



(21) 申请号 202220297522.2

(22) 申请日 2022.02.11

(73) 专利权人 常州市万兴自控设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区横山桥
镇星辰村

(72) 发明人 沈宇

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499
专利代理师 孙莉

(51) Int.Cl.

B65H 67/052 (2006.01)

B65H 54/54 (2006.01)

B65H 54/74 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

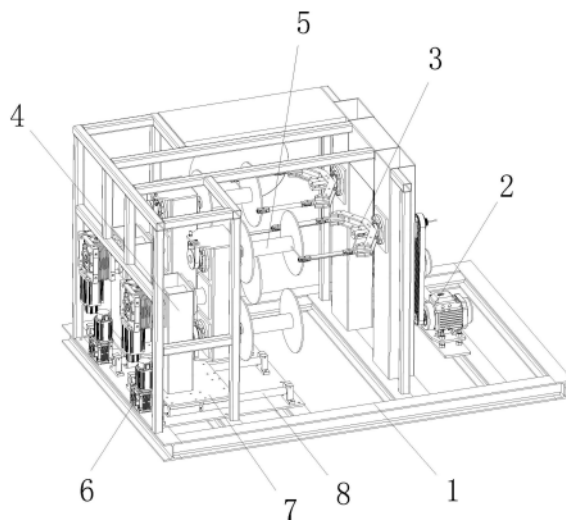
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

卧式复合捻线机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卧式复合捻线机构,包括安装于机架上的复捻旋转驱动件、复捻摇臂、收卷驱动件、收卷轮、平移驱动件及平移座,所述复捻旋转驱动件与复捻摇臂相连并能够驱动复捻摇臂转动,所述收卷驱动件安装于平移座上,所述平移驱动件与平移座相连并能够驱动平移座水平移动,所述收卷驱动件与收卷轮相连并能够驱动收卷轮转动,所述收卷轮对应设置在复捻摇臂一侧,收卷轮与水平面相平行,所述复捻摇臂上设置有若干用于供丝线通过的复捻导向轮。本实用新型能够实现多工位同时复捻加工,保证丝线收卷的均一性,减少换卷频率,大大提高了加工效率,保证了产品质量。



1. 一种卧式复合捻线机构,其特征在于:包括安装于机架上的复捻旋转驱动件、复捻摇臂、收卷轮、平移驱动件及平移座,所述复捻旋转驱动件与复捻摇臂相连并能够驱动复捻摇臂转动,所述收卷轮安装于平移座上,收卷轮对应设置在复捻摇臂一侧,收卷轮与水平面相平行,所述平移驱动件与平移座相连并能够驱动平移座水平移动,所述复捻摇臂上设置有若干用于供丝线通过的复捻导向轮。

2. 根据权利要求1所述的卧式复合捻线机构,其特征在于:所述卧式复合捻线机构具有两套或两套以上。

3. 根据权利要求1或2所述的卧式复合捻线机构,其特征在于:所述复捻旋转驱动件包括第一电机、皮带轮组及第一输出轴,所述第一电机通过皮带轮组与第一输出轴相连并能够驱动第一输出轴转动,所述复捻摇臂安装于第一输出轴上。

4. 根据权利要求3所述的卧式复合捻线机构,其特征在于:所述复捻摇臂包括复捻摇臂轴、侧摇臂及水平摇臂,所述复捻摇臂轴与输出轴相固定,复捻摇臂轴上设置有换向轮,所述侧摇臂固定于复捻摇臂轴上,所述水平摇臂为一组,固定于侧摇臂两端,水平摇臂与收卷轮相平行,水平摇臂上设置有若干用于供丝线通过的复捻导向轮。

5. 根据权利要求1或2所述的卧式复合捻线机构,其特征在于:还包括换卷驱动件及换卷摆动座,所述换卷驱动件包括第二电机及第二输出轴,所述第二电机通过第二输出轴与换卷摆动座连接并能够驱动换卷摆动座转动,所述换卷摆动座上设置有一组收卷轮。

6. 根据权利要求1或2所述的卧式复合捻线机构,其特征在于:所述平移驱动件为第三电机。

卧式复合捻线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及捻线机技术领域,尤其涉及一种卧式复合捻线机构。

