

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202885015 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220130971.4

(22) 申请日 2012.03.31

(73) 专利权人 祝伟峰

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区长柏路
555 号

(72) 发明人 祝伟峰

(51) Int. Cl.

F24C 5/02(2006.01)

F24C 5/12(2006.01)

F24C 5/18(2006.01)

F23D 11/02(2006.01)

F23D 11/44(2006.01)

F23D 11/36(2006.01)

F23D 11/40(2006.01)

C10G 9/00(2006.01)

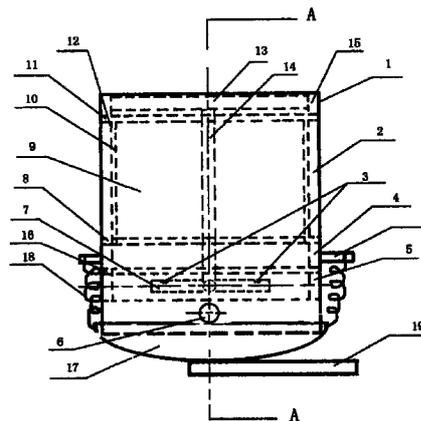
权利要求书 2 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

高效节能裂解炉头

(57) 摘要

一种高效节能裂解炉头,主要由均液环(16)、导热环 2(8)、导热环 1(11) 将由炉头外壁(1) 与炉头内壁(12) 形成的炉头腔分开,形成功能室:均液室(5)、预热室(4)、汽化室(2)、裂解室(15);汽化效果好,大部分燃料裂解为氢气和一氧化碳,同种燃料燃烧温度可达 1280℃ 以上,由于燃料是气态燃烧,燃烧完全,节省燃料。



1. 一种高效节能裂解炉头,包括炉头外壁(1)、汽化室(2)、燃料气体喷口(3)、预热室(4)、均液室(5)、进液管(6)、十字形气体室(7)、导热环2(8)、气体混合燃烧腔(9)、导热壁(10)、导热环1(11)、炉头内壁(12)、气体导管1(13)、气体导管2(14)、裂解室(15)、均液环(16)、加热燃料盒(17)、弹簧(18)、空气调节板(19)、弹簧固定杆(20)组成;其特征:主要由均液环(16)、导热环2(8)、导热环1(11)将炉头腔分开,形成四个室:均液室(5)、预热室(4)、汽化室(2)、裂解室(15);均液室(5)与预热室(4)通过均液环(16)上的孔相连通,预热室(4)与汽化室(2)通过导热环2(8)上的孔相连通,汽化室(2)与裂解室(15)通过导热环1(11)上的孔相连通,由导热壁(10)将燃料在气体混合燃烧腔(9)燃烧的温度传导至汽化室(2)和裂解室(15)内,提高两个室内温度,使之将燃料在汽化室(2)内进行充分汽化,汽化后的燃料进入裂解室(15)内进行高温裂解,裂解后的燃料气体通过十字形气体室(7)上的燃料气体喷口(3)喷入气体混合燃烧腔(9)进行燃烧,周而复始,保证各室所需温度。

2. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:所述的炉头外壁(1)为圆筒形,其上焊接进液管(6)和弹簧固定杆(20)。

3. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:在炉头内壁(12)上焊接导热环1(11)、导热环2(8)、均液环(16)形成功能室。

4. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:炉头内壁(12)与炉头外壁(1)套在一起,然后上下焊接在一起形成各功能室,在炉头内壁(12)上焊有气体导管1(13)。

5. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:裂解室(15)与气体导管1(13)相通。

6. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:裂解室(15)与汽化室(2)、预热室(4)和均液室(5)分别通过导热环1(11)、导热环2(8)、均液环(16)上的通孔相连通。

7. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:均液室(5)与进液管(6)相连通。

8. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:导热环1(11)、导热环2(8)与导热壁(10)上下的位置对应。

9. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:导热壁(10)的上下焊接在炉头内壁(12)上,导热壁(10)的中间与炉头内壁(12)有1毫米以上的间距,导热壁(10)的形状是片状条形间断焊在炉头内壁(12)形成带间隔的圆形状。

10. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:十字形气体室(7)上设置气体燃料喷口(3),气体燃料喷口(3)的角度为与水平成45度。

11. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:气体混合燃烧腔(9)为圆筒形,由气体燃料喷口(3)喷出的气态燃料与空气在此混合并燃烧。

12. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:导热环1(11)、导热环2(8)、均液环(16),每个环上设有6个孔,环上的孔开成缺口型的。

