



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111174208 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010106099.9

(22)申请日 2020.02.21

(71)申请人 南宁学院

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁区龙亭路8号

(72)发明人 王昊 陈永婕 陈勇 王懿

(74)专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 石丽

(51) Int. Cl.

F23G 5/00(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

F23J 1/06(2006.01)

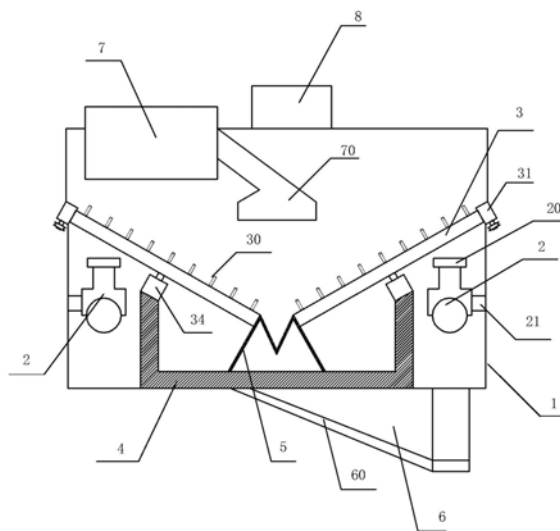
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

垃圾焚烧装置

(57)摘要

本发明提供一种垃圾焚烧装置,属于垃圾处理设备制造领域;本发明包括:炉体;所述炉体为密闭的容腔,所述炉体的顶部设置有进料口和排烟口,所述炉体的底部设置有出渣口;所述炉体内设置有支撑架和燃烧器,该支撑架的顶部安装有至少一个可转动的陶瓷燃烧盘;所述燃烧器位于所述陶瓷燃烧盘下方;所述陶瓷燃烧盘的转动平面与水平面相倾斜;所述陶瓷燃烧盘上设置有多个搅拌杆,该搅拌杆为管状结构,所述管状结构的两端用于连通所述陶瓷燃烧盘的两端。本发明通过在燃烧器上方设置陶瓷燃烧盘,使燃烧盘上的物料可以充分搅动,不仅可以加快进料效率,也能使未燃烧充分的灰烬再次燃烧,提高了燃烧的充分性。



1. 一种垃圾焚烧装置,其特征在于,包括:炉体;所述炉体为密闭的容腔,所述炉体的顶部设置有进料口和排烟口,所述炉体的底部设置有出渣口;

所述炉体内设置有支撑架和燃烧器,该支撑架的顶部安装有至少一个可转动的陶瓷燃烧盘;所述燃烧器位于所述陶瓷燃烧盘下方;所述陶瓷燃烧盘的转动平面与水平面相倾斜;

所述陶瓷燃烧盘上设置有多个搅拌杆,该搅拌杆为管状结构,所述管状结构的两端用于连通所述陶瓷燃烧盘的两端。

2. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述炉体的底部设置有过滤罩,该过滤罩与所述出料口相连通;

所述过滤罩的顶部与所述陶瓷燃烧盘较低的一侧相接触。

3. 根据权利要求2所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述支撑架的两侧分别设置有两个所述陶瓷燃烧盘;两个所述陶瓷燃烧盘对称设置;

所述过滤罩的顶部分别与两个所述陶瓷燃烧盘相接触。

4. 根据权利要求1-3任一所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述炉体的边缘设置有皮带驱动轮;每个所述皮带驱动轮用于和所述陶瓷燃烧盘转动连接,以驱动所述陶瓷燃烧盘转动。

5. 根据权利要求2所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述炉体的顶部设置有进料装置,该进料装置与所述进料口相连;

所述进料口位于所述过滤罩的正上方。

6. 根据权利要求1-3任一所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述陶瓷燃烧盘的转动平面与水平面之间的夹角的为15-35度。

7. 根据权利要求2-5任一所述的垃圾焚烧装置,其特征在于,所述过滤罩的截面为倒置的M形结构。

## 垃圾焚烧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉设备制造技术,尤其涉及一种垃圾焚烧装置,属于垃圾处理设备制造技术领域。

### 背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,需要无公害、资源化、减量化和社会化处理,如不能妥善处理,就会污染环境,影响环境卫生,资源浪费,破坏生产生活安全,破坏社会和谐。垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无公害化处理,最后加以合理的利用。当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧,目前焚烧法依然是垃圾处理的主要方法。

