



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202066209 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120119256. 6

(22) 申请日 2011. 04. 21

(73) 专利权人 高满全

地址 074000 河北省高碑店市文化路文秀胡同 5 号高洁住宅楼 1 单元 101 室

(72) 发明人 高满全

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 张元俊

(51) Int. Cl.

F24H 9/20 (2006. 01)

F24H 9/16 (2006. 01)

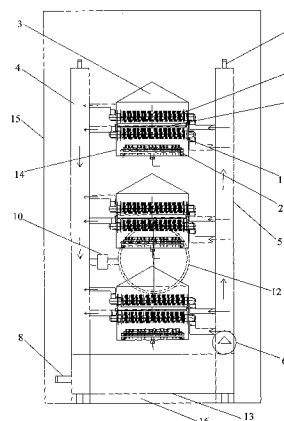
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

冷凝速热一体炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷凝速热一体炉,包括进水管、出水管、水泵、自动泄压阀、自动泄气阀、自动补水阀、膨胀水箱、板换、加热模块和炉体,所述炉体内设有进水管、出水管,进水管、出水管之间通过管路并列接通多个加热装置,所述进水管上还通过管路接通膨胀水箱,进水管与膨胀水箱之间设有自动补水阀;所述进水管下部还设有自动泄压阀,所述出水管上端设有自动泄气阀,所述出水管下部还设有水泵;所述炉体下部设有板换和换热管路,板换设置在换热管路与进水管下端、出水管下端之间,通过板换将换热管路与进水管、出水管隔离。



1. 一种冷凝速热一体炉,其特征在于:包括进水主管、出水主管、水泵、自动泄压阀、自动泄气阀、自动补水阀、膨胀水箱、板换、加热模块和炉体,所述炉体内设有进水主管、出水主管,进水主管、出水主管之间通过管路并列接通多个加热装置,所述进水主管上还通过管路接通膨胀水箱,进水主管与膨胀水箱之间设有自动补水阀;所述进水主管下部还设有自动泄压阀,所述出水主管上端设有自动泄气阀,所述出水主管下部还设有水泵;所述炉体下部设有板换和换热管路,板换设置在换热管路和进水主管下端、出水主管下端之间,通过板换将换热管路和进水主管、出水主管隔离。

2. 根据权利要求1所述的冷凝速热一体炉,其特征在于:所述加热装置主要包括热交换器、火排、集烟罩、烟温转换器、冷凝水收集器,所述火排设置在加热装置下部,火排上侧设有热交换器,热交换器两端分别通过管路与进水主管、出水主管接通,所述热交换器上侧设有烟温转换器,烟温转换器两端分别通过管路与进水主管、出水主管接通,所述烟温转换器与热交换器之间设有冷凝水收集器,所述烟温转换器上侧设有集烟罩。

3. 根据权利要求1或2所述的冷凝速热一体炉,其特征在于:所述换热管路和进水主管下端、出水主管下端接通。

冷凝速热一体炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供暖领域,尤其是一种冷凝速热一体炉。

背景技术

[0002] 目前,传统的模块炉如图 1 所示,是由热交换器 1、火排 2、进水主管 4、出水主管 5、集烟罩 3、水泵 6 和烟温转换器 7 等组件组成,当炉体内产生冷凝水后不能及时排出炉体就会滴落在火排 2 上长时间下去,就会出现锈蚀现象,当气压,水压过高时要认为的进行泄压,排气等操作,比较麻烦。

[0003] 鉴此,本实用新型的目的是:改善其原有的结构,增加组件使其在各个方面更加完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种冷凝速热一体炉,克服了上述不足,具有安全系数高,炉体的寿命好,而且在操作上更加简单,不需要自己对炉体补水,排气,泄压等操作,炉子全部自动化的优点。

[0005] 为了达到上述设计目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种冷凝速热一体炉,包括进水主管、出水主管、水泵、自动泄压阀、自动泄气阀、自动补水阀、膨胀水箱、板换、加热模块和炉体,所述炉体内设有进水主管、出水主管,进水主管、出水主管之间通过管路并列接通多个加热装置,所述进水主管上还通过管路接通膨胀水箱,进水主管与膨胀水箱之间设有自动补水阀;所述进水主管下部还设有自动泄压阀,所述出水主管上端设有自动泄气阀,所述出水主管下部还设有水泵;所述炉体下部设有板换和换热管路,板换设置在换热管路与进水主管下端、出水主管下端之间,通过板换将换热管路与进水主管、出水主管隔离。

