



(12) 实用新型专利

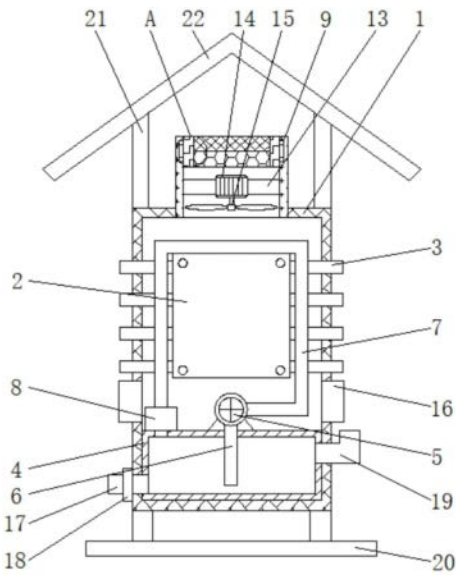
(10) 授权公告号 CN 218336879 U
(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202221478610.9
(22) 申请日 2022.06.14
(73) 专利权人 广州紫研电气科技有限公司
地址 510665 广东省广州市高普路138号京
华信息大楼东座201房
(72) 发明人 陈田新
(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912
专利代理师 修德江
(51) Int.Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
B01D 46/62 (2022.01)
B01D 53/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种具有多重散热功能的电气控制设备柜

(57) 摘要
本实用新型公开了一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,包括设备柜本体,所述设备柜本体内腔的后侧固定连接有吸热板,所述吸热板的两侧均固定连接有散热片,所述散热片远离吸热板的一侧贯穿至设备柜本体的外侧,所述设备柜本体内腔的底部固定连接有储水箱,所述储水箱的顶部固定连接有水泵,所述水泵底部的进水口连通有抽水管,所述抽水管的底部贯穿至储水箱的内腔。本实用新型通过设置设备柜本体、吸热板、散热片、储水箱、水泵、抽水管、排水管、冷却装置、进风框、安装框、过滤网、过滤棉、安装块、电机、风扇和排风管,解决了电气控制设备柜不具备多重散热的问题,该电气控制设备柜,具备多重散热的优点。



1. 一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,包括设备柜本体(1),其特征在于:所述设备柜本体(1)内腔的后侧固定连接有吸热板(2),所述吸热板(2)的两侧均固定连接有散热片(3),所述散热片(3)远离吸热板(2)的一侧贯穿至设备柜本体(1)的外侧,所述设备柜本体(1)内腔的底部固定连接有储水箱(4),所述储水箱(4)的顶部固定连接有水泵(5),所述水泵(5)底部的进水口连通有抽水管(6),所述抽水管(6)的底部贯穿至储水箱(4)的内腔,所述水泵(5)右侧的出水口连通有排水管(7),所述排水管(7)的后侧与散热片(3)贴合,所述排水管(7)远离水泵(5)的一侧与储水箱(4)连通,所述排水管(7)的表面套设有冷却装置(8),所述设备柜本体(1)的顶部连通有进风框(9),所述进风框(9)内腔顶部的两侧之间设置有安装框(10),所述安装框(10)内腔顶部的两侧之间设置有过滤网(11),所述安装框(10)内腔底部的两侧之间设置有过滤棉(12),所述进风框(9)内腔的两侧均固定连接有安装块(13),两个安装块(13)相对的一侧之间固定连接有电机(14),所述电机(14)底部的输出端固定连接有风扇(15),所述设备柜本体(1)两侧的底部均连通有排风管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,其特征在于:所述储水箱(4)左侧的底部连通有出水管(17),所述出水管(17)的左侧贯穿至设备柜本体(1)的外侧,所述出水管(17)的表面套设有控制阀(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,其特征在于:所述储水箱(4)右侧的顶部连通有进水管(19),所述进水管(19)的顶部贯穿至设备柜本体(1)的外侧,所述设备柜本体(1)的底部固定连接有支撑板(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,其特征在于:所述设备柜本体(1)顶部的两侧均固定连接有竖杆(21),所述设备柜本体(1)的顶部设置有导流板(22),所述导流板(22)底部的两侧均与竖杆(21)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,其特征在于:所述安装框(10)的两侧均固定连接有滑块(23),所述进风框(9)内腔的两侧均开设有与滑块(23)配合使用的滑槽(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,其特征在于:所述设备柜本体(1)正表面顶部的左侧通过合页活动连接有维修门,所述设备柜本体(1)正表面的底部设置有控制器,所述安装框(10)的正表面固定连接有把手。

