



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216935062 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202122375824.5

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 南通威而多专用汽车制造有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州湾江海联动开发示范区东海路199号

(72) 发明人 赵永超 张瑜 翦帅 马龙  
张书民 常威

(74) 专利代理机构 郑州豫开专利代理事务所  
(普通合伙) 41131

专利代理师 朱俊峰

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

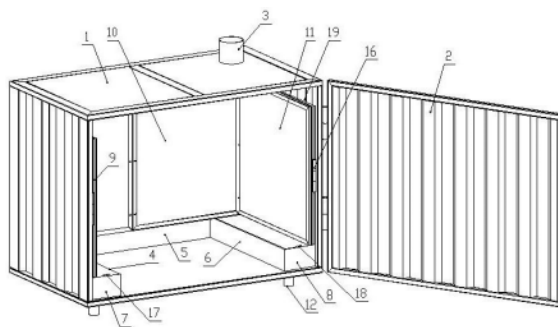
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种带有过滤装置的污水箱

### (57) 摘要

一种带有过滤装置的污水箱,包括箱体,箱体后侧敞口并设有箱门,箱体顶部设有污水进管,箱体底部左侧、前侧和右侧分别设有左排污通道、前排污通道和右排污通道,左排污通道和右排污通道后端分别设有左排污门和右排污门;箱体左侧、前侧和右侧的内壁分别设有左过滤装置、前过滤装置和右过滤装置,箱体底部设有与左排污通道和/或右排污通道连通的排污管。本实用新型设计合理、结构简单、在现有污水箱即可进行改进,能够对回收的污水进行初步的固液分离,过滤后的污水可以直接排放城市污水管路系统中,分离后的固体杂质含水量低,便于收集处理。



1. 一种带有过滤装置的污水箱,包括箱体,箱体后侧敞口并设有箱门,箱体顶部设有污水进管,其特征在于:箱体底部左侧、前侧和右侧分别设有左排污通道、前排污通道和右排污通道,前排污通道左端与左排污通道前端连通,前排污通道右端与右排污通道前端连通,左排污通道和右排污通道后端分别设有左排污门和右排污门;

箱体左侧、前侧和右侧的内壁分别设有左过滤装置、前过滤装置和右过滤装置,左过滤装置左侧与箱体左侧内壁之间形成左下水通道,左下水通道下端与左排污通道连通;前过滤装置前侧与箱体前侧内壁之间形成前下水通道,前下水通道下端与前排污通道连通,右过滤装置右侧与箱体右侧内壁之间形成右下水通道,右下水通道下端与右排污通道连通;

箱体底部设有与左排污通道和/或右排污通道连通的排污管。

2. 根据权利要求1所述的一种带有过滤装置的污水箱,其特征在于:左过滤装置、前过滤装置和右过滤装置的结构相同;右过滤装置包括矩形框架、网状支撑架和滤布,网状支撑架固定设在矩形框架内部,滤布铺设在网状支撑架上,矩形框架后侧边通过第一合页铰接在箱体左侧内壁的后侧,矩形框架前侧边通过卡扣件与箱体左侧内壁的前侧连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带有过滤装置的污水箱,其特征在于:左排污门上侧边沿通过第二合页铰接在左排污通道后端上侧,右排污门上侧边沿通过第三合页铰接在右排污通道后端上侧。

4. 根据权利要求2所述的一种带有过滤装置的污水箱,其特征在于:左下水通道、前下水通道和右下水通道均为对应侧的箱体侧板折弯形成若干条竖向凹槽。

## 一种带有过滤装置的污水箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于道路清扫/清洗车、标线清洗/清除车这类专业车辆的污水箱改进技术领域,具体涉及一种带有过滤装置的污水箱。

### 背景技术

[0002] 近些年随着我国经济的快速发展,以及生产技术的不断进步,国内道路基建规模的逐年提高。但是伴随而来的则是道路清扫、标线清洗工作量的剧增,传统的人工由于效率底下逐渐被淘汰,取而代之的则是各种道路清扫/清洗车、标线清洗/清除车,这类机械化效率高,清洗/清除效果好,优势明显。

[0003] 道路清扫/清洗车、标线清洗/清除车这类专业车辆,为了保证路面的清洁,一般都配备有污水箱。污水箱能够将清洗后的污水连同清扫出来的杂物、清除掉的标线等收集到一起,待到作业结束后再进行统一排放。

