



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203000800 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220685049. 1

(22) 申请日 2012. 12. 12

(73) 专利权人 深圳市银星智能科技股份有限公司

地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜街道
凹背社区大富工业苑汇清科技园厂房
D 栋

(72) 发明人 林少进 张东

(51) Int. Cl.

A47L 9/00 (2006. 01)

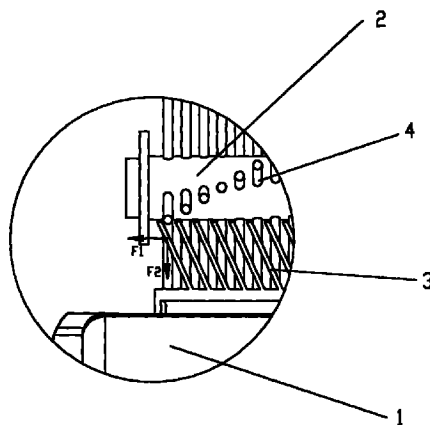
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

智能吸尘器的垃圾盒

(57) 摘要

本实用新型揭示一种智能吸尘器的垃圾盒,包括安装在垃圾入口处下侧的刮齿,所述刮齿用于清除粘附在智能吸尘器的旋转毛刷上的垃圾,所述刮齿是呈倾斜设置的。本实用新型通过将垃圾盒上的刮齿倾斜设置,增大了毛发等垃圾与刮齿之间的作用力,使得毛发等垃圾在水平方向和竖直方向都与刮齿发生作用力,使其更容易从中扫毛刷上脱落,从而提高了智能吸尘器的清洁效率,同时也可避免因毛发卷入中扫毛刷旋转轴内而导致智能吸尘器工作异常。



1. 一种智能吸尘器的垃圾盒,包括安装在垃圾入口处下侧的刮齿,所述刮齿用于清除粘附在智能吸尘器的旋转毛刷上的垃圾,其特征在于:所述刮齿是呈倾斜设置的。

2. 如权利要求1所述的用于智能吸尘器的垃圾盒,其特征在于:所述左侧刮齿向左倾斜,所述右侧刮齿向右倾斜。

3. 如权利要求1或2所述的智能吸尘器的垃圾盒,其特征在于:所述刮齿的倾斜角度 α 为 $1^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

4. 如权利要求3所述的智能吸尘器的垃圾盒,其特征在于:所述刮齿的倾斜角度 α 为 $3^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

5. 如权利要求1或2所述的智能吸尘器的垃圾盒,其特征在于:所述刮齿间的距离L为 $1 \sim 8\text{mm}$ 。

6. 如权利要求5所述的智能吸尘器的垃圾盒,其特征在于:所述刮齿间的距离L为 $2 \sim 6\text{mm}$ 。

智能吸尘器的垃圾盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能吸尘器,特别是智能吸尘器的垃圾盒。

背景技术

[0002] 目前,市场上的用于清洁室内垃圾的智能吸尘器(清洁机器人)的中扫毛刷(旋转刷)上容易粘附毛发等不容易脱落的垃圾,因此增大了智能吸尘器的功率,降低了清洁效率;此外,毛发等细长杂物容易卷入中扫毛刷的旋转轴上,导致智能吸尘器不能正常工作。

[0003] 为了解决上述问题,美国专利 US7636982 公布了一种如附图 1 至附图 4 所示的智能吸尘器的垃圾盒 1',该垃圾盒 1' 在其垃圾入口 5' 的下方安装有一排用于与智能吸尘器的中扫毛刷 2' 相互作用以刮掉中扫毛刷的刷毛 4' 上垃圾的刮齿 3',在一定程度上可解决上述问题。但是,由于该刮齿 3' 是垂直于垃圾盒入口安装的,中扫毛刷 2' 沿图 3 中箭头方向旋转,粘附在中扫毛刷 4' 的刷毛上的毛发等垃圾与刮齿 3' 之间发生碰撞,中扫毛刷 4' 与刮齿 3' 间的作用力 F (如图 3 及图 4 所示) 只发生在垂直于刮齿 3' 顶面的方向,导致部分毛发等垃圾在经过刮齿 3' 后仍然停留在中扫毛刷上。因此,有必要对此进行改进,提供一种可彻底清洁中扫毛刷上垃圾的垃圾盒。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服背景技术中的缺陷,提供一种结构简单且可有效清除中扫毛刷上垃圾的垃圾盒。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种智能吸尘器的垃圾盒,包括安装在垃圾入口处下侧的刮齿,所述刮齿用于清除粘附在智能吸尘器的旋转毛刷上的垃圾,所述刮齿是呈倾斜设置的。

