



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204550977 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520058305. 8

(22) 申请日 2015. 01. 28

(73) 专利权人 江苏润源控股集团有限公司

地址 213145 江苏省常州市武进区经济开发
区腾龙路 2 号

(72) 发明人 王占洪 朱晓宏 陈亮 陈佩佩
王海曙 赵红霞

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 陈磊

(51) Int. Cl.

D04B 27/24(2006. 01)

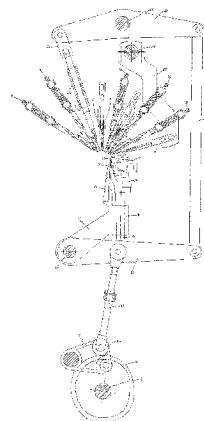
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压纱经编机成圈机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压纱经编机成圈机构,包括固定安装在槽针床上的槽针,固定安装在针芯床上的针芯,固定安装在沉降床上的沉降片,固定安装在压纱板安装座下端的压纱板,和槽针上下运动机构、槽针摆动机构以及具有若干把梳栉的梳栉机构;所述梳栉机构具有至少十把梳栉,从机前往机后方向依次为第一贾卡梳栉、第二贾卡梳栉、第一集聚的花梳栉、第二集聚的花梳栉、地梳栉、第三集聚的花梳栉、第四集聚的花梳栉、第三贾卡梳栉、第四贾卡梳栉和第五集聚的花梳栉;压纱板位于所述第二贾卡梳栉与第一集聚的花梳栉之间,压纱板由压纱板上下运动机构驱动作上下直线运动。本实用新型成圈机构的压纱动作可靠,织物花型丰富,能满足花型多样化的发展趋势。



1. 一种压纱经编机成圈机构,包括固定安装在槽针床(1)上的槽针(1a),固定安装在针芯床(2)上的针芯(2a),固定安装在沉降床(3)上的沉降片(3a),固定安装在压纱板安装座(4)下端的压纱板(4a),和槽针上下运动机构、槽针摆动机构,以及具有若干把梳栉的梳栉机构;工作时,槽针床(1)及其上的槽针(1a)由所述槽针上下运动机构驱动沿竖直方向作上下直线运动,同时由所述槽针摆动机构驱动沿左右方向作摆动运动,且槽针(1a)、针芯(2a)、沉降片(3a)、压纱板(4a)与梳栉机构中的各梳栉相互配合进行成圈编织,其特征在于:所述梳栉机构具有至少十把梳栉,所述十把梳栉从机前往机后方向依次为第一贾卡梳栉(5)、第二贾卡梳栉(6)、第一集聚的花梳栉(7)、第二集聚的花梳栉(8)、地梳栉(9)、第三集聚的花梳栉(10)、第四集聚的花梳栉(11)、第三贾卡梳栉(12)、第四贾卡梳栉(13)和第五集聚的花梳栉(14);所述压纱板(4a)位于所述第二贾卡梳栉(6)与第一集聚的花梳栉(7)之间,所述第一~第五集聚的花梳栉(7,8,10,11,14)均由至少二把花梳集聚而成,所述第一、第二贾卡梳栉(5,6)组成一把分离式贾卡梳栉,所述第三、第四贾卡梳栉(12,13)组成另一把分离式贾卡梳栉,所述第一、第二贾卡梳栉(5,6)和第一、第二集聚的花梳栉(7,8)以及地梳栉(9)均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第三、第四、第五集聚的花梳栉(10,11,14)和第三、第四贾卡梳栉(12,13)只作针背垫纱,所述压纱板(4a)由压纱板上下运动机构驱动作上下直线运动。

2. 根据权利要求1所述的压纱经编机成圈机构,其特征在于:该成圈机构还包括一个可驱动所述梳栉机构中的梳栉旋转的梳栉旋转机构,所述梳栉旋转机构包括电机(15)、转轴(16)和用于固定安装梳栉的梳栉固定座(17),所述转轴(16)由电机(15)驱动转动,所述梳栉固定座(17)固定安装在所述转轴(16)上。

