



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217449419 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202220891225.0

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 天津市昌特净化工程有限公司  
地址 300300 天津市东丽区大毕庄工业区  
电解铜厂南路

(72) 发明人 鲍昀利 常宗湧 吴坤禹

(74) 专利代理机构 天津万华知识产权代理事务  
所(普通合伙) 12235  
专利代理师 张靖

(51) Int. Cl.

B01D 46/26 (2006.01)

B01D 46/74 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

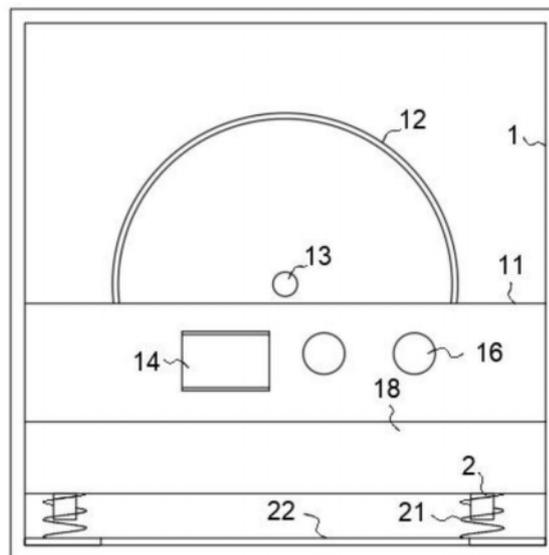
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种自清洁式空气过滤装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种自清洁式空气过滤装置,包括侧面开设进风口的箱体,所述箱体内设置有上下端开设有贯穿通槽的清洁仓,所述清洁仓内设置有过滤机构,所述过滤机构中部通过转轴与箱体内壁转动连接,所述清洁仓内部通过定位件安装有刷板,所述清洁仓下侧设置有可储存杂质的集灰仓,所述集灰仓下侧的支撑杆上套设有弹簧,所述弹簧下侧连接有滑板。本实用新型结构设计科学合理,过滤机构转动过程中,在刷板的作用下可以自动对过滤机构上附着的杂质及灰尘进行清理,从而实现了在不影响过滤持续性的情况下即可对过滤机构进行清理的目的,且方便对过滤下来的杂质进行集中分类处理,有效提高了装置的清洁效率。



1. 一种自清洁式空气过滤装置,包括侧面开设进风口(14)的箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内设置有上下端开设有贯穿通槽的清洁仓(11),所述清洁仓(11)内设置有过滤机构(12),所述过滤机构(12)中部通过转轴(13)与箱体(1)内壁转动连接,所述清洁仓(11)内部通过定位件(16)安装有刷板(17),所述清洁仓(11)下侧设置有可储存杂质的集灰仓(18),所述集灰仓(18)下侧的支撑杆(2)上套设有弹簧(21),所述弹簧(21)下侧连接有滑板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁式空气过滤装置,其特征在于:所述转轴(13)端部贯穿箱体(1)侧壁后连接有手轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种自清洁式空气过滤装置,其特征在于:所述刷板(17)内侧的刷毛与过滤机构(12)侧面接触连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洁式空气过滤装置,其特征在于:所述集灰仓(18)顶部的插板(19)可以对应插入清洁仓(11)内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种自清洁式空气过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)正面铰接有侧门(23)。

## 一种自清洁式空气过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤装置技术领域,具体为一种自清洁式空气过滤装置。

### 背景技术

[0002] 空气过滤设备是通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘,并使气体得以净化的设备。它把含尘量低的空气净化处理后送入室内,以保证洁净房间的工艺要求和一般空调房间内的空气洁净度。由于过滤装置在长时间使用时容易出现堵塞现象而造成过滤功能失效,现有的过滤装置在清理时需要将装置停运并将过滤机构取出,降低了装置工作效率,且不方便对过滤机构内部的杂质及灰尘进行集中处理。为此,我们提出一种自清洁式空气过滤装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自清洁式空气过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自清洁式空气过滤装置,包括侧面开设进风口的箱体,所述箱体内设置有上下端开设有贯穿通槽的清洁仓,所述清洁仓内设置有过滤机构,所述过滤机构中部通过转轴与箱体内壁转动连接,所述清洁仓内部通过定位件安装有刷板,所述清洁仓下侧设置有可储存杂质的集灰仓,所述集灰仓下侧的支撑杆上套设有弹簧,所述弹簧下侧连接有滑板。

