



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211674012 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922380019.4

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 南通天虹银海实业有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区滨江新  
区韩通路88号

(72)发明人 胡建华

(51)Int.Cl.

A47L 9/20(2006.01)

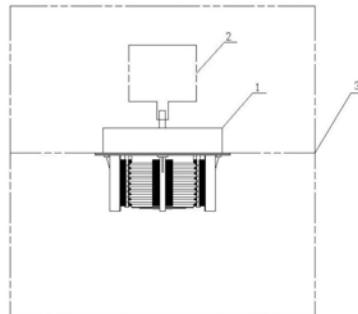
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯  
过滤模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于纺织车间的  
自清洁吸尘器尘杯过滤模块，包括尘杯过滤模  
块，所述尘杯过滤模块通过尘杯转轴与电机连  
接，所述尘杯过滤模块通过罩壳上的法兰与吸  
尘器主体连接，采用螺栓固定连接；本实用新型吸  
尘作业时，电机驱动尘杯旋转，通过固定于尘杯  
转轴上的尘杯齿轮带动固定于毛刷上的毛刷齿  
轮转动，实现毛刷的转动，在尘杯转动与毛刷转  
动的过程中，毛刷清理尘杯滤网表面的积尘；在  
毛刷转动过程中，通过固定于罩壳上的去尘刮刀  
刮除粘附在毛刷上的灰尘纤维团，完成吸尘器尘  
杯的自清洁。



1. 一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，其特征在于：包括尘杯过滤模块(1)，所述尘杯过滤模块(1)通过尘杯转轴(107)与电机(2)连接，所述尘杯过滤模块(1)通过罩壳(102)上的法兰与吸尘器主体(3)连接，采用螺栓固定连接；

所述尘杯过滤模块(1)包括尘杯(105)，所述尘杯(105)四周均匀分布有3个可转动的毛刷(106)，所述毛刷(106)的刷毛与尘杯(105)接触，所述毛刷(106)与毛刷齿轮(103)固定连接，所述毛刷齿轮(103)自带螺杆，通过螺母与固定件(108)固定连接，所述固定件(108)设置在尘杯转轴(107)上，为活动连接，所述固定件(108)固定在罩壳(102)上，所述尘杯转轴(107)上固定安装有尘杯齿轮(101)，所述尘杯齿轮(101)与毛刷齿轮(103)啮合，所述毛刷(106)一一对应设置有3个去尘刮刀(104)，所述去尘刮刀(104)与毛刷的刷毛接触，所述去尘刮刀(104)固定在罩壳(102)上，所述罩壳(102)设置在尘杯(105)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，其特征在于：所述罩壳(102)将尘杯齿轮(101)、毛刷齿轮(103)和固定件(108)包裹在内部。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，其特征在于：所述尘刮刀(104)两侧采用圆弧结构。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，其特征在于：所述尘杯(105)与毛刷(106)的旋转方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，其特征在于：所述固定件(108)不跟随尘杯转轴(107)转动。

## 一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自清洁吸尘器尘杯过滤模块，尤其针对于纺织车间的吸尘器自清洁尘杯过滤模块。

### 背景技术

[0002] 纺织车间等工作环境存在大量短纤维飞尘，影响操作工人的身体健康，且大量微小飞尘聚集，易燃易爆，容易引起恶性安全事故，因此，此类工况下必须配备吸尘器。吸尘器的过滤方式主要有尘袋过滤、尘杯过滤、水过滤三种。尘袋过滤本身清洁方便，但使用中需要经常更换尘袋，耗材费用高；尘杯过滤，无需经常更换尘袋，无耗材，尘杯主要采用HEPA材质，可净化空气，无二次污染，但吸尘完毕后需要清理尘杯及储尘装置，这种过滤方式是目前市场主流；水过滤利用水作为过滤介质使灰尘和微生物固定在水中，干湿两用胜任各种材质的灰尘，但缺点是每次使用都需要换水，用完以后还有一个清洗步骤。目前，绝大多数吸尘器采用尘杯过滤。尘杯过滤虽不用频繁更换尘袋或水，但尘杯的滤网孔目很小，表面易堆积短纤维等灰尘微粒，每次使用完毕需进行清理。工业环境下，需要不间断除尘作业时，难以对堆积在滤网上的灰尘进行及时清理，从而造成滤网堵塞，堵塞风道，降低吸尘效果。

