



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211188902 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201920656993.6

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 甘达文

地址 510000 广东省广州市黄埔区林逸街  
128号704房

(72)发明人 刘其飞 甘达文

(74)专利代理机构 佛山览众深联知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44435

代理人 刘先珍

(51)Int.Cl.

A62C 33/04(2006.01)

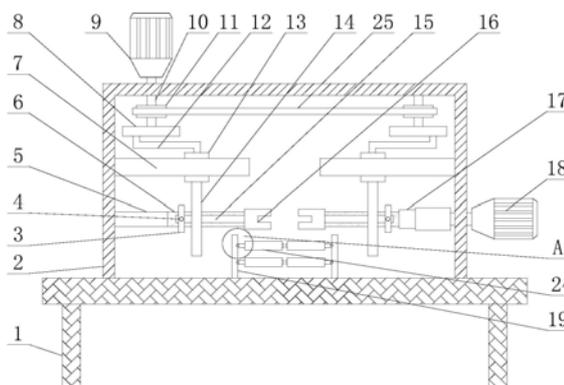
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种消防水管的快速收纳装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种消防水管的快速收纳装置,包括收纳台、安装架、套环、压杆、转杆、收卷杆、方体框、转盘、第一电机、轴杆、链轮、连杆、滑块、环形推板、卡线槽、U形卡板、电动推杆、第二电机、竖板、弹簧、压板、固定螺栓、固定杆、碾轮和链条。本实用新型通过设置转盘、环形推板、U形卡板、滑块以及碾轮之间的相互配合,可以更好的对消防水管进行收纳绕缠,极大的降低了工作人员的工作强度,加快了消防水管的收纳速度,提高了收纳效率;通过设置套环、卡线槽、压杆、压板以及弹簧之间的相互配合,可以更好、更快速的对消防水管进行捆绑,极大的提高了工作效率,缩短了大量的时间,同时也增强了实用性。



1. 一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:包括从上到下依次安装在收纳台(1)表面的安装架(2)、压紧装置以及收纳装置;

所述压紧装置包括第一电机(9)和方体框(7),所述第一电机(9)输出端固定连接轴杆(10),所述轴杆(10)表面从上到下依次套接有链轮(11)和转盘(8),所述链轮(11)表面绕缠有链条(25),所述转盘(8)底端转动连接有连杆(12),所述连杆(12)底端转动连接有滑块(13),所述滑块(13)底端固定连接环形推板(14),且第一电机(9)安装在安装顶端,且方体框(7)一端与安装架(2)内侧壁相互固定连接;

所述收纳装置包括转杆(5)、第二电机(18)以及竖板(19),所述第二电机(18)输出端固定连接电动推杆(17),所述电动推杆(17)和转杆(5)一端均固定连接收卷杆(6),所述收卷杆(6)一端固定连接U形卡板(16),所述收卷杆(6)表面套接有套环(3),所述套环(3)内侧壁通过弹簧(20)弹性连接有压杆(4),所述压杆(4)末端固定连接压板(21),所述收卷杆(6)表面开设有卡线槽(15),且转杆(5)一端与安装架(2)内侧壁相互转动连接,所述第二电机(18)安装在安装架(2)表面,所述竖板(19)一端通过固定螺栓(22)转动连接有固定杆(23),所述固定杆(23)表面转动连接有碾轮(24),且竖板(19)底端与收纳台(1)顶端相互固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:所述碾轮(24)数目为四个,四个所述碾轮(24)平均分为两组,每组两个所述碾轮(24)通过固定杆(23)从上到下依次设置在竖板(19)表面。

3. 根据权利要求1所述的一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:所述压杆(4)和卡线槽(15)数目均为四个,每个所述压杆(4)和卡线槽(15)均位于同一中心线上。

4. 根据权利要求1所述的一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:所述滑块(13)和方体框(7)数目均为两个,两个所述滑块(13)和方体框(7)相互滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:所述轴杆(10)和链轮(11)数目均为两个,其中一个轴杆(10)一端与第一电机(9)输出端相互固定连接,与之对应另外一个所述轴杆(10)顶端与安装架(2)内腔顶端相互转动连接,两个所述链轮(11)均通过链条(25)相互传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种消防水管的快速收纳装置,其特征在于:所述环形推板(14)数目为两个,两个所述环形推板(14)均套接在收卷杆(6)表面,且环形推板(14)内侧壁与收卷杆(6)表面之间形成间隙。

