

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201547842 U

(45) 授权公告日 2010.08.11

(21) 申请号 200920312617.1

(22) 申请日 2009.10.16

(73) 专利权人 方新成

地址 311700 浙江省淳安县千岛湖镇李家巷
12幢1单元702室

(72) 发明人 方新成

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

F24C 5/02(2006.01)

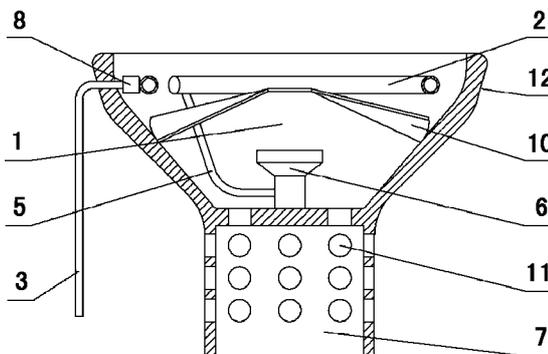
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种汽化炉具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽化炉具,包括炉体及送料管,炉体内设有炉膛,炉膛上方靠近炉壁的位置设有环状结构的燃料汽化管,送料管通过送料装置与汽化管的一端相连接,汽化管的另一端通过出汽管连接设置在炉膛底部的汽化喷头,炉体的底部设有进风道。它有效地解决了目前汽化炉具存在的不能长时间连续使用、燃烧不充分,烟尘多,燃料浪费严重,对环境危害大的问题。本实用新型适应于各种液体燃料,可连续使用、燃料燃烧充分、安全性能好且成本低,和目前普通的炉具相比,可以节约 45%左右的燃料,有着广阔的市场前景。



1. 一种汽化炉具,包括炉体及送料管,炉体内设有炉膛,其特征是:炉膛(1)上方靠近炉壁的位置设有环状结构的燃料汽化管(2),送料管(3)通过喷料装置与汽化管的一端相连接,汽化管的另一端通过出气管(5)连接设置在炉膛底部的汽化喷头(6),炉体的底部设有进风道(7)。

2. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述的喷料装置为喷嘴(8),设置在送料管与汽化管的连接处。

3. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述的喷料装置为喷孔(9),设置在送料管与汽化管的连接处。

4. 根据权利要求3所述的汽化炉具,其特征在于所述的喷孔为圆孔,喷孔的直径小于汽化管及出气管的内径。

5. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述的汽化管与汽化喷头之间设有薄片结构的导流片(10)。

6. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述进风道的周围及进风道与炉膛的连接处设有若干进风孔(11)。

7. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述的炉体外形呈圆形或多边形结构,炉膛呈碗形结构。

8. 根据权利要求1所述的汽化炉具,其特征在于所述的汽化管呈圆环或多边形环状结构,环的圈数为0.5至2圈。

9. 根据权利要求1或2或3或4或5或6或7或8所述的汽化炉具,其特征在于炉体、炉膛、环状汽化管及导流片均为同轴结构。

一种汽化炉具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炉具,尤其是一种在使用过程中能连续提供汽化燃料、燃烧充分、燃烧正常,节能效果好且成本低的汽化炉具。

背景技术

[0002] 现有的以液体为燃料的锅炉及其他灶具,都是以直接点燃流入燃烧室的液体或雾化液体的燃烧方式,并通过鼓风产生所需的火力,这样的燃烧方式其不足之处是燃料的燃烧不够充分,烟尘多,燃料浪费严重,对环境危害大。此外,对于使用醇类为燃料的炉具,还往往采用一次性加料,预热后再燃烧的方式。这种方式缺点也很多,一是不安全,因为要把燃料箱预热汽化,燃料箱内如果压力过大,就有爆炸的危险;二是预热时间长,汽化效果差,火力不足,不能满足餐饮大灶和锅炉的火力需求;三是使用不方便,因为所装燃料用完后再加料需要停火,不能保证长时间的火力供应。另外,现有技术的汽化炉为了防止燃料在汽化压力的影响下倒流,在燃料输送管上均设有单向阀,这样,因开起单向阀也需要一定的力度,经常造成汽化室内燃料不够才开启送料,因而常常输料不均匀,炉火喘气,火力不稳定,特别是在送料压力小的情况下表现尤为突出。公开日为2004年3月10日,公开号为CN2606275Y的中国专利文件公开了一种汽化炉头,它由进油口、预热环、管道、十字管、下喷嘴、膨胀室组成,进油口与预热环连接,预热环通过管道连接十字管,十字管向下与下喷嘴连接,在下喷嘴的上方有膨胀室,使用时,燃料通过预热环预热后进入十字管,汽化后再进入下喷嘴,使燃料得到充分汽化,从而实现充分燃烧。这种结构的汽化炉就需要在燃料输送管上增设单向阀来防止燃料倒流,使用时就容易出现上述情况,不能普及地推向市场。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决目前液体燃料炉具存在的问题而提供一种在使用过程中能连续提供汽化燃料、节能效果好、成本低的汽化炉具。

