

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202028305 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120108678. 3

(22) 申请日 2011. 04. 14

(73) 专利权人 厦门市三和泰科技有限公司

地址 361009 福建省厦门市火炬高新区创业大厦 318 号

(72) 发明人 吴琼璐

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事

务所 35209

代理人 方惠春 戚东升

(51) Int. Cl.

B01D 46/42(2006. 01)

B01D 46/54(2006. 01)

B01D 46/00(2006. 01)

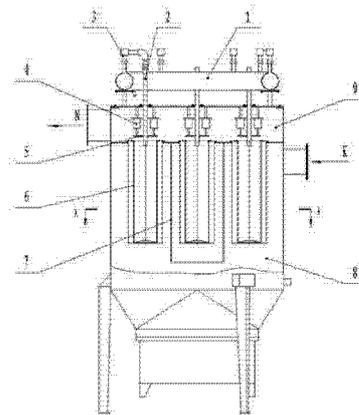
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

环保除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种高效、环保的除尘装置：包括导电滤芯，除尘柜，反吹清洗，活动减压板，气流导流管等，其集尘柜上下端分排气腔和收集腔，二腔由数只导电滤芯隔离过滤，滤芯滤材是小于 3 微米级的离子膜，粉碎机风选成品后，其气流中含有大量的超细粉尘进入除尘柜，经该隔离滤芯过滤，尘埃沉降在收集腔，气流进入排气腔后经风机抽出无尘排空。本装置在收集腔加装旋风导流管，滤芯上安装减压板，强化了对滤芯反吹清洗效果，故本除尘装置可长期平稳运行。



1. 一种环保除尘装置,其特征在于包括除尘柜、反吹系统、气流导流管、导电滤芯,其中:

除尘柜,包括上、下设置的排气腔和收集腔,上述两腔均为负压腔,所述的收集腔侧壁设有气流入口,收集腔与排气腔由导电滤芯过滤隔离,排气腔侧壁有气流入口;

反吹系统,其通过气流管连通到各导电滤芯内腔进行反吹,目的是吹落滤芯吸附的粉尘;

气流导流管,其安装于收集腔中央处,该导流管对进入收集腔内的气流进行旋风导向,导流管产生的离心作用将气流中的尘埃有效分离并沉降到收集柜的底部。

2. 根据权利要求1所述的环保除尘装置,其特征在于:所述的导电滤芯为若干个,其分布于气流导流管周围,上述各导电滤芯内孔顶部分别设有活动减压板,各减压板用于开启或关闭相对应导电滤芯的排气口。

3. 根据权利要求1或2所述的环保除尘装置,其特征在于:所述的导电滤芯的滤材是小于3微米级的离子膜。

4. 根据权利要求2所述的环保除尘装置,其特征在于:所述的活动减压板由气缸控制其上下移动以开启或关闭相对应导电滤芯的排气口。

5. 根据权利要求1所述的环保除尘装置,其特征在于:所述的反吹系统包括储气筒、脉冲阀和气流管形成的反吹气流管道,气流管与导电滤芯配合使用,各气流管穿过上述的活动减压板进入到对应的导电滤芯内腔,上述减压板关闭导电滤芯排气口时由脉冲阀控制进行反吹。

## 环保除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型公开一种高效、环保的除尘装置,按国际专利分类表(IPC)划分属于除尘器类制造技术领域,尤其是涉及一种具有除尘过滤滤芯脉冲反吹清洗装置。

### 背景技术

[0002] 目前国内粉末涂料行业的除尘设备大多采用布袋除尘器,其滤料都是由普通的纤维滤布组成,这种以纤维滤布为滤料的布袋除尘器存在以下缺陷:

[0003] (1)、过滤面积小,工作效率低;

[0004] (2)、在布袋表面容易发生粉尘堵塞现象,严重影响除尘器的正常工作效率的持久性;

[0005] (3)、布袋清洗困难,衰减速度快。

[0006] 本发明人经过长期研究并结合从事本领域的实践经验,创作一新型高效、环保的除尘装置,故才有本实用新型的提出。

### 发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构合理、使用寿命长的高效、环保的除尘装置,该装置应用于粉末涂料行业除尘设备上能大大提高防尘作业的工作效率。

[0008] 为达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0009] 一种环保除尘装置,包括除尘柜、反吹系统、气流导流管、导电滤芯,其中:

[0010] 除尘柜,包括上、下设置的排气腔和收集腔,上述两腔均为负压腔,所述的收集腔侧壁设有气流入口,收集腔与排气腔由导电滤芯过滤隔离,排气腔侧壁有气流入口;

[0011] 反吹系统,其通过气流管连通到各导电滤芯内腔进行反吹,目的是吹落滤芯吸附的粉尘;

[0012] 气流导流管,其安装于收集腔中央处,该导流管对进入收集腔内的气流进行旋风向,导流管产生的离心作用将气流中的尘埃有效分离并沉降到收集柜的底部。

[0013] 进一步,所述的导电滤芯为若干个,其分布于气流导流管周围,上述各导电滤芯内孔顶部分别设有活动减压板,各减压板用于开启或关闭相对应导电滤芯的排气口,滤芯排气口关闭时不会因风机负压使反吹清洗时的压缩空气压力降低。

[0014] 进一步,所述的导电滤芯的滤材是小于3微米级的离子膜。

[0015] 进一步,所述的活动减压板由气缸控制其上下移动,所述活动减压板在脉冲阀开启之前,在气缸的推动下下移且紧贴住导电滤芯的上部,使由风机产生的负压得到隔离,让脉冲反吹系统能有效地清除吸附在导电滤芯上的粉尘。

[0016] 进一步,所述的反吹系统包括储气筒、脉冲阀和气流管形成的反吹气流管道,气流管与导电滤芯配合使用,各气流管穿过上述的活动减压板进入到对应的导电滤芯内腔,上述减压板关闭导电滤芯排气口时由脉冲阀控制进行反吹。

[0017] 进一步,所述的气流导流管使进入收集腔内的气流形成旋转风由上至下再从中部

向上流动。

[0018] 本实用新型包括集尘柜：分为排气腔和收集腔二部分，两腔由导电滤芯过滤隔离；排气腔内安装有活动减压板、反吹管；收集腔内安装导流管。排气腔减压板（活动减压板）：气缸使减压板开启或关闭滤芯排气口，所述的减压板关闭时能隔离风机所产生负压，而使脉冲反吹清洗时的效果更彻底。收集腔导流管：安装在收集腔中央的导流管，其作用在于使进入收集腔内的气流形成旋转风由上至下，再从中部向上流动，其离心作用使气流中的尘埃被有效分离沉降到收集柜的底部。

[0019] 本实用新型公开一种高效、环保的除尘装置：包括导电滤芯，集尘柜，反吹清洗，活动减压板，气流导流管等。其集尘柜上下端分排气腔和收集腔，二腔由数只导电滤芯隔离过滤，滤芯滤材是小于3微米级的离子膜，粉碎机风选成品后，其气流中含有大量的超细粉尘进入集尘柜，经该隔离滤芯过滤，尘埃沉降在收集腔，气流进入排气腔后经风机抽出无尘排空。本装置在收集腔加装旋风导流管，滤芯上安装增压板，强化了对滤芯反吹清洗效果，故本除尘装置可长期平稳运行。

[0020] 本实用新型的有益效果是：

[0021] (1)、滤纸表面不会出现粉尘堵塞，保证了除尘装置除尘的持久稳定；

[0022] (2)、提高了除尘器的工作效率；

[0023] (3)、让粉尘得到100%回收，实现了无尘排放。

#### 附图说明

[0024] 图1是本实用新型结构示意图。

[0025] 图2是图1剖视图。

[0026] 图3是本实用新型俯视图。

[0027] 附图中：1—储气罐 2—气流管 3—脉冲阀 4—气缸 5—活动减压板  
6—导电滤芯 7—气流导流管 8—收集腔 9—排气腔 K—进口气 N—排气口。

#### 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0029] 实施例：请参阅图1至图3，一种高效、环保除尘装置，包括储气罐1、气流管2、脉冲阀3、气缸4、活动减压板5、导电滤芯6、气流导流管7、收集腔8、排气腔9，其中，

[0030] 脉冲阀3控制储气罐1内的气体经过气流管2进入到导电滤芯6的内腔；

[0031] 活动减压板5与气缸4的活塞杆连接，气缸4控制活动减压板5上下移动；活动减压板及开启、关闭结构，导流管及管中排风结构。

[0032] 所述的排气腔9和收集腔8都是一种负压腔，能使粉尘吸附到导电滤芯6的外表面。

[0033] 请参阅图1，本实用新型的收集腔8和排气腔9被导电滤芯6过滤隔离，且两腔里都是负压，粉尘在负压的作用下，从进气口K随气流进入到收集腔8内，最后被吸附到导电滤芯6的外表面，并且会累积的越来越多，在一定合理的时间内，活动减压板5在气缸4的控制下向下移，直到紧紧地盖住导电滤芯6上部的内孔，延迟1秒，脉冲阀3会以0.1秒到

