



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205688146 U

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620543227.5

(22)申请日 2016.06.07

(73)专利权人 浙江中森缝纫机有限公司

地址 318057 浙江省台州市路桥区蓬街镇
新蓬南路

(72)发明人 徐志文

(51)Int.Cl.

D05B 27/00(2006.01)

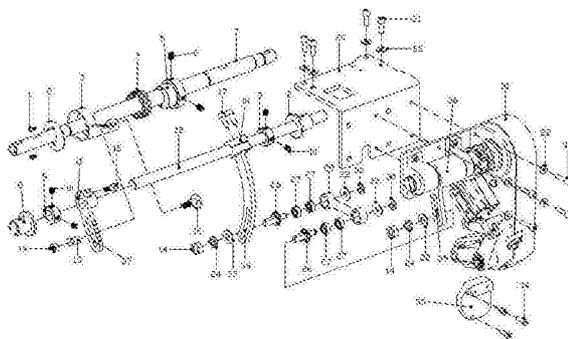
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种曲腕机的辅助送料驱动机构

(57)摘要

本实用新型属于曲腕机领域,特指一种曲腕机的辅助送料驱动机构,包括曲腕机主轴、偏心轮、偏心轮连杆、连杆摆动轴、调节摆杆,调节摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接,调节摆杆的另一端与偏心轮连杆铰接;长摆杆,长摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接另一端与连杆铰接;单向离合摆杆,单向离合摆杆的一端与连杆的另一端铰接;皮带拖轮组件,皮带拖轮组件的转矩输入轴与单向离合轴通过联轴器连接,所述皮带拖轮组件包括若干个拖轮,若干个拖轮通过皮带传动,皮带拖轮组件中的最下端皮带抵在曲腕机台面上;本实用新型具有工作性能稳定,结构简单,完全同步平稳送料,有较好的抓料力,保证缝制的顺畅,同时实现缝料缝制有较为广泛适用性的优点。



1. 一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,包括
曲腕机主轴,设置在曲腕机内;
偏心轮,套在曲腕机主轴中部并与曲腕机主轴固定连接;
偏心轮连杆,可转动的套在偏心轮上;
连杆摆动轴,位于曲腕机主轴的斜上方并与曲腕机主轴平行设置,所述连杆摆动轴可转动的安装在曲腕机机架上;
调节摆杆,调节摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接,调节摆杆的另一端与偏心轮连杆铰接;
长摆杆,长摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接;
连杆,连杆的一端与长摆杆的另一端铰接;
单向离合摆杆,单向离合摆杆的一端与连杆的另一端铰接;
单向离合轴,套设于单向离合摆杆内并与单向离合摆杆同轴设置;
单向离合器,设置在单向离合摆杆和单向离合轴之间;
皮带拖轮组件,皮带拖轮组件的转矩输入轴与单向离合轴通过联轴器连接,所述皮带拖轮组件包括若干个拖轮,若干个拖轮通过皮带传动,皮带拖轮组件中的最下端皮带抵在曲腕机台面上。
2. 根据权利要求1所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述调节摆杆与偏心轮连杆铰接的一端部成型有滑槽I,偏心轮连杆与调节摆杆铰接的一端成型有通孔I,一调节螺钉穿过通孔I和滑槽I并通过螺母连接。
3. 根据权利要求1或2所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述长摆杆与连杆铰接的一端部成型有滑槽II,连杆与长摆杆铰接的一端部成型有通孔II,一摆杆螺销的一端通过连杆轴承转动设置在通孔II内并通过卡簧进行轴向固定,摆杆螺销的另一端穿过滑槽II并通过螺母固定连接。
4. 根据权利要求3所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述单向离合摆杆与连杆铰接的一端部成型有滑槽III,连杆与单向离合摆杆铰接的一端部成型有通孔III,一摆杆螺销的一端通过连杆轴承转动设置在通孔II内并通过卡簧进行轴向固定,摆杆螺销的另一端穿过滑槽II并通过螺母固定连接。
5. 根据权利要求4所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述摆杆螺销包括一基板,基板向连杆一侧延伸出圆柱体,圆柱体穿过通孔II内并通过卡簧进行轴向固定,圆柱体和通孔II间设有连杆轴承;基板向长摆杆一端延伸出与滑槽II相匹配的柱体,柱体依次穿过滑槽II、平垫片、弹簧垫圈和螺母并通过螺母固定连接。
6. 根据权利要求1所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述连杆摆动轴的两端均套设有摆动轴套,摆动轴套可转动的安装在机架上对应开设的通孔中,两个摆动轴套的相向端均设有轴向紧固件,两个轴向紧固件分别抵住相对应的摆动轴套并抑制摆动轴套的轴向运动。
7. 根据权利要求1所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述皮带拖轮组件下方的曲腕机机架侧边固定连接有机架侧边固定连接有拖轮垫块,所述曲腕机台面包括拖轮垫块的上表面,拖轮垫块的上表面与曲腕机台面平齐并与皮带拖轮组件的最下方皮带相接触。
8. 根据权利要求1所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构,其特征在于,所述偏心轮连

