



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109821851 A

(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201910244102.0

(22)申请日 2019.03.28

(71)申请人 徐州博源科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市解放南路中国矿业大学国家大学科技园科技大厦539室

(72)发明人 华岁喜 李春亮 卢艳峰 位保全

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 梁永昌

(51)Int.Cl.

B08B 15/00(2006.01)

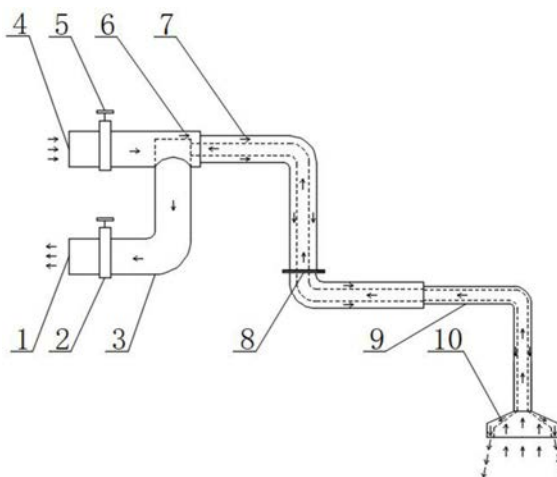
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种排送一体复合通风管道及集尘罩

(57)摘要

本发明公开了一种排送一体复合通风管道及集尘罩,包括首段排风管、首段送风管、中部排送复合管,首段排风管与中部排送复合管连接,其特征在于,所述首段排风管一端设有排风口,所述首段排风管中部设有排风管风阀,所述首段送风管一端设有送风口,所述首段送风管中部设有送风管风阀,所述首段送风管另一端与中部排送复合管相连,所述首段送风管贯穿于首段排风管末端,所述中部排送复合管中部设有回转支承,所述中部排送复合管一端连接末端排送复合管,所述末端排送复合管一端连接排送复合集尘罩。本发明的优点:尤其适用于处理无组织排放尘源点,具有安装移动方便、除尘效率高、能耗低等优点。



1. 一种排送一体复合通风管道及集尘罩,包括首段排风管(3)、首段送风管(6)、中部排送复合管(7),首段排风管(3)与中部排送复合管(7)连接,其特征在于,所述首段排风管(3)一端设有排风口(1),所述首段排风管(3)中部设有排风管风阀(2),所述首段送风管(6)一端设有送风口(4),所述首段送风管(6)中部设有送风管风阀(5),所述首段送风管(6)另一端与中部排送复合管(7)相连,所述首段送风管(6)贯穿于首段排风管(3)末端,所述中部排送复合管(7)中部设有回转支承(8),所述中部排送复合管(7)一端连接末端排送复合管(9),所述末端排送复合管(9)一端连接排送复合集尘罩(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述首段排风管(3)、首段送风管(6)均为单层圆管或矩形管。

3. 根据权利要求1所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述中部排送复合管(7)为内外双层圆管或矩形管结构,其由中部排风管(101)、中部送风管(102)组成,取任一部位径向截面时,所述中部排风管(101)位于所述中部送风管(102)内部,所述中部排风管(101)截面积小于所述中部送风管(102)截面积的一半。

4. 根据权利要求1所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述末端排送复合管(9)为内外双层圆管或矩形管结构,其由末端排风管(103)、末端送风管(104)组成,取任一部位径向截面时,所述末端排风管(103)位于所述末端送风管(104)内部,所述末端排风管(103)截面积小于所述末端送风管(104)截面积的一半。

5. 根据权利要求1所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述排送复合集尘罩(10)为内外双层罩结构,其由内罩(105)、外罩(106)组成,所述内罩(105)与所述外罩(106)的结构均为喇叭口状或梯台状,且上口截面积小、下口截面积大,取任一部位径向截面时,所述内罩(105)的截面积小于所述外罩(106)截面积的一半。

6. 根据权利要求3至5任意一项所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述末端排风管(103)一端与所述中部排风管(101)相接,另一端与所述内罩(105)相接。

7. 根据权利要求3至5任意一项所述的一种排送一体复合通风管道及集尘罩,其特征在于,所述末端送风管(104)一端与所述中部送风管(102)相接,另一端与所述外罩(106)相接。

