



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211457843 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 202020265511.7

(22)申请日 2020.03.06

(73)专利权人 苏州托克斯冲压设备有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发
区南京东路58号

(72)发明人 费阳 张顺 张磊 戴春蕾

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 张汉钦

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

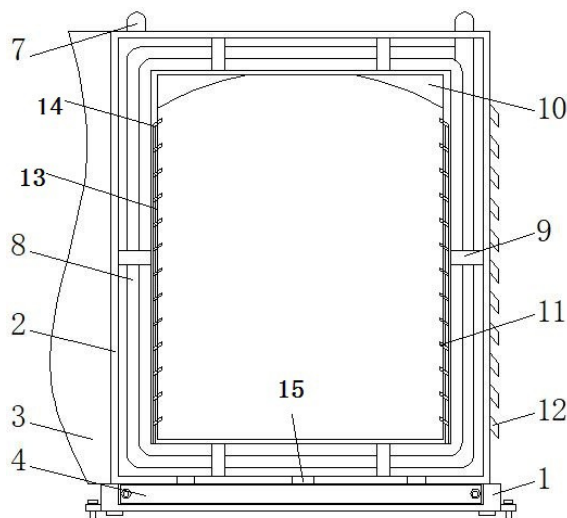
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电气用电力柜降温装置

(57)摘要

本实用新型属于电力电气技术领域,尤其为一种电气用电力柜降温装置,包括固定基座和电气电力柜体,所述固定基座的顶部固定安装有电气电力柜体,且电气电力柜体的一侧通过百叶连接有柜门,所述电气电力柜体的背面固定安装有放置箱,且放置箱的内部固定安装有水泵,所述电气电力柜体的内部设置成中空,且电气电力柜体内部的中空处设置有呈蛇形缠绕的连接管。通过利用水泵作为冷却液的传输动力,将冷却液通过导水管和连接管输送至电气电力柜体的内部,继而对电气电力柜体进行冷却,避免了电气电力柜体内部的电力电器元件产生较多的热量难以散出而导致元器件损坏的问题,延长了设备的使用寿命。



1. 一种电气用电力柜降温装置,其特征在于:包括固定基座(1)和电气电力柜体(2),所述电气电力柜体(2)固定安装在固定基座(1)的顶部,且所述电气电力柜体(2)的一侧通过百叶连接有柜门(3),所述电气电力柜体(2)的内部具有内壁(13),所述电气电力柜体(2)与内壁(13)之间的中空处设置有呈蛇形缠绕的连接管(8),所述电气电力柜体(2)的背面固定安装有放置箱(5),所述放置箱(5)的内部设置有冷却液,且放置箱(5)的内部固定安装有水泵(6),所述连接管(8)的两端分别通过导水管(7)深入放置箱(5)的内部并通过水泵(6)实现冷却液循环,其中,所述电气电力柜体(2)的内壁(13)沿高度方向设置有复数个倾斜的集水板(11),所述内壁(13)开设有位于集水板(11)上方且贯通至所述电气电力柜体(2)与内壁(13)之间的中空处的贯通槽(14),所述固定基座(1)的内部设置有除湿箱(4),所述电气电力柜体(2)上设置有连通所述除湿箱(4)的集水槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述电气电力柜体(2)内腔的顶部固定安装有弧形板(10)。

3. 根据权利要求2所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述弧形板(10)的数量为两个且相互对称。

4. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述集水板(11)的倾斜角度为30度。

5. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述连接管(8)的外部固定连接有固定件(9),且固定件(9)的两侧分别与电气电力柜体(2)、内壁(13)相连接。

6. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述固定基座(1)的两侧固定连接有定位块,且定位块采用螺栓固定在大地内部。

7. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述除湿箱(4)的内部设置有活性炭,所述除湿箱(4)通过螺栓固定在固定基座(1)上。

8. 根据权利要求1所述的电气用电力柜降温装置,其特征在于:所述电气电力柜体(2)的两侧分别有贯通至其内部的散热窗(12)。

电气用电力柜降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力电气技术领域,具体涉及一种电气用电力柜降温装置。

