(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110542280 A
(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201910648657.1

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 中山市马里奥机械科技有限公司
地址 528400 广东省中山市民众镇浪网村十灵第九经济合作社工业区厂房第1栋2-4格

(72)发明人 马里奥·图雷洛

(51)Int.Cl.
F26B 3/08(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

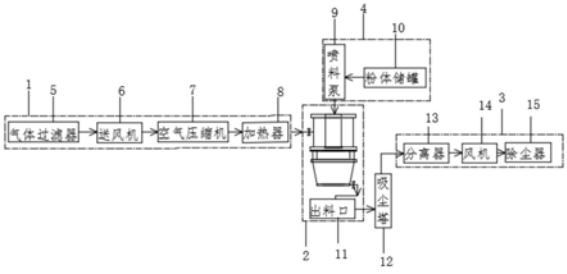
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种粉体烘干系统

(57)摘要

本发明公开了一种粉体烘干系统，包括加热机构、干燥机构、除尘机构以及给料机构，加热机构一侧连接干燥机构，干燥机构顶部设有给料机构，干燥机构另一侧连接于吸尘塔一端，吸尘塔另一端安装有除尘机构，本发明的有益效果：本发明通过将加热机构内的气体过滤器对空气进行过滤后由送风机输送至空气压缩机，在压缩后通过加热器时加热，再由干燥机构内的压缩气体管道进入干燥机构内，然后粉料通过喷料泵被输送至干燥机构内的流化床上进行干燥处理，最后由出料口进入吸尘塔内，经过分离器、风机以及除尘器除尘处理后，收料完成干燥，本发明操作简单，一体化的干燥系统大幅的提高了干燥效率，同时避免了粉尘内掺杂，提高了粉料的纯度和质量，功能实用。



CN 110542280 A

1.一种粉体烘干系统，包括加热机构(1)、干燥机构(2)、除尘机构(3)以及给料机构(4)，其特征在于：所述加热机构(1)一侧连接干燥机构(2)，所述干燥机构(2)顶部设有给料机构(4)，所述干燥机构(2)另一侧连接于吸尘塔(12)一端，所述吸尘塔(12)另一端安装有除尘机构(3)。

2.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述加热机构(1)由气体过滤器(5)、送风机(6)、空气压缩机(7)以及加热器(8)构成，所述气体过滤器(5)位于加热机构(1)最外侧距离干燥机构(2)最远处，所述气体过滤器(5)一侧连接送风机(6)，所述送风机(6)一侧连接空气压缩机(7)，所述空气压缩机(7)一侧连接加热器(8)，所述加热器(8)一侧与干燥机构(2)连接。

3.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述干燥机构(2)由压缩气体管道(16)、流化床(17)以及出料口(11)构成，所述加热器(8)通过干燥机构(2)上的压缩气体管道(16)与干燥机构(2)连接，所述干燥机构(2)内安装有流化床(17)，所述干燥机构(2)底部设有出料口(11)，所述干燥机构(2)通过出料口(11)与吸尘塔(12)连接。

4.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述除尘机构(3)由分离器(13)、风机(14)以及除尘器(15)构成，所述分离器(13)一侧与吸尘塔(12)连接，所述分离器(13)另一侧与风机(14)连接，所述风机(14)一侧安装有除尘器(15)，所述分离器(13)和除尘器(15)之间通过风机(14)连接。

5.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述给料机构(4)由喷料泵(9)和粉体储罐(10)构成，所述喷料泵(9)安装于粉体储罐(10)的底部，且所述喷料泵(9)通过导管与干燥机构(2)的顶部连接。

6.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述空气压缩机(7)为干式无油型空气压缩机(7)。

7.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述加热机构(1)、干燥机构(2)、除尘机构(3)以及给料机构(4)各机构之间连接、安装导管的接口处均通过法兰盘固定安装。

8.根据权利要求1所述的一种粉体烘干系统，其特征在于：所述加热器(8)为蒸汽电加热器。

一种粉体烘干系统

技术领域

[0001] 本发明属于烘干系统技术领域，特别涉及一种粉体烘干系统。

背景技术

[0002] 传统的粉体干燥系统中操作工序繁多且复杂，同时只能完成简单的粉体干燥操作，操作繁杂，零碎的的干燥工序大幅降低了干燥效率，且无法避免粉尘内掺杂，成品粉料的纯度和质量低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种粉体烘干系统。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

一种粉体烘干系统，包括加热机构、干燥机构、除尘机构以及给料机构，所述加热机构一侧连接干燥机构，所述干燥机构顶部设有给料机构，所述干燥机构另一侧连接于吸尘塔一端，所述吸尘塔另一端安装有除尘机构。

[0005] 作为优选，所述加热机构由气体过滤器、送风机、空气压缩机以及加热器构成，所述气体过滤器位于加热机构最外侧距离干燥机构最远处，所述气体过滤器一侧连接送风机，所述送风机一侧连接空气压缩机，所述空气压缩机一侧连接加热器，所述加热器一侧与干燥机构连接。

