



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209910098 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920703231.7

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 浙江先博节能科技有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
亚澳路199号2号楼二楼

(72)发明人 方奇 杨林

(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 王家蕾

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

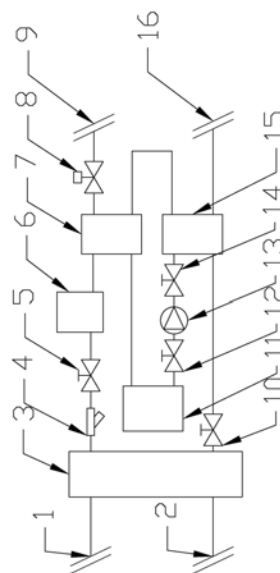
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

中央空调预热型余热回收设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种中央空调预热型余热回收设备,包括中央空调循环进水口、中央空调循环出水口、第一可拆板式换热器、过滤器、第一阀门、压缩机、第二可拆板式换热器、电动调节阀、热水出水口、第二阀门、循环水箱、第三阀门、水泵、第四阀门、预热可拆板式换热器和自来水进水口。所述中央空调循环进水口连接所述第一可拆板式换热器的热介质进口,所述第一可拆板式换热器的热介质出口与所述中央空调循环出水口连接。本实用新型公开的中央空调预热型余热回收设备,通过压缩机压缩能生产50-60摄氏度的热水,外供水出口安装有电动调节阀,方便调节流量来控制出水水温,可拆板式换热器方便清洗除垢。



1. 一种中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,包括中央空调循环进水口、中央空调循环出水口、第一可拆板式换热器、过滤器、第一阀门、压缩机、第二可拆板式换热器、电动调节阀、热水出水口、第二阀门、循环水箱、第三阀门、水泵、第四阀门、预热可拆板式换热器和自来水进水口,其中:

所述中央空调循环进水口连接所述第一可拆板式换热器的热介质进口,所述第一可拆板式换热器的热介质出口与所述中央空调循环出水口连接,所述第一可拆板式换热器的冷介质出口与过滤器的输入端连接,所述过滤器的输出端与所述第一阀门连接;

所述第一阀门与所述压缩机的进口连接,所述压缩机的出口与所述第二可拆板式换热器的热介质进口连接,所述第二可拆板式换热器的热介质出口与所述循环水箱的进口连接,所述循环水箱的出口通过第三阀门连接至所述水泵的进口,所述水泵的出口通过第四阀门与所述预热可拆板式换热器的热介质进口连接;

所述预热可拆板式换热器的热介质出口通过第二阀门与所述第一可拆板式换热器的冷介质进口连接,所述自来水进水口与所述预热可拆板式换热器的冷介质进口连接,所述预热可拆板式换热器的冷介质出口连接至所述第二可拆板式换热器的冷介质进口,所述第二可拆板式换热器的冷介质出口与所述电动调节阀的输入端连接,所述电动调节阀的输出端与所述热水出水口连接。

2. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第一可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

3. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第二可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

4. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述预热可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

5. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第一阀门采用双通阀。

6. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第二阀门采用双通阀。

7. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第三阀门采用双通阀。

8. 根据权利要求1所述的中央空调预热型余热回收设备,其特征在于,所述第四阀门采用双通阀。

中央空调预热型余热回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于中央空调配套设备技术领域,具体涉及一种中央空调预热型余热回收设备。

背景技术

[0002] 公开号为CN204460562U,主题名称为冷却塔余热回收的中央空调系统的实用新型专利,其技术方案公开了“包括中央空调机组(1)、冰蓄冷水箱(2)、太阳能集热器(3)、冷凝换热器(4)、水箱(5),中央空调机组(1)的蒸发器侧连接冰蓄冷水箱(2)、蒸发器进出水管路设置两个阀门A(6)、冰蓄冷水箱(2)进出水端设置至少两个阀门B(7),中央空调机组(1)的冷凝器侧进出水管连接一个设置在水箱(5)中的冷凝换热器(4);水箱(5)中还设置有与太阳能集热器(3)相连的换热管”。

