



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216752624 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202220294625.3

(22) 申请日 2022.02.14

(73) 专利权人 苏州冠韵威电子技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区宏业路158号联发工业园8号厂房

(72) 发明人 钱宗男

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256
专利代理师 赵世发

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

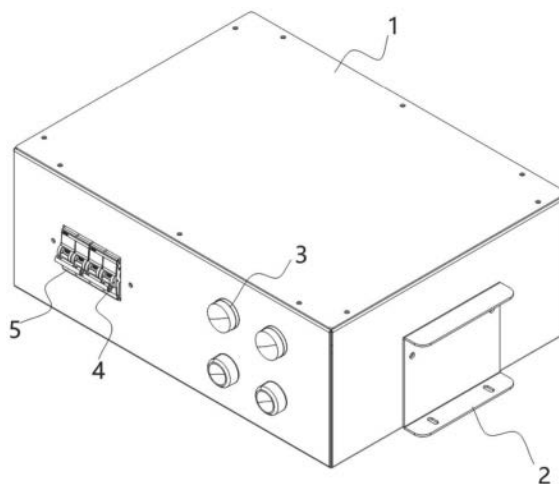
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电源控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电源控制箱。所述电源控制箱包括：箱体，所述箱体内部设置有收容腔，所述箱体的外部具有第一工作面、第二工作面、第三工作面和第四工作面；第一电气组件，所述第一电气组件包括设置在所述收容腔内的电源、安全继电器、接触器和端子排；第二电气组件，所述第二电气组件包括设置在所述第一工作面上的断路器、漏电保护模块、启动按钮、停止按钮和指示灯；安装支架，所述安装支架固定设置在所述第三工作面和第四工作面上安装支架。本实用新型提供的电源控制箱，结构简单、使用方便，便于固定电源控制箱，同时方便搬运电源控制箱。



1. 一种电源控制箱,其特征在于包括:

箱体,所述箱体内部设置有收容腔,所述箱体的外部具有第一工作面、第二工作面、第三工作面和第四工作面;

第一电气组件,所述第一电气组件包括设置在所述收容腔内的电源、安全继电器、接触器和端子排;

第二电气组件,所述第二电气组件包括设置在所述第一工作面上的断路器、漏电保护模块、启动按钮、停止按钮和指示灯;

第三电气组件,所述第三电气组件包括设置在第二工作面上的风扇散热孔、输入和输出信号连接器、电源输出连接器、电源进线PG防护接头;

安装支架,所述安装支架固定设置在所述第三工作面和第四工作面上安装支架。

2. 根据权利要求1所述的电源控制箱,其特征在于:所述第一工作面和第二工作面相对设置,所述第三工作面和第四工作面相对设置。

3. 根据权利要求2所述的电源控制箱,其特征在于:所述安装支架包括第一固定部、第二固定部和第三固定部,其中,所述第二固定部与所述第三工作面或第四工作面固定连接,所述第一固定部和第三固定部分别与所述第二固定部固定连接,且在所述第一固定部和第三固定部之间形成一限位空间。

4. 根据权利要求3所述的电源控制箱,其特征在于:所述第二固定部的一端与所述第一固定部固定连接,另一端与所述第三固定部连接,且所述第一固定部、第三固定部与所述第二固定部呈角度设置。

5. 根据权利要求4所述的电源控制箱,其特征在于:所述第一固定部与第三固定部平行设置。

6. 根据权利要求5所述的电源控制箱,其特征在于:所述第一固定部和第三固定部分别与所述第二固定部垂直设置。

7. 根据权利要求6所述的电源控制箱,其特征在于:所述第一固定部和/或第三固定部上还设置有安装孔。

8. 根据权利要求7所述的电源控制箱,其特征在于:所述第一固定部设有至少两个第一安装孔,所述第二固定部设有至少两个第二安装孔。

9. 根据权利要求1所述的电源控制箱,其特征在于:所述端子排包括第一端子排和第二端子排,所述第一端子排与第二端子排中至少一者设有熔断器。

10. 根据权利要求1所述的电源控制箱,其特征在于:所述箱体包括长方体结构。

电源控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制箱,特别涉及一种电源控制箱,属于电源控制箱技术领域。

背景技术

[0002] 电源控制箱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箱中或屏幅上,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,控制箱内的电气元件在长时间使用后,会产生大量的热量,使得控制箱内的温度升高,导致箱内的电器元件运行不稳。

