



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104840156 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510184583. 2

(22) 申请日 2015. 04. 20

(71) 申请人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

(72) 发明人 陈强 李珊 路文龙 李申振
王玉龙

(51) Int. Cl.

A47L 11/20(2006. 01)

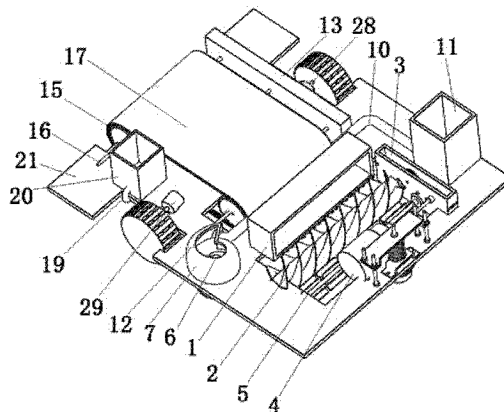
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种家用智能清洁车

(57) 摘要

本发明涉及一种家用智能清洁车,属于家用产品技术领域。本发明包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子;所述底板下面安装有轮子,所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱、输送垃圾导轨、齿轮组箱、驱动电机 I、扫地毛刷,所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇、保护罩、驱动电机 II、导管、灰尘消毒箱擦地部分包括履带链轮、齿轮组箱 II、驱动电机 III、履带、链轮轴、擦拭抹布消毒部分由滴嘴、消毒液导管、消毒液存储箱组成。本发明便于收藏、放置及使用,重量轻,制造成本低,可以清扫、洗尘、擦地、杀菌消毒且经济实用的家用智能清洁车。



1. 一种家用智能清洁车,其特征在于:包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子(25);所述底板下面安装有轮子(25);

所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱(1)、输送垃圾导轨(2)、齿轮组箱、驱动电机 I (4)、扫地毛刷(5);输送垃圾导轨(2)、驱动电机 I (4)、扫地毛刷(5)的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫,其中输送垃圾导轨(2)、扫地毛刷(5)转动方向相反,扫地毛刷(5)转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨(2)的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱(1)中;齿轮组箱 I (3)安装在底板上,输送垃圾导轨(2)、驱动电机 I (4)、扫地毛刷(5)转动轴的另一端安装在底板上;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇(6)、保护罩(7)、驱动电机 II (9)、导管(10)、灰尘消毒箱(11);所述保护罩(7)与灰尘消毒箱(11)置于底板上,其中驱动电机 II (9)与风扇(6)相连接于保护罩(7)内,导管(10)的一端与保护罩(7)相连接,导管(10)的另一端与灰尘消毒箱(11)相连接;

所述擦地部分位于底板的后半部分,擦地部分包括履带链轮(12)、齿轮组箱 II (13)、驱动电机 III (14)、履带(15)、链轮轴(16)、擦拭抹布(17);所述链轮轴(16)、驱动电机 III (14)的转动轴的一端均与齿轮组箱 II (13)的齿轮连接通过齿轮传动实现转动,履带(15)通过链轮传动啮合在链轮(12)上,擦拭抹布(17)包裹在履带(15)上;齿轮组箱 II (13)安装在底板上,链轮轴(16)的另一端安装在底板上;

所述消毒部分位于底板的后半部分,消毒部分由滴嘴(18)、消毒液导管(19)、消毒液存储箱(20)组成;消毒液存储箱(20)置于底板之上,消毒液导管(19)的一端与消毒液存储箱(20)相连,滴嘴(18)均匀的分布在消毒液导管(19)上。

2. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述保护罩(7)的下端设有过滤罩(8)。

3. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述家用智能清洁车还包括一个外壳(27),外壳(27)套在清洁车的底板上,所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳(27)内;外壳上设有消毒液存储箱口(22)、垃圾箱口(23)、灰尘消毒箱口(24),便于取出消毒液存储箱(20)、垃圾箱(1)、灰尘消毒箱(11)用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘,外壳(27)的后面一侧设有把手(26)。

4. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述家用智能清洁车还包括控制部分,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC, PLC 均与驱动电机 I (4)、驱动电机 II (9)、驱动电机 III (14)相连,通过 PLC 控制驱动电机 I (4)、驱动电机 II (9)、驱动电机 III (14)的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

5. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV (28)、驱动电机 V (29),控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC; PLC 均与驱动电机 IV (28)、驱动电机 V (29)相连,通过 PLC 控制驱动电机 IV (28)、驱动电机 V (29)的转速来实现清洁车的转弯。

6. 根据权利要求 1 所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV (28)、驱动电机 V (29),控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC; PLC 均与驱动电机 I (4)、驱动电机 II (9)、驱动电机 III (14)、驱动电机 IV (28)、驱动电机 V (29)相连,通过 PLC 控制驱动电机 I (4)、驱动电机 II (9)、驱动电机 III (14)的

开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的;通过PLC控制驱动电机IV(28)、驱动电机V(29)的转速来实现清洁车的转弯。

