

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920121025.1

[51] Int. Cl.

E01H 1/10 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201433378Y

[22] 申请日 2009.5.27

[21] 申请号 200920121025.1

[73] 专利权人 丹纳森工程装备(杭州)有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区聚工路 23
号

[72] 发明人 孙 威 周高明 余新其 于会友
沈国泉 王建嵘

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限
公司

代理人 赵红英

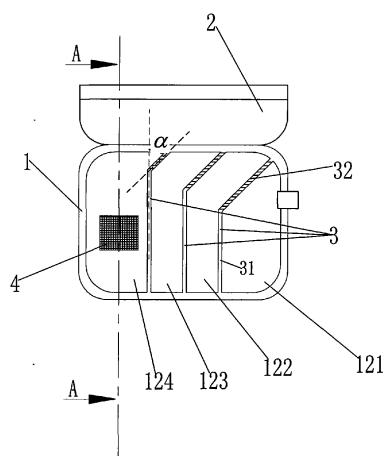
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，水箱分为互相连通的清水池和污水池，污水池为多级池子，各级池子之间设有过滤隔板，过滤隔板分为下端竖直部分和上端倾斜部分，竖直部分不开过滤小孔，上端倾斜部分开有过滤小孔，过滤小孔的孔径从一级池子到最后一级池子依次递减，清水池上设有真空装置。所述过滤隔板竖直部分的高度为从一级池子到最后一级池子依次升高。所述清水池和最后一级污水池连通侧装有精细过滤装置。本实用新型具有以下有益效果：回收污水经过污水池逐级层层过滤进入清水池，清水池中的水能够完全满足使用清洁度要求，如此循环使用，能够大大降低耗水量，提高水的循环使用次数，并且能够减少加水次数，显著提高作业效率。



-
- 1、一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，包括水箱箱体（1）和水箱后盖（2），其特征在于：所述水箱分为互相连通的清水池（11）和污水池（12），污水池（12）为多级池子，各级池子之间设有过滤隔板（3），过滤隔板（3）分为下端竖直部分（31）和上端倾斜部分（32），竖直部分（31）不开过滤小孔，上端倾斜部分（32）开有过滤小孔，过滤小孔的孔径从一级池子到最后一级池子依次递减，清水池（11）上设有真空装置（5）。
 - 2、如权利要求1所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述过滤隔板（3）竖直部分（31）的高度为从一级池子到最后一级池子依次升高。
 - 3、如权利要求1或2所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述清水池（11）和最后一级污水池连通侧装有精细过滤装置（4）。
 - 4、如权利要求1或2所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述过滤隔板的上端倾斜部分（32）与垂直方向的夹角： $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ 。
 - 5、如权利要求1或2所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述污水池（12）为四级池子。
 - 6、如权利要求3所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述精细过滤装置（4）为一精细过滤网。
 - 7、如权利要求1或2所述的一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，其特征在于：所述真空装置（5）为一真空泵。

一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱

技术领域

本实用新型涉及一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱。

背景技术

随着城市的发展，我国城市的街道清扫冲洗任务工作量逐年加剧，高压水清洗以其高效节水的优势成为市政环卫的主要清扫力量。但目前所采用的高压水清洗技术仍存在一个突出问题：虽然高压水清洗比低压水冲洗节水很多，但水箱加满后能够清洗的面积仍然赶不上市场的需求——每天加水所需时间要远超出真正作业清洗的时间。如果一味地把水箱加大，车辆变的更加笨重，作业中影响交通的问题就会更加严重。因此，解决这一难题的唯一途径就是：水的循环利用。现有技术中也有采用真空泵抽吸脏水，但由于所采用的水箱只是简单的储水容器，收集的污水无法循环使用，对水资源造成极大的浪费，并且增加了作业时间，降低了工作效率。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱。这种水箱能对收集的污水进行过滤处理，满足使用清洁度要求，循环使用。

为了解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

一种用于高压水清洗车循环水系统的水箱，包括水箱箱体和水箱后盖，其特征在于：所述水箱分为互相连通的清水池和污水池，污水池为多级池子，各级池子之间设有过滤隔板，过滤隔板分为下端竖直部分和上端倾斜部分，竖直部分不开过滤小孔，上端倾斜部分开有过滤小孔，过滤小孔的孔径从一级池子到最后一级池子依次递减，清水池上设有真空装置。

所述过滤隔板竖直部分的高度为从一级池子到最后一级池子依次升高。

所述清水池和最后一级污水池连通侧装有精细过滤装置。

所述过滤隔板的端倾斜部分与垂直方向的夹角： $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ 。

所述污水池为四级池子。

所述精细过滤装置为一精细过滤网。

所述真空装置为一真空泵。

本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：回收污水经过污水池逐级层层过滤进入清水池，清水池中的水能够完全满足使用清洁度要求，如此循环使用，能够大大降低耗水量，提高水的循环使用次数，并且能够减少加水次数，显著提高作业效率。过滤隔板分为下端竖直部分和上端倾斜部分，由于过滤隔板上端倾斜，杂质在自身重力的作用下沉淀在池底，不会堵塞过滤小孔。