背景技术

[0002] 现有的普通捻线机一般采用立式结构,其结构单一,捻线效率较低,在复捻收卷完成后,需要停机更换收卷轮,影响了整体加工效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种加工效率高、产品质量好、收卷效果好的卧式复合捻线机构。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种卧式复合捻线机构,包括安装于机架上的复捻旋转驱动件、复捻摇臂、收卷轮、平移驱动件及平移座,所述复捻旋转驱动件与复捻摇臂相连并能够驱动复捻摇臂转动,所述收卷轮安装于平移座上,收卷轮对应设置在复捻摇臂一侧,收卷轮与水平面相平行,所述平移驱动件与平移座相连并能够驱动平移座水平移动,所述复捻摇臂上设置有若干用于供丝线通过的复捻导向轮。

[0006] 为了进一步提高加工效率,所述卧式复合捻线机构具有两套或两套以上。

[0007] 在本实用新型一较佳实施例中,所述复捻旋转驱动件包括第一电机、皮带轮组及第一输出轴,所述第一电机通过皮带轮组与第一输出轴相连并能够驱动第一输出轴转动,所述复捻摇臂安装于第一输出轴上。

[0008] 进一步地,为了保证复捻效果,所述复捻摇臂包括复捻摇臂轴、侧摇臂及水平摇臂,所述复捻摇臂轴与输出轴相固定,复捻摇臂轴上设置有换向轮,所述侧摇臂固定于复捻摇臂轴上,所述水平摇臂为一组,固定于侧摇臂两端,水平摇臂与收卷轮相平行,水平摇臂上设置有若干用于供丝线通过的复捻导向轮。

[0009] 为了减少收换卷次数,本实用新型还包括换卷驱动件及换卷摆动座,所述换卷驱动件包括第二电机及第二输出轴,所述第二电机通过第二输出轴与换卷摆动座连接并能够驱动换卷摆动座转动,所述换卷摆动座上设置有一组收卷轮

[0010] 作为优选,所述平移驱动件为第三电机。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型能够实现多工位同时复捻加工,保证丝线收卷的均一性,减少换卷频率,大大提高了加工效率,保证了产品质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的卧式复合捻线机构的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的卧式复合捻线机构的局部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。本实用新型所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」、「侧」、「端」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0015] 如图1所示的卧式复合捻线机构,具有两套,包括机架1及安装在机架1上的复捻旋转驱动件2、复捻摇臂3、换卷驱动件4、收卷轮5、平移驱动件6及平移座7,所述复捻旋转驱动件2与复捻摇臂3相连并能够驱动复捻摇臂3转动,所述换卷驱动件4安装于平移座7上,平移座7滑动连接于滑轨8上,所述平移驱动件6采用电机,平移驱动件6与平移座7相连并能够驱动平移座7沿两滑轨8水平移动,所述收卷轮5设置在收卷驱动件上,所述收卷轮5对应设置在复捻摇臂3一侧,收卷轮5与水平面相平行。

[0016] 如图2所示,所述复捻旋转驱动件包括第一电机21、皮带轮组22及第一输出轴23,所述第一电机21通过皮带轮组22与第一输出轴23相连并能够驱动第一输出轴23转动。所述复捻摇臂包括复捻摇臂轴32、侧摇臂31及水平摇臂33,所述复捻摇臂轴32与第一输出轴23相固定,复捻摇臂轴32上设置有换向轮35,所述侧摇臂31固定于复捻摇臂轴32上,所述水平摇臂33为一组,固定于侧摇臂31两端,并与收卷轮5相平行,水平摇臂33上设置有两个用于供丝线通过的复捻导向轮34。所述换卷驱动件包括第二电机41、第二输出轴42及换卷摆动座43,所述第二电机41通过第二输出轴42与换卷摆动座43相连并能够驱动换卷摆动座43转动,所述换卷摆动座43上设置有一组收卷轮5,所述平移驱动件采用电机配合减速机驱动平移座平移。

