



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211025563 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921871224.4

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 深圳市八达威科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街  
道雅宝路1号星河WORLD F栋28层2805  
室

(72)发明人 张敏 杨杰 胡永生 段玉军

(74)专利代理机构 深圳市中兴达专利代理有限  
公司 44637

代理人 黄美玲

(51)Int.Cl.

B01D 46/26(2006.01)

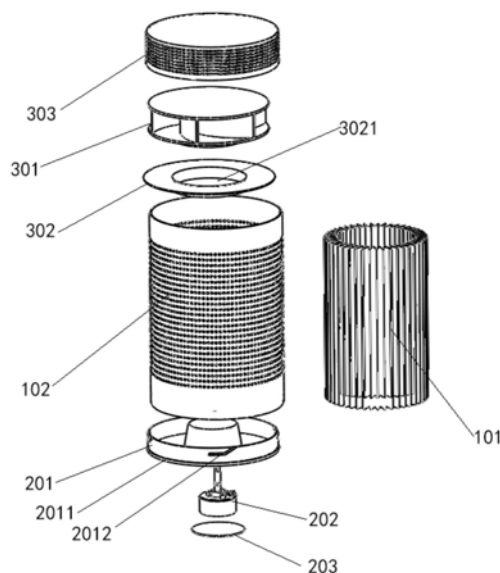
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有除尘功能的空气滤网结构

(57)摘要

本实用新型属于空气滤网技术领域,尤其涉及一种带有除尘功能的空气滤网结构,包括滤网组件、滤网旋转组件和风机组件,其中滤网组件包括滤网和设置于滤网外部的外壳;滤网旋转组件包括底壳和马达,风机组件包括风机、风机固定架和上壳,通过在滤网外部设置带通孔的外壳,可以过滤空气中的大颗粒杂物,初步降低滤网的负担,另外滤网在工作过程中由马达带动旋转,利用离心力降低滤网自身的灰尘累积,进一步降低滤网的负担,从而避免出现滤网堵塞情况,延长滤网的清洗周期。



1. 一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:包括滤网组件、滤网旋转组件和风机组件,其中滤网组件包括滤网和设置于滤网外部的外壳,所述滤网为圆筒结构,所述外壳侧壁开设通孔,其中滤网旋转组件包括底壳和马达,所述底壳为圆盘结构,底壳中部设置安装马达的腔体,马达的转轴穿设过该腔体与滤网底部固定连接,用以带动滤网旋转,底壳底部设置安装外壳的定位圈边,并且底壳侧壁开设异形槽用以与外壳固定卡接,其中风机组件包括风机、风机固定架和上壳,所述风机固定架设置于外壳的顶端,并且风机固定架中部设置导风腔,导风腔用以将滤网的内腔与风机的进风口连通,所述上壳侧壁开设通孔并盖设于风机外部,且与风机固定架固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:所述外壳通孔与滤网之间形成进风通道,风机出风口与上壳之间形成出风通道。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:所述滤网的内腔、风机固定架的导风腔以及风机的进风口尺寸相一致。

4. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:所述底壳上端面为凹形面,用以形成集尘槽。

5. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:所述底壳用以安装马达的腔体设置底盖。

6. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的空气滤网结构,其特征在于:所述风机固定架通过分别通过螺栓与上壳和外壳固定连接。

## 一种带有除尘功能的空气滤网结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于空气滤网技术领域,尤其涉及一种带有除尘功能的空气滤网结构。

### 背景技术

[0002] 现有空气滤网由于长时间过滤空气中的灰尘或异物,在滤网表面会逐渐积累,过一段时间就会发生滤网堵塞,造成滤网工作失效,通常做法就是清洁滤网或者直接更换滤网。