7. 根据权利要求6所述的家用智能清洁车,其特征在于:所述家用智能清洁车还包括光学传感器,PLC与光学传感器相连,光学传感器检测到前方具有障碍物,PLC根据光学传感器检测到的信号再控制驱动电机IV(28)、驱动电机V(29)的转速来实现清洁车的转弯。

一种家用智能清洁车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用智能清洁车,属于家用产品技术领域。

背景技术

[0002] 随着生活质量的提高,人们拥有了越来越大的生活环境,对生活环境的状况有了较高的要求,也越来越讲究家庭居住环境的卫生,每天打扫卫生几乎成为必须的任务,就目前的情况而言,大部分家庭都只是采用人工清扫,先进行扫地再进行拖地,过程复杂而且耗时,需要的劳动强度比较大。同时,传统的吸尘器在工作过程中会产生严重的粉尘现象,使得刚刚清洁过的区域又重新布满灰尘,降低了清洁效率,而同时飞舞的灰尘中含有大量的细菌等对身体有害的物质,且传统的清洁器中没有杀菌消毒的作用。最可怕的是,在这些灰尘中生存着一种肉眼看不见的尘螨,在一粒粉尘中,至少存在千万只尘螨,它能诱发疾病,这对家人的健康产生了严重的影响。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:本发明提供一种家用智能清洁车,便于收藏、放置及使用,体积小、重量轻,制造成本低,可以清扫、洗尘、擦地、杀菌消毒且经济实用。

[0004] 本发明技术方案是:一种家用智能清洁车,包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25;所述底板下面安装有轮子 25;

所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5;输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫,其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反,扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中;齿轮组箱 I 3 安装在底板上,输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11;所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上,其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内,导管 10 的一端与保护罩 7 相连接,导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接;

所述擦地部分位于底板的后半部分,擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17;所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动,履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上,擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上;齿轮组箱 II 13 安装在底板上,链轮轴 16 的另一端安装在底板上;

所述消毒部分位于底板的后半部分,消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成;消毒液存储箱 20 置于底板之上,消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连,滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0005] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0006] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27, 外壳 27 套在清洁车的底板上, 所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内; 外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24, 便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘, 外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0007] 所述家用智能清洁车还包括控制部分, 控制部分位于底板前半部分的底部, 控制部分包括 PLC, PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 相连, 通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

[0008] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29, 控制部分位于底板前半部分的底部, 控制部分包括 PLC; PLC 均与驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 相连, 通过 PLC 控制驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0009] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29, 控制部分位于底板前半部分的底部, 控制部分包括 PLC; PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 相连, 通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的; 通过 PLC 控制驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0010] 所述家用智能清洁车还包括光学传感器, PLC 与光学传感器相连, 光学传感器检测到前方具有障碍物, PLC 根据光学传感器检测到的信号再控制驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0011] 本发明的工作原理是:

假如没有控制部分时, 启动工作开关之后, 即驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关可以分别打开, 也可以同时打开, 清洁车的前方有一个万向轮可以实现任意方向的转动, 扫地毛刷 5 的转动方向与行进方向相反, 可以实现清扫的功能; 扫地毛刷 5 均匀地安装到连接轴上, 连接轴与驱动电机 I 4 相连。扫地毛刷 5 将清扫的垃圾通过输送垃圾导轨 2 传送到装有锯齿状挡板的垃圾箱 1 中, 从而将地面上的垃圾收集到垃圾箱 1 中;

驱动电机 II 9 带动风扇 6 转动进行吸尘, 同时在该装置的下端安装有过滤罩 8, 可以过滤掉较大的垃圾以免堵塞导管 10, 风扇 6 将洗起来的灰尘通过导管 10 到达灰尘消毒箱 11 中, 从而达到对灰尘进行消毒。

[0012] 其后, 驱动电机 III 14 通过齿轮组箱 II 13 的传动带动链轮轴 16 上的履带链轮 12 转动, 继而带动履带 15 上的擦拭抹布 17 转动, 其运动方向与行进方向相反以此达到擦地的功能。

[0013] 在擦洗的过程中, 消毒液存储箱 20 中的消毒液会经过消毒液导管 19 到达滴嘴 18, 之后会均匀的滴在擦拭抹布 17 上, 从而达到了消毒的目的。

[0014] 当所述家用智能清洁车还包括控制部分时, 控制部分位于底板前半部分的底部, 控制部分包括 PLC, PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 相连, 通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的, 具体操作实现清扫、吸尘及擦地的目的的过程与没有控制部分时的步骤相同。

[0015] 当所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 时, 控制部分位于底板前半部分的底部, 控制部分包括 PLC; PLC 均与驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29

相连,通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0016] 当所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机IV 28、驱动电机V 29 时,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC ;PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14、驱动电机IV 28、驱动电机V 29 相连,通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的 ;通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0017] 当所述家用智能清洁车还包括光学传感器时,PLC 与光学传感器相连,光学传感器检测到前方具有障碍物,PLC 根据光学传感器检测到的信号再控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0018] 所以当家用智能清洁车的前端有障碍物时,小车前方的光学传感器起作用,通过 PLC 控制驱动电机III 14 的转速,可以将房间任何部位进行清扫,具有自动壁障功能。

