



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219577610 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320887453.5

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 广州市令辉电器有限公司  
地址 510000 广东省广州市白云区石井街  
聚源街50号1栋402室

(72) 发明人 谭子旭

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

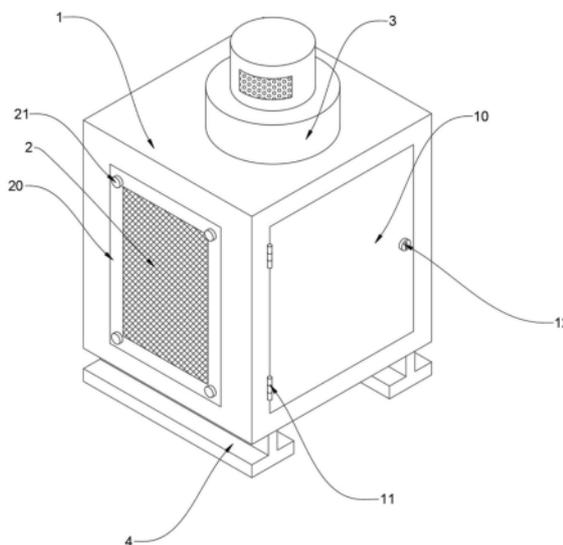
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种结构紧凑的小型控制柜

### (57) 摘要

本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种结构紧凑的小型控制柜,包括柜体,所述柜体顶部安装有用于散热的吹风组件,所述柜体内部中间处固定连接有一个安装板,所述安装板前侧开设有一个缺口,所述柜体左右两侧均开设有柜体散热孔,每个所述柜体散热孔上均安装有一个防护网。本实用新型通过设置的安装板可以增加柜体内部电气设备的可安装位置,进而可以用于安装更多的内部设备,同时,在其两侧均开设有柜体散热孔以及在其顶部安装有吹风组件,在使用时,可以保证柜体内部的散热,确保其能够正常进行使用。



1. 一种结构紧凑的小型控制柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)顶部安装有用于散热的吹风组件(3),所述柜体(1)内部中间处固定连接有一个安装板(13),所述安装板(13)前侧开设有一个缺口(130),所述柜体(1)左右两侧均开设有柜体散热孔(15),每个所述柜体散热孔(15)上均安装有一个防护网(2),所述防护网(2)外侧固定连接有一个安装框(20),所述安装框(20)通过设于其四角处的固定螺丝(21)与柜体(1)外壁固定连接,所述柜体(1)前侧通过铰链(11)铰接有一个柜门(10),所述柜门(10)上安装有门锁(12)。

2. 如权利要求1所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述安装板(13)顶部对称固定连接有两个隔板(14),所述隔板(14)上开始有均匀分布的通风孔(140)。

3. 如权利要求2所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述吹风组件(3)包括固定在柜体(1)顶部的安装罩(31),所述安装罩(31)内部与柜体(1)内部连通,所述安装罩(31)内部转动连接有一个风扇轴(33),所述风扇轴(33)上同轴安装有若干个扇叶(34),所述安装罩(31)顶部安装有用于驱动风扇轴(33)转动的驱动电机(32)。

4. 如权利要求3所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述安装罩(31)前侧外壁开设有一个进气孔(310)。

5. 如权利要求4所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述安装罩(31)顶部位于驱动电机(32)外侧固定连接有一个电机防护罩(30)。

6. 如权利要求5所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述电机防护罩(30)上开设有均匀分布的电机散热孔(300)。

7. 如权利要求6所述的结构紧凑的小型控制柜,其特征在于:所述柜体(1)底部对称固定连接有两个T字支腿(4)。

## 一种结构紧凑的小型控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种结构紧凑的小型控制柜。

### 背景技术

[0002] 控制柜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或屏幅上,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。

[0003] 现有技术中有如专利申请号为CN202022325955.8的专利公开了一种超薄型小型控制柜,控制柜壳体的两侧均设置有检修板,所述检修板的一侧安装有安装板,所述安装板的一侧安装有连接板,所述连接板设置有四个,两个所述连接板的一侧均安装有弹簧,所述弹簧的两端分别与两个连接板焊接连接,所述控制柜壳体的前端面安装有固定挡板,所述控制柜壳体的内部设置有开关盒。

