(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104172995 A
(43)申请公布日 2014.12.03

(21)申请号 201410458731.0

(22)申请日 2014.09.09

(71)申请人 青岛润鑫伟业科贸有限公司
地址 266000 山东省青岛市市南区香港中路18号A栋804室

(72)发明人 王雪梅 孟宪斌

(74)专利代理机构 北京纽盟知识产权代理事务所（特殊普通合伙） 11456
代理人 许玉顺

(51)Int.Cl.
A47L 11/284(2006.01)

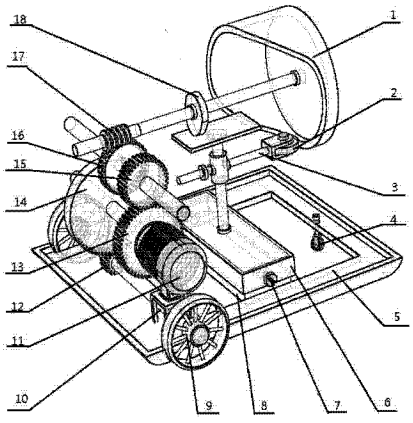
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种往复式自动拖地机

(57)摘要

本发明涉及一种往复自动拖地机，所述大凸轮为不规则圆柱体，一端柱壁比另一端柱壁低逐渐降低成椭圆型，小滚轮为圆形四周边沿高中间低形成凹槽，小滚轮与大凸轮移动连接，推杆的横梁通过转动连接的方式与小滚轮连接，推杆一端通过固接的方式与拖布架连接，推杆另一端平板与小凸轮连接，小凸轮与蜗杆转动连接，蜗轮与蜗杆啮合配合使用，蜗轮和传动齿轮转动连接于同一转轴上，传动齿轮与主动齿轮啮合，主动齿轮转动连接于电机上，不完全齿轮与主动齿轮都固接于电机轴上，本发明往复式自动拖地机工作过程模仿人工拖地模式，拖地更加干净，清洁程度可与人工拖地相媲美。另外，拖布是通过拖布固定螺栓固定在拖布架上的，这样方便拖布的更换和清洗。



CN 104172995 A

1. 一种往复自动拖地机，其特征是，包括：大凸轮、小滚轮、推杆、万向轮、底板、拖布架、拖布固定栓、拖布、前轮、电机架、电机、前轮齿轮、主动齿轮、不完全齿轮、传动齿轮、蜗轮、蜗杆、小凸轮和毛刷，所述大凸轮为不规则圆柱体，一端柱壁比另一端柱壁低逐渐降低成椭圆型，小滚轮为圆形四周边沿高中间低形成凹槽，小滚轮与大凸轮移动连接，推杆的横梁通过转动连接的方式与小滚轮连接，推杆一端通过固接的方式与拖布架连接，推杆另一端平板与小凸轮连接，小凸轮与蜗杆转动连接，蜗轮与蜗杆啮合配合使用，蜗轮和传动齿轮转动连接于同一转轴上，传动齿轮与主动齿轮啮合，主动齿轮转动连接于电机上，不完全齿轮与主动齿轮都固接于电机轴上，不完全齿轮通过转动连接的方式与前轮齿轮连接，电机固接于电机架之上，电机架固接于底板一端，拖布架移动连接于底板上，拖布和刷毛都与拖布架脱拆连接，前轮转动连接于底板两侧，万向轮转动连接于底板另一端。

2. 根据权利要求 1 所述一种往复自动拖地机，其特征是：所述底板与拖布架连接处设有滑道与拖布架的滑轨连接，拖布架采用伸缩结构为上下伸缩，所述拖布架为了两部分连动杆与板架，连动杆通过铰连接的方式与板架连接，板架分为两部分通过连动杆收缩使两部分板架夹紧。

3. 根据权利要求 1 所述一种往复自动拖地机，其特征是：所述不完全齿轮为在圆面边沿有一部分大有齿条一部分不带有齿条，拖布固定栓通过螺纹结构与拖布架脱拆连接，底板两侧设有垃圾桶。

一种往复式自动拖地机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生活用品，特别是一种往复式自动拖地机。

