(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208042392 U
(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820070902.6

(22)申请日 2018.01.16

(73)专利权人 桐昆集团浙江恒通化纤有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市桐乡市洲泉镇工业区202室

(72)发明人 邱中南 陈玉泉 沈骏 陆建伟 钱建会 张银鸿

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所（普通合伙）33253
代理人 程开生

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)

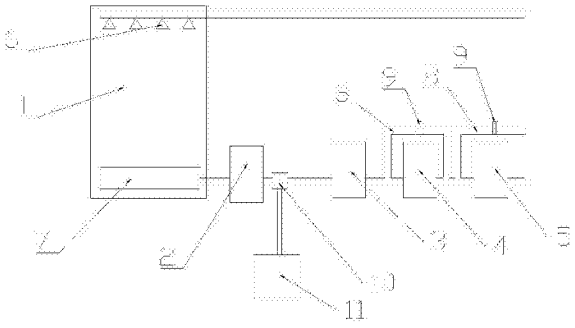
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

纺丝冷却空调机组的水循环结构

(57)摘要

本实用新型公开了纺丝冷却空调机组的水循环结构，包括有喷淋室、散热过滤箱、水泵、高效过滤器、热交换机，所述喷淋室的上部设有若干喷头，喷淋室的下部设有盛水盘，盛水盘位于喷头的正下方，盛水盘连接散热过滤箱，散热过滤箱连接水泵，水泵连接高效过滤器，高效过滤器连接热交换机，接热交换机连接喷头。本实用新型的纺丝冷却空调机组的水循环结构无需冷却塔，散热过滤箱既能散热又能过滤掉喷淋水中的颗粒物质，过滤网及水箱的清理非常方便。能够有效的给喷淋室持续提供稳定、干净的喷淋水。



CN 208042392 U

1.纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，包括有喷淋室、散热过滤箱、水泵、高效过滤器、热交换机，所述喷淋室的上部设有若干喷头，喷淋室的下部设有盛水盘，盛水盘位于喷头的正下方，盛水盘连接散热过滤箱，散热过滤箱连接水泵，水泵连接高效过滤器，高效过滤器连接热交换机，接热交换机连接喷头。

2.如权利要求1所述的纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，所述高效过滤器和热交换机分别并联有调压回路，调压回路上设有调压阀。

3.如权利要求1所述的纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，所述散热过滤箱包括有水箱，水箱的上部敞开，水箱中安装有过滤网，过滤网倾斜设置并将水箱内部隔成左半部分和右半部分，右半部分连接有进水管，左半部分连接有出水管，进水管连接盛水盘，出水管连接水泵。

4.如权利要求3所述的纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，所述水箱中的过滤网可拆卸的安装在水箱中，水箱的前后内壁上设有供过滤网插入或拔出的滑轨。

5.如权利要求4所述的纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，所述过滤网上设有把手。

6.如权利要求1所述的纺丝冷却空调机组的水循环结构，其特征在于，所述散热过滤箱通过三通调节阀连接水泵，三通调节阀连接自来水，三通调节阀将散热过滤箱和自来水合流至水泵。

纺丝冷却空调机组的水循环结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺丝冷却空调机组技术领域，具体涉及纺丝冷却空调机组的水循环结构。

背景技术

[0002] 纺丝空调机组是化纤生产不可缺少的设备，在高速熔融纺丝中，冷却成型是熔体纺丝的重要过程之一，在熔体纺丝生产中，现有的纺丝空调机组吹风通常通过饱和蒸汽加热，蒸汽通过加热器的散热片进行热传递，当温度升高时，湿度也会下降。为了保证吹风湿度，现有技术通常设置喷淋室通过喷淋来增湿。为了节约用水，多个喷淋室的喷淋水收集后统一在冷却塔中冷却，再分别返回喷淋室，实现喷淋水的重复循环使用。喷淋水在循环过程中会混入颗粒杂质，如果不对循环水进行过滤处理，杂质会堵塞喷头，导致喷淋室中喷淋不均匀，进而影响纺丝质量。传统的冷却塔冷却方式，占地面积大，冷却塔需要定时清理防止滋生绿藻，同时也容易混入颗粒物杂质。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：纺丝冷却空调机组的水循环结构，包括有喷淋室、散热过滤箱、水泵、高效过滤器、热交换机，所述喷淋室的上部设有若干喷头，喷淋室的下部设有盛水盘，盛水盘位于喷头的正下方，盛水盘连接散热过滤箱，散热过滤箱连接水泵，水泵连接高效过滤器，高效过滤器连接热交换机，接热交换机连接喷头。

