



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109706629 A

(43)申请公布日 2019.05.03

(21)申请号 201910130866.7

(22)申请日 2019.02.22

(71)申请人 浙江美机缝纫机有限公司

地址 317502 浙江省台州市温岭市新河镇  
中厢工业区

(72)发明人 张伟伟

(74)专利代理机构 台州市南方商标专利事务所  
(普通合伙) 33225

代理人 毕勇

(51) Int. Cl.

D05B 27/22(2006.01)

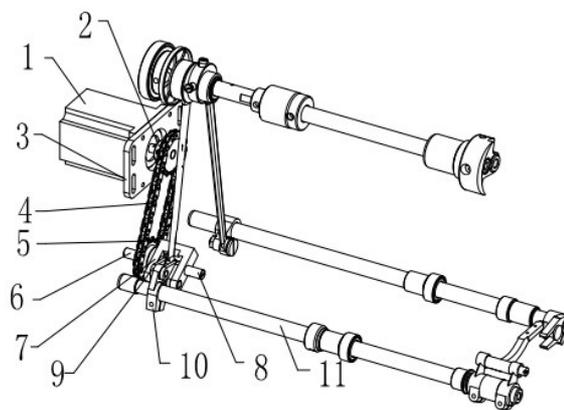
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54)发明名称

缝纫机的针距调节装置

## (57)摘要

本发明提供缝纫机的针距调节装置,包括电机、主动链轮、电机安装板、链条、从动链轮、摆动板座左销、摆动板座、摆动板座右销、摆动片组件、送料曲柄、送料轴、送料连杆以及机壳,所述电机通过电机安装板固定在机壳后端面上,所述主动链轮通过螺钉固定在电机输出轴上,所述从动链轮通过螺钉固定在摆动板座左端,且通过链条与主动链轮连接,所述摆动板座铰接在机壳底部内,所述摆动片组件安装在摆动板座内侧,且与送料曲柄上端固定连接,所述送料轴套装固定在送料曲柄下端,且两端设置在机壳内,使用方便,便于调节,功能性高,满足不同缝线需求,稳定性好。



1. 缝纫机的针距调节装置,包括电机(1)、主动链轮(2)、电机安装板(3)、链条(4)、从动链轮(5)、摆动板座左销(6)、摆动板座(7)、摆动板座右销(8)、摆动片组件(9)、送料曲柄(10)、送料轴(11)、送料连杆(12)以及机壳(13),其特征在于:所述电机(1)通过电机安装板(3)固定在机壳(13)后端面上,所述主动链轮(2)通过螺钉固定在电机输出轴上,所述从动链轮(5)通过螺钉固定在摆动板座(7)左端,且通过链条(4)与主动链轮(2)连接,所述摆动板座(7)铰接在机壳(13)底部内,所述摆动片组件(9)安装在摆动板座(7)内侧,且与送料曲柄(10)上端固定连接,所述送料轴(11)套装固定在送料曲柄(10)下端,且两端设置在机壳(13)内。

2. 根据权利要求1所述的缝纫机的针距调节装置,其特征在于:所述电机安装板(3)右端开设有四个安装板螺纹孔(301)和四个长排槽(302),所述机壳(13)后端开设有有机壳螺纹孔(1301),所述电机(1)通过螺钉穿过安装板螺纹孔(301)固定在电机安装板(3)上,所述电机安装板(3)通过螺栓穿过长排槽(302)和机壳螺纹孔(1301)固定在机壳(13)上,所述长排槽(302)用以调整链条(4)的松紧程度。

3. 根据权利要求1所述的缝纫机的针距调节装置,其特征在于:所述从动链轮(5)左端开设有从动链轮通孔一(501)和从动链轮通孔二(502)。

4. 根据权利要求1所述的缝纫机的针距调节装置,其特征在于:所述摆动板座(7)右端和左端对称开设销轴安装孔一(701)和销轴安装孔二(702),所述销轴安装孔二(702)下侧的摆动板座(7)上开设摆动板座螺纹孔(703),所述销轴安装孔一(701)和销轴安装孔二(702)右侧的摆动板座(7)上均开设有摆动板座通孔(704),所述摆动板座(7)右部开设有U型内腔(705),所述摆动板座左销(6)穿设于机壳底部通孔、从动链轮通孔一(501)以及销轴安装孔二(702),所述摆动板座右销(8)穿设于机壳底部通孔和销轴安装孔一(701),所述从动链轮(5)通过螺钉穿过从动链轮通孔二(502)以及摆动板座螺纹孔(703)固定在摆动板座(7)上。

