

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201519113 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200920107532. X

(22) 申请日 2009. 04. 24

(73) 专利权人 北京石油化工学院

地址 102617 北京市大兴区清源北路 19 号

(72) 发明人 刘湘晨 蔡晓君 耿伟 郭炜

(74) 专利代理机构 小松专利事务所 11132

代理人 陈祚龄

(51) Int. Cl.

A47L 11/22(2006. 01)

A47L 13/10(2006. 01)

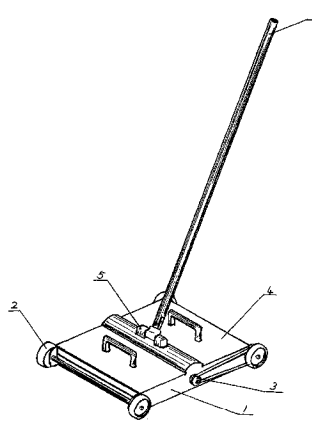
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

便携式双向室内地面清扫器

(57) 摘要

一种便携式双向室内地面清扫器, 主要由构架体 (1), 行走轮组件 (2), 扫地轮组件 (3), 前后物料盒 (4), 万向铰接座 (5) 和长杆手柄 (6) 组成, 其中, 由前后板架 (11) 和两侧板架 (12) 构成方形构架体 (1), 其前后设置有行走轮组件 (2), 中部设置有扫地轮组件 (3), 两者通过传动带 (34) 进行传动连接, 在构架体 (1) 中设置两个前后物料盒 (4), 通过扫地轮组件 (3) 往前后物料盒 (4) 中搜集杂物, 前后物料盒 (4) 可从构架体 (1) 中取出, 然后抛掉杂物, 清扫器通过长杆手柄 (6) 手扶推行和控制清扫器运行的方向。本实用新型可广泛用于各种中、小面积的室内地面清扫, 结构简单, 造价低廉, 使用维护和修理简易。



1. 一种便携式双向室内地面清扫器,主要由构架体(1),行走轮组件(2),扫地轮组件(3),前后物料盒(4),万向铰接座(5)和长杆手柄(6)组成,其特征在于:由前后板架(11)和两侧板架(12)构成方形承力基础的构架体(1),在两侧板架(12)上的两端制有行走轮轴轴孔(15),在其中部制有扫地轮轴轴孔(35)和刷罩固定凸起(14),在其上设置刷罩盖板(13),在刷罩固定凸起(14)上制有刷罩盖板檐(16);在构架体(1)的前后设置有由行走轮(21)和行走轮轴(22)构成的行走轮组件(2),在其中部设置有由扫地轮(31)、传动轮(33)与扫地轮轴(32)同轴固定成一体的扫地轮组件(3),在扫地轮(31)外表面设置多组交错排列的橡胶毛刷头(36),在构架体(1)上的前后行走轮(21)与其相应两侧的传动轮(33)通过传动带(34)进行传动连接,在构架体(1)的前后设置同样结构尺寸和外形的前后物料盒(4),在前后物料盒(4)上设置有把手(41)、盒檐(42)和在底部斜置的橡胶进料唇(43);在刷罩盖板(13)上设置由铰接座(51)和万向结(52)构成的万向铰接座(5),并在其上连接有长杆手柄(6)。

2. 根据权利要求1所述的便携式双向室内地面清扫器,其特征在于:所述前后板架(11)的设置与水平方向构成倾角。

3. 根据权利要求1所述的便携式双向室内地面清扫器,其特征在于:所述前后物料盒(4)的盒檐(42)的前缘镶进刷罩盖板檐(16)的下方。

便携式双向室内地面清扫器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地面清扫装置,尤其是用于市内的便携式双向室内地面清扫器。

背景技术

[0002] 保持各种中、小面积办公场所、家庭住宅的地面清洁和卫生,是耗时、耗力的工作,特别是重要的公共场所,需要实时不断的来回巡查和清扫,劳动强度极大。设计制作一款使用方便、省时省力、无污染、清洁能力强的便携式地面清扫器是有必要的。目前市面上产品大多是体积比较大,质量比较重,使用起来不方便。尤其不适合家用。为此,设计一款体积小,灵活轻便的清扫器。它可以象拎拖把一样被拿着走,可以象用拖把一样来回推着进行清扫工作,将扫帚扫尘功能和簸箕兜物功能有机的结合起来。而且往复均可进行清扫工作的清扫器乃势在必行。

