[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
E01H 1/05
E01H 1/08 E01H 1/10
E01H 3/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02240411.2

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2557589Y

[22] 申请日 2002.07.17 [21] 申请号 02240411.2

[73] 专利权人 付长彪
地址 100036 北京市海淀区西翠路九号 9024
[72] 设计人 付长彪

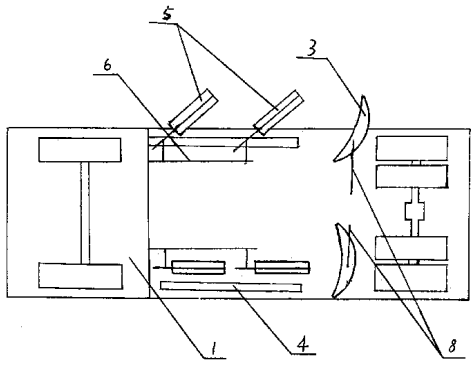
[74] 专利代理机构 北京集佳专利商标事务所
代理人 宋冬涛

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 环保型道路清扫车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种环保型道路清扫车，它是通过在车体侧面设置清扫机构、喷水机构和吹风机构等形成。 在工作状态下，清扫机构的电动滚扫后端向外斜，通过旋转将灰尘扫向路边，喷水机构向滚扫的工作面洒水以避免扬尘，并在滚扫后方向喷水将灰尘冲进路边特设的排水沟，吹风机构将喷水后的路面吹净，避免泥水残留；在非工作状态下位于车体外侧的滚扫和吹风管可以在液压伸缩机构的带动下收回到底盘下，以保证行车安全。 这种道路清扫车可以在路边设有特制排水沟的道路上使用，产生的泥水可排入路边绿地。



ISSN1008-4274

1. 一种环保型道路清扫车，包括车体，其特征在于车体侧面设有后端向外斜置的滚扫。

2. 如权利要求 1 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述滚扫与设有水平伸缩杆的伸缩机构联接。

3. 如权利要求 2 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述滚扫与设有竖向伸缩杆的升降机构联接。

4. 如权利要求 1 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述滚扫与伸缩升降机构联接。

5. 如权利要求 1、2、3 或 4 所述的环保型道路清扫车，其特征在于还包括安装在车体上的喷水机构，该喷水机构包括纵向置于车体侧面的喷水管和安装在车体上的水罐，水罐同喷水管通过管道连接，喷水管前段设有朝着滚扫的洒水口，后段设有朝着滚扫后方的喷水口。

6. 如权利要求 1、2、3 或 4 所述的环保型道路清扫车，其特征在于还设有吹风机构，该吹风机构包括设置在车体侧面的吹风管和风机，风机通过管道与吹风管连接，吹风管上设有吹风口。

7. 如权利要求 6 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述吹风管同设有水平伸缩杆的吹风管伸缩机构联接。

8. 如权利要求 7 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述滚扫 5 是 4 个，左右对称分布在车体 1 的两侧，所述喷水管 4 和吹风管 3 各是 2 个，左右对称分布在车体 1 的两侧。

9. 如权利要求 4 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述伸缩升降机构包括液压器、控制轴和固定体，固定体固定安装在车体上，呈圆管状，管壁上设两个斜滑道，滑道两端设有上止点和下止点，滚扫转轴穿过固定体上的两个滑道，控制轴套在滚扫转轴上，液压器上的液压伸缩杆通过控制轴同滚扫转轴联接。

10.如权利要求 9 所述的环保型道路清扫车，其特征在于所述固定体内还设有电机、齿轮箱和电机固定体，齿轮箱输出端和输入端分别同滚扫和电机联接，电机和齿轮箱固定在电机固定体内，滚扫转轴穿过电机固定体上的轴孔同电机固定体转动联接。

环保型道路清扫车

所述技术领域

本实用新型涉及一种环保型道路清扫车。

背景技术

现有道路清扫车采用干法清扫和收集道路灰尘，主要由车体（驾驶室、底盘和车轮等）及安装在车体上的清扫机构和收灰机构组成，清扫机构包括圆盘扫和滚扫，圆盘扫有两个，位于车体前下方贴紧地面的位置，滚扫横置于底盘下面中间部位贴紧地面的位置，圆盘扫和滚扫均联接驱动装置，使用时圆盘扫将灰尘扫到车体下方路面中间，滚扫将这些灰尘扫向收集口，在收灰机构产生的气流的输送下，灰尘通过收集口进入收灰机构的贮灰箱。这种产品的缺陷是作业时扬尘大，并且清扫得也不很干净。

