(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218732638 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222138534.3

(22)申请日 2022.08.15

(73)专利权人 西安诚安测控科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区高新一路18号海归楼4层1896创客空间4176号

(72)发明人 姚辉

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

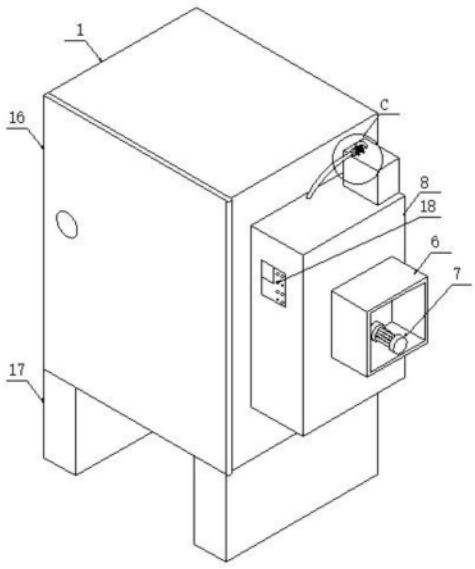
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多通道多余度供电控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多通道多余度供电控制装置，涉及到供电控制装置技术领域，包括供电柜，供电柜的左右两侧表面均开设有开口，右侧的开口的内壁固定连接有散热室，散热室内壁右侧的中心处转动连接有风扇本体，散热室的右侧表面固定连接有安装盒，安装盒内壁的下方固定连接有电机。本实用新型使用时可以通过冷凝机构内的抽水泵将冷凝箱内的冷凝液抽入到冷凝管中，冷凝管的另一端再通入到冷凝箱内，形成一个冷却循环，再通过电机带动风扇本体转动，从而能够吹出冷风对供电柜内部的供电器件进行散热，散热效果更佳，避免对一些大功率电器进行散热的时候，散热不佳的问题出现，提高了设备的实用性。



CN 218732638 U

1.一种多通道多余度供电控制装置,包括供电柜(1),其特征在于:所述供电柜(1)的左右两侧表面均开设有开口(14),右侧的所述开口(14)的内壁固定连接有散热室(8),所述散热室(8)内壁右侧的中心处转动连接有风扇本体(13),所述散热室(8)的右侧表面固定连接有安装盒(6),所述安装盒(6)内壁的下方固定连接有电机(7),所述电机(7)的输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴的另一端贯穿安装盒(6)内壁的左侧并延伸至散热室(8)的内部,所述第一转轴的左端与风扇本体(13)右侧表面的中心处固定连接,所述散热室(8)的上方设置有冷凝机构。

2.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:所述冷凝机构包括冷凝箱(9),所述冷凝箱(9)的下表面与散热室(8)上表面的后侧固定连接,所述冷凝箱(9)上表面的左侧固定连接有抽水泵(10),所述抽水泵(10)的输入端固定连接有进水管(11),所述进水管(11)的另一端贯穿冷凝箱(9)的上表面并延伸至其内部,所述抽水泵(10)的输出端固定连接有冷凝管(12),所述冷凝管(12)的前端贯穿散热室(8)上表面的前侧并延伸至散热室(8)的内部,所述冷凝管(12)的后端贯穿散热室(8)内壁上方的后侧并延伸至冷凝箱(9)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:所述供电柜(1)内壁的后侧开设有多个线路通道(2),多个所述线路通道(2)的下方均固定连接有安装板(3),多个所述安装板(3)上表面的前侧均固定连接有散热翅板(4),多个所述散热翅板(4)的表面均开设有多个通孔(5)。

4.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:左侧的所述开口(14)的内壁固定连接有散热网(15)。

5.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:所述供电柜(1)下表面的左右两侧均固定连接有支撑块(17)。

6.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:所述供电柜(1)的前侧表面通过第二转轴转动连接有手动门(16)。