[0006] 作为优选，所述干燥机构由、流化床、压缩气体管道以及出料口构成，所述加热器通过干燥机构上的压缩气体管道与干燥机构连接，所述干燥机构内安装有流化床，所述干燥机构底部设有出料口，所述干燥机构通过出料口与吸尘塔连接。

[0007] 作为优选，所述除尘机构由分离器、风机以及除尘器构成，所述分离器一侧与吸尘塔连接，所述分离器另一侧与风机连接，所述风机一侧安装有除尘器，所述分离器和除尘器之间通过风机连接。

[0008] 作为优选，所述给料机构由喷料泵和粉体储罐构成，所述喷料泵安装于粉体储罐的底部，且所述喷料泵通过导管与干燥机构的顶部连接。

[0009] 作为优选，所述空气压缩机为干式无油型空气压缩机。

[0010] 作为优选，所述加热机构、干燥机构、除尘机构以及给料机构各机构之间连接、安装导管的接口处均通过法兰盘固定安装。

[0011] 作为优选，所述加热器为蒸汽电加热器。

[0012] 本发明的有益效果：

本发明首先通过加热机构内的气体过滤器对空气进行过滤后由送风机输送至空气压缩机，在压缩后通过加热器时加热，再由干燥机构内的压缩气体管道进入干燥机构内，然后粉料通过喷料泵被输送至干燥机构内的流化床上进行干燥处理，最后由出料口进入吸尘塔内，经过分离器、风机以及除尘器除尘处理后，收料完成干燥，本发明操作简单，一体化的干燥系统大幅的提高了干燥效率，同时避免了粉尘内掺杂，提高了粉料的纯度和质量，功能实

用。

[0013] 附图说明：

为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的系统示意图；

图2为本发明的加热机构。

[0015] 图3为本发明的干燥机构。

[0016] 图4为本发明的除尘机构。

[0017] 图5为本发明的给料机构。

[0018] 图中：1、加热机构；2、干燥机构；3、除尘机构；4、给料机构；5、气体过滤器；6、送风机；7、空气压缩机；8、加热器；9、喷料泵；10、粉体储罐；11、出料口；12、吸尘塔；13、分离器；14、风机；15、除尘器；16、压缩气体管道；17、流化床。

[0019] 具体实施方式：

如图1-5所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种粉体烘干系统，包括加热机构1、干燥机构2、除尘机构3以及给料机构4，所述加热机构1一侧连接干燥机构2，所述干燥机构2顶部设有给料机构4，所述干燥机构2另一侧连接于吸尘塔12一端，所述吸尘塔12另一端安装有除尘机构3。

[0020] 其中，所述加热机构1由气体过滤器5、送风机6、空气压缩机7以及加热器8构成，所述气体过滤器5位于加热机构1最外侧距离干燥机构2最远处，所述气体过滤器5一侧连接送风机6，所述送风机6一侧连接空气压缩机7，所述空气压缩机7一侧连接加热器8，所述加热器8一侧与干燥机构2连接，方便对空气进行加热。

[0021] 其中，所述干燥机构2由压缩气体管道16、流化床17以及出料口11构成，所述加热器8通过干燥机构2上的压缩气体管道16与干燥机构2连接，所述干燥机构2内安装有流化床17，所述干燥机构2底部设有出料口11，所述干燥机构2通过出料口11与吸尘塔12连接，方便对粉体进行干燥处理。

[0022] 其中，所述除尘机构3由分离器13、风机14以及除尘器15构成，所述分离器13一侧与吸尘塔12连接，所述分离器13另一侧与风机14连接，所述风机14一侧安装有除尘器15，所述分离器13和除尘器15之间通过风机14连接，方便对干燥处理后的粉体进行除尘。

[0023] 其中，所述给料机构4由喷料泵9和粉体储罐10构成，所述喷料泵9安装于粉体储罐10的底部，且所述喷料泵9通过导管与干燥机构2的顶部连接，便于给料。

[0024] 其中，所述空气压缩机7为干式无油型空气压缩机7，方便使用。

[0025] 其中，所述加热机构1、干燥机构2、除尘机构3以及给料机构4各机构之间连接、安装导管的接口处均通过法兰盘固定安装，提高本发明整体结构的气密性，防止泄露和掺杂。

[0026] 其中，所述加热器8为蒸汽电加热器，加热效率高的同时绿色环保。

[0027] 具体的：本发明使用时，首先通过加热机构1内的气体过滤器5对空气进行过滤后由送风机6输送至空气压缩机7，在压缩后通过加热器8时加热，再由干燥机构2内的压缩气体管道16进入干燥机构2内，然后粉料通过喷料泵9被输送至干燥机构2内的流化床17上进行干燥处理，最后由出料口11进入吸尘塔12内，经过分离器13、风机14以及除尘器15除尘处理后，收料完成干燥，本发明操作简单，一体化的干燥系统大幅的提高了干燥效率，同时避免了粉尘内掺杂，提高了粉料的纯度和质量，功能实用，其中，加热机构1由气体过滤器5、送

