



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213132473 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202020842140.4

(22) 申请日 2020.05.20

(73) 专利权人 吴德林

地址 310051 浙江省杭州市滨江区火炬南
路中兴合苑3幢

(72) 发明人 吴德林

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

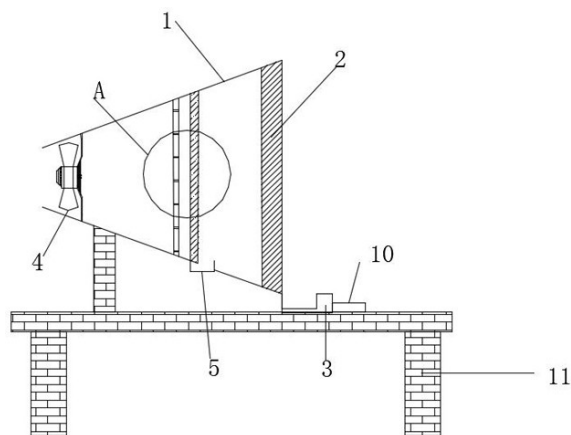
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型纺织用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型纺织用除尘装置,属于自动除尘吸附技术领域,包括除尘器主体,所述除尘器主体右侧安装有杂物过滤网,所述杂物过滤网底部焊接有杂物收集皿,所述除尘器主体内壁左侧安装有抽风机,所述除尘器主体内壁中部安装有静电吸附式滤网,所述静电吸附式滤网上端均匀安装有三个喷孔,所述静电吸附式滤网下端连接有污水收集皿,通过含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积的原理对纺织车间内的灰尘进行吸收后,通过喷孔进行自动清洗的装置,即起到了空气净化的作用,又可以



1. 一种新型纺织用除尘装置,包括除尘器主体(1),其特征在于,所述除尘器主体(1)右侧安装有杂物过滤网(2),所述杂物过滤网(2)底部焊接有杂物收集皿(3),所述除尘器主体(1)内壁左侧安装有抽风机(4),所述除尘器主体(1)内壁中部安装有静电吸附式滤网(6),所述静电吸附式滤网(6)上端均匀安装有三个喷孔(7),所述静电吸附式滤网(6)下端连接有污水收集皿(5),所述静电吸附式滤网(6)靠近抽风机(4)一侧安装有金属电极板(8),所述静电吸附式滤网(6)和金属电极板(8)中间安装有高频电源(9),所述杂物收集皿(3)右侧安装有控制开关(10),所述控制开关(10)底部安装有工作台(11)且工作台(11)固定除尘器主体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型纺织用除尘装置,其特征在于,所述喷孔(7)和污水收集皿(5)设置在静电吸附式滤网(6)的下方构成清洗收集结构。

3. 根据权利要求1所述的一种新型纺织用除尘装置,其特征在于,所述的静电吸附式滤网(6)由金属丝(601)和编织线(602)在交替排布构成放电结构。

4. 根据权利要求1所述的一种新型纺织用除尘装置,其特征在于,所述杂物过滤网(2)底部焊接有杂物收集皿(3)通过重力构成杂物收集结构。

5. 根据权利要求1所述的一种新型纺织用除尘装置,其特征在于,所述控制开关(10)输入端与外接电源输出端通过导线构成电连接,所述控制开关(10)输出与高频电源(9)输入端通过导线连接构成电连接,高频电源(9)输出端正负极分别于金属丝(601)和金属电极板(8)通过导线构成电连接,所述喷孔(7)输入端与外接水源通过管道进行连接。

一种新型纺织用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动除尘吸附技术领域,尤其涉及一种新型纺织用除尘装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,人类生活水平不断提高,人们对工作环境的舒适度要求越来越高,但在纺织生产过程中,从原料加工到织成布需要经历很多道工序,每道工序都会产生毛絮、粉尘等,造成了环境的严重污染,会对人体造成伤害,而且当粉尘、棉絮等进入到设备内容易造成设备故障,造成生产停滞,影响生产效率,另外,纺织车间内的设备多,散热多,会产生大量的余热余湿,对纺织品的生产造成很大的影响,吸尘设备在工业上的应用非常广泛,现有的纺织领域所使用的除尘装置在进行除尘时无法有效快速的对空气中漂浮的粉尘进行有效清理,同时清理效果差,影响操作人员的身心健康。

