



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108253421 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201711478547.2

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 佛山市天顺科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区乐平镇
南边工业大道49号103

(72)发明人 龚敏婷

(51)Int. Cl.

F23G 5/02(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

F23G 5/46(2006.01)

F23G 5/50(2006.01)

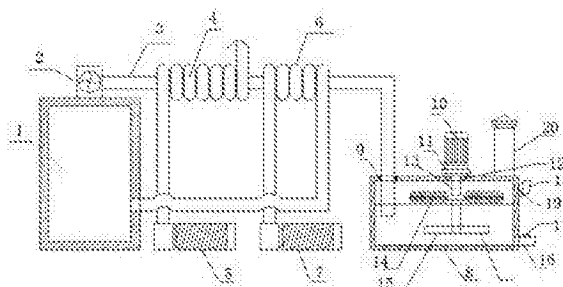
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种垃圾焚烧用的余热回收装置

(57)摘要

本发明公开一种垃圾焚烧用的余热回收装置,包括垃圾焚烧箱,所述垃圾焚烧箱的顶部焊接有抽风机,所述抽风机的底部输入端与垃圾焚烧箱的顶部输入端连通,所述抽风机的一侧输出端与排烟管的输入端固定连接,启动循环泵将冷水导入到螺旋水管的内部,进行冷热水的交换热能,螺旋水管的输出端可以接入到生活用水的管道中;通过气泵将外界的空气导入到螺旋气管的内部进行交换热能,螺旋气管的输出端将冷空气导入到垃圾焚烧箱的底部,便于对垃圾焚烧箱的底部垃圾进行预先加热;通过安装电机带动消泡浆和搅拌浆,通过消泡浆便于将石灰水产生的气泡进行消除,通过安装搅拌浆,有利于烟尘和石灰水的充分混合。



1. 一种垃圾焚烧用的余热回收装置,包括垃圾焚烧箱(1),其特征在于:所述垃圾焚烧箱(1)的顶部焊接有抽风机(2),所述抽风机(2)的底部输入端与垃圾焚烧箱(1)的顶部输入端连通,所述抽风机(2)的一侧输出端与排烟管(3)的输入端固定连接,所述排烟管(3)上从左到右依次套接有螺旋水管(4)和螺旋气管(6),所述螺旋水管(4)的底部输入端与循环泵(5)的输出端连通,所述螺旋气管(6)的底部输入端与气泵(7)的输出端连通,所述螺旋气管(6)的输出端贯穿于垃圾焚烧箱(1)的侧壁与垃圾焚烧箱(1)的内部底端连通,所述排烟管(3)的输出端贯穿于石灰水箱(8)的顶部表面与石灰水箱(8)的内部底端连通,所述石灰水箱(8)的顶部一侧焊接有烟囱(20),所述垃圾焚烧箱(1)的正面通过销轴(21)与箱门(22)的一端铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾焚烧用的余热回收装置,其特征在于:所述箱门(22)的正面镶嵌有控制开关(23),所述控制开关(23)包括LED显示屏(231)、抽风机开关(232)、循环泵开关(233)、气泵开关(234)、电机开关(235),所述LED显示屏(231)镶嵌于控制开关(23)的正面,所述抽风机开关(232)的输出端通过导线与抽风机(2)的输入端电性连接,所述循环泵开关(233)的输出端通过导线与循环泵(5)的输入端电性连接,所述气泵开关(234)的输出端通过导线与气泵(7)的输入端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾焚烧用的余热回收装置,其特征在于:所述石灰水箱(8)的顶端和排烟管(3)的输出端交接处安装有密封圈(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种垃圾焚烧用的余热回收装置,其特征在于:所述石灰水箱(8)的上方设有电机(10),所述电机(10)的底部输出轴与减速机(11)的内部输入端转动连接,所述石灰水箱(8)的顶端内部固定安装有防水轴承(12),所述防水轴承(12)的内圈固定安装有搅拌轴(13)的顶部,所述减速机(11)的底部输出端与搅拌轴(13)的顶部输入端固定连接,所述搅拌轴(13)的外部从上到下依次安装有消泡桨(14)和搅拌桨(15),所述电机开关(235)的输出端通过导线与电机(10)的输入端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾焚烧用的余热回收装置,其特征在于:所述石灰水箱(8)的一端底部焊接有排污管(16),所述排污管(16)的上安装有排污阀(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾焚烧用的余热回收装置,其特征在于:所述石灰水箱(8)的一端顶部安装有加料斗(18),所述加料斗(18)的底部输出端与石灰水箱(8)的内部连通,所述加料斗(18)的顶部横切面直径大于其底部横切面直径,且加料斗(18)的底端内部安装有单向阀(19)。

