



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107224248 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710582974.9

(22)申请日 2017.07.17

(71)申请人 苏州海歌电器科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区科灵路  
78号

(72)发明人 陆苏忠

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369  
代理人 韩飞

(51) Int. Cl.  
A47L 9/16(2006.01)  
A47L 9/10(2006.01)

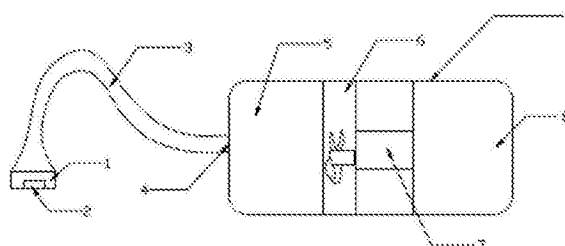
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

可实现污物多级分离的吸尘器

## (57)摘要

本案公开了一种可实现污物多级分离的吸尘器,包括有:吸头,其内设置有一风轮室以及吸口;风管,其与所述吸口相连;一级过滤装置,其包括一隔离室,所述隔离室与所述风轮室以及所述风管相连通,所述隔离室内靠近所述风轮室一侧设置有过滤网;吸尘器主体,其上依次设置有进气口、电风机系统以及排风管道;二级过滤装置,其设置在电风机系统前端且与所述进气口相连通,所述二级过滤装置包括用于过滤灰尘的一级旋风分离腔和二级旋风分离腔;以及三级过滤装置,其为海帕过滤装置,所述海帕过滤装置设置在所述排气管道的后端。本案采用的吸尘器,能够对污物进行三级过滤,吸尘效果以及集尘效果好,排出的空气更加洁净不会造成二次污染。



1. 一种可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,包括:  
吸头,其内设置有一风轮室以及吸口;  
风管,其与所述吸口相连;  
一级过滤装置,其包括一隔离室,所述隔离室与所述风轮室以及所述风管相连通,所述隔离室内靠近所述风轮室一侧设置有用于过滤毛发的过滤网,由所述风管流进的空气通过所述过滤网后流入所述风轮室内;  
吸尘器主体,其上依次设置有进气口、电风机系统以及排风管道;  
二级过滤装置,其设置在电风机系统前端且与所述进气口相连通,所述二级过滤装置包括用于过滤灰尘的一级旋风分离腔和二级旋风分离腔;以及  
三级过滤装置,其为海帕过滤装置,所述海帕过滤装置设置在所述排气管道的后端。
2. 如权利要求1所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述隔离室的侧面开设有通气口,所述风管与所述通气口相连。
3. 如权利要求2所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述隔离室的上端为开口且与吸头内壁相贴合,所述吸头上与所述隔离室相贴合位置处设置有一可拆卸端盖,以对隔离室进行清理。
4. 如权利要求1所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述一级旋风分离腔与所述二级旋风分离腔相互连通且所述二级旋风分离腔置于所述一级旋风分离腔的上端。
5. 如权利要求4所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述一级旋风分离腔为圆柱状,所述一级旋风分离腔中间位置处设置有一过滤罩,含尘空气通过所述过滤罩向上流动。
6. 如权利要求4所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述二级旋风分离腔包括若干旋风椎体。
7. 如权利要求6所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述二级旋风分离腔上端设置有出气口,所述出气口与所述电风机系统相连。
8. 如权利要求7所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述出气口前端设置有一用于过滤灰尘的吸尘海绵。
9. 如权利要求1所述的可实现污物多级分离的吸尘器,其特征在于,所述海帕过滤装置包括海帕以及外壳,所述外壳的侧面开设有若干排气口,所述海帕以波浪状沿着所述外壳的周向分布。

## 可实现污物多级分离的吸尘器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械除尘领域,具体的,本发明涉及一种可实现污物多级分离的吸尘器。

### 背景技术

[0002] 吸尘器的工作原理是,吸尘器主机内的电机高速旋转,将吸尘器主机内的空气不断向外排出,吸尘器主机内产生一定的真空,从而迫使空气不断从吸头的吸气口吸入,灰尘以及毛发等垃圾也会伴随空气进入吸尘器内,现在常用的吸尘器吸头内设有风轮,毛发会缠绕在风轮上影响其运动从而影响吸尘效果甚至会对使用安全造成影响,而且经过吸尘器内旋风过滤装置过滤后的空气内还带有灰尘,排出后会造造成二次污染。

