



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663174 U

(45) 授权公告日 2024.09.06

(21) 申请号 202323092414.5

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 温州市驹腾科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪街道繁盛路2号第一幢第五层

(72) 发明人 邹绍峰

(74) 专利代理机构 杭州信与义专利代理有限公司 33450

专利代理人 马育妙

(51) Int.Cl.

D05B 53/00 (2006.01)

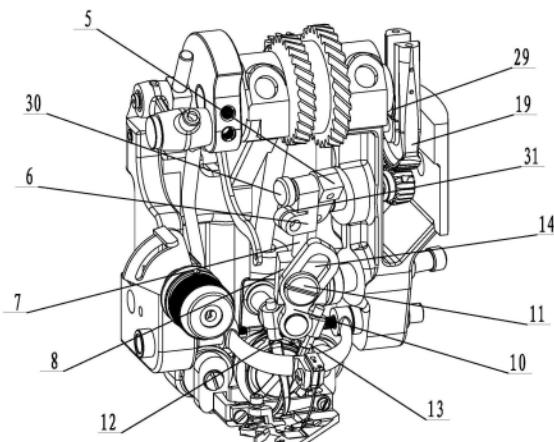
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有拨线结构的缝纫机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有拨线结构的缝纫机。主要解决现有缝纫装置存在功能单一,拨线动作稳定性差,灵活性低以及可靠性低,从而导致缝制轨迹单一、完整性差以及外形美观度低的技术问题。包括机架、传动机构、针板以及钩针,还包括摆动机构和拨叉机构,所述拨叉机构包括摆动轴、转臂、连接块、第一支臂、支臂座、支臂轴、第二支臂、导向限位件、第一拨线针以及第二拨线针,摆动机构带动摆动轴沿着机架来回摆动,拨叉机构带动第一拨线针和第二拨线针。该缝纫装置通过拨叉机构,能够在缝制时,通过两侧的拨线针拨线再进行缝制,该拨线机构具有拨线动作稳定性好,灵活性高以及可靠性强等优点,从而使得缝制轨迹丰富、完整性强以及外形美观度高。



1. 一种具有拨线结构的缝纫机,包括机架(1)、传动机构、针板(2)以及钩针(3),其特征在于:还包括摆动机构和拨叉机构,所述拨叉机构包括摆动轴(4)、转臂(5)、连接块(6)、第一支臂(7)、支臂座(8)、支臂轴(9)、第二支臂(10)、导向限位件(11)、第一拨线针(12)以及第二拨线针(13),所述摆动机构带动所述摆动轴(4)沿着所述机架(1)来回摆动,所述转臂(5)的一端与摆动轴(4)固定连接,另一端连接有铰接轴(30),通过连接块(6)的上端与所述铰接轴(30)相铰接,所述连接块(6)的上端与所述铰接轴(30)相铰接,所述连接块(6)的下端与所述第一支臂(7)的上端固定连接,所述支臂座(8)活动套设于所述第一支臂(7)上,所述支臂轴(9)可转动设于所述机架(1)上并与所述支臂座(8)联动连接,所述第二支臂(10)的下端与所述第一支臂(7)的下端相连接,所述第二支臂(10)的上端设有导向滑槽(14),所述导向限位件(11)穿过所述导向滑槽(14)与所述支臂座(8)固定连接,所述第一拨线针(12)连接于所述第一支臂(7)的下端左侧,所述第二拨线针(13)连接于所述第二支臂(10)的下端右侧,所述摆动轴(4)转动带动转臂(5)转动并带动所述第一支臂(7)向下运动带动所述第二支臂(10)向下运动,同时,所述支臂座(8)向着外侧下方沿着所述支臂轴(9)的轴心转动并通过所述第二支臂(10)上的导向滑槽(14)与导向限位件(11)滑移配合,构成第一拨线针(12)和第二拨线针(13)向下移动并向两侧拨开钩针线。

2. 根据权利要求1所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述摆动机构包括转轴(15)、偏心轮(16)、定位销(17)、滑块(18)、摆臂(19)、齿圈(20)以及齿轮(21),所述偏心轮(16)偏心设置于所述转轴(15)上,所述定位销(17)偏心连接于所述偏心轮(16)上,所述摆臂(19)铰接于机架(1)上,所述摆臂(19)的上端设有直线滑轨(22),所述滑块(18)套设于所述定位销(17)上并与所述直线滑轨(22)滑移配合,所述齿圈(20)设于所述摆臂(19)的下端,所述齿轮(21)与所述齿圈(20)相啮合,所述摆动轴(4)与所述齿轮(21)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述第一支臂(7)包括升降杆部(71)和安装座部(72),所述安装座部(72)位于所述升降杆部(71)的下端,所述第二支臂(10)通过销钉(23)连接于所述安装座部(72)上,所述支臂座(8)活动套设于所述升降杆部(71)上,所述第一拨线针(12)连接于所述安装座部(72)一侧,所述第二拨线针(13)通过第二支臂(10)连接于所述安装座部(72)的另一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述支臂轴(9)为空心轴,所述机架(1)上设有定位轴(24),所述支臂轴(9)套设于所述定位轴(24)外,所述支臂轴(9)的端部固定有传动盘(25),所述支臂座(8)上连接有联动盘(26),所述联动盘(26)上设有卡槽(27),所述传动盘(25)上设有卡入所述卡槽(27)的限位销(28),所述支臂座(8)通过联动盘(26)、传动盘(25)带动所述支臂轴(9)沿着定位轴(24)转动。

5. 根据权利要求2所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述滑块(18)的两侧设有限位挡片(29),所述限位挡片(29)与所述摆臂(19)的表面卡位配合,所述连接块(6)的下端设有插接口(31),所述第一支臂(7)的上端插入所述插接口(31)并与所述连接块(6)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述传动机构包括主轴(32)、主齿轮(33)以及传动齿轮(34),所述主轴(32)与所述主齿轮(33)传动配合,所述传动齿轮(34)与所述主齿轮(33)相啮合,所述传动齿轮(34)与转轴(15)相配合。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述

