(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222613673 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421066880.8

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 台州松辉机电有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区三甲街道松农路8号2幢4楼

(72)发明人 曹清松

(74)专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 庄燕美

(51)Int.Cl.
D05B 65/02(2006.01)

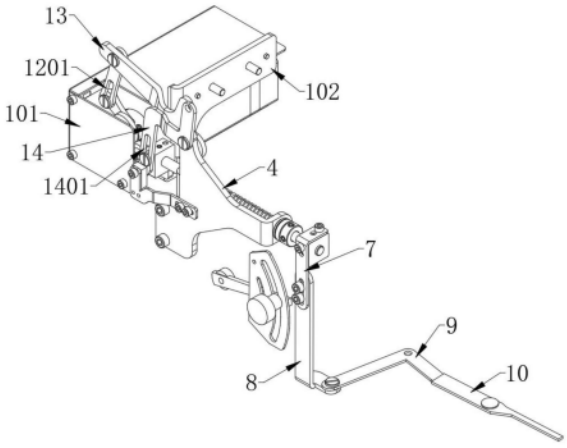
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型剪线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型剪线装置,包括电机,所述电机与绷缝机本体连接,所述电机的输出端连接有凸轮,该剪线装置还包括安装板,所述安装板上滑动安装有导向轴,所述导向轴上套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述导向轴连接,所述弹簧的另一端与所述安装板连接,所述导向轴上设置有限位部,所述导向轴远离所述凸轮的一端通过连接板连接有第一传动臂,所述第一传动臂远离所述连接板的一端转动连接有第二传动臂,所述第二传动臂远离所述第一传动臂的一端转动连接有剪线刀。本实用新型提供的新型剪线装置通过采用电机和凸轮的结合设计,使得剪线操作更加精确和高效。解决了传统剪线装置因行程稳定性不足而无法完全剪断面线或底线的问题。



CN 222613673 U

1.一种新型剪线装置,其特征在于,包括电机(1),所述电机(1)与绷缝机本体(2)连接,所述电机(1)的输出端连接有凸轮(3),该剪线装置还包括安装板(4),所述安装板(4)上滑动安装有导向轴(5),所述导向轴(5)上套设有弹簧(6),所述弹簧(6)的一端与所述导向轴(5)连接,所述弹簧(6)的另一端与所述安装板(4)连接,所述弹簧(6)为所述导向轴(5)提供靠近所述凸轮(3)的弹力,所述导向轴(5)上设置有限位部(501),在所述弹簧(6)伸展状态下,所述限位部(501)与所述安装板(4)接触,所述导向轴(5)远离所述凸轮(3)的一端通过连接板(7)连接有第一传动臂(8),所述第一传动臂(8)远离所述连接板(7)的一端转动连接有第二传动臂(9),所述第二传动臂(9)呈L形,所述第二传动臂(9)远离所述第一传动臂(8)的一端转动连接有剪线刀(10),所述剪线刀(10)与所述绷缝机本体(2)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型剪线装置,其特征在于,所述电机(1)通过第一连接件(101)和第二连接件(102)与所述绷缝机本体(2)连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型剪线装置,其特征在于,所述电机(1)的输出端连接有第一摆动臂(11),所述第一摆动臂(11)活动连接有第二摆动臂(12),所述第二摆动臂(12)上设置有第一传动槽(1201),所述第一摆动臂(11)通过螺钉与所述第二摆动臂(12)上的第一传动槽(1201)活动连接,所述第二摆动臂(12)转动连接有第三摆动臂(13),所述第三摆动臂(13)与所述安装板(4)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型剪线装置,其特征在于,所述安装板(4)上转动连接有第四摆动臂(14),所述第四摆动臂(14)上开设有第二传动槽(1401),所述第二传动槽(1401),所述导向轴(5)靠近所述第二传动槽(1401)的一端通过螺钉与所述第二传动槽(1401)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型剪线装置,其特征在于,所述导向轴(5)靠近所述凸轮(3)的一端转动连接有转轮(15),所述转轮(15)与所述凸轮(3)接触。

