

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202681828 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220275202. 3

(22) 申请日 2012. 06. 12

(73) 专利权人 乐金电子(天津) 电器有限公司
地址 300192 天津市北辰区兴淀公路

(72) 发明人 贾磊 张洪波

(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 董光仁

(51) Int. Cl.

A47L 5/26 (2006. 01)

A47L 9/04 (2006. 01)

A47L 9/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

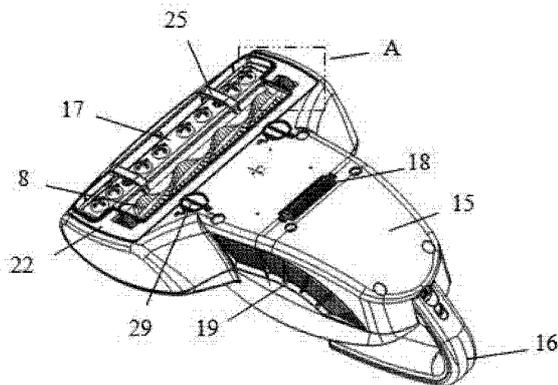
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

手提式吸尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手提式吸尘器,属于有驱动灰尘松散工具的吸尘器结构。本实用新型包括壳体一端一体形成的手柄,壳体内设置的吸尘电机和与之连接的集尘容器,壳体另一端底面形成有与集尘装置连通的吸嘴,壳体一侧形成有与吸尘电机连通而设置有排风格栅的排风口,而在壳体另一端底面的吸嘴内设置有突出的同步转动的毛刷和滚轮。这样设计的本实用新型将传统吸尘器毛刷主动的旋转变更为被动的旋转,吸尘器只有在移动中才能使毛刷旋转地刷及织物,松动与织物附着比较紧密的毛发、灰尘等。由于停止移动的吸尘器,毛刷也停止转动,避免通电后毛刷不停地刷及织物,所以对于织物的损害更小。



1. 一种手提式吸尘器,包括壳体(15)一端一体形成的手柄(16),壳体(15)内设置的吸尘电机和与之连接的集尘盒(31),壳体(15)另一端底面形成有与集尘装置连通的吸嘴(14b),壳体(15)一侧形成有与吸尘电机连通而设置有排风格栅(19)的排风口,其特征在于:壳体(15)另一端底面的吸嘴(14b)内设置有突出的同步转动的毛刷(8)和滚轮(21)。

2. 根据权利要求1所述的手提式吸尘器,其特征在于:突出的毛刷(8)和滚轮(21)一体结合在毛刷辊(6)上,毛刷辊(6)安装在吸嘴(14b)内与壳体(15)底面一体形成的架槽(20)里,壳体(15)另一端底面还经螺栓帽(29)结合有显露拍打器(17)、毛刷(8)和滚轮(21)的固定框(22)。

3. 根据权利要求2所述的手提式吸尘器,其特征在于:壳体(15)底面一体形成的架槽(20)两端,对应形成有容纳毛刷辊(6)两端头的第一半轴槽(23a),在滚轮(21)内侧容纳毛刷辊(6)的隔架(24)。

4. 根据权利要求2所述的手提式吸尘器,其特征在于:壳体(15)另一端底面结合的固定框(22)呈矩形,下方形成具有垂直加强筋(25)的且容纳拍打器(17)的拍打孔(26),上方中部形成突出毛刷(8)的毛刷孔(27),上方两侧对应形成突出滚轮(21)的滚轮孔(28),滚轮孔(28)外侧对应边还分别形成支撑毛刷辊(6)两端头,且与第一半轴槽(23a)相对的第二半轴槽(23b),固定框(22)上边对应形成有与壳体(15)底面螺栓帽(29)旋压结合的压槽(30)。

5. 根据权利要求1所述的手提式吸尘器,其特征在于:毛刷(8)是螺旋状设置在与滚轮(21)同轴的毛刷辊(6)上。

6. 根据权利要求1所述的手提式吸尘器,其特征在于:壳体(15)底面中部设置有利于移动的滚柱(18)。

7. 根据权利要求1或6所述的手提式吸尘器,其特征在于:滚轮(21)分别对应地设置在毛刷辊(6)两端,并与壳体(15)底面中部设置有滚柱(18)构成等腰三角形。

手提式吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有驱动灰尘松散工具的吸尘器结构,具体是一种手提式吸尘器。