### 发明内容

[0003] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种可实现污物多级分离的吸尘器,吸尘器内设置有三级过滤装置,一级过滤装置设置在吸头内,将毛发过滤后不会影响风轮的运动,二级过滤装置设置在电风机系统前端,对空气中灰尘等垃圾进行过滤,三级过滤装置设置在排风通道后,对排出空气进一步过滤,使得排出的空气更加干净,解决了吸尘器内垃圾影响吸尘效果以及排出空气会造成二次污染的技术问题。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种可实现污物多级分离的吸尘器,包括:

[0006] 吸头,其内设置有一风轮室以及吸口;

[0007] 风管,其与所述吸口相连;

[0008] 一级过滤装置,其包括一隔离室,所述隔离室与所述风轮室以及所述风管相连通,所述隔离室内靠近所述风轮室一侧设置有用于过滤毛发的过滤网,由所述风管流进的空气通过所述过滤网后流入所述风轮室内;

[0009] 吸尘器主体,其上依次设置有进气口、电风机系统以及排风管道;

[0010] 二级过滤装置,其设置在电风机系统前端且与所述进气口相连通,所述二级过滤装置包括用于过滤灰尘的一级旋风分离腔和二级旋风分离腔;以及

[0011] 三级过滤装置,其为海帕过滤装置,所述海帕过滤装置设置在所述排气管道的后端。

[0012] 优选的,所述隔离室的侧面开设有通气口,所述风管与所述通气口相连。

[0013] 优选的,所述隔离室的上端为开口且与吸头内壁相贴合,所述吸头上与所述隔离室相贴合位置处设置有一可拆卸端盖,以对隔离室进行清理。

[0014] 优选的,所述第一旋风分离腔与所述第二旋风分离腔相互连通且所述第二旋风分离腔置于所述第一旋风分离腔的上端。

[0015] 优选的,所述一级旋风分离腔为圆柱状,所述一级旋风分离腔中间位置处设置有

一过滤罩,含尘空气通过所述过滤罩向上流动。

[0016] 优选的,所述二级旋风分离腔包括若干旋风锥体。

[0017] 优选的,所述二级旋风分离腔上端设置有出气口,所述出气口与所述电风机系统相连。

[0018] 优选的,所述出气口前端设置有一用于过滤灰尘的吸尘海绵。

[0019] 优选的,所述海帕过滤装置包括海帕以及外壳,所述外壳的侧面开设有若干排气口,所述海帕以波浪状沿着所述外壳的周向分布。

[0020] 本发明的有益效果是:本案通过在吸尘器的吸头内设置一级过滤装置先对毛发垃圾进行过滤,从而不会影响风轮的运动;在电风机系统前端设置了二级过滤装置对灰尘等垃圾进行过滤,不会影响电风机的工作;在排风通道的后端设置了三级过滤装置,对排出的空气进一步过滤,使排出的空气更加干净不会造成二次污染。

## 附图说明

[0021] 图1为吸尘器的结构示意图;

[0022] 图2为吸头的结构示意图;

[0023] 图3为二级过滤装置的结构示意图;

[0024] 图4为海帕过滤装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 下面参照图片结合实施例对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0026] 如图1所示,本案列出一种可实现污物多级分离的吸尘器,其整体吸头1、吸尘管3以及吸尘器主体9。

