



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211046157 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201920869227.8

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 洛阳春尔电气工程有限公司
地址 471003 河南省洛阳市涧西区联盟路3号文兴现代城1-3-2109号

(72)发明人 侯启昌 葛文慧 常哲

(74)专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155

代理人 吴晓娜

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

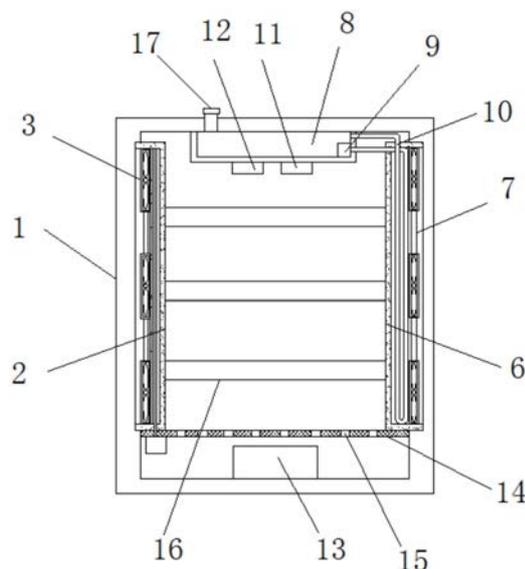
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种恒温低压控制柜

(57)摘要

本实用新型提供一种恒温低压控制柜,包括柜体,所述柜体内部一侧壁固定连接有一号防护罩板,所述一号防护罩板内侧固定连接有一号风机,所述一号风机一侧布置有防尘网,所述防尘网一侧布置有加热丝,所述柜体内部另一侧壁固定连接有一号二号防护罩板,所述二号防护罩板内侧固定连接有一号二号风机,所述柜体内部顶端固定连接有一号冷凝箱,所述冷凝箱一侧导通连接有一号冷凝管,且冷凝管位于二号风机一侧。设计新颖,结构简单,具有良好的加热和降温功能,从而可以使控制柜内部的温度保持在一定的范围内,以保证电器件的正常工作,且具有一定的抽湿效果,防止控制柜内部的温度在进行冷热交换时出现凝露,避免对电器件造成损坏,进一步提升装置的实用性。



CN 211046157 U

1. 一种恒温低压控制柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内部一侧壁固定连接有一号防护罩板(2),所述一号防护罩板(2)内侧固定连接有一号风机(3),所述一号风机(3)一侧布置有防尘网(4),所述防尘网(4)一侧布置有加热丝(5),所述柜体(1)内部另一侧固定连接有二号防护罩板(6),所述二号防护罩板(6)内侧固定连接有二号风机(7),所述柜体(1)内部顶端固定连接有冷凝箱(8),所述冷凝箱(8)一侧导通连接有冷凝管(10),且冷凝管(10)位于二号风机(7)一侧,所述冷凝箱(8)底端固定连接有温度传感器(11),所述温度传感器(11)一侧布置有湿度传感器(12),所述柜体(1)内底端固定连接有微型抽湿机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种恒温低压控制柜,其特征在于:所述微型抽湿机(13)顶端布置有隔板(14),所述隔板(14)内部布置有吸湿孔(15),所述一号防护罩板(2)和二号防护罩板(6)之间固定连接有安装板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种恒温低压控制柜,其特征在于:所述冷凝箱(8)内部固定连接微型水泵(9),所述冷凝箱(8)顶端导通连接有注液口(17),所述一号防护罩板(2)和二号防护罩板(6)内部均布置有通气孔(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种恒温低压控制柜,其特征在于:所述隔板(14)与柜体(1)内侧壁固定连接,所述微型水泵(9)与冷凝管(10)一端导通连接,所述防尘网(4)为金属材料制作的防尘网,所述冷凝箱(8)为隔热材料制作的冷凝箱。

5. 根据权利要求3所述的一种恒温低压控制柜,其特征在于:所述一号风机(3)、加热丝(5)、二号风机(7)和微型水泵(9)均通过外置控制器与温度传感器(11)电性连接,所述微型抽湿机(13)通过外置控制器与湿度传感器(12)电性连接。

