



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202203979 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120284076. 3

(22) 申请日 2011. 08. 06

(73) 专利权人 安顺惠烽节能炉具有限责任公司
地址 556100 贵州省安顺市西秀区华西办事处欢喜岭村

(72) 发明人 李惠

(74) 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限公司 52002

代理人 袁庆云

(51) Int. Cl.

F23L 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

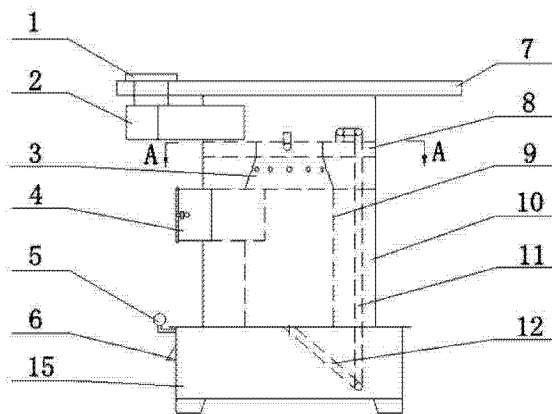
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

蒸汽助燃节能炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蒸汽助燃炉,包括排烟道(2)、炉桥(5)、灰箱(6)、炉芯(9)、炉膛(10)、底座(15),该炉膛(10)内设有炉芯(9),炉桥(5)设于底座(15)内炉芯(9)的正下方,排烟道(2)位于炉膛(10)上端部与炉膛(10)连通,其特征在于:所述炉芯(9)上端部设有如干孔为喷火口(3),该喷火口(3)上方设有水包(8),水包(8)的侧面通过炉膛(10)外圆周面设有进水管(13),水包(8)上端设有主出气管(11),主出气管(11)延伸至炉膛(10)下方;炉芯(9)和炉膛(10)之间靠近炉膛(10)内壁处设有至少一个通气槽(14)。本实用新型能利用水蒸汽助燃,使燃料燃烧充分、提高能源利用率、减少环境污染。



1. 一种蒸汽助燃炉,包括排烟道(2)、炉桥(5)、灰箱(6)、炉芯(9)、炉膛(10)、底座(15),该炉膛(10)内设有炉芯(9),炉膛(10)和炉芯(9)位于底座(15)上,灰箱(6)位于底座(15)内,炉桥(5)设于底座(15)内炉芯(9)的正下方,排烟道(2)位于炉膛(10)上端部与炉膛(10)连通,其特征在于:所述炉芯(9)上端部设有如干孔为喷火口(3),该喷火口(3)上方设有水包(8),水包(8)的侧面通过炉膛(10)外圆周面设有进水管(13),水包(8)上端设有主出气管(11),主出气管(11)延伸至炉膛(10)下方;炉芯(9)和炉膛(10)之间靠近炉膛(10)内壁处设有至少一个通气槽(14),通气槽(14)上端与喷火口(3)连通,通气槽(14)下端延伸至炉膛(10)底部,该炉膛(10)下方设有至少一根与主出气管(11)接通的出气管(12),出气管(12)的出气口位于通气槽(14)下端。

2. 如权利要求1所述的蒸汽助燃炉,其特征在于:所述通气槽(14)为三个,均匀分布在炉膛(10)内,三个通气槽(14)下端设有与之对应的三根出气管(12),三根出气管(12)均与主出气管(11)接通。

