



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104307129 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201410546496. 2

(22) 申请日 2014. 10. 16

(71) 申请人 刘刚

地址 266000 山东省青岛市市南区南京路
114 号 502 户

(72) 发明人 张彦如 刘英

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所 37236

代理人 刘晓

(51) Int. Cl.

A62C 33/02(2006. 01)

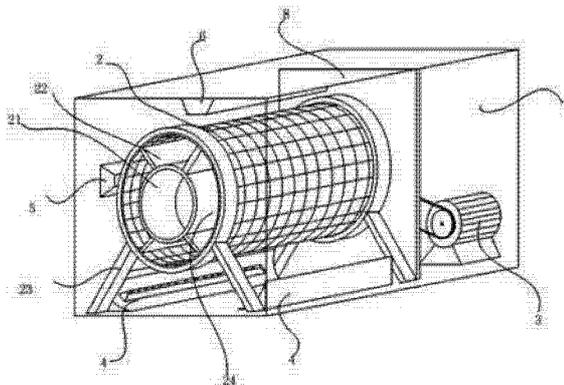
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

消防水带清洗设备

(57) 摘要

本发明属于消防设备领域,尤其涉及一种消防水带清洗设备。包括箱体、横向设置在箱体内的滚筒以及用于控制滚筒转动的电机,所述滚筒内套有内筒,所述内筒与滚筒之间设置有将滚筒分隔成 3-5 个用于盛放消防水带舱室的隔板,所述滚筒筒壁为格栅网状,所述滚筒外设置有若干个用于清洗消防水带的高压喷头;与现有技术相比,本发明的优点在于:滚筒采用多舱室结构,使多个消防水带可以同时进行清洗;滚筒筒壁为格栅状,方便了清洗;采用高压喷头进行清洗,降低了水资源消耗的同时还提高了清洗的干净度。



1. 一种消防水带清洗设备,包括箱体、横向设置在箱体内的滚筒以及用于控制滚筒转动的电机,其特征在于,所述滚筒内套有内筒,所述内筒与滚筒之间设置有将滚筒分隔成3-5个用于盛放消防水带舱室的隔板,所述滚筒筒壁为格栅网状,所述滚筒外设置有若干个用于清洗消防水带的高压喷头。

2. 根据权利要求1所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述滚筒外还设置有用于烘干消防水带的烘干装置,所述烘干装置包括烘干管以及与烘干管相连通设置在箱体内部的热风机,所述烘干管上与滚筒相对的一侧设置有若干热风孔。

3. 根据权利要求2所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述箱体内部还设置有洗涤装置,所述洗涤装置包括设置在箱体上的洗涤液投放盒以及与投放盒相通的洗涤管,所述洗涤管上设置有若干个用于向消防水带喷涂洗涤液的喷涂喷头。

4. 根据权利要求3所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述滚筒下方的两侧分别设置有一列高压喷头;所述高压喷头喷射的方向与水平面呈 60° 夹角;所述箱体内部还设置有高压水泵,所述高压喷头通过水管与高压水泵相连通,所述洗涤管与高压水泵相连通。

5. 根据权利要求4所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述箱体上还设置有显示屏、按键以及设置在显示屏下方的主控制器,所述显示屏用以显示消防水带清洗设备运行模式,所述按键用以选择消防水带清洗设备运行模式,所述主控制器用以根据选择的运行模式来控制电机、热风机以及高压水泵的运行。

6. 根据权利要求5所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述滚筒与电机之间通过角带连接,所述滚筒与电机之间设有挡水罩。

7. 根据权利要求6所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述热风机设置在挡水罩内。

8. 根据权利要求7所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述烘干管设置在滚筒筒壁的一侧与滚筒的轴心线处于同一水平面上。

