



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201637331 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020124108. 9

(22) 申请日 2010. 03. 05

(73) 专利权人 沈阳太宇机电设备有限公司

地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发区
七号街 10 甲 1 号

(72) 发明人 董振刚 宿卓锋 刘琼 张士喜

(74) 专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所
21229

代理人 甄玉荃 孙丽珠

(51) Int. Cl.

F28F 27/00 (2006. 01)

F28F 9/00 (2006. 01)

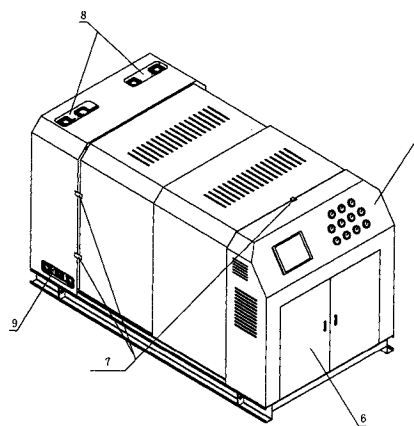
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

全自动易保养自防护式换热机组

(57) 摘要

全自动易保养自防护式换热机组,为了解决目前换热机组存在的定期人工手动排污、排气不及时,保养维护不方便,配备专门人员成本较高,换热机组不加设外部防护壳体,不利于对机组上的各种零部件的保护,即便加设了外部壳体也不能对机组的日常维护及操作提供便利条件等技术问题而设计的。它包括基座,机组壳体及壳体内部的换热机组。机组壳体置于基座上,由集成控制柜、滑门及外部接口柜三部分构成;在所述机组壳体内部的换热机组管路上装有自动除污器。本实用新型的特点及有益效果:结构紧凑、体积小;外壳美观大方,实用性强;壳体设有滑门维修方便、安全防护性好;自动排污、节省人力,应用效果好;非常适合楼宇安装使用。真正意义上实现了机组全自动化,同时实现了对换热机组进行便捷的保护,安装、维护等功能。



1. 全自动易保养自防护式换热机组,它包括基座(1)和置于基座(1)上的机组壳体,所述机组壳体内部的换热机组主要由换热器(13)、循环泵(14),补水泵(15),电动调节阀(17),流量计(18),阀门(19),传感器(20),管道(21)及管道连接件组成,其特征在于:在所述基座(1)上面两边各设有两条相互平行的滑轨(11);所述机组壳体由集成控制柜(2)、滑门(3)及外部接口柜(4)三部分构成;所述集成控制柜(2)位于机组壳体的一端,其上设有控制柜集成仪表操控台(5),端面设有控制柜检修门(6);所述外部接口柜(4)位于机组壳体的另一端,在外部接口柜(4)上部设有机组安装口(8),下部设有排污口(9),端面设有散热通风口(12);所述滑门(3)由两扇拱形活动门组成,活动门两侧面底端分别置于基座(1)上各自的滑轨(11)内;在所述机组壳体内部的换热机组管路上还装有自动除污器(16)。

2. 根据权利要求1所述的全自动易保养自防护式换热机组,其特征在于:所述集成控制柜(2)和外部接口柜(4)上,靠近滑门(3)一侧设有滑门限位锁(7)。

3. 根据权利要求1所述的全自动易保养自防护式换热机组,其特征在于:在所述基座(1)的侧面设有机组排气口(10)。

全自动易保养自防护式换热机组

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种热交换器换热机组，尤其设计一种全自动易保养自防护式换热机组。主要应用于供暖、空调、制冷、石化、化工、工业、食品、电力、冶金等需要使用热交换器机组的相关行业。