13. 根据权利要求书1所述高效节能裂解炉头,其特征是:加热燃料盒(17)与炉头用弹簧(18)与炉头连接,形状为锅形的盒,用于调节加热燃料盒(17)与炉头的下部距离,具

有调节进气量和盛装加热燃料的功能。

高效节能裂解炉头

[0001] 技术领域 本实用新型涉及新型液体燃料灶具制造

[0002] 背景技术 经调查研究,现在市场上对于合成醇基液体燃料、生物柴油燃烧所用炉具有几种类型,一是用风机将燃料吹成雾状并供氧燃烧的商用型炉头,缺点是需要用大功率风机吹,并且雾化不好,还有一部分燃料被吹走。二是无风机炉头,有几种形式的,原理是采用加热汽化后燃烧的,缺点是汽化效率不高,同种燃料燃烧温度低,只有 900 度左右。三是用液体泵加压,使燃料在喷嘴处产生雾状燃烧,缺点是燃烧效果不好,燃烧温度低,火焰大小不好调节。

[0003] 发明内容 本实用新型高效节能裂解炉头是由炉头外壁 (1)、汽化室 (2)、燃料气体喷口 (3)、预热室 (4)、均液室 (5)、进液管 (6)、十字形气体室 (7)、导热环 2(8)、气体混合燃烧腔 (9)、导热壁 (10)、导热环 1(11)、炉头内壁 (12)、气体导管 1(13)、气体导管 2(14)、裂解室 (15)、均液环 (16)、加热燃料盒 (17)、弹簧 (18)、空气调节板 (19)、弹簧固定杆 (20)、弹簧固定杆 (21)、弹簧固定杆 (22) 组成;由均液环 (16)、导热环 2(8)、导热环 1(11) 将炉头腔分开,形成四个室:均液室 (5)、预热室 (4)、汽化室 (2)、裂解室 (15);均液室 (5) 与预热室 (4) 通过均液环 (16) 上的孔相连通,预热室 (4) 与汽化室 (2) 通过导热环 2(8) 上的孔相连通,汽化室 (2) 与裂解室 (15) 通过导热环 1(11) 上的孔相连通;

[0004] 首先打开燃料阀点燃加热燃料对炉头进行加热,经过 30 秒加热,炉头温度达到 200℃以上时,燃料经进液管 (6) 进入均液室 (5),然后液体从均液室 (5) 经均液环 (16) 均匀地进入到预热室 (4) 进行预热;导热环 2(8) 将燃烧的热量传导到预热室 (4) 上部和汽化室 (2) 的下部,汽化室 (2) 内温度可达 500℃,液体开始强烈汽化,汽化后的汽体经导热环 1(11) 进入裂解室 (15),裂解室 (15) 内温度可达 800℃以上,汽化后的液体燃料的分子在 800℃以上的高温下裂解为气态的氢气和一氧化碳,气态燃料经气体导管 1(13)、气体导管 2(14) 达到十字形气体室 (7),经喷口将气态燃料喷入气体混合燃烧腔 (9) 与空气混合进行燃烧,调节空气调节板 (19) 上下,带动加热燃料盒 (17) 上下,调节加热燃料盒 (17) 与炉头下部的开启大小,达到调节进入空气量的多少,使之调节混合燃料气体的浓度,由于燃料大部分裂解后,使燃料热值提高,燃烧温度提高,最终燃烧后温度达到 1280℃以上高温,并且不需要风机供氧,燃烧完全,节省燃料。并且高效节能裂解炉头适用于醇基燃料、生物柴油等液体燃料,可以做成商用台式灶,小型猛火炉灶和家用灶等,适用范围广,汽化、裂解过程在自循环加温条件下进行,且裂解后的燃料经气体导管总成与大气直通,不会产生高压,安全可靠,燃料进入量少,火焰小,燃料进入量大,火焰大,因此只要控制燃料进入量,就可控制火焰大小,在燃料进入量一定时,调节空气进入量多少,就可调节混合气体燃料的浓度,就可调节燃烧温度,因此控制简单方便,安全。

[0005] 附图说明 图一中:炉头外壁 (1)、汽化室 (2)、燃料气体喷口 (3)、预热室 (4)、均液室 (5)、进液管 (6)、十字形气体室 (7)、导热环 2(8)、气体混合燃烧腔 (9)、导热壁 (10)、导热环 1(11)、炉头内壁 (12)、气体导管 1(13)、气体导管 2(14)、裂解室 (15)、均液环 (16)、加热燃料盒 (17)、弹簧 (18)、空气调节板 (19)、弹簧固定杆 (20)。