[0004] 但是这些污水中包含有较多的杂质,尤其是清除掉的道路标线碎渣,还具有一定的腐蚀性,如果直接排放到下水道中不仅仅会造成下水管道的堵塞,更有可能造成更大的环境污染,因此如何将这类专用车污水箱中的污水进行初步分离,使其能够做到无公害排放,就成为制约这类专用车推广的一大要素。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种结构简单、对收集的污水进行初步过滤、且方便排污的带有过滤装置的污水箱。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种带有过滤装置的污水箱,包括箱体,箱体后侧敞口并设有箱门,箱体顶部设有污水进管,箱体底部左侧、前侧和右侧分别设有左排污通道、前排污通道和右排污通道,前排污通道左端与左排污通道前端连通,前排污通道右端与右排污通道前端连通,左排污通道和右排污通道后端分别设有左排污门和右排污门;

[0007] 箱体左侧、前侧和右侧的内壁分别设有左过滤装置、前过滤装置和右过滤装置,左过滤装置左侧与箱体左侧内壁之间形成左下水通道,左下水通道下端与左排污通道连通;前过滤装置前侧与箱体前侧内壁之间形成前下水通道,前下水通道下端与前排污通道连通,右过滤装置右侧与箱体右侧内壁之间形成右下水通道,右下水通道下端与右排污通道连通;

[0008] 箱体底部设有与左排污通道和/或右排污通道连通的排污管。

[0009] 左过滤装置、前过滤装置和右过滤装置的结构相同;右过滤装置包括矩形框架、网状支撑架和滤布,网状支撑架固定设在矩形框架内部,滤布铺设在网状支撑架上,矩形框架后侧边通过第一合页铰接在箱体左侧内壁的后侧,矩形框架前侧边通过卡扣件与箱体左侧内壁的前侧连接。

[0010] 左排污门上侧边沿通过第二合页铰接在左排污通道后端上侧,右排污门上侧边沿

通过第三合页铰接在右排污通道后端上侧。

[0011] 左下水通道、前下水通道和右下水通道均为对应侧的箱体侧板折弯形成若干条竖向凹槽。

[0012] 采用上述技术方案,在专用车作业时,收集的污水通过污水进管进入到箱体的内部,在重力作用下,污水中大部分的固体杂质会沉积在箱体的底部,污水混杂着沙砾等则会漂浮在上层。在污水箱排出污水时,污水中的水就会缓缓透过左侧、前侧和右侧的滤布,分别通过下水通道进入到排污通道中,而沙砾、石子等则不能通过滤布。最后通过箱体1底部的排污管可以快速将过滤后的水排放出去。最后在清理箱体底部沉积的固体杂质时,将箱门打开,将污水箱向后翻转,固体杂质向后滑落到地面指定位置,同时左排污门和右排污门在自身重力作用下通过合页也会自动打开,排污通道内残存的水也会向后流出。

[0013] 网状支撑架用于固定安装并支撑滤布,滤布将污水中的沙砾、石子等固体杂质过滤出来,而水则能正常通过;矩形框架通过第一合页固定在箱体的内壁上,在更换滤布时打开卡扣件能够快速打开,操作更加方便。

[0014] 综上所述,本实用新型在污水箱的箱体内壁上,设置有简单易拆卸的过滤装置,在滤布的外侧是收集到的包含固体杂质的污水,内侧则连通有排污通道。污水箱中的污水经过滤布的过滤,通过排污通道和排污管排掉,而不能通过滤布的沙砾、石子、旧标线等固体杂质,则堆积在污水箱的底部,等待作业完成后收集装袋,进行集中处理。

[0015] 本实用新型设计合理、结构简单、在现有污水箱即可进行改进,能够对回收的污水进行初步的固液分离,过滤后的污水可以直接排放城市污水管路系统中,分离后的固体杂质含水量低,便于收集处理。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中右过滤装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的污水箱在向上翻转排固体杂物时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的一种带有过滤装置的污水箱,包括箱体1,箱体1后侧敞口并设有箱门2,箱体1顶部设有污水进管3,箱体1底部左侧、前侧和右侧分别设有左排污通道4、前排污通道5和右排污通道6,前排污通道5左端与左排污通道4前端连通,前排污通道5右端与右排污通道6前端连通,左排污通道4和右排污通道6后端分别设有左排污门7和右排污门8;

[0020] 箱体1左侧、前侧和右侧的内壁分别设有左过滤装置9、前过滤装置10和右过滤装置11,左过滤装置9左侧与箱体1左侧内壁之间形成左下水通道,左下水通道下端与左排污通道4连通;前过滤装置10前侧与箱体1前侧内壁之间形成前下水通道,前下水通道下端与前排污通道5连通,右过滤装置11右侧与箱体1右侧内壁之间形成右下水通道,右下水通道下端与右排污通道6连通;

[0021] 箱体1底部后侧设有与左排污通道4和右排污通道6连通的排污管12。

[0022] 左过滤装置9、前过滤装置10和右过滤装置11的结构相同;右过滤装置11包括矩形

框架13、网状支撑架14和滤布15,网状支撑架14固定设在矩形框架13内部,滤布15铺设在网状支撑架14上,矩形框架13后侧边通过第一合页16铰接在箱体1左侧内壁的后侧,矩形框架13前侧边通过卡扣件与箱体1左侧内壁的前侧连接。