背景技术：

[0002] 目前的换热机组多数不能实现真正意义上的全自动，这些机组在运行的时候需要专门的人员定期手动排污、排气等工作。保养维护比较复杂，且需要配备专门人员，成本较高。且目前的换热机组受自动化程度的制约，保养维护是个复杂的工作，需要多个人分别进行数据采集，不见运行情况检测等工作。并且换热机组大多不加设外部防护壳体，而采用开放式的布置方式，这样做即不能对安装在机组上的各种零部件进行保护，也使安装换热机组后的换热站布置比较杂乱，增加换热站的设计难度。即便加设了外部壳体的换热机组，其壳体也仅能对机组起到保护作用，不能对机组的日常维护及操作提供便利条件。

发明内容：

[0003] 本实用新型为了解决目前换热机组存在的定期人工手动排污、排气不及时，保养维护不方便，配备专门人员成本较高，换热机组不加设外部防护壳体，不利于对机组上的各种零部件的保护，即便加设了外部壳体也不能对机组的日常维护及操作提供便利条件的技术问题，提供了一种全自动易保养自防护式换热机组，它包括基座和置于基座上的机组外保护结构，所述机组外保护结构内的换热机组主要由换热器、循环泵，补水泵，电动调节阀，流量计，阀门，传感器，管道及管道连接件组成，在所述基座上面两边各设有两条相互平行的滑轨；所述机组壳体由集成控制柜、滑门及外部接口柜三部分构成；所述集成控制柜位于机组外保护结构的一端，其上设有控制柜集成仪表操控台，端面设有控制柜检修门；所述外部接口柜位于外保护结构的另一端，在外部接口柜上部设有机组安装口，下部设有排污口，端面设有散热通风口；所述滑门由两扇拱形活动门组成，活动门两侧面底端分别置于基座上各自的滑轨内；在所述外保护结构内的换热机组管路上还装有自动除污器。

[0004] 本实用新型的特点及有益效果：结构紧凑、体积小；外壳美观大方，实用性强；壳体设有滑门维修方便、安全防护性好；自动排污、节省人力，应用效果好，延长了机组的使用寿命；非常适合楼宇安装使用。真正意义上实现了机组全自动化，同时实现了对换热机组进行便捷的保护，安装、维护等功能。

附图说明：

[0005] 图 1 本实用新型结构示意图

[0006] 图 2 是图 1 的另一面结构示意图

[0007] 图 3 是图 1 所示的内部结构示意图

[0008] 图 4 是图 2 所示的内部结构示意图

[0009] 图 5、图 6 是滑门使用状态示意图

具体实施方式：

[0010] 参看图 1- 图 6, 全自动易保养自防护式换热机组, 它包括基座 1 和置于基座 1 上的机组壳体, 所述机组壳体内部的换热机组主要由换热器 13、循环泵 14, 补水泵 15, 电动调节阀 17, 流量计 18, 阀门 19, 传感器 20, 管道 21 及管道连接件组成, 在所述基座 1 上面两边各设有两条相互平行的滑轨 11; 所述机组壳体由集成控制柜 2、滑门 3 及外部接口柜 4 三部分构成; 所述集成控制柜 2 位于机组壳体的一端, 其上设有控制柜集成仪表操控台 5, 端面设有控制柜检修门 6; 所述外部接口柜 4 位于机组壳体的另一端, 在外部接口柜 4 上部设有机组安装口 8, 下部设有排污口 9, 端面设有散热通风口 12; 所述滑门 3 由两扇拱形活动门组成, 活动门两侧面底端分别置于基座 1 上各自的滑轨 11 内; 在所述机组壳体内部的换热机组管路上还装有自动除污器 16。所述集成控制柜 2 和外部接口柜 4 上, 靠近滑门 3 一侧设有滑门限位锁 7。在所述基座 1 的侧面设有机组排气口 10。

[0011] 集成控制柜内部的控制系统主要由控制器, 控制柜集成仪表操控台, 触摸屏, 变频器构成。触摸屏上有参数及状态显示, 温度及压力实时曲线显示, 水泵及阀门的手、自动控制, 时间程序功能等。通过触摸屏和仪表操控台显示当前机组运行的压力及温度数据, 水泵及阀门的状态, 温度、压力的超限报警信息, 温度及压力的实时曲线。同时还显示了机组的流量数据。

