



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206911536 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720828530.4

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 佛山市新祖陶瓷科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华西路68号中国陶瓷产业总部基地陶配中心B303b

(72)发明人 毕焰祖

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

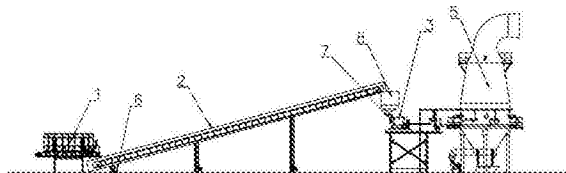
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种烘磨喷烧一体化煤粉机

(57)摘要

本实用新型提供一种烘磨喷烧一体化煤粉机,包括喂料机,所述喂料机连接有输送带,所述输送带末端连接至煤仓,所述煤仓通过多个下料斗连接至多台螺旋螺杆机,多台所述螺旋螺杆机连接至多台破碎机,每台所述破碎机通过管道连接至煤粉炉,还包括有多台鼓风机,每台所述鼓风机通过气管连接所述管道用于将煤料吹送至所述煤粉炉。所述输送带上设有一风罩将其罩住,该风罩分别设有热能进风口与热能出风口,所述输送带外侧还设有一防护棚将其罩住,所述风罩位于所述防护棚内,所述防护棚底部设有多个煤灰收集管,每根所述煤灰收集管连接有鼓风机将煤灰收集。本实用新型节约成本,结构简单,降低故障率,同时提高了设备使用过程的安全性,节能环保。



1. 一种烘磨喷烧一体化煤粉机,包括喂料机,其特征在于:所述喂料机连接有输送带,所述输送带末端连接至煤仓,所述煤仓通过多个下料斗连接至多台螺旋螺杆机,多台所述螺旋螺杆机连接至多台破碎机,每台所述破碎机通过管道连接至煤粉炉,还包括有多台鼓风机,每台所述鼓风机通过气管连接所述管道用于将煤料吹送至所述煤粉炉。

2. 根据权利要求1所述的烘磨喷烧一体化煤粉机,其特征在于:所述输送带上设有一风罩将其罩住,该风罩两端分别设有热能进风口与热能出风口。

3. 根据权利要求2所述的烘磨喷烧一体化煤粉机,其特征在于:所述输送带外侧还设有一防护棚将其罩住,所述风罩位于所述防护棚内,所述防护棚底部设有多个煤灰收集管,每根所述煤灰收集管连接有鼓风机将煤灰收集管内的煤灰收集。

4. 根据权利要求1或2或3所述的烘磨喷烧一体化煤粉机,其特征在于:每台所述螺旋螺杆机的外壁设有加热器。

5. 根据权利要求1所述的烘磨喷烧一体化煤粉机,其特征在于:多根所述管道均布地连接至所述煤粉炉,使得煤粉均匀地撒至所述煤粉炉中。

一种烘磨喷烧一体化煤粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉陶瓷机械技术领域,尤其涉及一种烘磨喷烧一体化煤粉机。

背景技术

[0002] 现有的陶瓷热风炉中使用最多的有水煤浆炉和链排炉。水煤浆炉是把使用煤磨成煤粉,在煤粉加入50%的水分作为混合燃料燃烧,燃料中由于加了50%水分而且水分含量很高,会在燃烧时消耗过多能量将水汽化,使能量利用率降低浪费30%以上能量;而链排炉是使用小煤通过链排旋转的方式燃烧的,燃烧时正常情况下一般的煤热值有5200-5500大卡的热能,其中会有1500大卡左右热值燃烧不完全,这样既造成了能量的浪费,也增加了煤的用量,提高了生产成本;针对陶瓷热风炉燃烧现象,为了充分把煤燃烧,需要把煤料粉碎,再送到煤粉炉进行燃烧,传统的做法是在输送前端,是将煤经过球磨机磨成粉后,放在煤粉储存罐里,再用雷蒙磨经过管道输送至煤粉炉,这种输送的方式管线长,甚至长至200多米,另外,南方用煤的水分在11-12%左右,北方用煤的水分在10-11%左右,使用雷蒙磨时,对煤的水分要求特别高,要求不得高于6%水分的煤才能使用,用煤水分要求不达标时,容易在雷蒙磨内堵塞和结渣,当管线出现堵塞时,管线长,检修起来困难,而且检修时也存在安全隐患;另外,在使用过程中,增加了煤粉储存罐,煤粉储存罐在密封的状态下容易爆炸,是个很大的安全隐患。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术问题,本实用新型提供一种烘磨喷烧一体化煤粉机,节约成本,结构简单,降低故障率,同时提高了设备使用过程的安全性,节能环保。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案为:一种烘磨喷烧一体化煤粉机,包括喂料机,其特征在于:所述喂料机连接有输送带,所述输送带末端连接至煤仓,所述煤仓通过多个下料斗连接至多台螺旋螺杆机,多台所述螺旋螺杆机连接至多台破碎机,每台所述破碎机通过管道连接至煤粉炉,还包括有多台鼓风机,每台所述鼓风机通过气管连接所述管道用于将煤料吹送至所述煤粉炉。

