



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104499181 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410823841.2

(22)申请日 2014.12.26

(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)

D04B 27/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204455489 U,2015.07.08,

CN 101967730 A,2011.02.09,
CN 104213326 A,2014.12.17,
CN 102560869 A,2012.07.11,
DE 10142948 A1,2003.04.03,
CN 202175825 U,2012.03.28,
CN 201165583 Y,2008.12.17,
CN 202064133 U,2011.12.07,
CN 103590184 A,2014.02.19,
CN 202064133 U,2011.12.07,
JP 特开平10-204760 A,1998.08.04,
US 4026130 A,1977.05.31,

审查员 殷希

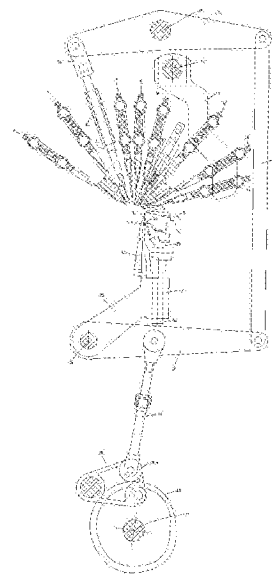
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

少梳压纱经编机的成圈机构

(57)摘要

本发明公开了一种少梳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,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、第一地梳栉、第二地梳栉、第三地梳栉、第一集聚的花梳栉、第二集聚的花梳栉、第三贾卡梳栉、第四贾卡梳栉和氨纶梳栉;所述压纱板位于所述第二贾卡梳栉与第一地梳栉之间,所述压纱板由压纱板上下运动机构驱动作上下直线运动。本发明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. 一种少梳压纱经编机的成圈机构,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,所述至少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)、第一地梳栉(7)、第二地梳栉(8)、第三地梳栉(9)、第一集聚的花梳栉(10)、第二集聚的花梳栉(11)、第三贾卡梳栉(12)、第四贾卡梳栉(13)和氨纶梳栉(14);所述压纱板(4a)位于所述第二贾卡梳栉(6)与第一地梳栉(7)之间,所述第一、第二集聚的花梳栉(10,11)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、第三地梳栉(7,8,9)均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第一、第二集聚的花梳栉(10,11)和第三、第四贾卡梳栉(12,13)以及氨纶梳栉(14)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所述的少梳压纱经编机的成圈机构,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所述的少梳压纱经编机的成圈机构,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(A₀),固定安装在所述传动主轴(A₀)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(B₀),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(B₀)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所述的少梳压纱经编机的成圈机构,其特征在于:该成圈机构还包括固定安装在所述传动主轴(A₀)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(C₀)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(D₁)转动连接,三角形连杆(29)的底端(D₀)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(B₀)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。

少梳压纱经编机的成圈机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种经编机的编织机构,特别是涉及一种少梳压纱经编机编织机构中的成圈机构。

背景技术

[0002] 现有的少梳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] 本发明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少梳压纱经编机的成圈机构。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用这样一种少梳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,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、第一地梳栉、第二地梳栉、第三地梳栉、第一集聚的花梳栉、第二集聚的花梳栉、第三贾卡梳栉、第四贾卡梳栉和氨纶梳栉;所述压纱板位于所述第二贾卡梳栉与第一地梳栉之间,所述第一、第二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、第三地梳栉均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第一、第二集聚的花梳栉和第三、第四贾卡梳栉以及氨纶梳栉只作针背垫纱,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] 作为本发明的一种改进,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] 在本发明中,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] 在本发明中,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,本发明具有以下有益效果:

[0010] 本发明机前第一、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、第三地梳栉既作针背垫纱,又作针前垫纱,可实现底布的多样化,并且第三地梳栉与第一、第二贾卡梳栉通过压纱板配合实现同向垫纱压纱。在地梳栉后配置两把集聚花梳栉,每把花梳栉均由至少二把花梳集聚而成,花梳只做针背垫纱,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,与前面集聚花梳栉相结合,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。最后一把氨纶梳栉可使布料具有弹性。本发明通过上述组合,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,本发明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] 本发明采用了梳栉旋转机构后,可将某些梳栉例如第三、第四贾卡梳栉和氨纶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、第四贾卡梳栉和氨纶梳栉同步旋转一定的角度,然后可以从旋转的空隙中将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。本发明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] 本发明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] 本发明的压纱板上下运动机构传动路线短、结构简单,制造成本低,能更好地适应高速编织。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0016] 图1为本发明少梳压纱经编机的成圈机构的一种结构示意图。

