



(21) 申请号 202323528046.4

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 江苏翔凌电气设备有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区新浦
经济开发区西交大科技园

(72) 发明人 王怀成 刘安 刘庆叶 李虹慧
董芝

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 汤玉辉

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

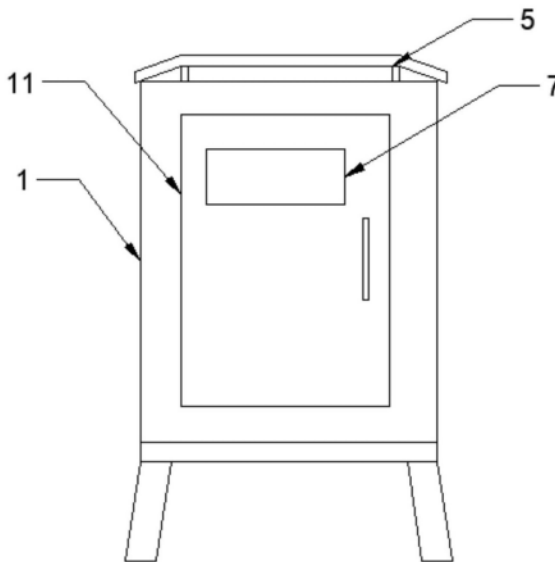
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种隔热降温配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱设备技术领域,公开了提供的一种隔热降温配电箱,包括:箱体,所述箱体内设置有电子元器件搁置箱,所述电子元器件搁置箱通过支柱固定设置于所述箱体内,所述箱体内设置有隔热板和降温组件,所述箱体顶部设置有防尘防晒组件,所述箱体底部设置有支腿,用于支撑所述箱体。在所述箱体侧壁上设置有隔热板,能够阻隔部分高温,通过降温组件,能够向电子元器件搁置箱内通风,及时通风换热降低箱内温度,设置防尘防晒组件,设置于箱体顶部,能够遮挡阳光,且能够防止灰尘从排风管进入箱体内,起到防尘防晒效果。



1. 一种隔热降温配电箱,其特征在于,包括:箱体,所述箱体内设置有电子元器件搁置箱,所述电子元器件搁置箱通过支柱固定设置于所述箱体内,所述箱体内设置有隔热板和降温组件,所述箱体顶部设置有防尘防晒组件,所述箱体底部设置有支腿,用于支撑所述箱体。

2. 根据权利要求1所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述隔热板设置于所述箱体内侧壁,与所述箱体内壁固定连接,用于阻隔外界热气温。

3. 根据权利要求1所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述降温组件设置于所述箱体内,与所述电子元器件搁置箱连接,用于向所述电子元器件搁置箱通风降温,所述降温组件包括进风管,进风风扇,排风风扇,排风管,所述进风管设置于所述箱体与所述电子元器件搁置箱底部,贯穿所述箱体底壁与所述电子元器件搁置箱底壁,将所述电子元器件搁置箱与外界连通,所述进风风扇设置于所述电子元器件搁置箱底部与所述进风管连通,所述排风管设置于所述电子元器件搁置箱顶部,并与所述箱体顶部连接,贯穿所述电子元器件搁置箱顶壁与所述箱体顶壁,所述排风风扇设置于所述电子元器件搁置箱顶部,与所述排风管连通。

4. 根据权利要求3所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述进风管内与所述箱体底壁连接的一端设置有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述防尘防晒组件包括防尘板,连接杆,所述连接杆设置有多,垂直设置于所述箱体顶部,所述防尘板通过所述连接杆与所述箱体连接。

6. 根据权利要求1所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述箱体上设置有箱门,所述箱门上设置有控制器。

7. 根据权利要求6所述的一种隔热降温配电箱,其特征在于,所述电子元器件搁置箱内设置有温度传感器,与所述控制器信号连接。

一种隔热降温配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱设备技术领域,尤其涉及一种隔热降温配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱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,构成低压配电装置。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,如申请号为201420433678.4名为绝缘配电箱,该装置包括玻璃钢结构的配电箱箱体,配电箱箱体为一个具有顶部开口,四周和底部封闭形成的腔体结构,配电箱箱体内具有元器件,配电箱箱体的上部设置有配电箱上盖,配电箱上盖与配电箱箱体边缘之间设置密封件,配电箱箱体和配电箱上盖通过紧固件连接,配电箱上盖的内侧设置安装板,配电箱箱体內的元器件安装在安装板上。采用上述的结构后,其结构设置简单,安装方便,满足了现代化供电系统的要求以及现代供电系统对配电箱的高防护等级的要求。