发明内容

[0003] 根据背景技术所述,本实用新型的目的在于提供一种将日常生活中扫帚、簸箕功能结合起来,采用四轮人力驱动,既起支撑运行作用,又通过皮带传动驱使带毛刷的扫地轮运转,前后设置结构相同的物料盒,可前后拉动获任意方向运行的便携式双向室内地面清扫器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种便携式双向室内地面清扫器,主要由构架体(1),行走轮组件(2),扫地轮组件(3),前后物料盒(4),万向铰接座(5)和长杆手柄(6)组成,其中:由前后板架(11)和两侧板架(12)构成方形承力基础的构架体(1),在两侧板架(12)上的两端制有行走轮轴轴孔(15),在其中部制有扫地轮轴轴孔(35)和刷罩固定凸起(14),在其上设置刷罩盖板(13),在刷罩固定凸起(14)上制有刷罩盖板檐(16);在构架体(1)的前后设置有由行走轮(21)和行走轮轴(22)构成的行走轮组件(2),在其中部设置有由扫地轮(31)、传动轮(33)与扫地轮轴(32)同轴固定成一体的扫地轮组件(3),在扫地轮(31)外表面设置多组交错排列的橡胶毛刷头(36),在构架体(1)上的前后行走轮(21)与其相应两侧的传动轮(33)通过传动带(34)进行传动连接,在构架体(1)的前后设置同样结构尺寸和外形的物料盒(4),在物料盒(4)上设置有把手(41)、盒檐(42)和在底部斜置的橡胶进料唇(43);在刷罩盖板(13)上设置由铰接座(51)和万向结(52)构成的万向铰接座(5),并在其上连接有长杆手柄(6)。

[0006] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有以下优点和效果:

[0007] 1、本实用新型在清扫地面时能按清扫人员的意愿和用力方向进行前后往复或其他方向运行来清扫其所经过的地面,前后两个物料盒同时工作,可提高工作效率。

[0008] 2、本实用新型结构简单,装拆方便,操作简易,造价低廉,使用维护和修理简易,适用于各种中、小面积公共场所,家庭住宅的地面清扫工作。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型结构总体立体示意图
[0010] 图 2 为本实用新型结构总体剖视立体示意图
[0011] 图 3 为本实用新型行走轮组件与扫地轮组件动力传动示意图
[0012] 图 4 为本实用新型构架体的两侧板架结构示意图
[0013] 图 5 为本实用新型前后物料盒结构示意图

具体实施方式

[0014] 由图 1 至图 5 示出,一种便携式双向室内地面清扫器,主要由构架体 1,行走轮组件 2,扫地轮组件 3,前后物料盒 4,万向铰接座 5 和长杆手柄 6 组成,其中:由前后板架 11 和两侧板架 12 构成方形承力基础的构架体 1,在两侧板架 12 上的两端制有行走轮轴轴孔 15,在其中部制有扫地轮轴轴孔 35 和刷罩固定凸起 14,在其上设置刷罩盖板 13,在刷罩固定凸起 14 上制有刷罩盖板檐 16;在构架体 1 的前后设置有由行走轮 21 和行走轮轴 22 构成的行走轮组件 2,在其中部设置有由扫地轮 31、传动轮 33 与扫地轮轴 32 同轴固定成一体的扫地轮组件 3,在扫地轮 31 外表面设置多组交错排列的橡胶毛刷头 36,在构架体 1 上的前后行走轮 21 与其相应两侧的传动轮 33 通过传动带 34 进行传动连接,在构架体 1 的前后设置同样结构尺寸和外形的物料盒 4,在前后物料盒 4 上设置有把手 41、盒檐 42 和在底部斜置的橡胶进料唇 43;在刷罩盖板 13 上设置由铰接座 51 和万向结 52 构成的万向铰接座 5,并在其上连接有长杆手柄 6。

