



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101897564 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 01

(21) 申请号 200910302665. 7

(22) 申请日 2009. 05. 27

(71) 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司
地址 300402 天津市北辰区津围公路 9 号

(72) 发明人 陈晓

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108

代理人 王颢

(51) Int. Cl.

A47L 9/16(2006. 01)

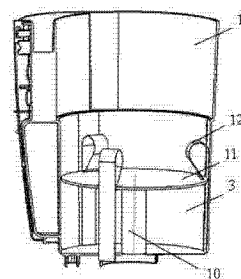
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种新型吸尘器集尘桶

(57) 摘要

本发明公开了一种新型吸尘器集尘桶,包括有集尘桶桶体,其上部开口设置有旋风分离器,旋风分离器下方设置有集尘仓,旋风分离器与所述集尘仓相连通,集尘仓底部中心部位设置有伸缩管,伸缩管顶部设置有水平的压缩板,所述伸缩管底部开口且密封连接有抽吸管路,该抽吸管路与吸尘器主电机所在空间相连通,所述集尘桶桶体的内壁沿圆周方向均匀分布有至少两个簧片,所述簧片的下端固定在所述集尘桶桶体的内壁上,所述簧片的上端固定在所述压缩板上。本发明公开的新型吸尘器集尘桶,无需单独借助电机,即实现用压缩板对集尘仓内的灰尘进行压缩,且不会在集尘仓中形成灰尘死角垢结,节约了电能,降低了吸尘器生产成本和日常使用成本,增强了用户的产品使用感受。



1. 一种新型吸尘器集尘桶,其特征在于,包括有集尘桶桶体(1),所述集尘桶桶体(1)上部开口设置有旋风分离器,所述旋风分离器下方设置有集尘仓(3),所述旋风分离器与所述集尘仓(3)相连通,所述集尘仓(3)底部中心部位设置有伸缩管(10),所述伸缩管(10)顶部设置有水平的压缩板(11),所述伸缩管(10)底部开口且密封连接有抽吸管路,该抽吸管路与吸尘器主电机所在空间相连通,所述集尘桶桶体(1)的内壁沿圆周方向均匀分布有至少两个簧片(12),所述簧片(12)的下端固定在所述集尘桶桶体(1)的内壁上,所述簧片(12)的上端固定在所述压缩板(11)上。

2. 如权利要求1所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述伸缩管(10)为弹性的、上下皆开口的密封管。

3. 如权利要求1所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述集尘仓(3)的底部为可开启结构。

4. 如权利要求1所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述伸缩管(10)顶部与压缩板(11)相连接部位为吸盘状结构。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述集尘桶桶体(1)的内壁上设置有开口向上的簧片插槽,所述簧片(12)插在所述簧片插槽中,所述簧片插槽的形状大小与所述簧片(12)下端的形状大小相对应匹配。

6. 如权利要求1至4中任一项所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述抽吸管路上设置有一个开关按键,该开关按键用于控制抽吸管路与吸尘器主电机所在的空间连通或者断开。

7. 如权利要求6所述的新型吸尘器集尘桶,其特征在于,所述开关按键为用户人工手动方式来驱动或者电动方式来驱动。

一种新型吸尘器集尘桶

技术领域

[0001] 本发明涉及机械除尘技术领域,特别是涉及一种新型吸尘器集尘桶。

背景技术

[0002] 通常,真空吸尘器是利用真空产生吸力吸入空气,使空气流过各种过滤器,对空气中的异物进行过滤,清扫室内的装置。

[0003] 一般来说,真空吸尘器主要包括抽吸装置和吸入管路,以电动机和风机为主形成的抽吸装置设置在机体内,吸入管路包括吸头和吸气管,吸头有向下开口的吸气口并通过吸气管的伸缩管和软管与机体内风机的进风口相通。吸尘器运转时,电动机带动风机的叶轮高速旋转,将吸尘器内的空气排出去,在吸尘器内形成瞬时真空,与外界大气之间形成一个相当高的负压差。在此负压差的作用下,吸头附近的灰尘连同空气一起通过吸气口吸入机体内的集尘桶内。含有灰尘的空气在机体集尘桶内经过滤后,再从出风口排回吸尘器外部。这样,就达到清除灰尘、洁净地面的效果。真空吸尘器的吸率分为多个可操作控制的档次,适应地面、床面、沙发、墙角等不同清洁对象的作业面,以便更好地抽吸各处的灰尘。