5. 根据权利要求1所述的缝纫机的针距调节装置,其特征在于:所述摆动片组件(9)包括两个短摆动板(901)、两个长摆动板(902)、销轴一(903)、销轴二(904)以及销轴三(905),所述短摆动板(901)前部和后部分别开设有短摆动板通孔一(9011)和短摆动板通孔二(9012),所述长摆动板(902)前部和后部分别开设有长摆动板通孔一(9021)和长摆动板通孔二(9022),所述短摆动板通孔一(9011)与摆动板座通孔(704)通过销轴二(904)铰接,所述短摆动板通孔二(9012)与长摆动板通孔一(9021)通过销轴一(903)铰接,所述两组短摆动板(901)与长摆动板(902)在U型内腔(705)内对称安装,且送料连杆(12)下端的送料连杆孔(1201)与两侧长摆动板通孔一(9021)通过销轴一(903)铰接。

6. 根据权利要求1所述的缝纫机的针距调节装置,其特征在于:所述送料曲柄(10)上端和下端分别开设有送料曲柄通孔一(1001)和送料曲柄通孔二(1002),所述送料曲柄通孔一(1001)与长摆动板通孔二(9022)通过销轴三(905)铰接,所述送料曲柄通孔二(1002)安装固定在送料轴(11)上。

## 缝纫机的针距调节装置

### 技术领域

[0001] 本发明是缝纫机的针距调节装置,属于缝纫机设备领域。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,缝纫机在工作中,目前缝纫机针距调节功能都是通过人工转动手轮带动机械结构的方式,在机器运行的过程中不能进行调节,必须停止运行后方可进行针距调节操作,不够便利。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供缝纫机的针距调节装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明使用方便,便于调节,功能性高,稳定性好,可靠性高。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:缝纫机的针距调节装置,包括电机、主动链轮、电机安装板、链条、从动链轮、摆动板座右销、摆动板座左销、摆动片组件、送料曲柄、送料轴、送料连杆以及机壳,所述电机通过电机安装板固定在机壳后端面上,所述主动链轮通过螺钉固定在电机输出轴上,所述从动链轮通过螺钉固定在摆动板座右端,且通过链条与主动链轮连接,所述摆动板座右销铰接在机壳底部内,所述摆动片组件安装在摆动板座右端,且与送料曲柄上端固定连接,所述送料轴套装固定在送料曲柄下端,且两端设置在机壳内。

[0005] 在一实施例中,所述电机安装板右端开设有四个安装板螺纹孔和四个长排槽,所述机壳后端开设有机壳螺纹孔,所述电机通过螺钉穿过安装板螺纹孔固定在电机安装板上,所述电机安装板通过螺栓穿过长排槽和机壳螺纹孔固定在机壳上。

[0006] 在一实施例中,所述从动链轮左端开设有从动链轮通孔一和从动链轮通孔二。

[0007] 在一实施例中,所述摆动板座右端和左端对称开设销轴安装孔一和销轴安装孔二,所述销轴安装孔二下侧的摆动板座右端开设摆动板座右端螺纹孔,所述销轴安装孔一和销轴安装孔二右侧的摆动板座右端均开设有摆动板座右端通孔,所述摆动板座右部开设有U型内腔,所述摆动板座右销穿设于机壳底部通孔、从动链轮通孔一以及销轴安装孔二,所述摆动板座右销穿设于机壳底部通孔和销轴安装孔一,所述从动链轮通过螺钉穿过从动链轮通孔二以及摆动板座右端螺纹孔固定在摆动板座右端上。

