



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111140876 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202010059333.7

B01D 46/48 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.19

F23J 1/06 (2006.01)

F23K 3/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111140876 A

(56) 对比文件

CN 211502876 U, 2020.09.15

(43) 申请公布日 2020.05.12

审查员 张思朝

(73) 专利权人 山东隆鑫新能源有限公司

地址 252000 山东省聊城市茌平县振兴街
道枣乡街3971号

(72) 发明人 周翠

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 董海

(51) Int. Cl.

F24B 1/02 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

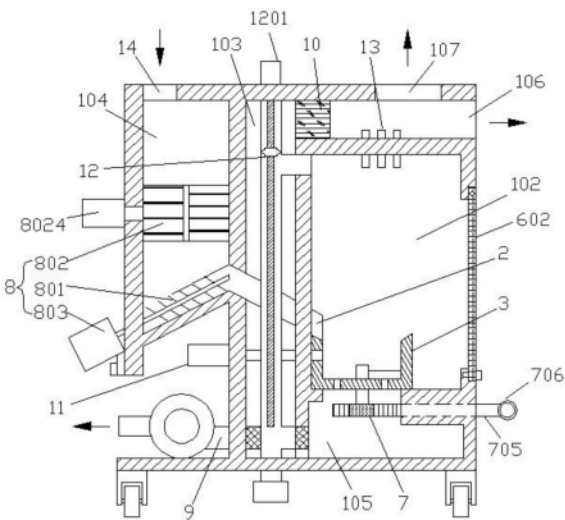
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种生物质颗粒环保取暖炉

(57) 摘要

本发明公开了一种生物质颗粒环保取暖炉,涉及取暖设备技术领域,包括炉体,在炉体中设有燃烧腔室、换热腔室和送料腔室,燃烧腔室与送料腔室通过设置的送料管道连通,在燃烧腔室中设有燃烧杯;在送料腔室中设有送料装置,在炉体中设有两组对称设置的抽烟装置,在换热腔室内设有第二风机,在炉体上设有第一出风口和第二出风口,在炉体中设有点火器,在换热烟管中设有除尘机构。本发明的取暖炉热效率高,使用操作方便,功能性强,实用可靠。



1. 一种生物质颗粒环保取暖炉, 包括炉体, 其特征在于, 在所述炉体中设有燃烧腔室、换热腔室和送料腔室, 燃烧腔室与送料腔室通过设有的送料管道连通, 送料管道穿设位于中部的换热腔室, 在所述燃烧腔室中设有燃烧杯, 在燃烧杯的底部开设有多个排灰口, 所述燃烧杯位于送料管道的出料口下方; 在所述炉体中设有灰烬腔室, 灰烬腔室位于燃烧腔室下方, 灰烬腔室与燃烧腔室连通;

在所述送料腔室中设有送料装置, 其包括位于送料腔室底部的送料绞龙、架设于送料腔室中部的缓送叶轮以及位于送料腔室外部的第一驱动电机, 所述送料绞龙的物料输出端与送料管道的上端输入口连接, 送料绞龙的动力输入端与第一驱动电机的动力输出轴连接, 所述缓送叶轮位于送料绞龙上方, 缓送叶轮包括转筒、设于转筒两端转动中心的第三转轴、设于转筒中间位置的隔板以及位于隔板两边并与隔板垂直连接的多个阻料板, 且相邻阻料板以及炉体之间的空间为物料盛放区域, 在炉体后部固定安装有第二驱动电机, 第二驱动电机的动力输出端与对应侧的第三转轴连接;

在所述炉体中设有两组对称设置的抽烟装置, 两组抽烟装置分别位于所述送料管道两侧, 抽烟装置包括竖直设置在换热腔室内的换热烟管和第一风机, 换热烟管顶端连接至换热腔室顶壁, 换热烟管底端延伸至炉体底部, 并在换热烟管底端螺纹套接有集尘罩; 所述换热烟管上部位置通过设有的第一支管与燃烧腔室连通, 换热烟管下部位置通过设有的第二支管与灰烬腔室连通, 换热烟管下部位置通过设有的第三支管与第一风机输出端连接, 在所述第二支管中设有第一隔网, 在第三支管中设有第二隔网;

在所述换热腔室内设有第二风机, 第二风机固定设于燃烧腔室顶部, 在所述炉体的前部开设有第一出风口, 在炉体的顶部开设有第二出风口;

在所述炉体后部设有凹腔, 所述第一风机固接在凹腔中, 在凹腔内还固接有点火器, 点火器的点火输出端穿设炉体以及换热腔室延伸至燃烧杯侧部开设有的点火口;

在所述换热烟管中设有除尘机构, 其包括第三驱动电机、丝杆和移动座, 丝杆竖直设于换热烟管的中心位置, 移动座套接在丝杆上, 且移动座中设有与丝杆配合传动连接的螺母, 第三驱动电机的动力输出轴贯穿炉体与丝杆顶端连接, 移动座包括侧部设有的与换热烟管内壁配合抵触连接的环形刮片, 环形刮片上设有用于烟尘滑落的镂空结构;

在所述燃烧腔室顶部设有多个散热翅片, 散热翅片的传热端处于燃烧腔室上方, 散热翅片的散热端处于换热腔室内;

所述燃烧杯包括顶部设有的斜面杯口。

2. 根据权利要求1所述的生物质颗粒环保取暖炉, 其特征在于, 在所述灰烬腔室两侧的炉体上设有第一观察窗口, 在第一观察窗口的外围炉体上开设有第一玻璃容腔, 第一玻璃容腔中设有与第一玻璃容腔尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第一玻璃隔窗, 第一玻璃隔窗顶端两侧通过设有的第一转轴铰接在炉体上, 在第一玻璃隔窗底边中间附近位置贯穿有第一螺栓, 在与第一螺栓对应的第一玻璃容腔中开设有与第一螺栓配合连接的第一螺纹孔, 在第一观察窗口外围的第一玻璃容腔上设有第一密封胶圈。