[0003] 现有技术中的焚烧都是将垃圾放入焚烧炉内进行焚烧,这种方式焚烧都是通过电力或者其他的能源进行的,在焚烧过程中,由于垃圾分类的不规范和不完全,现有的焚烧炉不能很好的对排出灰烬,并使灰烬燃烧彻底,因此经常造成垃圾焚烧后灰烬中有害物质残留或者焚烧过程不充分。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种新的垃圾焚烧装置,通过在焚烧的燃烧器上设置可旋转的燃烧盘,从而焚烧的垃圾能够反复的被引入燃烧器进行燃烧,以解决现有技术中灰烬燃烧不彻底以及焚烧过程能耗高的技术问题。

[0005] 本发明实施例的垃圾焚烧装置,包括:炉体;所述炉体为密闭的容腔,所述炉体的顶部设置有进料口和排烟口,所述炉体的底部设置有出渣口;

[0006] 所述炉体内设置有支撑架和燃烧器,该支撑架的顶部安装有至少一个可转动的陶瓷燃烧盘;所述燃烧器位于所述陶瓷燃烧盘下方;所述陶瓷燃烧盘的转动平面与水平面相倾斜;

[0007] 所述陶瓷燃烧盘上设置有多个搅拌杆,该搅拌杆为管状结构,所述管状结构的两端用于连通所述陶瓷燃烧盘的两端。

[0008] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述炉体的底部设置有过滤罩,该过滤罩与所述出料口相连通;

[0009] 所述过滤罩的顶部与所述陶瓷燃烧盘较低的一侧相接触。

[0010] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述支撑架的两侧分别设置有两个所述陶瓷燃烧盘;两个所述陶瓷燃烧盘对称设置;

[0011] 所述过滤罩的顶部分别与两个所述陶瓷燃烧盘相接触。

[0012] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述炉体的边缘设置有皮带驱动轮;每个所述皮带驱动轮用于和所述陶瓷燃烧盘转动连接,以驱动所述陶瓷燃烧盘转动。

[0013] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述炉体的顶部设置有进料装置,该进料装置与所述进料口相连;

[0014] 所述进料口位于所述过滤罩的正上方。

[0015] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述陶瓷燃烧盘的转动平面与水平面之间的夹角的为15-35度。

[0016] 如上所述的垃圾焚烧装置,其中,所述过滤罩的截面为倒置的M形结构。

[0017] 本发明实施例中,通过在燃烧器上方设置陶瓷燃烧盘,使燃烧盘上的物料可以充分搅动,增加垃圾之间的孔隙度,不仅可以加快进料效率,也能使未燃烧充分的灰烬再次燃烧,提高了燃烧的充分性。倾斜设置的燃烧盘能够保证燃烧完成的灰烬及时的落入出料口,降低了清理废渣的难度。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的垃圾焚烧装置的侧面结构图。

## 具体实施方式

[0019] 本发明所述的垃圾焚烧装置可以采用以下材料制成,且不限于如下材料,例如:不锈钢、耐火陶瓷、电机、型钢、出渣机、进料机等。

[0020] 如图1所示为本发明实施例的垃圾焚烧装置的侧面结构图;本发明实施例的垃圾焚烧装置,包括:炉体1;所述炉体1为密闭的容腔,所述炉体1的顶部设置有进料口70和排烟口8,所述炉体1的底部设置有出渣口6。

[0021] 一般情况下,进料口70的前端会设置有进料装置7,从而保证垃圾能够不断的从炉体上方进入炉体内进行燃烧。

[0022] 排烟口8上外界有烟气导流管,以引出烟气进行处理。

[0023] 出渣口6用于将燃烧充分的灰烬排出炉体。

[0024] 所述炉体1内设置有支撑架4和燃烧器2,该支撑架4的顶部安装有至少一个可转动的陶瓷燃烧盘3;所述燃烧器2位于所述陶瓷燃烧盘3下方;所述陶瓷燃烧盘3的转动平面与水平面相倾斜;优选情况下,陶瓷燃烧盘3的转动平面与水平面之间的夹角的为15-35度。

[0025] 燃烧器,是使燃料和空气以一定方式喷出混合燃烧的装置统称。燃烧器按类型和应用领域分工业燃烧器、燃烧机、民用燃烧器、特种燃烧器几种。多用不锈钢或金属钛等耐腐蚀,耐高温的材料制成。在本实施例中,一般采用雾化燃油混合空气或者氧气后通过燃烧器喷出进行主动燃烧;也可以采用其它可燃气体混合空气进行燃烧。本实施例的燃烧器具有混合气体喷头20以及流量控制阀21。