3. 根据权利要求1或2所述的压纱经编机成圈机构,其特征在于:该成圈机构还包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴(A_0),固定安装在所述传动主轴(A_0)上的共轭凸轮(18),凸轮输出杆(19),以及转动地安装在经编机机架上的成圈摆臂轴(B_0),所述凸轮输出杆(19)的下端通过滚轮与共轭凸轮(18)相抵;所述压纱板上下运动机构包括下摆臂(20)、第一连杆(21)、上摆臂(22)、第二连杆(23)和固定安装在经编机机架上的导向套(24),所述下摆臂(20)的左端与成圈摆臂轴(B_0)转动连接,下摆臂(20)的右端与第一连杆(21)的下端转动连接,凸轮输出杆(19)的上端与下摆臂(20)的杆身转动连接,第一连杆(21)的上端与上摆臂(22)的右端转动连接,上摆臂(22)的左端与第二连杆(23)的上端转动连接,上摆臂(22)的杆身与经编机机架转动连接,第二连杆(23)的下端与压纱板安装座(4)的上端转动连接,压纱板安装座(4)与导向套(24)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的压纱经编机成圈机构,其特征在于:该成圈机构还包括固定安装在所述传动主轴(A_0)上的偏心轮(25)和偏心套连杆(26),所述偏心套连杆(26)的下端(A)套装在所述偏心轮(25)上;所述槽针摆动机构包括第三连杆(27)、第四连杆(28)、三角形连杆(29)、油箱输出杆(30)、成圈摆臂(31)以及导向臂(32),所述第三连杆(27)的右端(C_0)与经编机机架转动连接,第三连杆(27)的左端(C)与第四连杆(28)右端、偏心套连杆(26)上端转动连接,第四连杆(28)的左端与三角形连杆(29)的右上端(D_1)转动连接,三角形连杆(29)的底端(D_0)与经编机机架转动连接,三角形连杆(29)的左上端(D)与油箱输出杆(30)的下端转动连接,所述成圈摆臂(31)的左端与所述成圈摆臂轴(B_0)固定连接,成圈摆臂(31)的右端与所述油箱输出杆(30)的上端(E)转动连接,所述导向臂(32)的下

端与所述成圈摆臂轴(B₀)固定连接,导向臂(32)的上端(F)与所述槽针床(1)滑动连接,所述针芯床(2)与所述槽针床(1)滑动连接。

一种压纱经编机成圈机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种经编机的编织机构,特别是涉及一种压纱经编机编织机构中的成圈机构。

背景技术

[0002] 现有的压纱经编机的成圈机构,包括固定安装在槽针床上的槽针,固定安装在针芯床上的针芯,固定安装在沉降床上的沉降片,固定安装在压纱板安装座下端的压纱板,和槽针上下运动机构、槽针摆动机构、压纱板运动机构,以及具有一把贾卡梳栉和三把地梳栉的梳栉机构;工作时,压纱板安装座及其上的压纱板由压纱板运动机构驱动不仅作上下运动,而且作前后摆动,并且与槽针、针芯、沉降片以及梳栉机构中的各梳栉相互配合进行成圈编织。

[0003] 这种结构的成圈机构存在以下两个方面的缺点:一方面,由于该成圈机构的梳栉配置比较简单,因此织物花型比较简单,花型不够丰富,无法满足当今花型多样化的发展趋势;另一方面,由于压纱板不仅作上下运动,而且作前后摆动,因此压纱动作不可靠。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种不仅使压纱板的压纱动作可靠,而且编织出的织物花型丰富,能满足花型多样化发展趋势的压纱经编机成圈机构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用这样一种压纱经编机成圈机构,包括固定安装在槽针床上的槽针,固定安装在针芯床上的针芯,固定安装在沉降床上的沉降片,固定安装在压纱板安装座下端的压纱板,和槽针上下运动机构、槽针摆动机构,以及具有若干把梳栉的梳栉机构;工作时,槽针床及其上的槽针由所述槽针上下运动机构驱动沿竖直方向作上下直线运动,同时由所述槽针摆动机构驱动沿左右方向作摆动运动,且槽针、针芯、沉降片、压纱板与梳栉机构中的各梳栉相互配合进行成圈编织,所述梳栉机构具有至少十把梳栉,所述十把梳栉从机前往机后方向依次为第一贾卡梳栉、第二贾卡梳栉、第一集聚的花梳栉、第二集聚的花梳栉、地梳栉、第三集聚的花梳栉、第四集聚的花梳栉、第三贾卡梳栉、第四贾卡梳栉和第五集聚的花梳栉;所述压纱板位于所述第二贾卡梳栉与第一集聚的花梳栉之间,所述第一~第五集聚的花梳栉均由至少二把花梳集聚而成,所述第一、第二贾卡梳栉组成一把分离式贾卡梳栉,所述第三、第四贾卡梳栉组成另一把分离式贾卡梳栉,所述第一、第二贾卡梳栉和第一、第二集聚的花梳栉以及地梳栉均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第三、第四、第五集聚的花梳栉和第三、第四贾卡梳栉只作针背垫纱,所述压纱板由压纱板上下运动机构驱动作上下直线运动。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,该成圈机构还包括一个可驱动所述梳栉机构中的梳栉旋转的梳栉旋转机构,所述梳栉旋转机构包括电机、转轴和用于固定安装梳栉的梳栉固定座,所述转轴由电机驱动转动,所述梳栉固定座固定安装在所述转轴上。

