



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104400669 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410669095. 6

(22) 申请日 2014. 11. 20

(71) 申请人 盐城市丰特铸造机械有限公司  
地址 224125 江苏省盐城市大丰市西团镇大  
龙工业园区

(72) 发明人 杨晨 朱锦

(74) 专利代理机构 无锡互维知识产权代理有限  
公司 32236

代理人 王爱伟

(51) Int. Cl.

B24C 9/00(2006. 01)

B01D 46/02(2006. 01)

B01D 46/04(2006. 01)

B01D 46/44(2006. 01)

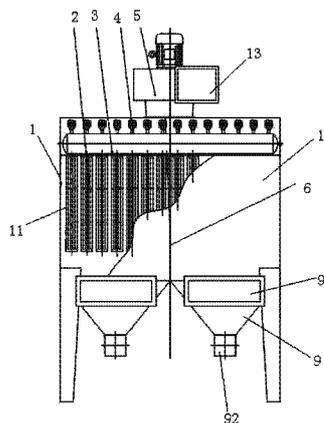
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种石材抛丸除尘装置

(57) 摘要

本发明提供了一种石材抛丸除尘装置，其包括：除尘器室体；离心风机，其设置于所述气流出口处；隔板，其设置于所述除尘器室体内，通过所述隔板将所述除尘器室体分割为第一腔室和第二腔室；除尘布袋，其位于所述第一腔室和第二腔室内；储气包，其位于所述除尘布袋的上方并与所述除尘布袋相连通；脉冲阀，其位于所述储气包的上方并与所述储气包相连通；用于控制所述第一腔室打开和关闭的第一控制装置；用于控制所述第二腔室打开和关闭的第二控制装置。本发明的石材抛丸除尘装置，除尘效果显著提高，工作效率提高了4倍以上。



1. 一种石材抛丸除尘装置，其特征在于：其包括：

除尘器室体，其上方开设有气流出口、下方设置有粉尘收集装置，所述粉尘收集装置侧面开设有气流入口，底部开设有粉尘出口；

离心风机，其设置于所述气流出口处；

隔板，其设置于所述除尘器室体内，通过所述隔板将所述除尘器室体分割为第一腔室和第二腔室；

除尘布袋，其位于所述第一腔室和第二腔室内；

储气包，其位于所述除尘布袋的上方并与所述除尘布袋相连通；

脉冲阀，其位于所述储气包的上方并与所述储气包相连通；

用于控制所述第一腔室和第二腔室打开和关闭的控制装置。

2. 根据权利要求1所述的石材抛丸除尘装置，其特征在于：

所述控制装置包括气缸、与所述气缸相连的闸门。

3. 根据权利要求1所述的石材抛丸除尘装置，其特征在于：

离心风机工作，所述控制装置控制所述第一腔室关闭、控制所述第二腔室打开，带粉尘的气流从所述气流入口进入第二腔室通过位于所述第二腔室内的除尘布袋进行过滤，过滤完成后，关闭第二腔室，所述控制装置控制所述第一腔室打开，同时打开第二腔室的脉冲阀，带粉尘的气流从所述气流入口进入第一腔室通过位于所述第一腔室内的除尘布袋进行过滤，同时通过所述第二腔室的脉冲阀的压缩空气将所述第二腔室内的除尘布袋中的积灰吹落，净化后的气体通过离心风机从所述气流出口流出；

当所述第一腔室内的除尘布袋过滤完成后，关闭第一腔室，所述控制装置控制所述第二腔室打开，同时打开第一腔室的脉冲阀，带粉尘的气流从所述气流入口进入第二腔室通过位于所述第二腔室内的除尘布袋进行过滤，同时通过所述第一腔室的脉冲阀的压缩空气将所述第一腔室内的除尘布袋中的积灰吹落，净化后的气体通过离心风机从所述气流出口流出。

4. 根据权利要求1所述的石材抛丸除尘装置，其特征在于：所述气流入口至少为两个。

5. 根据权利要求1所述的石材抛丸除尘装置，其特征在于：

所述除尘布袋为多个。

## 一种石材抛丸除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用型专利涉及工程机械领域,尤其是一种石材抛丸除尘装置。

### 背景技术

[0002] 石材抛丸清理机在毛化光滑表面的石材时会产生大量的石材粉尘。石材粉尘粒径细小,质量轻、密度小,且含有大量对人体有害的二氧化硅。这类粉尘使用干式除尘,除尘效果不佳,且难以保持稳定。因为石材粉尘粒径细小,质量轻、密度小传统除尘器上的风机在工作时,脉冲反吹清灰装置不能将大量吸附在滤袋上的石材粉尘吹走,一大部分灰尘在室内进行二次飞扬没有排出除尘室体。时间久后,除尘器中的滤袋上大量的石头粉尘使得除尘器通气不顺畅,抛丸清理室体内气流负压骤减。清理室体进出口端飞扬大量的灰尘,且除尘器顶部的风机出风口为含尘气体。这样的石材抛丸器的除尘器在实际使用上存在很大的缺陷。

