



(21) 申请号 202223302809.9

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 黄富余

地址 353606 福建省南平市政和县杨源乡
楼下村墘头13号

(72) 发明人 黄富余

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/72 (2022.01)

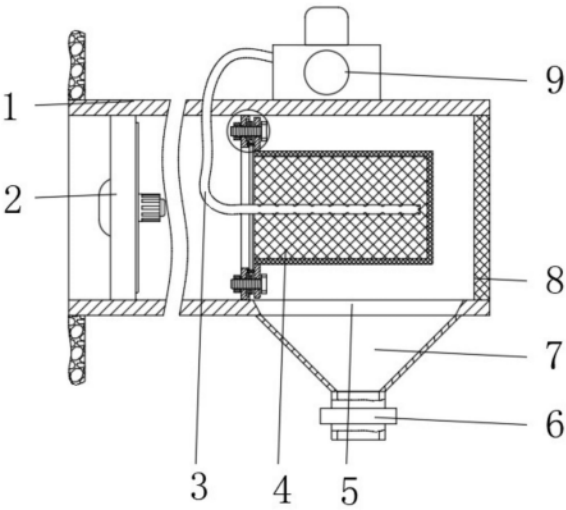
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道式呼吸过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤装置技术领域,尤其涉及一种管道式呼吸过滤装置。其技术方案包括通气管、滤芯、集灰斗、气泵和安装板,所述通气管内部一侧内部设置有风机,所述通气管内部设置有滤芯,所述滤芯一端外壁设置有安装板,所述通气管内部设置有支撑环,所述通气管上端设置有气泵,所述气泵一端设置有输送管,所述通气管下端设置有集灰斗。本实用新型通过气泵与输送管结构之间的配合,气泵输送的高压气通过输送管作用到滤芯内壁,对滤芯外壁的灰尘剥离,剥离的灰尘通过集灰斗收集,相对与工作人员拆卸滤芯,滤芯的定期自动清理更加便利。



1. 一种管道式呼吸过滤装置,包括通气管(1)、滤芯(4)、集灰斗(7)、气泵(9)和安装板(10),其特征在于:所述通气管(1)内部一侧内部设置有风机(2),所述通气管(1)内部设置有滤芯(4),所述滤芯(4)一端外壁设置有安装板(10),所述通气管(1)内部设置有支撑环(12),所述通气管(1)上端设置有气泵(9),所述气泵(9)一端设置有输送管(3),所述通气管(1)下端设置有集灰斗(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述通气管(1)背离风机(2)一端设置有栅格板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述支撑环(12)与安装板(10)内部均转动插接有等距分布的螺栓(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述支撑环(12)相对安装板(10)一端内部嵌入安装有密封环(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述支撑环(12)相对安装板(10)一端内部开设有等距分布的定位孔,所述安装板(10)相对支撑环(12)一端设置有等距分布的定位块,所述定位块插接于定位孔内部。

6. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述输送管(3)一端位于滤芯(4)内部,所述输送管(3)内部开设有呈环形阵列分布的气孔。

7. 根据权利要求1所述的一种管道式呼吸过滤装置,其特征在于:所述通气管(1)下端内部开设有输送口(5),所述输送口(5)位于集灰斗(7)内部,所述集灰斗(7)下端设置有阀门(6)。

一种管道式呼吸过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,尤其涉及一种管道式呼吸过滤装置。

背景技术

[0002] 空气过滤装置,一般用于洁净车间,洁净厂房,实验室及洁净室,或者用于电子机械通信设备等的防尘,免疫力低的患者居住的房间需要对空气进行净化,用于免疫力低的患者居住治疗,避免空气中的灰尘对患者身体造成伤害,空气过滤装置净化后的空气人体的呼吸也更为健康。

[0003] 过滤气体输送到居住房间内,用于患者正常的生活呼吸,过滤装置安装在贯通房间的管道内,过滤装置因为对空气中的灰尘进行拦截,所以长时间使用,外壁会积累大量的灰尘,渐渐堵塞的过滤装置外壁会导致空气通过流量减少,而定期对过滤组件进行清理,需要对过滤装置节能拆卸和安装,较为耗时不便,为此我们提出一种管道式呼吸过滤装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种管道式呼吸过滤装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道式呼吸过滤装置,包括通气管、滤芯、集灰斗、气泵和安装板,所述通气管内部一侧内部设置有风机,所述通气管内部设置有滤芯,所述滤芯一端外壁设置有安装板,所述通气管内部设置有支撑环,所述通气管上端设置有气泵,所述气泵一端设置有输送管,所述通气管下端设置有集灰斗。