9. 根据权利要求8所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述洗涤管设置在滚筒的上方。

10. 根据权利要求8所述的消防水带清洗设备,其特征在于,所述挡板以及内筒的筒壁均为格栅网状。

消防水带清洗设备

技术领域

[0001] 本发明属于消防设备领域,尤其涉及一种消防水带清洗设备。

背景技术

[0002] 消防水带作为重要的消防设备工具,主要用来运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,外表面包裹着亚麻编织物。先进的消防水带则用聚氨酯等聚合材料制成。消防水带因工作环境的原因,在使用过后,消防水带的表面很容易附着大量的泥浆、污渍,如果不能及时清洗或清洗不干净,很容易导致消防水带引起霉烂,影响正常使用。

[0003] 传统清洗消防水带的方法多为采用手工刷洗,工作人员使用清洁刷将消防水带表面的杂物刷去,并用清水冲洗,耗时较长,且浪费大量的体力,尤其寒冷的季节更是苦不堪言。

[0004] 为了节约人力,更好的清洗消防水带,中国专利文献公开了一种消防水带清洗机【申请号:200520082721.8】主要由机架、电机和转子总成构成,电机和转子总成固定在机架上,电机的动力输出端通过传动机构与转子总成的动力输入端相连,转子总成为上下对称设置的两组,每组转子总成包括转轴、刷体和罩壳,转轴两端装有轴承座并通过机架支承,刷体沿转轴周面布置,刷体外围设有罩壳,罩壳上设有进水口,上罩壳的下端与下罩壳的上端相对敞口,上下罩壳形成相通,刷体由敞口处伸出罩壳。

[0005] 上述方案虽然一定程度上提高了工作效率,节省了劳动力,但仍存在一定的弊端:1、无法同时对多个消防水带进行清洗;2、需要消耗大量水资源;3、清洗不干净。

发明内容

[0006] 本发明针对上述无法同时对多个消防水带进行清洗、水资源浪费大等技术问题,提出一种能够同时对多个消防水带进行清洗且清洗效果好、用水量少、操作方便、结构简单的消防水带清洗设备。

[0007] 为了达到上述目的,本发明采用下列技术方案:一种消防水带清洗设备,包括箱体、横向设置在箱体内的滚筒以及用于控制滚筒转动的电机,所述滚筒内套有内筒,所述内筒与滚筒之间设置有将滚筒分隔成3-5个用于盛放消防水带舱室的隔板,所述滚筒筒壁为格栅网状,所述滚筒外设置有若干个用于清洗消防水带的高压喷头。

[0008] 作为优选,所述滚筒外还设置有用于烘干消防水带的烘干装置,所述烘干装置包括烘干管以及与烘干管相连通设置在箱体内的热风机,所示烘干管上与滚筒相对的一侧设置有若干热风孔。

[0009] 作为优选,所述箱体内还设置有洗涤装置,所述洗涤装置包括设置在箱体上的洗涤液投放盒以及与投放盒相通的洗涤管,所述洗涤管上设置有若干个用于向消防水带喷涂洗涤液的喷涂喷头。

[0010] 作为优选,所述滚筒下方的两侧分别设置有一列高压喷头;所述高压喷头喷射的

方向与水平面呈 60° 夹角 ;所述箱体内还设置有高压水泵,所述高压喷头通过水管与高压水泵相连通,所述洗涤管与高压水泵相连通。

[0011] 作为优选,所述箱体上还设置有显示屏、按键以及设置在显示屏下方的主控制器,所述显示屏用以显示消防水带清洗设备运行模式,所述按键用以选择消防水带清洗设备运行模式,所述主控制器用以根据选择的运行模式来控制电机、热风机以及高压水泵的运行。

[0012] 作为优选,所述滚筒与电机之间通过角带连接,所述滚筒与电机之间设有的挡水罩。

[0013] 作为优选,所述热风机设置在挡水罩内。

[0014] 作为优选,所述烘干管设置在滚筒筒壁的一侧与滚筒的轴心线处于同一水平面上。

[0015] 作为优选,所述洗涤管设置在滚筒的上方。

[0016] 作为优选,所述挡板以及内筒的筒壁均为格栅网状。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点在于 :

