(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201715561 U
(45)授权公告日 2011.01.19

(21)申请号 201020242024.5

(22)申请日 2010.06.30

(73)专利权人 迅达科技集团股份有限公司
地址 411102 湖南省湘潭市岳塘区芙蓉路迅达科技园

(72)发明人 伍斌强 陈坚 伍奕

(51)Int.Cl.
F24B 1/19(2006.01)
F24B 1/187(2006.01)
F24B 1/191(2006.01)

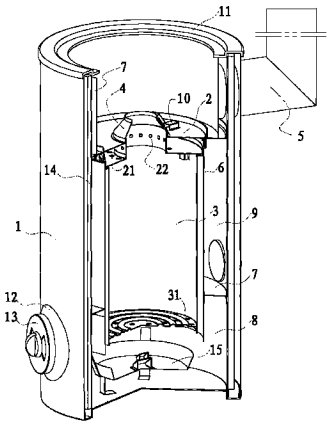
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

生物质炊事炉

(57)摘要

本实用新型涉及一种固体燃料的家用炉，包括外壳、炉膛、和烟管，炉膛内放置有料筒和助燃分气盘，料筒和助燃分气盘对应连通风室一和风室二，助燃分气盘的内壁开有若干二次空气孔，底壁开有若干一次空气孔，所述一次空气孔的总面积大于二次空气孔的总面积。本实用新型通过自然引风，采用上燃式分层直接燃烧技术，具有使用方便、安全卫生、高效节能、适用燃料广泛等特点，非常适合我国农村居民使用。



CN 201715561 U

1. 一种生物质炊事炉，包括外壳 (1)、炉膛、和烟管 (5)，炉膛内放置有料筒 (3) 和助燃分气盘 (2)，料筒 (3) 和助燃分气盘 (2) 对应连通风室一 (8) 和风室二 (9)，助燃分气盘 2 的内壁开有若干二次空气孔 (22)，底壁开有若干一次空气孔 (21)，其特征在于所述一次空气孔 (21) 的总面积大于二次空气孔的总面积 (22)，所述风室一 (8) 和风室二 (9) 连通大气。

2. 根据权利要求 1 所述的生物质炊事炉，其特征在于所述一次空气孔 (21) 的总面积与二次空气孔 (22) 的总面积之比为 1.5 ～ 3.5 ： 1。

3. 根据权利要求 2 所述的生物质炊事炉，其特征在于所述出一次空气孔 (21) 的总面积与二次空气孔 (22) 的总面积之比为 2 ： 1。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的生物质炊事炉，其特征在于所述风室一 (8) 的进风口装有调节风门。

5. 根据权利要求 5 所述的生物质炊事炉，其特征在于所述调节风门包括风门座 (12) 和风门片 (13)。

6. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的生物质炊事炉，其特征在于所述料筒 3 的下方放置有接灰盘 (15)。

生物质炊事炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固体燃料的家用炉，特别是涉及一种将生物质直接集中燃烧的炉具。

背景技术

[0002] 我国的生物质能极为丰富，而随着农业和林业的发展，生物质资源将越来越多，当前利用生物质能的主要问题是能量利用率很低，使用上也很不合理，造成资源的巨大浪费，如农村一直利用传统的土灶燃烧柴禾、秸秆，燃烧效率低而且劳动强度大，也给环境造成破坏。中国专利号 200920065356.8 公开的一种生物质直燃炉，采用活动料筒、二次空气分配器以及风机和空气调节阀，使燃料燃烧充分、热效率高且操作简单、安全卫生，具有调节火力大小功能，然而，由于需要利用风机鼓风，炉具需要提供电源，没有电源就不能正常工作，不适应于电源不稳定或未通电的边远山区，故需要进一步地改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种使用方便、安全卫生、高效节能、适用燃料广泛、可持续燃烧且无需风机、无需连接电源的自然引风生物质炊事炉。

[0004] 本实用新型是通过以下的技术方案来实现的。

[0005] 一种生物质炊事炉，包括外壳、炉膛、和烟管，炉膛内放置有料筒和助燃分气盘，料筒和助燃分气盘对应连通风室一和风室二，助燃分气盘的内壁开有若干二次空气孔，底壁开有若干一次空气孔，所述一次空气孔的总面积大于二次空气孔的总面积，所述风室一和风室二室连通大气。

