[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47L 11/24 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910115637.4

[43] 公开日 2009 年 12 月 23 日

[11] 公开号 CN 101606838A

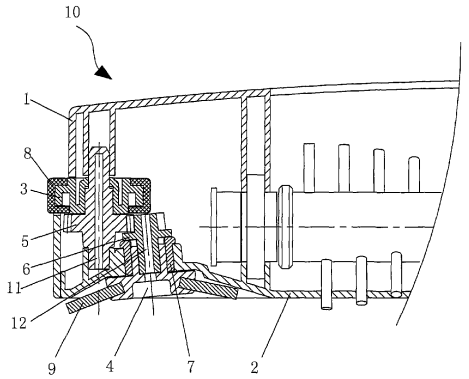
[22] 申请日 2009.6.29
[21] 申请号 200910115637.4
[71] 申请人 卞 庄
地址 215011 江苏省苏州市新区金山路 90 号爱普电器公司内
[72] 发明人 卞 庄
[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司
代理人 孙仿卫
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

电动扫地机

[57] 摘要

本发明涉及一种电动扫地机，包括机本体，该机本体具有左端部和右端部，机本体在其左端部和右端部中的至少一个端部上设有摩擦轮，该摩擦轮可在水平面内转动地设置在机本体上，部分摩擦轮的外圆周面从所在机本体的端部凸出，当摩擦轮与外界发生摩擦时，摩擦轮在水平面内转动，摩擦轮上还传动连接有一个边刷轮，边刷轮的外圆周面上设置有刷毛，所述的边刷轮的至少部分刷毛从所述的机本体的左端部或右端部处向外露出。 该扫地机不仅能将房间内的一些清扫死角打扫干净，而且由于该扫地机上的边刷依靠摩擦轮的转动来提供动力，用户在推动扫地机向前移动时，当碰到障碍物或墙面，摩擦轮就会由于发生摩擦而转动，所以该扫地机上的边刷轮工作无需外动力。



1、一种电动扫地机，包括机本体，该机本体具有左端部和右端部，其特征在于：所述的机本体在其左端部和右端部中的至少一个端部上设有摩擦轮，该摩擦轮可在水平面内转动地设置在所述的机本体上，部分所述的摩擦轮的外圆周面从所在机本体的端部凸出，当所述的摩擦轮的外圆周面与外界发生摩擦时，所述的摩擦轮在水平面内转动，所述的摩擦轮上还传动连接有一个边刷轮，所述的边刷轮的外圆周面上设置有刷毛，所述的边刷轮的至少部分刷毛从所述的机本体的左端部或右端部处向外露出。

2、根据权利要求 1 所述的电动扫地机，其特征在于：所述的摩擦轮通过沿竖直方向的第一转轴可转动地设置在所述的机本体上，所述的边刷轮通过沿竖直方向的第二转轴可转动地设置在所述的机本体上，所述的第一转轴上同轴设置有大齿轮，所述的第二转轴上同轴设置有小齿轮，所述的大齿轮与小齿轮相啮合。

3、根据权利要求 2 所述的电动扫地机，其特征在于：所述的摩擦轮的外圆周面上具有软胶套。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的电动扫地机，其特征在于：所述的机本体的左端部设置有摩擦轮，并且所述的边刷轮的部分刷毛从所述的机本体的左端部处向左侧露出。

电动扫地机

技术领域

本发明涉及一种电动扫地机。

背景技术

电动扫地机作为一种方便快捷的地面清洁设备，已被千家万户广泛使用。常用的电动扫地机中，都有一个用于与地面直接接触的主滚刷。当主滚刷在地面上水平移动时，电动扫地机将灰尘扫除。为了使得主滚刷工作时，还能对地面上的一些顽固污物，如毛发、粘在地面上的灰尘等进行清理，通常在主滚刷左右方向设置有边刷，电动扫地机在工作时，边刷会利用其上的刷毛将将那些顽固污物从原来的地方挪开，然后再依靠电动扫地机将其扫除。

上述提到的边刷在现有技术中都是与滚刷的主轴相传动连接的，边刷在工作时，需要消耗电能。如果该电动扫地机是用充电电池作为动力源的，则该电动扫地机由于边刷需要消耗电能而使所能工作的最长时间缩短。如果该电动扫地机是依靠外接电源作为工作时的动力源，则边刷会消耗能源，不利于能源节约。

发明内容

本发明的目的是提供一种无需消耗电能，就能使边刷工作的电动扫地机。

为了达到上述目的，本发明采用如下技术方案：一种电动扫地机，包括机本体，该机本体具有左端部和右端部，所述的机本体在其左端部和右端部中的至少一个端部上设有摩擦轮，该摩擦轮可在水平面内转动地设置在所述的机本体上，部分所述的摩擦轮的外圆周面从所在机本体的端部凸出，当所述的摩擦轮的外圆周面与外界发生摩擦时，所述的摩擦轮在水平面内转动，所述的摩擦轮上还传动连接有一个边刷轮，所述的边刷轮的外圆周面上设置有刷毛，所述的边刷轮的至少部分刷毛从所述的机本体的左端部或右端部处向外露出。

