



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206771856 U

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201720358173.X

(22)申请日 2017.04.07

(73)专利权人 东莞市三青电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇清湖头
杨屋围面前21号

(72)发明人 张长青

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 陈正兴

(51) Int. Cl.
F25D 17/02(2006.01)

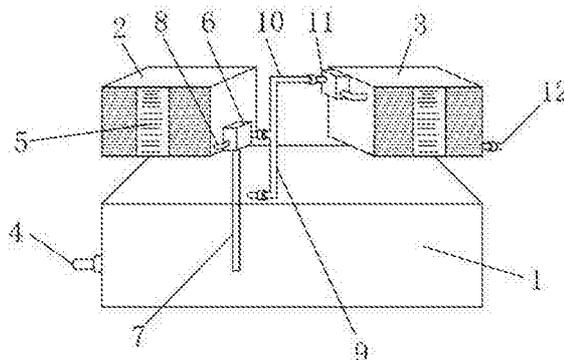
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水循环冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水循环冷却装置,包括冷却槽、冷却箱和热水箱,所述冷却槽一侧设有进水口,所述冷却槽顶部设有冷却箱,所述冷却箱表面设有水位显示板,所述冷却箱另一侧设有一号水泵,所述一号水泵底部设有一号抽水管,所述一号水泵通过连接管与冷却箱导通连接,所述一号水泵一侧设有排水管,所述排水管顶部连接有二号抽水管,所述二号抽水管通过二号水泵与热水箱导通连接。种水循环冷却装置,设计合理新颖,经过水循环可以有效的对电线绝缘胶层进行降温,且升温后的水可以作为生活用水使用,同时采用密封结构,可以避免车间温度升高,具有较高的实用性,适合广泛推广和使用。



1. 一种水循环冷却装置,包括冷却槽、冷却箱和热水箱,其特征在于:所述冷却槽一侧设有进水口,所述冷却槽顶部设有冷却箱,所述冷却箱表面设有水位显示板,所述冷却箱另一侧设有一号水泵,所述一号水泵底部设有一号抽水管,所述一号水泵通过连接管与冷却箱导通连接,所述一号水泵一侧设有排水管,所述排水管顶部连接有二号抽水管,所述二号抽水管通过二号水泵与热水箱导通连接,所述热水箱一侧设有热水排出口,所述冷却槽表面设有密封盖,所述冷却槽一端设有绝缘胶层进口以及冷却槽另一端设有绝缘胶层出口,所述绝缘胶层出口顶部设有换气扇,所述冷却槽内壁设有水位检测器,所述水位检测器一侧设有弧形板,所述冷却槽底部以及冷却箱底部均设有温度感应器。

2. 根据权利要求1所述的一种水循环冷却装置,其特征在于:所述密封盖表面设有一号抽水管预留孔,所述一号抽水管预留孔一侧设有排水管预留孔。

3. 根据权利要求1所述的一种水循环冷却装置,其特征在于:所述冷却槽一侧设有警报器,所述水位检测器与警报器电性相连,且所述水位检测器安装与绝缘胶层进口和绝缘胶层出口底部。

