



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113622346 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202110757375.2

E03B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.05

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 211646185 U, 2020.10.09

申请公布号 CN 113622346 A

CN 209011057 U, 2019.06.21

(43) 申请公布日 2021.11.09

CN 213296201 U, 2021.05.28

(73) 专利权人 南京晨光森田环保科技有限公司

CN 202881884 U, 2013.04.17

地址 211100 江苏省南京市江宁经济技术

US 7735186 B1, 2010.06.15

开发区天元中路188号

CN 211571841 U, 2020.09.25

(72) 发明人 晏争 王蓓 封慧

审查员 陈敏

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊

普通合伙) 32245

专利代理师 闫彪

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

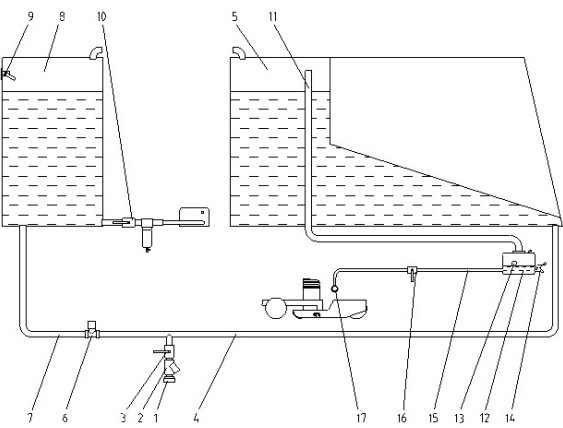
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种双水箱环卫车加水系统

(57) 摘要

本发明涉及一种双水箱环卫车加水系统,属于特种车辆技术领域。包括:加水管、第一进水管、第二进水管和溢水管等。本发明提供的双水箱环卫车加水系统,通过小水箱进水的关停控制和对大水箱溢出水的再利用,解决环卫车加水时间过长和加满水后溢水浪费的问题,有效地提高了工作效率,节约了使用成本。



1. 一种双水箱环卫车加水系统, 所应用的双水箱环卫车内具有大水箱和小水箱, 所述大水箱的容积大于所述小水箱; 其特征在于, 该系统包括: 加水管、第一进水管、第二进水管和溢水管; 所述加水管上具有进水阀; 所述第一进水管与第二进水管的一端均与所述加水管连通, 所述第一进水管的另一端与所述小水箱连通, 所述第二进水管的另一端与所述大水箱连通; 所述第一进水管上装有断水阀, 所述小水箱内装有水位传感器; 当所述小水箱内的水位达到所述水位传感器的位置时, 所述断水阀关闭, 否则开启; 所述小水箱上装有出水管, 所述出水管与所述双水箱环卫车的用水设备连接; 所述溢水管的顶端位于所述大水箱内, 且高度与所述水位传感器一致, 底端连通储水箱; 所述储水箱上通过连接管装有冲洗喷管; 所述连接管上安装有冲洗阀, 所述冲洗喷管上具有若干冲洗孔, 所述冲洗孔朝向所述双水箱环卫车的吸嘴。

2. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述储水箱为透明材质, 其内具有浮球。

3. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述储水箱上装有水龙头。

4. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述第一进水管连接在所述小水箱的底部。

5. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述第二进水管连接在所述大水箱的底部。

6. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述出水管设置在所述小水箱的下部。

7. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述溢水管的顶端靠近所述大水箱顶部。

8. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述冲洗孔为锥形孔。

9. 根据权利要求1所述的双水箱环卫车加水系统, 其特征在于: 所述加水管上装有进水过滤器和接头。

一种双水箱环卫车加水系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双水箱环卫车加水系统,属于特种车辆技术领域。

背景技术

[0002] 环卫车等环卫车辆在上路工作前需要将清水箱加满。因整体设计的需要,这些环卫车清水箱采用的是前水箱和后水箱分开布置的双水箱结构,利用一个加水口连通前水箱和后水箱,前后水箱可以同时进水。前水箱和后水箱的内部顶部都设有溢水管,当水加满后,水从溢水管流到水箱外,操作者观察到后关闭消防栓和加水阀门。这种带前后水箱的加水管路存在两个问题,第一是加水工作效率低,因为前后水箱容积不一致,前水箱比后水箱小,而消防水的流量比较大,前水箱将首先加满并从前水箱溢出,操作者需要先关闭消防栓,让前水箱的水通过加水管慢慢回流到后水箱,前后水箱的水位保持基本一致后再继续打开消防栓加水。继续加水时仍然存在着前水箱先溢出水的问题,需要重复上述操作,直到后水箱也溢出水来才确认水箱加满,整个加水过程需要等待的时间较长,需要反复操作消防栓的关停。第二是增加了用水成本,加水时前后水箱都会有水溢出,且前水箱不止一次溢水,浪费现象较严重。

