



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221836471 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420529221.7

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 武汉纺织大学

地址 430200 湖北省武汉市江夏区阳光大道特一号武汉纺织大学阳光校区

(72) 发明人 李雪娇 吕咏琳 许欣洁

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 61295

专利代理师 戴广达

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

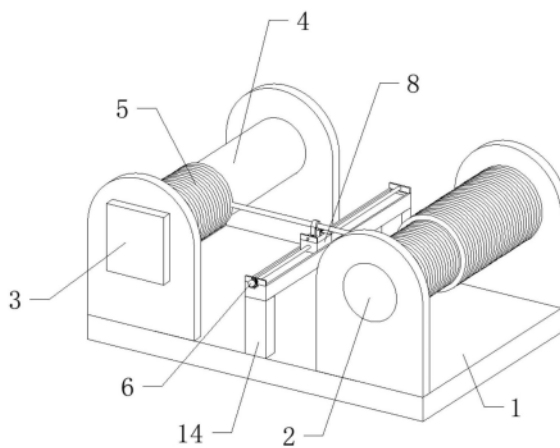
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纺织领域用自动卷线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纺织领域用自动卷线装置,涉及纺织卷线技术领域,包括装置主体、连接架和设置在连接架外壁的调节机构,所述调节机构包括滑动组件;所述滑动组件包括螺纹杆和滑块,通过设置滑块,当在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,为了提高对纺织线的收卷整齐度,使得线有序的收卷在收卷辊上,防止线缠绕在一起,可以打开调节驱动电机通过螺纹杆的转动,带动滑块沿滑槽的外壁进行滑动,同时打开卷线驱动电机带动收卷辊进行转动,收卷辊的转动通过纺织线的连接带动放线辊进行转动,使得纺织线跟随滑块的滑动进行同步滑动,实现在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,提高对纺织线收卷整齐度的控制操作。



1. 一种纺织领域用自动卷线装置,包括装置主体(1)、连接架(14)和设置在连接架(14)外壁的调节机构,其特征在于,所述调节机构包括滑动组件;

所述滑动组件包括螺纹杆(7)和滑块(8),所述装置主体(1)的外壁旋转连接有放线辊(2),所述放线辊(2)的外壁收卷有纺织线(5),所述装置主体(1)的外壁固定连接有用卷线驱动电机(3),所述卷线驱动电机(3)的输出端固定连接有用与装置主体(1)外壁旋转连接的收卷辊(4),所述装置主体(1)的外壁固定连接有用连接架(14),所述连接架(14)的外壁固定连接有用调节驱动电机(6),所述调节驱动电机(6)的输出端固定连接有用与连接架(14)外壁旋转连接的螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外壁螺纹连接有用与连接架(14)外壁滑动连接的滑块(8),所述连接架(14)的外壁与滑块(8)的连接部位开设有滑槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述滑块(8)的外壁伸缩连接有用伸缩卡杆(10),所述伸缩卡杆(10)的外壁套接有用与滑块(8)外壁固定连接的弹簧(11),所述伸缩卡杆(10)的一端固定连接有用与滑块(8)外壁滑动连接的限位块(12),所述滑块(8)的外壁与限位块(12)的连接部位开设有限位槽(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述滑块(8)跟随纺织线(5)的收卷轨迹进行滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述连接架(14)位于放线辊(2)和收卷辊(4)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述放线辊(2)通过纺织线(5)的连接与收卷辊(4)同步转动。

6. 根据权利要求2所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述限位块(12)设置有两组,两组所述限位块(12)的位置分布关于纺织线(5)的中心轴相对称。

7. 根据权利要求2所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述伸缩卡杆(10)设置有两组,两组所述伸缩卡杆(10)的位置分布关于滑块(8)的中心轴相对称。

8. 根据权利要求2所述的一种纺织领域用自动卷线装置,其特征在于,所述滑块(8)的外壁与伸缩卡杆(10)的连接部位开设有伸缩槽。

## 一种纺织领域用自动卷线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织卷线技术领域,具体为一种纺织领域用自动卷线装置。

### 背景技术

[0002] 纺织行业是指利用纱线、丝线、棉线、麻线等纺织材料进行加工、生产纺织品的行业,而对于纺织线的收卷,往往需要自动卷线装置对纺织线进行收卷操作。

[0003] 如申请号为CN214989248U公开了一种纺织领域用自动卷线装置,包括底座、第一支撑板和挡板,所述第一支撑板的数量有两个,两个所述第一支撑板分别固定在底座顶部的两侧,所述挡板的数量有多个,多个所述挡板等距固定在底座的顶部,两个所述第一支撑板的内壁以及多个挡板的两侧壁均固定有固定块,每两个相对应的固定块之间安装有支撑件,多个所述支撑件的外表面套接有放线盘。该自动卷线装置在卷线的过程中可以通过打开电机,使得电机的输出端可以带动多个卷线机构进行转动,使得卷线机构转动可拉动放线盘在支撑件的外表面转动,从而对卷线盘的外表面的线进行缠绕工作,提升了工作的效率。