7.根据权利要求1所述的一种多通道多余度供电控制装置,其特征在于:所述散热室(8)前侧表面的上方固定连接有控制面板(18)。

一种多通道多余度供电控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电控制装置技术领域，特别涉及一种多通道多余度供电控制装置。

背景技术

[0002] 供电控制装置可以是配电室、配电柜或配电箱，用来，计量和控制电能的分配装置，由母线、开关设备、保护电器、测量仪表和其他附件等组成，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，设在发电厂、变配电所等处。

[0003] 传统的供电控制装置所使用的配电柜在使用的时候，内部的电子元件或者供电的元件会发热，产生很多热量，而且一般只通过开设散热孔或者散热网来对其内部进行散热，这样的散热效果太差，若是一些大功率电器在使用的时候，就会产生很多热量，导致散热不便，降低了设备的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多通道多余度供电控制装置，以解决上述背景技术中提出的在使用的时候，内部的电子元件或者供电的元件会发热，产生很多热量，而且一般只通过开设散热孔或者散热网来对其内部进行散热，这样的散热效果太差，若是一些大功率电器在使用的时候，就会产生很多热量，导致散热不便，降低了设备的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多通道多余度供电控制装置，包括供电柜，所述供电柜的左右两侧表面均开设有开口，右侧的所述开口的内壁固定连接有散热室，所述散热室内壁右侧的中心处转动连接有风扇本体，所述散热室的右侧表面固定连接有安装盒，所述安装盒内壁的下方固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一转轴，所述第一转轴的另一端贯穿安装盒内壁的左侧并延伸至散热室的内部，所述第一转轴的左端与风扇本体右侧表面的中心处固定连接，所述散热室的上方设置有冷凝机构。

[0006] 优选的，所述冷凝机构包括冷凝箱，所述冷凝箱的下表面与散热室上表面的后侧固定连接，所述冷凝箱上表面的左侧固定连接有抽水泵，所述抽水泵的输入端固定连接有进水管，所述进水管的另一端贯穿冷凝箱的上表面并延伸至其内部，所述抽水泵的输出端固定连接有冷凝管，所述冷凝管的前端贯穿散热室上表面的前侧并延伸至散热室的内部，所述冷凝管的后端贯穿散热室内壁上方的后侧并延伸至冷凝箱的内部。

[0007] 优选的，所述供电柜内壁的后侧开设有多个线路通道，多个所述线路通道的下方均固定连接有安装板，多个所述安装板上表面的前侧均固定连接有散热翅板，多个所述散热翅板的表面均开设有多个通孔。

[0008] 优选的，左侧的所述开口的内壁固定连接有散热网。

[0009] 优选的，所述供电柜下表面的左右两侧均固定连接有支撑块。

[0010] 优选的，所述供电柜的前侧表面通过第二转轴转动连接有手动门。

[0011] 优选的，所述散热室前侧表面的上方固定连接有控制面板。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、通过设置供电柜、开口、散热室、风扇本体、安装盒、电机、冷凝机构，使用时可以通过冷凝机构内的抽水泵将冷凝箱内的冷凝液抽入到冷凝管中，冷凝管的另一端再通入到冷凝箱内，形成一个冷却循环，再通过电机带动风扇本体转动，从而能够吹出冷风对供电柜内部的供电器件进行散热，散热效果更佳，避免对一些大功率电器进行散热的时候，散热不佳的问题出现，提高了设备的实用性。

[0014] 2、通过设置线路通道、安装板，可以将供电设备放置在多个安装板上，多个供电设备上的线路通过多个线路通道连接到外部的设备上，达到多通道多余度的效果，设置散热翅板、通孔，可以快速地将供电设备的热量吸收，散热效果更好，提高了设备的散热效果。

