(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220190156 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321142012.9

(22)申请日 2023.05.12

(73)专利权人 徐州钟亿和智能科技有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市钟吾街道城北新区产业园

(72)发明人 陆思列

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 王小芳

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

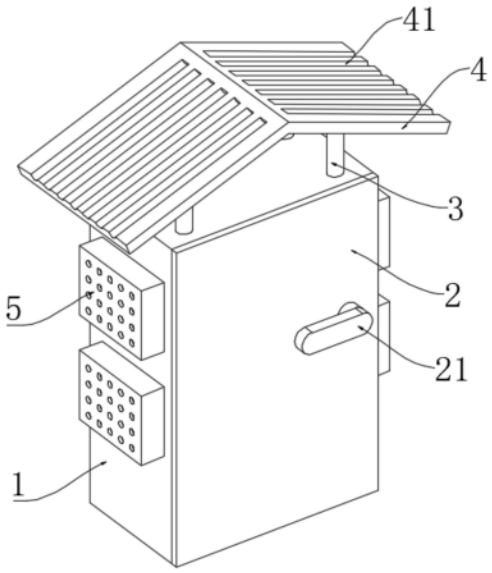
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有降温作用的电气柜

(57)摘要

本实用新型提供一种具有降温作用的电气柜,涉及电气柜技术领域,包括柜体和柜门,所述柜体一侧开设有通风口,所述通风口有两组四个,所述通风口内壁连接有横版,所述横版下侧连接有防尘板,所述柜体内部连接有支撑板,所述柜门一侧连接有把手,所述柜体一侧连接有防尘网。本实用新型中防尘网可以防止灰尘进入柜体内部,影响电气设备工作,遮雨板可以防止雨水从防尘网与通风口进入柜体内部,导流槽可以帮助雨水从遮雨板上侧流下,加快雨水从遮雨板上流下的速度,相对设置的通风口可以增加通风效果,柜体内部上侧连接有风扇,风扇可以加快柜体中空气的流通,加快散热效果。



CN 220190156 U

1.一种具有降温作用的电气柜,其特征在于,包括柜体(1)和柜门(2),所述柜体(1)一侧开设有通风口(11),所述通风口(11)有两组四个,所述通风口(11)内壁连接有横版(12),所述横版(12)下侧连接有防尘板(13),所述柜体(1)内部连接有支撑板(14),所述柜门(2)一侧连接有把手(21),所述柜体(1)一侧连接有防尘网(5),所述柜体(1)内部安装有降温机构(7),所述支撑板(14)位于降温机构(7)上方。

2.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:所述柜体(1)上侧连接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)上侧连接有遮雨板(4),所述遮雨板(4)上侧开设有导流槽(41)。

3.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:每组所述通风口(11)位于柜体(1)相对两侧,每组所述通风口(11)相对设置。

4.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:所述通风口(11)位于支撑板(14)上方。

5.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:所述柜体(1)内部上侧连接有风扇(6)。

6.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:所述防尘网(5)有四个,每个所述防尘网(5)位于一个通风口(11)外侧。

7.根据权利要求1所述的一种具有降温作用的电气柜,其特征在于:所述降温机构(7)包括蓄水箱(71),所述蓄水箱(71)上侧连接有水泵(72),所述水泵(72)上侧连接有导流管(73),所述导流管(73)一侧连接于蓄水箱(71)上侧,所述蓄水箱(71)内部安装有制冷器,所述导流管(73)侧壁与支撑板(14)接触。

一种具有降温作用的电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体涉及一种具有降温作用的电气柜。

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。电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。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。

