



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205903723 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620839732.4

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 云南建工集团曲靖建材有限公司

地址 655500 云南省曲靖市沾益县金龙村
委会18村

(72)发明人 胡世林 李章建 黑金龙 林培仁
李章游 胡祖华

(74)专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务
所 53111

代理人 孙山明 徐洪刚

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

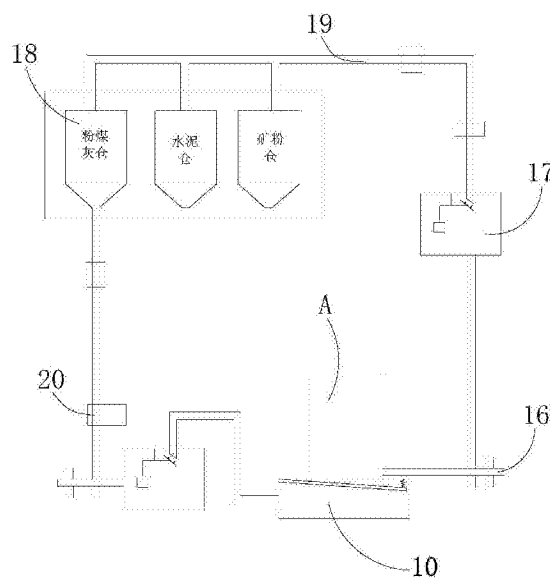
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种搅拌站粉料仓集中除尘系统

(57)摘要

本实用新型是提供一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,包括料筒和除尘装置,料筒包括水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓,水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓通过集尘管分别与除尘装置的进灰口连接,集尘管上设有单向阀,除尘装置底部的粉尘回收料仓通过罗茨风机和单向阀与粉煤灰仓连接;该种除尘系统整体构造简单紧凑,制造成本低,改变传统的除尘装置在料筒顶部设置的情景,排除高空作业的安全隐患,避免吹送粉料时的粉尘污染,减少粉尘对罐体及搅拌站环境的污染。在此系统中除尘装置可随意安装在室内或者室外的地面上,便于对其维修和清洁,通过安装罗茨风机以及单向阀可有效防止粉尘逆流,具有广泛的市场前景和良好的社会效益,值得推广使用。



1. 一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,包括料筒和除尘装置,料筒包括水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓,其特征在于:所述水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓通过集尘管分别与除尘装置的进灰口连接,所述集尘管上设有单向阀,所述除尘装置底部的粉尘回收料仓通过罗茨风机和单向阀与粉煤灰仓连接;

所述除尘装置的顶部安装有盖板,以及所述盖板底部连接壳体,所述壳体侧壁连接电磁脉冲阀;所述电磁脉冲阀底部设有储气包,且电磁脉冲阀连接程序控制仪,所述程序控制仪顶部设置报警器;所述壳体一侧设有支架,且支架顶部设置引风机;所述引风机连接风箱;所述壳体两侧连接支撑拉筋,且支撑拉筋底部有脚座;所述壳体内部设置除尘布袋,且除尘布袋外部设置除尘骨架;所述除尘骨架底端设置拦截网,且拦截网底部设置除尘风口;所述除尘风口底部连接粉尘回收料仓,且所述除尘风口与所述粉尘回收料仓之间设有粉煤灰罐;所述粉煤灰罐顶部表面设有压力传感器,且所述粉煤灰罐底部连接卸料电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,其特征在于:所述脚座通过螺钉连接至所述粉尘回收料仓的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,其特征在于:所述支撑拉筋对称固定在所述壳体的侧壁上,且支撑拉筋与壳体的连接处为可转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,其特征在于:所述除尘布袋设有若干个,且除尘布袋均匀嵌入所述除尘骨架内部。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,其特征在于:所述拦截网的面积与所述除尘风口的面积相同。

一种搅拌站粉料仓集中除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘系统,具体为一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,属于除尘设备技术领域。