一种具有多重散热功能的电气控制设备柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制设备柜技术领域,具体为一种具有多重散热功能的电气控制设备柜。

背景技术

[0002] 电气控制设备柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气控制设备柜用途广泛,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,目前的电气控制设备柜大多数只有一种散热设备,当元器件全部运行时,电气控制设备柜内部会产生大量的热量,一种散热设备散热效率低,导致内部的元器件容易发生损坏,不利于人们使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,具备多重散热的优点,解决了电气控制设备柜不具备多重散热的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,包括设备柜本体,所述设备柜本体内腔的后侧固定连接有吸热板,所述吸热板的两侧均固定连接有散热片,所述散热片远离吸热板的一侧贯穿至设备柜本体的外侧,所述设备柜本体内腔的底部固定连接有储水箱,所述储水箱的顶部固定连接有水泵,所述水泵底部的进水口连通有抽水管,所述抽水管的底部贯穿至储水箱的内腔,所述水泵右侧的出水口连通有排水管,所述排水管的后侧与散热片贴合,所述排水管远离水泵的一侧与储水箱连通,所述排水管的表面套设有冷却装置,所述设备柜本体的顶部连通有进风框,所述进风框内腔顶部的两侧之间设置有安装框,所述安装框内腔顶部的两侧之间设置有过滤网,所述安装框内腔底部的两侧之间设置有过滤棉,所述进风框内腔的两侧均固定连接有安装块,两个安装块相对的一侧之间固定连接有电机,所述电机底部的输出端固定连接有风扇,所述设备柜本体两侧的底部均连通有排风管。

[0005] 优选的,所述储水箱左侧的底部连通有出水管,所述出水管的左侧贯穿至设备柜本体的外侧,所述出水管的表面套设有控制阀。

[0006] 优选的,所述储水箱右侧的顶部连通有进水管,所述进水管的顶部贯穿至设备柜本体的外侧,所述设备柜本体的底部固定连接有支撑板。

[0007] 优选的,所述设备柜本体顶部的两侧均固定连接有竖杆,所述设备柜本体的顶部设置有导流板,所述导流板底部的两侧均与竖杆固定连接。

[0008] 优选的,所述安装框的两侧均固定连接有滑块,所述进风框内腔的两侧均开设有与滑块配合使用的滑槽。

[0009] 优选的,所述设备柜本体正表面顶部的左侧通过合页活动连接有维修门,所述设备柜本体正表面的底部设置有控制器,所述安装框的正表面固定连接有把手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置设备柜本体、吸热板、散热片、储水箱、水泵、抽水管、排水管、冷却装置、进风框、安装框、过滤网、过滤棉、安装块、电机、风扇和排风管,解决了电气控制设备柜不具备多重散热的问题,该电气控制设备柜,具备多重散热的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置吸热板,能够与散热片配合将设备柜本内部的热量排出,通过设置水泵,能够与抽水管和排水管配合吸收散热片的热量,通过设置冷却装置,能够对使用后的冷却水进行冷却,通过设置过滤网,能够与过滤棉配合防止灰尘和湿气进入设备柜本体的内腔,通过设置电机,能够与风扇、进风框和排风管配合加快设备柜本体内部的空气流通,通过设置滑块,能够与滑槽配合便于取出安装框。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构主视图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A的局部放大图。

[0016] 图中:1、设备柜本体;2、吸热板;3、散热片;4、储水箱;5、水泵;6、抽水管;7、排水管;8、冷却装置;9、进风框;10、安装框;11、过滤网;12、过滤棉;13、安装块;14、电机;15、风扇;16、排风管;17、出水管;18、控制阀;19、进水管;20、支撑板;21、竖杆;22、导流板;23、滑块;24、滑槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种具有多重散热功能的电气控制设备柜,包括设备柜本体1,设备柜本体1内腔的后侧固定连接吸热板2,吸热板2的两侧均固定连接散热片3,散热片3远离吸热板2的一侧贯穿至设备柜本体1的外侧,设备柜本体1内腔的底部固定连接储水箱4,储水箱4的顶部固定连接水泵5,水泵5底部的进水口连通抽水管6,抽水管6的底部贯穿至储水箱4的内腔,水泵5右侧的出水口连通排水管7,排水管7的后侧与散热片3贴合,排水管7远离水泵5的一侧与储水箱4连通,排水管7的表面套设冷却装置8,设备柜本体1的顶部连通进风框9,进风框9内腔顶部的两侧之间设置安装框10,安装框10内腔顶部的两侧之间设置过滤网11,安装框10内腔底部的两侧之间设置过滤棉12,进风框9内腔的两侧均固定连接安装块13,两个安装块13相对的一侧之间固定连接电机14,电机14底部的输出端固定连接风扇15,设备柜本体1两侧的底部均连通排风管16,储水箱4左侧的底部连通出水管17,出水管17的左侧贯穿至设备柜本体1的外侧,出水管17的表面套设控制阀18,储水箱4右侧的顶部连通进水管19,进水管19的顶部贯穿至设备柜本体1的外侧,设备柜本体1的底部固定连接支撑板20,设备柜本体1顶部的两侧均固定连接竖杆21,设备柜本体1的顶部设置导流板22,导流板22底部的两侧均与竖杆21固定连接,安装框10的两侧均固定连接滑块23,进风框9内腔的两侧均开设有与滑块23配合使用的滑槽24,设备柜本体1正表面顶部的左侧通过合页活动连接维修门,设备柜本体1正表面

