(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210579794 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920869762.3

(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.
H05K 7/20(2006.01)
H02M 1/00(2007.01)

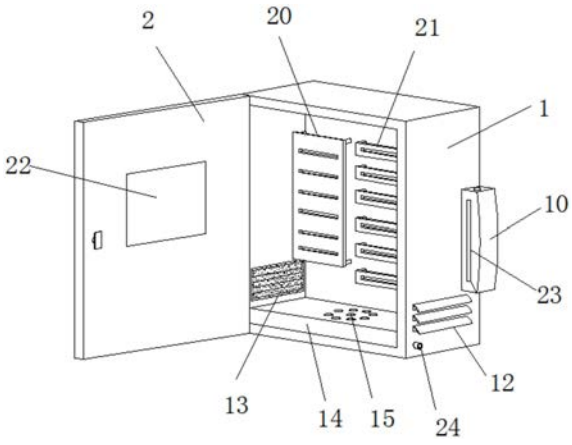
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的无线变频柜

(57)摘要

本实用新型提供一种具有散热功能的无线变频柜，包括柜体和柜门，所述柜体侧面壁铰连连接有柜门，所述柜体内部固定连接有隔板，所述隔板内部布置有透气孔，所述柜体内部顶端固定连接有温度传感器，所述隔板一侧布置有吸热板，所述吸热板一侧布置有散热风扇，所述散热风扇一侧布置有排气口，且排气口位于柜体一侧壁内部，所述吸热板内部贯穿有冷水管，且冷水管与吸热板固定连接，所述柜体一侧固定连接有集水箱，所述集水箱内部固定连接有微型水泵，所述柜体外部两侧壁均布置有通风窗。设计新颖，结构简单，具有良好的散热效果，从而可以保证装置内部电器件的正常工作，使其不易发生损坏，进一步提升了电器件的使用寿命，较为实用。



CN 210579794 U

1.一种具有散热功能的无线变频柜，包括柜体(1)和柜门(2)，所述柜体(1)侧面壁铰连连接有柜门(2)，其特征在于：所述柜体(1)内部固定连接有隔板(3)，所述隔板(3)内部布置有透气孔(4)，所述柜体(1)内部顶端固定连接有温度传感器(5)，所述隔板(3)一侧布置有吸热板(6)，所述吸热板(6)一侧布置有散热风扇(7)，所述散热风扇(7)一侧布置有排气口(8)，且排气口(8)位于柜体(1)一侧壁内部，所述吸热板(6)内部贯穿有冷水管(9)，且冷水管(9)与吸热板(6)固定连接，所述柜体(1)一侧固定连接有集水箱(10)，所述集水箱(10)内部固定连接有微型水泵(11)，所述柜体(1)外部两侧壁均布置有通风窗(12)，所述柜体(1)内部两侧壁均布置有防尘网(13)，且防尘网(13)位于通风窗(12)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的无线变频柜，其特征在于：所述柜体(1)内部底端固定连接有抽湿箱(14)，所述抽湿箱(14)顶部布置有抽湿孔(15)，所述抽湿箱(14)内部顶端固定连接有集风罩(16)，所述集风罩(16)底端导通连接有连接管(17)，所述连接管(17)另一端导通连接有抽湿机(18)，所述抽湿箱(14)顶端固定连接有湿度传感器(19)。

3.根据权利要求2所述的一种具有散热功能的无线变频柜，其特征在于：所述隔板(3)另一侧固定连接有安装座(20)，所述安装座(20)一侧布置有安装板(21)，所述柜门(2)内部布置有玻璃观察窗(22)，所述集水箱(10)一侧壁布置有液位条(23)，所述通风窗(12)底端布置有排水口(24)，所述集水箱(10)顶端布置有注水口(25)。

4.根据权利要求3所述的一种具有散热功能的无线变频柜，其特征在于：所述冷水管(9)一端与微型水泵(11)导通连接，所述冷水管(9)另一端与集水箱(10)导通连接，所述集风罩(16)位于抽湿孔(15)底端，所述排水口(24)与抽湿机(18)导通连接。