[0026] 陶瓷燃烧盘一般采用耐火陶瓷烧制而成,一般的耐火温度保持在2200摄氏度以上。支撑架4一般设置有转轴34,陶瓷燃烧盘3通过转轴34可旋转的安装在支撑架4上。转轴34一般也采用耐高温材料制成,一般为陶瓷轴承或者为滑动轴承。

[0027] 所述陶瓷燃烧盘3上设置有多个搅拌杆30,该搅拌杆30为管状结构,所述管状结构的两端用于连通所述陶瓷燃烧盘3的两端。

[0028] 这样能够保证燃烧器喷出的可燃气体混合物能够通过搅拌杆30在陶瓷燃烧盘3上方进行燃烧,避免垃圾直接堵塞燃烧器。

[0029] 搅拌杆由于是凸出陶瓷燃烧盘上表面的,不仅起到搅拌作用,最重要的是引入了可燃气体与垃圾进行混合,从而在持续燃烧的过程中降低燃料的使用量,避免大量的垃圾

堆积不能彻底燃烧。

[0030] 本发明实施例中,通过在燃烧器上方设置陶瓷燃烧盘,使燃烧盘上的物料可以充分搅动,增加垃圾之间的孔隙度,不仅可以加快进料效率,也能使未燃烧充分的灰烬再次燃烧,提高了燃烧的充分性。倾斜设置的燃烧盘能够保证燃烧完成的灰烬及时的落入出料口,降低了清理废渣的难度。

[0031] 本实施例的垃圾焚烧装置,其中,所述炉体1的底部设置有过滤罩5,过滤罩5为网孔状结构,能够避免大颗粒物通过过滤罩。该过滤罩5与所述出料口6相连通;以便于垃圾的灰烬从过滤罩5流入出料口6。

[0032] 所述过滤罩5的顶部与所述陶瓷燃烧盘3较低的一侧相接触。这样可以保证燃烧充分的灰烬颗粒物顺利的在重力作用下流入过滤罩5内,较大的颗粒堆积在过滤罩5的顶部继续参与燃烧,或者被搅拌杆搅拌再次进入陶瓷燃烧盘进行燃烧和混合。

[0033] 本实施例的垃圾焚烧装置,其中,所述支撑架4的两侧分别设置有两个所述陶瓷燃烧盘3;两个所述陶瓷燃烧盘3对称设置;也就是说,两个陶瓷燃烧盘的倾斜角度相同,但是倾斜方向是相对的。

[0034] 所述过滤罩5的顶部分别与两个所述陶瓷燃烧盘3相接触,从而能够使两个陶瓷燃烧盘上的灰烬进入过滤罩。。

[0035] 进一步的,本实施例的垃圾焚烧装置,其中,所述炉体1的边缘设置有皮带驱动轮31;每个所述皮带驱动轮31用于和所述陶瓷燃烧盘3转动连接,以驱动所述陶瓷燃烧盘3转动。皮带驱动轮31的一端通过皮带与电机相连,另一端通过齿轮或者磁力传动与陶瓷燃烧盘的边缘相连,以驱动陶瓷燃烧盘转动。

[0036] 燃烧小颗粒垃圾,如木块、塑料块等易燃物,一般陶瓷燃烧盘的转速为每分钟30-120转;燃烧大颗粒物,如处理不充分的干垃圾等,陶瓷燃烧盘的转速为每分钟15-45转。

[0037] 本实施例的垃圾焚烧装置,进一步的,所述炉体1的顶部设置有进料装置7,该进料装置7与所述进料口70相连;所述进料口70位于所述过滤罩5的正上方。这样能够保证新进入的垃圾及时吸收灰烬的热力,然后再经过陶瓷燃烧盘进行燃烧,能够适当的降低燃烧器中燃料的消耗。

[0038] 本实施例的垃圾焚烧装置,其中,所述过滤罩5的截面为倒置的M形结构。

[0039] 过滤罩5的两侧均是倾斜设置的,分别与两个陶瓷燃烧盘相接触;过滤罩5顶部具有一个V形凹槽,能够增大过滤罩与灰烬的接触面积,保证灰烬充分过滤后进入过滤罩内。