[0015] 另知,基于无污染和便携的目的,设计尺寸不超过 400mm×300mm×60mm。采用皮带传动,利用人的行走动力进行清扫工作。

[0016] 采用 4 轮驱动,行走轮 21 固定在行走轮轴 22 上,并设有皮带槽,行走轮既起到支撑运行的作用,又通过皮带传动将动力传输给扫地轮 31。为了提高清扫质量,要求扫地轮 31 转速比行走轮 21 转速快,在设计传动带轮时,采用转动比为 2 : 1 的增速传动方案。从而保证扫地轮速度高于车体的前进速度。

[0017] 为了提高工作效率,设置了前后两个物料盒 4,这样,清扫器在前行过程中还是后拉过程中都可以进行清扫工作。

[0018] 前后物料盒 4 的设计采用抽屉式原理,前后物料盒 4 可自由放在车架上,当垃圾收集满后抽出前后物料盒 4 倒出垃圾即可。抽拿前后物料盒 4 时,如果前后板架 11 采取与水平方向成垂直的结构,则抽拿时不易抽出,会很不方便,于是设计成与水平方向有一定倾角的结构形式,则会在使用时便于物料盒的抽出。

[0019] 其中,盒檐 42 的侧边缘搭结在两侧板架 12 上,起支承物料盒的作用,盒檐 42 的前缘可镶进刷罩盖板檐 16 的下方,起紧固前后物料盒 4 的作用。前后物料盒 4 底部的进料唇 43 为橡胶弹性元件,进行清扫地面时紧贴地面,便于收拢杂物和防止杂物遗漏。

[0020] 工作时,清扫人员手握长杆手柄 6 推动清扫器前后往复运动,由四个行走轮 21 将转动能量通过分布在构架体 1 两边的两根传动带 34 分别传给两边的传动轮 33 上,使扫地轮组件 3 高速旋转带动毛刷 36 扫掠地面,将杂物扫进前后物料盒 4 内;清扫人员通过具有万向结 52 的长杆手柄 6 手扶推行和控制清扫器运行的方向。

