



(21) 申请号 202420458006.2

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 汪煜龙

地址 430000 湖北省武汉市硚口区长丰街
城华路18号

(72) 发明人 黄志华

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/74 (2022.01)

B01D 46/44 (2006.01)

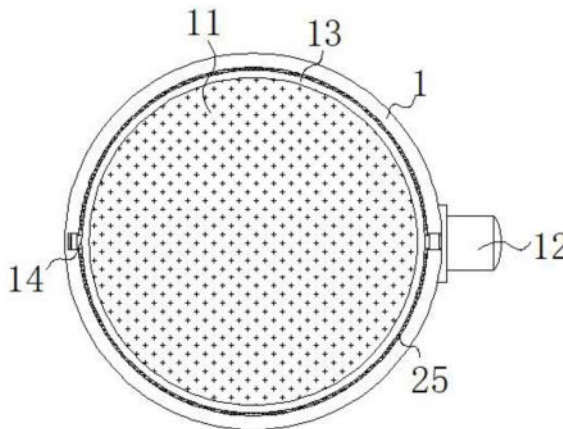
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车间空气净化器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化器技术领域,公开了一种车间空气净化器,包括抽风筒,所述抽风筒的内侧转动连接有过滤网,还包括伺服电机,所述伺服电机通过螺栓固定连接在抽风筒的外侧,所述过滤网的外侧固定连接有安装框,本实用新型通过空气流速传感器能够检测抽风筒内部的空气流速,进一步检测过滤网的堵塞情况,控制伺服电机工作,经连接杆能够带动安装框内侧的过滤网转动180度,进一步气流能够自动对过滤网外侧的粉尘和絮状物进行清理,经除尘管能够把清理过滤网产生的粉尘和絮状物导出至对应的收集箱内进行收集,从而解决现有的车间空气净化器,需要工作人员手动清理过滤网,以及无法监控过滤网的过滤情况。



1. 一种车间空气净化器, 包括抽风筒 (1), 所述抽风筒 (1) 的内侧转动连接有过滤网 (11), 其特征在于, 还包括伺服电机 (12), 所述伺服电机 (12) 通过螺栓固定连接在抽风筒 (1) 的外侧, 所述过滤网 (11) 的外侧固定连接有安装框 (13), 所述安装框 (13) 的两侧对称安装有连接杆 (14), 所述抽风筒 (1) 后侧的内壁通过安装架 (2) 固定连接有抽风机 (21), 所述抽风筒 (1) 后端的两侧固定连接有净化管 (22) 和除尘管 (23), 所述抽风筒 (1) 内壁的中部通过螺钉固定连接有空气流速传感器 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种车间空气净化器, 其特征在于: 所述净化管 (22) 和除尘管 (23) 的进风端与抽风筒 (1) 的内部连通, 所述净化管 (22) 和除尘管 (23) 的内部设置有电磁阀 (24)。

3. 根据权利要求1所述的一种车间空气净化器, 其特征在于: 所述连接杆 (14) 通过轴承与抽风筒 (1) 两侧的内壁转动连接, 所述伺服电机 (12) 的电机轴与转动杆的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车间空气净化器, 其特征在于: 所述安装框 (13) 与抽风筒 (1) 的尺寸相配合, 所述安装框 (13) 呈圆环形。

5. 根据权利要求1所述的一种车间空气净化器, 其特征在于: 所述安装框 (13) 的外侧粘接有密封圈 (25), 所述密封圈 (25) 与抽风筒 (1) 的内壁贴合。

一种车间空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器技术领域,具体为一种车间空气净化器。

背景技术

[0002] 工厂车间在制造产品时,会产生大量的粉尘和絮状物,工作人员长时间停留在车间内部,因此需要采用空气净化器对车间内部的空气进行净化处理,避免对工作人员的身心健康造成影响。

[0003] 经检索公开号为CN219964496U,公开了一种脱硫车间空气净化器,包括设置在脱硫车间内的T型座、驱动机构、净化箱和空气净化机构,所述T型座固定安装在脱硫车间的一侧内墙壁上,驱动机构设置在T型座上,净化箱设置在驱动机构上,驱动机构用于控制净化箱水平往复移动。

[0004] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,通过粗滤板、细滤板、活性炭滤板、导气管和吸尘风机等结构,对车间内的空气进行过滤净化,但是在使用过程中,过滤网容易被粉尘和絮状物堵塞,需要工作人员手动进行清理,而且工作人员无法对过滤网的使用情况进行检测,当过滤网被堵塞时,无法第一时间进行清理,影响车间空气的过滤净化效果。

[0005] 因此我们提出一种车间空气净化器,能够解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种车间空气净化器,解决了背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车间空气净化器,包括抽风筒,所述抽风筒的内侧转动连接有过滤网,还包括伺服电机,所述伺服电机通过螺栓固定连接在抽风筒的外侧,所述过滤网的外侧固定连接有安装框,所述安装框的两侧对称安装有连接杆,所述抽风筒后侧的内壁通过安装架固定连接有抽风机,所述抽风筒后端的两侧固定连接有净化管和除尘管,所述抽风筒内壁的中部通过螺钉固定连接有空气流速传感器。