1、滚筒采用多舱室结构,使多个消防水带可以同时进行清洗 ;滚筒筒壁为格栅状,方便了清洗 ;采用高压喷头进行清洗,降低了水资源消耗的同时还提高了清洗的干净度。

[0018] 2、箱体内设置了烘干装置,解决了因寒冷天气导致的消防水带无法快速晾干的问题。

[0019] 3、箱体内设置了洗涤装置,将洗涤液喷涂在消防水带上,使脏污更容易被清洗。

[0020] 4、整个清洗设备采用自动化处理,节约了劳动力。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明实施例一提供的内部结构示意图 ;

图 2 为本发明实施例一提供的整体示意图 ;

图 3 为本发明实施例一提供的另一种整体示意图 ;

图 4 为本发明实施例二提供的滚筒结构示意图 ;

图 5 为本发明实施例三提供的滚筒结构示意图 ;

如上各图 :1- 箱体 ;11- 箱门 ;2- 滚筒 ;21 - 内筒 ;22- 隔板 ;23- 滚筒架 ;24- 舱室 ;3- 电机 ; 4- 高压喷头 ;5 - 烘干管 ;6- 洗涤管 ;7- 显示屏 ;71- 按键 ;8- 挡水罩。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细的描述。

[0024] 实施例一,参考图 1,本实施例消防水带清洗设备,包括箱体 1、滚筒 2 通过滚筒架 23 横向设置在箱体 1 内,滚筒 2 与滚筒架 23 转动连接,以及用于控制滚筒 2 转动的电机 3,滚筒 2 内套有内筒 21,内筒 21 与滚筒 2 之间设置有将滚筒 2 分隔成 3-5 个用于盛放消防水带舱室 24 的隔板 22,滚筒 2 筒壁为格栅网状,滚筒 2 外设置有若干个用于清洗消防水带的

高压喷头 4。

[0025] 本发明结构简单,将滚筒 2 设计成具有多舱室 24 的结构,解决了现有技术中无法对多条消防水带进行清洗的弊端,在滚筒 2 外设置了高压喷头 4,高压喷头 4 喷出的水柱通过滚筒 2 表面的格栅网冲洗到滚筒 2 内部的消防水带,由于采用高压喷头 4 喷洗的结构,节约了水资源,同时高压水对消防水带的清洗效果也非常好。

[0026] 考虑到在寒冷气候时,对消防水带进行清洗过后,消防水带上面残留的水渍可能有因为天气的寒冷,导致消防水带表面冰冻,对消防水带造成破坏,本实施例在滚筒 2 外还设置有用于烘干消防水带的烘干装置,烘干装置包括烘干管 5 以及与烘干管相连通设置在箱体内部的热风机,所示烘干管 5 上与滚筒 2 相对的一侧设置有若干热风孔。

[0027] 烘干管 5 可以为弧线型也可以为直线型,在本实施例中,优先选择的是直线型烘干管 5,烘干管 5 沿着滚筒 2 轴向方向布置在滚筒 2 的外围,考虑到节约能源的同时,起到最佳的烘干效果,烘干管 5 应当与滚筒 2 的轴心线处于同一水平面上。

[0028] 为了提高清洗的效果,本实施例在箱体 1 内还设置有洗涤装置,洗涤装置包括设置在箱体 1 上的洗涤剂投放盒以及与投放盒相通的洗涤管 6,洗涤管 6 上设置有若干个用于向消防水带喷涂洗涤液的喷涂喷头。

[0029] 洗涤管 6 同样也可以为弧线型也可以为直线型,在本实施例中,考虑到喷涂效果,故本实施例选用直线型洗涤管 6,洗涤管 6 的位置可以在滚筒 2 轴向方向的任何一处,在本实施例中,优选的是设置在滚筒 2 轴心线的正上方,这样设计的效果在于,洗涤剂向下喷涂的效果最好且容易避免浪费。