[0007] 由于刮齿全部倾斜安装会导致中扫毛刷的一侧留下盲区,在本实用新型的优化方案中,上述左侧刮齿向左倾斜,上述右侧刮齿向右倾斜。

[0008] 在本实用新型的进一步优化方案中,上述刮齿的倾斜角度 α 为 $1^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

[0009] 优选地,上述刮齿的倾斜角度 α 为 $3 \sim 20^{\circ}$ 。

[0010] 此外,本实用新型的刮齿间的距离 L 的范围为 $1 \sim 8\text{mm}$ 。

[0011] 本实用新型刮齿间的距离 L 优选范围为 $2 \sim 6\text{mm}$ 。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型通过将垃圾盒上的刮齿倾斜设置,增大了毛发等垃圾与刮齿之间的作用力,使得毛发等垃圾在水平及竖直方向都与刮齿发生作用力,使其更容易从中扫毛刷上脱落,从而提高了智能吸尘器的清洁效率,同时也可避免因毛发卷入中扫毛刷旋转轴内而导致智能吸尘器工作异常。

附图说明

- [0014] 图 1 是现有智能吸尘器垃圾盒的示意图；
- [0015] 图 2 是图 1 的另一视角图；
- [0016] 图 3 是图 2 中的 A' 部分的放大图；
- [0017] 图 4 是图 1 的右视图；
- [0018] 图 5 是本实用新型实施例中的智能吸尘器垃圾盒的示意图；
- [0019] 图 6 是图 5 的另一视角图；
- [0020] 图 7 是图 6 中 A 部分的局部放大图；
- [0021] 图 8 是图 5 的右视图；
- [0022] 图 9 是本实用新型的另一实施例的示意图；
- [0023] 图 10 是图 9 中的 C 部分的放大图；

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式并对照附图对本实用新型智能吸尘器的垃圾盒进行进一步详细说明。

[0025] 如图 1 至图 4 所示,为现有智能吸尘器的垃圾盒的结构示意图,由于其具体结构已在背景技术中进行了说明,这里就不在详细说明。

[0026] 请参考图 5 至图 10,为本实用新型的优选实施例。

[0027] 本实用新型垃圾盒 1 包括位于其垃圾入口 5 下侧的一排刮齿 3,所述刮齿 3 任意一侧倾斜安装,所述刮齿 3 的倾斜角度 α 的范围为 $1^{\circ} \sim 30^{\circ}$,结合实际清洁效果显示,所述倾斜角度 α 的优选的范围 $3^{\circ} \sim 20^{\circ}$;结合室内常见的容易粘附在中扫毛刷 2 的刷毛 4 上的垃圾(特别是毛发)的特征,所述刮齿 3 之间的距离 L 范围为 $1 \sim 8\text{mm}$,优选范围为 $2 \sim 6\text{mm}$ 。

[0028] 如图 5 所示,在刮齿 3 全部朝一侧倾斜时,会在另外一侧留下盲区 B,在这个区域 B 的中扫毛刷的刷毛 4 部分不能与刮齿 3 发生作用,粘附在此区域 B 的毛发等垃圾不能被清除,因此,本实用新型的优化方案中可采用左边的刮齿 3 向左边倾斜一定角度,右边的刮齿 3 向右边倾斜一定角度,如图 9 所示,这样可避免上述情况发生。

[0029] 下面对本实用新型的实现原理进行说明:

[0030] 如图 7 及图 8 所示,为本实用新型智能吸尘器垃圾盒 1 的刮齿 3 的受力分析图,由于刮齿 3 呈倾斜安装,中扫毛刷 2 沿图 7 中箭头所示方向旋转,粘附在中扫毛刷 2 的刷毛 4 上的毛发等垃圾与刮齿 3 相互作用时,同时到水平力 F1 及竖直力 F2 的作用,因此毛发等垃圾容易被刮齿 3 卡在刮齿 3 上,从而容易从中扫毛刷 2 上被刮齿 3 刮下来,从而达到彻底清洁刷毛 4 上的毛发等垃圾,提高了智能吸尘器的清洁效率。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

