(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101744578 A
(43)申请公布日 2010.06.23

(21)申请号 201010039731.9

(22)申请日 2010.01.08

(71)申请人 周丽君
地址 315174 浙江省宁波市鄞州高桥工业区三成路 79 号宁波市鄞州华阳塑料电器有限公司

(72)发明人 周丽君

(74)专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司 33207
代理人 张莉华

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

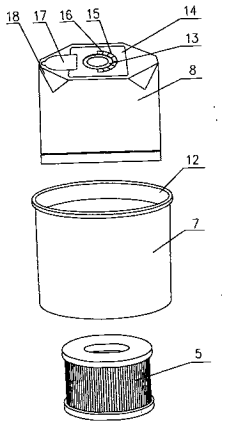
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)发明名称

吸尘器的多重集尘装置

(57)摘要

一种吸尘器的多重集尘装置，包括安装在由大筒、盖板、电机腔底座构成腔体内的多重集尘装置，所述多重集尘装置，由与盖板上进气管口连接的纸质过滤袋，固定在大筒上的过滤尘袋及固定在电机腔底座上的高级过滤器所组成，并纸质过滤袋放置在过滤尘袋内，过滤尘袋搁置在高级过滤器上。测试结果表面经第一次纸制过滤袋、第二次过滤尘袋、第三次高级过滤器过滤后灰尘过滤率分别达到 93.2%、99.78%、99.90%，过滤效果好，并且此过滤装置结构简单，零件少，易制作安装、加工成本低、密封性好、灰尘处理、清洗、拆卸使用方便，可与各种不同结构的吸尘器配套安装在吸尘器内使用，对通过此集尘装置的空气进行集尘过滤后，使最终排出的空气无污染。



CN 101744578 A

1. 一种吸尘器的多重集尘装置，包括安装在由大筒 (9)、盖板 (11)、电机腔底座 (1) 构成腔体内的多重集尘装置，其特征在于所述的多重集尘装置，由与盖板 (11) 上进气管 (10) 口连接的纸质过滤袋，固定在大筒 (9) 上的过滤尘袋及固定在电机腔底座上的高级过滤器所组成，并纸质过滤袋放置在过滤尘袋内，过滤尘袋搁置在高级过滤器上。

2. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的多重集尘装置，其特征在于所述过滤尘袋 (7)、(7′) 仅长短不同，由 PE 材料制作成，形状、大小与大筒 (9) 内壁形状、大小相匹配，在大筒 (9) 开口边缘缝制用软橡胶材料制作成的带凹槽的密封边 (12)，在过滤尘袋 (7)、(7′) 下底面中间还缝制有手环 (6)。

3. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的多重集尘装置，其特征在于所述纸质过滤袋 (8)、(8′) 仅长短不同截面为三角形，并上端为长矩形，下端为三角形的封闭袋，上端四角向下折成折角 (18)，上端面长矩形中间有通孔，通孔的周边粘贴固定中间带通孔的垫板 (14)，垫板中间通孔处还连接有弹性密封片 (13)，在中间通孔处的半圆周边 (15) 上还有断开的划痕 (16)，无划痕处的中间通孔边有沿间断划痕弯折能活动的小盖 (17)。

4. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的多重集尘装置，其特征在于所述高级过滤器为长、短高级过滤器 (5)、(5′)，短高级过滤器 (5′) 为平板架形，由内、外二层塑料夹持组成，外层为软 TPE 材料，框架中间固定由过滤纸制成的多折褶平面，长高级过滤器 (5) 为椭圆形，在框架的中间固定由过滤纸制成的多折褶的圆筒，多折褶的中间有固定架 (4) 和通孔与电机腔相通，下表面边缘还粘贴固定有密封圈 (2)。

吸尘器的多重集尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸尘器的重要部件，特别是一种电动吸尘器中用于对通过吸尘器内部的空气进行集尘过滤后，再排出到外面不造成二次污染使用的吸尘器的多重集尘装置。

背景技术

[0002] 电动吸尘器因真空区和集尘区共用一个空间，使得灰尘极易吸附于叶轮和电机处，若灰尘堵塞过滤网将导致电机负荷提高，降低吸尘效率，这就要求吸尘器需配置严格的过滤装置。

