



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202066029 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120158763. 0

(22) 申请日 2011. 05. 18

(73) 专利权人 自贡东方热电配套有限公司

地址 643000 四川省自贡市沿滩区个私园区

(72) 发明人 陈荣洪 尤宇

(74) 专利代理机构 北京立成智业专利代理事务
所(普通合伙) 11310

代理人 张江涵

(51) Int. Cl.

F23G 7/04(2006. 01)

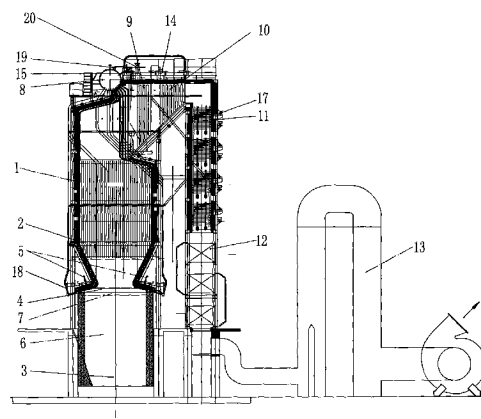
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

燃烧酒精废液锅炉

(57) 摘要

燃烧酒精废液锅炉,其特征在于:具有全膜式壁轻型炉墙构成的炉体,炉体内具有四周设有水冷壁的炉膛,炉膛下方设有流化床,上方四周设有数个燃烧装置;流化床下方设有风箱,布风板设置在流化床下端面上。炉膛出口依次设有锅筒、高温过热器、低温过热器、省煤器及空气预热器,水冷壁和锅筒之间形成水循环系统。该锅炉不仅可以参与酒精的生产,同时也可以对生产酒精产生的废液进行清洁处理。



1. 燃烧酒精废液锅炉,其特征在于:具有全膜式壁轻型炉墙构成的炉体,炉体内具有四周设有水冷壁的炉膛,炉膛下方设有流化床,上方四周设有数个燃烧装置;流化床下方设有风箱,布风板设置在流化床下端面上;炉膛出口依次设有锅筒、高温过热器、低温过热器、省煤器及空气预热器,水冷壁和锅筒之间形成水循环系统。

燃烧酒精废液锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种锅炉设备,特别涉及一种燃烧酒精废液锅炉。

背景技术

[0002] 我国南方大部分地区生产食用酒精绝大部分采用的有两种工艺:一种是用木薯发酵生产酒精,另一种是利用蔗糖蜜发酵生产酒精。这两种工艺生产酒精后都必然会产生刺鼻味道的废液,这种废液如果排放出去,将会严重污染和破坏环境,但上一套污水处理装置产生的费用很高。比如一套年产 10 万吨酒精的装置,上一套污水处理装置需二千多万元,每年运行费用也需上千万,这给企业运行造成很大的压力。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种燃烧酒精废液锅炉,目的是解决现有技术问题,提供一种对产生的酒精废液进行燃烧的锅炉,不仅可以参与酒精的生产,同时也可以对生产酒精产生的废液进行清洁处理。

[0004] 本实用新型解决问题采用的技术方案是:

[0005] 燃烧酒精废液锅炉,具有全膜式壁轻型炉墙构成的炉体,炉体内具有四周设有水冷壁的炉膛,炉膛下方设有流化床,上方四周设有数个燃烧装置。流化床下方设有风箱,布风板设置在流化床下端面上。炉膛出口依次设有锅筒、高温过热器、低温过热器、省煤器及空气预热器,水冷壁和锅筒之间形成水循环系统。

[0006] 本实用新型的有益效果:

[0007] 1、酒精生产本身就需要配锅炉,使用本实用新型可以在整个生产过程中不需要另外增加投资。

[0008] 2、锅炉产生的蒸汽可以用于发电,也可以用于酒精生产。

[0009] 3、锅炉是单烧废液的锅炉,不需要添加其他任何燃料,可以节约燃煤费用。

[0010] 4、不需要增加污水处理装置,只需废液浓缩装置,成本低廉。

[0011] 5、锅炉运行按常规操作,没有特殊要求,操作方便。

[0012] 6、锅炉运行可靠,稳定。

[0013] 7、锅炉烟气排放达到国家环保要求。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的 A 向视图。

[0016] 图中:1. 炉体、2. 水冷壁、3. 炉膛、4. 流化床、5. 燃烧装置、6. 风箱、7. 布风板、8. 锅筒、9. 高温过热器、10. 低温过热器、11. 省煤器、12. 空气预热器、13. 水磨除尘器、14. 减温器、15. 给水主管路、16. 混合集箱、17. 省煤器入口集箱、18. 下降管、19. 引出管、20. 过热器出口集箱、21. 主汽阀