杆与偏心轮间设有轴承。

9. 根据权利要求8所述的一种曲腕机的辅助送料驱动机构, 其特征在于, 所述偏心轮的轴向一端径向延伸出凸缘, 凸缘抵住轴承和偏心轮连杆的一端, 偏心轮的另一端固定连接有轴承压板, 轴承压板抵住轴承和偏心轮连杆的另一端。

一种曲腕机的辅助送料驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于曲腕机领域,特指一种曲腕机的辅助送料驱动机构。

背景技术

[0002] 曲腕机,是一种肘形筒式,用于男装、女装、休闲服装、牛仔服装、衬衫、工作服、雨衣等搭接缝纫。目前曲腕机的辅助送料驱动轮大都采用钢面齿形轮或胶面轮,由于辅助拖轮与缝料为线接触抓料力比较小,存在过接头(拼接骨位)易打滑现象,从而导至无法顺畅的过接头(拼接骨位)或由于接头的卡堵引起针距变密现象。另外采用外置的变速箱拖轮应用成本较高,与送布齿的同步匹配性不完全,且一般结构较大装机繁杂。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工作性能稳定、耐用,结构简单紧凑,与曲腕机安装成一体,实现完全同步平稳送料,过接头(拼接骨位)时有较好的抓料力、驱动力,保证缝制的顺畅,线迹的均匀、美观,同时实现缝料缝制有较为广泛适用性的曲腕机的辅助送料驱动机构。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种曲腕机的辅助送料驱动机构,包括

[0006] 曲腕机主轴,设置在曲腕机内;

[0007] 偏心轮,套在曲腕机主轴中部并与曲腕机主轴固定连接;

[0008] 偏心轮连杆,可转动的套在偏心轮上;

[0009] 连杆摆动轴,位于曲腕机主轴的斜上方并与曲腕机主轴平行设置,所述连杆摆动轴可转动的安装在曲腕机机架上;

[0010] 调节摆杆,调节摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接,调节摆杆的另一端与偏心轮连杆铰接;

[0011] 长摆杆,长摆杆的一端与连杆摆动轴固定连接;

[0012] 连杆,连杆的一端与长摆杆的另一端铰接;

[0013] 单向离合摆杆,单向离合摆杆的一端与连杆的另一端铰接;

[0014] 单向离合轴,套设于单向离合摆杆内并与单向离合摆杆同轴设置;

[0015] 单向离合器,设置在单向离合摆杆和单向离合轴之间;

[0016] 皮带拖轮组件,皮带拖轮组件的转矩输入轴与单向离合轴通过联轴器连接,所述皮带拖轮组件包括若干个拖轮,若干个拖轮通过皮带传动,皮带拖轮组件中的最下端皮带抵在曲腕机台面上。