背景技术

[0002] 最接近的现有技术方案是含尘气体由灰斗进入过滤室,较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓,灰尘气体经滤袋过滤,粉尘阻留于滤袋表面,净气经袋口到净气室、由风机排入大气,当滤袋表面的粉尘不断增加,使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰,使滤袋突然膨胀,在反向气流的作用下,附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗(或灰仓)内,粉尘排出,全部滤袋喷吹清灰结束后,除尘器恢复正常继续工作。

[0003] 现有技术方案因为滤袋直接安装在灰尘气流的一端工作时有布袋在除尘时被高压强风吹落的现象,所以有布袋掉落入粉尘回收料仓内,工人回收处理困难;且整个布袋除尘设计中电机的振动对壳体和内部元件会带来很大伤害,导致整个除尘设备稳定性弱,使用寿命短,电气控制回路复杂,没有一套单独完整的控制程序进行控制管理。

[0004] 此外,传统的除尘装置都是安装在料筒的顶部,不仅安装困难,对于其维修和清洁也十分不便,同时每一个料筒都需要一个除尘装置,这对于制造企业来说,成本较大且不利于管理。因此,提出一种搅拌站粉料仓集中除尘系统。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种搅拌站粉料仓集中除尘系统。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种搅拌站粉料仓集中除尘系统,包括料筒和除尘装置,料筒包括水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓,所述水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓通过集尘管分别与除尘装置的进灰口连接,所述集尘管上设有单向阀,所述除尘装置底部的粉尘回收料仓通过罗茨风机和单向阀与粉煤灰罐连接;

[0007] 所述除尘装置的顶部安装有盖板,以及所述盖板底部连接壳体,所述壳体侧壁连接电磁脉冲阀;所述电磁脉冲阀底部设有储气包,且电磁脉冲阀连接程序控制仪,所述程序控制仪顶部设置报警器;所述壳体一侧设有支架,且支架顶部设置引风机;所述引风机连接风箱;所述壳体两侧连接支撑拉筋,且支撑拉筋底部有脚座;所述壳体内部设置除尘布袋,且除尘布袋外部设置除尘骨架;所述除尘骨架底端设置拦截网,且拦截网底部设置除尘风口;所述除尘风口底部连接粉尘回收料仓,且所述除尘风口与所述粉尘回收料仓之间设有粉煤灰罐;所述粉煤灰罐顶部表面设有压力传感器,且所述粉煤灰罐底部连接卸料电磁阀。

[0008] 进一步的,所述脚座通过螺钉连接至所述粉尘回收料仓的顶部。

[0009] 进一步的,所述支撑拉筋对称固定在所述壳体的侧壁上,且支撑拉筋与壳体的连接处为可转动结构。

[0010] 进一步的,所述除尘布袋设有若干个,且除尘布袋均匀嵌入所述除尘骨架内部。

[0011] 进一步的,所述拦截网的面积与所述除尘风口的面积相同。

[0012] 本实用新型的有益技术效果是：在本实用新型的技术方案中，该种除尘装置采用气流反吹式设计的除尘系统，并且设有单独的程序控制器来控制除尘过程，从而大大简化了电气控制回路，并且在壳体内部均匀排列有除尘骨架，骨架上嵌入很多高密度除尘布袋，从而增加了装置对灰尘的吸附效果，减少了布袋在除尘时被高压强风吹落的现象，在除尘风口处设有拦截网，能够防止布袋掉落入粉尘回收料仓内，便于工人回收处理；增有电磁脉冲控制阀，可以与控制器相互配合从而对除尘过程进行有效的控制，使得各个部件在工作时配合更为高效稳定，大大提高了工作效率，最大限度的降低了能耗；采用三角形固定支架，有效的降低了电机振动对壳体所带来的损害，延长了装置的使用寿命；采用角度可调的支撑拉筋，使得壳体在安装时更为方便，并且设有脚座与粉尘回收料仓顶部通过螺栓连接，提高了除尘装置的整体稳定性，收集的粉尘可吹入粉煤灰罐，替代粉煤灰，提高回收率，降低成本；报警器有效提醒用户及时清理，保持收尘系统的清洁干净，该种除尘系统将可以将若干独立的料筒除尘工作通过多向接头集于一身，整体构造简单紧凑，制造成本低，