## 一种消防水管的快速收纳装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收纳装置,具体是一种消防水管的快速收纳装置,属于消防水管技术领域。

### 背景技术

[0002] 消防水管是指用于消防方面,连接消防设备、器材,输送消防灭火用水,气体或者其他介质的管道材料,消防任务繁重每次发生火灾都需要很多消防水管,在灭火完毕后,需要将消防水管绕起来放置好。

[0003] 现有对消防水管绕缠时,需要工作人员手工进行收卷,由于消防水管比较的长,这样一来极大的加大了工作人员的工作强度,需要消耗大量的时间,而且还需要工作人员手工穿插绑绳进行捆绑,从而极大的降低了收卷效率。因此,针对上述问题提出一种消防水管的快速收纳装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种消防水管的快速收纳装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种消防水管的快速收纳装置,包括从上到下依次安装在收纳台表面的安装架、压紧装置以及收纳装置;

[0006] 所述压紧装置包括第一电机和方体框,所述第一电机输出端固定连接轴杆,所述轴杆表面从上到下依次套接有链轮和转盘,所述链轮表面绕缠有链条,所述转盘底端转动连接有连杆,所述连杆底端转动连接有滑块,所述滑块底端固定连接有环形推板,且第一电机安装在安装顶端,且方体框一端与安装架内侧壁相互固定连接;

[0007] 所述收纳装置包括转杆、第二电机以及竖板,所述第二电机输出端固定连接电动推杆,所述电动推杆和转杆一端均固定连接收卷杆,所述收卷杆一端固定连接U形卡板,所述收卷杆表面套接有套环,所述套环内侧壁通过弹簧弹性连接有压杆,所述压杆末端固定连接压板,所述收卷杆表面开设有卡线槽,且转杆一端与安装架内侧壁相互转动连接,所述第二电机安装在安装架表面,所述竖板一端通过固定螺栓转动连接有固定杆,所述固定杆表面转动连接有碾轮,且竖板底端与收纳台顶端相互固定连接。

[0008] 优选的,所述碾轮数目为四个,四个所述碾轮平均分为两组,每组两个所述碾轮通过固定杆从上到下依次设置在竖板表面。

[0009] 优选的,所述压杆和卡线槽数目均为四个,每个所述压杆和卡线槽均位于同一中心线上。

[0010] 优选的,所述滑块和方体框数目均为两个,两个所述滑块和方体框相互滑动连接。

[0011] 优选的,所述轴杆和链轮数目均为两个,其中一个轴杆一端与第一电机输出端相互固定连接,与之对应另外一个所述轴杆顶端与安装架内腔顶端相互转动连接,两个所述链轮均通过链条相互传动连接。

[0012] 优选的,所述环形推板数目为两个,两个所述环形推板均套接在收卷杆表面,且环形推板内侧壁与收卷杆表面之间形成间隙。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.通过设置转盘、环形推板、U形卡板、滑块以及碾轮之间的相互配合,可以更好的对消防水管进行收纳绕缠,极大的降低了工作人员的工作强度,加快了消防水管的收纳速度,提高了收纳效率。

[0015] 2.通过设置套环、卡线槽、压杆、压板以及弹簧之间的相互配合,可以更好、更快速的对消防水管进行捆绑,极大的提高了工作效率,缩短了大量的时间,同时也增强了实用性。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型收卷杆与套环连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、收纳台,2、安装架,3、套环,4、压杆,5、转杆,6、收卷杆,7、方体框,8、转盘,9、第一电机,10、轴杆,11、链轮,12、连杆,13、滑块,14、环形推板,15、卡线槽,16、U形卡板,17、电动推杆,18、第二电机,19、竖板,20、弹簧,21、压板,22、固定螺栓,23、固定杆,24、碾轮,25、链条。

## 具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种消防水管的快速收纳装置,包括从上到下依次安装在收纳台1表面的安装架2、压紧装置以及收纳装置;

[0025] 所述压紧装置包括第一电机9和方体框7,所述第一电机9输出端固定连接轴杆10,所述轴杆10表面从上到下依次套接有链轮11和转盘8,所述链轮11表面绕缠有链条25,所述转盘8底端转动连接有连杆12,所述连杆12底端转动连接有滑块13,所述滑块13底端固

