



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219607071 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320782481.0

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 山西盛垚采暖科技有限公司

地址 044300 山西省运城市平陆县太阳南路36号

(72) 发明人 杨洮 杨洋 曹雨田 郭柯翔

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14119

专利代理师 杨凯

(51) Int. Cl.

F23D 11/22 (2006.01)

F23D 11/44 (2006.01)

F23D 11/36 (2006.01)

F23D 11/40 (2006.01)

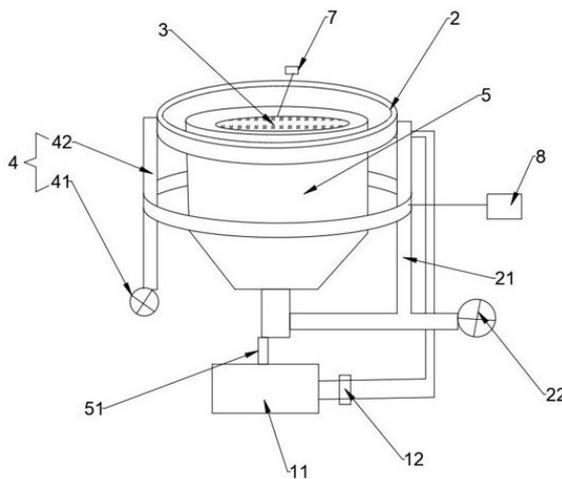
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全预混液体燃料汽化燃烧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及液体燃料燃烧技术领域,更具体而言,涉及一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,包括供油系统、汽化室和燃烧装置,汽化室与供油系统连通,所述汽化室还连接有供风系统和油气分离室,所述油气分离室上端与燃烧装置连通,油气分离室的下端连接有回油管;所述汽化室为环形结构,所述燃烧装置设置于汽化室中部,位于所述汽化室的下端设置有预加热模块。本实用新型应用广泛,安全稳定,耗电量小,噪音低,燃烧充分,节约资源,无高温管道,通过扩散式火排使火焰隔空燃烧,设备低温运行使其使用寿命更长。



1. 一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,包括供油系统(1)、汽化室(2)和燃烧装置(3),汽化室(2)与供油系统(1)连通,其特征在于:所述汽化室(2)还连接有供风系统(4)和油气分离室(5),所述油气分离室(5)上端与燃烧装置(3)连通,油气分离室(5)的下端连接有回油管(51);

所述燃烧装置(3)设置于汽化室(2)中部,位于所述汽化室(2)的下端设置有预加热模块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述供风系统(4)包括助燃风机(41)和微压管道I(42),所述汽化室(2)设置有进风口,所述微压管道I(42)一端与进风口连接,微压管道I(42)另一端与助燃风机(41)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述供油系统(1)包括油箱(11)和供油泵(12),所述油箱(11)位于燃烧装置(3)的下端并与回油管(51)连通,油箱(11)通过供油管与汽化室(2)连接,所述供油管上设置有供油泵(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述汽化室(2)通过微压管道II(21)与油气分离室(5)连通,所述微压管道II(21)连接有底部预混风机(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述微压管道II(21)设置有T形三通管,所述油气分离室(5)、底部预混风机(22)分别与T形三通管在同一直线上的两个口连接。

6. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述燃烧装置(3)为扩散式火排。

7. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:还包括点火器(7),所述点火器(7)与燃烧装置(3)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,其特征在于:所述汽化室(2)设置有温度传感器,所述预加热模块(6)连接有控制器(8),当汽化室(2)温度达到设定温度时,控制器(8)控制预加热模块(6)停止工作。

一种全预混液体燃料汽化燃烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体燃料燃烧技术领域,更具体而言,涉及一种全预混液体燃料汽化燃烧装置。

背景技术

[0002] 通常的液体燃烧系统是由压力雾化燃烧,燃烧不充分,为了适应节约能源的需求,市面上逐渐出现了一些电气化燃烧方式的结构,积碳严重,电辅耗电量大,噪音高,稳定性差,热利用率低。例如公开号为CN218064865U的中国实用新型专利公开一种燃烧装置及燃烧系统,通过设置气化室并在气化室内设置加热件实现对液体燃料的汽化,然而,由于加热件在管道内加热汽化燃料,当停止燃烧后,有余温余油残留,长时间使用后管道会产生积碳。