[0030] 为了达到更好的冲洗效果,在滚筒 2 下方的两侧分别布置了一列高压喷头 4,经过大量试验,高压喷头 4 喷射水的角度与水平面呈 60 度夹角为最佳喷射角度,故在本实施例中,高压喷头与水平面呈 60 度夹角。

[0031] 在本实施例中,机箱 1 内还设置了高压水泵,高压喷头 4 通过水管与高压水泵相连通,高压水泵可确保给高压喷头 4 提供足够的压力。

[0032] 为了节约成本且能达到清洗的目的,在本实施例中,洗涤管 6 也与高压水泵相连通,在高压水泵处设有主管,在于洗涤管 6 和水管连通的位置处设置电磁阀,通过控制电磁阀来控制水流的走向。这样的设计是本实施例节省了与洗涤管 6 相连通的水泵,节约成本的同时,也节省了空间。

[0033] 为了节省人力,本实施例中,箱体外设置了显示屏 7、按键 71 以及设置在显示屏 7 下方的主控制器,当显示屏 7 选用普通的显示屏 7 时,按键 71 为设置在显示屏 7 一侧的按钮,当显示屏 7 为触摸屏时,按键 71 可以为显示屏 7 上的触摸键或是显示屏一侧的按钮,或者是两者的结合。显示屏 7 的主要作用为显示消防水带清洗设备的运行模式,在这里简述几种运行模式:

1、单洗,该运行模式下,电机带动滚筒转动,高压水泵只往水管内注水,高压喷头开启,对消防水带进行清洗(此运行模式主要针对消防水带表面污渍不太严重,简单的冲洗,即可达到冲洗干净的程度)。

2、喷涂 + 冲洗,该运行模式下,电机带动滚筒转动,高压水泵向水管和洗涤管注水,洗涤剂通过洗涤剂投放盒进入洗涤管,经过水流以及洗涤管路的循环作用,洗涤剂与水充分混合,经喷涂喷头,喷洒到滚筒的消防水带上,同时高压喷头开启,对消防水带进行清洗。此

运行模式针对消防水带表面污渍严重, 需要利用洗涤液的去污效果, 才可以达到冲洗干净的程度。

[0034] 3、喷涂+冲洗+烘干, 在运行模式下, 消防水带清洗干净后, 热风机转动, 通过烘干管上热风孔, 对消防水带表面的水渍进行烘干。此运行模式主要减少清洗后的消防水带的晾干时间。

[0035] 4、烘干, 此模式主要是用于对没有烘干彻底的消防水袋进行再次烘干。

[0036] 本实施例中按键 71 主要包括控制高压喷头的清洗按键、控制喷涂喷头的喷涂按键、控制热风机的烘干按键、时间加减按键以及启动暂停按键, 在本实施中, 由各个按键 71 共同构成不同的运行模式。

[0037] 主控制器则根据输入的运行模式, 对电机、热风机、高压水泵以及电磁阀的运行进行控制, 在本实施例中, 为了达到更好的控制效果, 高压喷头 4 与水管的连接处以及喷涂喷头与洗涤管 6 的连接处, 均安装了电磁阀。

[0038] 考虑到喷洗过程中, 水滴的四溅可能对电机 3、热风机的使用造成影响, 故滚筒 2 与电机 3 之间设置挡水罩 8, 同时热风机也设置在挡水罩 8 内。而电机 3 与滚筒 2 之间的连接方式则选用了传统上的角带传动。

[0039] 参考图 2、图 3, 本实施例中, 同时提供了两种消防水带清洗设备的整体结构。

[0040] 在具体使用过程中, 打开箱体 1 外的箱门, 将消防水带分别放置入不同的舱室内, 在本实施例中, 舱室的数量为 4 个关闭箱门, 打开开关, 通过按键输入我们需要的运行模式, 输入完成后, 点启动键, 整个设备开始运行, 箱门自动锁死, 根据设定好的时间, 机器运行完成后, 箱门锁打开, 关闭开关, 将消防水带取出即可。