针板(2)上设有缝制口(35),所述针板(2)上设有与第一拨线针(12)以及第二拨线针(13)相配合的第一凹槽(36)、第二凹槽(37),所述第一凹槽(36)与第二凹槽(37)之间设有线槽(38),所述线槽(38)的一端与所述第一凹槽(36)相连通,所述线槽(38)的另一端与所述第二凹槽(37)相连通,所述拨叉机构带动所述第一拨线针(12)和第二拨线针(13)向下移动靠近所述针板(2)并拨开钩针(3)上的缝制线,且所述第一拨线针(12)插入所述第一凹槽(36)内,所述第二拨线针(13)插入所述第二凹槽(37)内。

8.根据权利要求6所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述机架上设有顶料装置,所述顶料装置包括顶料传动机构、顶料转轴(39)、顶杆座(40)以及顶杆(41),所述顶杆(41)设于所述顶杆座(40)上,所述传动机构带动所述顶料转轴(39)转动,还包括转动架(42)和升降转臂(43),所述转动架(42)固定连接于所述顶料转轴(39)上,所述转动架(42)的上端设有定位销轴(44),所述升降转臂(43)的上端与所述顶杆座(40)相铰接,下端套设于所述定位销轴(44)上,所述顶料传动机构包括顶料偏心轮(45)、偏心连杆(46)、第一转臂(47)、活动块(48)、推拉连杆(49)、转动连接件(50)、夹轴块(51)以及第二转臂(52)、顶料偏心轴(53)、转轮(54),所述顶料偏心轮(45)设于所述主轴(32)上,所述偏心连杆(46)的上端与所述顶料偏心轮(45)传动配合,下端与所述活动块(48)相铰接,所述第一转臂(47)的一端铰接于所述机架(1)上,另一端与所述活动块(48)相铰接,所述活动块(48)与推拉连杆(49)相铰接,所述推拉连杆(49)与转动连接件(50)的一端相铰接,所述转动连接件(50)的另一端与夹轴块(51)相铰接,所述夹轴块(51)与所述顶料转轴(39)固定连接,所述顶料偏心轴(53)设于转轮上,所述顶料偏心轴(53)与所述第二转臂(52)的一端相铰接,所述第二转臂(52)的另一端与所述活动块(48)相铰接,且所述第二转臂(52)位于所述第一转臂(47)的下方。

9.根据权利要求8所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:还包括调节机构,所述调节机构包括调节顶杆(55)、转动套(56)、调节定位轴(57)、顶推轴套(58)以及调节转块(59),所述调节定位轴(57)固定于所述机架(1)上,所述转动套(56)铰接于所述调节定位轴(57)上,所述调节顶杆(55)带动所述转动套(56)沿着调节定位轴(57)转动,所述顶推轴套(58)设于所述顶料转轴(39)外,所述调节转块(59)铰接于所述转动架(42)上,所述顶推轴套(58)的一端与所述转动套(56)相接触,另一端与所述调节转块(59)相接触,所述调节转块(59)的一端与所述顶推轴套(58)相配合,另一端抵触于所述定位销轴(44)上。

10.根据权利要求9所述的一种具有拨线结构的缝纫机,其特征在于:所述转动架(42)包括定位座(421)、升降滑块(422),所述定位座(421)固定连接于所述顶料转轴(39)上,所述升降滑块(422)能够沿着所述定位座(421)上下滑动,所述升降滑块(422)上设有长度大于所述顶料转轴(39)外径的通槽(61),所述顶料转轴(39)穿过所述通槽(61),所述顶推轴套(58)推动所述调节转块(59)带动所述升降滑块(422)滑动。

## 一种具有拨线结构的缝纫机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缝纫设备,尤其是指一种具有拨线结构的缝纫机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器。缝纫机能缝制棉、麻、丝、毛、人造纤维等织物和皮革、塑料、纸张等制品,缝出的线迹整齐美观、平整牢固,缝纫速度快、使用简便。并以之衍生出手推绣电脑刺绣等艺术形式。现有缝纫装置在缝制时,由于拨线机构的结构问题所致,导致线迹轨迹较为单一,一般很难缝制出如三角形的走线轨迹,而且拨线结构还存在拨线稳定性差的技术问题,拨线定位效果差,可靠性差,从而导致缝制的线轨迹完整度差,外形不美观。而且,在缝制时,钩针线容易被钩针隔断,从而导致缝制受到较大的影响。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术的缺点与不足之处,本实用新型提供一种具有拨线结构的缝纫机,解决现有缝纫装置存在功能单一以及拨线结构所限,使得拨线动作稳定性差,灵活性低以及可靠性低,从而导致缝制轨迹单一、完整性差以及外形美观度低的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种具有拨线结构的缝纫机,包括机架、传动机构、针板以及钩针,还包括摆动机构和拨叉机构,所述拨叉机构包括摆动轴、转臂、连接块、第一支臂、支臂座、支臂轴、第二支臂、导向限位件、第一拨线针以及第二拨线针,所述摆动机构带动所述摆动轴沿着所述机架来回摆动,所述转臂的一端与摆动轴固定连接,另一端通过连接块与所述第一支臂的上端相铰接,所述支臂座活动套设于所述第一支臂上,所述支臂轴可转动设于所述机架上并与所述支臂座联动连接,所述第二支臂的下端与所述第一支臂的下端相连接,所述第二支臂的上端设有导向滑槽,所述导向限位件穿过所述导向滑槽与所述支臂座固定连接,所述第一拨线针连接于所述第一支臂的下端左侧,所述第二拨线针连接于所述第二支臂的下端右侧,所述摆动轴转动带动转臂转动带动所述第一支臂向下运动带动所述第二支臂向下运动,同时,所述支臂座向着外侧下方沿着支臂轴的轴心转动并通过所述第二支臂上的导向滑槽与导向限位件滑移配合,构成第一拨线针和第二拨线针向下移动并向两侧拨开钩针线。

[0005] 所述摆动机构包括转轴、偏心轮、定位销、滑块、摆臂、齿圈以及齿轮,所述偏心轮偏心设置于所述转轴轴上,所述定位销偏心连接于所述偏心轮上,所述摆臂铰接于机架上,所述摆臂的上端设有直线滑轨,所述滑块套设于所述定位销上并与所述直线滑轨滑移配合,所述齿圈设于所述摆臂的下端,所述齿轮与所述齿圈相啮合,所述摆动轴与所述齿轮固定连接。

[0006] 所述第一支臂包括升降杆部和安装座部,所述安装座部位于所述升降杆部的下端,所述第二支臂通过销钉连接于所述安装座部上,所述支臂座活动套设于所述升降杆部上,所述第一拨线针固定于所述安装座上,所述第二拨线针通过第二支臂固定于所述安装