优选地，所述的摩擦轮通过沿竖直方向的第一转轴可转动地设置在所述的机本体上，所述的边刷轮通过沿竖直方向的第二转轴可转动地设置在所述的机

本体上，所述的第一转轴上同轴设置有大齿轮，所述的第二转轴上同轴设置有小齿轮，所述的大齿轮与小齿轮相啮合。

优选地，所述的摩擦轮的外圆周面上具有软胶套。

优选地，所述的机本体的右端部设置有摩擦轮，并且所述的边刷轮的部分刷毛从所述的机本体的右端部处向右侧露出。

本发明与现有技术相比，具有如下优点：通过在机本体的至少一侧端部设置有凸出于端部的摩擦轮，边刷轮与此摩擦轮传动连接。这样当摩擦轮与外界（如墙面、家具的壁面等）发生摩擦时，摩擦轮将在水平面内发生转动，从而带动边刷轮转动，这样边刷轮再转动时就能将靠近障碍物或墙角等地方的污物或灰尘扫出，再依靠扫地机将污物或灰尘扫除，即能彻底完成清扫工作。

因此，本发明的扫地机不仅能将房间内的一些清扫死角打扫干净，而且由于该扫地机上的边刷依靠摩擦轮的转动来提供动力，用户在推动扫地机向前移动时，当碰到障碍物或墙面，摩擦轮就会由于发生摩擦而转动，所以该扫地机上的边刷轮工作无需外动力。

附图说明

附图 1 为本发明边刷剖面主视图

附图 2 为本发明边刷结构主视图

其中：1、 上盖；2、下盖；3、摩擦轮；4、边刷轮；5、大齿轮；6、小齿轮；7、轴套；8、摩擦轮软胶套；9、刷毛；10、机本体；11、第一转轴；12、第二转轴。

具体实施方式

下面将参照附图详细描述本发明的具体结构。

参照附图 1 至 2，展示了机本体 10 和摩擦轮 3，边刷轮 4。此机本体 10 由上盖 1 和下盖 2 组合而成，具有左端部和右端部，图中展示的只有左端部。实际上，通常机本体 10 上还应该安装有一根竖直的握持杆，在附图所示的实施例中未画出。

机本体 10 的左端部上设有摩擦轮 3，摩擦轮 3 的部分外圆周面从所在机本体 10 的端部凸出，并且摩擦轮 3 上套有摩擦轮软胶套 8。此摩擦轮软胶套 8 避免了摩擦轮 3 在与障碍物发生摩擦时的直接接触，减少摩擦轮 3 的磨

损度，使得摩擦轮的使用寿命更长久。机本体 10 的端部底下有一边刷轮 4，位于下盖 2 的下部。边刷轮 4 的外圆周面上设置有一圈刷毛 9，边刷轮 4 的一部分刷毛 9 伸至机本体 10 的左端部处并向左侧露出，这样，当机本体 10 在工作时，其左端部沿着墙根清扫时，露出于左端部的刷毛就能与墙角接触，在边刷轮转动时就能将墙根处的灰尘带到机本体 10 的下底部，从而得到有效清扫。摩擦轮 3 与边刷轮 4 之间是传动连接的。具体为：摩擦轮 3 通过沿竖直方向的第一转轴 11 可转动地设置在机本体 10 上，边刷轮 4 通过沿竖直方向的第二转轴 12 可转动地设置在机本体 10 上，第二转轴 12 上配有轴套 7，第一转轴 11 上同轴设置有大齿轮 5，第二转轴 12 上同轴设置有小齿轮 6，大齿轮 5 与小齿轮 6 相啮合。这样，当摩擦轮 6 转动时，同轴设置的大齿轮 5 就会发生转动，小齿轮 6 也跟着发生啮合转动，从而带动同轴转动的第二转轴 12 转动，最后边刷轮 4 也被带动旋转。

下面阐述一下该扫地机在工作时，是如何进行动作的：

操作此扫地机的机本体 10 在地面上移动，地面上的灰尘从机本体 10 下底部吸入。当机本体 10 的两端均无障碍物时，摩擦轮 3 由于没有受到摩擦，边刷轮 4 不工作；当摩擦轮 3 上的摩擦轮软胶套 8 遇到边角或障碍物并与障碍物发生摩擦时，摩擦轮 3 便会带动沿竖直方向设置的第一转轴 11 转动，大齿轮 5 也会发生转动，大齿轮 5 将会将此转动传递给小齿轮 6，由于小齿轮 6 与第二转轴 12 同轴设置，这样安装在第二转轴 12 上的边刷轮 4 也会发生转动，而且由于边刷轮 4 的转速比摩擦轮 3 的转速高。这样位于边刷轮 4 上的刷毛 9 在转动时就能将角落里的污物或灰尘扫出，再依靠扫地机扫除，彻底完成清扫工。