[0003] 然而,以上述实用新型专利为例,传统的中央空调直接采用冷却塔冷却,难以实现循环水的热量全面回收利用,这种配置的弊端:

[0004] 1、冷却塔运行过程中容易进入杂质,导致堵塞管路。

[0005] 、循环水冷却效果不好,影响中央空调的制冷效果。

[0006] 、废热直接排入空气中,污染环境。

实用新型内容

[0007] 本实用新型针对现有技术状况,克服上述缺陷,提供一种中央空调预热型余热回收设备。

[0008] 本实用新型采用以下技术方案,所述中央空调预热型余热回收设备包括中央空调循环进水口、中央空调循环出水口、第一可拆板式换热器、过滤器、第一阀门、压缩机、第二可拆板式换热器、电动调节阀、热水出水口、第二阀门、循环水箱、第三阀门、水泵、第四阀门、预热可拆板式换热器和自来水进水口,其中:

[0009] 所述中央空调循环进水口连接所述第一可拆板式换热器的热介质进口,所述第一可拆板式换热器的热介质出口与所述中央空调循环出水口连接,所述第一可拆板式换热器的冷介质出口与过滤器的输入端连接,所述过滤器的输出端与所述第一阀门连接;

[0010] 所述第一阀门与所述压缩机的进口连接,所述压缩机的出口与所述第二可拆板式换热器的热介质进口连接,所述第二可拆板式换热器的热介质出口与所述循环水箱的进口连接,所述循环水箱的出口通过第三阀门连接至所述水泵的进口,所述水泵的出口通过第四阀门与所述预热可拆板式换热器的热介质进口连接;

[0011] 所述预热可拆板式换热器的热介质出口通过第二阀门与所述第一可拆板式换热器的冷介质进口连接,所述自来水进水口与所述预热可拆板式换热器的冷介质进口连接,所述预热可拆板式换热器的冷介质出口连接至所述第二可拆板式换热器的冷介质进口,所述第二可拆板式换热器的冷介质出口与所述电动调节阀的输入端连接,所述电动调节阀的输出端与所述热水出水口连接。

[0012] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第一可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

[0013] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第二可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

[0014] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述预热可拆板式换热器采用不锈钢可拆板式换热器。

[0015] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第一阀门采用双通阀。

[0016] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第二阀门采用双通阀。

[0017] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第三阀门采用双通阀。

[0018] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述第四阀门采用双通阀。

[0019] 本实用新型公开的中央空调预热型余热回收设备,其有益效果在于,采用预热模式回收效率更好,通过压缩机压缩能生产50-60摄氏度的热水,外供水出口安装有电动调节阀,方便调节流量来控制出水水温,可拆板式换热器方便清洗除垢。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记包括:1:中央空调循环进水口;2:中央空调循环出水口;3:第一可拆板式换热器;4:过滤器;5:第一阀门;6-压缩机;7-第二可拆板式换热器;8:电动调节阀;9:热水出水口;10:第二阀门;11:循环水箱;12:第三阀门;13:水泵;14:第四阀门;15:预热可拆板式换热器;16:自来水进水口。

具体实施方式

[0022] 本实用新型公开了一种中央空调预热型余热回收设备,下面结合优选实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。

[0023] 参见附图的图1,图1示出了所述中央空调预热型余热回收设备的具体结构。

[0024] 优选实施例。

[0025] 优选地,所述中央空调预热型余热回收设备包括中央空调循环进水口1、中央空调循环出水口2、第一可拆板式换热器3、过滤器4、第一阀门5、压缩机6、第二可拆板式换热器7、电动调节阀8、热水出水口9、第二阀门10、循环水箱11、第三阀门12、水泵13、第四阀门14、预热可拆板式换热器15和自来水进水口16。所述中央空调循环进水口1连接所述第一可拆板式换热器3的热介质进口,所述第一可拆板式换热器3的热介质出口与所述中央空调循环出水口2连接。所述第一可拆板式换热器3的冷介质出口与过滤器4的输入端连接,所述过滤器4的输出端与所述第一阀门5连接。所述第一阀门5与所述压缩机6的进口连接,所述压缩机6的出口与所述第二可拆板式换热器7的热介质进口连接,所述第二可拆板式换热器7的热介质出口与所述循环水箱11的进口连接。所述循环水箱11的出口通过第三阀门12连接至