[0006] 图二中:炉头外壁 (1)、汽化室 (2)、预热室 (4)、均液室 (5)、进液管 (6)、十字形气

体室 (7)、导热环 2(8)、气体混合燃烧腔 (9)、导热壁 (10)、导热环 1(11)、炉头内壁 (12)、气体导管 1(13)、气体导管 2(14)、裂解室 (15)、均液环 (16)、弹簧固定杆 (20)。

[0007] 图三中:炉头外壁 (1)、燃料气体喷口 (3)、进液管 (6)、十字形气体室 (7)、导热壁 (10)、炉头内壁 (12)、气体导管 1(13)、弹簧固定杆 (20)。

[0008] 图四中:炉头外壁 (1)、汽化室 (2)、燃料气体喷口 (3)、预热室 (4)、均液室 (5)、进液管 (6)、十字形气体室 (7)、导热环 2(8)、气体混合燃烧腔 (9)、导热壁 (10)、导热环 1(11)、炉头内壁 (12)、气体导管 1(13)、气体导管 2(14)、裂解室 (15)、均液环 (16)。

[0009] 具体实施方式:

[0010] 1、材料全部选用 304 不锈钢材料,抗高温、耐酸、耐碱、防腐蚀。

[0011] 2、首先将不锈钢 2.0mm 钢板 80mm 宽,卷成直径 80mm 的圆筒为炉头内壁 (12) 和 90mm 的圆筒为炉头外壁 (1),在炉头内壁 (12) 上钻 2 个直径 4mm 的孔,在炉头外壁 (1) 上钻 1 个直径 4mm 的圆孔,并将进液管 (6) 焊接到这个直径 4mm 的圆孔上。

[0012] 3、将气体导管 1(13)、气体导管 2(14)、十字形气体室 (7) 连接焊好为气体导管总成。

[0013] 4、将导热环 1(11)、导热环 2(8)、均液环 (16) 按要求分别焊接到炉头内壁 (12) 上,使之形成各功能室,再将气体导管总成焊接到炉头内壁 (12) 上的 2 个直径 4mm 的孔上,然后将炉头外壁 (1) 套在焊好环的炉头内壁 (12) 上,并将上下口焊好不准漏气。

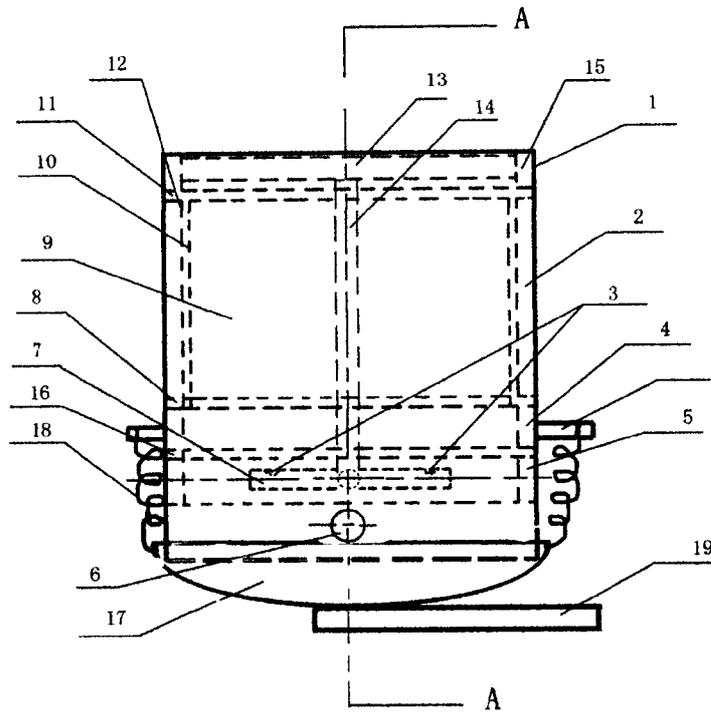
[0014] 5、将导热壁 (10) 焊接到炉头内壁 (12) 内壁上,导热壁 (10) 的上下焊接位置应与导热环 1(11) 和导热环 2(8) 的位置对应导热壁 (10) 中间与炉头内壁 (12) 应有 2mm 间隙。