[0004] 但是该自动卷线装置,虽可以对纺织线进行自动卷线操作,但是在对纺织线进行自动缠绕时,对于纺织线收卷时的自动牵引性不高,使得在对纺织线进行自动收卷时,会造成纺织线卷绕效率下降,且会造成纺织线出现缠绕的情况,降低对纺织线自动收卷质量的问题。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种纺织领域用自动卷线装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种纺织领域用自动卷线装置,以解决上述背景技术中提出的纺织线收卷时的自动牵引性不高,降低对纺织线自动收卷质量的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纺织领域用自动卷线装置,包括装置主体、连接架和设置在连接架外壁的调节机构,所述调节机构包括滑动组件;

[0008] 所述滑动组件包括螺纹杆和滑块,所述装置主体的外壁旋转连接有放线辊,所述放线辊的外壁收卷有纺织线,所述装置主体的外壁固定连接卷线驱动电机,所述卷线驱动电机的输出端固定连接与装置主体外壁旋转连接的收卷辊,所述装置主体的外壁固定连接连接架,所述连接架的外壁固定连接调节驱动电机,所述调节驱动电机的输出端固定连接与连接架外壁旋转连接的螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有与连接架外壁滑动连接的滑块,所述连接架的外壁与滑块的连接部位开设有滑槽。

[0009] 进一步的,所述滑块的外壁伸缩连接有伸缩卡杆,所述伸缩卡杆的外壁套接有与滑块外壁固定连接的弹簧,所述伸缩卡杆的一端固定连接与滑块外壁滑动连接的限位块,所述滑块的外壁与限位块的连接部位开设有限位槽。

[0010] 进一步的,所述滑块跟随纺织线的收卷轨迹进行滑动。

[0011] 进一步的,所述连接架位于放线辊和收卷辊之间。

[0012] 进一步的,所述放线辊通过纺织线的连接与收卷辊同步转动。

[0013] 进一步的,所述限位块设置有两组,两组所述限位块的位置分布关于纺织线的中心轴相对称。

[0014] 进一步的,所述伸缩卡杆设置有两组,两组所述伸缩卡杆的位置分布关于滑块的中心轴相对称。

[0015] 进一步的,所述滑块的外壁与伸缩卡杆的连接部位开设有伸缩槽。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过滑块的设置,当在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,为了提高对纺织线的收卷整齐度,使得线有序的收卷在收卷辊上,防止线缠绕在一起,可以打开调节驱动电机通过螺纹杆的转动,带动滑块沿滑槽的外壁进行滑动,同时打开卷线驱动电机带动收卷辊进行转动,收卷辊的转动通过纺织线的连接带动放线辊进行转动,使得纺织线跟随滑块的滑动进行同步滑动,实现在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,提高对纺织线收卷整齐度的控制操作。

[0018] 2.本实用新型通过限位块的设置,当在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,为了提高对纺织线的限位效果,提高对纺织线的收卷效率和整齐效果,可以先拉动伸缩卡杆,将纺织线放置在限位块上,再松动伸缩卡杆通过弹簧的弹力作用,带动限位块沿限位槽的外壁进行滑动,来起到对纺织线进行限位的作用,实现在通过自动卷线装置对纺织线进行收卷时,提高对纺织线收卷效率和整齐效果的控制操作。

## 附图说明

[0019] 图1为装置主体的立体结构示意图;

[0020] 图2为装置主体另一方向的立体结构示意图;

[0021] 图3为螺纹杆与滑块连接配合下的立体结构示意图;

[0022] 图4为伸缩卡杆与限位块位置分布的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、装置主体;2、放线辊;3、卷线驱动电机;4、收卷辊;5、纺织线;6、调节驱动电机;7、螺纹杆;8、滑块;9、滑槽;10、伸缩卡杆;11、弹簧;12、限位块;13、限位槽;14、连接架。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1-图3所示,一种纺织领域用自动卷线装置,包括装置主体1、连接架14和设置在连接架14外壁的调节机构,调节机构包括滑动组件;