[0007] 在本实用新型中,该成圈机构还包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴,固定安装在所述传动主轴上的共轭凸轮,凸轮输出杆,以及转动地安装在经编机机架上的成圈摆臂轴,所述凸轮输出杆的下端通过滚轮与共轭凸轮相抵;所述压纱板上下运动机构包括下摆臂、第一连杆、上摆臂、第二连杆和固定安装在经编机机架上的导向套,所述下摆臂的左端与成圈摆臂轴转动连接,下摆臂的右端与第一连杆的下端转动连接,凸轮输出杆的上端与下摆臂的杆身转动连接,第一连杆的上端与上摆臂的右端转动连接,上摆臂的左端与第二连杆的上端转动连接,上摆臂的杆身与经编机机架转动连接,第二连杆的下端与压纱板安装座的上端转动连接,压纱板安装座与导向套滑动连接。

[0008] 在本实用新型中,该成圈机构还包括固定安装在所述传动主轴上的偏心轮和偏心套连杆,所述偏心套连杆的下端套装在所述偏心轮上;所述槽针摆动机构包括第三连杆、第四连杆、三角形连杆、油箱输出杆、成圈摆臂以及导向臂,所述第三连杆的右端与经编机机架转动连接,第三连杆的左端与第四连杆右端、偏心套连杆上端转动连接,第四连杆的左端与三角形连杆的右上端转动连接,三角形连杆的底端与经编机机架转动连接,三角形连杆的左上端与油箱输出杆的下端转动连接,所述成圈摆臂的左端与所述成圈摆臂轴固定连接,成圈摆臂的右端与所述油箱输出杆的上端转动连接,所述导向臂的下端与所述成圈摆臂轴固定连接,导向臂的上端与所述槽针床滑动连接,所述针芯床与所述槽针床滑动连接。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型机前第一、第二贾卡梳栉既作针背垫纱,又作针前垫纱,并与压纱板配合,能形成多样的花型,并有浮雕花纹效果。第一、第二集聚的花梳栉以及地梳栉既作针背垫纱,又作针前垫纱,可实现底布的多样化,并且地梳栉与第一、第二贾卡梳栉通过压纱板配合实现同向垫纱压纱。在地梳栉后配置三把集聚花梳栉,花梳只作针背垫纱,用于形成多种花纹。机后的第三、第四贾卡梳栉可以通过贾卡移位针控制,即产生侧向偏移,形成偏移的变化组织,可以形成更加通透的花型,与集聚花梳栉相结合,使得布面具有独特的立体效应,能满足更多更复杂的花型要求。本实用新型通过上述组合,使编织出的织物花型更丰富,能更好地满足花型多样化的发展趋势。

[0011] 相对于原有少梳压纱经编机的压纱板既要做摆动,又要做上下运动,本实用新型的压纱板上下运动机构驱动压纱板只做上下运动,压纱动作更加可靠。

[0012] 本实用新型采用了梳栉旋转机构后,可将某些梳栉例如第三、第四贾卡梳栉和第五集聚的花梳栉固定安装在梳栉固定座上,然后通过电机驱动转轴旋转一定的角度,使固定在梳栉固定座上的第三、第四贾卡梳栉和第五集聚的花梳栉同步旋转一定的角度,然后可以从旋转的空隙中将第三、第四集聚的花梳栉拆离机器,更换工艺后重新装至机器,从而大大方便了花梳花型的更换。本实用新型的梳栉旋转机构极大地方便了梳栉机构中各梳栉的装卸和更换花型。

[0013] 本实用新型梳栉机构采用了集聚型的花梳栉,使得布面的花型多了很多选择空间,但并没有增加成圈工作线,没有浪费成圈织针的动程,并且杜绝了因增加梳栉而增加工作线,导致织针动程增加、影响机器速度的弊端。

[0014] 本实用新型的压纱板上下运动机构结构简单,制造成本低,能更好地适应高速编织。

附图说明

- [0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。
- [0016] 图 1 为本实用新型压纱经编机成圈机构的一种结构示意图。
- [0017] 图 2 为本实用新型中梳栉旋转机构的一种结构示意图。
- [0018] 图 3 为本实用新型中第三、第四贾卡梳栉和第五集聚的花梳栉旋转一定角度后的一种结构示意图。
- [0019] 图 4 为本实用新型中压纱板上下运动机构的一种结构示意图。
- [0020] 图 5 为本实用新型中槽针摆动机构的一种结构示意图。