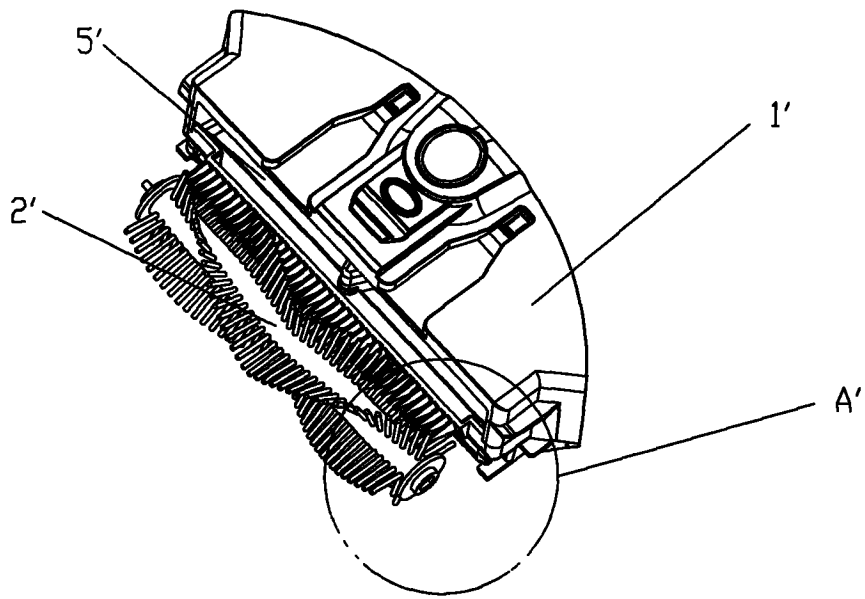


图 1

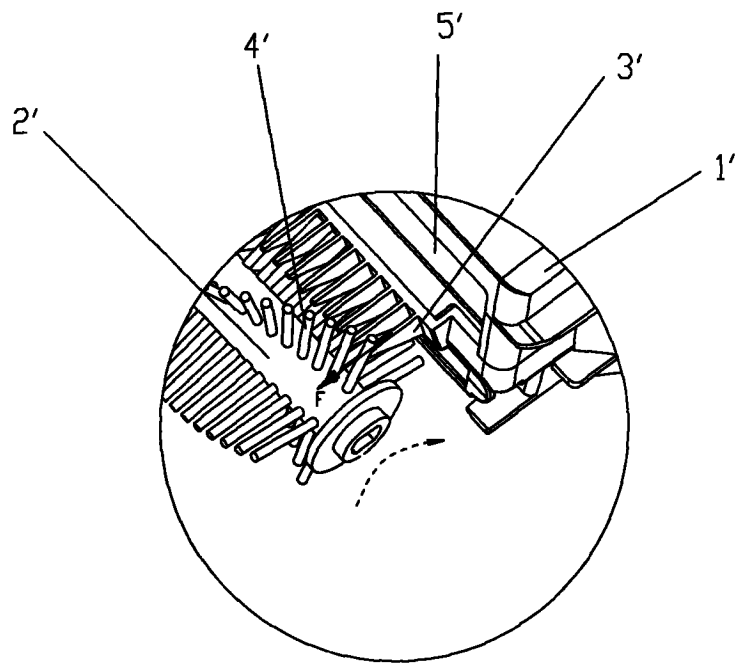


图 2

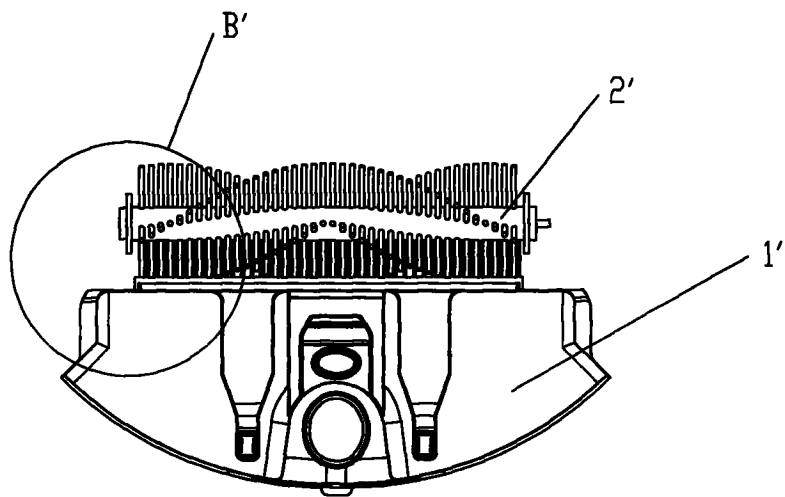


图 3