[0017] 所述调节摆杆与偏心轮连杆铰接的一端部成型有滑槽I,偏心轮连杆与调节摆杆铰接的一端成型有通孔I,一调节螺钉穿过通孔I和滑槽I并通过螺母连接。

[0018] 所述长摆杆与连杆铰接的一端部成型有滑槽II,连杆与长摆杆铰接的一端部成型有通孔II,一摆杆螺销的一端通过连杆轴承转动设置在通孔II内并通过卡簧进行轴向固

定,摆杆螺销的另一端穿过滑槽Ⅱ并通过螺母固定连接。

[0019] 所述单向离合摆杆与连杆铰接的一端部成型有滑槽Ⅲ,连杆与单向离合摆杆铰接的一端部成型有通孔Ⅲ,一摆杆螺销的一端通过连杆轴承转动设置在通孔Ⅱ内并通过卡簧进行轴向固定,摆杆螺销的另一端穿过滑槽Ⅱ并通过螺母固定连接。

[0020] 所述摆杆螺销包括一基板,基板向连杆一侧延伸出圆柱体,圆柱体穿过通孔Ⅱ内并通过卡簧进行轴向固定,圆柱体和通孔Ⅱ间设有连杆轴承;基板向长摆杆一端延伸出与滑槽Ⅱ相匹配的柱体,柱体依次穿过滑槽Ⅱ、平垫片、弹簧垫圈和螺母并通过螺母固定连接。

[0021] 所述连杆摆动轴的两端均套设有摆动轴套,摆动轴套可转动的安装在机架上对应开设的通孔中,两个摆动轴套的相向端均设有轴向紧固件,两个轴向紧固件分别抵住相对应的摆动轴套并抑制摆动轴套的轴向运动。

[0022] 所述皮带拖轮组件下方的曲腕机机架侧边固定连接有用拖轮垫块,所述曲腕机台面包括拖轮垫块的上表面,拖轮垫块的上表面与曲腕机台面平齐并与皮带拖轮组件的最下方皮带相接触。

[0023] 所述偏心轮连杆与偏心轮间设有轴承。

[0024] 所述偏心轮的轴向一端径向延伸出凸缘,凸缘抵住轴承和偏心轮连杆的一端,偏心轮的另一端固定连接有用轴承压板,轴承压板抵住轴承和偏心轮连杆的另一端。

[0025] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0026] 1、本实用新型采用皮带式辅助送料,使得缝料与送料皮带之间有较大接触面积,从而实现平稳送料,过接头(拼接骨位)时有较好的抓料力、驱动力,保证缝制的顺畅,线迹的均匀、美观。

[0027] 2、本实用新型通过滑槽Ⅰ的设计,从而可以调整偏心轮连杆与调节摆杆的铰接位置,可以调节连杆摆动轴的回转摆幅,从而调节改变皮带拖轮的运转速度

[0028] 3、本实用新型通过滑槽Ⅱ和滑槽Ⅲ的设计,通过松开螺母可以调节摆杆螺销分别在长摆杆及单向离合摆杆中的位置,从而改变连杆分别与长摆杆及单向离合摆杆的铰接位置,进而调节改变皮带拖轮的运转速度。

[0029] 4、本实用新型设计了三处摆杆调节位置,使得辅助拖轮有较大的速度调节范围,有较好的适用性。

[0030] 5、本实用新型通过辅助拖轮的驱动采用机器主轴上设置的偏心轮与连杆机构,使得皮带拖轮辅助送料与机器的同步实现完全匹配。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0032] 图2是本实用新型的部件分解图。

[0033] 图3是本实用新型的安装示意图。

[0034] 1-轴承压板螺钉;2-轴承压板;3-偏心轮连杆;4-滚针轴承;5-偏心轮;6-偏心轮紧定螺钉;7-曲腕机主轴;8-摆动轴套;9-挡圈;10-挡圈螺钉;11-调节摆杆;12-调节摆杆螺钉;13-调节指示压板;14-螺母;15-连杆摆动轴;16-调节螺钉;17-长摆杆螺钉;18-长摆杆;20-拖轮安装角支架;21-角支架安装螺钉;22-平垫片;24-弹簧垫圈;26-摆杆螺销;27-连杆

