



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210838640 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921968549.4

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 沈家瑞

地址 210014 江苏省南京市玄武区孝陵卫
200号

(72)发明人 沈家瑞

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

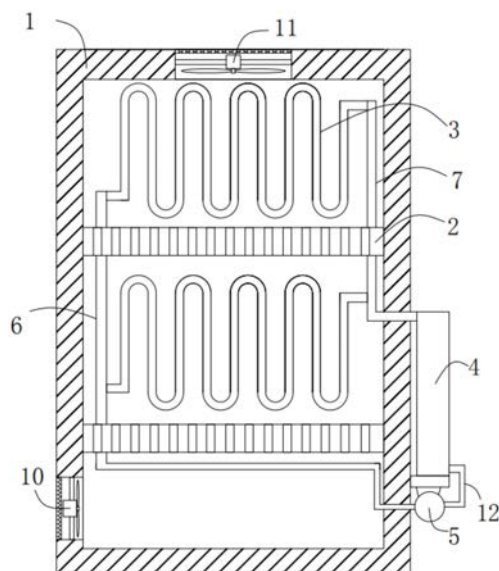
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种通信工程用电力设备散热装置

(57)摘要

本实用新型属于通信工程技术领域,尤其为一种通信工程用电力设备散热装置,包括柜体、两个安装板、水冷机构和风冷机构,所述安装板固定安装在柜体内,两个安装板呈垂直排列,所述水冷机构安装在柜体上,所述水冷机构包括两个吸热曲管、散热箱、水泵、第一连接管、第二连接管、散热曲管、冷却液和第三连接管,两个吸热曲管均固定安装在柜体的一侧内壁上,所述散热箱固定安装在柜体的一侧,所述水泵固定安装在散热箱的底部,所述第一连接管固定安装在水泵的排液口上。本实用新型,通过采用冷水循环和持续风冷相结合的方式,能够有效的对电力设备进行散热降温,提高了散热效率,有利于电力设备的稳定运行。



1. 一种通信工程用电力设备散热装置,其特征在于:包括柜体(1)、两个安装板(2)、水冷机构和风冷机构,所述安装板(2)固定安装在柜体(1)内,两个安装板(2)呈垂直排列,所述水冷机构安装在柜体(1)上,所述水冷机构包括两个吸热曲管(3)、散热箱(4)、水泵(5)、第一连接管(6)、第二连接管(7)、散热曲管(8)、冷却液(9)和第三连接管(12),两个吸热曲管(3)均固定安装在柜体(1)的一侧内壁上,所述散热箱(4)固定安装在柜体(1)的一侧,所述水泵(5)固定安装在散热箱(4)的底部,所述第一连接管(6)固定安装在水泵(5)的排液口上,第一连接管(6)远离水泵(5)的一端延伸至柜体(1)内,两个吸热曲管(3)远离散热箱(4)的一端均与第一连接管(6)连接并连通,第二连接管(7)固定安装在散热箱(4)上,第二连接管(7)远离散热箱(4)的一端延伸至柜体(1)内,两个吸热曲管(3)靠近散热箱(4)的一端均与第二连接管(7)固定连接并连通,所述散热曲管(8)固定安装在散热箱(4)内,第二连接管(7)的一端延伸至散热箱(4)内并与散热曲管(8)的顶端固定连接并连通,冷却液(9)灌装于散热箱(4)内,第三连接管(12)的底端与水泵(5)的进液口固定连接,第三连接管(12)的顶端延伸至散热箱(4)内并与散热曲管(8)的底端固定连接并连通;所述风冷机构安装在柜体(1)上,所述风冷机构包括进风机(10)和排风机(11),柜体(1)远离散热箱(4)的一侧内壁上开设有第一通孔,第一通孔位于两个安装板(2)的下方,进风机(10)固定安装在第一通孔内,柜体(1)的顶部内壁上开设有第二通孔,排风机(11)固定安装在第二通孔内;所述第一通孔内固定安装有第一滤网,第二通孔内固定安装有第二滤网,第一滤网与进风机(10)相适配,第二滤网与排风机(11)相适配;所述柜体(1)的一侧为开口,柜体(1)上设有门板,门板与柜体(1)的开口相适配,安装板(2)上开设有若干通气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种通信工程用电力设备散热装置,其特征在于:所述吸热曲管(3)和散热曲管(8)的材质均为紫铜。