[0004] 按真空吸尘器的使用用途以及移动方法,可以分为卧式、立式、便携式等,其中卧式主要用于家庭,比较容易地清扫灰尘等小异物;立式容易清扫毛毯等地面;便携式容易地清扫台阶、桌面等狭窄部位。

[0005] 另外,真空吸尘器可以按其对灰尘、头发等异物过滤的方式分为滤芯式,漩流式。其中滤芯式使含有异物的空气流过一种布类集尘袋,对异物进行过滤需要周期地更换集尘袋,而漩流式使含有异物的吸入空气发生漩流,将吸入空气中的异物在旋转过程中的自重作用下坠落到底面,不需要集尘袋,其使用量正不断上升。

[0006] 对于真空吸尘器来说,无论是立式吸尘器还是卧式吸尘器,真空吸尘器机体内都设置聚集灰尘和异物的集尘桶,且集尘桶内集聚的灰尘和异物需要定期倒除,以保障真空吸尘器的正常使用。

[0007] 图1为现有技术的一种吸尘器集尘桶中集尘仓的外观结构示意图,图2为图1所示吸尘器集尘桶中集尘仓的剖视图。参见图1、图2,现有技术的集尘器集尘桶中包括有用于对集尘桶所分离出来的灰尘进行收集的集尘仓1,该集尘仓1为圆筒形结构,其顶部开口,灰尘从集尘仓1的顶部落入,所述集尘仓1的底部固定设置有一个固定压缩板100,所述集尘仓1的底部中心部位设置有一个转动轴2,所述转动轴2可旋转地枢接在所述集尘仓1的底部,所述转动轴2的侧壁固定设置有纵向分布的压缩片3,所述转动轴2的下端部设置有一个驱动齿轮4,所述驱动齿轮4与电机齿轮5相啮合,所述电机齿轮5与步进电机6的输出轴相枢接。因此,所述压缩片3跟着步进电机6一起旋转,实现连动,于是压缩片3可以将灰尘推至到固定压缩板100附近进行单边压缩后,并在步进电机6的反向驱动作用下,压缩片3被带动进行往返运动,可以对落到集尘仓12内的灰尘进行来回压缩,使灰尘更加紧密,有利于在集尘仓1内容纳更多的灰尘。

[0008] 但是,上述的吸尘器集尘桶中集尘仓的压缩片需要借助步进电机来驱动,导致吸

尘器产品的电能消耗较大,大大增加了吸尘器用户的日常使用成本,严重降低了用户的产品使用感受,且由于步进电机价格比较高,电机成本在整个集尘桶的制造成本中占有很大的比重,使得目前集尘桶的制造成本较高,严重影响了吸尘器产品的广泛普及和市场运用前景。

[0009] 此外,上述的压缩片 3 将灰尘推至到固定压缩板 100 附近进行单边压缩,容易在该固定压缩板 100 附近形成灰尘死角垢结,影响集尘仓 1 中灰尘的清理。

发明内容

[0010] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种新型吸尘器集尘桶,可以无需单独借助电机,即实现用压缩板对集尘仓内的灰尘进行压缩,使得集尘仓内容纳更多的灰尘,且不会在集尘仓中形成灰尘死角垢结,节约了电能,大大降低了吸尘器的生产成本和吸尘器用户的日常使用成本,增强了用户的产品使用感受,促进了吸尘器产品的广泛普及和市场运用前景,具有重大的生产实践意义。