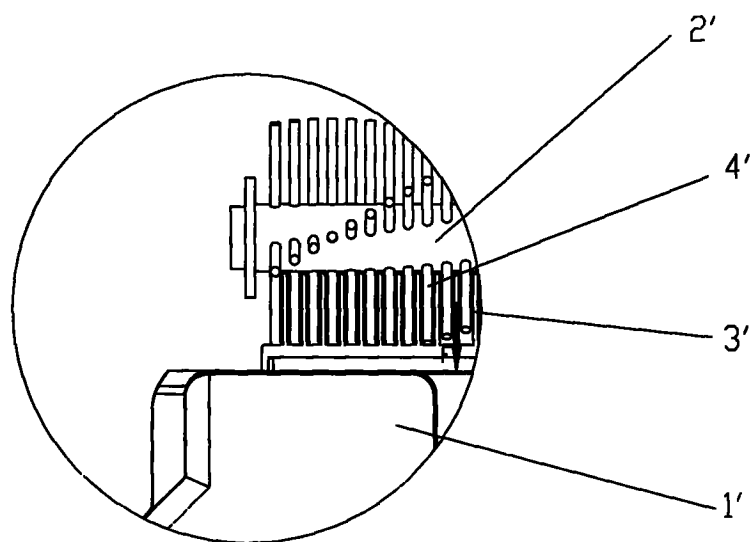


图 4

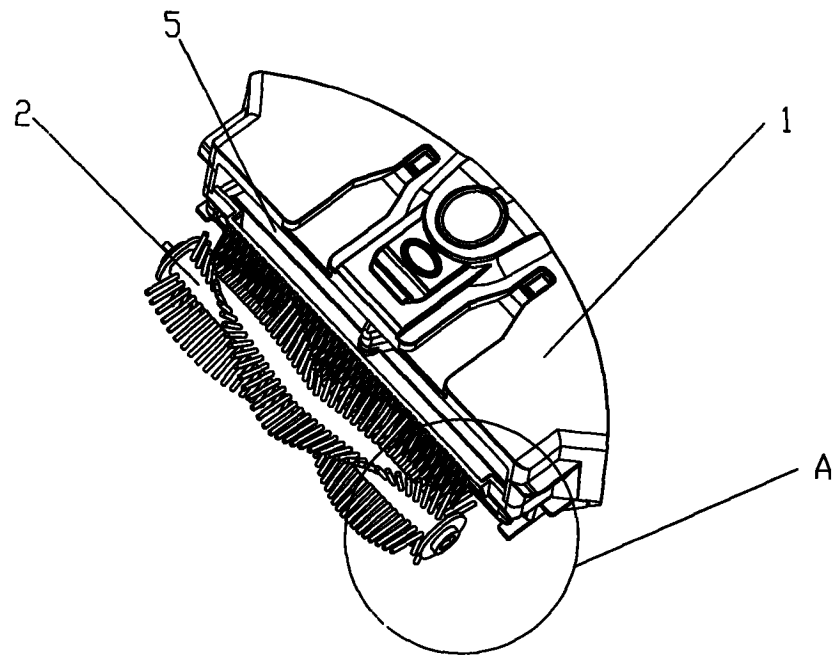


图 5

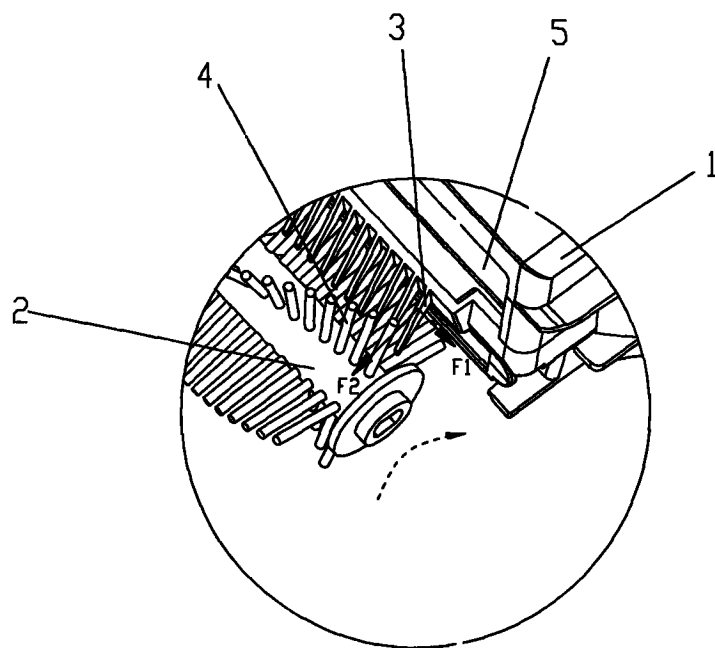


图 6

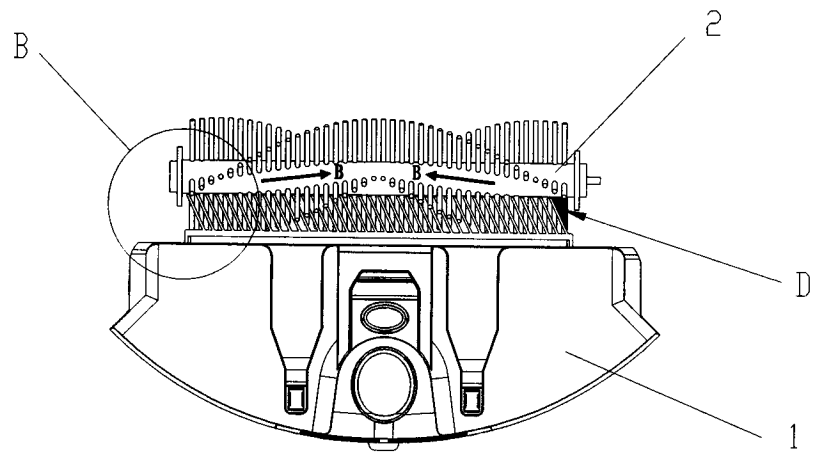


