



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206612755 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201621035020.3

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 珠海市一微半导体有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区红山路
26号阳光大厦13B

(72)发明人 赖钦伟

(74)专利代理机构 广东朗乾律师事务所 44291

代理人 闫有幸 杨焕军

(51)Int.Cl.

A47L 11/40(2006.01)

A47L 11/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

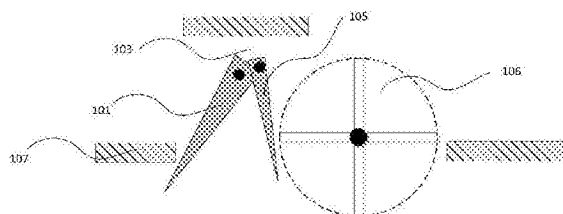
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人

(57)摘要

本实用新型公开一种具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,包括机壳、驱动轮、滚刷、垃圾入口、垃圾盒、第一垃圾挡板、第二垃圾挡板、第二垃圾挡板控制弹簧;第一垃圾挡板和第二垃圾挡板位于机壳底部的滚刷装配口处,第二垃圾挡板上端通过第二铰接轴设置于滚刷的一侧,第二铰接轴与滚刷的转轴平行,第一垃圾挡板设置于第二垃圾挡板与滚刷之间;无外力作用时,第二垃圾挡板控制弹簧将第二垃圾挡板拉向第一垃圾挡板,此时第二垃圾挡板的下端低于第一垃圾挡板的下端,但不低于机器人驱动轮的下端;垃圾入口开设于第二垃圾挡板和第一垃圾挡板的上方。本实用新型改进现有的扫地机器人单滚刷单挡板结构在不同地面的清洁效率,做到了自适应。



1.一种具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,包括机壳、驱动轮、滚刷、垃圾入口及垃圾盒;其特征在于,还包括第一垃圾挡板、第二垃圾挡板、第二垃圾挡板控制弹簧;第一垃圾挡板和第二垃圾挡板位于机壳底部的滚刷装配口处,第二垃圾挡板上端通过第二铰接轴设置于滚刷的一侧,第二铰接轴与滚刷的转轴平行,第一垃圾挡板设置于第二垃圾挡板与滚刷之间;无外力作用时,第二垃圾挡板控制弹簧将第二垃圾挡板拉向第一垃圾挡板,此时第二垃圾挡板的下端低于第一垃圾挡板的下端,但不低于机器人驱动轮的下端;垃圾入口开设于第二垃圾挡板和第一垃圾挡板的上方,连通垃圾盒及第一垃圾挡板与滚刷之间的通道。

2.根据权利要求1所述的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,其特征在于:所述第一垃圾挡板上端通过第一铰接轴固定,第二铰接轴与滚刷的转轴平行。

3.根据权利要求1所述的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,其特征在于:所述第一垃圾挡板通过一个第一垃圾挡板控制弹簧拉向滚刷侧。

4.根据权利要求1所述的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,其特征在于:所述第一垃圾挡板固定设置。

5.根据权利要求1至4任意一项所述的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,其特征在于:所述扫地机器人还包括第三垃圾挡板及第三垃圾挡板控制弹簧,位于滚刷装配口处,上端通过第三铰接轴设置于第二垃圾挡板的后侧;无外力作用时,第三垃圾挡板控制弹簧将第三垃圾挡板拉向第二垃圾挡板,此时第三垃圾挡板的下端低于第二垃圾挡板的下端,但不低于机器人驱动轮的下端。

具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属于扫地机机器人技术领域,具体涉及扫地机器人的垃圾清扫及收集的装置。

背景技术

[0002] 随着人们收入的提高和对生活品质追求的提升,各种不同的家用机器人获得了越来越多的应用,尤其是扫地机器人,慢慢成为了很多家庭不可缺少的好工具。

[0003] 公开号为CN104224054A的中国发明专利申请公开了一种清扫机器人,其滚刷设置在吸尘口处,灰尘经滚刷清扫,在吸尘电机的抽吸作用下,由吸尘口经集尘通道收集到集尘室内;设清扫机器人清扫作业时的行进方向为前,该滚刷的旋转方向与清扫机器人前进时驱动轮的旋转方向相反,在机体的壳体上吸尘口前侧的中部位置,从壳体向待清洁表面方向延伸形成一凸缘;滚刷上设有螺旋排列的刷毛,随着滚刷的转动,刷毛末端与待清洁表面的接触点从滚刷端部向中间移动,使灰尘朝吸尘口前侧中部位置聚集。