[0019] PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14、驱动电机IV 28、驱动电机V 29 开关的技术手段属于自动化领域常用技术手段,PLC 根据光学传感器检测到的信号再控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯也属于自动化领域的常用技术手段。

[0020] 本发明的有益效果是 :

- (1) 整体呈小车状,体积小,方便放置和使用 ;
- (2) 结合了扫地、擦地、消毒于一体,充分节省了成本,简单实用,操作比较方便 ;
- (3) 擦拭抹布是类似于传送带的传动方式,大大的增加了擦拭抹布与地面的接触面积,增加了擦拭面也减少更换擦拭抹布的次数 ;
- (4) 该家用智能清洁车可以管饭用于办公大楼、超市、普通家庭、学校等场所 ;
- (5) 便于收藏、放置及使用,重量轻,制造成本低,可以清扫、洗尘、擦地、杀菌消毒且经济实用的家用智能清洁车。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明清扫部分的结构示意图 ;

图 2 是本发明洗尘和收集部分的结构示意图 ;

图 3 是本发明洗尘和收集部分的剖面示意图 ;

图 4 是本发明擦地部分的结构示意图 ;

图 5 是本发明消毒部分的结构示意图 ;

图 6 是本发明的外壳结构示意图 ;

图 7 是本发明的整体结构示意图。

[0022] 图 1-7 中各标号 :1- 垃圾箱、2- 输送垃圾导轨、3- 齿轮组箱 I、4- 驱动电机 I、5- 扫地毛刷、6- 风扇、7- 保护罩、8- 过滤罩、9- 驱动电机 II、10- 导管、11- 灰尘消毒箱、12- 履带链轮、13- 齿轮组箱 II、14- 驱动电机III、15- 履带、16- 链轮轴、17- 擦拭抹布、18- 滴嘴、19- 消毒液导管、20- 消毒液存储箱、21- 底板、22- 消毒液存储箱口、23- 垃圾箱口、24- 灰尘消毒箱口、25- 轮子、26- 把手、27- 外壳、28- 驱动电机IV、29- 驱动电机V。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例,对本发明作进一步说明。

[0024] 实施例 1:如图 1-7 所示,一种家用智能清洁车,包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25;所述底板下面安装有轮子 25;

所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5;输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫,其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反,扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中;齿轮组箱 I 3 安装在底板上,输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11;所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上,其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内,导管 10 的一端与保护罩 7 相连接,导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接;

所述擦地部分位于底板的后半部分,擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17;所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动,履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上,擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上;齿轮组箱 II 13 安装在底板上,链轮轴 16 的另一端安装在底板上;

所述消毒部分位于底板的后半部分,消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成;消毒液存储箱 20 置于底板之上,消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连,滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0025] 实施例 2:如图 1-7 所示,一种家用智能清洁车,包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25;所述底板下面安装有轮子 25;

所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5;输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫,其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反,扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中;齿轮组箱 I 3 安装在底板上,输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11;所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上,其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内,导管 10 的一端与保护罩 7 相连接,导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接;

所述擦地部分位于底板的后半部分,擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17;所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动,履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上,擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上;齿轮组箱 II 13 安装在底板上,链轮轴 16 的另一端安装在底板上;

所述消毒部分位于底板的后半部分,消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储

箱 20 组成 ; 消毒液存储箱 20 置于底板之上, 消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连, 滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0026] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0027] 实施例 3 : 如图 1-7 所示, 一种家用智能清洁车, 包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25 ; 所述底板下面安装有轮子 25 ;

所述清扫部分位于底板的前半部分, 清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 ; 输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫, 其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反, 扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中 ; 齿轮组箱 I 3 安装在底板上, 输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上 ;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部, 洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11 ; 所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上, 其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内, 导管 10 的一端与保护罩 7 相连接, 导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接 ;

所述擦地部分位于底板的后半部分, 擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17 ; 所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动, 履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上, 擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上 ; 齿轮组箱 II 13 安装在底板上, 链轮轴 16 的另一端安装在底板上 ;

所述消毒部分位于底板的后半部分, 消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成 ; 消毒液存储箱 20 置于底板之上, 消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连, 滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0028] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0029] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27, 外壳 27 套在清洁车的底板上, 所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内 ; 外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24, 便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘, 外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0030] 实施例 4 : 如图 1-7 所示, 一种家用智能清洁车, 包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25 ; 所述底板下面安装有轮子 25 ;

所述清扫部分位于底板的前半部分, 清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 ; 输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫, 其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反, 扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中 ; 齿轮组箱 I 3 安装在底板上, 输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上 ;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部, 洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11 ; 所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上, 其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内, 导管 10 的一端与保护罩 7 相连接, 导管 10 的另一端与