[0006] 使用本方案中一种管道式呼吸过滤装置时,安装板通过定位块插接于定位孔内部,螺栓转动插接于安装板和支撑环内部,对滤芯进行安装固定,滤芯清理时,气泵输送高压气流到输送管内部,通过气孔压缩的气体喷射在滤芯的内壁,滤芯外壁粘附累积的灰尘实现剥离,灰尘滑落到集灰斗内部,保障了滤芯使用时气流有效的通过量,风机运作时加快通气管内部的气流流动,加大房间内部的净化后气体的输送量。

[0007] 优选的,所述通气管背离风机一端设置有栅格板。栅格板内部存在孔洞,对较大异物进行拦截,同时栅格板保障气体的通过。

[0008] 优选的,所述支撑环与安装板内部均转动插接有等距分布的螺栓。通过螺栓对安装板与支撑环固定在一起,滤芯稳固在通气管内部。

[0009] 优选的,所述支撑环相对安装板一端内部嵌入安装有密封环。密封环为橡胶材质,在受到挤压时会发生形变,对支撑环与安装板贴合处进行密封,避免未净化的气体通过安装板。

[0010] 优选的,所述支撑环相对安装板一端内部开设有等距分布的定位孔,所述安装板相对支撑环一端设置有等距分布的定位块,所述定位块插接于定位孔内部。在安装板与支撑环安装时,定位块插接于定位孔内部,在螺栓对安装板与支撑环固定时,对螺栓安装起到

定位的功能。

[0011] 优选的,所述输送管一端位于滤芯内部,所述输送管内部开设有呈环形阵列分布的气孔。输送管输送的高压气流通过气孔作用到滤芯内壁。

[0012] 优选的,所述通气管下端内部开设有输送口,所述输送口位于集灰斗内部,所述集灰斗下端设置有阀门。输送口用于滤芯外壁脱离的灰尘的输送,阀门控制集灰斗下端开口的开合,集灰斗内部的灰尘通过开启阀门排出外界。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过气泵输送高压气流,通过输送管的输送,对滤芯内壁输送高压气流,高压气流作用在滤芯内部,滤芯外壁积累的灰尘实现剥离,实现了对滤芯外壁灰尘转动清理的功能,避免了定期对过滤组件进行清理,需要对过滤装置节能拆卸和安装,较为费力的问题;

[0015] 2、掉落的火车通过弧面的通气管道进入到集灰斗内部,实现对清理灰尘进行定期的清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的他1中螺栓主剖视放大结构示意图。

[0019] 附图标记:1、通气管;2、风机;3、输送管;4、滤芯;5、输送口;6、阀门;7、集灰斗;8、栅格板;9、气泵;10、安装板;11、螺栓;12、支撑环;13、密封环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种管道式呼吸过滤装置,包括通气管1、滤芯4、集灰斗7、气泵9和安装板10,通气管1内部设置有滤芯4,滤芯4一端外壁设置有安装板10,通

气管1内部设置有支撑环12,支撑环12与安装板10内部均转动插接有等距分布的螺栓11,支撑环12相对安装板10一端内部嵌入安装有密封环13,支撑环12相对安装板10一端内部开设有等距分布的定位孔,安装板10相对支撑环12一端设置有等距分布的定位块,定位块插接于定位孔内部,通气管1上端设置有气泵9,气泵9一端设置有输送管3,输送管3一端位于滤芯4内部,输送管3内部开设有呈环形阵列分布的气孔,通气管1下端内部开设有输送口5,通气管1下端设置有集灰斗7,输送口5位于集灰斗7内部,集灰斗7下端设置有阀门6。

[0025] 基于实施例1的工作原理是:滤芯4清理时,气泵9输送高压气流到输送管3内部,通过气孔压缩的气体喷射在滤芯4的内壁,滤芯4外壁粘附累积的灰尘实现剥离,灰尘滑落到集灰斗7内部,保障了滤芯4使用时气流有效的通过量。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种管道式呼吸过滤装置,相较于实施例一,本实施例还包括:通气管1内部一侧内部设置有风机2,通气管1背离风机2一端设置有栅格板8。

[0028] 本实施例中,风机2运作时加快通气管1内部的气流流动,加大房间内部的净化后气体的输送量,同时栅格板8对外界加大的异物进行拦截,避免异物贴附在滤芯4外壁。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

