(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209651596 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920063563.3

(22)申请日 2019.01.15

(73)专利权人 天津名威石油工程技术服务有限公司
地址 300000 天津市津南区津南经济开发区(西区)香港街3号A座406-168室

(72)发明人 王连凤

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公司 11518
代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)

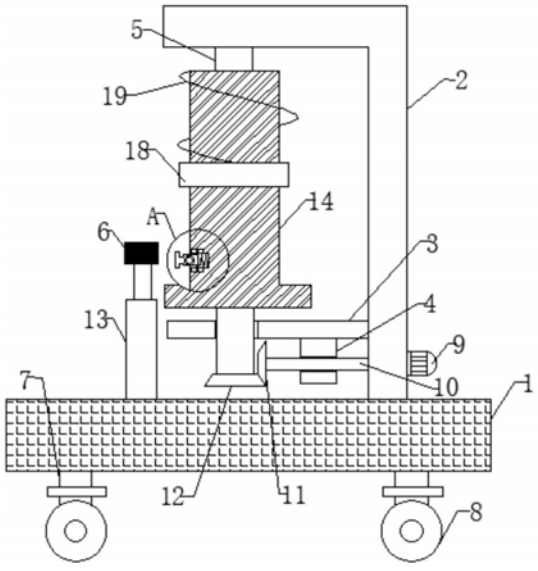
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种海上石油用的钢丝绳绕绳器

(57)摘要

本实用新型公开了一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，包括底座，所述底座的底部固定连接有行走机构，所述底座的顶部固定连接有L型板，所述L型板的侧壁固定连接有连接板，所述连接板的底部固定连接有连接块，所述L型板的侧壁固定连接有动力机构。本实用新型通过加热线圈将钢丝绳插入限位环中，通过第一弹簧的弹性势能对钢丝绳进行限位，同时电机带动第一转轴转动，从而通过第一斜齿轮和第二斜齿轮带动第二转轴转动，从而带动绕绳轮转动，对钢丝绳进行缠绕，打开液压伸缩泵，调节钢丝绳缠绕的高度，使钢丝绳缠绕均匀分布在绕绳轮上，同时利用活动板和第二弹簧的作用，调节需要缠绕杆钢丝绳的厚度，依次适用不同长度的钢丝绳。



CN 209651596 U

1.一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，包括底座(1)，所述底座(1)的底部固定连接有行走机构，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定连接有L型板(2)，所述L型板(2)的侧壁固定连接有连接板(3)，所述连接板(3)的底部固定连接有连接块(4)，所述L型板(2)的侧壁固定连接有动力机构，所述动力机构通过连接机构连接有第二转轴(5)，所述第二转轴(5)远离连接机构的一端贯穿连接板(3)并与L型板(2)的底部转动连接，所述第二转轴(5)上固定连接有绕绳轮(14)，所述绕绳轮(14)滑动套接有活动板(18)，所述绕绳轮(14)上套设有第二弹簧(19)，所述第二弹簧(19)的两端分别与活动板(18)的侧壁和绕绳轮(14)的端部固定连接，所述底座(1)的顶部通过伸缩机构连接有加热线圈(6)。

2.根据权利要求1所述的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，其特征在于，所述行走机构包括固定连接在底座(1)底部的支撑杆(7)，所述支撑杆(7)远离底座(1)底部的一端固定连接有万向轮(8)。

3.根据权利要求1所述的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，其特征在于，所述动力机构包括固定连接在L型板(2)侧壁上的电机(9)，所述电机(9)的输出端固定连接有第一转轴(10)，所述第一转轴(10)远离电机(9)的一端依次贯穿L型板(2)和连接块(4)并向第二转轴(5)方向延伸。

4.根据权利要求3所述的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，其特征在于，所述连接机构包括固定连接在第一转轴(10)端部上的第一斜齿轮(11)，所述第二转轴(5)的端部固定连接有与第一斜齿轮(11)对应的第二斜齿轮(12)。

5.根据权利要求1所述的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，其特征在于，所述伸缩机构包括固定连接在底座(1)顶部的液压伸缩泵(13)所述液压伸缩泵(13)远离底座(1)顶部的一端与加热线圈(6)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，其特征在于，所述绕绳轮(14)上设有限位环(15)，所述绕绳轮(14)上设有与限位环(15)对应的限位槽，所述限位环(15)的两侧均固定连接有滑块(16)，所述限位槽的内侧壁设有与滑块(16)对应的滑槽，所述限位槽的内底部通过第一弹簧(17)与限位环(15)的侧部固定连接。

一种海上石油用的钢丝绳绕绳器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海上石油技术领域，尤其涉及一种海上石油用的钢丝绳绕绳器。