3. 根据权利要求1所述的生物质颗粒环保取暖炉, 其特征在于, 在所述炉体的前部设有第二观察窗口, 在第二观察窗口的外围炉体上开设有第二玻璃容腔, 第二玻璃容腔中设有与第二玻璃容腔尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第二玻璃隔窗, 第二玻璃隔窗顶端两侧通过设有的第二转轴铰接在炉体上, 在第二玻璃隔窗底边中间附近位置贯穿有第二螺

栓,在与第二螺栓对应的第二玻璃容腔中开设有与第二螺栓配合连接的第二螺纹孔,在第二观察窗口外围的第二玻璃容腔上设有第二密封胶圈。

4.根据权利要求1所述的生物质颗粒环保取暖炉,其特征在于,在所述炉体内设有清灰机构,其包括传动轴、拨动杆、传动齿轮、传动齿条以及推杆,传动轴竖直贯穿于燃烧杯底壁中心,拨动杆与传动轴垂直固接,并水平横置在燃烧杯底壁上,传动轴的底端延伸至灰烬腔室顶部,并与传动齿轮的转动中心固接,所述推杆水平自炉体前部贯穿至灰烬腔室中,传动齿条与推杆内端固接,并与传动齿轮啮合传动连接。

5.根据权利要求1所述的生物质颗粒环保取暖炉,其特征在于,在所述送料腔室顶部的炉体上设有入料口。

6.根据权利要求1所述的生物质颗粒环保取暖炉,其特征在于,在所述炉体底部拐角处设有两对移动滚轮。

一种生物质颗粒环保取暖炉

技术领域

[0001] 本发明涉及取暖设备技术领域,具体涉及一种生物质颗粒环保取暖炉。

背景技术

[0002] 生物质燃料是一种由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源,其产品形态为直径介于6~10毫米之间的颗粒,根据瑞典标准要求生物质颗粒燃料的热值一般应在16.9兆焦上。与传统的燃料相比,生物质颗粒燃料不仅具有经济优势也具有环保效益,完全符合了可持续发展的要求,其优点如下:①由于形状为颗粒,压缩了体积,可节省储存空间,也便于运输,减少了运输成本;②燃烧效益高,易于燃尽,残留的碳量少,与煤相比,挥发份含量高燃点低,易点燃;密度提高,能量密度大,燃烧持续时间大幅增加,可以直接在燃煤锅炉上应用;③在燃烧时,所产生的有害气体成分含量极低,排放的有害气体少,具有环保效益;④燃烧后的灰还可以作为钾肥直接使用,节省了开支。基于生物质燃料技术和清洁供暖的形势的发展,生物质颗粒燃料取暖炉应运而生,风暖型的取暖炉通过精巧的设计,直接将燃烧热能传递给室内的空气,相比空调和以往的燃煤取暖炉具有其独特的优势:①相比燃煤生物质颗粒燃料形状规则,可以实现自动化控制;②相比燃煤生物质颗粒燃料外观干净卫生,适合家用;③相比空调生物质颗粒取暖炉真火燃烧,一部分热量通过玻璃辐射散热,体感舒适,氛围好;④相比空调取暖炉内部换热器核心温度高(可达200摄氏度),取暖效果不受冬季低温恶劣工况影响,还可以对室内送风进行高温杀菌处理;⑤相比空调,取暖炉引风机具有换气功能,可以持续补充室内新鲜空气。

[0003] 目前基于生物质颗粒燃料进行取暖炉产品有很多,但是这些取暖炉的基本结构大都一致,都是先通过燃料燃烧加热金属腔体,然后通过送风风机将室内空气流经金属腔体进行升温,最后通过出风口送出热风,实现室内取暖的目的。但是这些取暖炉也存在如下缺陷:取暖炉的热效率低,长时间下来,生物质颗粒燃烧产生的烟尘附着聚集在换热烟管内壁上,影响换热烟管的散热。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种生物质颗粒环保取暖炉。

[0005] 为了达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种生物质颗粒环保取暖炉,包括炉体,在所述炉体中设有燃烧腔室、换热腔室和送料腔室,燃烧腔室与送料腔室通过设有的送料管道连通,送料管道穿设位于中部的换热腔室,在所述燃烧腔室中设有燃烧杯,在燃烧杯的底部开设有多个排灰口,所述燃烧杯位于送料管道的出料口下方;在所述炉体中设有灰烬腔室,灰烬腔室位于燃烧腔室下方,灰烬腔室与燃烧腔室连通;

[0007] 在所述送料腔室中设有送料装置,其包括位于送料腔室底部的送料绞龙、架设于送料腔室中部的缓送叶轮以及位于送料腔室外部的第一驱动电机,所述送料绞龙的物料输

出端与送料管道的上端输入口连接,送料绞龙的动力输入端与第一驱动电机的动力输出轴连接,所述缓送叶轮位于送料绞龙上方,缓送叶轮包括转筒、设于转筒两端转动中心的第三转轴、设于转筒中间位置的隔板以及位于隔板两边并与隔板垂直连接的多个阻料板,且相邻阻料板以及炉体之间的空间为物料盛放区域,在炉体后部固定安装有第二驱动电机,第二驱动电机的动力输出端与对应侧的第三转轴连接;

