



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102755138 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201110106834. 7

(22) 申请日 2011. 04. 27

(71) 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司

地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

(72) 发明人 冯新粮 魏君泰

(74) 专利代理机构 天津市宗欣专利商标代理有

限公司 12103

代理人 常静彬

(51) Int. Cl.

A47L 9/06 (2006. 01)

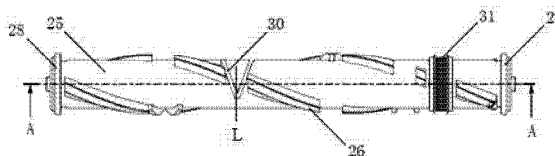
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

具有轴向刷动结构的滚刷

(57) 摘要

本发明公开了一种具有轴向刷动结构的滚刷,包括滚刷体、螺旋设置在滚刷体上的刷毛、以及滚刷体两端与吸嘴底盘连接的左连接部、右连接部。滚刷体上设置有中线垂直于滚刷体轴线的轴向刷动结构,轴向刷动结构的中线两侧相对于中线倾斜一定角度。本发明具有的优点和积极效果是:本发明的具有轴向刷动结构的滚刷,在滚刷体上设置多个轴向刷动结构。滚刷旋转时,螺旋设置在滚刷体上的刷毛可横向刷动地毯,而轴向刷动结构的刷毛可轴向刷动地毯。由于滚刷旋转速度很快,地毯毛在被横向刷动的同时,即使只少量的轴向移动,也将使地毯毛得到更充分的翻动和更好地清洁,提高吸尘器的清洁效果。



1. 一种具有轴向刷动结构的滚刷,包括滚刷体(25)、螺旋设置在滚刷体上的刷毛、以及滚刷体两端与吸嘴底盘连接的左连接部(28)、右连接部(29),其特征在于:滚刷体(25)上设置有中线垂直于滚刷体轴线的轴向刷动结构,轴向刷动结构的中线两侧相对于中线倾斜一定角度。

2. 根据权利要求1所述的具有轴向刷动结构的滚刷,其特征在于:轴向刷动结构由固定在滚刷本体上的轴向刷动刷毛体和安装在轴向刷动刷毛体上的刷毛构成。

3. 根据权利要求2所述的具有轴向刷动结构的滚刷,其特征在于:轴向刷动刷毛体(30)呈V型。

4. 根据权利要求2所述的具有轴向刷动结构的滚刷,其特征在于:轴向刷动刷毛体(30)呈W型。

5. 根据权利要求3或权利要求4所述的具有轴向刷动结构的滚刷,其特征在于:轴向刷动结构的刷毛与螺旋设置在滚刷体上的刷毛高度相同。

具有轴向刷动结构的滚刷

技术领域

[0001] 本发明属于吸尘器领域,特别是涉及一种在横向刷动地毯的同时,又可轴向刷动地毯,提高清洁效果的具有轴向刷动结构的滚刷。

背景技术

[0002] 吸尘器是一种清洁卫生电器,用于清除地面、地毯、墙壁、家具、衣物及各种缝隙中的灰尘。一般来说,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吸尘器机体内,吸入管路包括吸头、吸尘刚管和吸尘软管,吸头有向下开口的吸气口并通过吸尘刚管和吸尘软管与吸尘器机体内风机的进风口相通。