具体实施方式

[0021] 参见图 1 至图 5 所示的一种压纱经编机成圈机构,包括固定安装在槽针床 1 上的槽针 1a,固定安装在针芯床 2 上的针芯 2a,固定安装在沉降床 3 上的沉降片 3a,固定安装在压纱板安装座 4 下端的压纱板 4a,和槽针上下运动机构、槽针摆动机构,以及具有若干把梳栉的梳栉机构;所述槽针上下运动机构可采用常规的平面连杆机构,图中未示;所述槽针摆动机构优选采用如图 5 所示的平面连杆机构;工作时,槽针床 1 及其上的槽针 1a 由所述槽针上下运动机构驱动沿竖直方向作上下直线运动,同时由所述槽针摆动机构驱动沿左右方向作摆动运动,且槽针 1a、针芯 2a、沉降片 3a、压纱板 4a 与梳栉机构中的各梳栉相互配合进行成圈编织,所述梳栉机构具有至少十把梳栉,所述十把梳栉从机前往机后方向依次为第一贾卡梳栉 5、第二贾卡梳栉 6、第一集聚的花梳栉 7、第二集聚的花梳栉 8、地梳栉 9、第三集聚的花梳栉 10、第四集聚的花梳栉 11、第三贾卡梳栉 12、第四贾卡梳栉 13 和第五集聚的花梳栉 14;所述压纱板 4a 位于所述第二贾卡梳栉 6 与第一集聚的花梳栉 7 之间,所述第一~第五集聚的花梳栉 7,8,10,11,14 均由至少二把花梳集聚而成,所述第一、第二贾卡梳栉 5,6 组成一把分离式贾卡梳栉,所述第三、第四贾卡梳栉 12,13 组成另一把分离式贾卡梳栉,所述第一、第二贾卡梳栉 5,6 和第一、第二集聚的花梳栉 7,8 以及地梳栉 9 均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第三、第四、第五集聚的花梳栉 10,11,14 和第三、第四贾卡梳栉 12,13 只作针背垫纱,所述压纱板 4a 由压纱板上下运动机构驱动作上下直线运动。在本实用新型中,所述第一、第二集聚的花梳栉 7,8 优选采用合在一起的双面集聚花梳栉,第三、第四集聚的花梳栉 10,11 优选采用合在一起的双面集聚花梳栉。

[0022] 作为本实用新型的一种改进,如图 1、2、3 所示,该成圈机构还包括一个可驱动所述梳栉机构中的梳栉旋转的梳栉旋转机构,所述梳栉旋转机构包括电机 15、转轴 16 和用于固定安装梳栉的梳栉固定座 17,所述转轴 16 通过轴承转动地安装在经编机的机架 34 上,所述转轴 16 由电机 15 通过齿轮传动机构 33 驱动转动,所述梳栉固定座 17 固定安装在所述转轴 16 上。在安装时,可将梳栉机构中的梳栉,优选将第三、第四贾卡梳栉 12,13 以及第五集聚的花梳栉 14 固定安装在梳栉固定座 17 上。在更换花型时,通过电机 15 驱动转轴 16 旋转一定的角度,使固定在梳栉固定座 17 上的第三、第四贾卡梳栉 12,13 以及第五集聚的花梳栉 14 同步旋转一定的角度,然后可以从旋转的空隙中将第三、第四集聚的花梳栉 10,11 拆离机器,更换工艺后重新装至机器,如图 3 所示。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式,如图 1、4 所示,该成圈机构还包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴 A_0 ,固定安装在所述传动主轴 A_0 上的共轭凸轮 18,凸轮输

出杆 19, 以及转动地安装在经编机机架上的成圈摆臂轴 B_0 , 所述凸轮输出杆 19 的下端通过安装在滚轮支承座 35 内的上滚轮 35a 与共轭凸轮 18 相抵; 所述压纱板上下运动机构包括下摆臂 20、第一连杆 21、上摆臂 22、第二连杆 23 和固定安装在经编机机架上的导向套 24, 所述下摆臂 20 的左端通过轴承与成圈摆臂轴 B_0 转动连接, 下摆臂 20 的右端通过销轴与第一连杆 21 的下端转动连接, 凸轮输出杆 19 的上端通过销轴与下摆臂 20 的杆身转动连接, 第一连杆 21 的上端通过销轴与上摆臂 22 的右端转动连接, 上摆臂 22 的左端通过销轴与第二连杆 23 的上端转动连接, 上摆臂 22 的杆身通过短轴 36 与经编机机架转动连接, 第二连杆 23 的下端通过销轴与压纱板安装座 4 的上端转动连接, 为轴状杆件的压纱板安装座 4 通过直线轴承与导向套 24 滑动连接。编织时, 传动主轴 A_0 通过共轭凸轮 18、凸轮输出杆 19 驱动下摆臂 20、第一连杆 21、上摆臂 22、第二连杆 23 使压纱板安装座 4 及其上的压纱板 4a 实现上下运动。