一种恒温低压控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域，具体为一种恒温低压控制柜。

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。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。

[0003] 而现有的控制柜在进行工作时不具有良好的降温和加热效果，从而使装置内部的电器件较为容易受到温度的影响而不能正常运作，且更不能使柜体内部的温度保持在恒定范围内，严重的影响了装置内部电器件的使用寿命，且不具有良好的除湿效果，已经满足不了人们的需求，为此，我们提出一种恒温低压控制柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种恒温低压控制柜，设计新颖，结构简单，具有良好的加热和降温功能，从而使控制柜内部的温度保持在一定的范围内，以保证电器件的正常工作，且具有一定的抽湿效果，防止控制柜内部的温度在进行冷热交换时出现凝露，避免对电器件造成损坏，进一步提升装置的实用性，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0006] 一种恒温低压控制柜，包括柜体，所述柜体内部一侧壁固定连接有一号防护罩板，所述一号防护罩板内侧固定连接有一号风机，所述一号风机一侧布置有防尘网，所述防尘网一侧布置有加热丝，所述柜体内部另一侧壁固定连接有两号防护罩板，所述二号防护罩板内侧固定连接有两号风机，所述柜体内部顶端固定连接有一号冷凝箱，所述一号冷凝箱一侧导通连接有冷凝管，且冷凝管位于二号风机一侧，所述一号冷凝箱底端固定连接有一号温度传感器，所述一号温度传感器一侧布置有一号湿度传感器，所述柜体内底端固定连接有一号微型抽湿机。

[0007] 进一步地，所述一号微型抽湿机顶端布置有一号隔板，所述一号隔板内部布置有一号吸湿孔，所述一号防护罩板和二号防护罩板之间固定连接有一号安装板。

[0008] 进一步地，所述一号冷凝箱内部固定连接有一号微型水泵，所述一号冷凝箱顶端导通连接有注液口，所述一号防护罩板和二号防护罩板内部均布置有一号通气孔。

[0009] 进一步地，所述一号隔板与柜体内侧壁固定连接，所述一号微型水泵与冷凝管一端导通连接，所述防尘网为金属材料制作的防尘网，所述一号冷凝箱为隔热材料制作的一号冷凝箱。

[0010] 进一步地，所述一号风机、加热丝、二号风机和一号微型水泵均通过外置控制器与一号温度传感器电性连接，所述一号微型抽湿机通过外置控制器与一号湿度传感器电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.通过温度传感器可以对控制柜内部的温度进行检测,在控制柜内部的温度高于规定数值时,温度传感器则会将信息传递给外置控制器,使其给予二号风机和微型水泵进行通电工作,使微型水泵将冷凝箱内部的冷凝剂输送到冷凝管内部,从而可以使冷凝管对周围的热量进行吸收,以降低冷凝管周围的温度,且通过二号风机能够将冷凝管周围的低温气体通过通气孔吹向柜体内部,从而可以对柜体内部的温度进行降温,防止电器件在工作时受到高温的影响。

[0013] 2.在控制柜内部的温度低于一定数值时,温度传感器则会将信息再次传递给外置控制器,使其给予一号风机和加热丝进行通电工作,其中加热丝可以对周围的空气进行加热,而一号风机则会将加热后的气体通过通气孔吹向柜体内部,从而可以对控制柜内部的温度进行加热,使控制柜内部可以保持恒定的温度,以保证电器件的正常工作。

