



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106396174 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610937706.X

(22)申请日 2016.10.24

(71)申请人 东莞市赛力自动化设备科技股份有
限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区金泰工
业区7栋2楼

(72)发明人 柳成

(74)专利代理机构 东莞市创益专利事务所
44249

代理人 李卫平

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 103/44(2006.01)

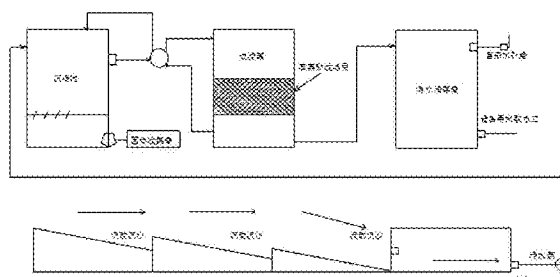
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

洗车水回收循环再利用系统

(57)摘要

洗车水回收循环再利用系统,本发明涉及水资源回收再利用技术领域,包括:1.洗车水通过装在洗车房底部的阶梯导流板,流经过渡水箱流到出水水箱,在流动过程中经过多级沉砂,这些沉砂可经定期清除,保证洗车污水顺畅流通;2.通过污水泵从出水水箱将污水泵入到沉淀池,和混凝剂及中和剂进行化学反应,在沉淀池实现液、固相分离,将沉淀固体收集到固体回收罐,定期清理固体回收罐;3.沉淀池沉淀过的水经泵泵到过滤罐,水从过滤罐顶部流至底部,未被清除完毕的杂质、颗粒都被石英砂挡住,过滤后的水流入存储罐;设备会以倒流的方式进行自我清洗,水通过泵由过滤罐的底部到达顶部,回流的水流入沉淀罐进行沉淀;4.在存储罐中,水被泵抽入开始洗车过程;若水量不够,外接自来水补充。



1. 洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:

包括:

步骤1. 洗车水通过装在洗车房底部的阶梯导流板,流经过渡水箱流到出水水箱,在流动过程中经过多级沉砂,这些沉砂可经定期清除,保证洗车污水顺畅流通;

步骤2. 通过污水泵从出水水箱将污水泵入到沉淀池,和混凝剂及中和剂进行化学反应,在沉淀池实现液、固相分离,将沉淀固体收集到固体回收罐,定期清理固体回收罐;

步骤3. 沉淀池沉淀过的水经泵泵到过滤罐,水从过滤罐顶部流至底部,未被清除完毕的杂质、颗粒都被石英砂挡住,过滤后的水流入存储罐;设备会以倒流的方式进行自我清洗,水通过泵由过滤罐的底部到达顶部,回流的水流入沉淀罐进行沉淀;

步骤4. 在存储罐中,水被泵抽入开始洗车过程;若水量不够,外接自来水补充。

2. 根据权利要求1所述的洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板为两级以上。

3. 根据权利要求1所述的洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:在前述的步骤1中,所述的相邻两个阶梯导流板的流水方向互相垂直。

4. 根据权利要求1所述的洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板上的流水方向与过渡水箱的流水方向互相垂直。

5. 根据权利要求1所述的洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:在前述的步骤1中,所述的过渡水箱的流水方向与出水水箱的流水方向互相垂直。

6. 根据权利要求1所述的洗车水回收循环再利用系统,其特征在于:在前述的步骤2中,所述的混凝剂及中和剂为硫酸铝 $AL_2(SO_4)_3$,每升污水用量30~36ml。

洗车水回收循环再利用系统

技术领域

[0001] 本发明涉及水资源回收再利用技术领域,尤其是指一种城市洗车房的洗车用过之后的水回收再利用的洗车水回收循环再利用系统。

背景技术

[0002] 水,地球上一切生物之源。离开了水,人类、动物、植物等全都无法生存入,特别是进入到现代社会,工业、农业飞速的发展,更是对水的需求有增无减,而地球的日趋的温度升高,更是加重了用水的难度。