附图说明

图 1 是本实用新型内部结构示意图；

图 2 是图 1 的 A-A 剖面图。

具体实施方式

参见图 1 和图 2，本实用新型包括水箱箱体 1 和水箱后盖 2，水箱 1 分为互相连的清水池 11 和污水池 12，污水池 12 为多级池子，各级池子之间设有过滤隔板 3，过滤隔板 3 分为下端竖直部分 31 和上端倾斜部分 32，上端倾斜部分 32 与垂直方向的夹角： $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ ，竖直部分 31 不开过滤小孔，上端倾斜部分 32 开有过滤小孔，过滤小孔的孔径从一级池子到最后一级池子依次递减，清水池 11 上设有真空装置 5。清水池 11 和最后一级污水池连通侧装有精细过滤装置 4。

图 1 和图 2 所示的是本实用新型的一个具体实施例，本实施例中

污水池 12 为四级池子，即一级污水池 121、二级污水池 122、三级污水池 123、四级污水池 124，清水池 11 腔体上端装有作为真空装置的真空泵，使水箱处于负压状态，可以将污水从污水入口吸入水箱内。污水进入水箱内，首先进入一级污水池 121，一级污水池 121 与二级污水池 122 通过一级污水过滤隔板 3 隔开、二级污水池 122 与三级污水池 123 通过二级污水过滤隔板隔开 3、三级污水池 123 与四级污水池 124 通过三级污水过滤隔板隔开 3、四级污水池 124 与清水池 11 通过水箱中间隔板 6 隔开，水箱中间隔板 6 在与四级污水池 124 连通侧装有精细过滤装置，如精细过滤网。污水过滤隔板 3 下端竖直部分 31 均为实心板，污水过滤隔板 3 下端竖直部分 31 的高度为从一级池子到最后一级池子依次升高，上端倾斜部分 32 开有不同大小孔径的小孔，并且孔径的大小依次递减（一级>二级>三级），如此，当污水进入一级污水池 121 内，能够沉淀较大直径的污物，当污水注满一级污水池 121 时，将经过一级污水过滤隔板的上端倾斜部分的小孔溢入二级污水池 122，由于二级污水过滤隔板竖直部分的高度高于一级污水过滤隔板竖直部分的高度，因此污水将在二级污水池内进行进一步沉淀，当污水注满二级污水池时，将经过二级污水过滤隔板的上端倾斜部分的小孔溢入三级污水池 123，由于二级污水过滤隔板上端倾斜部分的小孔小于一级污水过滤隔板上端倾斜部分的小孔，因此，污水中的杂质及污物将进一步被滤除。以此类推，当污水进入四级污水池时，污水中已经没有较大直径的杂质和污物，此时污水将经过精细过滤网进入清水池，清水池中的清水将经过清水出口输出使用。当污水池内的污物堆积较多时，可打开水箱后盖 2，将污物从水箱中清除即可。回收污水经过逐级层层过滤进入清水池，清水池中的水能够完全满足使用清洁度要求，如此循环使用，能够大大降低耗水量，提高水的循环使用次数，并且能够减少加水次数，显著提高作业效率。