[0014] 3.通过湿度传感器可以对柜体内部的湿度进行检测,当柜体内部的湿度到达一定数值时,则会将信息通过外置控制器传递给微型抽湿机,使其进行工作,从而可以通过吸湿孔对柜体内部的湿气进行抽离,以保证柜体内部的干燥,防止控制柜在冷热交换时产生凝露,避免对控制柜内部的电器件造成损坏,进一步提升了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的一号防护罩板内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的冷凝管结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的通气孔结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1~4所示,工作时,通过安装板16便于工作人员向控制柜内部安装电器件,以便于装置进行运作,当电器件进行工作后,由温度传感器11进行通电工作,从而可以对控制柜内部的温度进行检测,在控制柜内部的温度高于规定数值时,温度传感器11则会将信息传递给外置控制器,使其给予二号风机7和微型水泵9进行通电工作,使微型水泵9将冷凝箱8内部的冷凝剂输送到冷凝管10内部,从而可以使冷凝管10对周围的热量进行吸收,以降低冷凝管10周围的温度,且通过二号风机7能够将冷凝管10周围的低温气体通过通气孔18吹向柜体1内部,从而可以对柜体1内部的温度进行降温,防止电器件在工作时受到高温的影响,在控制柜内部的温度低于一定数值时,温度传感器11则会将信息再次传递给外置控制器,使其给予一号风机3和加热丝5进行通电工作,其中加热丝5可以对周围的空气进行加热,而一号风机3则会将加热后的气体通过通气孔18吹向柜体1内部,从而可以对控制柜内部的温度进行加热,使控制柜内部可以保持恒定的温度,以保证电器件的正常工作,大大的增加了控制柜的实用性能,同时通过湿度传感器12可以对柜体1内部的湿度进行检测,当柜体1内部的湿度到达一定数值时,则会将信息通过外置控制器传递给微型抽湿机13,使其进行工作,从而可以通过吸湿孔15对柜体1内部的湿气进行抽离,以保证柜体1内部的干燥,防止控制柜在冷热交换时产生凝露,避免对控制柜内部的电器件造成损坏,进一步提升了装

置的实用性,通过隔板14可以使电器件与微型抽湿机13进行隔档,以便于微型抽湿机13进行良好的工作,通过防尘网4具有良好的防尘效果,防止灰尘落在加热丝5表面,避免影响到加热丝5的正常工作,且通过一号防护罩板2和二号防护罩板6分别对加热丝5和冷凝管10进行良好的防护,避免加热丝5和冷凝管10发生损坏,通过注液口17便于工作人员向冷凝箱8内部注入冷凝剂,以便于保证冷凝剂的充足。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。本实用新型的要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