[0006] 本实用新型还可以通过以下技术措施来进一步实现。

[0007] 优选的，所述一次空气孔的总面积与二次空气孔的总面积之比为 1.5 ～ 3.5 ： 1 ；更进一步，所述出一次空气孔的总面积与二次空气孔的总面积之比为 2 ： 1 ；

[0008] 所述风室一的进风口装有调节风门，包括风门座和风门片 ；

[0009] 所述料筒的下方放置有接灰盘。

[0010] 本实用新型提供的一种生物质炊事炉使用生物质燃料，采用上燃式分层直接燃烧技术，其结构简单，连接较长的烟管发生烟囱效应从而达到自然引风的目的，并通过助燃分气盘合理分配一、二次空气，使燃料燃烧充分，具有操作简单，火力强劲、热效率高，安全卫生等特点，而且可实现火力大小调节。其助燃分气盘及料筒均可取出炉膛，方便使用过程中的装料、加料及倒灰等操作，料筒下方放置可取出的接灰盘。该实用新型采用自然引风，无需电源，既简化了结构又降低了成本，燃料适应广泛，燃烧无灰尘，烟气排放少，无异味无焦油，非常适合我国农村居民使用。

附图说明

[0011] 图 1 是生物质炊事炉的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明：

[0013] 生物质炊事，炉如图 1 所示，包括外壳 1，内装有炉膛，炉膛外壁裹有可减少热量损失的保温隔热材料 14，炉膛上部连通烟管 5，烟管 5 长约 3 米，竖直放置，使炉具在燃烧时形成烟囱效应，加强空气对流，将空气由外向内引入料筒 3 和助燃分气盘 2，为燃料在料筒 3 内燃烧提供空气，使得燃烧更充分，热效率高。炉膛内壁固接有上大下小圆筒型的内筒 6，圆桶状的料筒 3 通过上部的法兰片挂装放置在内筒 6 的环形支架上，料筒 3 的底壁有若干料筒进气孔 31。环形的隔板 7 将炉膛内的内筒 6 及料筒 3 形成的空间分割为风室一 8 和风室二 9，风室一 8 和风室二 9 有管道穿过炉体连接大气，隔板 7 上方为风室二 9，在内筒 6 的上端开有一圈均匀分布的风室二出气孔，隔板 7 下方是风室一 8，料筒 3 底壁的料筒进气孔 31 连通风室一 8。料筒 3 的上方放置有助燃分气盘 2，助燃分气盘 2 是由内壁、外壁、上壁和底壁围成的环形空腔体，中部有火孔，外壁呈倒锥形，紧靠内筒 6 上端的阶梯状筒体，可防止因受热变形与内筒 6 装配过紧或是松动，外壁开有进气孔，进气孔通过风室二出气孔接通风室二 8；助燃分气盘 2 的内壁开有均匀分布的直径 5mm 的二次空气孔 22，底壁上开有均匀分布的与二次空气孔 22 相同数目的直径 7mm 的一次空气孔 21，分别向料筒 3 及火孔送气，使燃料燃烧更充分。助燃分气盘 2 的火孔上方放置有锥形的聚火圈 4，使火力强劲、火焰更集中，提高热效率；内筒 6 上部固装有环形的挡火圈 7，挡火圈 7 与固装于炉膛上部的锅支架 11 形成环形缝隙排气通道，使废气排放均匀，能提高整体热效率。在燃烧过程中，会有少许灰渣从料筒 3 的底部掉落，故在料筒 3 下方放置有接灰盘 15。本实用新型的灰盘 15、料筒 3、助燃分气盘 2 及聚火圈 4 都是活动放置在炉膛内，为了方便取出或安装，分别焊接有钩支架 10。