[0012] 换热机组主要由换热器、水泵、全自动控制系统、传感器及仪表、阀门、自动除污装置、管路、外部保护结构等部分构成。

[0013] 外部保护结构主要由基座、保障机组结构强度的框架构成的机组壳体、便于机组维护保养的滑门和滑轨、散热通风系统以及集成的仪表操控台和集成控制柜、外部接口柜等组成。散热通风系统主要由空气过滤格栅及风扇等组成。目的在于通过合理的设计风道布局, 给各个电器元件足够的散热空间, 并将主要发热部件隔离, 同时将电器元件运行时产生的热量及时排除, 为电器元件营造一个最佳运行环境。集成的仪表操控台和集成控制柜将仪表和人机通信界面集中外置, 便于观察和操作, 只需一名操作人员, 即可便利地完成系统的参数设置和数据采集等各项工作。

[0014] 安装时, 将组装好的机组运送到换热站后, 将机组各外置的主管道接口、排污口、排气口等与换热站内对应的管路连接, 将电源引入机组控制柜内, 注水上电后, 即可进行机组的调试运行工作。由于该产品独特的设计结构, 使得站内的管路布局最优化合理, 各项安装非常简便。

[0015] 日常维护时, 通过自动除污器, 在机组运行过程中无需人实施外部操作, 控制器会定期控制自动除污器自行排污。

[0016] 当机组上有部件需要检修或更换时, 将滑门开启即可检修、更换部件。只需一人既可独立操作, 简单快捷。