[0011] 为此,本发明提供了一种新型吸尘器集尘桶,包括有集尘桶桶体 1,所述集尘桶桶体 1 上部开口设置有旋风分离器,所述旋风分离器下方设置有集尘仓 3,所述旋风分离器与所述集尘仓 3 相连通,所述集尘仓 3 底部中心部位设置有伸缩管 10,所述伸缩管 10 顶部设置有水平的压缩板 11,所述伸缩管 10 底部开口且密封连接有抽吸管路,该抽吸管路与吸尘器主电机所在空间相连通,所述集尘桶桶体 1 的内壁沿圆周方向均匀分布有至少两个簧片 12,所述簧片 12 的下端固定在所述集尘桶桶体 1 的内壁上,所述簧片 12 的上端固定在所述压缩板 11 上。

[0012] 优选地,所述伸缩管 10 为弹性的、上下皆开口的密封管。

[0013] 优选地,所述集尘仓 3 的底部为可开启结构。

[0014] 优选地,所述伸缩管 10 顶部与压缩板 11 相连接部位为吸盘状结构。

[0015] 优选地,所述集尘桶桶体 1 的内壁上设置有开口向上的簧片插槽,所述簧片 12 插在所述簧片插槽中,所述簧片插槽的形状大小与所述簧片 12 下端的形状大小相对应匹配。

[0016] 优选地,所述抽吸管路上设置有一个开关按键,该开关按键用于控制抽吸管路与吸尘器主电机所在的空间连通或者断开。

[0017] 优选地,所述开关按键为用户人工手动方式来驱动或者电动方式来驱动。

[0018] 由以上本发明提供的技术方案可见,与现有技术相比较,本发明提供了一种新型吸尘器集尘桶,可以无需单独借助电机,即实现用压缩板对集尘仓内的灰尘进行压缩,使得集尘仓内容纳更多的灰尘,且不会在集尘仓中形成灰尘死角垢结,节约了电能,大大降低了吸尘器的生产成本和吸尘器用户的日常使用成本,增强了用户的产品使用感受,促进了吸尘器产品的广泛普及和市场运用前景,具有重大的生产实践意义。

附图说明

[0019] 图 1 为现有技术的一种吸尘器集尘桶中集尘仓的外观结构示意图;

[0020] 图 2 为图 1 所示吸尘器集尘桶中集尘仓的剖视图;

[0021] 图 3 为本发明提供的一种新型吸尘器集尘桶中集尘仓的压缩板处于正常自由状态时的结构示意图;

[0022] 图 4 为图 3 所示本发明的新型吸尘器集尘桶中集尘仓的压缩板处于灰尘压缩状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0024] 图 3 为本发明提供的一种新型吸尘器集尘桶中集尘仓的压缩板处于正常自由状态时的结构示意图;图 4 为图 3 所示本发明的新型吸尘器集尘桶中集尘仓的压缩板处于灰尘压缩状态时的结构示意图。

[0025] 参见图 3、图 4,本发明提供了一种新型吸尘器集尘桶,该集尘桶包括有集尘桶桶体 1,所述集尘桶桶体 1 上部开口设置有旋风分离器(图略),所述旋风分离器下方的集尘桶桶体 1 内设置有集尘仓 3,所述旋风分离器为利用旋转的空气流来分离灰尘等异物的结构,所述旋风分离器与所述集尘仓 3 相连通,且所述旋风分离器与吸尘器外部的吸尘软管相连通,所述旋风分离器还通过其上的出气口与吸尘器主电机所在空间相连通。

[0026] 在本发明中,所述集尘仓 3 底部中心部位设置有中空的伸缩管 10,所述伸缩管 10 顶部设置有水平的压缩板 11,该伸缩管 10 随着压缩板 11 的上下移动而移动,所述伸缩管 10 底部开口且密封连接有一个抽吸管路,该抽吸管路与吸尘器主电机所在空间相连通。