[0004] 高效过滤器和热交换机分别并联有调压回路，调压回路上设有调压阀。

[0005] 散热过滤箱包括有水箱，水箱中安装有过滤网，过滤网倾斜设置并将水箱内部隔成左半部分和右半部分，右半部分连接有进水管，左半部分连接有出水管，进水管连接盛水盘，出水管连接水泵。

[0006] 水箱中的过滤网可拆卸的安装在水箱中，水箱的前后内壁上设有供过滤网插入或拔出的滑轨。

[0007] 过滤网上设有把手。

[0008] 散热过滤箱通过三通调节阀连接水泵，三通调节阀连接自来水，三通调节阀将散热过滤箱和自来水合流至水泵。

[0009] 本实用新型的工作原理是：喷头喷出水雾使得纺丝降温，维持喷淋室中的温度恒定，盛水盘盛接滴落的喷淋水。盛水盘中的喷淋水进入到散热过滤箱中。散热过滤箱对喷淋水中的颗粒物质进行过滤，同时散热降低水温，喷淋水在水泵的抽力下进入高效过滤器进行再次过滤，然后通过热交换机降温至所需温度，进入喷淋室进行喷淋，完成循环。三通调节阀将自来水合流补充至喷淋水中，补充循环过程中喷淋水的损失，使得循环系统中的喷淋水流量稳定。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的纺丝冷却空调机组的水循环结构无需冷

却塔，散热过滤箱既能散热又能过滤掉喷淋水中的颗粒物质，过滤网及水箱的清理非常方便。能够有效的给喷淋室持续提供稳定、干净的喷淋水。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的示意图；

[0012] 图2是散热过滤箱的示意图。

具体实施方式

[0013] 现结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图1-2所示，纺丝冷却空调机组的水循环结构，包括有喷淋室1、散热过滤箱2、水泵3、高效过滤器4、热交换机5，所述喷淋室1的上部设有若干喷头6，喷淋室1的下部设有盛水盘7，盛水盘7位于喷头6的正下方，盛水盘7连接散热过滤箱2，散热过滤箱2连接水泵3，水泵3连接高效过滤器4，高效过滤器4连接热交换机5，接热交换机5连接喷头6。

[0015] 高效过滤器4和热交换机5分别并联有调压回路8，调压回路8上设有调压阀9。

[0016] 散热过滤箱2包括有水箱21，水箱21的上部敞开，水箱21中安装有过滤网22，过滤网22倾斜设置并将水箱21内部隔成左半部分23和右半部分24，右半部分24连接有进水管25，左半部分23连接有出水管26，进水管25连接盛水盘7，出水管26连接水泵3。

[0017] 水箱21中的过滤网22可拆卸的安装在水箱21中，水箱21中的前后内壁上设有供过滤网22插入或拔出的滑轨27。

[0018] 过滤网22上设有把手28。

[0019] 散热过滤箱2通过三通调节阀10连接水泵3，三通调节阀10连接自来水11，三通调节阀10将散热过滤箱2中的水和自来水11合流至水泵3。

[0020] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例，应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化，因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