部上。

[0007] 所述支臂轴为空心轴，所述机架上设有定位轴，所述支臂轴套设于所述定位轴外，所述支臂轴的端部固定有传动盘，所述支臂座上连接有联动盘，所述联动盘上设有卡槽，所述传动盘上设有卡入所述卡槽的限位销，所述支臂座通过联动盘、传动盘带动支臂轴沿着定位轴转动。

[0008] 所述滑块的两侧設有限位挡片，所述限位挡片与所述摆臂的表面卡位配合。

[0009] 还包括铰接轴，所述铰接轴与所述转臂相连接，所述连接块的上端与所述铰接轴相铰接，所述连接块的下端设有插接口，所述第一支臂的上端插入所述插接口并与所述连接块固定连接。

[0010] 所述传动机构包括主轴、主齿轮以及传动齿轮，所述主轴与所述主齿轮传动配合，所述传动齿轮与所述主齿轮相啮合，所述传动齿轮与转轴相配合。

[0011] 所述针板上设有缝制口，所述针板上设有与第一拨线针以及第二拨线针相配合的第一凹槽、第二凹槽，所述第一凹槽与第二凹槽之间设有线槽，所述线槽的一端与所述第一凹槽相连通，所述线槽的另一端与所述第二凹槽相连通，所述拨叉机构带动所述第一拨线针和第二拨线针向下移动靠近所述针板并拨开钩针上的缝制线，且所述第一拨线针插入所述第一凹槽内，所述第二拨线针插入所述第二凹槽内。

[0012] 所述包括机架上设有顶料装置，所述顶料装置包括顶料传动机构、转轴、顶杆座以及顶杆，所述顶杆设于所述顶杆座上，所述传动机构带动所述转轴转动，还包括转动架和升降转臂，所述转动架固定连接于所述转轴上，所述转动架的上端设有定位销轴，所述升降转臂的上端与所述顶杆座相铰接，下端套设于所述定位销轴上，所述顶料传动机构包括传动轴(11)、偏心轮、偏心连杆、第一转臂、活动块、推拉连杆、连接块、夹轴块以及第二转臂、偏心轴、转轮、操作组件，所述偏心轮设于所述传动轴上，所述偏心连杆的上端与所述偏心轮传动配合，下端与所述活动块相铰接，所述第一转臂的一端铰接于所述机架上，另一端与所述活动块相铰接，所述活动块与推拉连杆相铰接，所述推拉连杆与连接块的一端相铰接，所述连接块的另一端与夹轴块相铰接，所述夹轴块与所述转轴固定连接，所述偏心轴设于转轮上，所述偏心轴与所述第二转臂的一端相铰接，所述第二转臂的另一端与所述活动块(15)相铰接，且所述第二转臂位于所述第一转臂的下方。

[0013] 还包括调节机构，所述调节机构包括顶推组件、转动套、定位轴、顶推轴套以及调节转块，所述定位轴固定于所述机架上，所述转动套铰接于所述定位轴上，所述顶推组件带动所述转动套沿着定位轴转动，所述顶推轴套设于所述转轴外，所述调节转块铰接于所述转动架上，所述顶推轴套的一端与所述转动套相接触，另一端与所述调节转块相接触，所述调节转块的一端与所述顶推轴套相配合，另一端抵触于所述定位销轴上。

[0014] 所述转动架包括定位座、升降滑块，所述定位座固定连接于所述转轴上，所述升降滑块能够沿着所述定位座上下滑动，所述升降滑块上设有长度大于所述转轴外径的通槽，所述转轴穿过所述通槽，所述顶推轴套推动所述调节转块带动所述升降滑块向上滑动。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：该缝纫装置通过拨叉机构，能够在缝制时，通过两侧的拨线针拨线再进行缝制，该拨线机构具有拨线动作稳定性好，灵活性高以及可靠性强等优点，从而使得缝制轨迹丰富、完整性好以及外形美观度高的技术问题。

## 附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0017] 图2为本实用新型中拨叉机构的结构状态图。
- [0018] 图3为本实用新型中拨叉机构的另一角度结构示意图。
- [0019] 图4为本实用新型的局部结构放大图。
- [0020] 图5为本实用新型中针板的结构示意图。
- [0021] 图6为本实用新型的内部结构示意图。
- [0022] 图7为本实用新型的另一角度内部结构示意图。
- [0023] 图8为本实用新型中顶料机构的结构示意图。
- [0024] 图9为本实用新型中顶料机构的内部结构示意图。
- [0025] 图中,机架1,针板2,钩针3,摆动轴4,转臂5,连接块6,第一支臂7,支臂座8,支臂轴9,第二支臂10,导向限位件11,第一拨线针12,第二拨线针13,导向滑槽14,转轴15,偏心轮16,定位销17,滑块18,摆臂19,齿圈20,齿轮21,直线滑轨22,销钉23,定位轴24,传动盘25,联动盘26,卡槽27,限位销28,限位挡片29,铰接轴30,插接口31,主轴32,主齿轮33,传动齿轮34,缝制口35,第一凹槽36,第二凹槽37,线槽38,顶料转轴39,顶杆座40,顶杆41,转动架42,升降转臂43,定位销轴44,顶料偏心轮45,偏心连杆46,第一转臂47,活动块48,推拉连杆49,转动连接件50,夹轴块51,第二转臂52,顶料偏心轴53,转轮54,调节顶杆55,转动套56,调节定位轴57,顶推轴套58,调节转块59,通槽60。