轴承;28-连杆;30-卡簧;31-皮带拖轮组件;33-拖轮安装螺钉;34-拖轮垫块螺钉;35-拖轮垫块;36-单向离合摆杆;37-滑槽I;38-滑槽II;39-滑槽III。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述:

[0036] 一种曲腕机的辅助送料驱动机构,包括

[0037] 曲腕机主轴7,设置在曲腕机内;

[0038] 偏心轮5,套在曲腕机主轴中部并与曲腕机主轴7固定连接;

[0039] 偏心轮连杆3,可转动的套在偏心轮5上;具体的,所述偏心轮连杆3与偏心轮5间设有轴承,所述轴承为滚针轴承4,偏心轮5的轴线与曲腕机主轴7的轴线平行设置,将偏心轮5通过偏心轮紧定螺钉6安装固定在曲腕机主轴7上,将滚针轴承4安装在偏心轮5上,将偏心轮连杆3安装在滚针轴承4上;

[0040] 连杆摆动轴15,位于曲腕机主轴7的斜上方并与曲腕机主轴7平行设置,所述连杆摆动轴15可转动的安装在曲腕机机架上;

[0041] 调节摆杆11,调节摆杆11的一端与连杆摆动轴15固定连接,调节摆杆11的另一端与偏心轮连杆3铰接;

[0042] 长摆杆18,长摆杆18的一端与连杆摆动轴15固定连接;

[0043] 连杆28,连杆28的一端与长摆杆18的另一端铰接;

[0044] 单向离合摆杆36,单向离合摆杆36的一端与连杆28的另一端铰接;

[0045] 单向离合轴,套设于单向离合摆杆内并与单向离合摆杆同轴设置;

[0046] 单向离合器,设置在单向离合摆杆和单向离合轴之间;

[0047] 皮带拖轮组件31,皮带拖轮组件31的转矩输入轴与单向离合轴通过联轴器连接,所述皮带拖轮组件31包括若干个拖轮,若干个拖轮通过皮带传动,皮带拖轮组件中的最下端皮带抵在曲腕机台面上,具体的,将拖轮安装角支架20通过平垫片22、角支架安装螺钉21安装固定在机架上,将皮带拖轮组件31通过平垫片32、拖轮安装螺钉33安装在拖轮安装角支架20上。

[0048] 所述调节摆杆11与偏心轮连杆3铰接的一端部成型有滑槽I37,偏心轮连杆3与调节摆杆11铰接的一端成型有通孔I,一调节螺钉16穿过通孔I和滑槽I37并通过螺母连接,具体的,所述调节螺钉16设置在通孔I和滑槽I37内的部分为光滑部,将调节摆杆11通过调节摆杆螺钉12安装在连杆摆动轴15上,将长摆杆18通过长摆杆螺钉17安装在连杆摆动轴15上,将调节摆杆11通过通过调节螺钉16、调节指示压板13、螺母14与偏心轮连杆3相联接。

[0049] 所述长摆杆18与连杆28铰接的一端部成型有滑槽II38,连杆28与长摆杆18铰接的一端部成型有通孔II,一摆杆螺销26的一端通过连杆轴承27转动设置在通孔II内并通过卡簧30进行轴向固定,摆杆螺销26的另一端穿过滑槽II38并通过螺母14固定连接。

[0050] 所述单向离合摆杆36与连杆28铰接的一端部成型有滑槽III39,连杆28与单向离合摆杆36铰接的一端部成型有通孔III39,一摆杆螺销26的一端通过连杆轴承27转动设置在通孔II38内并通过卡簧30进行轴向固定,摆杆螺销26的另一端穿过滑槽II38并通过螺母14固定连接;具体的,将连杆轴承27压入安装在连杆28上,将摆杆螺销26插入安装在连杆轴承27上,将平垫片29套在摆杆螺销26上,将卡簧30卡在摆杆螺销26上;将其中一个摆杆螺销26通

