



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203769054 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420117890. X

(22) 申请日 2014. 03. 17

(73) 专利权人 南京金长江交通设施有限公司  
地址 210000 江苏省南京市栖霞区靖安镇太平桥北

(72) 发明人 许德金 陈亚东 高洁

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限公司 11239  
代理人 王雅辉

(51) Int. Cl.  
E03F 7/10(2006. 01)

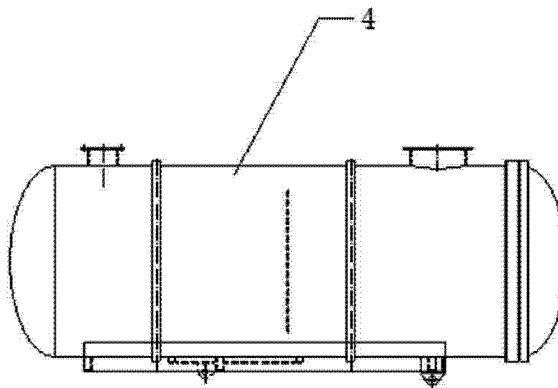
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

多功能清洗吸污联合疏通车

(57) 摘要

本实用新型公开了多功能清洗吸污联合疏通车,包括车架总成,所述车架总成的顶部设置旋转伸缩吊臂装置,还包括吸污罐、两个清水箱和疏通卷盘,所述吸污罐设置于所述车架总成的尾部,其入口处设置吸污管,所述吸污管的另一端设置于所述旋转伸缩吊臂装置的顶端;两个清水箱分别设置于所述吸污罐的两侧,并通过管道与所述吸污罐连通;所述疏通卷盘为两个,分别与两个清水箱连通,两个疏通卷盘的顶端分别设置高压喷头。本实用新型疏冲管道的清水利用率达到100%,可连续不间断作业,工作效率提高50%左右,扩大了污泥的存放量,减少了污泥倾倒次数,减轻了作业人员的工作强度。



1. 多功能清洗吸污联合疏通车,包括车架总成(1),所述车架总成(1)的顶部设置旋转伸缩吊臂装置(3),其特征在于,还包括吸污罐(4)、两个清水箱(5)和疏通卷盘(6),所述吸污罐(4)设置于所述车架总成(1)的尾部,其入口处设置吸污管,所述吸污管的另一端设置于所述旋转伸缩吊臂装置(3)的顶端;两个清水箱(5)分别设置于所述吸污罐(4)的两侧,并通过管道与所述吸污罐(4)连通;所述疏通卷盘(6)为两个,分别与两个清水箱(5)连通,两个疏通卷盘(6)的顶端分别设置高压喷头。

2. 根据权利要求1所述的多功能清洗吸污联合疏通车,其特征在于,所述清水箱(5)内分别设置高压水泵,所述高压水泵的出水口与所述疏通卷盘(6)的进水口连通。

3. 根据权利要求1所述的多功能清洗吸污联合疏通车,其特征在于,所述吸污罐(4)与所述清水箱(5)连通处设置旋转筒、离心泵和旋风过滤器,所述旋转筒设置于所述吸污罐(4)内部,所述离心泵和旋风过滤器设置于所述吸污罐(4)外部,所述离心泵的入水口与所述旋转筒连通;所述旋风过滤器包括滤壳和设置于所述滤壳内部的滤芯,所述滤壳上部的污水入口与所述离心泵的出水口连通,所述滤壳底部的污水出口与所述吸污罐(4)连通,所述滤芯底部的清水出口与所述清水箱(5)连通。

4. 根据权利要求1所述的多功能清洗吸污联合疏通车,其特征在于,所述吸污罐(4)的入口处设置密封圈。

5. 根据权利要求1所述的多功能清洗吸污联合疏通车,其特征在于,所述清水箱(5)中设置至少两个分隔板,所述分隔板由上而下横向设置,将所述清水箱(5)分割成对应数量的隔仓。