[0005] 优选地,所述输送带上设有一风罩将其罩住,该风罩分别设有热能进风口与热能出风口。

[0006] 优选地,所述输送带外侧还设有一防护棚将其罩住,所述风罩位于所述防护棚内,所述防护棚底部设有多个煤灰收集管,每根所述煤灰收集管连接有鼓风机将煤灰收集管内的煤灰收集。

[0007] 优选地,每台所述螺旋螺杆机的外壁设有加热器。

[0008] 优选地,多根所述管道均布地连接至所述煤粉炉,使得煤粉均匀地撒至所述煤粉炉中。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型采用输送带输送煤料,缩短输送用的管道,避免了检修管道时的困难,

减少设备的维修率,同时在输送的同时增加自动烘干装置,对煤料进行自动烘干,烘干后的煤料再进行破碎,这种方式,煤料水分低,煤料不容易结渣与堵塞管道,还在输送带外部还设有一风罩,防止煤粉四处飘撒,且风罩外围还设有防护棚,使得输送带与其他设备封闭隔开,使得煤灰不飞出防护棚,防护棚下端设有煤灰收集管将煤灰收集;煤料粉碎后即螺旋螺旋杆机进行送料,送料时增设了鼓风机吹送煤料,提高送料效率,也减少煤料在管道中堆积,造成堵塞,另外还省去了放置煤粉的煤粉储存罐,煤料磨成粉后即刻推送至煤粉炉内进行喷洒燃烧使用,避免了煤粉储存罐存在的安全隐患,另外,取消了原来的球磨机,节约了设备的成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为螺旋螺旋杆机31、下料斗7及加热器71的结构示意图;

[0014] 图4为输送带2、风罩21和防护棚22的结构示意图;

[0015] 图中:1-喂料机,2-输送带,21-风罩,21a-热能进风口,21b-热能出风口,22-防护棚,22a-煤粉收集管,3-破碎机,31-螺旋螺旋杆机,4-管道,5-煤粉炉,6-鼓风机,61-气管,7-下料斗,71-加热器,8-煤仓。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例,对本实用新型作进一步的描述:

[0017] 参照图1至图4,一种烘磨喷烧一体化煤粉机,包括喂料机1,所述喂料机1连接有输送带2,所述输送带2末端连接至煤仓8,这里为了提高破碎的效率,可以采用多台破碎机3同时加工,所述输送带2末端设有多个下料斗7把煤料分至多台螺旋螺旋杆机31中,再通过螺旋螺旋杆机31把煤料推送至多台所述破碎机3中破碎,每个下料斗7处增设一电子称对煤量进行称重,破碎机3将煤料破碎至100-120目,因为煤料太细存在安全隐患。另外,为了保证破碎机3的破碎颗粒标准,喂料机1的出料端设有网筛,让直径小于2cm的煤料通过,所述破碎机3末端通过管道4连接至煤粉炉5,还包括有多台鼓风机6,每台所述鼓风机6通过气管61连接所述管道4用于将煤料吹送至所述煤粉炉5,多根所述管道4最好是均布地连接至所述煤粉炉5,而且多根所述气管61可以分别连接至管道4的各个位置,这样鼓风机6就可以更有效地把煤料从吹至煤粉炉5中。

[0018] 具体的,所述输送带2上方设有一风罩21将其罩住,该风罩21分别设有热能进风口21a与热能出风口21b,热能进风口21a通入热风,对输送带2中的煤料进行烘干,热风再从热能出风口21b出去,这里为了便于获取热风,可以在煤粉炉5中外接一出风管,出风管连通热能进风口21a,出风管处增设一引风机,就能轻易获取到热风。

[0019] 另外,为了避免煤粉的额四处飘散并让工作环境更加的洁净,所述输送带2外侧还设有一防护棚22将其罩住,所述风罩21位于所述防护棚22内,因为煤粉极易飘起,而煤粉对人体的身体健康影响大,对环境污染严重,因此防护棚22可很好地把煤灰隔在了输送带2之内,另外,为了让收集到的煤灰能够及时处理掉,不至于在输送带2内堆积,所述防护棚22底部设有多个煤粉收集管22a,每根所述煤粉收集管22a连接有鼓风机6,用于将煤粉收集管