灰尘消毒箱 11 相连接；

所述擦地部分位于底板的后半部分，擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17；所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动，履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上，擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上；齿轮组箱 II 13 安装在底板上，链轮轴 16 的另一端安装在底板上；

所述消毒部分位于底板的后半部分，消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成；消毒液存储箱 20 置于底板之上，消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连，滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0031] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0032] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27，外壳 27 套在清洁车的底板上，所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内；外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24，便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘，外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0033] 所述家用智能清洁车还包括控制部分，控制部分位于底板前半部分的底部，控制部分包括 PLC，PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 相连，通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

[0034] 实施例 5：如图 1-7 所示，一种家用智能清洁车，包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25；所述底板下面安装有轮子 25；

所述清扫部分位于底板的前半部分，清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱 I 3、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5；输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱 I 3 中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫，其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反，扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中；齿轮组箱 I 3 安装在底板上，输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上；

所述洗尘和收集部分位于底板的中部，洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11；所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上，其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内，导管 10 的一端与保护罩 7 相连接，导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接；

所述擦地部分位于底板的后半部分，擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17；所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动，履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上，擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上；齿轮组箱 II 13 安装在底板上，链轮轴 16 的另一端安装在底板上；

所述消毒部分位于底板的后半部分，消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成；消毒液存储箱 20 置于底板之上，消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连，滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0035] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0036] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27，外壳 27 套在清洁车的底板上，所述清扫

部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内；外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24，便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘，外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0037] 所述家用智能清洁车还包括控制部分，控制部分位于底板前半部分的底部，控制部分包括 PLC，PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 相连，通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

[0038] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29，控制部分位于底板前半部分的底部，控制部分包括 PLC；PLC 均与驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 相连，通过 PLC 控制驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0039] 实施例 6：如图 1-7 所示，一种家用智能清洁车，包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25；所述底板下面安装有轮子 25；

所述清扫部分位于底板的前半部分，清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5；输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫，其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反，扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中；齿轮组箱 I 3 安装在底板上，输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上；

所述洗尘和收集部分位于底板的中部，洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11；所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上，其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内，导管 10 的一端与保护罩 7 相连接，导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接；

所述擦地部分位于底板的后半部分，擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机 III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17；所述链轮轴 16、驱动电机 III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动，履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上，擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上；齿轮组箱 II 13 安装在底板上，链轮轴 16 的另一端安装在底板上；

所述消毒部分位于底板的后半部分，消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成；消毒液存储箱 20 置于底板之上，消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连，滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0040] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0041] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27，外壳 27 套在清洁车的底板上，所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内；外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24，便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘，外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0042] 所述家用智能清洁车还包括控制部分，控制部分位于底板前半部分的底部，控制部分包括 PLC，PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 相连，通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机 III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

[0043] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29，控制部分位于底板前半部分的底部，控制部分包括 PLC；PLC 均与驱动电机 IV 28、驱动电机 V 29 相

连,通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0044] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机IV 28、驱动电机V 29,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括PLC ;PLC均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14、驱动电机IV 28、驱动电机V 29 相连,通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的 ;通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0045] 实施例 7 :如图 1-7 所示,一种家用智能清洁车,包括底板、清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分、轮子 25 ;所述底板下面安装有轮子 25 ;

所述清扫部分位于底板的前半部分,清扫部分包括垃圾箱 1、输送垃圾导轨 2、齿轮组箱、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 ;输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 的转动轴的一端均与齿轮组箱中的齿轮连接通过齿轮传动实现清扫,其中输送垃圾导轨 2、扫地毛刷 5 转动方向相反,扫地毛刷 5 转动清扫垃圾再通过输送垃圾导轨 2 的反方向转动把垃圾运送到垃圾箱 1 中 ;齿轮组箱 I 3 安装在底板上,输送垃圾导轨 2、驱动电机 I 4、扫地毛刷 5 转动轴的另一端安装在底板上 ;

所述洗尘和收集部分位于底板的中部,洗尘和收集部分包括风扇 6、保护罩 7、驱动电机 II 9、导管 10、灰尘消毒箱 11 ;所述保护罩 7 与灰尘消毒箱 11 置于底板上,其中驱动电机 II 9 与风扇 6 相连接于保护罩 7 内,导管 10 的一端与保护罩 7 相连接,导管 10 的另一端与灰尘消毒箱 11 相连接 ;

所述擦地部分位于底板的后半部分,擦地部分包括履带链轮 12、齿轮组箱 II 13、驱动电机III 14、履带 15、链轮轴 16、擦拭抹布 17 ;所述链轮轴 16、驱动电机III 14 的转动轴的一端均与齿轮组箱 II 13 的齿轮连接通过齿轮传动实现转动,履带 15 通过链轮传动啮合在链轮 12 上,擦拭抹布 17 包裹在履带 15 上 ;齿轮组箱 II 13 安装在底板上,链轮轴 16 的另一端安装在底板上 ;

