(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 212558889 U
(45)授权公告日 2021.02.19

(21)申请号 202021175218.8

(22)申请日 2020.06.22

(73)专利权人 兴惠化纤集团有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区衙前镇吟龙

(72)发明人 徐力

(51)Int.Cl.
B65H 67/04(2006.01)

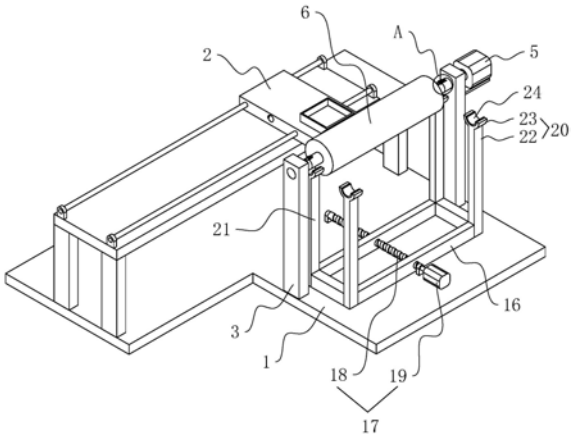
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种缠绕机

(57)摘要

本实用新型涉及一种缠绕机，包括机架，机架上安装有绕线臂，机架于绕线臂一侧固定连接两呈相对设置的支架，两支架上转动连接有转轴，其中一支架上固定连接有用于带动转轴转动的电机一，两转轴之间安装有收卷辊，转轴上设有用于连接收卷辊且带动收卷辊转动的连接件，连接件为插杆，插杆沿收卷辊长度方向滑动连接在转轴上，收卷辊两端均固定连接有供插杆穿过的定位块，插杆上设有用于限制插杆脱离定位块的限位组件，机架于收卷辊下方安装有底板，底板上垂直固定连接有两支撑架一，两支撑架一分别用于支撑收卷辊的两端。本实用新型具有一定程度上方便安装和拆卸收卷辊的效果。



CN 212558889 U

1.一种缠绕机，包括机架(1)，所述机架(1)上安装有绕线臂(2)，其特征在于：所述机架(1)于所述绕线臂(2)一侧固定连接两呈相对设置的支架(3)，两所述支架(3)上转动连接有转轴(4)，其中一所述支架(3)上固定连接有用于带动所述转轴(4)转动的电机一(5)，两所述转轴(4)之间安装有收卷辊(6)，所述转轴(4)上设有用于连接所述收卷辊(6)且带动所述收卷辊(6)转动的连接件，所述连接件为插杆(7)，所述插杆(7)沿所述收卷辊(6)长度方向滑动连接在所述转轴(4)上，所述收卷辊(6)两端均固定连接有供所述插杆(7)穿过的定位块(10)，所述插杆(7)上设有用于限制所述插杆(7)脱离所述定位块(10)的限位组件(11)，所述机架(1)于所述收卷辊(6)下方安装有底板(16)，所述底板(16)上垂直固定连接有两支撑架一(20)，两所述支撑架一(20)分别用于支撑所述收卷辊(6)的两端。

2.根据权利要求1所述的一种缠绕机，其特征在于：所述限位组件(11)包括弹簧(14)和卡块(12)，所述插杆(7)靠近所述收卷辊(6)的一端开设有供所述卡块(12)完全卡入的让位槽(13)，所述卡块(12)插接在所述让位槽(13)中，所述弹簧(14)沿所述卡块(12)插接方向设置，所述弹簧(14)两端分别固定连接所述卡块(12)和所述让位槽(13)侧壁，所述弹簧(14)未形变时，所述卡块(12)部分卡在所述让位槽(13)中。

3.根据权利要求2所述的一种缠绕机，其特征在于：所述卡块(12)靠近所述收卷辊(6)的一面为弧形凸面。

4.根据权利要求2所述的一种缠绕机，其特征在于：所述插杆(7)远离所述定位块(10)的一端上固定连接有拉杆(15)。

5.根据权利要求4所述的一种缠绕机，其特征在于：所述拉杆(15)上开设有防滑纹路。

6.根据权利要求1所述的一种缠绕机，其特征在于：所述底板(16)沿水平方向滑动连接在所述机架(1)上，所述底板(16)滑动方向和所述收卷辊(6)长度方向垂直，所述机架(1)上设有用于驱动所述底板(16)滑动的驱动组件(17)，所述底板(16)上垂直固定连接有支撑架二(21)，所述支撑架一(20)和相邻的所述支撑架二(21)的连线沿所述底板(16)的滑动方向设置。