[0008] 在一实施例中,所述摆动片组件包括两个短摆动板、两个长摆动板、销轴一、销轴二以及销轴三,所述短摆动板前部和后部分别开设有短摆动板通孔一和短摆动板通孔二,所述长摆动板前部和后部分别开设有长摆动板通孔一和长摆动板通孔二,所述短摆动板通孔一与摆动板座右端通孔通过销轴二铰接,所述短摆动板通孔二与长摆动板通孔一通过销轴一铰接,所述两组短摆动板与长摆动板在U型内腔内对称安装,且送料连杆下端的送料连杆孔与两侧长摆动板通孔一通过销轴一铰接。

[0009] 在一实施例中,所述送料曲柄上端和下端分别开设有送料曲柄通孔一和送料曲柄通孔二,所述送料曲柄通孔一与长摆动板通孔二通过销轴三铰接,所述送料曲柄通孔二安

装固定在送料轴上。

[0010] 本发明的有益效果：本发明的缝纫机的针距调节装置，因添加了电机、主动链轮、电机安装板、链条、从动链轮、摆动板座前销、摆动板座、摆动板座后销、摆动片组件、送料曲柄、送料轴、送料连杆以及机壳，该设计使用方便，便于调节，功能性高，满足不同缝线需求，稳定性好，解决了目前缝纫机针距调节功能都是通过人工转动手轮带动机械结构的方式，在机器运行的过程中不能进行调节，必须停止运行后方可进行针距调节操作，不够便利的问题，本发明使用方便，便于调节，功能性高，稳定性好，可靠性高。

## 附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更加明显：

图1为本发明缝纫机的针距调节装置的结构示意图；

图2为本发明缝纫机的针距调节装置的爆炸示意图；

图3为本发明缝纫机的针距调节装置中电机安装板的结构示意图；

图4为本发明缝纫机的针距调节装置中主动链轮的结构示意图；

图5为本发明缝纫机的针距调节装置中从动链轮的结构示意图；

图6为本发明缝纫机的针距调节装置中摆动板座的结构示意图；

图7为本发明缝纫机的针距调节装置中摆动片组件的爆炸示意图；

图8为本发明缝纫机的针距调节装置中主动链轮和从动链轮的右视示意图；

图9为本发明缝纫机的针距调节装置中机壳的结构示意图；

图中：1-电机、2-主动链轮、3-电机安装板、4-链条、5-从动链轮、6-摆动板座左销、7-摆动板座、8-摆动板座右销、9-摆动片组件、10-送料曲柄、11-送料轴、12-送料连杆、13-机壳、301-安装板螺纹孔、302-长排槽、501-从动链轮通孔一、502-从动链轮通孔二、701-销轴安装孔一、702-销轴安装孔二、703-摆动板座螺纹孔、704-摆动板座通孔、705-U型内腔、901-短摆动板、902-长摆动板、903-销轴一、904-销轴二、905-销轴三、1001-送料曲柄通孔一、1002-送料曲柄通孔二、1201-送料连杆孔、1301-机壳螺纹孔、9011-短摆动板通孔一、9012-短摆动板通孔二、9021-长摆动板通孔一、9022-长摆动板通孔二。

## 具体实施方式

[0012] 在详细描述实施例之前，应该理解的是，本发明不限于本申请中下文或附图中所描述的详细结构或元件排布。本发明可为其它方式实现的实施例。而且，应当理解，本文所使用的措辞及术语仅仅用作描述用途，不应作限定性解释。本文所使用的“包括”、“包含”、“具有”等类似措辞意为包含其后所列出之事项、其等同物及其它附加事项。特别是，当描述“一个某元件”时，本发明并不限定该元件的数量为一个，也可以包括多个。

[0013] 请参阅图1-图9，本发明提供一种技术方案：缝纫机的针距调节装置，包括电机1、主动链轮2、电机安装板3、链条4、从动链轮5、摆动板座左销6、摆动板座7、摆动板座右销8、摆动片组件9、送料曲柄10、送料轴11、送料连杆12以及机壳13，电机1通过电机安装板3固定在机壳13后端面上，主动链轮2通过螺钉固定在电机输出轴上，从动链轮5通过螺钉固定在摆动板座7左端，且通过链条4与主动链轮2连接，摆动板座7铰接在机壳13底部内，摆动片组

