



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222884161 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421409677.6

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 日新金属(嘉兴)有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市金家浜街36号

(72) 发明人 陶志学 蔡志明 蔡怡萱

(74) 专利代理机构 杭州中逸信专利代理事务所
(普通合伙) 33530

专利代理师 董世波

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

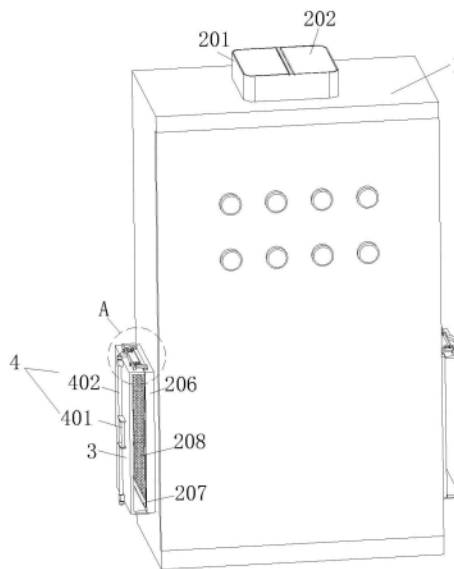
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有散热结构的电控设备机壳

(57) 摘要

本实用新型涉及电控设备外壳技术领域,具体的说是一种具有散热结构的电控设备机壳,包括壳体,壳体上设有散热结构,壳体的顶端固定连接连接有连接罩,连接罩的内部安装有风机,连接罩上转动连接有两个转板,转板的一侧与连接罩之间抵触,壳体的顶端设有排风口,壳体两侧的底端设有两个进风口,壳体两侧的底端固定连接有两个连接座,连接座上卡合有外框,外框上固定连接有过滤网,外框的两端固定连接有两个凸板,连接座的一侧设有挡板,挡板上设有固定结构;能够提高电设备散热的速度,避免了电控设备内部电气元件因温度过高而损坏,同时能够避免灰尘进入到电控柜的内部,从而有效的保证了电控柜内部的清洁。



1. 一种具有散热结构的电控设备机壳,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)上设有散热结构(2),所述散热结构(2)包括连接罩(201)和风机(203),所述壳体(1)的顶端固定连接连接有连接罩(201),所述连接罩(201)的内部安装有风机(203),所述连接罩(201)上转动连接有两个转板(202),所述转板(202)的一侧与连接罩(201)之间抵触,所述壳体(1)的顶端设有排风口(204),所述壳体(1)两侧的底端设有两个进风口(205),所述壳体(1)两侧的底端固定连接有两个连接座(206),所述连接座(206)上卡合有外框(207),所述外框(207)上固定连接有过滤网(208),所述外框(207)的两端固定连接有两个凸板(209),所述连接座(206)的一侧设有挡板(3),所述挡板(3)上设有固定结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述连接罩(201)的截面呈“口”字形结构,所述连接座(206)的截面呈“口”字形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述连接罩(201)设于排风口(204)的一侧,所述连接座(206)设于进风口(205)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述凸板(209)的端部延伸至连接座(206)的外部,所述挡板(3)端部的截面呈L形结构,所述挡板(3)的一侧与两个凸板(209)之间抵触。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述固定结构(4)包括把手(401)和连接轴(402),所述挡板(3)上转动连接有连接轴(402),所述连接轴(402)的两端固定连接有两个抵块(403),所述挡板(3)上固定连接有两个导向架(407),相邻的两个导向架(407)上滑动连接有同一个滑板(404),所述滑板(404)的两端固定连接有两个钩板(405),所述连接座(206)上固定连接有两个连接块(406),所述钩板(405)与相邻的连接块(406)之间卡合。

6. 根据权利要求5所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述导向架(407)上套设有复位弹簧(408),所述复位弹簧(408)的一端抵触于导向架(407),所述复位弹簧(408)的另一端抵触于滑板(404)。

7. 根据权利要求5所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述连接轴(402)上固定连接把手(401),所述把手(401)的截面呈U形结构。

8. 根据权利要求5所述的一种具有散热结构的电控设备机壳,其特征在于:所述钩板(405)的截面呈L形结构,所述抵块(403)一端的截面呈梯形结构。

一种具有散热结构的电控设备机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机壳,具体为一种具有散热结构的电控设备机壳,属于电控设备外壳技术领域。

背景技术

[0002] 电控柜作为一种电控设备是按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,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全的控制柜。