22a处的煤灰吹至煤粉炉5内燃烧,这样既可充分的利用了煤料,不造成浪费,也可让工作环境更加的洁净。

[0020] 具体的,为了提高烘干的效果,每台所述螺旋螺杆机31的外壁设有加热器71,该加热器71可以通过温控仪控制其最高温度。

[0021] 本实用新型工作时,从喂料机1中过来的煤料进入输送带2,喂料机1的出料端设有网筛,让直径小于2cm的煤料通过,输送带2上设有风罩21把输送带2罩住,以便通入热风,热风从热能进风口21a进入,并对煤料烘干,再从热能出风口21b出来,烘干后的煤料落入煤仓8,煤仓8再通过多台螺旋螺杆机31把煤料送至多台破碎机3中进行破碎加工,而所述螺旋螺杆机31的外壁设有加热器71对其加热,从而达到对螺旋螺杆机31处的煤料进行加热烘干,煤料烘干后,再进入多台破碎机3中进行破碎,所述破碎机3把煤料加工成粉料后,由鼓风机6对管道4进行吹风送料,保证管道4的煤料吹送至煤粉炉5当中,另外,输送带2的外侧,及输送带2的工作平台外还搭建有一防护棚22,防护棚22把输送带2及风罩21都一同罩了起来,使得输送带2与其他设备隔离开,这样输送带2上的煤灰就不会飘出来,而是沉落在防护棚22的底部,而防护棚22底部设有多个煤灰收集管22a将煤灰收集起来,可以再通过鼓风机6喷往煤粉炉5中进行燃烧,充分利用了燃料。

[0022] 本实用新型采用输送带2输送煤料,缩短输送用的管道,减少管道维修率,也避免了管道出现堵塞时检修的困难,同时在输送煤料的同时增加热风烘干,在螺旋螺杆机31处增加加热器71对煤料进行烘干,烘干后的煤的水分含量为6-8%,煤料水分低,烘干后的煤料再通过破碎机3进行破碎研磨,这种方式,破碎后的煤料不容易结渣与堵塞管道4,故障率低,保证了生产的效率,煤料粉碎后即由鼓风机6吹送煤料,鼓风机6可连接在管道4的多个位置,送料效率高,也减少煤料在管道4中堆积,造成堵塞,另外还省去了放置煤粉的煤粉储存罐,煤料磨成粉后即刻送至煤粉炉内进行燃烧使用,避免了煤粉储存罐存在的安全隐患,同时,也不再使用球磨机,因为球磨机磨的颗粒大小一般是选择120-150目左右,磨得太细存在安全的隐患,所以一般选择小于200目,而破碎机已能磨至100-120目,对于干燥后的煤料来说,已然足够细,因此省了球磨机,大大节约了设备的成本,另外,传统的水煤浆在使用时,需要加入约50%的水分进行使用,使用时需要将水汽化,汽化过程中浪费能源,而本实用新型无需加水,节约了能源,把煤灰收集起来,再喷往煤粉炉5中燃烧,充分利用燃料,工作环境好,环保,有益工人身体健康,节能,降低现场管理难度。

[0023] 本实用新型以上所述之实施例子只为本实用新型之较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