## 具体实施方式

- [0026] 下面针对本实用新型的实施例作进一步说明:
- [0027] 如图所示,一种具有拨线结构的缝纫机,包括机架1、传动机构、针板2以及钩针3,还包括摆动机构和拨叉机构,所述拨叉机构包括摆动轴4、转臂5、连接块6、第一支臂7、支臂座8、支臂轴9、第二支臂10、导向限位件11、第一拨线针12以及第二拨线针13,所述摆动机构带动所述摆动轴4沿着所述机架1来回摆动,所述转臂5的一端与摆动轴4固定连接,另一端通过连接块6与所述第一支臂7的上端相铰接,所述支臂座8活动套装于所述第一支臂7上,所述支臂轴9可转动设于所述机架1上并与所述支臂座8联动连接,所述第二支臂10的下端与所述第一支臂7的下端相连接,所述第二支臂10的上端设有导向滑槽14,所述导向限位件11穿过所述导向滑槽14与所述支臂座8固定连接,所述第一拨线针12连接于所述第一支臂7的下端左侧,所述第二拨线针13连接于所述第二支臂10的下端右侧,所述摆动轴4转动带动转臂5转动并带动所述第一支臂7向下运动带动所述第二支臂10向下运动,同时,所述支臂座8向着外侧下方沿着所述支臂轴9的轴心转动并通过所述第二支臂10上的导向滑槽14与导向限位件11滑移配合,构成第一拨线针12和第二拨线针13向下移动并向两侧拨开钩针线。所述拨叉机构由摆动轴、转臂、连接块、第一支臂、支臂座、支臂轴、第二支臂以及导向限位件组成,缝制时,摆动轴摆动带动转臂转动,转臂通过连接块带动第一支臂向下运动,由于转臂转动能够带动第一支臂向着外侧移动并向下运动,因此,会带动支臂座向着外侧沿着支臂轴转动并下移,由于所述第一拨线针是安装于所述第一支臂上,因此,第一拨线针在第一支臂带动下向下移动并向着左侧拨开,而第二拨线针是安装于第二支臂,而第二支臂下端是铰接安装于第一支臂上,上端是通过导向限位件连接于所述支臂座的表面,并结合

导向滑槽与导向限位件的配合,使得第一支臂下移的同时会带动第二拨线针下移,再结合支臂座的转动,使得第二支臂在导向限位件和导向滑槽滑移配合下向着右侧转动带动第二拨线针向右侧拨开钩针线,由于缝制线是先从钩针上穿过绕过第一拨线针和第二拨线针再回来,因此,缝制时,在第一拨线针和第二拨线针对左右两侧进行拨线会形成三角形,能够实现三角走线轨迹。根据上述方案,该缝纫装置通过拨叉机构,能够在缝制时,通过两侧的拨线针拨线再进行缝制,该拨线机构具有拨线动作稳定性好,灵活性高以及可靠性强等优点,从而使得缝制轨迹丰富、完整性好以及外形美观度高的技术问题。

[0028] 在本实用新型中,如图所示,所述摆动机构包括转轴15、偏心轮16、定位销17、滑块18、摆臂19、齿圈20以及齿轮21,所述偏心轮16偏心设置于所述转轴15上,所述定位销17偏心连接于所述偏心轮16上,所述摆臂19铰接于机架1上,所述摆臂19的上端设有直线滑轨22,所述滑块18套设于所述定位销17上并与所述直线滑轨22滑移配合,所述齿圈20设于所述摆臂19的下端,所述齿轮21与所述齿圈20相啮合,所述摆动轴4与所述齿轮21固定连接。转轴15转动带动偏心轮16转动,定位销17偏心连接于所述偏心轮16上,由于定位销外设有滑块18,因此,转轴转动时,定位销17带动滑块在直线滑轨22内上下滑动,同时带动摆臂19左右摆动,采用上述摆动机构,具有结构紧凑,动作稳定性强,可靠性高以及使用性能好等优点。

[0029] 在本实用新型中,如图所示,所述第一支臂7包括升降杆部71和安装座部72,所述安装座部72位于所述升降杆部71的下端,所述第二支臂10通过销钉23连接于所述安装座部72上,所述支臂座8活动套设于所述升降杆部71上,所述第一拨线针12连接于所述安装座部72一侧,所述第二拨线针13通过第一支臂10连接于所述安装座部72的另一侧。采用上述结构,使得第一支臂、第一支臂以及第一拨线针、第二拨线针安装结构更加合理,可靠,有效提高拨针拨线的动作稳定性和灵活性。

[0030] 在本实用新型中,如图所示,所述支臂轴9为空心轴,所述机架1上设有定位轴24,所述支臂轴9套设于所述定位轴24外,所述支臂轴9的端部固定有传动盘25,所述支臂座8上连接有联动盘26,所述联动盘26上设有卡槽27,所述传动盘25上设有卡入所述卡槽27的限位销28,所述支臂座8通过联动盘26、传动盘25带动所述支臂轴9沿着定位轴24转动。采用上述结构,使得支臂座和支臂轴之间通过传动盘、联动盘的配合实现传动,支臂轴为空心套设在定位轴上,使得支臂座沿着支臂轴转动时动作联动性强,可靠性高,有效提升设备的使用性能。

[0031] 在本实用新型中,如图所示,所述滑块18的两侧设有限位挡片29,所述限位挡片29与所述摆臂19的表面卡位配合,还包括铰接轴30,所述铰接轴30与所述转臂5相连接,所述连接块6的上端与所述铰接轴30相铰接,所述连接块6的下端设有插接口31,所述第一支臂7的上端插入所述插接口31并与所述连接块6固定连接。设置限位挡片使得滑块起到限位的作用,第一支臂通过插接口连接到连接块上,连接方便,可靠。

[0032] 在本实用新型中,如图所示,所述传动机构包括主轴32、主齿轮33以及传动齿轮34,所述主轴32与所述主齿轮33传动配合,所述传动齿轮34与所述主齿轮33相啮合,所述传动齿轮34与转轴15相配合。主轴32通过主齿轮33带动传动齿轮34转动,传动齿轮34带动转轴15转动,传动稳定,可靠。

[0033] 在本实用新型中,如图所示,所述针板2上设有缝制口35,所述针板2上设有与第一

拨线针12以及第二拨线针13相配合的第一凹槽36、第二凹槽37，所述第一凹槽36与第二凹槽37之间设有线槽38，所述线槽38的一端与所述第一凹槽36相连通，所述线槽38的另一端与所述第二凹槽37相连通，所述拨叉机构带动所述第一拨线针12和第二拨线针13向下移动靠近所述针板2并拨开钩针3上的缝制线，且所述第一拨线针12插入所述第一凹槽36内，所述第二拨线针13插入所述第二凹槽37内。通过在针板上设置置入结构，使得拨线针在缝制时，通过第一拨线针和第二拨线针拨开缝制线后并下沉至第一凹槽和第二凹槽内，再通过钩针进行缝制，防止缝制线受到割断，有效地实现缝制的过程安全性和可靠性，整体结构合理、可靠，有效提高生产效率和经济效益。