[0003] 并且,现有的电源控制箱表面有较多的按钮或开关,搬运人员在搬运电源控制箱过程容易误触开关,造成电源控制箱运输不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电源控制箱,以克服现有技术中的不足。

[0005] 为实现前述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案包括:

[0006] 本实用新型实施例提供了一种电源控制箱,所述电源控制箱包括:

[0007] 箱体,所述箱体内部设置有收容腔,所述箱体的外部具有第一工作面、第二工作面、第三工作面和第四工作面;

[0008] 第一电气组件,所述第一电气组件包括设置在所述收容腔内的电源、安全继电器、接触器和端子排;

[0009] 第二电气组件,所述第二电气组件包括设置在所述第一工作面上的断路器、漏电保护模块、启动按钮、停止按钮和指示灯;

[0010] 第三电气组件,所述第三电气组件包括设置在第二工作面上的风扇散热孔、输入和输出信号连接器、电源输出连接器、电源进线PG防护接头;

[0011] 安装支架,所述安装支架固定设置在所述第三工作面和第四工作面上安装支架。

[0012] 作为优选,所述第一工作面和第二工作面相对设置,所述第三工作面和第四工作面相对设置。

[0013] 作为优选,所述安装支架包括第一固定部、第二固定部和第三固定部,其中,所述第二固定部与所述第三工作面或第四工作面固定连接,所述第一固定部和第三固定部分别与所述第二固定部固定连接,且在所述第一固定部和第三固定部之间形成一限位空间。

[0014] 作为优选,所述第二固定部的一端与所述第一固定部固定连接,另一端与所述第三固定部连接,且所述第一固定部、第三固定部与所述第二固定部呈角度设置。

[0015] 作为优选,所述第一固定部与第三固定部平行设置。

[0016] 作为优选,所述第一固定部和第三固定部分别与所述第二固定部垂直设置。

[0017] 作为优选,所述第一固定部和/或第三固定部上还设置有安装孔。

[0018] 作为优选,所述第一固定部固设有至少两个第一安装孔,所述第二固定部固设有

至少两个第二安装孔。

[0019] 作为优选,所述端子排包括第一端子排和第二端子排,所述第一端子排与第二端子排中至少一者设有熔断器。

[0020] 作为优选,所述箱体包括长方体结构。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点包括:

[0022] 1.本实用新型实施例提供的电源控制箱,结构简单、使用方便,便于固定电源控制箱,同时方便搬运电源控制箱。

[0023] 2.本实用新型实施例提供的电源控制箱,工作面上设置有风扇散热孔,及时使箱体内部的热量散出,防止箱体内热量过高导致电气组件损坏。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型一典型实施例中提供的一种电源控制箱的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型一典型实施例中提供的一种电源控制箱中安装支架的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型一典型实施例中提供的一种电源控制箱的正视图;

[0028] 图4为本实用新型一典型实施例中提供的一种电源控制箱的后视图;

[0029] 图5为本实用新型一典型实施例中提供的一种电源控制箱的内部示意图;

[0030] 附图标记说明:1、箱体;2、安装支架;201、第二固定部;202、第三固定部;203、第一固定部;204、第二安装孔;205、第一安装孔;3、按钮区;4、漏电保护模块;5、断路器;6、风扇散热孔;7、输入和输出信号连接器;8、AC电源输出连接器;9、电源进线PG防护接头;10、风扇;11、交直流电源;12、继电器;13、接触器;14、第一端子排;15、第二端子排。

具体实施方式

[0031] 鉴于现有技术中的不足,本案发明人经长期研究和大量实践,得以提出本实用新型的技术方案。如下将对该技术方案、其实施过程及原理等作进一步的解释说明。

[0032] 请参阅图1,本实施例提供的一种电源控制箱,其包括:

[0033] 箱体1,箱体1内部设置有电气组件,位于箱体1的外壁固定设置有安装支架2,通过安装支架2固定箱体1,同时可以通过安装支架2搬运箱体1。

[0034] 具体的,箱体1的内部设置有收容腔,位于收容腔内固定设置有电气组件,电气组件包括电源、继电器12、接触器13和端子排,电源可以是交直流电源11,例如:将交直流电源11固定设置在收容腔的内壁位置,继电器12、接触器13和端子排可以固定设置在收容腔的中心区域,其中,电源、继电器12、接触器13和端子排之间串联和/或并联设置。

