



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210568363 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921370483.9

F23J 15/04(2006.01)

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 潍坊欧梦西热能科技有限公司  
地址 261061 山东省潍坊市高新区清池街  
道宝通社区银通街6666号高新区先进  
制造业加速(东区)5号楼一楼102

(72)发明人 刘凡

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 谷利平

(51)Int.Cl.

F23B 40/00(2006.01)

F23B 80/02(2006.01)

F23K 1/00(2006.01)

F23J 15/02(2006.01)

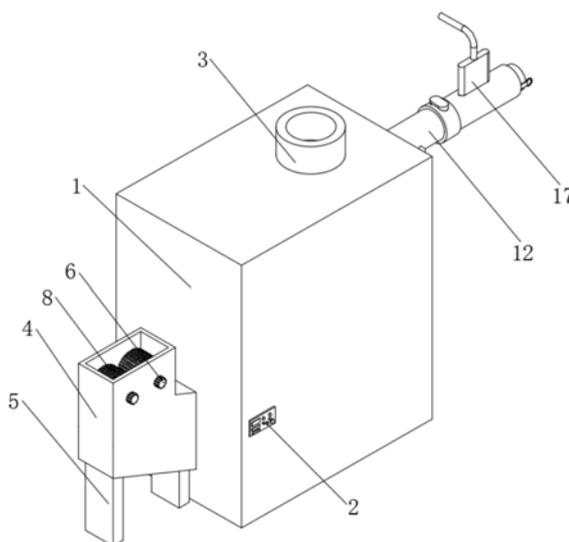
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种节能环保生物质炉

## (57)摘要

本实用新型提出了一种节能环保生物质炉,包括炉体,所述炉体的外侧表面设置有控制开关组,控制开关组的输入端与外置电源的输出端电连接,炉体的顶端设置有供热管,炉体的内部底板上设置有灰箱,灰箱的上表面设置有燃烧箱,所述炉体的侧表面上部设置有排烟管,排烟管上设置有第二电动阀门。本节能环保生物质炉,通过进料斗内的破碎辊可以对燃料进行彻底的粉碎,可以实现充分燃烧,减少了燃料浪费,同时通过循环管可以使烟尘中的可燃气体回到燃烧箱内再次燃烧,进一步提高了利用率,通过烟尘处理管的处理,可以去除烟尘中大部分的有害物质,避免直接排放污染环境,有利于可持续发展。



1. 一种节能环保生物质炉,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)的外侧表面设置有控制开关组(2),控制开关组(2)的输入端与外置电源的输出端电连接,炉体(1)的顶端设置有供热管(3),炉体(1)的内部底板上设置有灰箱(10),灰箱(10)的上表面设置有燃烧箱(9),所述炉体(1)的侧表面上部设置有排烟管(12),排烟管(12)上设置有第二电动阀门(16),第二电动阀门(16)的输入端与控制开关组(2)的输出端电连接,排烟管(12)的下表面设置有循环机构,且所述排烟管(12)的内侧表面设置有可拆装的烟尘处理管(19);

所述炉体(1)上与排烟管(12)相对的另一侧表面倾斜设置有进料斗(4),进料斗(4)的下表面设置有两个支撑板(5),所述进料斗(4)的外侧表面对称设置有两个电机(6),电机(6)的输入端与控制开关组(2)的输出端电连接,电机(6)的输出轴穿入进料斗(4)内部并通过联轴器与转轴(7)连接,转轴(7)的外侧固定安装有破碎辊(8),所述进料斗(4)穿入炉体(1)内并与燃烧箱(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的节能环保生物质炉,其特征在于:所述炉体(1)的内部顶板下表面供热管(3)处设置有石棉过滤板(11)。

3. 根据权利要求1所述的节能环保生物质炉,其特征在于:所述循环机构包括设置在排烟管(12)下表面的循环管(13),循环管(13)的底部穿入炉体(1)内并与燃烧箱(9)连通,所述循环管(13)上分别设置有循环风机(14)和第一电动阀门(15),循环风机(14)的输入端和第一电动阀门(15)的输入端均与控制开关组(2)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的节能环保生物质炉,其特征在于:所述烟尘处理管(19)的两侧表面均设置有滑条(20),排烟管(12)的内部两侧表面均开设有滑槽,滑条(20)在滑槽内滑动设置,烟尘处理管(19)的内部从内到外依次设置有过滤网(21)和吸附块(22),且所述烟尘处理管(19)的外端两侧表面均设置有拉环(23)。