定连接有环形推板14,便于更好的对消防水管进行按压,且第一电机9安装在安装顶端,且方体框7一端与安装架2 内侧壁相互固定连接;

[0026] 所述收纳装置包括转杆5、第二电机18以及竖板19,所述第二电机18输出端固定连接有电动推杆17,所述电动推杆17和转杆5一端均固定连接有收卷杆6,所述收卷杆6一端固定连接有U形卡板16,所述收卷杆6表面套接有套环3,所述套环3内侧壁通过弹簧20弹性连接有压杆4,便于更好的对绑绳进行按压,所述压杆4末端固定连接有压板21,所述收卷杆6表面开设有卡线槽 15,便于更好绑绳进行卡合,且转杆5一端与安装架2内侧壁相互转动连接,所述第二电机18安装在安装架2表面,所述竖板19一端通过固定螺栓22转动连接有固定杆23,所述固定杆23表面转动连接有碾轮24,便于更好的对消防水管进行捋平,且竖板19底端与收纳台1顶端相互固定连接。

[0027] 所述碾轮24数目为四个,四个所述碾轮24平均分为两组,每组两个所述碾轮24通过固定杆23从上到下依次设置在竖板19表面,便于更好的对消防水管进行捋平。

[0028] 所述压杆4和卡线槽15数目均为四个,每个所述压杆4和卡线槽15均位于同一中心线上,便于更好的对绑绳进行固定。

[0029] 所述滑块13和方体框7数目均为两个,两个所述滑块13和方体框7相互滑动连接,便于更好的对滑块13位置的限定。

[0030] 所述轴杆10和链轮11数目均为两个,其中一个轴杆10一端与第一电机9 输出端相互固定连接,与之对应另外一个所述轴杆10顶端与安装架2内腔顶端相互转动连接,两个所述链轮11均通过链条25相互传动连接,便于更好的对轴杆10的固定。

[0031] 所述环形推板14数目为两个,两个所述环形推板14均套接在收卷杆6表面,且环形推板14内侧壁与收卷杆6表面之间形成间隙,便于更好的对环形推板14对消防推板14进行按压。

[0032] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,当对消防水管进行收纳时,首先将绑绳放置在卡线槽15内,再拉动压杆4,使压杆4带动压板21与卡线槽15分离,再将绑绳两端放置在压板 21一侧并松动压杆4,使压板21在弹簧20的作用下对绑绳进行按压,再顺时针旋转固定螺栓22,使固定螺栓22松动,再转动固定杆23,使固定杆23转动一端角度,再将消防水管一端放置在碾轮24表面并卡合在U形卡块表面,再按压固定杆23,使固定杆23带动碾轮24对消防水管进行按压,再逆时针旋转固定螺栓22,使固定螺栓22对固定杆23进行固定,再开启第二电机18,使第二电机18输出端通过电动推杆17带动收卷杆6转动,使收卷杆6通过U形卡块对消防水管进行收卷,再开启第一电机9,使第一电机9输出端通过轴杆10带动转盘8转动,使转盘8通过连杆12和滑块13带动环形推板14在水平方向来回移动,使移动的环形推板14对收卷的消防水管进行挤压,使消防水管收卷整齐,当消防水管收卷完成后,再开启电动推杆17,使电动推杆17通过收卷杆6 带动U形卡块与收卷好的消防水管分离,再拉动压杆4,使压杆4带动压板21 与卡线槽15分离,从而将绑绳的两端从卡线槽15内取出并对消防水管进行捆绑,从而完成对消防水管的收纳。