[0003] 因此,有必要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足,提供一种无积碳产生的全预混液体燃料汽化燃烧装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,包括供油系统、汽化室和燃烧装置,汽化室与供油系统连通,所述汽化室还连接有供风系统和油气分离室,所述油气分离室上端与燃烧装置连通,油气分离室的下端连接有回油管;

[0007] 所述燃烧装置设置于汽化室中部,位于所述汽化室的下端设置有预加热模块,为了便于放置燃烧装置,所述汽化室可采用圆环或方形框等结构。

[0008] 为了对汽化室中汽化后的燃气进行混风以及传送,所述供风系统包括助燃风机和微压管道I,所述汽化室设置有进风口,所述微压管道I一端与进风口连接,微压管道I另一端与助燃风机连接。

[0009] 为了持续对汽化室进行供油,所述供油系统包括油箱和供油泵,所述油箱位于燃烧装置的下端并与回油管连通,油箱通过供油管与汽化室连接,所述供油管上设置有供油泵。

[0010] 进一步的,所述汽化室通过微压管道II与油气分离室连通,所述微压管道II连接有底部预混风机,当应用于大型液体燃烧系统时,可通过底部预混风机进行二次混风。

[0011] 进一步的,所述微压管道II设置有T形三通管,所述油气分离室、底部预混风机分别与T形三通管在同一直线上的两个口连接。

[0012] 进一步的,所述燃烧装置为扩散式火排。

[0013] 进一步的,还包括点火器,所述点火器与燃烧装置连接。

[0014] 为了实现预加热模块的自动暂停,所述汽化室设置有温度传感器,所述预加热模块连接有控制器,当汽化室温度达到设定温度时,控制器控制预加热模块停止工作。

[0015] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果为：

[0016] 1、本实用新型只在燃烧装置开始工作时通过预加热模块对汽化室的液体燃料进行加热，当温度达到设定温度后，预加热模块即停止工作，后续将通过燃烧器燃烧产生的温度进行加热，避免对预加热模块的依赖；本实用新型汽化室采用风道结构，当液体燃料汽化后通过助燃风机对汽化室进行混风并传送，可以实现对汽化室的清洁，避免残留造成积碳。

[0017] 2、本实用新型燃气进行混风后传递，无喷嘴，不会造成堵塞，维修率及维修成本低。

[0018] 3、本实用新型应用广泛，安全稳定，耗电量小，噪音低，燃烧充分，节约资源，无高温管道，通过扩散式火排使火焰隔空燃烧，设备低温运行使其使用寿命更长，大小及形状可根据需求随意变换。

附图说明

[0019] 下面将通过附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0020] 图1为实施例1结构示意图；

[0021] 图2为实施例2结构示意图。

[0022] 图中：1-供油系统，11-油箱，12-供油泵，2-汽化室，21-微压管道Ⅱ，22-底部预混风机，3-燃烧装置，4-供风系统，41-助燃风机，42-微压管道Ⅰ，5-油气分离室，51-回油管，6-预加热模块，7-点火器，8-控制器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1：

[0025] 如图1所示，一种全预混液体燃料汽化燃烧装置，包括供油系统1、汽化室2、燃烧装置3、供风系统4和油气分离室5，供油系统1包括油箱11和供油泵12，油箱11通过供油管与汽化室2连接，供油泵12设置在供油管上，通过供油泵12持续稳定地对汽化室2进行供油，汽化室2的下端设置有预加热模块6，初始使用时，预加热模块6对汽化室2进行预加热至设定温度后停止加热，使汽化室2中的燃油气化。

[0026] 汽化室2连接有供风系统4和油气分离室5，供风系统4包括助燃风机41和微压管道Ⅰ42，汽化室2设置有进风口，微压管道Ⅰ42一端与进风口连接，微压管道Ⅰ42另一端与助燃风机41连接，通过助燃风机41对汽化室中的气化燃油进行预混并通过微压管道Ⅱ21传送至油气分离室5，油气分离室5上端与燃烧装置3连通，油气分离室5的下端连接有回油管51，分离好的燃气进入燃烧装置3进行燃烧，通过燃烧产生的热量对汽化室内壁加热使燃油持续汽化，油箱11位于燃烧装置3的下端并与回油管51连通，未汽化的燃油通过回油管51进入油箱11实现二次循环利用。

