



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203716090 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420060551. 2

(22) 申请日 2014. 02. 10

(73) 专利权人 红河学院

地址 661100 云南省红河哈尼族彝族自治州  
蒙自市红河学院内

(72) 发明人 吴昊 黄涵琪

(74) 专利代理机构 红河州专利事务所 53102

代理人 朱跃平

(51) Int. Cl.

E01H 1/05 (2006. 01)

E01H 1/04 (2006. 01)

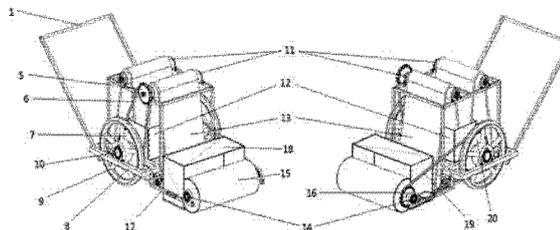
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

小型环保清洁车

(57) 摘要

本实用新型是一种小型环保清洁车,它由整车支架、行走机构、清扫机构和精细清洁机构四部分组成,行走机构、清扫机构和精细清洁机构均安装在整车支架上,行走机构由行走支架、车轮、车轮轴、精细清洁机构驱动链轮、相应轴承及连接件构成;清扫机构包括滚刷、滚刷轴、清扫机构从动链轮、清扫机构支架、垃圾箱、清扫机构驱动链条、相应轴承及连接件;精细清洁机构由其从动链轮、驱动链条、拖布滚筒、水箱、循环拖布、轴承及相应连接件构成,清扫机构位于前方,清扫机构和精细清洁机构的驱动链轮均安装在车轮轴上,通过链条连接传动。本实用新型体积小,重量轻,垃圾清扫和拖地同时完成,使用方便,工作效率高,劳动强度低,无能耗无污染,适用于家庭、餐厅、商场等场合。



1. 一种小型环保清洁车,它由整车支架、行走机构、清扫机构和精细清洁机构四部分组成,其特征在于行走机构、清扫机构和精细清洁机构均安装在整车支架上,行走机构由行走支架、车轮、车轮轴、精细清洁机构驱动链轮、相应轴承及连接件构成;清扫机构包括滚刷、滚刷轴、清扫机构从动链轮、清扫机构支架、垃圾箱、清扫机构驱动链条、相应轴承及连接件;精细清洁机构由清洁机构从动链轮、精细清洁机构驱动链条、拖布滚筒、水箱、循环拖布、轴承及相应连接件构成,清扫机构位于精细清洁机构的前方,清扫机构驱动链轮和精细清洁机构驱动链轮均安装在车轮轴上,通过清扫机构驱动链条和精细清洁机构链条与清扫机构从动链轮和精细清洁机构从动链轮连接传动。

2. 根据权利要求1所述小型环保清洁车,其特征在于整车支架上有推拉手。

3. 根据权利要求1所述小型环保清洁车,其特征在于车轮轴为两根半轴,分别安装在两个车轮上和行走机构支架上。

4. 根据权利要求1所述小型环保清洁车,其特征在于精细清洁机构的循环拖布为一首尾相接的布带,绕在四个拖布滚筒上传动并经过水箱。

5. 根据权利要求4所述小型环保清洁车,其特征在于水箱内设有对辊和刮条,循环拖布先经过刮条滑动,再经对滚辊挤压脱水,刮条置于水箱水面下,对辊在水面之上。

6. 根据权利要求4所述小型环保清洁车,其特征在于四个拖布滚筒中有两个安装在整车支架的下部作为承重轮,另两个装在整车支架上部,精细清洁机构从动链轮安装在该另两个中的一个拖布滚筒轴上。

7. 根据权利要求1所述小型环保清洁车,其特征在于清扫机构的滚刷通过其滚刷轴安装在整车支架上作为承重轮,垃圾箱装在滚刷后部并将滚刷并半于箱中,清扫机构从动链轮安装在滚刷轴上。

## 小型环保清洁车

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种小型环保清洁车,适用于家庭、餐厅、商场等场合地面的清扫和清洁。

