



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202981878 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220624696. 1

A47L 11/40(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 11. 22

(73) 专利权人 辽宁科技大学

地址 114044 辽宁省鞍山市高新区千山路  
185 号

(72) 发明人 李媛 姜鹏 石进桥 王文丙  
赵艺文

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所  
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

A47L 7/00(2006. 01)

A47L 9/00(2006. 01)

A47L 11/28(2006. 01)

A47L 11/24(2006. 01)

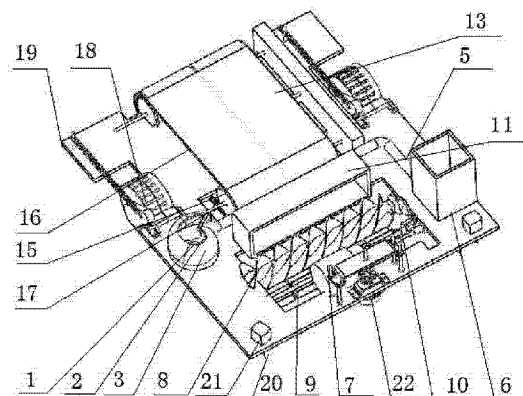
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

家用智能清洁器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家用智能清洁器,通过清洁器前行自动吸尘、消毒、扫地、拖地,完成清洁工作。家用智能清洁器的结构包括:吸尘部分、清扫和收集部分、擦地部分、控制部分、两个驱动后轮和一个转弯前轮。其中吸尘部分由小电机、风扇、保护套、过滤网、导管和水箱组成;清扫和收集部分由驱动电机 A、扫地毛刷、收集毛刷、滚筒、滚筒轴、垃圾箱和挡板构成;擦地部分由擦拭抹布、驱动电机 B、齿轮、链条和齿轮轴构成;控制部分由碰触开关和微处理器构成,两个驱动后轮和一个转弯前轮装在家用智能清洁器底部。家用智能清洁器有效地将扫地、拖地两个功能结合起来,简单实用,操作方便。



1. 一种家用智能清洁器,其特征在于该清洁器的结构包括:吸尘部分、清扫和收集部分、擦地部分、控制部分、两个驱动后轮和一个转弯前轮,其中吸尘部分由小电机、风扇、保护套、过滤网、导管和水箱组成,保护套装在小电机下面,风扇装在保护套内,过滤网装在保护套底面,导管穿过保护套,下面接水箱,小电机带动风扇转动;清扫和收集部分由驱动电机 A、扫地毛刷、收集毛刷、滚筒、滚筒轴、垃圾箱和挡板构成,扫地毛刷均匀地装到滚筒外圆表面上,滚筒中心有滚筒轴,滚筒轴上装有轴承,滚筒轴通过齿轮组与驱动电机 A 相连,两个收集毛刷的转动方向相反,扫地毛刷的后下侧紧贴着装有锯齿状刮板的垃圾箱,挡板罩在扫地毛刷外面;擦地部分由擦拭抹布、驱动电机 B、齿轮、链条和齿轮轴构成,齿轮轴上装有轴承,齿轮轴与电机相连接,驱动电机 B 转动带动齿轮轴的转动,从而带动齿轮与链条和抹布的转动,抹布转动的方向与清洁器的前进方向相反;控制部分由碰触开关和微处理器构成,两个驱动后轮和一个转弯前轮装在家用智能清洁器底部。

2. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁器,其特征在于在家用智能清洁器还装有一个外壳。

## 家用智能清洁器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用智能化清扫装置,尤其是一种家用智能清洁器。

[0002] 随着生活质量的提高,人们越来越讲究居住环境的卫生,就目前的情况而言,大部分家庭都采用人工清扫,先进行扫地再进行拖地,过程复杂而且耗时,需要的劳动强度较大。同时,通过查阅资料和调查发现现有的清洁器功能单一,作业过程中有严重的扬尘现象,不具有消毒功能。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种家用智能清洁器,通过清洁器前行自动吸尘、消毒、扫地、拖地,完成清洁工作。

[0004] 本实用新型提供的家用智能清洁器的结构包括:吸尘部分、清扫和收集部分、擦地部分、控制部分、两个驱动后轮、一个转弯前轮和外壳。其中吸尘部分由小电机、风扇、保护套、过滤网、导管和水箱组成,保护套装在小电机下面,风扇装在保护套内,过滤网装在保护套底面,导管穿过保护套,下面接水箱,小电机带动风扇转动;清扫和收集部分由驱动电机 A、扫地毛刷、收集毛刷、滚筒、滚筒轴、垃圾箱和挡板构成,扫地毛刷均匀地装到滚筒外圆表面上,滚筒中心有滚筒轴,滚筒轴上装有轴承,滚筒轴通过齿轮组与驱动电机 A 相连,两个收集毛刷的转动方向相反,扫地毛刷的后下侧紧贴着装有锯齿状刮板的垃圾箱,挡板罩在扫地毛刷外面;擦地部分由擦拭抹布、驱动电机 B、齿轮、链条和齿轮轴构成,齿轮轴上装有轴承,齿轮轴与电机相连接,驱动电机 B 转动带动齿轮轴的转动,从而带动齿轮与链条和抹布的转动,抹布转动的方向与清洁器的前进方向相反;控制部分由碰触开关和微处理器构成,当吸尘器触碰到障碍物时,自动倒退一定距离,并转动一定角度,从而顺利避开障碍物。两个驱动后轮和一个转弯前轮装在家用智能清洁器底部。