3. 如权利要求1或2所述的蒸汽助燃炉,其特征在于:所述炉膛(10)上部外圆周面上设有进料口(4)与炉芯(9)连通。

4. 如权利要求3所述的蒸汽助燃炉,其特征在于:所述炉膛(10)上方设有炉盘(7)。

5. 如权利要求4所述的蒸汽助燃炉,其特征在于:所述炉盘(7)上设有烟囱底座(1)与排烟道(2)连通。

蒸汽助燃节能炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炉具领域,具体来说涉及一种蒸汽助燃炉。

背景技术

[0002] 目前,随着全球资源的日渐短缺,对提高不可再生资源利用率的呼声越来越高。煤作为用量大、污染大的一种典型燃料,提高其利用率、降低废气排放是一个急需解决的问题。现有燃料炉的缺点在于,能源利用率不高,燃料燃烧不充分,烟里带走大量热量、焦炭和一氧化碳,焦炭作为固体颗粒、一氧化碳作为有毒气体,对环境尤其是对大气有较大污染。现有技术中,为了提高煤的利用率,人们利用水蒸气在高温中与碳结合生成水煤气即一氧化碳和氢气混合物的方法,发明了炉具中加入水蒸气助燃的方法,但是在这种方法中,水蒸气加入太多,不能保证炉具高温,且由于连续加入,水蒸气将炉中燃烧的煤与氧气隔离,反而造成炉火熄灭。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺点而提供一种利用水蒸汽助燃,使燃料燃烧充分、提高能源利用率、减少环境污染的蒸汽助燃炉。

[0004] 本实用新型的目的及解决其主要技术问题是采用以下技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型的蒸汽助燃炉,包括排烟道、炉桥、灰箱、炉芯、炉膛、底座,该炉膛内设有炉芯,炉膛和炉芯位于底座上,灰箱位于底座内,炉桥设于底座内炉芯的正下方,排烟道位于炉膛上端部与炉膛连通,其中:所述炉芯上端部设有若干孔为喷火口;该喷火口上方设有水包,水包上通过炉膛外圆周面设有进水管,水包上端设有主出气管;在炉芯和炉膛之间靠近炉膛内壁处设有至少一个通气槽,通气槽上端与喷火口连通,通气槽下端延伸至炉膛底部,炉膛下方灰箱内设有至少一根与主出气管接通的出气管,出气管的出气口位于通气槽下端。

[0006] 上述蒸汽助燃炉,其中:所述通气槽为三个,均匀分布在炉膛内,三个通气槽下端设有与之对应的三根与主出气管接通的出气管。

[0007] 上述蒸汽助燃炉,其中:所述炉膛上部外圆周面上设有进料口与炉芯连通。

[0008] 上述蒸汽助燃炉,其中:所述炉膛上方设有炉盘。

[0009] 上述蒸汽助燃炉,其中:所述炉盘上设有烟囱底座与排烟道连通。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上技术方案可知,炉芯上端炉膛内设有喷火口,该喷火口处的炉芯上设有若干孔;在喷火口上方设有水包,水包上通过炉膛外圆周面设有出水管,水包上端设有主出气管;在炉芯和炉膛之间靠近炉膛内壁处设有三个通气槽,通气槽上端与喷火口连通,在炉膛下方灰箱内设有三根与主出气管接通的出气管,出气管的出气口位于通气槽下端。当炉芯内燃料燃烧,通过喷火口,使水包里的水沸腾产生水蒸汽,水蒸汽由水包通过主出气管进入到炉体底部的各出气管,再通过三个通气槽进入到喷火口,在高温作用下,水蒸汽与喷火口释放的一氧化碳进行氧化还

原反应,产生氢气和二氧化碳,从而达到助燃目的;水蒸汽不直接进入炉膛,不会使炉膛温度降低过多,也不会隔绝煤与氧气的接触,同时使炉膛里燃烧的燃料保持在相对恒定的温度燃烧,从而达到节能的目的;同时,水蒸汽使煤灰颗粒密度变大,煤烟携带粉尘量大大减少,且反应使煤烟中的一氧化碳含量急剧下降,而氢气不会造成污染,能有效减少煤烟废气污染。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

[0013] 图中标记:

[0014] 1、烟囱底座;2、排烟道;3、喷火口;4、进料口;5、炉桥;6、灰箱;7、炉盘;8、水包;9、炉芯;10、炉膛;11、主出气管;12、出气管;13、进水管;14、通气槽;15、底座。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的蒸汽助燃炉具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0017] 参见图 1-2,本实用新型的蒸汽助燃炉,包括排烟道 2、炉桥 5、灰箱 6、炉芯 9、炉膛 10、底座 15,该炉膛 10 内设有炉芯 9,炉膛 10 和炉芯 9 位于底座 15 上,灰箱 6 位于底座 15 内,炉桥 5 设于底座 15 内炉芯 9 的正下方,排烟道 2 位于炉膛 10 上端部与炉膛 10 连通,其中:所述炉芯 9 上端部设有若干孔为喷火口 3,该喷火口 3 上方设有水包 8,水包 8 的侧面通过炉膛 10 外圆周面设有进水管 13,水包 8 上端设有主出气管 11,主出气管 11 延伸至炉膛 10 下方;炉芯 9 和炉膛 10 之间靠近炉膛 10 内壁处设有至少一个通气槽 14,通气槽 14 上端与喷火口 3 连通,通气槽 14 下端延伸至炉膛 10 底部,该炉膛 10 下方设有至少一根与主出气管 11 接通的出气管 12,出气管 12 的出气口位于通气槽 14 下端。