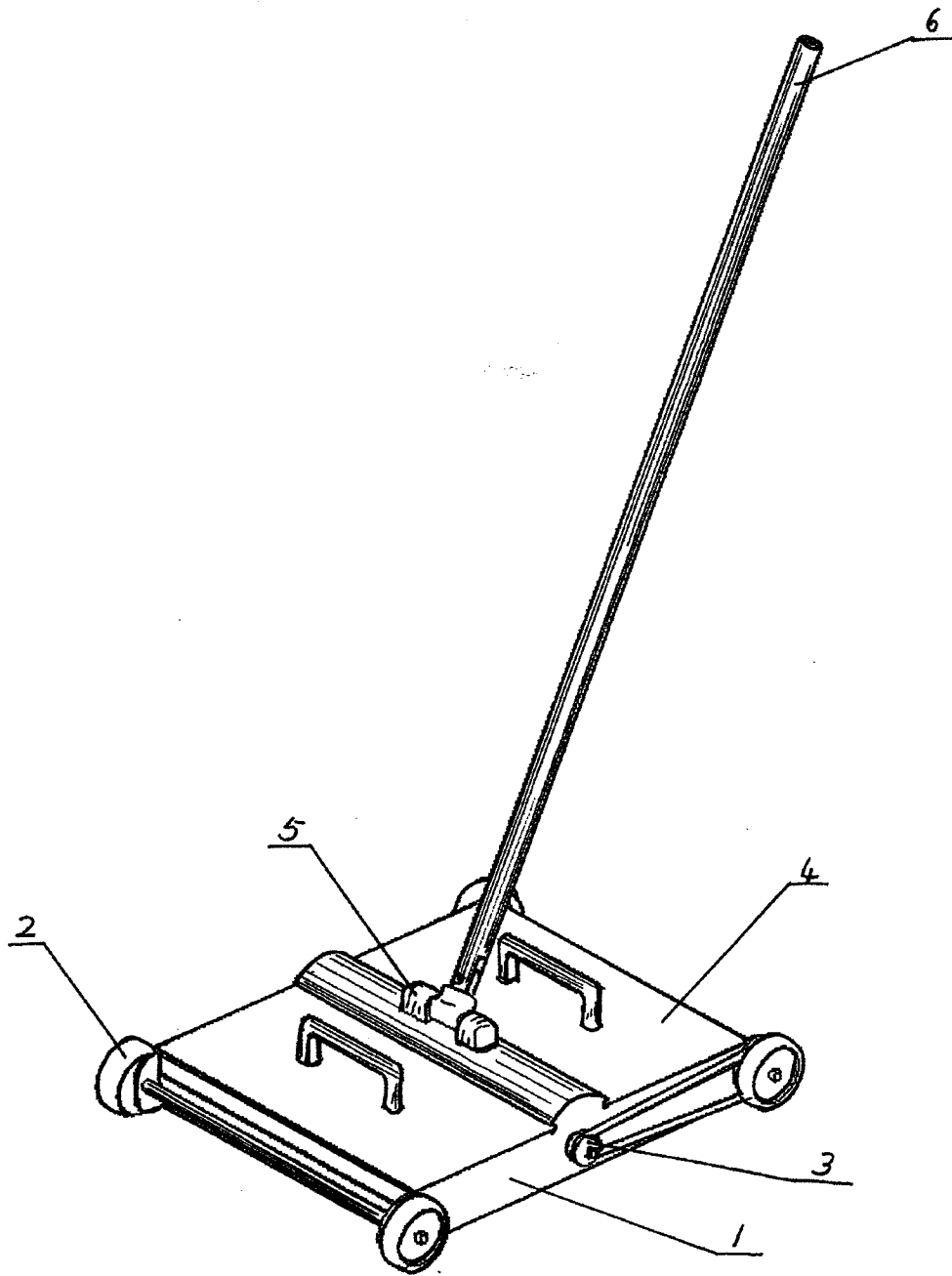


图 1

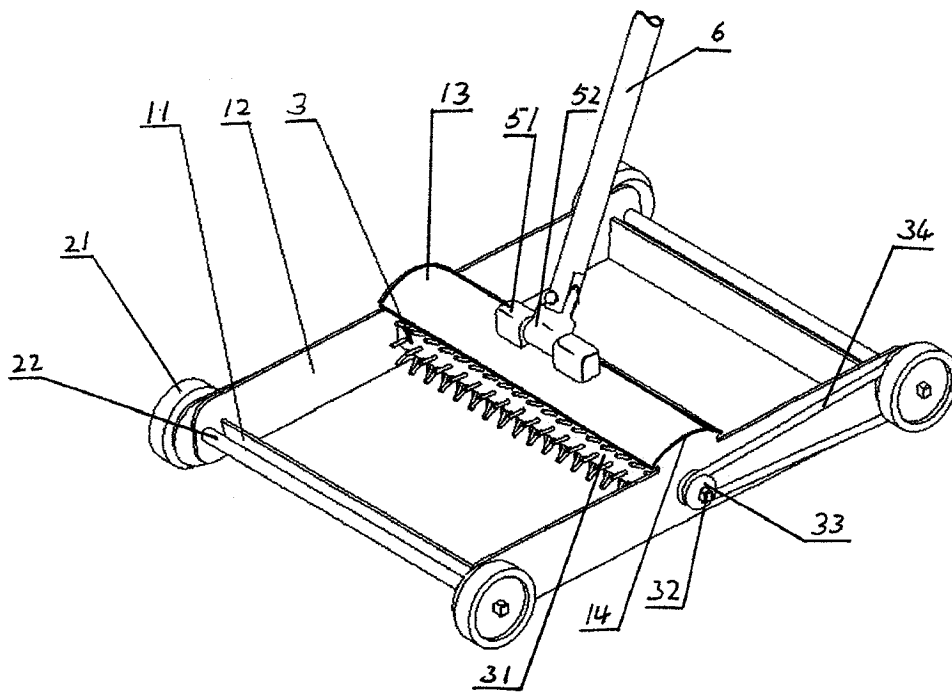


图 2

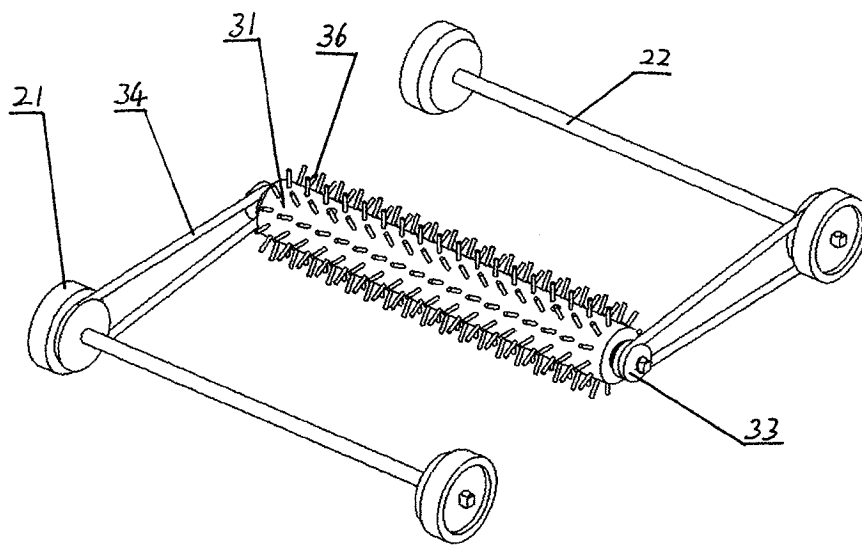