4. 根据权利要求1所述的一种水循环冷却装置,其特征在于:所述冷却箱一侧设有温度显示面板,所述温度感应器与温度显示面板电性相连。

一种水循环冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却装置,特别涉及一种水循环冷却装置。

背景技术

[0002] 冷却水循环机的原理为:以水作为冷却介质,并循环使用的一种冷却水系统。主要由供水设备、水泵和管道组成。冷水流过需要降温的生产设备(常称换热设备,如换热器、冷凝器、反应器)后,温度上升,如果即行排放,冷水只用一次(称直流冷却水系统),使升温冷水流过冷却设备则水温回降,可用泵送回生产设备再次使用,冷水的用量大大降低,常可节约95%以上。冷却水占工业用水量的70%左右,因此,冷却水循环系统起了节约大量工业用水的作用,但是市面上用于制作电线生产线上的设备结构过于复杂,常见的对电线绝缘胶层的冷却系统较不完善,容易产生漏水,经过多次对绝缘胶层降温后的水无法再作为其他用途使用,水资源浪费较为严重,同时在对绝缘胶层降温的同时水蒸气将对车间升温,影响正常的室内温度。为此,我们提出一种水循环冷却装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种水循环冷却装置,种水循环冷却装置,设计合理新颖,经过水循环可以有效的对电线绝缘胶层进行降温,且升温后的水可以作为生活用水使用,同时采用密封结构,可以避免车间温度升高,具有较高的实用性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种水循环冷却装置,包括冷却槽、冷却箱和热水箱,所述冷却槽一侧设有进水口,所述冷却槽顶部设有冷却箱,所述冷却箱表面设有水位显示板,所述冷却箱另一侧设有一号水泵,所述一号水泵底部设有一号抽水管,所述一号水泵通过连接管与冷却箱导通连接,所述一号水泵一侧设有排水管,所述排水管顶部连接有二号抽水管,所述二号抽水管通过二号水泵与热水箱导通连接,所述热水箱一侧设有热水排出口,所述冷却槽表面设有密封盖,所述冷却槽一端设有绝缘胶层进口以及冷却槽另一端设有绝缘胶层出口,所述绝缘胶层出口顶部设有换气扇,所述冷却槽内壁设有水位检测器,所述水位检测器一侧设有弧形板,所述冷却槽底部以及冷却箱底部均设有温度感应器。

[0006] 上述说明中,更为优选的方案,所述密封盖表面设有一号抽水管预留孔,所述一号抽水管预留孔一侧设有排水管预留孔。

[0007] 上述说明中,更为优选的方案,所述冷却槽一侧设有警报器,所述水位检测器与警报器电性相连,且所述水位检测器安装与绝缘胶层进口和绝缘胶层出口底部。

[0008] 上述说明中,更为优选的方案,所述冷却箱一侧设有温度显示面板,所述温度感应器与温度显示面板电性相连。

[0009] 本实用新型所产生的有益效果是:与现有技术相比,该种水循环冷却装置,设计合理新颖,经过水循环可以有效的对电线绝缘胶层进行降温,且升温后的水可以作为生活用

水使用,同时采用密封结构,可以避免车间温度升高,具有较高的实用性,适合广泛推广和使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型水循环冷却装置的冷却槽结构示意图。

[0012] 图中:1为冷却槽,2为冷却箱,3为热水箱,4为进水口,5为水位显示板,6为一号水泵,7为一号抽水管,8为连接管,9为排水管,10为二号抽水管,11为二号水泵,12为热水排出口,13为密封盖,14为一号抽水管预留孔,15为排水管预留孔,16为温度感应器,17为绝缘胶层进口,18为绝缘胶层出口,19为换气扇,20为水位检测器,21为弧形板。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图1-2所示,一种水循环冷却装置,包括冷却槽1、冷却箱2和热水箱3,所述冷却槽1一侧设有进水口4,所述冷却槽1顶部设有冷却箱2,所述冷却箱2表面设有水位显示板5,所述冷却箱2另一侧设有一号水泵6,所述一号水泵6底部设有一号抽水管7,所述一号水泵6通过连接管8与冷却箱2导通连接,所述一号水泵6一侧设有排水管9,所述排水管9顶部连接有二号抽水管10,所述二号抽水管10通过二号水泵11与热水箱3导通连接,所述热水箱3一侧设有热水排出口12,所述冷却槽1表面设有密封盖13,所述冷却槽1一端设有绝缘胶层进口17以及冷却槽1另一端设有绝缘胶层出口18,所述绝缘胶层出口18顶部设有换气扇19,所述冷却槽1内壁设有水位检测器20,所述水位检测器20一侧设有弧形板21,所述冷却槽1底部以及冷却箱2底部均设有温度感应器16。