5. 根据权利要求1所述的节能环保生物质炉,其特征在于:所述排烟管(12)的上表面设置有进水箱(17),进水箱(17)的上表面设置有进水管(18),进水管(18)的顶端与外部水源或处理液源连通。

## 一种节能环保生物质炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质炉技术领域,尤其是涉及一种节能环保生物质炉。

### 背景技术

[0002] 生物质炉是依靠生物质燃料进行燃烧从而产生热量,用于为住户提供炊事、取暖、烧水等多种功能。现有的生物质炉,大部分不能对燃料进行彻底的粉碎后进行燃烧,存在一定的燃料浪费,同时排出的烟尘中含有较多的有害物质,直接排放会污染环境,不利于可持续发展。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种节能环保生物质炉,通过进料斗内的破碎辊可以对燃料进行彻底的粉碎,可以实现充分燃烧,减少了燃料浪费,同时通过循环管可以使烟尘中的可燃气体回到燃烧箱内再次燃烧,进一步提高了利用率,通过烟尘处理管的处理,可以去除烟尘中大部分的有害物质,避免直接排放污染环境,有利于可持续发展,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:一种节能环保生物质炉,包括炉体,所述炉体的外侧表面设置有控制开关组,控制开关组的输入端与外置电源的输出端电连接,炉体的顶端设置有供热管,炉体的内部底板上设置有灰箱,灰箱的上表面设置有燃烧箱,所述炉体的侧表面上部设置有排烟管,排烟管上设置有第二电动阀门,第二电动阀门的输入端与控制开关组的输出端电连接,排烟管的下表面设置有循环机构,且所述排烟管的内侧表面设置有可拆装的烟尘处理管。

[0005] 所述炉体上与排烟管相对的另一侧表面倾斜设置有进料斗,进料斗的下表面设置有两个支撑板,所述进料斗的外侧表面对称设置有两个电机,电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,电机的输出轴穿入进料斗内部并通过联轴器与转轴连接,转轴的外侧固定安装有破碎辊,所述进料斗穿入炉体内并与燃烧箱连通。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述炉体的内部顶板下表面供热管处设置有石棉过滤板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述循环机构包括设置在排烟管下表面的循环管,循环管的底部穿入炉体内并与燃烧箱连通,所述循环管上分别设置有循环风机和第一电动阀门,循环风机的输入端和第一电动阀门的输入端均与控制开关组的输出端电连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述烟尘处理管的两侧表面均设置有滑条,排烟管的内部两侧表面均开设有滑槽,滑条在滑槽内滑动设置,烟尘处理管的内部从内到外依次设置有过滤网和吸附块,且所述烟尘处理管的外端两侧表面均设置有拉环。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排烟管的上表面设置有进水箱,进水箱的上表面设置有进水管,进水管的顶端与外部水源或处理液源连通。

[0010] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、本实用新型示例的节能环保生物质炉,通过进料斗内的破碎辊可以对燃料进行彻底的粉碎,可以实现充分燃烧,减少了燃料浪费,同时通过循环管可以使烟尘中的可燃气体回到燃烧箱内再次燃烧,进一步提高了利用率,通过烟尘处理管的处理,可以去除烟尘中大部分的有害物质,避免直接排放污染环境,有利于可持续发展。

[0012] 2、本实用新型示例的节能环保生物质炉,通过循环风机使排烟管中第一次排出的烟尘通过循环管重新循环到燃烧箱内再次燃烧,提高烟尘利用率的同时可以避免直接排放到外部污染环境。

[0013] 3、本实用新型示例的节能环保生物质炉,通过烟尘处理管内的过滤网和吸附块可以过滤并吸附烟尘中的有害物质,有利于保护环境,处理管可以方便地拆装从而更换过滤网和吸附块,使用更加方便。

[0014] 4、本实用新型示例的节能环保生物质炉,通过进水管和进水箱可以将水或处理液喷洒到排出的烟尘上,从而进一步降低烟尘中的有害物质。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0019] 其中:1炉体、2控制开关组、3供热管、4进料斗、5支撑板、6电机、7转轴、8破碎辊、9燃烧箱、10灰箱、11石棉过滤板、12排烟管、13循环管、14循环风机、15第一电动阀门、16第二电动阀门、17进水箱、18进水管、19烟尘处理管、20滑条、21过滤网、22吸附块、23拉环。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保生物质炉,包括炉体1,炉体1的外侧表面设置有控制开关组2,控制开关组2的输入端与外置电源的输出端电连接,炉体1的顶端设置有供热管3,炉体1的内部底板上设置有灰箱10,灰箱10的上表面设置有燃烧箱9,炉体1的侧表面上部设置有排烟管12,排烟管12上设置有第二电动阀门16,第二电动阀门16的输入端与控制开关组2的输出端电连接,排烟管12的下表面设置有循环机构,且排烟管12的内侧表面设置有可拆装的烟尘处理管19,炉体1上与排烟管12相对的另一侧表面倾斜设置有进料斗4,进料斗4的下表面设置有两个支撑板5,进料斗4的外侧表面对称设置有两个电机6,电机6的输入端与控制开关组2的输出端电连接,电机6的输出轴穿入进