5.根据权利要求2所述的一种具有散热功能的无线变频柜，其特征在于：所述温度传感器(5)通过内置控制器与水泵(11)电性连接，所述散热风扇(7)通过导线与内置控制器电性连接，所述湿度传感器(19)通过内置控制器与抽湿机(18)电性连接。

一种具有散热功能的无线变频柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线变频柜技术领域，具体为一种具有散热功能的无线变频柜。

背景技术

[0002] 变频柜，普通的动力柜或控制柜由传统拖动方式改为变频拖动方式。简而言之：应用变频器拖动动力装置的控制柜。因其良好的启动性能、调速性能和节能效果而成为当前推广的动力推动方式。

[0003] 而现有的无线变频柜在进行工作时不具有良好的散热降温功能，从而使柜体内部的电器件较为容易受到高温的影响而出现损坏，大大的缩短了电器件的使用寿命，同时不具有一定的除湿效果，在外围的潮湿气体进行柜体内部时，也较为容易对电器件遭到损坏，已经满足不了人们的需求，为此，我们提出一种具有散热功能的无线变频柜。

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具有散热功能的无线变频柜，设计新颖，结构简单，具有良好的散热效果，从而可以保证装置内部电器件进行正常工作，使其不易发生损坏，进一步提升了电器件的使用寿命，较为实用，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] 一种具有散热功能的无线变频柜，包括柜体和柜门，所述柜体侧面壁铰连连接有柜门，所述柜体内部固定连接有隔板，所述隔板内部布置有透气孔，所述柜体内部顶端固定连接有温度传感器，所述隔板一侧布置有吸热板，所述吸热板一侧布置有散热风扇，所述散热风扇一侧布置有排气口，且排气口位于柜体一侧壁内部，所述吸热板内部贯穿有冷水管，且冷水管与吸热板固定连接，所述柜体一侧固定连接有集水箱，所述集水箱内部固定连接有微型水泵，所述柜体外部两侧壁均布置有通风窗，所述柜体内部两侧壁均布置有防尘网，且防尘网位于通风窗一侧。

[0007] 进一步地，所述柜体内部底端固定连接有抽湿箱，所述抽湿箱顶部布置有抽湿孔，所述抽湿箱内部顶端固定连接有集风罩，所述集风罩底端导通连接有连接管，所述连接管另一端导通连接有抽湿机，所述抽湿箱顶端固定连接有湿度传感器。

[0008] 进一步地，所述隔板另一侧固定连接有安装座，所述安装座一侧布置有安装板，所述柜门内部布置有玻璃观察窗，所述集水箱一侧壁布置有液位条，所述通风窗底端布置有排水口，所述集水箱顶端布置有注水口。

[0009] 进一步地，所述冷水管一端与微型水泵导通连接，所述冷水管另一端与集水箱导通连接，所述集风罩位于抽湿孔底端，所述排水口与抽湿机导通连接。

[0010] 进一步地，所述温度传感器通过内置控制器与水泵电性连接，所述散热风扇通过导线与内置控制器电性连接，所述湿度传感器通过内置控制器与抽湿机电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.通过散热风扇的工作，可以将电器件散热的热量通过排气口进行排出，以降低柜体内部的温度，且在柜体内部的高温气体排出后，装置外围的气体则会通过通风窗进入柜体1内部，从而可以使柜体内部的气体可以进行循环流动，以便于对电器件进行风冷降温，避免电器件在工作时受到高温的影响，较为实用。

[0013] 2.通过温度传感器可以对柜体内部的温度进行良好的检测，在柜体内部的温度达到一定范围时，温度传感器则会将信息通过内置控制器传递给微型水泵，使其进行工作，从而能够将集水箱内部的水冷液输送到冷水管内部，以便于使冷水管对吸热板进行降温，当吸热板的温度降低后，能够有效的提升自身吸热效果，从而可以对柜体内部的热量进行良好的吸收，以降低柜体内部的温度，大大的提升了装置自身的散热效果，较为实用。