6. 根据权利要求1所述的多功能清洗吸污联合疏通车,其特征在于,还包括真空泵(2),所述真空泵(2)设置于所述车架总成(1)上,与所述吸污罐(4)连通。

## 多功能清洗吸污联合疏通车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道疏通车,具体涉及一种多功能清洗吸污联合疏通车。

### 背景技术

[0002] 目前,城市污水管道的疏通并不完全都是机械化作业,有的还是人工清理,近些年来时有污水管道工人进入下水道清理中毒溺毙的事件发生;有的由疏通专用车辆实施,其中包括抓斗垃圾车、高压清洗车。抓斗垃圾车是通过车子上的抓斗将污水管道的污物抓取上来放在车载垃圾箱内;高压清洗车是通过高压水泵形成高压水,利用高压水喷头的反冲作用将下水道的污物冲出。以上两种专用车辆功能单一,效率也比较低下。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种抓取和清洗污泥同时进行、使用方便、效率高的多功能清洗吸污联合疏通车。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的多功能清洗吸污联合疏通车,包括车架总成,所述车架总成的顶部设置旋转伸缩吊臂装置,还包括吸污罐、两个清水箱和疏通卷盘,所述吸污罐设置于所述车架总成的尾部,其入口处设置吸污管,所述吸污管的另一端设置于所述旋转伸缩吊臂装置的顶端;两个清水箱分别设置于所述吸污罐的两侧,并通过管道与所述吸污罐连通;所述疏通卷盘为两个,分别与两个清水箱连通,两个疏通卷盘的顶端分别设置高压喷头。

[0005] 本实用新型技术方案的进一步限定为,所述清水箱内分别设置高压水泵,所述高压水泵的出水口与所述疏通卷盘的进水口连通。

[0006] 进一步地,所述吸污罐与所述清水箱连通处设置旋转筒、离心泵和旋风过滤器,所述旋转筒设置于所述吸污罐内部,所述离心泵和旋风过滤器设置于所述吸污罐外部,所述离心泵的入水口与所述旋转筒连通;所述旋风过滤器包括滤壳和设置于所述滤壳内部的滤芯,所述滤壳上部的污水入口与所述离心泵的出水口连通,所述滤壳底部的污水出口与所述吸污罐连通,所述滤芯底部的清水出口与所述清水箱连通。

[0007] 进一步地,所述吸污罐的入口处设置密封圈。

[0008] 进一步地,所述清水箱中设置至少两个分隔板,所述分隔板由上而下横向设置,将所述清水箱分割成对应数量的隔仓。

[0009] 进一步地,还包括真空泵,所述真空泵设置于所述车架总成上,与所述吸污罐连通。

[0010] 有益效果:本实用新型提供的多功能清洗吸污联合疏通车,疏冲管道的清水利用率达到 100%,可连续不间断作业,工作效率提高 50% 左右,扩大了污泥的存放量,减少了污泥倾倒次数,减轻了作业人员的工作强度;本实用新型使清理城市下水道沙井污泥实现机械化,其具有转移方便、操作简单、布局合理、可长时间工作、工作范围广、效率高、智能化、人性化设计等优点;本实用新型减轻了市政环卫工人的作业强度,提高了工人工作效率,确

保了工作人员的作业安全,它是目前城市环卫部门污泥清理的理想装备。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型提供的多功能清洗吸污联合疏通车的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型提供的多功能清洗吸污联合疏通车中的吸污罐的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0014] 实施例:本实用新型提供多功能清洗吸污联合疏通车,其结构示意图如图 1 所示,包括车架总成 1,车架总成 1 的顶部设置旋转伸缩吊臂装置 3,车架总成 1 的尾部设置吸污罐 4,吸污罐 4 的两侧分别设置清水箱 5,每个清水箱 5 的出水口处均连通疏通卷盘 6,同时,车架总成 1 的中部还设置真空泵 2,真空泵 2 与吸污罐 4 连通。