[0034] 在本实用新型中，如图所示，所述机架上设有顶料装置，所述顶料装置包括顶料传动机构、顶料转轴39、顶杆座40以及顶杆41，所述顶杆41设于所述顶杆座40上，所述传动机构带动所述顶料转轴39转动，还包括转动架42和升降转臂43，所述转动架42固定连接于所述顶料转轴39上，所述转动架42的上端设有定位销轴44，所述升降转臂43的上端与所述顶杆座40相铰接，下端套设于所述定位销轴44上，所述顶料传动机构包括顶料偏心轮45、偏心连杆46、第一转臂47、活动块48、推拉连杆49、转动连接件50、夹轴块51以及第二转臂52、顶料偏心轴53、转轮54，所述顶料偏心轮45设于所述主轴32上，所述偏心连杆46的上端与所述顶料偏心轮45传动配合，下端与所述活动块48相铰接，所述第一转臂47的一端铰接于所述机架1上，另一端与所述活动块48相铰接，所述活动块48与推拉连杆49相铰接，所述推拉连杆49与转动连接件50的一端相铰接，所述转动连接件50的另一端与夹轴块51相铰接，所述夹轴块51与所述顶料转轴39固定连接，所述顶料偏心轴53设于转轮上，所述顶料偏心轴53与所述第二转臂52的一端相铰接，所述第二转臂52的另一端与所述活动块48相铰接，且所述第二转臂52位于所述第一转臂47的下方。该传动机构由传动轴、偏心轮、偏心连杆、第一转臂、活动块、推拉连杆、连接块、夹轴块以及第二转臂、偏心轴、转轮、操作组件组成，使用时，传动轴带动偏心轮转动，偏心轮通过偏心连杆带动活动块，第一转臂转动，活动块下压通过推拉连杆带动连接块转动，连接块下压通过夹轴块带动转轴转动，所述转动架固定连接于所述转轴上，所述转动架8的上端设有定位销轴10，所述升降转臂的上端与所述顶杆座相铰接，下端套设于所述定位销轴10上，转轴转动通过转动架带动升降臂的下端转动实现顶料，切换时，通过操作组件带动偏心轴转动以带动第二转臂动作，第二转臂带动滑动块动作以带动推拉连杆动作，通过连接块和夹轴块带动转轴转动以实现切换。通过传动机构结合转动架和结合升降转臂，以实现调节顶杆座上顶杆的高度，从而能够有效调节顶杆上顶的高度，根据布料的厚度以切换至顶杆顶料所需的高度，切换方便，调节功能强，使用范围广，操作方便。

[0035] 在本实用新型中，如图所示，还包括调节机构，所述调节机构包括调节顶杆55、转动套56、调节定位轴57、顶推轴套58以及调节转块59，所述调节定位轴57固定于所述机架1上，所述转动套56铰接于所述调节定位轴57上，所述调节顶杆55带动所述转动套56沿着调节定位轴57转动，所述顶推轴套58设于所述顶料转轴39外，所述调节转块59铰接于所述转动架42上，所述顶推轴套58的一端与所述转动套56相接触，另一端与所述调节转块59相接触，所述调节转块59的一端与所述顶推轴套58相配合，另一端抵触于所述定位销轴44上。使用时，通过顶杆能够带动转动套转动，以推动顶推轴套轴向运动，从而推动调节转块绕着转动架转动，并通过定位销轴带动升降转臂移动以调节顶杆座上顶杆的高度，从而实现顶杆

的微调,采用上述结构,具有调节精度高,可操控性强,动作灵动性高等优点。

[0036] 在本实用新型中,如图所示,所述转动架42包括定位座421、升降滑块422,所述定位座421固定连接于所述顶料转轴39上,所述升降滑块422能够沿着所述定位座421上下滑动,所述升降滑块422上设有长度大于所述顶料转轴39外径的通槽60,所述顶料转轴39穿过所述通槽60,所述顶推轴套59推动所述调节转块59带动所述升降滑块422滑动。顶料转轴转动时,会带动转动架转动,定位座、升降滑块一起转动,带动升降转臂转动实现顶杆的高度调节,而微调时,通过顶推轴套顶压调节转块转动并上顶定位销轴以带动升降滑块向上运动以实现顶杆的微调,此时,升降滑块是相对于定位座向上滑动。采用上述结构的转动架,能够实现顶杆的高度切换和微调,结构合理,调节范围广,使用效果好,功能丰富。

