



(21) 申请号 202221083385.9

(22) 申请日 2022.05.07

(73) 专利权人 彭凯

地址 510800 广东省广州市华都区建设路
16号之一

(72) 发明人 彭凯 郑鹏

(74) 专利代理机构 西安达知文知识产权代理有
限公司 61268

专利代理师 颜田庆

(51) Int. Cl.

A62C 33/02 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

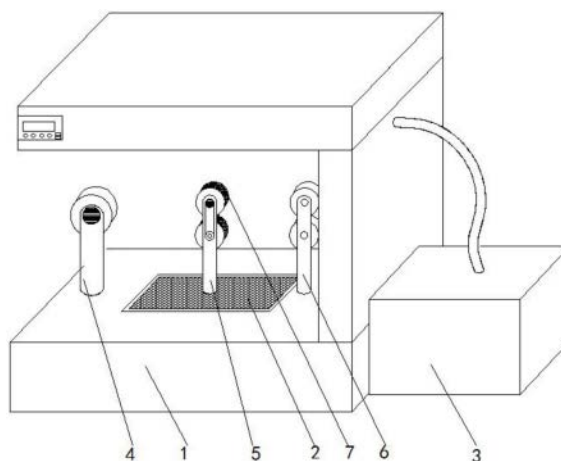
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种消防水带去污清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消防水带去污清洁装置,包括清洁框架和清洁机构;清洁机构包括第二电机,第二电机的输出轴处固定安装有主动轮,第二支撑杆上转动连接有从动轮,主动轮和从动轮之间套设有皮带,主动轮和从动轮上对应固定连接有第一毛刷筒和第二毛刷筒,第一毛刷筒和第二毛刷筒之间形成刷洗通道。通过设置的两个导向筒,方便将需要清洗的消防水带放入两个导向筒之间进行传送;通过设置的第二电机、主动轮、皮带和从动轮,方便带动第一毛刷筒和第二毛刷筒进行转动,从而将消防水带两面刷洗干净;通过设置的第一电机带动收卷筒进行转动,将清洗完成的消防水带自动缠绕在收卷筒上,同时在缠绕过程中也可挤压消防水带进行脱水。



1. 一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:包括清洁框架(1)和设置于清洁框架上的清洁机构(7);

所述清洁框架(1)的底部开设有集水槽(2),所述清洁框架(1)的一侧设置有与所述集水槽(2)相连通的过滤箱(3),所述清洁框架(1)上固定安装有第二支撑杆(5);

所述清洁机构(7)包括设置于所述第二支撑杆(5)上的第二电机(703),所述第二电机(703)的输出轴处固定安装有主动轮(704),所述第二支撑杆(5)上转动连接有从动轮(706),所述主动轮(704)和从动轮(706)之间套设有皮带(705),所述主动轮(704)和从动轮(706)上对应固定连接有第一毛刷筒(707)和第二毛刷筒(708),所述第一毛刷筒(707)和第二毛刷筒(708)之间形成刷洗通道;

所述清洁机构(7)还包括设置于所述过滤箱(3)底部的水泵(710),所述水泵(710)的出口处连接有出水管(711),所述出水管(711)的端头连接有高压喷头(713),所述高压喷头(713)正对所述刷洗通道。

2. 根据权利要求1所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述清洁框架(1)上位于所述第二支撑杆(5)的一侧固定安装有第一支撑杆(4);所述清洁机构(7)还包括设置于所述第一支撑杆(4)上的第一电机(701),所述第一电机(701)的输出轴处固定安装有收卷筒(702)。

3. 根据权利要求2所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述清洁框架(1)上位于所述第二支撑杆(5)的另一侧固定安装有第三支撑杆(6),所述第三支撑杆(6)上转动安装有两个导向筒(709),所述两个导向筒(709)形成消防水带的传输通道。

4. 根据权利要求2所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述第二支撑杆(5)固定于所述集水槽(2)内。

5. 根据权利要求1或4所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述集水槽(2)内设置有过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述过滤箱(3)中部设置有承载网,所述承载网上分别铺设有细沙层(8)和活性炭层(9),所述水泵(710)位于所述承载网下方。

7. 根据权利要求1所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述清洁框架(1)上位于所述刷洗通道上方的位置设置有蓄水箱(712),所述出水管(711)与所述蓄水箱(712)相连通,所述高压喷头(713)安装于所述蓄水箱(712)下端面。

8. 根据权利要求3所述的一种消防水带去污清洁装置,其特征在于:所述清洁框架(1)的正面设置有控制面板,控制面板的输出端分别与所述第一电机(701)、第二电机(703)和水泵(710)之间电连接。

