



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106284164 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610679112.3

(22)申请日 2016.08.16

(71)申请人 青岛同辉汽车技术有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度经济开发
区同辉一路3号

(72)发明人 李金鸿 赵新伟 李洪宝

(51)Int.Cl.

E01H 1/10(2006.01)

E01H 3/02(2006.01)

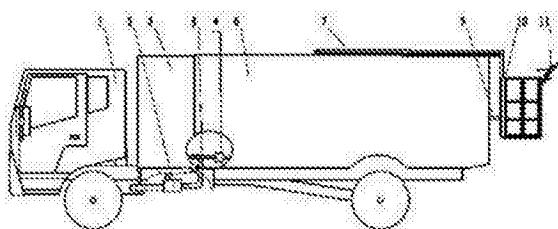
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能型路面清扫车

(57)摘要

本发明公开一种多功能型路面清扫车，包括车体、清扫装置、清水箱、污水箱和车载水泵，所述清水箱和污水箱之间依次设置有单向三通阀和过滤装置，所述单向三通阀还与车载水泵相连；所述污水箱的顶部设置折叠油缸和滑道，折叠油缸靠近车尾的一端铰接有主要由若干横梁和竖梁构成的护栏形可折叠翻转式作业平台，所述可折叠翻转式作业平台与滑道滑动连接；所述可折叠翻转式作业平台上设置有水炮，所述水炮通过管道与车载水泵相连接；所述污水箱的底部还设置有延伸到地面的向污水箱内吸水的吸嘴。本发明是在普通道路洗扫车基础上加装了可折叠翻转式作业平台、水炮等装置，可以实现道路清扫以外的绿化灌溉和应急灭火等功能，拓展了普通道路洗扫车的功能。



1. 一种多功能型路面清扫车,包括车体(1)、清扫装置、清水箱(3)、污水箱(6)和车载水泵(2),其特征在于:所述清水箱(3)和污水箱(6)通过单向三通阀(5)连接,所述单向三通阀和污水箱之间设置有过滤装置(4),所述单向三通阀(5)还和车载水泵(2)相连;所述污水箱(6)的顶部设置有折叠油缸(7)和与折叠油缸(7)平行设置的两根滑道(8),折叠油缸靠近车尾的一端铰接有主要由若干横梁和竖梁构成的护栏形的可折叠翻转式作业平台(10),所述可折叠翻转式作业平台(10)的两端与滑道(8)滑动连接;所述可折叠翻转式作业平台(10)上设置有水炮(11),所述水炮(11)通过管道与车载水泵(2)相连接;所述污水箱(6)的底部还设置有延伸到地面的向污水箱内吸水的吸嘴。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能型路面清扫车,其特征在于:所述污水箱(6)的吸嘴位于污水箱(6)的后部,在污水箱(6)内的吸嘴与污水箱(6)连通的进气口处设置有单向的阀盖。可折叠翻转式作业平台(10)的两端通过滚动轴承或者滑轮安装于滑道(8)内。滑道(8)为两根U形槽钢,两根槽钢平行设置,对立面为开口面,滚动轴承或者滑轮安装于U形槽内。水炮(11)通过可旋转底座(12)铰接于可折叠翻转式作业平台(10)的前端护栏横梁上;所述可旋转底座(12)还通过工字型斜支撑(13)活动连接于可折叠翻转式作业平台(10)的前端护栏竖梁上。工字型斜支撑(13)通过滑环(14)和顶丝(15)与可折叠翻转式作业平台(10)的前端护栏竖梁相连接。

一种多功能型路面清扫车

技术领域

[0001] 本发明涉及道路清扫工具,尤其是指一种多功能路面清扫车。

背景技术

[0002] 随着环保力度的不断加大,对道路洗扫车的功能需求也日趋多样化。现有洗扫车功能不完善,仅能作为清洗扫路使用。当道路绿化需要浇灌时,现有洗扫车不能实现大流量多角度喷灌作业;当出现火情时,现有洗扫车不能实现应急灭火作业;当高温时段人口密集地区需要降温时,现有洗扫车不能实现长时间空中喷雾作业。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是提供一种多功能路面清扫车,既可以作为普通的洗扫车对路面进行清洗打扫,又可以实现多角度喷灌作业和应急灭火作业。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案如下:

[0005] 一种多功能型路面清扫车,包括车体、清扫装置、清水箱、污水箱和车载水泵,所述清水箱和污水箱之间通过单向三通阀连接,污水箱与单向三通阀之间设置有过滤装置,所述单向三通阀还和车载水泵相连;所述污水箱的顶部设置有折叠油缸和与折叠油缸平行设置的两根滑道,折叠油缸靠近车尾的一端铰接有主要由若干横梁和竖梁构成的护栏形的可折叠翻转式作业平台,所述可折叠翻转式作业平台的两端与滑道滑动连接;所述可折叠翻转式作业平台上设置有水炮,所述水炮通过管道与车载水泵相连接;所述污水箱的底部还设置有延伸到地面的向污水箱内吸水的吸嘴。

[0006] 本发明的进一步改进在于:所述污水箱的吸嘴位于污水箱的后部,在污水箱内的吸嘴与污水箱连通的进气口处设置有单向的阀盖。

[0007] 本发明的进一步改进在于:所述可折叠翻转式作业平台的两端通过滚动轴承或者滑轮安装于滑道内。

[0008] 本发明的进一步改进在于:所述滑道为两根U形槽钢,两根槽钢平行设置,对立面为开口面,滚动轴承或者滑轮安装于U形槽内。

[0009] 本发明的进一步改进在于:所述水炮通过可旋转底座铰接于可折叠翻转式作业平台的前端护栏横梁上;所述可旋转底座还通过工字型斜支撑活动连接于可折叠翻转式作业平台的前端护栏竖梁上。

[0010] 本发明的进一步改进在于:所述工字型斜支撑通过滑环和顶丝与可折叠翻转式作业平台的前端护栏竖梁相连接。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本发明取得的技术进步如下:

[0012] 本发明是在普通的洗扫车基础上加装了可折叠翻转式作业平台、水炮等装置,可以实现道路清扫以外的绿化灌溉和应急灭火功能,拓展了普通道路洗扫车的动能。

[0013] 在清水箱和污水箱之间加设单向三通阀和过滤装置,可使污水箱内的水经过过滤后流进清水箱内,进而通过车载水泵给水炮供水实现喷洒灌溉功能,充分利用了整车空间,

增加了储水量，延长了作业时间。

[0014] 采用可折叠翻转式作业平台与水炮的结合，在不增加整车外形尺寸的前提下，拓展了现有洗扫车的功能。可折叠翻转平台在需要作业时通过折叠油缸驱动其滑动到污水箱的后端，并翻转至污水箱的后门处，再由作业人员展开成作业平台；非作业状态时再由作业人员折叠后经折叠油箱翻转至污水箱顶部进行收纳，节省空间。滑道设置成两端封闭的U形滑道，可以防止可折叠翻转式作业平台脱离滑道，增加作业安全系数。水炮通过可旋转底座铰接在可折叠翻转平台的横梁上，非作业状态时可折叠收纳，作业状态时水炮通过消防水带与车载水泵相连，通过可旋转底座进行多角度旋转喷洒作业；工字型斜支撑通过滑套和顶丝的配合可在可折叠翻转式作业平台的竖梁上实现上下移动，调整到合适的高度后可用顶丝固定，从而实现了不同高度的喷洒作业要求，并实现作业与节省空间的有机统一。另外，水炮通过可旋转底座与可折叠翻转式作业平台铰接后进行喷洒作业，避免了作业人员手持水炮作业，减轻了作业人员的工作强度，方便安全。

[0015] 污水箱的吸嘴进气口处通过设置阀盖，可以实现普通清洗扫路和拓展功能之间的转换，执行普通清洗扫路功能时，阀盖打开，可将清洗道路的污水等吸进污水箱内，实现道路清扫功能；当需要执行绿化灌溉或者应急灭火等拓展功能时，则用阀盖封闭吸嘴的进气口，将污水箱作为单纯的储水箱，增加整车的储水量，实现其拓展功能。