背景技术

[0002] 目前市场上存在的自动拖地机的种类很多，但是结构原理基本相同，根据结构主要可分为滚刷式和转轮式两种形式。目前家庭用的小型自动拖地机主要采用滚刷的方式，但是这种滚刷式自动拖地机清洁不彻底，不如人工拖地干净。目前商场、百货大楼等地方用的大型自动拖地机多为转轮式，但是这种拖地机的拖地效果也不够好，因为拖地产生的垃圾只能从一处地方推到另一处地方无法真正把垃圾收集起来。

发明内容

[0003] 本发明主要针对以上问题，提供一种往复式自动拖地机工作过程模仿人工拖地模式，拖地更加干净，清洁程度可与人工拖地相媲美。另外，拖布是通过拖布固定螺栓固定在拖布架上的，这样方便拖布的更换和清洗的拖地机，其采用的技术方案如下：

[0004] 一种往复自动拖地机包括：大凸轮、小滚轮、推杆、万向轮、底板、拖布架、拖布固定栓、拖布、前轮、电机架、电机、前轮齿轮、主动齿轮、不完全齿轮、传动齿轮、蜗轮、蜗杆、小凸轮和毛刷，所述大凸轮为不规则圆柱体，一端柱壁比另一端柱壁低逐渐降低成椭圆型，小滚轮为圆形四周边沿高中间低形成凹槽，小滚轮与大凸轮移动连接，推杆的横梁通过转动连接的方式与小滚轮连接，推杆一端通过 固接的方式与拖布架连接，推杆另一端平板与小凸轮连接，小凸轮与蜗杆转动连接，蜗轮与蜗杆啮合配合使用，蜗轮和传动齿轮转动连接于同一转轴上，传动齿轮与主动齿轮啮合，主动齿轮转动连接于电机上，不完全齿轮与主动齿轮都固接于电机轴上，不完全齿轮通过转动连接的方式与前轮齿轮连接，电机固接于电机架之上，电机架固接于底板一端，拖布架移动连接于底板上，拖布和刷毛都与拖布架脱拆连接，前轮转动连接于底板两侧，万向轮转动连接于底板另一端。

[0005] 在上述技术方案基础上，所述底板与拖布架连接处设有滑道与拖布架的滑轨连接，拖布架采用伸缩结构为上下伸缩，所述拖布架为了两部分连动杆与板架，连动杆通过铰连接的方式与板架连接，板架分为两部分通过连动杆收缩使两部分板架夹紧。

[0006] 在上述技术方案基础上，所述不完全齿轮为在圆面边沿有一部分大有齿条一部分不带有齿条，拖布固定栓通过螺纹结构与拖布架脱拆连接，底板两侧设有垃圾桶。

[0007] 本发明产生的有益效果有：往复式自动拖地机工作过程模仿人工拖地模式，拖地更加干净，清洁程度可与人工拖地相媲美。另外，拖布是通过拖布固定螺栓固定在拖布架上的，这样方便拖布的更换和清洗。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0009] 图 2 是本发明的结构示意图；

[0010] 符号说明：

[0011] 1. 大凸轮、2. 小滚轮、3. 推杆、4. 万向轮、5. 底板、6. 拖布架、7. 拖布固定栓、8. 拖布、9. 前轮、10. 电机架、11. 电机、12. 前轮齿轮、13. 主动齿轮、14. 不完全齿轮、15. 传动齿轮、16. 蜗轮、17. 蜗杆、18. 小凸轮、19. 毛刷。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实例对本发明作进一步说明：