所述水泵13的进口。所述水泵13的出口通过第四阀门14与所述预热可拆板式换热器15的热介质进口连接。所述预热可拆板式换热器15的热介质出口通过第二阀门10与所述第一可拆板式换热器3的冷介质进口连接。所述自来水进水口16与所述预热可拆板式换热器15的冷介质进口连接。所述预热可拆板式换热器15的冷介质出口连接至所述第二可拆板式换热器7的冷介质进口。所述第二可拆板式换热器7的冷介质出口与所述电动调节阀8的输入端连接,所述电动调节阀8的输出端与所述热水出水口9连接。

[0026] 进一步地,所述第一可拆板式换热器3优选采用不锈钢可拆板式换热器。

[0027] 进一步地,所述第二可拆板式换热器7优选采用不锈钢可拆板式换热器。

[0028] 进一步地,所述预热可拆板式换热器15优选采用不锈钢可拆板式换热器。

[0029] 进一步地,所述第一阀门5优选采用双通阀。

[0030] 进一步地,所述第二阀门10优选采用双通阀。

[0031] 进一步地,所述第三阀门12优选采用双通阀。

[0032] 进一步地,所述第四阀门14优选采用双通阀。

[0033] 根据以上优选实施例,所述中央空调预热型余热回收设备的组成结构阐述如下。

[0034] 具体地,所述中央空调预热型余热回收设备,包括中央空调循环进水口1、中央空调循环出水口2、第一可拆板式换热器3、过滤器4、第一阀门5、压缩机6、第二可拆板式换热器7、电动调节阀8、热水出水口9、第二阀门10、循环水箱11、第三阀门12、水泵13、第四阀门14、预热可拆板式换热器15和自来水进水口16。所述中央空调循环进水口1连接所述第一可拆板式换热器3的热介质进口,所述第一可拆板式换热器3的热介质出口与所述中央空调循环出水口2连接。所述第一可拆板式换热器3的冷介质出口与过滤器4的输入端连接,所述过滤器4的输出端与所述第一阀门5连接。所述第一阀门5与所述压缩机6的进口连接,所述压缩机6的出口与所述第二可拆板式换热器7的热介质进口连接,所述第二可拆板式换热器7的热介质出口与所述循环水箱11的进口连接。所述循环水箱11的出口通过第三阀门12连接至所述水泵13的进口。所述水泵13的出口通过第四阀门14与所述预热可拆板式换热器15的热介质进口连接。所述预热可拆板式换热器15的热介质出口通过第二阀门10与所述第一可拆板式换热器3的冷介质进口连接。所述自来水进水口16与所述预热可拆板式换热器15的冷介质进口连接。所述预热可拆板式换热器15的冷介质出口连接至所述第二可拆板式换热器7的冷介质进口。所述第二可拆板式换热器7的冷介质出口与所述电动调节阀8的输入端连接,所述电动调节阀8的输出端与所述热水出水口9连接。

[0035] 本实用新型的有益效果是:

[0036] 1、采用预热模式回收效率更好。

[0037] 、用压缩机压缩,能生产50-60摄氏度的热水。

[0038] 、外供水出口安装有电动调节阀,方便调节流量来控制出水水温。

[0039] 、不锈钢可拆板式换热器可拆洗结垢,方便清洗除垢。

[0040] 值得一提的是,本实用新型专利申请涉及的不锈钢可拆板式换热器、电动调节阀等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0041] 对于本领域的技术人员而言,依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修

