



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213682304 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202021936252.2

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 武汉楷迹环保设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区大集街
九康大道112号

(72) 发明人 申跃里

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51) Int.Cl.

E03B 3/04 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

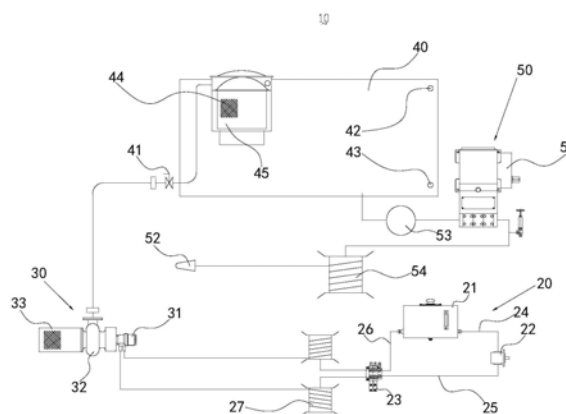
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种取水装置及清洗车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种清洗车,包括液压驱动组件、取水组件、水箱及出水组件,所述液压驱动组件包括液压油箱、油泵、换向阀、进油管、出油管及回油管;所述取水组件包括污水马达、污水泵及第一过滤器,所述换向阀与所述污水马达之间通过高压油管连通,所述污水马达与所述污水泵连接,所述第一过滤器连接于所述污水泵的进水口处,且所述污水泵的出水口与所述水箱连通;所述出水组件包括高压水泵及喷头,所述高压水泵与所述水箱连通,所述喷头与所述高压水泵连通。本实用新型还提供一种清洗车,本实用新型提供的取水装置及清洗车通过将取水装置设置于清洗车上,以提高取水的效率。



1. 一种取水装置,其特征在于,包括:

液压驱动组件、取水组件、水箱及出水组件,所述液压驱动组件包括液压油箱、油泵、换向阀、进油管、出油管及回油管,所述液压油箱的一侧通过所述进油管与所述油泵连通,所述油泵与所述换向阀之间通过所述出油管连通,所述液压油箱远离所述进油管的一侧与所述换向阀之间通过所述回油管连通;

所述取水组件包括污水马达、污水泵及第一过滤器,所述换向阀与所述污水马达之间通过高压油管连通,所述污水马达与所述污水泵连接,所述第一过滤器连接于所述污水泵的进水口处,且所述污水泵的出水口与所述水箱连通;

所述出水组件包括高压水泵及喷头,所述高压水泵与所述水箱连通,所述喷头与所述高压水泵连通。

2. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述液压驱动组件还包括高压油管卷盘,所述高压油管卷盘位于所述污水马达与所述换向阀之间。

3. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述污水马达与所述高压油管之间通过快速接头连接。

4. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述污水泵的出水口与所述水箱之间连通的水管上设置有阀门。

5. 如权利要求4所述的一种取水装置,其特征在于:

所述污水泵及所述水箱皆通过快速接头与所述水管连接。

6. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述水箱内设置有高水位传感器及低水位传感器。

7. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述水箱的顶部设置有第二过滤器,所述第二过滤器与所述水箱连通,所述污水泵与所述第二过滤器连通。

8. 如权利要求7所述的一种取水装置,其特征在于:

所述水箱上设置有压力传感器,所述压力传感器位于所述第二过滤器与所述污水泵之间。

9. 如权利要求1所述的一种取水装置,其特征在于:

所述出水组件还包括高压水泵过滤器,所述高压水泵过滤器连接于所述水箱及所述高压水泵之间。

10. 一种清洗车,其特征在于,包括:

如权利要求1-9任一项所述的取水装置。

一种取水装置及清洗车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗车辆领域,尤其涉及一种取水装置及清洗车。

背景技术

[0002] 随着城市的发展及生活水平的提高,人们对街道的卫生环境要求也随之提高,而街道的卫生环境除了通过环卫人员进行清扫外,还需要利用清洗车向街道喷洒清水,以防止街道上灰尘扬起。

