



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108072033 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201711328228.3

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 四川中庸药业有限公司

地址 610000 四川省成都市新都区斑竹园
镇鸦雀口社区

(72)发明人 刘浩云 秦会

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 李春芳

(51)Int.Cl.

F23G 5/02(2006.01)

F23G 5/04(2006.01)

F23G 5/46(2006.01)

F23J 15/02(2006.01)

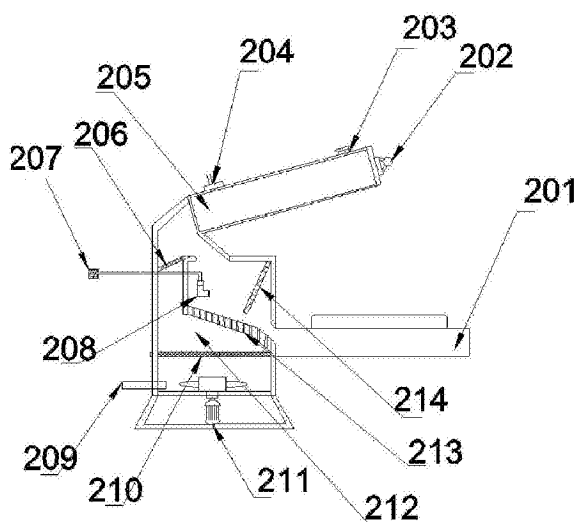
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种增加垃圾燃烧效率的装置

(57)摘要

本发明公开了一种增加垃圾燃烧效率的装置,包括垃圾分类装置和垃圾烘干装置。本发明通过设置垃圾分类装置,经两次分离,分离出不参与燃烧的质量大、体积小的金属器件以及其他重块,减少对不参与燃烧的垃圾加热和运输,提高了燃烧效率,设置烘干装置,进风口的气体来源于垃圾焚烧炉中产生的尾气,由于尾气带有大量的热量,可以不需借助加热装置直接对垃圾进行烘干,既能有效的利用尾气热能,又减少了烘干装置的能耗,并且垃圾的进口处于热风的进口位于烘干机的两侧,更能有效的利用热能,使得垃圾的烘干逐步完成,烘干效果好;在烘干的同时,螺旋送料轴可以增加垃圾的间距,增加烘干的效率,为后续的充分燃烧创造了条件。



1. 一种增加垃圾燃烧效率的装置,包括垃圾分类装置和垃圾烘干装置,其特征在于:

所述垃圾分类装置包括设置有一定倾斜角度的搅拌箱(205),且搅拌箱(205)的一端焊接有第一电机(202),且第一电机(202)的底部焊接有转盘,所述转盘的一侧连接有辊筒(215),所述第一电机(202)上通过转盘与辊筒(215)传动连接,所述搅拌箱(205)的一侧开设有投料槽(203),所述清洗箱(205)上远离投料槽(203)的一侧焊接有分类进风口(204),所述搅拌箱(205)下方设置有分类槽(212),所述分类槽(212)下方设置有风机(211),所述风机(211)上方设置有收集板(210),所述分类槽(212)上方设置有第一分离板(206),所述分类槽(212)上位于第一分离板(206)的一侧设置有第二分离板(213),所述第二分离板(213)上方设置有进风管(207),所述垃圾分类装置位于第二分离板(213)的出口处连接有分类出料仓(201);

所述垃圾烘干装置包括烘干机本体(311)和螺旋送料轴(302),所述烘干机本体(311)的顶部两侧分别设置有下列口(303)和进风口(301),所述下料口(303)和进风口(301)的底部位于烘干机本体(311)的内部设置有螺旋送料轴(302),所述螺旋送料轴(302)上开设多个风孔(309),且螺旋送料轴(302)的一侧设置的皮带轴(304)通过皮带与电机(305)传动连接,所述烘干机本体(311)的外侧从内至外依次设置有电热板(312)和保温层(313),且烘干机本体(311)上靠近下料口(303)一侧的底部设置有出风口(306)、靠近的进风口一侧的底部开设有出料口(310);