[0005] 优选的,所述转轴端部贯穿箱体侧壁后连接有手轮。

[0006] 优选的,所述刷板内侧的刷毛与过滤机构侧面接触连接。

[0007] 优选的,所述集灰仓顶部的插板可以对应插入清洁仓内腔。

[0008] 优选的,所述箱体正面铰接有侧门。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种自清洁式空气过滤装置,结构设计简单合理,具有较强的实用性,通过设置远大于进风口面积的过滤机构作为有效过滤部件,在使用一段时间后,空气中的杂质会附着在过滤机构表面,此时转动手轮即可将过滤机构的污染部分移动,此时通过尚未使用的过滤部分保持装置的过滤效果,同时过滤机构转动过程中,在刷板的作用下可以自动对过滤机构上附着的杂质及灰尘进行清理,从而实现了在不影响过滤持续性的情况下即可对过滤机构进行清理的目的,通过设置便于拆卸的集灰仓,在需要集中清理时,通过按压的方式使得集灰仓与清洁仓分离,接着可通过滑板等连接机构将集灰仓整体取出,进而方便对过滤下来的杂质进行集中分类处理,有效提高了装置的清洁效率。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构剖视图。

[0011] 图2为本实用新型结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型清洁仓内部结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型集灰仓结构示意图。

[0014] 图中:1箱体、11清洁仓、12过滤机构、13转轴、14进风口、15手轮、16定位件、17刷板、18集灰仓、19插板、2支撑杆、21弹簧、22滑板、23侧门。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种自清洁式空气过滤装置,包括侧面开设进风口14的箱体1,所述箱体1内设置有上下端开设有贯穿通槽的清洁仓11,所述清洁仓11内设置有过滤机构12,具体的,过滤机构12由具有过滤功能的滤网及对其进行支撑的固定机构组成,所述过滤机构12中部通过转轴13与箱体1内壁转动连接,所述转轴13端部贯穿箱体1侧壁后连接有手轮15,清洁仓11两侧对应开设空气进出口,所述清洁仓11内部通过定位件16安装有刷板17,所述刷板17内侧的刷毛与过滤机构12侧面接触连接,通过设置远大于进风口14面积的过滤机构12作为有效过滤部件,在使用一段时间后,空气中的杂质会附着在过滤机构12表面,此时转动手轮15即可将过滤机构12表面的灰尘附着部分移动,过滤机构12的有效段持续移动至进风口14侧面,此时通过尚未使用的过滤部分保持装置的过滤效果,从而避免杂质堵塞过滤机构而造成装置的过滤功能失效,同时过滤机构12转动过程中,在具有清灰效果的刷板17的作用下可以自动对过滤机构12上附着的杂质及灰尘进行清理,从而实现了在不影响过滤持续性的情况下即可对过滤机构12进行清理的目的,解决了常见的过滤设备需要停机维护而影响装置运行的目的,保证了装置的工作效果。

[0017] 所述清洁仓11下侧设置有可储存杂质的集灰仓18,所述集灰仓18顶部的插板19可以对应插入清洁仓11内腔,所述集灰仓18下侧的支撑杆2上套设有弹簧21,在弹簧21的作用下将集灰仓18顶升,从而使得集灰仓18顶部的插板19稳定插接在清洁仓11内,此时清洁仓11与集灰仓18紧密接触,从而保证了两者的连接及密封效果,防止灰尘从间隙溢出,所述弹簧21下侧连接有滑板22,所述箱体1正面铰接有侧门23,在装置长时间使用后,过滤下来的灰尘及杂质自动留存在集灰仓18内,此时开启侧门23,接着手动按压集灰仓18使得其顶部的插板19脱离清洁仓11,此时弹簧21压缩,接着向侧面拉动滑板22带动集灰仓18整体移出箱体1内,通过设置便于拆卸的集灰仓18,在需要集中清理时,通过按压的方式使得集灰仓18与清洁仓11分离,接着可通过滑板22等连接机构将集灰仓18整体取出,进而方便对过滤下来的杂质进行集中分类处理,有效提高了装置的清洁效率。

[0018] 工作原理:

[0019] 该种自清洁式空气过滤装置,具体使用时,将箱体1的进风口14连接排风管道的开口端,携带杂质与灰尘的空气通过进风口14进入箱体1内,经过过滤机构12的过滤后,气流中的灰尘及杂质附着在过滤机构12侧面,在观测到杂质的过滤效果有所下降时,工作人员通过手轮15转动转轴13,通过转轴13驱动过滤机构12同步旋转,此时将过滤机构12尚未使用的部分移动至进风口14侧面,此过程中在具有清灰效果的刷板17的作用下自动对过滤机