[0027] 在本发明中,所述伸缩管 10 为弹性的、上下皆开口的密封管,所述集尘仓 3 的底部为可开启结构。

[0028] 在本发明中,所述集尘桶桶体 1 的内壁沿圆周方向均匀分布有三个簧片 12,所述簧片 12 的下端固定在所述集尘桶桶体 1 的内壁上,所述簧片 12 的上端固定在所述压缩板 11 上。需要说明的是,本发明的三个簧片 12 用于作为压缩板 11 在向下运动后回复到原来位置的動力源,本发明通过均匀分布上述三个簧片 12,可以让压缩板 11 在进行上下运动时保持稳定状态。

[0029] 在具体实现上,所述集尘桶桶体 1 的内壁上设置有开口向上的簧片插槽,所述簧片 12 插在所述簧片插槽中,从而实现将簧片 12 的下端固定在集尘桶桶体 1 的内壁上,并且所述簧片插槽的形状大小与所述簧片 12 下端的形状大小相对应匹配。

[0030] 需要说明的是,本发明不限于在所述集尘桶桶体 1 的内壁沿圆周方向均匀分布三个簧片 12,还可以是均匀分布任意多个,只要能够让压缩板 11 在进行上下运动时保持稳定且不影响压缩片进行上下运动即可。

[0031] 在本发明中,所述伸缩管 10 顶部与压缩板 11 相连接部位为吸盘状结构。

[0032] 在本发明中,所述抽吸管路上设置有一个开关按键,该开关按键用于控制抽吸管路与吸尘器主电机所在的空间连通或者断开。该开关按键可以为用户人工手动方式来驱动或者电动方式来驱动。

[0033] 需要说明的是,随着本发明集尘桶的集尘仓 3 中所收集到的灰尘越来越多,当用户想对集尘仓 3 中的灰尘进行压缩时,控制吸尘器主电机所在空间与抽吸管路相连通,这时伸缩管 10 和抽吸管路内的空气在吸尘器主电机的负压作用下,吸合所述压缩板 11,使得压缩板 11 克服簧片 12 的作用向下运动,同时带动伸缩管 10 向下运动,从而压缩板 11 可以对集尘仓 3 中的灰尘进行向下压缩,实现压缩灰尘的目的。

[0034] 而当用户不想再对集尘仓 3 中的灰尘进行压缩时,控制断开所述抽吸管路,阻断吸尘器主电机所在空间与抽吸管路之间的连通,这时伸缩管 10 和抽吸管路内的空气不再以吸合压缩板 11,压缩板 11 在簧片 12 的弹力作用下上升,最终回复到原来的位置。

[0035] 此外,由于本发明的上述压缩板 11 是通过上下运动来对集尘仓 3 中的灰尘进行压缩,因此不会形成灰尘死角垢结,方便对集尘仓 3 中的灰尘进行清理。

[0036] 综上所述,与现有技术相比较,本发明提供的一种新型吸尘器集尘桶,可以无需借助电机,即实现用压缩板对集尘仓内的灰尘进行压缩,使得集尘仓内容纳更多的灰尘,且不会在集尘仓中形成灰尘死角垢结,节约了电能,大大降低了吸尘器的生产成本和吸尘器用户的日常使用成本,增强了用户的产品使用感受,促进了吸尘器产品的广泛普及和市场运用前景,具有重大的生产实践意义。