过平垫片22、弹簧垫圈24、螺母14安装固定在长摆杆18上,将另一个摆杆螺销26通过平垫片22、弹簧垫圈24、螺母14安装固定在皮带拖轮组件31的单向离合摆杆36上。

[0051] 所述摆杆螺销26包括一基板,基板向连杆28一侧延伸出圆柱体,圆柱体穿过通孔II内并通过卡簧30进行轴向固定,圆柱体和通孔II 38间设有连杆轴承27;基板向长摆杆18一端延伸出与滑槽II 38相匹配的柱体,柱体依次穿过滑槽II 38、平垫片22、弹簧垫圈24和螺母14并通过螺母14固定连接。

[0052] 所述连杆摆动轴15的两端均套设有摆动轴套8,摆动轴套8可转动的安装在机架上对应开设的通孔中,两个摆动轴套8的相向端均设有轴向紧固件,两个轴向紧固件分别抵住相对应的摆动轴套并抑制摆动轴套8的轴向运动,具体的,所述轴向紧固件为挡圈9,挡圈9通过挡圈螺钉10固定安装在连杆摆动轴上15,两个挡圈9分别抵在摆动轴套8的内端,防止摆动轴套8轴向运动。

[0053] 所述皮带拖轮组件31下方的曲腕机机架侧边固定连接有用拖轮垫块35,所述曲腕机台面包括拖轮垫块35的上表面,拖轮垫块35的上表面与曲腕机台面平齐并与皮带拖轮组件31的最下方皮带相接触。

[0054] 所述偏心轮5的轴向一端径向延伸出凸缘,凸缘抵住滚针轴承4和偏心轮连杆3的一端,偏心轮5的另一端固定连接有用轴承压板2,轴承压板2抵住滚针轴承4和偏心轮连杆3的另一端,将轴承压板2通过轴承压板螺钉1安装在偏心轮5上。

[0055] 通过松开螺母14可以调节摆杆螺销26分别在长摆杆18及单向离合摆杆36中的位置,可以调节改变皮带拖轮的运转速度。

[0056] 通过松开螺母14可以调节调节螺钉16在调节摆杆11中的位置,可以调节连杆摆动轴15的回转摆幅,从而调节改变皮带拖轮的运转速度。

[0057] 通过松开偏心轮紧定螺钉6可以调节偏心轮5与曲腕机主轴7的相对周向位置,从而调节使皮带拖轮辅助送料与机器的同步匹配。

[0058] 图2中:A为曲腕机主轴转动方向,B为调节摆杆摆动方向,C为长摆杆摆动方向,D为单向离合摆杆摆动方向,E为皮带拖轮转动方向;曲腕机主轴转动带动偏心轮连杆随着偏心轮做起伏运动,偏心轮连杆起伏带动调节摆杆摆动,调节摆杆摆动带动连杆摆动轴转动,连杆摆动轴转动带动长摆杆摆动,长摆杆摆动通过连杆带动单向离合摆杆摆动,单向离合摆杆与单向离合轴间设有单向离合器实现单向离合,单向离合摆杆往一个方向摆动时,单向离合轴转动;单向离合摆杆往另一个方向摆动时,单向离合轴不转动;单向离合轴与皮带拖轮组件的输入轴通过联轴器连接并带动皮带拖轮转动,下端皮带抵在拖轮垫块的上表面,当缝料在拖轮垫块的上表面时,下端皮带带动缝料前行实现辅助送料。

[0059] 本实用新型有工作性能稳定、耐用,结构简单紧凑,与曲腕机安装成一体,实现完全同步平稳送料,过接头(拼接骨位)时有较好的抓料力、驱动力,保证缝制的顺畅,线迹的均匀、美观,同时实现缝料缝制有较为广泛适用性的特点。