[0003] 上述装置在使用的过程中只是提升了配电箱的防护等级,但没考虑到配电箱在安装过程中,外界温度的变化是否会对配电箱内部结构产生影响,例如高温是否会将配电箱内部电线表面胶皮融化从而使内部的铜线暴露在空气中,导致电线短路;户外的配电箱容易受到阳光的暴晒,进而使得箱体温度非常高,从而使配电箱內的电子元器件等温度也会升高,这样会给配电箱带来安全隐患,严重影响配电箱的正常使用;所以我们提出了隔热降温配电箱,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种隔热降温配电箱,用以解决上述背景技术提出问题中的至少一项。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的具体技术方案如下:

[0006] 本申请的一些实施例中,提供了一种隔热降温配电箱,包括:箱体,所述箱体内设置有电子元器件搁置箱,所述电子元器件搁置箱通过支柱固定设置于所述箱体内,所述箱体内设置有隔热板和降温组件,所述箱体顶部设置有防尘防晒组件,所述箱体底部设置有支腿,用于支撑所述箱体。

[0007] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述隔热板设置于所述箱体內侧壁,与所述箱体內壁固定连接,用于阻隔外界热气温。

[0008] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述降温组件设置于所述箱体内,与所述电子元器件搁置箱连接,用于向所述电子元器件搁置箱通风降温,所述降温组件包括进风管,进风风扇,排风风扇,排风管,所述进风管设置于所述箱体与所述电子元器件搁置箱底部,贯穿所述箱体底壁与所述电子元器件搁置箱底壁,将所述电子元器件搁置箱与外界连通,所述进风风扇设置于所述电子元器件搁置箱底部与所述进风管连通,所述排风管设置于所述电子元器件搁置箱顶部,并与所述箱体顶部连接,贯穿所述电子元器件

件搁置箱顶壁与所述箱体顶壁,所述排风风扇设置于所述电子元器件搁置箱顶部,与所述排风管连通。

[0009] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述进风管内与所述箱体底壁连接的一端设置有过滤网。

[0010] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述防尘防晒组件包括防尘板,连接杆,所述连接杆设置有多,垂直设置于所述箱体顶部,所述防尘板通过所述连接杆与所述箱体连接。

[0011] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述箱体上设置有箱门,所述箱门上设置有控制器。

[0012] 优选的,在上述一种隔热降温配电箱的优选实施例中,所述电子元器件搁置箱内设置有温度传感器,与所述控制器信号连接。

[0013] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:在所述箱体侧壁上设置有隔热板,能够阻隔部分高温,通过降温组件,能够向电子元器件搁置箱内通风,及时通风换热降低箱内温度,设置防尘防晒组件,设置于箱体顶部,能够遮挡阳光,且能够防止灰尘从排风管进入箱体内,起到防尘防晒效果,解决目前户外的配电箱容易受到阳光的暴晒,进而使得箱体温度非常高,从而使配电箱内的电子元器件等温度也会升高,这样会给配电箱带来安全隐患,严重影响配电箱的正常使用,高温可能会将配电箱内部电线表面胶皮融化从而使内部的铜线暴露在空气中,导致电线短路的问题。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例中配电箱整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中配电箱剖面结构示意图;

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0019] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相

连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型做进一步详细的描述。

[0022] 参阅图1-2所示,描述本申请实施例的一种隔热降温配电箱,包括:箱体1,所述箱体1内设置有电子元器件搁置箱2,所述电子元器件搁置箱2通过支柱固定设置于所述箱体1内,所述箱体1内设置有隔热板3和降温组件4,所述箱体1顶部设置有防尘防晒组件5,所述箱体1底部设置有支腿,用于支撑所述箱体1。

[0023] 为进一步优化上述技术方案,隔热板3设置于所述箱体1内侧壁,与所述箱体1内壁固定连接,用于阻隔外界热气温。

[0024] 为进一步优化上述技术方案,降温组件4设置于所述箱体1内,与所述电子元器件搁置箱2连接,用于向所述电子元器件搁置箱2通风降温,所述降温组件4包括进风管41,进风风扇42,排风风扇43,排风管44,所述进风管41设置于所述箱体1与所述电子元器件搁置箱2底部,贯穿所述箱体1底壁与所述电子元器件搁置箱2底壁,将所述电子元器件搁置箱2与外界连通,所述进风风扇42设置于所述电子元器件搁置箱2底部与所述进风管41连通,所述排风管44设置于所述电子元器件搁置箱2顶部,并与所述箱体1顶部连接,贯穿所述电子元器件搁置箱2顶壁与所述箱体1顶壁,所述排风风扇43设置于所述电子元器件搁置箱2顶部,与所述排风管44连通。