[0003] 然而,传统的电控柜壳体上一般开设多个散热孔进行散热,不仅散热的速度较慢,同时灰尘容从散热孔进入到电控柜的内部,从而不便于电控柜内部的清洁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有散热结构的电控设备机壳,能够提高电设备散热的速度,避免了电控设备内部电气元件因温度过高而损坏,同时能够避免灰尘进入到电控柜的内部,从而有效的保证了电控柜内部的清洁。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种具有散热结构的电控设备机壳,包括壳体,所述壳体上设有散热结构,所述散热结构包括连接罩和风机,所述壳体的顶端固定连接连接有连接罩,所述连接罩的内部安装有风机,所述连接罩上转动连接有两个转板,所述转板的一侧与连接罩之间抵触,所述壳体的顶端设有排风口,所述壳体两侧的底端设有两个进风口,所述壳体两侧的底端固定连接有两个连接座,所述连接座上卡合有外框,所述外框上固定连接有过滤网,所述外框的两端固定连接有两个凸板,所述连接座的一侧设有挡板,所述挡板上设有固定结构。

[0006] 优选的,所述连接罩的截面呈“口”字形结构,所述连接座的截面呈“口”字形结构。

[0007] 优选的,所述连接罩设于排风口的一侧,所述连接座设于进风口的一侧。

[0008] 优选的,所述凸板的端部延伸至连接座的外部,所述挡板端部的截面呈L形结构,所述挡板的一侧与两个凸板之间抵触。

[0009] 优选的,所述固定结构包括把手和连接轴,所述挡板上转动连接有连接轴,所述连接轴的两端固定连接有两个抵块,所述挡板上固定连接有两个导向架,相邻的两个导向架上滑动连接有同一个滑板,所述滑板的两端固定连接有两个钩板,所述连接座上固定连接四个连接块,所述钩板与相邻的连接块之间卡合。

[0010] 优选的,所述导向架上套设有复位弹簧,所述复位弹簧的一端抵触于导向架,所述复位弹簧的另一端抵触于滑板。

[0011] 优选的,所述连接轴上固定连接把手,所述把手的截面呈U形结构。

[0012] 优选的,所述钩板的截面呈L形结构,所述抵块一端的截面呈梯形结构。

[0013] 本实用新型的有益效果是:当需要对电控柜进行散热时能够通过启动风机,风机启动后在风压的作用下两个转板将会同时发生转动,从而使转板与连接罩之间出现缝隙,

在风机的作用下能够加快壳体内部空气流通的速度,使壳体内部的热空气及时的从排风口排出壳体,从而能够避免壳体内部电气元件因温度过高而损坏,从而有效的提高了使用的安全性,且外部的空气在进入壳体内部的过程中能够通过过滤网对空气中的颗粒灰尘进行过滤,从而能够避免颗粒灰尘进入到壳体的内部,有效的保证了壳体内部的清洁,通过挡板能够对过滤网进行遮挡防护,从而能够避免过滤网受损,当不需要散热时两个转板在重力的作用下会与连接罩之间抵触,从而形成对连接罩的密封,避免灰尘从连接罩进入到壳体的内部,从而进一步的保证了壳体内部的清洁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的外框与凸板的连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的连接罩与风机的连接结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的壳体与排风口的连接结构示意图。

[0019] 图中:1、壳体;2、散热结构;201、连接罩;202、转板;203、风机;204、排风口;205、进风口;206、连接座;207、外框;208、过滤网;209、凸板;3、挡板;4、固定结构;401、把手;402、连接轴;403、抵块;404、滑板;405、钩板;406、连接块;407、导向架;408、复位弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图3、图4和图5所示,一种具有散热结构的电控设备机壳,包括壳体1,所述壳体1上设有散热结构2,所述散热结构2包括连接罩201和风机203,所述壳体1的顶端固定连接连接有连接罩201,所述连接罩201的内部安装有风机203,所述连接罩201上转动连接有两个转板202,所述转板202的一侧与连接罩201之间抵触,所述壳体1的顶端设有排风口204,所述壳体1两侧的底端设有两个进风口205,所述壳体1两侧的底端固定连接有两个连接座206,所述连接座206上卡合有外框207,所述外框207上固定连接有过滤网208,所述外框207的两端固定连接有两个凸板209,所述连接座206的一侧设有挡板3,所述挡板3上设有固定结构4。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图1、图3、图4和图5所示,所述连接罩201的截面呈“口”字形结构,所述连接座206的截面呈“口”字形结构,所述连接罩201设于排风口204的一侧,所述连接座206设于进风口205的一侧,因此能够使外部的冷空气从进风口205进入到壳体1的内部。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图2所示,所述凸板209的端部延伸至连接座206的外部,所述挡板3端部的截面呈L形结构,所述挡板3的一侧与两个凸板209之间抵触,因此能够通过手持凸板209方便移动外框207。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图2和图3所示,所述固定结构4包括把手