[0014] 3.通过湿度传感器可以对柜体内部的湿度进行良好的检测，当柜体内部的湿度到达一定范围时，湿度传感器则会将信息传递给抽湿机，使其进行工作，从而可以通过连接管和抽湿孔的结合，对柜体内部的湿气进行抽离，防止进入柜体内部的空气中存在大量水分子，避免对电器件造成损坏，进一步提升装置实用性能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的柜体内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的冷水管结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1～3所示，工作时，通过安装座20和安装板21便于操作人员将电器件安装在柜体1内部，从而可以使装置进行工作，当电器件进行工作时会散发大量的热量，此时，由内置控制器会给予散热风扇7进行通电工作，从而可以将电器件散发的热量通过透气孔4带动到隔板3一侧，以便于将柜体1内部的热量通过排气口8进行排出，其中，通过温度传感器5可以对柜体1内部的温度进行良好的检测，在柜体1内部的温度达到一定范围时，温度传感器5则会将信息通过内置控制器传递给微型水泵11，使其进行工作，从而能够将集水箱10内部的水冷液输送到冷水管9内部，以便于使冷水管9对吸热板6进行降温，当吸热板6的温度降低后，能够有效的提升自身吸热效果，从而可以对柜体1内部的热量进行良好的吸收，以降低柜体1内部的温度，大大的提升了装置自身的散热效果，较为实用，且在柜体1内部的高温气体排出后，装置外围的气体则会通过通风窗12进入柜体1内部，从而可以使柜体1内部的气体可以进行循环流动，以便于对电器件进行风冷降温，避免电器件在工作时受到高温的影响，同时通过无纺布制作的防尘网13具有良好的防尘效果，防止灰尘从通风窗12处进入柜体1内部，避免对电器件造成不良影响，其次，通过湿度传感器19可以对柜体1内部的湿度进行良好的检测，当柜体1内部的湿度到达一定范围时，湿度传感器19则会将信息传递给抽湿机18，使其进行工作，从而可以通过连接管17和抽湿孔15的结合，对柜体1内部的湿气进行抽离，防止进入柜体1内部的空气中存在大量水分子，避免对电器件造成损坏，进一步提升装置实用性能，且通过集风罩16能够有效的防止抽离的气体在进入抽湿机18内部时较为

分散，避免影响到抽湿机18的正常工作，同时通过排水口24便于抽湿机18将内部的水液进行排出，通过柜门2可以对装置内部的电器件进行良好的防护，使其不易受到破坏，其中，通过玻璃观察窗22便于操作人员对柜体1内部的电器件进行观察记录，通过液位条23便于操作人员观察集水箱10内部水液，当集水箱10内部的水液过少时可以通过注水口25进行补充，以保证集水箱10内部水液的充足。