[0007] 所述加热装置主要包括热交换器、火排、集烟罩、烟温转换器、冷凝水收集器,所述火排设置在加热装置下部,火排上侧设有热交换器,热交换器两端分别通过管路与进水主管、出水主管接通,所述热交换器上侧设有烟温转换器,烟温转换器两端分别通过管路与进水主管、出水主管接通,所述烟温转换器与热交换器之间设有冷凝水收集器,所述烟温转换器上侧设有集烟罩。

[0008] 所述换热管路与进水主管下端、出水主管下端接通。

[0009] 本实用新型所述的冷凝速热一体炉的有益效果是:增加冷凝水收集器,自动补水阀,自动泄压阀,自动排气阀,膨胀水箱的结构设计,由以前的小水泵换成了大水泵,安全系数高,炉体的寿命都有大幅度的提高,而且在操作上更加简单,不需要自己对炉体补水,排气,泄压等操作,炉子全部自动化。

[0010] 炉子的性能提高了,寿命也延长了,操作起来也简单了,适用范围大大提高了。

附图说明

- [0011] 图 1 为传统燃气炉的示意图；
- [0012] 图 2 为本实用新型实施例所述的冷凝速热一体炉的内部示意图；
- [0013] 图 3 为本实用新型实施例所述的冷凝速热一体炉的水流示意图；
- [0014] 图 4 为本实用新型实施例所述的冷凝速热一体炉的另一水流方式示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的最佳实施方案作进一步的详细的描述。

[0016] 如图 2 和 3 所示,本实用新型实施例所述的冷凝速热一体炉,包括进水主管 4、出水主管 5、水泵 6、自动泄压阀 8、自动泄气阀 9、自动补水阀 10、膨胀水箱 12、板换 13、加热模块 14 和炉体 15,所述炉体 15 内设有进水主管 4、出水主管 5,进水主管 4、出水主管 5 之间通过管路并列接通三个加热装置 14,所述出水主管 5 内的水进入加热装置 14 加热后回流到进水主管 4 形成循环加热,所述进水主管 4 上还通过管路接通膨胀水箱 12,进水主管 4 与膨胀水箱 12 之间设有自动补水阀 10,通过自动补水阀 10 控制膨胀水箱 12 内的水进入进水主管 4,从而对进水主管 4 进行补水;所述进水主管 4 下部还设有自动泄压阀 8,当压力过大时自动启动减少事故的发生,所述出水主管 5 上端设有自动泄气阀 9,通过自动泄气阀 9 可自动排气,所述出水主管 5 下部还设有大功率的水泵 6。

[0017] 所述炉体 15 下部设有板换 13 和换热管路 16,板换 13 设置在换热管路 16 与进水主管 4 下端、出水主管 5 下端之间,通过板换 13 将换热管路 16 与进水主管 4、出水主管 5 隔离并对两个管路内的水进行热交换,从而改变以往水路的循环方式,变成两个小的循环方式,冷水以吸收热量变为热水的方式减少了杂物进入炉体内延长了炉子的寿命。

[0018] 所述加热装置 14 主要包括热交换器 1、火排 2、集烟罩 3、烟温转换器 7、冷凝水收集器 11,所述火排 2 设置在加热装置 14 下部,火排 2 上侧设有热交换器 1,热交换器 1 两端分别通过管路与进水主管 4、出水主管 5 接通,冷水从出水主管 5 进入热交换器 1 经火排 2 加热后流入进水主管 4 完成一个小循环,所述热交换器 1 上侧设有烟温转换器 7,烟温转换器 7 两端分别通过管路与进水主管 4、出水主管 5 接通,冷水从出水主管 5 进入热交换器 1 经火排 2 的烟气加热后流入进水主管 4 完成一个小循环,所述烟温转换器 7 与热交换器 1 之间设有冷凝水收集器 11,当烟温转换器 7 内产生冷凝水后,水滴落在冷凝水收集器 11 内顺软管流出炉体外,所述烟温转换器 7 上侧设有集烟罩 3。

