



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109735366 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910031084.8

(22)申请日 2019.01.14

(71)申请人 江苏河海新能源股份有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区河海街  
道秦岭路5号

(72)发明人 杨家华 万文雷

(74)专利代理机构 常州市华信天成专利代理事  
务所(普通合伙) 32294  
代理人 何学成

(51) Int. Cl.  
C10J 3/30(2006.01)  
C10J 3/50(2006.01)

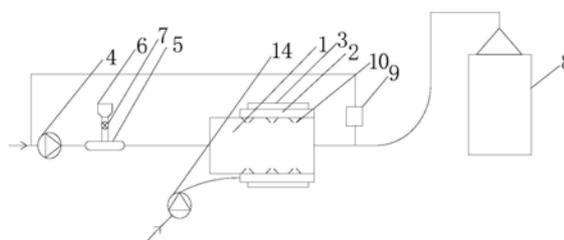
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种气动上料装置

(57)摘要

本发明涉及气动上料装置领域,尤其涉及一种气动上料装置。通过燃烧器,该燃烧器一端与进气装置连接一端通过出料管与气化炉连接;所述燃烧器外设有与燃烧器连通的风腔,风腔外设有加热器;所述进气装置包括鼓风机,与鼓风机连接的文氏管,文氏管另一端与燃烧器连接;所述文氏管上还连接有煤仓,煤仓与文氏管之间还设有星型卸料阀;所述风腔通过煤气阀门与气化炉连接;使一种气动上料装置自动上料。



1. 一种气动上料装置,其特征在于,包括燃烧器,该燃烧器一端与进气装置连接一端通过出料管与气化炉连接;所述燃烧器外设有与燃烧器连通的风腔,风腔外设有加热器;所述进气装置包括鼓风机,与鼓风机连接的文氏管,文氏管另一端与燃烧器连接;所述文氏管上还连接有煤仓,煤仓与文氏管之间还设有星型卸料阀;所述风腔通过煤气阀门与气化炉连接。

2. 根据权利要求1所述的一种气动上料装置,其特征在于,所述出料管与测氧控制器的检测端连接,该测氧控制器的控制端与鼓风机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种气动上料装置,其特征在于,所述燃烧器内腔内均布有至少三组喷嘴组。

4. 根据权利要求3所述的一种气动上料装置,其特征在于,所述喷嘴组均包括一上一下设置的两喷嘴。

5. 根据权利要求3所述的一种气动上料装置,其特征在于,所述喷嘴组包括第一喷嘴组、第二喷嘴组和第三喷嘴组,第一、第二、第三喷嘴组均包括一上一下设置的两喷嘴;所述第二喷嘴组的喷嘴高度大于第一喷嘴组的喷嘴高度,第一喷嘴组喷嘴的高度等于第三喷嘴组喷嘴的高度。

6. 根据权利要求4-5任一项所述的一种气动上料装置,其特征在于,所述喷嘴均呈倒锥形。

## 一种气动上料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及气动上料装置领域,尤其涉及一种气动上料装置。

### 背景技术

[0002] 煤气化炉是指煤气化的主要设备;目前在气化炉内加煤时,一般是采用人工手动加煤;在加煤炭时一般需要打开气化炉顶部的炉盖,这个过程往往容易出现煤气泄漏的现象,容易发生爆炸事故;而且会混入一部分空气,影响气化炉的使用。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供能够自动上料的一种气动上料装置。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种气动上料装置,其特征在于,包括燃烧器,该燃烧器一端与进气装置连接一端通过出料管与气化炉连接;所述燃烧器外设有与燃烧器连通的风腔,风腔外设有加热器;所述进气装置包括鼓风机,与鼓风机连接的文氏管,文氏管另一端与燃烧器连接;所述文氏管上还连接有煤仓,煤仓与文氏管之间还设有星型卸料阀;所述风腔通过煤气阀门与气化炉连接。

[0006] 所述出料管与测氧控制器的检测端连接,该测氧控制器的控制端与鼓风机连接。通过设置测氧控制器,能够有效防止混合气体中有多余的氧气进入炉膛,一旦检测到管道中含有氧气,前端的风机变会自动切断。

[0007] 所述燃烧器内腔内均布有至少三组喷嘴组。通过设置喷嘴组以将风腔中的煤气喷入燃烧器内混燃。

[0008] 所述喷嘴组均包括一上一下设置的两喷嘴。通过设置一上一下两个喷嘴,这样不仅使得煤气能迅速进入燃烧器内而且具有一定的对流效果,增大流速加快混燃。

[0009] 所述喷嘴组包括第一喷嘴组、第二喷嘴组和第三喷嘴组,第一、第二、第三喷嘴组均包括一上一下设置的两喷嘴;所述第二喷嘴组的喷嘴高度大于第一喷嘴组的喷嘴高度,第一喷嘴组喷嘴的高度等于第三喷嘴组喷嘴的高度。由于位于中央的两个喷嘴高度高于两侧喷嘴的高度,这样不仅具有较好的对流效果,而且能够大大提高气体的流速,使得混燃更迅速。