发明内容

[0003] 本发明要解决技术问题是:克服上述技术的缺点。提供一种不需反复关停消防栓即可完成加水、且杜绝水浪费的双水箱环卫车加水系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提出的技术方案是:一种双水箱环卫车加水系统,所述双水箱环卫车内具有大水箱和小水箱,所述大水箱的容积大于所述小水箱;系统包括:加水管、第一进水管、第二进水管和溢水管;所述加水管上具有进水阀;所述第一进水管与第二进水管的一端均与所述加水管连通,所述第一进水管的另一端与所述小水箱连通,所述第二进水管的另一端与所述大水箱连通;所述第一进水管上装有断水阀,所述小水箱内装有水位传感器;当所述小水箱内的水位达到所述水位传感器的位置时,所述断水阀关闭,否则开启;所述小水箱上装有出水管,所述出水管与所述双水箱环卫车的用水设备连接;所述溢水管的顶端位于所述大水箱内,且高度与所述水位传感器一致,底端连通储水箱;所述储水箱上通过连接管装有冲洗喷管;所述连接管上安装有冲洗阀,所述冲洗喷管上具有若干冲洗孔,所述冲洗孔朝向所述双水箱环卫车的吸嘴。

[0005] 上述方案进一步的改进在于:所述储水箱为透明材质,其内具有浮球。

[0006] 上述方案进一步的改进在于:所述储水箱上装有水龙头。

[0007] 上述方案进一步的改进在于:所述第一进水管连接在所述小水箱的底部。

[0008] 上述方案进一步的改进在于:所述第二进水管连接在所述大水箱的底部。

[0009] 上述方案进一步的改进在于:所述出水管设置在所述小水箱的下部或者底部。

[0010] 上述方案进一步的改进在于:所述溢水管的顶端靠近所述大水箱顶部。

[0011] 上述方案进一步的改进在于:所述冲洗孔为锥形孔。

[0012] 上述方案进一步的改进在于:所述加水管上装有进水过滤器和接头。

[0013] 本发明提供的双水箱环卫车加水系统,通过小水箱进水的关停控制和对大水箱溢出水的再利用,解决环卫车加水时间过长和加满水后溢水浪费的问题,有效地提高了工作效率,节约了使用成本。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0015] 图1是本发明一个优选的实施例结构示意图。

具体实施方式

实施例

[0016] 本实施例的双水箱环卫车加水系统,应用于双水箱环卫车上,双水箱环卫车上内具有前水箱8和后水箱5,后水箱5的容积远大于前水箱8。

[0017] 本实施例的双水箱环卫车加水系统,如图1所示,包括:加水管、第一进水管7、第二进水管4和溢水管11。加水管依次布置有消防接头1、进水过滤器2和进水球阀3。第一进水管7与第二进水管4的一端均与加水管连通,第一进水管7的另一端与前水箱8连通,第二进水管4的另一端与后水箱5连通。第一进水管7上装有气动切断水阀6。前水箱8内装有水位传感器9;当前水箱8内的水位达到水位传感器9的位置时,气动切断水阀6关闭,否则开启。前水箱8上装有出水管10,出水管10与双水箱环卫车的用水设备连接。溢水管11的顶端位于后水箱5内,且靠近后水箱5顶部,其高度与水位传感器9一致,底端连通储水箱12;储水箱12上通过连接管15装有冲洗喷管17;连接管15上安装有冲洗球阀16,冲洗喷管17上具有若干冲洗孔,冲洗孔朝向双水箱环卫车的吸嘴。

[0018] 第一进水管7连接在前水箱8的底部。第二进水管4连接在后水箱5的底部。出水管10设置在前水箱8的下部。

[0019] 为了便于观察储水箱12内的水位,储水箱12为透明塑料材质水箱,其内具有彩色浮球13。

[0020] 使用消防栓为双水箱环卫车加水时,打开进水球阀3,打开消防栓,此时前水箱8水位较低,未达到水位传感器9的位置,气动切断水阀6处于开启状态,水通过第一进水管7进入前水箱8,同时通过第二进水管4进入后水箱5。因前水箱8的容积比后水箱5的容积小,水位将率先达到前水箱8中水位传感器9所在位置,触发控制气动切断水阀6气路的电磁阀动作,气动切断水阀6关闭,从而关闭向前水箱8的加水,前水箱8水位不再上升,水继续向后水箱5加注。