[0004] 虽然该技术方案解决了现有的控制柜整体重量较大,不方便进行安装,且散热效果一般的问题;但是其内部空间被变压器主体以及拨动开关所占用,剩余空间较小,即能够供安装其他设备的空间较小,对空间的利用率不足,鉴于此,我们提出一种结构紧凑的小型控制柜。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种结构紧凑的小型控制柜。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种结构紧凑的小型控制柜,包括柜体,所述柜体顶部安装有用于散热的吹风组件,所述柜体内部中间处固定连接有一个安装板,所述安装板前侧开设有一个缺口,所述柜体左右两侧均开设有柜体散热孔,每个所述柜体散热孔上均安装有一个防护网,所述防护网外侧固定连接有一个安装框,所述安装框通过设于其四角处的固定螺丝与柜体外壁固定连接,所述柜体前侧通过铰链铰接有一个柜门,所述柜门上安装有门锁。

[0008] 作为优选的技术方案,所述安装板顶部对称固定连接有两个隔板,所述隔板上开始有均匀分布的通风孔。

[0009] 作为优选的技术方案,所述吹风组件包括固定在柜体顶部的安装罩,所述安装罩内部与柜体内部连通,所述安装罩内部转动连接有一个风扇轴,所述风扇轴上同轴安装有若干个扇叶,所述安装罩顶部安装有用于驱动风扇轴转动的驱动电机。

[0010] 作为优选的技术方案,所述安装罩前侧外壁开设有一个进气孔。

[0011] 作为优选的技术方案,所述安装罩顶部位于驱动电机外侧固定连接有一个电机防护罩。

[0012] 作为优选的技术方案,所述电机防护罩上开设有均匀分布的电机散热孔。

[0013] 作为优选的技术方案,所述柜体底部对称固定连接有两个T字支腿。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置的安装板可以增加柜体内部电气设备的可安装位置,进而可以用于安装更多的内部设备,同时,在其两侧均开设有柜体散热孔以及在其顶部安装有吹风组件,在使用时,可以保证柜体内部的散热,确保其能够正常进行使用。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中图1去除柜门后的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中安装板和隔板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中吹风组件的结构示意图。

[0020] 图中各个标号的意义为:

[0021] 1、柜体;10、柜门;11、铰链;12、门锁;13、安装板;130、缺口;14、隔板;140、通风孔;15、柜体散热孔;2、防护网;20、安装框;21、固定螺丝;3、吹风组件;30、电机防护罩;300、电机散热孔;31、安装罩;310、进气孔;32、驱动电机;33、风扇轴;34、扇叶;4、T字支腿。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种结构紧凑的小型控制柜,包括柜体1,柜体1顶部安装有用于散热的吹风组件3,柜体1内部中间处固定连接有一个安装板13,安装板13前侧开设有一个缺口130,柜体1左右两侧均开设有柜体散热孔15,每个柜体散热孔15上均安装有一个防护网2,防护网2外侧固定连接有一个安装框20,安装框20通过设于其四角处的固定螺丝21与柜体1外壁固定连接,柜体1前侧通过铰链11铰接有一个柜门10,柜门10上安装有门锁12。通过设置的安装板13可以增加柜体1内部电气设备的可安装位置,进而可以用于安装更多的内部设备,同时,在其两侧均开设有柜体散热孔15以及在其顶部安装有吹风组件3,在使用时,可以保证柜体1内部的散热,确保其能够正常进行使用。

[0025] 作为本实施例的优选,安装板13顶部对称固定连接有两个隔板14,隔板14上开始有均匀分布的通风孔140。可以将多个内部设备进行分隔开,避免相邻的两个设备之间出现串电的可能,需要说明的是,隔板14采用绝缘材质制成。