[0003] 专利CN201820261765.4公布了一种新型纺织机械用高效除尘装置,该实用新型公开了一种新型纺织机械用高效除尘装置,包括底座,所述底座顶部的左侧固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有支撑板,所述支撑板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有移动管,所述支撑板顶部的右侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的左端固定连接有一连通管。本实用新型通过电动伸缩杆、连通管、移动管和吸尘头的设置,可以带动吸尘头来回移动,增加除尘的面积,提高清理效率,通过排气泵和出风板的设置,可以将纺织过程中产生的灰尘吹起来,便于进行清理,同时解决了无法有效快速的对空气中漂浮的粉尘进行有效清理,同时清理效果差,影响操作人员的身心健康的问题。

[0004] 上述新型纺织机械用高效除尘装置的不足之处:1、该设备在使用时,会因为是在纺织车间里的布条等大型的杂物对除尘装置进行堵塞造成设备的损坏,对车间的环境也不利,甚至造成电机过热发生大型火灾造成重大的损失;2、纺织车间内有直径小于10微米的气溶胶粒子,尤其是我们通常提到的PM2.5颗粒,对呼吸道和眼睛等器官会造成很大危害,长此以往,会使人患上支气管炎、哮喘和肺气肿等,甚至致癌,上述新型纺织机械用高效除尘装置对这些粉尘没有吸收能力,为此,我们提出一种新型纺织用除尘装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种新型纺织用除尘装置,旨在通过含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积的原理对纺织车间内的灰尘进行吸收后,通过喷孔进行自动清洗的装置,即起到了空气净化的作用,又可以对纺织车间的杂物进行吸附。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供的一种新型纺织用除尘装置,包括除尘器主体,所述除尘器主体右侧安装有杂物过滤网,所述杂物过滤网底部焊接有杂物收集皿,所述除尘器主体内壁左侧安装有抽风机,所述除尘器主体内壁中部安装有静电吸附式滤网,所述静电吸附式滤网上端均匀安装有三个喷孔,所述静电吸附式滤网下端连接有污水收集皿,所述静电吸附式

滤网靠近抽风机一侧安装有金属电极板,所述静电吸附式滤网和金属电极板中间安装有高频电源,所述杂物收集皿右侧安装有控制开关,所述控制开关底部安装有工作台且工作台固定除尘器主体。

[0008] 可选的,所述喷孔和污水收集皿污水收集皿设置在静电吸附式滤网的下方构成清洗收集结构。

[0009] 可选的,所述的静电吸附式滤网由金属丝和编织线在交替排布构成放电结构。

[0010] 可选的,所述杂物过滤网底部焊接有杂物收集皿通过重力构成杂物收集结构。

[0011] 可选的,所述控制开关输入端与外接电源输出端通过导线构成电连接,所述控制开关输出与高频电源输入端通过导线连接构成电连接,高频电源输出端正负极分别于金属丝和金属电极板通过导线构成电连接,所述喷孔输入端与外接水源通过管道进行连接。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型实施例提供一种新型纺织用除尘装置:

[0014] 1、静电吸附式滤网和金属电极板,静电吸附式滤网的构成滤网网孔的网线中部分为金属丝,金属丝在静电吸附式滤网中均匀排布,金属丝与高压脉冲电源的正极连接,金属板电极与高压脉冲电源的负极连接,静电吸附式滤网和金属板电极安装在灰尘通道内,并且静电吸附式滤网位于金属电极板的前方,使灰尘先流过静电吸附式滤网进行静电吸附式除尘,而后流过金属电极板利用灰尘颗粒荷电可被吸附的特性,设计了包含金属电极丝的静电吸附式编织滤网,保证了较高的过滤效率,同时使气流压力损失大幅减小,减少了电能的损耗,增加了工作的效率,含雾霾微尘颗粒的气体从过滤网中进入,静电吸附式滤网中的金属丝与金属电极板形成电晕放电,灰尘颗粒荷电后在金属丝上堆积,所以尽管该滤网孔隙相对较大,同样可以实现微小颗粒的高效吸附效果。金属丝吸附灰尘后逐渐变粗,滤网孔径逐步减小,此时滤网过滤效率会增高。

[0015] 2、静电吸附式编织除尘滤网装置还包括喷孔和污水收集皿,污水收集皿设置在静电吸附式滤网的下方,喷孔向静电吸附式滤网喷水,清洗静电吸附式滤网,冲刷下来的污水流入污水收集皿。静电吸附式滤网安装在除尘器主体内,喷孔设置在静电吸附式滤网的顶部的上,向静电吸附式滤网的下部喷水。当气流通过清洗静电吸附式滤网时气流压力损失达到一定值时,利用喷水装置对清洗静电吸附式滤网进行高压水冲洗,大大的节省了人力的清洗,同样增加了工作的效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种新型纺织用除尘装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种新型纺织用除尘装置的静电吸附式的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种新型纺织用除尘装置的静电吸附式滤网的结构示意图

