



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206669807 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720415253.4

(22)申请日 2017.04.19

(73)专利权人 湖北天合嘉康能源科技股份有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区老
武黄公路206号慧谷时空1栋20层06-
08号

(72)发明人 黎诚 余勇 付师愚

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 陈薇

(51)Int. Cl.

F24B 9/00(2006.01)

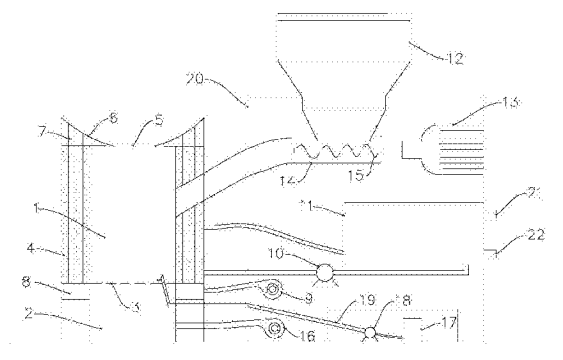
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生物质燃料灶

(57)摘要

本实用新型涉及一种生物质燃料灶,其包括灶体,灶体内设置有燃烧室和积灰室且两者之间水平设置有炉排,燃烧室的周边设有环形直筒状的余热回收腔,燃烧室上方设置有出火口,出火口的周边设置有半球壳状槽,半球壳状槽上开设有多个烟尘出口,每个烟尘出口均与一根排烟管连通,排烟管穿过余热回收腔后与环状集烟腔连通,环状集烟腔通过管道与引风机连通,余热回收腔上设置有循环水入口和循环水出口,循环水入口和循环水出口通过水管及水泵与水箱连通。本实用新型的有益效果为,在半球壳状槽上设置多个烟尘出口并对应设置多个排烟管,可保证灶在使用时无烟尘扩散至厨房,且烟尘余热可余热回收腔的水充分吸收;其点火机构的点火成功率更高且更方便。



1. 一种生物质燃料灶,其特征在于,包括灶体及设置于所述灶体一旁的水箱(11)、加料装置和送风装置,所述灶体竖直设置且其内设置有燃烧室(1)和积灰室(2),所述燃烧室(1)位于所述积灰室(2)上方且两者之间水平设置有炉排(3),所述燃烧室(1)的外侧设有环形直筒状的余热回收腔(4),所述燃烧室(1)上方设置有出火口(5),所述出火口(5)的边缘设置有开口向上的用于放置锅体的半球壳状槽(6),所述半球壳状槽(6)上开设有多个烟尘出口,每个所述烟尘出口均与一根排烟管(7)连通,所述排烟管(7)穿过所述余热回收腔(4)后与环状集烟腔(8)连通,所述环状集烟腔(8)位于所述余热回收腔(4)之下并环绕在所述积灰室(2)上部外侧,所述环状集烟腔(8)通过管道与引风机(9)连通,所述余热回收腔(4)上设置有循环水入口和循环水出口,所述循环水入口和循环水出口通过水管及水泵(10)与所述水箱(11)连通以形成用于余热回收的水循环,所述加料装置包括加料斗(12)、加料电机(13)和加料管道(14),所述加料管道(14)与所述燃烧室(1)侧壁上方的加料口连通,所述加料管道(14)内设置有加料绞龙(15),所述加料管道(14)上设有与所述加料斗(12)连通的开口,所述送风装置包括鼓风机(16),所述鼓风机(16)通过送风管道与所述积灰室(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料灶,其特征在于,所述灶体的一旁还设置有点火机构,所述点火机构包括汽油罐(17)、油泵(18)、喷油管(19)和电子打火器,所述油泵(18)能够将所述汽油罐(17)内的汽油通过所述喷油管(19)喷入所述燃烧室(1)内的生物质燃料上,所述电子打火器的点火部件随所述喷油管(19)伸入所述燃烧室(1)内并可引燃喷入所述燃烧室(1)内的汽油。

3. 根据权利要求2所述的一种生物质燃料灶,其特征在于,所述水箱(11)、加料电机(13)、引风机(9)、鼓风机(16)、汽油罐(17)和油泵(18)均集中安装于一个柜体(20)内,所述柜体(20)位于所述灶体旁。

4. 根据权利要求2所述的一种生物质燃料灶,其特征在于,所述水箱(11)上设置有进水口(21)和出水口(22),所述进水口(21)通过管道与市政自来水管连通,所述出水口(22)通过热水泵(10)及热水管与家庭热水管网连通。

5. 根据权利要求2至4任一项所述的一种生物质燃料灶,其特征在于,还包括设置于所述灶体上或所述灶体旁的控制器,所述控制器与所述加料电机(13)、鼓风机(16)、引风机(9)及电子打火器均信号连接。

一种生物质燃料灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生物质燃料燃烧装置,具体涉及一种生物质燃料灶。