一种垃圾焚烧用的余热回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾焚烧技术领域,具体为一种垃圾焚烧用的余热回收装置。

背景技术

[0002] 垃圾焚烧,已成为城市垃圾处理的主要方法之一,将焚烧处理与高温(1650-1800℃)热分解、熔融处理结合,便于填埋,节省用地,还可消灭各种病原体,近代的垃圾焚烧炉皆配有良好的烟尘净化装置,防止大气污染,然而,现有的垃圾焚烧的烟气产生烟气的同时,产生的大量热能,造成浪费,烟尘净化装置成本过高,为此,提出一种垃圾焚烧用的余热回收装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种垃圾焚烧用的余热回收装置,结构简单,操作方便,余热回收效率高,适合推广和普及,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种垃圾焚烧用的余热回收装置,包括垃圾焚烧箱,所述垃圾焚烧箱的顶部焊接有抽风机,所述抽风机的底部输入端与垃圾焚烧箱的顶部输入端连通,所述抽风机的一侧输出端与排烟管的输入端固定连接,所述排烟管上从左到右依次套接有螺旋水管和螺旋气管,所述螺旋水管的底部输入端与循环泵的输出端连通,所述螺旋气管的底部输入端与气泵的输出端连通,所述螺旋气管的输出端贯穿于垃圾焚烧箱的侧壁与垃圾焚烧箱的内部底端连通,所述排烟管的输出端贯穿于石灰水箱的顶部表面与石灰水箱的内部底端连通,所述石灰水箱的顶部一侧焊接有烟囱,所述垃圾焚烧箱的正面通过销轴与箱门的一端铰接。

[0005] 优选的,所述箱门的正面镶嵌有控制开关,所述控制开关包括LED显示屏、抽风机开关、循环泵开关、气泵开关、电机开关,所述LED显示屏镶嵌于控制开关的正面,所述抽风机开关的输出端通过导线与抽风机的输入端电性连接,所述循环泵开关的输出端通过导线与循环泵的输入端电性连接,所述气泵开关的输出端通过导线与气泵的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述石灰水箱的顶端和排烟管的输出端交接处安装有密封圈。

[0007] 优选的,所述石灰水箱的上方设有电机,所述电机的底部输出轴与减速机的内部输入端转动连接,所述石灰水箱的顶端内部固定安装有防水轴承,所述防水轴承的内圈固定安装有搅拌轴的顶部,所述减速机的底部输出端与搅拌轴的顶部输入端固定连接,所述搅拌轴的外部从上到下依次安装有消泡桨和搅拌桨,所述电机开关的输出端通过导线与电机的输入端电性连接。

[0008] 优选的,所述石灰水箱的一端底部焊接有排污管,所述排污管的上安装有排污阀。

[0009] 优选的,所述石灰水箱的一端顶部安装有加料斗,所述加料斗的底部输出端与石灰水箱的内部连通,所述加料斗的顶部横切面直径大于其底部横切面直径,且加料斗的底端内部安装有单向阀。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、启动循环泵将冷水导入到螺旋水管的内部,进行冷热水的交换热能,螺旋水管的输出端可以接入到生活用水的管道中;

2、通过气泵将外界的空气导入到螺旋气管的内部进行交换热能,螺旋气管的输出端将冷空气导入到垃圾焚烧箱的底部,便于对垃圾焚烧箱的底部垃圾进行预先加热;

3、通过安装电机带动消泡浆和搅拌浆,通过消泡浆便于将石灰水产生的气泡进行消除,通过安装搅拌浆,有利于烟尘和石灰水的充分混合。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明垃圾焚烧箱的结构示意图;