[0005] 所述家用智能清洁器还装有一个外壳。

[0006] 本实用新型与现有的清洁工具相比,其有益效果体现在:

[0007] 1. 家用智能清洁器有效地将扫地、拖地两个功能结合起来,简单实用,操作方便;

[0008] 2. 吸尘所吸得灰尘全部通入消毒液中,不会使灰尘到处飞扬,还起到了消毒的作用;

[0009] 3. 履带式的拖布增大了抹布的有效使用面,可以较少换洗的次数;

[0010] 4. 应用范围广,尤其适合在家庭中推广使用。

### 附图说明

[0011] 图 1 是家用智能清洁器吸尘部分的结构示意图;

[0012] 图 2 是家用智能清洁器的清扫部分的示意图;

[0013] 图 3 是家用智能清洁器的拖洗部分的示意图;

[0014] 图 4 是家用智能清洁器的整体结构示意图;

[0015] 图 5 是家用智能清洁器的外壳。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图用实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图 1、2、3、4 所示,本实用新型提供的家用智能清洁器由吸尘部分、清扫和收集部分、擦地部分、控制部分、两个驱动后轮、一个转弯前轮和清洁器外壳组成。其中吸尘部分由小电机 A1、风扇 2、保护套 3、过滤网 4、导管 5 和水箱 6 构成,保护套 3 装在小电机下面,风扇 2 装在保护套 3 内,过滤网 4 装在保护套 3 底面,导管 5 穿过保护套 3,下面接水箱 6,小电机带动风扇转动,吸起地面上的灰尘,同时过滤网过滤掉大的垃圾。通过导管将吸起的灰尘通入装有消毒液的水箱中,达到除尘消毒的作用;清扫部分由驱动电机 A7、小电机 B21、收集毛刷 20、扫地毛刷 8、滚筒 9、滚筒轴 10、垃圾箱 11、挡板 12 构成,两个收集毛刷的转动方向相反,将垃圾收集到智能吸尘器的底部,扫地毛刷 8 均匀地装到滚筒 9 外圆表面上,滚筒 9 中心有滚筒轴 10,滚筒轴 10 上装有轴承,滚筒轴 10 通过齿轮组与驱动电机 A7 相连,扫地毛刷的后下侧紧贴着装有锯齿状挡板的垃圾箱 11,扫地毛刷上的垃圾被收集到垃圾箱中;擦地部分由擦拭抹布 13、驱动电机 B14、齿轮 15、链条 16、齿轮轴 17 构成,齿轮轴 17 上装有轴承,齿轮轴 17 与驱动电机 B14 相连接,驱动电机 B14 转动带动齿轮轴的转动,从而带动齿轮 15 与链条 16 和擦拭抹布 13 的转动,从而达到拖地的目的,擦拭抹布转动的方向与小车的行进方向相反,实现最佳的拖地效果;控制部分由碰触开关、微处理器构成,碰触开关使清洁器能躲避障碍和判断悬空,家用智能清洁器拥有自动和手动两种工作方式,微处理器通过综合分析各传感器传送的信息进行协调保证其工作效率。两个驱动后轮 18 和一个转弯前轮 22 装在家用智能清洁器车底 19。家用智能清洁器的外部安装外壳 23。

[0018] 本实用新型的工作过程如下:

[0019] 启动自动工作开关,驱动轮驱动家用智能清洁器前进,转向轮控制家用智能清洁器的转向,在家用智能清洁器前进过程中,收集毛刷将垃圾收集到底部,扫地毛刷与挡板相互配合,将垃圾收入到垃圾箱。吸尘部分的风扇转动,吸入扫地毛刷工作时产生的灰尘。接下来转动的抹布对地面进行拖洗。清洁器在前行过程中遇到障碍物后在短暂的停顿几秒后进行后退,然后旋转一定的角度,从而顺利的避开障碍物。启动遥控开关,工作过程同上,主人可以通过遥控器来控制家用智能清洁器。