[0017] 图2为本发明中梳栉旋转机构的一种结构示意图。

[0018] 图3为本发明中第三、第四贾卡梳栉和氨纶梳栉旋转一定角度后的一种结构示意图。

[0019] 图4为本发明中压纱板上下运动机构的一种结构示意图。

[0020] 图5为本发明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所示的一种少梳压纱经编机的成圈机构,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、第一地梳栉7、第二地梳栉8、第三地梳栉9、第一集聚的花梳栉10、第二集聚的花梳栉11、第三贾卡梳栉12、第四贾卡梳栉13和氨纶梳栉14;所述压纱板4a位于所述第二贾卡梳栉6与第一地梳栉7之间,所述第一、第二集聚的花梳栉10,11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、第三地梳栉7,8,9均既作针背垫纱又作针前垫纱,所述第一、第二集聚的花梳栉10,11和第三、第四贾卡梳栉12,13以及氨纶梳栉14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。在本发明中,所述第一、第二集聚的花梳栉10,11优选采用合在一起的双面集聚花梳栉,当然也可分别采用常规的单面集聚花梳栉。

[0022] 作为本发明的一种改进,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以及氨纶梳栉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以及氨纶梳栉14同步旋转一定的角度,然后可以从旋转的空隙中将集聚的花梳栉10,11拆离机器,更换工艺后重新装至机器,如图3所示。

[0023] 作为本发明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A₀,固定安装在所述传动主轴A₀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B₀,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B₀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A₀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] 作为本发明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A₀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C₀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D₁转动连接,三角形连杆29的底端D₀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B₀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B₀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A₀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,本发明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。