3. 根据权利要求1所述的一种通信工程用电力设备散热装置,其特征在于:所述散热箱(4)上固定安装有多个散热翅片,散热箱(4)上设有加注口。

一种通信工程用电力设备散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信工程技术领域,尤其涉及一种通信工程用电力设备散热装置。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,通信技术取得了很大的进步,大量的通讯设备被投入使用,给人们的生活带来了极大的便利,通信工程用电力设备在运行过程中会产生大量的热量,严重影响通信电力设备的运行稳定性,因此,散热装置被大量应用到通信工程的电力设备中。

[0003] 但是,现有技术中,通信工程用电力设备的散热装置设计还存在不足之处,其基本都是通过简单的风机来进行散热,散热效率低,不利于设备的稳定运行,为此,提出一种通信工程用电力设备散热装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种通信工程用电力设备散热装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种球体度万向定点磨刀架,包括柜体、两个安装板、水冷机构和风冷机构,所述安装板固定安装在柜体内,两个安装板呈垂直排列,所述水冷机构安装在柜体上,所述水冷机构包括两个吸热曲管、散热箱、水泵、第一连接管、第二连接管、散热曲管、冷却液和第三连接管,两个吸热曲管均固定安装在柜体的一侧内壁上,所述散热箱固定安装在柜体的一侧,所述水泵固定安装在散热箱的底部,所述第一连接管固定安装在水泵的排液口上,第一连接管远离水泵的一端延伸至柜体内,两个吸热曲管远离散热箱的一端均与第一连接管连接并连通,第二连接管固定安装在散热箱上,第二连接管远离散热箱的一端延伸至柜体内,两个吸热曲管靠近散热箱的一端均与第二连接管固定连接并连通,所述散热曲管固定安装在散热箱内,第二连接管的一端延伸至散热箱内并与散热曲管的顶端固定连接并连通,冷却液灌装于散热箱内,第三连接管的底端与水泵的进液口固定连接,第三连接管的顶端延伸至散热箱内并与散热曲管的底端固定连接并连通;

[0006] 优选的,所述风冷机构安装在柜体上,所述风冷机构包括进风机和排风机,柜体远离散热箱的一侧内壁上开设有第一通孔,第一通孔位于两个安装板的下方,进风机固定安装在第一通孔内,柜体的顶部内壁上开设有第二通孔,排风机固定安装在第二通孔内。

[0007] 优选的,所述第一通孔内固定安装有第一滤网,第二通孔内固定安装有第二滤网,第一滤网与进风机相适配,第二滤网与排风机相适配。

[0008] 优选的,所述柜体的一侧为开口,柜体上设有门板,门板与柜体的开口相适配,安装板上开设有若干通气孔。

[0009] 优选的,所述吸热曲管和散热曲管的材质均为紫铜。

[0010] 优选的,所述散热箱上固定安装有多个散热翅片,散热箱上设有加注口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过柜体、安装板、吸热曲管、散热箱、水泵、第一连接管、第二连接管、散热曲管、冷却液和第三连接管,从而对柜体内的电力设备形成水循环降温,通过柜体、进风机和排风机相配合,从而能够对柜体内的电力设备持续形成风冷降温。

[0012] 本实用新型,通过采用冷水循环和持续风冷相结合的方式,能够有效的对电力设备进行散热降温,提高了散热效率,有利于电力设备的稳定运行。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中散热箱的剖视结构示意图;

[0016] 图中:1、柜体;2、安装板;3、吸热曲管;4、散热箱;5、水泵;6、第一连接管;7、第二连接管;8、散热曲管;9、冷却液;10、进风机;11、排风机;12、第三连接管。