[0035] 具体的,安装支架2包括第一固定部203、第三固定部202和第二固定部201,第三固定部202和第一固定部203分别与第二固定部201固定连接。其中,第二固定部201和箱体1的侧壁固定连接,可以通过焊接将第二固定部201焊接于箱体1的侧壁,也可以通过螺栓将第

二固定部201固定于箱体1的侧壁。

[0036] 具体的,第三固定部202设于第二固定部201的一端,第三固定部202垂直于第二固定部201设置,其中,第三固定部202可以呈长条状,使用者可以提拉第三固定部202的底面来搬运箱体。

[0037] 具体的,第一固定部203设于第二固定部201的另一端,第一固定部203垂直于第二固定部201设置,并且,第一固定部203呈长条状,通过固定第一固定部203进一步固定安装支架2。

[0038] 具体的,第二固定部201表面可以设置多个第一安装孔205,至少要设置两个第一安装孔205,若第二固定部201设置一个第一安装孔205,安装支架2无法完全固定在箱体1的表面,安装支架2可以在箱体1表面转动。可以通过螺栓穿过第一安装孔205将第二固定部201固定于箱体1的侧壁。

[0039] 具体的,第一固定部203设置有多第二安装孔204,可以在第一固定部203表面设置两个第二安装孔204,两个第二安装孔204分别设置靠近第一固定部203的端部位置处。

[0040] 具体的,端子排包括第一端子排14和第二端子排15,可以在第一端子排14上设置熔断器,也可以在第二端子排15上设置熔断器。设置第一端子排14和第二端子排15保证远距离导线之间联结牢靠,便于施工和后期维护。

[0041] 具体的,箱体1包括多个工作面,多个工作面固定连接并围合形成收容腔;其中,工作面包括第一工作面、第二工作面、第三工作面和第四工作面,进一步的,第一工作面与第二工作面相对设置,第三工作面和第四工作面相对设置,例如:箱体1为长方体,第一工作面为正面,第二工作面为背面,第三工作面和第四工作面为侧面。

[0042] 具体的,如图3,第一工作面的表面设置按钮区3,按钮区3包括启动按钮和停止按钮,可以在第一工作面表面设置指示灯,指示灯与按钮分别与电气组件连接。

[0043] 具体的,所述第一工作面表面还设置有漏电保护模块4与断路器5,并且,漏电保护模块4与断路器5分别和电气组件连接。

[0044] 具体的,如图4,第二工作面表面设置有电源进线PG防护接头9和AC电源输出连接器8,电源进线PG防护接头9与AC电源输出连接器8分别与电气组件连接;第二工作面表面还设置有输入和输出信号连接器7,输入和输出信号连接器7和电气组件连接。

[0045] 具体的,第二工作面表面还设置有风扇散热孔6,风扇散热孔6可以设置成圆形,位于收容腔内设置有风扇10,风扇10的出风口对准该风扇散热孔6。

[0046] 具体的,第三工作面表面可以通过焊接或螺栓固定安装支架2。

[0047] 本实用新型实施例提供的电源控制箱,结构简单、使用方便,可以通过安装支架2固定电源控制箱,同时可以通过安装支架2搬运电源控制箱;第二工作面上设置有风扇散热孔6,及时使箱体1内的热量散出,防止箱体1内热量过高导致电气组件损坏。