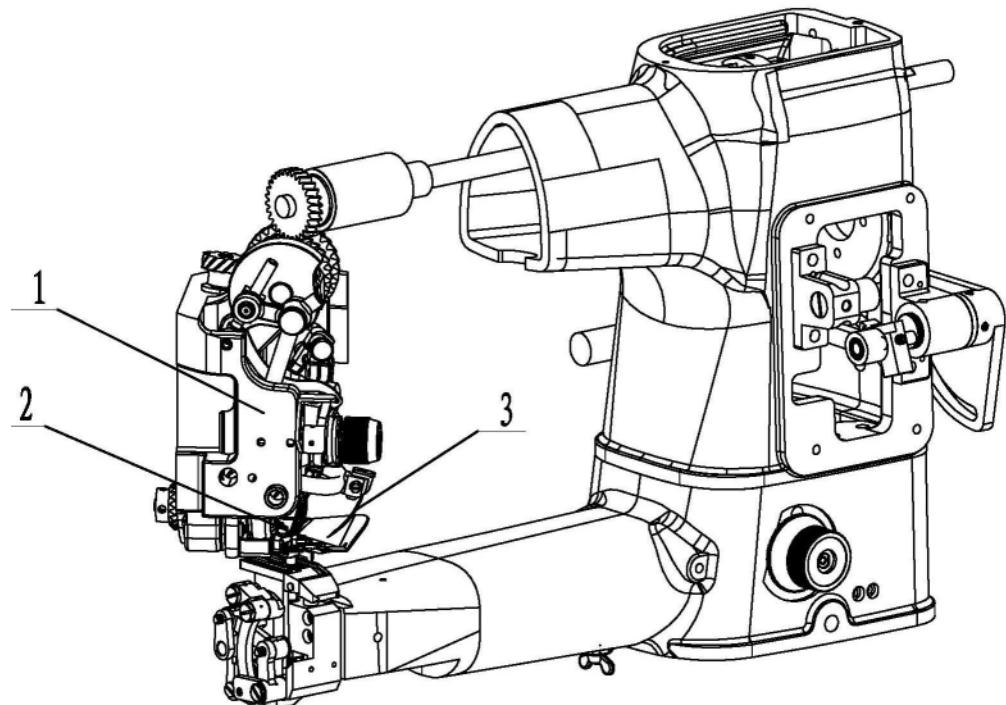


图1

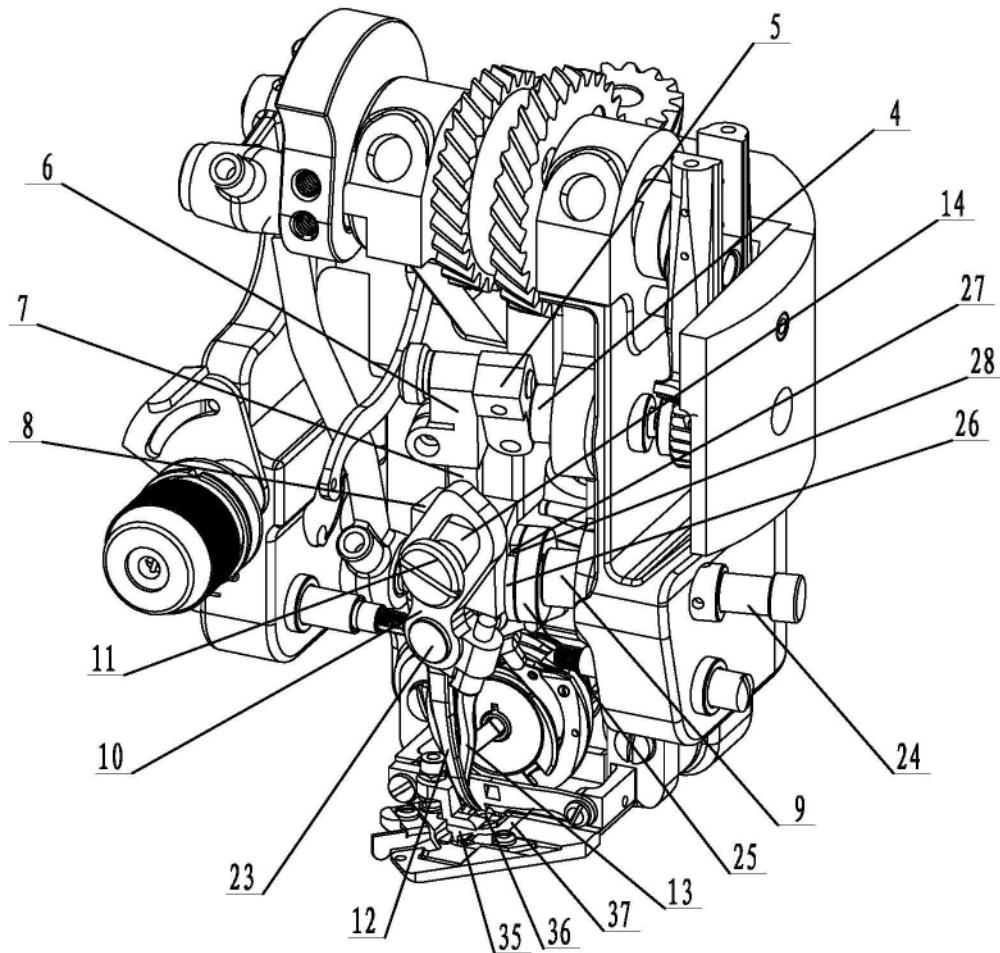


图2

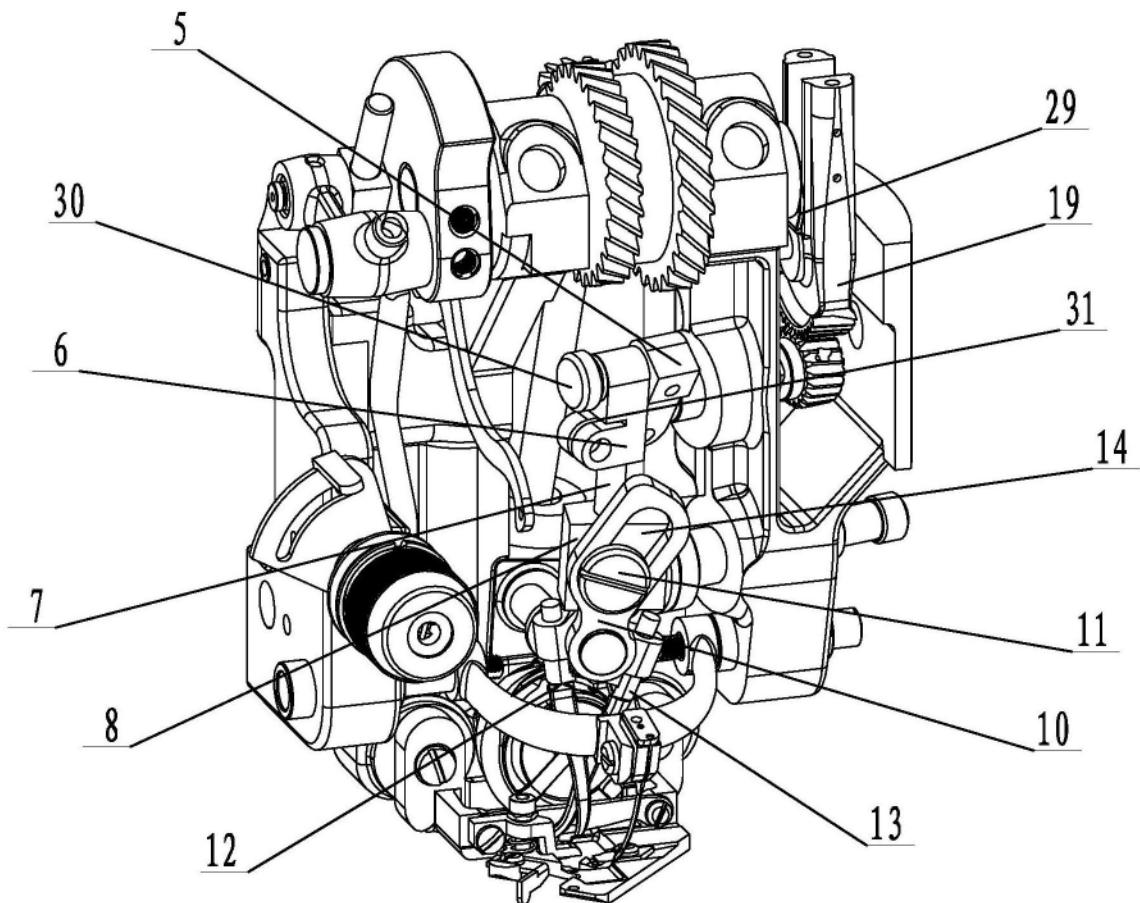


图3