料斗4内部并通过联轴器与转轴7连接,转轴7的外侧固定安装有破碎辊8,进料斗4穿入炉体1内并与燃烧箱9连通,该节能环保生物质炉,通过进料斗4内的破碎辊可以对燃料进行彻底的粉碎,可以实现充分燃烧,减少了燃料浪费,同时通过循环管13可以使烟尘中的可燃气体回到燃烧箱9内再次燃烧,进一步提高了利用率,通过烟尘处理管19的处理,可以去除烟尘中大部分的有害物质,避免直接排放污染环境,有利于可持续发展。

[0022] 炉体1的内部顶板下表面供热管3处设置有石棉过滤板11,用于过滤杂质。

[0023] 循环机构包括设置在排烟管12下表面的循环管13,循环管13的底部穿入炉体1内并与燃烧箱9连通,循环管13上分别设置有循环风机14和第一电动阀门15,循环风机14的输入端和第一电动阀门15的输入端均与控制开关组2的输出端电连接,控制开关组2上分别设置有与电机6、循环风机14、第一电动阀门15和第二电动阀门16对应的按钮,通过循环风机14使排烟管12中第一次排出的烟尘通过循环管13重新循环到燃烧箱9内再次燃烧,提高烟尘利用率的同时可以避免直接排放到外部污染环境。

[0024] 烟尘处理管19的两侧表面均设置有滑条20,排烟管12的内部两侧表面均开设有滑槽,滑条20在滑槽内滑动设置,烟尘处理管19的内部从内到外依次设置有过滤网21和吸附块22,且烟尘处理管19的外端两侧表面均设置有拉环23,通过烟尘处理管19内的过滤网21和吸附块22可以过滤并吸附烟尘中的有害物质,有利于保护环境,处理管19可以方便地拆装从而更换过滤网21和吸附块22,使用更加方便。

[0025] 排烟管12的上表面设置有进水箱17,进水箱17的上表面设置有进水管18,进水管18的顶端与外部水源或处理液源连通,通过进水管18和进水箱17可以将水或处理液喷洒到排出的烟尘上,从而进一步降低烟尘中的有害物质。

[0026] 本实用新型中所使用的电机6、循环风机14、第一电动阀门15和第二电动阀门16等均为现有技术中的常用电子元件,其工作方式及电路结构均为公知技术,在此不作赘述。

[0027] 在使用时:

[0028] 操作控制开关组2,打开电机6的开关,将燃料从进料斗4投入,燃料进入进料斗4的两个破碎辊8之间,两个电机6通过转轴7带动两个破碎辊8相对转动,从而将燃料破碎,便于充分燃烧;

[0029] 破碎后的燃料从进料斗4进入燃烧箱9内,操作控制开关组2,打开相应的点火开关,燃烧箱9内的燃料被点燃,通过供热管3供热,便于住户炊事、取暖或烧水;

[0030] 燃烧过程中产生的烟尘从排烟管12排出,需要循环利用烟尘时,操作控制开关组2,使第二电动阀门16处于关闭状态,打开第一电动阀门15和循环风机14,循环风机14将排烟管12内的烟尘通过循环管13送入到燃烧箱9内再次燃烧,提高烟尘利用率的同时可以避免直接排放到外部污染环境;

[0031] 需要排放烟尘时,操作控制开关组2,使第一电动阀门15处于关闭状态,打开第二电动阀门16,烟尘从排烟管12排出,接通外部水源或处理液源,使水或处理液通过进水管18进入进水箱17,然后喷洒到排出的烟尘上,从而进一步降低烟尘中的有害物质,处理后的烟尘经过过滤网21和吸附块22的过滤和吸附可以去除烟尘中大部分有害物质,有利于保护环境。

[0032] 本实用新型通过进料斗4内的破碎辊可以对燃料进行彻底的粉碎,可以实现充分燃烧,减少了燃料浪费,同时通过循环管13可以使烟尘中的可燃气体回到燃烧箱9内再次燃

烧,进一步提高了利用率,通过烟尘处理管19的处理,可以去除烟尘中大部分的有害物质,避免直接排放污染环境,有利于可持续发展。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