[0004] 本实用新型为达到上述技术目的所采用的具体技术方案为:一种汽化炉具,包括炉体及送料管,炉体内设有炉膛,炉膛上方靠近炉壁的位置设有环状结构的燃料汽化管,送料管通过喷料装置与汽化管的一端相连接,汽化管的另一端通过出汽管连接设置在炉膛底部的汽化喷头,炉体的底部设有进风道。利用炉具自身的火力,将流入汽化管的燃料加热,加热汽化后的燃料通过出汽管进入汽化喷头,喷出被汽化的燃料,这样,液体燃料被充分加热汽化,能达到最好的燃烧效果。这里的喷料装置有两个作用,一是起到了将燃料雾化的作用,有利于燃料的汽化,二是起到了更优于传统汽化炉上的单向阀作用,可以防止汽化管内的燃料倒流,保证送料和汽化两个系统正常、协调、有序地循环工作。也节约了汽化炉的生产成本,而进风道则用来输送新鲜空气,保证燃料充分燃烧。

[0005] 作为优选,喷料装置为喷嘴,设置在送料管与汽化管的连接处。作为防止燃料倒流的喷料装置的一种结构形式,喷料装置直接使用现有技术的喷嘴,喷嘴具备了防止燃料倒流及将燃料雾化的双重作用。

[0006] 作为喷料装置的另一种简单形式,喷料装置为喷孔,设置在送料管与汽化管的连接处。所述的喷孔为圆孔,喷孔的直径小于汽化管及出汽管的内径。当喷孔的直径明显小于汽化管及出汽管的内径时,汽化管内汽化的燃料气体受到小孔及送料管内液体燃料的压力的双重阻挡,会流向喷头,而不会向送料管倒流,因此可以起到隔离汽化管与送料管的作用。这样通过简单的喷孔结构,省去了传统汽化炉的单向阀,提高了工效,也节约了成本。

[0007] 作为优选,汽化管与汽化喷头之间设有薄片结构的导流片。导流片(导热片)的作用一是将喷头燃烧的火力引向汽化管,保证有足够的火力给汽化管加热;二是使燃烧的火苗均匀分布,提高炉具的加热效果。

[0008] 作为优选,进风道的周围及进风道与炉膛的连接处设有若干进风孔。进风孔为炉膛提供新鲜空气,使燃料燃烧更加充分,此外也可以采用进风道连接气泵或鼓风机的通风方式。

[0009] 作为优选,炉体外形呈圆形或多边形结构,炉膛呈碗形结构。碗形结构的炉膛可以使上方的汽化管充分接受炉膛下部燃烧火焰的热量,使汽化管内的燃料充分汽化。

[0010] 作为优选,汽化管呈圆环或多边形环状结构,环的圈数为 0.5 至 2 圈。环形结构的汽化管其环的圈数可以根据炉子所需火力的大小确定,在通常情况下,环的圈数选用一圈左右在结构上是比较合理的选择。

[0011] 作为优选,炉体、炉膛、环状汽化管及导流片均为同轴结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是:它有效地解决了目前汽化炉具存在的不能长时间连续使用、燃烧不充分,烟尘多,燃料浪费严重,对环境危害大的问题。本实用新型适应于各种液体燃料,可连续使用、燃料燃烧充分、安全性能好且成本低,和目前普通的炉具相比,可以节约 45%左右的燃料,有着广阔的市场前景。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的一种结构剖视图。

[0014] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0015] 图 3 是本实用新型喷料装置的一种结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图对本实用新型技术方案的具体实施方式作进一步的说明。