附图说明

- [0016] 图1：本发明的结构示意图；
- [0017] 图2：本发明的污水箱俯视图；
- [0018] 图3：本发明非作业状态时结构示意图；
- [0019] 图4：本发明水炮与可折叠翻转式作业平台的连接示意图。
- [0020] 其中：1、车体，2、车载水泵，3、清水箱，4、过滤装置，5、单向三通阀，6、污水箱，7、折叠油缸，8、滑道，9、锚固座，10、可折叠翻转式作业平台，11、水炮，12、可旋转底座，13、工字型斜支撑，14、滑环，15、顶丝。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本发明作更进一步详细说明：
- [0022] 一种多功能型路面清扫车，如图1所示，包括车体1，车体1的后底盘上依次清水箱3和污水箱6，并安装有清扫装置。所述清水箱3和污水箱6之间通过单向三通阀5连接，污水箱6和单向三通阀之间还设置有过滤装置4，单向三通阀5还与车载水泵2相连接；所述污水箱6的顶部设置有折叠油缸7和与折叠油缸平行设置的两根滑道8，折叠油缸7靠近车尾的一端铰接有一主要由若干横梁和竖梁构成的护栏形的可折叠翻转式作业平台10，所述可折叠翻转式作业平台可以是专利CN203095546U中公开的作业平台结构，可折叠翻转式作业平台的后立面框架的上端横梁通过销轴与折叠油缸的尾端连接，可折叠翻转式作业平台10的后立面框架的外侧面上设置有滑轮或者滚动轴承，所述滑轮或者滚动轴承与滑道8相配合；所述滑道8为两根U形槽钢，每根槽钢为一侧面开口的空心长方体，两根槽钢平行设置，两内对立面为开口面，可折叠翻转式作业平台10在折叠油缸7的驱动下在滑道8内自由滑动；所述可折叠翻转式作业平台10的前立面框架的顶端横梁上铰接有可旋转底座12，可旋转底座上快

插一水炮11；所述污水箱6底部还设置有延伸到地面的向污水箱内吸水的吸嘴，吸嘴与污水箱6连通的进气口处设置有单向的阀盖。在执行绿化灌溉或者应急灭火等拓展功能时，将污水箱吸嘴进气口用阀盖封闭，污水箱内储满清水，增加了整车的储水量。驱动折叠油缸，使可折叠翻转式作业平台滑动至滑道8的末端，并从污水箱6的顶部翻转下来，使其悬挂于整车的尾部，作业人员再通过锚固座9将可折叠翻转式作业平台快速紧固在污水箱6的后门上，然后展开可折叠翻转式作业平台10，作业人员站在可折叠翻转式作业平台上，翻转出水炮11，通过调整可旋转底座12和工字型斜支撑13来调整水炮的高度和角度，然后通过拧紧顶丝15固定滑环14，从而将水炮的高度固定。作业人员用消防水带将车载水泵2和水炮11相连，此时作业人员即可通过水炮11来实现多角度的喷洒作业，从而实现洗扫车的绿化喷洒或者应急灭火等拓展功能。作业完毕后执行反向操作，将可水炮11和可折叠翻转式作业平台10折叠收纳至污水箱6的顶部。

[0023] 在执行普通道路清扫功能时，需要将污水箱6的吸嘴进气口处的阀盖打开，清水箱3通过清扫车的高压水泵向路面喷洒清水进行路面清洁，污水箱6通过吸嘴进气口将道路清扫的污水等物吸入污水箱内以完成普通道路清洁功能。