[0003] 生活在城市中的人们由于城市的扩张,汽车已成了人们出行的代步工具,日晒雨淋的通行,使得出行者经常要对所使用的车辆进行清洗,以保持车辆的整洁、干净。然而,这一切离不开水的使用。在现有的洗车行业中,对于洗过车后的水及混在水中的清洗液和泥沙都被当作废水而排入下水道,这些洗车后的废水是一个很大的污染源,一则大量的水白白浪费,增加了水资源的需求;再则清洗下来的泥沙易堵塞下水道、水中的清洗液造成环境污染,而这一切,都是与一个积极向上发展的城市所格格不入的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足之处,而提供一种洗车水回收循环再利用系统。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实现的:洗车水回收循环再利用系统,包括:

步骤1.洗车水通过装在洗车房底部的阶梯导流板,流经过渡水箱流到出水水箱,在流动过程中经过多级沉砂,这些沉砂可经定期清除,保证洗车污水顺畅流通;

步骤2.通过污水泵从出水水箱将污水泵入到沉淀池,和混凝剂及中和剂进行化学反应,在沉淀池实现液、固相分离,将沉淀固体收集到固体回收罐,定期清理固体回收罐;

步骤3.沉淀池沉淀过的水经泵泵到过滤罐,水从过滤罐顶部流至底部,未被清除完毕的杂质、颗粒都被石英砂挡住,过滤后的水流入存储罐;设备会以倒流的方式进行自我清洗,水通过泵由过滤罐的底部到达顶部,回流的水流入沉淀罐进行沉淀;

步骤4.在存储罐中,水被泵抽入开始洗车过程;若水量不够,外接自来水补充。

[0006] 在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板为两级以上。

[0007] 在前述的步骤1中,所述的相邻两个阶梯导流板的流水方向互相垂直。

[0008] 在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板上的流水方向与过渡水箱的流水方向互相垂直。

[0009] 在前述的步骤1中,所述的过渡水箱的流水方向与出水水箱的流水方向互相垂直。

[0010] 在前述的步骤2中,所述的混凝剂及中和剂为硫酸铝 $AL_2(SO_4)_3$,每升污水用量30~36ml。

[0011] 本发明由于将所有的洗车用水集中于洗车房底部面积区域进行净化处理,大大地提高了水资源的利用效率,且从环境保护的角度对整个发展中的城市作出了有益的贡献。

[0012] 附图说明：

附图1为本发明工艺流程图；

附图2为本发明的步骤1工艺流程图。

[0013] 具体实施方式：

见附图1、2,洗车水回收循环再利用系统,包括：

步骤1.洗车水通过装在洗车房底部的阶梯导流板,流经过渡水箱流到出水水箱,在流动过程中经过多级沉砂,这些沉砂可经定期清除,保证洗车污水顺畅流通；

步骤2.通过污水泵从出水水箱将污水泵入到沉淀池,和混凝剂及中和剂进行化学反应,在沉淀池实现液、固相分离,将沉淀固体收集到固体回收罐,定期清理固体回收罐；

步骤3.沉淀池沉淀过的水经泵泵到过滤罐,水从过滤罐顶部流至底部,未被清除完毕的杂质、颗粒都被石英砂挡住,过滤后的水流入存储罐；设备会以倒流的方式进行自我清洗,水通过泵由过滤罐的底部到达顶部,回流的水流入沉淀罐进行沉淀；

步骤4.在存储罐中,水被泵抽入开始洗车过程；若水量不够,外接自来水补充。

[0014] 在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板为两级以上。

[0015] 在前述的步骤1中,所述的阶梯导流板上的流水方向与过渡水箱的流水方向互相垂直。

[0016] 在前述的步骤1中,所述的过渡水箱的流水方向与出水水箱的流水方向互相垂直。

[0017] 在前述的步骤2中,所述的混凝剂及中和剂为硫酸铝 $AL_2(SO_4)_3$,每升污水用量30~36ml。

[0018] 当应用本发明时,采用中性洗车剂,依常规与水进行混配。

[0019] 洗完车含有洗车剂及泥、砂的水通过暗渠流入装在洗车房底部的阶梯导流板,由于流经阶梯导流板、过渡水箱、出水水箱的水流方向不断改变方向,滞缓了水流速度,在流动过程中则多级沉砂,这些沉砂可经定期清除,保证洗车污水顺畅流通；