[0017] 加工时,结合图1、图2所示,首先初捻后的丝线依次穿过第一输出轴23及复捻摇臂轴32,经复捻摇臂轴32内的换向轮35换向,然后经过其中一个水平摇臂33内的两复捻导向轮34,最后丝线穿出水平摇臂33,缠绕在收卷轮5上;捻线时,第一电机21通过皮带轮组22驱动第一输出轴23、复捻摇臂轴32及水平摇臂33转动,初捻合并后的多股丝即可完成复捻,最后缠绕于收卷轮5上,缠绕过程中,平移驱动件6驱动平移座7移动,使得复捻后的丝线均匀分布在收卷轮5上,当一卷收卷轮5收卷完成后,第二电机41驱动换卷摆动座43翻转90度,即可将丝线缠绕于另一收卷轮5上。

[0018] 需要说明的是,本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0019] 在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”、“设有”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

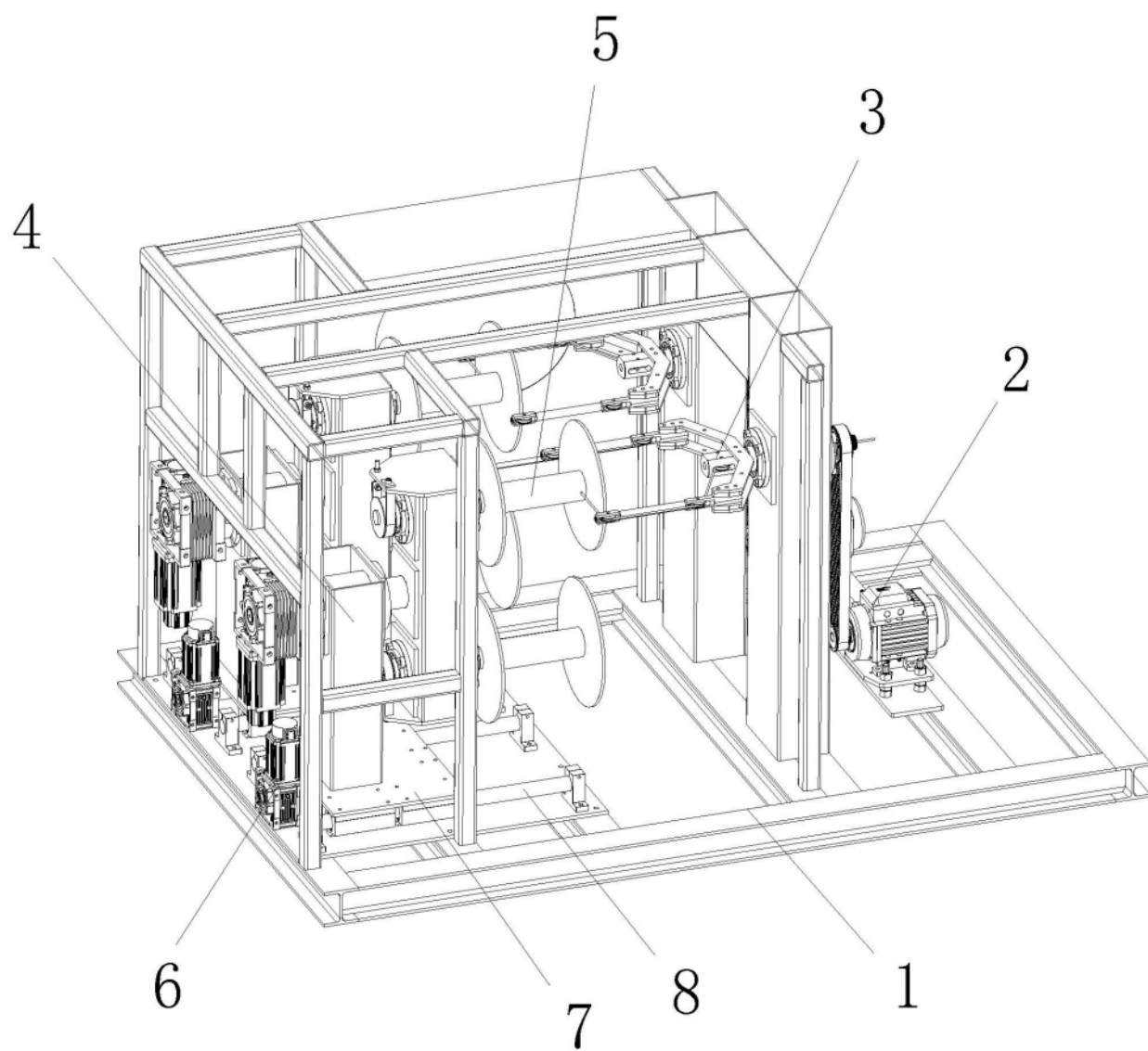


图1

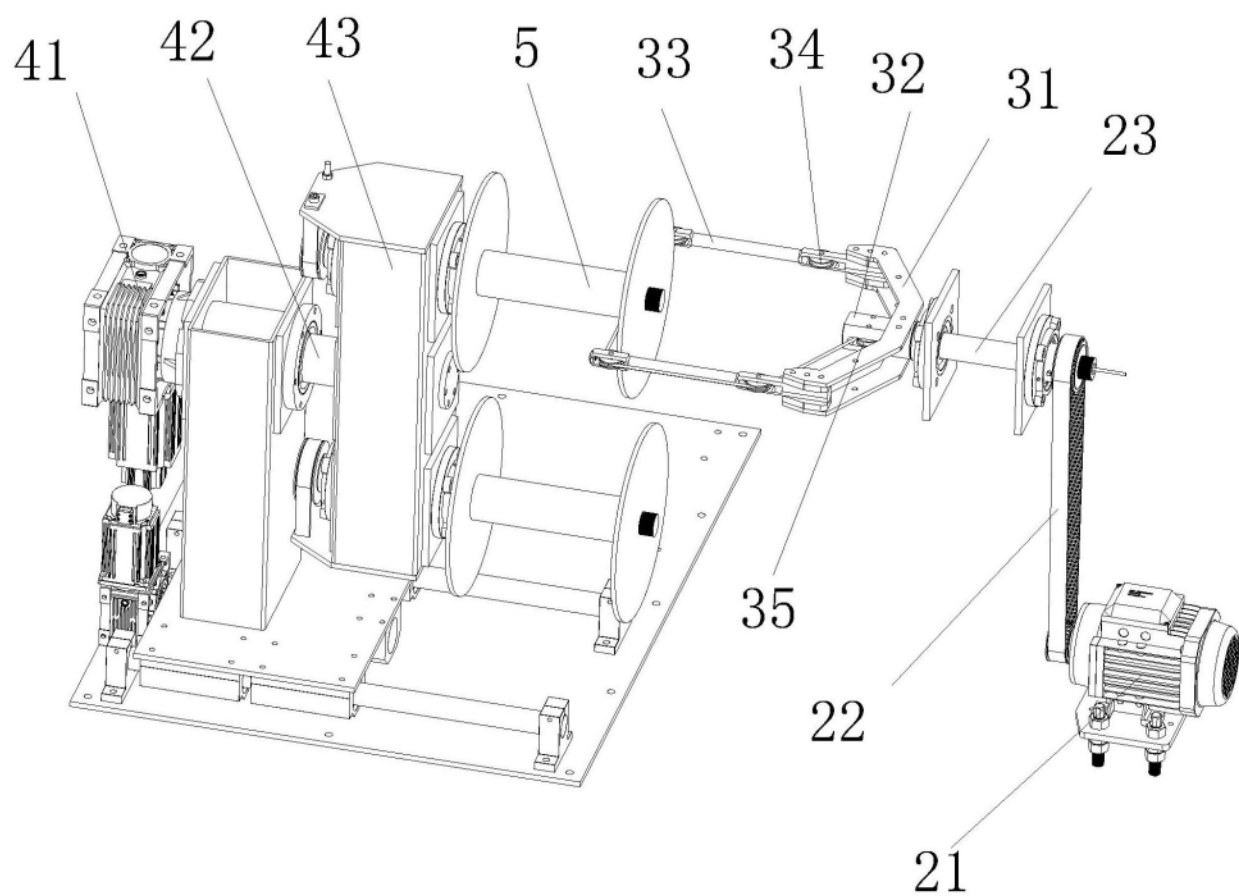


图2