[0015] 3、通过设置散热网，便于散热的同时，也便于风扇本体将设备内部的热风吹出，保证了设备的正常运行，设置支撑块，确保设备放置在地面上更加的稳定，设置手动门，便于对供电柜内部的结构进行调试检查和维修，保证设备的稳定性，设置控制面板，控制面板与供电柜内部的供电设备进行电性连接，可以控制供电设备的电流大小以及开关，提高了设备的灵活性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的供电柜立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的图1中的C结构放大示意图。

[0018] 图3为本实用新型的供电柜爆炸结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的图3中的B结构放大示意图。

[0020] 图5为本实用新型的供电柜侧视立体结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的散热室立体结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型的图6中的A结构放大示意图。

[0023] 图8为本实用新型的冷凝管立体结构示意图。

[0024] 图中：1、供电柜；2、线路通道；3、安装板；4、散热翅板；5、通孔；6、安装盒；7、电机；8、散热室；9、冷凝箱；10、抽水泵；11、进水管；12、冷凝管；13、风扇本体；14、开口；15、散热网；16、手动门；17、支撑块；18、控制面板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型提供了如图1-8所示的一种多通道多余度供电控制装置，包括供电柜1，供电柜1的左右两侧表面均开设有开口14，右侧的开口14的内壁固定连接有散热室8，散热室8内壁右侧的中心处转动连接有风扇本体13，散热室8的右侧表面固定连接有安装盒6，安装盒6内壁的下方固定连接有电机7，电机7的输出端固定连接有第一转轴，第一转轴的另一端贯穿安装盒6内壁的左侧并延伸至散热室8的内部，第一转轴的左端与风扇本体13右侧

表面的中心处固定连接，散热室8的上方设置有冷凝机构，使用时可以通过冷凝机构内的抽水泵10将冷凝箱9内的冷凝液抽入到冷凝管12中，冷凝管12的另一端再通入到冷凝箱9内，形成一个冷却循环，再通过电机7带动风扇本体13转动，从而能够吹出冷风对供电柜1内部的供电器件进行散热，散热效果更佳，避免对一些大功率电器进行散热的时候，散热不佳的问题出现，提高了设备的实用性。

[0027] 如图1所示，散热室8前侧表面的上方固定连接有控制面板18，控制面板18与供电柜1内部的供电设备进行电性连接，可以控制供电设备的电流大小以及开关，提高了设备的灵活性。

[0028] 如图3和4所示，供电柜1内壁的后侧开设有多个线路通道2，多个线路通道2的下方均固定连接有安装板3，可以将供电设备放置在多个安装板3上，多个供电设备上的线路通过多个线路通道2连接到外部的设备上，达到多通道多余度的效果，多个安装板3上表面的前侧均固定连接有散热翅板4，多个散热翅板4的表面均开设有多个通孔5，可以快速地将供电设备的热量吸收，散热效果更好，提高了设备的散热效果。

[0029] 如图3和5所示，左侧的开口14的内壁固定连接有散热网15，便于散热的同时，也便于风扇本体13将设备内部的热风吹出，保证了设备的正常运行，供电柜1下表面的左右两侧均固定连接有支撑块17，确保设备放置在地面上更加的稳定，供电柜1的前侧表面通过第二转轴转动连接有手动门16，便于对供电柜1内部的结构进行调试检查和维修，保证设备的稳定性。

[0030] 本实用新型工作原理：本装置进行使用时，通过第二转轴打开手动门16，将多个供电的电子元件或者设备放置在供电柜1内的多个安装板3上，线路通过其后侧的线路通道2拉到供电柜1的外侧与其他设备进行连接；