[0020] 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。

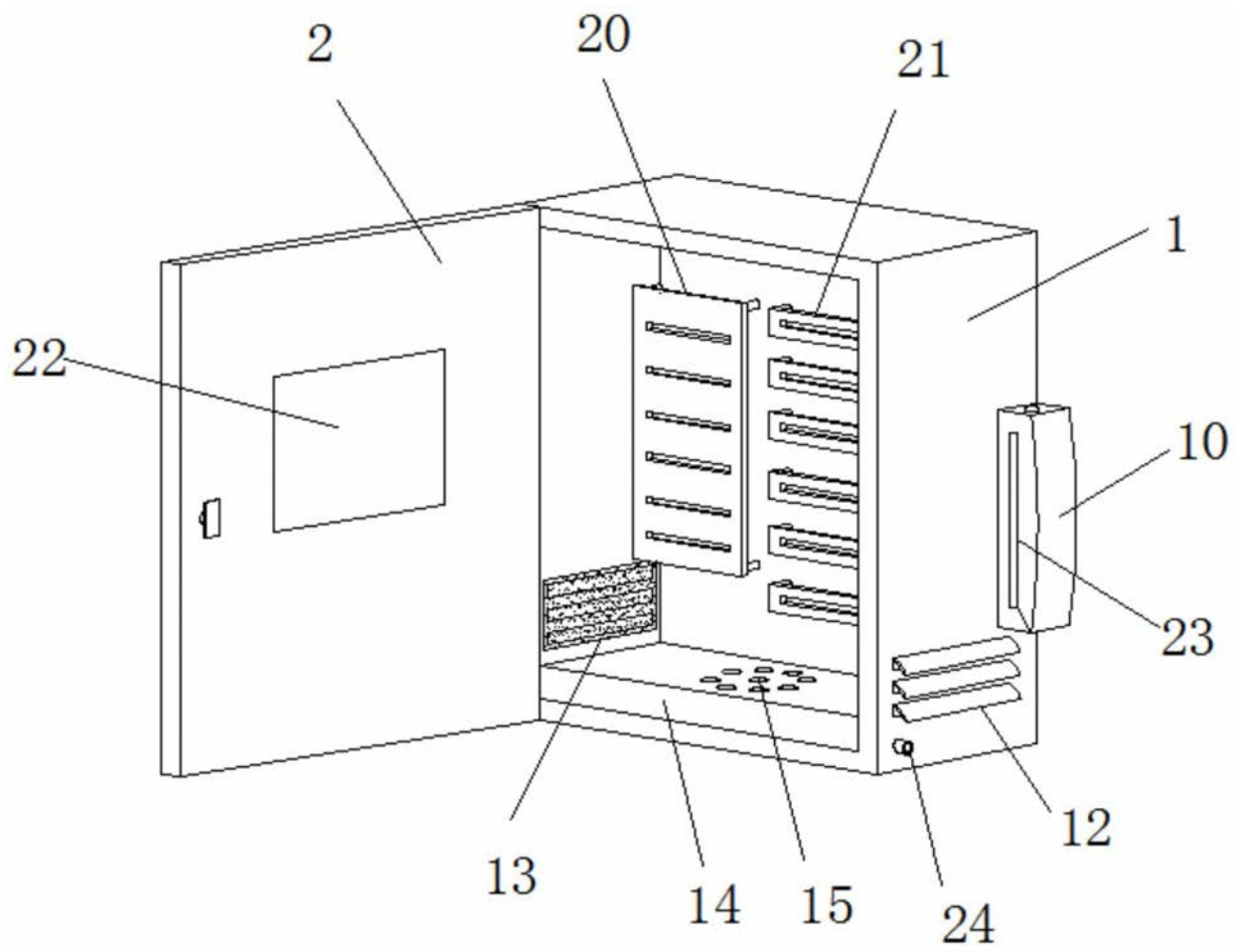