[0013] 本新型改变传统的除尘装置在料筒顶部的设计方式，排除高空作业的安全隐患，避免吹送粉料时的粉尘污染，减少粉尘对罐体及搅拌站环境的污染。在此系统中除尘装置可随意安装地面上，便于对其维修和清洁，通过安装罗茨风机以及单向阀可有效防止粉尘逆流，具有广泛的市场前景和良好的社会效益，值得推广使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的除尘装置结构示意图；

[0017] 图中：A、除尘装置，1、盖板，2、电磁脉冲阀，3、储气包，4、程序控制仪，41、报警器，5、除尘布袋，6、除尘骨架，7、支撑拉筋，8、脚座，9、除尘风口，91、压力传感器，92、卸料电磁阀，93、粉煤灰罐，10、粉尘回收料仓，11、拦截网，12、壳体，13、支架，14、引风机，15、风箱，16、多向接头，17、单向阀，18、料筒，19、集尘管，20、罗茨风机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，这些将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

[0020] 为了解决背景技术中的问题，本实用新型提供了一种搅拌站粉料仓集中除尘系统的整体结构示意图如图1和图2所示，包括料筒18和除尘装置A，料筒包括水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓，水泥仓、粉煤灰仓和矿粉仓通过集尘管19分别与除尘装置的进灰口连接，每个罐

与除尘装置之间的集尘管上都设有单向阀17,每根集尘管汇集后上与多向接头16连接并与除尘装置的进灰口连接,除尘装置底部的粉尘回收料仓10通过罗茨风机20和单向阀与粉煤灰罐连接;

[0021] 本新型中,单向阀包括配重、吊杆、平衡杆、气体流向转换箱和盖板,气体流向转换箱的顶部和底部分别连接集尘管连接,吊杆的上端固定安装在气体流向转换箱箱体内部的顶壁上,吊杆的下端设置有吊钩,平衡杆穿装在吊钩内,盖板设置在平衡杆靠近集尘管进入端的出口,并与集尘管出口位置适配,配重活动安装在平衡杆的另一端,配重和盖板以吊杆为支点在平衡杆上形成杠杆系统。

[0022] 本新型中,除尘装置A的顶部安装有盖板1,以及盖板1底部连接壳体12,壳体12侧壁连接电磁脉冲阀2;电磁脉冲阀2底部设有储气包3,且电磁脉冲阀2连接程序控制仪4,程序控制仪4顶部设置报警器41;壳体12一侧设有支架13,且支架13顶部设置引风机14;引风机14连接风箱15;壳体12两侧连接支撑拉筋7,且支撑拉筋7底部有脚座8;壳体12内部设置除尘布袋5,且除尘布袋5外部设置除尘骨架6;除尘骨架6底端设置拦截网11,且拦截网11底部设置除尘风口9;除尘风口9底部连接粉尘回收料仓10,且除尘风口9与所述粉尘回收料仓10之间设有粉煤灰罐93;粉煤灰罐93顶部表面设有压力传感器91,且粉煤灰罐93底部连接卸料电磁阀92。