[0031] 当内部的供电设备工作时间较长，导致散热网15的散热效果不佳时，多个安装板3上的通孔5会先将热量吸收到自身上，打开抽水泵10，抽水泵10通过进水管11将内部的冷凝液抽入到冷凝管12内，当抽入的冷凝液够多时，冷凝液会通过冷凝管12的另一端再重新进入冷凝箱9内，形成一个冷却通道循环，此时再打开安装盒6内的电机7，电机7的输出端通过第一转轴带动散热室8内部的风扇本体13进行转动，从而吹出风，吹出的风经过冷凝管12，风会受到冷却变成冷风，散热效果更佳，冷风通过右侧的开口14对多个散热翅板4进行散热处理，并且会通过多个通孔5将热气通过左侧开口14上的散热网15吹出到设备的外部，完成整个冷却过程。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

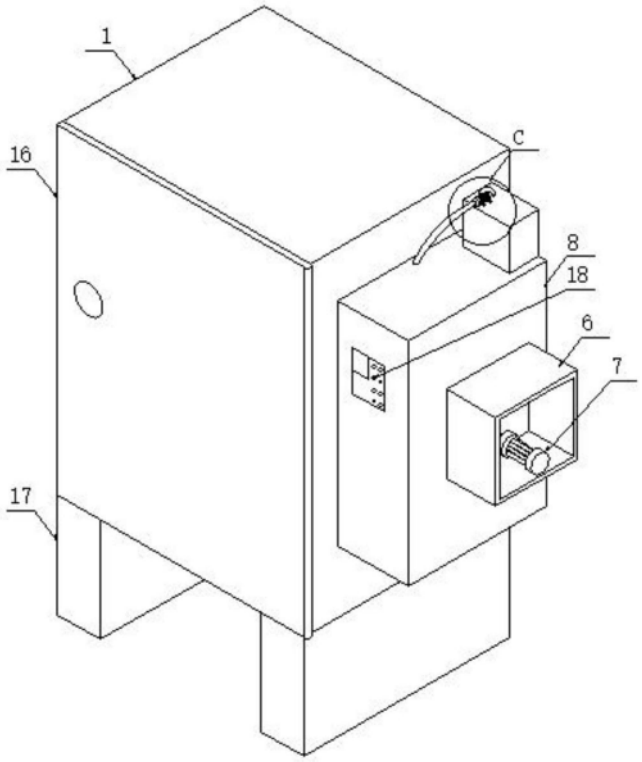


图1

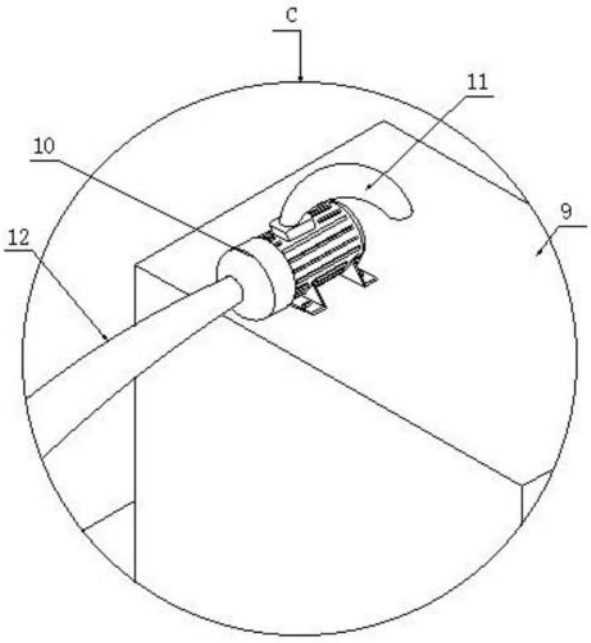


图2

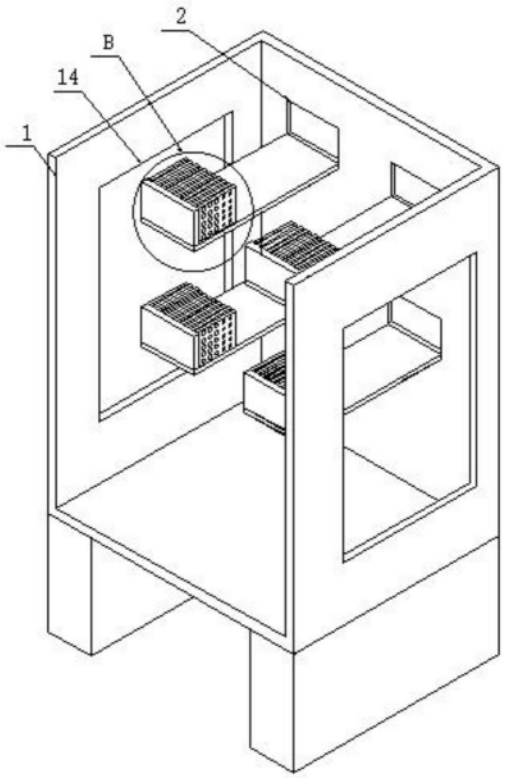