图3为本发明控制开关的结构示意图

图4为本发明的电路模块示意图。

[0012] 图中:1垃圾焚烧箱、2抽风机、3排烟管、4螺旋水管、5循环泵、6螺旋气管、7气泵、8石灰水箱、9密封圈、10电机、11减速机、12防水轴承、13搅拌轴、14消泡浆、15搅拌浆、16排污管、17排污阀、18加料斗、19单向阀、20烟囱、21销轴、22箱门、23控制开关、231 LED显示屏、232抽风机开关、233循环泵开关、234气泵开关、235电机开关。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:该垃圾焚烧用的余热回收装置,包括垃圾焚烧箱1,所述垃圾焚烧箱1的顶部焊接有抽风机2,所述抽风机2的底部输入端与垃圾焚烧箱1的顶部输入端连通,所述抽风机2的一侧输出端与排烟管3的输入端固定连接,所述排烟管3上从左到右依次套接有螺旋水管4和螺旋气管6,所述螺旋水管4的底部输入端与循环泵5的输出端连通,所述螺旋气管6的底部输入端与气泵7的输出端连通,所述螺旋气管6的输出端贯穿于垃圾焚烧箱1的侧壁与垃圾焚烧箱1的内部底端连通,所述排烟管3的输出端贯穿于石灰水箱8的顶部表面与石灰水箱8的内部底端连通,所述石灰水箱8的顶部一侧焊接有烟囱20,所述垃圾焚烧箱1的正面通过销轴21与箱门22的一端铰接。

[0015] 具体的,所述箱门22的正面镶嵌有控制开关23,所述控制开关23包括LED显示屏231、抽风机开关232、循环泵开关233、气泵开关234、电机开关235,所述LED显示屏231镶嵌于控制开关23的正面,所述抽风机开关232的输出端通过导线与抽风机2的输入端电性连接,所述循环泵开关233的输出端通过导线与循环泵5的输入端电性连接,所述气泵开关234的输出端通过导线与气泵7的输入端电性连接。

[0016] 具体的,所述石灰水箱8的顶端和排烟管3的输出端交接处安装有密封圈9,通过安装密封圈9,便于石灰水箱8的顶端和排烟管3的输出端交接处出现漏气现象,进而污染环境。

[0017] 具体的,所述石灰水箱8的上方设有电机10,所述电机10的底部输出轴与减速机11

的内部输入端转动连接,所述石灰水箱8的顶端内部固定安装有防水轴承12,所述防水轴承12的内圈固定安装有搅拌轴13的顶部,所述减速机11的底部输出端与搅拌轴13的顶部输入端固定连接,所述搅拌轴13的外部从上到下依次安装有消泡桨14和搅拌桨15,所述电机开关235的输出端通过导线与电机10的输入端电性连接,通过安装电机10带动消泡桨14和搅拌桨15,通过消泡桨14便于将石灰水产生的气泡进行消除,通过安装搅拌桨15,有利于烟尘和石灰水的充分混合。

[0018] 具体的,所述石灰水箱8的一端底部焊接有排污管16,所述排污管16的上安装有排污阀17,通过安装排污阀17,便于将污水排出。

[0019] 具体的,所述石灰水箱8的一端顶部安装有加料斗18,所述加料斗18的底部输出端与石灰水箱8的内部连通,所述加料斗18的顶部横切面直径大于其底部横切面直径,且加料斗18的底端内部安装有单向阀19,通过安装单向阀19,避免石灰水的回流。

[0020] 工作原理:使用时,打开箱门22将垃圾填充到垃圾焚烧箱1的内部焚烧,通过抽风机2将烟气通过排烟管3排出,通过控制开关23,启动循环泵5将冷水导入到螺旋水管4的内部,进行冷热水的交换热能,螺旋水管4的输出端可以接入到生活用水的管道中,通过气泵7将外界的空气导入到螺旋气管6的内部进行交换热能,螺旋气管6的输出端将冷空气导入到垃圾焚烧箱1的底部,便于对垃圾焚烧箱1的底部垃圾进行预先加热,通过安装电机10带动消泡桨14和搅拌桨15,通过消泡桨14便于将石灰水产生的气泡进行消除,通过安装搅拌桨15,有利于烟尘和石灰水的充分混合,通过安装排污阀17,便于将污水排出,通过安装单向阀19,避免石灰水的回流。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