[0023] 本实用新型中,脚座8通过螺钉连接至所述粉尘回收料仓10的顶部,增加结构的稳定性。

[0024] 本实用新型中,支撑拉筋7对称固定在所述壳体12的侧壁上,且支撑拉筋7与壳体12的连接处为可转动结构,便于安装。

[0025] 本实用新型中,除尘布袋5设有若干个,且除尘布袋5均匀嵌入除尘骨架6内部,增加除尘效果。

[0026] 本实用新型中,拦截网11的面积与所述除尘风口9的面积相同,防止除尘装置内器件掉落。

[0027] 本实用新型在使用时,首先料筒18中的粉尘由集尘管19上的单向阀17进入除尘装置A中进行除尘,根据粉尘回收料仓10的大小调节支撑拉筋7的角度,确定后将脚座8固定在粉尘回收料仓10的顶部,旋入螺栓,便将壳体12固定在粉尘回收料仓10的顶部,固定完成后打开电源开关,通过程序控制仪4控制卸料控制阀92打开,引风机14产生高压强风,粉尘回收料仓10内的灰尘在风力的作用下通过除尘风口9进入除尘骨架6内部,除尘骨架6上分布的除尘布袋6能够吸附住上升的灰尘,风箱15能够阻挡灰尘进入引风机14内部,在除尘过程中可通过程序控制仪4操控电磁脉冲阀2的工作,控制卸料电磁阀92关闭,脉冲吹落除尘袋的灰尘进入粉煤灰罐93,当灰尘集满触碰到压力传感器91,压力传感器91与报警器41电性连接后报警,提醒清除灰尘,达到对除尘过程进行控制的目的,待除尘完毕后,粉尘回收料仓10中的水泥,在罗茨风机20或者其他气压装置的带动下送入料筒(粉煤灰仓),并且在此过程中我们可以将多个料筒18的由多向接头16连接至同一个除尘装置A上进行除尘过程。

[0028] 本新型中,当料筒内产生粉尘时,各个料筒内的粉尘通过集尘管进入除尘装置进行除尘,此时集尘管上单向阀为开启状态,除尘装置与粉煤灰罐之间的单向阀为关闭状态;当除尘装置内水泥或粉煤灰罐充满粉煤灰罐时,通过罗茨风机将水泥或粉煤灰打入粉煤灰罐时,此时除尘装置与粉煤灰罐之间的单向阀为开启状态,集尘管上单向阀为关闭状态。

[0029] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本实用新型所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0030] 本领域普通技术人员可以理解:实施例中的装置中的部件可以按照实施例描述分布于实施例的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施例的一个或多个装置中。上述实施例的部件可以合并为一个部件,也可以进一步拆分成多个子部件。

[0031] 最后所应说明的是:以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应该理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