图 7

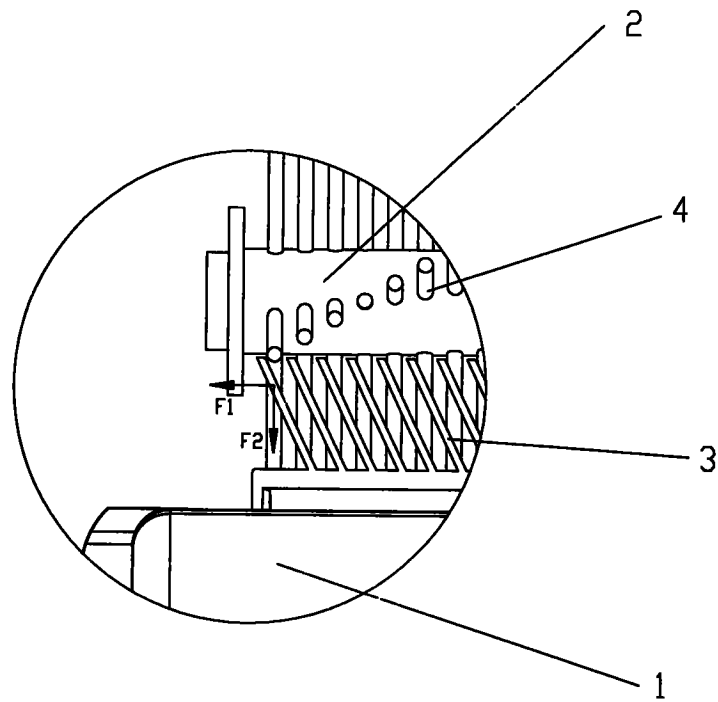


图 8

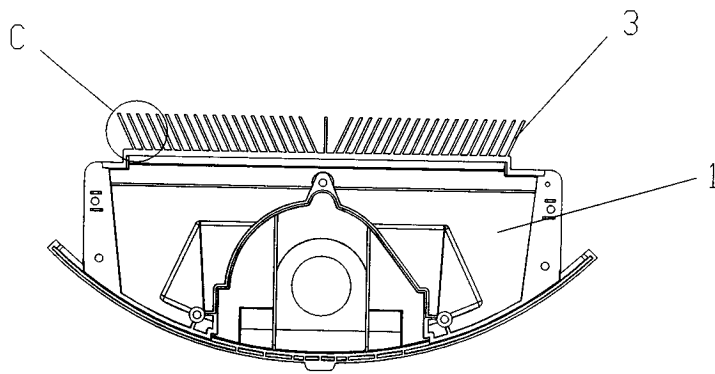


图 9

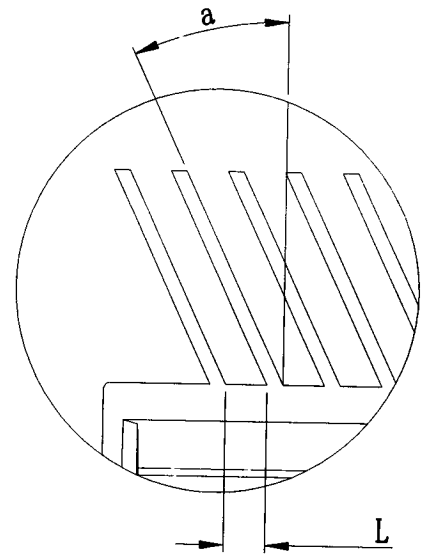


图 10