



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210699266 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921653262.2

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 广州艾尔环保工程有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区小谷围  
街大学城中六路1号广州大学城信息  
枢纽楼3楼325

(72)发明人 查日和

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

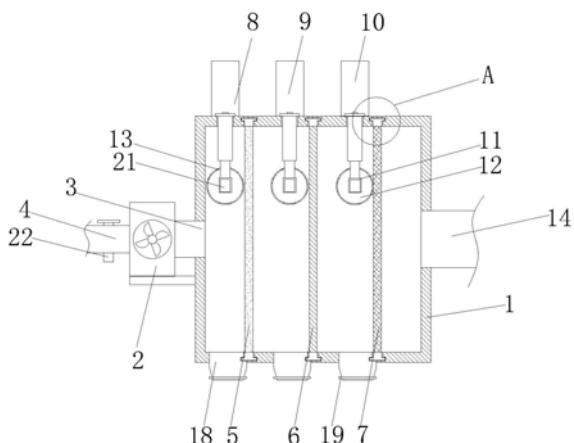
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业过滤除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业过滤除尘设备，包括过滤箱，所述过滤箱的左侧通过支撑板固定连接有抽风机，所述抽风机的出风口通过出风管与过滤箱的左侧连通，所述抽风机的进风口连通有进风管，所述过滤箱的内腔从左至右依次滑动设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网。本实用新型通过设置抽风机，将灰尘吸入到过滤箱中，经过第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网进行三次过滤，将不同颗粒大小的灰尘过滤在滤网上，并通过第一电动气缸、第二电动气缸和第三电动气缸带动滚筒上的毛刷推动，对对应滤网上的灰尘进行及时清理，解决了现有方式无法对过滤网上的灰尘进行快速清理的问题，从而避免灰尘阻塞，影响过滤效果。



1. 一种工业过滤除尘设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的左侧通过支撑板固定连接有抽风机(2),所述抽风机(2)的出风口通过出风管(3)与过滤箱(1)的左侧连通,所述抽风机(2)的进风口连通有进风管(4),所述过滤箱(1)的内腔从左至右依次滑动设置有第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第三过滤网(7),所述过滤箱(1)的顶部从左至右依次固定连接有第一电动气缸(8)、第二电动气缸(9)和第三电动气缸(10),所述第一电动气缸(8)、第二电动气缸(9)和第三电动气缸(10)的底部均贯穿过滤箱(1)并延伸至过滤箱(1)的内腔固定连接有框体(11),所述框体(11)的内腔通过轴承转动连接有滚筒(12),所述滚筒(12)的表面粘接有毛刷(13),所述第一电动气缸(8)、第二电动气缸(9)和第三电动气缸(10)底端的毛刷(13)分别与第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第三过滤网(7)的左侧紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种工业过滤除尘设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的右侧连通有导管(14),所述过滤箱(1)的正面活动连接有可视观察窗(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业过滤除尘设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部和底部均开设有与第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第三过滤网(7)配合使用的导向槽(16),所述导向槽(16)的内腔滑动连接有导向块(17),所述导向块(17)相对视的一侧分别与第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第三过滤网(7)的连接处焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业过滤除尘设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的底部连通有排渣管(18),所述排渣管(18)的内腔插接有挡板(19),所述过滤箱(1)内腔的前后两侧均开设有滑槽(20),所述滑槽(20)的内腔滑动连接有滑板(21),所述滑板(21)的前后两侧均与框体(11)的连接处焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业过滤除尘设备,其特征在于:所述第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第三过滤网(7)分别对应的孔径为0.5mm、0.3mm和0.1mm。