7.根据权利要求6所述的一种缠绕机，其特征在于：所述驱动组件(17)包括丝杆(18)和电机二(19)，所述丝杆(18)沿所述底板(16)滑动方向设置，所述丝杆(18)一端转动连接在所述机架(1)上，所述丝杆(18)另一端同轴固定连接所述电机二(19)输出轴，所述底板(16)和所述丝杆(18)螺纹连接。

8.根据权利要求6所述的一种缠绕机，其特征在于：所述支撑架一(20)和所述支撑架二(21)用于抵接支撑所述收卷辊(6)的一面上固定连接有橡胶垫(24)。

一种缠绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维生产的技术领域，尤其是涉及一种缠绕机。

背景技术

[0002] 当前在加工涤棉复合丝、海岛丝、DTY、POY、FDY等纤维时，一般都需要用到缠绕机。

[0003] 现有的授权公开号为CN109109338A的中国专利公开了一种用于网格结构成型的桌面式四轴联动纤维缠绕机，包括机床平台、移动架体、架体移动驱动机构、纤维放卷机构、挑纱机构、浸胶机构、伸缩臂组件、丝嘴组件、主轴回转部件和环向肋缠绕组件；架体移动驱动机构、主轴回转部件和环向肋缠绕组件安装在机床平台上，主轴回转部件位于架体移动驱动机构和环向肋缠绕组件之间，移动架体安装在架体移动驱动机构上，纤维放卷机构、挑纱机构、浸胶机构、伸缩臂组件和丝嘴组件安装在移动架体上；通过伸缩臂组件可以将纱线呈网格状缠绕在收卷辊上。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：收卷辊收卷完纤维后，需要将收卷辊拆卸，然后安装新的收卷辊，现有技术拆卸和安装收卷辊时，一般需要将主轴支撑柱滑开，然后将收卷辊安装和拆卸，但在拆卸和安装收卷辊时，由于缺乏支撑装置，一般需要一个操作人员将收卷辊抬住，另一操作人员滑动主轴支撑柱，从而拆卸和安装收卷辊时不太方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种缠绕机，其优点是一定程度上方便安装和拆卸收卷辊。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种缠绕机，包括机架，所述机架上安装有绕线臂，所述机架于所述绕线臂一侧固定连接两呈相对设置的支架，两所述支架上转动连接有转轴，其中一所述支架上固定连接有用于带动所述转轴转动的电机一，两所述转轴之间安装有收卷辊，所述转轴上设有用于连接所述收卷辊且带动所述收卷辊转动的连接件，所述连接件为插杆，所述插杆沿所述收卷辊长度方向滑动连接在所述转轴上，所述收卷辊两端均固定连接有供所述插杆穿过的定位块，所述插杆上设有用于限制所述插杆脱离所述定位块的限位组件，所述机架于所述收卷辊下方安装有底板，所述底板上垂直固定连接有两支撑架一，两所述支撑架一分别用于支撑所述收卷辊的两端。

[0008] 通过采用上述技术方案，拆卸收卷辊时，取消限位组件对插杆的限制，然后滑动插杆，控制插杆脱离定位块，则收卷辊和支架失去连接关系，而此时支撑架一支撑住收卷辊，从而可以直接从支撑架上取走收卷辊，从而只需一个操作人员即可实现收卷辊的拆卸，从而一定程度上方便收卷辊的拆卸；安装时，先将收卷辊放置在支撑架一上，然后滑动插杆，控制插杆穿过定位块，然后通过限位组件限制插杆脱离定位块即可，从而转轴转动可以带动收卷辊转动，则只需一个操作人员即可实现收卷辊的安装，从而一定程度上方便收卷辊的安装。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述限位组件包括弹簧和卡块,所述插杆靠近所述收卷辊的一端开设有供所述卡块完全卡入的让位槽,所述卡块插接在所述让位槽中,所述弹簧沿所述卡块插接方向设置,所述弹簧两端分别固定连接所述卡块和所述让位槽侧壁,所述弹簧未形变时,所述卡块部分卡在所述让位槽中。