[0003] 对于直接更换滤网会导致资源的浪费,增加成本;对于滤网的清洁,目前没有专用装置,常用的滤网清洁方式为人工采取高压气枪吹、物理拍打或者水洗等物理方式清除其表面附着的灰尘。如果采用高压气枪吹,在处理过程中灰尘四处飘散,对人体健康及周围环境都造成了严重的影响;如果采用物理拍打清理滤网灰尘,存在工作劳动强度大、灰尘四溅影响人体健康、清理效果实际不佳的问题;如果采用水洗滤网则存在污染水体,多次清洗浪费水资源的问题,且许多滤网并不支持水洗设计。综上所述,如何解决滤网清洁易造成环境污染和劳动强度大的问题,已成为本领域技术人员亟待解决的技术难题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,该实用新型提供一种带有除尘功能的空气滤网结构,以减少滤网清洁次数并降低工作强度。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种带有除尘功能的空气滤网结构,包括滤网组件、滤网旋转组件和风机组件,其中滤网组件包括滤网和设置于滤网外部的外壳,所述滤网为圆筒结构,所述外壳侧壁开设通孔,其中滤网旋转组件包括底壳和马达,所述底壳为圆盘结构,底壳中部设置安装马达的腔体,马达的转轴穿设过该腔体与滤网底部固定连接,用以带动滤网旋转,底壳底部设置安装外壳的定位圈边,并且底壳侧壁开设异形槽用以与外壳固定卡接,其中风机组件包括风机、风机固定架和上壳,所述风机固定架设置于外壳的顶端,并且风机固定架中部设置导风腔,导风腔用以将滤网的内腔与风机的进风口连通,所述上壳盖设于风机外部,并与风机固定架固定连接。

[0006] 作为本实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的进一步改进:所述外壳通孔与滤网之间形成进风通道,风机出风口与上壳之间形成出风通道。

[0007] 作为本实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的进一步改进:所述滤网的内腔、风机固定架的导风腔以及风机的进风口尺寸相一致。

[0008] 作为本实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的进一步改进:所述底壳上端面为凹形面,用以形成集尘槽。

[0009] 作为本实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的进一步改进:所述底壳用以安装马达的腔体设置底盖。

[0010] 作为本实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的进一步改进:所述风机固定

架通过分别通过螺栓与上壳和外壳固定连接。

[0011] 该实用新型一种带有除尘功能的空气滤网结构的有益效果:通过在滤网外部设置带通孔的外壳,可以过滤空气中的大颗粒杂物,初步降低滤网的负担,另外滤网在工作过程中由马达带动旋转,利用离心力降低滤网自身的灰尘累积,进一步降低滤网的负担,从而避免出现滤网堵塞情况,延长滤网的清洗周期。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的局部分解结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的整体分解结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的正视图;

[0016] 图5为图4A-A处的剖视图及风道机构示意图;

[0017] 图中:1、滤网组件,101、滤网,102、外壳,2、滤网旋转组件,201、底壳,2011、定位圈边,2012、异形槽,202、马达,203、底盖,3、风机组件,301、风机,302、风机固定架,3021、导风腔,303、上壳。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 该实用新型提供一种带有除尘功能的空气滤网结构,包括由上至下依次设置的风机组件3、滤网组件1和滤网旋转组件2,具体的,所述滤网组件1包括滤网101和设置于滤网101外部的外壳102,其中外壳102侧壁开设通孔用以初步过滤空气中的大颗粒杂物,滤网101为圆筒结构,圆筒101的内腔用以流通干净空气;所述滤网旋转组件2包括底壳201和马达202,底壳201为圆盘结构,底壳201中部设置安装马达202的腔体,马达202的转轴穿过该腔体与滤网101底部固定连接,用以带动滤网101旋转,底壳201底部设置安装外壳102的定位圈边2011,并且底壳201侧壁开设异形槽2012用以与外壳102固定卡接,便于外壳102的拆装;所述风机组件3包括风机301、风机固定架302和上壳303,风机固定架302设置于外壳102的顶端,并且风机固定架302中部设置导风腔3021,导风腔3021用以将滤网101的内腔与风机301的进风口连通,上壳303侧壁开设通孔并盖设于风机301外部,且与风机固定架302固定连接。

[0020] 在正常工作时,马达202通过转轴带动滤网101旋转,风机301与滤网101转向一致,则外壳102的通孔与滤网101之间形成进风通道,用以过滤空气中的杂质,风机301的出风口与上壳303之间形成出风通道,干净空气经滤网101的内腔依次经风机固定架302的导风腔3021、风机301的进风口,由风机301的出风口通过上壳303的通孔排出。则通过在滤网101外部的外壳102,可以过滤空气中的大颗粒杂物,初步降低滤网101的负担,另外滤网101在工作过程中由马达202带动旋转,利用离心力降低滤网101自身的灰尘累积,进一步降低滤网101的负担,从而避免出现滤网101堵塞情况,降低清理滤网101的频率。

