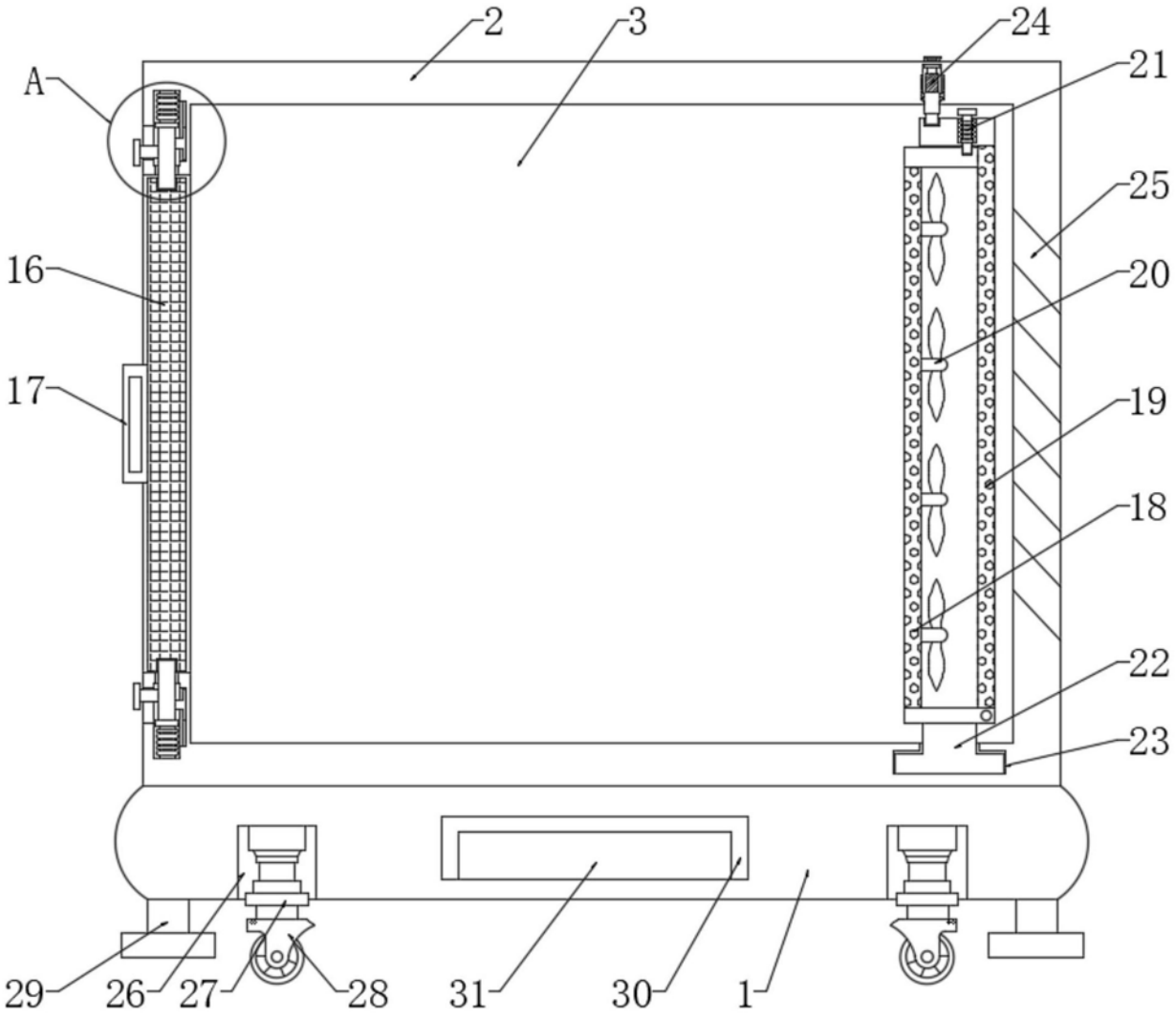


图1

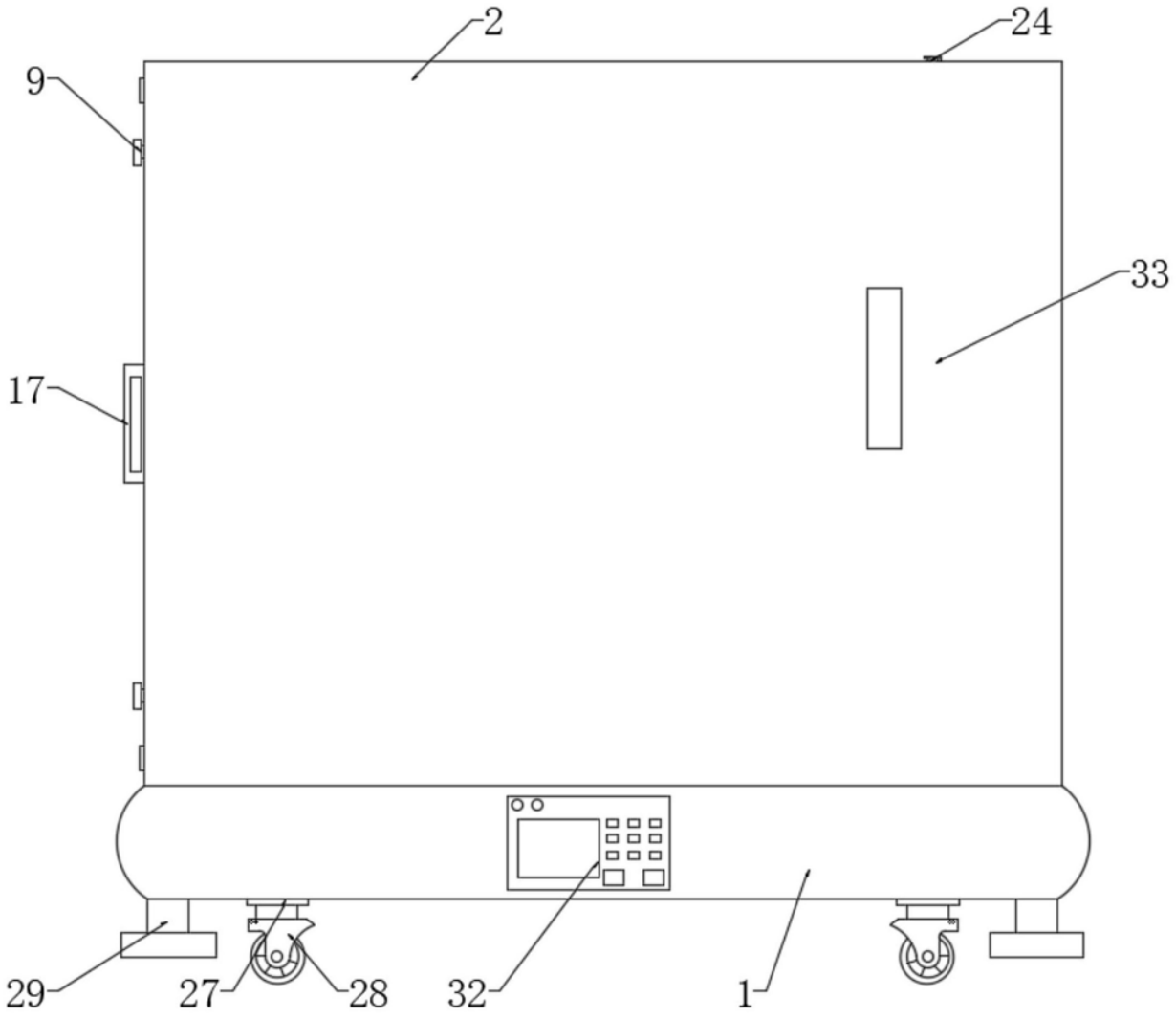


图2

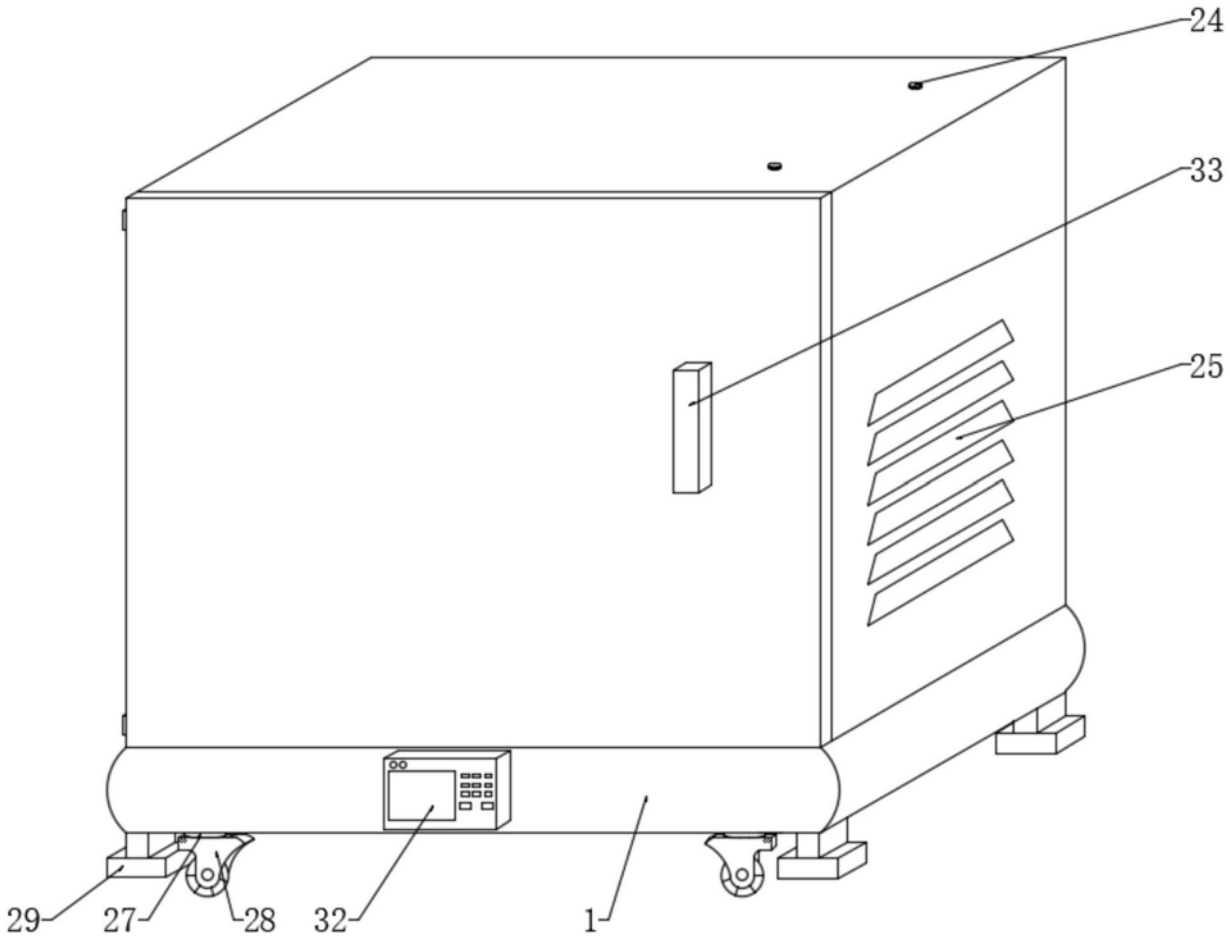