[0015] 6、将弹簧固定杆 (20)、弹簧固定杆 (21)、弹簧固定杆 (22) 分别焊接到炉头外壁 (1) 上。

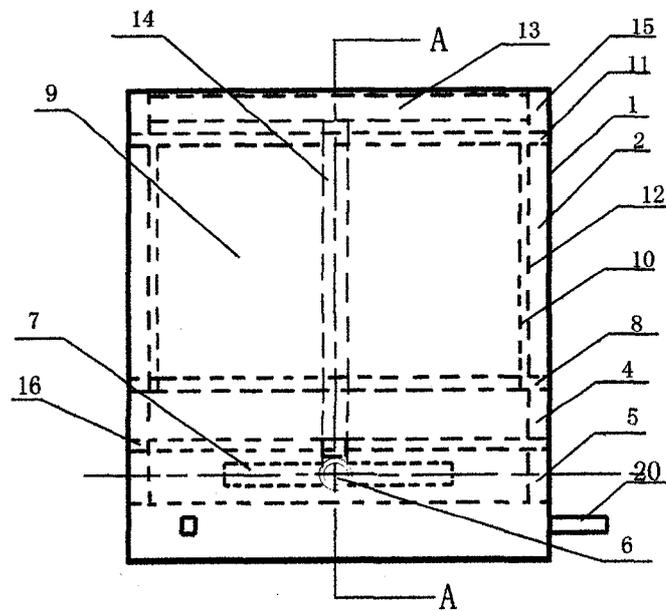
[0016] 7、将加热燃料盒 (17) 用弹簧 (18) 分别连接到弹簧固定杆 (20)、弹簧固定杆 (21)、弹簧固定杆 (22) 上。

[0017] 8、将空气调节板 (19) 焊接到加热燃料盒 (17) 上。

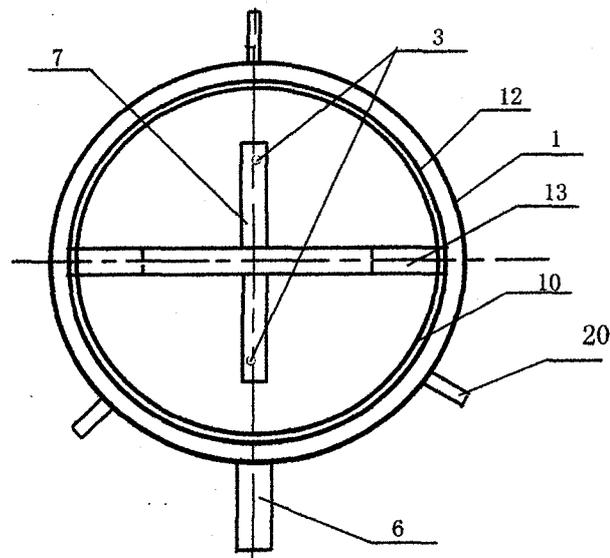
[0018] [0014] 9、各个焊接部位不能漏气,不能有砂眼,焊接牢固,都焊好后即为高效节能裂解炉头。



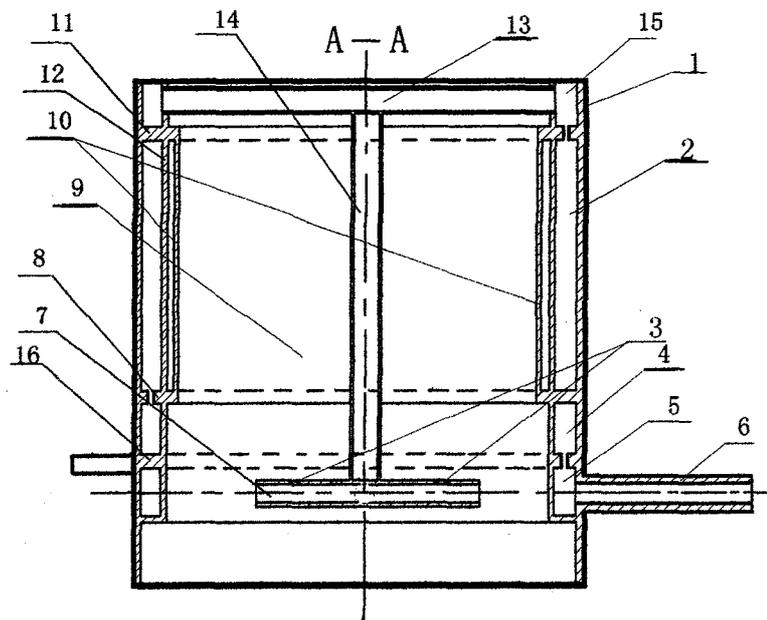
图一



图二



图三



图四