



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216218373 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122413212.0

H02B 1/56 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.08

H02B 1/30 (2006.01)

(73) 专利权人 扬戈科技(无锡)有限公司

H02B 1/28 (2006.01)

地址 214000 江苏省无锡市无锡经济开发区立业路2号内东幢3号楼二楼

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

(72) 发明人 陈晓波 詹喜敏 吴述银

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 吴萌

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

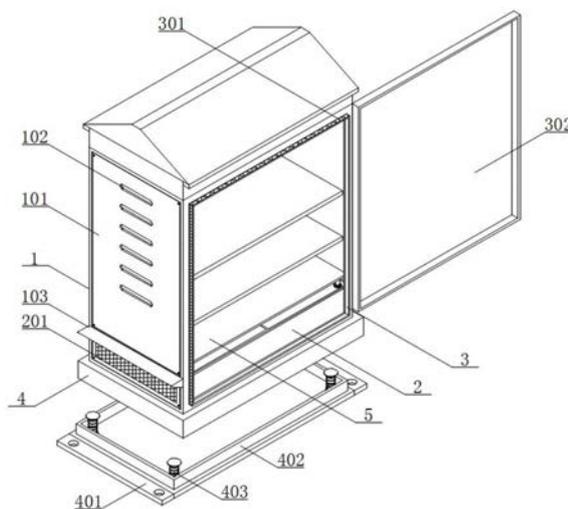
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种主动散热的电气柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种主动散热的电气柜，包括电气柜，所述电气柜的底部安装有散热层，所述散热层的顶部安装有电子温度检测器，所述电气柜的正面安装有嵌合板，所述散热层的底部安装有限位板a，所述限位板a的内侧活动安装有限位板b，所述散热层的顶部通过螺栓固定有安装架，且安装架位于电子温度检测器的上方。本实用新型通过电子温度检测器可对电气柜内部的温度进行检测，当温度达到设定值时，通过控制器可控制散热风扇的运行，散热风扇运行时可将电气柜的内部的热量通过散热孔b吸入，再通过散热层排出，从而降低电气柜内部的温度，使得电气柜在使用时能够主动的进行散热，便于工作人员进行使用。



1. 一种主动散热的电气柜,包括电气柜(1),其特征在于:所述电气柜(1)的底部安装有散热层(2),所述散热层(2)的顶部安装有电子温度检测器(6),所述电气柜(1)的正面安装有嵌合板(3);

所述散热层(2)的底部安装有限位板a(4),所述限位板a(4)的内侧活动安装有限位板b(402);

所述散热层(2)的顶部通过螺栓固定有安装架(5),且安装架(5)位于电子温度检测器(6)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述电气柜(1)的两侧外壁通过螺栓固定有检修板(101),检修板(101)的外壁开设有散热孔a(102),电气柜(1)的两侧外壁通过螺栓固定有挡板(103),且挡板(103)位于检修板(101)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述散热层(2)的两侧外壁安装有防尘网(201),防尘网(201)的顶部开设有散热孔b(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述嵌合板(3)的外壁安装有密封条(301),电气柜(1)的通过合页连接有开合门(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述限位板b(402)的底部安装有底座(401),限位板b(402)的内底壁安装有弹簧阻尼构件(403),且弹簧阻尼构件(403)与限位板a(4)的内顶壁连接。

6. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述安装架(5)的顶部安装有支撑架(501),支撑架(501)的外壁安装有安装台(502)。

7. 根据权利要求1所述的一种主动散热的电气柜,其特征在于:所述散热层(2)的内壁安装有控制器(601),散热层(2)的内壁安装有散热风扇(602),且散热风扇(602)位于控制器(601)的两侧。

一种主动散热的电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体为一种主动散热的电气柜。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等,但是现有起重机用的电器柜在使用时散热效果不好,且不能主动的进行散热,不便于工作人员进行使用。

[0003] 现有技术中电气柜存在的缺陷是:

[0004] 1、对比文件公开了一种散热良好的工控机电气柜,“其结构包括柜体、散热板、柜门、把手、仪表、电控板、电源线、铰链和放置机构,本实用新型的一种散热良好的工控机电气柜,通过设置了放置机构,当使用者需要对工控机电气柜进行检修时,可将设置于柜门上的放置机构翻下来,通过转动螺杆将固定在固定板上的工具取出来,从而可以很方便的对电气柜进行检修,解决了现有技术在对电气柜进行检修的过程中,都需要带着工具箱进行检修,这样往往会降低检修的效率的问题”但是缺乏在使用时散热效果不好,且不能主动的进行散热,不便于工作人员使用;

[0005] 2、现有技术中电气柜在使用时,不能够很好进行防水,且不具备减震机构,在电气柜跟随起重机移动时,可能会因震动而导致电气柜内部电子元件损坏。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种主动散热的电气柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种主动散热的电气柜,包括电气柜,所述电气柜的底部安装有散热层,所述散热层的顶部安装有电子温度检测器,所述电气柜的正面安装有嵌合板;

[0008] 所述散热层的底部安装有限位板a,所述限位板a的内侧活动安装有限位板b;

[0009] 所述散热层的顶部通过螺栓固定有安装架,且安装架位于电子温度检测器的上方。

[0010] 优选的,所述电气柜的两侧外壁通过螺栓固定有检修板,检修板的外壁开设有散热孔a,电气柜的两侧外壁通过螺栓固定有挡板,且挡板位于检修板的下方。

[0011] 优选的,所述散热层的两侧外壁安装有防尘网,防尘网的顶部开设有散热孔b。

[0012] 优选的,所述嵌合板的外壁安装有密封条,电气柜的通过合页连接有开合门。

[0013] 优选的,所述限位板b的底部安装有底座,限位板b的内底壁安装有弹簧阻尼构件,且弹簧阻尼构件与限位板a的内顶壁连接。

[0014] 优选的,所述安装架的顶部安装有支撑架,支撑架的外壁安装有安装台。

[0015] 优选的,所述散热层的内壁安装有控制器,散热层的内壁安装有散热风扇,且散热

风扇位于控制器的两侧。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过电子温度检测器可对电气柜内部的温度进行检测,当温度达到设定值时,通过控制器可控制散热风扇的运行,散热风扇运行时可将电气柜的内部的热量通过散热孔b吸入,再通过散热层排出,从而降低电气柜内部的温度,使得电气柜在使用时能够主动的进行散热,便于工作人员进行使用。

[0018] 2、本实用新型通过开合门嵌合在嵌合板的外侧,保证开合门与嵌合板连接的稳定性,通过密封条可将开合门与嵌合板的连接处密封,从而提高电气柜的防水能力,通过限位板a的内侧活动安装有限位板b,使得限位板a可在底座的上方进行移动,再通过弹簧阻尼构件与限位板a的内顶壁连接,使得底座具有减震效果,在电气柜跟随起重机移动时,可防止电气柜因震动而导致内部的电子元件损坏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的电气柜内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的安装架结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的散热层剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、电气柜;101、检修板;102、散热孔a;103、挡板;2、散热层;201、防尘网;202、散热孔b;3、嵌合板;301、密封条;302、开合门;4、限位板a;401、底座;402、限位板b;403、弹簧阻尼构件;5、安装架;501、支撑架;502、安装台;6、电子温度检测器;601、控制器;602、散热风扇。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1、图2和图4,一种主动散热的电气柜;

[0028] 实施例一:所述电气柜1的两侧外壁通过螺栓固定有检修板101,检修板101的外壁

开设有散热孔a102,通过检修板101可将电气柜1的两侧打开,便于工作人员进行检修,通过散热孔a102可使电气柜1内部的热量散出,电气柜1的两侧外壁通过螺栓固定有挡板103,且挡板103位于检修板101的下方,所述电气柜1的底部安装有散热层2,所述散热层2的两侧外壁安装有防尘网201,通过挡板103可防止雨水通过防尘网201进入到散热层2的内侧,通过防尘网201可防止灰尘进入到散热层2的内侧,防尘网201的顶部开设有散热孔b202,所述散热层2的顶部安装有电子温度检测器6,所述散热层2的内壁安装有控制器601,散热层2的内壁安装有散热风扇602,且散热风扇602位于控制器601的两侧,通过电子温度检测器6可对电气柜1内部的温度进行检测,当温度达到设定值时,通过控制器601可控制散热风扇602的运行,散热风扇602运行时可将电气柜1的内部的热量通过散热孔b202吸入,再通过散热层2排出,从而降低电气柜1内部的温度,使得电气柜1在使用时能够主动的进行散热,便于工作人员使用。