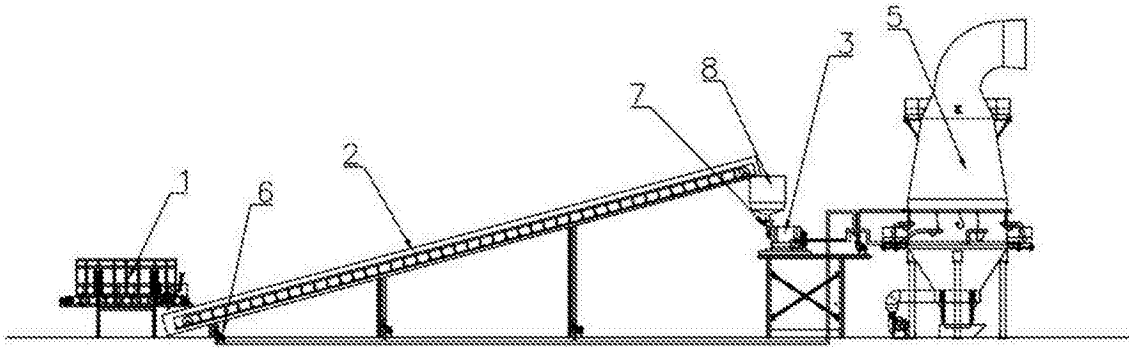


图1

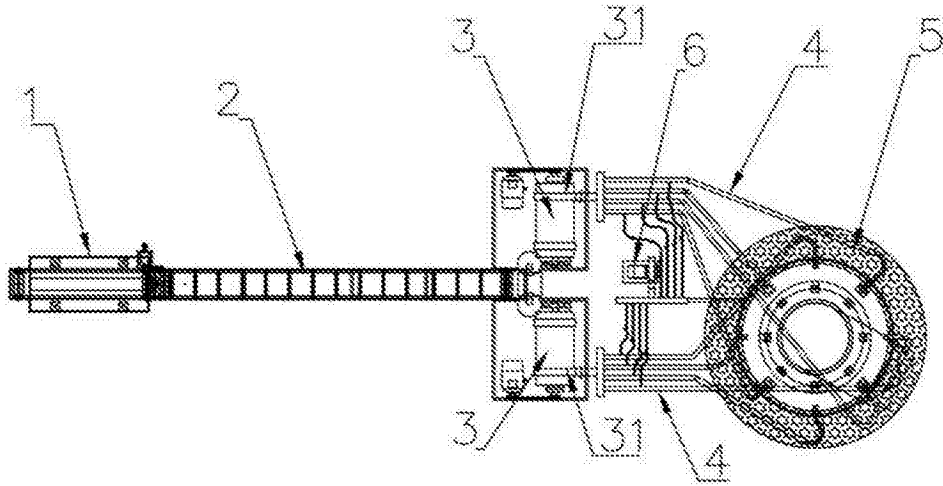


图2

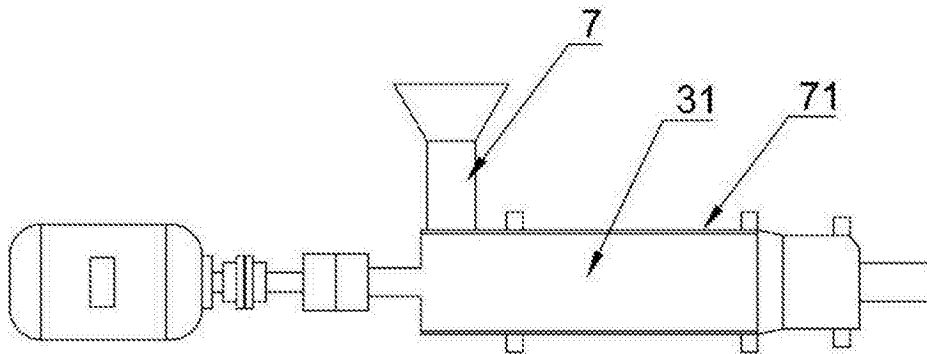


图3

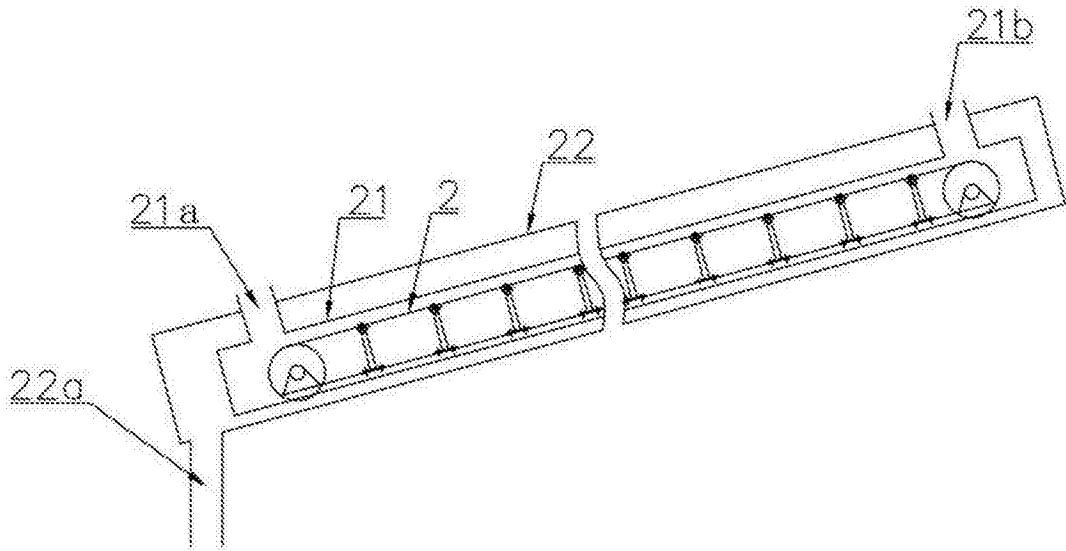


图4