一种消防水带去污清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种消防水带去污清洁装置。

背景技术

[0002] 消防水带是用来输送高压水或泡沫等阻燃液体的软管,传统的消防水带以橡胶为内衬,外表面包裹亚麻编织物。由于消防水带的使用环境恶劣,消防水带在使用过程中会沾染现场的灰烬、泥土等,因此消防员在使用完消防水带后,通常需要对消防水带进行清洗以去除粘附在消防水带表面的污渍。

[0003] 现有的技术中,通常是通过人工手动进行清洗,而消防水带很长,清洗所用时间较长,这样无疑会增加劳动量;同时清洗完消防水带后的污水无法进行回收和二次利用,会造成大量水资源的浪费。

[0004] 故而,本实用新型提出一种消防水带去污清洁装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种消防水带去污清洁装置,解决了现有的人工手动清洗消防水带用时长、劳动量大,以及清洗完的污水无法进行回收和二次利用会造成大量水资源的浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种消防水带去污清洁装置,包括清洁框架和设置于清洁框架上的清洁机构;

[0007] 所述清洁框架的底部开设有集水槽,所述清洁框架的一侧设置有与所述集水槽相连通的过滤箱,所述清洁框架上固定安装有第二支撑杆;

[0008] 所述清洁机构包括设置于所述第二支撑杆上的第二电机,所述第二电机的输出轴处固定安装有主动轮,所述第二支撑杆上转动连接有从动轮,所述主动轮和从动轮之间套设有皮带,所述主动轮和从动轮上对应固定连接有第一毛刷筒和第二毛刷筒,所述第一毛刷筒和第二毛刷筒之间形成刷洗通道;

[0009] 所述清洁机构还包括设置于所述过滤箱底部的水泵,所述水泵的出口处连接有出水管,所述出水管的端头连接有高压喷头,所述高压喷头正对所述刷洗通道。

[0010] 进一步的,所述清洁框架上位于所述第二支撑杆的一侧固定安装有第一支撑杆;所述清洁机构还包括设置于所述第一支撑杆上的第一电机,所述第一电机的输出轴处固定安装有收卷筒。

[0011] 更进一步的,所述清洁框架上位于所述第二支撑杆的另一侧固定安装有第三支撑杆,所述第三支撑杆上转动安装有两个导向筒,所述两个导向筒形成消防水带的传输通道。

[0012] 优选的,所述第二支撑杆固定于所述集水槽内。

[0013] 进一步的,所述集水槽内设置有过滤网。

[0014] 进一步的,所述过滤箱中部设置有承载网,所述承载网上分别铺设有细沙层和活性炭层,所述水泵位于所述承载网下方。

[0015] 进一步的,所述清洁框架上位于所述刷洗通道上方的位置设置有蓄水箱,所述出水管与所述蓄水箱相连通,所述高压喷头安装于所述蓄水箱下端面。

[0016] 进一步的,所述清洁框架的正面设置有控制面板,控制面板的输出端分别与所述第一电机、第二电机和水泵之间电连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的消防水带去污清洁装置具备以下有益效果:

[0018] 1、通过设置的两个导向筒,方便将需要清洗的消防水带放入两个导向筒之间进行传送;通过设置的第二电机、主动轮、皮带和从动轮,方便带动第一毛刷筒和第二毛刷筒进行转动,从而将消防水带两面刷洗干净;通过设置的第一电机,方便了带动收卷筒进行转动,通过收卷筒的转动可以将清洗完成的消防水带自动缠绕在收卷筒上,同时在缠绕过程中也可挤压消防水带进行脱水,缩短消防水带的干燥时间;通过上述自动化结构解放了清洗人员的人工劳动,提高了清洁效率和清洁效果。

[0019] 2、通过设置集水槽的过滤网和过滤箱的物理吸附过滤结构,可以分级过滤冲洗污水中体积的较大杂质和附着物、以及对较小的颗粒杂质进行吸附和净化,并利用水泵通过高压喷头对消防水带的刷洗部位进行冲洗方便对过滤后的水进行杂质吸附和净化,从而实现了冲洗用水的二次利用,节约了水资源。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正剖结构示意图;

[0022] 图3为图2中A处的结构放大图;

[0023] 图4为图2中B处的结构放大图。

[0024] 图中:1、清洁框架;2、集水槽;3、过滤箱;4、第一支撑杆;5、第二支撑杆;6、第三支撑杆;7、清洁机构;701、第一电机;702、收卷筒;703、第二电机;704、主动轮;705、皮带;706、从动轮;707、第一毛刷筒;708、第二毛刷筒;709、导向筒;710、水泵;711、出水管;712、蓄水箱;713、高压喷头;714、引水管;715、导流管;8、细沙层;9、活性炭层。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型公开一种消防水带去污清洁装置,包括清洁框架1,清洁框架1上设置有清洁机构7;