## 一种排送一体复合通风管道及集尘罩

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业通风除尘技术领域,尤其是一种排送一体复合通风管道及集尘罩。

### 背景技术

[0002] 在通风除尘技术领域中,通风管道及集尘罩均比较常见,一般采用金属或复合材料制成,通风管道按功能分为排风管道、送风管道,且排风管道和送风管道采用独立的管道分别布设,集尘罩一般与排风管道连接,并设置在尘源点附近用于降除粉尘。

[0003] 在某些空间受限的场合,无法将排风管道和送风管道分别布设;在一些需要经常移动或检修的场合,排风管道和送风管道分别布设工作繁重;对于无组织排放尘源点,可以在其上部设置集尘罩吸收粉尘,但粉尘仍然易受周围空间自然风的影响发生扩散逃逸,为了获得更好的除尘效果,需要大幅度增加风量,从而增加能耗。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术的不足,本发明提供了一种排送一体复合通风管道及集尘罩。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0006] 一种排送一体复合通风管道及集尘罩,包括首段排风管、首段送风管、中部排送复合管,首段排风管与中部排送复合管连接,其特征在于,所述首段排风管一端设有排风口,所述首段排风管中部设有排风管风阀,所述首段送风管一端设有送风口,所述首段送风管中部设有送风管风阀,所述首段送风管另一端与中部排送复合管相连,所述首段送风管贯穿于首段排风管末端,所述中部排送复合管中部设有回转支承,所述中部排送复合管一端连接末端排送复合管,所述末端排送复合管一端连接排送复合集尘罩。

[0007] 对本发明进一步的描述,所述首段排风管、首段送风管均为单层圆管或矩形管。

[0008] 对本发明进一步的描述,所述中部排送复合管为内外双层圆管或矩形管结构,其由中部排风管、中部送风管组成,取任一部位径向截面时,所述中部排风管位于所述中部送风管内部,所述中部排风管截面积小于所述中部送风管截面积的一半。

[0009] 对本发明进一步的描述于,所述末端排送复合管为内外双层圆管或矩形管结构,其由末端排风管、末端送风管组成,取任一部位径向截面时,所述末端排风管位于所述末端送风管内部,所述末端排风管截面积小于所述末端送风管截面积的一半。

[0010] 对本发明进一步的描述所述排送复合集尘罩为内外双层罩结构,其由内罩、外罩组成,所述内罩与所述外罩的结构均为喇叭口状或梯台状,且上口截面积小、下口截面积大,取任一部位径向截面时,所述内罩的截面积小于所述外罩截面积的一半。

[0011] 对本发明进一步的描述所述末端排风管一端与所述中部排风管相接,另一端与所述内罩相接。

[0012] 对本发明进一步的描述,所述末端送风管一端与所述中部送风管相接,另一端与

所述外罩相接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点:尤其适用于处理无组织排放尘源点,具有安装移动方便、除尘效率高、能耗低等优点。

### 附图说明

[0014] 图1是本发明的示意图。

[0015] 图2是中部排送复合管的径向截面图。

[0016] 图3是末端排送复合管的径向截面图。

[0017] 图4是排送复合集尘罩(含部分末端排送复合管)的局部放大图。

[0018] 附图标记:1-排风口,2-排风管风阀,3-首段排风管,4-送风口,5-送风管风阀,6-首段送风管,7-中部排送复合管,8-回转支承,9-末端排送复合管,10-排送复合集尘罩、101-中部排风管,102-中部送风管、103-末端排风管,104-末端送风管。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1,如图1至图4所示:

[0021] 一种排送一体复合通风管道及集尘罩,包括首段排风管3、首段送风管6、中部排送复合管7,首段排风管3与中部排送复合管7连接,首段排风管3一端设有排风口1,首段排风管3中部设有排风管风阀2,首段送风管6一端设有送风口4,首段送风管6中部设有送风管风阀5,首段送风管6另一端与中部排送复合管7相连,首段送风管6贯穿于首段排风管3末端,中部排送复合管7中部设有回转支承8,中部排送复合管7一端连接末端排送复合管9,末端排送复合管9一端连接排送复合集尘罩10。