[0029] 请参阅图1、图2和图3,一种主动散热的电气柜;

[0030] 实施例二:所述散热层2的顶部通过螺栓固定有安装架5,且安装架5位于电子温度检测器6的上方,所述安装架5的顶部安装有支撑架501,支撑架501的外壁安装有安装台502,通过安装架5可给支撑架501提供安装位置,通过支撑架501可给安装台502提供安装位置,通过安装台502可给电子元件提供安装位置,所述电气柜1的正面安装有嵌合板3,所述嵌合板3的外壁安装有密封条301,电气柜1的通过合页连接有开合门302,通过开合门302嵌合在嵌合板3的外侧,保证开合门302与嵌合板3连接的稳定性,通过密封条301可将开合门302与嵌合板3的连接处密封,从而提高电气柜1的防水能力,所述散热层2的底部安装有限位板a4,所述限位板a4的内侧活动安装有限位板b402,所述限位板b402的底部安装有底座401,限位板b402的内底壁安装有弹簧阻尼构件403,且弹簧阻尼构件403与限位板a4的内顶壁连接,通过限位板a4的内侧活动安装有限位板b402,使得限位板a4可在底座401的上方进行移动,再通过弹簧阻尼构件403与限位板a4的内顶壁连接,使得底座401具有减震效果,在电气柜1跟随起重机移动时,可防止电气柜1因震动而导致内部的电子元件损坏。

[0031] 工作原理,通过检修板101可将电气柜1的两侧打开,便于工作人员进行检修,通过电子温度检测器6可对电气柜1内部的温度进行检测,当温度达到设定值时,通过控制器601可控制散热风扇602的运行,散热风扇602运行时可将电气柜1的内部的热量通过散热孔b202吸入,再通过散热层2排出,从而降低电气柜1内部的温度,通过安装架5可给支撑架501提供安装位置,通过支撑架501可给安装台502提供安装位置,通过安装台502可给电子元件提供安装位置,通过开合门302嵌合在嵌合板3的外侧,保证开合门302与嵌合板3连接的稳定性,通过密封条301可将开合门302与嵌合板3的连接处密封,通过限位板a4的内侧活动安装有限位板b402,使得限位板a4可在底座401的上方进行移动,再通过弹簧阻尼构件403与限位板a4的内顶壁连接,使得底座401具有减震效果。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