图1

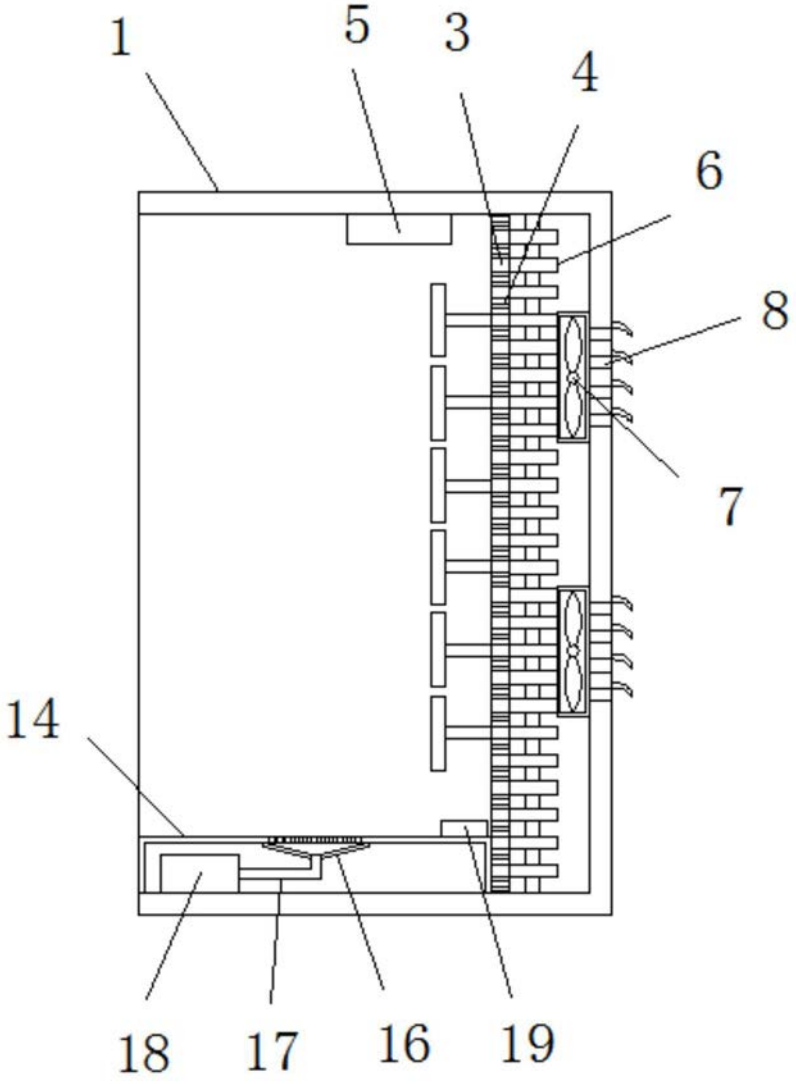


图2

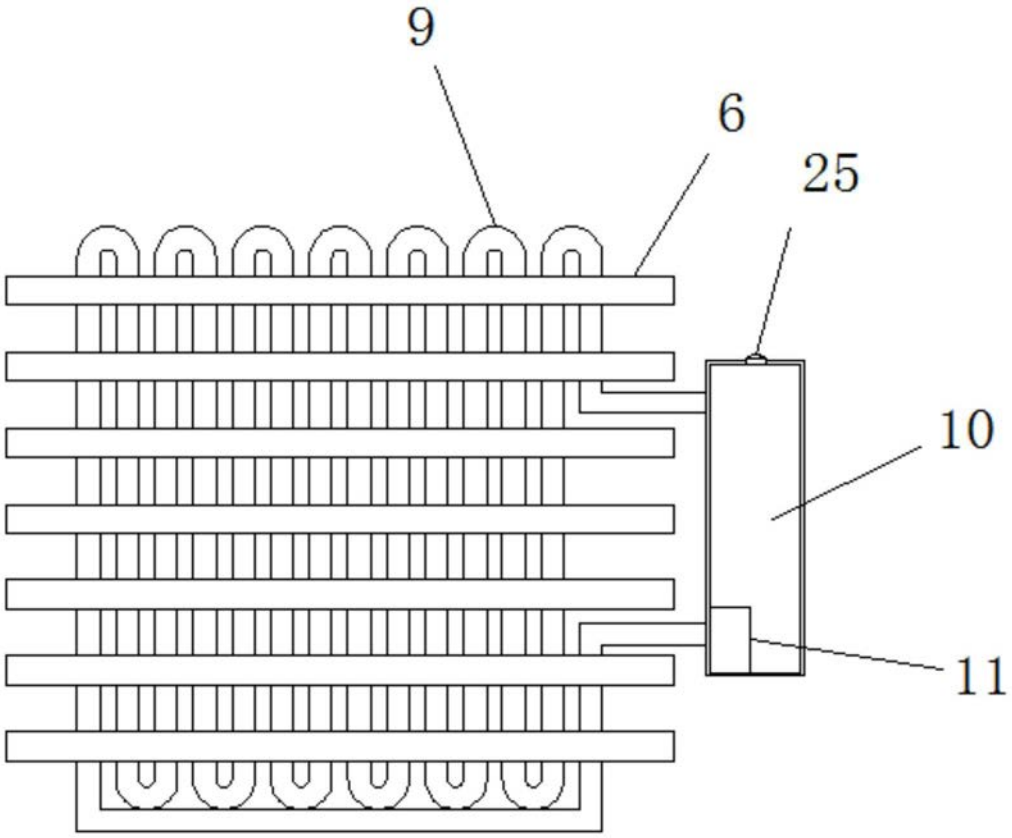


图3