[0027] 优选的，汽化室2采用环形结构或方形框等结构，燃烧装置3设置于汽化室2中部，方便对汽化室2均匀持续加热，通过火焰烘烤汽化室2内壁，平衡汽化室2温度，达到节省电

辅的目的。

[0028] 燃烧装置3采用双层扩散式火排,使燃气隔空燃烧而降低设备燃烧温度,使其使用寿命更长,为了方便点火,燃烧装置3一侧设置有点火器7。

[0029] 为了实现对预加热模块6的自动控制,气化室2设置有温度传感器,预加热模块6连接有控制器8,当汽化室2温度达到设定温度时,控制器8控制预加热模块6停止工作。

[0030] 本实施例方案适用于小型燃烧系统,一般用于家用灶、饭店用煲仔炉、做饭猛火灶、小型取暖设备等各种小型热能需求领域。燃烧系统的大小及形状由所需热量和环境空间来决定,形状大小随意可调节。

[0031] 实施例2:

[0032] 如图2所示的一种全预混液体燃料汽化燃烧装置,本实施例方案与实施例1的区别在于:微压管道Ⅱ21设置有T形三通管,油气分离室5、底部预混风机22分别与T形三通管在同一直线上的两个口连接,通过底部预混风机22进行二次混风,同时方便混合后的燃气进入油气分离。

[0033] 本实施例方案适用于中大型液体燃烧系统,可用于各种采暖设备,例如:壁挂炉、落地式采暖炉等,还可用于饭店煮面桶、蒸包炉、蒸汽发生器、烘烤设备等各种中大型热能需求领域,火力强劲,燃烧充分,安全稳定,故障率低。

[0034] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化,各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