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] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种通信工程用电力设备散热装置,包括柜体1、两个安装板2、水冷机构和风冷机构,安装板2固定安装在柜体1内,两个安装板2呈垂直排列,水冷机构安装在柜体1上,水冷机构包括两个吸热曲管3、散热箱4、水泵5、第一连接管6、第二连接管7、散热曲管8、冷却液9和第三连接管12,两个吸热曲管3均固定安装在柜体1的一侧内壁上,散热箱4固定安装在柜体1的一侧,水泵5固定安装在散热箱4的底部,第一连接管6固定安装在水泵5的排液口上,第一连接管6远离水泵5的一端延伸至柜体1内,两个吸热曲管3远离散热箱4的一端均与第一连接管6连接并连通,第二连接管7固定安装在散热箱4上,第二连接管7远离散热箱4的一端延伸至柜体1内,两个吸热曲管3靠近散热箱4的一端均与第二连接管7固定连接并连通,散热曲管8固定安装在散热箱4内,第二连接管7的一端延伸至散热箱4内并与散热曲管8的顶端固定连接并连通,冷却液9灌装于散热箱4内,第三连接管12的底端与水泵5的进液口固定连接,第三连接管12的顶端延伸至散热箱4内并与散热曲管8的底端固定连接并连通。

[0019] 风冷机构安装在柜体1上,风冷机构包括进风机10和排风机11,柜体1远离散热箱4的一侧内壁上开设有第一通孔,第一通孔位于两个安装板2的下方,进风机10固定安装在第一通孔内,柜体1的顶部内壁上开设有第二通孔,排风机11固定安装在第二通孔内,第一通孔内固定安装有第一滤网,第二通孔内固定安装有第二滤网,第一滤网与进风机10相适配,第二滤网与排风机11相适配,柜体1的一侧为开口,柜体1上设有门板,门板与柜体1的开口相适配,安装板2上开设有若干通气孔,吸热曲管3和散热曲管8的材质均为紫铜,散热箱4上固定安装有多个散热翅片,散热箱4上设有加注口,通过柜体1、安装板2、吸热曲管3、散热箱

4、水泵5、第一连接管6、第二连接管7、散热曲管8、冷却液9和第三连接管12,从而对柜体1内的电力设备形成水循环降温,通过柜体1、进风机10和排风机11相配合,从而能够对柜体1内的电力设备持续形成风冷降温,本实用新型,通过采用冷水循环和持续风冷相结合的方式,能够有效的对电力设备进行散热降温,提高了散热效率,有利于电力设备的稳定运行。

[0020] 工作原理:使用时,先把通信工程用电力设备安装在安装板2上,随后开启进风机10、排风机11和水泵5,进风机从柜体1外吸入常温空气,常温空气被排风机11产生的负压吸出柜体1外并带走柜体1内的部分热量,水泵5把散热曲管8内的冷却水通过第三连接管12排入第一连接管6内,第一连接管6内的冷却水进入两个吸热曲管3内,并吸收柜体1内的热量,吸收了热量的水经过第二连接管7进入散热箱4内的散热曲管8,散热箱4内的冷却液9吸收散热曲管8辐射的热量,对散热曲管8内的水进行冷却降温,冷却液9中的热量经过散热箱4上的散热翅片排出,从而对柜体1内的电力设备形成水循环降温。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