件9安装在摆动板座7内侧,且与送料曲柄10上端固定连接,送料轴11套装固定在送料曲柄10下端,且两端设置在机壳13内,通过外部控制器对电机1进行控制,电机1开始驱动主动链轮22,通过链条4带动从动链轮5和摆动板座7旋转指定角度然后停止运动,摆动板座7角度的改变后影响到摆动板组件9的运动以及送料轴11转动的幅度和方向,以此达到缝纫机工作过程中,自由调整针距,实现倒缝、密缝、花样缝等不同功能目的。

[0014] 电机安装板3右端开设有四个安装板螺纹孔301和四个长排槽302,机壳13后端开设有机壳螺纹孔1301,电机1通过螺钉穿过安装板螺纹孔301固定在电机安装板3上,电机安装板3通过螺栓穿过长排槽302和机壳螺纹孔1301固定在机壳13上,通过长排槽302,便于调节链条4的松紧程度。

[0015] 从动链轮5左端开设有从动链轮通孔一501和从动链轮通孔一502。

[0016] 摆动板座7右端和左端对称开设销轴安装孔一701和销轴安装孔二702,销轴安装孔二702下侧的摆动板座7上开设摆动板座螺纹孔703,销轴安装孔一701和销轴安装孔二702右侧的摆动板座7上均开设有摆动板座通孔704,摆动板座7右部开设有U型内腔705,摆动板座左销6穿设于机壳底部通孔、从动链轮通孔一501以及销轴安装孔二702,摆动板座右销8穿设于机壳底部通孔和销轴安装孔一701,从动链轮5通过螺钉穿过从动链轮通孔一502以及摆动板座螺纹孔703固定在摆动板座7上。

[0017] 摆动片组件9包括两个短摆动板901、两个长摆动板902、销轴一903、销轴二904以及销轴三905,短摆动板901前部和后部分别开设有短摆动板通孔一9011和短摆动板通孔二9012,长摆动板902前部和后部分别开设有长摆动板通孔一9021和长摆动板通孔二9022,短摆动板通孔一9011与摆动板座通孔704通过销轴二904铰接,短摆动板通孔二9012与长摆动板通孔一9021通过销轴一903铰接,两组短摆动板901与长摆动板902在U型内腔705内对称安装,且送料连杆12下端的送料连杆孔1201与两侧长摆动板通孔一9021通过销轴一903铰接。

[0018] 送料曲柄10上端和下端分别开设有送料曲柄通孔一1001和送料曲柄通孔二1002,送料曲柄通孔一1001与长摆动板通孔二9022通过销轴三905铰接,送料曲柄通孔二1002安装固定在送料轴11上。

[0019] 本文所描述的概念在不偏离其精神和特性的情况下可以实施成其它形式。所公开的具体实施例应被视为例示性而不是限制性的。因此,本发明的范围是由所附的权利要求,而不是根据之前的这些描述进行确定。在权利要求的字面意义及等同范围内的任何改变都应属于这些权利要求的范围。