[0022] 本实施例的一种优选技术方案,首段排风管3、首段送风管6均为单层圆管或矩形管。

[0023] 本实施例的一种优选技术方案,中部排送复合管7为内外双层圆管或矩形管结构,其由中部排风管101、中部送风管102组成,取任一部位径向截面时,中部排风管101位于中部送风管102内部,中部排风管101截面积小于中部送风管102截面积的一半。

[0024] 本实施例的一种优选技术方案,末端排送复合管9为内外双层圆管或矩形管结构,其由末端排风管103、末端送风管104组成,取任一部位径向截面时,末端排风管103位于末端送风管104内部,末端排风管103截面积小于末端送风管104截面积的一半。

[0025] 本实施例的一种优选技术方案,排送复合集尘罩10为内外双层罩结构,其由内罩105、外罩106组成,内罩105与外罩106的结构均为喇叭口状或梯台状,且上口截面积小、下口截面积大,取任一部位径向截面时,内罩105的截面积小于外罩106截面积的一半。

[0026] 本实施例的一种优选技术方案,末端排风管103一端与中部排风管101相接,另一端与内罩105相接。

[0027] 本实施例的一种优选技术方案,末端送风管104一端与中部送风管102相接,另一

端与外罩106相接。

[0028] 本发明的工作机理是：将排送复合集尘罩10布设在尘源点上方，尘源点在内罩口排风负压的作用下，含尘气流被吸入内罩，依次流经末端排风管103、中部排风管101、首段排风管3，最后由排风口1排出，排风口1可以对接各类除尘器，对含尘气流进行处理；经除尘器处理后的洁净空气或由专门的通风机提供的洁净空气由送风口进入，依次流经首段送风管6、中部送风管102、末端送风管104，最后由内罩105与外罩106之间的夹层空间流出，从而在尘源点四周形成气幕，将尘源点与周围空间气流隔离，使尘源点附近形成局部密闭空间；同时，洁净空气的送风量可由送风管风阀5进行调节，含尘气流的排风量可由排风管风阀2进行调节；通过在中部排送复合管7上设置回转支承8，可使末端排送复合管9连同排送复合集尘罩10同时旋转进行位置调节。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其它的具体型式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