[0027] 滑动组件包括螺纹杆7和滑块8,装置主体1的外壁旋转连接有放线辊2,放线辊2的外壁收卷有纺织线5,装置主体1的外壁固定连接有卷线驱动电机3,卷线驱动电机3的输出

端固定连接有与装置主体1外壁旋转连接的收卷辊4,装置主体1的外壁固定连接有连接架14,连接架14的外壁固定连接有调节驱动电机6,调节驱动电机6的输出端固定连接有与连接架14外壁旋转连接的螺纹杆7,螺纹杆7的外壁螺纹连接有与连接架14外壁滑动连接的滑块8,连接架14的外壁与滑块8的连接部位开设有滑槽9。

[0028] 进一步的,滑块8跟随纺织线5的收卷轨迹进行滑动,滑块8通过螺纹杆7与滑槽9之间构成滑动结构,有利于螺纹杆7的转动带动滑块8沿滑槽9的外壁进行滑动,实现对纺织线5进行牵引的控制操作。

[0029] 进一步的,连接架14位于放线辊2和收卷辊4之间,有利于通过连接架14位于放线辊2和收卷辊4之间的设置,实现对纺织线5收卷过程中的牵引效果。

[0030] 进一步的,放线辊2通过纺织线5的连接与收卷辊4同步转动,有利于通过放线辊2通过纺织线5的连接与收卷辊4同步转动的设置,实现对纺织线5收卷整齐度的控制操作。

[0031] 实施例二

[0032] 如图1、图2和图4所示,本实用新型提出的一种纺织领域用自动卷线装置,相较于实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,滑块8的外壁伸缩连接有伸缩卡杆10,伸缩卡杆10的外壁套接有与滑块8外壁固定连接的弹簧11,伸缩卡杆10的一端固定连接有与滑块8外壁滑动连接的限位块12,滑块8的外壁与限位块12的连接部位开设有限位槽13,通过设置限位块12,有利于当在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,为了提高对纺织线5的限位效果,提高对纺织线5的收卷效率和整齐效果,可以先拉动伸缩卡杆10,将纺织线5放置在限位块12上,再松动伸缩卡杆10通过弹簧11的弹力作用,带动限位块12沿限位槽13的外壁进行滑动,来起到对纺织线5进行限位的作用,实现在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,提高对纺织线5收卷效率和整齐效果的控制操作。

[0033] 进一步的,限位块12设置有两组,两组限位块12的位置分布关于纺织线5的中心轴相对称,有利于通过两组限位块12的位置分布关于纺织线5的中心轴相对称的设置,实现对纺织线5进行限位的控制操作。

[0034] 进一步的,伸缩卡杆10设置有两组,两组伸缩卡杆10的位置分布关于滑块8的中心轴相对称,限位块12通过伸缩卡杆10和弹簧11与限位槽13之间构成滑动结构,有利于伸缩卡杆10的滑动通过弹簧11的作用带动限位块12沿限位槽13的外壁进行滑动,实现在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,提高对纺织线5收卷效率和整齐效果的控制操作。

[0035] 进一步的,滑块8的外壁与伸缩卡杆10的连接部位开设有伸缩槽,有利于通过滑块8的外壁与伸缩卡杆10的连接部位开设有伸缩槽的设置,实现伸缩卡杆10进行滑动的控制操作。

[0036] 工作原理:在使用该一种纺织领域用自动卷线装置时,首先,当在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,为了提高对纺织线5的收卷整齐度,使得线有序的收卷在收卷辊4上,防止线缠绕在一起,可以打开调节驱动电机6通过螺纹杆7的转动,带动滑块8沿滑槽9的外壁进行滑动,同时打开卷线驱动电机3带动收卷辊4进行转动,收卷辊4的转动通过纺织线5的连接带动放线辊2进行转动,使得纺织线5跟随滑块8的滑动进行同步滑动,实现在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,提高对纺织线5收卷整齐度的控制操作。

[0037] 最后,当在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,为了提高对纺织线5的限位效果,提高对纺织线5的收卷效率和整齐效果,可以先拉动伸缩卡杆10,将纺织线5放置在限

位块12上,再松动伸缩卡杆10通过弹簧11的弹力作用,带动限位块12沿限位槽13的外壁进行滑动,来起到对纺织线5进行限位的作用,实现在通过自动卷线装置对纺织线5进行收卷时,提高对纺织线5收卷效率和整齐效果的控制操作。