实用新型内容

为克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种环保型道路清扫车，该清扫车作业时不产生扬尘，并且清扫得干净彻底。

本实用新型的技术方案是：环保型道路清扫车包括车体，车体侧面设有后端向外斜置的滚扫。

所述滚扫可以与设有水平伸缩杆的伸缩机构联接。

所述滚扫还可以与设有竖向伸缩杆的升降机构联接。

所述滚扫也可以与伸缩升降机构联接。

本实用新型还可以包括安装在车体上的喷水机构，该喷水机构包括纵向置于车体侧面的喷水管和安装在车体上的水罐，水罐同喷水管通过管道连接，喷水管前段设有朝着滚扫的洒水口，后段设有朝着滚扫后方的喷水口。

本实用新型还可以设有吹风机构，该吹风机构包括设置在车体侧面的吹风管和风机，风机通过管道与吹风管连接，吹风管上设有吹风口。

所述吹风管可以同设有水平伸缩杆的吹风管伸缩机构连接。

由于本实用新型设置的斜置滚扫可以将灰尘扫向路边，喷水机构

在滚扫工作时可向滚扫工作面洒水，向扫到路边的灰尘喷水将其冲进路边排水沟，吹风机构可以向路面吹风将残余的泥水吹净，因此本实用新型工作时没有扬尘，并且清扫得干净彻底。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 的仰视示意图；

图 2 是本实用新型实施例 2 的主视示意图；

图 3 是本实用新型实施例 2 滚扫驱动装置和伸缩升降机构的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，本实用新型包括车体 1，车体 1 侧面设有后端向外斜的滚扫 5。

在图 1 所示的实施例 1 中，所述滚扫 1 与设有水平伸缩杆的伸缩机构 6 联接。通过伸缩杆的伸缩，可以带动滚扫 5 水平移动或转动，调节滚扫 5 在工作状态和非工作状态的斜置角度或位置，当滚扫 5 处于非工作状态时，斜置角度可以调为零（即滚扫与车体侧边夹角为零），使探出车体 1 侧边的滚扫 5 缩回，或使滚扫 5 平移至车体 1 侧边内侧。

所述滚扫 5 还可以与设有竖向伸缩杆的升降机构联接。当滚扫 5 处于工作状态时，可以调低滚扫 5 高度使之紧压在路面上，当滚扫 5 处于非工作状态时可以上升，离开地面。

在图 2 所示的实施例 2 中，所述滚扫 5 与伸缩升降机构 7 联接。使用伸缩升降机构 7 可以同时调节滚扫 5 的斜置角度和水平高度。

实施例 1 和实施例 2 均包括安装在车体 1 上的喷水机构，该喷水机构包括纵向置于车体 1 侧面的喷水管 4 和安装在车体上的水罐 2，水罐 2 同喷水管 4 通过管道连接，喷水管 4 前段设有朝着滚扫的洒水口，后段设有朝着滚扫后方喷水口。