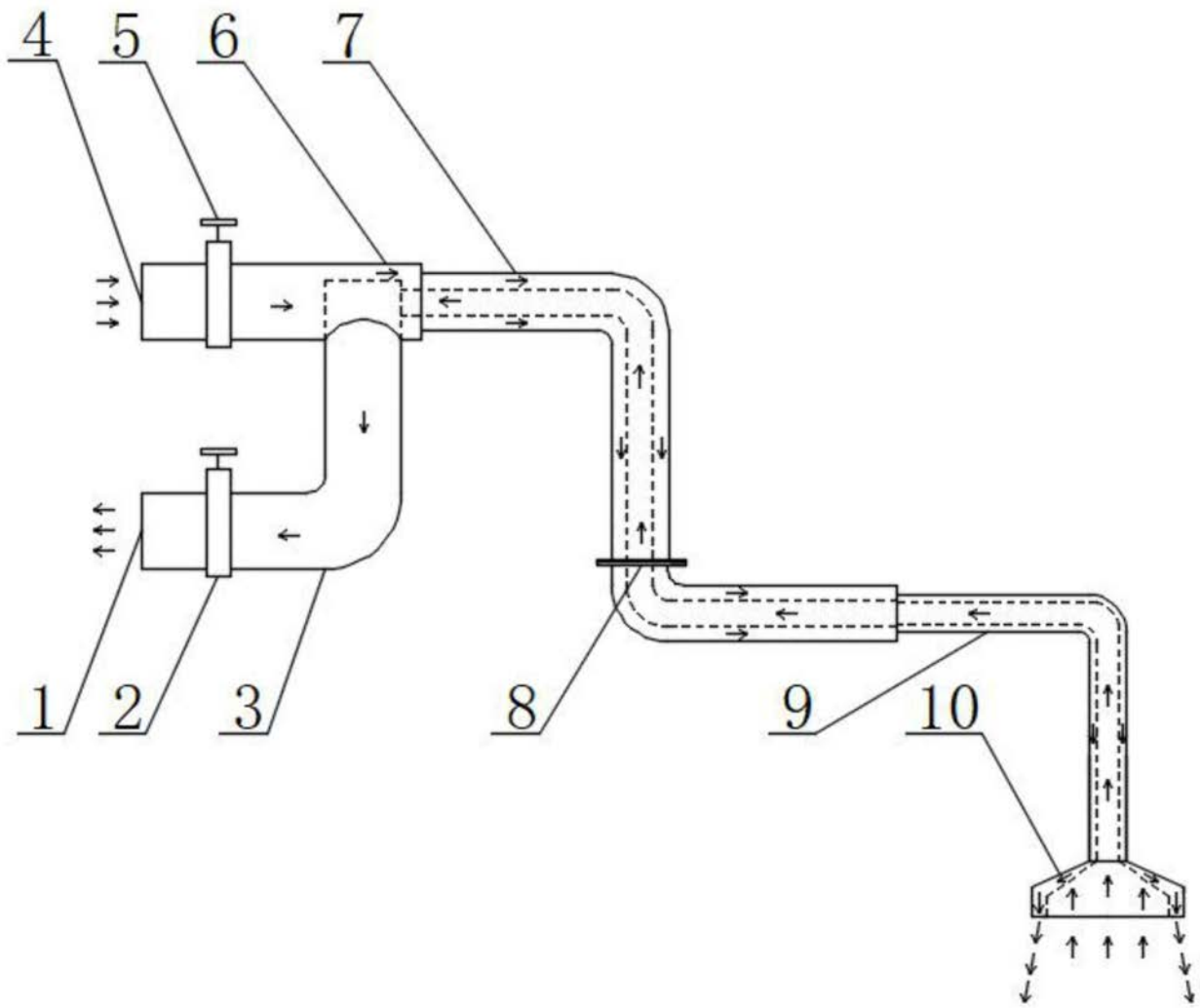


图1

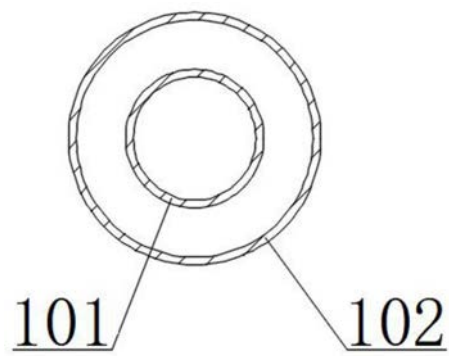


图2

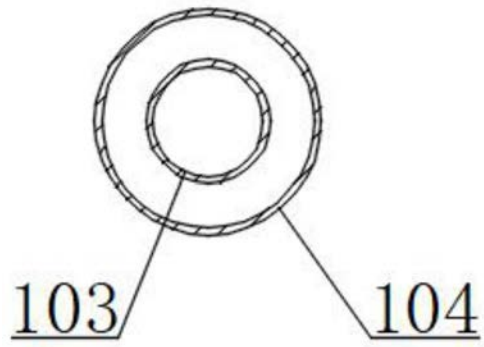


图3

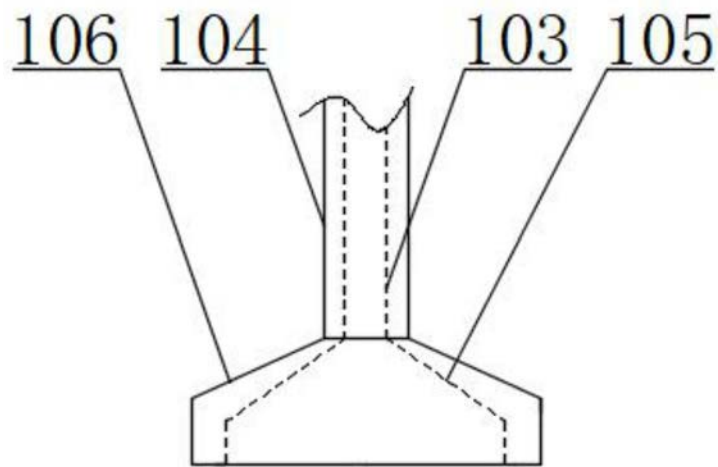


图4