[0038] 这就是该一种纺织领域用自动卷线装置的工作原理。

[0039] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

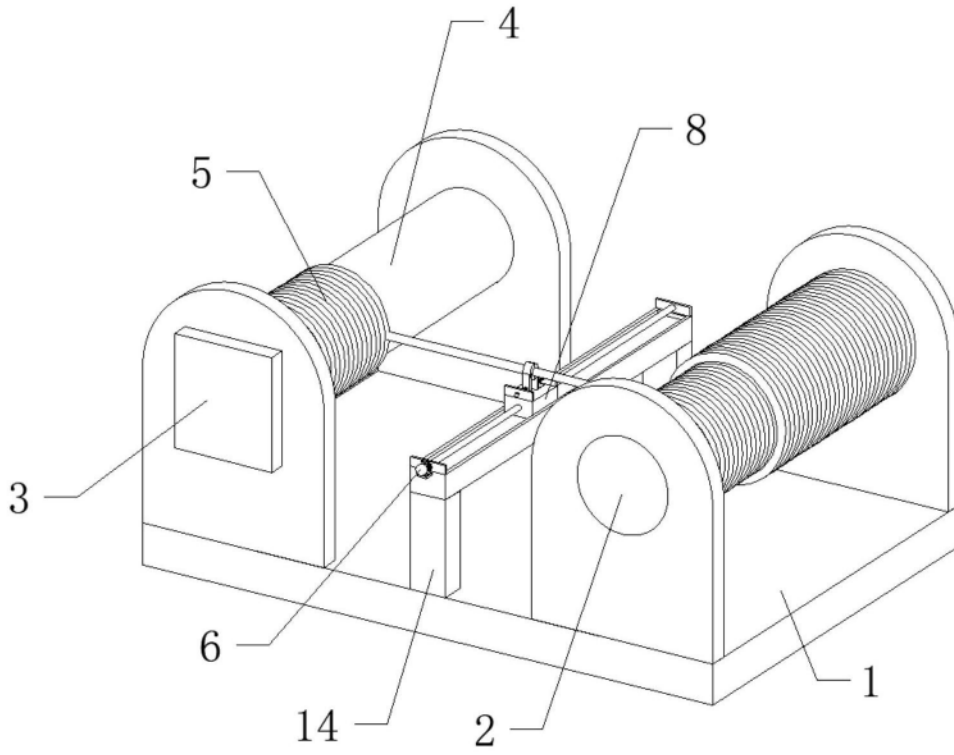


图1