[0017] 实施例 1

[0018] 在图 1 图 2 所示的实施例 1 中,一种汽化炉具,包括炉体 12 及送料管 3,炉体内设有炉膛 1,炉体外形呈圆形或多边形结构,炉膛呈碗形结构。炉膛上方靠近炉壁的位置设有环状结构的燃料汽化管 2,汽化管呈圆环状结构,环的圈数为 0.95 圈。送料管通过喷料装置与汽化管的一端相连接,所述的喷料装置为喷嘴 8,设置在送料管与汽化管的连接处。汽化管的另一端通过出汽管 5 连接设置在炉膛底部的汽化喷头 6,汽化管与汽化喷头之间设有薄片结构的导流片 10,炉体的底部设有进风道 7,进风道的周围及进风道与炉膛的连接处设有若干进风孔 11,炉体、炉膛、环状汽化管及导流片均为同轴结构。

[0019] 实施例 2

[0020] 实施例 2 的喷料装置为喷孔 9 (见图 3), 设置在送料管与汽化管的连接处, 所述的喷孔为圆孔, 喷孔的直径小于汽化管及出汽管的内径, 其余和实施例 1 相同。

[0021] 除上述实施例外, 汽化管也可以采用多边形环状结构, 环的圈数也可以在 0.5 圈至 2 圈之间选择。

[0022] 汽化炉具使用时, 加压的液体燃料通过送料管、喷料装置进入汽化管, 随后通过出汽管溢入喷头, 将流出喷头的燃料点燃, 炉体底部的进风道为燃料燃烧提供新鲜空气, 在喷头上流出的燃料燃烧后其火焰上升, 直接加热汽化管, 汽化管内的液体燃料被汽化, 汽化管内的压力增加, 由于送料管内的压力较大且喷料装置具有单向作用, 因此, 汽化管内被汽化的燃料只能通过出汽管进入喷头, 喷出后继续燃烧, 同时继续加热汽化管, 这样, 整个汽化炉的燃烧过程就源源不断的进行。