[0024] 作为本实用新型的一种优选实施方式, 如图 1、5 所示, 该成圈机构还包括固定安装在所述传动主轴 A_0 上的偏心轮 25 和偏心套连杆 26, 所述偏心套连杆 26 的下端 A 套装在所述偏心轮 25 上; 所述槽针摆动机构包括第三连杆 27、第四连杆 28、三角形连杆 29、油箱输出杆 30、成圈摆臂 31 以及导向臂 32, 所述第三连杆 27 的右端 C_0 通过销轴与经编机机架转动连接, 第三连杆 27 的左端 C 通过销轴与第四连杆 28 右端、偏心套连杆 26 上端转动连接, 第四连杆 28 的左端通过销轴与三角形连杆 29 的右上端 D_1 转动连接, 三角形连杆 29 的底端 D_0 通过销轴与经编机机架转动连接, 三角形连杆 29 的左上端 D 通过销轴与油箱输出杆 30 的下端转动连接, 所述成圈摆臂 31 的左端与所述成圈摆臂轴 B_0 固定连接, 成圈摆臂 31 的右端通过销轴与所述油箱输出杆 30 的上端 E 转动连接, 所述导向臂 32 的下端与所述成圈摆臂轴 B_0 固定连接, 导向臂 32 的上端 F 通过槽针床 1 下部的第一导柱 37 与所述槽针床 1 滑动连接, 在导向臂 32 的上端 F 处还固定安装有脱圈板床 38 及脱圈板 38a, 所述针芯床 2 通过其下部的第二导柱 39 与所述槽针床 1 滑动连接。编织时, 传动主轴 A_0 通过偏心轮 25、偏心套连杆 26 驱动第三连杆 27、第四连杆 28、三角形连杆 29、油箱输出杆 30、成圈摆臂 31 以及导向臂 32 使槽针床 1 及其上的槽针 1a 实现左右摆动运动。