401和连接轴402,所述挡板3上转动连接有连接轴402,所述连接轴402的两端固定连接有两个抵块403,所述挡板3上固定连接有两个导向架407,相邻的两个导向架407上滑动连接有同一个滑板404,所述滑板404的两端固定连接有两个钩板405,所述连接座206上固定连接四个连接块406,所述钩板405与相邻的连接块406之间卡合,所述导向架407上套设有复位弹簧408,所述复位弹簧408的一端抵触于导向架407,所述复位弹簧408的另一端抵触于滑板404,所述连接轴402上固定连接把手401,所述把手401的截面呈U形结构,所述钩板405的截面呈L形结构,所述抵块403一端的截面呈梯形结构,因此能够快速拆卸挡板3,从而便于对过滤网208进行清理。

[0025] 本实用新型在使用时,当需要对电控柜进行散热时能够通过启动风机203,风机203启动后在风压的作用下两个转板202将会同时发生转动,从而使转板202与连接罩201之间出现缝隙,在风机203的作用下能够加快壳体1内部空气流通的速度,使壳体1内部的热空气及时的从排风口204排出壳体1,从而能够避免壳体1内部电气元件因温度过高而损坏,从而有效的提高了使用的安全性,且外部的空气在进入壳体1内部的过程中能够通过过滤网208对空气中的颗粒灰尘进行过滤,从而能够避免颗粒灰尘进入到壳体1的内部,有效的保证了壳体1内部的清洁,通过挡板3能够对过滤网208进行遮挡防护,从而能够避免过滤网208受损,当不需要散热时两个转板202在重力的作用下会与连接罩201之间抵触,从而形成对连接罩201的密封,避免灰尘从连接罩201进入到壳体1的内部,从而进一步的保证了壳体1内部的清洁,当需要对过滤网208进行清理时能够通过把手401转动连接轴402,连接轴402带动两个抵块403转动,抵块403在转动的过程中会抵触滑板404在导向架407上滑动,复位弹簧408收缩,滑板404运动带动两个钩板405运动,当抵块403运动至与滑板404之间垂直时便可停止转动把手401,此时抵块403将会对滑板404形成支撑,因此在松开把手401后复位弹簧408不会伸长带动钩板405与连接块406之间卡合,同时由于此时连接块406和钩板405之间不卡合,因此便能够移动挡板3使其偏离于外框207的一侧,然后便可手持两个凸板209将过外框207从连接座206上取下,外框207取下后将更加的方便对过滤网208的清理,通过对过滤网208定期的清理能够避免过滤网208网孔的堵塞,从而有效的保证了过滤的效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