6. 根据权利要求1所述的一种工业过滤除尘设备,其特征在于:所述进风管(4)的管口处设有单向阀(22)。

## 一种工业过滤除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体为一种工业过滤除尘设备。

### 背景技术

[0002] 在工厂的生产过程中,大规模的生产和粉末原料的使用使得工厂内的空气十分浑浊,这种充满粉尘的环境对于工作的人们的身体影响很大,为了减轻车间内的粉尘,一般情况下工厂都会安装有排风扇,以便将车间内的粉尘排放出去,使得车间内具有较好的生产环境,现有的过滤方式大多采用不同孔径的过滤网进行过滤,在长时间的使用中,过滤网上会堆积大量的灰尘,这种方式无法对过滤网的灰尘进行快速清理,从而降低了过滤设备的过滤效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工业过滤除尘设备,具备对滤网上的灰尘进行快速清理的优点,解决了现有方式无法对过滤网上的灰尘进行快速清理的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业过滤除尘设备,包括过滤箱,所述过滤箱的左侧通过支撑板固定连接有抽风机,所述抽风机的出风口通过出风管与过滤箱的左侧连通,所述抽风机的进风口连通有进风管,所述过滤箱的内腔从左至右依次滑动设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,所述过滤箱的顶部从左至右依次固定连接有第一电动气缸、第二电动气缸和第三电动气缸,所述第一电动气缸、第二电动气缸和第三电动气缸的底部均贯穿过滤箱并延伸至过滤箱的内腔固定连接有框体,所述框体的内腔通过轴承转动连接有滚筒,所述滚筒的表面粘接有毛刷,所述第一电动气缸、第二电动气缸和第三电动气缸底端的毛刷分别与第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的左侧紧密贴合。

[0005] 优选的,所述过滤箱的右侧连通有导管,所述过滤箱的正面活动连接有可视观察窗。

[0006] 优选的,所述过滤箱的顶部和底部均开设有与第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网配合使用的导向槽,所述导向槽的内腔滑动连接有导向块,所述导向块相对视的一侧分别与第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的连接处焊接。

[0007] 优选的,所述过滤箱的底部连通有排渣管,所述排渣管的内腔插接有挡板,所述过滤箱内腔的前后两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑板,所述滑板的前后两侧均与框体的连接处焊接。

[0008] 优选的,所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网分别对应的孔径为0.5mm、0.3mm和0.1mm。

[0009] 优选的,所述进风管的管口处设有单向阀。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 一、本实用新型通过设置抽风机,将灰尘吸入到过滤箱中,经过第一过滤网、第二

过滤网和第三过滤网进行三次过滤,将不同颗粒大小的灰尘过滤在滤网上,并通过第一电动气缸、第二电动气缸和第三电动气缸带动滚筒上的毛刷推动,对对应滤网上的灰尘进行及时清理,解决了现有方式无法对过滤网上的灰尘进行快速清理的问题,从而避免灰尘阻塞,影响过滤效果。

[0012] 二、本实用新型通过设置可视观察窗,方便对过滤箱内部的情况进行观察;

[0013] 通过设置导向块在导向槽内滑动,方便三个过滤网的及时更换,从而给维护带来了便利;

[0014] 通过设置排渣管和挡板,对清理下来的灰尘进行收集,通过设置滑板和滑槽,对框体的移动起到了支撑的作用;

[0015] 通过设置单向阀,避免灰尘气体出现回流的情况,从而影响过滤效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构示意图过滤箱的左视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型过滤箱结构的正视图。

[0020] 图中:1、过滤箱;2、抽风机;3、出风管;4、进风管;5、第一过滤网;6、第二过滤网;7、第三过滤网;8、第一电动气缸;9、第二电动气缸;10、第三电动气缸;11、框体;12、滚筒;13、毛刷;14、导管;15、可视观察窗;16、导向槽;17、导向块;18、排渣管;19、挡板;20、滑槽;21、滑板;22、单向阀。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,一种工业过滤除尘设备,包括过滤箱1,过滤箱1的左侧通过支撑板固定连接有抽风机2,抽风机2的出风口通过出风管3与过滤箱1的左侧连通,抽风机2的进风口连通有进风管4,过滤箱1的内腔从左至右依次滑动设置有第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7,过滤箱1的顶部从左至右依次固定连接有第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10,第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10的底部均贯穿过滤箱1并延伸至过滤箱1的内腔固定连接有框体11,框体11的内腔通过轴承转动连接有滚筒12,滚筒12的表面粘接有毛刷13,第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10底端的毛刷13分别与第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7的左侧紧密贴合,通过设置抽风机2,将灰尘吸入到过滤箱1中,经过第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7进行三次过滤,将不同颗粒大小的灰尘过滤在滤网上,并通过第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10带动滚筒12上的毛刷13推动,对对应滤网上的灰尘进行及时清理,解决了现有方式无法对过滤网上的灰尘进行快速清理的问题,从而避免灰尘阻塞,影响过滤效果。