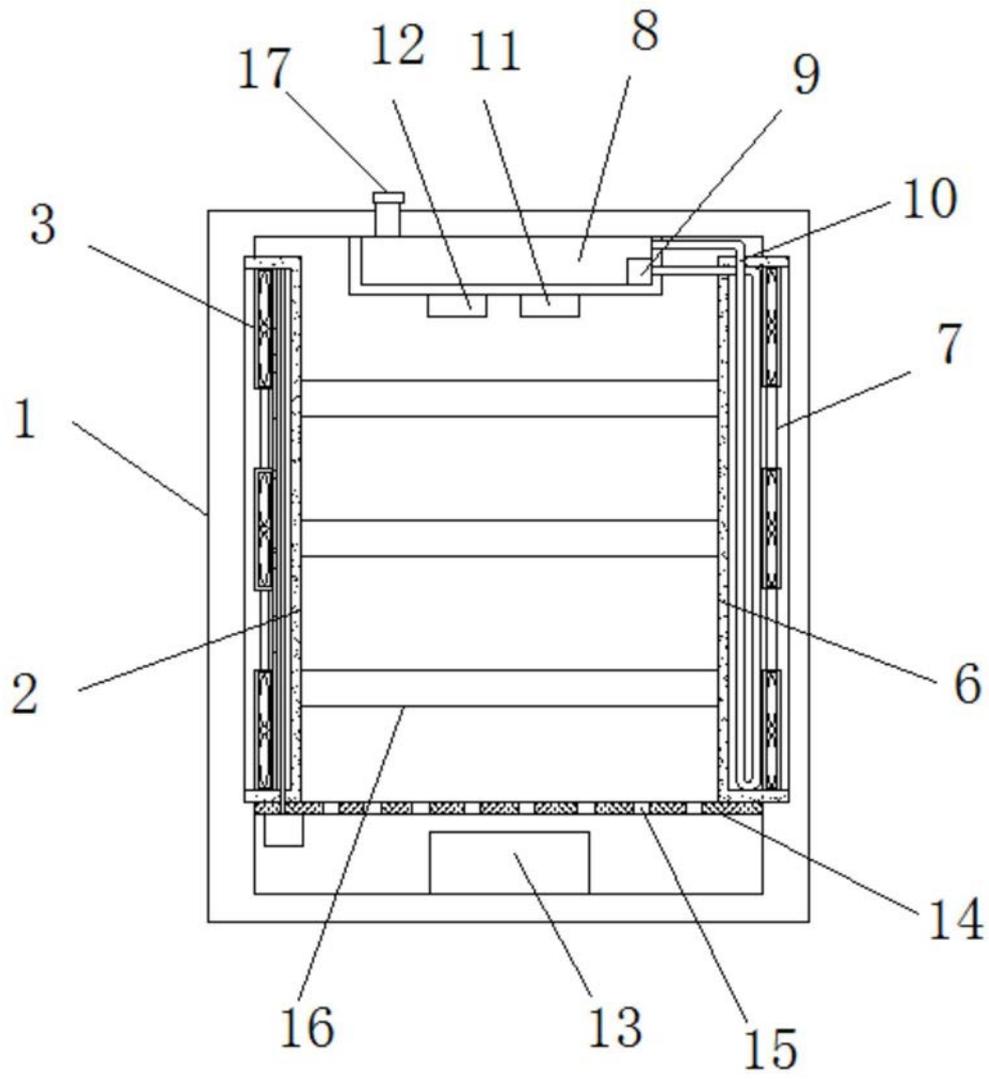


图1

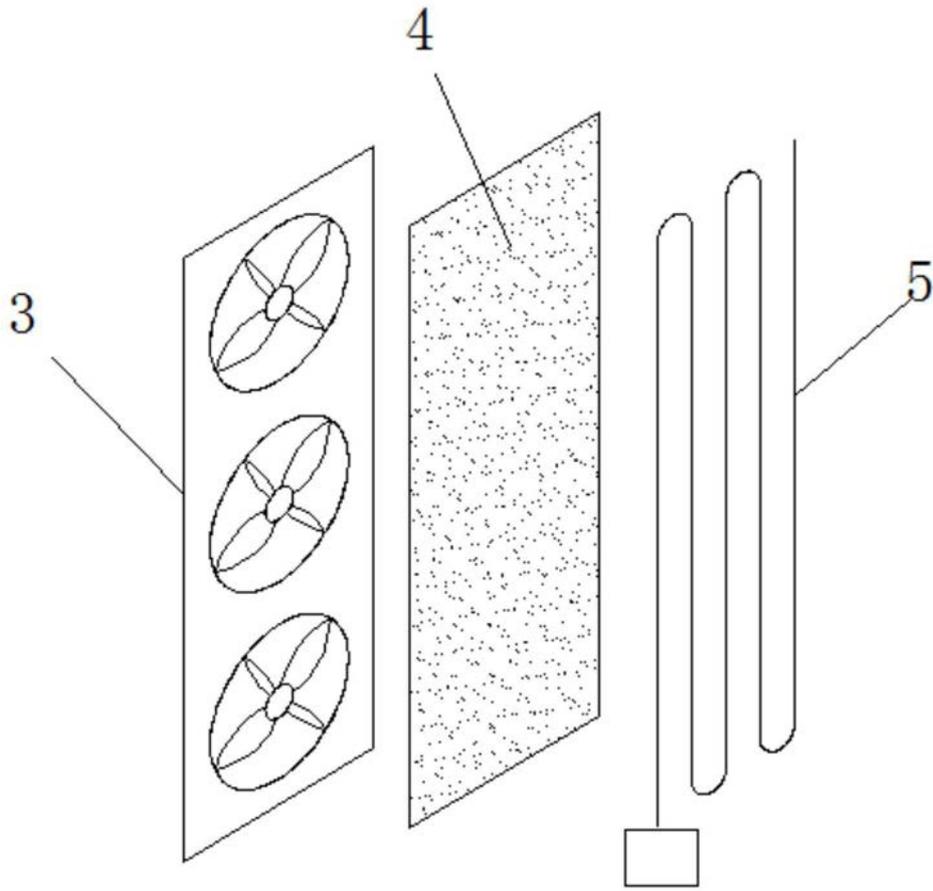


图2