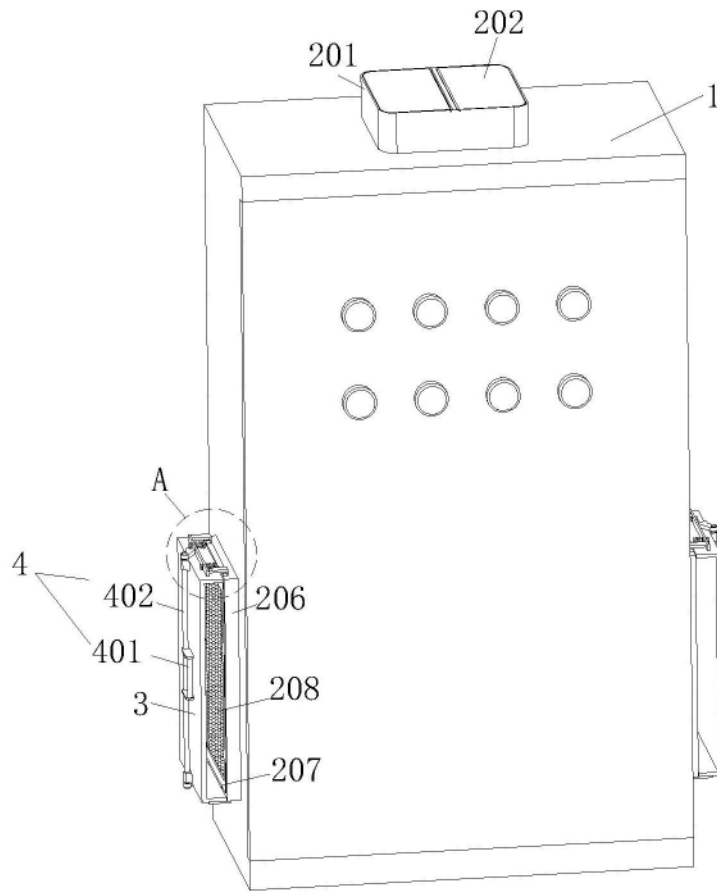


图1

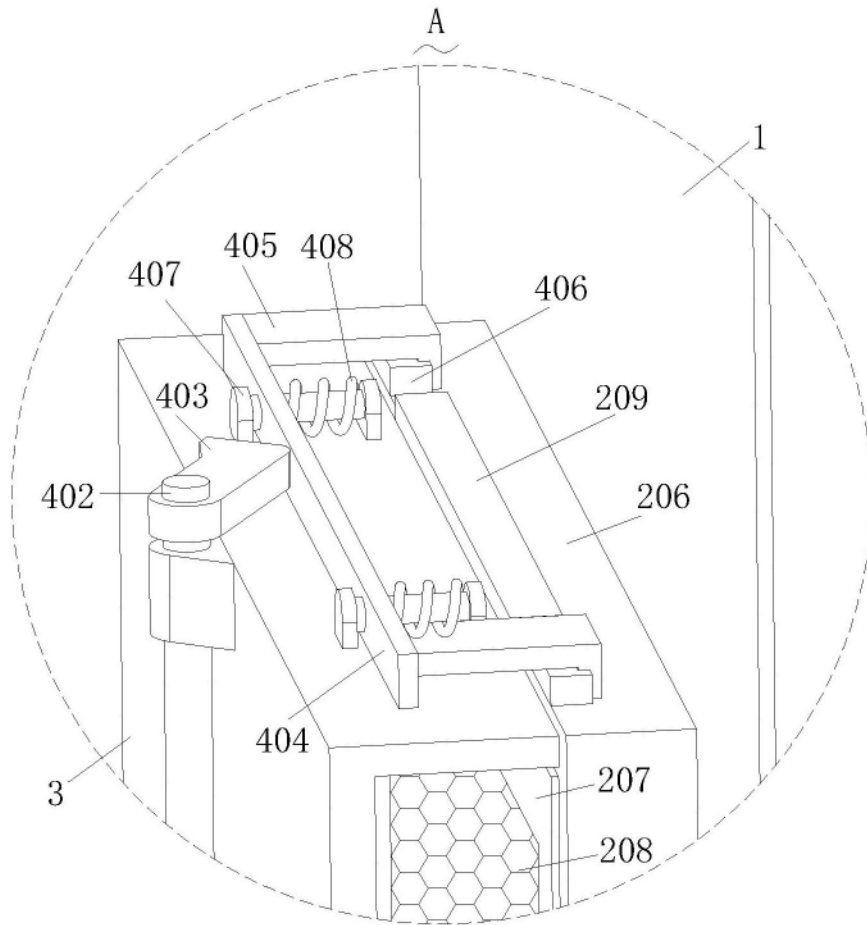


图2

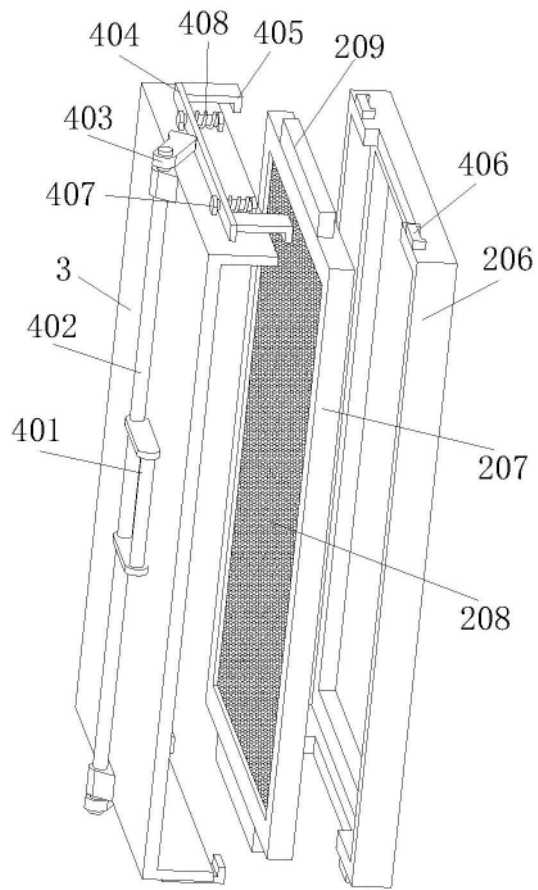