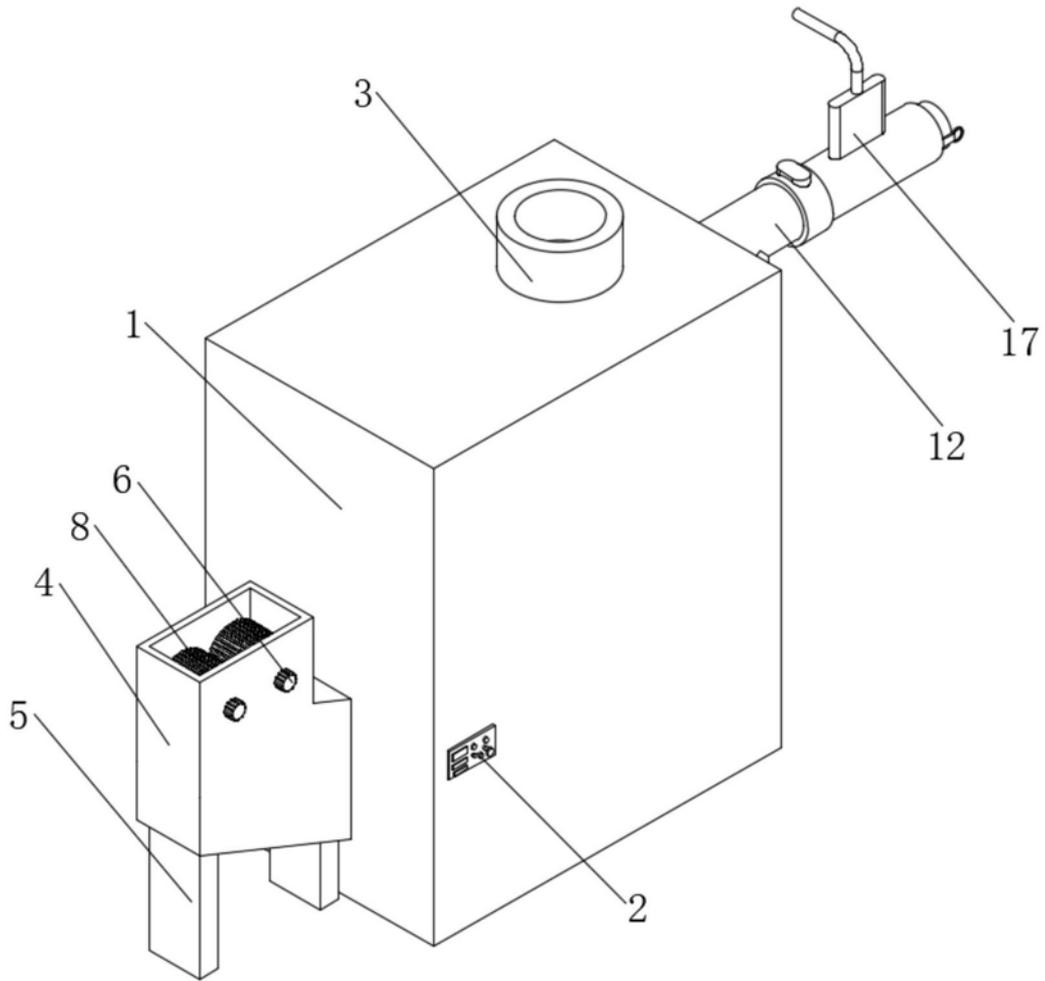


图1

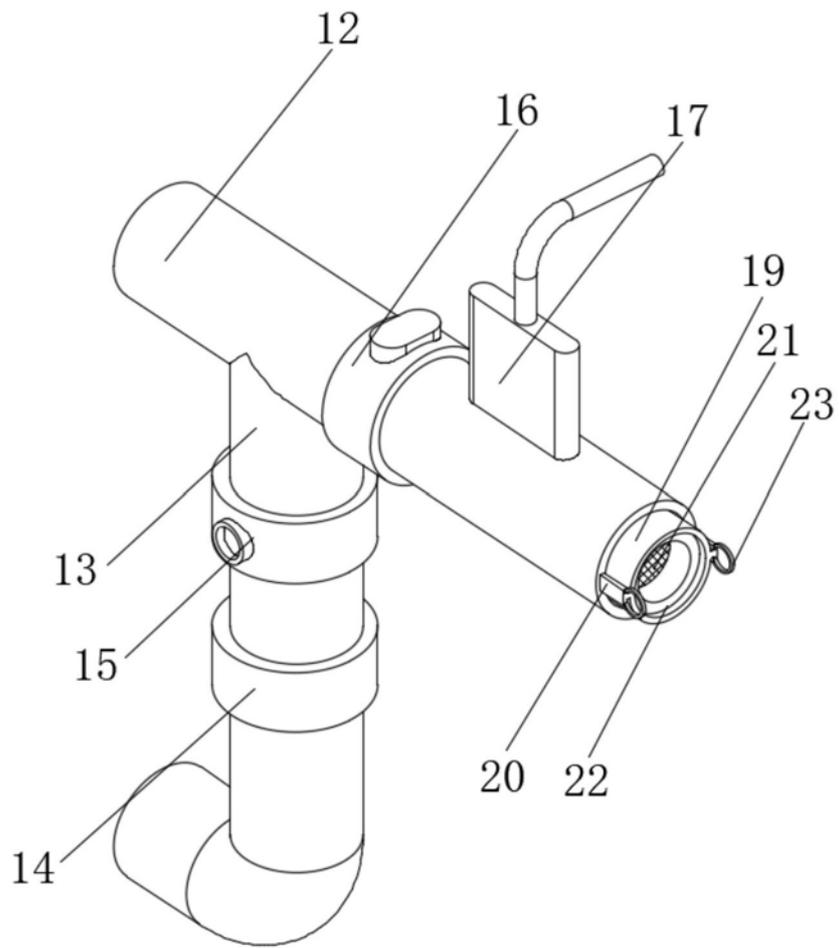