[0003] 对于电气柜来说,存在运行时间长,机器设备较大,线路较多的情况。在长时间高功率运行的情况下,其内部往往会产生大量的热量,容易导致机器发热过多,电气柜设备温度过高的情况,这时电气柜就需要散热,若不及时进行散热,会影响电气柜的正常使用。但在现有技术中,一般的电气柜仅仅依靠在电气柜柜体上开设散热孔或者安装散热板,来对电气柜内部因电气设备运行而产生的热量进行疏散。但是外界的风力并不是一直足够大,不能保证有持续不断的风流经过散热孔或者散热板进入到电气柜中,再从电气柜中流出,将电器柜中的热量带走,甚至在炎热的夏季,外界的温度有可能比电气柜中的温度还高,进入电气柜中的风本身也带有高温,致使整体散热效果差,因此提出一种具有降温作用的电气柜,提高散热效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决电气柜技术领域中存在的缺点。一般的电气柜仅仅依靠在电气柜柜体上开设散热孔或者安装散热板,但是不能保证外界有持续不断的风流经过散热孔或者散热板进入到电气柜中,甚至在炎热的夏季,外界的温度有可能比电气柜中的温度还高,致使整体散热效果差。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有降温作用的电气柜,包括柜体和柜门,所述柜体一侧开设有通风口,所述通风口有两组四个,所述通风口内壁连接有横版,所述横版下侧连接有防尘板,所述柜体内部连接有支撑板,所述柜门一侧连接有把手,所述柜体一侧连接有防尘网,所述柜体内部安装有降温机构,所述支撑板位于降温机构上方。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述柜体上侧连接有支撑杆,所述支撑杆上侧连接有遮雨板,所述遮雨板上侧开设有导流槽。

[0007] 作为一种优选的实施方式,每组所述通风口位于柜体相对两侧,每组所述通风口相对设置。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述通风口位于支撑板上方。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述柜体内部上侧连接有风扇。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述防尘网有四个,每个所述防尘网位于一个通风口外侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 本实用新型中防尘网有四个,每个防尘网位于一个通风口外侧,防尘网可以防止灰尘进入柜体内部,影响电气设备工作。柜体上侧连接有支撑杆,支撑杆上侧连接有遮雨板,遮雨板上侧开设有导流槽,遮雨板可以防止雨水从防尘网与通风口进入柜体内部,导流槽可以帮助雨水从遮雨板上侧流下,加快雨水从遮雨板上流下的速度。通风口位于支撑板上方,每组通风口位于柜体相对两侧,每组通风口相对设置,相对设置的通风口可以增加通风效果,柜体内部上侧连接有风扇,风扇可以加快柜体中空气的流通,加快散热效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的具有降温作用的电气柜的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型柜体内部的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型图2中A处的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型降温机构的结构示意图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、柜体;11、通风口;12、横版;13、防尘板;14、支撑板;

[0019] 2、柜门;21、把手;

[0020] 3、支撑杆;

[0021] 4、遮雨板;41、导流槽;

[0022] 5、防尘网;

[0023] 6、风扇;

[0024] 7、降温机构;71、蓄水箱;72、水泵;73、导流管。

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、完整的描述,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] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有降温作用的电气柜,包括柜体1和柜门2,柜体1一侧开设有通风口11,通风口11有两组四个,每组通风口11位于柜体1相对两侧,每组通风口11相对设置,通风口11内壁连接有横版12,横版12下侧连接有防尘板13,柜体1内部连接有支撑板14,通风口11位于支撑板14上方,柜门2一侧连接有把手21,柜体1上侧连接有支撑杆3,支撑杆3上侧连接有遮雨板4,遮雨板4上侧开设有导流槽41,柜体1一侧连接有防尘网5,防尘网5有四个,每个防尘网5位于一个通风口11外侧,柜体1内部上侧连接有风扇6,柜体1内部安装有降温机构7,支撑板14位于降温机构7上方。

[0028] 本实施例中,柜体1上侧连接有支撑杆3,支撑杆3上侧连接有遮雨板4,遮雨板4上侧开设有导流槽41,遮雨板4可以防止雨水从防尘网5与通风口11进入柜体1内部,导流槽41可以帮助雨水从遮雨板4上侧流下,加快雨水从遮雨板4上流下的速度。防尘网5有四个,每个防尘网5位于一个通风口11外侧,防尘网5可以防止灰尘通过通风口11进入柜体1内部,防

尘板13可以配合防尘网5防止灰尘进入，避免灰尘影响电气设备工作。通风口11位于支撑板14上方，每组通风口11位于柜体1相对两侧，每组通风口11相对设置，相对设置的通风口11可以增加通风效果。柜体1内部上侧连接有风扇6，风扇6可以加快柜体1中空气的流通，加快散热效果。

[0029] 实施例2

[0030] 如图4所示，降温机构7包括蓄水箱71，蓄水箱71上侧连接有水泵72，水泵72上侧连接有导流管73，导流管73一侧连接于蓄水箱71上侧，蓄水箱71内部安装有制冷器，导流管73侧壁与支撑板14接触。