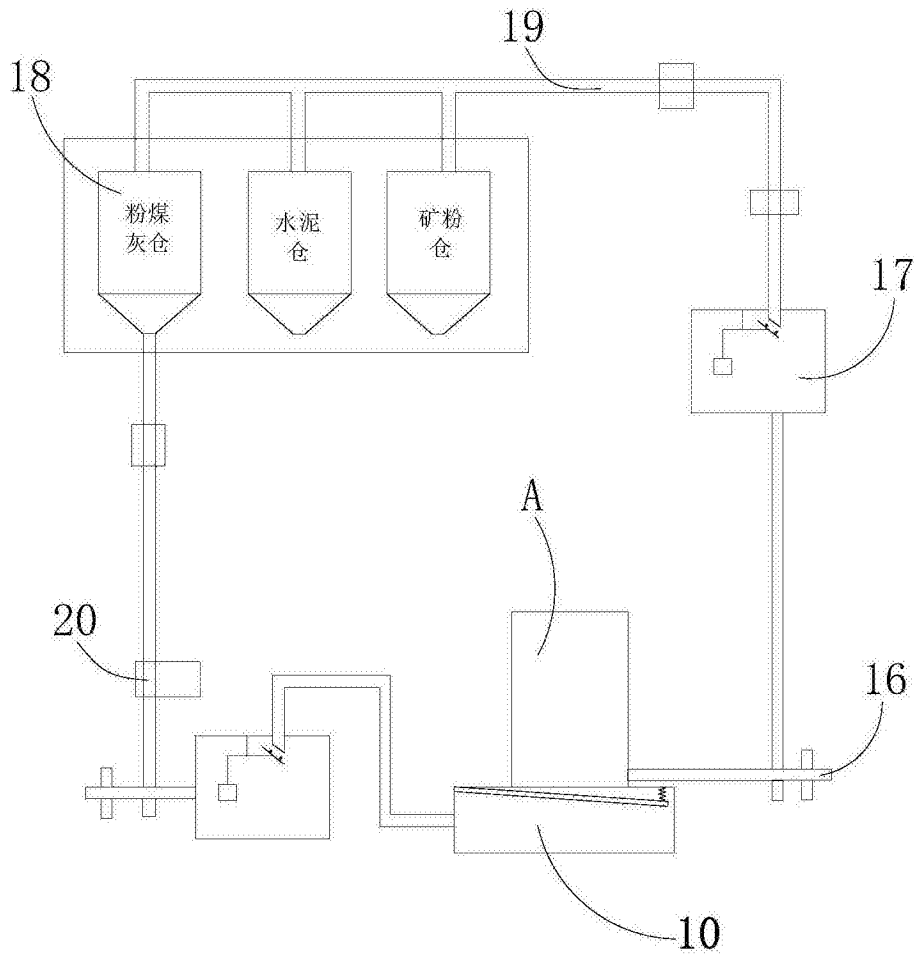


图1

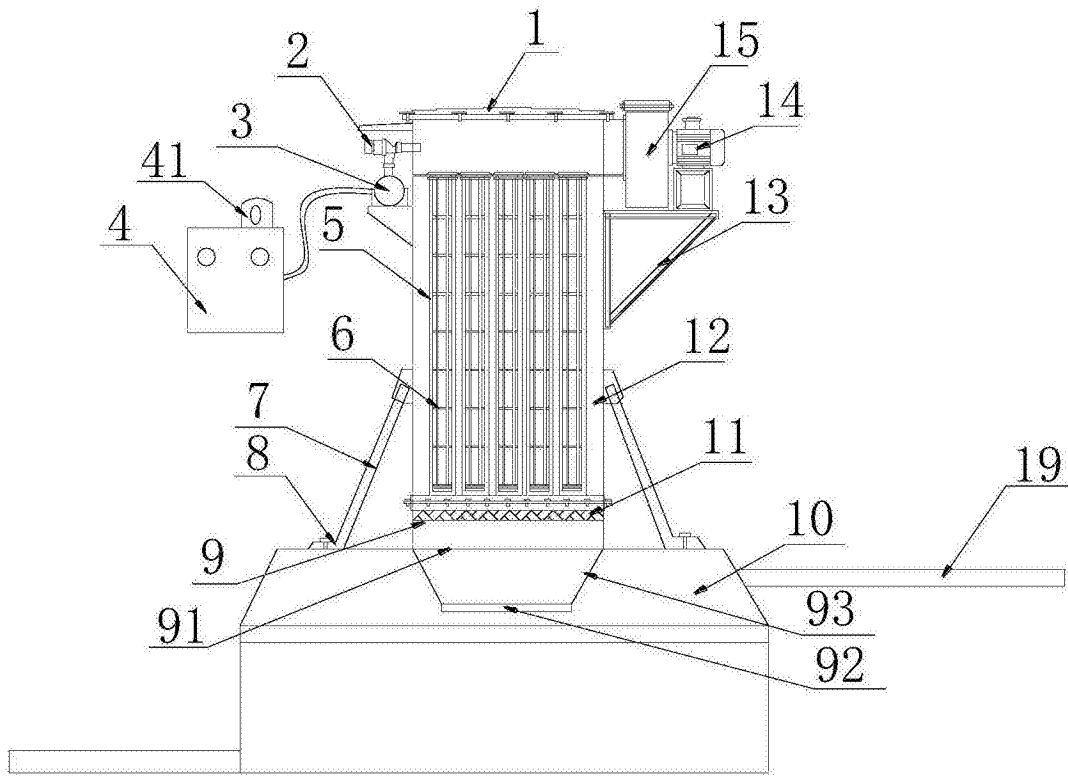


图2