[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[6]
E01H 1/00

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98239006.8

[45]授权公告日 1999 年 10 月 13 日

[11]授权公告号 CN 2343198Y

[22]申请日 98.9.30 [24]颁证日 99.9.11

[73]专利权人 杨建巍

地址 121000 辽宁省锦州市古塔区民生里 2－60 号

共同专利权人 黄万发

[72]设计人 杨建巍 黄万发

[21]申请号 98239006.8

[74]专利代理机构 锦州市专利事务所

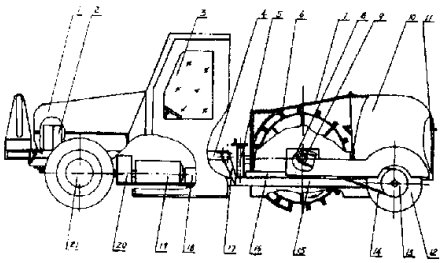
代理人 陈 明

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 电动地面清扫车

[57]摘要

一种电动地面清扫车，它有一个后主梁架，后主梁架与后桥相连接，在后主梁 架的上面装有清扫轮及与清扫轮相配的清扫轮外壳体，清扫轮外壳体与集灰箱 相连接，在后主梁架的上面还装有与清扫轮相连接的离合器变速箱，离合器变 速箱与后桥轮轴相连接，在后主梁架的前面接有驱动部分梁架，驱动部分梁架 与前桥转向装置相连接，在驱动部分梁架上装有蓄电池和与之相接的直流电动 机，直流电动机通过变速箱与前桥转向装置的轮轴相连接，驱动整车行驶，并 带动清扫轮清扫地面。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种电动地面清扫车，它有一个后主梁架(15)，后主梁架(15)与后桥(12)相连接，在后主梁架(15)的上面装有清扫轮(6)，清扫轮(6)的外面装有与其相配的清扫轮外壳体(7)，清扫轮外壳体(7)与集灰箱(10)相连接，在后主梁架(15)的上面还装有与清扫轮(6)相连接的离合器变速箱(8)，离合器变速箱(8)与后桥(12)的轮轴相连接，其特征在于，在后主梁架(15)的前面接有驱动部分梁架(4)，驱动部分梁架(4)与前桥转向装置(21)相连接，在驱动部分梁架(4)上装有蓄电池(2)和与之相接的直流电动机(19)，直流电动机(19)与变速箱(20)相连接，变速箱(20)与前桥转向装置(21)的轮轴相连接。

说　明　书

电　动　地　面　清　扫　车

本实用新型属于一种地面清洁设备，特别涉及一种适合于对街道路面、广场进行清扫的电动地面清扫车。

目前，我国城市街道路面、广场的清扫基本上以人工清扫为主，但人工清扫劳动强度大，效率低，清扫时尘土飞扬，污染空气，已不适应现代化城市建设的要求。为此，人们制造出了各种路面清扫设备，如天津生产的内燃机驱动、双轮垂直对转负压吸收清扫机，山西生产的用柴油机车牵引的横轮旋转清扫机等等。内燃机驱动、双轮垂直对转负压吸收清扫机有两个在地面上水平旋转的清扫轮，这两个清扫轮相对转动，可将清扫范围内的垃圾扫到两轮中间，在两个清扫轮的中间还有一个负压吸尘口，将两轮中间的垃圾吸入到集灰箱内，实现地面清扫的目的。这种清扫机存在的主要问题是，清扫不彻底，负压吸收装置对于较轻的物体吸收效果较好，而对于较大的砖石或重物则很难吸入，清扫过的路面不够干净，另外，在工作的过程中，风将垃圾吸入后，还要从机内排出去，虽然经过灰袋的过滤，但仍有部分灰尘随风而出，造成空气的污染；还有，该机采用内燃机驱动，不仅噪音较大，而且，排放的废气污染空气，不符合环境保护的要求。由柴油机车牵引的横轮旋转清扫机主要由清扫轮、清扫轮壳体、离合器变速箱、底盘和集灰箱等组成，离合器变速箱通过皮带与底盘后桥的轮轴相连接，并带动清扫轮旋转，清扫车向前行驶时，清扫轮由后向前旋转，将垃圾扫入到清扫轮壳体内，并随着清扫轮的旋转被送入集灰

箱中。这种清扫机克服了双轮垂直对转负压吸收清扫机清扫不彻底的问题，地面上的垃圾、砖石及灰尘均可清除干净，清扫的效果好，但该机工作时需用柴油机车来牵引，因而行驶不便，两车的长度较大，转弯不够灵活，机动性能较差，清扫的死角大；另外，该机采用柴油机车来牵引，也不利于环境保护，不符合现代化城市建设的要求。