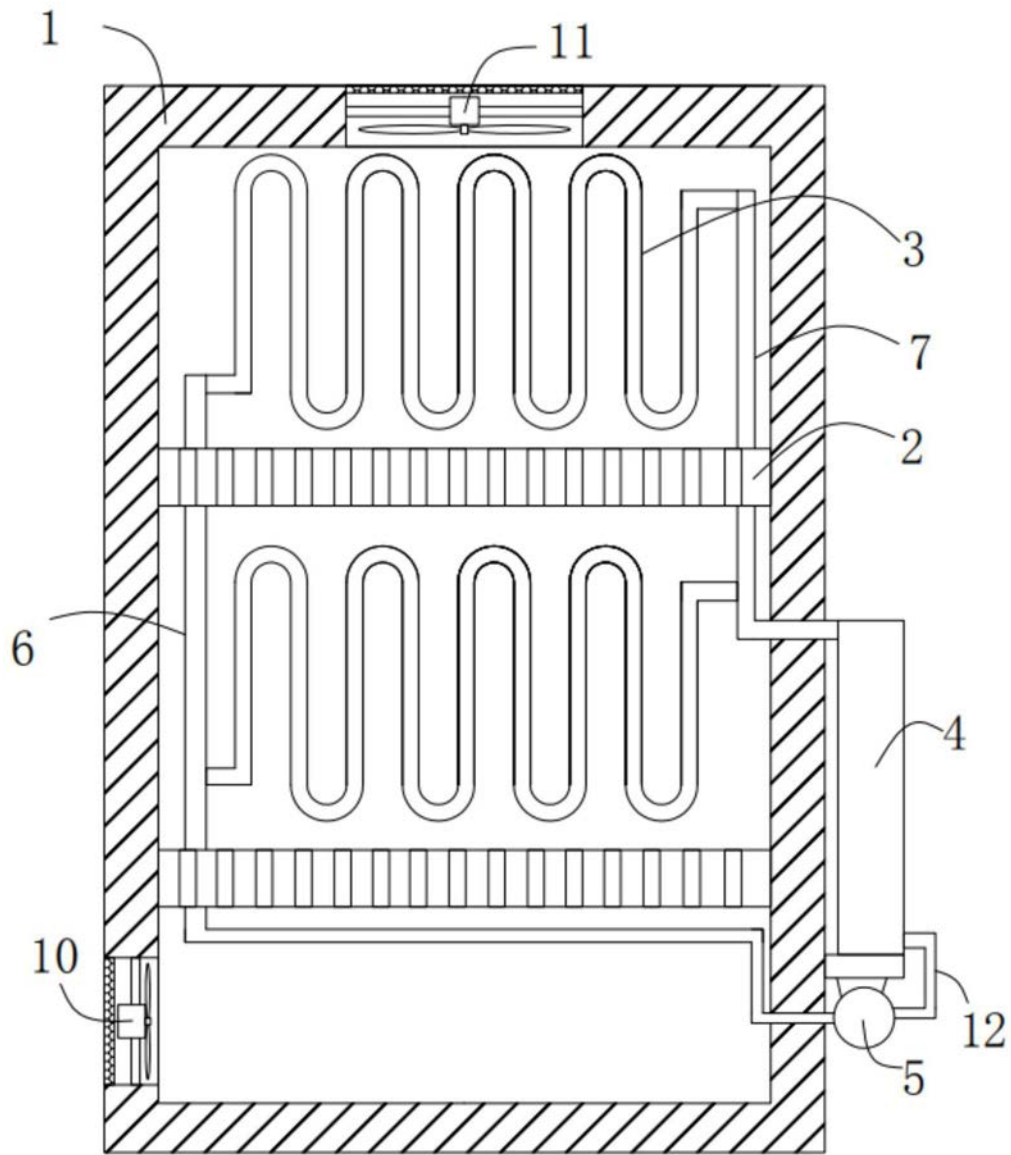


图1

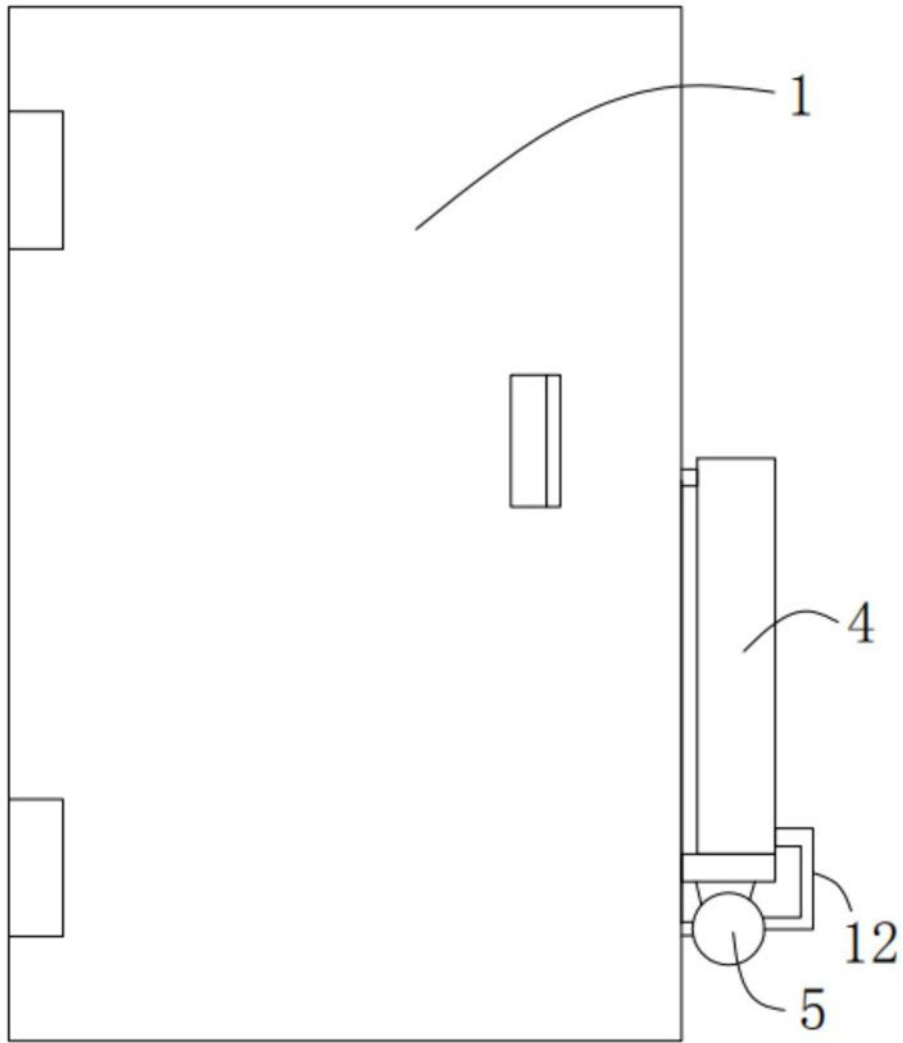