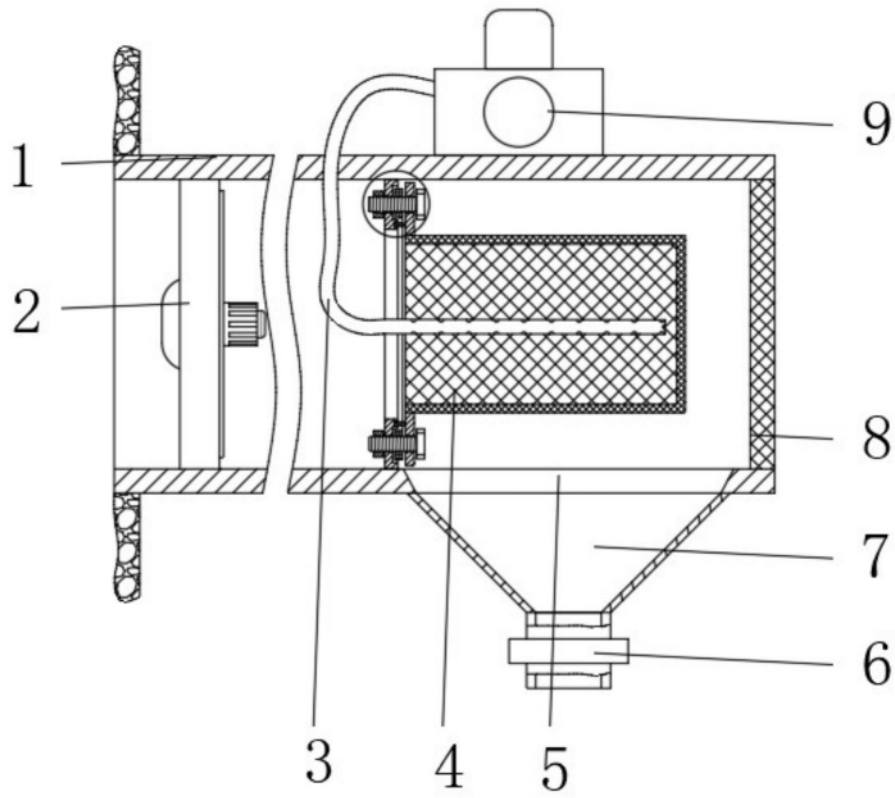


图1

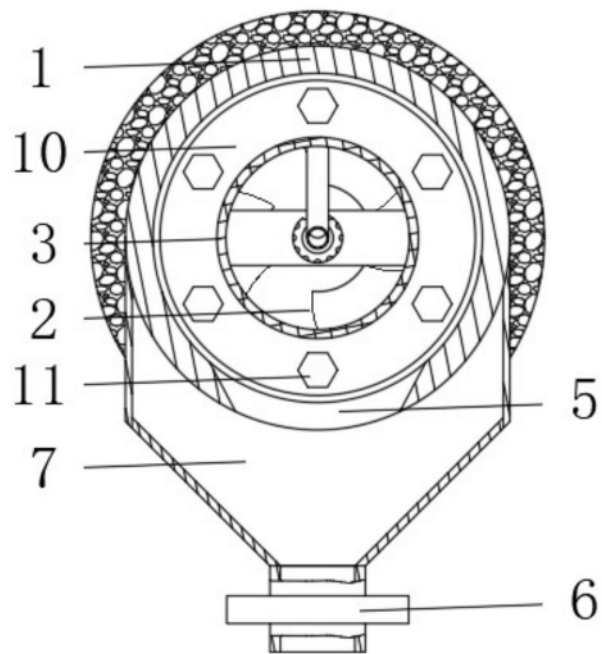


图2

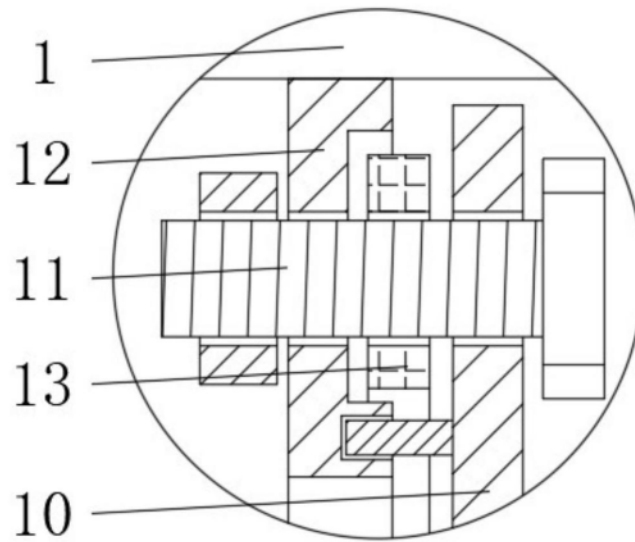


图3