[0003] 吸尘器运转时,电动机带动风机的叶轮高速旋转,将吸尘器内部的空气排出去,在吸尘器的内部形成瞬时真空,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吸尘器机体内的集尘桶内。含有灰尘的空气在吸尘器机体的集尘桶内经过滤后,再将除尘后的洁净空气从出气口排出到吸尘器外部。这样,就达到清除灰尘、清洁地面的效果。吸尘器的吸率分为多个可操作控制的档次,适应地面、床面、地毯、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] 按照吸尘器的结构和外形,通常分为立式吸尘器、卧式吸尘器、以及便携式吸尘器等。图1是现有技术立式吸尘器的立体结构示意图;图2是现有技术立式吸尘器的仰视立体结构示意图;图3是现有技术立式吸尘器的滚刷安装结构示意图;图4是现有技术立式吸尘器的滚刷结构分解示意图。如图1至图4所示,立式吸尘器包括位于机体1上部的便于使用者推拉的手柄2,机体1前部是与底壳3结合的前盖4,底壳3侧壁的备件插架5上插接备用的刚性吸尘管6,机体1底部沿地面设有由吸嘴上盖7和吸嘴底盘8经挂钩33结合而成的吸入含异物质空气的吸嘴9。吸嘴9后方的中部设有一对同轴前脚轮11,而在底壳3底端的后部两侧还设有一对轮间距大于前脚轮11的同轴后脚轮12,这些同轴脚轮11、12便于吸尘作业时机体的前后移动。底壳3的左后位置上设有控制踏板13,该控制踏板的作用是控制吸尘器的机体与吸嘴的倾斜角度。

[0005] 手柄2的后面设有旋转电线支架14,底壳3的背面上方设有挂口朝下的固定电线支架15,旋转电线支架14与固定电线支架15上供缠绕为吸尘器提供电源的电源线16。电源线16一端连接电源插头17,另一端引入底壳3后与其内设置的吸尘器电机、风扇等电器件连接。

[0006] 底壳3背面上部设置的软管18一端连接底壳3内的集尘袋,另一端连接到吸嘴9内部的气体通道。底壳3的背面还设有备用的除尘刷19和放置零物的备用槽20。

[0007] 地面或地毯上含异物质的气体经吸嘴9、吸尘软管18以及底壳3内气体通道,并通过设置在底壳3内部产生吸力的电机、风扇以及过滤装置(未图示)的作用,将过滤后已除去灰尘等以物质的气体经排气孔(未图示)排出。

[0008] 在吸嘴9内设有可旋转的滚刷10,滚刷10后方的一侧形成有吸入口24。固定在吸嘴底盘8上的传动电机21带动驱动轴22,通过传动皮带23将动力传输到滚刷10上,使

滚刷 10 转动。

[0009] 滚刷 10 包括滚刷体 25 以及滚刷体 25 两端与吸嘴底盘 8 左端盖、右端盖连接的左连接部 28 和右连接部 29。滚刷体 25 与左连接部 28 和右连接部 29 一体形成。滚刷体 25 上螺旋地设置有隆起的刷毛体 26，刷毛体 26 的外端连接有刷毛 27。滚刷 10 转动时，刷毛 27 不断地与地面接触，松动作业面上的灰尘，将灰尘通过吸嘴 9 及设置在滚刷 10 一侧的吸入口 24 吸入吸尘器的集尘袋中。

[0010] 但是，上述现有技术的滚刷结构存在如下的技术问题：即螺旋地设置在滚刷体 25 上的刷毛 27，在清洁时，只能横向刷动地毯，地毯毛得不到充分地翻动，故清洁效果受限，灰尘清洁率在 60% 左右，清理效果不够理想。

发明内容

[0011] 本发明是为了解决现有技术中的技术问题，而提供一种具有轴向刷动结构的滚刷。

[0012] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

本发明的具有轴向刷动结构的滚刷，包括滚刷体、螺旋设置在滚刷体上的刷毛、以及滚刷体两端与吸嘴底盘连接的左连接部、右连接部。滚刷体上设置有中线垂直于滚刷体轴线的轴向刷动结构，轴向刷动结构的中线两侧相对于中线倾斜一定角度。

[0013] 所述的轴向刷动结构由固定在滚刷体上的轴向刷动刷毛体和连接在轴向刷动刷毛体上的刷毛构成。

[0014] 所述的轴向刷动刷毛体呈 V 型。

[0015] 所述的轴向刷动刷毛体呈 W 型。

[0016] 所述的轴向刷动结构的刷毛与螺旋设置在滚刷体上的刷毛高度相同。

[0017] 本发明具有的优点和积极效果是：

本发明的具有轴向刷动结构的滚刷，在滚刷体上设置多个轴向刷动结构。滚刷旋转时，螺旋设置在滚刷体上的刷毛可横向刷动地毯，而轴向刷动结构的刷毛可轴向刷动地毯。由于滚刷旋转速度很快，地毯毛在被横向刷动的同时，即使只少量的轴向移动，也将使地毯毛得到更充分的翻动和更好地清洁，提高吸尘器的清洁效果。