[0020] 图中:1、除尘器主体;2、杂物过滤网;3、杂物收集皿;4、抽风机;5、污水收集皿;6、静电吸附式滤网;601、金属丝;602、编织线;7、喷孔;8、金属电极板;9、高频电源;10、控制开关;11、工作台。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的一种新型纺织用除尘装置进行详细的说明。

[0023] 参考图1~图3所示,本实用新型实施例提供的一种新型纺织用除尘装置,包括除尘器主体1,所述除尘器主体1右侧安装有杂物过滤网2,所述杂物过滤网2底部焊接有杂物收集皿3,所述除尘器主体1内壁左侧安装有抽风机4,所述除尘器主体1内壁中部安装有静电吸附式滤网6,所述静电吸附式滤网6上端均匀安装有三个喷孔7,所述静电吸附式滤网6下端连接有污水收集皿5,所述静电吸附式滤网6靠近抽风机4一侧安装有金属电极板8,所述静电吸附式滤网6和金属电极板8中间安装有高频电源9,所述杂物收集皿3右侧安装有控制开关10,所述控制开关10底部安装有工作台11且工作台11固定除尘器主体1。

[0024] 示例的,通过含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积的原理对纺织车间内的灰尘进行吸收后,通过喷孔7进行自动清洗的装置,起到了空气净化的作用。

[0025] 参考图1所示,所述喷孔7和污水收集皿5污水收集皿5设置在静电吸附式滤网6的下方构成清洗收集结构。

[0026] 示例的,该喷孔7利用喷水装置对清洗静电吸附式滤网进行高压水冲洗后被污水收集皿5收集污水,起到全自动的清洗滤网的功效,便于使用,提高了工作效率。

[0027] 参考图3所示,所述的静电吸附式滤网6由金属丝601和编织线602在交替排布构成放电结构。

[0028] 示例的,金属丝601和编织线602通过交替排布,形成网状结构,在不通电的情况下是过滤网,通电后产生高压静电起到吸附灰尘作用。

[0029] 参考图1所示,所述杂物过滤网2底部焊接有杂物收集皿3通过重力构成杂物收集结构。

[0030] 示例的,杂物被抽风机4吸入时,被杂物过滤网2挡住,起到很好的保护内部结构的作用,然后由于重力的作用杂物落入杂物收集皿3中避免二次污染环境。

[0031] 参考图1和图2所示,所述控制开关10输入端与外接电源输出端通过导线构成电连接,所述控制开关10输出与高频电源9输入端通过导线连接构成电连接,高频电源9输出端正负极分别于金属丝601和金属电极板8通过导线构成电连接,所述喷孔7输入端与外接水源通过管道进行连接。

[0032] 示例的,通过控制开关10与高频电源9和喷孔7的相互配合大大的节省时间,提高了工作效率。

[0033] 使用时,控制开关10与外接电源通过导线进行相连,喷孔7与外接水源相连,通过控制开关10打开抽风机4和为高频电源9供电,高频电源9输出端正负极分别于金属丝601和金属电极板8通过导线构成电连接,静电吸附式滤网6和金属电极板8,静电吸附式滤网6的构成滤网网孔的网线中部分为金属丝601,金属丝601在静电吸附式滤网6中均匀排布,金属丝601与的正极连接,金属电极板8与高频电源9的负极连接,静电吸附式滤网6和金属电极板8安装在灰尘通道内,并且静电吸附式滤网6位于金属电极板8的前方,使灰尘先流过静电吸附式滤网6进行静电吸附式除尘,而后流过金属电极板8利用灰尘颗粒荷电可被吸附的特性,金属丝601的静电吸附式编织滤网,喷孔7向静电吸附式滤网6喷水,清洗静电吸附式滤网6,冲刷下来的污水流入污水收集皿5,静电吸附式滤网6安装在除尘器主体内,喷孔7设置在静电吸附式滤网6的顶部的上,向静电吸附式滤网6的下部喷水,当气流通过清洗静电吸附式滤网6时气流压力损失达到一定值时,利用喷孔7对清洗静电吸附式滤网6进行高压水冲洗(喷孔7垂直喷水,喷出的水只接触静电吸附式滤网6,这样有效的避免了短路的产生,对下次的使用无影响),实现了灰尘的清理,只需要将污水收集皿5内的污水清除即可,不必要拆机进行清理,通过静电吸附式滤网6的净化空气,大大的加强了纺织车间的空气质量,工作完毕后将杂物收集皿3清理,关闭电源即可。

