



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105584764 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201610080523.0

审查员 石夫雨

(22)申请日 2016.02.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105584764 A

(43)申请公布日 2016.05.18

(73)专利权人 上海龙澄专用车辆有限公司

地址 201707 上海市青浦区工业园区新技
路818号1号、2号、4号厂房

(72)发明人 周杰 朱佳骥 桂乐林 桂乐安

曹海民 桂三平 姚乾 杨瑞珍

(74)专利代理机构 上海三方专利事务所 31127

代理人 吴玮 李美立

(51)Int.Cl.

B65F 7/00(2006.01)

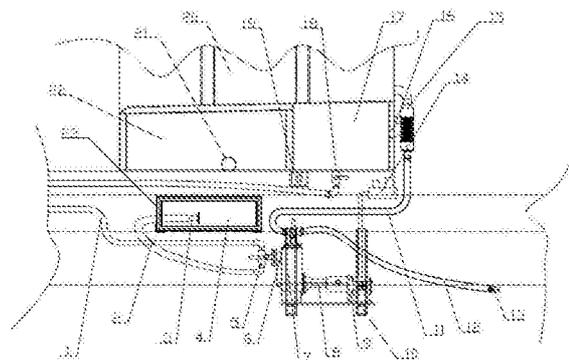
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自带吸污和清洗系统的垃圾车及其运行方法

(57)摘要

本发明是一种自带吸污和清洗系统的垃圾车及其运行方法,自吸排污泵通过连轴器连接齿轮马达,自吸排污泵、连轴器和齿轮马达底部设有泵组支架,泵组支架通过螺栓连接于垃圾车副梁上,齿轮马达通过电磁阀连接于垃圾车液压组件上,电控按钮通过电磁阀控制液压组件;清水存储箱和污水箱设在垃圾箱底部,和垃圾箱成一体,污水通过垃圾车压缩机底板流进污水箱内,污水箱上设有排污口;自吸排污泵上分别设有三通球阀一与三通球阀二,清水储存箱出水口通过清水管路依次经由三通球阀一与三通球阀二连接至高压清洗喷头,污水箱污水口通过污水管路依次经由三通球阀二与三通球阀一连接至进污口。本发明吸污和清洗两个系统共用一个泵体,结构简单,造价成本低。



1. 一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,包括吸污和清洗系统,所述吸污和清洗系统由自吸排污泵(7)、联轴器(8)、齿轮马达(9)、污水箱(22)、清水存储箱(17)、污水管路、清水管路以及液压组件和电控组件构成,其特征在于,所述自吸排污泵(7)通过联轴器(8)连接齿轮马达(9),自吸排污泵(7)、联轴器(8)和齿轮马达(9)底部设有泵组支架(10),泵组支架(10)通过螺栓连接于垃圾车副梁上,齿轮马达(9)通过电磁阀(14)连接于垃圾车的液压组件上,电控按钮(19)通过电磁阀(14)控制液压组件;清水存储箱(17)和污水箱(22)设置在垃圾箱的底部,和垃圾箱成一体,污水通过垃圾车压缩机(20)底板流进污水箱(22)内,污水箱(22)上设置有排污口(21);自吸排污泵(7)上分别设有三通球阀一(5)与三通球阀二(6),清水存储箱(17)的出水口(18)通过清水管路依次经由三通球阀一(5)与三通球阀二(6)连接至高压清洗喷头(13),污水箱(22)的污水口通过污水管路依次经由三通球阀二(6)与三通球阀一(5)连接至进污口(15)。

2. 如权利要求1所述的一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,其特征在于,污水管路包括污水管一(11)、污水管二(2),清水管路包括清水管一(1)、清水管二(12),自吸排污泵(7)的进液口通过法兰盘与三通球阀一(5)连接,三通球阀一(5)的两个接口分别连接于清水管一(1)和污水管二(2),清水管一(1)连接清水存储箱(17)的出水口(18);自吸排污泵(7)的出液口通过法兰盘与三通球阀二(6)连接,三通球阀二(6)的两个接口分别连接于清水管二(12)和污水管一(11),清水管二(12)连接高压清洗喷头(13),污水管一(11)连接进污口(15)。

3. 如权利要求2所述的一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,其特征在于,污水管二(2)连接污水过滤装置(3),污水过滤装置(3)可过滤掉大颗粒杂质。

4. 如权利要求1所述的一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,其特征在于,清水存储箱(17)上另设置有进水口(16),用于加注清水和消毒液。