[0023] 左排污门7上侧边沿通过第二合页17铰接在左排污通道4后端上侧,右排污门8上侧边沿通过第三合页18铰接在右排污通道6后端上侧。

[0024] 左下水通道、前下水通道和右下水通道均为对应侧的箱体1侧板折弯形成若干条竖向凹槽19。这种结构还增强了箱体1侧板的强度。

[0025] 在专用车作业时,收集的污水通过污水进管3进入到箱体1的内部,在重力作用下,污水中大部分的固体杂质会沉积在箱体1的底部,污水混杂着沙砾等则会漂浮在上层。在污水箱排出污水时,污水中的水就会缓缓透过左侧、前侧和右侧的滤布15,分别通过下水通道进入到排污通道中,而沙砾、石子等则不能通过滤布15。最后通过箱体11底部的排污管12可以快速将过滤后的水排放出去。最后在清理箱体1底部沉积的固体杂质时,将箱门2打开,将污水箱向后翻转,固体杂质向后滑落到地面指定位置,同时左排污门7和右排污门8在自身重力作用下通过合页也会自动打开,排污通道内残存的水也会向后流出。

[0026] 网状支撑架14用于固定安装并支撑滤布15,滤布15将污水中的沙砾、石子等固体杂质过滤出来,而水则能正常通过;矩形框架13通过第一合页16固定在箱体1的内壁上,在更换滤布15时打开卡扣件能够快速打开,操作更加方便。

