



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220062683 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321529002.0

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 上海艾克森股份有限公司
地址 201804 上海市嘉定区谢春路1458号

(72) 发明人 王繁 王煜哲 余胜亮 余建武

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

专利代理师 赵峰

(51) Int. Cl.

F28D 9/00 (2006.01)

F28F 9/007 (2006.01)

F28F 17/00 (2006.01)

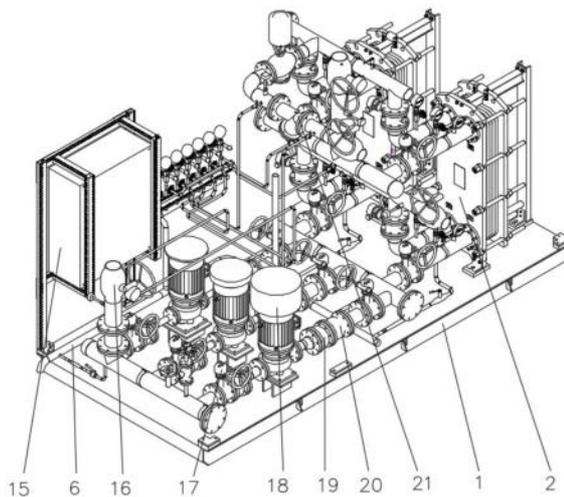
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有集中排水装置的板式换热机组

(57) 摘要

一种带有集中排水装置的板式换热机组,包括底座,底座上设置有板式换热器和集中排水装置,板式换热器连接有供水管路和回水管路,供水管路和回水管路上的排水点通过管道连接有排水阀,所述的集中排水装置包括一个集中排水管路,集中排水管路位于底座上,集中排水管路的一端设置有集中排水出口,集中排水管路上连接有集中排水入口管,集中排水入口管的一端与排水阀的排水口连接。当系统需要排水、排污时,打开排水阀,低点排水阀、过滤器排污阀等排水点的排放水汇流到集中排水管路上,通过集中排水出口排放到排水沟中,既方便了操作人员的维修等操作,排除了一定的安全隐患,也解决了现场机组环境脏乱差的问题,减少污水乱流现象。



1. 一种带有集中排水装置的板式换热机组,包括底座,其特征在于:底座上设置有板式换热器和集中排水装置,板式换热器连接有供水管路和回水管路,供水管路和回水管路上的任意一个排水点均各自通过管道连接有一个排水阀,所述的集中排水装置包括一个集中排水管路,集中排水管路位于底座上,集中排水管路的一端设置有集中排水出口,集中排水管路上连接有数量与排水阀相等的集中排水入口管,集中排水入口管与排水阀一一对应,任意一个集中排水入口管的一端均各自与对应排水阀的排水口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有集中排水装置的板式换热机组,其特征在于:所述的排水阀为低点排水阀或者过滤器排污阀。

3. 根据权利要求1所述的一种带有集中排水装置的板式换热机组,其特征在于:所述的集中排水入口管由第一转接头、第一铜宝塔接头、金属软管、第二铜宝塔接头、第二转接头、排水分支管路依次连接构成。

4. 根据权利要求1所述的一种带有集中排水装置的板式换热机组,其特征在于:所述的集中排水管路位于所述的板式换热机组的最低位置。

一种带有集中排水装置的板式换热机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及换热供暖设备,特别是一种带有集中排水装置的板式换热机组。

背景技术

[0002] 板式换热机组应用广泛,可用于暖通空调、制冷、能源电力、冶金、医药、化工、食品、电子、船舶及环境处理、海水淡化等领域,以及工厂、机关、学校、住宅小区、别墅等民用建筑,商场、宾馆、饭店、度假村等商用建筑的采暖、空调、洗浴用水、生活用水、游泳池冬日用用水,也可用于制备工业生产工艺用水,以及各种需要换热的场所。板式换热机组是集成了板式换热器、循环泵、补水泵、温度计、压力表、各种传感器、电控柜、管路和阀门(过滤器、蝶阀、止回阀、软接头等等)集工控于一体的成套区域供热控制设备。蒸汽或高温水在温控阀控制下,按供热系统所需流量送入板式换热机组,换热器以间接换热方式将用户的采暖(空调)回水加热。被加热水首先流经过滤器,再经循环泵进入换热器被加热后供用户使用,循环往复。热媒在板式换热机组换热一次后又回至一次供热管网。系统的水量损失由补水泵按设定的压力自动补充,确保系统压力稳定、正常运行。