本实用新型的目的是克服上述现有技术的不足，对横轮旋转清扫机加以改进，提供一种机动性能好，无环境污染的电动地面清扫车。

本实用新型是这样实现的：

它有一个后主梁架，后主梁架与后桥相连接，在后主梁架的上面装有清扫轮，清扫轮的外面装有与其相配的清扫轮外壳体，清扫轮外壳体与集灰箱相连接，在后主梁架的上面还装有与清扫轮相连接的离合器变速箱，离合器变速箱与后桥的轮轴相连接，在后主梁架的前面接有驱动部分梁架，驱动部分梁架与前桥转向装置相连接，在驱动部分梁架上装有蓄电池和与之相接的直流电动机，直流电动机与变速箱相连接，变速箱与前桥转向装置的轮轴相连接，驱动整车行驶，并带动清扫轮转动，实现清扫地面的目的。

本实用新型的优点在于：

1、清扫车的驱动部分和清扫部分构成一整体，不仅结构紧凑，造型美观、大方，而且，机动性能好，工作效率高，每小时可清扫地面约25500平方米，清扫性能优异，对于灰土、纸屑、树叶及直径小于5厘米的砖石均可清除干净，清扫时无死角，实用价值高。

2、采用直流电动机驱动，以蓄电池作为动力源，解决了

空气污染的问题，而且，运行时的噪音小，节省能源，符合现代化城市环境保护的要求。

3、降低了城市路面维护的成本，减少了用工量，解放了人力，并减轻了环卫人员的劳动强度。

附图说明：

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是本实用新型驱动部分的结构示意图。

下面结合附图提供本实用新型的实施例：

如附图所示，本实用新型有一个后主梁架15，后主梁架15与后桥12相连接，在后主梁架15上装有副梁架16，在后主梁架15的上面、即副梁架16上装有清扫轮6，清扫轮6为圆筒状，在圆筒的外表面上有若干排毛刷，当清扫轮6转动时，每一排毛刷不断的扫过地面，将地面扫净；在清扫轮6的外面装有一个与其相配的清扫轮外壳体7，清扫轮外壳体7的下边有一条胶带，拖在清扫轮6的前面，配合清扫轮6将灰尘和垃圾扫入清扫轮外壳体7内；在副梁架16上还装有集灰箱10，集灰箱10与清扫轮外壳体7相连接，收集清扫轮6扫入的垃圾，集灰箱10上装有灰箱门11，集灰箱10内的垃圾可经灰箱门11取出；在后主梁架15的上面、即副梁架16上装有与清扫轮6相连接的离合器变速箱8，离合器变速箱8上装有皮带轮9，在后桥12的轮轴上装有皮带轮13，皮带轮13与皮带轮9之间用皮带14连接，从而将离合器变速箱8与后桥12的轮轴连接起来，因此，在清扫车向前行驶、车轮转动时，后桥12的轮轴通过皮带14带动离合器变速箱8转动，进而带动清扫轮6沿着地面从后向前转动，最终将垃圾清扫到集灰箱10中；在副梁架16上还装有升降机构5，升降机构5

可将清扫轮6提升或下降，以调节清扫轮6与地面间的距离，取得最佳的清扫效果，或者在不扫地时将清扫轮6提起，避免磨损；在后主梁架15的前面接有驱动部分梁架4，驱动部分梁架4与后主梁架15之间用联接板17联接固定；驱动部分梁架4与前桥转向装置21相连接，在驱动部分梁架4上装有蓄电池2、电器控制器18、直流电动机19及变速箱20，蓄电池2通过电器控制器18与直流电动机19相接，直流电动机19的输出轴与变速箱20相连接，变速箱20的输出轴与前桥转向装置21的轮轴相连接，驱动整车行驶，所述的蓄电池2、直流电动机19和变速箱20均集中在驱动部分梁架4上，并与前桥转向装置21相连接，构成前驱动前转向机构；在驱动部分梁架4上还装有机盖1和驾驶室3，机盖1盖住驱动转向部分，避免受到日晒和雨淋，驾驶室3内装有驾驶装置，操纵清扫车行驶。

清扫地面时，首先要调节好清扫轮6与地面之间的间隙，然后，起动直流电动机19，清扫车即可向前行驶，与此同时，后桥12的轮轴通过皮带14和离合器变速箱8带动清扫轮6从后向前转动，将地面上的垃圾扫入到集灰箱10中，清扫车所到之处即被清扫干净。