[0003] 现有清洗车大多是自带消防水箱,通过向消防水箱内添加清水,然后携带装有清水的水箱向街道上进行喷水。

[0004] 但是,水箱的容量有限,在需要喷洒清水的道路过长的情况下,需要多次向水箱内添加清水。而现有向水箱内添加清水的方式都是利用消防栓给水箱提供水源,即需要到指定地点进行添加清水,如在清洗车行驶的过程中清水用光,则需专门开车至指定的地点添加清水后,再进行作业。该种方式不仅耗时耗力,浪费资源,而且很不方便,严重降低作业效率。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种清洗车解决现有清水车补充水源需至指定地点,导致效率较低的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型解决技术问题的技术方案是提供一种清洗车,包括:液压驱动组件、取水组件、水箱及出水组件,所述液压驱动组件包括液压油箱、油泵、换向阀、进油管、出油管及回油管,所述液压油箱的一侧通过所述进油管与所述油泵连通,所述油泵与所述换向阀之间通过所述出油管连通,所述液压油箱远离所述进油管的一侧与所述换向阀之间通过所述回油管连通;所述取水组件包括污水马达、污水泵及第一过滤器,所述换向阀与所述污水马达之间通过高压油管连通,所述污水马达与所述污水泵连接,所述第一过滤器连接于所述污水泵的进水口处,且所述污水泵的出水口与所述水箱连通;所述出水组件包括高压水泵及喷头,所述高压水泵与所述水箱连通,所述喷头与所述高压水泵连通。

[0007] 进一步,所述液压驱动组件还包括高压油管卷盘,所述高压油管卷盘位于所述污水马达与所述换向阀之间。

[0008] 进一步,所述污水马达与所述高压油管之间通过快速接头连接。

[0009] 进一步,所述污水泵的出水口与所述水箱之间连通的水管上设置有阀门。

[0010] 进一步,所述污水泵及所述水箱皆通过快速接头与所述水管连接。

[0011] 进一步,所述水箱内设置有高水位传感器及低水位传感器。

[0012] 进一步,所述水箱的顶部设置有第二过滤器,所述第二过滤器与所述水箱连通,所述污水泵与所述第二过滤器连通。

[0013] 进一步,所述水箱上设置有压力传感器,所述压力传感器位于所述第二过滤器与

所述污水泵之间。

[0014] 进一步,所述出水组件还包括高压水泵过滤器,所述高压水泵过滤器连接于所述水箱及所述高压水泵之间。

[0015] 本实用新型还提供一种清洗车,包括:上述取水装置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所提供的取水装置及清洗车具有以下有益效果:

[0017] 通过在清洗车上设置取水装置,可在清洗车移动至任意有水源的地方时,直接利用取水装置取水,且在取水的过程中对水源中的水进行过滤,以使吸取到的水可通过喷头喷洒,从而避免了每次取水都必须去指定地点,提高了作业效率。

[0018] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型的保护范围内。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型第一实施例提供的一种取水装置的结构示意图;

[0020] 附图标记说明:10、取水装置;20、液压驱动组件;30、取水组件;40、水箱;50、出水组件;21、液压油箱;22、油泵;23、换向阀;24、进油管;25、出油管;26、回油管;27、高压油管卷盘;31、污水马达;32、污水泵;33、第一过滤器;41、阀门;42、高水位传感器;43、低水位传感器;44、第二过滤器;45、压力传感器;51、高压水泵;52、喷头;53、高压水泵过滤器;54、高压水管卷盘。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参阅图1,本实用新型的第一实施例提供的一种取水装置10,设置于清洗车上,其包括液压驱动组件20、取水组件30、水箱40及出水组件50,取水组件30分别与液压驱动组件20及水箱40连通,通过液压驱动组件20提供动力,使取水组件30能够从外部吸取水源至水箱40内。出水组件50与水箱40连通,以在取水组件30向水箱40内通过水源后,利用出水组件50将水箱40内的水源进行喷洒,达到对路面进行清洗的效果。由于取水装置10设置于清洗车上,跟随清洗车一同移动,所以在任意有水源的地方,皆可以利用取水装置10进行取水,而不用去指定地点进行取水。