[0003] 板式换热机组在运行稳定性、整体质量、整体实用性能等方面都有非常高的要求,随着时代发展,机房越来越要求干净整洁。现有技术中,常规换热机组低点排水阀、过滤器排污阀等排水点都开放设置,需要排水时打开阀门,系统的排水或者污水直接排放到机组中,导致机组底座浸泡在污水中,有的污水直接落到阀门管路上,不仅造成换热机组环境比较脏乱,而且导致操作人员维修操作不便、容易滑倒。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有集中排水装置的板式换热机组,所述的这种带有集中排水装置的板式换热机组要解决现有技术中的系统的污水直接排放到机组中造成换热机组环境比较脏乱、操作人员维修操作不便、造成容易滑倒等安全隐患的技术问题。

[0005] 本实用新型的一种带有集中排水装置的板式换热机组,包括底座,底座上设置有板式换热器和集中排水装置,板式换热器连接有供水管路和回水管路,供水管路和回水管路上的任意一个排水点均各自通过管道连接有一个排水阀,所述的集中排水装置包括一个集中排水管路,集中排水管路位于底座上,集中排水管路的一端设置有集中排水出口,集中排水管路上连接有数量与排水阀相等的集中排水入口管,集中排水入口管与排水阀一一对应,任意一个集中排水入口管的一端均各自与对应排水阀的排水口连接。

[0006] 进一步的,所述的排水阀为低点排水阀或者过滤器排污阀。

[0007] 进一步的,所述的集中排水入口管由第一转接头、第一铜宝塔接头、金属软管、第二铜宝塔接头、第二转接头、排水分支管路依次连接构成。

[0008] 进一步的,所述的集中排水管路位于所述的板式换热机组的最低位置。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,其效果是积极和明显的。当系统需要排水、排污时,

打开排水阀,低点排水阀、过滤器排污阀等排水点的排放水依次经过管路、排水阀、排水分支管路、第二转接头、第二铜宝塔接头、金属软管、第一铜宝塔接头、第一转接头汇流到集中排水管路上,通过集中排水出口排放到排水沟中,既方便了操作人员的维修等操作,排除了一定的安全隐患,也解决了现场机组环境脏乱差的问题,减少污水乱流现象,使机组环境更加干净整洁,保证机组稳定运行。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种带有集中排水装置的板式换热机组的示意图。

[0011] 图2为本实用新型的一种带有集中排水装置的板式换热机组中的集中排水装置的示意图。

[0012] 图示标记:底座1、板式换热器2、集中排水装置3、管道4、排水阀5、集中排水管路6、集中排水出口7、集中排水入口管8、第一转接头9、第一铜宝塔接头10、金属软管11、第二铜宝塔接头12、第二转接头13、排水分支管路14、电控柜15、关断球阀16、蝶阀17、循环泵18、软连接件19、止回阀20、Y型过滤器21。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述,但本实用新型并不限于本实施例,凡是采用本实用新型的相似结构及其相似变化,均应列入本实用新型的保护范围。本实用新型中的上、下、前、后、左、右等方向的使用仅为了描述方便,并非对本实用新型的技术方案的限制。

[0014] 如图1和图2所示,本实用新型的一种带有集中排水装置的板式换热机组,包括底座1,底座1上设置有板式换热器2和集中排水装置3,板式换热器2连接有供水管路和回水管路,供水管路和回水管路上的任意一个排水点均各自通过管道4连接有一个排水阀5,所述的集中排水装置3包括一个集中排水管路6,集中排水管路6位于底座1上,集中排水管路6的一端设置有集中排水出口7,集中排水管路6上连接有数量与排水阀5相等的集中排水入口管8,集中排水入口管8与排水阀5一一对应,任意一个集中排水入口管8的一端均各自与对应排水阀5的排水口连接。