背景技术

[0002] 吸尘器是一种清洁卫生电器装置,用于清除地面、地毯、墙壁、家具、衣物及各种缝隙中的灰尘。

[0003] 按照吸尘器的外形分类,可以分为立式吸尘器、卧式(罐式)吸尘器和手提式吸尘器等。

[0004] 吸尘器大体结构包括由导入电流生成负压吸力的吸尘器电机,吸入灰尘等异物质的吸嘴,对吸入的灰尘等进行过滤的过滤装置,聚集吸入物质的集尘装置,以及排出洁净气体的排气口。

[0005] 为适应不同清洁面或角落的清洁,通常的吸尘器刷头可有不同形状及用途,如适用于狭窄环境的尖嘴锥型刷头,以及较为普遍的矩形底口吸尘刷头等供选择使用。

[0006] 由于作业面上的灰尘、毛发、纤维等常常粘结在一起,单凭负压吸力无法清理,而在吸嘴口设置松动灰尘、毛发、纤维等异物质的毛刷。通常,毛刷是以微电机或风动叶轮为动力源经齿轮、皮带传动的,抑或有固定的毛刷依靠往复移动刷头,松动灰尘、毛发和纤维等异物。

[0007] 图 1 是现有技术卧式吸尘器叶轮驱动毛刷的结构示意图。如图 1 所示,刷头 1 内设有安装在风扇轴支架 2 上的叶轮 3 及经其驱动皮带驱动装置 4,皮带驱动装置 4 经皮带 5a 传动毛刷辊 6 上同轴的齿轮 7,旋转的毛刷辊 6 带动螺旋状排列的毛刷 8 转动。

[0008] 当吸尘器工作时,负压气流驱动刷头 1 内叶轮 3 旋转,经皮带 5a 传动,带动毛刷辊 6 及其上螺旋状排列的毛刷 8 转动,松动的灰尘及毛发、纤维等从吸口进入刷头 1,继而进入吸尘器本体进行过滤、集尘,灰尘等异物另行清理;而除尘后的洁净气体排出吸尘器本体。

[0009] 图 2 是现有技术中吸尘器中电机驱动毛刷的结构示意图,如图 2 所示,外壳 9 内微电机 10 的电机轴 11 经皮带 5b 带动滚轴 12 上的皮带轮 13,与滚轴 12 同轴的毛刷辊 6 带动螺旋状排列的毛刷 8 转动。

[0010] 当吸尘器工作时,微电机 10 及电机轴 11 旋转,经皮带 5b 传动,带动皮带轮 13 及毛刷辊 6 以滚轴 12 同心转动,毛刷辊 6 及其上螺旋状排列的毛刷 8 转动,松动的灰尘及毛发、纤维等,从吸嘴 14a 继而进入吸尘器本体(未图示)进行过滤、集尘,集尘后的灰尘另行清理;而除尘后的洁净气体从吸尘器机体排出。

[0011] 上述现有技术中,由于微电机 10 或风动叶轮 3 驱动的毛刷辊 6 转数比较快,而在除尘过程中而造成毛刷 8 对床上织物,以及布艺沙发面料明显的损害。影响了吸尘器床上除尘的信誉度。

发明内容

[0012] 本实用新型就是为了解决现有技术中,滚动毛刷对床上织物或布艺沙发面料织物的损伤问题,而提供一种对面料织物的损害更小的手提式吸尘器。

[0013] 本实用新型是按照以下技术方案实现的

[0014] 一种手提式吸尘器,包括壳体一端一体形成的手柄,壳体内设置的吸尘电机和与之连接的集尘容器,壳体另一端底面形成有与集尘装置连通的吸嘴,壳体一侧形成有与吸尘电机连通而设置有排风格栅的排风口,而在壳体另一端底面的吸嘴内设置有突出的同步转动的毛刷和滚轮。