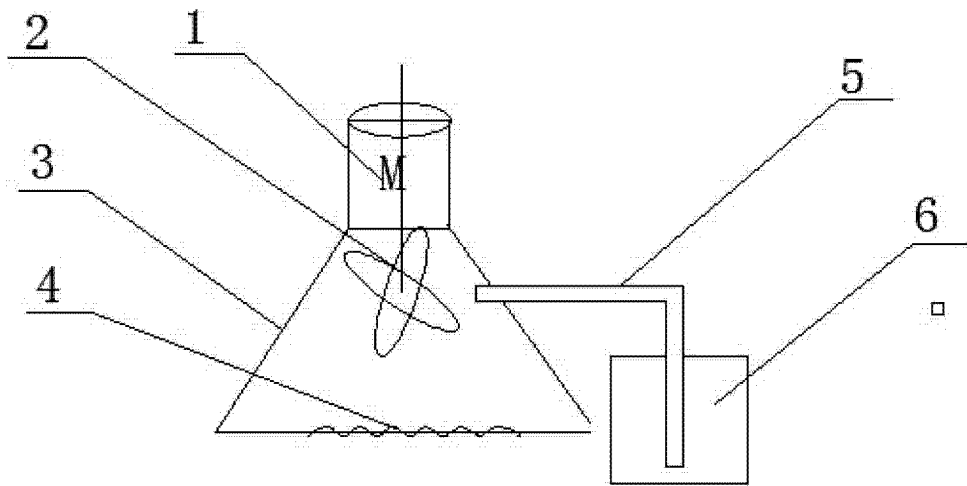


图 1

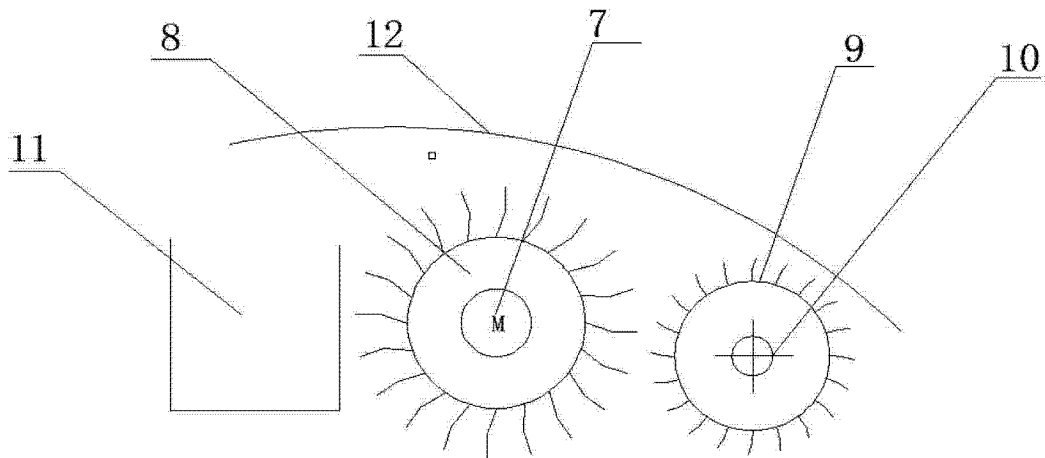


图 2

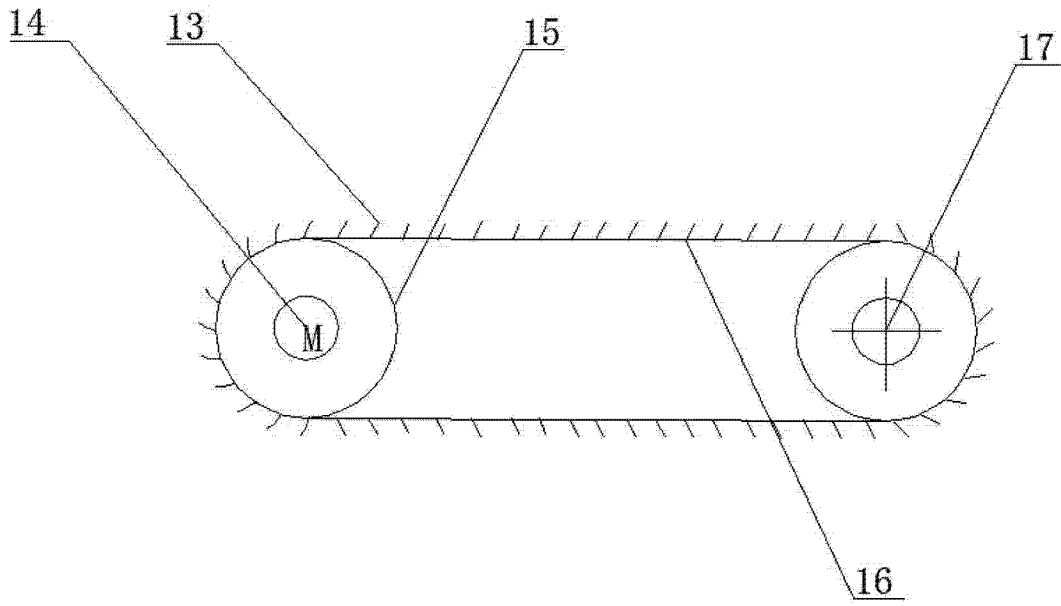