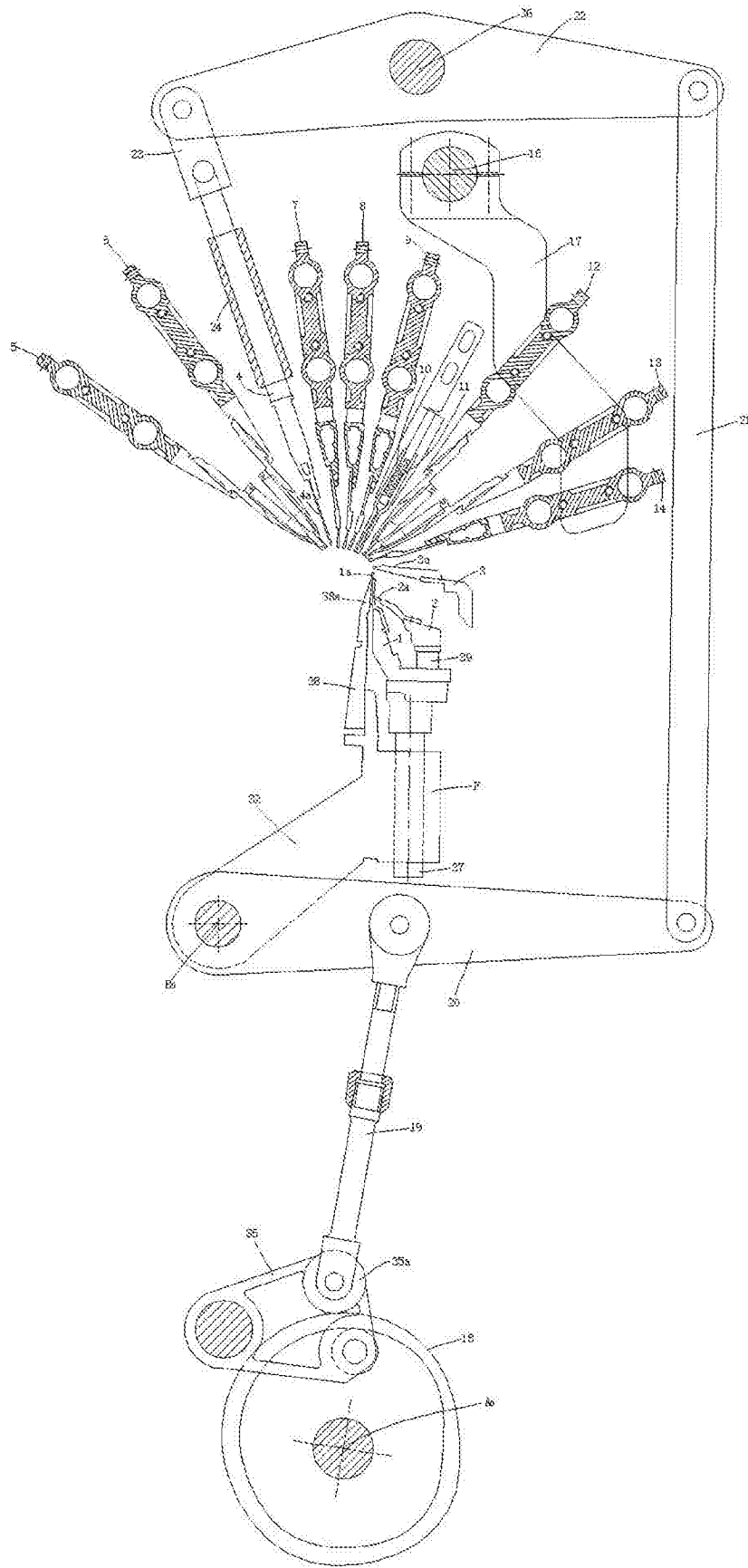


图1

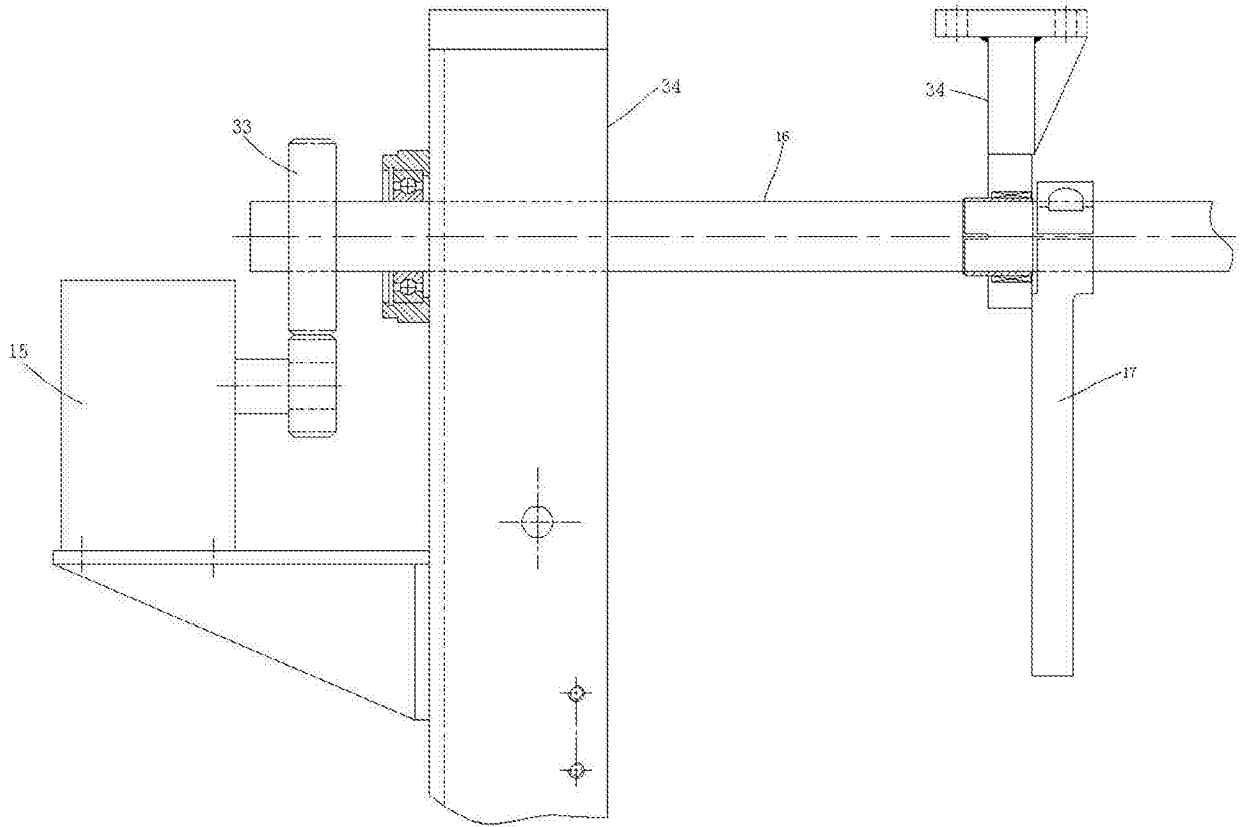