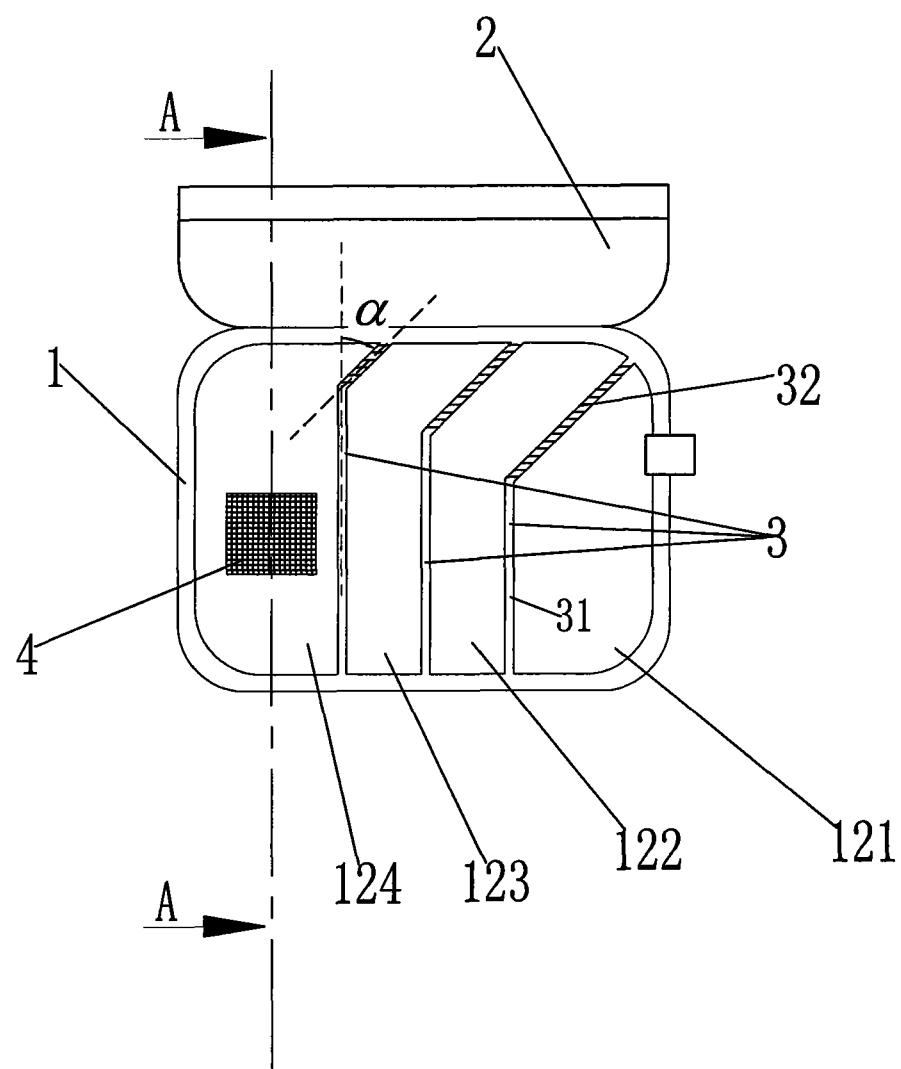


图1

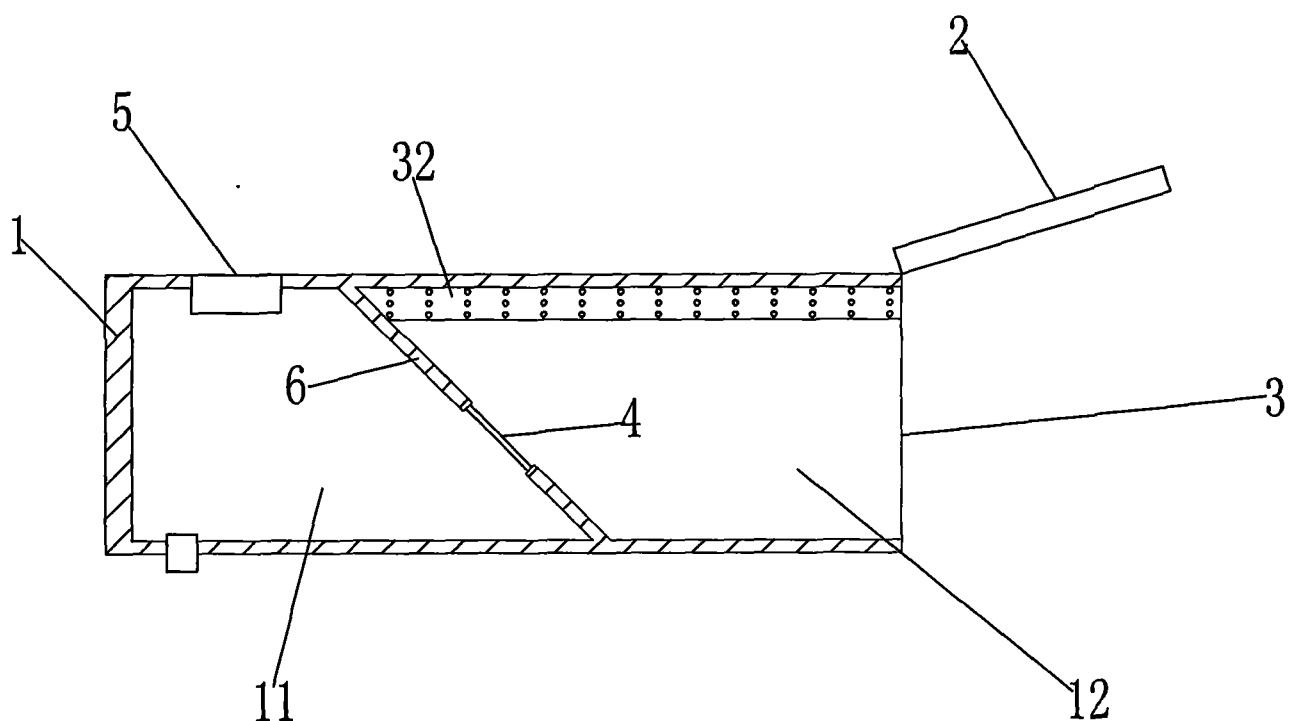


图2