所述消毒部分位于底板的后半部分,消毒部分由滴嘴 18、消毒液导管 19、消毒液存储箱 20 组成 ;消毒液存储箱 20 置于底板之上,消毒液导管 19 的一端与消毒液存储箱 20 相连,滴嘴 18 均匀的分布在消毒液导管 19 上。

[0046] 所述保护罩 7 的下端设有过滤罩 8。

[0047] 所述家用智能清洁车还包括一个外壳 27,外壳 27 套在清洁车的底板上,所述清扫部分、洗尘和收集部分、擦地部分、消毒部分均位于外壳 27 内 ;外壳上设有消毒液存储箱口 22、垃圾箱口 23、灰尘消毒箱口 24,便于取出消毒液存储箱 20、垃圾箱 1、灰尘消毒箱 11 用于更换消毒液、倒出垃圾及灰尘,外壳 27 的后面一侧设有把手 26。

[0048] 所述家用智能清洁车还包括控制部分,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC, PLC 均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14 相连,通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的。

[0049] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机IV 28、驱动电机V 29,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC ;PLC均与驱动电机IV 28、驱动电机V 29 相连,通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0050] 所述家用智能清洁车还包括控制部分、驱动电机IV 28、驱动电机V 29,控制部分位于底板前半部分的底部,控制部分包括 PLC ;PLC均与驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电

机III 14、驱动电机IV 28、驱动电机V 29 相连,通过 PLC 控制驱动电机 I 4、驱动电机 II 9、驱动电机III 14 的开关来实现清扫、吸尘及擦地的目的 ;通过 PLC 控制驱动电机IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0051] 所述家用智能清洁车还包括光学传感器,PLC 与光学传感器相连,光学传感器检测到前方具有障碍物,PLC 根据光学传感器检测到的信号再控制驱动电机IV 28、驱动电机 V 29 的转速来实现清洁车的转弯。