[0023] 具体的,液压驱动组件20包括液压油箱21、油泵22、换向阀23、进油管24、出油管25及回油管26,液压油箱21的一侧通过进油管24油泵22连通,油泵22与换向阀23之间通过出油管连通,液压油箱21远离进油管24的一端与换向阀23之间通过回油管26连通,以形成液压回路。

[0024] 取水组件30包括污水马达31、污水泵32及第一过滤器33,换向阀23与污水马达31之间通过高压油管连通,以利用液压回路给污水马达31提供动力,使污水马达31工作。污水马达31与污水泵32连接,以通过污水马达31给污水泵32提供吸取水源的动力。第一过滤器33连接于污水泵32的进水口处,且污水泵32的出水口与水箱40连通,以利用污水泵32吸取

外部水源,并将外部水源传输至水箱40内,且在传输水源的过程中,通过第一过滤器33过滤水中的杂质。

[0025] 出水组件50包括高压水泵51及喷头52,高压水泵51与水箱40连通,喷头52与高压水泵51连通,以通过高压水泵51将水箱内的水抽至喷头52,并利用喷头52进行喷洒,以达到清洗的效果。

[0026] 可以理解,污水马达31为液压马达。

[0027] 可以理解,污水泵32的出水口与水箱40之间、水箱40与高压水泵51之间及高压水泵51与喷头52之间通过水管连通。

[0028] 可以理解,第一过滤器33为过滤网,用于在污水泵32从外部水源中吸水时,过滤外部水源中的杂质,也即过滤外部水源中无法溶解的颗粒物。并且,第一过滤器33与污水泵32之间为可拆卸连接,以在第一过滤器33在长期使用的过程中发生堵塞后,进行拆卸清洗。

[0029] 可以理解,外部水源可以是溪流、河道、沟渠中的水源。

[0030] 进一步的,液压驱动组件20还包括高压油管卷盘27,高压油管卷盘27位于污水马达31与换向阀23之间,以在不使用取水装置10时,利用高压油管卷盘27卷收连接换向阀23与污水马达31之间的高压油管。

[0031] 进一步的,污水马达31与高压油管之间通过快速接头连接。

[0032] 进一步的,污水泵32的出水口与水箱40之间连通的水管上设置有阀门41,以通过阀门41的打开或关闭控制污水泵32与水箱40之间的连通。

[0033] 进一步的,污水泵32及水箱40皆通过快速接头与水管连接。

[0034] 可以理解,快速接头为是一种不需要工具就能实现管路连通或断开的接头。快速接头可分为:空气用快速接头、氧气燃料气体用快速接头、气体液体共用快速接头、油压用快速接头、惰性气体用快速接头、冷却水温油用快速接头、半导体快速接头。

[0035] 进一步的,水箱40的顶部设置有第二过滤器44,第二过滤器与水箱40连通,污水泵32与第二过滤器连通,以实现与水箱40的连通。

[0036] 可以理解,第二过滤器44也为过滤网,在一种实施例中,通过在水箱40上开设通孔(图未视),并将第二过滤器44卡接于通孔处,水箱40通过在通孔上连接水管,从而实现水箱40通过水管与污水泵32连通,以使污水泵32从外部水源吸取的水流经过第二过滤器44后再进入水箱40内,实现对水源的第二次过滤。

[0037] 可以理解,第二过滤器44与水箱40为可拆卸连接,以便于更换清洗第二过滤器。

[0038] 进一步的,水箱40上还设置有压力传感器45,压力传感器45位于第二过滤器44与污水泵32之间,在一种实施例中,压力传感器45位于第二过滤器44与污水泵32之间连通的水管内,当第二过滤器44堵塞时,水管内的水压增大,压力传感器45采集到的压力数值也增大,通过读取压力传感器45采集的数值,从而起到判断第二过滤器44是否堵塞的依据。

[0039] 进一步的,出水组件50还包括高压水泵过滤器53,高压水泵过滤器53连接于水箱40及高压水泵51之间,以在水箱40内的水被高压水泵51抽出后,经过高压水泵过滤器53过滤,再由喷头52喷出。