[0021] 当后水箱5的水位达到溢水管11顶端时,水从溢水管11流出进入储水箱12,储水箱12内部的彩色浮球13位置变动被操作者观察到,操作者可以及时关闭消防栓。或者,操作者也可以选择加满水之前将冲洗球阀16打开,溢出水将经过连接管15、冲洗球阀16进入冲洗喷管17,冲洗喷管17安装在双水箱环卫车的吸嘴平面的上方,冲洗喷管17内部平行加工有数个锥孔,锥孔的轴线通过冲洗喷管17的圆心,带有压力的溢出水通过个锥孔形成扇形喷洒面喷洒到吸嘴外表面。由于储水箱12水量较少,冲洗喷管17在用光储水箱12内的水之

后就无水可喷,直至溢出水再次进入储水箱12,也即意味着后水箱5装满,操作者可以视冲洗状况关闭消防栓。

[0022] 加水结束后,气动切断水阀6处于关闭状态,前水箱8和后水箱5未成连通状态,洗扫作业开始后,水从出水管10流出供车内用水设备使用,随着前水箱8的水位下降,低于水位传感器9时,气动切断水阀6打开,前水箱8和后水箱5呈连通状态,前水箱8和后水箱5的水可以全部从出水管10流出。

[0023] 储水箱12上还装有水龙头14,储水箱12里储存的水除了可以用于冲洗吸嘴外,通过打开水龙头14进行洗手。

[0024] 本实施例通过对前水箱8进水的关停控制和对后水箱5溢出水的再利用,避免了加水时反复关停消防栓,缩短了加水时间,提高了工作效率,也避免了水资源的浪费,节约了使用成本。

[0025] 本发明不局限于上述实施例所述的具体技术方案,除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换形成的技术方案,均为本发明要求的保护范围。

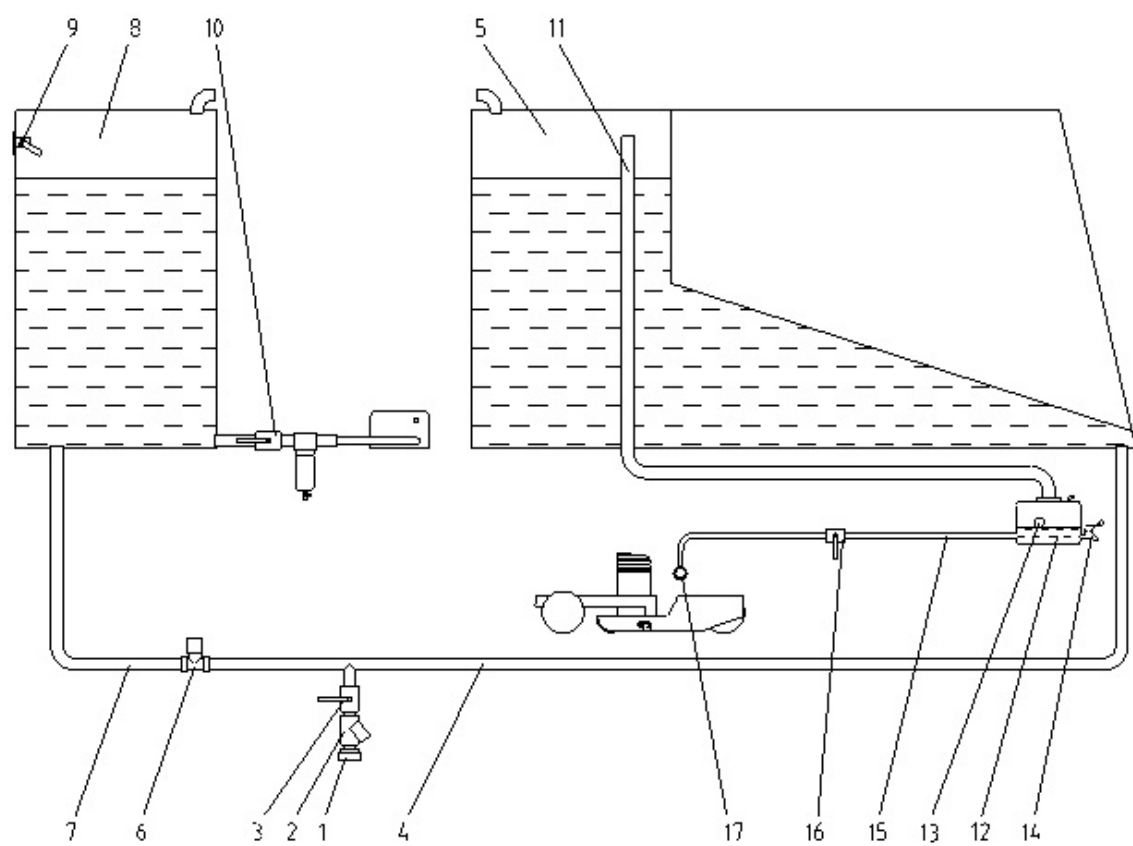


图1