[0048] 应当理解,上述实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

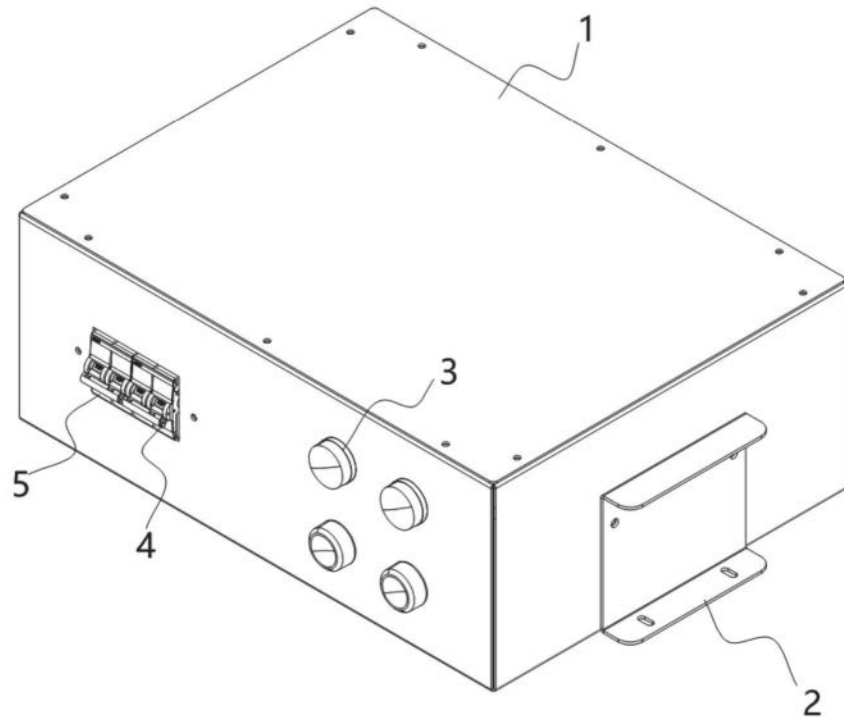


图1

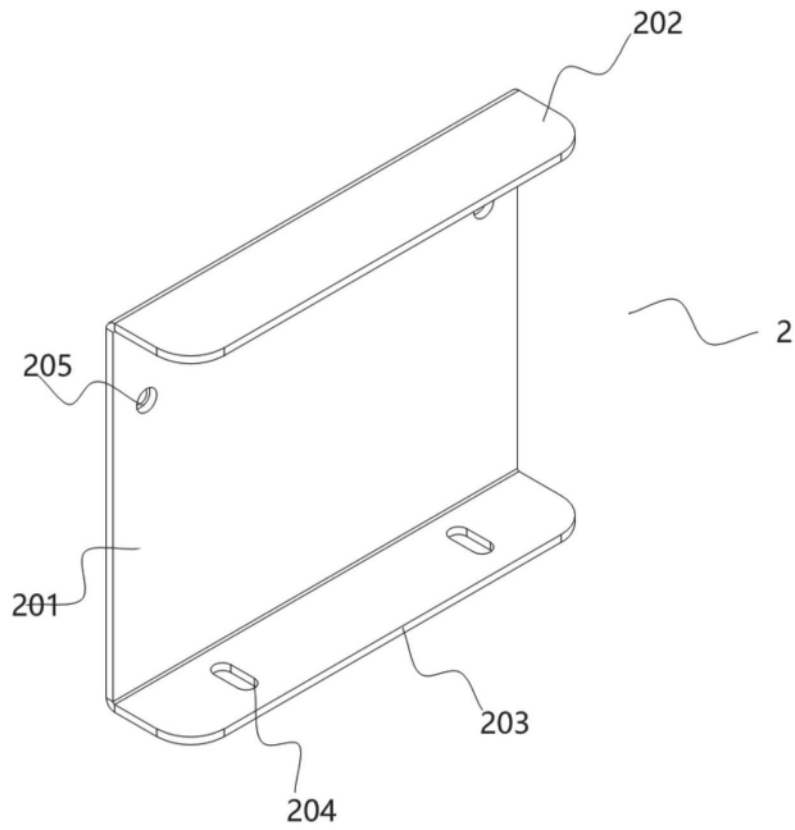


