

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E01H 1/04 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720184065.1

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201121301Y

[22] 申请日 2007.10.17

[21] 申请号 200720184065.1

[73] 专利权人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区朝晖六区

[72] 发明人 任 强 陆明江 陈 瑶 胡 斐

周金鑫 张水波

[74] 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司

代理人 王 兵 袁木棋

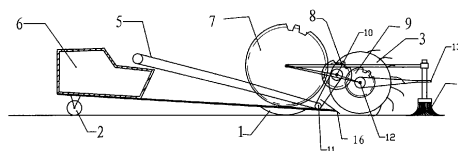
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

手推式防尘扫地车

[57] 摘要

本实用新型涉及一种手推式防尘扫地车，包括车架，车架上设有前轮、后轮，车架的前方设有扫地滚筒，所述扫地滚筒的侧前方设有前导刷，所述扫地滚筒的后方设有传送带，所述传送带的后方设有相配合的垃圾箱，所述的前轮与一主动齿轮同轴联动，主动齿轮依次与惰轮、从动齿轮啮合，所述惰轮与一链轮机构中的一个链轮同轴联动，链轮机构中的另一个链轮带动所述的传送带转动，所述从动齿轮与一带轮机构中的一个带轮同轴联动，带轮机构中的另一个带轮带动所述的前导刷转动，由前导刷清扫的垃圾经过扫地滚筒传送到传送带上最后送入垃圾箱内。 本实用新型的优点：制造成本低、适用范围广、可用于清扫狭窄街道及边角地带、操作简单、省力。



1、手推式防尘扫地车，其特征在于：包括车架，车架上设有前轮、后轮，车架的前方设有扫地滚筒，所述扫地滚筒的侧前方设有前导刷，所述扫地滚筒的后方设有传送带，所述传送带的后方设有相配合的垃圾箱，所述车架上还设有给扫地滚筒、前导刷、传送带提供动力的动力传递机构，所述的动力传递机构包括依次啮合的主动齿轮、惰轮、从动齿轮，所述的主动齿轮与所述前轮同轴联动，所述的从动齿轮与所述的扫地滚筒同轴联动，所述的动力传递机构还包括一链轮机构和一带轮机构，所述的链轮机构为链条连接的两个链轮，其中一个链轮与所述的惰轮同轴联动，另一个链轮带动所述的传送带转动，所述的带轮机构为带连接的两个带轮，其中一个带轮与所述的从动齿轮同轴联动，另一个带轮装在所述的前导刷上并带动前导刷转动，由前导刷清扫的垃圾经过扫地滚筒传送到传送带上最后送入垃圾箱内。

2、如权利要求1所述的手推式防尘扫地车，其特征在于：所述的主动齿轮内设有单向离合器，扫地车上设有与所述的离合器配合的推杆，推杆可滑动的设在一调节槽内。

3、如权利要求1或2所述的手推式防尘扫地车，其特征在于：所述的主动齿轮的直径大于所述的惰轮及从动齿轮的直径。

4、如权利要求3所述的手推式防尘扫地车，其特征在于：所述的后轮为可以调节转向的转向轮。

5、如权利要求4所述的手推式防尘扫地车，其特征在于：所述传送带前方还设有导板，由扫地滚筒清扫的垃圾经过导板传送到传送带上。

手推式防尘扫地车

（一）技术领域

本实用新型涉及一种街道清扫工具，尤其涉及一种手推式扫地车。

（二）技术背景

目前，公知的日常马路街道的清扫方式有多种，其中最主要的两种为：纯人工式及使用联结汽车的大型扫路机。纯人工式即扫地工人用扫把清扫垃圾后倒入垃圾筒，这种方式的缺点是：清洁效率低、耗费人力、扫地工人工作条件差、安全隐患多；而联结汽车的大型扫路机虽然清洁效率高、节约人力，但造价高、使用费用高，而且体积庞大，适于清扫开阔的马路，对于狭窄的街道以及城市垃圾较集中的边缘、死角地区则无能为力，使用区域有很大的局限，另外使用起来规模大也会影响其他交通的正常运行。因此，提出一种制造成本低、适用范围广、可用于清扫狭窄街道及边角地带、操作简单、省力的清洁工具显得很有必要。

（三）发明内容

为了解决现有的街道清洁工具存在的上述问题，本实用新型提出了一种制造成本低、适用范围广、可用于清扫狭窄街道及边角地带、操作简单、省力的手推式防尘扫地车。

手推式防尘扫地车，包括车架，车架上设有前轮、后轮，车架的前方设有扫地滚筒，所述扫地滚筒的侧前方设有前导刷，所述扫地滚筒的后方设有传送带，所述传送带的后方设有相配合的垃圾箱，所述车架上还设有给扫地滚筒、前导刷、传送带提供动力的动力传递机构，所述的