[0003] 专利号 01144382.0“真空吸尘器用灰尘过滤器”，虽提供了一种过滤器本体可拆卸地设置在所述外部箱体的内部，可将附着在过滤器本体上细小异物清除干净，可将过滤器本体从灰尘过滤器上拆卸下来进行洗涤，重新安装再进行有效集尘，但其过滤效果还不够好。

[0004] 专利号 02120867.0 “具有双重过滤功能的吸尘器”，对过滤器又作改进，提供了一种先第一次利用纸制过滤器过滤掉相对重的异物，再利用集尘部件第二次集尘过滤完全除掉微小灰尘，最终使排出的空气无污染，同时也能过滤掉残余异物质使过滤效率更高。

[0005] 但此过滤器结构较复杂、零件多，各部件分别安装在吸尘器本体内的不同位置上，并安装麻烦，灰尘处理及过滤器清洗、拆卸也都不方便。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种吸尘器的多重集尘装置，与吸尘器配套、安装在吸尘器内使用使排出的空气无二次污染，同时此集尘装置结构简单，易制作、安装，制作成本低，灰尘处理、清洗、使用方便，具有高效吸尘效果。

[0007] 本发明解决上述问题所采用的技术方案，吸尘器的多重集尘装置，包括安装在由大筒、盖板、电机腔底座构成腔体内的多重集尘装置，所述的多重集尘装置，由与盖板上进气管口连接的纸质过滤袋，固定在大筒上的过滤尘袋及固定在电机腔底座上的高级过滤器所组成，并纸质过滤袋放置在过滤尘袋内，过滤尘袋搁置在高级过滤器上。

[0008] 与现有技术相比，本发明的优点在于：1、纸制过滤袋使用方便，在与进气管口连接处有活动小盖和划痕、弹性密封片便于与进气管的连接、密封和防污染，当纸制过滤袋装满灰尘需取下丢弃时，可将活动小盖盖好，不让灰尘外泄进行二次污染，因纸制过滤袋存放在过滤尘袋中不占用有效空间，结构紧凑，减小体积，同时其易制作并制作使用成本低，根据欧盟 EN60312 的标准做尘埃测试，测试颗粒直径在 0.3 ～ 8 微米，测试结果为经第一次纸制过滤袋过滤后灰尘过滤率达到 93.2%；2、过滤尘袋的表面积很大，并与大筒形状、大小相匹配，贴近大筒内壁，易吸附过滤更多的小颗粒灰尘，而且过滤尘袋直接固定在大筒集尘腔的上边缘固定牢靠，并过滤尘袋拆卸、安装方便，清洁处理容易，测试结果表明经第二次过滤尘袋过滤后灰尘过滤率达到 99.78%；3、高效过滤器直接固定在电机腔底座上，并通过其上

的通孔与电机腔相通，其外部吸尘，内部通风，结构紧凑简单，零件少，密封性好，测试结果表明经过其第三次过滤后灰尘的过滤率高达 99.90%，特别适宜在医院、实验室有特殊洁净要求的地方使用，过滤装置又可多次重复使用，使用成本低。

附图说明

[0009] 图 1、本发明的结构示意图。

[0010] 图 2、纸制过滤袋、过滤尘袋、长高级过滤器结构分解图（方案一）。

[0011] 图 3、纸制过滤袋、过滤尘袋、短高级过滤器结构分解图（方案二）。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步描述。

[0013] 过滤尘袋 7、7′ 为一端开口由 PE 材料制作的长椭圆形，与大筒 9 的内壁形状、大小相匹配，以增加吸尘、过滤的表面积，还在过滤尘袋 7、7′ 开口边缘缝制用软橡胶材料制作带凹槽的密封边 12，过滤尘袋用密封边 12 固定、密封在大筒 9 的上开口端，下底面中间缝制有手环 6，便于用手拿着清洗倒灰，过滤尘袋 7、7′ 仅长短不同。

[0014] 长高级过滤器 5 为椭圆形，在框架的中间固定由过滤纸制成的多折褶的圆筒，以增加灰尘的接触和过滤面积，多折褶的中间有固定架 4 和通孔与电机腔相通，多折褶的外表面为集尘部分，中间为空气排放部分，下表面边缘还粘贴固定有密封圈 3。