背景技术

[0002] 近年来,对生物质能源的开发和利用已越来越受到人们的重视,并正在逐步得到推广和应用。生物质燃料是一种新型的环保型燃料,具有清洁、高热值、高燃烧率等特点。现有的具有实用能力的生物质燃料灶较少,大多存在如下问题:余热回收结构设计不合理,未能对生物质燃料的燃烧余热进行较好的回收利用;加料未能实现自动控制,进料多少和火力大小控制较差;点火结构设计不合理,点火相对麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种生物质燃料灶,其作为一种具有实用价值的生物质燃料灶结构,旨在一定程度上克服现有技术中存在的不足。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种生物质燃料灶,其包括灶体及设置于所述灶体一旁的水箱、加料装置和送风装置,所述灶体竖直设置且其内设置有燃烧室和积灰室,所述燃烧室位于所述积灰室上方且两者之间水平设置有炉排,所述燃烧室的周边设有环形直筒状的余热回收腔,所述燃烧室上方设置有出火口,所述出火口的周边设置有开口向上的用于放置锅体的半球壳状槽,所述半球壳状槽上开设有多个烟尘出口,每个所述烟尘出口均与一根排烟管连通,所述排烟管穿过所述余热回收腔后与环状集烟腔连通,所述环状集烟腔位于所述余热回收腔之下并环绕在所述积灰室上部周边,所述环状集烟腔通过管道与引风机连通,所述余热回收腔上设置有循环水入口和循环水出口,所述循环水入口和循环水出口通过水管及水泵与所述水箱连通以形成用于余热回收的水循环,所述加料装置包括加料斗、加料电机和加料管道,所述加料管道与所述燃烧室侧壁上方的加料口连通,所述加料管道内设置有加料绞龙,所述加料管道的侧壁上方设有与所述加料斗连通的开口,所述送风装置包括鼓风机,所述鼓风机通过送风管道与所述积灰室连通。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0006] 进一步,所述灶体的一旁还设置有点火机构,所述点火机构包括汽油罐、油泵、喷油管和电子打火器,所述油泵能够将所述汽油罐内的汽油通过所述喷油管喷入所述燃烧室内的生物质燃料上,所述电子打火器的点火部件随所述喷油管伸入所述燃烧室内并可引燃喷入所述燃烧室内的汽油。电子打火器的原理与燃气灶的电子打火器类似,其打火头为耐火材料制成,其随喷油管伸入所述燃烧室并靠近燃烧室底部。

[0007] 进一步,所述水箱、加料电机、引风机、鼓风机、汽油罐和油泵均集中安装于一个柜体内,所述柜体位于所述灶体旁。

[0008] 进一步,所述水箱上设置有进水口和出水口,所述进水口通过管道与市政自来水管连通,所述出水口通过热水泵及热水管与家庭热水管网连通。

[0009] 进一步,还包括设置于所述灶体上或所述灶体旁的控制器,所述控制器与所述加

料电机、鼓风机、引风机及电子打火器均信号连接。通过控制器上的控制按钮可灵活调节加料电机、鼓风机及引风机的转速,以控制进料速度、通风量和引烟尘的速度,以达到灵活控制灶火大小的目的。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在半球壳状槽上设置多个烟尘出口并对应设置多个排烟管(排烟管的数量多一方可增加传热面积,另一方面保证烟尘的顺畅排出且部分管道堵塞后也能保证灶的正常使用),基本可保证灶在使用时无烟尘扩散至厨房,且烟尘余热由排烟管传递至余热回收腔的水中以回收余热,余热回收腔及水箱间的水泵及水管可保证水的持续循环以加快余热回收,水箱内的水加热后可导入家庭热水管网用于洗澡、水暖或洗菜等;使用油泵、汽油罐、喷油管和电子打火器组合的点火机构,比现有的生物质燃料的点火机构点火成功率更高且更方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提供的一种生物质燃料灶的结构示意图。

[0012] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0013] 1.烧烧室;2.积灰室;3.炉排;4.余热回收腔;5.出火口;6.半球壳状槽;7.排烟管;8.环状集烟腔;9.引风机;10.水泵;11.水箱;12.加料斗;13.加料电机;14.加料管道;15.加料绞龙;16.鼓风机;17.汽油罐;18.油泵;19.喷油管;20.柜体;21.进水口;22.出水口。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0015] 如图1所示,本实用新型提供一种生物质燃料灶,其包括灶体及设置于所述灶体一旁的水箱11、加料装置和送风装置,所述灶体竖直设置且其内设置有燃烧室1和积灰室2,所述燃烧室1位于所述积灰室2上方且两者之间水平设置有炉排3,所述燃烧室1的外侧设有环形直筒状的余热回收腔4(图中阴影填充部分表示余热回收腔4内充入了循环水),所述燃烧室1上方设置有出火口5,所述出火口5的上部边缘设置有开口向上的用于放置锅体的半球壳状槽6,所述半球壳状槽6上开设有多个烟尘出口,每个所述烟尘出口均与一根排烟管7连通,所述排烟管7穿过所述余热回收腔4后与环状集烟腔8连通,所述环状集烟腔8位于所述余热回收腔4之下并环绕在所述积灰室2上部外侧,所述环状集烟腔8通过管道与引风机9连通,所述余热回收腔4上设置有循环水入口和循环水出口,所述循环水入口和循环水出口通过水管及水泵10与所述水箱11连通以形成用于余热回收的水循环,所述加料装置包括加料斗12、加料电机13和加料管道14,所述加料管道14与所述燃烧室1侧壁上方的加料口连通,所述加料管道14内设置有加料绞龙15,所述加料管道14的侧壁上方设有与所述加料斗12连通的开口,所述送风装置包括鼓风机16,所述鼓风机16通过送风管道与所述积灰室2连通。