图3

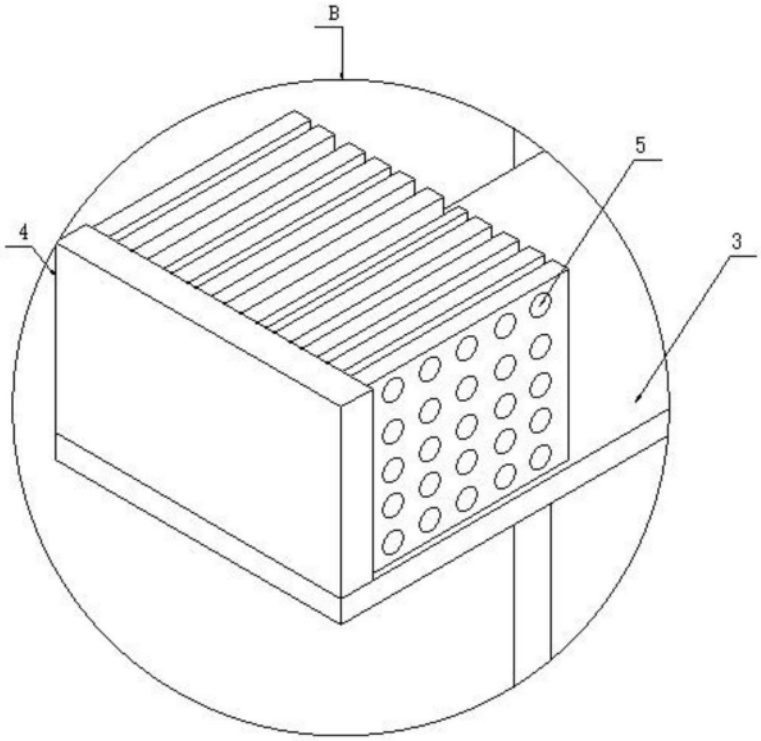


图4

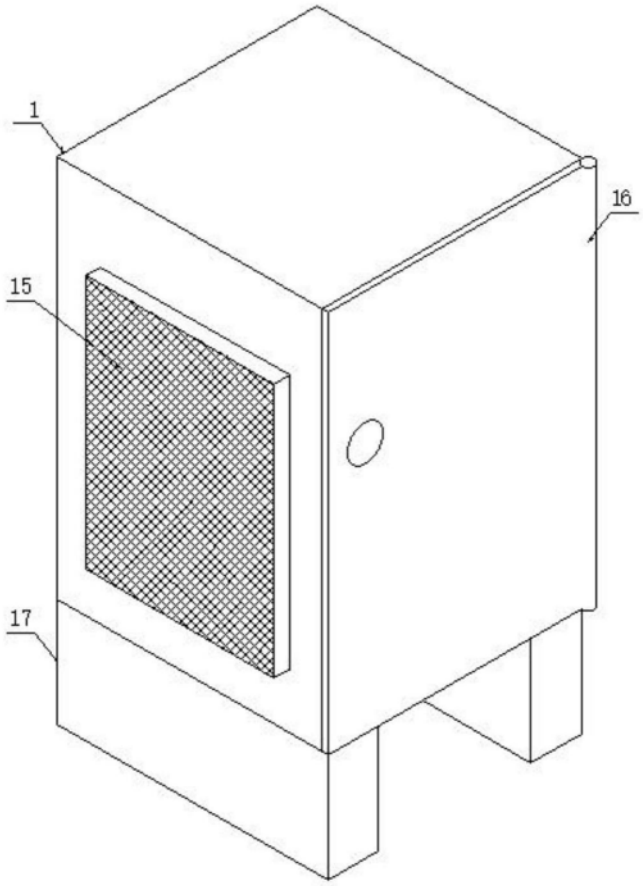


图5

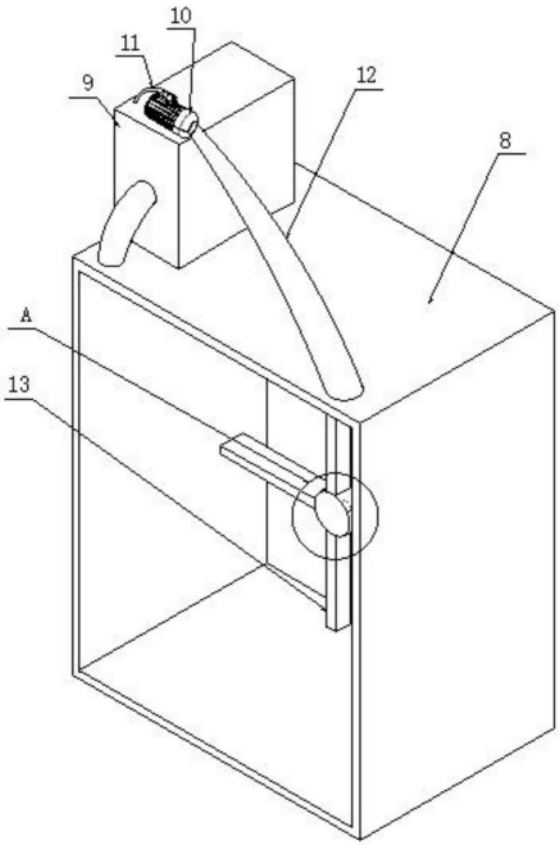


图6

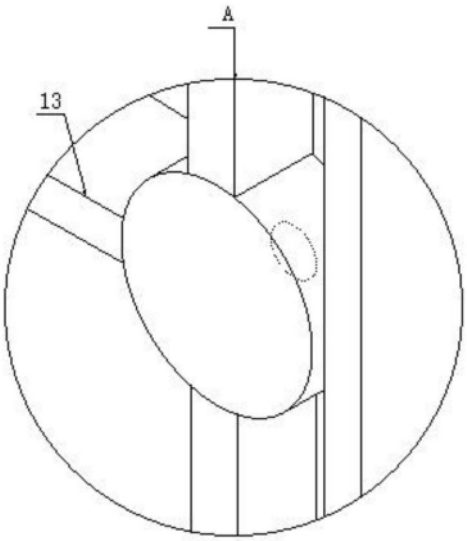


图7

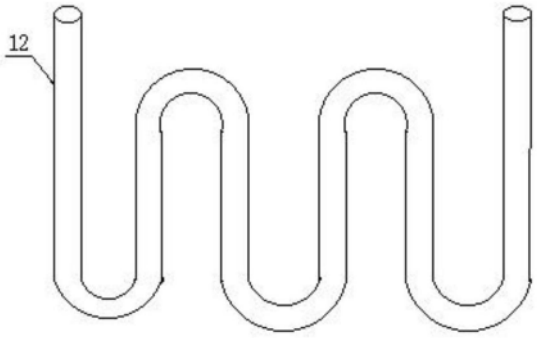


图8