背景技术

[0002] 电气是电能的生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称,是以电能、电气设备和电气技术为手段来创造、维持与改善限定空间和环境的一门科学,涵盖电能的转换、利用和研究三方面,包括基础理论、应用技术、设施设备等,而为了保证一次设备运行的可靠与安全,需要有许多辅助电气设备为之服务,利于电力柜对电气设备和线路进行短路、过载和失压等各种保护,以及各种启停的开关等,而在电力柜中往往会安装许多的电器元件,这就使得其内部容易积聚较多的热量,因为为了保证电力电气的输送,有必要对其进行研究。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的电力柜在使用时,其内部安装的电器元件产生的热量难以散出,容易导致电器元件的损坏,影响设备的正常运转;

[0005] 2、电力柜在夏季使用时,由于冷热交替使得柜体的内部容易聚集大量的水珠,滴落在设备的内部时容易造成联电。

发明内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种电气用电力柜降温装置,具有散热效果好、便于除湿的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气用电力柜降温装置,包括固定基座和电气电力柜体,所述电气电力柜体固定安装在固定基座的顶部,且所述电气电力柜体的一侧通过百叶连接有柜门,所述电气电力柜体的内部具有内壁,所述电气电力柜体与内壁之间的中空处设置有呈蛇形缠绕的连接管,所述电气电力柜体的背面固定安装有放置箱,所述放置箱的内部设置有冷却液,且放置箱的内部固定安装有水泵,所述连接管的两端分别通过导水管深入放置箱的内部并通过水泵实现冷却液循环,其中,所述电气电力柜体的内壁沿高度方向设置有复数个倾斜的集水板,所述内壁开设有位于集水板上且贯通至所述电气电力柜体与内壁之间的中空处的贯通槽,所述固定基座的内部设置有除湿箱,所述电气电力柜体上设置有连通所述除湿箱的集水槽。

[0008] 优选的,所述电气电力柜体内腔的顶部固定安装有弧形板。

[0009] 优选的,所述弧形板的数量为两个且相互对称。

[0010] 优选的,所述集水板的倾斜角度为30度。

[0011] 优选的,所述连接管的外部固定连接有固定件,且固定件的两侧分别与电气电力柜体、内壁相连接。

[0012] 优选的,所述固定基座的两侧固定连接有定位块,且定位块采用螺栓固定在大地的内部。

[0013] 优选的,所述除湿箱的内部设置有活性炭,所述除湿箱通过螺栓固定在固定基座上。

[0014] 优选的,所述电气电力柜体的两侧分别有贯通至其内部的散热窗。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过利用水泵作为冷却液的传输动力,将冷却液通过导水管和连接管输送至电气电力柜体的内部,继而对电气电力柜体的外部进行冷却,避免了电气电力柜体内部的电力电器元件产生较多的热量难以散出而导致元器件损坏的问题,延长了设备的使用寿命。

[0017] 2、通过利用电气电力柜体内部设置的集水板和弧形板,能够对冷热交替时电气电力柜体内部产生的水珠进行收集,从电气电力柜体上开设的槽中流落至固定基座中的除湿箱上,避免其内部潮湿影响电力柜的正常运转,同时利用除湿箱方便对电气电力柜体内部的水分进行吸收,保证了电气电力柜体内部的干燥。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中电气电力柜体的背面结构示意图。

[0021] 图中:1、固定基座;2、电气电力柜体;3、柜门;4、除湿箱;5、放置箱;6、水泵;7、导水管;8、连接管;9、固定件;10、弧形板;11、集水板;12、散热窗;13、内壁;14、贯通槽;15、集水槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1和图2所示;一种电气用电力柜降温装置,包括固定基座1和电气电力柜体2,电气电力柜体2固定安装在固定基座1的顶部,电气电力柜体2的一侧通过百叶连接有柜门3,电气电力柜体2的内部具有内壁13,电气电力柜体2与内壁13之间的中空处设置有呈蛇形缠绕的连接管8,电气电力柜体2的背面固定安装有放置箱5,放置箱5的内部设置有冷却液,且放置箱5的内部固定安装有水泵6,连接管8的两端分别通过导水管7深入放置箱5的内部并通过水泵6实现冷却液循环,电气电力柜体2的内壁13沿高度方向设置有复数个倾斜的集水板11,内壁13开设有位于集水板11上方且贯通至电气电力柜体2与内壁13之间的中空处的贯通槽14,固定基座1的内部设置有除湿箱4,电气电力柜体2上设置有连通除湿箱4的集水槽15。通过利用水泵6作为冷却液的传输动力,将冷却液通过导水管7和连接管8输送至电气电力柜体2的内部,继而对电气电力柜体2的外部进行冷却,避免了电气电力柜体2内部的电力电器元件产生较多的热量难以散出而导致元器件损坏的问题,延长了设备的使用寿命,