图3

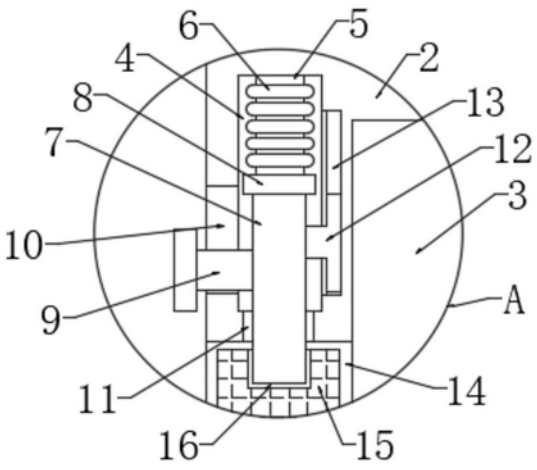


图4

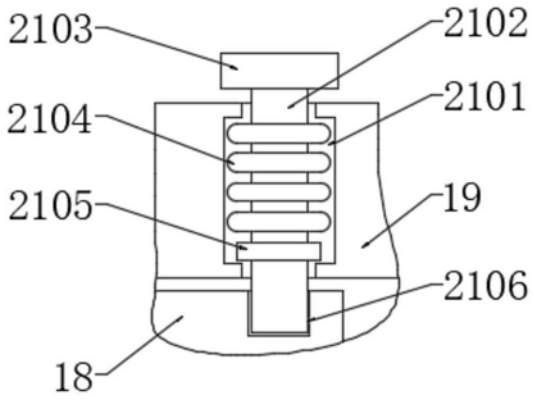

2103
2102
2104
2101
2105
19
2106
18

图5

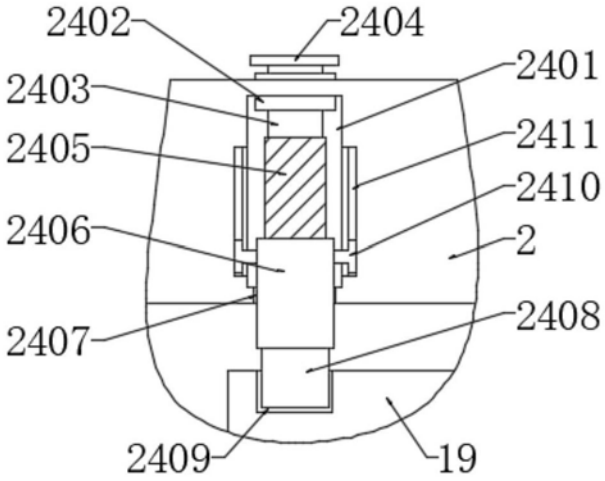

2402
2404
2403
2401
2405
2411
2406
2410
2
2407
2408
2409
19

图6