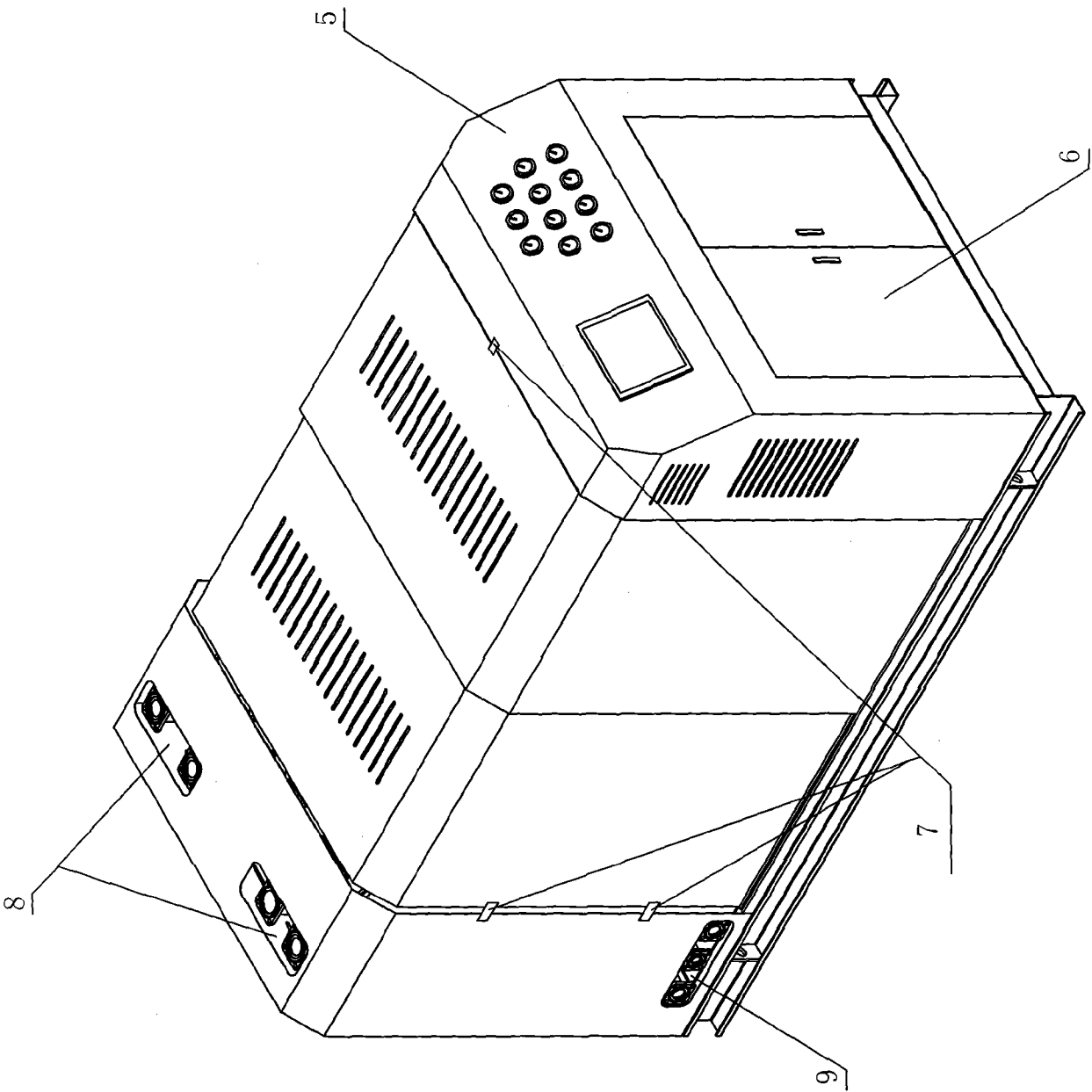


图 1

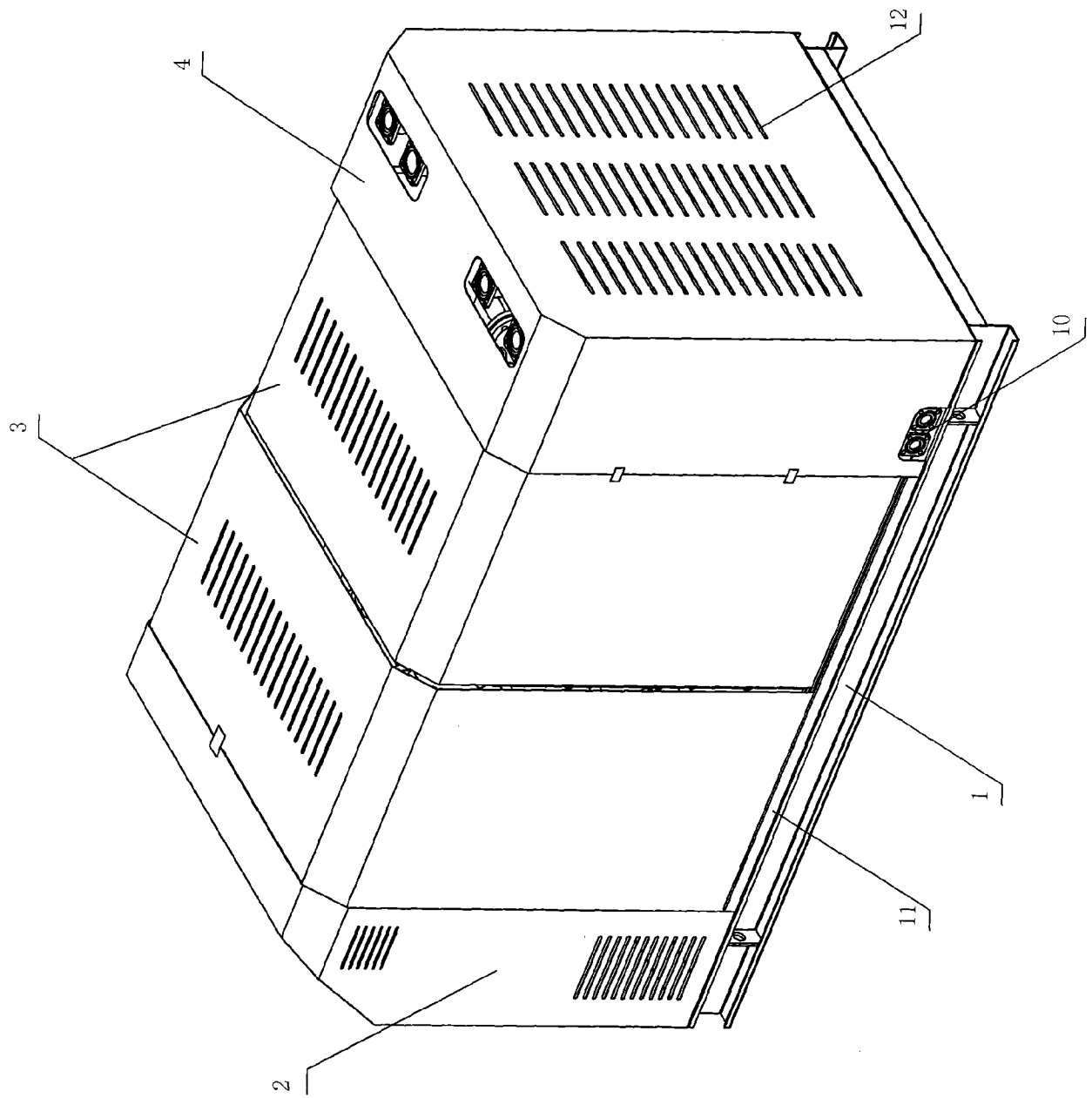


图 2

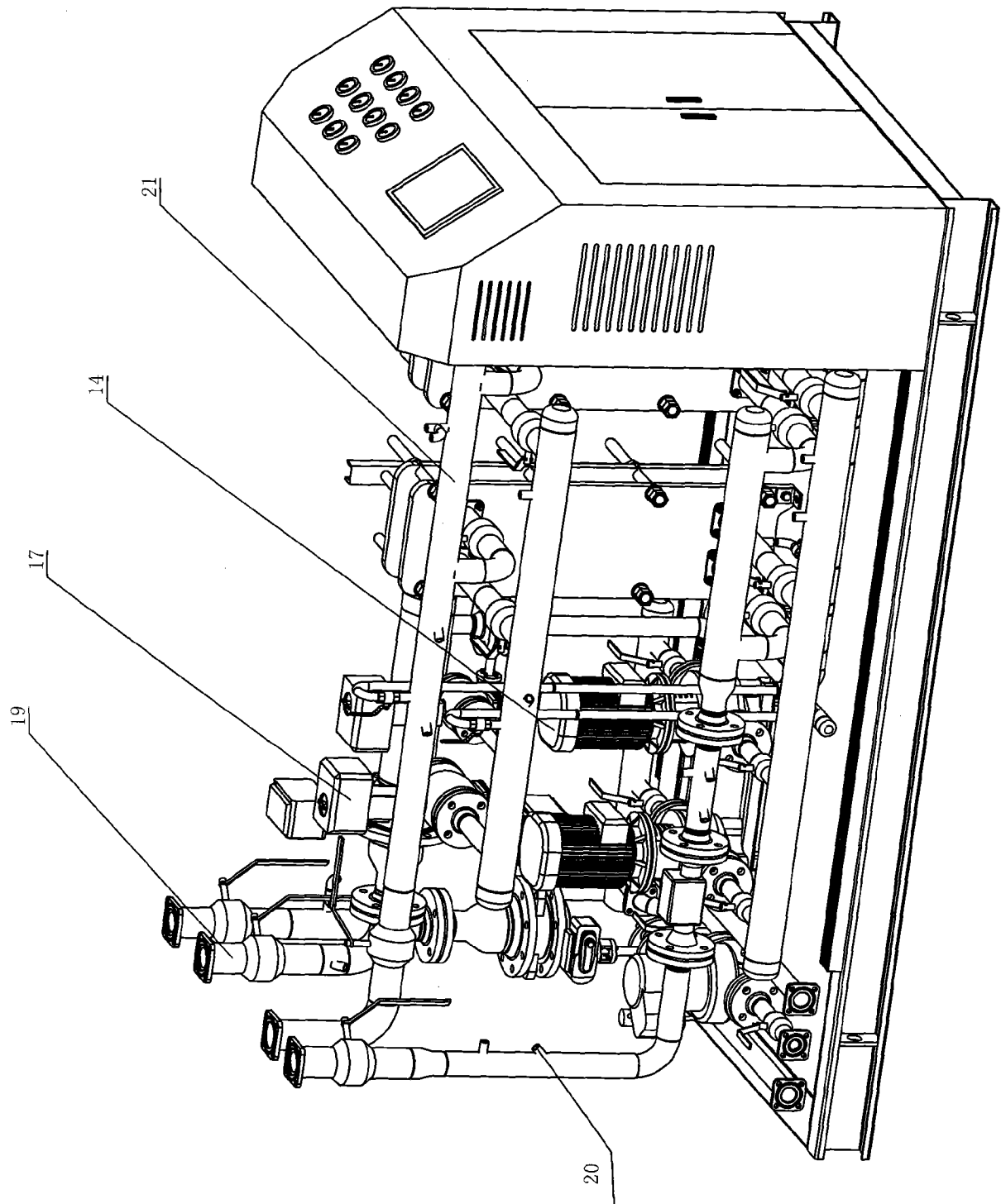