[0008] 在所述炉体中设有两组对称设置的抽烟装置,两组抽烟装置分别位于所述送料管道两侧,抽烟装置包括竖直设置在换热腔室内的换热烟管和第一风机,换热烟管顶端连接至换热腔室顶壁,换热烟管底端延伸至炉体底部,并在换热烟管底端螺纹套接有集尘罩;所述换热烟管上部位置通过设有的第一支管与燃烧腔室连通,换热烟管下部位置通过设有的第二支管与灰烬腔室连通,换热烟管下部位置通过设有的第三支管与第一风机输出端连接,在所述第二支管中设有第一隔网,在第三支管中设有第二隔网;

[0009] 在所述换热腔室内设有第二风机,第二风机固定设于燃烧腔室顶部,在所述炉体的前部开设有第一出风口,在炉体的顶部开设有第二出风口;

[0010] 在所述炉体后部设有凹腔,所述第一风机固接在凹腔中,在凹腔内还固接有点火器,点火器的点火输出端穿设炉体以及换热腔室延伸至燃烧杯侧部开设有的点火口;

[0011] 在所述换热烟管中设有除尘机构,其包括第三驱动电机、丝杆和移动座,丝杆竖直设于换热烟管的中心位置,移动座套接在丝杆上,且移动座中设有与丝杆配合传动连接的螺母,第三驱动电机的动力输出轴贯穿炉体与丝杆顶端连接,移动座包括侧部设有的与换热烟管内壁配合抵触连接的环形刮片,环形刮片上设有用于烟尘滑落的镂空结构。

[0012] 在本发明进一步实施例中,上述燃烧腔室顶部设有多个散热翅片,散热翅片的传热端处于燃烧腔室上方,散热翅片的散热端处于换热腔室内。

[0013] 在本发明进一步实施例中,上述燃烧杯包括顶部设有的斜面杯口。

[0014] 在本发明进一步实施例中,在上述灰烬腔室两侧的炉体上设有第一观察窗口,在第一观察窗口的外围炉体上开设有第一玻璃容腔,第一玻璃容腔中设有与第一玻璃容腔尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第一玻璃隔窗,第一玻璃隔窗顶端两侧通过设有的第一转轴铰接在炉体上,在第一玻璃隔窗底边中间附近位置贯穿有第一螺栓,在与第一螺栓对应的第一玻璃容腔中开设有与第一螺栓配合连接的第一螺纹孔,在第一观察窗口外围的第一玻璃容腔上设有第一密封胶圈。

[0015] 在本发明进一步实施例中,在上述炉体的前部设有第二观察窗口,在第二观察窗口的外围炉体上开设有第二玻璃容腔,第二玻璃容腔中设有与第二玻璃容腔尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第二玻璃隔窗,第二玻璃隔窗顶端两侧通过设有的第二转轴铰接在炉体上,在第二玻璃隔窗底边中间附近位置贯穿有第二螺栓,在与第二螺栓对应的第二玻璃容腔中开设有与第二螺栓配合连接的第二螺纹孔,在第二观察窗口外围的第二玻璃容腔上设有第二密封胶圈。

[0016] 在本发明进一步实施例中,在上述炉体内设有清灰机构,其包括传动轴、拨动杆、传动齿轮、传动齿条以及推杆,传动轴竖直贯穿于燃烧杯底壁中心,拨动杆与传动轴垂直固接,并水平横置在燃烧杯底壁上,传动轴的底端延伸至灰烬腔室顶部,并与传动齿轮的转动中心固接,所述推杆水平自炉体前部贯穿至灰烬腔室中,传动齿条与推杆内端固接,并与传动齿轮啮合传动连接。

- [0017] 在本发明进一步实施例中,在上述送料腔室顶部的炉体上设有入料口。
- [0018] 在本发明进一步实施例中,在上述炉体底部拐角处设有两对移动滚轮。
- [0019] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:
- [0020] 本发明的取暖炉热效率高,使用操作方便,功能性强,实用可靠,通过对取暖炉结构的设计及改进,增设的缓送叶轮能够较好地改善送料腔室以及送料绞龙处物料阻塞的情况;增设的除尘机构能够有效地去除换热烟管内壁中附着的烟尘,改善提高了换热腔室内的换热效率;增设的清灰机构能够较好地清理燃烧杯内产生的灰烬,加快其流通至下方的灰烬腔室中,防止其因燃烧不畅导致的热效率低的问题。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0022] 图1为本发明的前视结构示意图;

[0023] 图2为本发明的后视结构示意图;

[0024] 图3为本发明的侧视结构示意图;

[0025] 图4为图3的局部放大图;

[0026] 图5为本发明的俯视结构示意图;

[0027] 图6为本发明的截面结构示意图;

[0028] 图7为图6的局部放大图;

[0029] 图8为缓送叶轮的立体结构简图;

[0030] 图9为图6的局部放大图;

[0031] 图10为图9中移动座的局部放大图;

[0032] 图11为图6的局部放大图;

[0033] 图中标记为:1、炉体;101、凹腔;102、燃烧腔室;103、换热腔室;104、送料腔室;105、灰烬腔室;106、第一出风口;107、第二出风口;2、送料管道;3、燃烧杯;4、排灰口;5、第一观察窗口;501、第一玻璃容腔;502、第一玻璃隔窗;503、第一螺栓;504、第一螺纹孔;6、第二观察窗口;601、第二玻璃容腔;602、第二玻璃隔窗;603、第二转轴;604、第二螺栓;7、清灰机构;701、传动轴;702、拨动杆;703、传动齿轮;704、传动齿条;705、推杆;706、拉手;8、送料装置;801、送料绞龙;802、缓送叶轮;8021、转筒;8022、隔板;8023、阻料板;8024、第二驱动电机;8025、第三转轴;803、第一驱动电机;9、抽烟装置;901、换热烟管;902、第一风机;903、集尘罩;904、第一支管;905、第二支管;906、第三支管;907、第一隔网;908、第二隔网;10、第二风机;11、点火器;12、除尘机构;1201、第三驱动电机;1202、丝杆;1203、移动座;1204、环形刮片;13、散热翅片;14、入料口;15、移动滚轮。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“顶部”、“底部”等指示的方位