图3

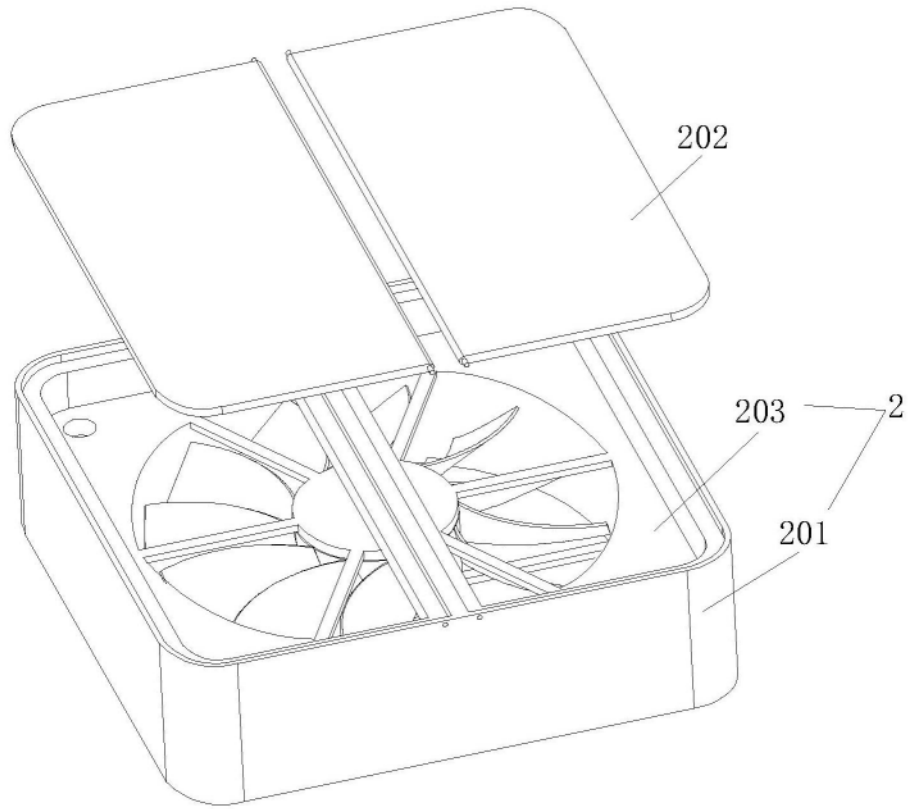


图4

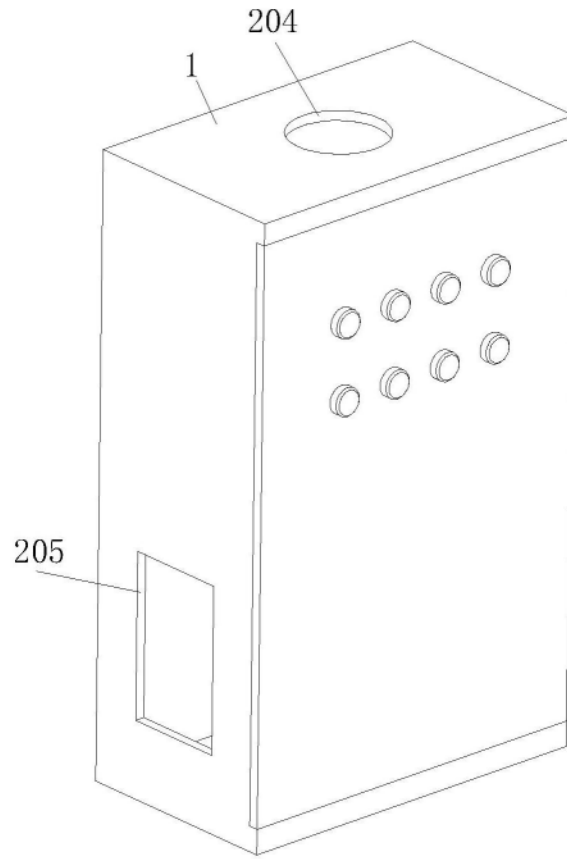


图5