通过污水泵从出水水箱将污水泵入到沉淀池,将硫酸铝 $AL_2(SO_4)_3$ 按每升污水用量30~36ml对进入沉淀池内的污水进行化学处理,在沉淀池实现液、固相分离,将沉淀固体物收集到固体回收罐,定期清理固体回收罐；

将沉淀池沉淀过的水经泵泵到过滤罐,水从过滤罐顶部流至底部,未被清除完毕的杂质、颗粒都被过滤罐中的石英砂挡住,过滤后的水流入存储罐；定期过滤罐会以反冲洗的方式进行自我清洗,水通过泵由过滤罐的底部到达顶部,并回流流入沉淀罐进行沉淀；

被净化的水在存储罐中,且被泵抽入开始下一轮的洗车过程；若水量不够,可通过外接自来水补充。

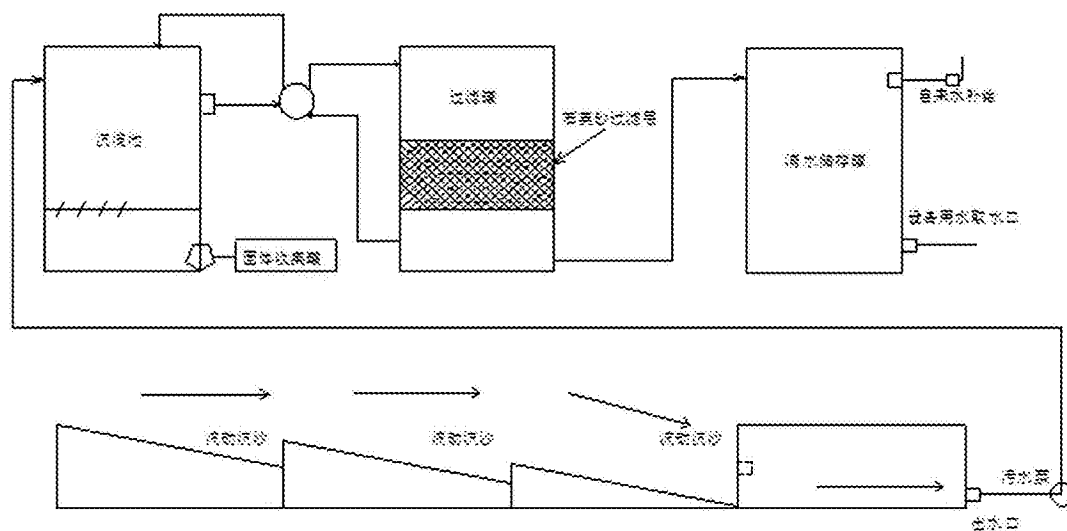


图1

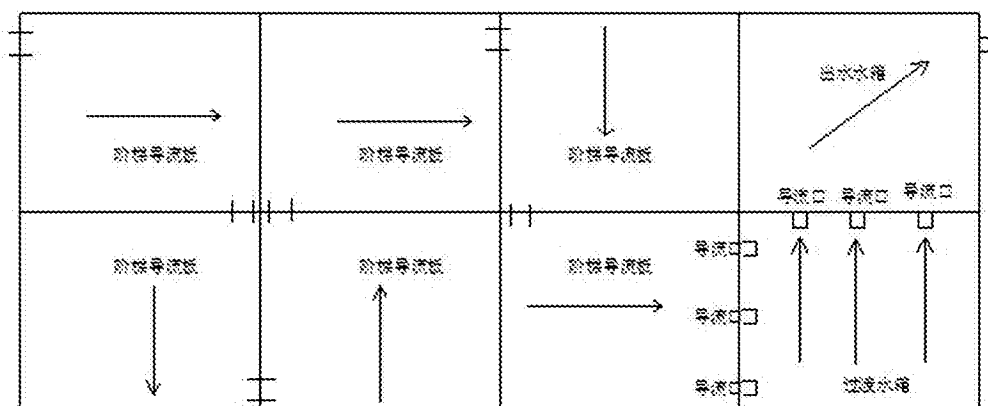


图2