### 实用新型内容

[0003] 鉴于以上现状，为了实现对尘杯的及时清理，避免因滤网堵塞降低吸尘效果，本实用新型设计了一种可实现自清洁的尘杯过滤模块，该模块在吸尘过程中，尘杯自转，并通过转动的毛刷清理尘杯表面的积尘，又通过去尘刮刀去除粘附在毛刷上的灰尘纤维团，实现尘杯的自清洁。

[0004] 为了实现上述发明目的，本实用新型所采用的技术方案是一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块，包括尘杯过滤模块，所述尘杯过滤模块通过尘杯转轴与电机连接，所述尘杯过滤模块通过罩壳上的法兰与吸尘器主体连接，采用螺栓固定连接；

[0005] 所述尘杯过滤模块，包括尘杯，所述尘杯四周均匀分布有3个可转动的毛刷，所述毛刷的刷毛与尘杯接触，所述毛刷与毛刷齿轮固定连接，所述毛刷齿轮自带螺杆，通过螺母与固定件固定连接，所述固定件设置在尘杯转轴上，为活动连接，所述固定件固定在罩壳上，所述尘杯转轴上固定安装有尘杯齿轮，所述尘杯齿轮与毛刷齿轮啮合，所述毛刷一一对应设置有3个去尘刮刀，所述去尘刮刀与毛刷的刷毛接触，所述去尘刮刀固定在罩壳上，所述罩壳设置在尘杯上方。

[0006] 优选的，所述罩壳将尘杯齿轮、毛刷齿轮和固定件包裹在内部。

[0007] 优选的，所述尘刮刀两侧采用圆弧结构。

[0008] 优选的，所述尘杯与毛刷的旋转方向相反。

[0009] 优选的，所述固定件不跟随尘杯转轴转动。

[0010] 与现有技术相比，采用了上述技术方案的应用于纺织车间的行车式吸尘器，具有如下有益效果：本实用新型尘杯过滤模块，该模块在吸尘过程中，尘杯自转，并通过转动的

毛刷清理尘杯表面的积尘,又通过去尘刮刀去除粘附在毛刷上的灰尘纤维团,实现尘杯的自清洁。可实现中小纺织企业的环境改造,结构简单,实施工艺方便,成本较低,行车式吸尘操作简便易懂,吸尘效果好。

## 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型外观示意图;
- [0012] 图2为本实用新型尘杯过滤模块外观(a)及半剖结构示意图(b);
- [0013] 图3为本实用新型尘杯、毛刷、去尘刮刀的排布与位置示意图;
- [0014] 图4为本实用新型去尘刮刀结构示意图。
- [0015] 附图标记:1、尘杯过滤模块,2、电机,3、吸尘器主体,101、尘杯齿轮,102、罩壳,103、毛刷齿轮,104、去尘刮刀,105、尘杯,106、毛刷,107、尘杯转轴,108、固定件。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1到图4所示,本实用新型一种应用于纺织车间的自清洁吸尘器尘杯过滤模块,包括尘杯过滤模块1,尘杯过滤模块1通过尘杯转轴107与电机2连接,尘杯过滤模块1通过罩壳102上的法兰与吸尘器主体3连接,采用螺栓固定连接;

[0018] 尘杯过滤模块1包括尘杯105,所述尘杯105四周均匀分布有3个可转动的毛刷106,毛刷106的刷毛与尘杯105接触,毛刷106与毛刷齿轮103固定连接,毛刷齿轮103自带螺杆,通过螺母与固定件108固定连接,固定件108设置在尘杯转轴107上,为活动连接,固定件108固定在罩壳102上,尘杯转轴107上固定安装有尘杯齿轮101,尘杯齿轮101与毛刷齿轮103相互啮合,毛刷106一一对应设置有3个去尘刮刀104,去尘刮刀104与毛刷的刷毛接触,去尘刮刀104固定在罩壳102上,罩壳102设置在尘杯105上方。