5. 如权利要求1所述的一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,其特征在于,自吸排污泵(7)旁设有水管存放箱(4),用于存放清水管二(12)和污水管二(2),水管存放箱(4)安装在水箱支架(23)上通过螺栓连接于垃圾车副梁上。

6. 一种如权利要求1所述自带吸污和清洗系统的垃圾车的运行方法,其特征在于,其运行方式包括深埋式垃圾桶清洗和污水回收以及垃圾车的清洗:

垃圾车在完成垃圾装载后,将卸空垃圾的深埋式垃圾桶用随车自带的清洗系统进行高压清洗作业,用三通球阀关闭污水管路,从水管存放箱中取出清水管二,按动电源启动按钮,用带有高压清洗喷头的清水管对深埋式垃圾桶进行高压清洗;再进行吸污作业,用三通球阀关闭清水管路,从水管存放箱中取出污水管二,按动电源启动按钮,将带有污水过滤装置的污水管放入深埋式垃圾桶内将清洗下来的污水回收,回收的污水到垃圾填埋场统一排放;

垃圾车的清洗:

垃圾车在垃圾填埋场完成卸载后,用随车自带的清洗系统进行高压清洗,先用三通球阀关闭污水管路,再从水管存放箱中取出清水管二,按动电源启动按钮,对垃圾箱进行高压清洗,清洗下来的污水流入污水箱,经污水箱排污口统一排放。

一种自带吸污和清洗系统的垃圾车及其运行方法

[技术领域]

[0001] 本发明属于吸污和清洗装置技术领域,具体的说是一种自带吸污和清洗系统的垃圾车及其使用方法。

[背景技术]

[0002] 随着我国经济的飞速发展、人民生活水平的日益提高,人们对环境的要求也越来越高。目前多半垃圾车从垃圾桶收集垃圾后都未及时清洗垃圾桶,到了夏季脏的垃圾桶容易滋生蚊虫、苍蝇,对环境造成二次污染。原因是我国大部分地区垃圾桶都还是采用不定期的人工清洗方式,效率低、劳动强度大;虽然也有垃圾车和垃圾桶专用清洗装置推出市场,但因成本高或使用效果不佳等原因都未被推广使用,更不适用于新型的深埋式垃圾桶;随着深埋式垃圾桶的广泛应用,现迫切需要一种新型洗装置。

[发明内容]

[0003] 为了解决上述问题,在自装卸式垃圾车上设计随车自带的可清水清洗并可回收清洗后的污水到车上的系统(简称吸污和清洗系统),可在收集、转运垃圾的同时完成垃圾车和垃圾桶的清洗,成本低、效率高。

[0004] 为实现上述目的,设计一种自带吸污和清洗系统的垃圾车,包括吸污和清洗系统,所述吸污和清洗系统由自吸排污泵、连轴器、齿轮马达、污水箱、清水储存箱、污水管路、清水管路以及液压组件和电控组件构成,其特征在于,所述自吸排污泵通过连轴器连接齿轮马达,自吸排污泵、连轴器和齿轮马达底部设有泵组支架,泵组支架通过螺栓连接于垃圾车副梁上,齿轮马达通过电磁阀连接于垃圾车的液压组件上,电控按钮通过电磁阀控制液压组件;清水 存储箱和污水箱设置在垃圾箱的底部,和垃圾箱成一体,污水通过垃圾车压缩机底板流进污水箱内,污水箱上设置有排污口;自吸排污泵上分别设有三通球阀一与三通球阀二,清水储存箱的出水口通过清水管路依次经由三通球阀一与三通球阀二连接至高压清洗喷头,污水箱的污水口通过污水管路依次经由三通球阀二与三通球阀一连接至进污口。

[0005] 污水管路包括污水管一、污水管二,清水管路包括清水管一、清水管二,自吸排污泵的进液口通过法兰盘与三通球阀一连接,三通球阀一的两个接口分别连接于清水管一和污水管二,清水管一连接清水储存箱的出水口;自吸排污泵的出液口通过法兰盘与三通球阀二连接,三通球阀二的两个接口分别连接于清水管二和污水管一,清水管二连接高压清洗喷头,污水管一连接进污口。

[0006] 污水管二连接污水过滤装置,污水过滤装置可过滤掉大颗粒杂质。

[0007] 清水存储箱上另设置有进水口,用于加注清水和消毒液;