[0024] 在一个可选的实施例中,电气电力柜体2内腔的顶部固定安装有弧形板10,且弧形

板10的数量为两个且相互对称。本实施例中：利用弧形板10的使用，能够便于将电气电力柜体2内部集结在其顶部的水珠进行收集，而后利用其弧度掉落在集水板11上，进行收集利用。

[0025] 在一个可选的实施例中，集水板11的倾斜角度为30度。本实施例中：保证了水珠掉落时能够对其进行收集，同时能够对粘附在集水板11上的水珠进行收集，避免其掉落在电气电力柜体2的内部。

[0026] 在一个可选的实施例中，连接管8的外部固定连接有固定件9，且固定件9的两侧分别于电气电力柜体2、内壁13相连接。

[0027] 在一个可选的实施例中，固定基座1的两侧固定连接有定位块，且定位块采用螺栓固定在大地的内部。本实施例中：通过利用定位块和螺栓方便将电气电力柜体2固定在地面上，使得其更加的稳定。

[0028] 在一个可选的实施例中，固定基座1的内部设置有除湿箱4，且除湿箱4的内部设置有活性炭，除湿箱4通过螺栓固定在固定基座1上。本实施例中：通过利用除湿箱4方便对电气电力柜体2内部的水分进行吸收，保证了电气电力柜体2内部的干燥，提高了其干燥的效果，间接的延长了电气电力柜体2的使用寿命。

[0029] 在一个可选的实施例中，电气电力柜体2的两侧分别有贯通至其内部的散热窗12。本实施例中：通过利用电气电力柜体2内部设置的集水板11和弧形板10，能够对冷热交替时电气电力柜体2内部产生的水珠进行收集，从电气电力柜体2上开设的槽中流落至固定基座1中的除湿箱4上，避免其内部潮湿影响电力柜的正常运转，同时利用散热窗12方便对电气电力柜体2的内部进行风力冷却散热，提高了其散热的效果。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，首先将该装置的底部进行利用螺栓进行固定，当该电气电力柜体2内部的电器元件长时间工作时，启动水泵6，使得放置箱5内部的冷却液通过导水管7和连接管8输送至电气电力柜体2的内部，对电气电力柜体2的外部进行散热，当电气电力柜体2的内部有水珠时，首先粘附在电气电力柜体2顶部的弧形板10上，随着弧形板10掉落在集水板11上，最后再通过槽流落至电气电力柜体2的底部通过除湿箱4的内部进行吸收，即可。