[0003] 因此,有必要对现有技术做进一步改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺陷提供一种石材抛丸除尘装置,其除尘效果好,工作效率高。

[0005] 为达成前述目的,本发明一种石材抛丸除尘装置,其包括:

[0006] 除尘器室体,其上方开设有气流出口、下方设置有粉尘收集装置,所述粉尘收集装置侧面开设有气流入口,底部开设有粉尘出口;

[0007] 离心风机,其设置于所述气流出口处;

[0008] 隔板,其设置于所述除尘器室体内,通过所述隔板将所述除尘器室体分割为第一腔室和第二腔室;

[0009] 除尘布袋,其位于所述第一腔室和第二腔室内;

[0010] 储气包,其位于所述除尘布袋的上方并与所述除尘布袋相连通;

[0011] 脉冲阀,其位于所述储气包的上方并与所述储气包相连通;

[0012] 用于控制所述第一腔室和第二腔室打开和关闭的控制装置。

[0013] 作为本发明一个优选的实施例,所述控制装置包括气缸、与所述气缸相连的闸门。

[0014] 作为本发明一个优选的实施例,离心风机工作,所述控制装置控制所述第一腔室关闭、控制所述第二腔室打开,带粉尘的气流从所述气流入口进入第二腔室通过位于所述第二腔室内的除尘布袋进行过滤,过滤完成后,关闭第二腔室,所述控制装置控制所述第一腔室打开,同时打开第二腔室的脉冲阀,带粉尘的气流从所述气流入口进入第一腔室通过位于所述第一腔室内的除尘布袋进行过滤,同时通过所述第二腔室的脉冲阀的压缩空气将所述第二腔室内的除尘布袋中的积灰吹落,净化后的气体通过离心风机从所述气流出口流出;

[0015] 当所述第一腔室内的除尘布袋过滤完成后,关闭第一腔室,所述控制装置控制所

述第二腔室打开,同时打开第一腔室的脉冲阀,带粉尘的气流从所述气流入口进入第二腔室通过位于所述第二腔室内的除尘布袋进行过滤,同时通过所述第一腔室的脉冲阀的压缩空气将所述第一腔室内的除尘布袋中的积灰吹落,净化后的气体通过离心风机从所述气流出口流出。

[0016] 作为本发明一个优选的实施例,所述气流入口至少为两个。

[0017] 作为本发明一个优选的实施例,所述除尘布袋为多个。

[0018] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明的石材抛丸除尘装置,利用分室隔板和气缸、闸板来控制,使得除尘器过滤和反吹清灰工作分开进行。除尘器过滤和清灰时两股气流不会干扰,使得除尘器内滤袋不会阻塞,除尘器能够正常工作,除尘效果显著提高,工作效率提高了4倍以上。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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它的附图。其中:

[0020] 图1是本发明石材抛丸除尘装置部分剖视结构示意图;

[0021] 图2是图1的侧视示意图;

[0022] 图3是图1的俯视示意图。

### 具体实施方式

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0024] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0025] 请参阅图1至图3,图1是本发明石材抛丸除尘装置的结构示意图;图2是图1的侧视示意图;图3是图1的俯视示意图。其中,图中向下的箭头(指向粉尘收集装置的箭头)所指的方向为粉尘掉落的方向,向上的箭头(指向分离风机的箭头)所指的方向为净化后的气体流出的方向。

[0026] 所述石材抛丸除尘装置包括除尘器室体1、离心风机5、隔板6、除尘布袋2、储气包3、脉冲阀4和控制装置。

[0027] 所述除尘器室体1,其上方开设有气流出口13、下方设置有粉尘收集装置9,所述粉尘收集装置9侧面开设有气流入口91,底部开设有粉尘出口92。带有粉尘的气流从所述气流入口91进入。在该实施例中,为了保证过滤效率,所述气流入口91至少为两个。

[0028] 所述离心风机5,其设置于所述气流出口13处。

[0029] 所述隔板6,其设置于所述除尘器室体1内,通过所述隔板6将所述除尘器室体1分割为第一腔室11和第二腔室12。

[0030] 所述除尘布袋2,其位于所述第一腔室11和第二腔室12内。在该实施例中,为了

保证除尘效果,所述除尘布袋 2 为多个。

[0031] 所述储气包 3,其位于所述除尘布袋 2 的上方并与所述除尘布袋 2 相连通。当所述除尘布袋 2 内的粉尘积灰较多时,所述脉冲阀 4 通过储气包 3 对除尘布袋 2 内的积灰进行高压吹灰,将粉尘布袋 2 内的积灰通过所述粉尘收集装置 9 的粉尘出口 92 排出。