[0040] 进一步的,出水组件50还包括高压水管卷盘54,高压水管卷盘54为高压水泵51与喷头52之间,以用于卷收高压水泵51与喷头之间连通的水管。

[0041] 本实用新型的第二实施例提供一种清洗车,清洗车包括上述第一实施例中的取水

装置10,取水装置10设置于清洗车上,以跟随清洗车一同移动,从而实现取水功能。

[0042] 本实用新型的工作原理为:当通过车辆位于小溪、河道、沟渠边时,把污水泵32放入小溪、河道、沟渠里,油泵22开始工作,打开换向阀23,液压油箱21内的液压油经进油管24、油泵22、出油管25、换向阀23后进入污水马达31的进油口,并从污水马达31的出油口经过回油管26回到液压油箱21内,形成液压回路。污水马达31在液压油的驱动下工作,以使污水泵32将小溪、河道、沟渠内是水吸取至水箱40内,其在吸取至水箱40内的过程中经过第一过滤器33及第二过滤器44的过滤,直至高水位传感器42感应到水位到达后,停止吸取。当要进行清洗时,高压水泵51工作,水箱40中的水经过高压水泵过滤器53后,流动至喷头52进行喷洒。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型所提供的取水装置及清洗车具有以下有益效果:

[0044] 通过在清洗车上设置取水装置,可在清洗车移动至任意有水源的地方时,直接利用取水装置取水,且在取水的过程中对水源中的水进行过滤,以使吸取到的水可通过喷头喷洒,从而避免了每次取水都必须去指定地点,提高了作业效率。

[0045] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型的保护范围内。

19

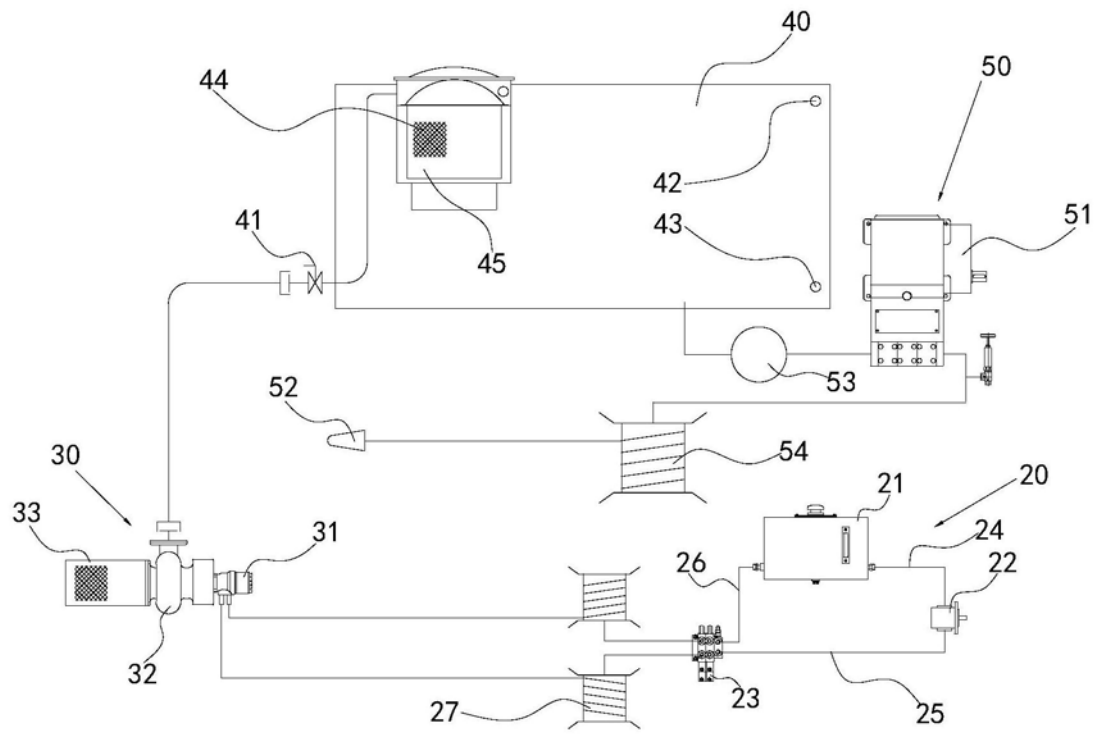


图1