### 背景技术

[0002] 目前,用于清扫城市街道的大型垃圾清扫车已比较普遍,用于室内环境的地面清洁设备也有很多,如吸尘器、小型智能拖地机器人等。但是,现有的这些设备功能单一,如吸尘器只能用于清扫体积较小的垃圾和灰尘,不能对地板进行诸如拖地等精细清洁,而小型智能拖地机器人又只能用于地板的精细清洁。并且,这些设备价格较高,需要消耗大量电能,不符合价格低、低碳环保、使用方便的理念。有必要研发新型实用的多功能设备来加以弥补。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提出一种小型环保清洁车,该车具有垃圾清扫和拖地两项功能,一次工作就能完成地板的清洁,使用方便,工作效率高,劳动强度低,不需要消耗电能、燃料,不污染环境,体积小,重量轻,结构简单,以此弥补现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种小型环保清洁车,它由整车支架、行走机构、清扫机构和精细清洁机构四部分组成,其特征在于行走机构、清扫机构和精细清洁机构均安装在整车支架上,行走机构由行走支架、车轮、车轮轴、精细清洁机构驱动链轮、相应轴承及连接件构成;清扫机构包括滚刷、滚刷轴、清扫机构从动链轮、清扫机构支架、垃圾箱、清扫机构驱动链条、相应轴承及连接件;精细清洁机构由精细清洁机构从动链轮、精细清洁机构驱动链条、拖布滚筒、水箱、循环拖布、轴承及相应连接件构成,清扫机构位于精细清洁机构的前方,清扫机构驱动链轮和精细清洁机构驱动链轮均安装在车轮轴上,通过清扫机构驱动链条和精细清洁机构链条与清扫机构从动链轮和精细清洁机构从动链轮连接传动。

[0006] 整车支架上有推拉手,可以推动或者拉动整车前进或者后退。

[0007] 车轮轴为两根半轴,分别安装在两个车轮上和行走机构支架上。

[0008] 精细清洁机构的循环拖布为一首尾相接的布带,绕在四个拖布滚筒上传动并经过水箱挤压清洗。

[0009] 水箱内设有对辊和刮条,循环拖布先经过刮条刮去污物,再经对滚辊挤压脱水,刮条置于水箱水面下,对辊在水面之上。

[0010] 四个拖布滚筒中有两个安装在整车支架的下部作为承重轮,另两个装在整车支架上部,精细清洁机构从动链轮安装在该另两个中的一个拖布滚筒轴上。

[0011] 清扫机构的滚刷通过其滚刷轴安装在整车支架上作为承重轮,垃圾箱装在滚刷后部并将滚刷半含于箱中,清扫机构从动链轮安装在滚刷轴上。

[0012] 本实用新型是这样工作的:

[0013] 将车置于欲清洁的地面上,此时,车轮、滚刷和拖布同时与地面接触,用手推动推拉手,滚刷前进将较粗大的垃圾扫进垃圾箱中,循环拖布紧跟着滚过,将细小的污物,如灰尘,污渍等裹带走,循环拉布进入水箱时先被括条括去进入水中,对布带自动清洗,出水后又被对辊将水挤去,以干净的带面清洁新的地面。

[0014] 一次清扫不干净时,可来回推进,即可把整块地面清洁干净。

[0015] 定期清空垃圾箱,定期更换水箱中的水即可保持整车有效的清扫和精细清洁功能。

[0016] 本实用新型体积小,重量轻,结构简单,具有垃圾清扫和拖地两项功能,一次工作就能完成地板的清洁,使用方便,工作效率高,降低劳动强度,不需要消耗电能、燃料,不污染环境,普遍适用于家庭、餐厅、商场等场合地面的清扫和清洁。

### 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型四大部分组装立体图。

[0018] 图 2 是整车组装立体示意图。

[0019] 图 3 是整车两侧面角度的立体图。

[0020] 图 4 是刷滚立体示意图。

[0021] 图 1-4 中,各零部件的标号如下:

[0022] 1- 整车支架;2- 行走机构;3- 清扫机构;4- 精细清洁机构;5- 精细清洁机构从动链轮;6- 精细清洁机构驱动链条;7- 精细清洁机构驱动链轮;8- 行走机构支架;9- 车轮;10- 车轮轴;11- 拖布滚筒;12- 水箱;13- 循环拖布;14- 滚刷轴;15- 滚刷;16- 清扫机构从动链轮;17- 清扫机构支架;18- 垃圾箱;19- 清扫机构驱动链条;20- 清扫机构驱动链轮;21- 圆柱形滚筒;22- 排状毛刷套筒。

### 具体实施方式

[0023] 如图 1-4 所示,整车支架 1 一般用钢材焊制而成,其基本结构为一个方形架子,推拉手倾斜地焊接在方形架子上。行走机构 2 包括了两个车轮 9、两个行走机构支架 8、两根车轮轴 10、安装在车轮轴上的精细清洁机构驱动链轮 7 和相应的轴承和连接件,如螺栓等。

[0024] 清扫机构 3 包括滚刷轴 14、滚刷 15、清扫机构从动链轮 16、清扫机构支架 17、垃圾箱 18、清扫机构驱动链条 19 和相应的轴承及连接件。滚刷由圆柱形滚筒 21 和排状刷毛套筒 22 组成。滚刷轴安装在清扫机构支架上,清扫机构从动链轮安装在滚刷轴上。

[0025] 精细清洁机构 4 包括四根拖布滚筒 11、精细机构从动链轮 5、精细清洁机构驱动链条 6、水箱 12、循环拖布 13、轴承和相应连接件。

[0026] 行走机构、清扫机构和精细清洁机构均安装到整车支架上去,成为一个整体,组装完成后的清洁车如图 2 所示。

[0027] 循环拖布不是条首尾相接的布带,具有传动和拖地的功能,有一定吸水性,一般用棉或者化纤织物材料做成。

[0028] 在水箱中设置一刮条(图中未画出),让循环拖布与地面接触的一面绕过刮条滑动,刮条置于水中。水箱中还设置一对辊让循环拖布从对辊的夹缝中通过,形成挤压态势,对辊置于水箱的水面水上,以便刮去污物并经过清洗的循环拖布得到挤压脱水。

