

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103090419 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310023566. 1

(22) 申请日 2013. 01. 23

(71) 申请人 山西省农业科学院棉花研究所

地址 044000 山西省运城市盐湖区黄河大道
118 号

(72) 发明人 王慧杰 王国利 南建福

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所（普通
合伙） 14100

代理人 朱源

(51) Int. Cl.

F24B 1/183 (2006. 01)

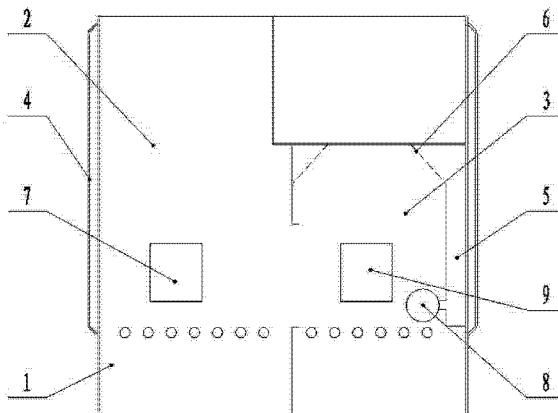
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型
锅炉

(57) 摘要

本发明具体为一种以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉，解决了现有秸秆气化炉使用时存在点火难、燃烧不充分且不能连续供暖的问题。炉体内设置有左右分布且底部相互贯通的采暖炉膛和炊用炉膛，炉体内外和烟道外设置有与暖气片连通的水套，炊用炉膛外侧设置有二次风道，且炊用炉膛顶部开有若干与二次风道连通的二次风口，炉体上设置有位于采暖炉膛底部的点火门、与二次风道连通的二次风门和位于炊用炉膛底部的续柴门。本发明结构设计合理可靠，有效提高废弃秸秆利用率的基础上，实现一炉两用、连续供暖、接近集中供热的效果，而且燃烧充分，燃烧后无烟尘、无焦油，减少污染，使用方便且安全。



1. 一种以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉，包括炉体(1)和烟道，其特征在于：炉体(1)内设置有左右分布且底部相互贯通的采暖炉膛(2)和炊用炉膛(3)，炉体(1)内外和烟道外设置有与暖气片连通的水套(4)，炊用炉膛(3)外侧设置有二次风道(5)，且炊用炉膛(3)顶部开有若干与二次风道(5)连通的二次风口(6)，炉体(1)上设置有位于采暖炉膛(2)底部的点火门(7)、与二次风道(5)连通的二次风门(8)和位于炊用炉膛(3)底部的续柴门(9)。

以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉，具体为一种以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉。

背景技术

[0002] 能源是国民经济建设和人民生活的重要物质基础，在某种意义上，人类社会生产的发展史，就是人类能源开发利用史。随着世界人口的日益增长和社会经济的快速发展，人类在经历了以煤为主的第二代能源之后，以石油为主的第三代能源正面临着枯竭的危险，人类必须寻找到一种可经济开发、丰富、清洁的能源。因此，开发与利用新能源和可再生能源，已经成为世界性的能源建设发展的战略方向。

[0003] 近年来，随着国家对农业科技的持续投入，农业秸秆利用技术日益成熟，科研部门研发出用秸秆气化炉投放农村市场，它将农作物秸秆、农林废弃物等有效地转化为燃气，使用方便、干净卫生，改善了农村做饭、烧水等生活卫生环境。

[0004] 现在我们在市场上所见到的家用秸秆气化炉，使用时总会存在点火难、烟尘多、燃烧不充分、焦油含量高、堵塞烟道、燃料需粉碎或压块等缺点。用作取暖时，因一次装燃料量有限且不能实现燃料缓慢均匀的燃烧，燃烧快时，供氧量充足，燃料很快耗尽；燃烧慢时，供氧量不足，燃烧不完全，发热量不足。此缺陷都造成秸秆炉难以实现连续供暖，不仅影响供热效果而且浪费资源、污染环境。

发明内容

[0005] 本发明为了解决现有秸秆气化炉使用时存在点火难、燃烧不充分且不能连续供暖的问题，提供了一种以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉。