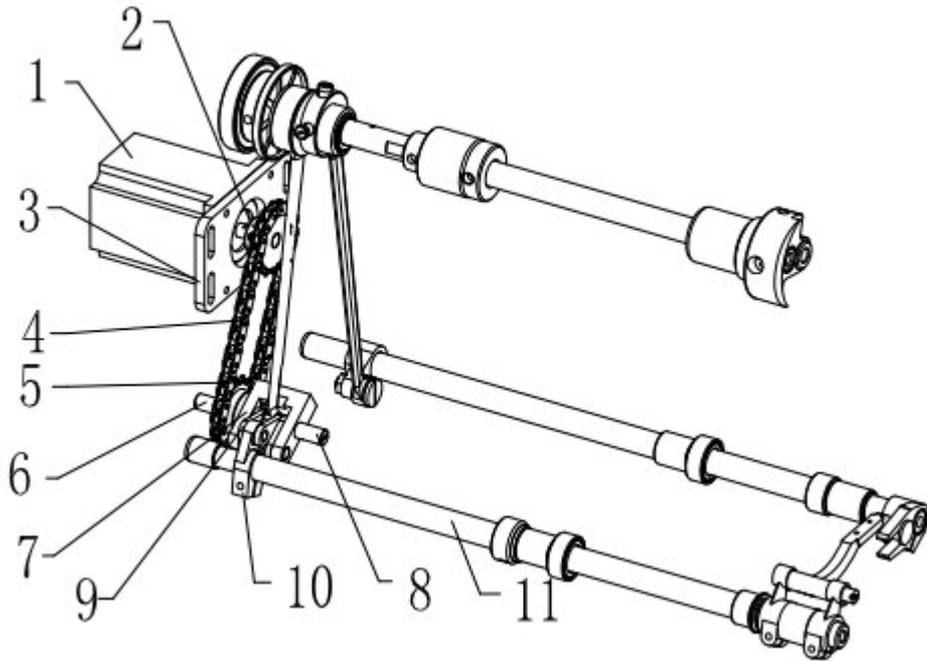


图1

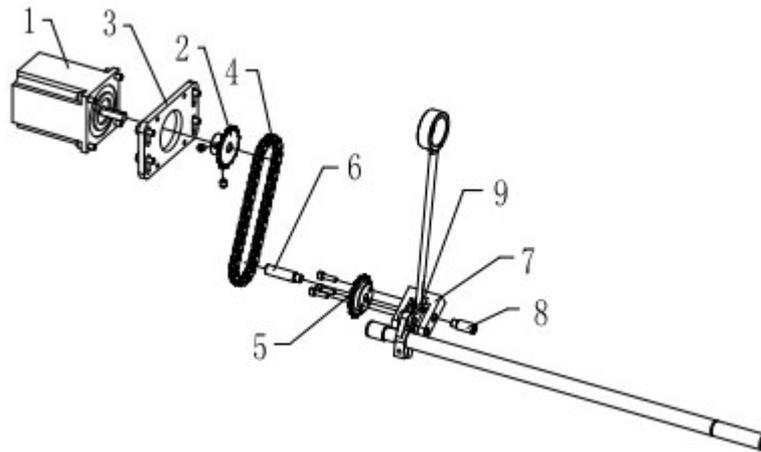


图2

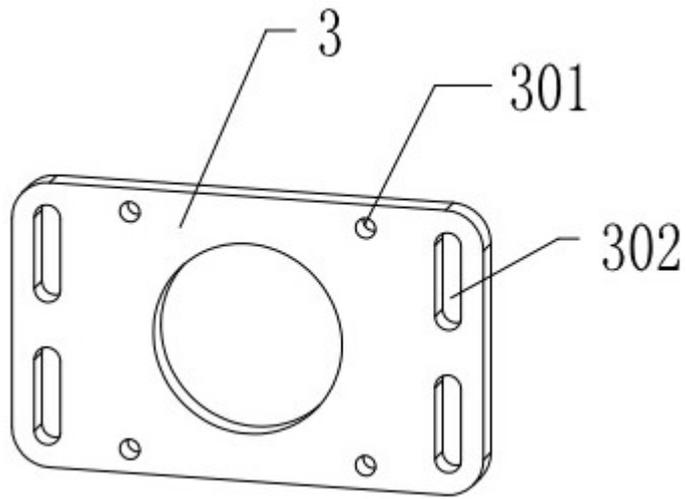


图3