[0018] 所述通气槽 14 为三个,均匀分布在炉膛 10 内,三个通气槽 14 下端设有与之对应的三根出气管 12,三根出气管 12 与主出气管 11 接通。

[0019] 所述炉膛 10 上部外圆周面上设有进料口 4 与炉芯 9 连通。

[0020] 所述炉膛 10 上方设有炉盘 7。

[0021] 所述炉盘 7 上设有烟囱底座 1 与排烟道 2 连通。

[0022] 使用时,先通过进水管 13 向水包 8 内加少许水,在炉芯 9 内的燃料燃烧时,火焰通过喷火口 3 处的若干孔加热其上方水包 8 里的水,当水温达到沸点时,水包 8 里的水沸腾产生水蒸汽,水蒸汽由水包 8 通过主出气管 11 进入到炉体底部的三个出气管 12,再通过对应的炉膛 10 内的三个通气槽 14 进入到喷火口 3 处,在高温作用下,水蒸汽与喷火口释放的一氧化碳进行氧化还原反应,产生氢气和二氧化碳,达到助燃目的。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

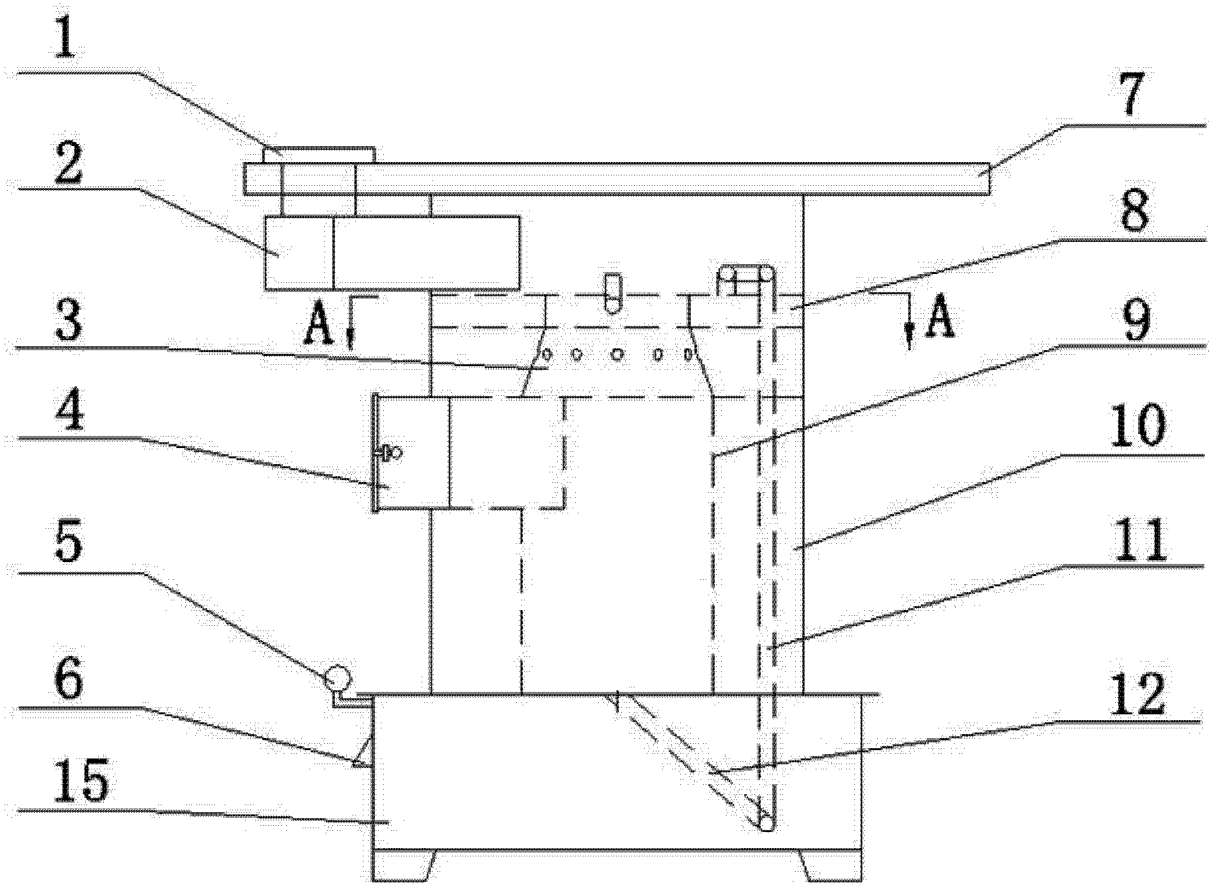


图 1

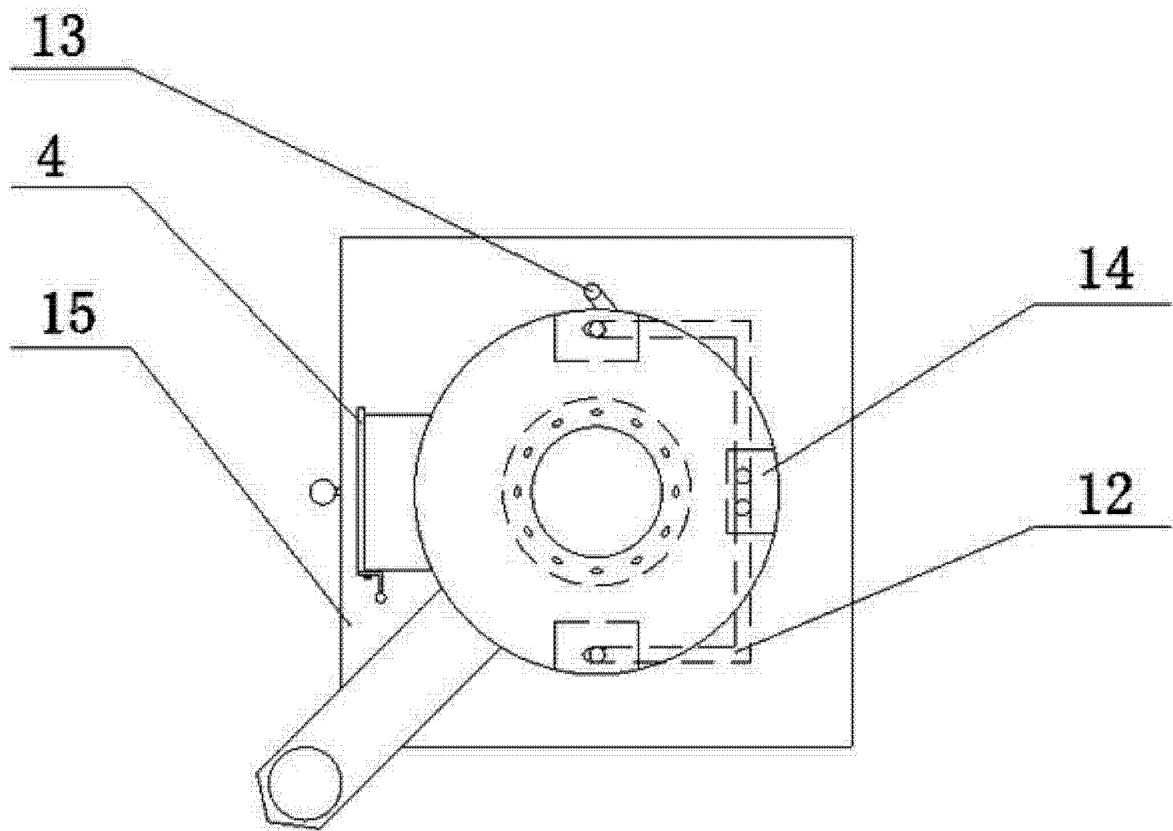


图 2