图 3

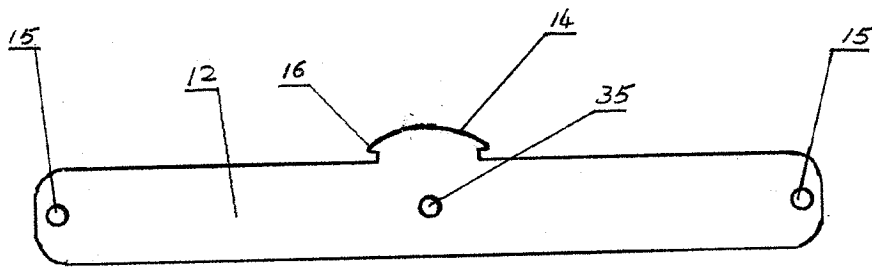


图 4

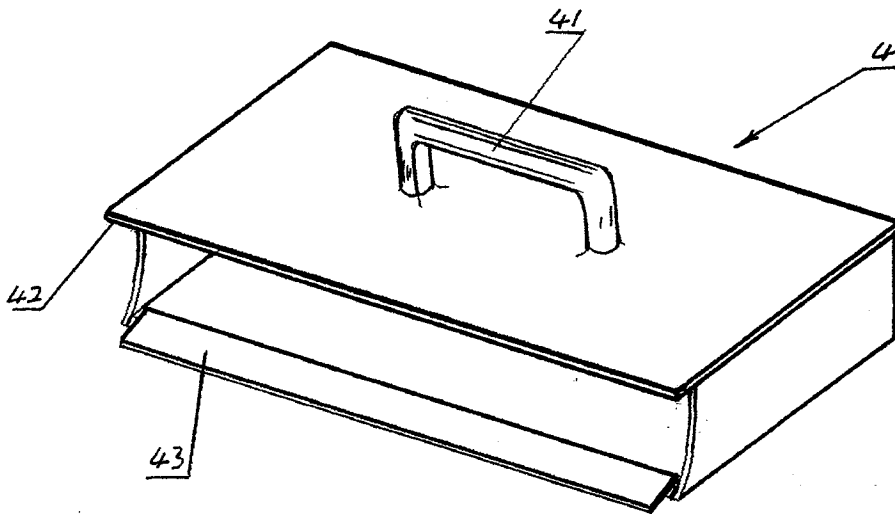


图 5