0.2 秒（连续可调）的脉宽对吸满粉尘的滤芯进行反吹，吹落吸附的粉尘。待反吹动作完成，气缸 4 再控制活动加压板 5 上移，让导电滤芯重新在负压的作用下继续收集粉尘。由于气流导流管的导流作用，被吹落的粉尘会随着气流沿着导流管向下移动，最后在粉尘自身的重力作用下落到收集腔 8 的底部。收集腔 8 内的气体经过导电滤芯 6 的有效过滤进入到排气腔 9 内，最后由排气口 N 排出。

[0034] 以上所记载，仅为利用本创作技术内容的实施例，任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化，皆属本创作主张的专利范围，而限于实施例所揭示者。

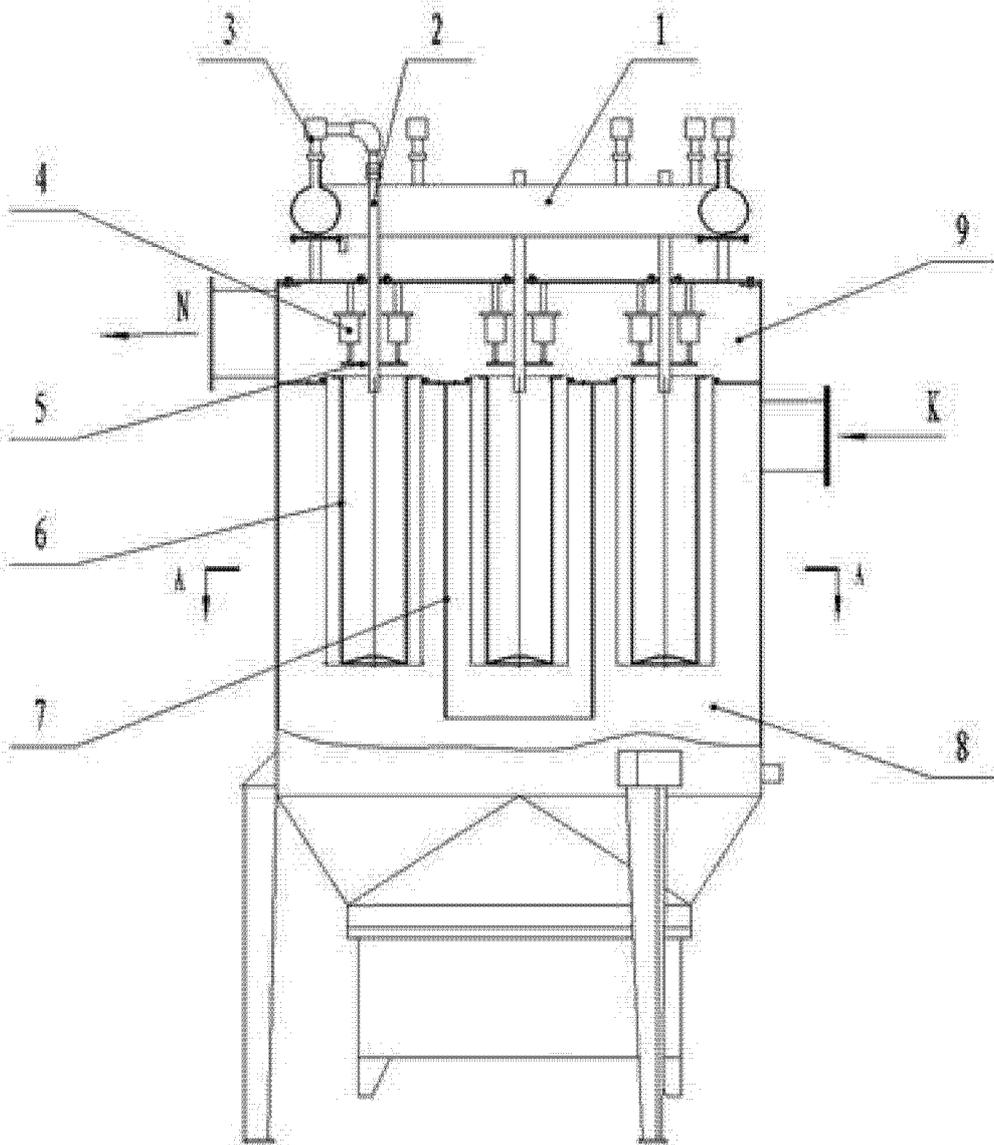


图 1

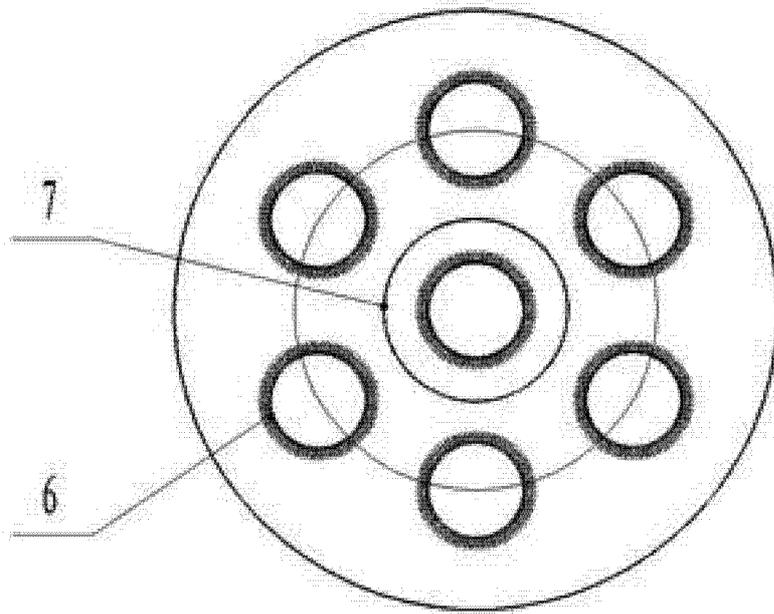


图 2

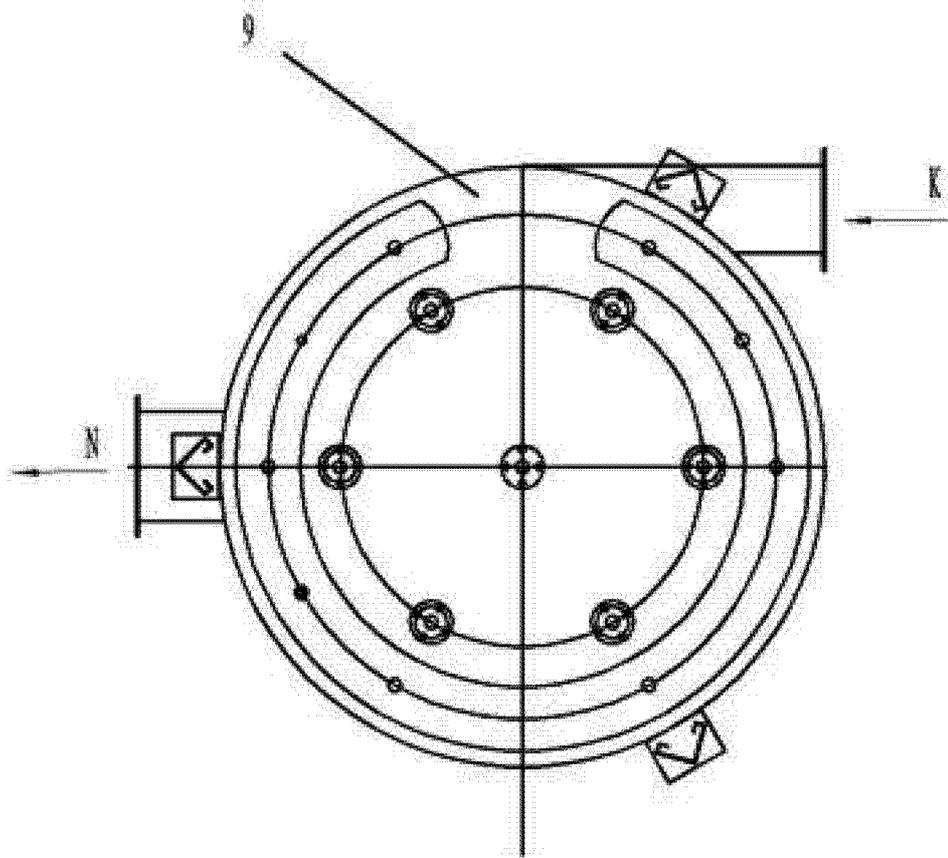


图 3