[0025] 经过试用, 本实用新型成圈机构编织出的织物花型丰富, 能满足花型多样化发展趋势, 且压纱板的压纱动作可靠, 提高了织物质量, 取得了良好的效果。

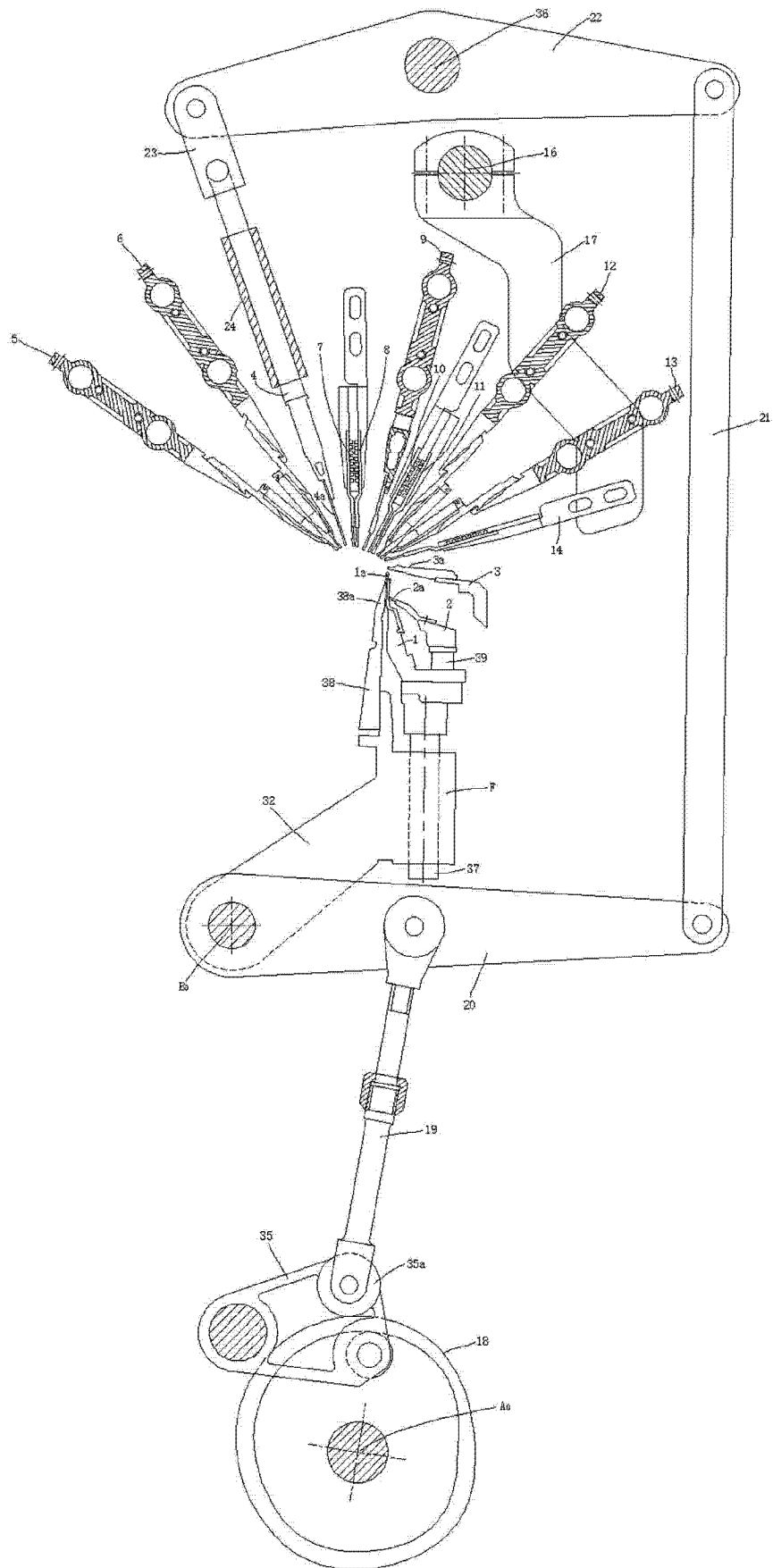