实施例 1 和实施例 2 均设有吹风机构，该吹风机构包括设置在车体 1 侧面的吹风管 3 和风机，风机通过管道与吹风管 3 连接，吹风管 3 上设有吹风口。

所述吹风管 8 可以同设有水平伸缩杆的吹风管伸缩机构 8 联接。通过该吹风管伸缩机构可以调整吹风管 3 的位置和角度。

所述滚扫 5 可以是 4 个，左右对称分布在车体 1 的两侧，喷水管 4 和吹风管 3 可以各是 2 个，同样也左右对称分布在车体 1 的两侧。

如图 3 所示，实施例 2 中所述伸缩升降机构 7 可以包括液压器 12、控制轴 15 和固定体 19，固定体 19 固定安装在车体 1 上，可以呈圆管状，管壁上设两个斜滑道 17，滑道 17 两端设有上止点 16 和下止点 18，滚扫转轴 9 穿过固定体 19 上的两个滑道 17，控制轴 15 套在滚扫转轴 9 上，液压器 12 上的液压伸缩杆 13 通过控制轴 15 同滚扫转轴 9 联接。当液压伸缩杆 13 向下压控制轴 15 时，带动滚扫转轴 9 沿着斜向的滑道 17 下移，在下移的同时滚扫转轴 9 的方向转动，使滚扫 5 向外探出，滚扫转轴 9 移到滑道下止点 18 时，滚扫 5 的高度最低，向外斜的角度最大，这就是滚扫 5 在工作状态的位置；如液压伸缩杆 13 上升，可带动滚扫转轴 9 上升到滑道 17 的上止点 16，这时滚扫 5 就处于非工作状态的位置。

在所述固定体 19 内，还可以设有电机 14、传动机构 10 和电机固定体 11，传动机构 10 可以是齿轮箱，其输出端和输入端分别同滚扫 5 和电机 14 联接，滚扫 5、电机 14 和传动机构 10 相互间的联接可以采用任何适宜的共知技术或其他可能的技术，电机 14 和传动机构 10 固定在电机固定体 11 内，滚扫转轴 9 穿过电机固定体 11 上的轴孔同电机固定体 11 转动联接（指可以相对转动的联接方式）。当滚扫转轴 9 上升或下降时，带动电机固定体 11 一起升降，由此保持电机 14、传动机构 10 和滚扫转轴 9 三者的相对位置和联接关系不变，当滚扫 5 处于工作状态位置时，接通电机 14 的电源即可使滚扫 9 工作。

所述滚扫 5 联接的伸缩机构 6、升降机构、伸缩升降机构 7 和吹风管 3 联接的吹风管伸缩机构 8 均可以采用共知的液压技术实现伸缩杆的伸缩，也可采用其他共知技术或任何适宜的可能技术实现伸缩杆的伸缩。

所述滚扫 5 可采用现有技术，即滚扫 5 有一滚扫转轴 9，滚扫转轴 9 一端联接驱动装置，转轴在该端以外的大部分周边上带有刷毛或其他清扫材料，刷毛可以安装在滚筒上。滚扫也可以采用其他任何适宜的滚动清扫结构。

所述洒水口、喷水口和吹风口的设计可以使水或风分布在一个适

当宽的范围上，所述喷水管上的洒水口和喷水口可以是若干个。

本说明书和权利要求书所述的“前”、“后”、“横”和“纵”均是相对于车身而言。

本实用新型的工作过程是：滚扫在电机驱动装置的驱动下旋转，将路面灰尘扫向车体外侧的路边，喷水管经洒水口向滚扫扫动的路面洒水，保持空气和路面湿润，避免了扬尘，经喷水口喷水将扫在路边的灰尘冲到路边特设的排水沟内，进而流到路旁的绿地，吹风管经吹风口吹出的风有助于泥水流向排水沟，并可以吹净留在路面上的泥水。