[0037] 此外,本发明吸尘器集尘桶的生产成本低廉,有利于在人们生活中的广泛推广应用。

[0038] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

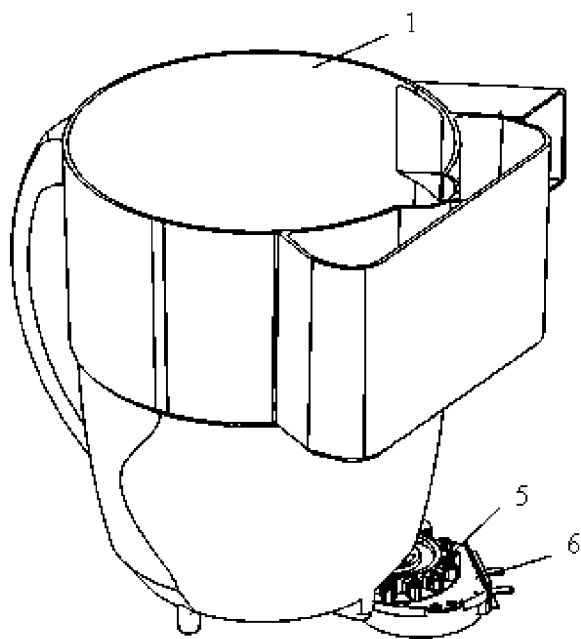


图 1

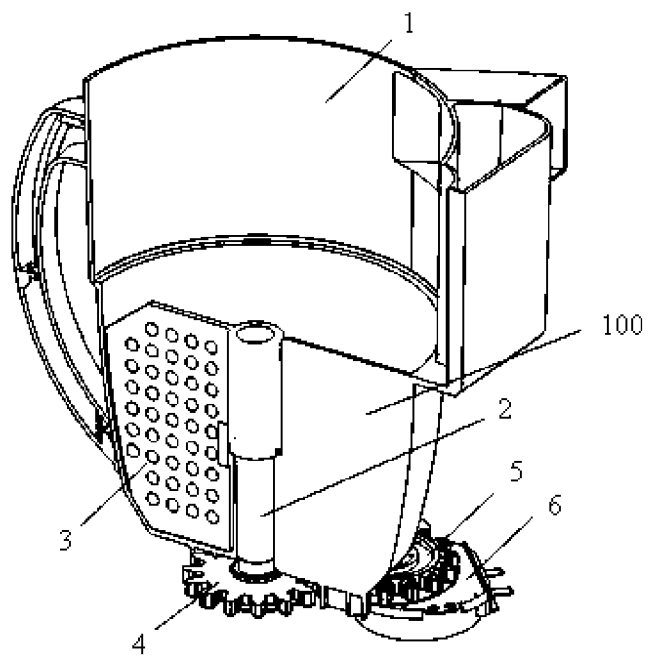


图 2

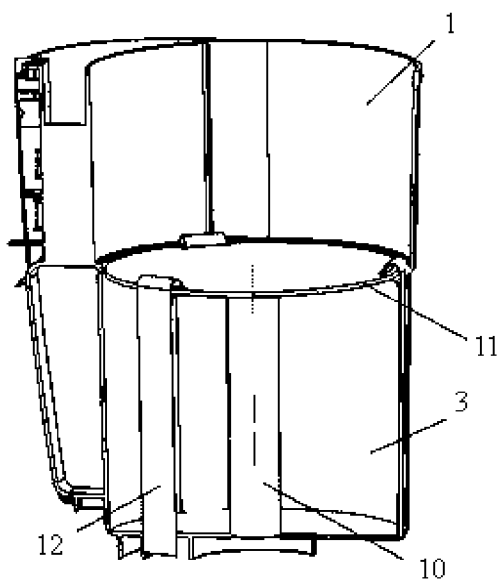


图 3

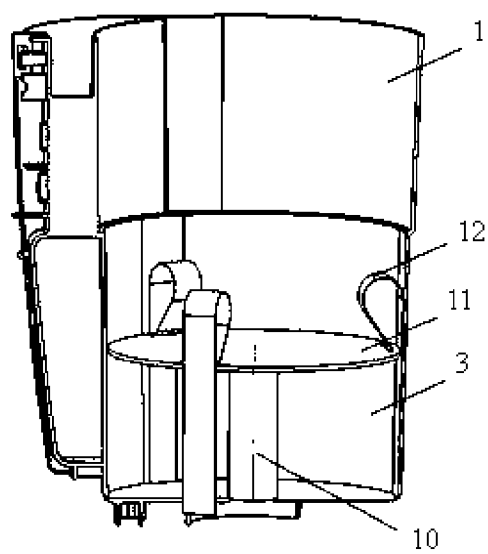


图 4