[0015] 这样设计的本实用新型将传统吸尘器毛刷主动的旋转变更为被动的旋转,吸尘器只有在移动中才能使毛刷旋转地刷及织物,松动与织物附着比较紧密的毛发、灰尘等。由于停止移动的吸尘器,毛刷也停止转动,避免通电后毛刷不停地刷及织物,所以对于织物的损害更小。

附图说明

[0016] 图 1 是现有技术吸尘器叶轮驱动毛刷的结构示意图;

[0017] 图 2 是现有技术吸尘器电机驱动毛刷的结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型顶部斜视立体结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型底部斜视立体结构示意图;

[0020] 图 5 是图 4 中 A 部的放大结构示意图;

[0021] 图 6 是本实用新型未装配毛刷和压框的底部斜视立体结构示意图;

[0022] 图 7 是本实用新型中底部压框的立体结构示意图;

[0023] 图 8 是本实用新型中滚动毛刷的立体结构示意图。

[0024] 图中的主要部件:

- | | | |
|--------|------------|--------------|
| [0025] | 1. 刷头 | 2. 轴支架 |
| [0026] | 3. 叶轮 | 4. 皮带驱动装置 |
| [0027] | 5a. 5b. 皮带 | 6. 毛刷辊 |
| [0028] | 7. 齿轮 | 8a. 8b. 毛刷 |
| [0029] | 9. 外壳 | 10. 微电机 |
| [0030] | 11. 电机轴 | 12. 滚轴 |
| [0031] | 13. 皮带轮 | 14a. 14b. 吸嘴 |
| [0032] | 15. 壳体 | 16. 手柄 |
| [0033] | 17. 拍打器 | 18. 滚柱 |
| [0034] | 19. 排风格栅 | 20. 架槽 |
| [0035] | 21. 滚轮 | 22. 固定框 |
| [0036] | 23a. 第一半轴槽 | 24b. 第二半轴槽 |
| [0037] | 25. 加强筋 | 26. 拍打孔 |
| [0038] | 27. 毛刷孔 | 28. 滚轮孔 |
| [0039] | 29. 螺栓帽 | 30. 压槽 |
| [0040] | 31. 集尘盒 | 32. 装饰格栅。 |

具体实施方式

[0041] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细的说明。

[0042] 图 3 是本实用新型顶部斜视立体结构示意图, 图 4 是本实用新型底部斜视立体结构示意图, 图 5 是图 4 中 A 部的放大结构示意图。

[0043] 如图所示, 一种手提式吸尘器, 包括壳体 15 一端一体形成的手柄 16, 壳体 15 内设置的吸尘电机和与之连接的集尘容器(未图示), 壳体 15 另一端底面形成有与集尘装置连通的吸嘴 14b, 壳体 15 一侧形成有与吸尘电机连通而设置有排风格栅 19 的排风口, 而在壳体 15 另一端底面的吸嘴 14b 内设置有突出的同步转动的毛刷 8 和滚轮 21。

[0044] 吸嘴 14b 是形成在“T”形壳体水平部的底面上, 吸嘴 14b 的长度大于“T”形壳体垂直部的宽度。

[0045] 设置有排风格栅 19 的排风口形成在“T”形壳体垂直部的一侧, 即单侧排风结构, 而在“T”形壳体垂直部的另一侧是装饰格栅 32, 以免出风口的气流吹及握持手柄的手, 使用户感到不爽。

[0046] 壳体 15 底面与吸嘴 14b 平行设置由微电机及齿轮(未图示)驱动的拍打器 17。

[0047] 图 6 是本实用新型未装配毛刷和压框的底部斜视立体结构示意图, 所述的手提式吸尘器, 其突出的毛刷 8 和滚轮 21 一体结合在毛刷辊 6 上, 毛刷辊 6 安装在吸嘴 14b 内与壳体 15 底面一体形成的架槽 20 里, 壳体 15 另一端底面还经螺栓帽 29 结合有显露拍打器 17、毛刷 8 和滚轮 21 的固定框 22。

[0048] 所述的手提式吸尘器, 其壳体 15 底面一体形成的架槽 20 两端, 对应形成有容纳毛刷辊 6 两端头的第一半轴槽 23a, 在滚轮 21 内侧容纳毛刷辊 6 的隔架 24。