图2

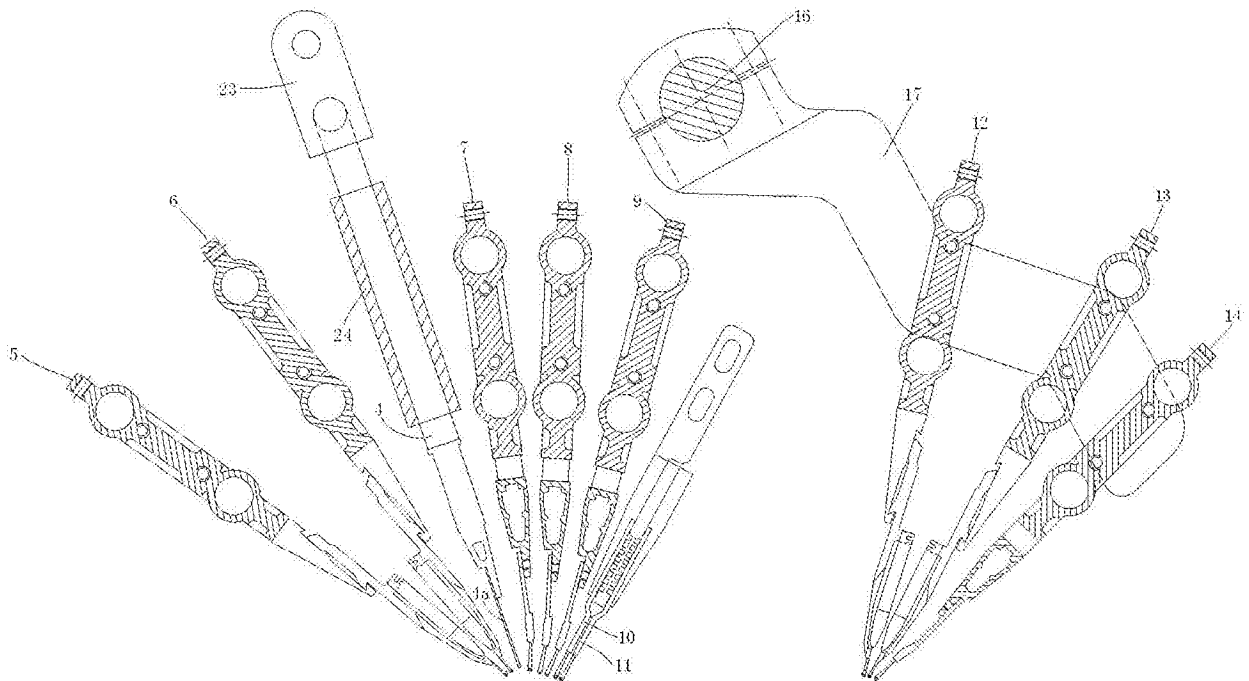


图3