[0027] 吸头1,如图2所示,其下端设置有吸口2,吸口2与风管104相连,吸头1上端设置有一风轮室101,吸头1内设置有一级过滤装置,一级过滤装置包括一隔离室102,隔离室102的侧面开设有通气口,风管104与通气口相连,隔离室102的上端为开口且与吸头1的内壁相贴合,吸头1与隔离室102相贴合的位置处设置有一透明的端盖,当吸尘器停止工作后,打开端盖对分离腔102进行清理,同时还可观察隔离室102内的状况。隔离室102内靠近风轮室101一侧设置有过滤网103,过滤网103用于过滤毛发,当含尘空气由风管104进入至隔离室102内,经过滤网103对毛发进行阻拦后进入至风轮室101内,使得毛发不会缠绕在风轮上阻碍其运动。

[0028] 吸尘管3,其用来连接吸头1和吸尘器主体9,吸尘管3一端与风轮室101相连,另一端与设置在吸尘器主体9上的进气口4相连,含尘空气从风轮室101内流出由吸尘管3流入吸尘器主体9内。

[0029] 吸尘器主体9,其上依次设有进气口4、电风机系统6以及排风管道7。在进气口4与电风机系统6之间设置有二级过滤装置5,二级过滤装置5包括用于过滤灰尘的一级旋风分离腔501和二级旋风分离腔。如图3所示,一级旋风分离腔501为圆柱状,当直线运动的含尘空气由进气口4进入至一级旋风分离腔501内时,转为旋转运动,含尘空气在旋转过程中产生离心力,质量较大的粉尘克服气流阻力移向一级旋风分离腔501的内壁,与内壁接触后的

粉尘失去惯性力而在重力以及旋转气流的带动下向下滑落,一级旋风分离腔501的中心位置处设置有一过滤罩502,过滤罩502对含尘空气进一步过滤,含尘空气向上移动至设置在一级旋风分离腔502上端的二级旋风分离腔内,二级旋风分离腔包括若干旋风锥体503,含尘空气进入旋风锥体503内形成旋转向下的外旋流,悬浮于外旋流的粉尘在离心力的作用下移向旋风锥体503的内壁,并随着外旋流转至旋风锥体503的下部后落下,而净化后的气体形成了上升的内旋流排出旋风锥体503,二级旋风分离腔上端设置有出气口505,出气口505处设置有吸尘海绵504,用以对旋风主体排出的空气中的灰尘进一步过滤,最终由出气口505排出的空气流至电风机系统6内。空气经过电风机系统6后流入至排气通道7,在排气通道7的后端设置有三级过滤装置8,用以对排放至外部大气的空气进行最后一级的过滤,以免排出的空气中还含有灰尘造成二次污染。如图4所示,三级过滤装置8为海帕过滤装置,海帕过滤装置包括海帕802和外壳,外壳的侧面开设有若干排气口801,海帕802以波浪状设置在外壳内,使得海帕802对灰尘的吸附面积更大,且海帕802沿着外壳的周向分布,空气进入至海帕过滤装置后,由海帕802将其中的灰尘吸附后由外壳的排气口801排出,经过滤后排出至外界大气的空气更加洁净。

[0030] 上述技术方案中,吸尘器在工作时,由吸尘器吸口2将灰尘以及毛发等垃圾吸入,含尘空气由风管104进入至隔离室102内,经过设置在隔离室102内的过滤网103将毛发过滤后进入至风轮室101,吸尘管3将风轮室101流出的含尘空气传入吸尘器主体9内,首先含尘空气经过设置在吸尘器主体9前端的二级过滤装置5进行灰尘的过滤,再依次通过电风机系统6和排风管7流至三级过滤装置8内进行最终的过滤,洁净的空气排入至外界大气中。

[0031] 由上所述,本发明的吸尘器设置有一级、二级以及三级过滤装置,一级过滤装置对毛发进行过滤使得毛发不会缠绕在风轮上从而影响其运动,保证了吸尘器的工作稳定;二级过滤和三级过滤装置用以对空气中含有灰尘进行过滤分离,使得最终排放至外界大气的空气几乎不含灰尘,从而不会造成二次污染;整个吸尘器对污物进行了多级过滤分离,使其具有极佳的吸尘效果和集尘效果。