[0033] 第一电机9和第二电机18均采用的是南京苏玛电机有限公司销售的 YVP90L-4步进电机,其配套电路可由商家提供。

[0034] 电动推杆17采用中山市大象电器有限公司提供的TGA-100电动推杆及其配套电源和电路。

[0035] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

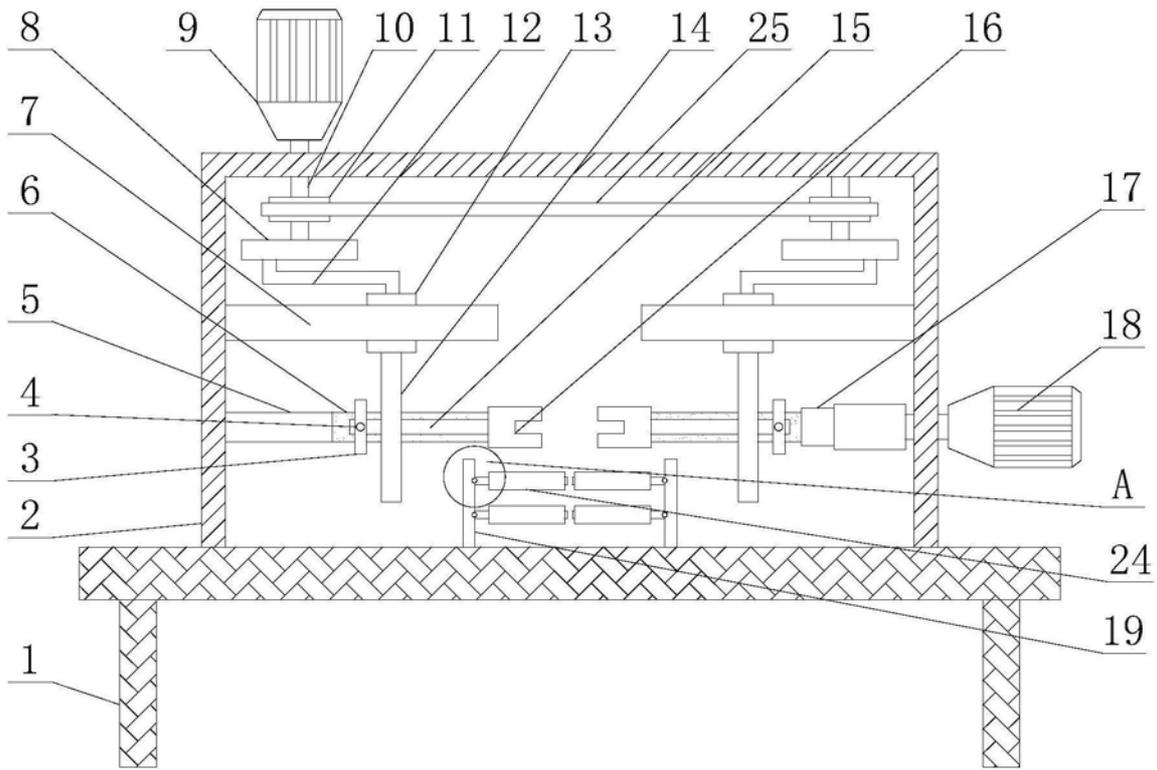


图1

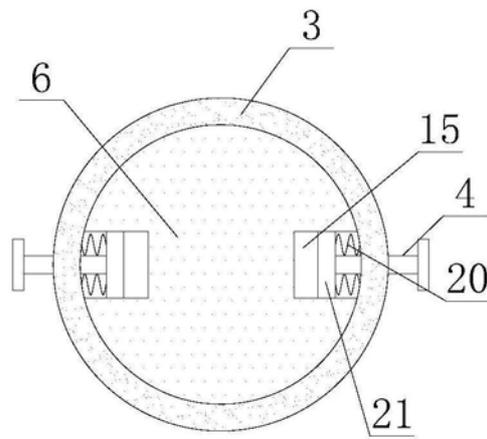


图2

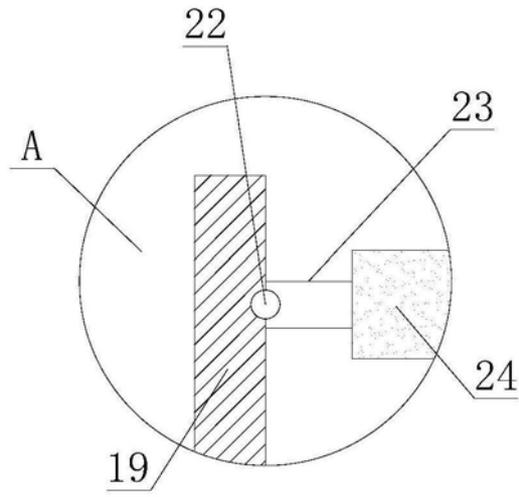


图3