风机6、空气压缩机7以及加热器8构成，气体过滤器5位于加热机构1最外侧距离干燥机构2最远处，气体过滤器5一侧连接送风机6，送风机6一侧连接空气压缩机7，空气压缩机7一侧连接加热器8，加热器8一侧与干燥机构2连接，方便对空气进行加热；干燥机构2由16、17以及出料口11构成，加热器8通过干燥机构2上的16与干燥机构2连接，干燥机构2内安装有17，干燥机构2底部设有出料口11，干燥机构2通过出料口11与吸尘塔12连接，方便对粉体进行干燥处理；除尘机构3由分离器13、风机14以及除尘器15构成，分离器13一侧与吸尘塔12连接，分离器13另一侧与风机14连接，风机14一侧安装有除尘器15，分离器13和除尘器15之间通过风机14连接，方便对干燥处理后的粉体进行除尘；给料机构4由喷料泵9和粉体储罐10构成，喷料泵9安装于粉体储罐10的底部，且喷料泵9通过导管与干燥机构2的顶部连接，便于给料；空气压缩机7为干式无油型空气压缩机7，方便使用；加热机构1、干燥机构2、除尘机构3以及给料机构4各机构之间连接、安装导管的接口处均通过法兰盘固定安装，提高本发明整体结构的气密性，防止泄露和参杂；加热器8为蒸汽电加热器，加热效率高的同时绿色环保。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

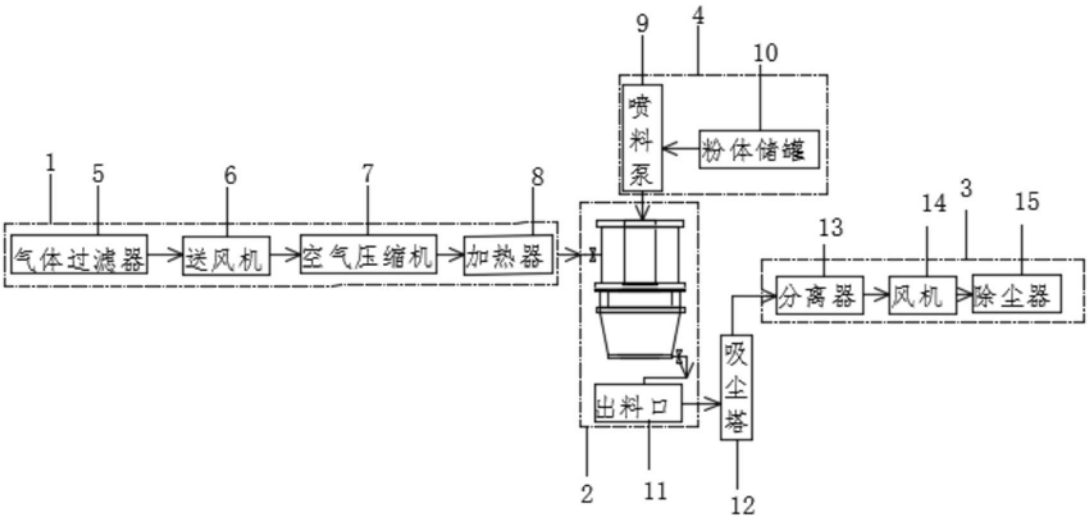

9
4
10
喷料泵
粉体储罐
1
5
6
7
8
气体过滤器
送风机
空气压缩机
加热器
14
3
15
13
分离器
风机
除尘器
吸尘塔
出料口
2
11
12

图1

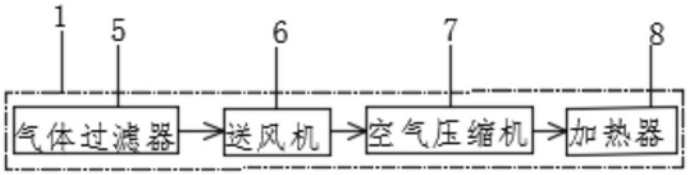

1
5
6
7
8
气体过滤器
送风机
空气压缩机
加热器

图2

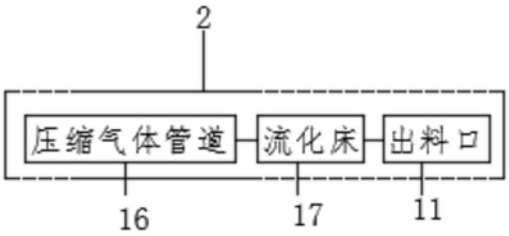

2
压缩气体管道
流化床
出料口
16
17
11

图3

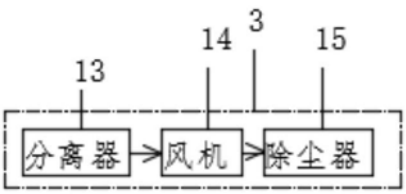

14
3
15
13
分离器
风机
除尘器

图4

‘’

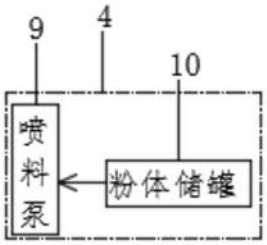


图5