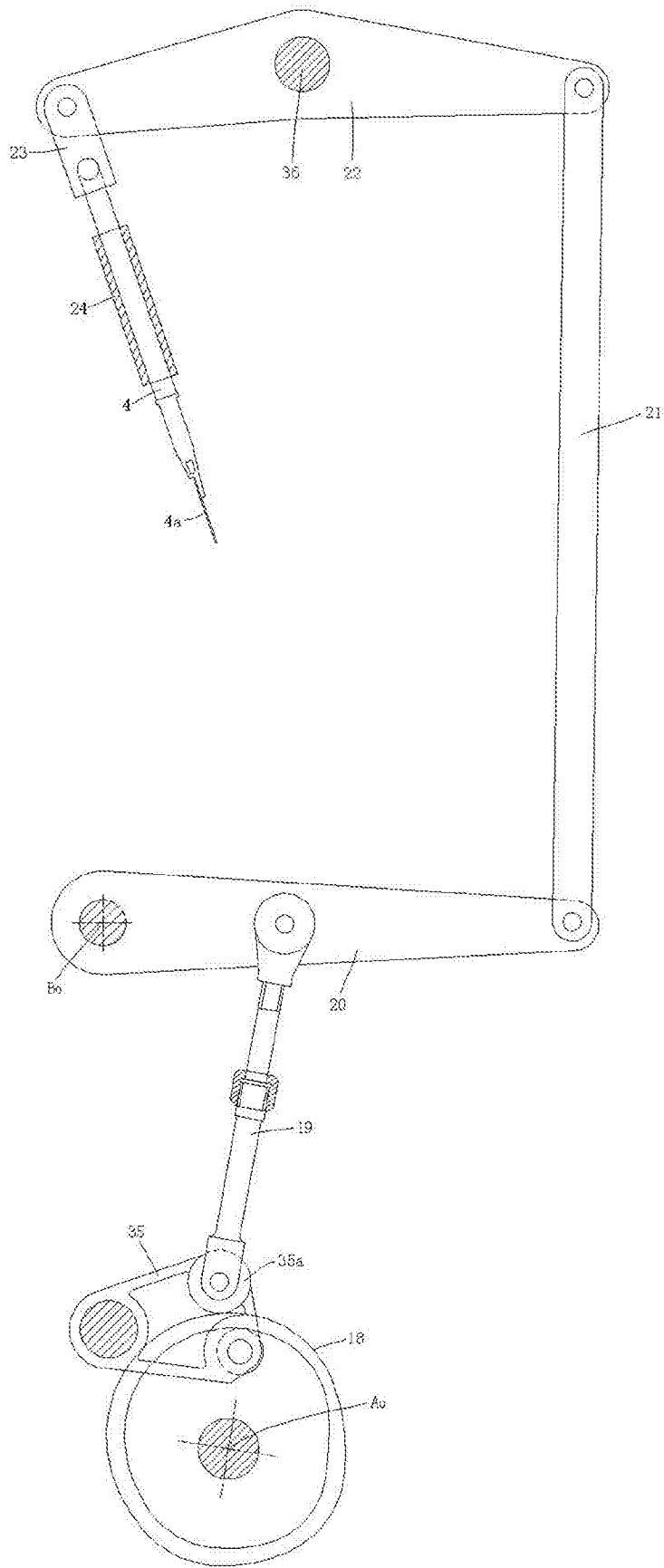


图4

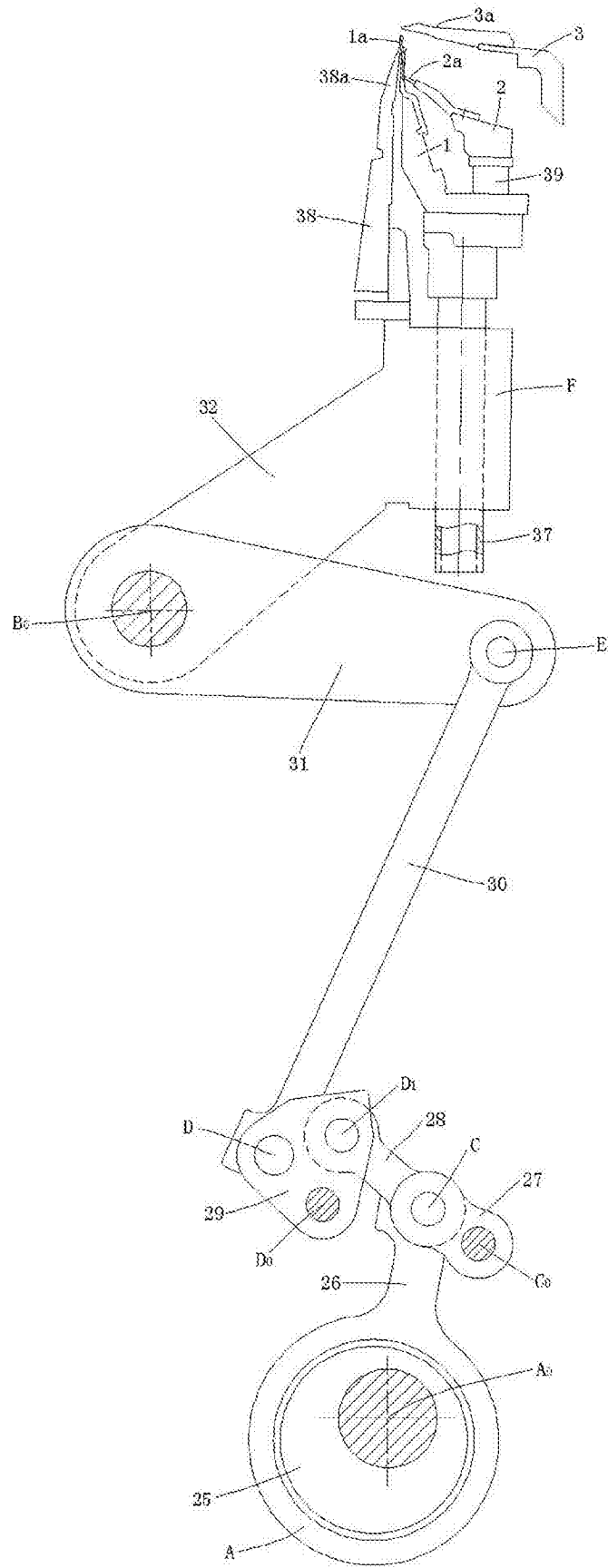


图5