[0032] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节。

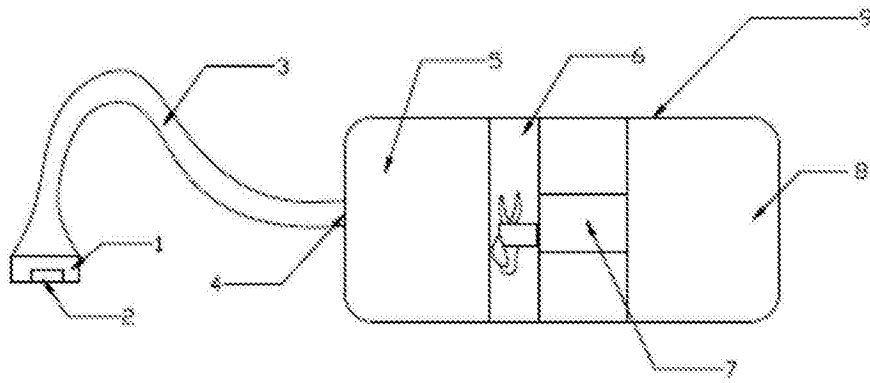


图1

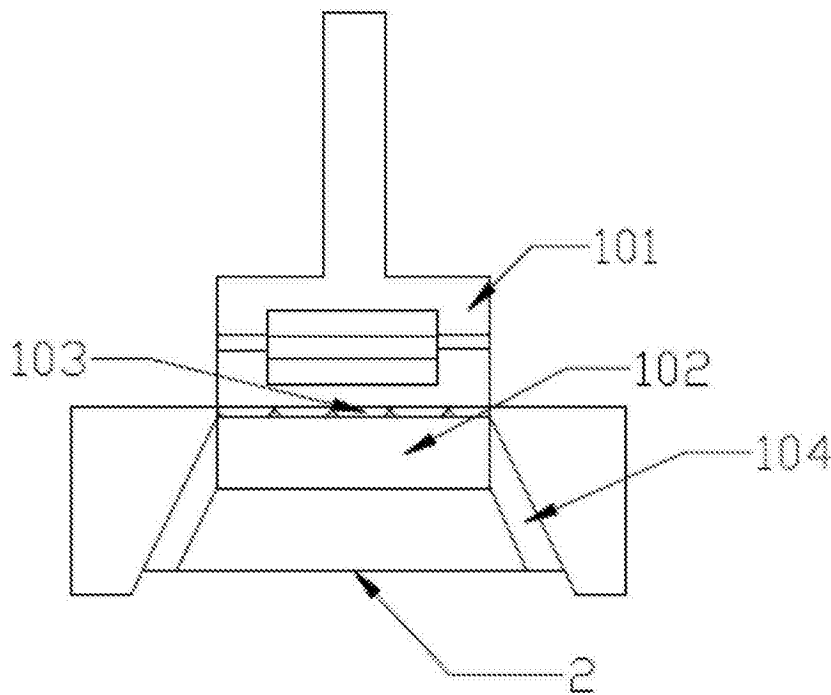


图2

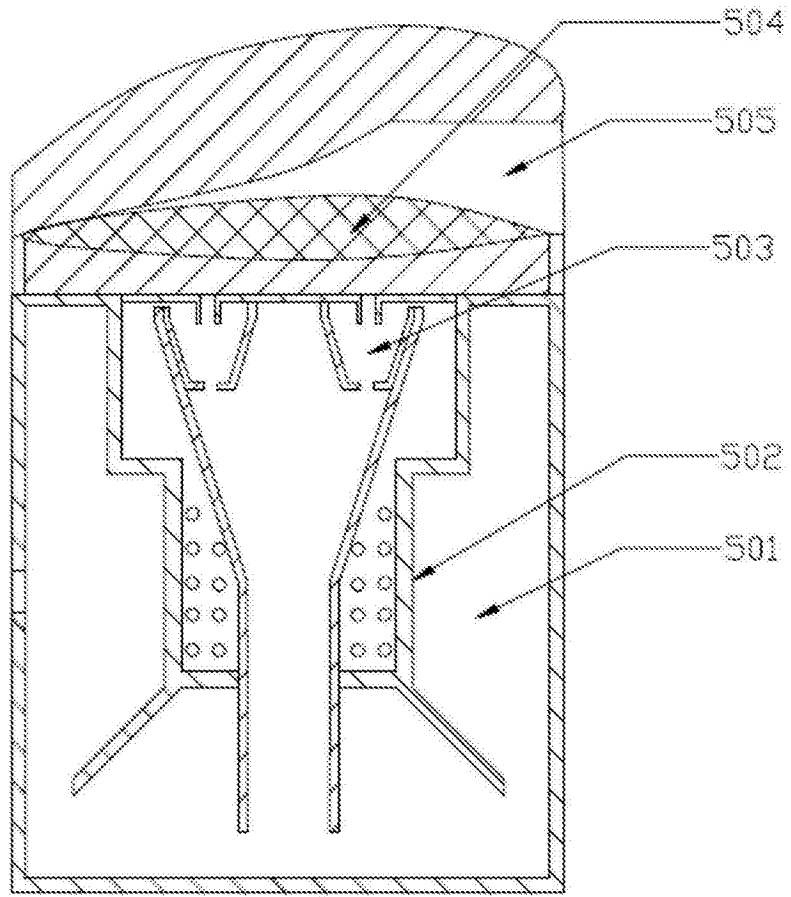


图3

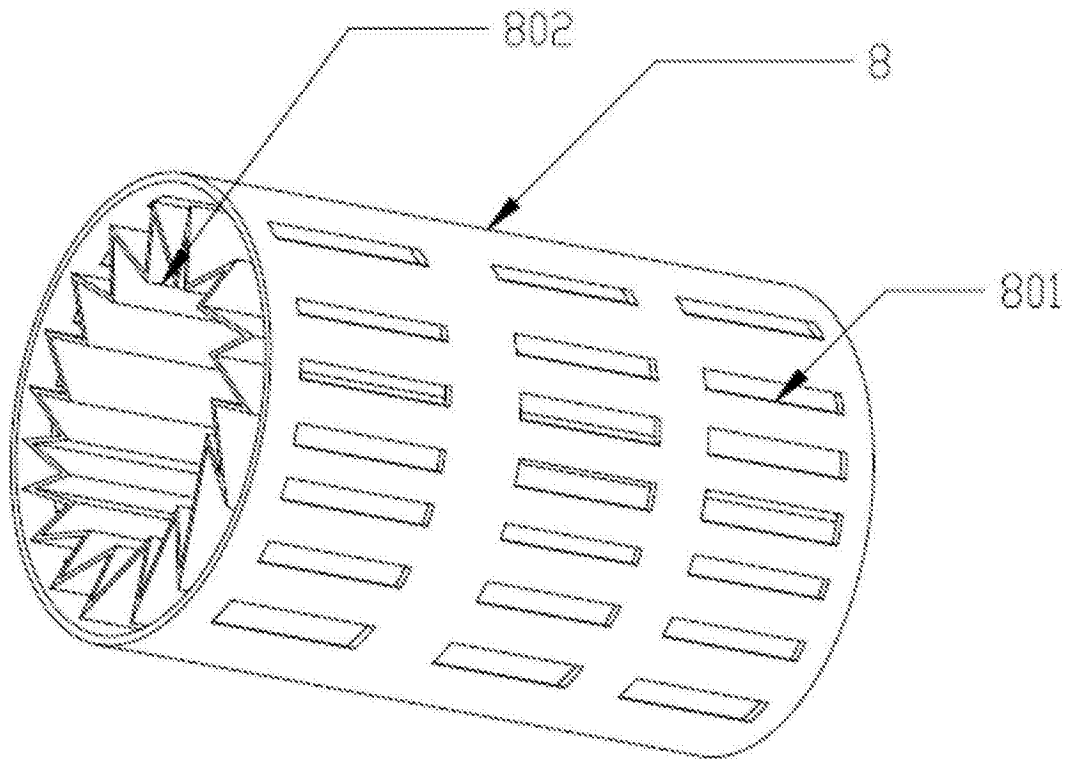


图4