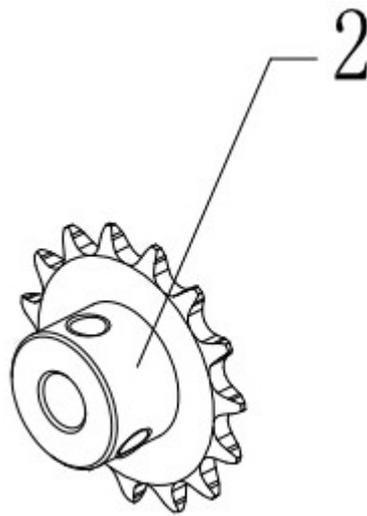


图4

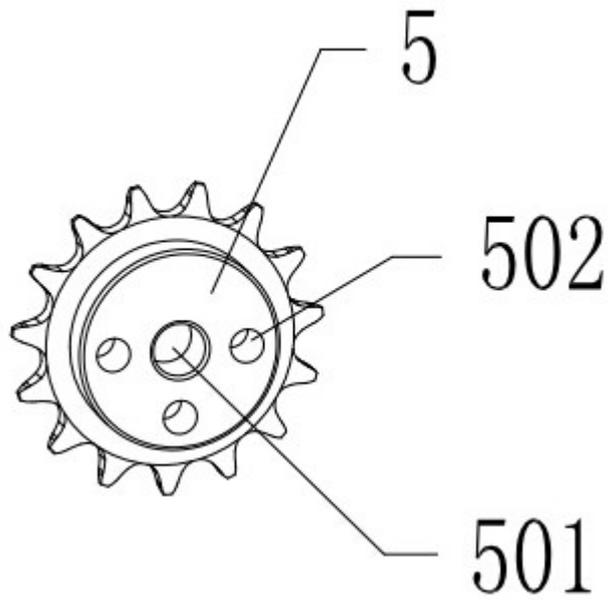


图5

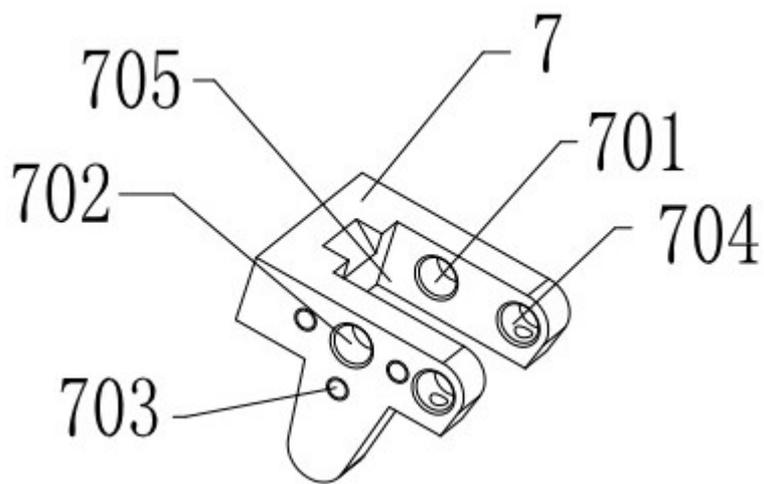


图6