[0025] 为进一步优化上述技术方案,进风管41内与所述箱体1底壁连接的一端设置有过滤网6。

[0026] 为进一步优化上述技术方案,防尘防晒组件5包括防尘板51,连接杆52,所述连接杆52设置有多根,垂直设置于所述箱体1顶部,所述防尘板51通过所述连接杆52与所述箱体1连接。

[0027] 为进一步优化上述技术方案,箱体1上设置有箱门11,所述箱门11上设置有控制器7。

[0028] 为进一步优化上述技术方案,电子元器件搁置箱2内设置有温度传感器8,与所述控制器7信号连接。

[0029] 工作原理:温度传感器8检测电子元器件搁置箱2内的温度,当检测温度过高时,向控制器7发送信号,控制器7控制进风风扇42和排风风扇43开启,向电子元器件搁置箱2内通风,进风管41内设置有过滤网6能够过滤外界灰尘,防止灰尘进入电子元器件搁置箱2,排风风扇43将电子元器件搁置箱2内的高温空气排出,配合进风风扇42对电子元器件搁置箱2进行通风换热,箱体1侧壁上设置有隔热板3,能够阻隔部分高温,设置防尘防晒组件5,设置于箱体1顶部,能够遮挡阳光,且能够防止灰尘从排风管44进入箱体1内,起到防尘防晒效果。

[0030] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

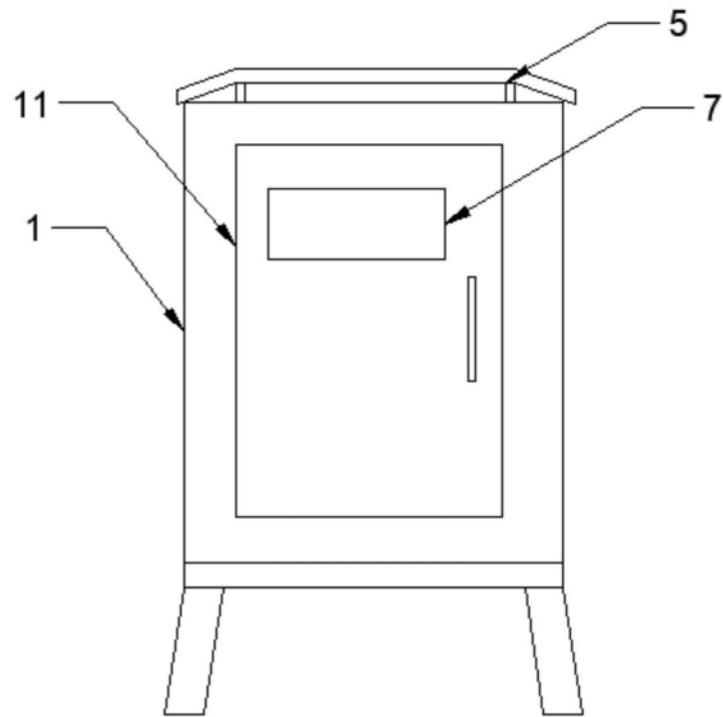


图1

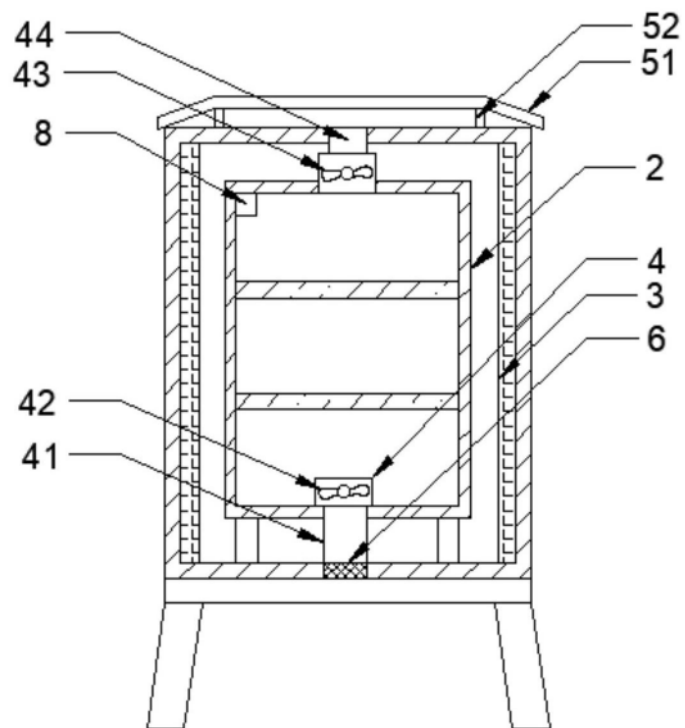


图2