[0031] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

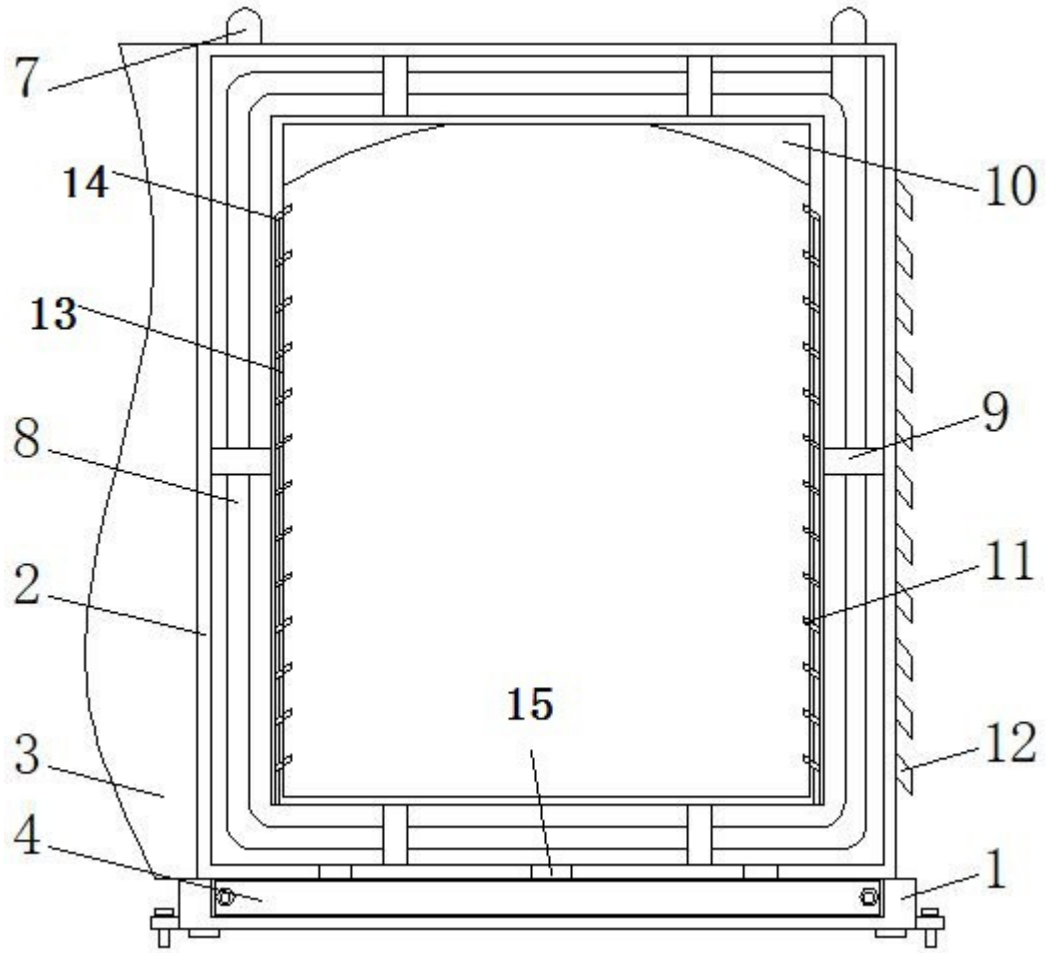


图1

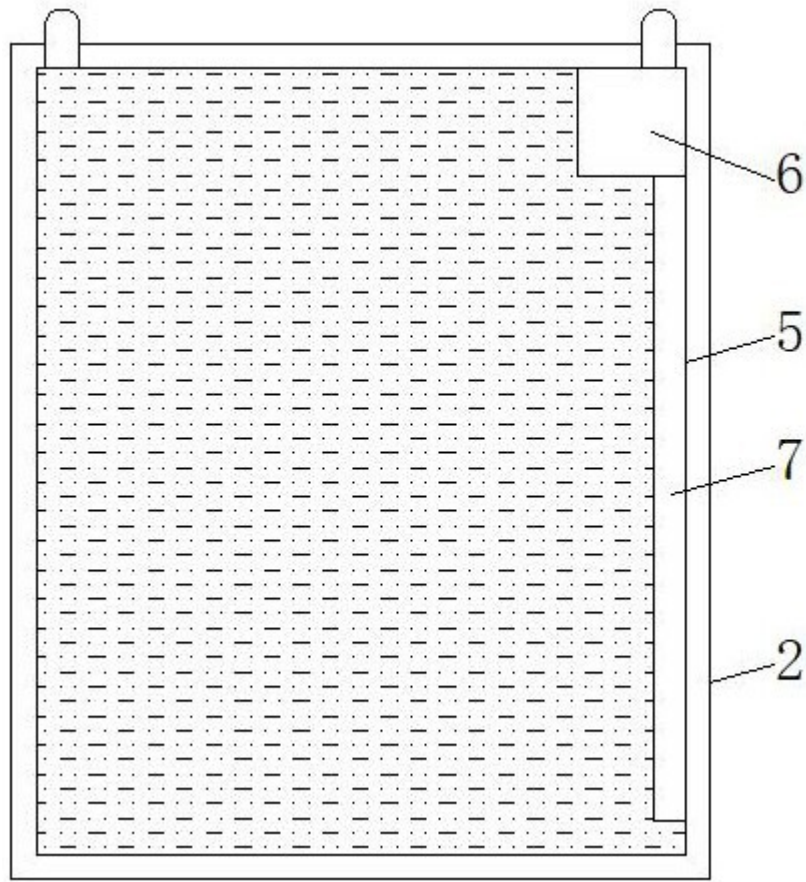


图2