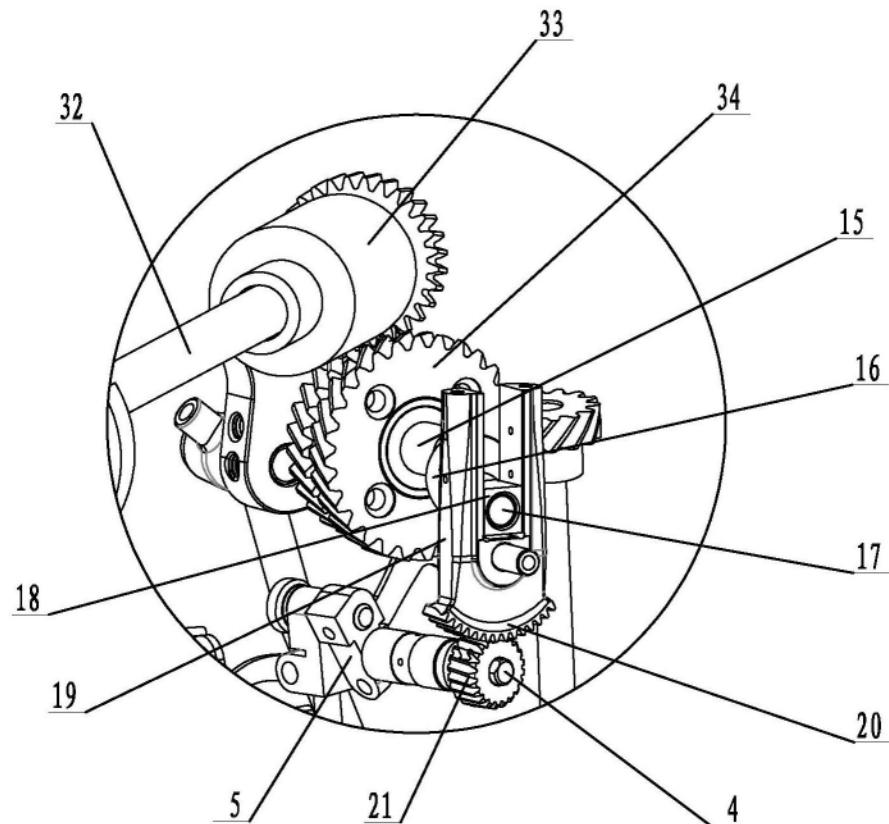


图4

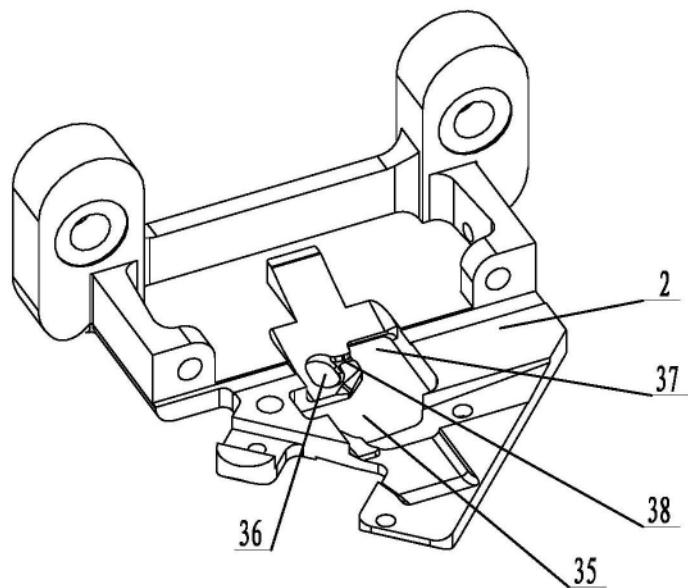


图5

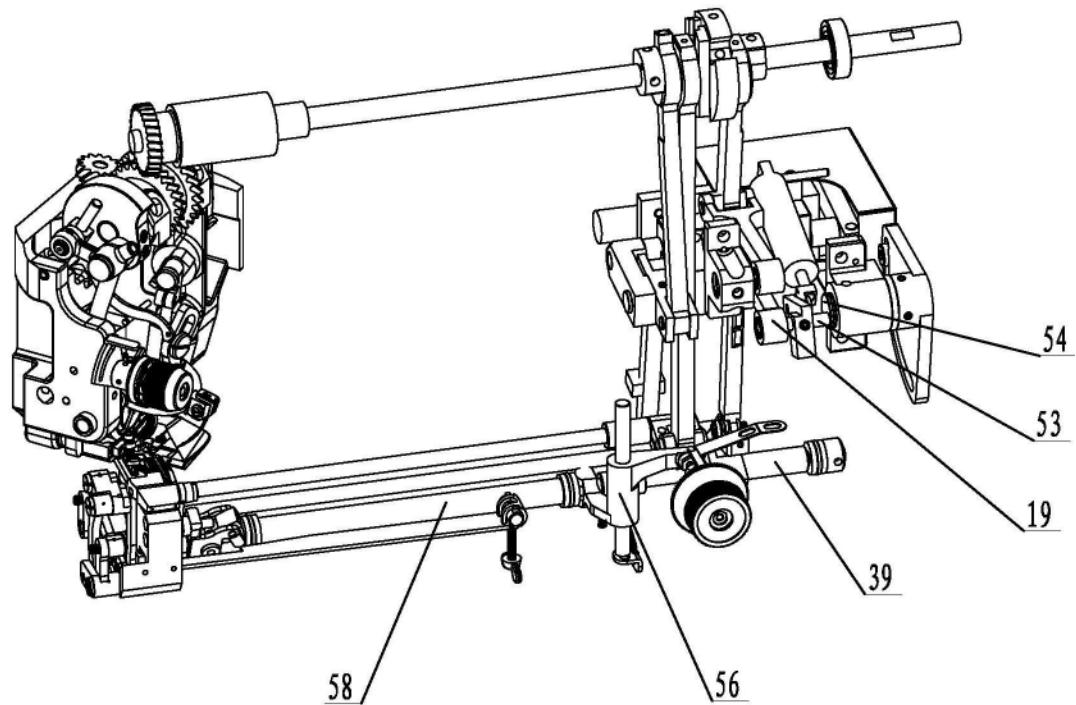


图6