的底部设置有控制器,安装框10的正表面固定连接有把手,通过设置吸热板2,能够与散热片3配合将设备柜本1内部的热量排出,通过设置水泵5,能够与抽水管6和排水管7配合吸收散热片3的热量,通过设置冷却装置8,能够对使用后的冷却水进行冷却,通过设置过滤网11,能够与过滤棉12配合防止灰尘和湿气进入设备柜本体1的内腔,通过设置电机14,能够与风扇15、进风框9和排风管16配合加快设备柜本体1内部的空气流通,通过设置滑块23,能够与滑槽24配合便于取出安装框10,通过设置设备柜本体1、吸热板2、散热片3、储水箱4、水泵5、抽水管6、排水管7、冷却装置8、进风框9、安装框10、过滤网11、过滤棉12、安装块13、电机14、风扇15和排风管16,解决了电气控制设备柜不具备多重散热的问题,该电气控制设备柜,具备多重散热的优点。

[0019] 使用时,通过进水管19将冷却水注入储水箱4的内腔,当设备柜本体1内部的元器件启用时,吸热板2能够与散热片3配合将热量输送至设备柜本体1的外侧,同时开启水泵5,水泵5与抽水管6配合将储水箱4内腔的冷却水输送至排水管7,排水管7吸收散热片3的热量,能够加快散热片3的散热效率,同时使用后冷却水经过冷却装置8冷却后输送至储水箱4的内腔,然后开启电机14,电机14带动风扇15转动,风扇15与排风管16配合将设备柜本1内部的热量排出,新的空气进入进风框9的内腔,然后过滤网11和过滤棉12配合过滤掉空气中的灰尘和湿气,过滤后的空气进入设备柜本体1的内腔。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