[0041] 实施例二: 与实施例一不同之处在于, 实施例二中的内筒 21 与隔板 22 均为格栅网状, 这种结构可以使高压喷头 4 喷射的水、喷涂喷头喷射的带有洗涤液的水以及热风孔处的热风都能通过格栅网洞进入别的舱室 24。

[0042] 实施例三: 与实施例二不同之处在于, 实施例三中的内筒 21 不是格栅网状, 但在内筒 21 的外壁上设置了高压喷头 4 以及水管, 这样的设计, 可以更快的将消防水带清洗干净。

[0043] 在图 1、图 3、图 4 中, 为了避免因线条太多, 导致附图示意不清楚, 故能通过格栅网观察到的面均未画出, 另外, 热风机、投放盒、高压水泵及电磁阀等部件为常规设计部件, 故在图中未示出。

[0044] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案, 而非对其进行限制; 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 对于本领域的普通技术人员来说, 依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换; 而这些修改或替换, 并不使相应技术方案的本质脱离本发明所要求保护的技术方案的精神和范围。

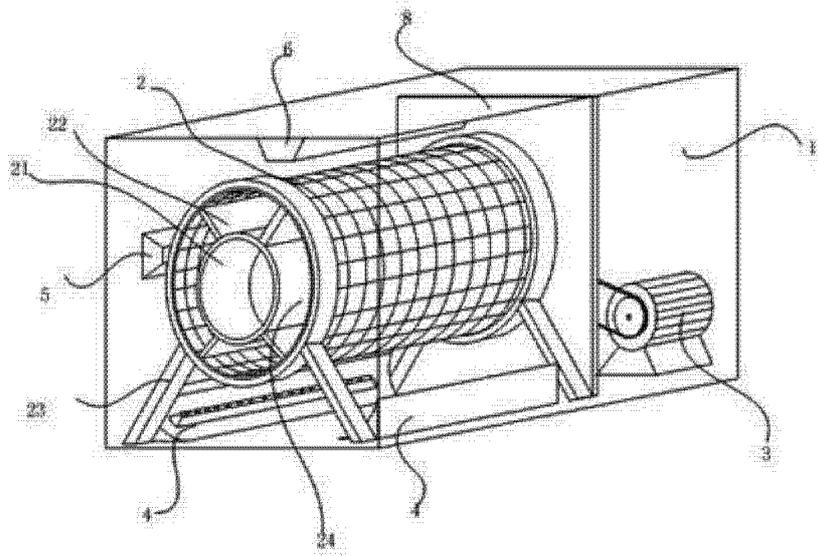


图 1

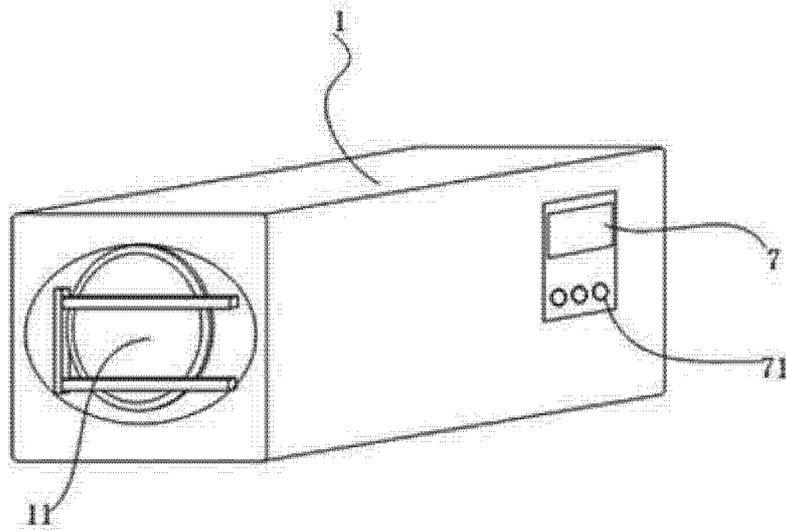


图 2

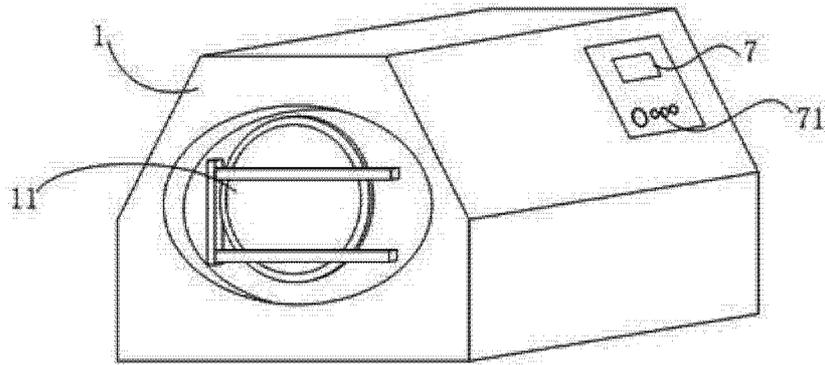


图 3

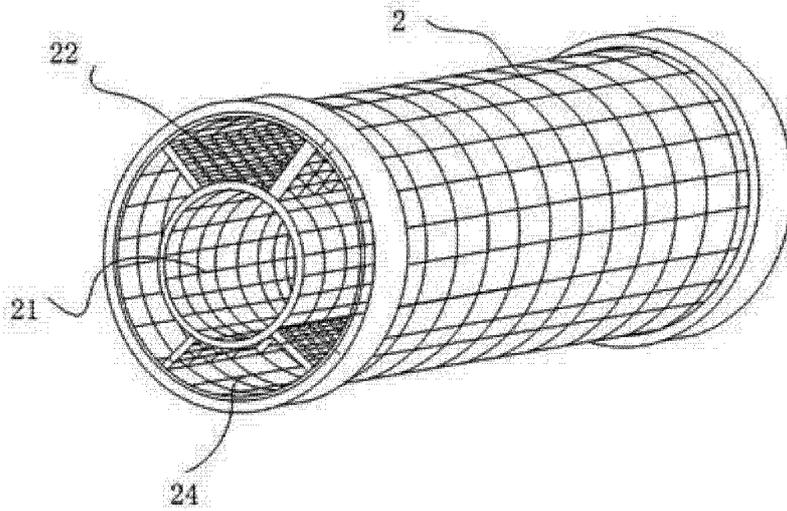


图 4

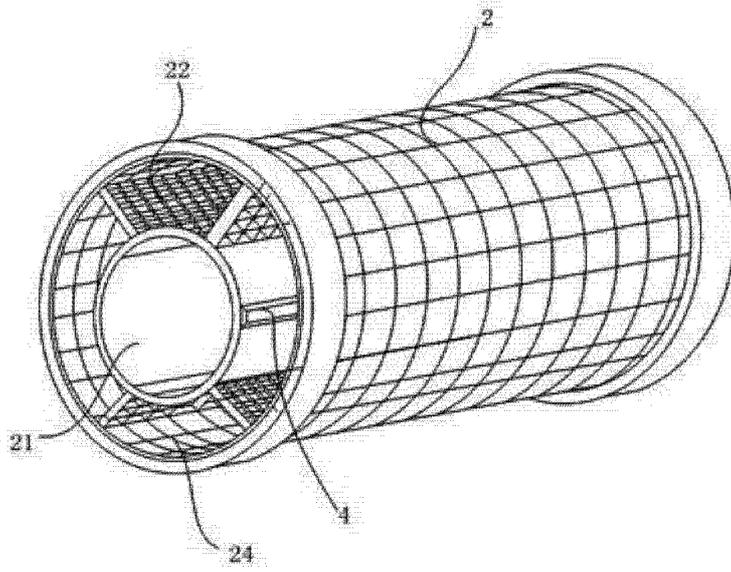


图 5