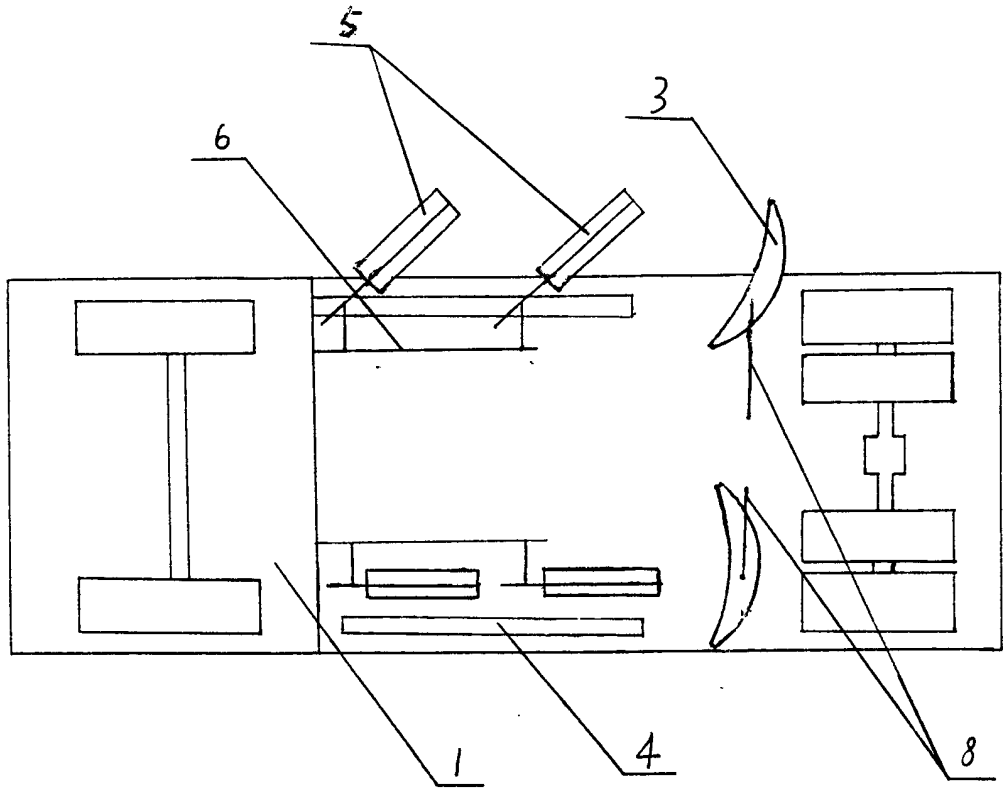


图 1

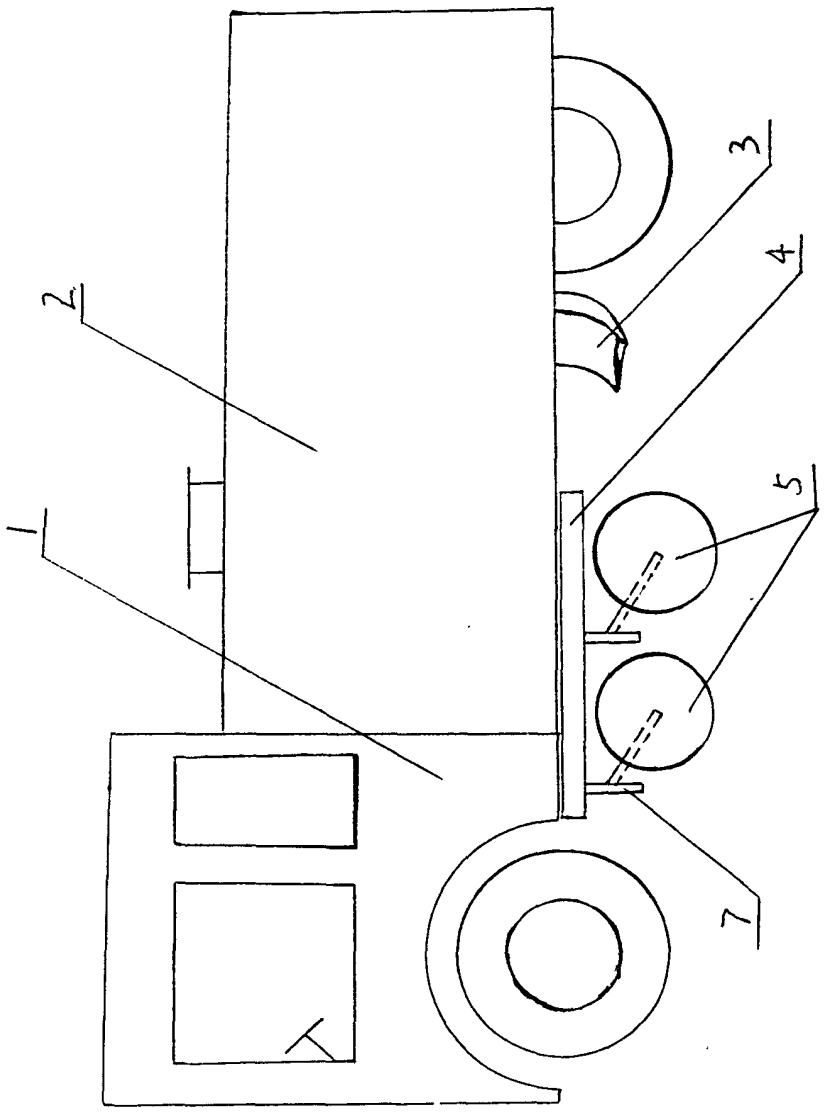


