



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220103529 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321196552.5

F25D 17/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.18

F25D 29/00 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉微冷科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉·中国光谷文化创意产业园 (D#) 第D-05幢1单元4层2号

(72) 发明人 周小平 胡俊文 周容华

(74) 专利代理机构 武汉汇知云专利代理事务所 (普通合伙) 42283

专利代理师 易帆

(51) Int. Cl.

F25D 31/00 (2006.01)

G02F 1/00 (2023.01)

G02F 1/28 (2023.01)

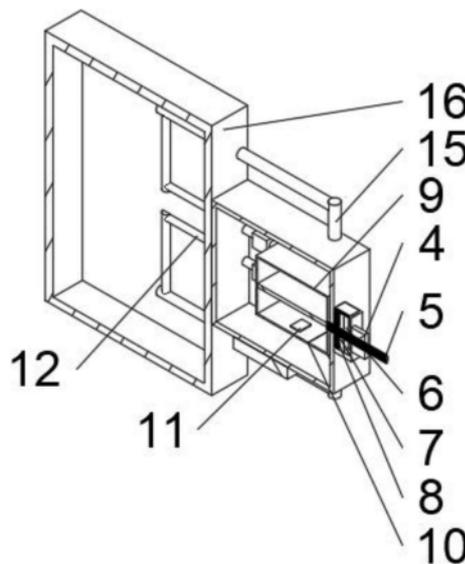
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化水冷机循环水控制设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化水冷机循环水控制设备,其包括:箱体,所述箱体上设置有进水管,所述进水管上设置有过滤装置,所述箱体的内表面固定连接有一号制冷腔,所述箱体的内表面固定连接有二号制冷腔,所述一号制冷腔与二号制冷腔固定连接,所述进水管贯穿箱体的前表面,且延伸至一号制冷腔与二号制冷腔的上方,所述过滤装置的外表面上固定连接有泵,所述泵的输入端与进水管连接,通过以上装置,正常使用时,单条线路运作,长时间使用时,两条线路轮换使用,避免制冷腔过热,从而发生危险。



1. 一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)上设置有进水管(5),所述进水管(5)上设置有过滤装置(3),所述箱体(1)的内表面固定连接有一号制冷腔(9),所述箱体(1)的内表面固定连接有二号制冷腔(10),所述一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)固定连接,所述进水管(5)贯穿箱体(1)的前表面,且延伸至一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的上方,所述过滤装置(3)的外表面上固定连接有泵(4),所述泵(4)的输入端与进水管(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述箱体(1)的上表面活动连接有箱盖(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述过滤装置(3)包括:活性炭(6)、沙层(7)、滤网(8),所述滤网(8)与箱体(1)的外表面活动连接,所述沙层(7)位于滤网(8)的后表面,所述活性炭(6)位于沙层(7)的后表面。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的内表面均固定连接有温度感应器(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的内部均设置有输出管(12),所述输出管(12)贯穿一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的后表面。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述箱体(1)的内表面固定连接有微型泵机(13),所述微型泵机(13)位于一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的后表面,所述微型泵机(13)的输出端与输出管(12)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,箱体(1)的内表面固定连接有电动阀门(14),所述电动阀门(14)位于输出管(12)上,所述电动阀门(14)与温度感应器(11)电性相接。

8. 根据权利要求5所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述箱体(1)的后表面固定连接有待冷却件(16),所述输出管(12)贯穿一号制冷腔(9)与二号制冷腔(10)的后表面,且延伸至待冷却件(16)的内部,所述输出管(12)的后端固定连接有回流管(15)。

9. 根据权利要求1所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,其特征在于,所述箱体(1)的外表面固定连接有显示屏(17),所述显示屏(17)与温度感应器(11)电性相接。

一种自动化水冷机循环水控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制设备技术领域,特别涉及一种自动化水冷机循环水控制设备。

背景技术

[0002] 现有的自动化水冷机循环水控制设备基本采用冷却腔或冷却装置,对水进行降温,但是这种方式,只适合短时间使用,长时间使用制冷装置会产生热量,当热量积聚过多,会导致起火、短路等问题,如中国专利公开了一种“自动化激光水冷机循环水控制装置”,其申请号为“202221974138.8”,其通过两个小型水泵、循环降温水管和回流管道的配合,正常工作状态下使用位于分隔环内侧的冷却腔进行单独冷却工作,长时间高负荷工作下,启用位于分隔环外侧的冷却腔进行辅助冷却降温,从而提高了降温效果,使得设备能够长时间进行使用,提高了加工效率,但是其在使用时间过长时,可能会发生危险,使用寿命降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种自动化水冷机循环水控制设备,通过双制冷腔设计,在长时间使用时,避免制冷腔工作时间过长,从而使制冷机温度过高,造成危险,从而有效提高使用寿命。