[0008] 自吸排污泵旁设有水管存放箱,用于存放清水管二和污水管二,水管存放箱安装在水箱支架上通过螺栓连接于垃圾车副梁上。

[0009] 上述自带吸污和清洗系统的垃圾车的运行方法,其特征在于,其运行方式包括深

埋式垃圾桶清洗和污水回收以及垃圾车的清洗：

[0010] 垃圾车在完成垃圾装载后，将卸空垃圾的深埋式垃圾桶用随车自带的清洗系统进行高压清洗作业，用三通球阀关闭污水管路，从水管存放箱中取出清水管二，按动电源启动按钮，用带有高压清洗喷头的清水管对深埋式垃圾桶进行高压清洗；再进行吸污作业，用三通球阀关闭清水管路，从水管存放箱中取出污水管二，按动电源启动按钮，将带有污水过滤装置的污水管放入深埋式垃圾桶内将清洗下来的污水回收，回收的污水到垃圾填埋场统一排放；

[0011] 垃圾车的清洗：

[0012] 垃圾车在垃圾填埋场完成卸载后，用随车自带的清洗系统进行高压清洗，先用三通球阀关闭污水管路，再从水管存放箱中取出清水管二，按动电源启动按钮，对垃圾箱进行高压清洗，清洗下来的污水流入污水箱，经污水箱排污口统一排放。

[0013] 本发明的有益效果：

[0014] 1. 吸污和清洗两个系统共用一个泵体，系统结构简单，造价成本低；

[0015] 2. 在清运垃圾的同时完成垃圾车和垃圾桶的清洗，对清洗下来的污水统一回收和排放，提高工作效率的同时，又保持了环境的清洁卫生；

[0016] 3. 随车自带、体积小、使用操作方便、工作可靠性强。

[附图说明]

[0017] 图1为本发明的吸污和清洗系统图

[0018] 图2为本发明的整车布置图

[0019] 图中标记说明

[0020] 1清水管一、2污水管二、3污水过滤装置、4水管存放箱、5三通球阀一、6三通球阀二、7自吸排污泵、8连轴器、9齿轮马达、10泵组支架、11污水管一、12清水管二、13高压清洗喷头、14电磁阀、15进污口、16进水口、17清水存储箱、18出水口、19电控按钮、20压缩机、21排污口、22污水箱、23水箱支架。

[具体实施方式]

[0021] 为了加深对本发明技术方案的理解和认识，下面结合附图和其具体实施方法对本发明做出进一步的说明和介绍。

[0022] 如图1-2所示，一种自带吸污和清洗系统的垃圾车，其吸污和清洗系统主要包括自吸排污泵7、连轴器8、齿轮马达9、污水箱22、清水储存箱17、污水管路、清水管路以及液压系统和电控系统等组成。自吸排污泵7通过连轴器8连接齿轮马达9，底部设有泵组支架10，泵组支架10通过螺栓连接于垃圾车副梁上；自吸排污泵7的进液口通过法兰盘与三通球阀一5连接，三通球阀一5的两个接口分别连接于清水管一1和污水管二2，清水管一1连接清水储存箱的出水口18，清水储存箱17上另设置有进水口16，用于加注清水和消毒液；污水管二2连接污水过滤装置3，污水过滤装置3可过滤掉大颗粒杂质。自吸排污泵7的出液口通过法兰盘与三通球阀二6连接，三通球阀二6的两个接口分别连接于清水管二12和污水管一11，清水管二12连接高压清洗喷头13，污水管一11连接进污口15，进污口15设置在垃圾车的压缩机20上，污水通过垃圾车压缩机20底板流进污水箱22内，污水箱22上另设置有排污口21。清

水存储箱17和污水箱22设置在垃圾箱的底部,和垃圾箱成一体。自吸排污泵7旁设有水管存放箱4,用于存放清水管二12和污水管二2,水管存放箱4安装在水箱支架23上通过螺栓连接于垃圾车副梁上。无需再单独配置液压系统,齿轮马达9通过电磁阀14连接于垃圾车的液压系统上,电控按钮19通过电磁阀14控制液压系统,结构简单,操作方便。

[0023] 运行方式:

[0024] 深埋式垃圾桶清洗和污水回收:

[0025] 垃圾车在完成垃圾装载后,将卸空垃圾的深埋式垃圾桶用随车自带的清洗系统进行高压清洗作业,用三通球阀关闭污水管路,从水管存放箱中取出清水管二,按动电源启动按钮,用带有高压清洗喷头的清水管对深埋式垃圾桶进行高压清洗;再进行吸污作业,用三通球阀关闭清水管路,从水管存放箱中取出污水管二,按动电源启动按钮,将带有污水过滤装置的污水管放入深埋式垃圾桶内将清洗下来的污水回收,回收的污水到垃圾填埋场统一排放。