[0026] 作为本实施例的优选,吹风组件3包括固定在柜体1顶部的安装罩31,安装罩31内部与柜体1内部连通,安装罩31内部转动连接有一个风扇轴33,风扇轴33上同轴安装有若干个扇叶34,安装罩31顶部安装有用于驱动风扇轴33转动的驱动电机32。吹风组件3在使用时,通过驱动电机32带动风扇轴33转动,进而带动扇叶34转动,转动的扇叶34将空气从进气孔310抽入至安装罩31内,并直接送入至柜体1内,即可以对柜体1内的设备进行散热。

[0027] 作为本实施例的优选,安装罩31前侧外壁开设有一个进气孔310,用于进气。

[0028] 作为本实施例的优选,安装罩31顶部位于驱动电机32外侧固定连接有一个电机防护罩30。设置的电机防护罩30可以对驱动电机32进行防护。

[0029] 作为本实施例的优选,电机防护罩30上开设有均匀分布的电机散热孔300。通过设置的电机散热孔300可以对驱动电机32进行散热。

[0030] 作为本实施例的优选,柜体1底部对称固定连接有两个T字支腿4。T字支腿4拥有更宽的支撑面,可以将整个柜体1支撑得更加稳定,同时可以将柜体1底部离地,避免柜体1底部接触地面后受潮,需要说明的是,本实施例中柜体1、安装板13和T字支腿4均为金属材料制成,确保本装置外壁上不会带上静电,增加了在使用时的安全性。

[0031] 本实用新型的结构紧凑的小型控制柜通过设置的安装板13可以增加柜体1内部电气设备的可安装位置,进而可以用于安装更多的内部设备,同时,在其两侧均开设有柜体散热孔15以及在其顶部安装有吹风组件3,在使用时,可以保证柜体1内部的散热,确保其能够正常进行使用;

[0032] 吹风组件3在使用时,通过驱动电机32带动风扇轴33转动,进而带动扇叶34转动,转动的扇叶34将空气从进气孔310抽入至安装罩31内,并直接送入至柜体1内,即可以对柜体1内的设备进行散热。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