图 3

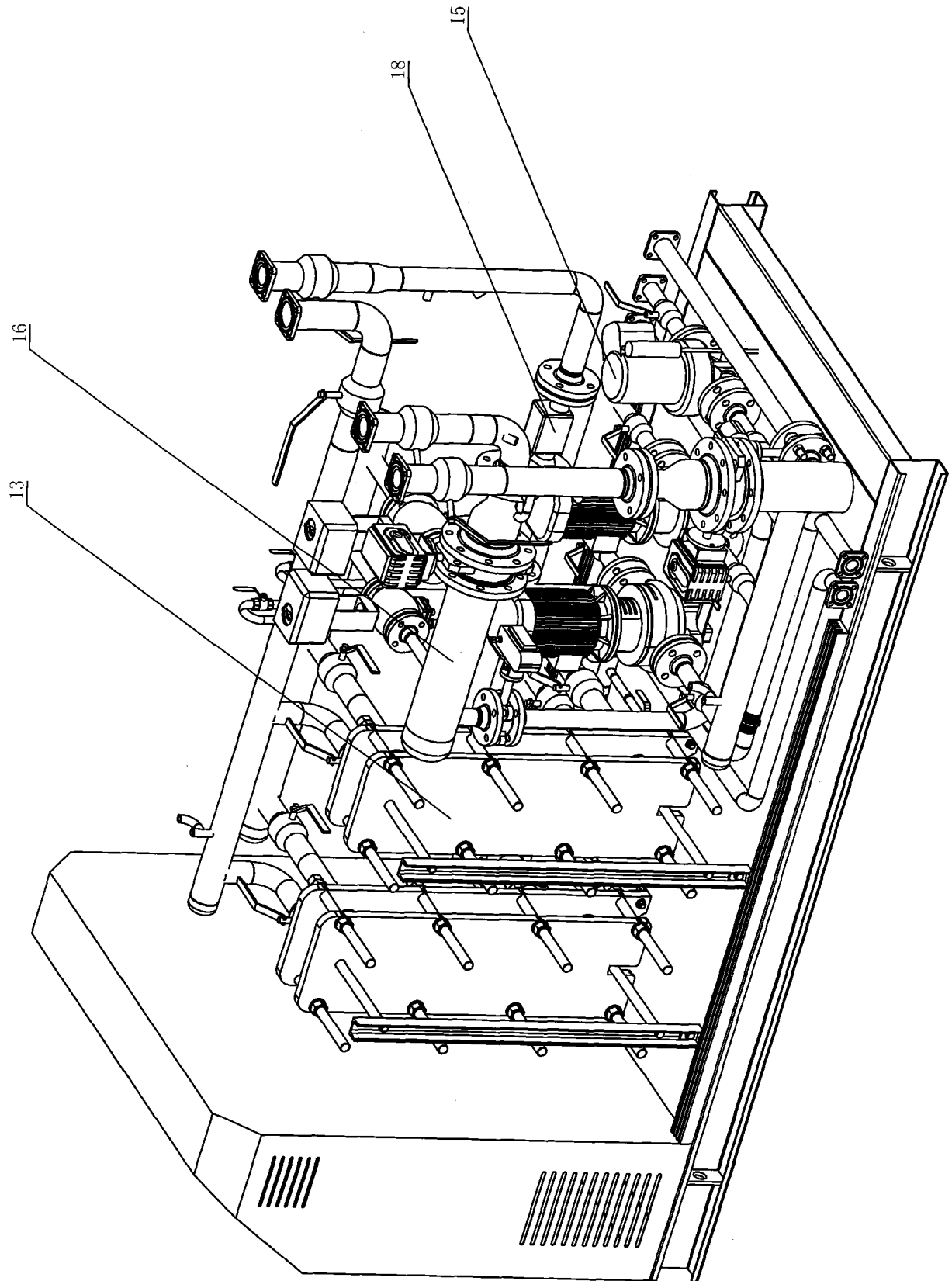


图 4

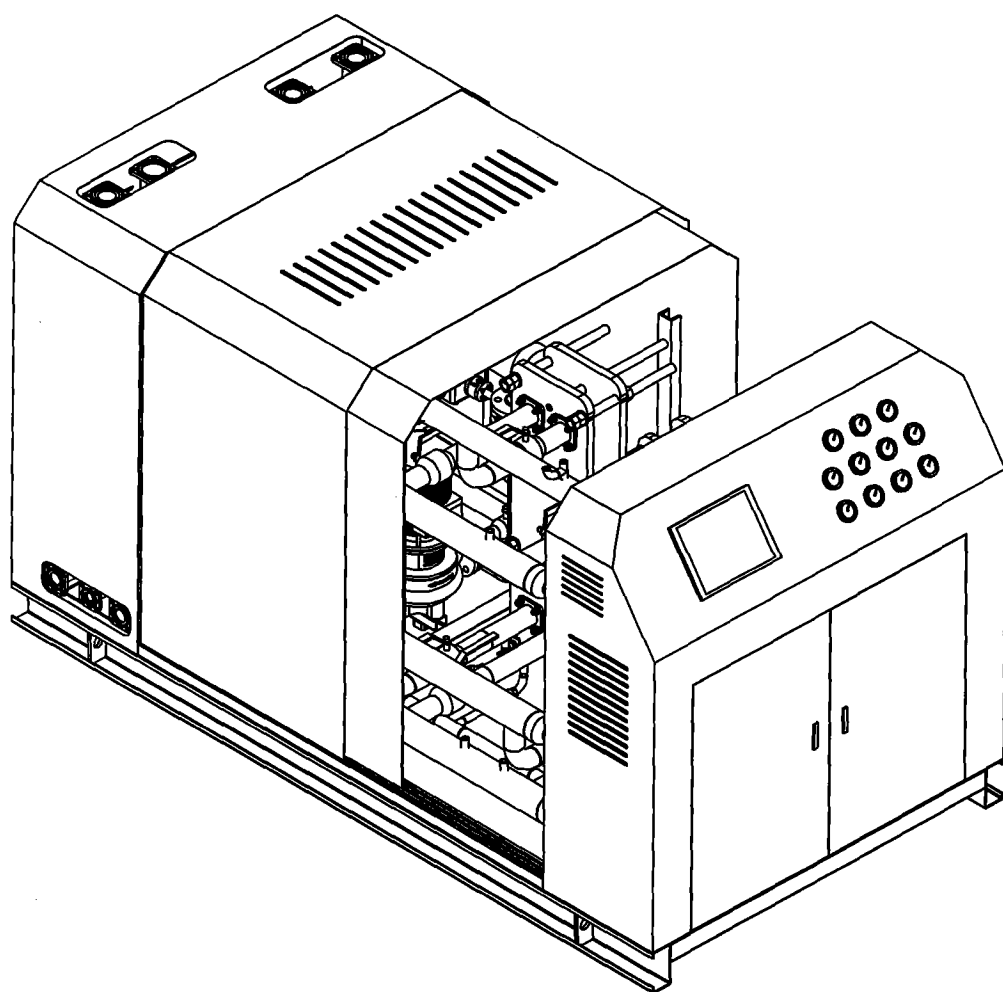


图 5

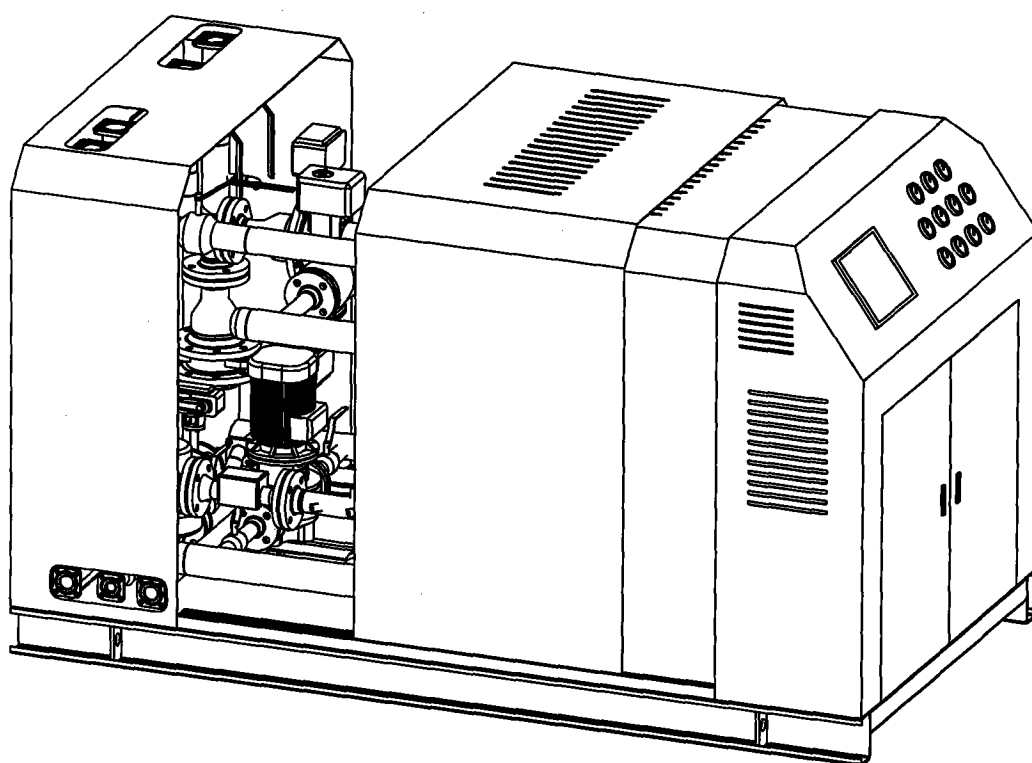


图 6