图2

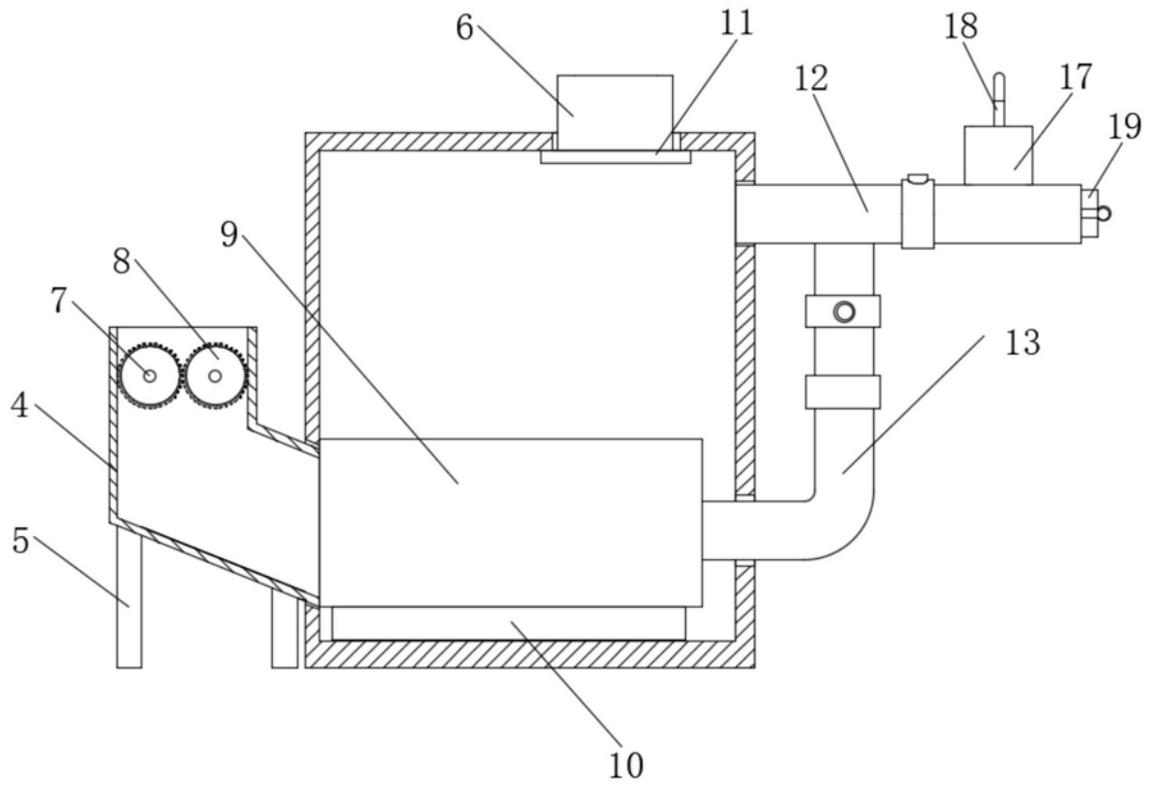


图3