背景技术

[0002] 钢丝绳是将力学性能和几何尺寸符合要求的钢丝按照一定的规则捻制在一起的螺旋状钢丝束，钢丝绳由钢丝、绳芯及润滑脂组成。

[0003] 随着社会的快速发展，人们的生活水平在不断提高，同时人们对能源的需求量也越来越大，人们对海上石油的开采力度不断加大，各种索具，绳缆的使用带动了钢丝绳的使用需求，而钢丝绳的收集和再利用需要用到绕绳器，然而现有的绕绳器主要通过操作者手工带动绕绳器转动绕钢丝绳，这样绕线的效率低，费时费力，同时绕绳器上缠绕的钢丝绳分布不均匀，导致后期对钢丝绳的抽取不便。

[0004] 为此，我们设计一种海上石油用的钢丝绳绕绳器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中缠绕钢丝绳效率低，缠绕不均匀的问题，而提出的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，包括底座，所述底座的底部固定连接有行走机构，所述底座的顶部固定连接有L型板，所述L型板的侧壁固定连接有连接板，所述连接板的底部固定连接有连接块，所述L型板的侧壁固定连接有动力机构，所述动力机构通过连接机构连接有第二转轴，所述第二转轴远离连接机构的一端贯穿连接板并与L型板的底部转动连接，所述第二转轴上固定连接有绕绳轮，所述绕绳轮滑动套接有活动板，所述绕绳轮上套设有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与活动板的侧壁和绕绳轮的端部固定连接，所述底座的顶部通过伸缩机构连接有加热线圈。

[0008] 优选地，所述行走机构包括固定连接在底座底部的支撑杆，所述支撑杆远离底座底部的一端固定连接有万向轮。

[0009] 优选地，所述动力机构包括固定连接在L型板侧壁上的电机，所述电机的输出端固定连接有第一转轴，所述第一转轴远离电机的一端依次贯穿L型板和连接块并向第二转轴方向延伸。

[0010] 优选地，所述连接机构包括固定连接在第一转轴端部上的第一斜齿轮，所述第二转轴的端部固定连接有与第一斜齿轮对应的第二斜齿轮。

[0011] 优选地，所述伸缩机构包括固定连接在底座顶部的液压伸缩泵所述液压伸缩泵远离底座顶部的一端与加热线圈固定连接。

[0012] 优选地，所述绕绳轮上设有限位环，所述绕绳轮上设有与限位环对应的限位槽，所述限位环的两侧均固定连接有滑块，所述限位槽的内侧壁设有与滑块对应的滑槽，所述限位槽的内底部通过第一弹簧与限位环的侧部固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 本装置通过加热线圈将钢丝绳插入限位环中，通过第一弹簧的弹性势能对钢丝绳进行限位，同时电机带动第一转轴转动，从而通过第一斜齿轮和第二斜齿轮带动第二转轴转动，从而带动绕绳轮转动，对钢丝绳进行缠绕，打开液压伸缩泵，调节钢丝绳缠绕的高度，使钢丝绳缠绕均匀分布在绕绳轮上，同时利用活动板和第二弹簧的作用，调节需要缠绕杆钢丝绳的厚度，依次适用不同长度的钢丝绳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种海上石油用的钢丝绳绕绳器的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A的放大图。

[0017] 图中：1底座、2 L型板、3连接板、4连接块、5第二转轴、6加热线圈、7支撑杆、8万向轮、9电机、10第一转轴、11第一斜齿轮、12第二斜齿轮、13液压伸缩泵、14绕绳轮、15限位环、16滑块、17第一弹簧、18活动板、19第二弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0020] 参照图1-2，一种海上石油用的钢丝绳绕绳器，包括底座1，底座1的底部固定连接有行走机构，行走机构包括固定连接在底座1底部的支撑杆7，支撑杆7远离底座1底部的一端固定连接有万向轮8，这样利用万向轮8型号WXL150的作用，便于操作者转移和移动本装置，底座1的顶部固定连接有L型板2，L型板2的侧壁固定连接有连接板3，连接板3的底部固定连接有连接块4，L型板2的侧壁固定连接有动力机构，动力机构包括固定连接在L型板2侧壁上的电机9，电机9的输出端固定连接有第一转轴10，第一转轴10远离电机9的一端依次贯穿L型板2和连接块4并向第二转轴5方向延伸，这样利用电机9型号YE2355M-4带动第一转轴10转动，从而利用第一转轴10和电机9的动能带动后续装置运行。