[0024] 本实施例中,具体的,过滤箱1的右侧连通有导管14,过滤箱1的正面活动连接有可视观察窗15,通过设置可视观察窗15,方便对过滤箱1内部的情况进行观察。

[0025] 本实施例中,具体的,过滤箱1的顶部和底部均开设有与第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7配合使用的导向槽16,导向槽16的内腔滑动连接有导向块17,导向块17相对视的一侧分别与第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7的连接处焊接,通过设置导向块17在导向槽16内滑动,方便三个过滤网的及时更换,从而给维护带来了便利。

[0026] 本实施例中,具体的,过滤箱1的底部连通有排渣管18,排渣管18的内腔插接有挡板19,过滤箱1内腔的前后两侧均开设有滑槽20,滑槽20的内腔滑动连接有滑板21,滑板21的前后两侧均与框体11的连接处焊接,通过设置排渣管18和挡板19,对清理下来的灰尘进行收集,通过设置滑板21和滑槽20,对框体11的移动起到了支撑的作用。

[0027] 本实施例中,具体的,第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7分别对应的孔径为0.5mm、0.3mm和0.1mm。

[0028] 本实施例中,具体的,进风管4的管口处设有单向阀22,通过设置单向阀22,避免灰尘气体出现回流的情况,从而影响过滤效果。

[0029] 使用时,通过外设控制器使抽风机2工作,抽风机2通过进风管4和出风管3将灰尘气体吸入到过滤箱1中,第一过滤网5、第二过滤网6和第三过滤网7对大小不同颗粒的灰尘进行过滤,这时,滤网上会堆积灰尘,只需启动第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10工作,第一电动气缸8、第二电动气缸9和第三电动气缸10带动框体11移动,框体11移动带动滚筒12上的毛刷13进行滚动,从而对滤网上的灰尘进行清理,清刷下来的灰尘会滑落到排渣管18内,从而对滤网的灰尘进行快速清理的效果。