[0027] 清洁框架1的内底部开设有集水槽2,集水槽2的内部设置有过滤网,本实施例中,过滤网倾斜设置。清洁框架1的右侧固定安装有过滤箱3,清洁框架1的底部表面固定安装有第一支撑杆4、第二支撑杆5和第三支撑杆6;

[0028] 具体地,清洁机构7包括设置于第一支撑杆4上的第一电机701,第一电机701的输出轴处固定安装有收卷筒702;第二支撑杆5的正面固定安装有第二电机703,第二电机703的输出轴处固定安装有主动轮704,第二支撑杆5上还转动连接有从动轮706,主动轮704和

从动轮706之间传动连接有皮带705,主动轮704的背面固定安装有第一毛刷筒707,从动轮706的背面固定安装有位于第一毛刷筒707下方的第二毛刷筒708,第一毛刷筒707和第二毛刷筒708之间形成刷洗通道;第三支撑杆6上转动安装有两个相对的导向筒709,两个导向筒709之间形成消防水带的传输通道。

[0029] 优选地,第二支撑杆5固定于集水槽2内,从而使得冲洗后的污水可以直接落下流入集水槽2中进行过滤处理。

[0030] 过滤箱3的中部设置有承载网,承载网上分别铺设有细沙层8和活性炭层9形成的物理过滤结构,过滤箱3和集水槽2之间通过导流管715相连通,导流管715位于集水槽2的一端位于过滤网的下方,从而将经过粗过滤的污水流入过滤箱3中,导流管715位于集水槽2的一端高度高于过滤箱3的高度,导流管715位于过滤箱3内的一端位置高于细沙层8和活性炭层9,经过沉淀和二次过滤、净化后的水从承载网流下供重复使用,过滤箱3内位于承载网的下方放置有水泵710,水泵710的出口处连接有出水管711,清洁框架1的内顶壁上固定安装有与出水管711相连的蓄水箱712,蓄水箱712的底部连接有高压喷头713,水泵710的进口处连接有引水管714,引水管714的端头套设有过滤布,从而防止细沙或活性炭颗粒从承载网漏下进入水泵710中对水泵造成损坏。

[0031] 优选地,清洁框架1的正面设置有控制面板,控制面板的输出端分别与所述第一电机701、第二电机703和水泵710之间电连接,从而实现对上述电动装置的自动化控制。

[0032] 第一支撑杆4的背面转动连接有收卷筒703,收卷筒703用来收卷清洗干净的水带,第二支撑杆5的背面转动连接有第一毛刷筒707和位于第二毛刷筒707底部的第二毛刷筒708,第三支撑杆6的背面转动连接有两个导向筒709,两个导向筒709用来夹放未清洗的消防水带,将未清洗的消防水带放在两个导向筒709之间,然后将水带的另一端拉入第一毛刷筒707和第二毛刷筒708之间,启动第二电机703,在第一毛刷筒707和第二毛刷筒708的转动下,对水带的顶部和底部进行刷洗,将刷洗干净的消防水带部分拉入收卷筒702上,启动第一电机701,第一电机使得收卷筒702进行滚动,在第一电机702的滚动下,将清洗过的水带卷起,而两个导向筒709上未清洗的水带则随着收卷筒702的滚动向左移动至第一毛刷筒707和第二毛刷筒708之间进行刷洗,过滤箱3与蓄水箱712之间通过出水管711连接,那么过滤箱3内的水通过出水管711进入蓄水箱712内,蓄水箱712内的水通过高压喷头713喷洒在刷洗的水带上,集水槽2与过滤箱3之间通过导流管715连接,冲洗过的污水经过过滤后顺延斜板通过导流管715进入过滤箱3内,通过将导流管715设置在活性炭层9的上面,确保了集水槽2内的水会经过活性炭层9和细沙层8的净化后经引水管714抽取到出水管711内。

[0033] 在对消防水带进行清洗时,按以下步骤进行操作:

[0034] 1) 先将需要清洗的消防水带端头穿过两个导向筒709的传输通道夹住;

[0035] 2) 然后拉动水带的一端至第一毛刷筒707和第二毛刷筒708的刷洗通道,启动第二电机703,第二电机703使得第一毛刷筒707和第二毛刷筒708进行滚动对水带的顶部和底部进行刷洗;