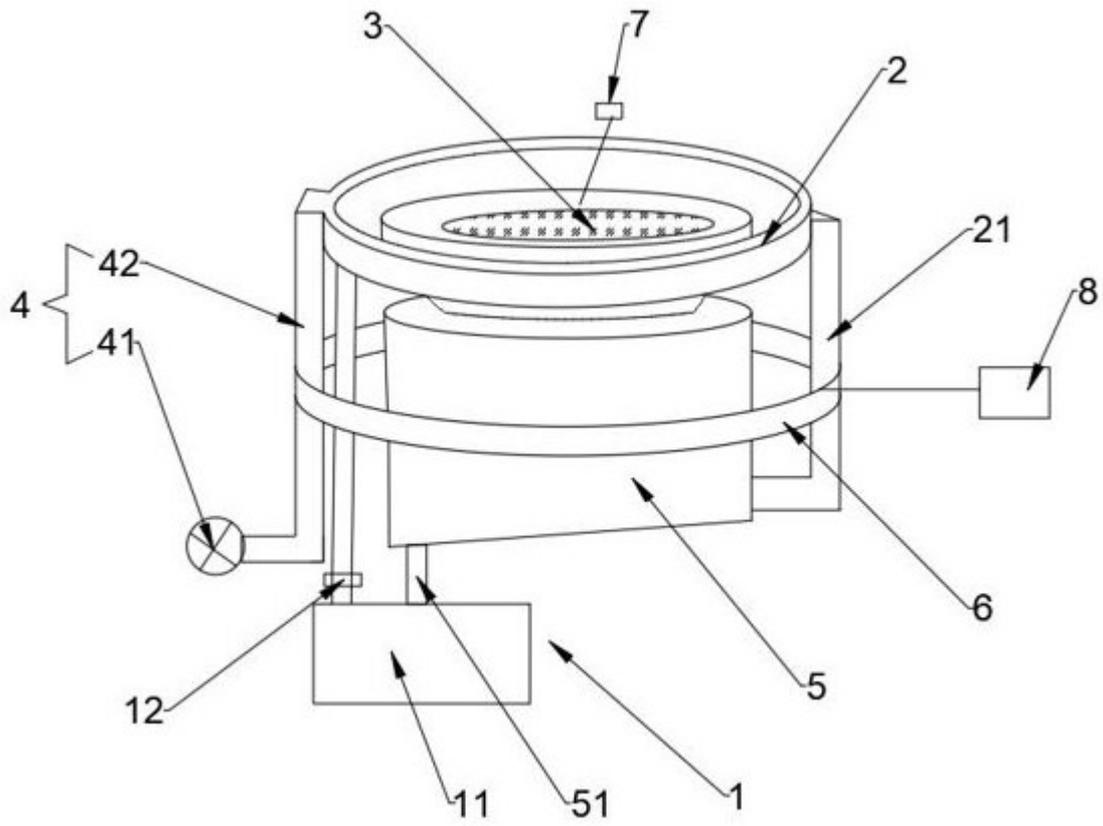


图1

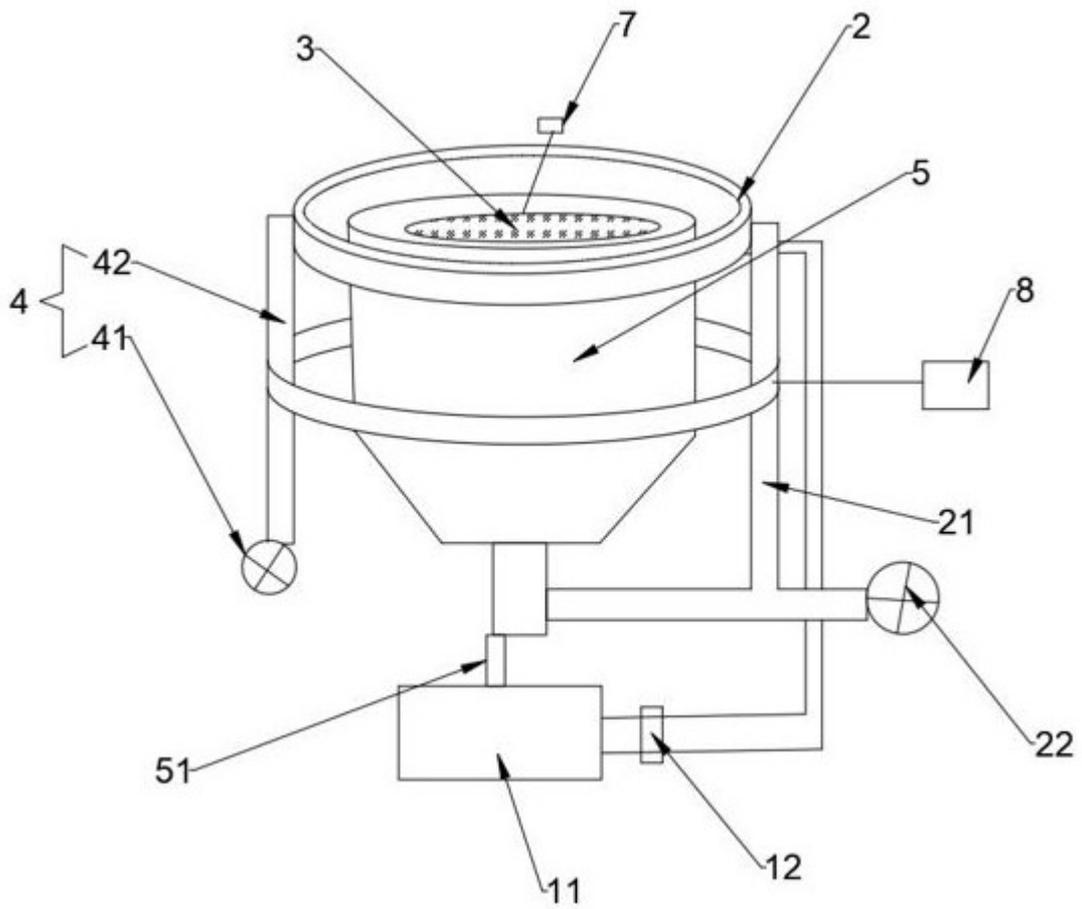


图2