[0006] 本发明是采用如下技术方案实现的：以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉，包括炉体和烟道，炉体内设置有左右分布且底部相互贯通的采暖炉膛和炊用炉膛，炉体内外和烟道外设置有与暖气片连通的水套，炊用炉膛外侧设置有二次风道，且炊用炉膛顶部开有若干与二次风道连通的二次风口，炉体上设置有位于采暖炉膛底部的点火门、与二次风道连通的二次风门和位于炊用炉膛底部的续柴门。

[0007] 使用时，从采暖炉膛上方加入废弃秸秆，并通过点火门点燃，废弃秸秆横向燃烧至炊用炉膛，使得火焰拉长并且在火焰的末端通过二次风道进行二次燃烧，燃烧充分，水套吸收采暖炉膛和烟道的热能进行供暖，提高了供暖效率，克服了现有秸秆气化炉使用时存在点火难、燃烧不充分且不能连续供暖的问题。

[0008] 本发明结构设计合理可靠，有效提高废弃秸秆利用率的基础上，实现一炉两用、连续供暖、接近集中供热的效果，而且燃烧充分，燃烧后无烟尘、无焦油，减少污染，使用方便且安全，同时采暖炉膛的长度较大，晚上一次加料，可持续 6 到 8 小时供暖。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0010] 图中 :1-炉体,2-采暖炉膛,3-炊用炉膛,4-水套,5-二次风道,6-二次风口,7-点火门,8-二次风门,9-续柴门。

具体实施方式

[0011] 以农作物废弃秸秆为能源的炊暖两用家庭型锅炉,包括炉体1和烟道,炉体1内设置有左右分布且底部相互贯通的采暖炉膛2和炊用炉膛3,炉体1内外和烟道外设置有与暖气片连通的水套4,炊用炉膛3外侧设置有二次风道5,且炊用炉膛3顶部开有若干与二次风道5连通的二次风口6,炉体1上设置有位于采暖炉膛2底部的点火门7、与二次风道5连通的二次风门8和位于炊用炉膛3底部的续柴门9。

[0012] 具体实施过程中,炊用炉膛3底部为锥状结构,二次风口6向下倾斜设置,且二次风口的直径为2mm-8mm,均布设置有10-50个。

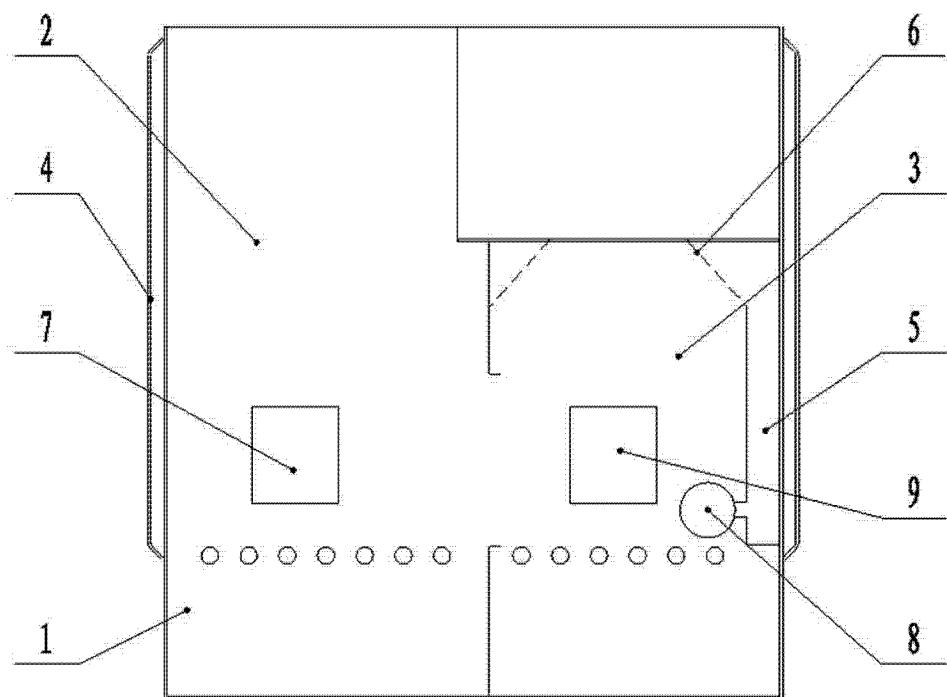


图 1