以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

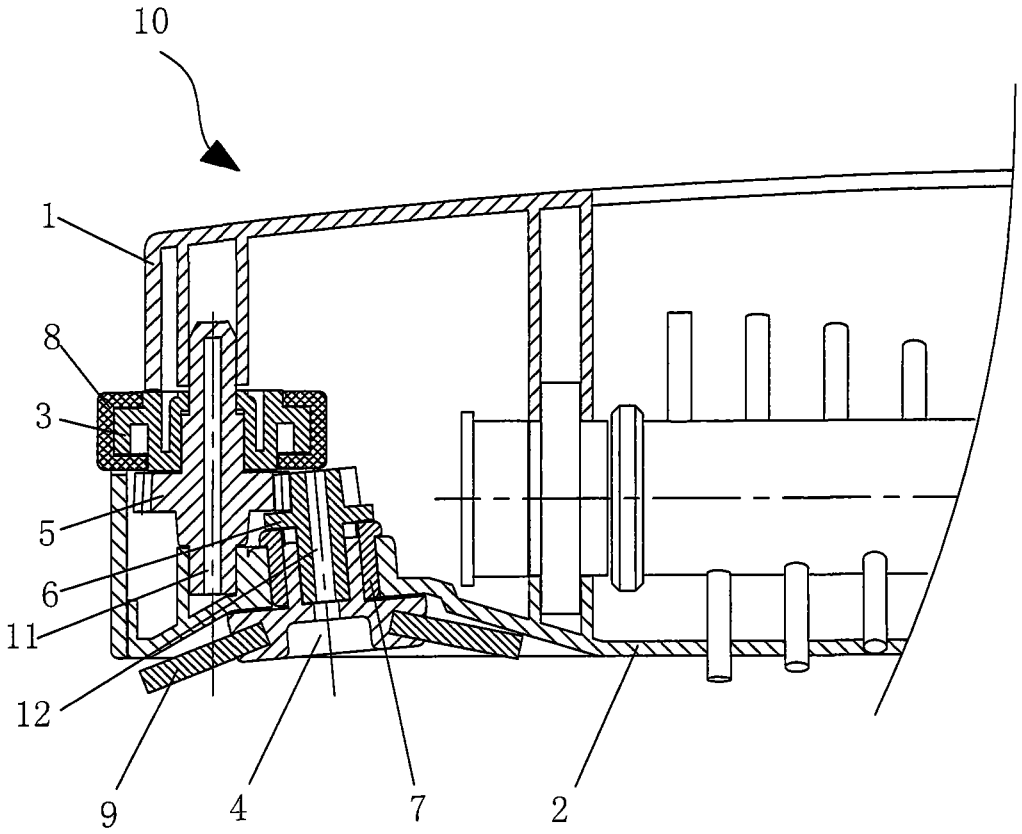


图1

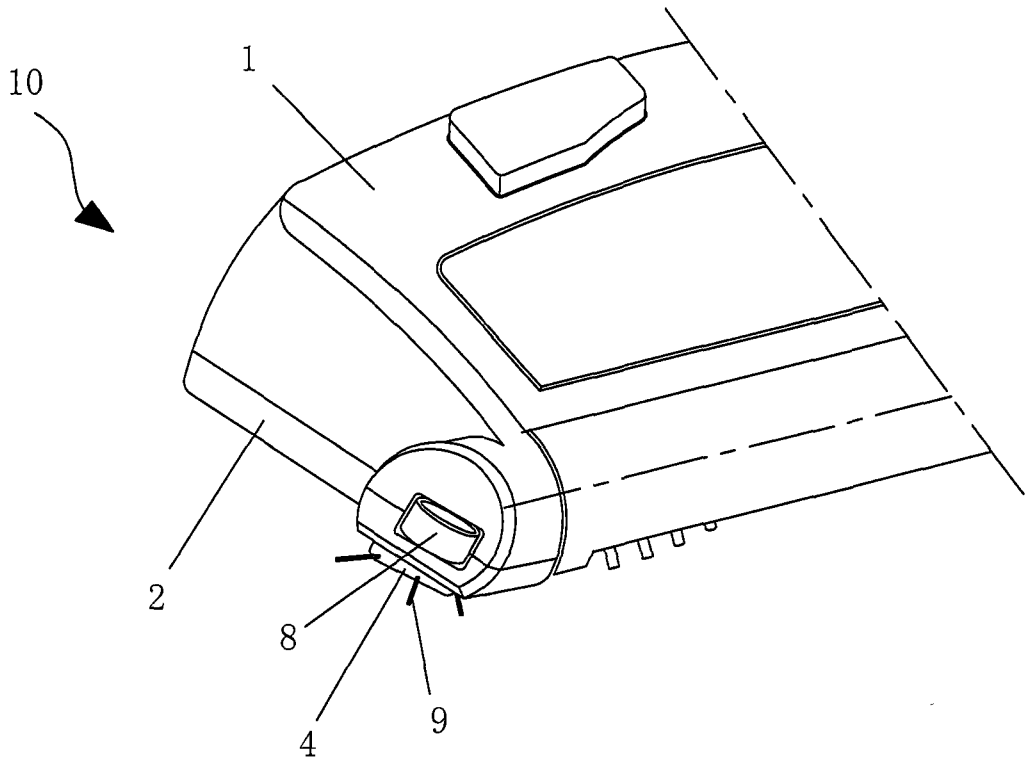


图2