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图 1、图 2 中所示的燃烧酒精废液锅炉，具有全膜式壁轻型炉墙构成的炉体 1，炉体 1 内具有四周设有水冷壁 2 的炉膛 3，炉膛 3 下方设有流化床 4，上方四周设有数个燃烧装置 5。流化床 4 下方设有风箱 6，布风板 7 设置在流化床 4 下端面上。炉膛 3 出口依次设有锅筒 8、高温过热器 9、低温过热器 10、省煤器 11 及空气预热器 12，水冷壁 2 和锅筒 8 之间形成水循环系统。

[0019] 锅炉烟风流程：从鼓风机送出的空气直接进入大风箱 6，由布风板 7 送入炉膛 3 内燃烧室。废液通过燃烧装置燃烧后生成的高温烟气经过上升，依次冲刷高温过热器 9、低温过热器 10，进入省煤器 11，空气预热器 12 吸热降温后进入锅炉外接的水磨除尘器并由引风机抽出进入烟囱，并排入大气。该过程中，废液燃烧后产生大量的热量，一部分被水冷壁 2 吸收，一部分随烟气向上依次通过高温过热器 9、低温过热器 10、省煤器 11、空气预热器 12 吸收。

[0020] 锅炉给水分两路分别进入减温器 14 和给水主管路 15，汇合到混合集箱 16 后进入尾部省煤器入口集箱 17，通过省煤器引出管进入锅筒 8。锅筒通过下降管 18 进行分配：

[0021] 锅筒 8 → 下降管 18 → 前后水冷壁进口集箱 → 水冷壁 2 → 水冷壁出口集箱 → 引出管 19 → 锅筒 8；

[0022] 锅筒 8 → 下降管 18 → 左、右两侧水冷壁下集箱 → 左、右测水冷壁 → 左、右两侧水冷壁上集箱 → 汽水连接管 → 锅筒 8。

[0023] 饱和蒸汽从锅筒 8 引出后，经低温过热器 10 → 减温器 14 → 高温过热器 9 形成品质合格的蒸汽后经过热器出口集箱 20 从主汽阀 21 引出。