[0031] 本实施例中，蓄水箱71中的水经过制冷器的作用温度降低，再经过水泵72的工作从蓄水箱71中抽取出去，从导流管73中流过，最终流回至蓄水箱71中。冷水在导流管73中流动时，因为导流管73侧壁与支撑板14接触，可以与支撑板14进行热量交换，从而降低柜体1内部的温度。

[0032] 工作原理：

[0033] 如图1-4所示，柜体1上侧连接有支撑杆3，支撑杆3上侧连接有遮雨板4，遮雨板4上侧开设有导流槽41，遮雨板4可以防止雨水从防尘网5与通风口11进入柜体1内部，导流槽41可以帮助雨水从遮雨板4上侧流下，加快雨水从遮雨板4上流下的速度。防尘网5有四个，每个防尘网5位于一个通风口11外侧，防尘网5可以防止灰尘通过通风口11进入柜体1内部，防尘板13可以配合防尘网5防止灰尘进入，避免灰尘影响电气设备工作。通风口11位于支撑板14上方，每组通风口11位于柜体1相对两侧，每组通风口11相对设置，相对设置的通风口11可以增加通风效果。柜体1内部上侧连接有风扇6，风扇6可以加快柜体1中空气的流通，加快散热效果。蓄水箱71中的水经过制冷器的作用温度降低，再经过水泵72的工作从蓄水箱71中抽取出去，从导流管73中流过，最终流回至蓄水箱71中。冷水在导流管73中流动时，因为导流管73侧壁与支撑板14接触，可以与支撑板14进行热量交换，从而降低柜体1内部的温度。