[0004] 上述专利申请的技术是通过设置一个凸缘,以此阻挡被刷毛扬起的灰尘逃离吸尘口。但是,作为阻挡灰尘的凸缘,其不可以针对不同情形进行适应性调整,而我们知道,房间的地面包括瓷砖及木质的硬质地面,也包括地毯等软质地面,针对不同质地的地面,垃圾挡板的设计也可以有更佳的选择。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,改进现有的扫地机人单滚刷单挡板结构在不同地面的清洁效率,做到了自适应。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:

[0007] 一种具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人,包括机壳、驱动轮、滚刷、垃圾入口及垃圾盒;其特征在于,还包括第一垃圾挡板、第二垃圾挡板、第二垃圾挡板控制弹簧;第一垃圾挡板和第二垃圾挡板位于机壳底部的滚刷装配口处,第二垃圾挡板上端通过第二铰接轴设置于滚刷的一侧,第二铰接轴与滚刷的转轴平行,第一垃圾挡板设置于第二垃圾挡板与滚刷之间;无外力作用时,第二垃圾挡板控制弹簧将第二垃圾挡板拉向第一垃圾挡板,此时第二垃圾挡板的下端低于第一垃圾挡板的下端,但不低于机器人驱动轮的下端;垃圾入口开设于第二垃圾挡板和第一垃圾挡板的上方,连通垃圾盒及第一垃圾挡板与滚刷之间的通道。

[0008] 作为具体的技术方案,所述第一垃圾挡板上端通过第一铰接轴固定,第二铰接轴与滚刷的转轴平行。

[0009] 作为具体的技术方案,所述第一垃圾挡板通过一个第一垃圾挡板控制弹簧拉向滚刷侧。

[0010] 作为具体的技术方案,所述第一垃圾挡板固定设置。

[0011] 作为具体的技术方案,所述扫地机器人还包括第三垃圾挡板及第三垃圾挡板控制

弹簧,位于滚刷装配口处,上端通过第三铰接轴设置于第二垃圾挡板101的后侧;无外力作用时,第三垃圾挡板控制弹簧将第三垃圾挡板拉向第二垃圾挡板,此时第三垃圾挡板的下端低于第二垃圾挡板的下端,但不低于机器人驱动轮的下端。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:垃圾挡板由两片或者两片以上的挡板组成,当长的挡板被阻力拉到后面时,短的挡板不受影响。例如在毛毯地面,轮子会下沉,长的垃圾短板被拉到后面后,短的垃圾起到了挡住垃圾的作用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人在光滑地面清扫时,垃圾挡板往前倾斜的示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的具有多重垃圾挡板装置的扫地机器人在软地板时,长的垃圾挡板被往后拖的示意图。

具体实施方式

[0015] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现的目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以详细说明。

[0016] 以下实施例提供的扫地机器人可以包括机壳、滚刷、垃圾盒、驱动轮、驱动机构、导向机构、感测机构、主控板、电源等现有扫地机器人的常规配置器件。本实施例提供的扫地机器人的创新点主要在于垃圾清扫及收集部分,其他部分的构造及功能本文不再赘述。

[0017] 实施例一

[0018] 如图1所示,本实施例提供的扫地机器人包括机壳107、驱动轮、滚刷106、第二垃圾挡板101、第二垃圾挡板控制弹簧、第一垃圾挡板105、垃圾入口103及垃圾盒。机壳107底部开设有滚刷装配口,滚刷106装配于该装配口处,并受驱动机构驱动而滚动,进行清扫。第二垃圾挡板101位于滚刷装配口处,上端通过第二铰接轴设置于滚刷106的一侧,第二铰接轴与滚刷106的转轴平行。第一垃圾挡板105位于第二垃圾挡板101与滚刷106之间,上端通过第一铰接轴设置,第一铰接轴与滚刷106的转轴平行。无外力作用时,第二垃圾挡板控制弹簧将第二垃圾挡板101拉向第一垃圾挡板105,此时第二垃圾挡板101的下端低于第一垃圾挡板105的下端,但不低于机器人驱动轮的下端。垃圾入口103开设于第二垃圾挡板101和第一垃圾挡板105的上方,连通垃圾盒及第一垃圾挡板105与滚刷106之间的通道。