[0060] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

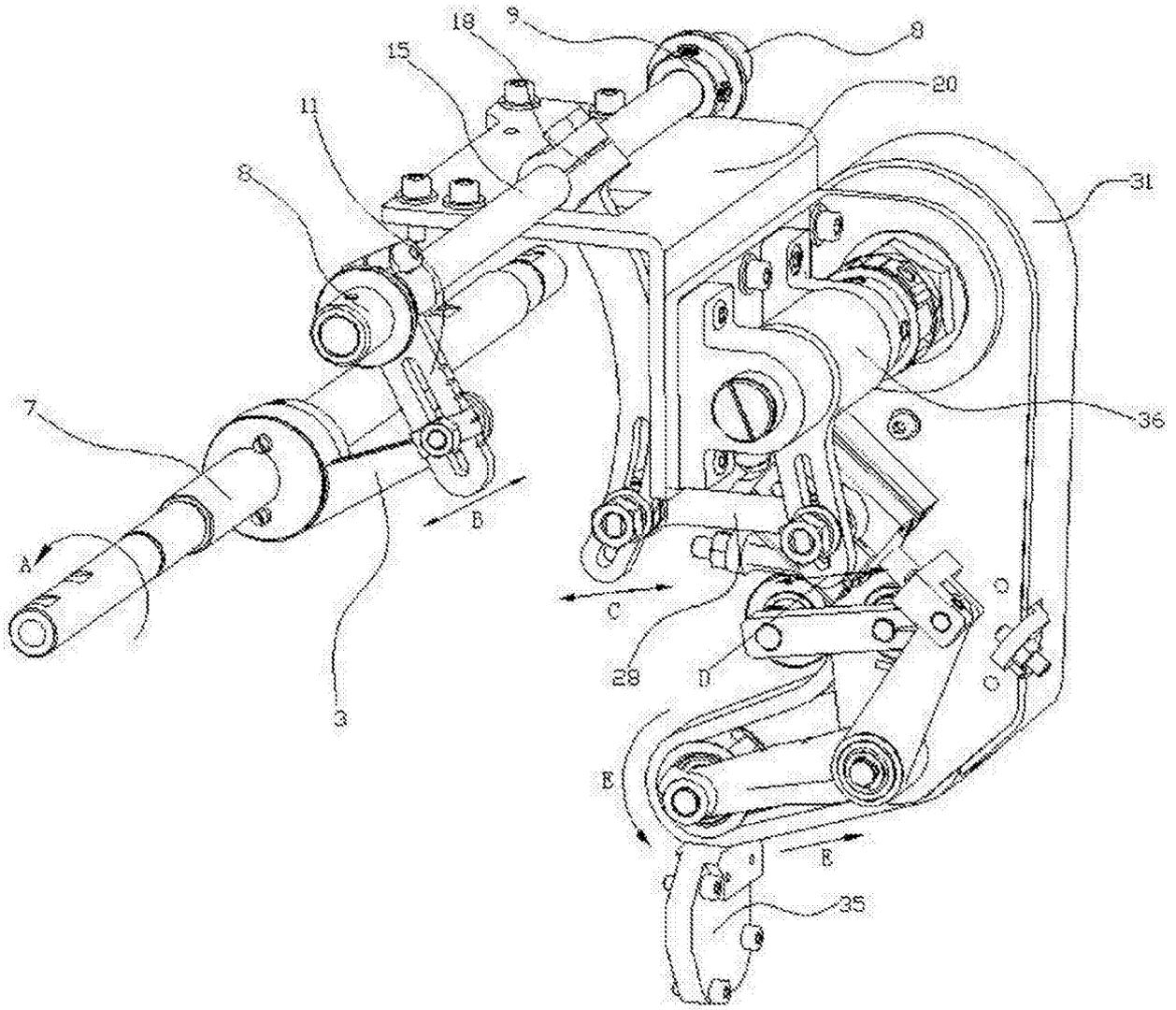


图1

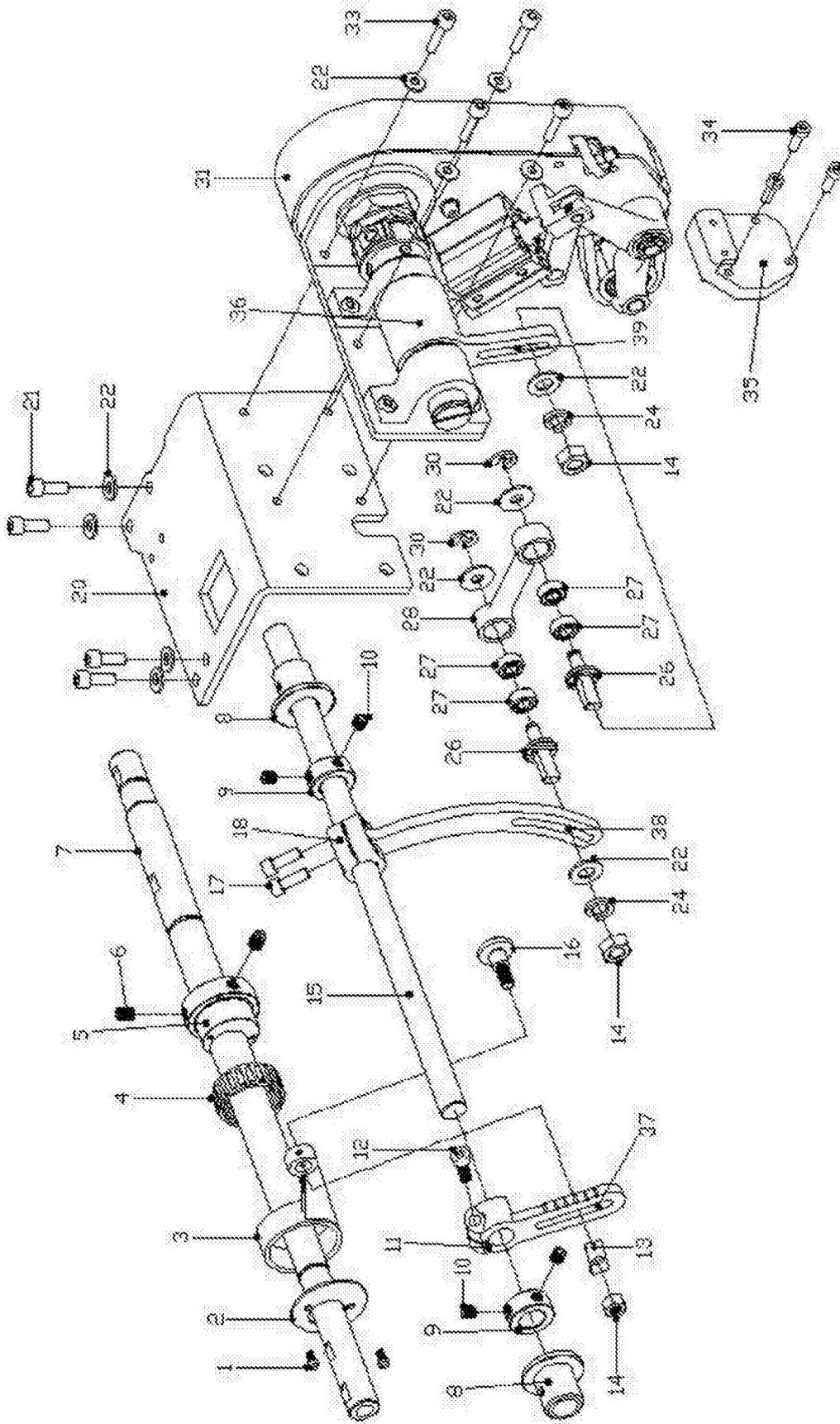