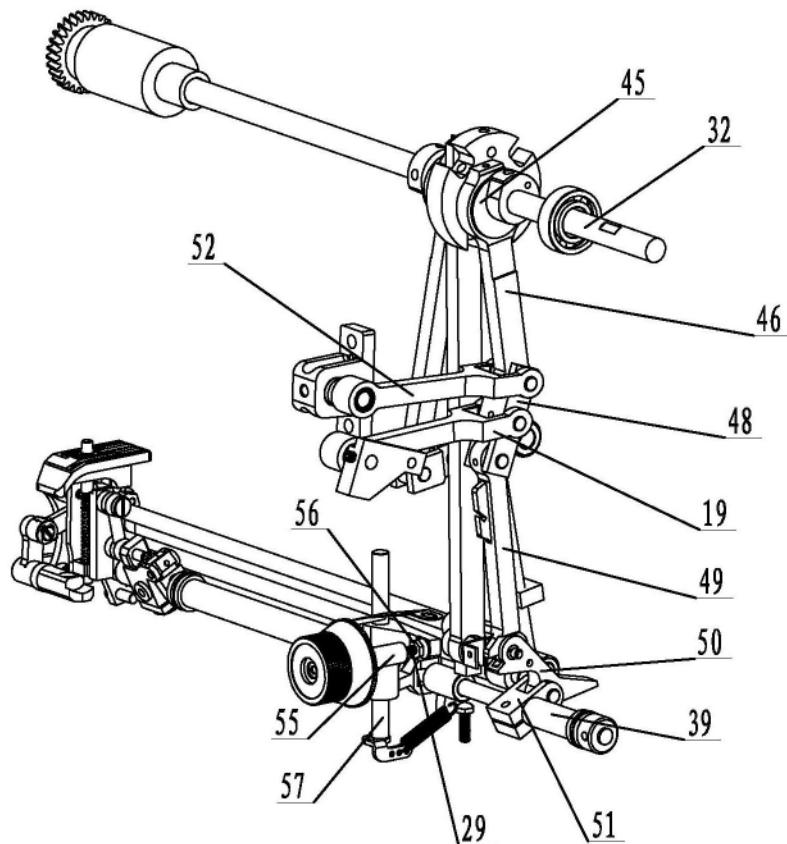


图7

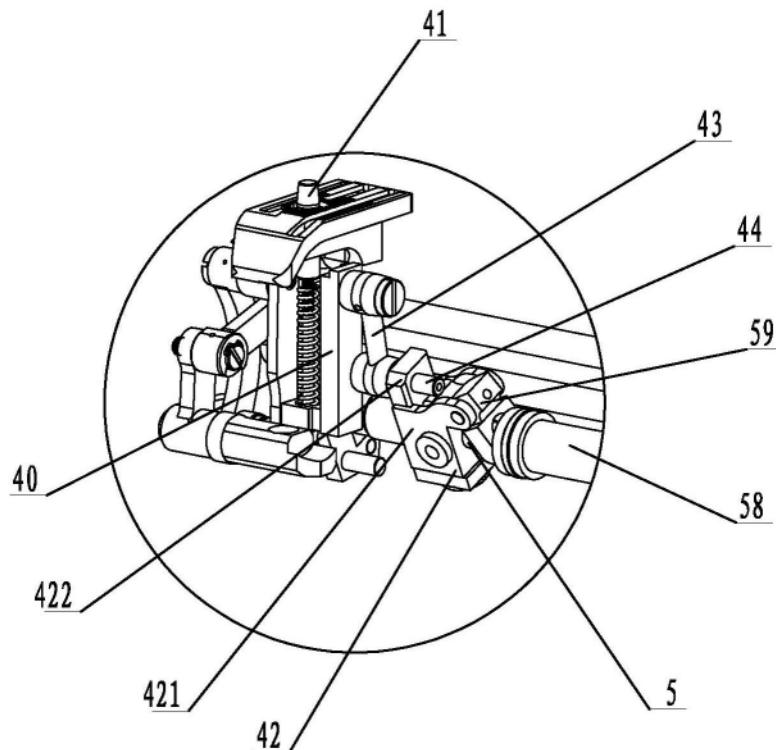


图8

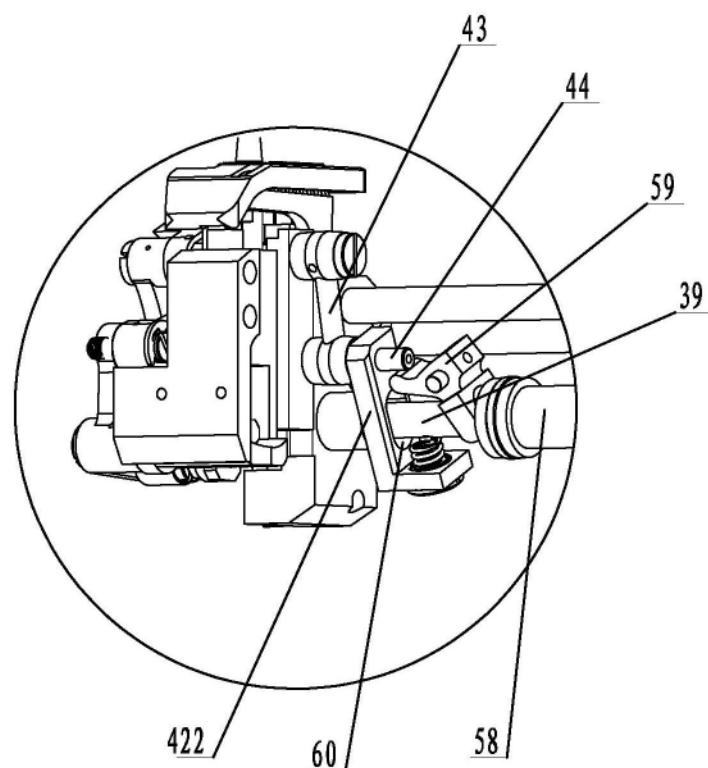


图9