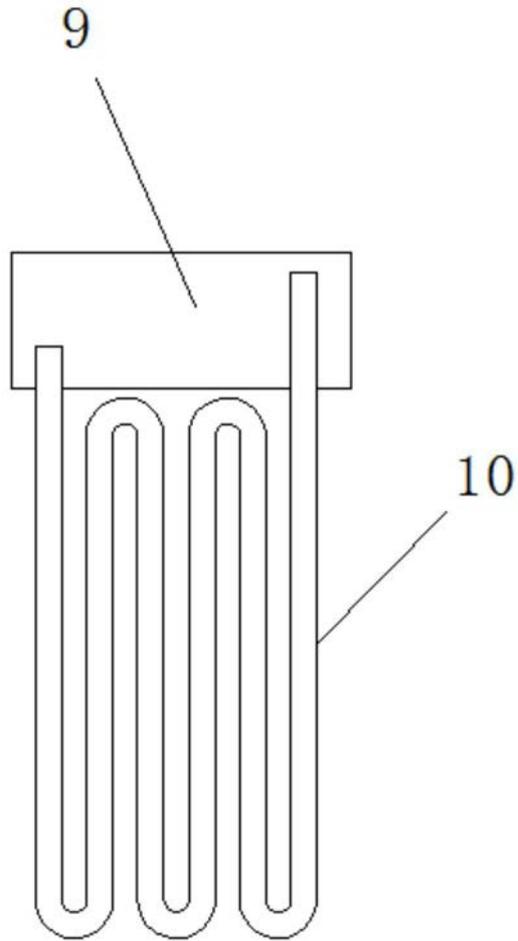


图3

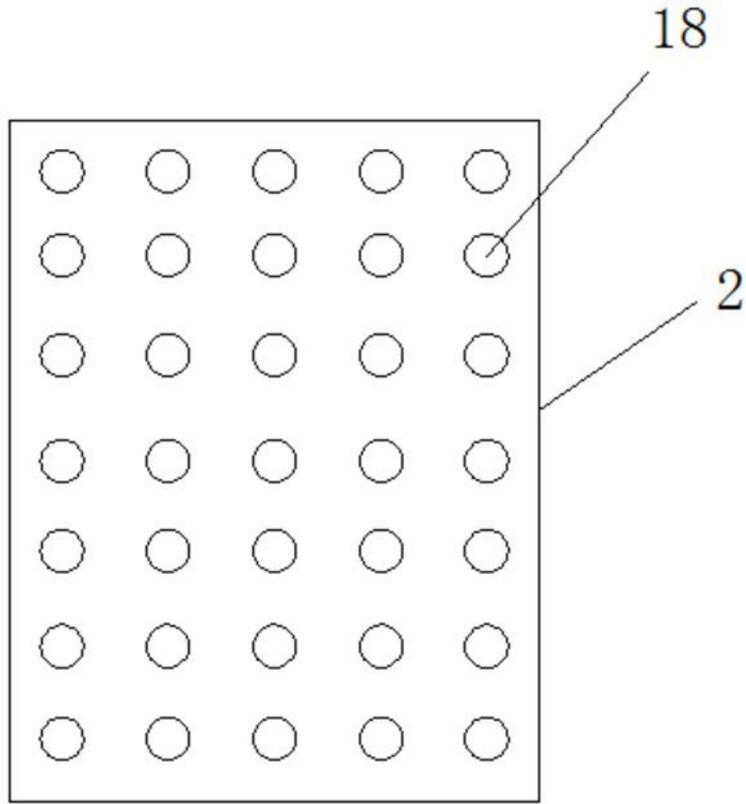


图4