[0034] 以上，本实用新型的附图仅为表现具体的结构位置帮助理解，不涉及比例尺寸以及规格等限定。

[0035] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

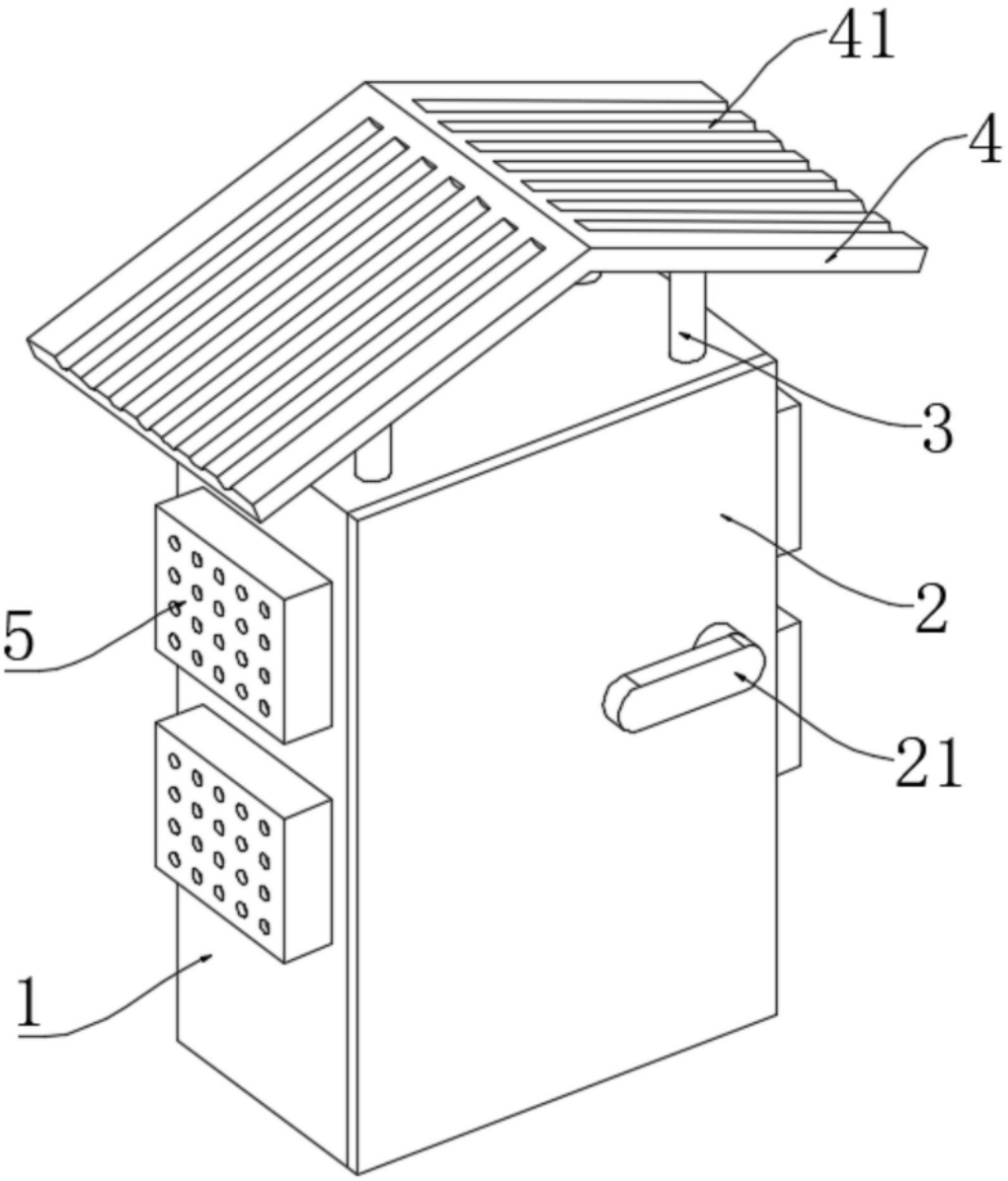