[0019] 本实施例中,罩壳102将尘杯齿轮101、毛刷齿轮103和固定件108包裹在内部。

[0020] 本实施例中,尘刮刀104两侧采用圆弧结构。

[0021] 本实施例中,尘杯105与毛刷106的旋转方向相反。

[0022] 本实施例中,固定件108不跟随尘杯转轴107转动。

[0023] 工作过程:本实用新型吸尘作业时,电机2驱动尘杯105旋转;固定于尘杯转轴107上的尘杯齿轮101与固定于毛刷上的毛刷齿轮103相互啮合;尘杯105转动时,通过固定于尘杯转轴107上的尘杯齿轮101带动固定于毛刷106上的毛刷齿轮103转动,实现毛刷106的转动;在尘杯105转动与毛刷106转动的过程中,毛刷106清理尘杯105滤网表面的积尘;在毛刷106转动过程中,通过固定于罩壳102上的去尘刮刀104刮除粘附在毛刷106上的灰尘纤维团。

[0024] 以上是本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

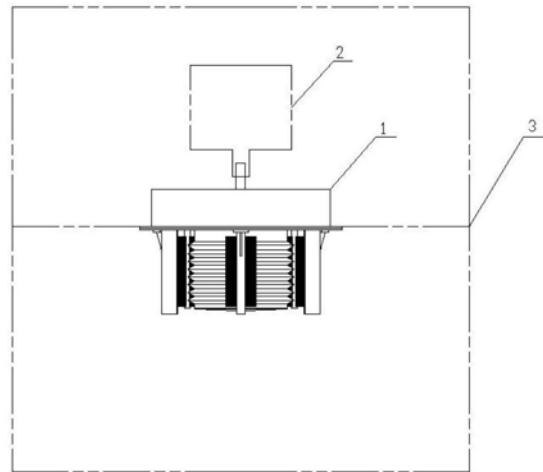


图1

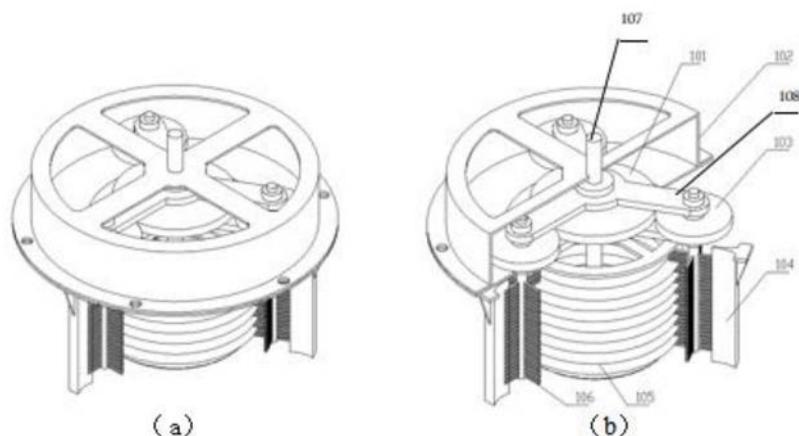


图2

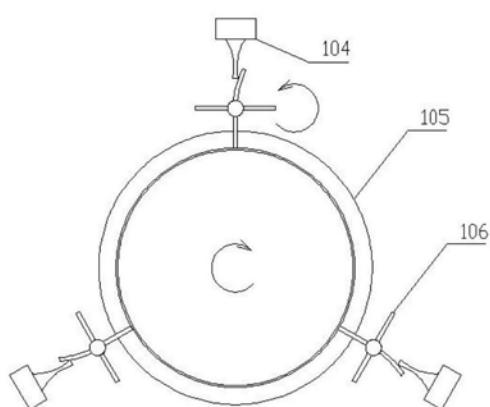


图3



图4