[0024] 当然，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

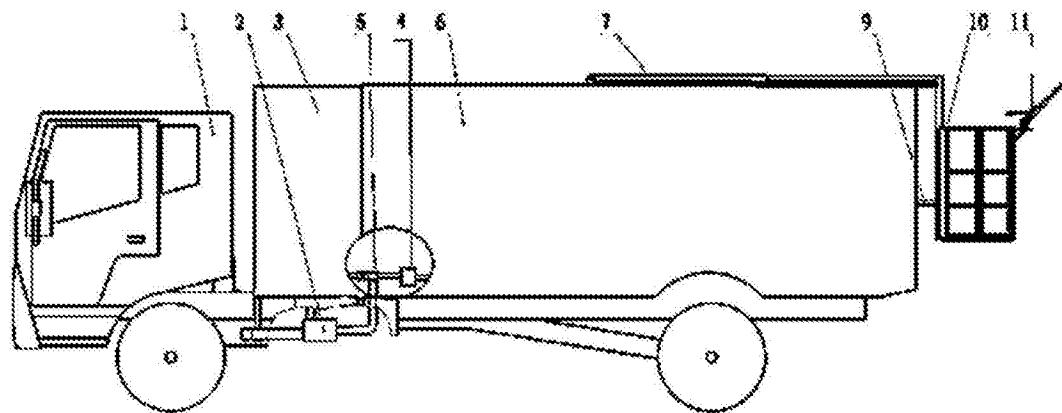


图1

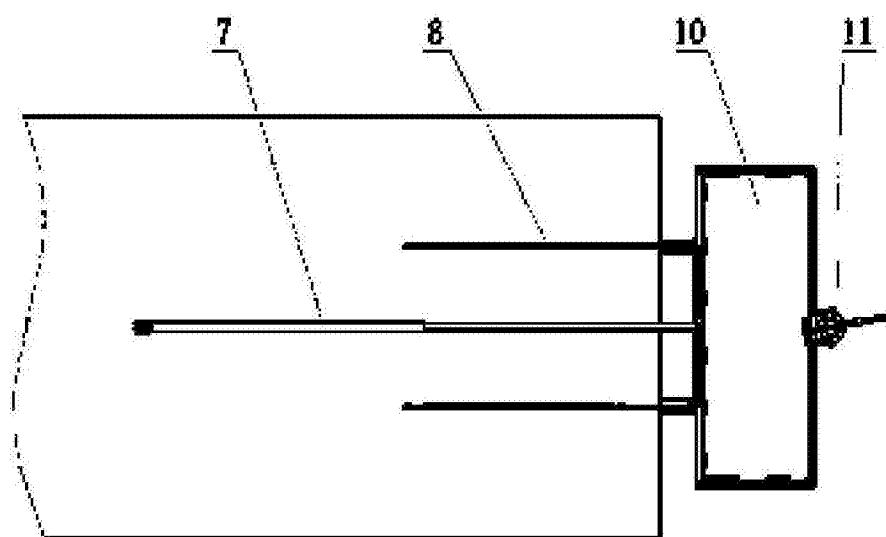


图2

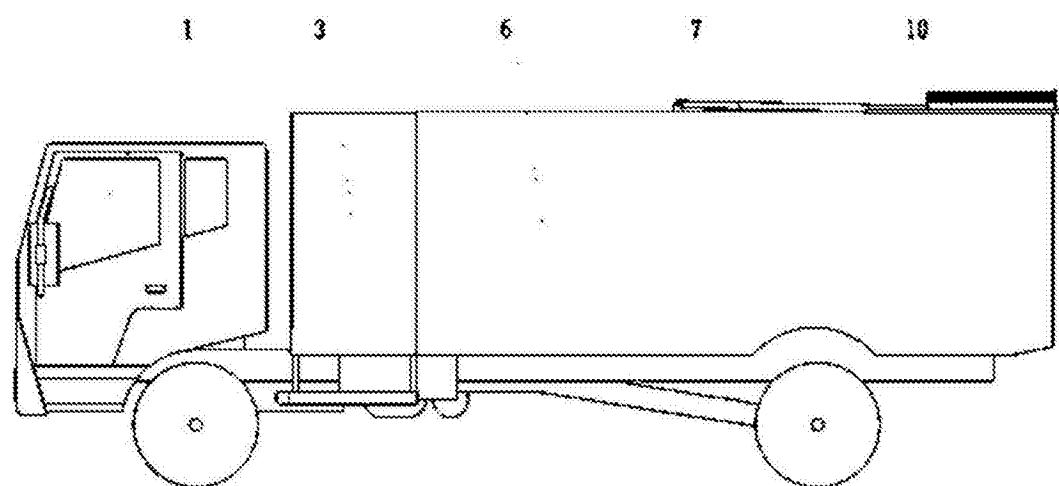


图3

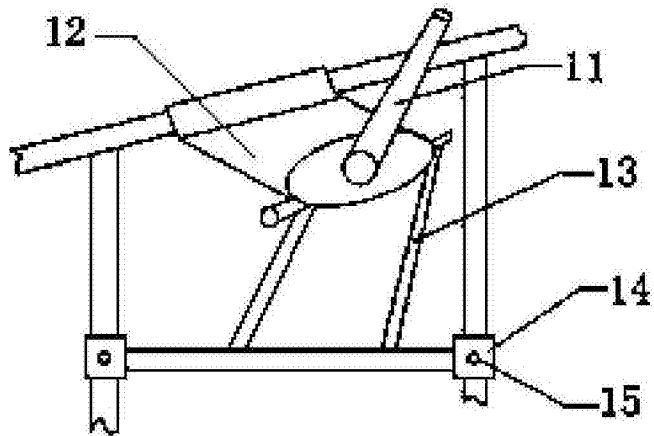


图4