[0010] 通过采用上述技术方案,安装时,按压卡块,弹簧产生形变,控制插杆穿过定位块,此时卡块失去阻挡,弹簧恢复形变,将卡块推出,从而插杆脱离定位块时受到卡块的阻挡,从而完成对插杆的限位;拆卸时,按压卡块,控制卡块完全进入到让位槽中,然后滑动插杆即可;该限位组件操作简单,限位稳定,满足对插杆的限位要求。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述卡块靠近所述收卷辊的一面为弧形凸面。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装时,卡块的弧面设置将受到来自定位块的力分解为将卡块推进让位槽中的力,从而无需手动按压卡块,减少操作步骤,一定程度上方便操作人员操作。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述插杆上固定连接有拉杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,一定程度上方便滑动插杆。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述拉杆上开设有防滑纹路。

[0016] 通过采用上述技术方案,一定程度上方便拉动插杆。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底板沿水平方向滑动连接在所述机架上,所述底板滑动方向和所述收卷辊长度方向垂直,所述机架上设有用于驱动所述底板滑动的驱动组件,所述底板上垂直固定连接有支撑架二,所述支撑架一和相邻的所述支撑架二的连线沿所述底板的滑动方向设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,更换收卷辊时,将卷好纱线的收卷辊拆卸后,收卷辊被支撑架一支撑,此时将新的收卷辊放置在支撑架二上,然后通过驱动组件一驱动底板滑动,直至将支撑架二移动支架位置处,从而一定程度上方便取走卷好的收卷辊,同时可以立即安装新的收卷辊,节约工作时间,提升工作效率。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括丝杆和电机二,所述丝杆沿所述底板滑动方向设置,所述丝杆一端转动连接在所述机架上,所述丝杆另一端同轴固定连接所述电机二输出轴,所述底板和所述丝杆螺纹连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,驱动底板滑动时,开启电机二,带动丝杆转动,而丝杆和底板螺纹连接,且底板滑动连接在机架上,则丝杆转动可以带动底板滑动;该驱动组件通过电力实现底板的滑动,节省人力,同时丝杆有一定的限位功能,一定程度上可以将底板限制在某一位置。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑架一和所述支撑架二用于抵接支撑所述收卷辊的一面上固定连接有橡胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,放置收卷辊时,一定程度上可以起到缓冲作用。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.一定程度上方便安装和拆卸收卷辊。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型中实施例的整体结构示意图(其中一限位组件爆炸示意)。

[0026] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0027] 图中,1、机架;2、绕线臂;3、支架;4、转轴;5、电机一;6、收卷辊;7、插杆;8、滑块;9、滑槽;10、定位块;11、限位组件;12、卡块;13、让位槽;14、弹簧;15、拉杆;16、底板;17、驱动组件;18、丝杆;19、电机二;20、支撑架一;21、支撑架二;22、支撑杆;23、弧形板;24、橡胶垫。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种缠绕机,包括机架1,机架1上安装有绕线臂2,机架1于绕线臂2一侧固定连接两呈相对设置的支架3,两支架3上转动连接有转轴4,转轴4转动轴线沿两支架3的连线方向设置,其中一支架3上固定连接电机一5,电机一5输出轴同轴固定连接转轴4。

[0030] 两支架3之间安装有收卷辊6,收卷辊6两端面抵接在两转轴4相互靠近的一面,转轴4上设有用于连接收卷辊6且带动收卷辊6转动的连接件,连接件为插杆7,插杆7横截面呈方形,插杆7沿收卷辊6长度方向滑动连接在转轴4外壁上,插杆7远离收卷辊6的一端固定连接有滑块8,滑块8呈T形,转轴4外壁上开设有供滑块8滑动的滑槽9,滑块8插接在滑槽9中。

[0031] 收卷辊6两端均固定连接有定位块10,插杆7滑动以穿过定位块10,插杆7上设有用于限制插杆7脱离定位块10的限位组件11,限位组件11包括卡块12,插杆7靠近收卷辊6的一端开设有供卡块12完全卡入的让位槽13,卡块12插接在让位槽13中,卡块12靠近收卷辊6的一面为弧形凸面;限位组件11还包括弹簧14,弹簧14沿卡块12插接方向设置在让位槽13中,弹簧14两端分别固定连接卡块12和让位槽13侧壁,弹簧14未形变时,卡块12部分卡在让位槽13中;卡块12抵接在定位块10远离转轴4的一面时,滑块8抵接在滑槽9靠近定位块10的一面。

[0032] 插杆7远离定位块10的一端上固定连接有拉杆15,拉杆15上开设有防滑纹路(图中未标示)。

[0033] 机架1于收卷辊6下方沿水平方向滑动连接有底板16,底板16呈方形,底板16抵接在机架1上表面,底板16滑动方向和收卷辊6长度方向垂直,机架1上设有用于驱动底板16滑动的驱动组件17,驱动组件17包括丝杆18和电机二19,丝杆18沿底板16滑动方向设置,丝杆18一端螺纹穿射过底板16转动连接在机架1上,丝杆18另一端同轴固定连接电机二19输出轴。