动力传递机构包括依次啮合的主动齿轮、惰轮、从动齿轮，所述的主动齿轮与所述前轮同轴联动，所述的从动齿轮与所述的扫地滚筒同轴联动，所述的动力传递机构还包括一链轮机构和一带轮机构，所述的链轮机构为链条连接的两个链轮，其中一个链轮与所述的惰轮同轴联动，另一个链轮带动所述的传送带转动，所述的带轮机构为带连接的两个带轮，其中一个带轮与所述的从动齿轮同轴联动，另一个带轮装在所述的前导刷上并带动前导刷转动，由前导刷清扫的垃圾经过扫地滚筒传送到传送带上最后送入垃圾箱内。

进一步，所述的主动齿轮内设有离合器，扫地车上设有与所述的离合器配合的推杆，推杆可滑动的设在一调节槽内。

再进一步，所述的主动齿轮的直径大于所述的惰轮及从动齿轮的直径。

优选的，所述的后轮为可以调节转向的转向轮。

优选的，所述的传送带前方还设有导板，由扫地滚筒清扫的垃圾经过导板传送到传送带上。

本实用新型的技术构思为：推动车子使前轮滚动，通过推杆控制离合器的离合状态，离合器“合”，主动齿轮和前轮一起转动，离合器“离”，主动齿轮不转，动力传递机构的其他部分也不转；当主动齿轮被带动转动时，与之啮合的惰轮也转动，惰轮一方面通过从动齿轮带动同轴的扫地滚筒工作，另一方面通过链轮机构带动传送带转动，前导刷由所述的带轮机构带动旋转。工作时，前导刷把边缘垃圾扫到中间，扫地滚筒把中间的垃圾通过导板扫到传送带上，再通过传送带把垃圾送入后部的垃

圾箱内。

本实用新型的优点在于：制造成本低、适用范围广、可用于清扫狭窄街道及边角地带、操作简单、省力、节约能源、环保。

（四）附图说明

图1是本实用新型的俯视图。

图2是本实用新型的侧视图。

图3是本实用新型的带轮机构及前导刷的示意图。

图4是本实用新型的推杆的示意图。

（五）具体实施方式

以下结合附图对本实用新型做进一步的说明。

参见图1-4：手推式防尘扫地车，包括车架，车架上设有前轮1、后轮2，所述的后轮2为可以调节转向的转向轮，车架的前方设有扫地滚筒3，所述扫地滚筒3的侧前方设有前导刷4，所述扫地滚筒3的后方设有传送带5，所述传送带5的后方设有相配合的垃圾箱6，所述车架上还设有给扫地滚筒3、前导刷4、传送带5提供动力的动力传递机构，所述的动力传递机构包括依次啮合的主动齿轮7、惰轮8、从动齿轮9，所述的主动齿轮7的直径大于所述的惰轮8及从动齿轮9的直径，所述的主动齿轮7与所述前轮1同轴联动，所述的从动齿轮9与所述的扫地滚筒3同轴联动，所述的动力传递机构还包括一链轮机构和一带轮机构，所述的链轮机构为链条连接的两个链轮，其中一个链轮10与所述的惰轮8同轴联动，另一个链轮11带动传送带5转动，所述的带轮机构为带连接的两个带轮，其中一个带轮12与所述的从动齿轮9同轴联动，另一个带轮13装在所述的前导刷4上并带

动前导刷4转动，由前导刷4清扫的垃圾经过扫地滚筒3传送到传送带5上最后送入垃圾箱6内。

所述的主动齿轮7内设有离合器17，扫地车上设有与所述的离合器17配合的推杆14，推杆14可滑动的设在一调节槽15内。

所述的传送带5前方还设有导板16，由扫地滚筒3清扫的垃圾经过导板16传送到传送带5上。

使用时，手推扫地车使前轮1滚动，通过推杆14控制离合器的离合状态，离合器“合”，主动齿轮7和前轮1一起转动，离合器“离”，主动齿轮7不转，动力传递机构的其他部分也不转；当主动齿轮7被带动转动时，与之啮合的惰轮8也转动，惰轮8一方面通过从动齿轮9带动同轴的扫地滚筒3工作，另一方面通过链轮机构带动传送带5转动，前导刷4由所述的带轮机构带动旋转。工作时，前导刷4把边缘垃圾扫到中间，扫地滚筒3再把中间的垃圾通过导板16扫到传送带5上，再通过传送带5把垃圾送入后部的垃圾箱6内。

本实用新型采用手动式扫地车，不仅节约能源、环保，而且由于设置了前导刷，可将街道边缘的垃圾扫入垃圾筒中，清洁效率高；由于体积较小，不仅可以清扫马路街道，还可以深入居民区和弄堂，造价也很便宜，操作简单，适合普及。