[0032] 所述脉冲阀 4,其位于所述储气包 3 的上方并与所述储气包 3 相连通。所述脉冲阀 4 通过储气包 3 对除尘布袋 2 进行高压吹灰清理。

[0033] 所述控制装置,其用于控制所述第一腔室 11 和第二腔室 12 的打开和关闭。所述控制装置包括气缸、与所述气缸相连的闸门。

[0034] 离心风机工作,所述控制装置控制所述第一腔室关闭、所述第二腔室打开,带粉尘的气流从所述气流入口进入第二腔室通过位于所述第二腔室内的除尘布袋进行过滤。当第二腔室的除尘布袋积灰较多时,通过控制装置关闭第二腔室,通过所述控制装置打开所述第一腔室 11,带粉尘的气流从所述气流入口 91 进入第一腔室 11 通过位于所述第一腔室 11 内的除尘布袋进行过滤,同时第二腔室 12 的脉冲阀 4 开始工作,通过压缩空气将所述第二腔室 12 内的除尘布袋 2 中的积灰吹落,由于第二腔室 12 内密封,无紊乱气流,粉尘将通过自重掉从粉尘出口 92 落入除尘器室体 1 外,净化后的气体通过离心风机 5 从所述气流出口 13 流出。当所述第一腔室 11 内的除尘布袋 2 积灰较多时,关闭第一腔室 11,所述控制装置控制所述第二腔室 12 打开,同时打开第一腔室 11 的脉冲阀 4,带粉尘的气流从所述气流入口 91 进入第二腔室 12 通过位于所述第二腔室 12 内的除尘布袋 2 进行过滤,同时通过所述第一腔室 11 的脉冲阀 4 的压缩空气将所述第一腔室 11 内的除尘布袋 2 中的积灰吹落,净化后的气体通过离心风机 5 从所述气流出口 13 流出。针对石材抛丸机的除尘需求特性,利用隔板 6 来使得除尘器清灰和布袋过滤能够分开进行,使得石材抛丸清理机的除尘效果显著提高,延长了除尘布袋的使用寿命,并可以使整体抛丸设备连续工作,将石材抛丸清理机的工作效率提高了 4 倍。

[0035] 本发明的石材抛丸除尘装置,利用分室隔板和气缸、闸板来控制,使得除尘器过滤和反吹清灰工作分开进行。除尘器过滤和清灰时两股气流不会干扰,使得除尘器内滤袋不会阻塞,除尘器能够正常工作,除尘效果显著提高,工作效率提高了 4 倍以上。

[0036] 上述说明已经充分揭露了本发明的具体实施方式。需要指出的是,熟悉该领域的技术人员对本发明的具体实施方式所做的任何改动均不脱离本发明的权利要求书的范围。相应地,本发明的权利要求的范围也并不仅仅局限于前述具体实施方式。