一种新型剪线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绷缝机技术领域,具体为一种新型剪线装置。

背景技术

[0002] 绷缝机是一种在缝料上利用一根或多根缝纫线形成一种或多种线迹的机器,它能够通过交织或缝合一层或多层缝料。这种机器适用于多种材料,包括棉、麻、丝、毛、合成纤维、皮革、塑料及纸张等。现有的绷缝机以其缝纫线迹整齐美观、平整牢固的特点而受到青睐,同时,这些机器具备缝纫速度快和操作简便的优势。

[0003] 然而,尽管现有的绷缝机具备多种优点,但其剪线机制存在一定的局限性。目前,绷缝机的剪线机制主要依赖于电磁铁或气缸来驱动剪刀进行线头的剪断。这些机制虽然简单,但常因行程稳定性不足而导致面线或底线不能完全剪断,从而影响操作效率和产品的质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型剪线装置,旨在解决上述背景技术所提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型剪线装置,包括电机,所述电机与绷缝机本体连接,所述电机的输出端连接有凸轮,该剪线装置还包括安装板,所述安装板上滑动安装有导向轴,所述导向轴上套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述导向轴连接,所述弹簧的另一端与所述安装板连接,所述弹簧为所述导向轴提供靠近所述凸轮的弹力,所述导向轴上设置有限位部,在所述弹簧伸展状态下,所述限位部与所述安装板接触,所述导向轴远离所述凸轮的一端通过连接板连接有第一传动臂,所述第一传动臂远离所述连接板的一端转动连接有第二传动臂,所述第二传动臂呈L形,所述第二传动臂远离所述第一传动臂的一端转动连接有剪线刀,所述剪线刀与所述绷缝机本体转动连接。

[0006] 优选的,所述电机通过第一连接件和第二连接件与所述绷缝机本体连接。

[0007] 优选的,所述电机的输出端连接有第一摆动臂,所述第一摆动臂活动连接有第二摆动臂,所述第二摆动臂上设置有第一传动槽,所述第一摆动臂通过螺钉与所述第二摆动臂上的第一传动槽活动连接,所述第二摆动臂转动连接有第三摆动臂,所述第三摆动臂与所述安装板转动连接。

[0008] 优选的,所述安装板上转动连接有第四摆动臂,所述第四摆动臂上开设有第二传动槽,所述第二传动槽,所述导向轴靠近所述第二传动槽的一端通过螺钉与所述第二传动槽活动连接。

[0009] 优选的,所述导向轴靠近所述凸轮的一端转动连接有转轮,所述转轮与所述凸轮接触。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种新型剪线装置,本实用新型提供的新型剪线装置通过采用

电机和凸轮的结合设计,使得剪线操作更加精确和高效。当电机启动时,其输出端带动凸轮转动,通过凸轮的凸出部与导向轴的接触,实现了导向轴的精确移动。导向轴带动连接板运动,连接板带动第一传动臂运动,第一传动臂带动第二传动臂相对绷缝机本体进行旋转,第二传动臂带动剪线刀摆动,剪线刀进行剪线操作。解决了传统剪线装置因行程稳定性不足而无法完全剪断面线或底线的问题。此外,本装置中导向轴上的弹簧为导向轴提供向凸轮靠近的弹力,增强了剪线装置的回复速度和稳定性。限位部在弹簧伸展状态下与安装板接触,有效限制了导向轴的过度移动,从而避免了机械故障和确保了设备的长期可靠性。通过第一传动臂和第二传动臂的运动链,剪线刀能够进行有效的摆动,实现迅速且均匀的剪线。第二传动臂的L形设计不仅简化了传动机构,还通过改变杠杆长度和角度来优化剪切力,使剪线过程更为流畅。。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述一种新型剪线装置的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型所述一种新型剪线装置的不包含第一连接件和第二连接件的第一视角立体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型所述一种新型剪线装置的不包含第一连接件和第二连接件的第二视角立体结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型所述一种新型剪线装置的电机、凸轮和导向轴的连接结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型所述一种新型剪线装置与绷缝机本体连接的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种新型剪线装置,包括电机1,所述电机1与绷缝机本体2连接,所述电机1的输出端连接有凸轮3,该剪线装置还包括安装板4,安装板4与绷缝机本体2连接,所述安装板4上滑动安装有导向轴5,所述导向轴5上套设有弹簧6,所述弹簧6的一端与所述导向轴5连接,所述弹簧6的另一端与所述安装板4连接,所述弹簧6为所述导向轴5提供靠近所述凸轮3的弹力,所述导向轴5上设置有限位部501,在所述弹簧6伸展状态下,所述限位部501与所述安装板4接触,所述导向轴5远离所述凸轮3的一端通过连接板7连接有第一传动臂8,所述第一传动臂8远离所述连接板7的一端转动连接有第二传动臂9,所述第二传动臂9呈L形,且第二传动臂9的L形的弯折处与所述绷缝机本体2转动连接。所述第二传动臂9远离所述第一传动臂8的一端转动连接有剪线刀10,所述剪线刀10与所述绷缝机本体2转动连接。其中电机1为步进电机,且该步进电机的额定速度为每分钟1500步。