[0026] 垃圾车的清洗:

[0027] 垃圾车在垃圾填埋场完成卸载后,用随车自带的清洗系统进行高压清洗,先用三通球阀关闭污水管路,再从水管存放箱中取出清水管二,按动电源启动按钮,对垃圾箱进行高压清洗,清洗下来的污水流入污水箱,经污水箱排污口统一排放。

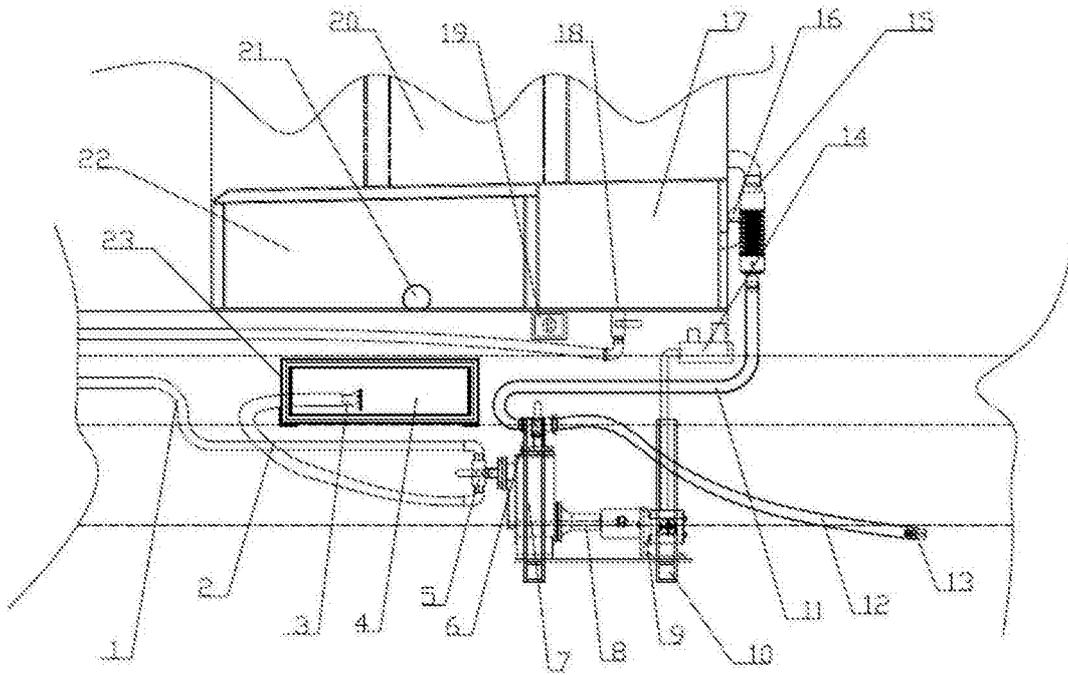


图1

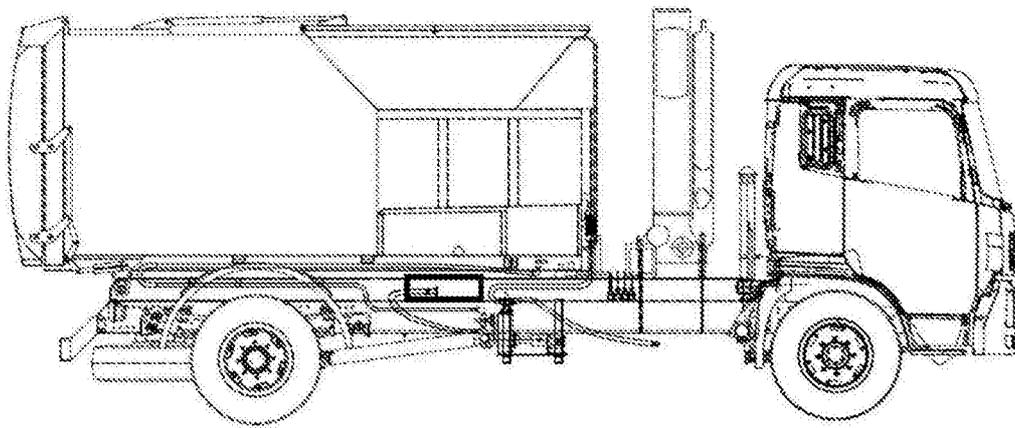


图2