[0015] 进一步的,所述的排水阀5为低点排水阀或者过滤器排污阀。

[0016] 进一步的,所述的集中排水入口管8由第一转接头9、第一铜宝塔接头10、金属软管11、第二铜宝塔接头12、第二转接头13、排水分支管路14依次连接构成。

[0017] 进一步的,所述的集中排水管路6位于所述的板式换热机组的最低位置,有利将机组中多余的污水排放干净。

[0018] 具体的,本实施例中的底座1、板式换热器2、供水管路、回水管路、排水阀5、低点排水阀、过滤器排污阀、转接头、铜宝塔接头等均采用现有技术中的公知方案,本领域技术人员均已了解,在此不再赘述。

[0019] 本实施例的工作原理:

[0020] 本实用新型在板式换热机组的各个低点排水阀、过滤器排污阀等排水点接出管路,使机组所有的排水管路都集中在一个集中排水管路6上,最后把集中排水管路6引到机房排水沟中。系统正常运行时,排水阀5关闭。当系统需要排水、排污时,打开排水阀5,低点

排水阀、过滤器排污阀等排水点的排放水依次经过管路4、排水阀5、排水分支管路14、第二转接头13、第二铜宝塔接头12、金属软管11、第一铜宝塔接头10、第一转接头9汇流到集中排水管路6上,通过集中排水出口7排放到排水沟中,既方便了操作人员的维修等操作,排除了一定的安全隐患,也解决了现场机组环境脏乱差的问题,减少污水乱流现象,使机组环境更加干净整洁,保证机组稳定运行。集中排水装置3位于底座1上,不浪费机组空间,整体结构紧凑,占地面积小。

[0021] 在集中排水装置3中,排水分支管路14与排水阀5之间为焊接或者螺纹连接,排水分支管路14与第二转接头13之间为焊接,第二转接头13与第二铜宝塔接头12之间为螺纹连接,第二铜宝塔接头12与金属软管11之间为卡扣连接。排水阀5型号可以采用Q11F-16P DN15或者Q61F-16P DN20。

[0022] 集中排水管路6上的集中排水入口管8的数量不固定,根据机组结构而定,原则上是机组低位管路需安装排水阀5,每个排水阀5都安装有集中排水入口管8和相关管路连接件,最后汇总到集中排水管路6上。