[0019] 使用时,启动电机1,电机1的输出端带动凸轮3转动,凸轮3的凸出部与导向轴5接触,并驱动导向轴5运动,导向轴5带动连接板7运动,连接板7带动第一传动臂8运动,第一传动臂8带动第二传动臂9相对绷缝机本体2进行旋转,第二传动臂9带动剪线刀10摆动,剪线

刀10进行剪线操作。

[0020] 本实用新型提供的新型剪线装置通过采用电机1和凸轮3的结合设计,使得剪线操作更加精确和高效。当电机1启动时,其输出端带动凸轮3转动,通过凸轮3的凸出部与导向轴5的接触,实现了导向轴5的精确移动。导向轴5带动连接板7运动,连接板7带动第一传动臂8运动,第一传动臂8带动第二传动臂9相对绷缝机本体2进行旋转,第二传动臂9带动剪线刀10摆动,剪线刀10进行剪线操作。解决了传统剪线装置因行程稳定性不足而无法完全剪断面线或底线的问题。此外,本装置中导向轴5上的弹簧6为导向轴提供向凸轮3靠近的弹力,增强了剪线装置的回复速度和稳定性。限位部501在弹簧6伸展状态下与安装板4接触,有效限制了导向轴5的过度移动,从而避免了机械故障和确保了设备的长期可靠性。通过第一传动臂8和第二传动臂9的运动链,剪线刀10能够进行有效的摆动,实现迅速且均匀的剪线。第二传动臂9的L形设计不仅简化了传动机构,还通过改变杠杆长度和角度来优化剪切力,使剪线过程更为流畅。

[0021] 具体而言,所述电机1通过第一连接件101和第二连接件102与所述绷缝机本体2连接。

[0022] 具体而言,所述电机1的输出端连接有第一摆动臂11,所述第一摆动臂11活动连接有第二摆动臂12,所述第二摆动臂12上设置有第一传动槽1201,所述第一摆动臂11通过螺钉与所述第二摆动臂12上的第一传动槽1201活动连接,所述第二摆动臂12转动连接有第三摆动臂13,所述第三摆动臂13与所述安装板4转动连接。电机1的输出端转动时,带动第一摆动臂11摆动,第一摆动臂11带动第二摆动臂12运动,第二摆动臂12带动第三摆动臂13运动,此种结构使电机1的输出端的转动更加稳定。

[0023] 具体而言,所述安装板4上转动连接有第四摆动臂14,所述第四摆动臂14上开设有第二传动槽1401,所述第二传动槽1401,所述导向轴5靠近所述第二传动槽1401的一端通过螺钉与所述第二传动槽1401活动连接。当导向轴5移动时,导向轴5通过第二传动槽1401带动第四摆臂14运动,第四摆臂14的设定使导向轴5的运动更加平稳。