附图说明

[0018] 图 1 是现有技术立式吸尘器的立体结构示意图；

图 2 是现有技术立式吸尘器的仰视立体结构示意图；

图 3 是现有技术立式吸尘器的滚刷安装结构示意图；

图 4 是现有技术立式吸尘器的滚刷结构分解示意图；

图 5 是本发明的具有轴向刷动结构的滚刷的结构示意图；

图 6 是沿图 5 中 A-A 线的剖视图。

[0019] 附图中主要部件符号说明：

1：机体	2：手柄	3：底壳
4：前盖	5：备件插架	6：刚性吸尘管
7：吸嘴上盖	8：吸嘴底盘	9：吸嘴

10 :滚刷	11 :前脚轮	12 :后脚轮
13 :控制踏板	14 :旋转电线支架	15 :固定电线支架
16 :电源线	17 :电源插头	18 :软管
19 :除尘刷	20 :备用槽	21 :传动电机
22 :驱动轴	23 :传动皮带	24 :吸入口
25 :滚刷体	26 :螺旋状刷毛体	27 :刷毛
28 :左连接部	29 :右连接部	30 :轴向刷动刷毛体
31 :传动带连接部。		

具体实施方式

[0020] 以下参照附图及实施例对本发明进行详细的说明。本发明中与现有技术相同的部件使用了相同的符号。

[0021] 本发明的具有轴向刷动结构的滚刷安装在立式吸尘器下方的吸嘴内部。如图1至图3所示,立式吸尘器包括位于机体1上部的手柄2,机体1前部是与底壳3结合的前盖4,底壳3侧壁的备件插架5上插接备用的刚性吸尘管6,机体1底部沿地面设有由吸嘴上盖7和吸嘴底盘8经挂钩33结合而成的吸入含异物质空气的吸嘴9。吸嘴9内滚刷结构后方的一侧形成有吸入口24。

[0022] 吸嘴9后方的中部设有一对同轴前脚轮11,而在底壳3底端的后部两侧还设有一对轮间距大于前脚轮11的同轴后脚轮12,这些同轴脚轮11、12便于吸尘作业时机体的前后移动。底壳3的左后位置上设有控制踏板13,该控制踏板的作用是控制吸尘器的机体与吸嘴的倾斜角度。

[0023] 手柄2的后面设有旋转电线支架14,底壳3的背面上方设有挂口朝下的固定电线支架15,旋转电线支架14与固定电线支架15上供缠绕为吸尘器提供电源的电源线16。电源线16一端连接电源插头17,另一端引入底壳3后与其内设置的吸尘器电机、风扇等电器件连接。

[0024] 底壳3背面上部设置的软管18一端连接底壳3内的集尘袋,另一端连接到吸嘴9内部的气体通道。底壳3的背面还设有备用的除尘刷19和放置零物的备用槽20。

[0025] 地面或地毯上含异物质的气体经吸嘴9、吸尘软管18以及底壳3内气体通道,并通过设置在底壳3内部产生吸力的电机、风扇以及过滤装置(未图示)的作用,将过滤后已除去灰尘等以物质的气体经排气孔(未图示)排出。

[0026] 图5是本发明的具有轴向刷动结构的滚刷的结构示意图。如图5和图4所示,本发明的具有轴向刷动结构的滚刷,包括滚刷体25以及滚刷体25两端与吸嘴底盘8连接的左连接部28和右连接部29。滚刷体25与左连接部28和右连接部29一体形成。左连接部28和右连接部29与吸嘴底盘8之间的连接为可转动连接,即左连接部28和右连接部29与吸嘴底盘8之间可相对转动。滚刷体25上设置有隆起的螺旋状刷毛体26,螺旋状刷毛体26的外端连接有刷毛27。滚刷体25上还设置有中线L垂直于滚刷体25轴线的轴向刷动结构,轴向刷动结构的中线两侧相对于中线L倾斜一定角度,且呈轴对称结构。轴向刷动结构由固定在滚刷体25上的轴向刷动刷毛体30和连接在轴向刷动刷毛体上的刷毛(未图示)构成。