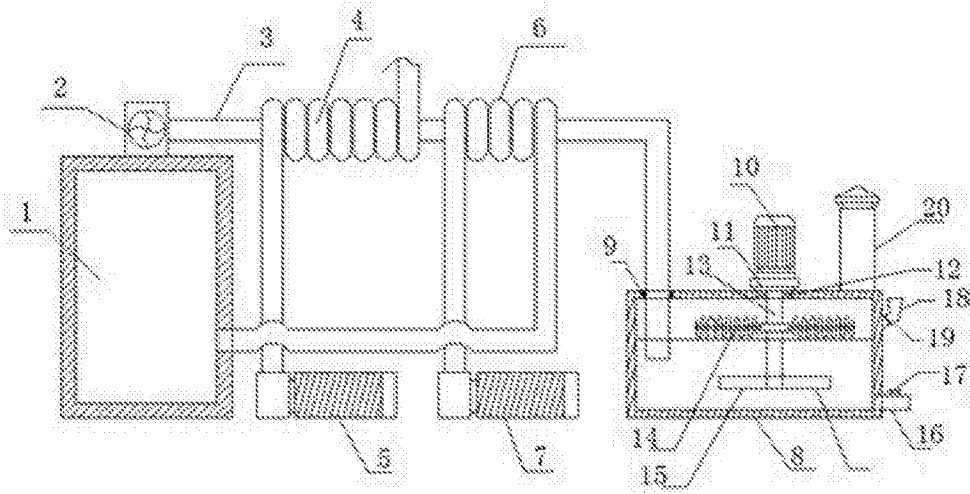


图1

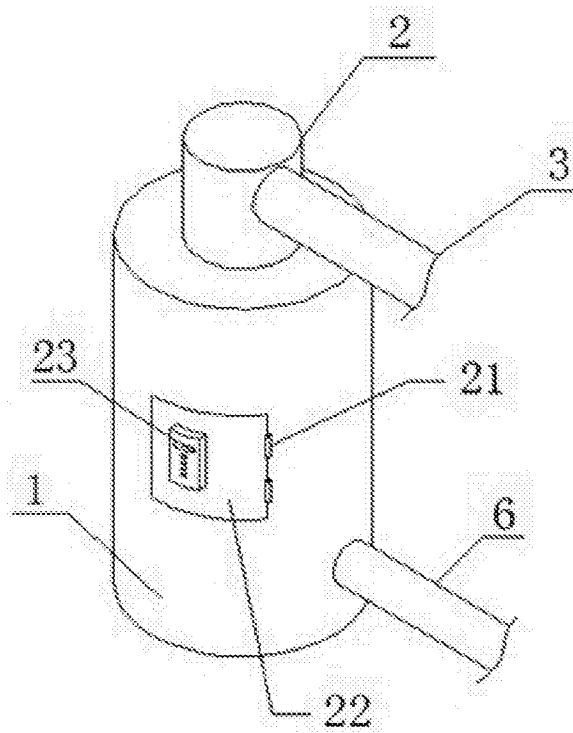


图2

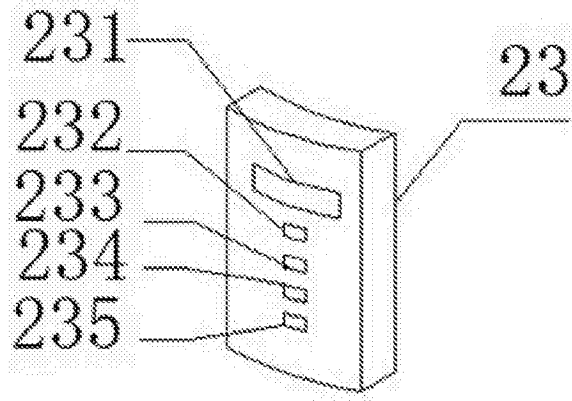


图3

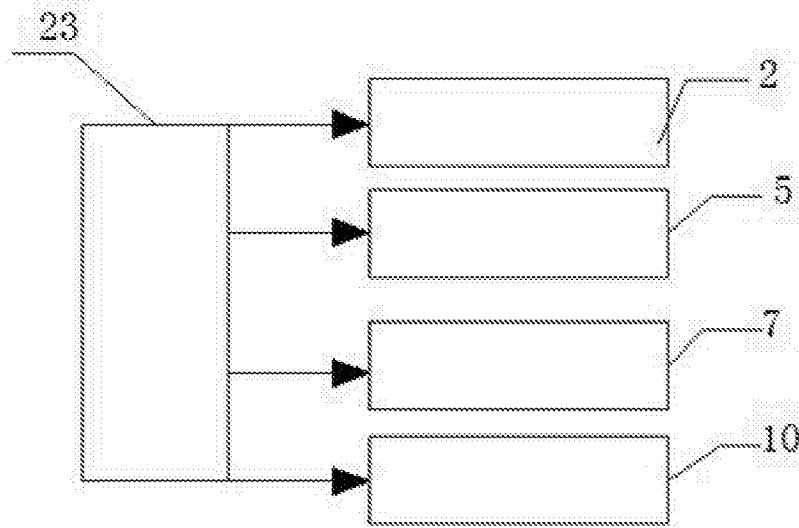


图4