[0016] 进一步,所述灶体的一旁还设置有点火机构,所述点火机构包括汽油罐17、油泵18、喷油管19和电子打火器,所述油泵18能够将所述汽油罐17内的汽油通过所述喷油管19喷入所述燃烧室1内的生物质燃料上,所述电子打火器的点火部件随所述喷油管19伸入所述燃烧室1内并可引燃喷入所述燃烧室1内的汽油。

[0017] 进一步,所述水箱11、加料电机13、引风机9、鼓风机16、汽油罐17和油泵18均集中

安装于一个柜体20内,所述柜体20位于所述灶体旁。

[0018] 进一步,所述水箱11上设置有进水口21和出水口22,所述进水口21通过管道与市政自来水管连通,所述出水口22通过热水泵10及热水管与家庭热水管网连通。

[0019] 进一步,还包括设置于所述灶体上或所述灶体旁的控制器,所述控制器与所述加料电机13、鼓风机16、引风机9及电子打火器均信号连接。

[0020] 积灰室2一侧设置有便于清理积灰的清灰门,图中未示出。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

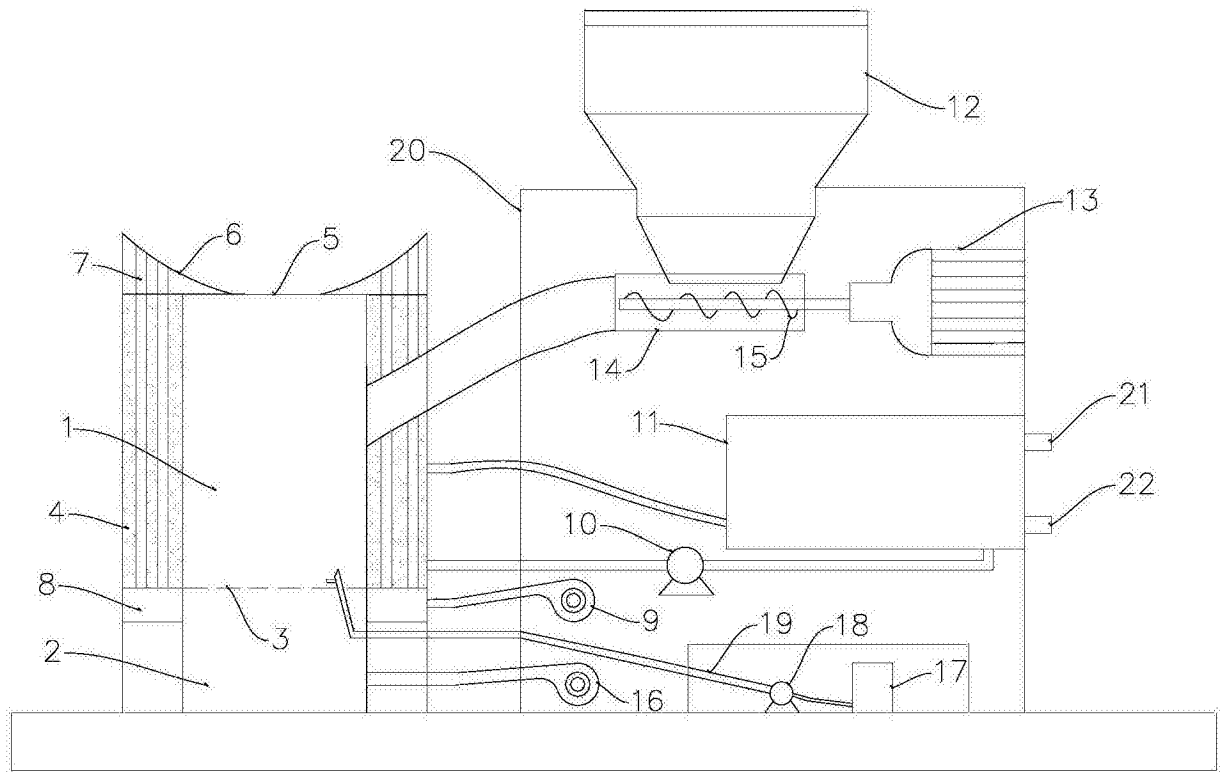


图1