[0015] 短高级过滤器 5′ 为平板架形，由内、外二层塑料夹持组成，外层为软 TPE 材料便于密封，框架中间固定由过滤纸制成的多折褶平面，以便增加灰尘的吸附、过滤面积。

[0016] 纸质过滤袋 8、8′ 仅长短之分截面为三角形，上端为长矩形，下端为三角形的封闭袋，上端四角向下折成折角 18，上端面长矩形中间有通孔，通孔的周边粘贴固定中间带通孔的垫板 14，垫板 14 的中间通孔处还连接有弹性密封片 13，在中间通孔处的半圆周边 15 上还有断开的划痕 16，无划痕处的中间通孔边有沿间断划痕弯折能活动的小盖 17，如图 2、图 3 所示。

[0017] 使用时，长高级过滤器 5 用螺钉固定在带有密封圈 2 电机腔底座 1 中间的凹槽上，或将短高级过滤器 5′ 嵌放在电机腔底座 1 中间的凹槽上固定并密封，并用其上的通孔对着电机腔底座上的进风孔，过滤尘袋 7、7′ 用其开口端带凹槽的密封边 12，紧扣固定在大筒 9 上端边缘上，大筒 9 嵌放在电机腔底座 1 边上的环凹槽内，过滤尘袋 7 下端放置在长高级过滤器 5 的上表面上，若用短高级过滤器 5′ 则调用过滤尘袋 7′，直到过滤尘袋 7、7′ 碰到长、短高级过滤器 5、5′ 的上表面为止，再将纸质过滤袋 8、8′ 利用其上表面中间的通孔和划痕 16，先将通孔涨大再紧扣在进气管 10 口上，然后放平划痕 16 缩小通孔，弹性密封片 13 又将进气管 10 口紧扣起到密封作用，带有进气管的盖板 11 盖在大筒上，如图 1 所示。

[0018] 进气管 10 口和吸尘器盖板 11 都是透明的，可看到里面的纸质过滤袋，当纸质过滤袋中装满灰尘和异物时，就可打开盖板 11 联同纸质过滤袋 8 一起从过滤尘袋 7 中拿出，然后再将纸质过滤袋中间通孔边的划痕 16 往下拉，使中间通孔涨大，将纸质过滤袋 8 顺利地从进气管 10 口上取下，然后盖上小盖 17，将装有灰尘的纸质过滤袋 8 丢弃，再重新调换新的纸质过滤袋 8 继续使用，若使用时间长后，过滤尘袋 7 和高级过滤器 5 中也存满了灰尘，这时可打开盖板 11 将过滤尘袋 7 和高级过滤器 5 分别从大筒 9 中拿出，将灰尘倒掉并清理干

