



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206372626 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720022989.5

(22)申请日 2017.01.09

(73)专利权人 安徽欣创节能环保科技股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区西塘路665号

(72)发明人 方辉 吴朝刚 包自力 夏勇军
胡筋 张长生 何学愚 杨洪
陈文策 夏小虎 姜梦溪

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B01D 46/54(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

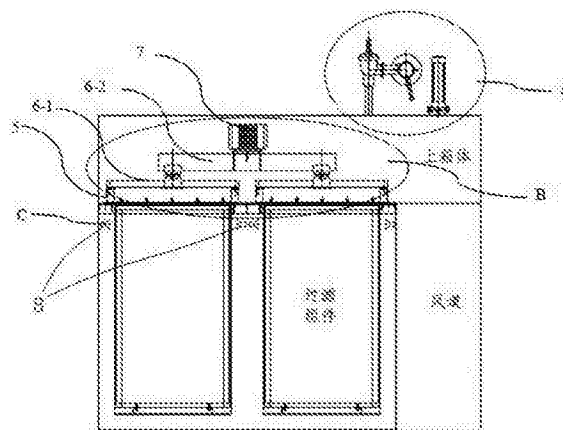
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统

(57)摘要

本实用新型公开一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,包括脉冲喷吹装置、机械振打装置和水冲洗装置;所述脉冲喷吹装置位于高效防湿超净除尘器的上箱体,包括脉冲阀、喷吹气包、喷吹管、压缩空气管路系统;所述机械振打装置安装在上箱体内,包括振动底座、振动梁和振动电机;所述水冲洗装置包括水源、水管、喷头、泵;本实用新型通过三种清灰装置,实现了适用于高效防湿超净除尘器的清灰方式,解决了矿山除尘的难题;根据粉尘特点,采用低压脉冲喷吹、机械振打及水冲洗滤膜的组合方式进行清灰,既能减少滤膜破损,减少过滤框架的机械损伤,还能达到较好的清灰效果,提高除尘器过滤效率和使用寿命。



1. 一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,其特征在于,包括脉冲喷吹装置、机械振打装置和水冲洗装置;

所述脉冲喷吹装置位于高效防湿超净除尘器的上箱体,包括脉冲阀(1)、喷吹气包(2)、喷吹管(3)、压缩空气管路系统(4);所述喷吹管(3)通过喷吹管支架安装在上箱体内,喷吹管(3)一端连接喷吹气包(2),另一端密封设置;所述脉冲阀(1)连接于喷吹气包(2)上,压缩空气管路系统(4)接入喷吹气包;

所述机械振打装置安装在上箱体内,包括振动底座(5)、振动梁和振动电机(7);其中,振动梁由第一振动梁(6-1)与第二振动梁(6-2)构成,两个相对设置的第一振动梁(6-1)分别通过振动底座(5)安装在上箱体底板上,两个第一振动梁(6-1)之间设有第二振动梁(6-2),第二振动梁(6-2)上安装有振动电机(7);

所述水冲洗装置包括水源、水管、喷头(8)、泵;喷头连接在水管一端上,水管另一端连接泵,泵位于水源内;喷头(8)安装在除尘器过滤箱上部。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,其特征在于,所述喷吹气包(2)包括气包和气包支架。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,其特征在于,所述喷吹管(3)包括喷吹移动管、喷吹固定管、喷吹管支架、喷吹管调节板及压力表。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,其特征在于,所述压缩空气管路系统(4)包括截止阀、排污阀、配对法兰及紧固件。

一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防湿超净除尘器,具体是一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统。

背景技术

[0002] 选矿作业过程中产生大量的粉尘,工业粉尘是生产环境中主要的职业病诱发因素,在生产现场及周边直接对接触人员构成吸入危害。部分大颗粒物则在生产现场及周围沉积下来,当受到振动或气流的影响时,会回到空气中而产生二次扬尘。在矿物破碎、运输过程中产生的矿物性粉尘是选矿生产中的主要职业危害之一。随着国家排放标准不断严格,传统矿山除尘的湿式除尘器已不能满足排放标准要求而逐渐淘汰;矿山粉尘净化考虑到矿山颗粒物含水量高,传统袋式除尘器滤袋普遍存在结露、粘袋、清灰困难等现象,造成滤袋使用寿命短、运行费用高、现场环境差。

[0003] 因此,选用新型高效防湿超净除尘器,突破潮湿环境下袋式除尘器的发展瓶颈,实现良好的过滤效果,排放浓度可降到 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。新型高效防湿超净除尘器的过滤介质采用复合过滤膜,过滤膜为疏水性,取代矿山中现有的传统袋式除尘器,达到在高湿除尘系统环境中的使用的要求,并能提高除尘效率,满足国家相关颗粒物排放标准。