[0036] 3) 同时启动水泵710,水泵710将过滤箱3内的水抽到蓄水箱712内,经高压喷头713喷洒到刷洗的消防水带上,然后将刷洗干净的消防水带部分卷绕到收卷筒702上;

[0037] 4) 最后启动第一电机701,第一电机701带动收卷筒702进行滚动,在收卷筒702的滚动下,将清洗干净的消防水带收卷起来。

[0038] 在对消防水带清洗的过程中,清洗后的污水经集水槽的过滤网过滤较大的杂质筒,通过导流管715流入过滤箱3内,经沉淀、细沙和活性炭过滤、吸附后,可重复使用的水位于过滤箱3底部,经水泵710可供清洗重复使用。

[0039] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

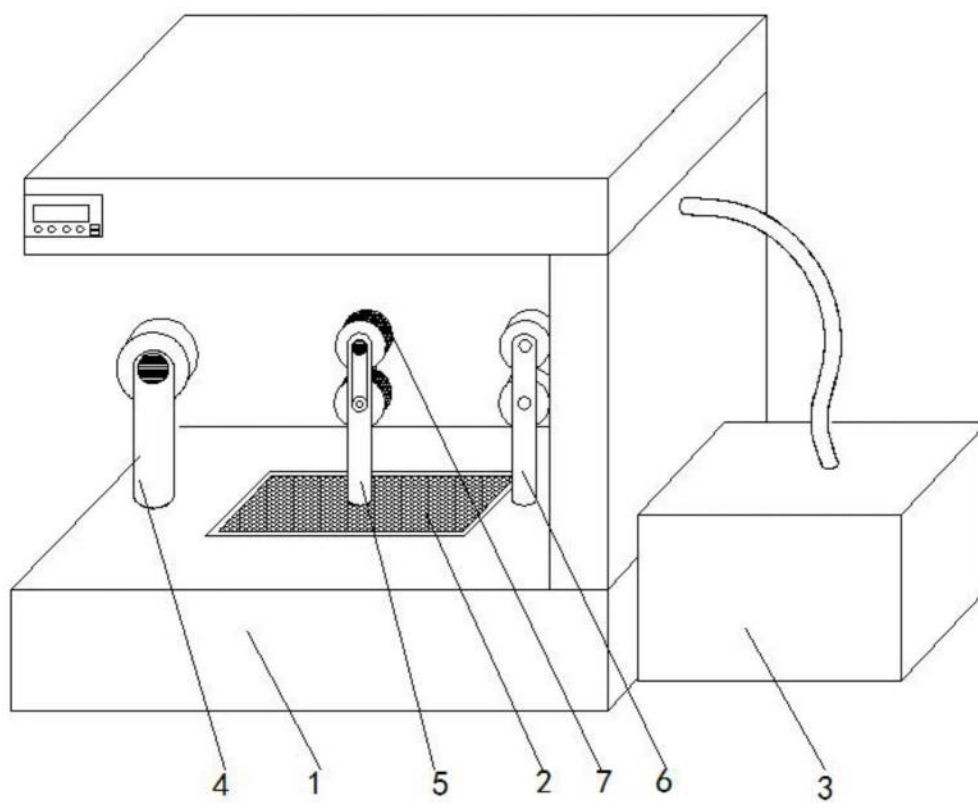


图1

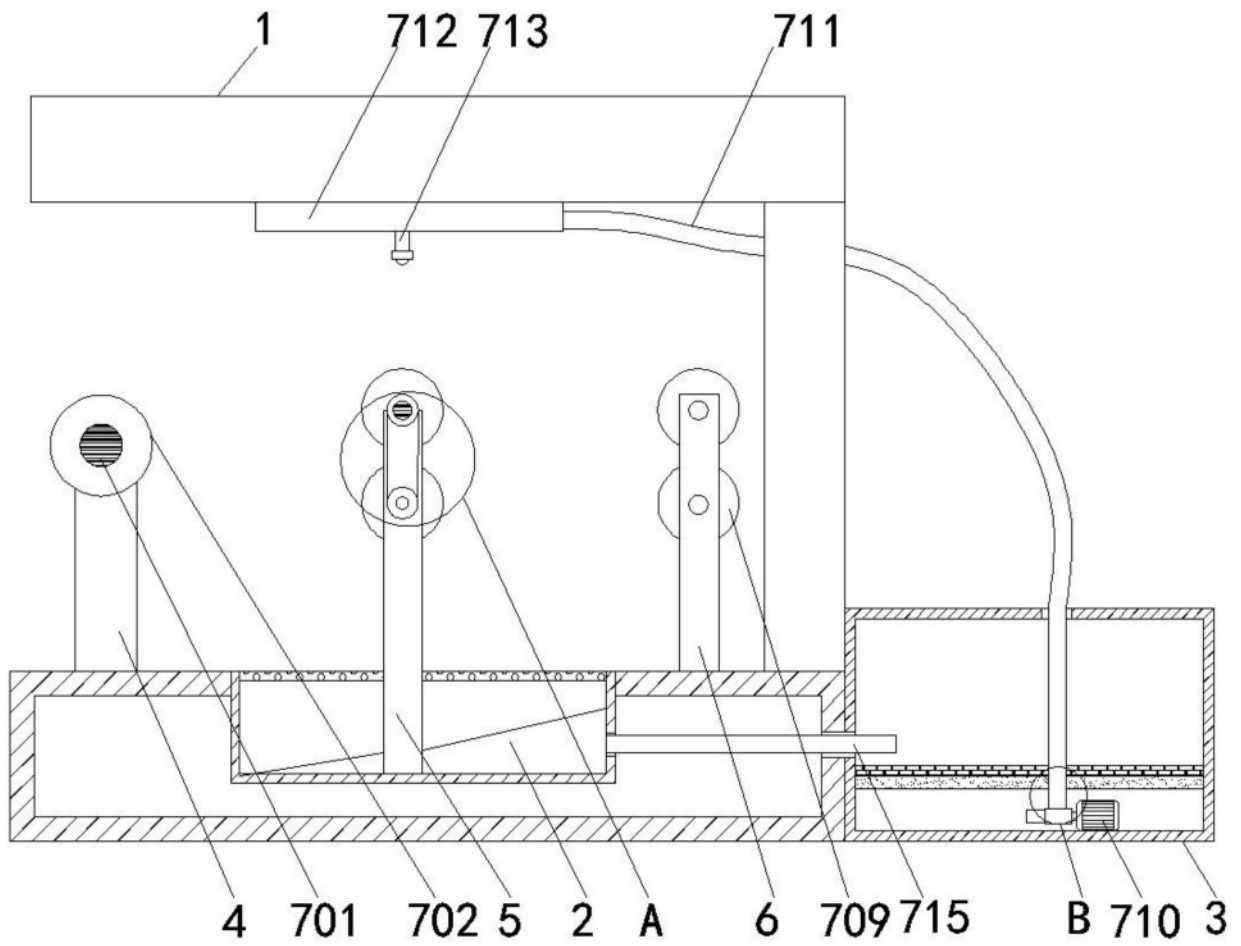


图2

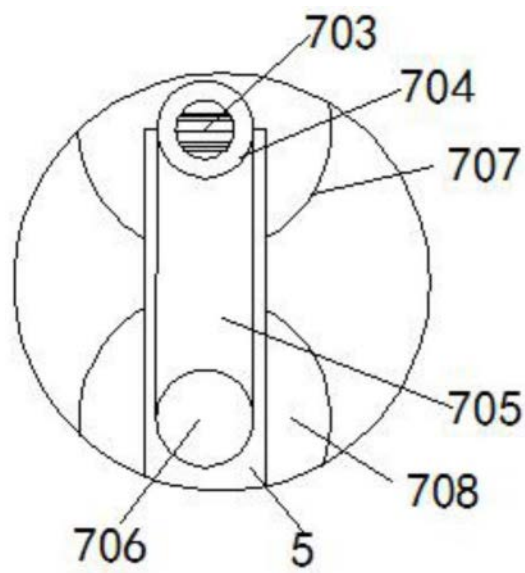


图3

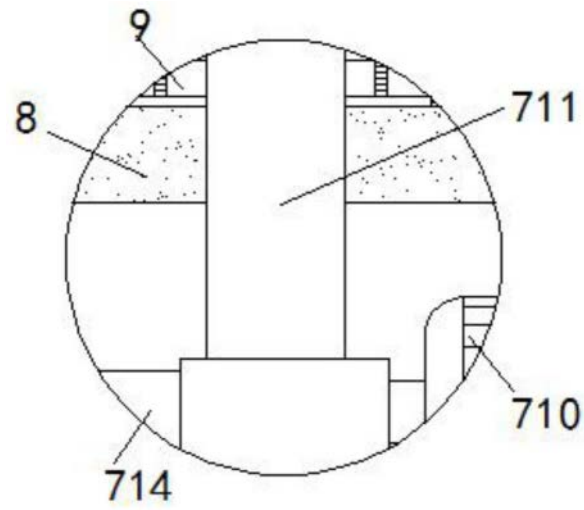


图4