[0027] 为防止大块垃圾通过吸嘴吸入,堵塞内部吸尘管道,吸嘴底壳上设置有多个突起的间隔。因此,为了适应吸嘴底壳的结构,滚刷体 25 上的螺旋状刷毛体 26 中间形成有多个间断,这些间断使螺旋状刷毛体 26 成为多段。轴向刷动刷毛体 30 设置在每段螺旋状刷毛体 26 中间,即每段螺旋状刷毛体 26 中间又形成间隔,用于设置轴向刷动刷毛体 30。

[0028] 图 5 中所示的滚刷结构,滚刷体 25 上的轴向刷动刷毛体 30 呈 V 型。也可以将轴向刷动刷毛体 30 设置呈 W 型、M 型或相对于中线倾斜一定角度的其它形状。

[0029] 图 6 是沿图 5 中 A-A 线的剖视图。如图 6 所示,螺旋状刷毛体 26 与轴向刷动刷毛体 30 的高度相同,将相同长度的刷毛连接在螺旋状刷毛体和轴向刷动刷毛体上,因此,轴向刷动结构的刷毛与螺旋设置在滚刷体上的刷毛高度相同。

[0030] 本发明的具有轴向刷动结构的滚刷的工作过程如下:

滚刷体 25 的近一端处设置有传动带连接部 31,传动皮带 23 连接在传动带连接部 31 与由传动电机 21 带动的驱动轴 22 之间。滚刷结构固定在吸嘴底盘 8 上的传动电机 21 带动驱动轴 22,通过传动皮带 23 将动力传输到滚刷体 25 上,使滚刷体 25 转动。当滚刷体 25 转动时,螺旋状刷毛体 26 和轴向刷动刷毛体 30 上的刷毛也随同滚刷体一同旋转。螺旋状刷毛体 26 上的刷毛可横向刷动地毯,而轴向刷动刷毛体 30 上的刷毛可轴向刷动地毯。这样,刷毛不断地与地面接触,松动作业面上的灰尘。被刷毛松动的灰尘随吸入吸嘴的气流向滚刷结构一侧的吸入口 24 方向移动,通过吸入口 24 吸入吸尘器的集尘装置中。由于滚刷体 25 的旋转速度很快,即使轴向刷动刷毛体 30 上的刷毛使地毯毛只有很小的轴向移动,也将使地毯毛得到充分的翻动和更好地清洁,提高吸尘器的清洁效果。