[0013] 如图 1 和图 2 所示，一种往复自动拖地机包括：大凸轮 1、小滚轮 2、推杆 3、万向轮 4、底板 5、拖布架 6、拖布固定栓 7、拖布 8、前轮 9、电机架 10、电机 11、前轮齿轮 12、主动齿轮 13、不完全齿轮 14、传动齿轮 15、蜗轮 16、蜗杆 17、小凸轮 18 和毛刷 19，所述大凸轮 1 为不规则圆柱体，一端柱壁比另一端柱壁低逐渐降低成椭圆型，小滚轮 2 为圆形四周边沿高中间低形成凹槽，小滚轮 2 与大凸轮 1 移动连接，推杆 3 的横梁通过转动连接的方式与小滚轮 2 连接，推杆 3 一端通过固接的方式与拖布架 6 连接，推杆 3 另一端平板与小凸轮 18 连接，小凸轮 18 与蜗杆 17 转动连接，蜗轮 16 与蜗杆 17 啮合配合使用，蜗轮 16 和传动齿轮 15 转动连接于同一转轴上，传动齿轮 15 与主动齿轮 13 啮合，主动齿轮 15 转动连接于电机 11 上，不完全齿轮 14 与主动齿轮 13 都固接于电机 11 轴上，不完全齿轮 14 通过转动连接的方式与前轮齿轮 12 连接，电机 11 固接于电机架 10 之上，电机架 10 固接于底板 5 一端，拖布架 6 移动连接于底板 5 上，拖布 8 和刷毛 19 都与拖布架 6 脱拆连接，前轮 9 转动连接于底板 5 两侧，万向轮 4 转动连接于底板 5 另一端，电源接通后，电机 11 开始工作，电机 11 转动带动主动齿轮 13 和不完全齿轮 14 转动。主动齿轮 13 控制拖布架的往复运动，不完全齿轮 14 控制拖地机的前进。主动齿轮 13 通过与传动齿轮 15 啮合，带动同轴的涡轮 16 转动，涡轮 16 与蜗杆 17 配合，带动蜗杆 17 转动，蜗杆 17 转动带动同轴的小凸轮 18 和大凸轮 1 转动。大凸轮 1 通过与小滚轮 2 和推杆 3 的配合，实现拖布架 6 的前后运动。小凸轮 18 通过与拖布架 6 的配合，实现拖布架 6 的上下运动。拖布架 6 通过前后、上下的配合，使轨迹为前进的矩形。拖布固定螺栓 7 将毛刷 19 和拖布 8 固定在拖布架 6 上，毛刷 19 用来清扫地面，拖布 8 用来拖地。毛刷 19 和拖布 8 运动轨迹也为前进的矩形，毛刷 19 和拖布 8 按照矩形轨迹运动一次便可完成一次清扫和拖地动作。不完全齿轮 14 与前轮齿轮 12 啮合，使前轮 9 带动拖地机前进一段距离后停下来，拖布 8 完成拖地动作后，前轮 9 带动拖地机继续前进。

[0014] 优选地，所述底板 5 与拖布架 6 连接处设有滑道与拖布架 6 的滑轨连接，拖布架 6 采用伸缩结构为上下伸缩，所述拖布架 6 为了两部分连动杆（图中未示出）与板架（图中未示出），连动杆通过铰连接的方式与板架连接，板架分为两部分通过连动杆收缩使两部分板架夹紧。

[0015] 优选地，所述不完全齿轮 14 为在圆面边沿有一部分大有齿条一部分不带有齿条，拖布 8 固定栓通过螺纹结构与拖布架 6 脱拆连接，底板 5 两侧设有垃圾桶（图中未示出）。

[0016] 本发明往复式自动拖地机工作过程模仿人工拖地模式，拖地更加干净，清洁程度可与人工拖地相媲美。另外，拖布是通过拖布固定螺栓固定在拖布架上的，这样方便拖布的更换和清洗。