[0021] 优选的,滤网101的内腔、风机固定架302的导风腔3021以及风机301的进风口尺寸相一致;并且底壳201上端面为凹形面,用以形成集尘槽;进一步的,底壳201用以安装马达202的腔体设置底盖203,风机固定架302分别通过螺栓与上壳303和外壳102固定连接,或者分别通过螺纹连接。

[0022] 另外还可以在滤网101上安装感应元件,如红外线传感器或者压力传感器,检测滤网堵塞情况,当检测到滤网堵塞时增加马达202的转速,即加大离心力来抛弃附着在滤网101上面的灰尘或异物。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

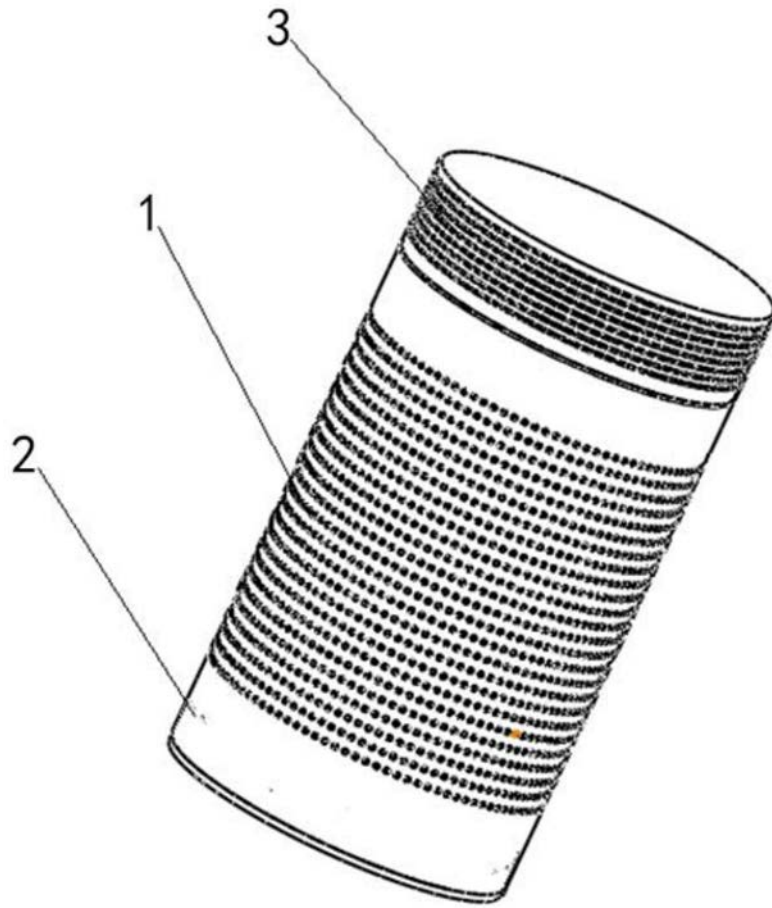


图1