图2

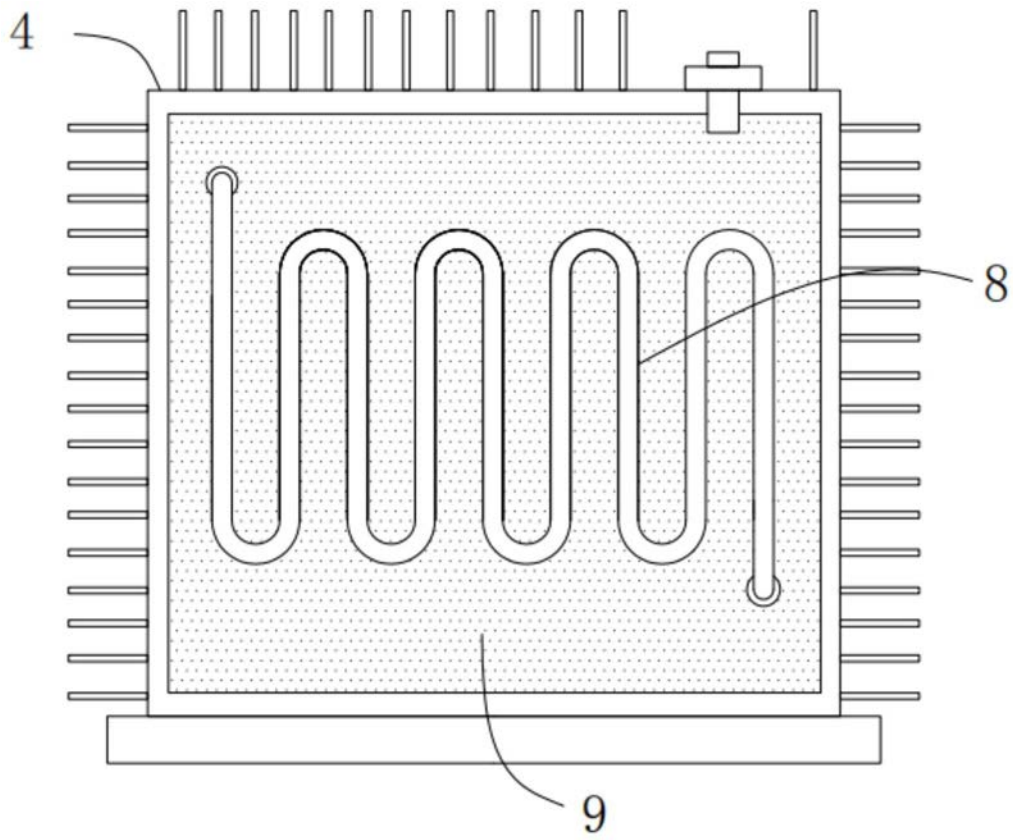


图3