[0008] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述净化管和除尘管的进风端与抽风筒的内部连通,所述净化管和除尘管的内部设置有电磁阀。

[0009] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述连接杆通过轴承与抽风筒两侧的内壁转动连接,所述伺服电机的电机轴与转动杆的一端固定连接。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述安装框与抽风筒的尺寸相配合,所述安装框呈圆环形。

[0011] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述安装框的外侧粘接有密封圈,所述密封圈与抽风筒的内壁贴合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下,通过抽风筒内部前端的过滤网,能够对空气中的灰尘和絮状物进行过滤,通过空气流速传感器能够检测抽风筒内部的空气流

速,进一步检测过滤网的堵塞情况,通过伺服电机、连接杆和安装框的结合,伺服电机工作,经连接杆能够带动安装框内侧的过滤网转动180度,进一步气流能够自动对过滤网外侧的粉尘和絮状物进行清理,通过除尘管、净化管和电磁阀的结合,经除尘管能够把清理过滤网产生的粉尘和絮状物导出至对应的收集箱内进行收集,从而解决现有的车间空气净化器,需要工作人员手动清理过滤网,以及无法监控过滤网的过滤情况。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种车间空气净化器的主视图;

[0015] 图2为本实用新型一种车间空气净化器的俯视图。

[0016] 图中:1、抽风筒;11、过滤网;12、伺服电机;13、安装框;14、连接杆;15、空气流速传感器;2、安装架;21、抽风机;22、净化管;23、除尘管;24、电磁阀;25、密封圈。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种技术方案:一种车间空气净化器,包括抽风筒1,抽风筒1的内侧转动连接有过滤网11,还包括伺服电机12,伺服电机12通过螺栓固定连接在抽风筒1的外侧,过滤网11的外侧固定连接有安装框13,安装框13的外侧粘接有密封圈25,密封圈25与抽风筒1的内壁贴合,安装框13的两侧对称安装有连接杆14,连接杆14通过轴承与抽风筒1两侧的内壁转动连接,伺服电机12的电机轴与转动杆的一端固定连接,抽风筒1后侧的内壁通过安装架2固定连接有抽风机21,抽风筒1后端的两侧固定连接有净化管22和除尘管23。

[0018] 在这种技术方案中,通过抽风筒1内部前端的过滤网11,能够对空气中的灰尘和絮状物进行过滤,打开净化管22内部的电磁阀24,过滤后的空气通过净化管22排出。

[0019] 本实施例中,抽风筒1内壁的中部通过螺钉固定连接有空气流速传感器15。

[0020] 在这种技术方案中,通过空气流速传感器15能够检测抽风筒1内部的空气流速,进一步检测过滤网11的堵塞情况,当抽风筒1内部的空气流速低于空气流速传感器15的阈值时,空气流速传感器15能够把数据传给对应的控制器,进一步对应的控制器能够伺服电机12工作,经连接杆14能够带动安装框13内侧的过滤网11转动180度,进一步气流能够自动对过滤网11外侧的粉尘和絮状物进行清理,经除尘管23能够把清理过滤网11产生的粉尘和絮状物导出至对应的收集箱内进行收集,从而解决现有的车间空气净化器,需要工作人员手动清理过滤网11,以及无法监控过滤网11的过滤情况。

[0021] 本实施例中,净化管22和除尘管23的进风端与抽风筒1的内部连通,净化管22和除尘管23的内部设置有电磁阀24。

[0022] 在这种技术方案中,对应的控制器能够自动控制净化管22和除尘管23内的电磁阀24开启和关闭。

[0023] 在一种车间空气净化器使用的时候,控制抽风机21工作抽风,能够把车间内的空气抽入至抽风筒1内,通过抽风筒1内部前端的过滤网11,能够对空气中的灰尘和絮状物进行过滤,打开净化管22内部的电磁阀24,过滤后的空气通过净化管22排出,通过空气流速传

感器15能够检测抽风筒1内部的空气流速,进一步检测过滤网11的堵塞情况,当抽风筒1内部的空气流速低于空气流速传感器15的阈值时,空气流速传感器15能够把数据传给对应的控制器,进一步对应的控制器能够伺服电机12工作,经连接杆14能够带动安装框13内侧的过滤网11转动180度,进一步气流能够自动对过滤网11外侧的粉尘和絮状物进行清理,于此同时,对应的控制器控制净化管22内部的电磁阀24关闭,并打开除尘管23内部的电磁阀24,经除尘管23能够把清理过滤网11产生的粉尘和絮状物导出至对应的收集箱内进行收集,从而解决现有的车间空气净化器,需要工作人员手动清理过滤网11,以及无法监控过滤网11的过滤情况。