[0052] 上面结合附图对本发明的具体实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

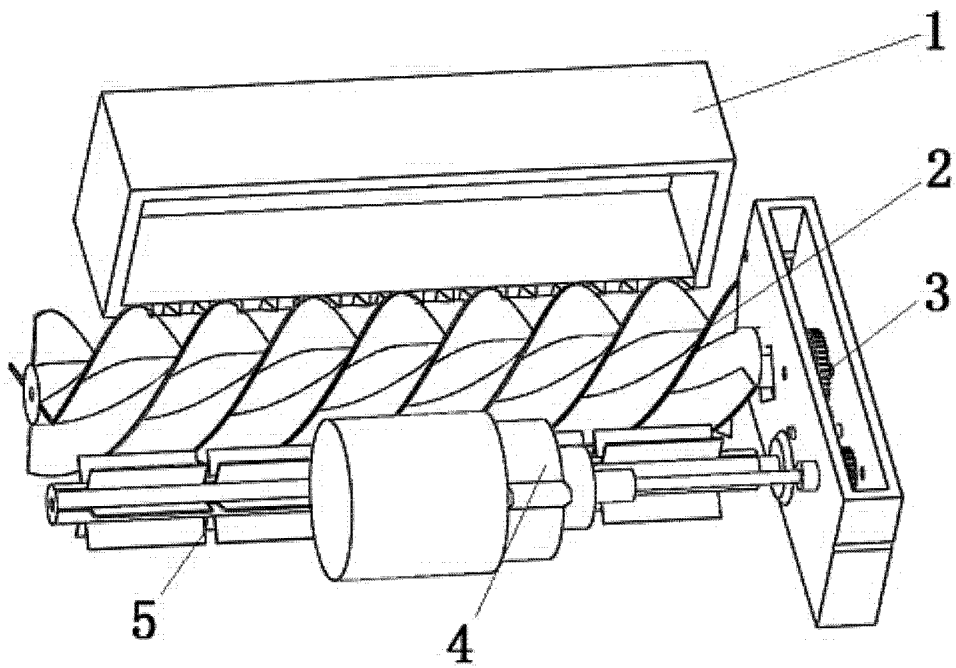


图 1