[0034] 底板16上垂直固定连接有两支撑架一20和两支撑架二21,两支撑架一20和两支撑架二21均用于分别支撑收卷辊6的两端,支撑架一20和相邻的支撑架二21的连线沿底板16的滑动方向设置。

[0035] 支撑架一20和支撑架二21均由支撑杆22和弧形板23组成,支撑杆22一端垂直固定连接在底板16上表面,支撑杆22另一端固定连接在弧形板23的凸起部,弧形板23内壁上贴合固定连接有橡胶垫24。

[0036] 本实施例的实施原理为:拆卸收卷辊6时,按压卡块12,控制卡块12进入到让位槽13中,然后拉动拉杆15,直至拉杆15脱离定位块10,则收卷辊6在自重下掉落在支撑架一20

的弧形板23上，然后开启电机二19，带动丝杆18转动，控制底板16外滑，直至支撑架二21移动至收卷辊6下方。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

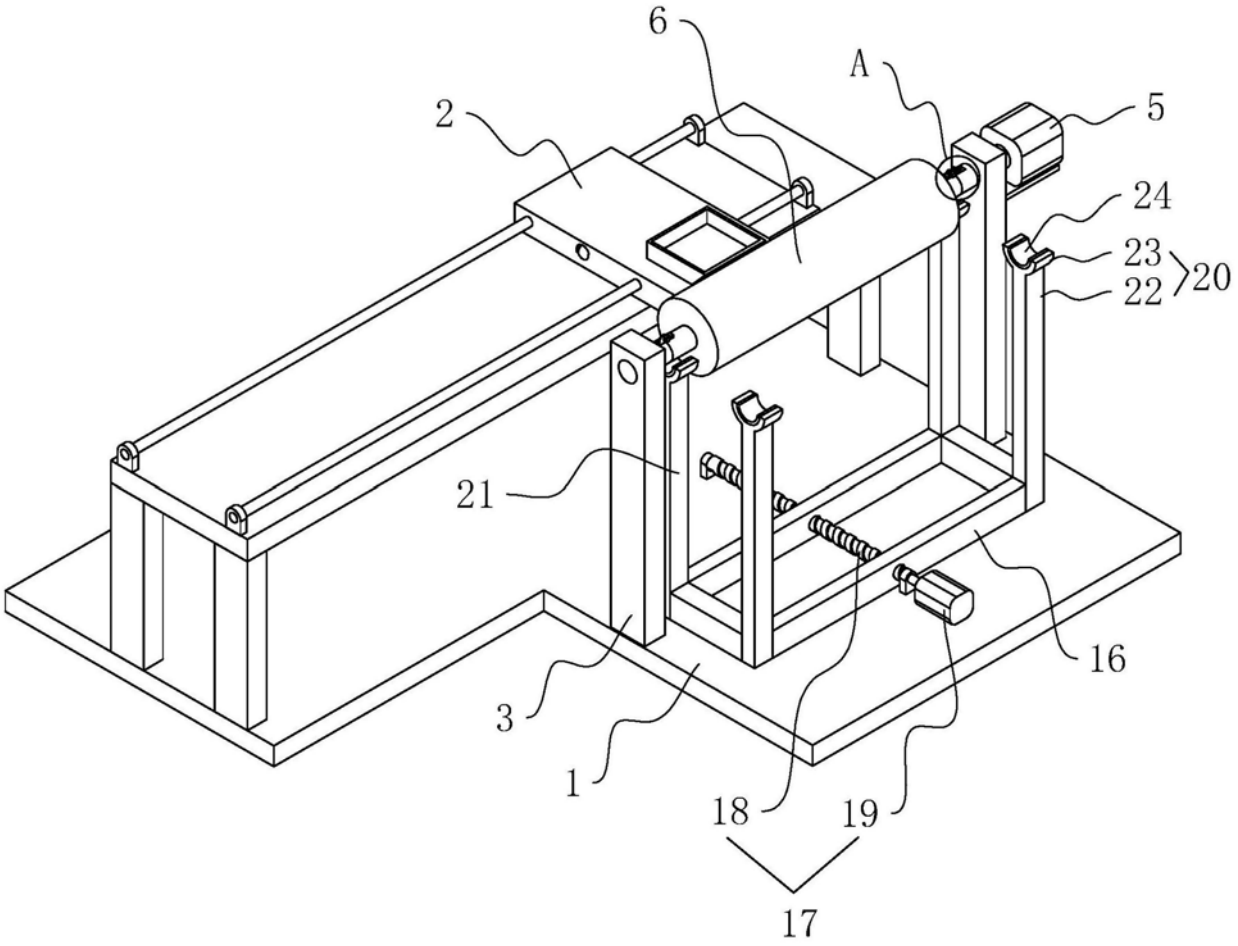
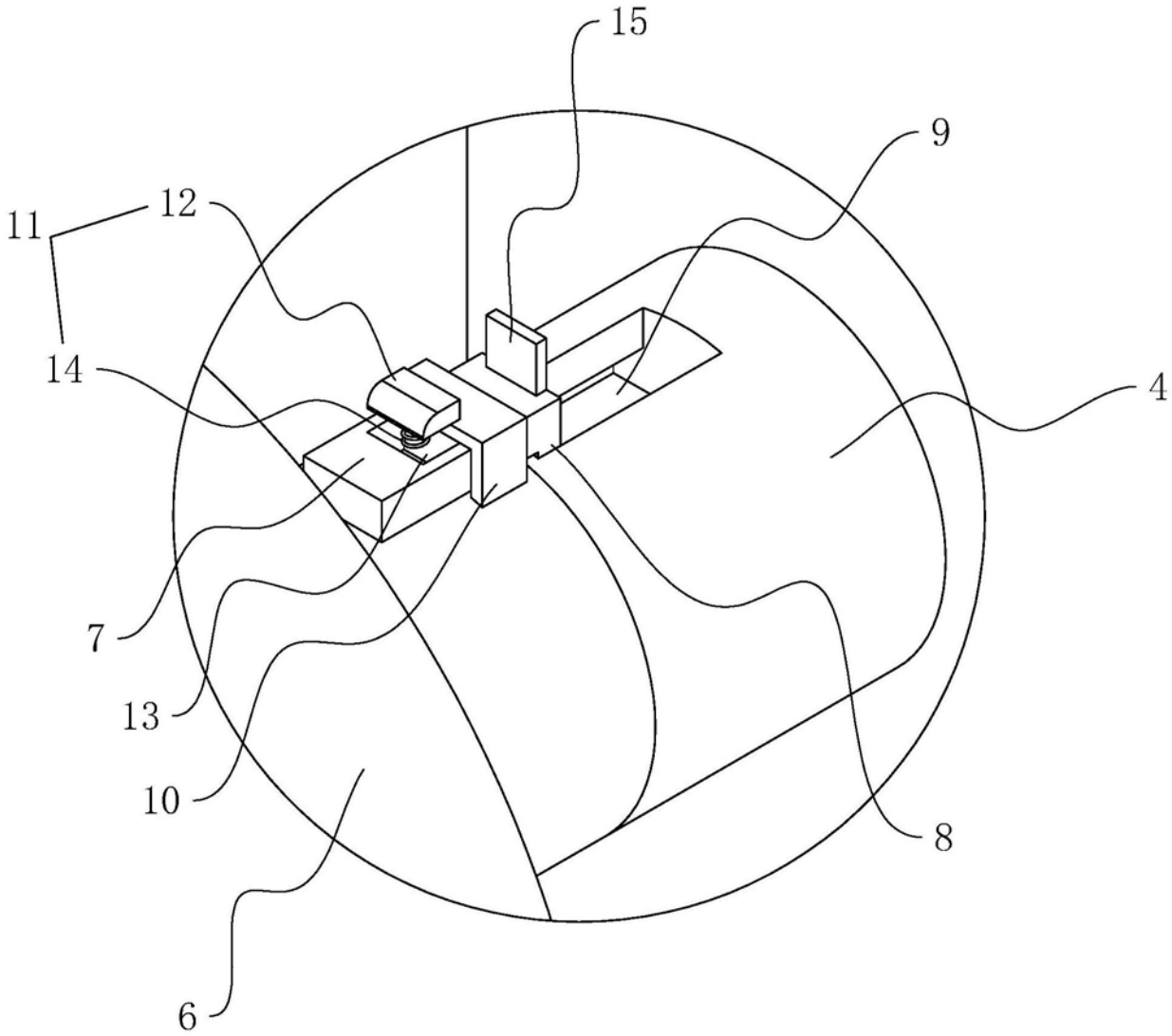


图1



A

图2