[0024] 具体而言,所述导向轴5靠近所述凸轮3的一端转动连接有转轮15,所述转轮15与所述凸轮3接触。当凸轮3旋转时,凸轮3通过转轮15驱动导向轴5移动,转轮15转动,转轮15的设定可以降低凸轮3对导向轴5的磨损。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

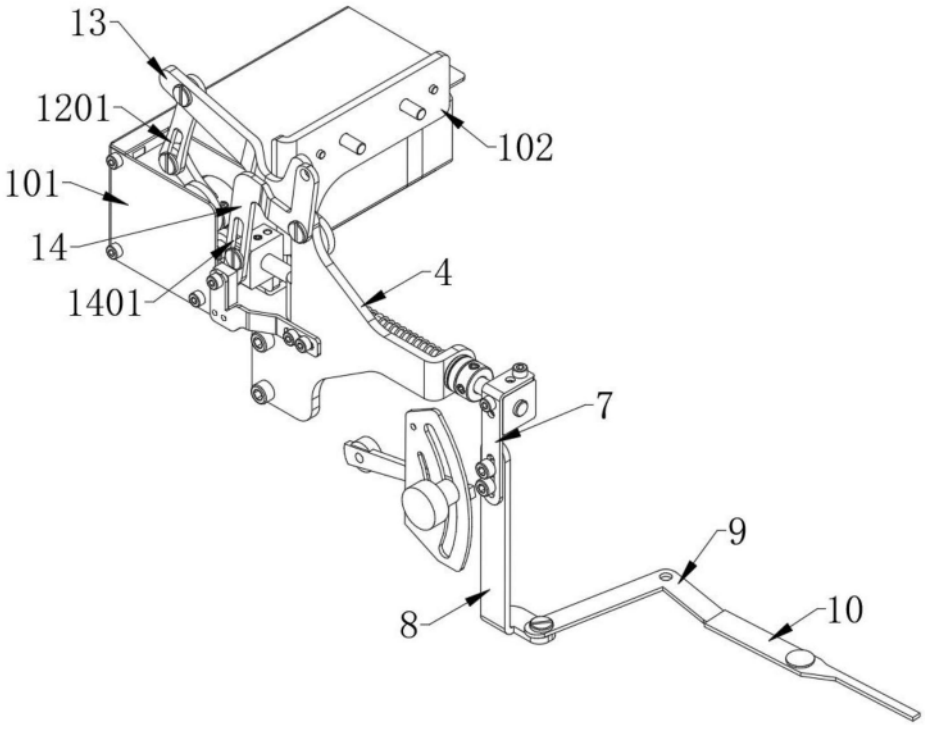

13
1201
102
101
14
4
1401
7
9
8
10

图1

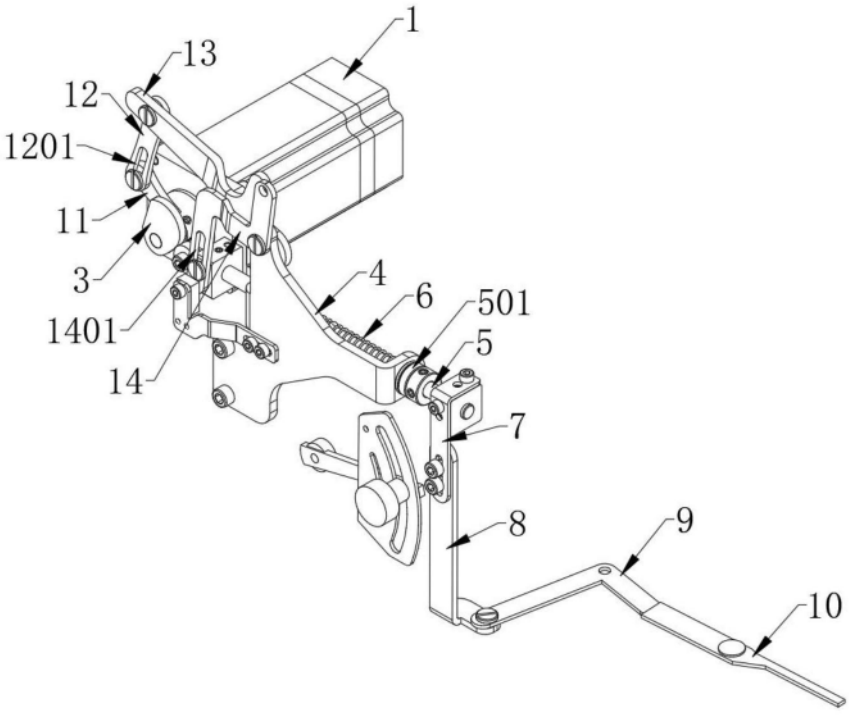

1
13
12
1201
11
3
4
6
501
5