[0021] 其中，动力机构通过连接机构连接有第二转轴5，连接机构包括固定连接在第一转轴10端部上的第一斜齿轮11，第二转轴5的端部固定连接有与第一斜齿轮11对应的第二斜齿轮12，这样利用第一斜齿轮11和第二斜齿轮12的啮合，使第一转轴10带动第二转轴5转动，从而利用电机9的动能带动绕绳轮14绕钢丝绳的动能。

[0022] 其中，第二转轴5远离连接机构的一端贯穿连接板3并与L型板2的底部转动连接，第二转轴5上固定连接有绕绳轮14，绕绳轮14滑动套接有活动板18，绕绳轮14上套设有第二弹簧19，第二弹簧19的两端分别与活动板18的侧壁和绕绳轮14的端部固定连接，绕绳轮14上设有限位环15，绕绳轮14上设有与限位环15对应的限位槽，限位环15的两侧均固定连接有滑块16，限位槽的内侧壁设有与滑块16对应的滑槽，限位槽的内底部通过第一弹簧17与

限位环15的侧部固定连接，这样利用限位环15和第一弹簧17的作用，使钢丝绳对端部通过第一弹簧17的弹性势能限位在绕绳轮14上，保证缠绕好的钢丝绳不会出现返工，底座1的顶部通过伸缩机构连接有加热线圈6，伸缩机构包括固定连接在底座1顶部的液压伸缩泵13液压伸缩泵13远离底座1顶部的一端与加热线圈6固定连接，这样利用液压伸缩泵13型号CBKP100/63/40-BF的作用，调节加热线圈6上下往复运动，使钢丝绳均匀分布在绕绳轮14上。

[0023] 本实用新型中，操作者首先利用万向轮8将本装置移动到需要绕钢丝绳的位置，然后操作者将钢丝绳通过加热线圈6插入限位环15上，限位环15在第一弹簧17的弹性势能作用下，对钢丝绳端部进行限位，防止钢丝绳发生返工，同时打开电机9，电机9带动第一转轴10转动，从而利用第一斜齿轮11和第二斜齿轮12的啮合带动第二转轴5转动，从而带动绕绳轮14对钢丝绳进行缠绕，同时打开液压伸缩泵13，液压伸缩泵13带动加热线圈6上下往复运动，使钢丝绳均匀分布在绕绳轮14上，同时操作者根据钢丝绳的长度调节活动板18的位置，和第二弹簧19的长度，以便缠绕更长钢丝绳。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

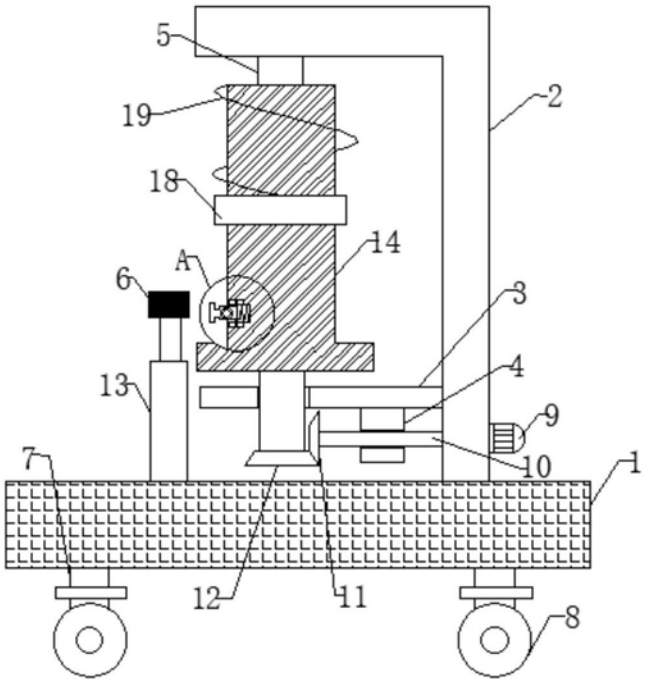


图1

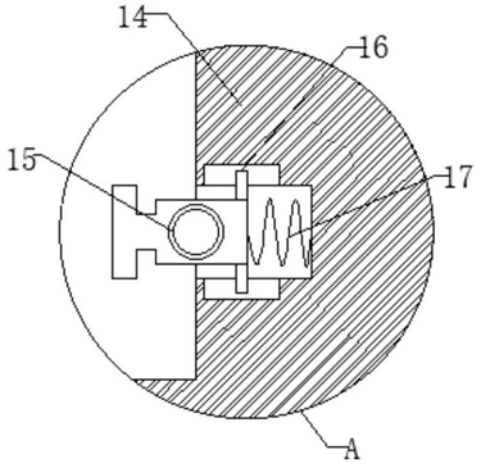


图2