本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举，本实用新型的保护范围的不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式，本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

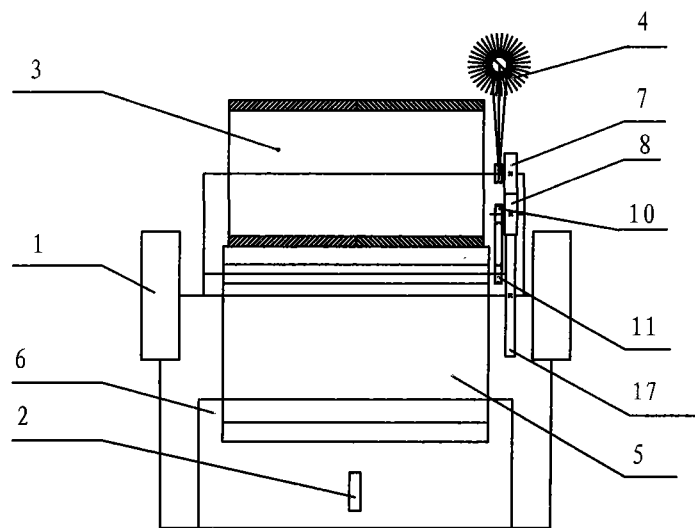


图1

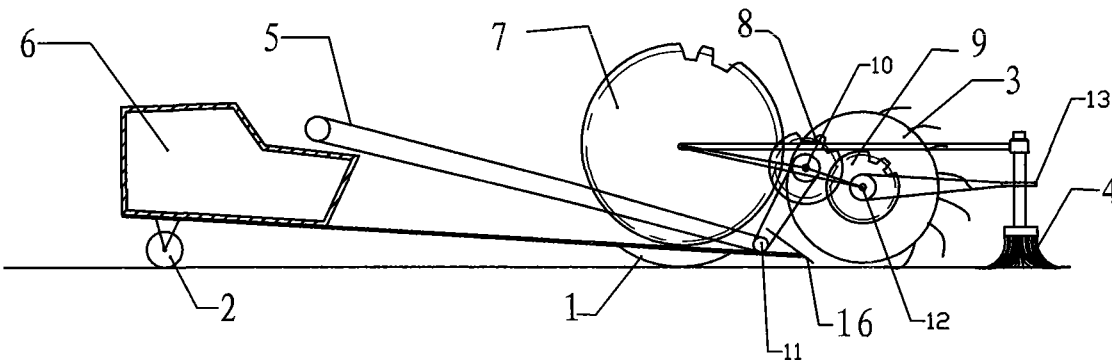


图2

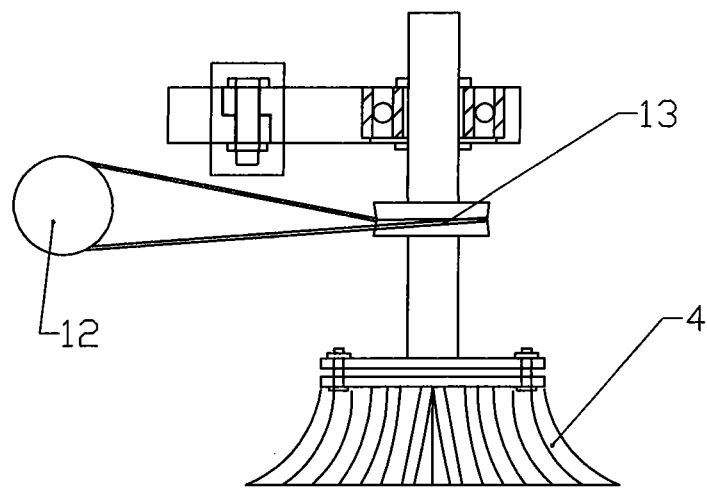


图3

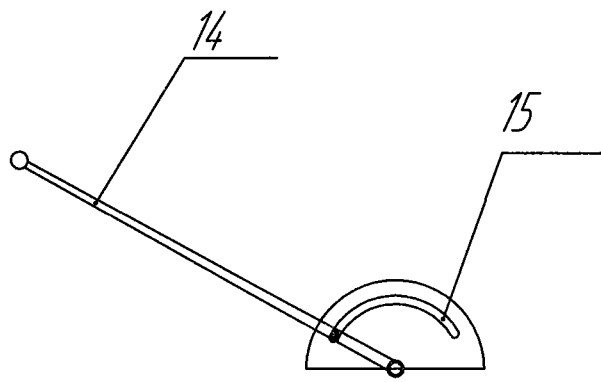


图4