[0034] 需要说明的是,本实用新型为一种新型纺织用除尘装置,包括1、除尘器主体;2、杂物过滤网;3、杂物收集皿;4、抽风机,型号为BXF-100;5、污水收集皿;6、静电吸附式滤网;601、金属丝;602、编织线;7、喷孔;8、金属电极板;9、高频电源,型号为GK220;10、控制开关;11、工作台。部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

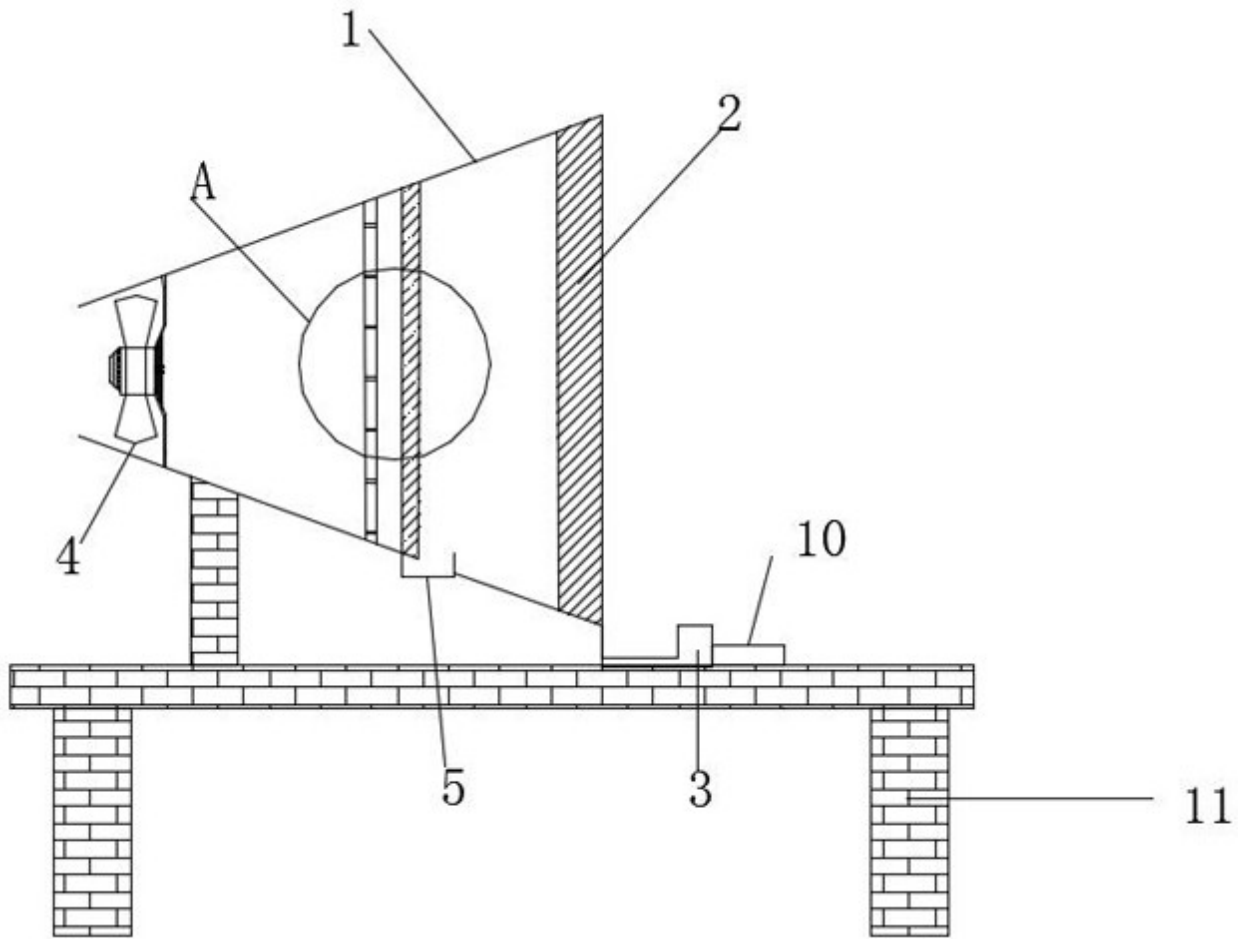


图1

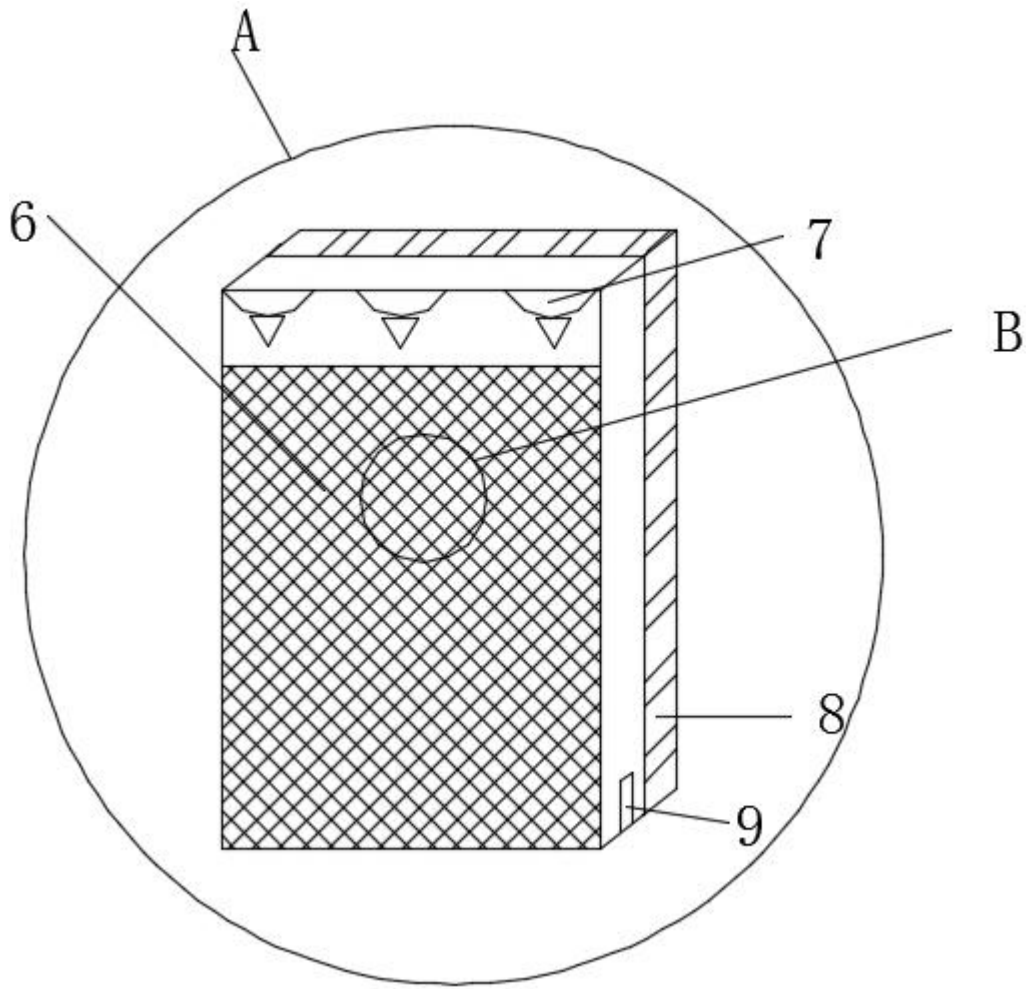


图2

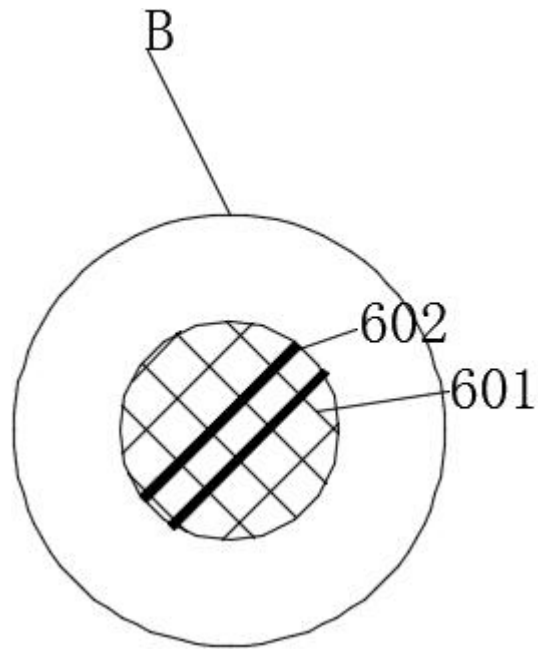


图3