所述分类出料仓(201)连接下料口(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种增加垃圾燃烧效率的装置,其特征在于,所述搅拌箱(205)的底部一侧连接有限制流通流量的挡板(214)。

3. 根据权利要求1所述的一种增加垃圾燃烧效率的装置,其特征在于,所述出风口(306)上方设置有第一过滤层(307)和第二过滤层(308),所述第一过滤层(307)上孔的直径大于第二过滤层(308)。

一种增加垃圾燃烧效率的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生活垃圾处理装置,尤其涉及一种增加垃圾燃烧效率的装置。

背景技术

[0002] 城市生活垃圾排放所产生的环境污染及其妥善治理是我国亟待解决的问题之一。随着社会和生产的发展,所产生的垃圾也会越来越多,以烟台市为例,2005年,每日约产生生活垃圾1000吨,到2014年,每日产生的生活垃圾约1950吨。随着烟台城市人口的增多、市民生活水平的不断提高及城乡一体化,近十年来,烟台市的生活垃圾几乎翻了一倍。

[0003] 而随着人们环保意识的不断加强,要求人们能更加科学地处理和处置垃圾。生活垃圾常见的处理方式有:填埋、堆肥和焚烧3种方式。填埋处理方法是一种最通用的垃圾处理方法,它的最大特点是处理费用低,方法简单,但容易造成地下水资源的二次污染。随着城市垃圾量的增加,靠近城市的适用的填埋场地愈来愈少,开辟远距离填埋场地又大大提高了垃圾排放费用,这样高昂的费用甚至无法承受。堆肥处理对垃圾要进行分拣、分类,要求垃圾的有机含量较高,且堆肥处理不能减量化,仍需占用大量土地。焚烧法作为先进的垃圾处理技术充分体现了垃圾处理的无害化、减量化和资源化原则得到了日益广泛的应用。

[0004] 但是,在垃圾焚烧之前若不采取措施进行焚烧前处理,部分不能参与燃烧的物质混入燃烧炉中,容易降低焚烧时的燃烧效率,由于在运输、存储中的腐烂或者其他反应,导致垃圾中产生大量的水分,不仅会影响垃圾的充分燃烧,还会在燃烧时产生的大量热量用于水分的蒸发,造成热能的利用率低下。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:针对部分不能参与燃烧的物质混入燃烧炉中,容易降低焚烧时的燃烧效率,且在运输、存储中的腐烂或者其他反应,导致垃圾中产生大量的水分,不仅会影响垃圾的充分燃烧,还会在燃烧时产生的大量热量用于水分的蒸发,造成热能的利用率低下的问题,本发明提供一种增加垃圾燃烧效率的装置。

[0006] 本发明采用的技术方案如下:

[0007] 一种增加垃圾燃烧效率的装置,包括垃圾分类装置和垃圾烘干装置,所述垃圾分类装置包括设置有一定倾斜角度的搅拌箱,且搅拌箱的一端焊接有第一电机,且第一电机的底部焊接有转盘,所述转盘的一侧连接有辊筒,所述第一电机上通过转盘与辊筒传动连接,所述搅拌箱的一侧开设有投料槽,所述清洗箱上远离投料槽的一侧焊接有分类进风口,所述搅拌箱下方设置有分类槽,所述分类槽下方设置有风机,所述风机上方设置有收集板,所述分类槽上方设置有第一分离板,所述分类槽上位于第一分离板的一侧设置有第二分离板,所述第二分离板上方设置有进风管,所述垃圾分类装置位于第二分离板的出口处连接有分类出料仓;所述垃圾烘干装置包括烘干机本体和螺旋送料轴,所述烘干机本体的顶部两侧分别设置有下料口和进风口,所述下料口和进风口的底部位于烘干机本体的内部设置有螺旋送料轴,所述螺旋送料轴上开设有多个风孔,且螺旋送料轴的一侧设置的皮带轴通