[0015] 另外,所述密封盖1表面设有一号抽水管预留孔14,所述一号抽水管预留孔14一侧设有排水管预留孔15。所述冷却槽1一侧设有警报器,所述水位检测器20与警报器电性相连,且所述水位检测器20安装与绝缘胶层进口17和绝缘胶层出口18底部。所述冷却箱2一侧设有温度显示面板,所述温度感应器16与温度显示面板电性相连。

[0016] 需要说明的是,本实用新型为一种水循环冷却装置,工作时,通过冷却槽1和冷却箱2的结合,由进水口4外接供水设备,对冷却槽1内部进行供水,同时冷却槽1一侧设有警报器,所述水位检测器20与警报器电性相连,且水位检测器20安装与绝缘胶层进口17和绝缘胶层出口18底部,由水位检测器20对水位进行检测,当水位超出限定值时由警报器发出警报,避免水源从绝缘胶层进口17和绝缘胶层出口18内部流出,影响加工车间的环境,由绝缘胶层进口17将绝缘胶层导入冷却槽1内部,由弧形板21将绝缘胶层进行承接,使供入水源对弧形板21表面的电线绝缘胶层进行降温处理,由绝缘胶层出口18将冷却后的绝缘胶层导出,进行下一步的加工,在进行长时间的冷却后的水源逐步增温,由温度感应器16和冷却箱2一侧的温度显示面板结合,且温度感应器16与温度显示面板电性相连,对冷却槽1内部水源进行实时检测,当温度达到设定值数后,开启冷却箱2一侧的一号水泵6,使水源由一号水泵6底部的一号抽水管7抽出,并通过连接管8将热的水源送入冷却箱2内部,由冷却箱2对抽入的水源进行静置冷却,再由进水口4对冷却槽1内部注入冷却水,通过冷却箱2表面的水位

显示板5可以观察出冷却箱2内部的状态,同时冷却箱2内部的温度感应器可以对热水进行检测,由显示面板了解水温的变化,当温度降低后通过排水管9将冷却箱2内部的水排向冷却槽1内部,从而实现对冷却槽1内部水源进行循环冷却,由二号水泵11可以将冷却箱2内部的水源经过二号抽水管10抽入热水箱3,通过热水箱3一侧的热水排出口12将内部热水排出,作为生活用水使用,较为使用,可以有效的节省能源,通过密封盖13和换气扇19的结合,可以将冷却槽1内部的热空气抽出,避免使工厂内部温度升高,从而完成对绝缘胶层的水循环冷却。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