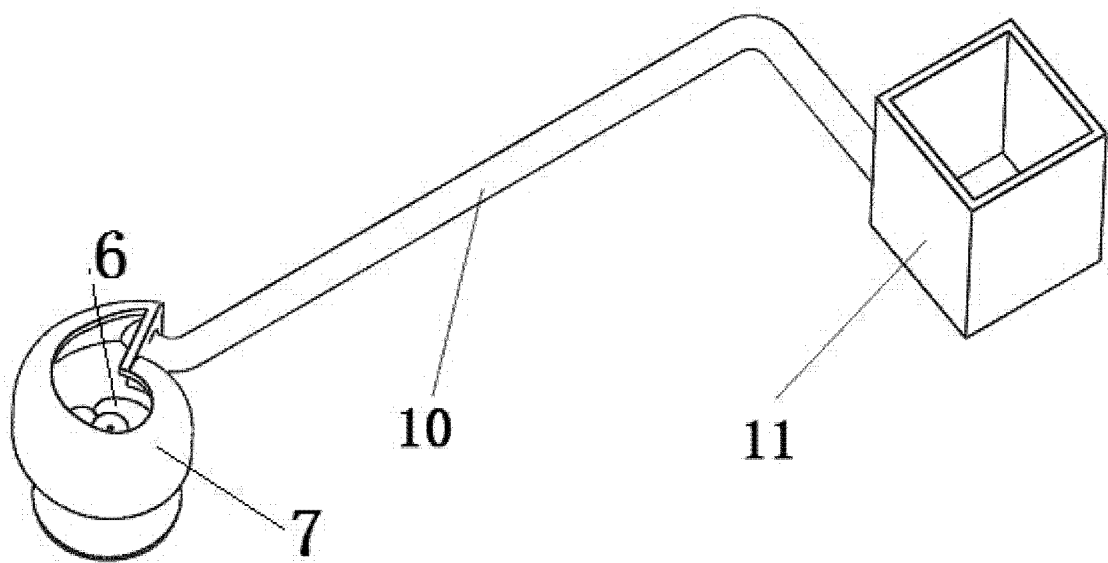


图 2

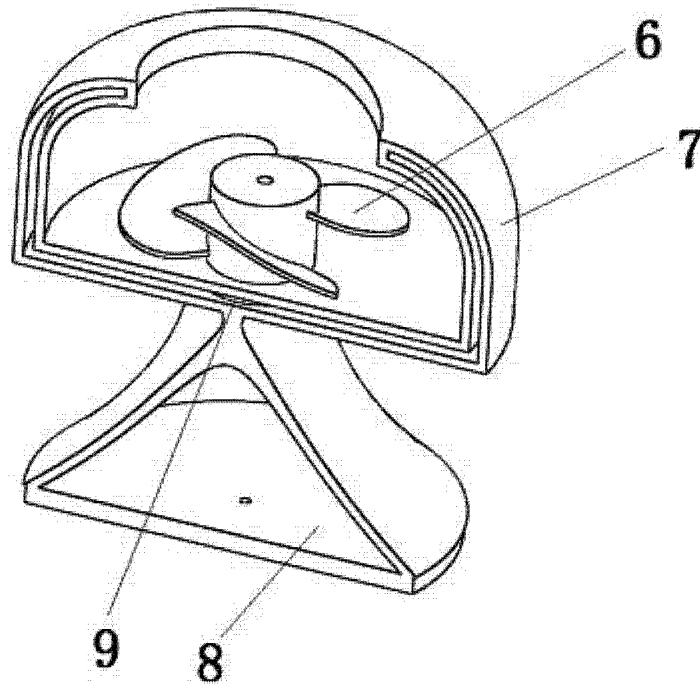


图 3

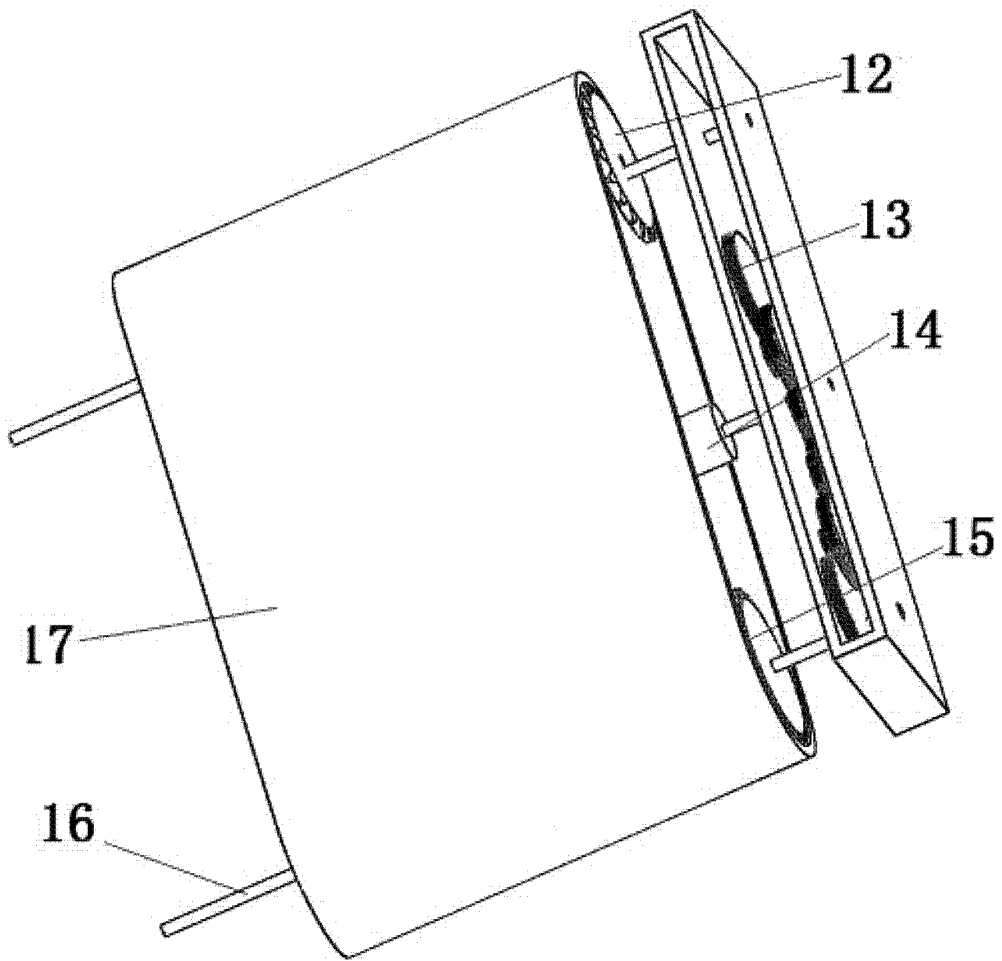


图 4