过皮带与电机传动连接,所述烘干机本体的外侧从内至外依次设置有电热板和保温层,且烘干机本体上靠近下料口一侧的底部设置有出风口、靠近的进风口一侧的底部开设有出料口;所述分类出料仓连接下料口。

[0008] 优选的,所述搅拌箱的底部一侧连接有限制流通流量的挡板。

[0009] 优选的,所述出风口上方设置有第一过滤层和第二过滤层,所述第一过滤层上孔的直径大于第二过滤层。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0011] 本发明通过设置垃圾分类装置,经两次分离,分离出不参与燃烧的质量大、体积小的金属器件以及其他重块,减少对不参与燃烧的垃圾加热和运输,提高了燃烧效率,设置烘干装置,进风口的的气体来源于垃圾焚烧炉中产生的尾气,由于尾气带有大量的热量,可以不需借助加热装置直接对垃圾进行烘干,既能有效的利用尾气热能,又减少了烘干装置的能耗,并且垃圾的进口处于热风的进口位于烘干机的两侧,更能有效的利用热能,使得垃圾的烘干逐步完成,烘干效果好;在烘干的同时,螺旋送料轴可以增加垃圾的间距,增加烘干的效率,为后续的充分燃烧创造了条件。

附图说明

[0012] 图1是本发明的垃圾分类装置结构图;

[0013] 图2是本发明的垃圾烘干装置结构图;

[0014] 图3是本发明垃圾烘干装置的侧视图;

[0015] 图中标记:201-分类出料仓,202-第一电机,203-投料槽,204-分类进风口,205-搅拌箱,206-第一分离板,207-进风管,208-喷头,209-排水管,210-收集板,211-风机,212-分类槽,213-第二分离板,214-挡板,215-辊筒,301-进风口,302-螺旋送料轴,303-下料口,304-皮带轴,305-电机,306-出风口,307-第一过滤层,308-第二过滤层,309-风孔,310-出料口,311-烘干机本体,312-电热板,313-保温层。

具体实施方式

[0016] 下面结合图1~3对本发明作详细说明。

[0017] 如图1~3所示,一种增加垃圾燃烧效率的装置,包括垃圾分类装置和垃圾烘干装置,所述垃圾分类装置包括设置有一定倾斜角度的搅拌箱,且搅拌箱的一端焊接有第一电机,且第一电机的底部焊接有转盘,所述转盘的一侧连接有辊筒,所述第一电机上通过转盘与辊筒传动连接,所述搅拌箱的一侧开设有投料槽,所述清洗箱上远离投料槽的一侧焊接有分类进风口,所述搅拌箱下方设置有分类槽,所述分类槽下方设置有风机,所述风机上方设置有收集板,所述分类槽上方设置有第一分离板,所述分类槽上位于第一分离板的一侧设置有第二分离板,所述第二分离板上方设置有进风管,所述垃圾分类装置位于第二分离板的出口处连接有分类出料仓;所述垃圾烘干装置包括烘干机本体和螺旋送料轴,所述烘干机本体的顶部两侧分别设置下料口和进风口,所述下料口和进风口的底部位于烘干机本体的内部设置有螺旋送料轴,所述螺旋送料轴上开设多个风孔,且螺旋送料轴的一侧设置的皮带轴通过皮带与电机传动连接,所述烘干机本体的外侧从内至外依次设置有电热板和保温层,且烘干机本体上靠近下料口一侧的底部设置有出风口、靠近的进风口一侧的

底部开设有出料口；所述分类出料仓连接下料口。

[0018] 首先通过设置一定倾斜角度的搅拌箱205,对垃圾进行初步的风干处理以及增大垃圾之间的间隙,防止垃圾之间互相粘连而影响垃圾的分类,然后分类槽212下方设置风机211,调整风力的大小从而将质量大、体积小的金属器件以及其他重块如石块与可以参与燃烧的垃圾分离出来,再经第二分离板213进行第二次分离,既能减少后续对垃圾破碎的成本,也降低了垃圾的处理成本,减少了人工的劳动强度,为垃圾焚烧创造了条件。