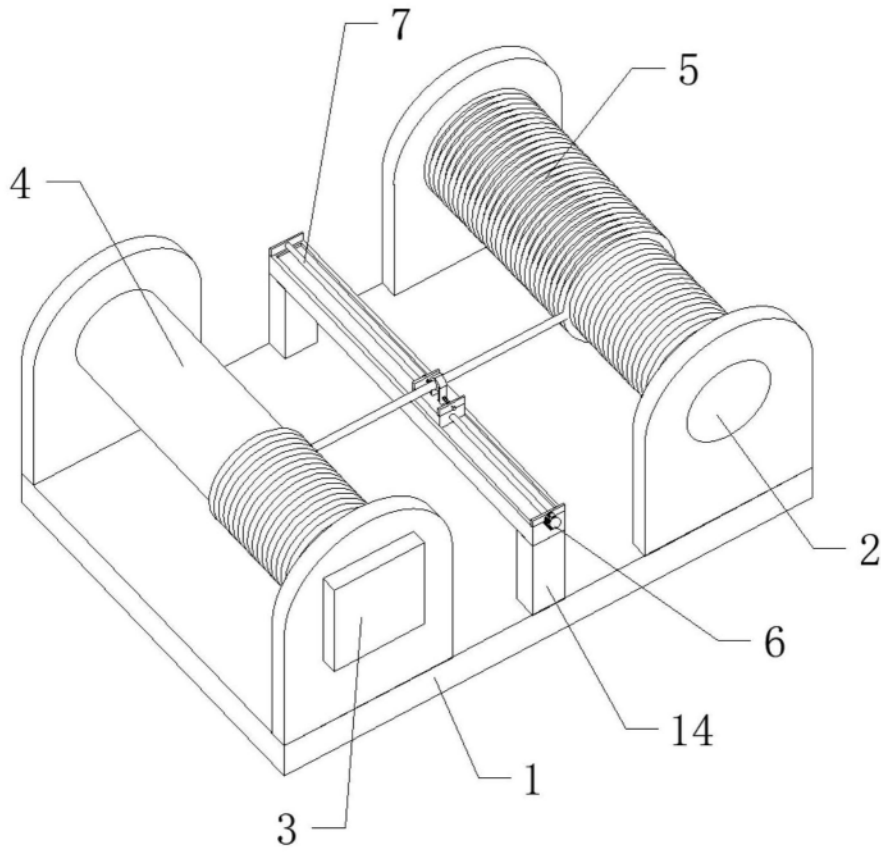


图2

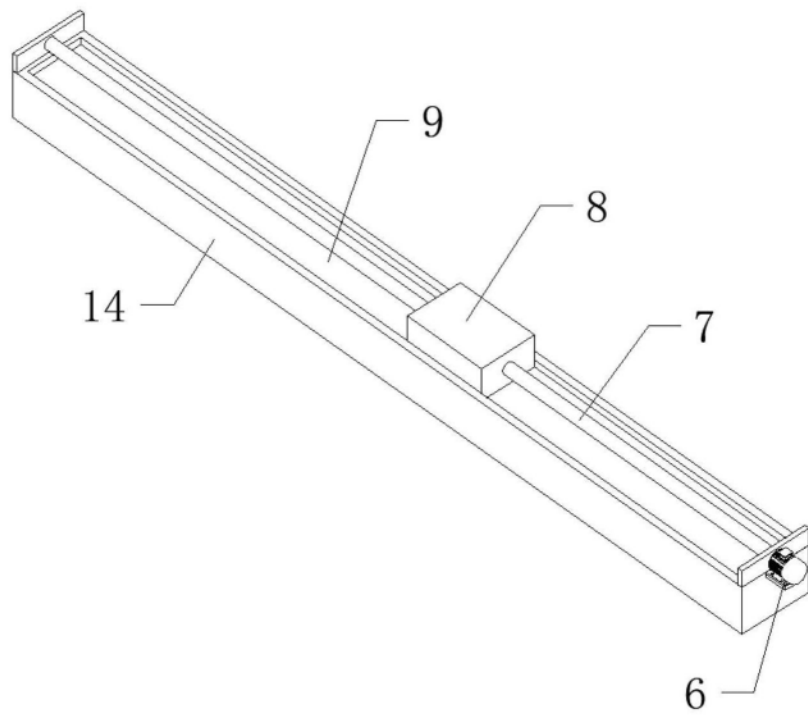


图3

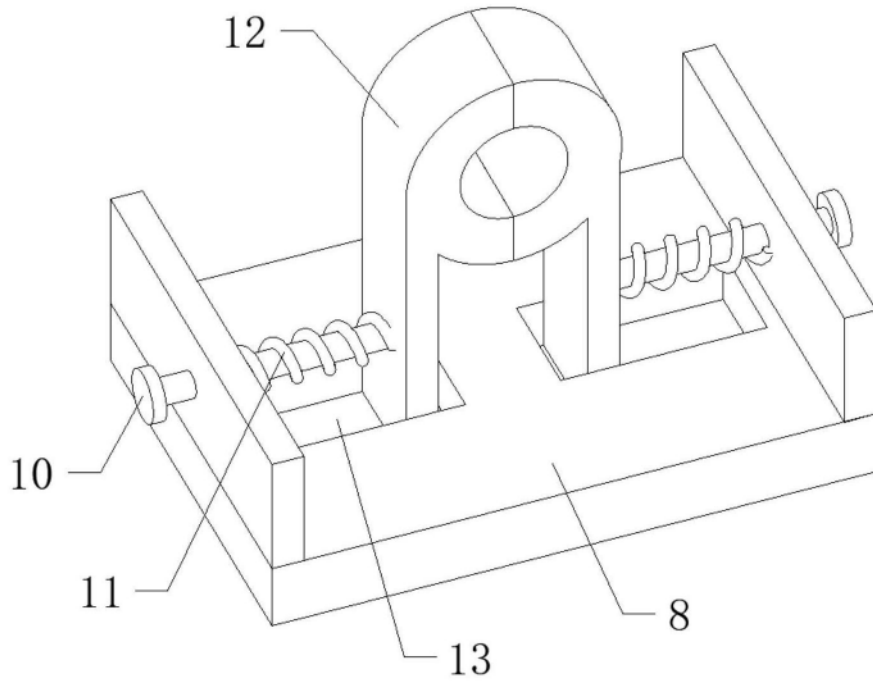


图4