[0019] 本实用新型所述的冷凝速热一体炉,在传统模块炉的基础上增加增加冷凝水收集器 11、自动补水阀 10、自动泄压阀 8、自动泄气阀 9、膨胀水箱 12,当炉体内产生冷凝水后,水滴落在冷凝水收集器 11 内顺软管流出炉体外,然后处理,当水压、气压过高时通过自动泄压阀 8、自动泄气阀 9 自动泄压排气,当水不足时通过自动补水阀 10 自动采用膨胀水箱 12 内的水进行补水,使炉子更加自动化同时延长了炉子的寿命。

[0020] 如图 4 所示,所述换热管路 16 与进水主管 4 下端、出水主管 5 下端接通,使得水流从换热管路 16 进入进水主管 4,并从进水主管 4 经加热装置 14 加热后进入出水主管 5,最终从出水主管 5 下端流回到换热管路 16。

[0021] 综上,此专利将几个加热装置 14 组合起来,很好的解决了占地空间问题,还实现了逐台点火方式一个控制器控制多台炉子,当一台能达到设定温度时,则其余几台不工作,如果达不到设定的温度,则其余几台逐个投入工作,这样很大的节约了能源。

[0022] 本具体实施方式只本实用新型的优选实施例,并不能对本实用新型进行限定,具体各项权利保护范围由权利要求书限定。

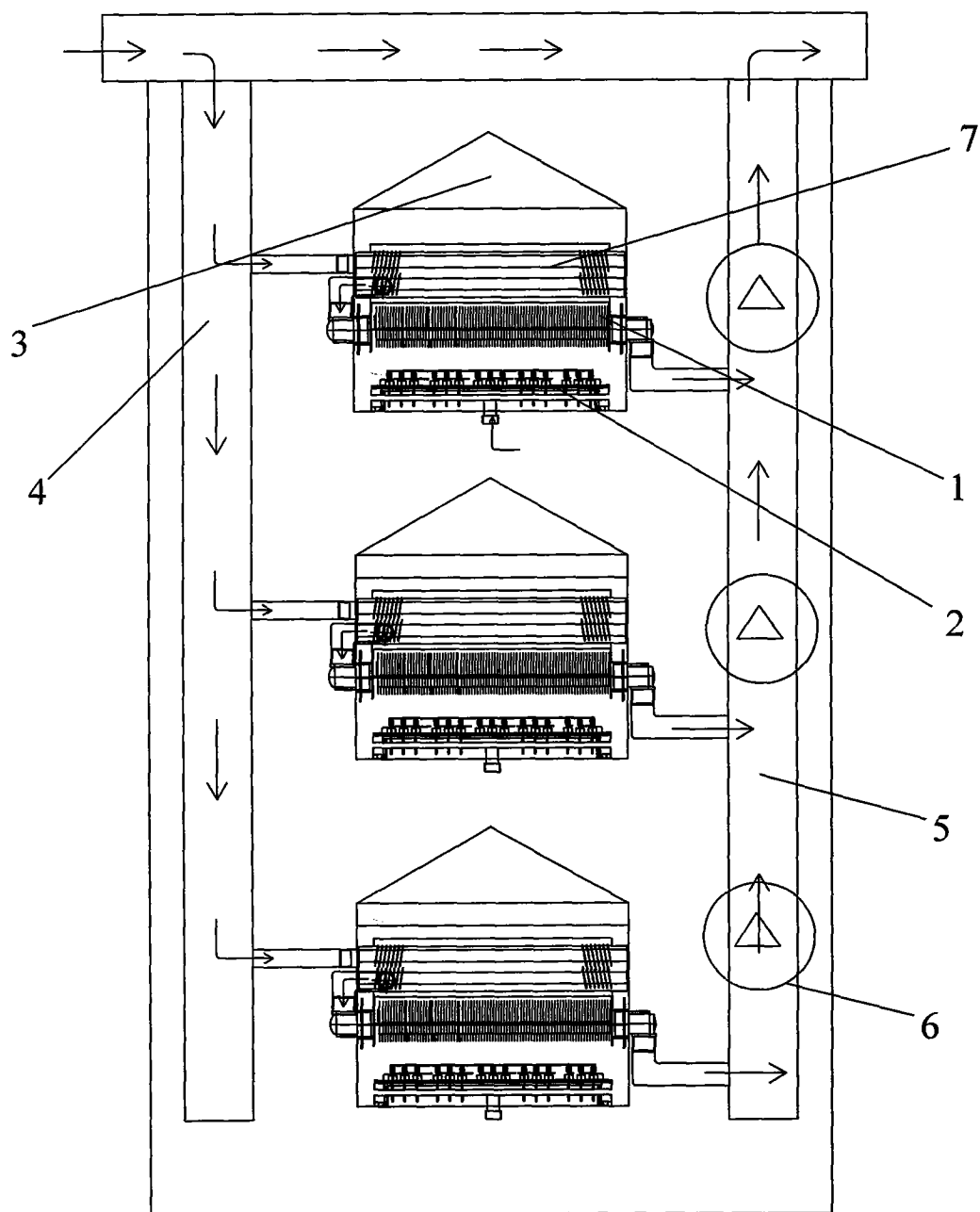


图 1

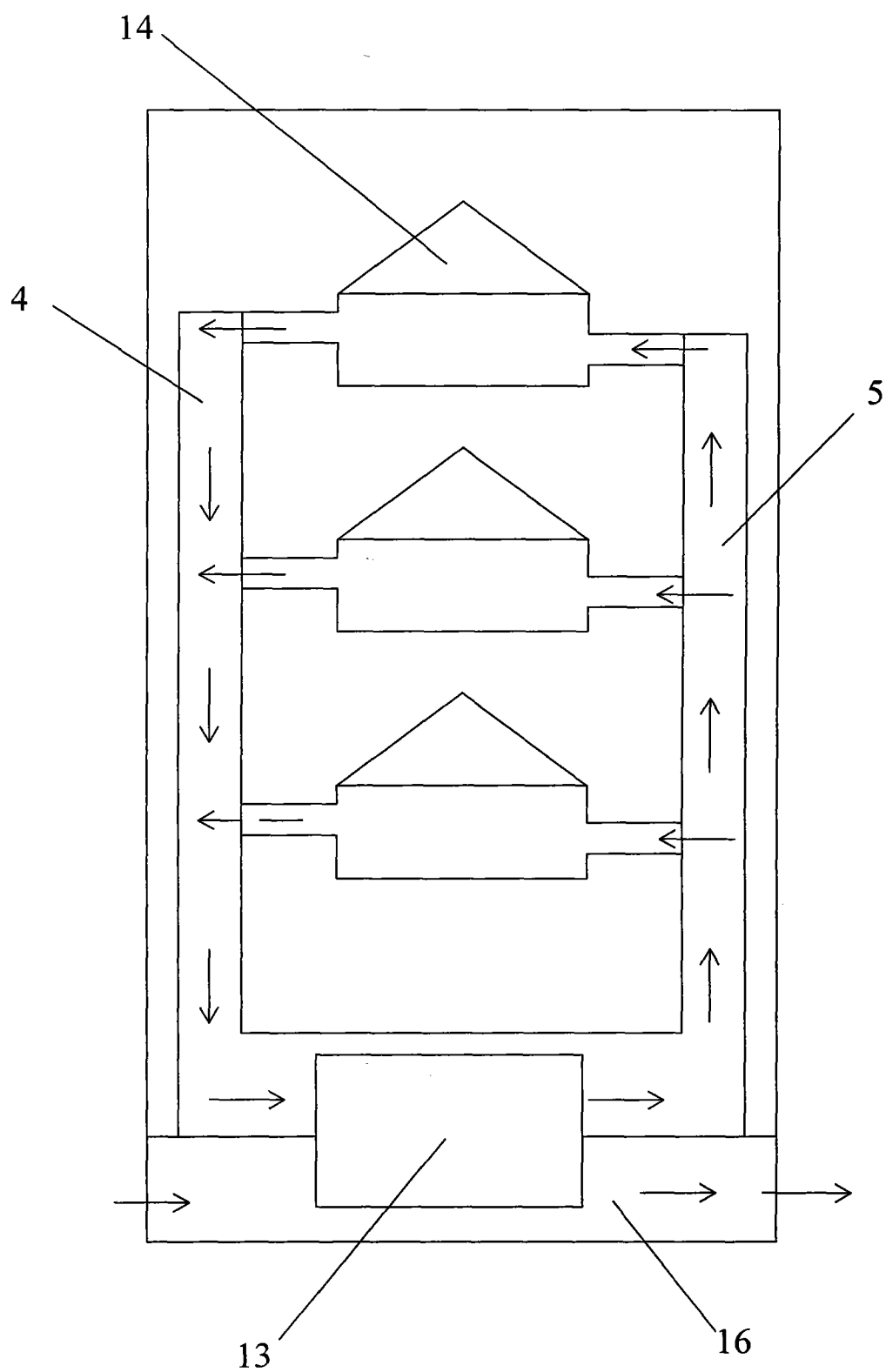


图 3

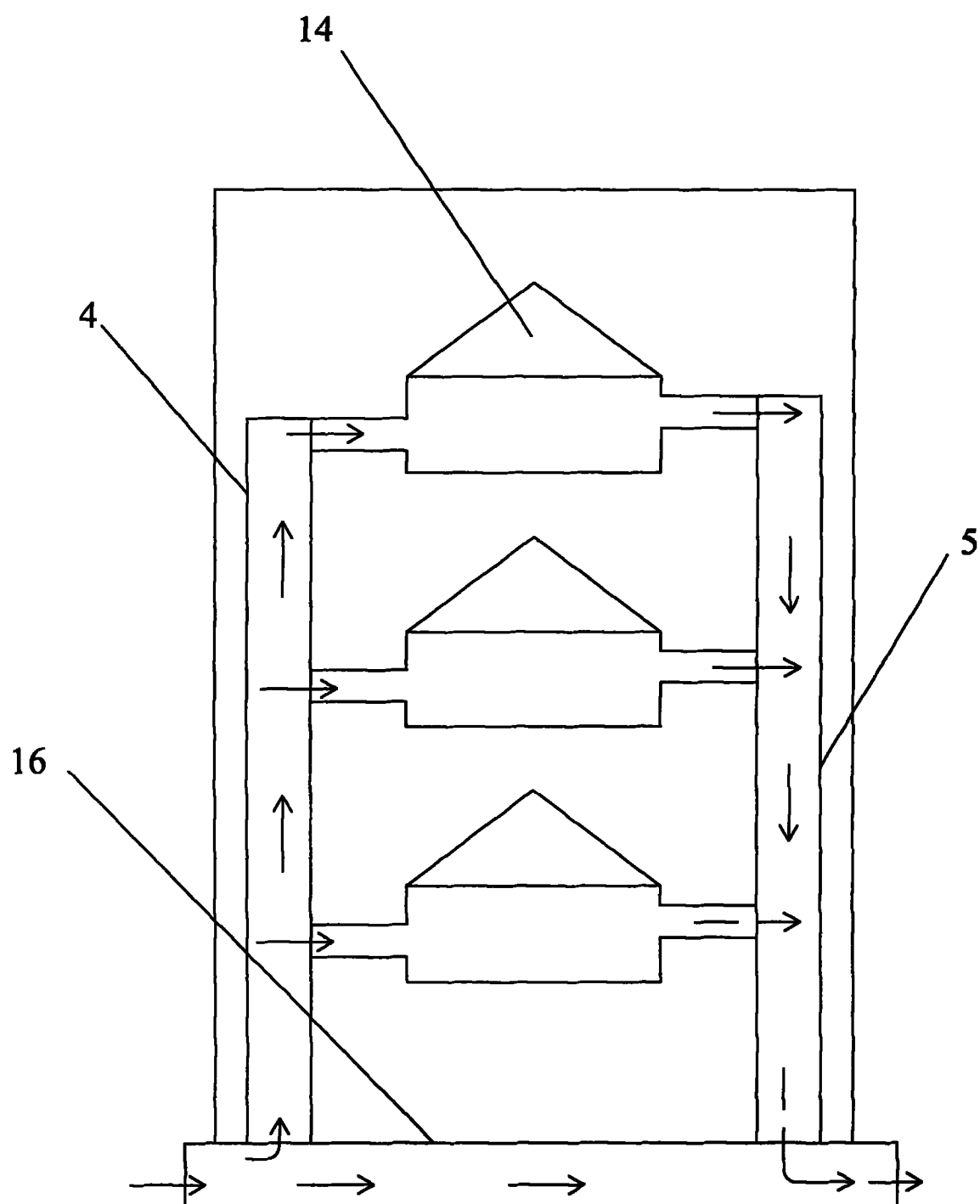


图 4