[0010] 所述喷嘴均呈倒锥形。采用倒锥形结构,煤气喷出时,力量更集中,对流效果更好。

[0011] 本发明的有益效果是:煤仓中的煤炭经过星型卸料阀进入文氏管时被鼓风机的空气带入燃烧器的内腔,在燃烧器内腔中提前循环气化炉产生的煤气并被外套加热器加热到高温,此时空气进入燃烧器内会与煤气混燃,气体体积瞬间膨胀产生较强的压力,该压力可瞬间使煤炭的动能增大,经过煤气管道进入气化炉炉顶。

### 附图说明

[0012] 通过下面结合附图的详细描述,本发明前述的和其他的目的、特征和优点将变得

显而易见。

[0013] 其中:图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为本发明第二喷嘴组结构示意图;

[0015] 附图中,1为燃烧器,2为风腔,3为加热器,4为鼓风机,5为文氏管,6为煤仓,7为星型卸料阀,8为气化炉,9为测氧控制器,10为喷嘴,11为第一喷嘴组,12为第二喷嘴组,13为第三喷嘴组,14为煤气阀门。

### 具体实施方式

[0016] 参见图1所示,一种气动上料装置,其特征在于,包括燃烧器1,该燃烧器一端与进气装置连接一端通过出料管与气化炉8连接;所述燃烧器外设有与燃烧器连通的风腔2,风腔外设有加热器3;所述进气装置包括鼓风机4,与鼓风机连接的文氏管5,文氏管另一端与燃烧器连接;所述文氏管上还连接有煤仓6,煤仓与文氏管之间还设有星型卸料阀7;所述风腔通过煤气阀门14与气化炉连接。煤仓中的煤炭经过星型卸料阀进入文氏管时被鼓风机的空气带入燃烧器的内腔,在燃烧器内腔中提前循环气化炉产生的煤气并被外套加热器加热到高温,此时空气进入燃烧器内会与煤气混燃,气体体积瞬间膨胀产生较强的压力,该压力可瞬间使煤炭的动能增大,经过煤气管道进入气化炉炉顶;通过煤气阀门以将气化炉内转换完成的煤气通入风腔中,节约成本。

[0017] 所述出料管与测氧控制器9的检测端连接,该测氧控制器的控制端与鼓风机连接。通过设置测氧控制器,能够有效防止混合气体中有多余的氧气进入炉膛,一旦检测到管道中含有氧气,前端的风机变会自动切断。

[0018] 所述燃烧器内腔内均布有至少三组喷嘴组。通过设置喷嘴组以将风腔中的煤气喷入燃烧器内混燃。

[0019] 所述喷嘴组均包括一上一下设置的两喷嘴10。通过设置一上一下两个喷嘴,这样不仅使得煤气能迅速进入燃烧器内而且具有一定的对流效果,增大流速加快混燃。

[0020] 所述喷嘴组包括第一喷嘴组11、第二喷嘴组12和第三喷嘴组13,第一、第二、第三喷嘴组均包括一上一下设置(在上下方向上相对设置)的两喷嘴;所述第二喷嘴组的喷嘴高度大于第一喷嘴组的喷嘴高度,第一喷嘴组喷嘴的高度等于第三喷嘴组喷嘴的高度。由于位于中央的两个喷嘴高度高于两侧喷嘴的高度,这样不仅具有较好的对流效果,而且能够大大提高气体的流速,使得混燃更迅速。

[0021] 所述喷嘴均呈倒锥形。采用倒锥形结构,煤气喷出时,力量更集中,对流效果更好。

[0022] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本发明的保护范围之内。

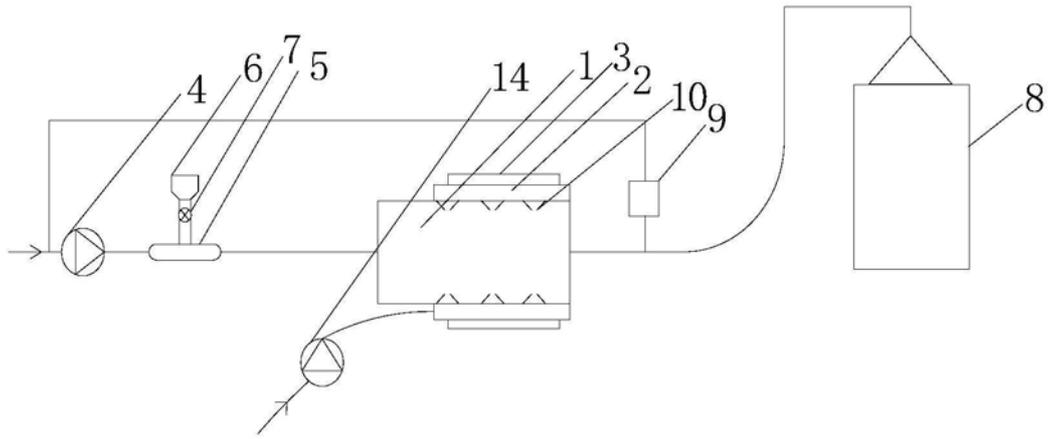


图1

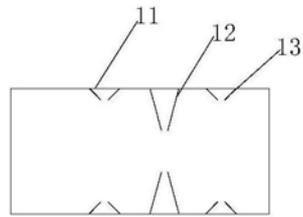


图2