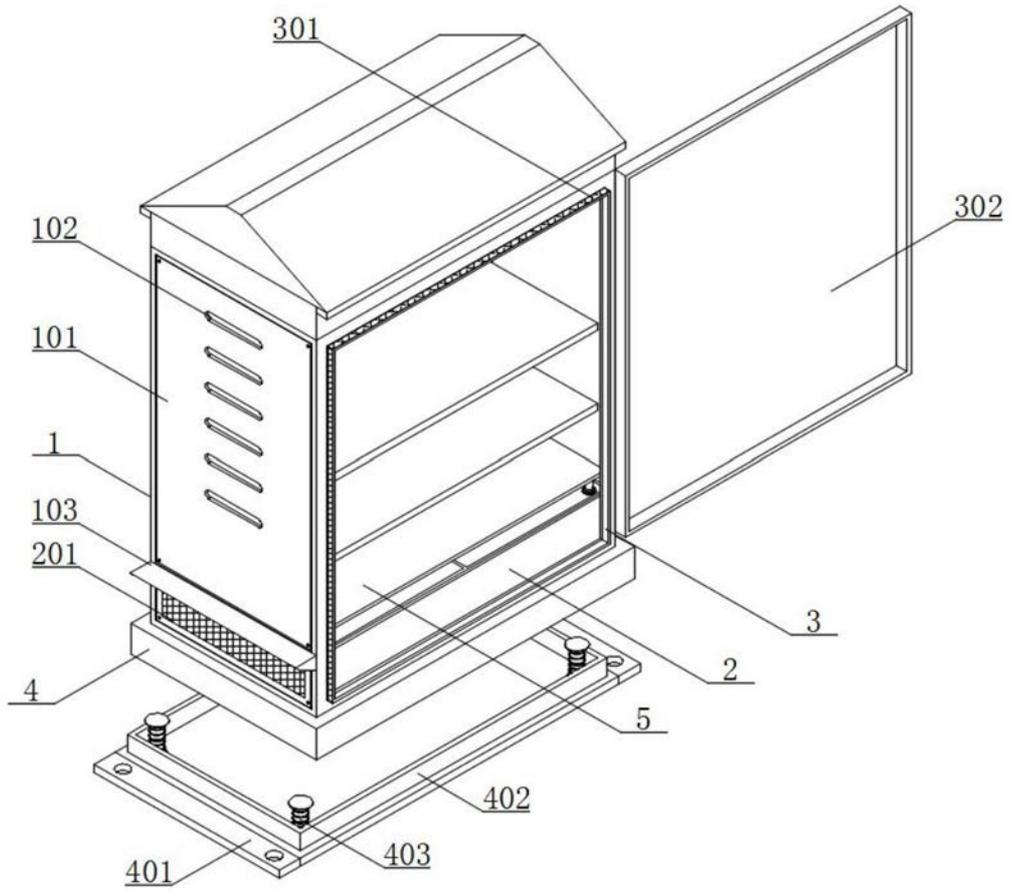


图1

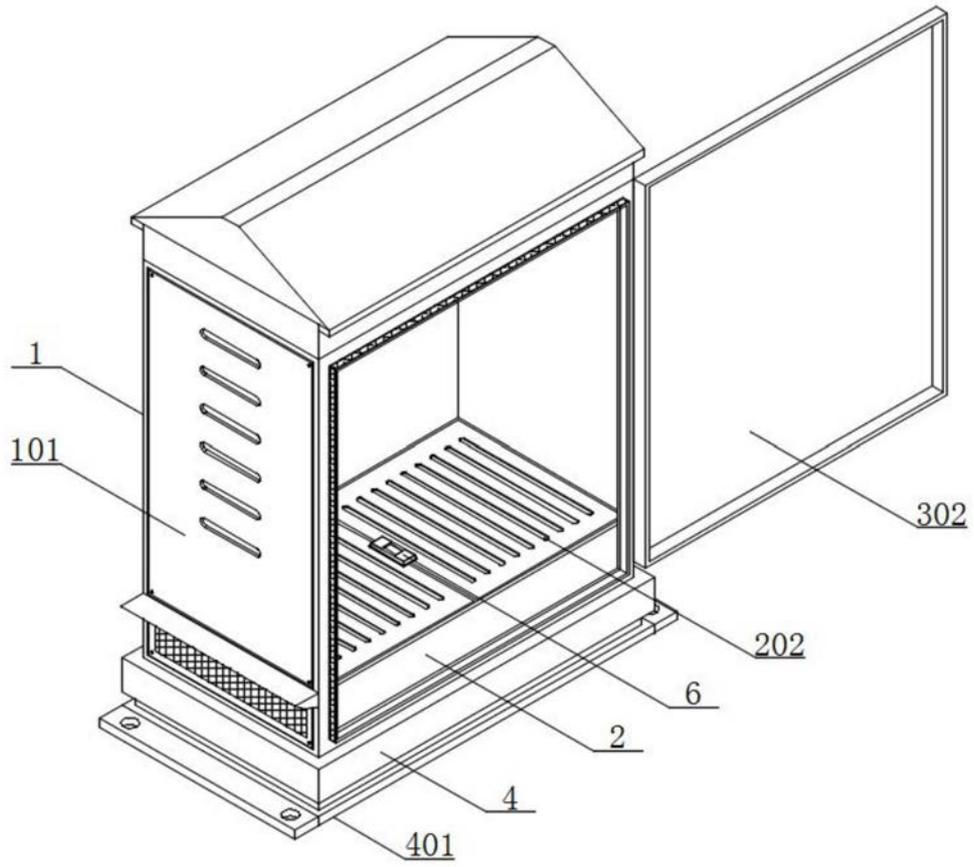


图2