[0019] 通过在烘干机本体311两侧设置下料口303和进风口301,进风口301的气体来源于垃圾焚烧炉中产生的尾气,由于尾气带有大量的热量,可以不需借助加热装置直接对垃圾进行烘干,既能有效的利用尾气热能,又减少了烘干装置的能耗,并且垃圾的进口处于热风的进口位于烘干机的两侧,更能有效的利用热能,使得垃圾的烘干逐步完成,烘干效果好;在烘干的同时,螺旋送料轴302可以增加垃圾的间距,增加烘干的效率,为后续的充分燃烧创造了条件。

[0020] 优选的,所述搅拌箱的底部一侧连接有限制流通流量的挡板,优化了分离效果。

[0021] 优选的,所述出风口上方设置有第一过滤层和第二过滤层,所述第一过滤层上孔的直径大于第二过滤层,防止了垃圾直接从出风口306排出。

[0022] 如上所述即为本发明的实施例。本发明不局限于上述实施方式,任何人应该得知在本发明的启示下做出的结构变化,凡是与本发明具有相同或相近的技术方案,均落入本发明的保护范围之内。

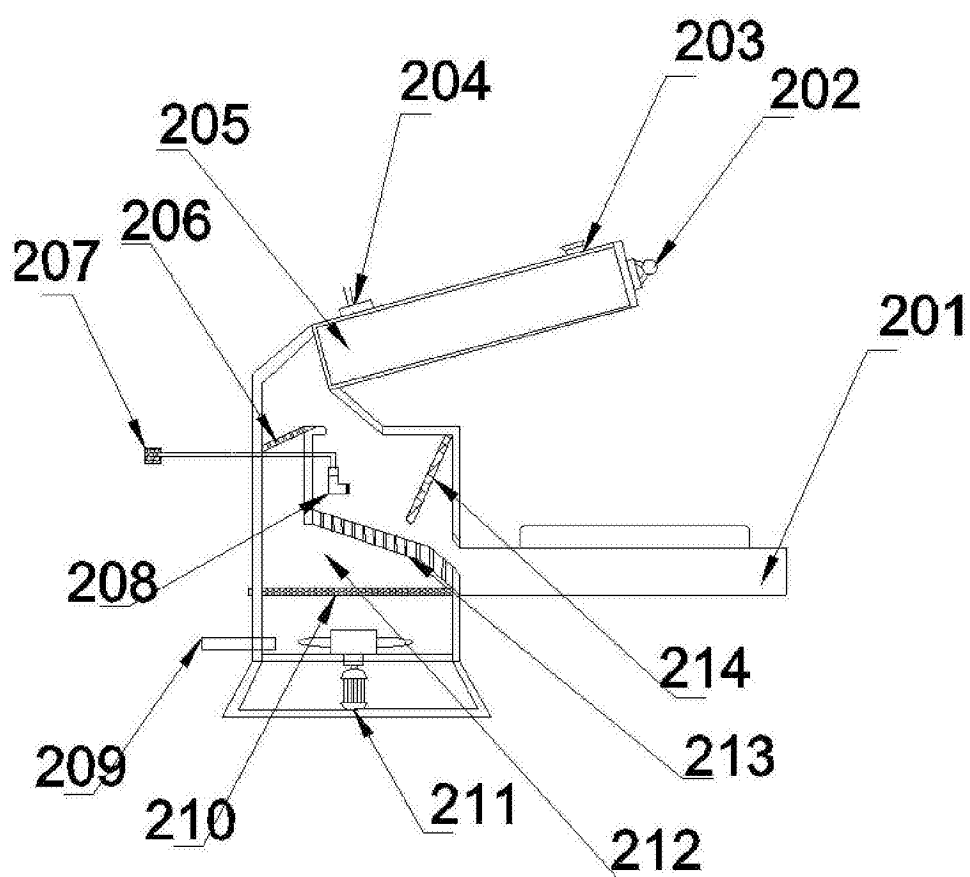


图1

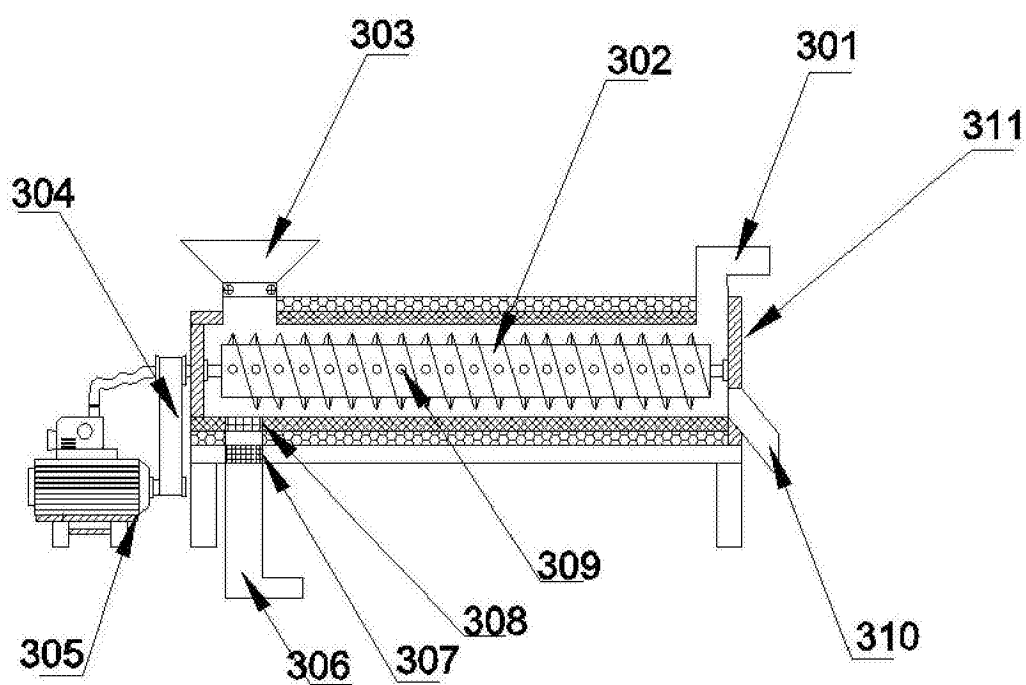


图2

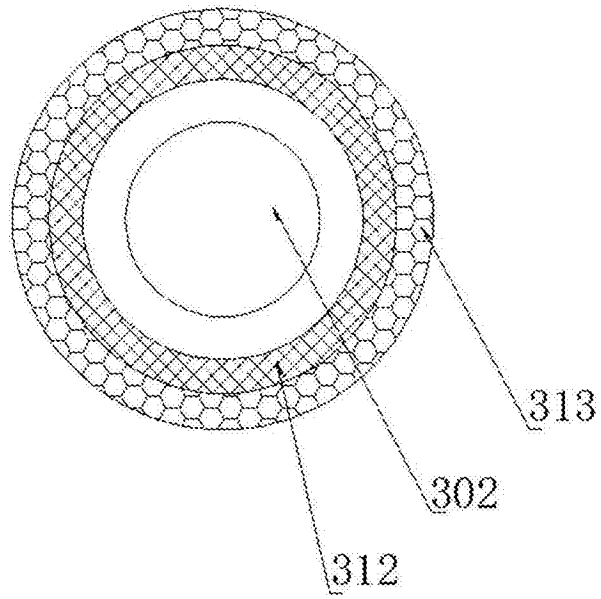


图3