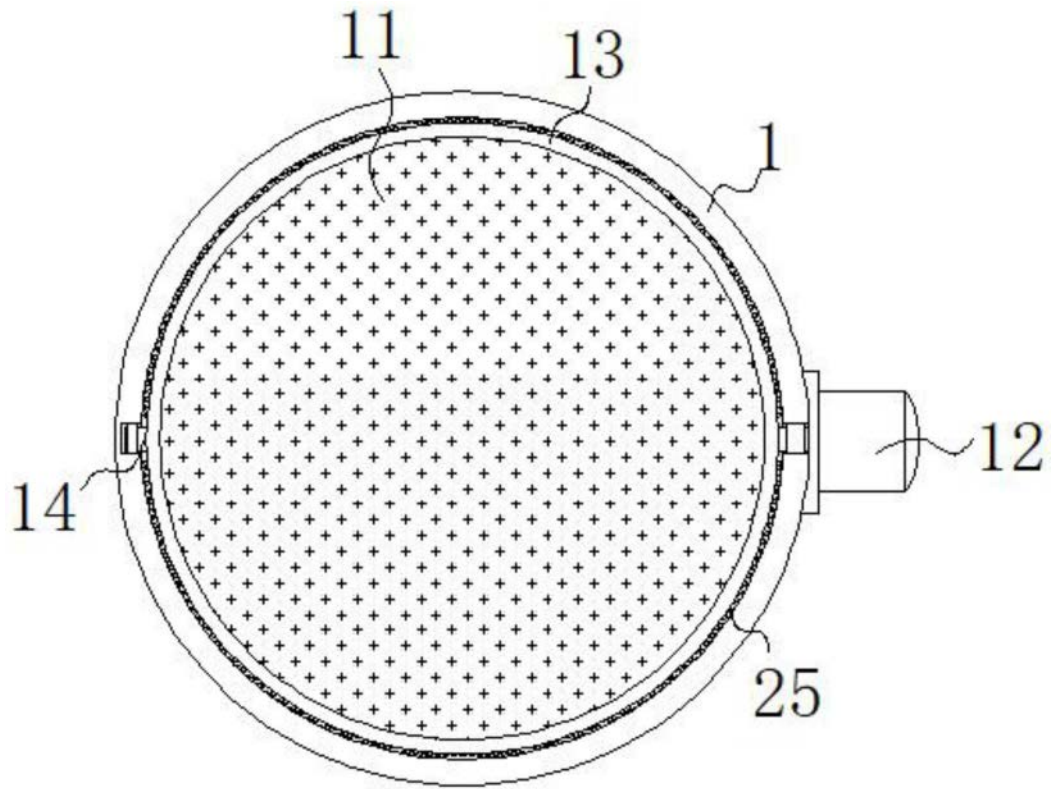


图1

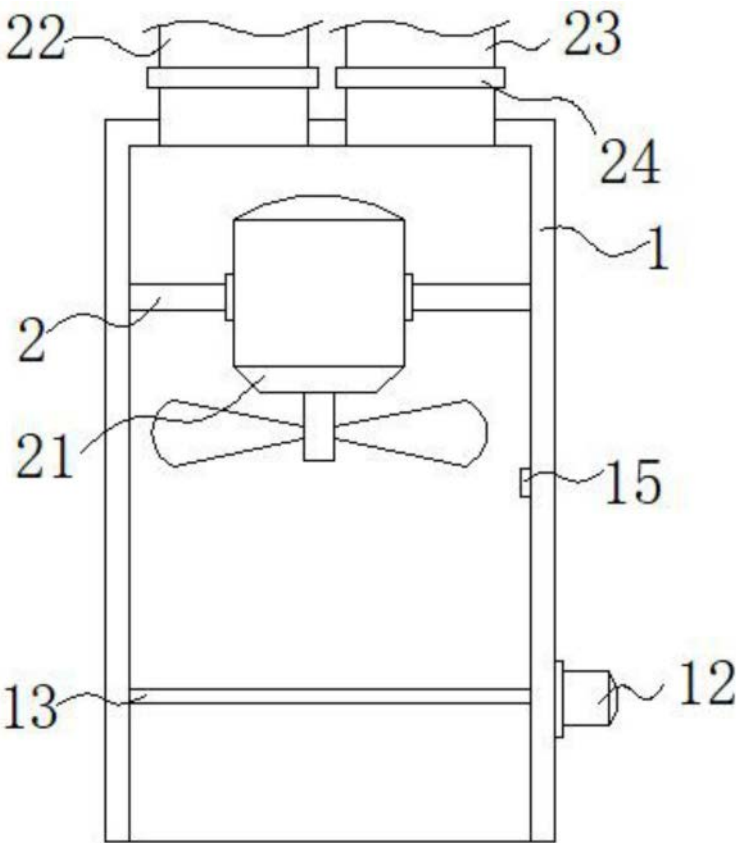


图2