图 3

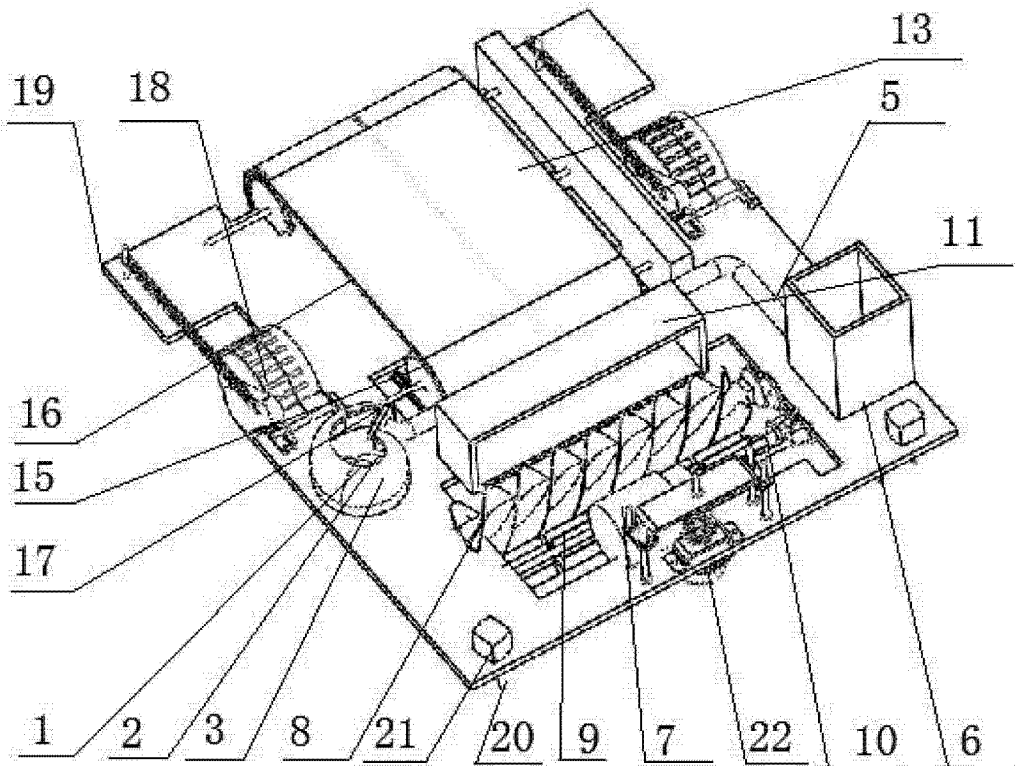


图 4

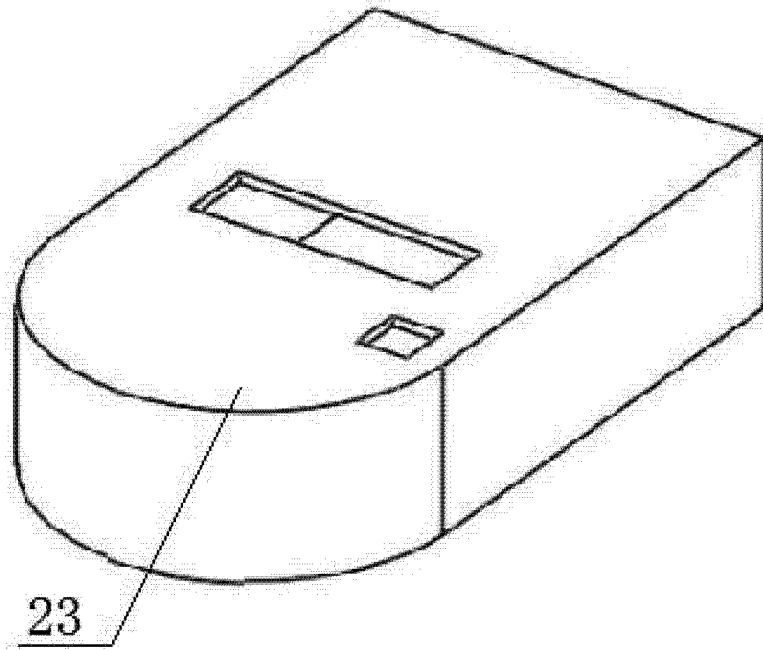


图 5