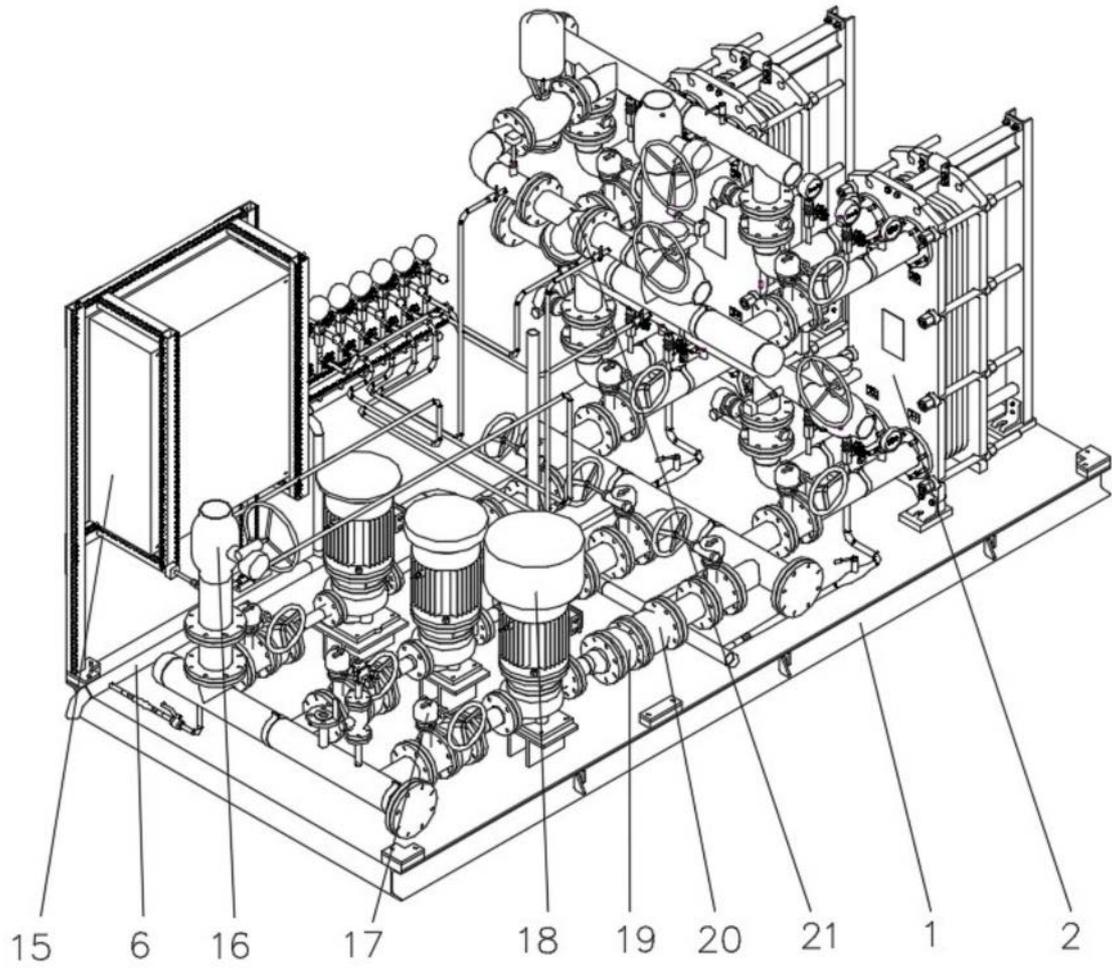


图1

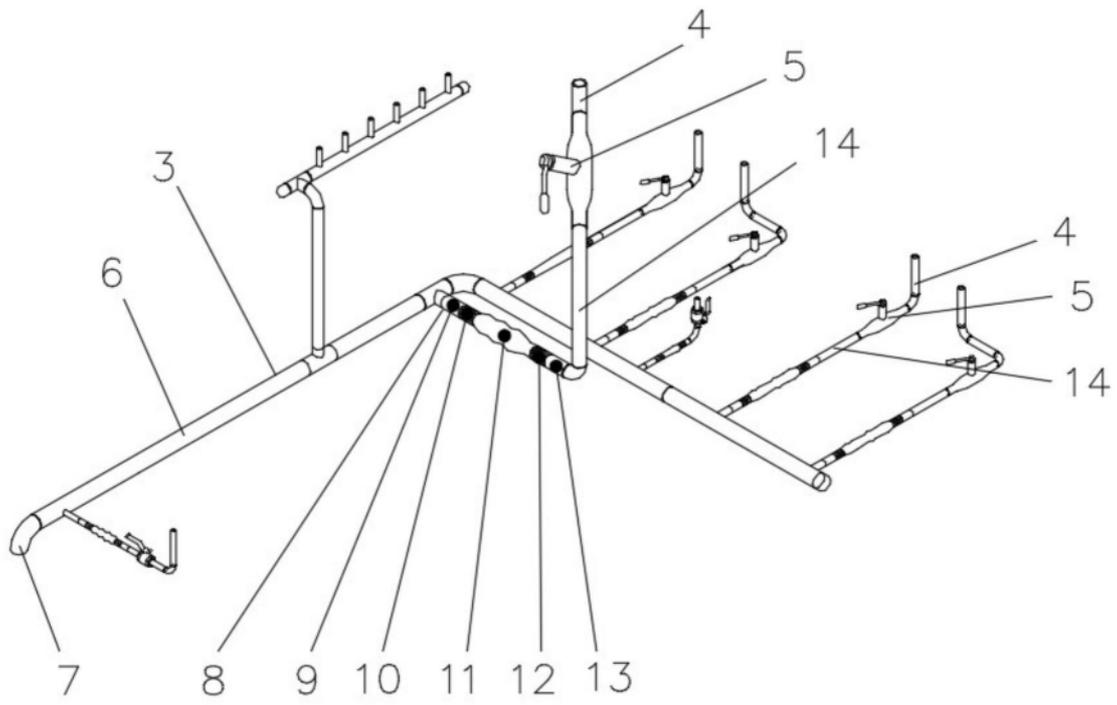


图2