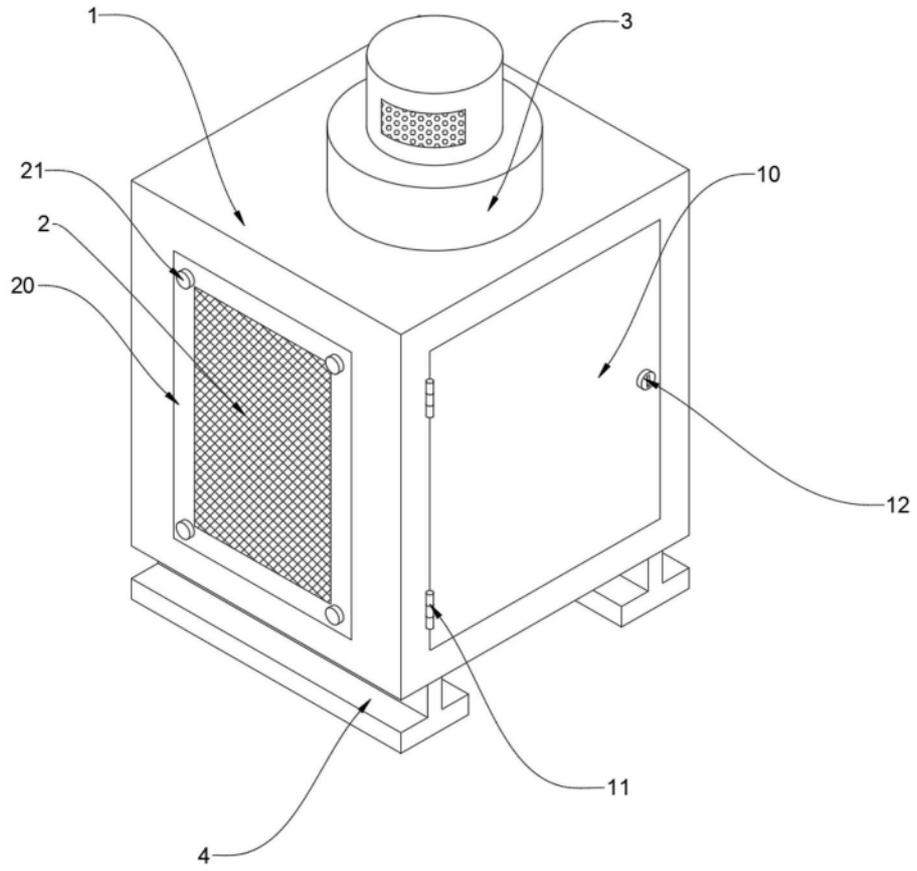


图1

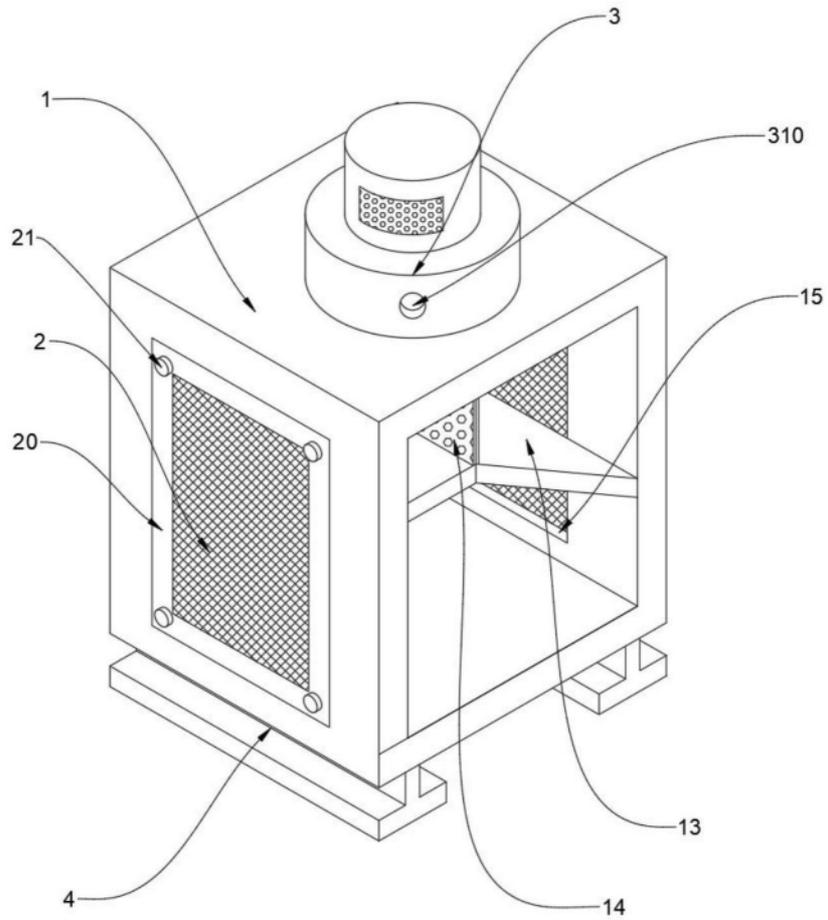


图2