[0027] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

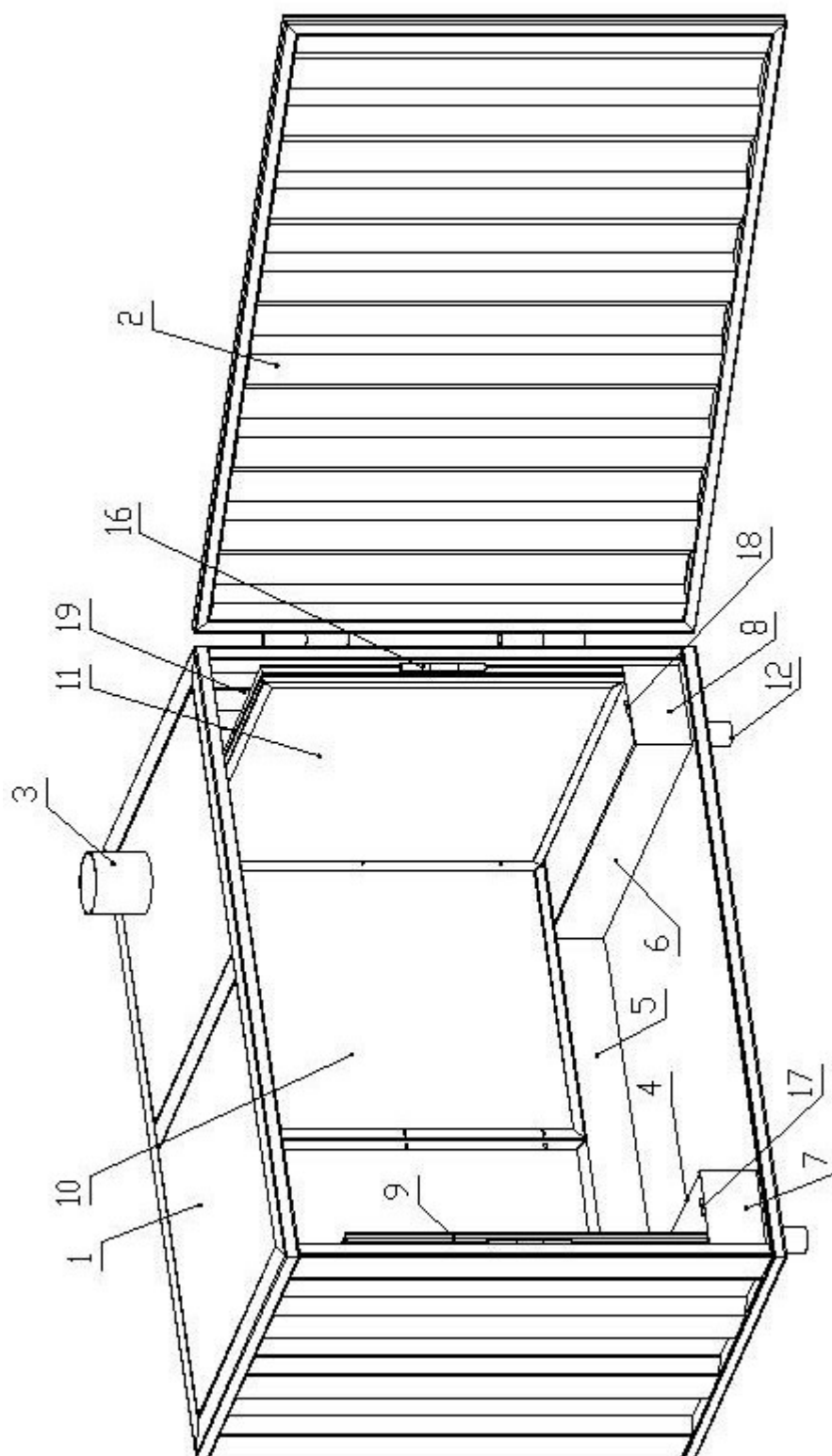


图1

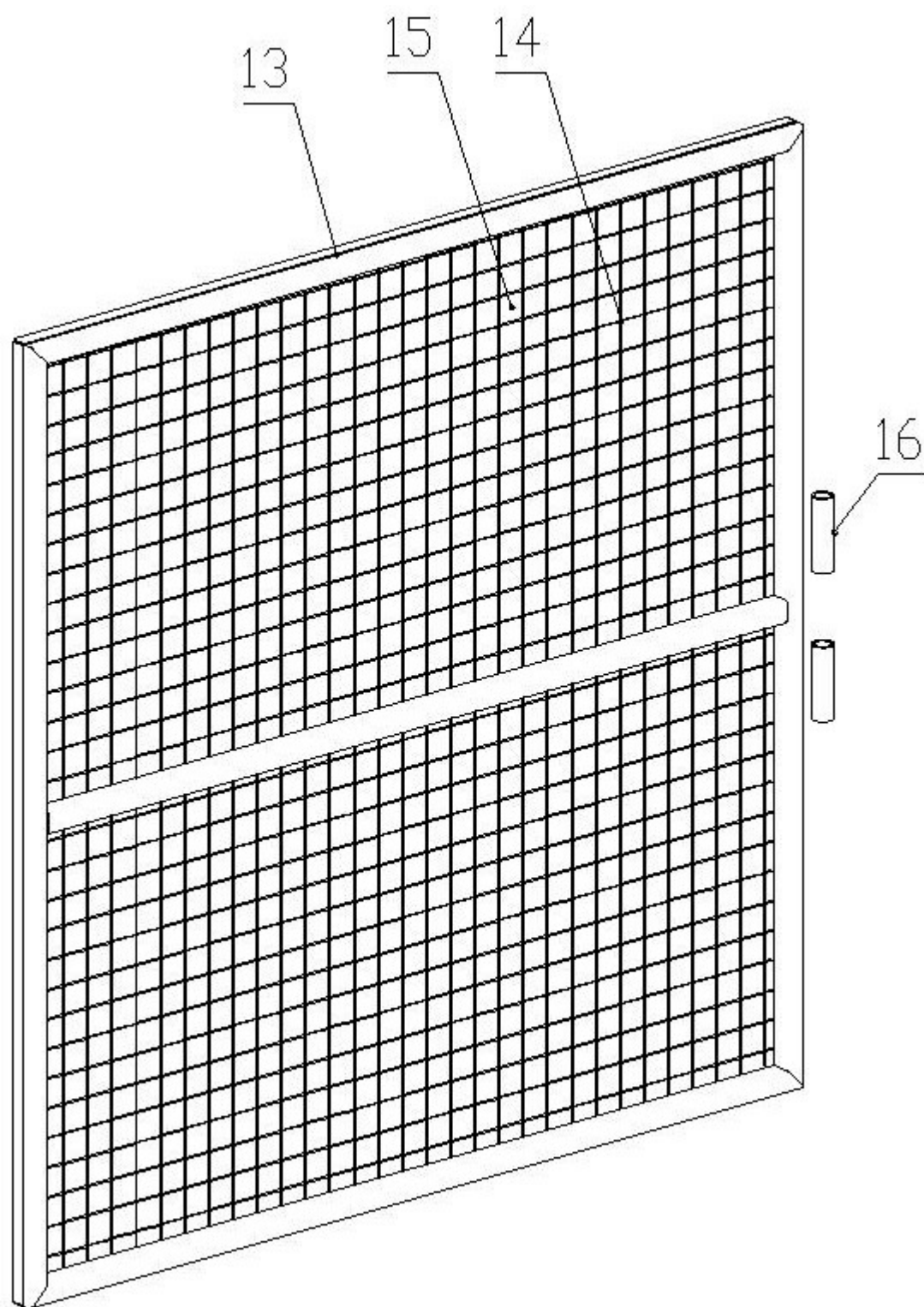


图2