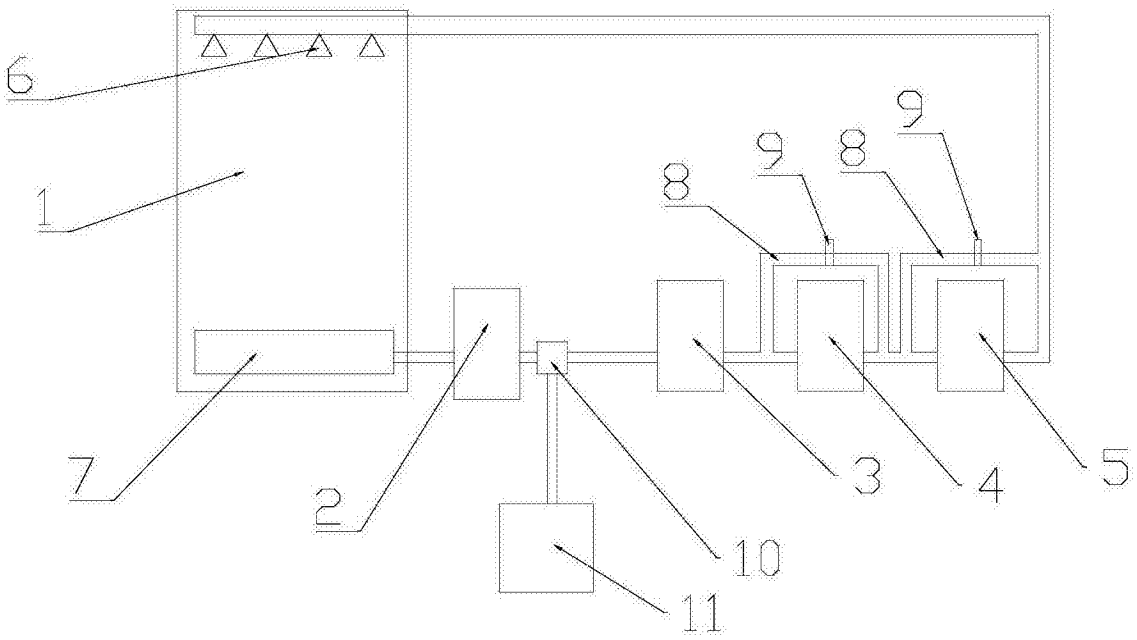


图1

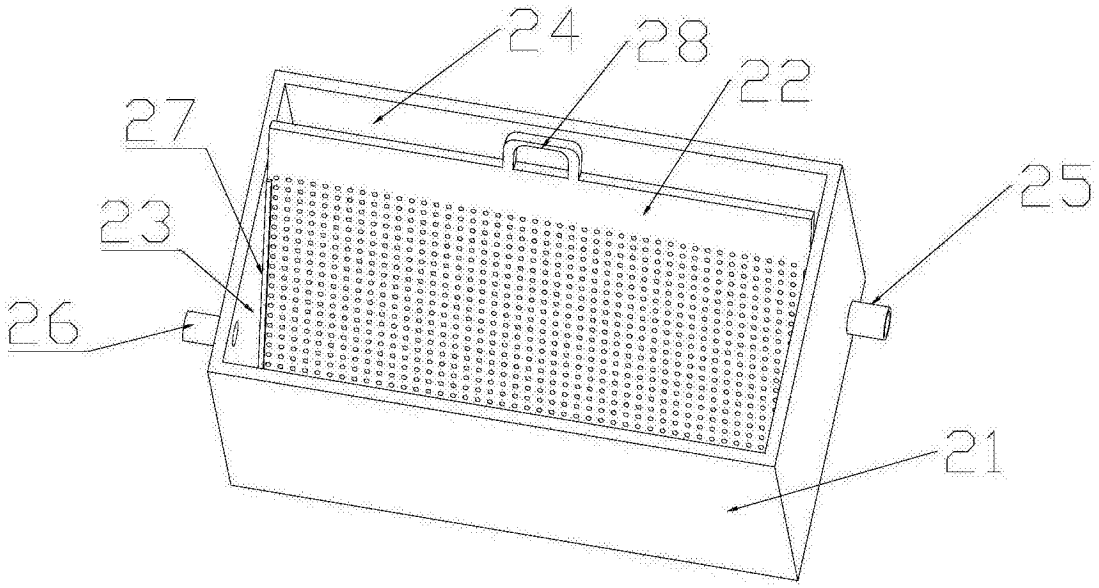


图2