图1

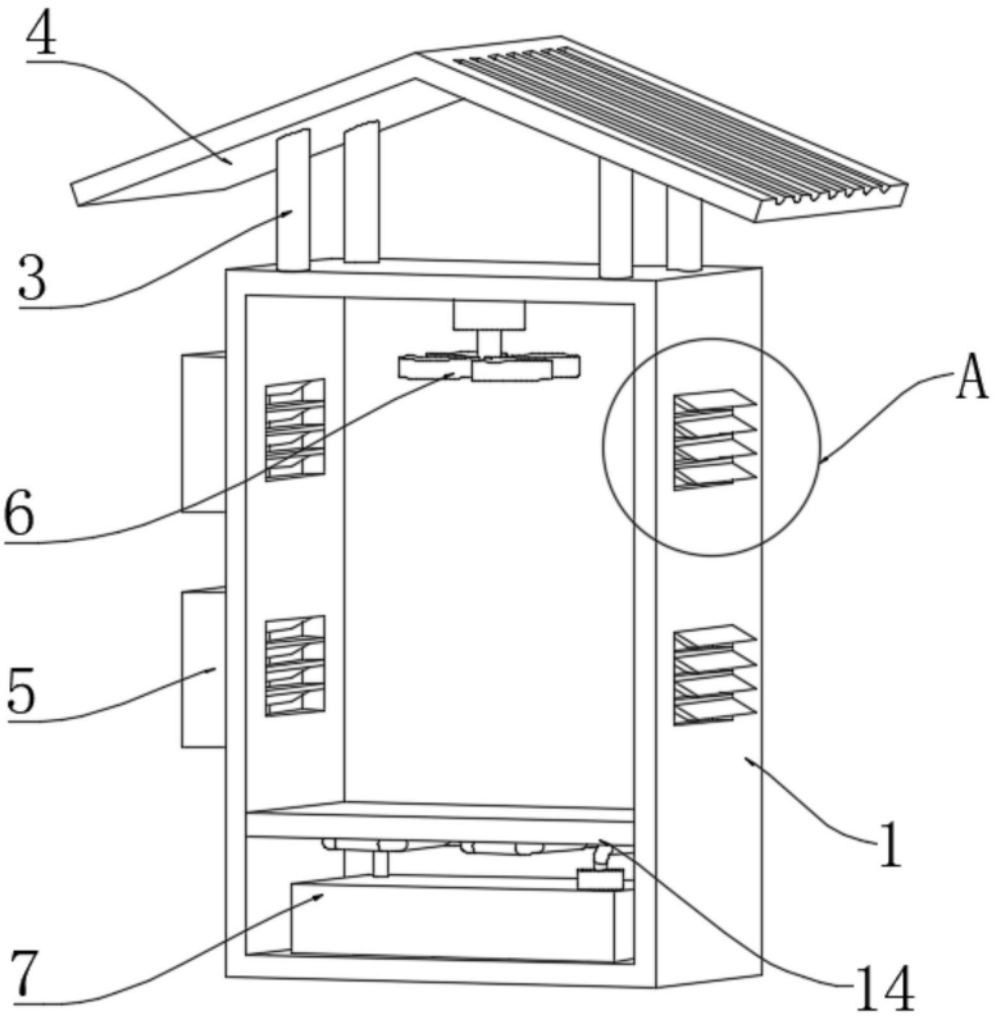


图2

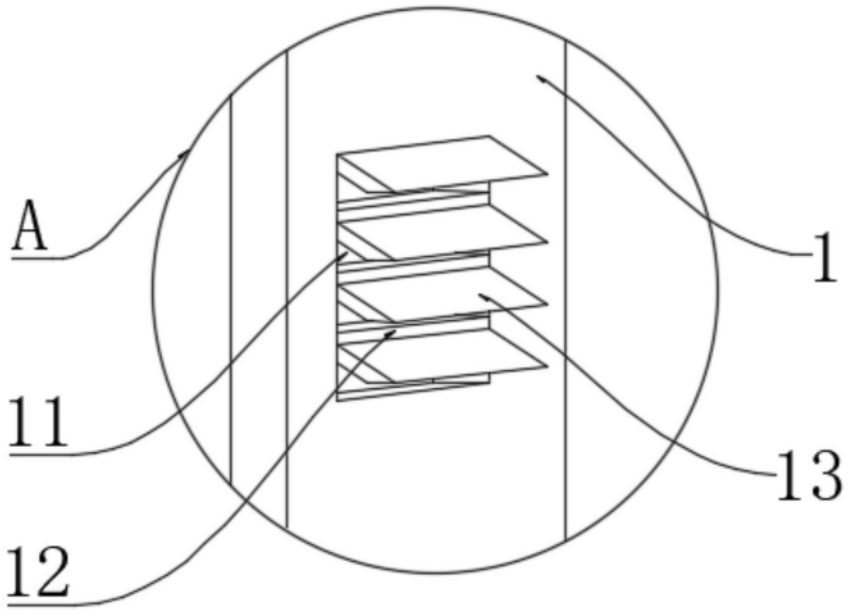


图3

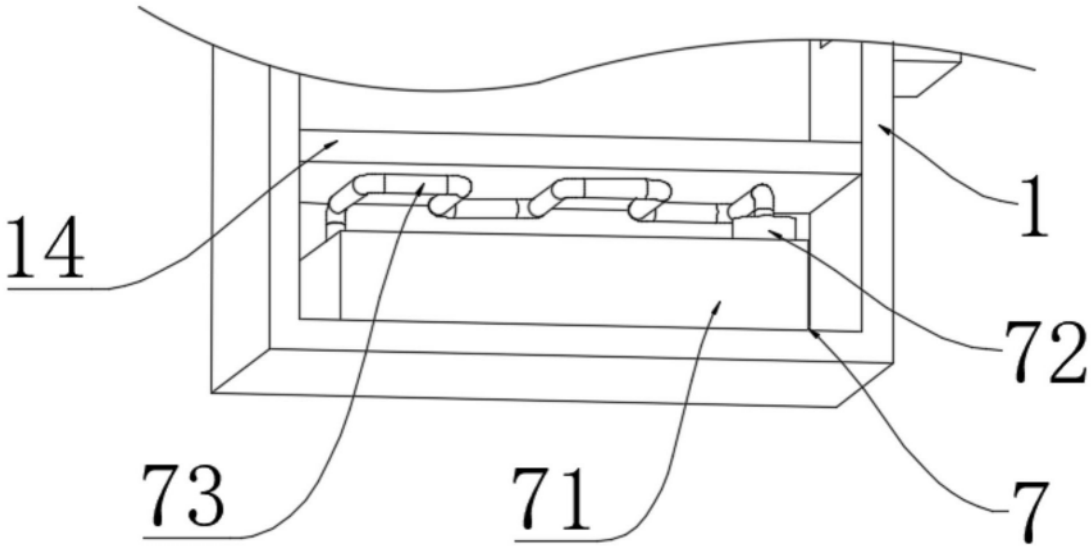


图4