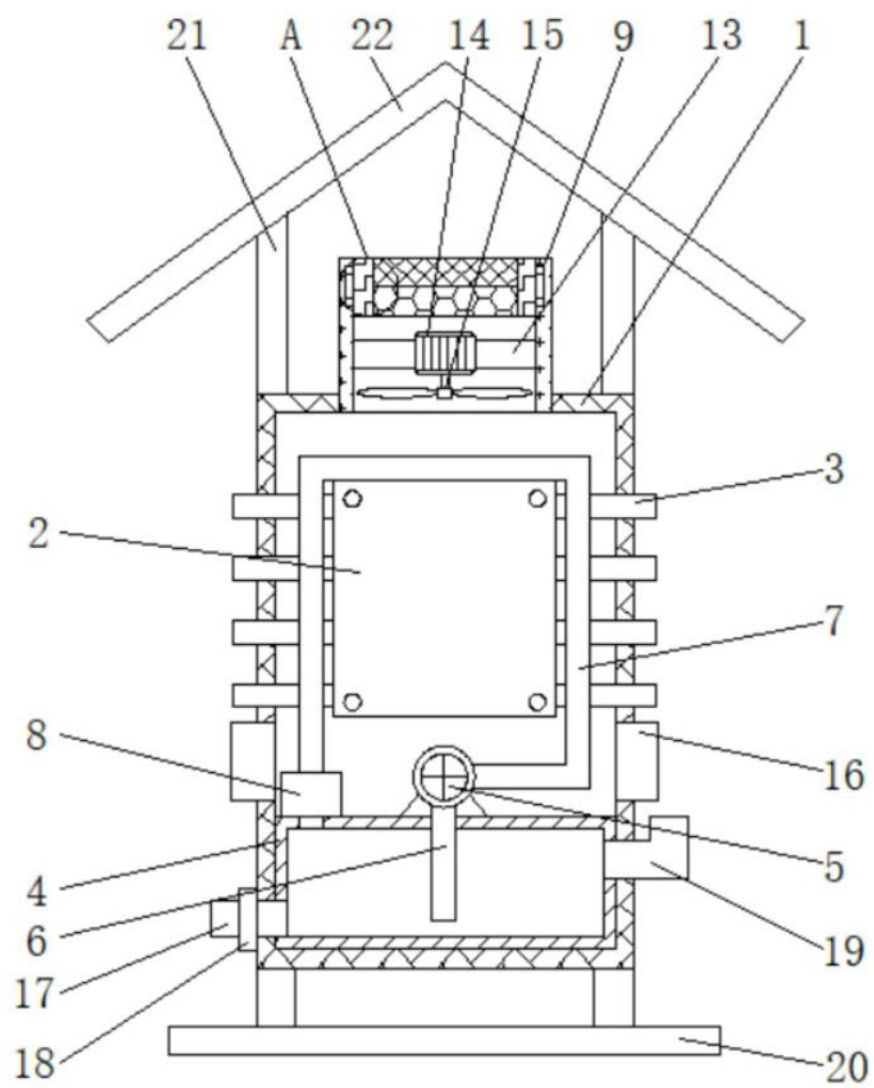


图1

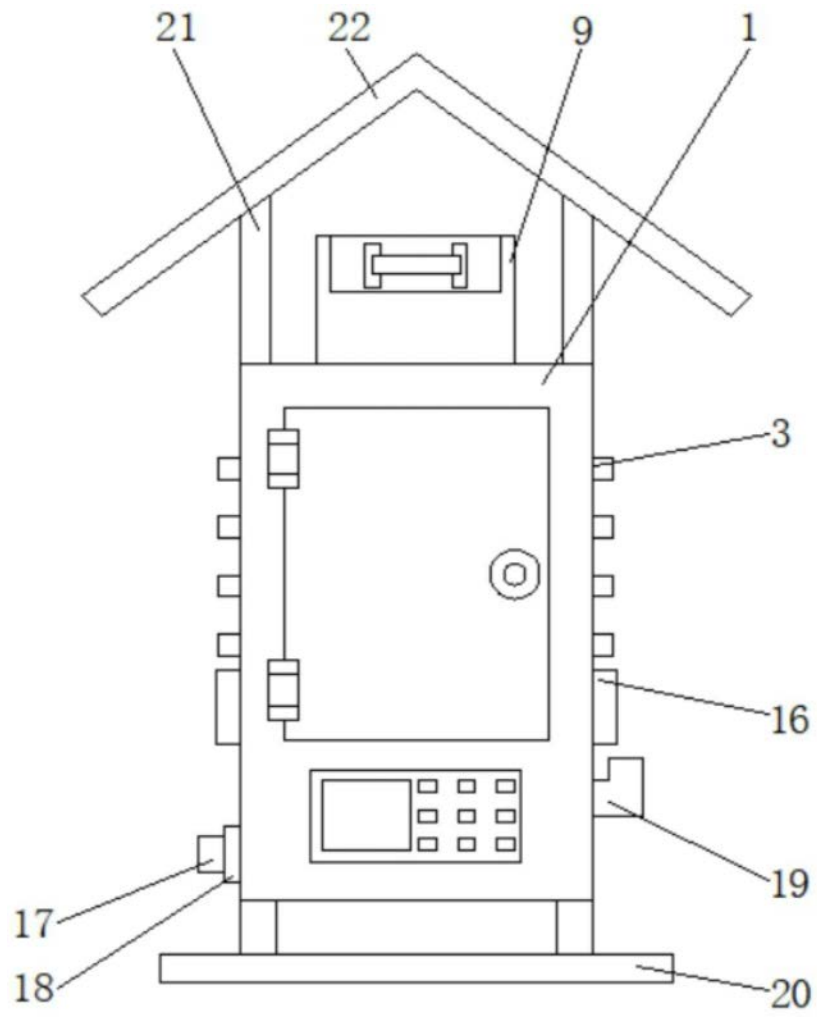


图2

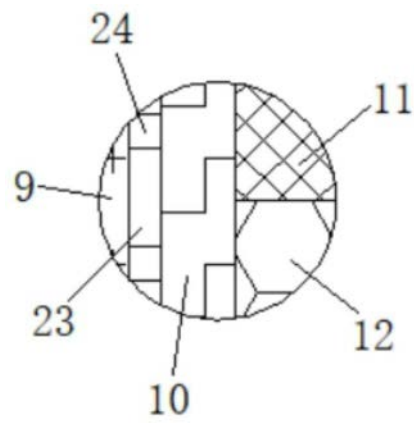


图3