图2

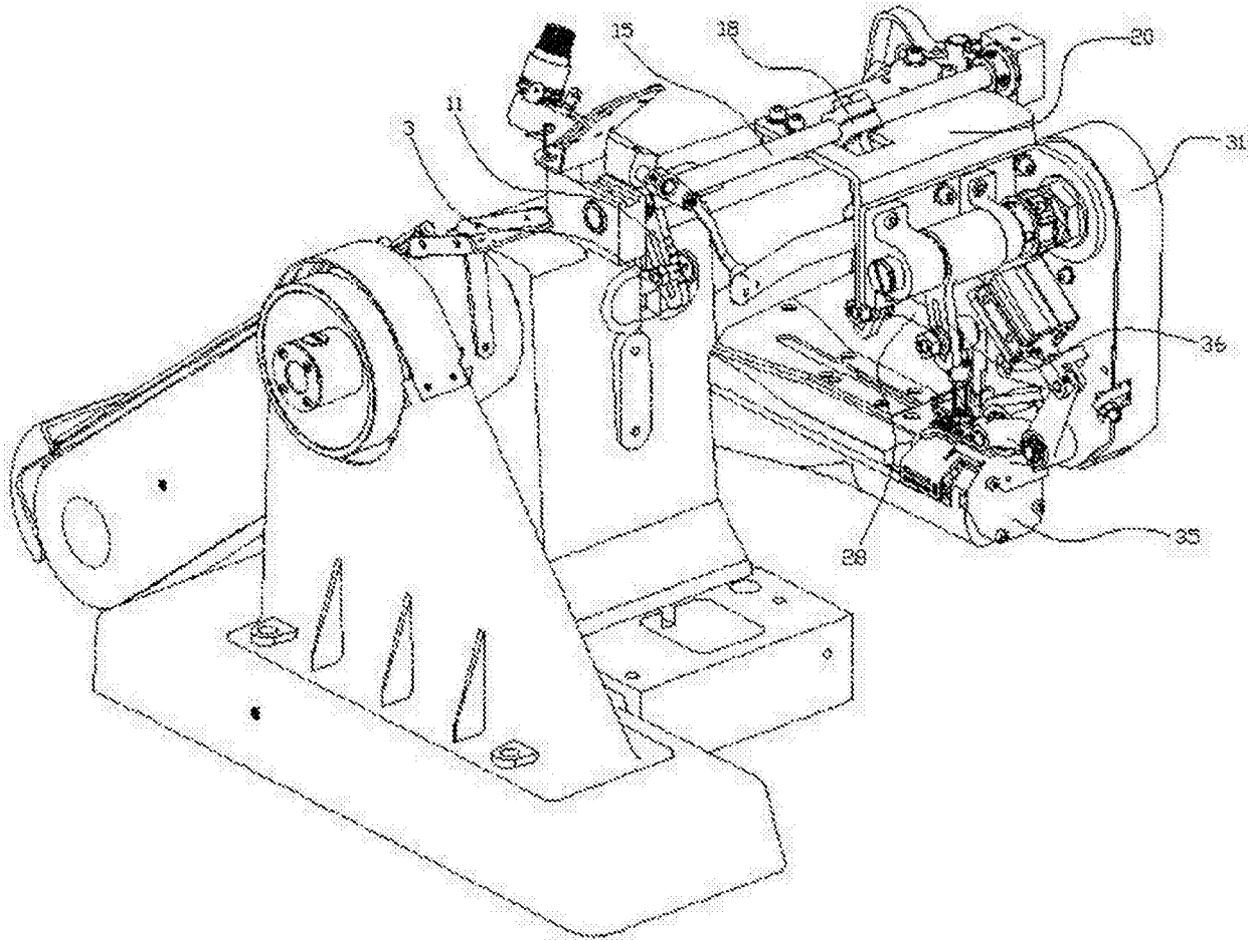


图3