或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电路连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 一种生物质颗粒环保取暖炉,参照图1-图6所示,大体包括以下结构:

[0038] 包括外部的炉体1,炉体1后部设有凹腔101,在炉体1中从前至后依次设有燃烧腔室102、换热腔室103和送料腔室104,其中,燃烧腔室102与送料腔室104通过设置的斜置的送料管道2连通,且送料管道2穿设位于中部的换热腔室103,在燃烧腔室102中设有燃烧杯3,燃烧杯3包括顶部设置的斜面杯口,斜面杯口的存在能够便于颗粒物料在燃烧杯3内的堆积,进而燃烧,在燃烧杯3的底部开设有多个排灰口4;燃烧杯3位于送料管道2的出料口下方,并靠接在燃烧腔室102内部侧壁上,燃烧杯3通过螺钉或者螺栓固定连接在燃烧腔室102底壁上;

[0039] 在上述炉体1中设有灰烬腔室105,灰烬腔室105位于燃烧腔室102下方,且灰烬腔室105与燃烧腔室102通过开设有的排灰通道连通,具体的,排灰通道设于燃烧杯3正下方,如图4所示,在灰烬腔室105两侧的炉体1上设有第一观察窗口5,在第一观察窗口5的外围炉体1上开设有第一玻璃容腔501,第一玻璃容腔501中设有与第一玻璃容腔501尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第一玻璃隔窗502,第一玻璃隔窗502顶端两侧通过设置的第一转轴(未示出)铰接在炉体1上,在第一玻璃隔窗502底边中间附近位置贯穿有第一螺栓503,在与第一螺栓503对应的第一玻璃容腔501中开设有与第一螺栓503配合连接的第一螺纹孔504,在第一观察窗口5外围的第一玻璃容腔501上设有第一密封胶圈(未示出),当第一玻璃隔窗502关闭时,旋动第一螺栓503可使其刚好螺纹连接至第一螺纹孔504中,第一密封胶圈则夹设在第一玻璃隔窗502与炉体1之间,且随着第一螺栓503的旋动程度而产生形变,进而达到密封隔烟的效果,第一玻璃隔窗502同时也便于了使用者观测到灰烬的积累量。

[0040] 基于前述,为了便于使用者从外部观测燃烧腔室102内的燃烧情况,在炉体1的前部设有第二观察窗口6,如图7所示,在第二观察窗口6的外围炉体1上开设有第二玻璃容腔601,第二玻璃容腔601中设有与第二玻璃容腔601尺寸大小相适配的、透明的、耐高温的第二玻璃隔窗602,第二玻璃隔窗602顶端两侧通过设置的第二转轴603铰接在炉体1上,在第二玻璃隔窗602底边中间附近位置贯穿有第二螺栓604,在与第二螺栓604对应的第二玻璃容腔601中开设有与第二螺栓604配合连接的第二螺纹孔(未示出),在第二观察窗口6外围的第二玻璃容腔601上设有第二密封胶圈(未示出),当第二玻璃隔窗602关闭时,旋动第二螺栓604可使其刚好螺纹连接至第二螺纹孔中,第二密封胶圈则夹设在第二玻璃隔窗602与炉体1之间,且随着第二螺栓604的旋动程度而产生形变,进而达到密封隔烟的效果。

[0041] 基于前述,为了便于清理燃烧杯3内物料燃烧后产生的灰烬,加快其流通至下方的灰烬腔室105中,在炉体1内设有清灰机构7,如图11所示,其包括传动轴701、拨动杆702、传动齿轮703、传动齿条704以及推杆705,传动轴701竖直贯穿于燃烧杯3底壁中心,拨动杆702

与传动轴701垂直固接,并水平横置在燃烧杯3底壁上,传动轴701的底端延伸至灰烬腔室105顶部,并与传动齿轮703的转动中心固接,上述推杆705水平自炉体1前部贯穿至灰烬腔室105中,传动齿条704与推杆705内端固接,并与传动齿轮703啮合传动连接,另外,在推杆705外端设有拉手706,使用者通过拉手706对推杆705进行推拉,进而达到转动拨动杆702,清理燃烧杯3内底部灰烬的目的,并且燃烧杯3底壁上设置拨动杆702还可以起到拨动颗粒物料的作用,致使颗粒物料分部均匀,便于燃烧。

[0042] 在上述送料腔室104中设有送料装置8,送料装置8包括位于送料腔室104底部的送料绞龙801、架设于送料腔室104中部的缓送叶轮802以及位于送料腔室104外部的第一驱动电机803,其中,上述送料绞龙801的物料输出端与送料管道2的上端输入口连接,送料绞龙801的动力输入端与第一驱动电机803的动力输出轴连接,第一驱动电机803的存在目的是为送料绞龙801提供动力,进而实现物料的输送,第一驱动电机803通过螺钉或者螺栓固定连接在炉体1后壁上,缓送叶轮802位于送料绞龙801上方,结合图8所示,缓送叶轮802包括转筒8021、设于转筒8021两端转动中心的第三转轴8025、设于转筒8021中间位置的隔板8022以及位于隔板8022两边并与隔板8022垂直连接的多个阻料板8023,且相邻阻料板8023以及炉体1之间的空间为物料盛放区域,在炉体1后部固定安装有第二驱动电机8024,第二驱动电机8024的动力输出端与对应侧的第三转轴8025连接,进而带动缓送叶轮802转动,实现物料缓慢不断、有秩序地输送至下方的送料绞龙801中。