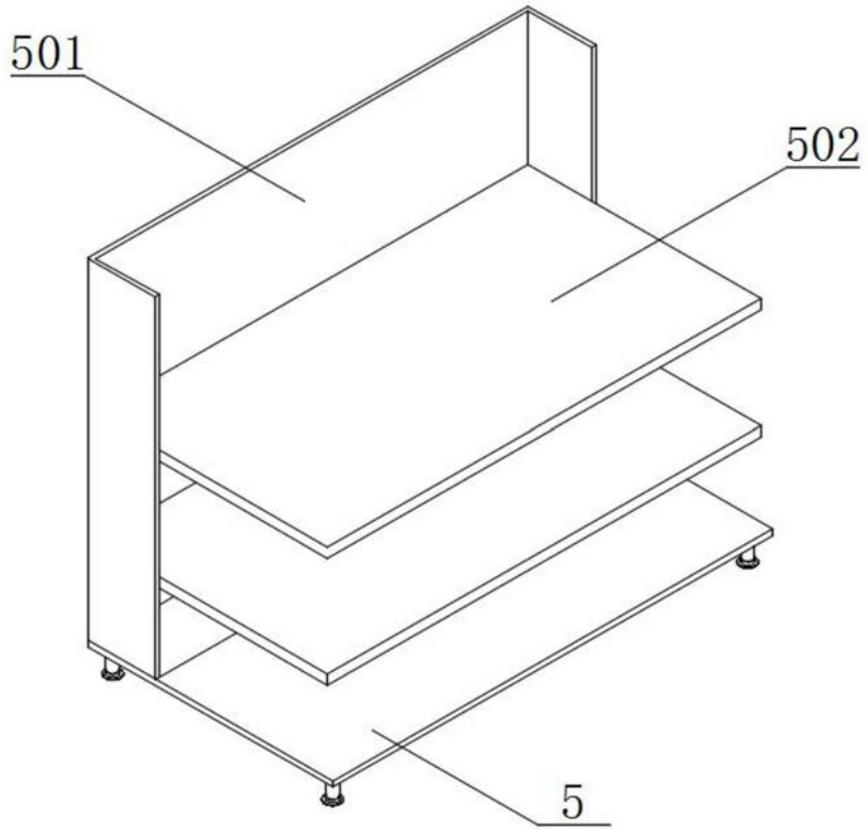


图3

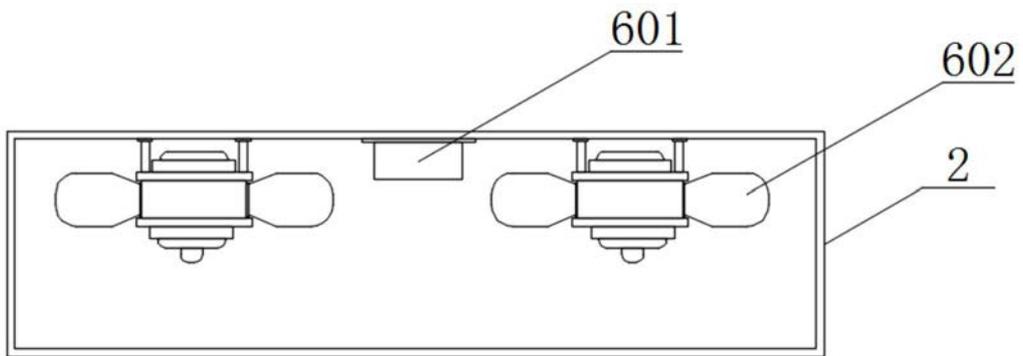


图4