净后又放回原位再继续使用，操作简单、方便。

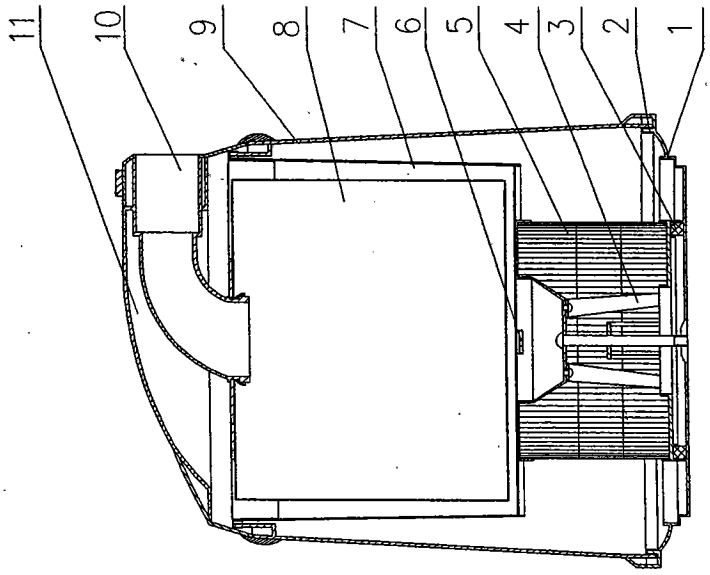


图 1

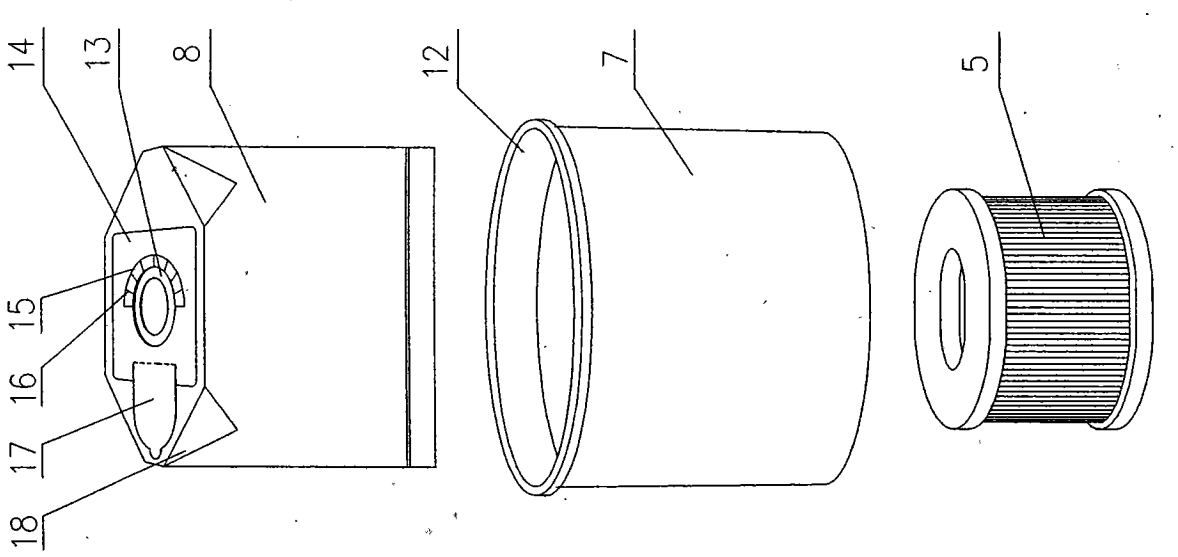


图 2

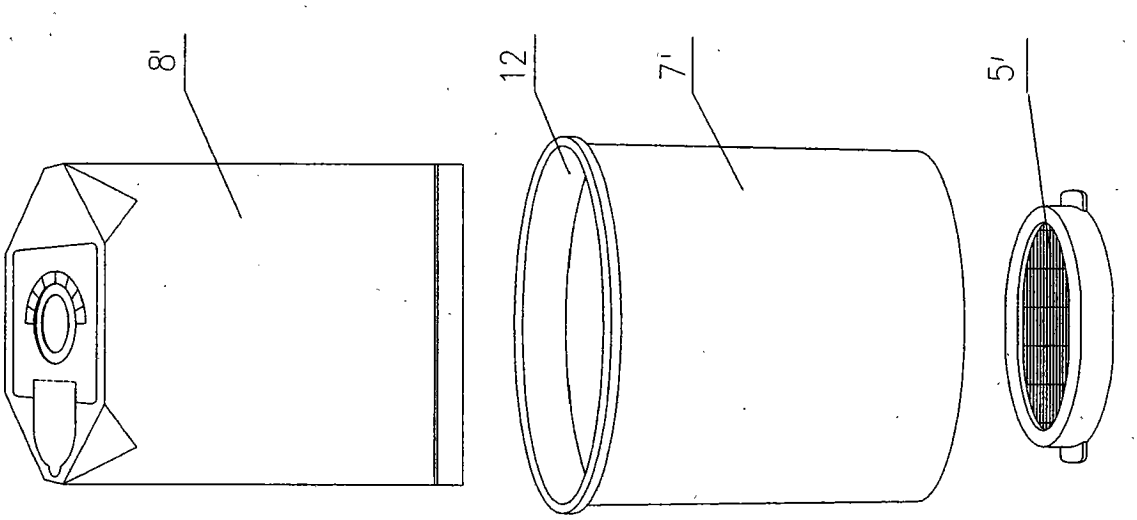


图 3