[0004] 然而,新型高效袋式除尘器的清灰效果不仅关系除尘器过滤效率及除尘器阻力,还严重影响除尘器使用寿命。因此适用于新型高效袋式除尘器的清灰方式至关重要。传统除尘器的清灰方式主要有脉冲喷吹、高频震动及机械振打清灰,由于新型高效防湿超净除尘器的过滤介质采用复合过滤膜,过膜厚度较薄,若脉冲喷吹清灰会导致滤膜破损;高频震动清灰方式因长期振动影响除尘器框架结构使用寿命,振打清灰对清灰效果不明显。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统,包括脉冲喷吹装置、机械振打装置和水冲洗装置;

[0008] 所述脉冲喷吹装置位于高效防湿超净除尘器的上箱体,包括脉冲阀、喷吹气包、喷吹管、压缩空气管路系统;所述喷吹管通过喷吹管支架安装在上箱体内,喷吹管一端连接喷吹气包,另一端密封设置;所述脉冲阀连接于喷吹气包上,压缩空气管路系统接入喷吹气包;

[0009] 所述机械振打装置安装在上箱体内,包括振动底座、振动梁和振动电机;其中,振动梁由第一振动梁与第二振动梁构成,两个相对设置的第一振动梁分别通过振动底座安装在上箱体底板上,两个第一振动梁之间设有第二振动梁,第二振动梁上安装有振动电机;

[0010] 所述水冲洗装置包括水源、水管、喷头、泵;喷头连接在水管一端上,水管另一端连接泵,泵位于水源内;喷头安装在除尘器过滤箱上部。

- [0011] 所述喷吹气包包括气包和气包支架。
- [0012] 所述喷吹管包括喷吹移动管、喷吹固定管、喷吹管支架、喷吹管调节板及压力表。
- [0013] 所述压缩空气管路系统包括截止阀、排污阀、配对法兰及紧固件。
- [0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过三种清灰装置，实现了适用于高效防湿超净除尘器的清灰方式，解决了矿山除尘的难题；根据粉尘特点，采用低压脉冲喷吹、机械振打及水冲洗滤膜的组合方式进行清灰，既能减少滤膜破损，减少过滤框架的机械损伤，还能达到较好的清灰效果，提高除尘器过滤效率和使用寿命。

附图说明

- [0015] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0016] 图1为本实用新型一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统结构示意图；
- [0017] 图2是本实用新型脉冲喷吹装置结构示意图；
- [0018] 图中标号：脉冲清灰装置A、脉冲阀1、喷吹气包2、喷吹管3、压缩空气管路系统4、机械振打装置B、振动底座5、第一振动梁6-1、第二振动梁6-2、振动电机7、喷头8。

具体实施方式

- [0019] 如图1-2所示，本实用新型为一种应用于高效防湿超净除尘器的清灰系统，包括脉冲喷吹装置、机械振打装置和水冲洗装置；三个装置均独立控制，根据粉尘性质，可采用独立方式或组合方式进行清灰；
- [0020] 脉冲喷吹装置A位于高效防湿超净除尘器的上箱体，如图2所示，包括脉冲阀1、喷吹气包2、喷吹管3、压缩空气管路系统4；喷吹气包2包括气包9和气包支架10；喷吹管3包括喷吹移动管14、喷吹固定管15、喷吹管支架13、喷吹管调节板11及压力表12；压缩空气管路系统4包括截止阀17、排污阀18；
- [0021] 喷吹管3通过喷吹管支架安装在上箱体内，喷吹管3一端连接喷吹气包2，另一端密封设置，脉冲阀1连接于喷吹气包2上，压缩空气管路系统4接入喷吹气包；
- [0022] 如图1所示，机械振打装置B安装在上箱体内，包括振动底座5、振动梁和振动电机7；其中，振动梁由第一振动梁6-1与第二振动梁6-2构成，两个相对设置的第一振动梁6-1分别通过振动底座5安装在上箱体底板上，两个第一振动梁6-1之间设有第二振动梁6-2，第二振动梁6-2上安装有振动电机7；
- [0023] 如图1所示，水冲洗装置C包括水源、水管、喷头8、泵；喷头连接在水管一端上，通过喷头出水清洗滤膜，水管另一端连接泵，泵作用为输送水动力，位于水源内；喷头8安装在除尘器过滤箱上部；
- [0024] 本实用新型采用低压脉冲喷吹、机械振打及水冲洗滤膜的组合方式进行高效防湿超净除尘器清灰，三种方式可独立运行，且根据清灰效果组合使用；
- [0025] 当高效防湿超净除尘器需要清灰时，滤膜附着的粉尘较多，首先进行低压脉冲喷吹清灰，减少过滤膜的损坏；再通过机械振打方式，振动电机选择较小功率，减少对除尘器过滤框架的机械损伤；在特殊情况下，低压脉冲喷吹与机械振打方式均不能清灰时，由于过滤膜的疏水性，用水冲洗滤膜清灰，此时，打开高效防湿超净除尘器灰斗的卸灰阀与插板阀，含尘水流直接进入矿山输灰系统的排水沟；

[0026] 根据粉尘特点,采用低压脉冲喷吹、机械振打及水冲洗滤膜的组合方式进行清灰,既能减少滤膜破损,减少过滤框架的机械损伤,还能达到较好的清灰效果,提高除尘器过滤效率和使用寿命。

[0027] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

