



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102226534 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201110149257. X

(22) 申请日 2011. 06. 03

(71) 申请人 赵海珠

地址 041000 山西省长治市城区分水岭 1 号
楼西单元三楼西户

(72) 发明人 赵海珠

(74) 专利代理机构 太原华弈知识产权代理事务
所 14108

代理人 马秦锁

(51) Int. Cl.

F24B 1/183 (2006. 01)

F24B 1/189 (2006. 01)

F24B 1/191 (2006. 01)

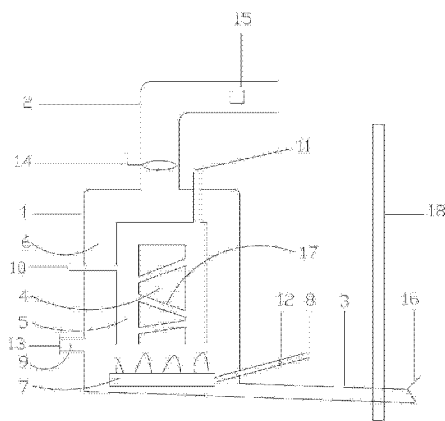
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

秸秆燃气室内采暖炉

(57) 摘要

本发明公开了一种秸秆燃气室内采暖炉,包括炉体、烟囱和通风管道,所述的炉体由炉腔、水箱、烟道、炉盘、进气管和点火口组成,在炉腔内设置有 2—3 层、每层 2—3 根与水箱连通的吸热管,水箱的一侧设有进水口,顶部设有出水口,进气管设置有进气阀,点火口外设有点火口帽,烟囱中设置有空气流通控制阀和电子温度控制仪热感应头,通风管道在炉体一端的位置高于风盖一端,通风管道穿过墙壁,通风管道口设置在室外,在通风管道口设置有风盖。本发明的秸秆燃气室内采暖炉结构简单,秸秆气燃烧充分,吸热效果好,通过智能化控制系统,实现了采暖炉的自动控制,达到了取暖、防冻、控烟的多重效果。



1. 一种秸秆燃气室内采暖炉,包括炉体(1)、烟囱(2)和通风管道(3),其特征是所述的炉体(1)由炉腔(4)、炉腔(4)外围的水箱(5)、水箱(5)外围的烟道(6)、位于炉体(1)内靠近底部的炉盘(7)、连通炉盘(7)的进气管(8)以及位于烟道(6)一侧、炉盘(7)斜上方的点火口(9)组成,在水箱(5)的一侧设有进水口(10),顶部设有出水口(11),进气管(8)设置有进气阀(12),点火口(9)外设有点火口帽(13),烟囱(2)的底部与烟道(6)的顶部连通,在烟囱(2)中设置有空气流通控制阀(14)和电子温度控制仪热感应头(15),通风管道(3)的一端与炉盘(7)的底部连通,在通风管道(3)口设置有风盖(16),通风管道(3)在炉体(1)一端的位置高于风盖(16)一端。

2. 根据权利要求1所述的秸秆燃气室内采暖炉,其特征是在所述的炉腔(1)内设置有2—3层、每层2—3根与水箱(5)连通的吸热管(17)。

3. 根据权利要求1所述的秸秆燃气室内采暖炉,其特征是所述的通风管道(3)穿过墙壁(18),通风管道(3)口设置在室外。

秸秆燃气室内采暖炉

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆气化炉取暖锅炉领域,特别涉及利用秸秆气化炉产生的可燃气体在室内的取暖炉。

背景技术

[0002] 近年来,生物质气化装置在我国广大乡村得到一定程度的推广应用。但是,在我国北方地区,由于冬季寒冷,目前一些厂家生产的秸秆气化炉取暖锅炉,如果安装在室外,冬天夜里不烧火就会被冻裂;如果将锅炉安装在室内,秸秆燃气燃烧不充分时产生油烟味,影响人们的健康生活。因此,开发安装在室内、但又不会产生油烟味的秸秆燃气室内采暖炉显得非常重要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种秸秆燃气室内采暖炉,它利用室外秸秆气化炉供给可燃气体,在室内秸秆燃气采暖炉充分燃烧,将余热留在了室内,同时也解决了夜间怕冻裂和烟味散发在家中的问题。

[0004] 本发明的技术方案是:

一种秸秆燃气室内采暖炉,包括炉体、烟囱和通风管道,所述的炉体由炉腔、炉腔外围的水箱、水箱外围的烟道、位于炉体内靠近底部的炉盘、连通炉盘的进气管以及位于烟道一侧、炉盘斜上方的点火口组成,在水箱的一侧设有进水口,顶部设有出水口,进气管设置有进气阀,点火口外设有点火口帽,烟囱的底部与烟道的顶部连通,在烟囱中设置有空气流通控制阀和电子温度控制仪热感应头,通风管道的一端与炉盘的底部连通,在通风管道口设置有风盖,通风管道在炉体一端的位置高于风盖一端。

[0005] 通风管道在炉体一端的位置略高于风盖一端,方便炉体内的凝结水从通风管道流出,也有利于空气进入。

[0006] 在所述的炉腔内设置有 2—3 层、每层 2—3 根与水箱连通的吸热管。

[0007] 所述的通风管道穿过墙壁,通风管道口设置在室外。

[0008] 本发明的秸秆燃气室内采暖炉工作时,首先打开点火口帽和风盖,然后打开进气阀,从点火口点燃燃气,及时关好点火口帽。在炉盘的火头处将产生 800—1000℃ 的高温,炉腔内的吸热管和周边的水箱大量吸收了热量,提高水箱的水温,炉腔顶部密闭,使秸秆燃气燃烧充分,余热经烟道时,再次加热水箱的外侧,烟气则通过烟囱排出室外。通过调节空气流通控制阀,可以控制炉体内空气对外流通速度,以确保秸秆气充分燃烧和控制热量的流失。

[0009] 设置在烟囱上的电子温度控制仪热感应头控制着进气阀和风盖的开关,当生物质气化炉产生的秸秆气燃烧完时,炉盘的火势减弱,采暖炉的温度就会下降,烟囱的温度就会下降,当温度下降至热感应器设定的温度时,就会切断电源,此时,进气阀和风盖被处于关闭状态,防止了冷空气从通风管道进入采暖炉,实现了智能化控制。

[0010] 本发明的有益效果。

[0011] (1) 本发明的秸秆燃气室内采暖炉, 炉腔上顶无空隙, 热量在炉腔内芯聚集后就会下翻, 从采暖炉底部向四周扩散, 不仅加热了采暖炉的水箱内层以及连通水箱的多层吸热管, 从炉腔下翻的热量通过烟道时又加热了采暖炉水箱的外壁, 从而提高了吸热效果。本发明的秸秆燃气室内采暖炉加热快, 升温快, 散热片升温也快, 取暖效果极佳。

[0012] (2) 通过调节设置在烟囱上的空气流通控制阀, 可以控制炉体内空气对外流通速度, 保证了秸秆气充分燃烧和控制热量的流失。

[0013] (3) 将通风管道在炉体一端的位置略高于风盖一端, 一方面有利于空气进入, 另一方面方便炉体内的凝结水通过通风管道自然排出。

[0014] (4) 通过电子温度控制仪及热感应头、进气阀和风盖等智能化控制系统, 实现了生物质气化炉与本发明秸秆燃气室内采暖炉的自动控制, 达到了取暖、防冻、控烟的多重效果。

附图说明

[0015] 附图 1 为秸秆燃气室内采暖炉的结构示意图。

[0016] 图中: 1、炉体, 2、烟囱, 3、通风管道, 4、炉腔, 5、水箱, 6、烟道, 7、炉盘, 8、进气管, 9、点火口, 10、进水口, 11、出水口, 12、进气阀, 13、点火口帽, 14、空气流通控制阀, 15、电子温度控制仪热感应头, 16、风盖, 17 吸热管, 18、墙壁。

具体实施方式

[0017] 一种秸秆燃气室内采暖炉, 包括炉体 1、烟囱 2 和通风管道 3。炉体 1 由炉腔 4、水箱 5、烟道 6、炉盘 7、进气管 8 和点火口 9 组成, 炉腔 4 的外围是水箱 5, 在炉腔 4 内, 设置有 2—3 层、每层 2—3 根与水箱 5 连通的吸热管 17, 水箱 5 的外围是烟道 6, 炉盘 7 位于炉体 1 内的靠近底部位置, 进气管 8 连通炉盘 7, 点火口 9 在烟道 6 的一侧、位于炉盘 7 的斜上方。在水箱 5 的一侧设有进水口 10、顶部设有出水口 11, 进气管 8 设有进气阀 12, 点火口 9 外设有点火口帽 13。烟囱 2 的底部与烟道 6 的顶部连通, 在烟囱 2 中设置有空气流通控制阀 14 和电子温度控制仪热感应头 15, 通风管道 3 的一端与炉盘 7 底部以及烟道 6 的底部连通, 在通风管道 3 口设置有风盖 16, 通风管道 3 在炉体 1 一端的位置略高于风盖 16 一端, 通风管道 3 口设置在室外。