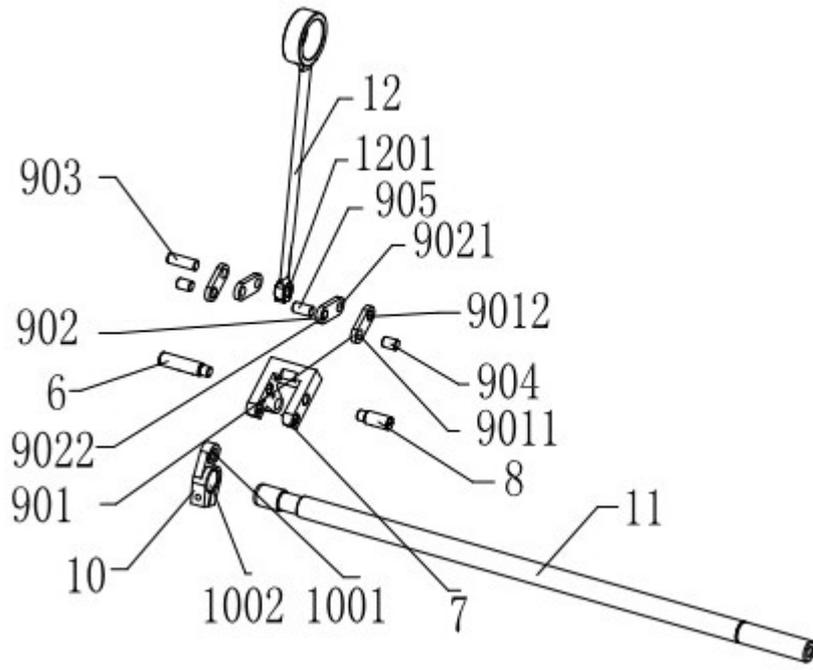


图7

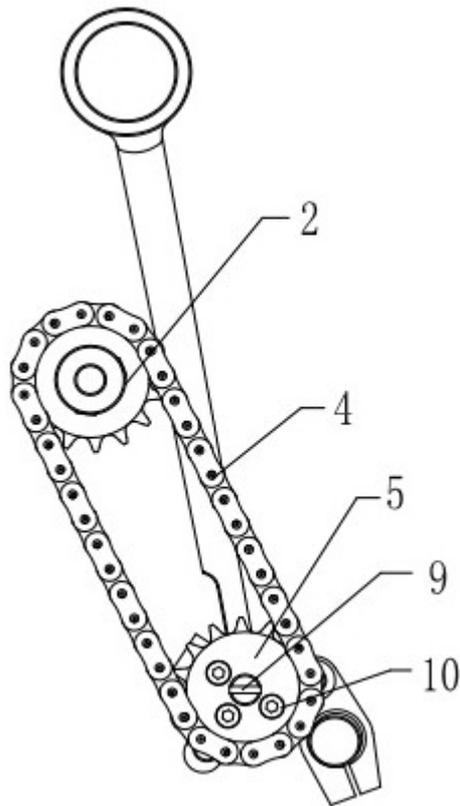


图8

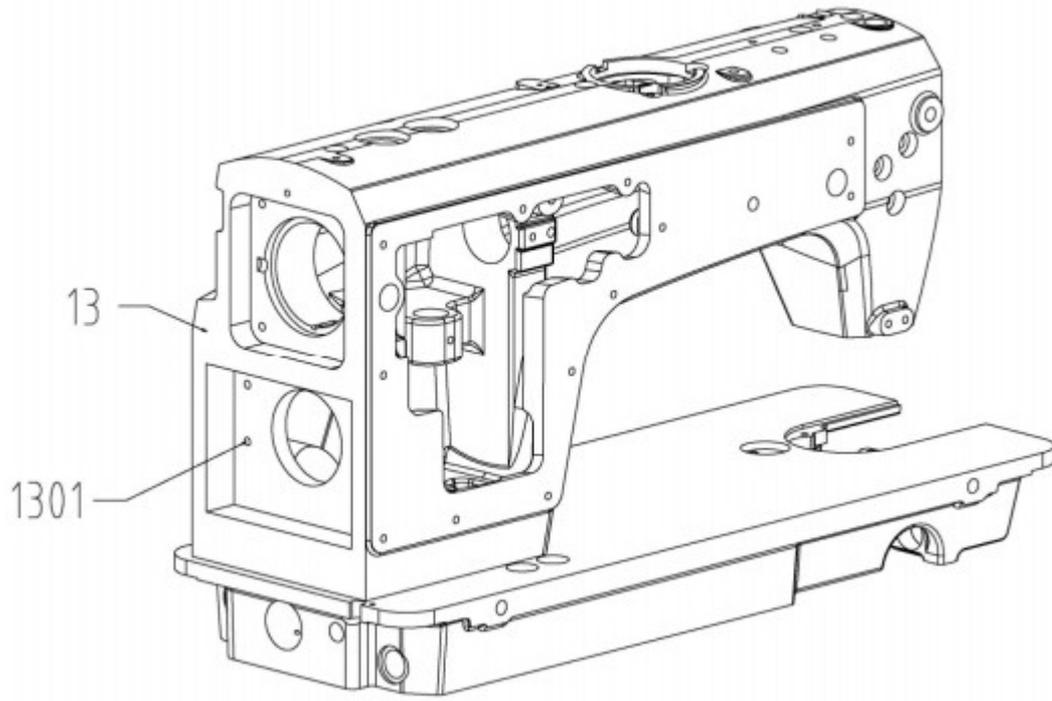


图9