[0043] 结合图9-图10所示,在上述炉体1中设有两组对称设置的抽烟装置9,两组抽烟装置9分别位于上述送料管道2两侧,抽烟装置9包括竖直设置在换热腔室103内的换热烟管901和第一风机902,换热烟管901顶端连接至换热腔室103顶壁,换热烟管901底端延伸至炉体1底部,并在换热烟管901底端螺纹套接有集尘罩903;上述换热烟管901上部位置通过设有的第一支管904与燃烧腔室102连通,换热烟管901下部位置通过设有的第二支管905与灰烬腔室105连通,换热烟管901下部位置通过设有的第三支管906与第一风机902输出端连接,且在上述第二支管905中设有第一隔网907,在第三支管906中设有第二隔网908,第一隔网907和第二隔网908的存在均是用于隔除烟尘,第二隔网908隔除的烟尘坠落至集尘罩903中,第一隔网907隔除的烟尘坠落至灰烬腔室105内;

[0044] 在上述换热腔室103内设有第二风机10,第二风机10固定安装在燃烧腔室102顶部,且在炉体1的前部开设有第一出风口106,第一出风口106位于第二观察窗口6上方;在炉体1的顶部开设有第二出风口107,第二出风口107靠近炉体1前部。

[0045] 另外,上述第一风机902固定安装于凹腔101中,在凹腔101内还固定安装有点火器11,点火器11的点火输出端穿设炉体1以及换热腔室103延伸至燃烧杯3侧部开设有的点火口(未示出),使用时,燃烧杯3内的颗粒燃料在点火口被点火器11引燃燃烧;

[0046] 基于前述,为了便于清除换热烟管901内壁中的烟尘,在上述换热烟管901中设有除尘机构12,除尘机构12包括第三驱动电机1201、丝杆1202和移动座1203,其中,丝杆1202竖直设于换热烟管901的中心位置,移动座1203套接在丝杆1202上,且移动座1203中设有与丝杆1202配合传动连接的螺母(未示出),第三驱动电机1201的动力输出轴贯穿炉体1与丝杆1202顶端连接,移动座1203包括侧部设有的与换热烟管901内壁配合抵触连接的环形刮片1204,环形刮片1204上设有用于烟尘滑落的镂空结构(未示出),上述中,第三驱动电机1201启动,带动丝杆1202转动,进而使得移动座1203可以上下移动,达到环形刮片1204对换

热烟管901内壁烟尘进行刮离的目的,且刮离了的尘埃会自动坠落至集尘罩903中进行收集。

[0047] 基于前述,为了提高换热腔室103内空气温度的提升,在上述燃烧腔室102顶部设有多个散热翅片13,散热翅片13的传热端处于燃烧腔室102上方,散热翅片13的散热端处于换热腔室103内。

[0048] 基于前述,为了便于往送料腔室104中供料,在送料腔室104顶部的炉体1上设有入料口14。

[0049] 基于前述,为了便于取暖炉移动,在上述炉体1底部拐角处增设两对移动滚轮15。

[0050] 本发明生物质颗粒环保取暖炉的工作原理如下:

[0051] 参照图示及标示的箭头,生物质颗粒物料通过入料口14进入送料腔室104中,经缓送叶轮802进入到送料绞龙801中,第一驱动电机803动作,将颗粒物料通过送料管道2输送至燃烧杯3内,点火器11加热颗粒物料,使之起明火,第一风机902启动,使燃烧腔室102内形成负压,燃烧产生的烟气经过换热烟管901排出,与此同时第二风机10启动,将换热腔室103内的热量通过第一出风口106以及第二出风口107排出供暖。