1401
14
7
8
9
10

图2

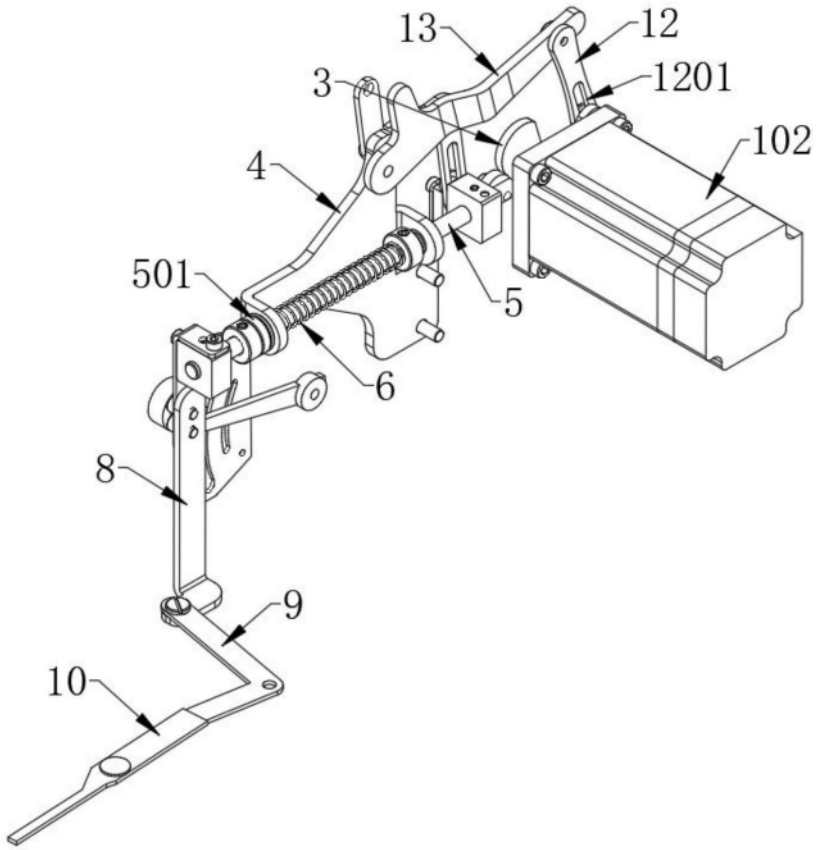


图3

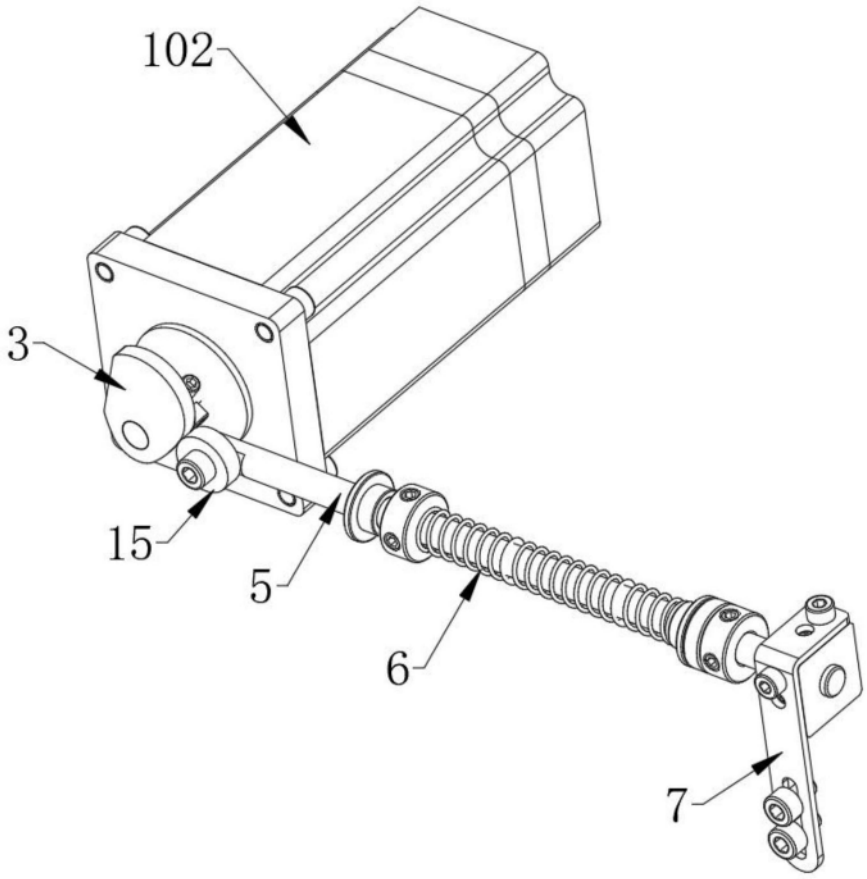


图4

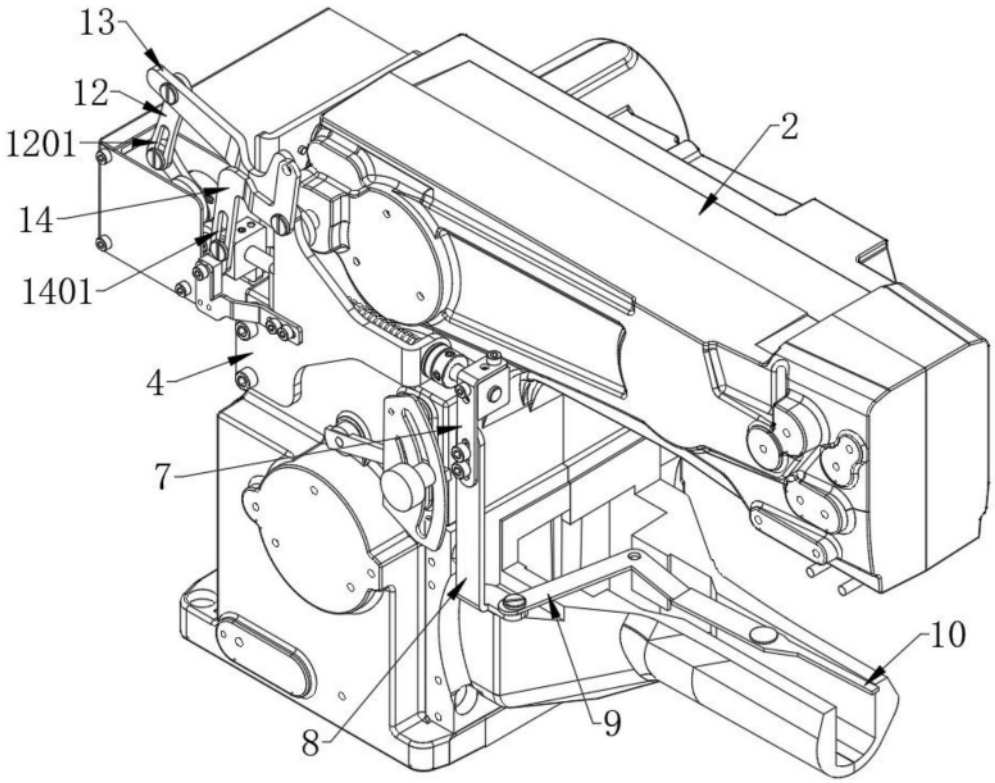


图5