

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101831883 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201010184796. 2

(22) 申请日 2010. 05. 14

(73) 专利权人 福建龙马环卫装备股份有限公司  
地址 364000 福建省龙岩经济技术开发区

(72) 发明人 黄秋芳 李小冰

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所  
有限公司 35204

代理人 钟善招

(51) Int. Cl.

E01H 1/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1359856 A, 2002. 07. 24, 全文.

CN 2372034 Y, 2000. 04. 05, 全文.

CN 2193379 Y, 1995. 03. 29, 全文.

US 7216397 B1, 2007. 05. 15, 全文.

审查员 宋永杰

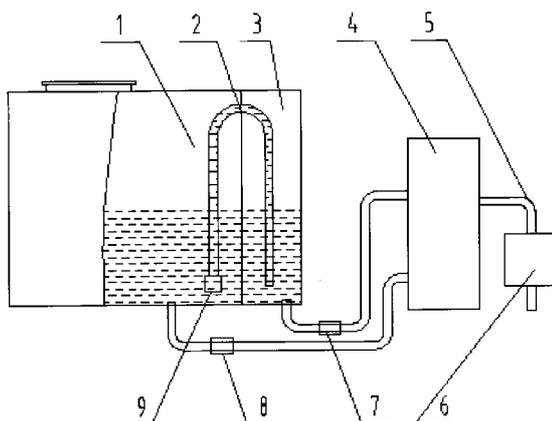
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

污水循环利用式道路清扫车给水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种污水循环利用式道路清扫车给水装置,包括清水箱(1)、滤清水箱(3)、水过滤器(4)和高压水泵(6),清水箱(1)与滤清水箱(3)之间通过带止回阀(9)的虹吸管(2)连通,滤清水箱(3)底部和水过滤器(4)之间通过带虑清水阀(7)的管道连接,清水箱底部与水过滤器(4)之间还连接另一路带清水阀(8)的管道,水过滤器出水口通过管道(5)连接高压水泵(6)入水口。该给水装置在道路清扫车作业完成后不需增加额外的清洗机械、直接利用自带水源及高压水泵对自身进行清洗,不仅清洗方便,而且节约水资源。



1. 一种污水循环利用式道路清扫车给水装置,包括清水箱(1)和高压水泵(6),其特征是:它还包括滤清水箱(3)和水滤器(4),清水箱(1)与滤清水箱(3)之间通过带止回阀(9)的虹吸管(2)连通,滤清水箱(3)底部和水滤器(4)进水口之间通过带滤清水阀(7)的管道连接,清水箱底部与水滤器(4)之间还连接另一路带清水阀(8)的管道,水滤器出水口通过管道(5)连接高压水泵(6)入水口。

## 污水循环利用式道路清扫车给水装置

### 一、技术领域

[0001] 本发明涉及环卫设备,具体涉及道路清扫车特别是污水循环利用式道路清扫车给水装置。

### 二、背景技术

[0002] 目前,城市道路清扫作业已基本实现机械化作业方式,由道路清扫作业专用车辆完成。为了克服目前普遍使用的道路清扫车一次加满清水作业时间较短、不能连续作业、作业效率低的不足,开始开发一种新型的道路清扫车——带有污水循环利用装置的道路清扫车,该道路清扫车若把回收的污水直接引入清水箱中会使清水箱受到直接污染,由于清水受污染,道路清扫车作业完成后只能利用外部清水源对自身进行清洗,这样就需要额外的清洗机械,不仅对大容积、大内表面积的水箱的清洗带来非常不便,还浪费了水资源。

### 三、发明内容

[0003] 本发明提供一种污水循环利用式道路清扫车给水装置,目的是不需增加额外的清洗机械,在道路清扫车作业完成后直接利用自带水源及高压水泵对自身进行清洗,不仅清洗方便,而且节约水资源。

[0004] 为实现以上目的,本发明污水循环利用式道路清扫车给水装置包括清水箱、滤清水箱、水滤器 and 高压水泵,清水箱与滤清水箱之间用带止回阀的虹吸管连通,滤清水箱底部和水滤器进水口之间通过带滤清水阀的管道连接,清水箱底部与水滤器之间还连接另一路带清水阀的管道,水滤器出水口通过管道连接高压水泵入水口。

[0005] 采用本发明提供的污水循环利用式道路清扫车给水装置,清水箱的清水通过虹吸管间歇虹吸供水补充到污水循环装置过滤后的滤清水中混合,再供给高压水泵对道路进行清扫作业。具备污水循环利用功能的道路清扫车利用该装置既能对高压水泵提供清水又能防止滤清水对清水和清水箱的污染,作业完成后可利用清水箱内剩余的清水对道路清扫车自身进行清洗,便于车辆的清洁和保养。

[0006] 通过反复进行实地试验,该装置实现清水箱内的清水经虹吸管进入滤清水箱提供给高压水泵进行道路清扫作业,由于虹吸管配有止回阀防止了滤清水箱的污水进入清水箱,作业完成后清扫车可利用清水箱内剩余的清水对清扫车辆自身进行清洗。该装置制作简单,操作便利,利于推广。

### 四、附图说明

[0008] 附图是本发明污水循环利用式道路清扫车给水装置主视示意图。

### 五、具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0011] 如附图所示,本发明污水循环利用式道路清扫车给水装置包括清水箱 1、滤清水箱 3、水滤器 4 和高压水泵 6,清水箱 1 与滤清水箱 3 之间用带止回阀 9 的虹吸管 2 连通,滤清水箱 3 底部和水滤器 4 进水口之间通过带滤清水铜球阀 7 的管道连接,清水箱底部与水滤

器 4 之间还连接另一路带清水铜球阀 8 的管道,水滤器出水口通过管道 5 连接高压水泵 6 入水口。

[0012] 道路清扫车进行清扫作业时打开滤清水铜球阀 7 而清水铜球阀 8 处于关闭状态,污水循环装置将回收的滤清水引入滤清水箱,滤清水箱 3 的水经过水滤器 4 提供给高压水泵 6,由于高压水泵 6 的流量比回收滤清水的流量大,作业过程中滤清水箱 3 液面将下降,这样清水箱 1 中的清水将通过虹吸管 2 进入滤清水箱 3 内与滤清水混合后提供给高压水泵。当清水箱 1 和滤清水箱 3 的液面相平时虹吸现象停止。随着滤清水箱 3 的液面继续下降,清水箱 1 中的水从虹吸管 2 进入滤清水箱 3 的虹吸现象又开始,这样就实现了清水箱 1 给滤清水箱 3 间歇虹吸供水的过程。止回阀 9 可防止车辆上、下坡或者车辆颠簸时滤清水箱 3 内的水流入清水箱 1 内,造成清水箱 1 的污染。作业完成后关闭滤清水铜球阀 7 而打开清水铜球阀 8,高压水泵 6 可直接从清水箱 1 内取水,利用清水箱 1 内的清水对车辆自身进行高压清洗,同时对容积和内表面较小的滤清水箱 3 的清洗也更容易,实现对车辆的清洁和保养。