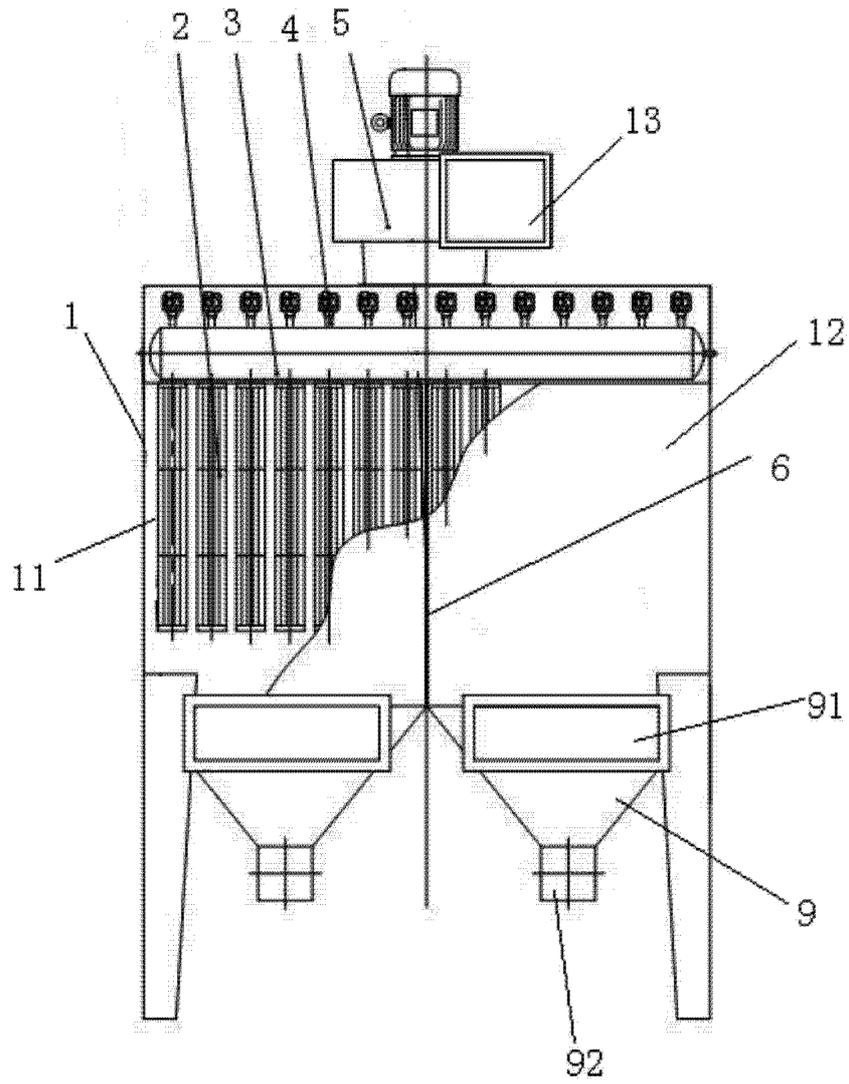


图 1

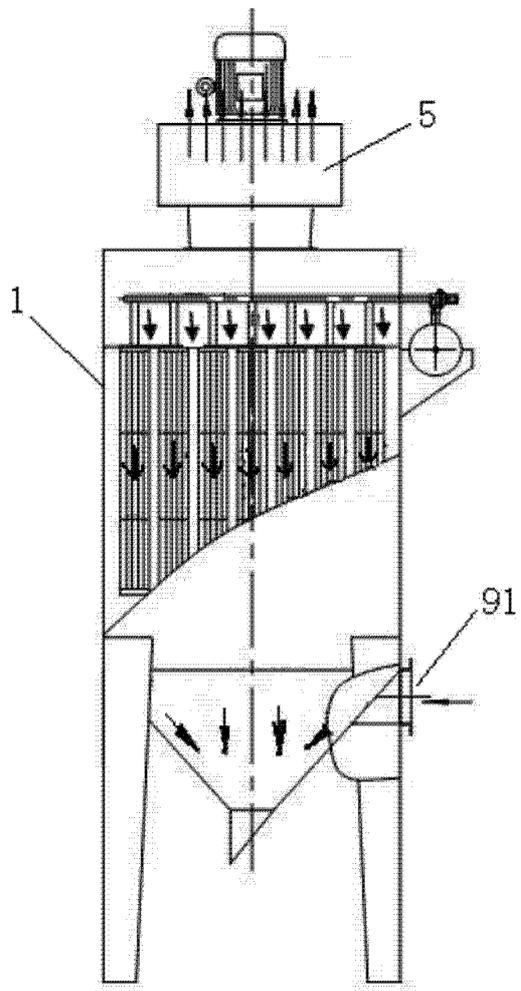


图 2

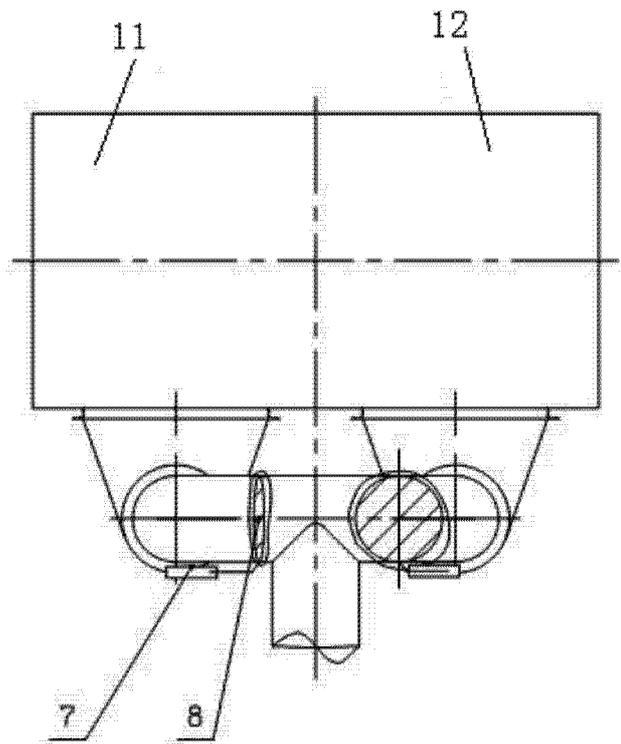


图 3