[0030] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

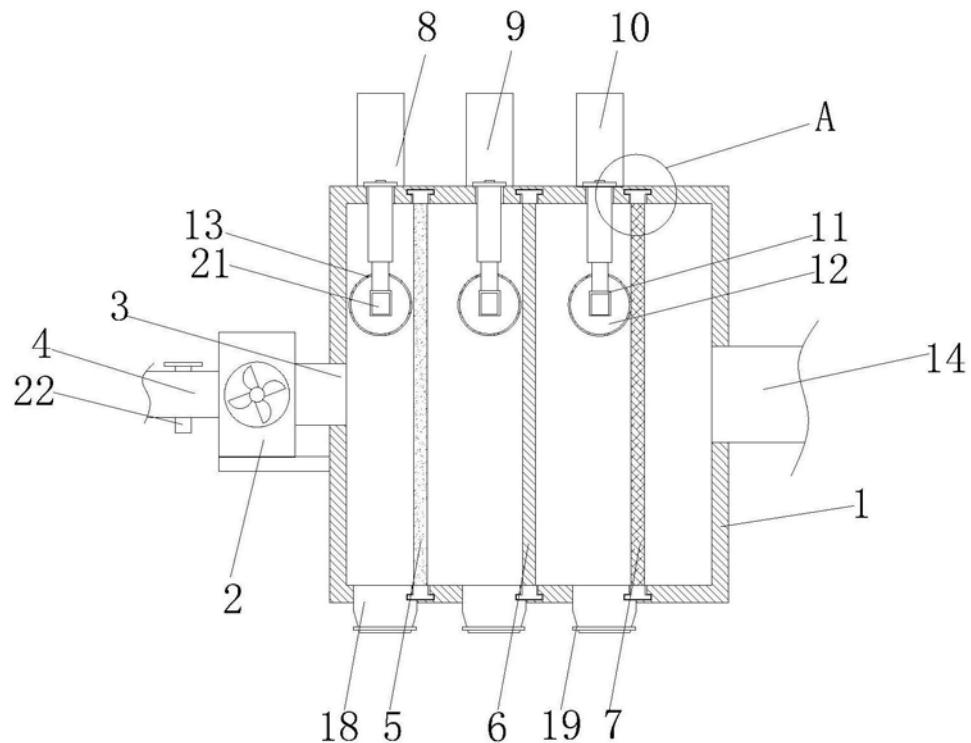


图1

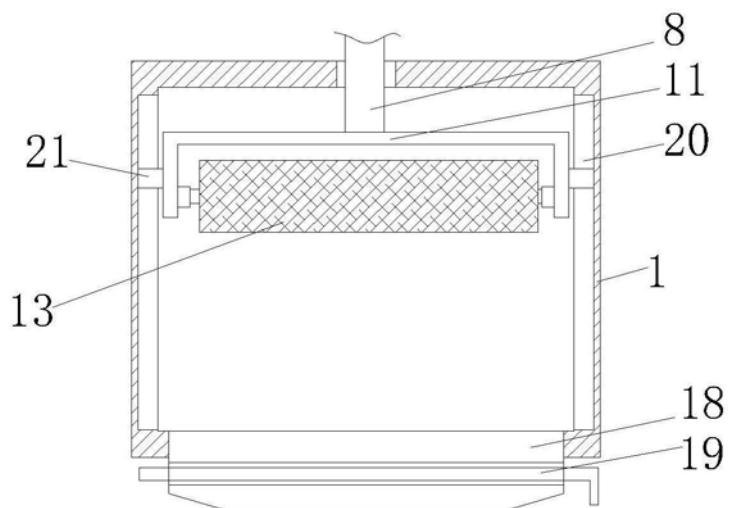


图2

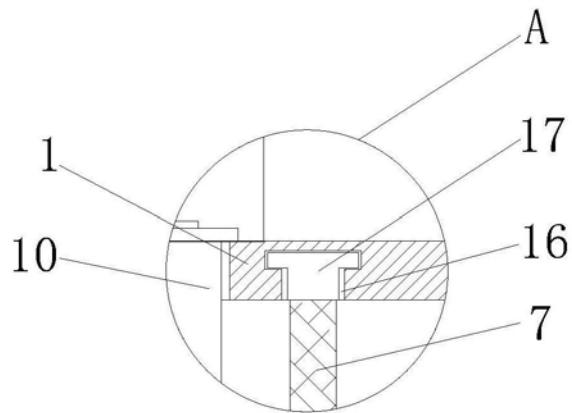


图3

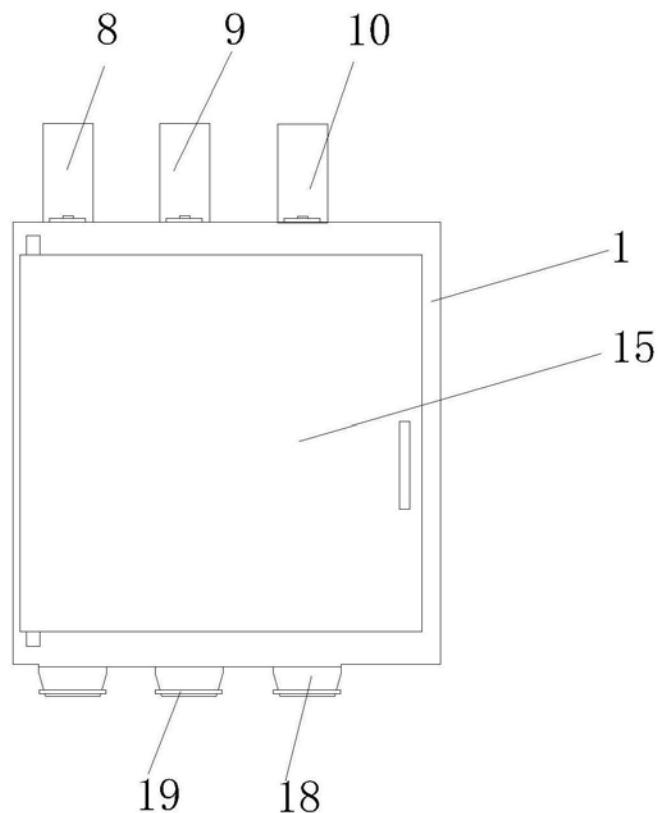


图4