[0049] 图 7 是本实用新型中底部压框的立体结构示意图。所述的手提式吸尘器, 其壳体 15 另一端底面结合的固定框 22 呈矩形, 下方形成具有垂直加强筋 25 的且容纳拍打器 17 的拍打孔 26, 上方中部形成突出毛刷 8 的毛刷孔 27, 上方两侧对应形成突出滚轮 21 的滚轮孔 28, 滚轮孔 28 外侧对应边还分别形成支撑毛刷辊 6 两端头, 且与第一半轴槽 23a 相对的第二半轴槽 23b, 固定框 22 上边对应形成有与壳体 15 底面螺栓帽 29 旋压结合的压槽 30。这样, 第一半轴槽 23a 与相对的第二半轴槽 23b 组成毛刷辊 6 端头滑动配合的轴槽。

[0050] 螺栓帽 29 成大半圆形, 过圆心形成有豁槽, 使用螺丝刀或硬币 90° 旋转螺栓帽 29 上的豁槽, 螺栓帽 29 上过圆心的长径大于与之垂直的短径, 用以压制或脱开固定框 22 上边对应形成的压槽 30。旋转螺栓帽 29 上长径压住压槽 30 时, 固定框 22 被固定在壳体 15 底面的毛刷辊 6 和拍打器 17 的外围; 旋转螺栓帽 29 使短径位于固定框 22 边沿, 则不能再压住压槽 30,

[0051] 便于卸下固定框 22, 清理毛刷辊 6 或拍打器 17。

[0052] 图 8 是本实用新型中滚动毛刷的立体结构示意图。

[0053] 所述的手提式吸尘器, 其毛刷 8 是螺旋状设置在与滚轮 21 同轴的毛刷辊 6 上。毛刷 8 是在毛刷辊 6 截面过圆心中心线两则对应设置 2 排, 并沿毛刷辊 6 轴向螺旋状盘旋形成。

[0054] 所述的手提式吸尘器, 其壳体 15 底面中部设置有利于移动的滚柱 18。滚柱 18 两端轴架在壳体 15 底面上。

[0055] 所述的手提式吸尘器, 其滚轮 21 分别对应地设置在毛刷辊 6 两端, 并与壳体 15 底

面中部设置有滚柱 18 构成等腰三角形。所述滚柱 18 两端轴接在壳体 15 底面中部,滚柱 18 与壳体 15 另一端底面形成的吸嘴 14b 平行设置,便于在床面卧具上轻松移动。滚柱 18 外周形成有螺旋槽,避免滚柱 18 再床面卧具上滚动时压出死褶,而保持清洁面平整。

[0056] 这样设计的本实用新型使用时,启动本实用新型电源,使吸尘器工作,吸尘电机(未图示)形成的负压使内部气体从排风格栅 19 排出;同时,在吸嘴 14b 形成了向吸尘器内吸入的负压气流。使用者单手握持手柄 16,壳体 15 底面朝下,使呈等腰三角形设置的滚柱 18 和一对滚轮 21 在卧具上平稳移动,同步转动的滚轮 21 带动毛刷辊 6 旋转,螺旋状设置在毛刷辊 6 上的毛刷 8 转动的同时,将卧具上的头发,毛发等异物松动后,经吸嘴 14b 吸入集尘盒 31,另行清理,而除尘后的洁净的气体从与吸尘电机连通且设置有排风格栅 19 的排风口排出。