[0052] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

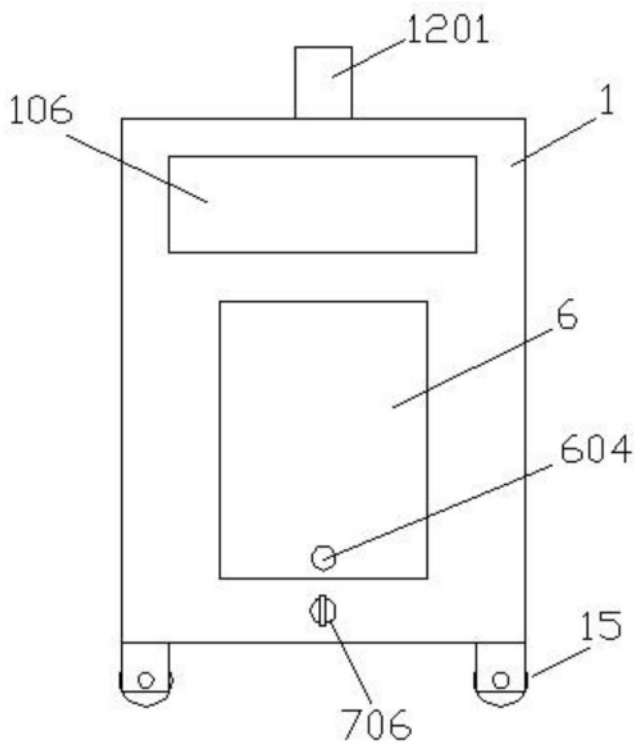


图1

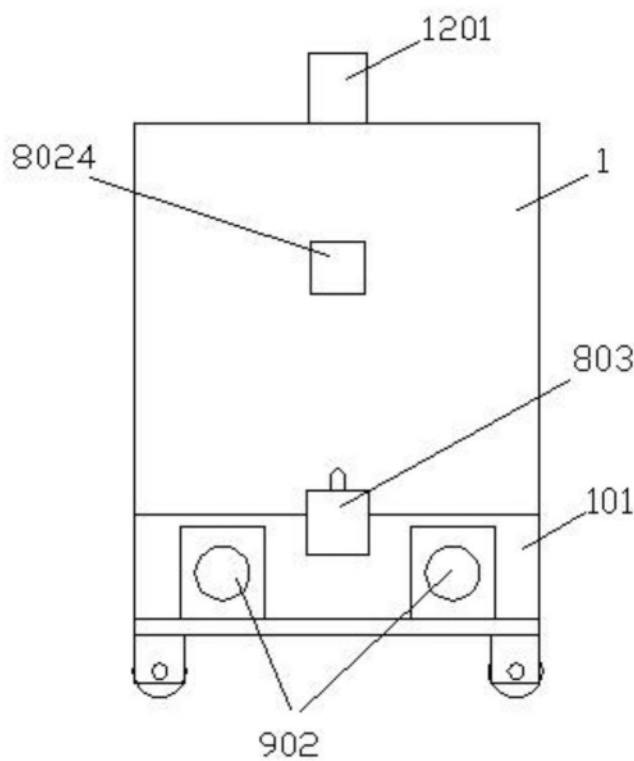


图2

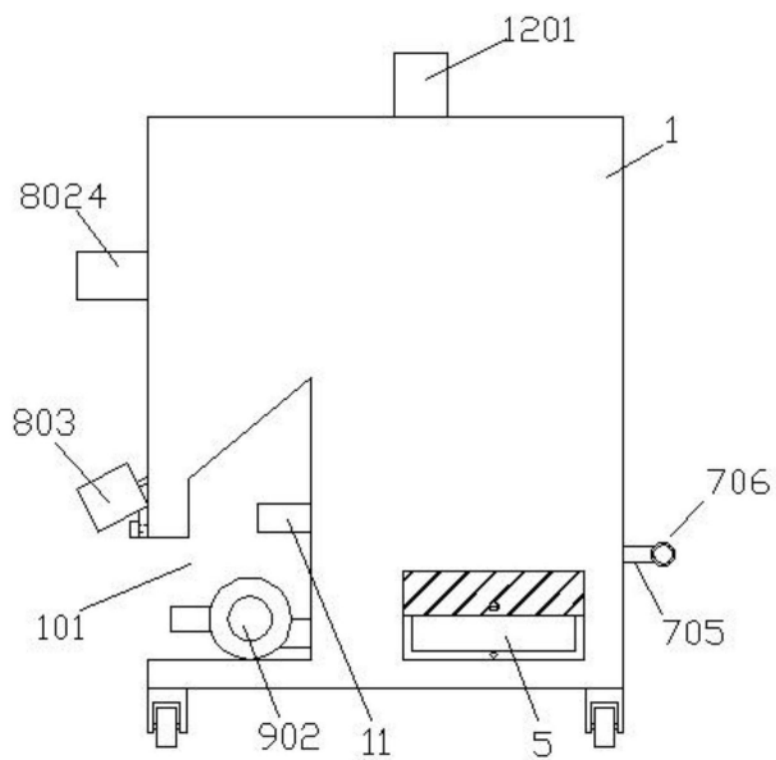