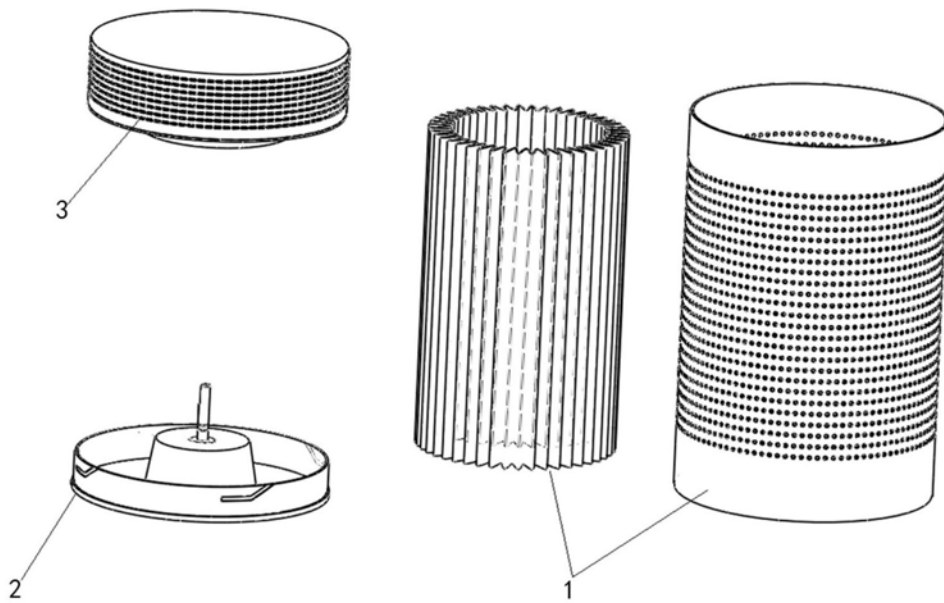


图2

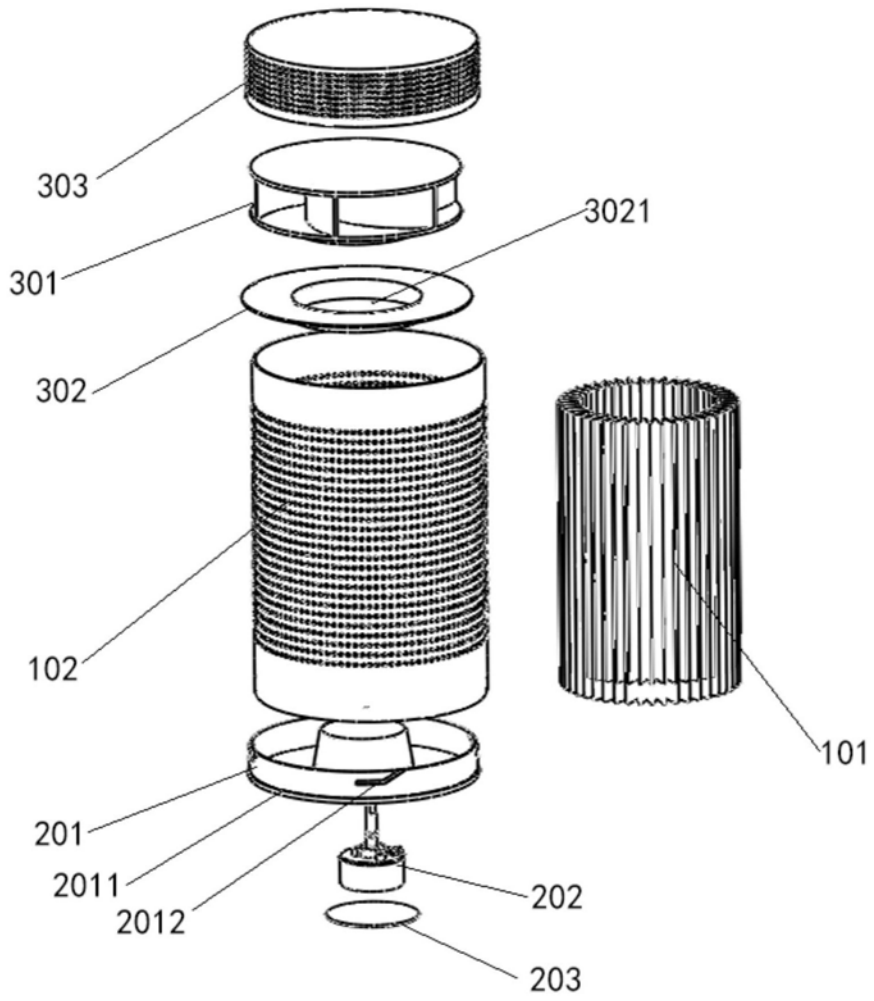


图3

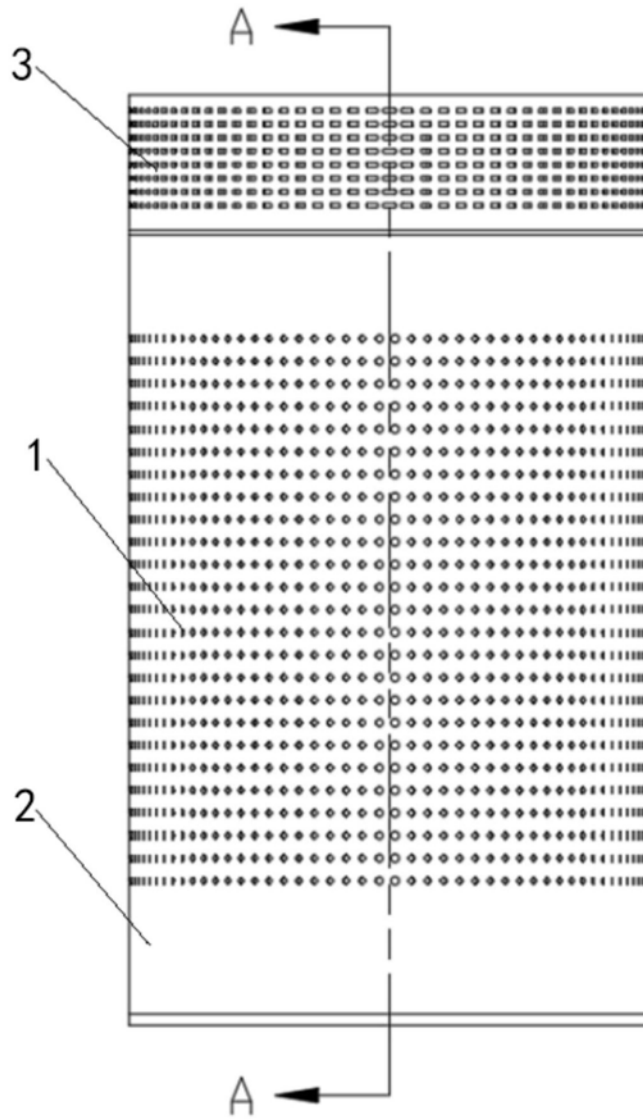


图4



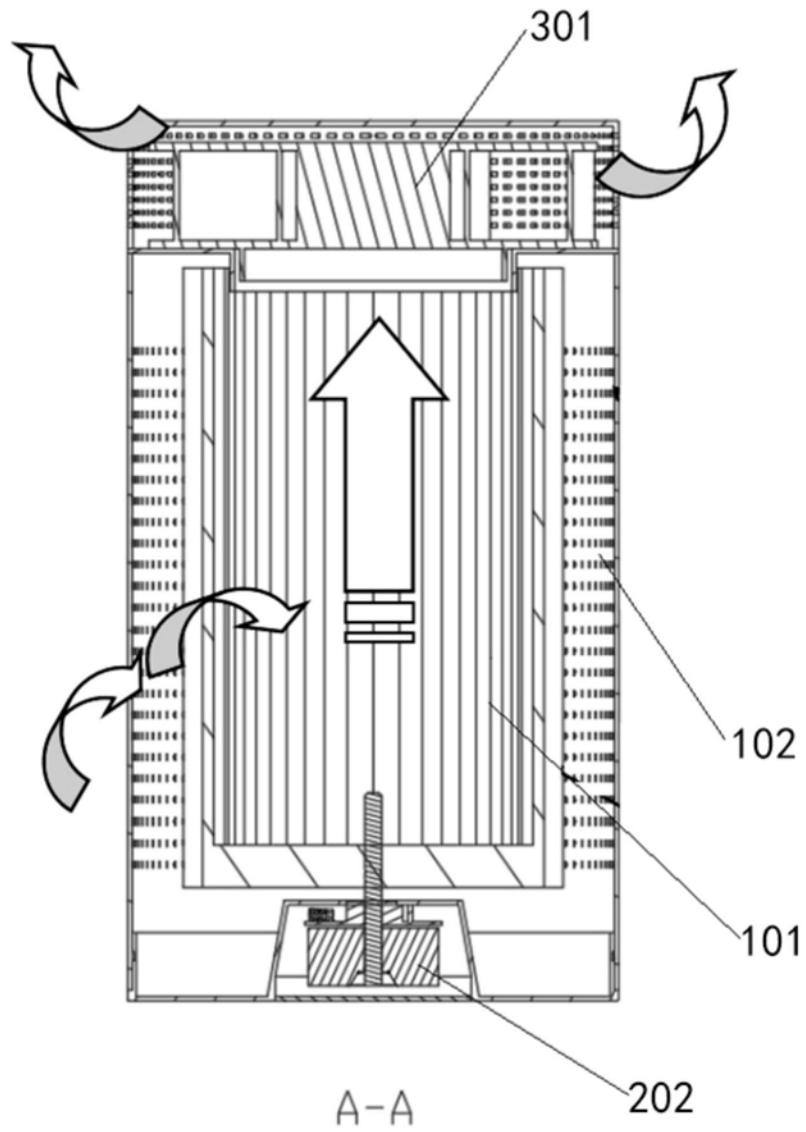


图5