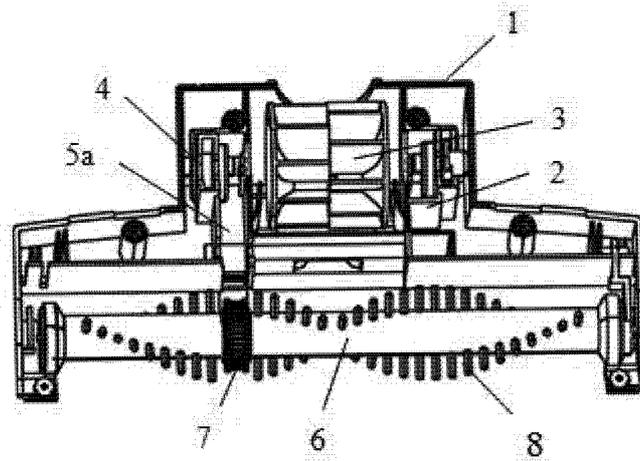


图 1

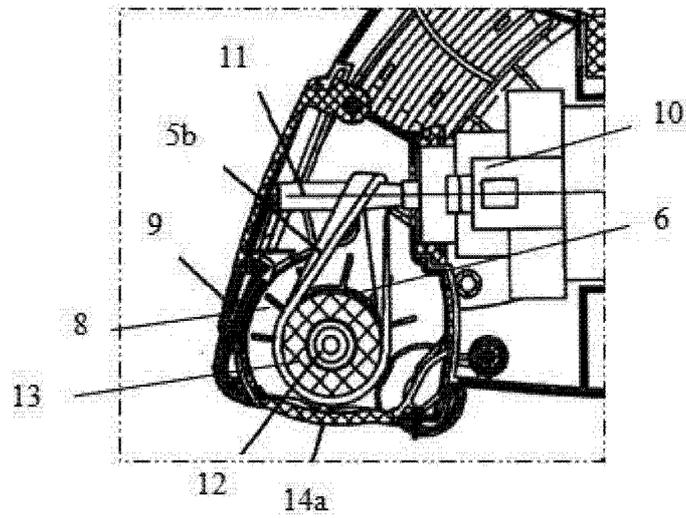


图 2

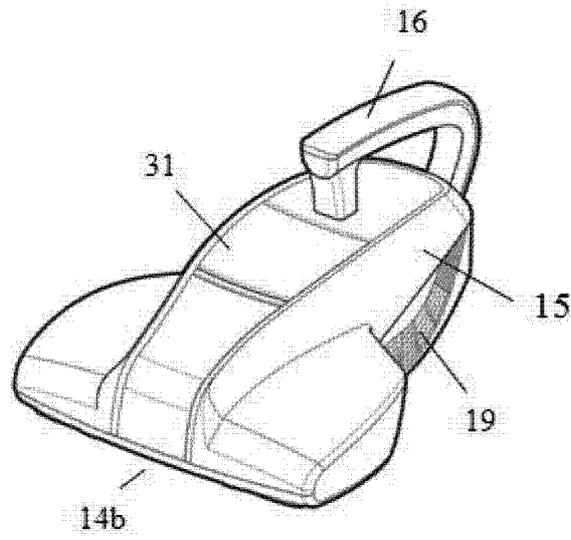


图 3

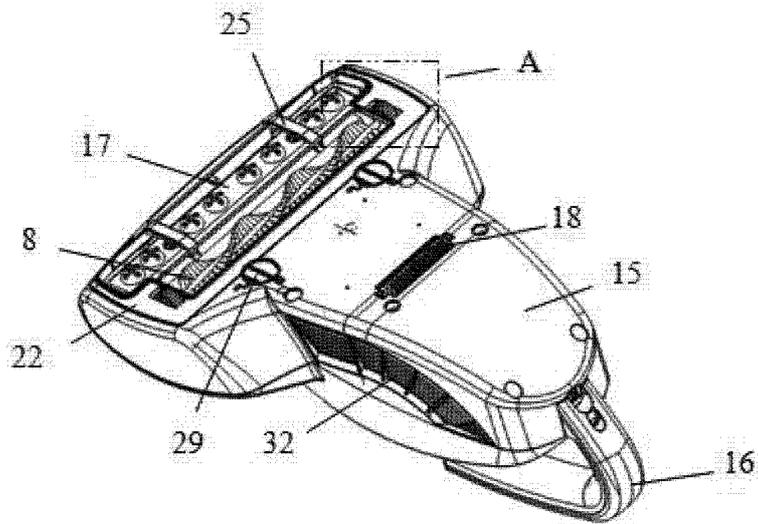


图 4