改,或对其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。

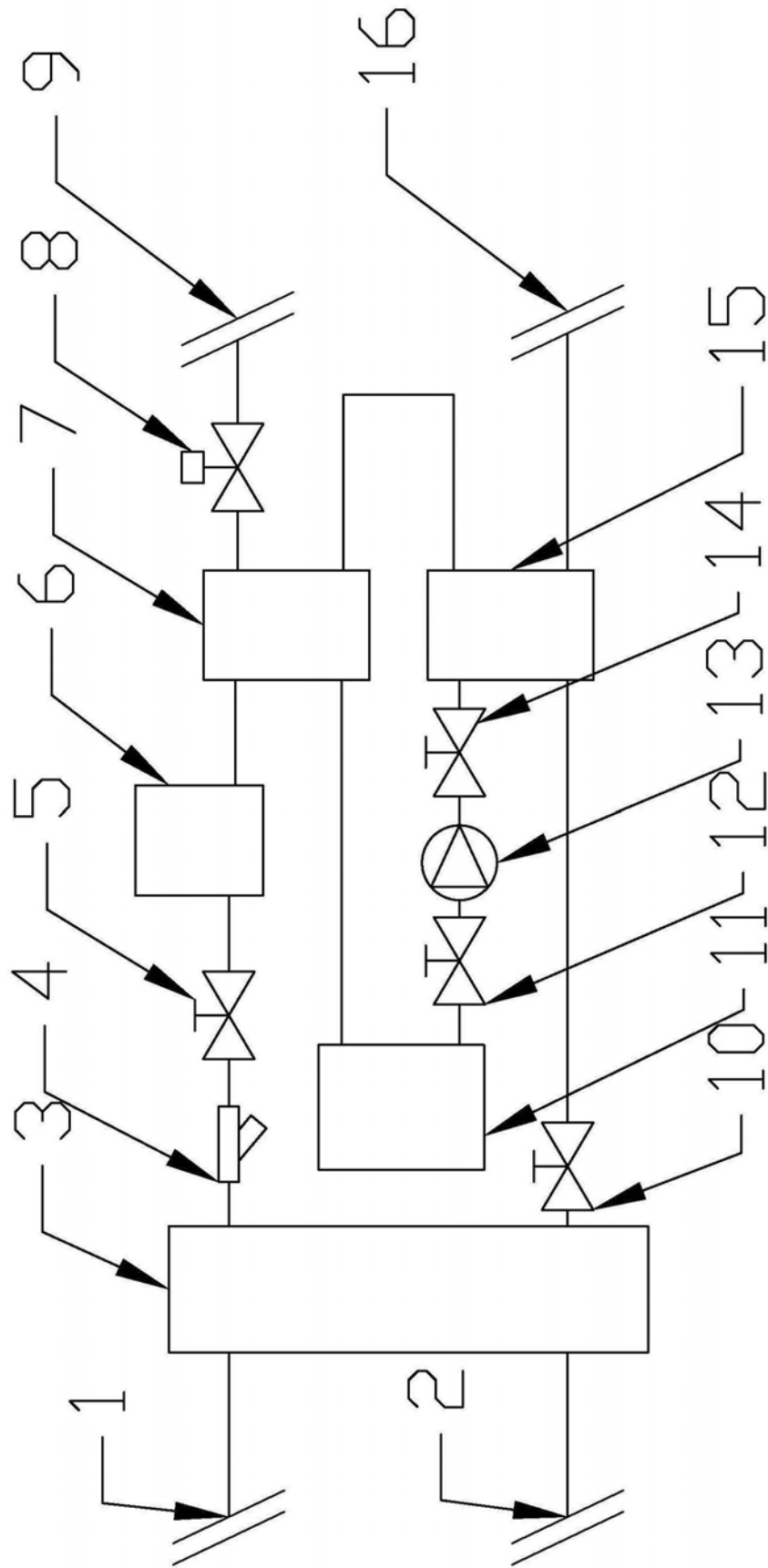


图1