[0015] 吸污罐 4 的结构示意图如图 2 所示,其入口处设置密封圈和吸污管,吸污管的另一端设置于旋转伸缩吊臂装置 3 的顶端,通过旋转伸缩吊臂装置 3 的旋转,实现吸污罐的吸污工作。

[0016] 两个清水箱 5 分别设置于吸污罐 4 的两侧,并通过管道与吸污罐 4 连通,清水箱 5 内分别设置高压水泵,所述高压水泵的出水口与所述疏通卷盘 6 的进水口连通。清水箱 5 中设置至少两个分隔板,所述分隔板由上而下横向设置,将所述清水箱 5 分割成对应数量的隔仓,清水箱 5 中的隔仓可以进一步对水进行过滤。

[0017] 疏通卷盘 6 为两个,分别与两个清水箱 5 连通,两个疏通卷盘 6 的顶端分别设置高压喷头,其另一端与高压水泵连接。疏通卷盘 6 为一大一小,具有自动伸缩功能,省时省力。

[0018] 吸污罐 4 与清水箱 5 连通处设置旋转筒、离心泵和旋风过滤器,旋转筒设置于吸污罐 4 内部,离心泵和旋风过滤器设置于吸污罐 4 外部,离心泵的入水口与旋转筒连通。旋风过滤器包括滤壳和设置于滤壳内部的滤芯,滤壳上部的污水入口与离心泵的出水口连通,滤壳底部的污水出口与吸污罐 4 连通,滤芯底部的清水出口与清水箱 5 连通。

[0019] 在工作现场,本实用新型提供的多功能清洗吸污联合疏通车采用吸污管进入地下水道或窨井口,真空泵 2 工作,吸污罐 4 在抽真空状态将下水道中的污水、污物抽吸至吸污罐 4 中,而当需对下水道进行冲洗时,液压驱动疏通卷盘 6,放松软管并将软管伸入下水道中,高压水泵开始工作,清水箱 5 中的水经高压喷头射向管道内,达到清洗的目的。通常情况下,往往抽吸、冲洗作业是同时进行的。

[0020] 另外本实用新型的污水循环再利用的过程:当污水抽入吸污罐 4 后,旋转滤筒便开始旋转,并因浮筒、限位装置的作用,旋转滤筒始终处于吸污罐中水体的上部,污水中稍大一点颗粒的污泥不能通过滤孔进入滤筒中,因而滤筒中的污水已经得到了第一次过滤,过滤后水从出口进入离心泵、旋风过滤器的上口,在离心泵的作用下,污水进入旋风过滤器得到了第二次过滤,过滤后进入到清水箱 5 中,而滤壳腔内的重污水经出口返回到吸污罐 4 中。清水箱 5 中设有多个分隔板、其高度顺次而下,使流入箱中的水逐级漫入每一隔仓、进行再次沉淀过滤,此时的“污水”已完全满足了高压水泵对水质的要求。因本实用新型是通过液压系统的液压分流阀给驱动离心泵、旋转滤筒、旋风过滤器的齿轮马达分别提供不同

的流量使它们在设定的转速下工作,从而保证回到清水箱 5 中的过滤水与冲洗用水能在反复循环中达到平衡,污水便得到了充分再利用。而当吸污罐 4 中粘稠的污物达到一定量时,可将该疏通吸污车开至可倾倒污物地段,旋开吸污罐 4 的后盖压紧螺栓,使后盖开启油缸工作,吸污罐 4 后盖彻底打开,举升油缸工作,顶起吸污罐 4 的前部,吸污罐 4 则呈后倾斜状态,污物便可排放出吸污罐 4。