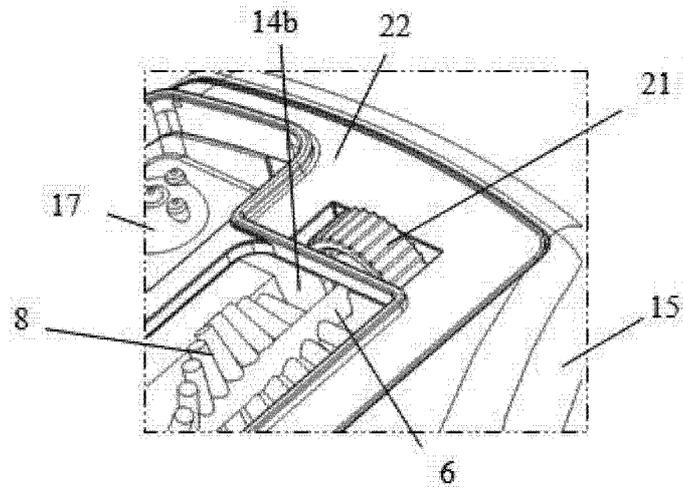


图 5

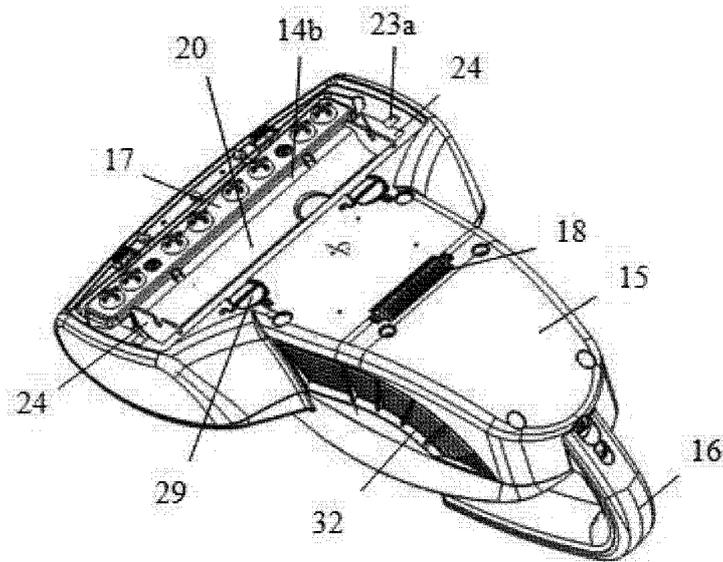


图 6

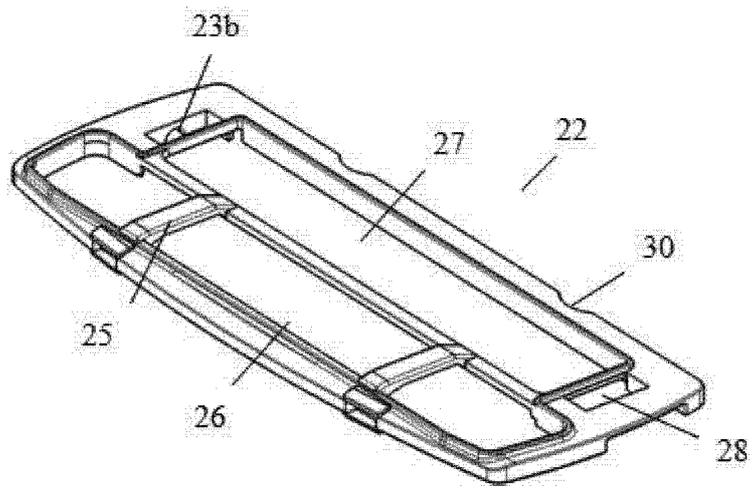


图 7

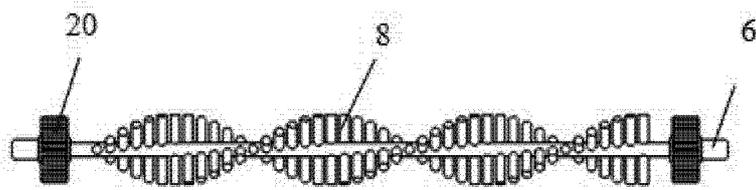


图 8