构12上附着的杂质及灰尘进行清理,在刷板17作用下,灰尘及杂质掉落进入集灰仓18内,集灰仓18的清理流程如下:开启侧门23,接着手动按压集灰仓18使得其顶部的插板19脱离清洁仓11,此时弹簧21压缩,接着向侧面拉动滑板22带动集灰仓18整体移出箱体1内,对集灰仓18进行全面清理后将其再次装回箱体1内,操作方便简洁,提高了装置的使用效果。

[0020] 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。

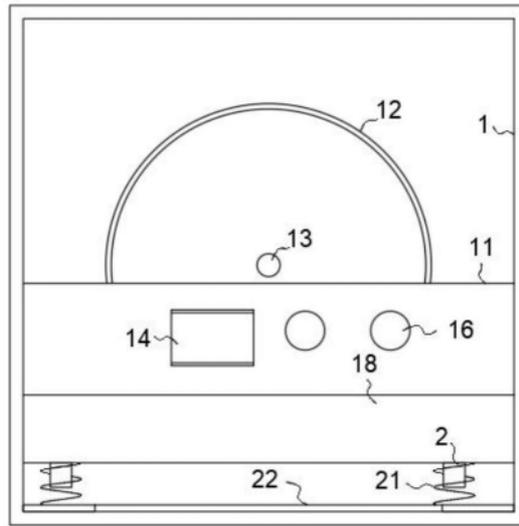


图1

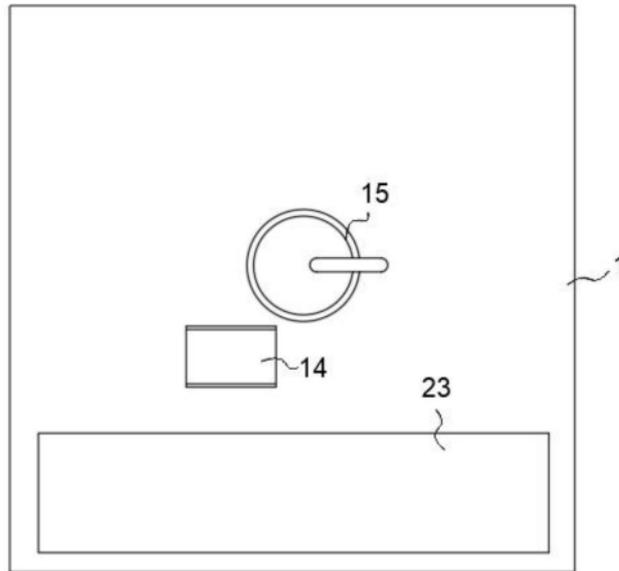


图2

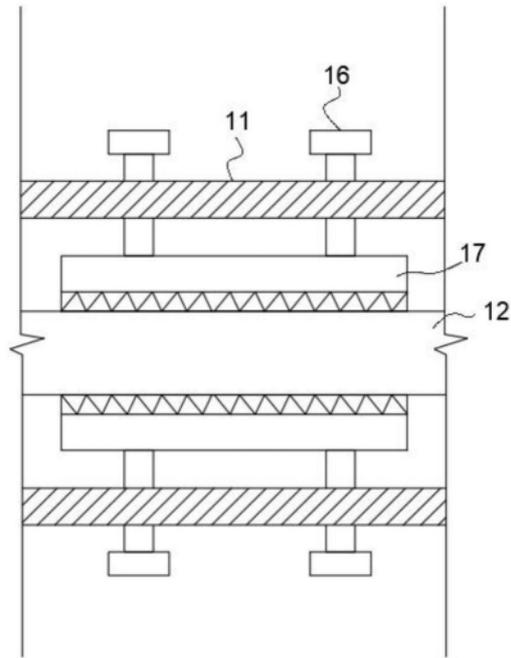


图3

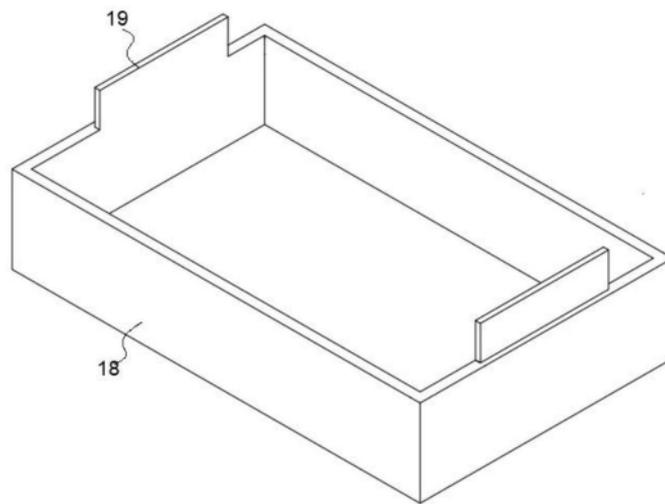


图4