[0021] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

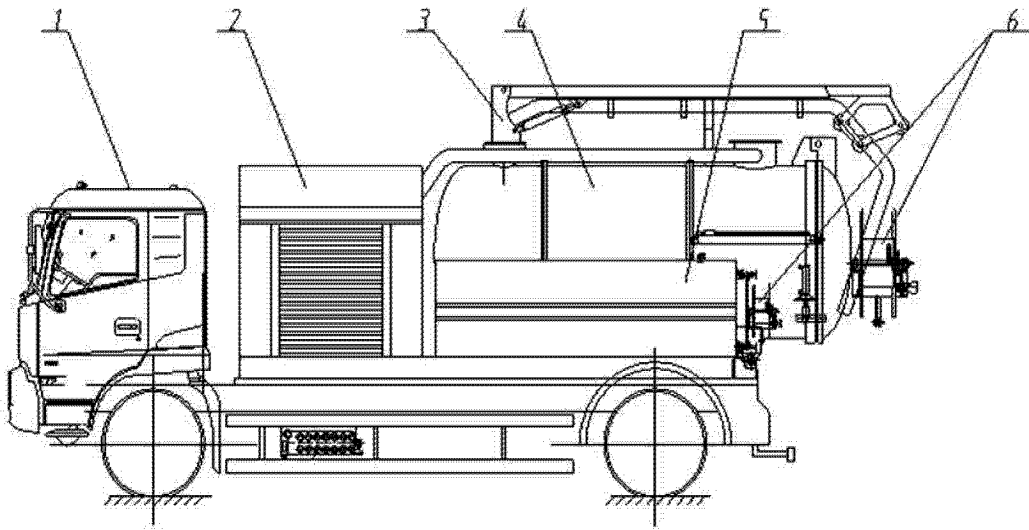


图 1

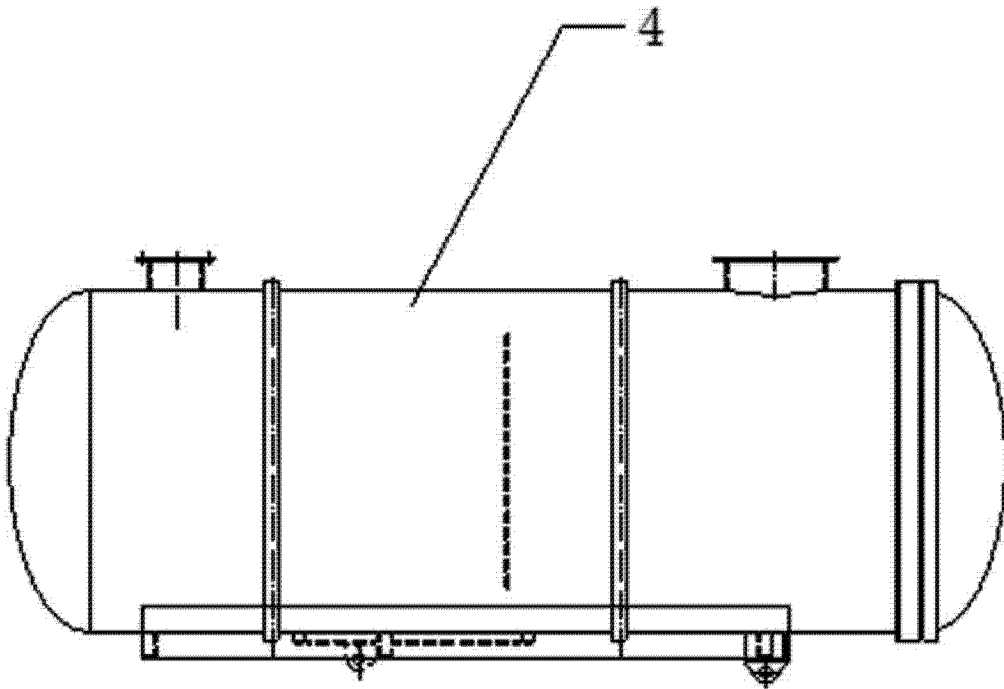


图 2