图 2

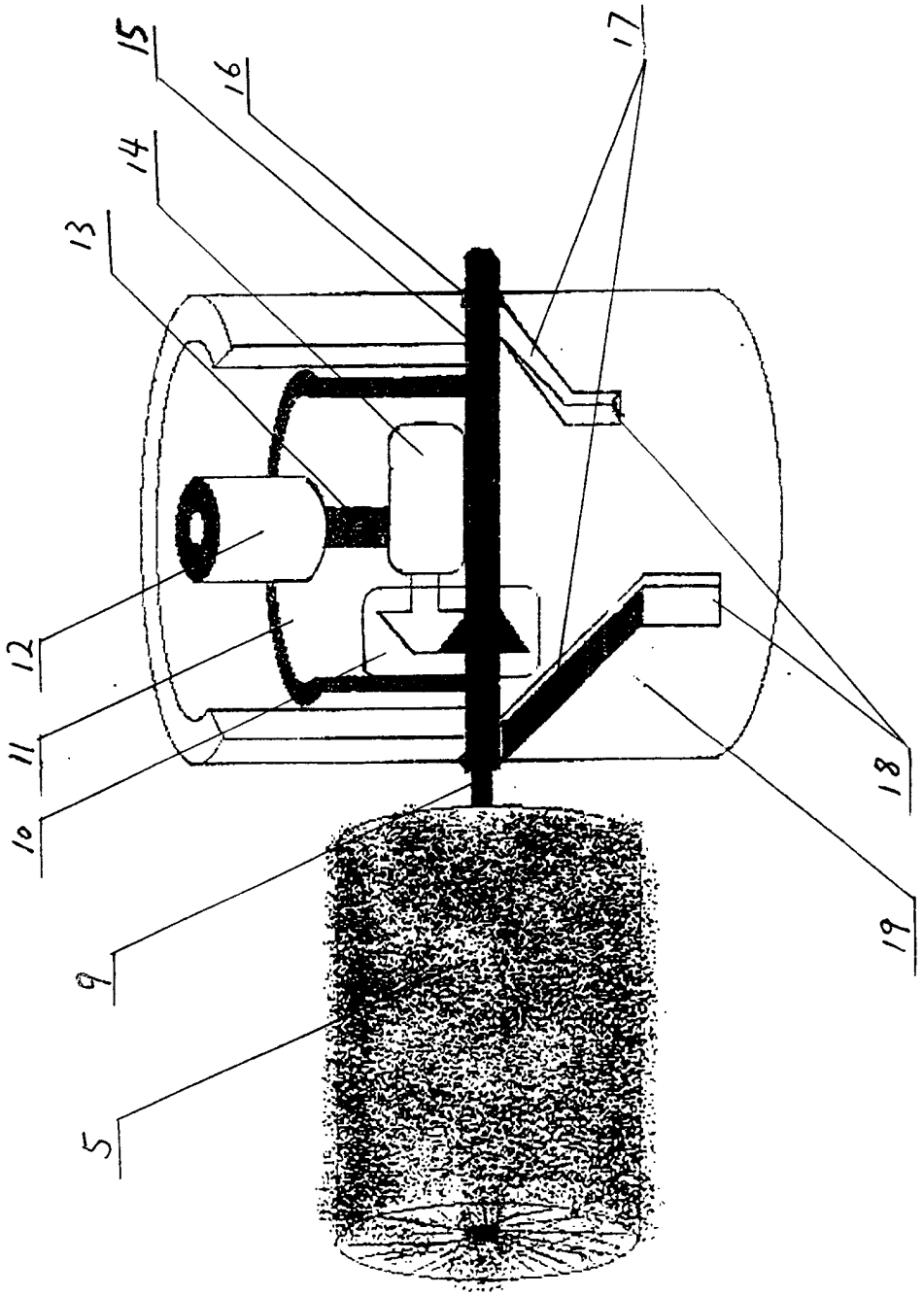


图 3