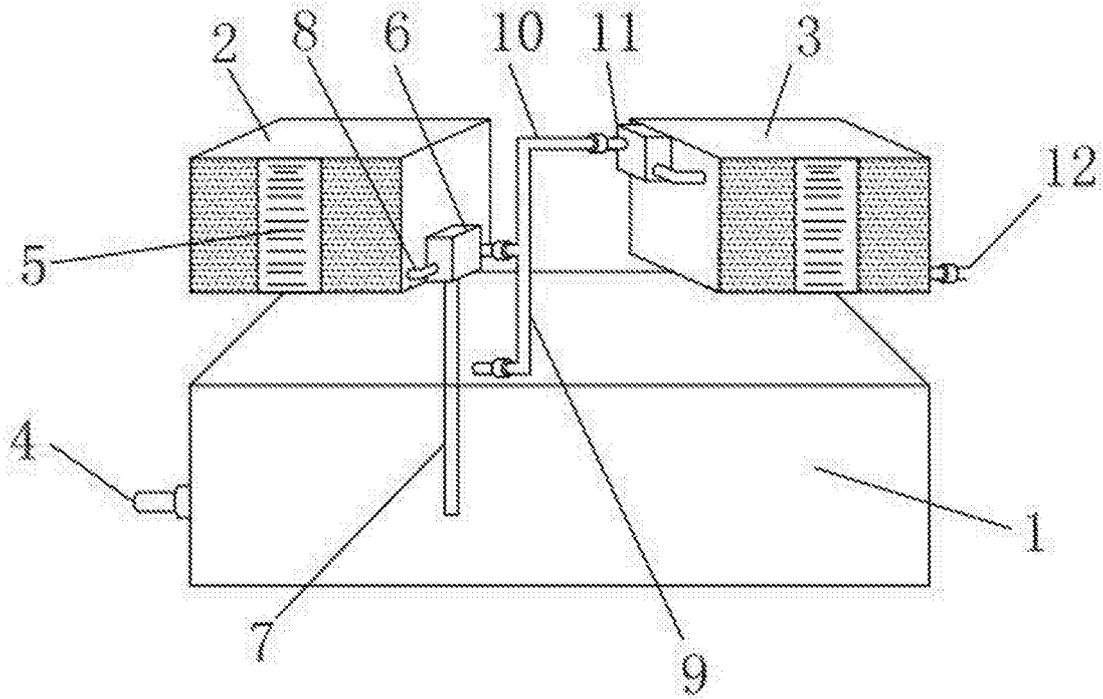


图1

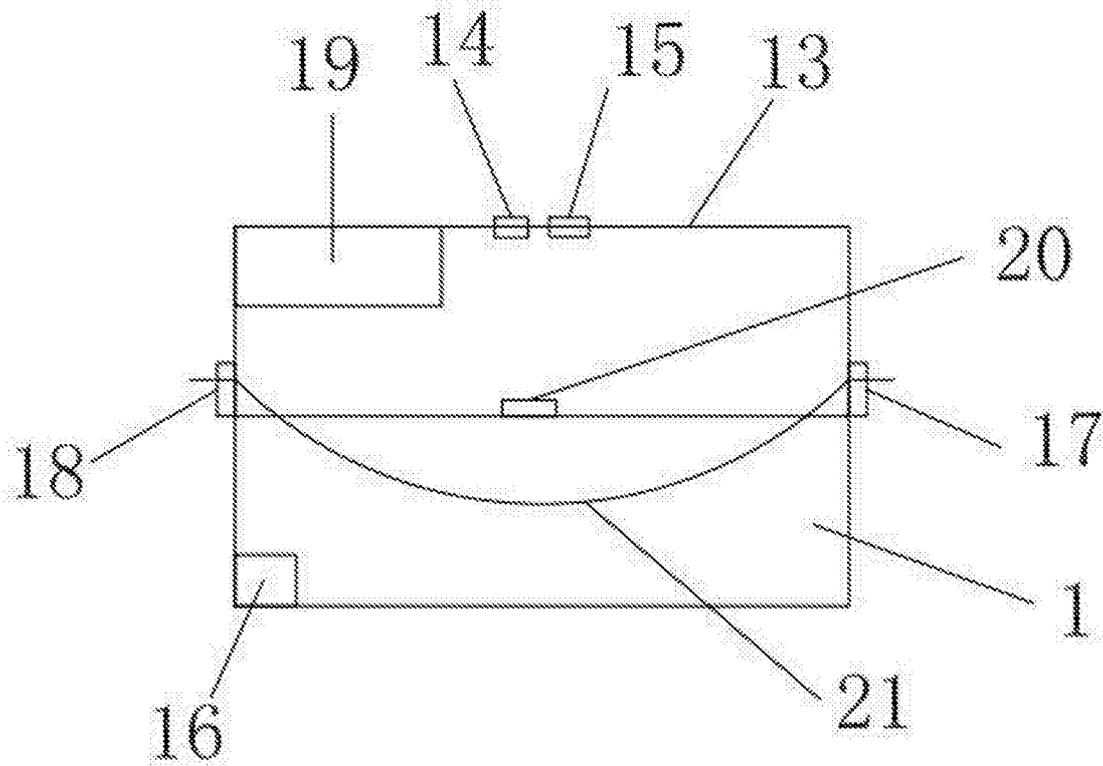


图2