图2

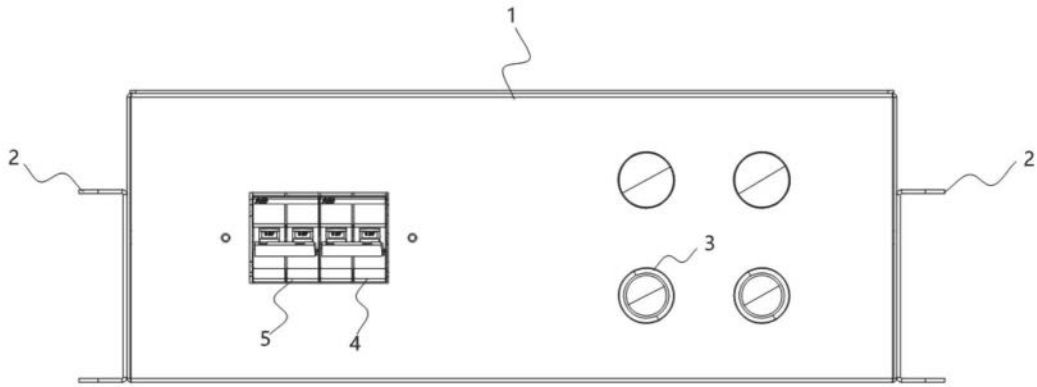


图3

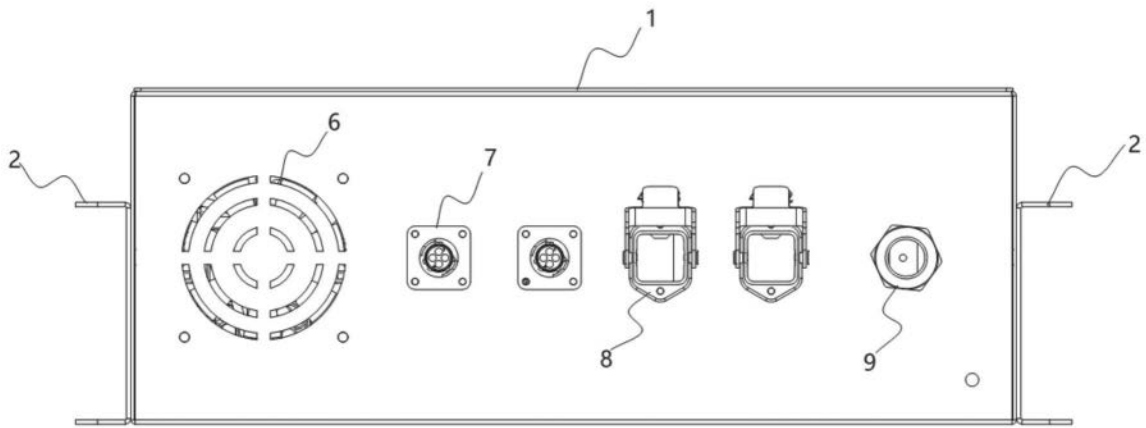


图4

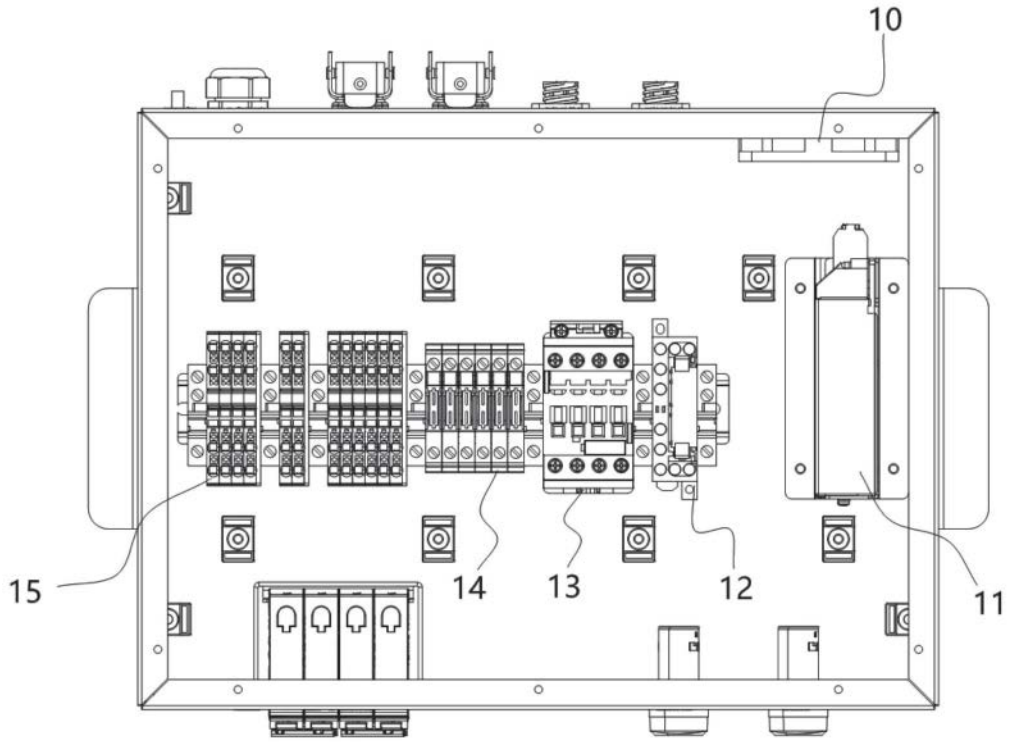


图5