[0029] 其余未提及的零部件如上所述。

[0030] 这样制作出来的小型环保清洁车经过发明人在自家、单位会议室,及其宾馆试用,效果十分令人满意,得到试用者的喜爱。

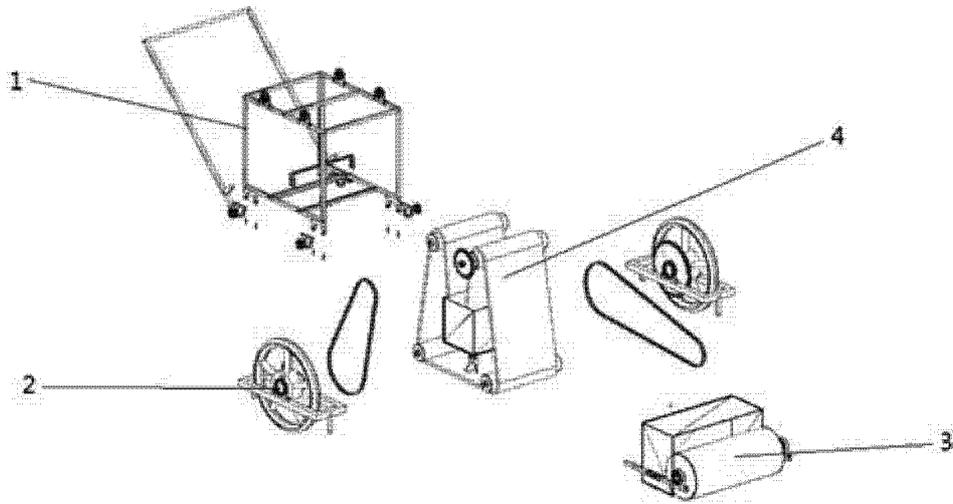


图 1

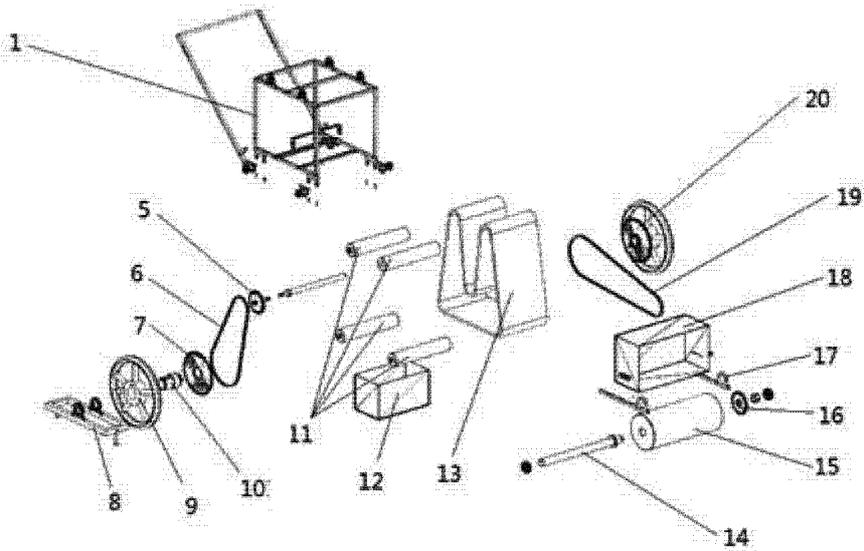


图 2

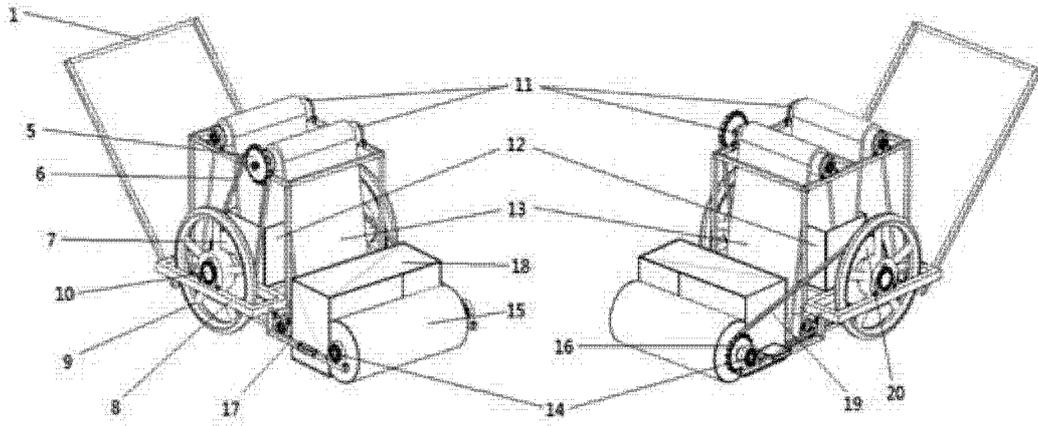


图 3

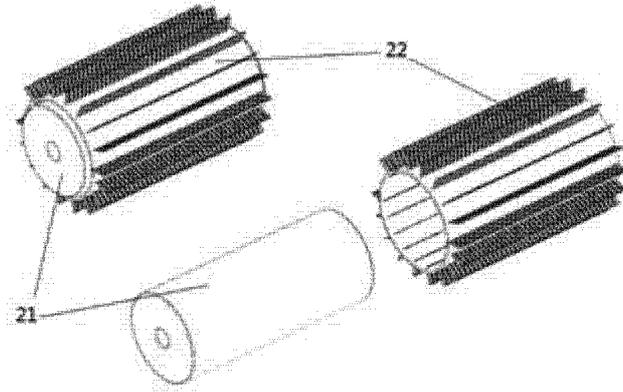


图 4