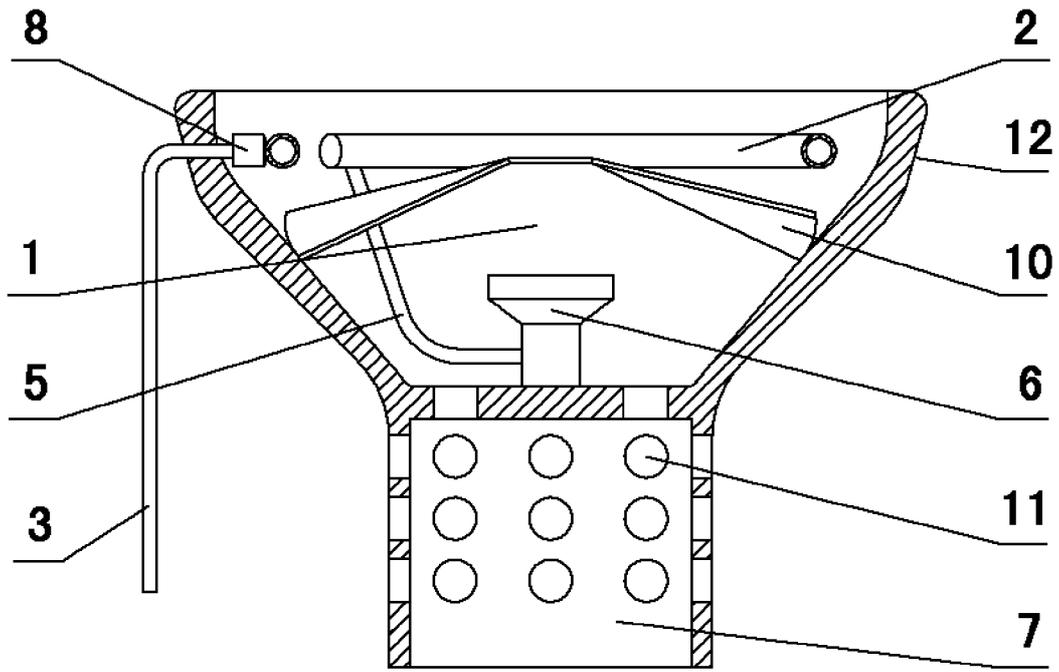


图 1

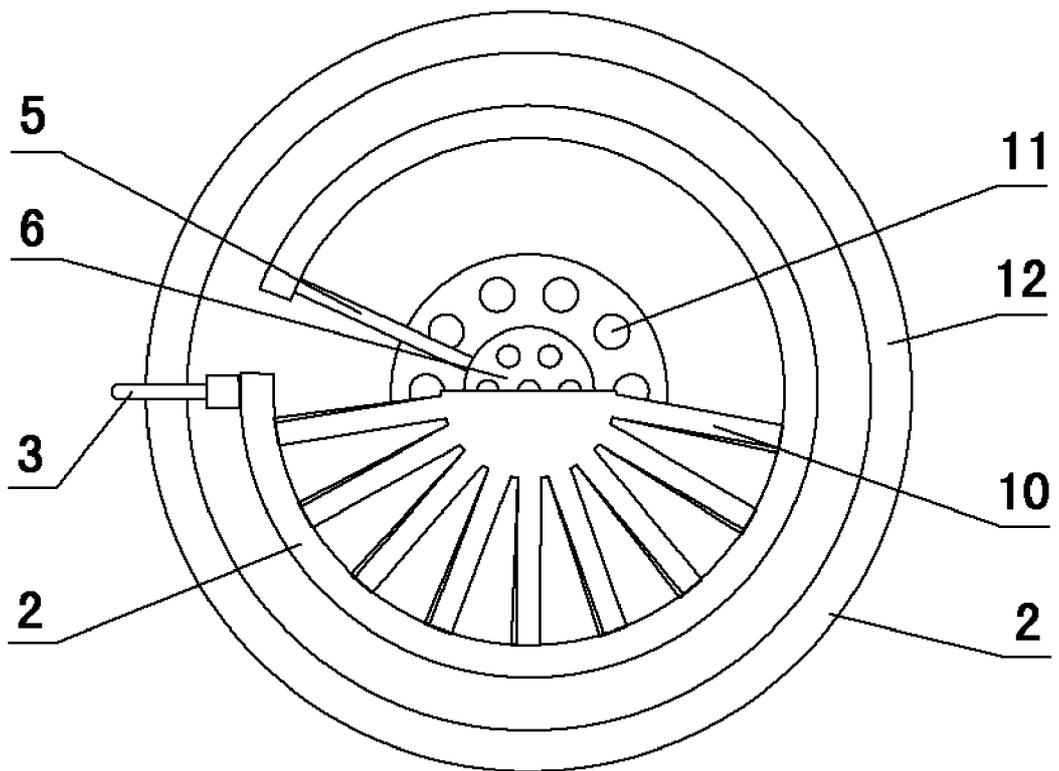


图 2

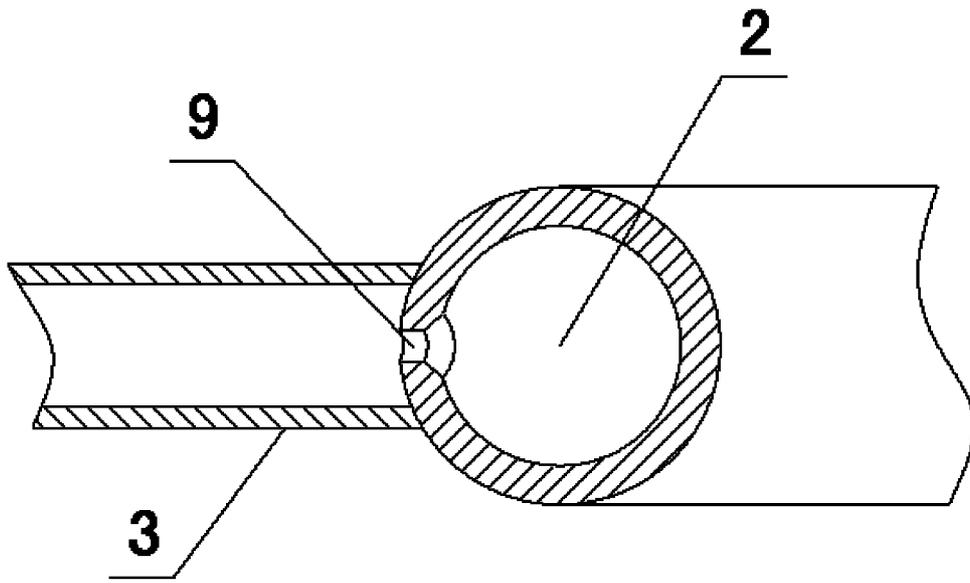


图 3