[0024] 该实用新型的优点：

[0025] 1、酒精生产需要配锅炉，因此完全可以在上项目时将此锅炉计划在这个范围内，不需要另外增加投资。

[0026] 2、锅炉产生的蒸汽可以用于发电，也可以用于酒精生产。

[0027] 3、锅炉是单烧废液的锅炉，不需要添加其他任何燃料，每年可以节约几千万的燃煤费用。

[0028] 4、不需要增加污水处理装置，只需废液浓缩装置，价格只有污水处理装置的十分之一，运行费用也只有污水处理运行费用的十分之一。

[0029] 5、锅炉运行按常规操作，没有特殊要求，操作方便。

[0030] 6、锅炉运行可靠，稳定。

[0031] 7、锅炉烟气排放达到国家环保要求。

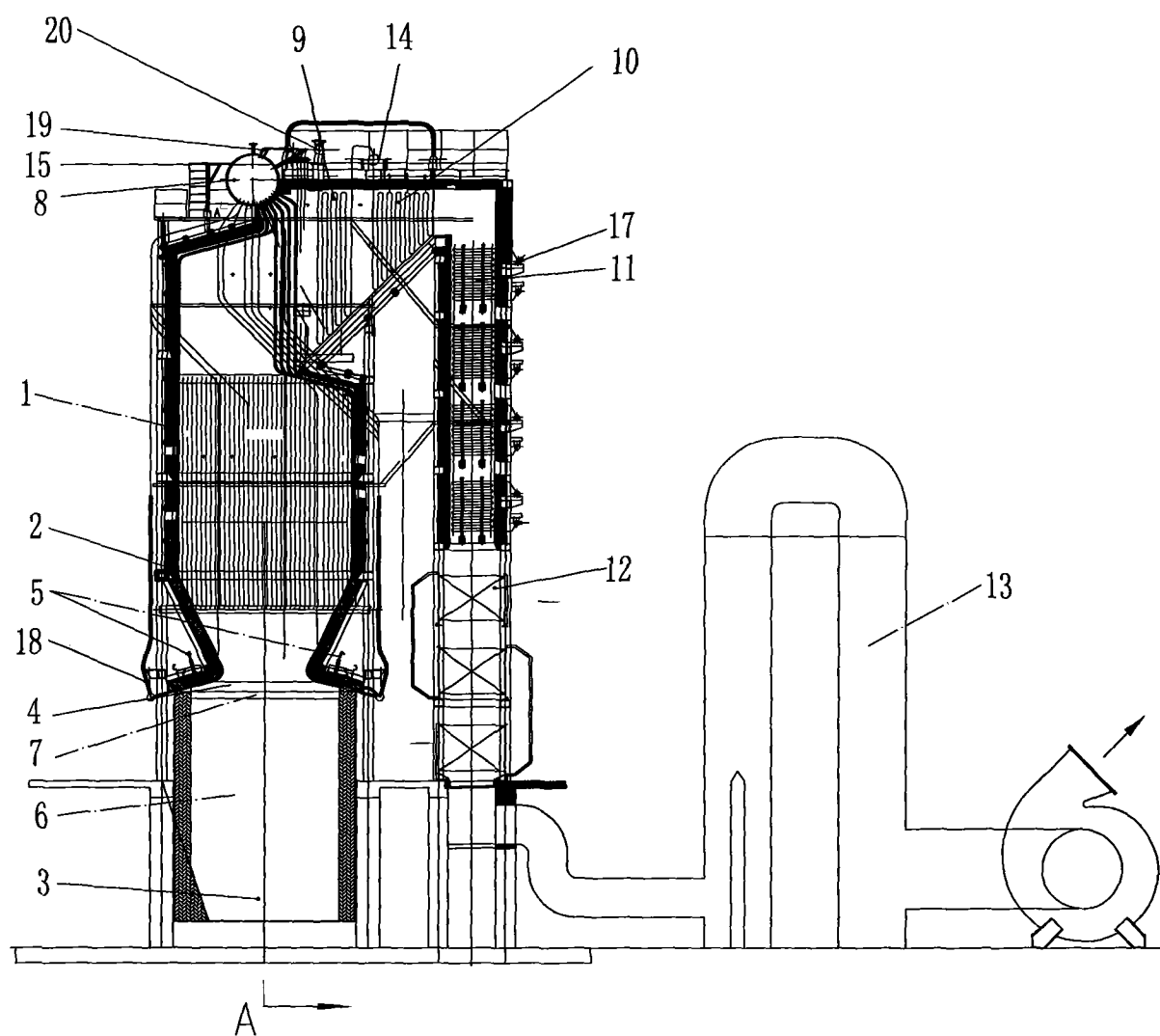


图 1

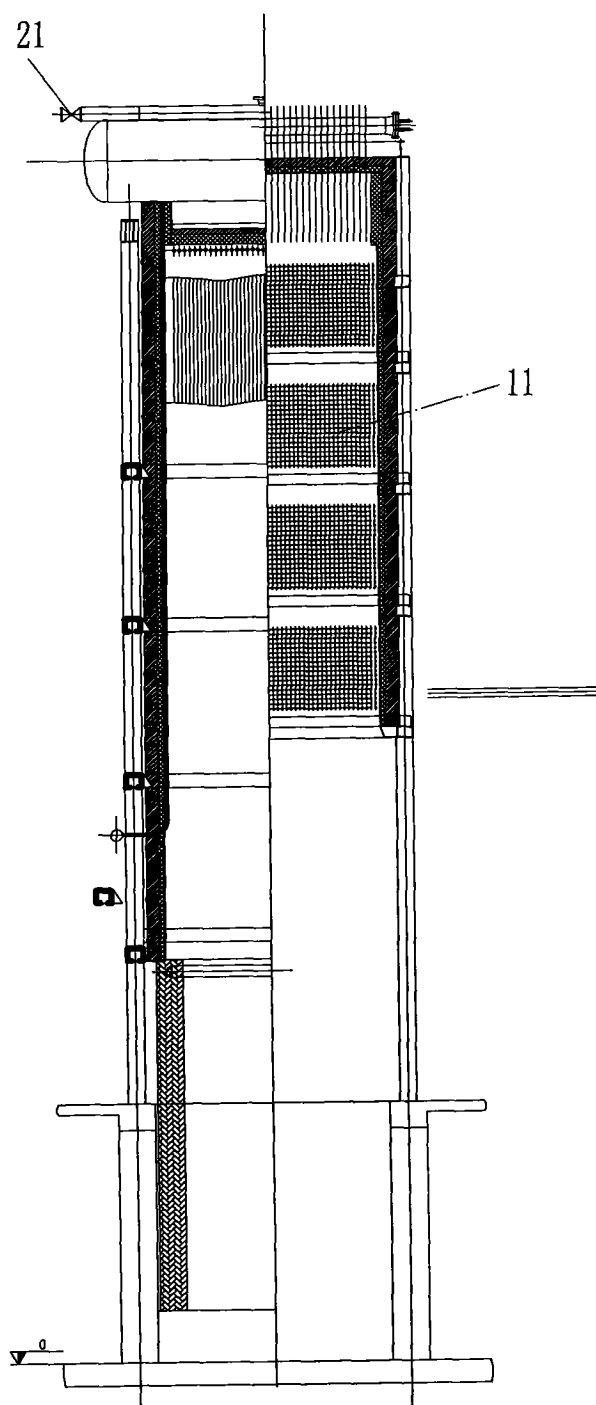


图 2