图3

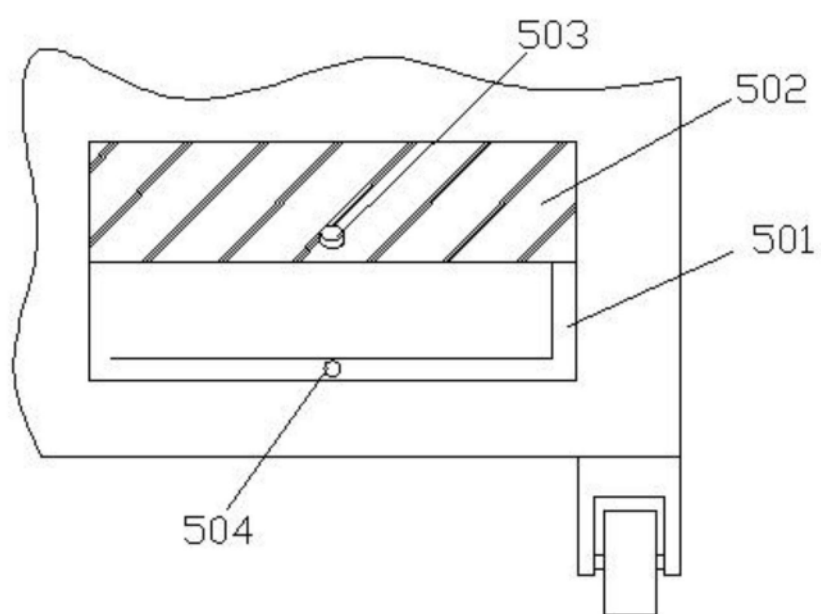


图4

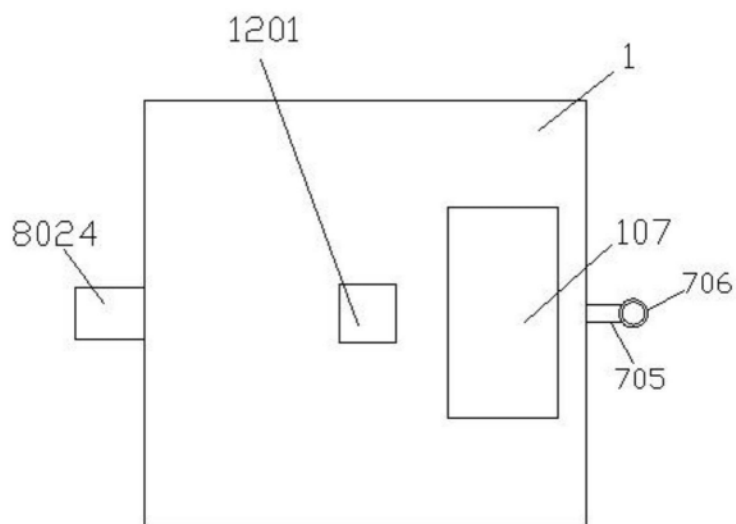


图5

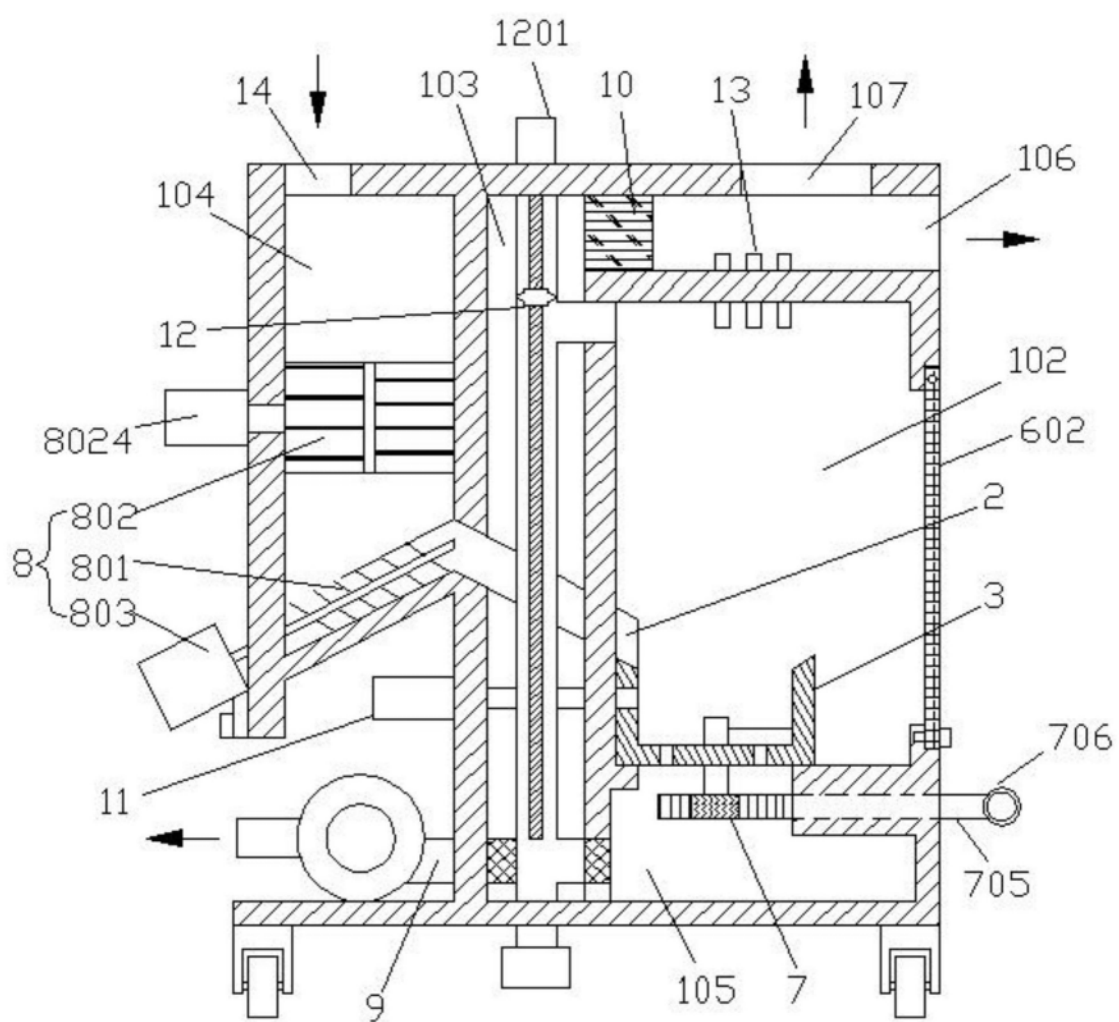


图6

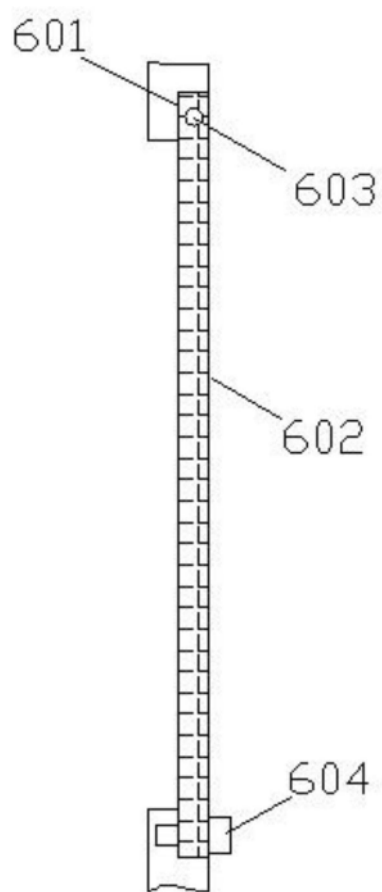