图 1

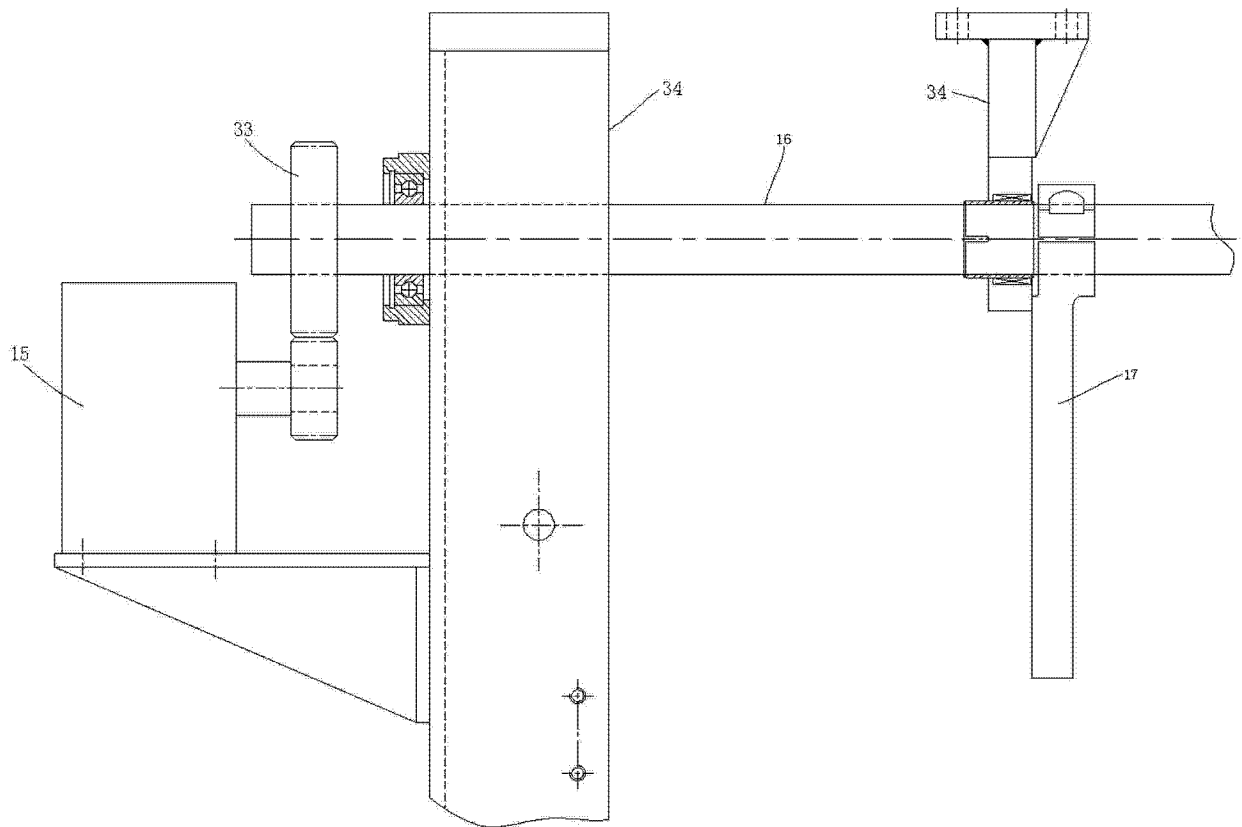


图 2

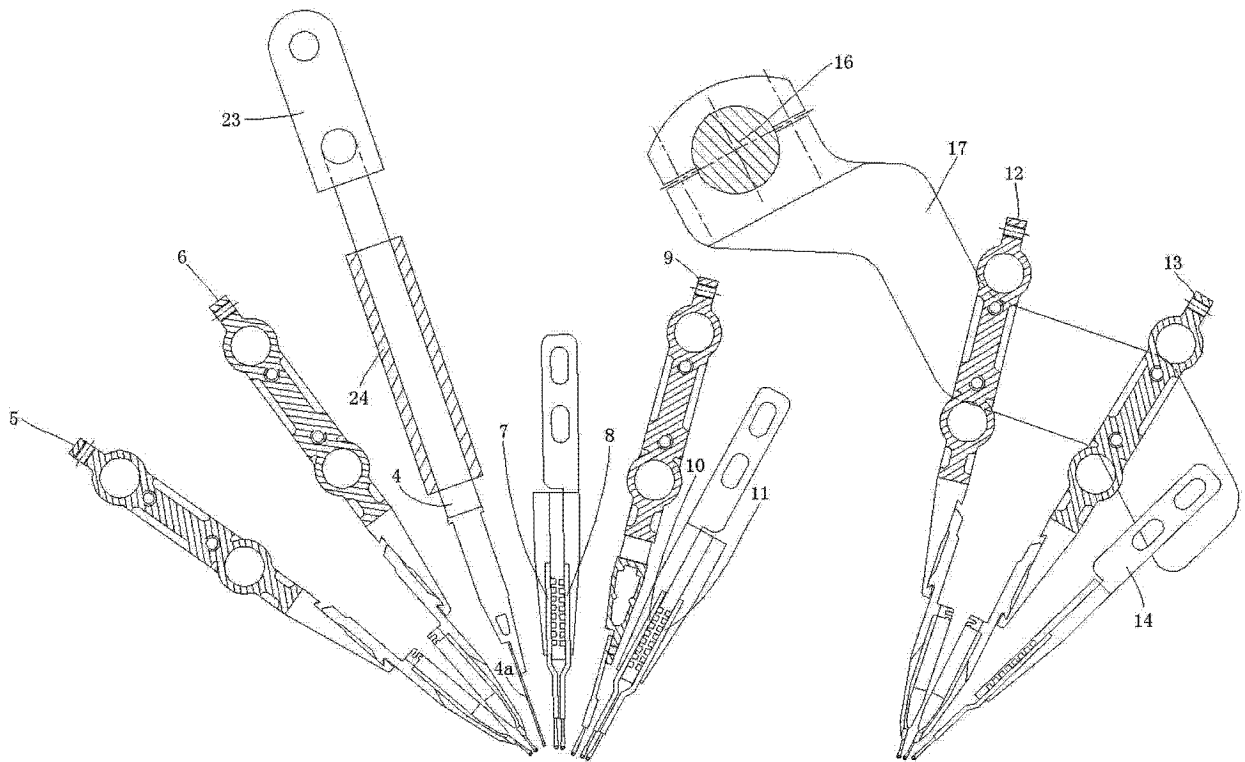