[0017] 上面以举例方式对本发明进行了说明，但本发明不限于上述具体实施例，凡基于

本发明所做的任何改动或变型均属于本发明要求保护的范围。

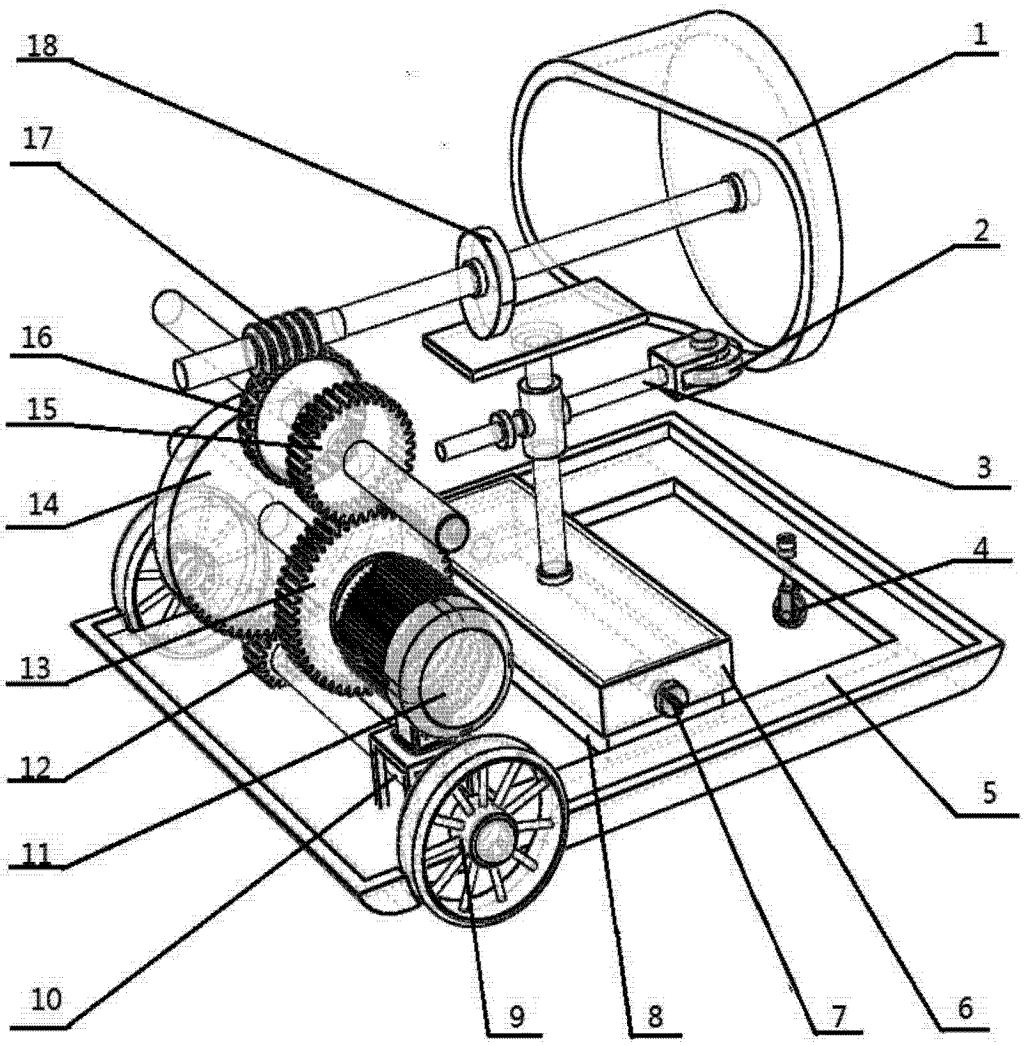


图 1

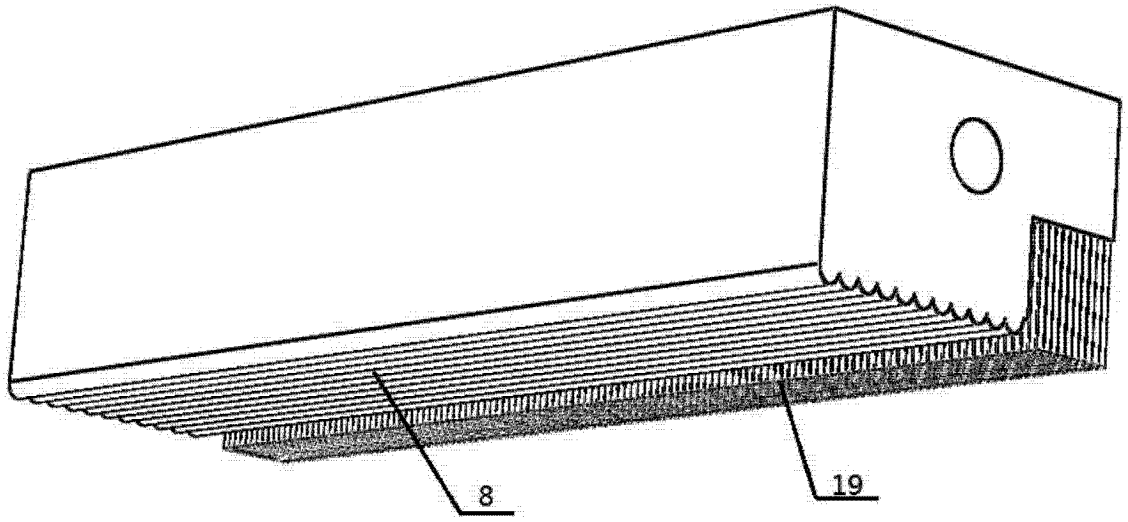


图 2