图7

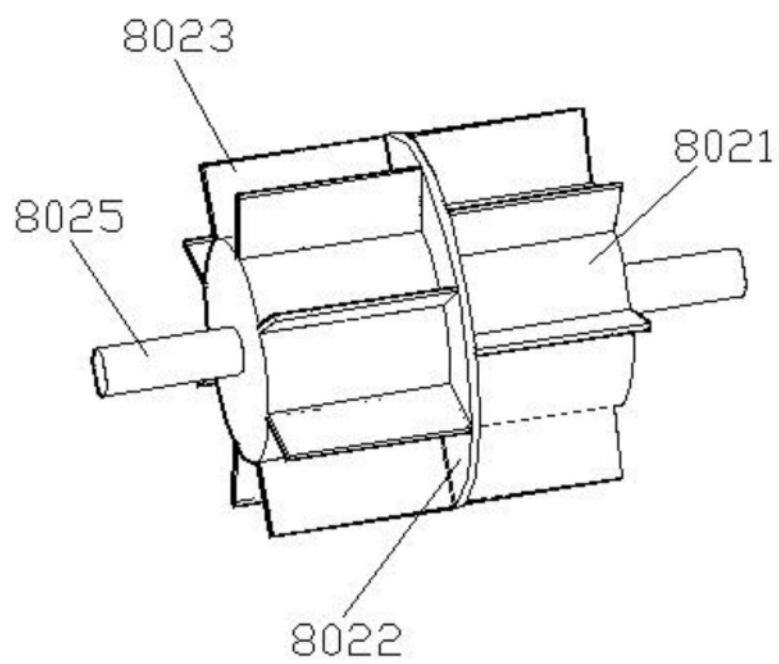


图8

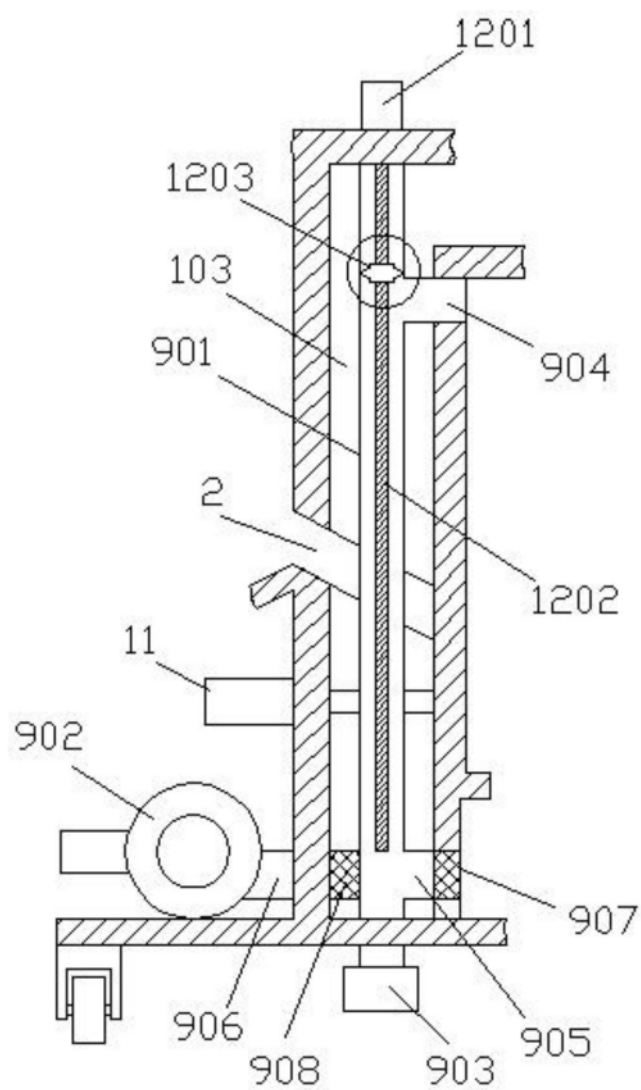


图9

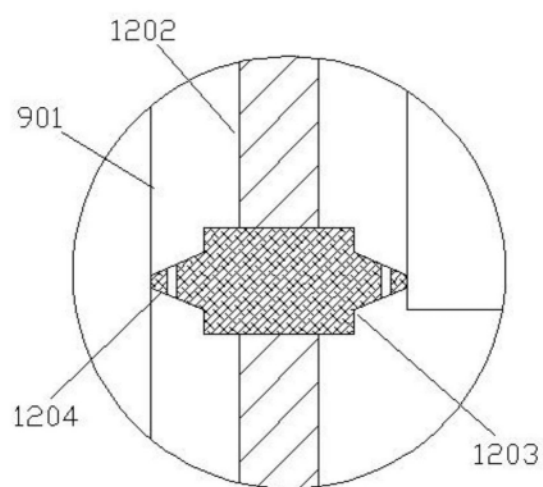


图10

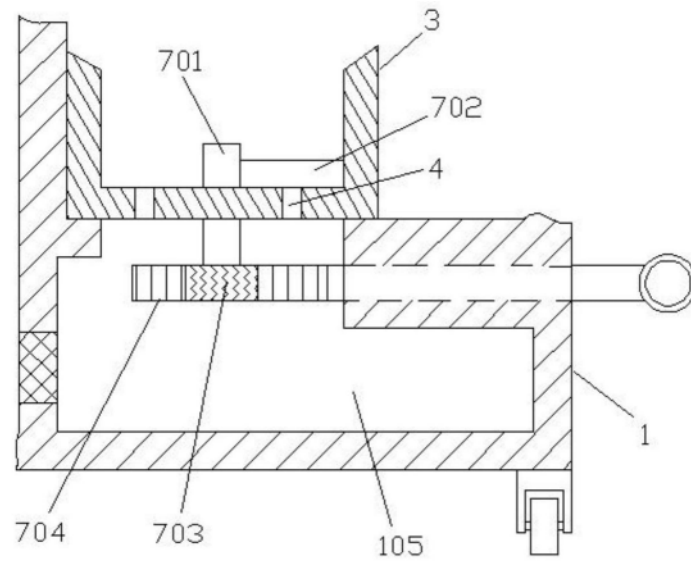


图11