[0040] 另外,本发明的垃圾焚烧装置制作成本不高,结构精致,传动设计紧凑,成品质量稳定,不易损坏,易于垃圾连续化焚烧,适用于各类干垃圾的焚烧,且能够有效降低垃圾焚烧的燃料消耗。

[0041] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助一些变形加必需的通用技术叠加的方式来实现;当然也可以通过简化上位一些重要技术特征来实现。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分为:整体的作用和结构,并配合本发明各个实施例所述的结构。

[0042] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依

然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

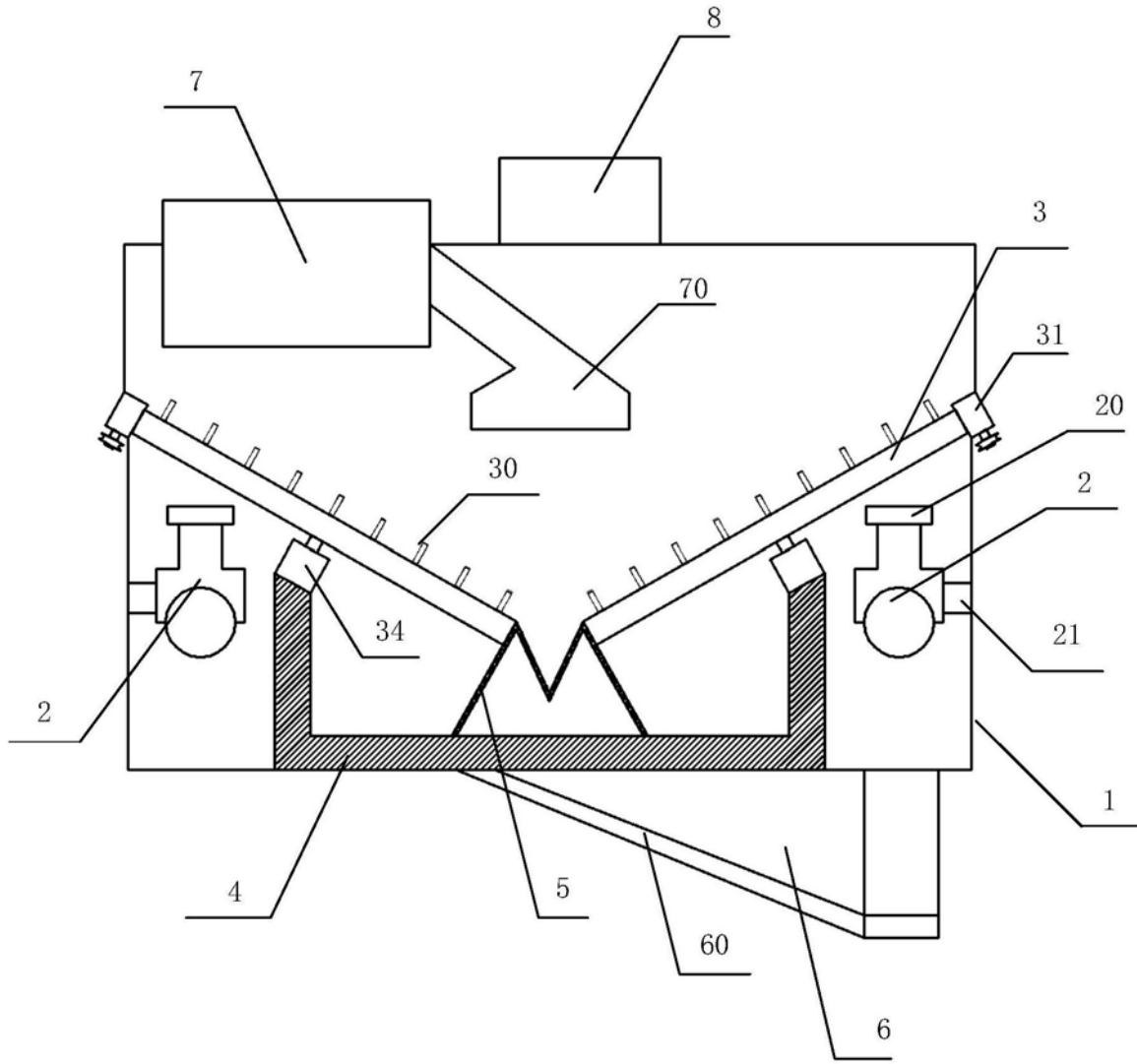


图1