[0018] 用户王某, 采用发明人生产的 0.012 立方米的秸秆燃气室内采暖炉, 带动 0.034 立方米的散热片 44 组。11 月份试验: 散热片起始温度 14℃, 加热 29 分钟后, 散热片温度达到 30℃, 再加热 30 分钟, 散热片温度达到 84℃。室内无油烟味, 用手触摸室内烟囱有烫手感, 室外烟囱无烫手感。当室外生物质气化炉内的秸秆燃烧烬未灭火时, 设在烟囱上的热感应器(设定的温度为 25℃)起作用, 控制进气阀和风盖回到关闭状态。

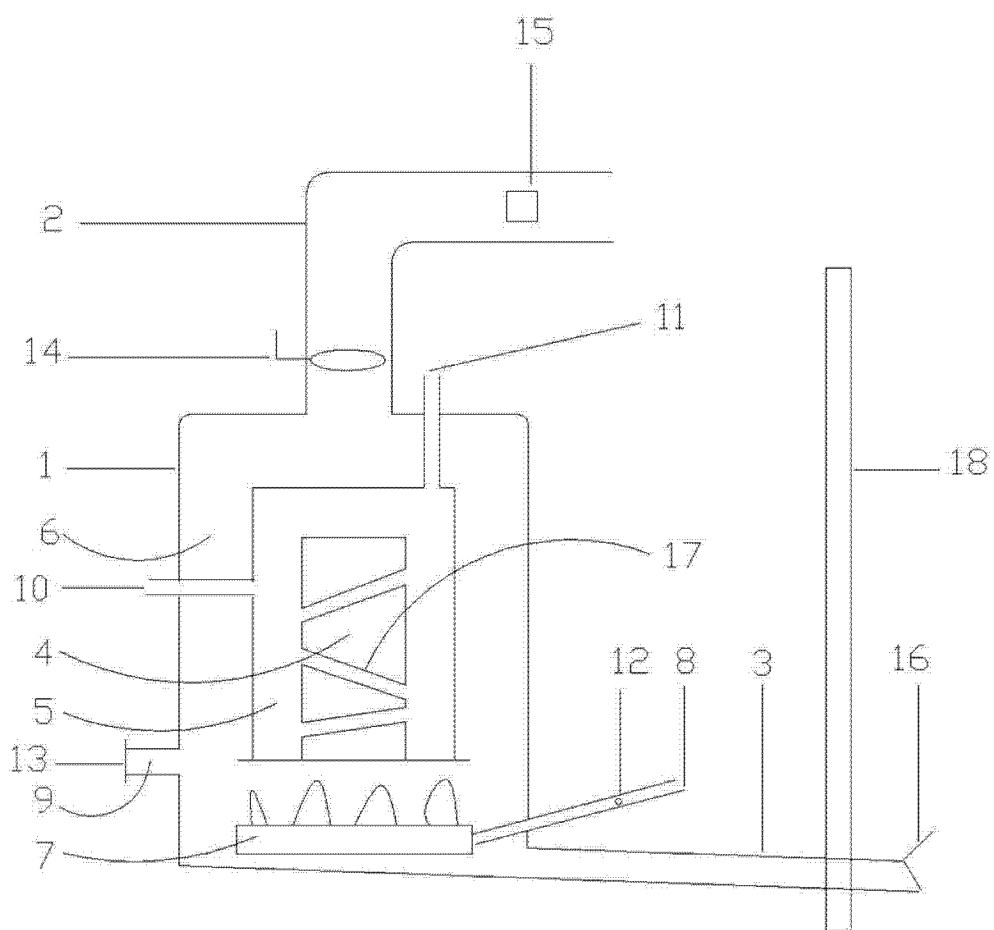


图 1