[0014] 本实用新型的火力大小可调，在风室一 8 的进风口装有调节风门，调节风门包括固定在外壳上的风门座 12 和可转动的风门片 13，旋转手柄与风门片 13 装在一起，风门座 12 风门片 13 的配合调节可控制风室一 8 的进气量，即向料筒 3 的供气量，燃烧过程中，只需调节风室一 8 的风量就能调节炉具的火力大小。

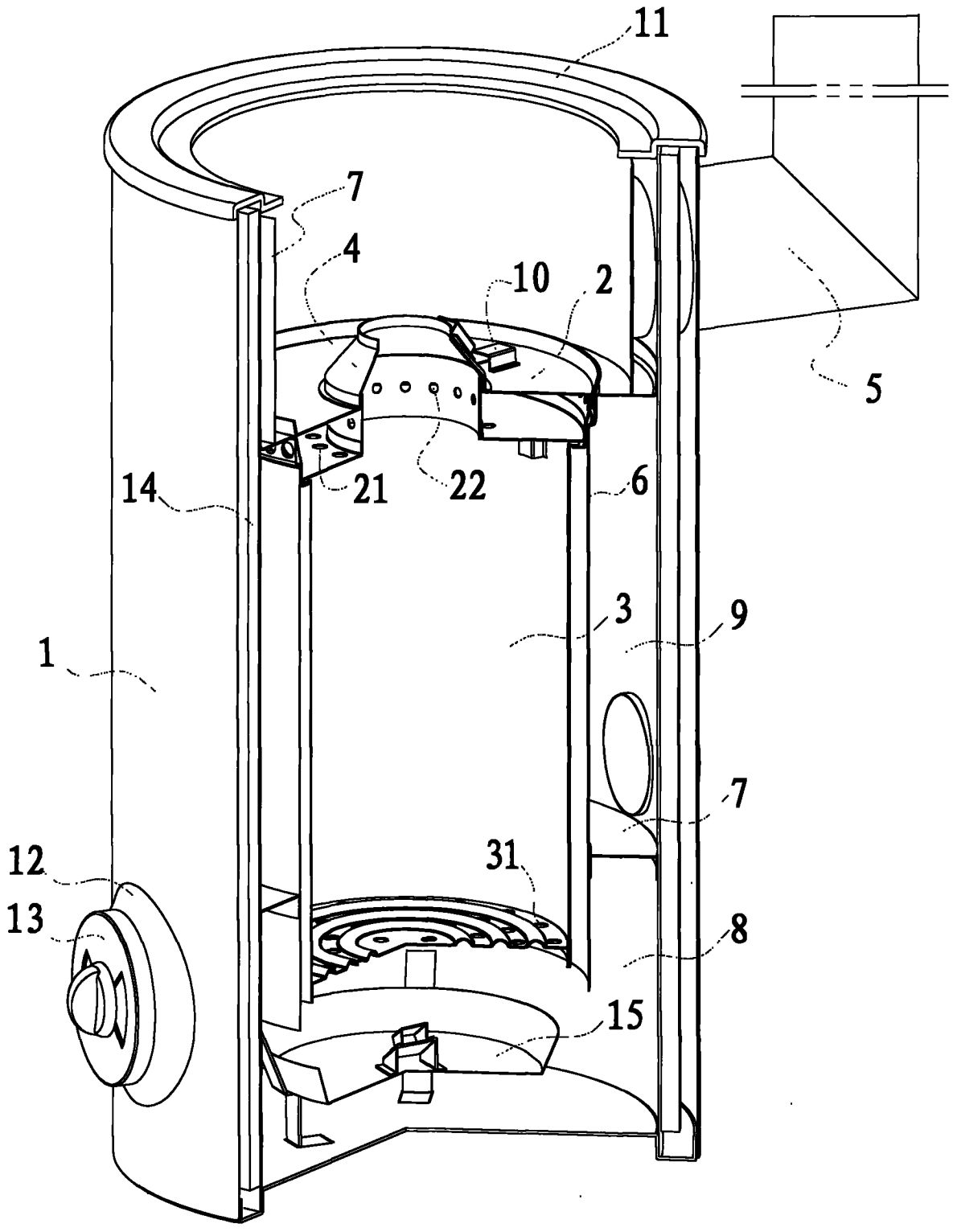


图 1