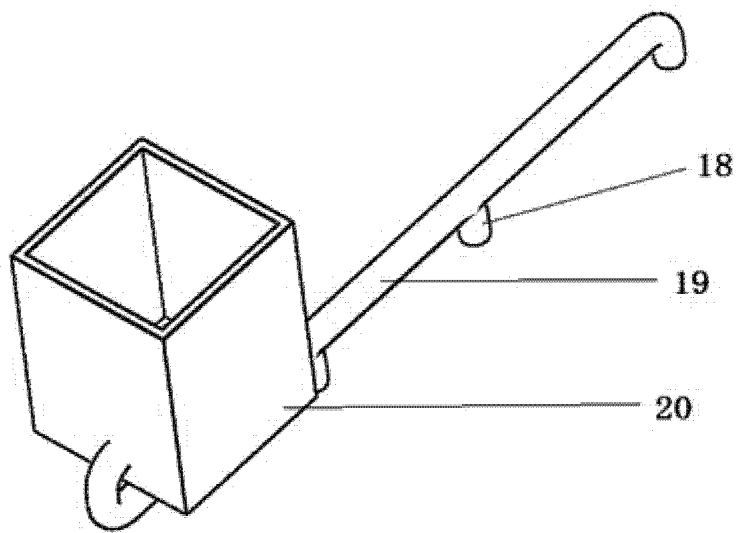


图 5

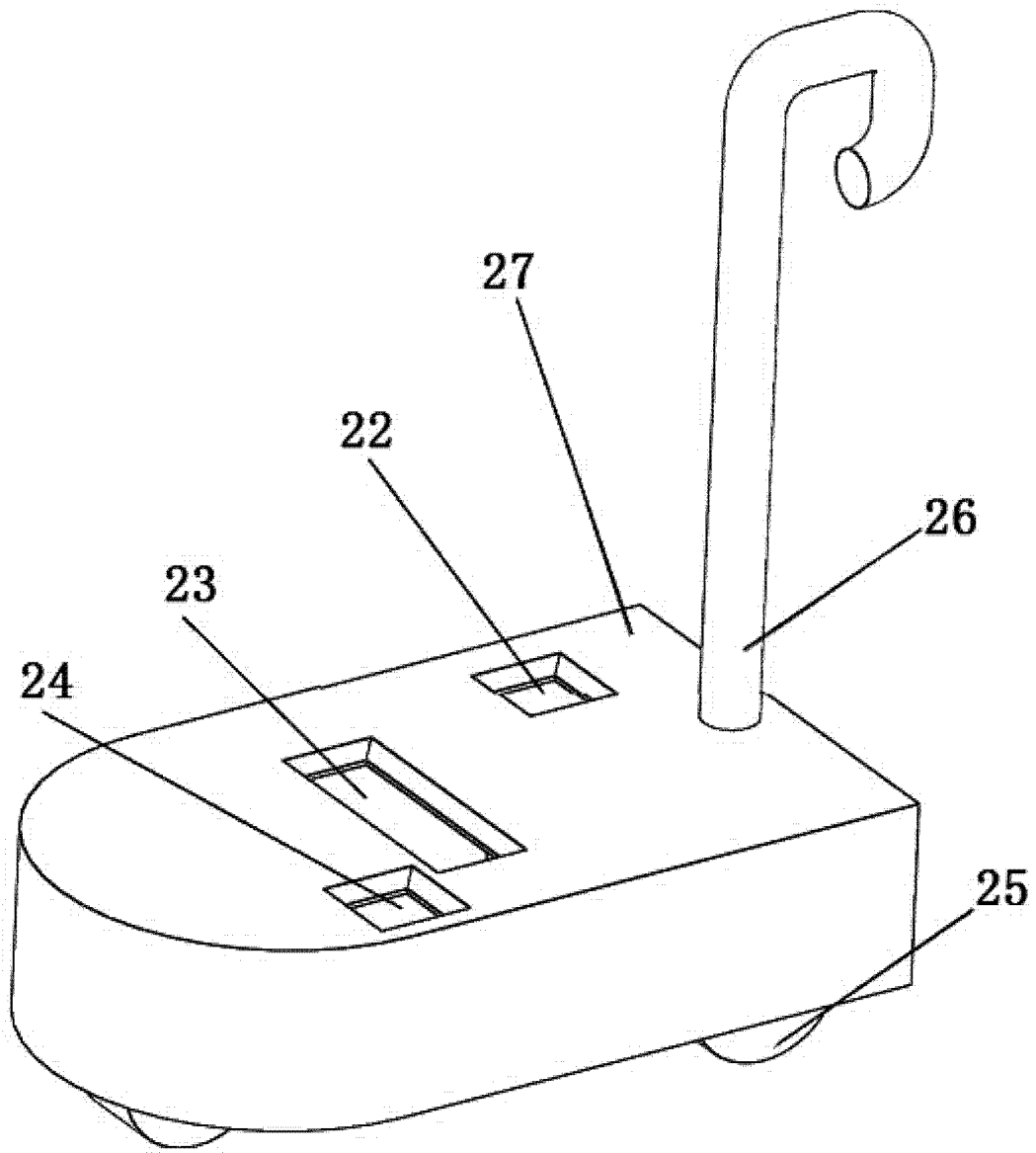


图 6

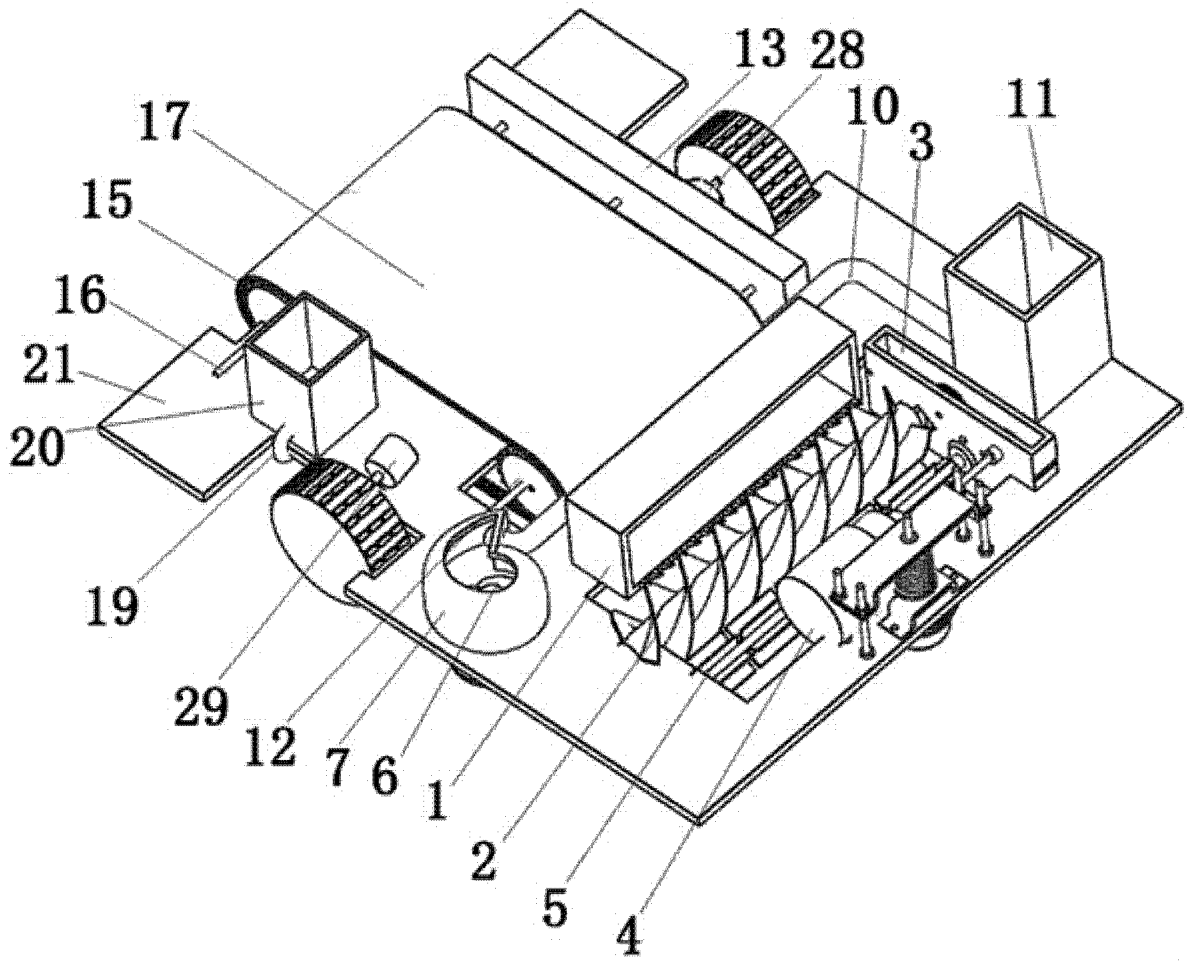


图 7