[0019] 滚刷106滚动时,将垃圾扫往垃圾挡板(101,105)上扫动,由于垃圾挡板的阻挡,垃圾会顺着垃圾挡板,送往垃圾入口103,垃圾入口有吸风装置,垃圾就被吸入到垃圾盒中。垃圾挡板的角速度很关键,只有当垃圾挡板往前倾斜,略微贴合滚刷,才可以让垃圾比较顺利的刷上垃圾入口。本实用新型的垃圾挡板是可以活动的,有弹簧驱动它往前倾斜,受到比较大的阻力时,垃圾挡板会往后翻,如图2所示,机器不至于会卡住,当阻力消失时,在弹簧的作用下,恢复到往前的状态。

[0020] 实施例二

[0021] 实施例二与实施例一的区别在于:第一垃圾挡板105通过一个第一垃圾挡板控制弹簧拉向滚刷106侧。

[0022] 实施例三

[0023] 实施例三与实施例一及实施例二的区别在于：第一垃圾挡板105是固定设置，而非铰接设置，此种方式不需要实施例二中所述的第一垃圾挡板控制弹簧。

[0024] 实施例四

[0025] 实施例四与实施例一的区别在于：还包括第三垃圾挡板及第三垃圾挡板控制弹簧，位于滚刷装配口处，上端通过第三铰接轴设置于第二垃圾挡板101的后侧，无外力作用时，第三垃圾挡板控制弹簧将第三垃圾挡板拉向第二垃圾挡板101，此时第三垃圾挡板的下端低于第二垃圾挡板101的下端，但不低于机器人驱动轮的下端。

[0026] 本实用新型的创新点是，垃圾挡板由两片或者两片以上的挡板组成，当长的挡板被阻力拉到后面时，短的挡板不受影响。例如在毛毯地面，轮子会下沉，长的垃圾短板被拉到后面后，短的垃圾起到了挡住垃圾的作用。上述实施例仅为充分公开而非限制本实用新型，凡是依据本实用新型主旨所作出的等效变化或修改等，应当属于本实用新型的揭露范围。

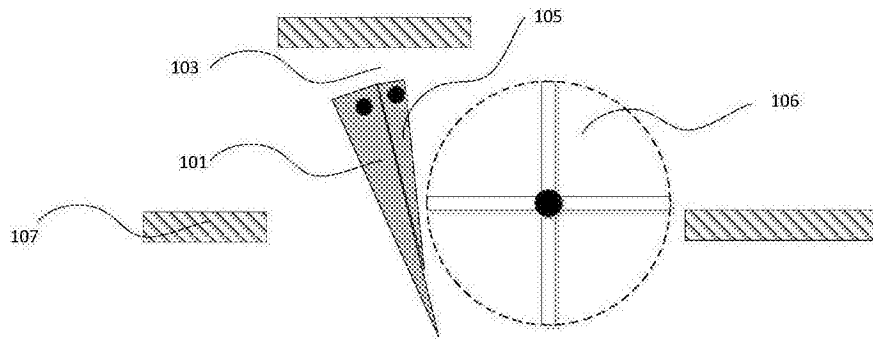


图1

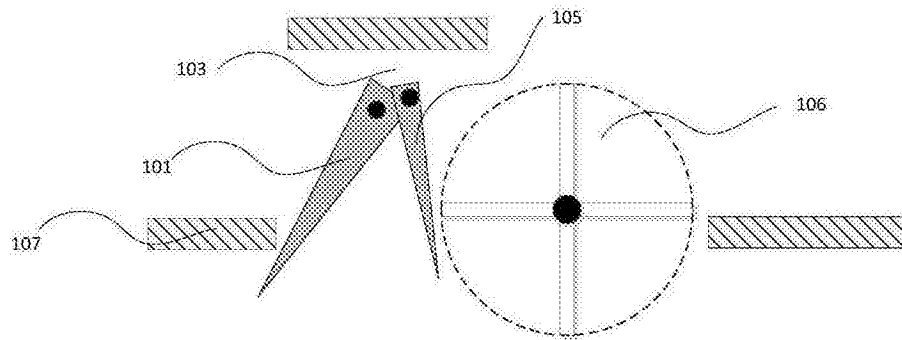


图2