[0004] 本实用新型还提供具有上述一种自动化水冷机循环水控制设备,包括:箱体,所述箱体上设置有进水管,所述进水管上设置有过滤装置,所述箱体的内表面固定连接有一号制冷腔,所述箱体的内表面固定连接有二号制冷腔,所述一号制冷腔与二号制冷腔固定连接,所述进水管贯穿箱体的前表面,且延伸至一号制冷腔与二号制冷腔的上方,所述过滤装置的外表面上固定连接有泵,所述泵的输入端与进水管连接,通过以上装置,正常使用时,单条线路运作,长时间使用时,两条线路轮换使用,避免制冷腔过热,从而发生危险。

[0005] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述箱体的上表面活动连接有箱盖,通过以上装置,保护箱体内的装置。

[0006] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述过滤装置包括:活性炭、沙层、滤网,所述滤网与箱体的外表面活动连接,所述沙层位于滤网的后表面,所述活性炭位于沙层的后表面,通过以上装置,避免杂质进入制冷腔。

[0007] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述一号制冷腔与二号制冷腔的内表面均固定连接有温度感应器,通过以上装置,方便了解水的温度。

[0008] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述一号制冷腔与二号制冷腔的内部均设置有输出管,所述输出管贯穿一号制冷腔与二号制冷腔的后表面,通过以上装置,方便进行水循环。

[0009] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述箱体的内表面固定连接微型泵机,所述微型泵机位于一号制冷腔与二号制冷腔的后表面,所述微型泵机的输出端与输出管连接,通过以上装置,为水提供动力。

[0010] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,箱体的内表面固定连接电动阀门,所述电动阀门位于输出管上,所述电动阀门与温度感应器电性相接,通过以上装置,方便截断水流。

[0011] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述箱体的后表面固定连接有待冷却件,所述输出管贯穿一号制冷腔与二号制冷腔的后表面,且延伸至待冷却件的内部,所述输出管的后端固定连接有回流管,通过以上装置,方便水循环。

[0012] 根据本实用新型所述的一种自动化水冷机循环水控制设备,所述箱体的外表面固定连接显示屏,所述显示屏与温度感应器电性相接,通过以上装置,方便查看循环水的温度。

[0013] 有益效果

[0014] 1、与现有技术相比,该自动化水冷机循环水控制设备,通过一号制冷腔与二号制冷腔,双腔轮换使用,避免制冷腔工作时间过长,从而使制冷机温度过高,造成危险,从而有效提高使用寿命。

[0015] 2、与现有技术相比,该自动化水冷机循环水控制设备,通过过滤装置中的活性炭、沙层、滤网,过滤水中杂质,避免对内部装置造成损坏。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0017] 图1为本实用新型自动化水冷机循环水控制设备的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型自动化水冷机循环水控制设备的横向剖面结构图;

[0019] 图3为本实用新型自动化水冷机循环水控制设备的纵向剖面结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、箱体;2、箱盖;3、过滤装置;4、泵;5、进水管;6、活性炭;7、沙层;8、滤网;9、一号制冷腔;10、二号制冷腔;11、温度感应器;12、输出管;13、微型泵机;14、电动阀门;15、回流管;16、待冷却件;17、显示屏。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-3,本实用新型实施例一种自动化水冷机循环水控制设备,其包括:箱体1,箱体1上设置有进水管5,通过以上结构,方便添加水,进水管5上设置有过滤装置3,通过以上结构,避免杂质进入制冷腔,箱体1的内表面固定连接有一号制冷腔9,箱体1的内表面固定连接有二号制冷腔10,一号制冷腔9与二号制冷腔10固定连接,进水管5贯穿箱体1的前表面,且延伸至一号制冷腔9与二号制冷腔10的上方,过滤装置3的外表面上固定连接泵4,泵4的输入端与进水管5连接,通过以上结构,为水提供动力,箱体1的上表面活动连接有箱盖2,通过以上结构,保护内部装置,过滤装置3包括:活性炭6、沙层7、滤网8,滤网8与箱体1的外表面活动连接,沙层7位于滤网8的后表面,活性炭6位于沙层7的后表面,通过以上结

构,过滤水中杂质,一号制冷腔9与二号制冷腔10的内表面均固定连接有温度感应器11,一号制冷腔9与二号制冷腔10的内部均设置有输出管12,输出管12贯穿一号制冷腔9与二号制冷腔10的后表面,箱体1的内表面固定连接有微型泵机13,微型泵机13位于一号制冷腔9与二号制冷腔10的后表面,微型泵机13的输出端与输出管12连接,通过以上结构,为循环水提供动力,箱体1的内表面固定连接有电动阀门14,电动阀门14位于输出管12上,电动阀门14与温度感应器11电性相接,通过以上结构,方便截断水流,箱体1的后表面固定连接有待冷却件16,输出管12贯穿一号制冷腔9与二号制冷腔10的后表面,且延伸至待冷却件16的内部,输出管12的后端固定连接有回流管15,箱体1的外表面固定连接有显示屏17,显示屏17与温度感应器11电性相接,通过以上结构,方便查看循环水的温度。