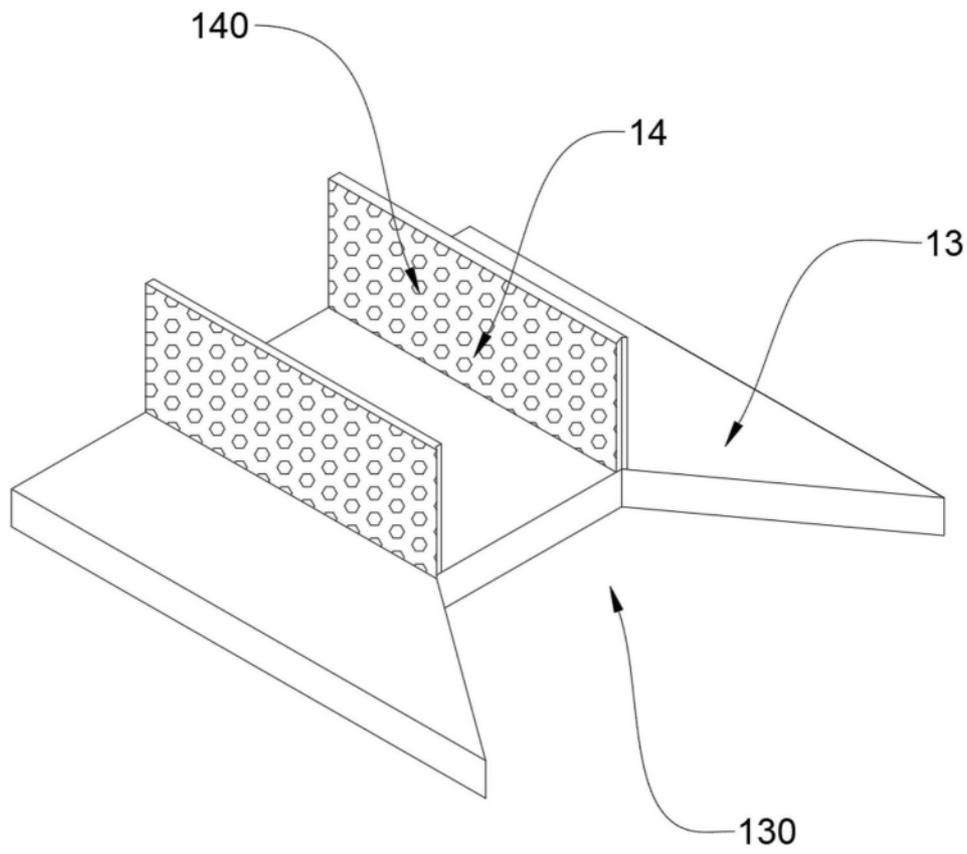


图3

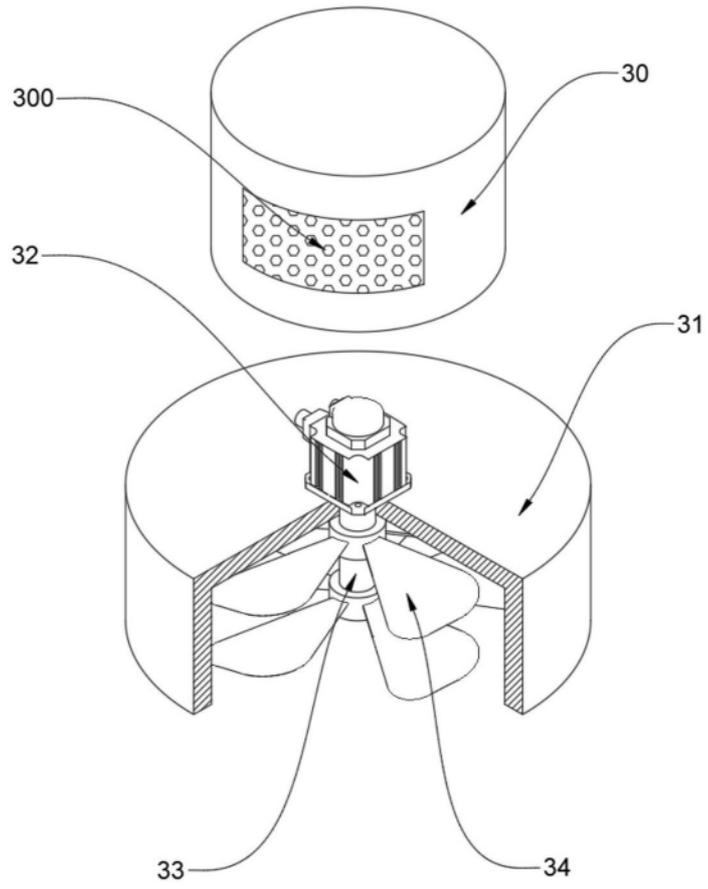


图4