图 3

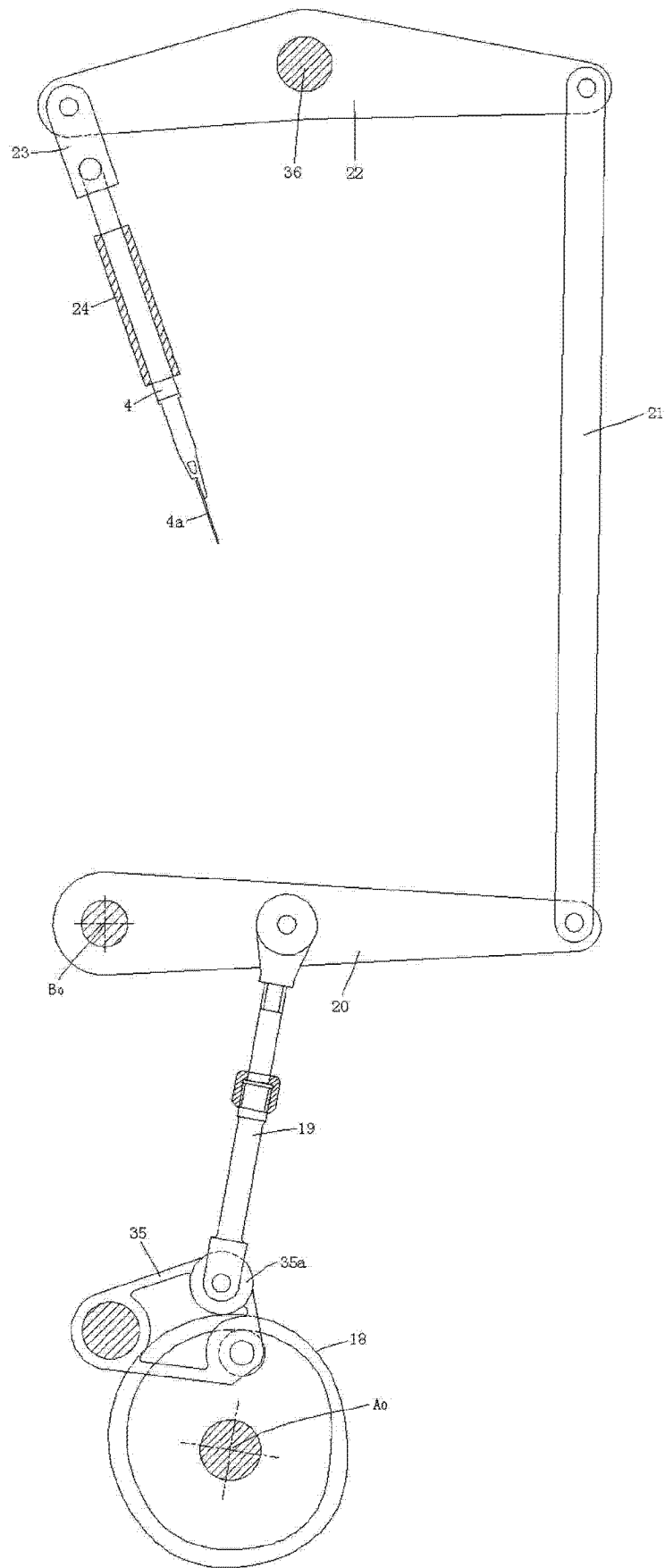


图 4

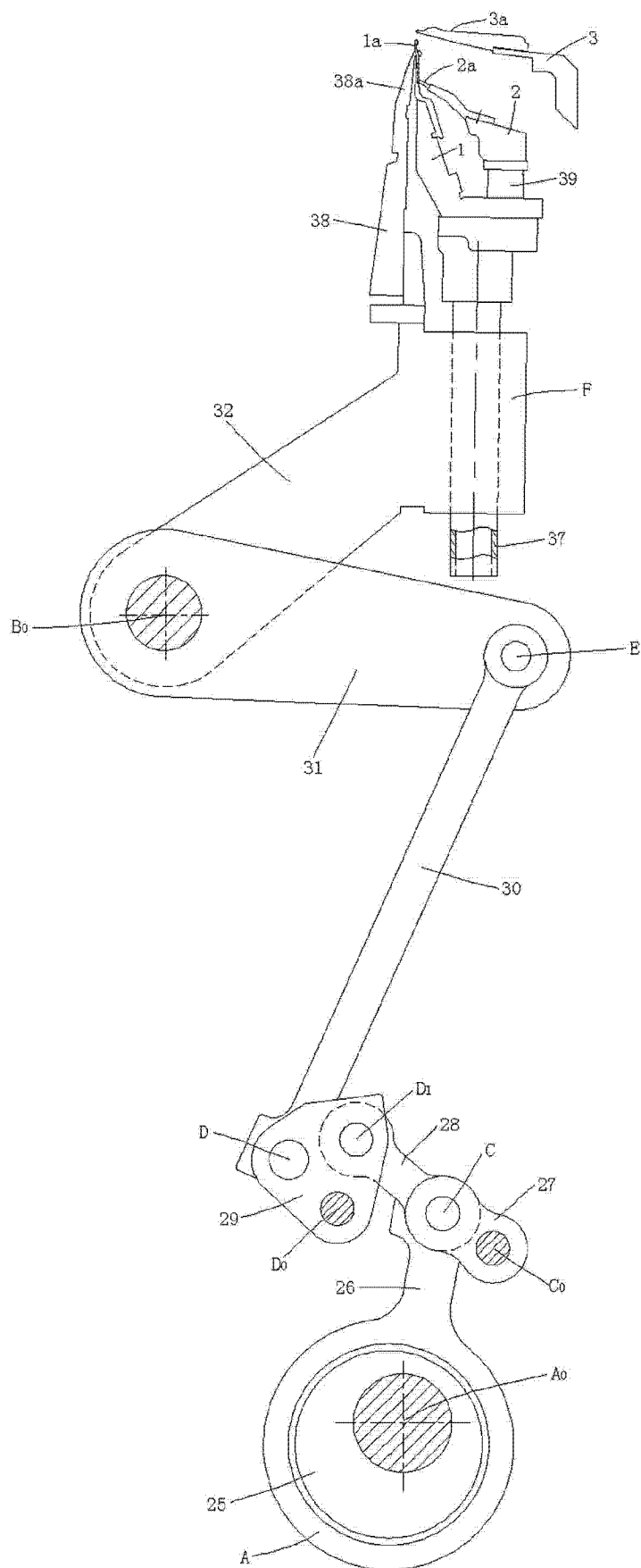


图 5