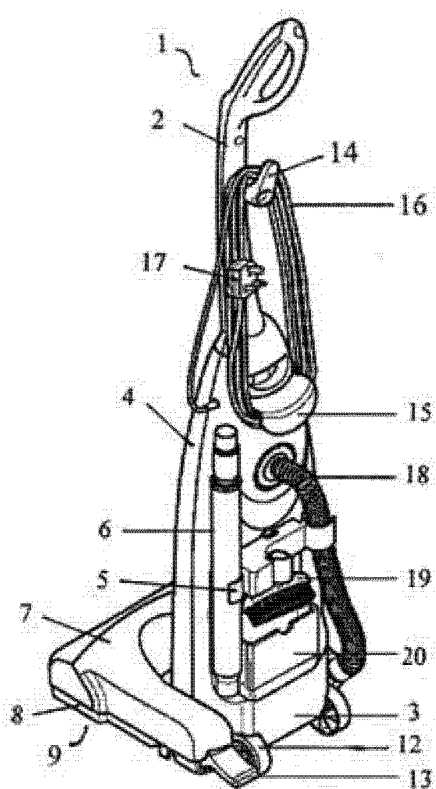


图 1

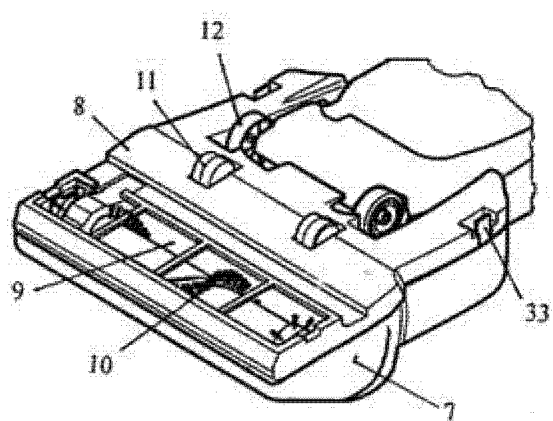


图 2

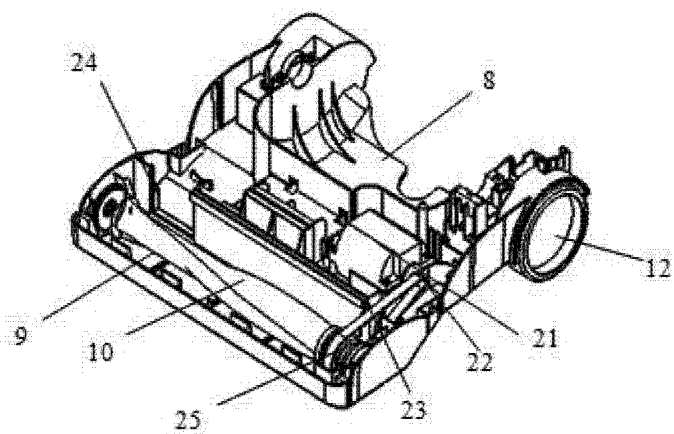


图 3

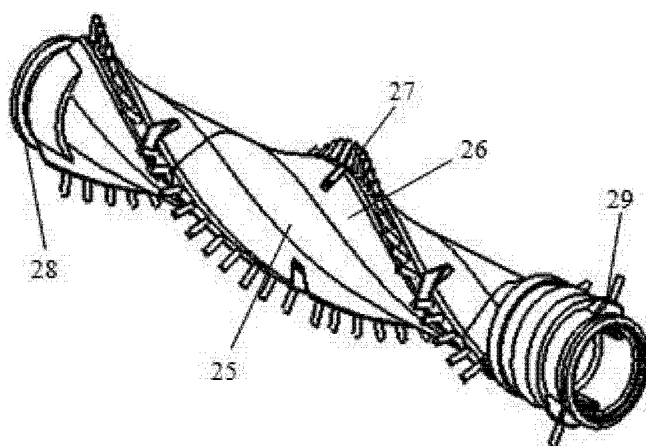


图 4

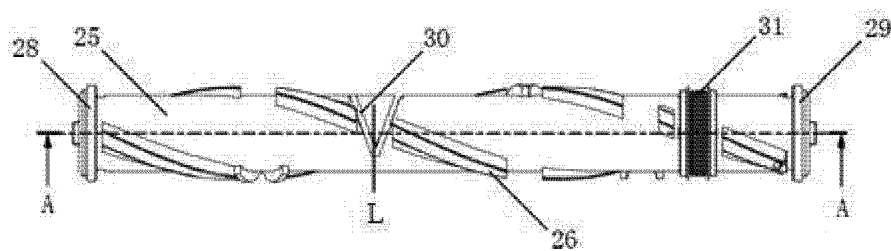


图 5

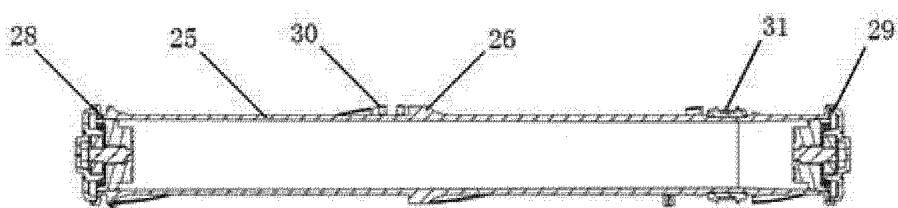


图 6