[0024] 工作原理:在正常使用时,所有电动阀门14处于关闭状态,打开泵4,水流经过过滤装置3进入一号制冷腔9,对循环水进行降温,打开微型泵机13,为循环水提供动力,电动阀门14打开,循环水经过输出管12与回流管15,重新回到一号制冷腔9,当长时间使用时,打开泵4,水流经过过滤装置3,将一号制冷腔9与二号制冷腔10装满,一号制冷腔9与二号制冷腔10对循环水进行降温,一号制冷腔9外表面的微型泵机13打开,制冷功能关闭,进行水循环降温,当温度感应器11感应到温度到设定温度时,一号制冷腔9外表面的微型泵机13关闭,电动阀门14自动关闭,二号制冷腔10外表面的微型泵机13开始工作,进行循环降温。

[0025] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

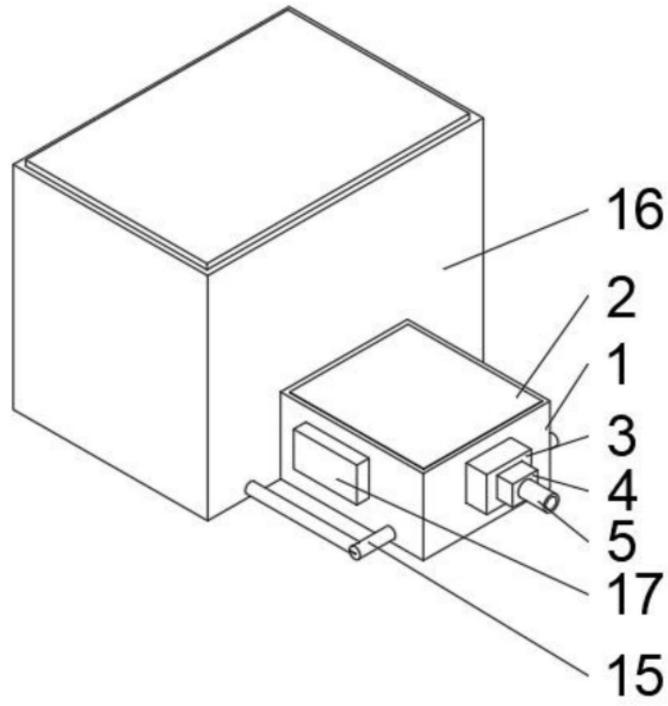


图1

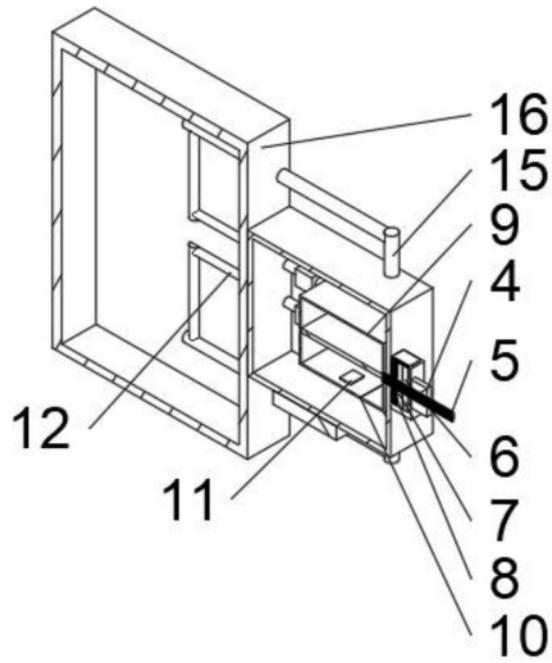


图2

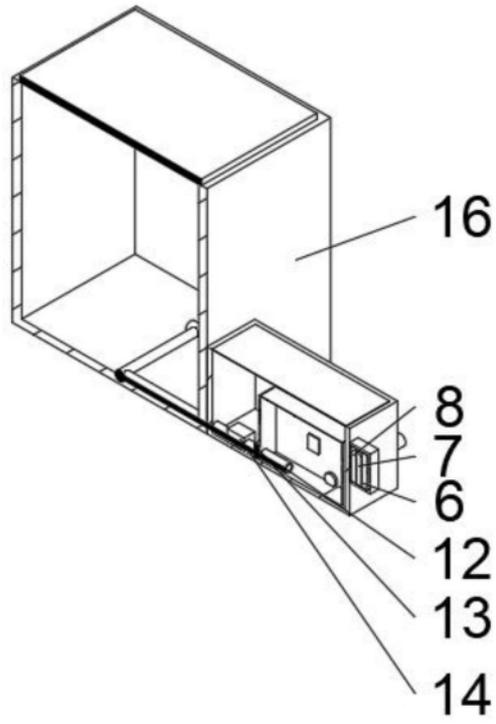


图3