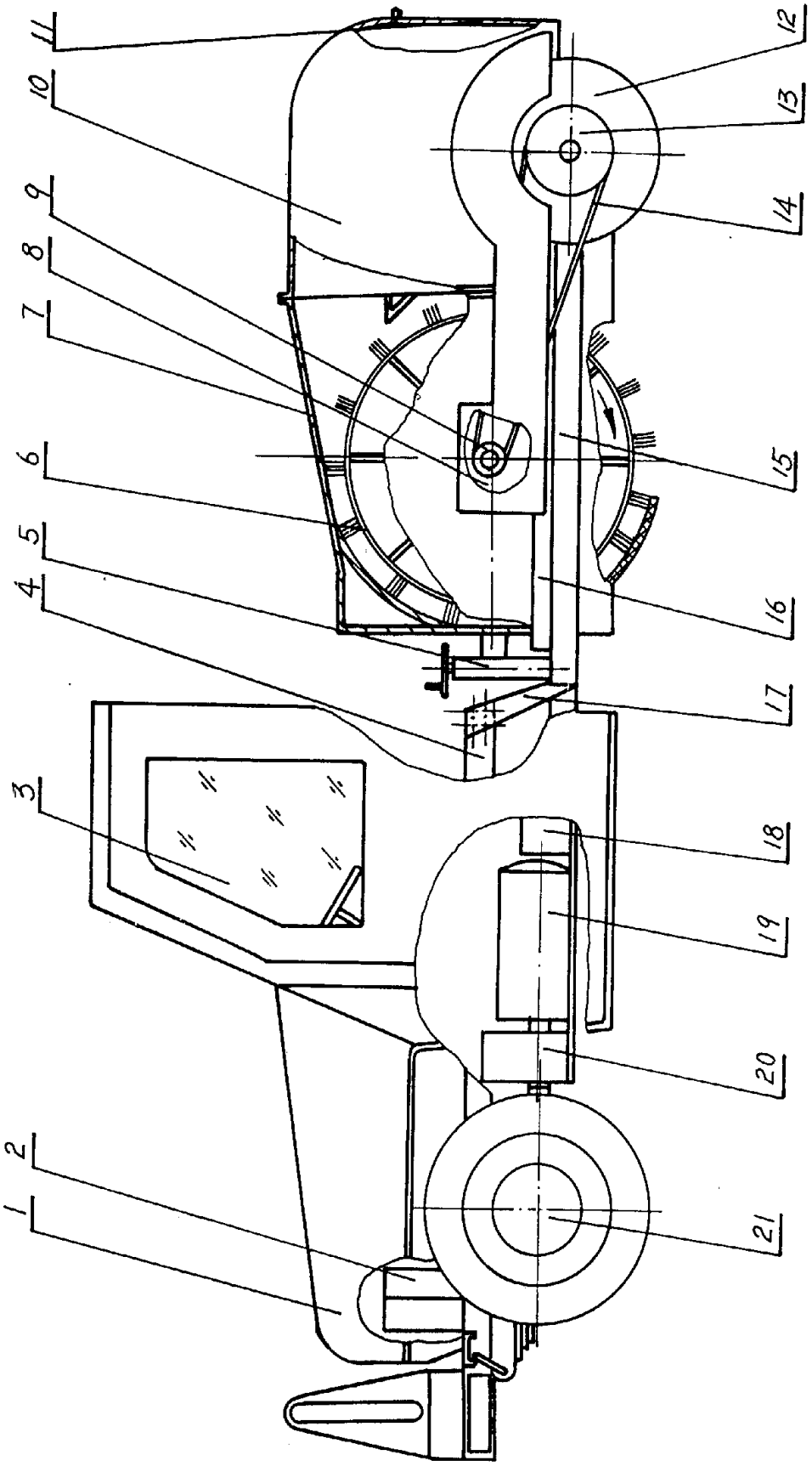


图 1

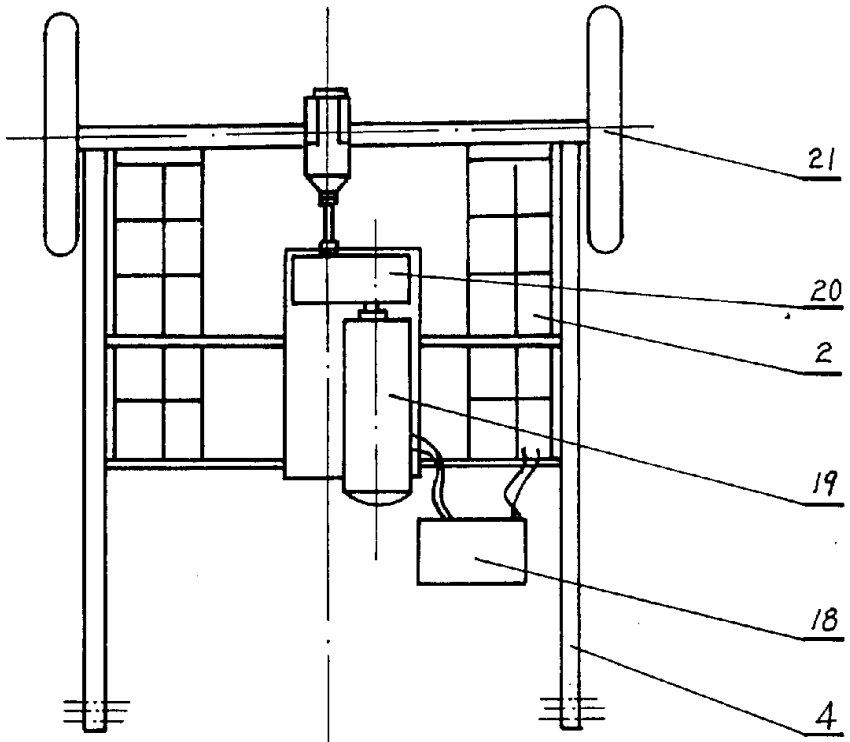


图 2