



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104213300 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201410459233. 8

(22) 申请日 2014. 09. 10

(73) 专利权人 青岛天一集团红旗纺织机械有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区临港经济开发区临港 1 路 888 号

(72) 发明人 高玉刚 刘培德 吴海艳 赵付斌 纪竹青

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 陈海滨

(51) Int. Cl.

D03C 5/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CH 541639 , 1973. 10. 31, 说明书第 1 栏第 1 行 - 第 4 栏第 17 行, 附图 1-3.

CN 204080272 U, 2015. 01. 07, 权利要求 1-7.

CN 101324003 A, 2008. 12. 17, 说明书第 1 页第 22 行至第 3 页最后 1 段, 附图 1.

CN 201272855 Y, 2009. 07. 15, 说明书第 2 页第 3 段, 附图 1-2.

CN 87204114 U, 1988. 04. 27, 全文.

CN 101476191 A, 2009. 07. 08, 全文.

CN 202247137 U, 2012. 05. 30, 全文.

CN 2635686 Y, 2004. 08. 25, 全文.

EP 1262584 A1, 2002. 12. 04, 全文.

审查员 房超

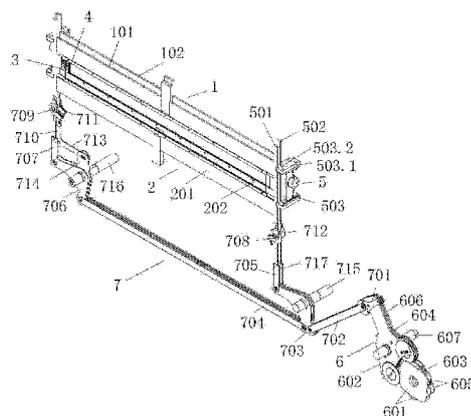
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种织机绞织开口装置

(57) 摘要

本发明公开了一种织机绞织开口装置, 包括综框机构、驱动装置、导向机构及传动机构, 综框上梁和综框下梁, 综框上梁包括第一上综框和第二上综框, 综框下梁包括第一下综框和第二下综框, 第一上综框和第一下综框位于同一竖直平面内, 第二上综框和第二下综框位于同一竖直平面内, 第一上综框和第一下综框之间沿横向均匀排布有若干个第一绞织箱, 第二上综框和第二下综框之间沿横向均匀排布有若干个与第一绞织箱位置相对的第二绞织箱, 第一、第二绞织箱均包括上箱梁和下箱梁, 上、下箱梁之间设置有多个片状全箱齿, 相邻两全箱齿之间设置有半箱齿。本发明更利于高速运转, 经纱交错运动时间较短, 可引纬时间增加, 更利于引纬, 适应范围更广。



1. 一种织机绞织开口装置,包括综框机构、驱动装置、导向机构及传动机构,综框上梁和综框下梁,综框上梁包括第一上综框和第二上综框,综框下梁包括第一下综框和第二下综框,第一上综框和第一下综框位于同一竖直平面内,第二上综框和第二下综框位于同一竖直平面内,第一上综框和第一下综框之间沿横向均匀排布有若干个第一绞织箱,第二上综框和第二下综框之间沿横向均匀排布有若干个与第一绞织箱位置相对的第二绞织箱,第一、第二绞织箱均包括上箱梁和下箱梁,其特征在于:上、下箱梁之间设置有多片状全箱齿,相邻两全箱齿之间设置有半箱齿,半箱齿上设置有穿纱孔,各片状全箱齿的两端分别焊接在上箱梁和下箱梁上,第一绞织箱的半箱齿的上端焊接在上箱梁上、下端悬空,第二绞织箱的半箱齿的下端焊接在下箱梁上、上端悬空,第一绞织箱的半箱齿朝上或朝下,第二绞织箱的半箱齿的朝向与第一绞织箱的半箱齿的朝向相反,驱动装置包括带动第一上、下综框做上下运动的第一驱动部、带动第二上、下综框做左右运动的第二驱动部及带动第二上、下综框做上下运动的第三驱动部,第一、第二及第三驱动部均与织机主轴相连,织机每转动一圈,第一上、下综框及第二上、下综框同步上下运动往复一次,织机每转动两圈,第二上、下综框左右运动往复一次;所述第一、第二及第三驱动部均为凸轮机构,第一驱动部包括第一凸轮摇臂及两个共轭的第一凸轮,第一凸轮摇臂上设置有两个第一从动轮,一个第一凸轮对应驱动一个第一从动轮;第二驱动部包括第二凸轮摇臂及两个共轭的第二凸轮,第二凸轮摇臂上设置有两个由第二凸轮驱动的第二从动轮,一个第二凸轮对应驱动一个第二从动轮;第三驱动部包括第三凸轮摇臂及两个共轭的第三凸轮,第三凸轮摇臂上设置有两个第三从动轮,一个第三凸轮对应驱动一个第三从动轮,第一、第二、第三凸轮摇臂套置在同一根凸轮摇臂轴上且三者均可绕该凸轮摇臂轴转动,凸轮摇臂轴设置在织机机架上;第一、第二及第三凸轮套置在同一根凸轮轴上,且第二凸轮位于第一凸轮和第三凸轮之间,凸轮轴与织机的主轴相连,第一凸轮摇臂在第一凸轮的驱动下、第二凸轮摇臂在第二凸轮的驱动下、第三凸轮摇臂在第三凸轮的驱动下均可进行往复运动,织机主轴每转一圈,第一、第三凸轮摇臂往复运动一次,织机主轴每转两圈,第二凸轮摇臂往复运动一次。

2. 根据权利要求1所述的一种织机绞织开口装置,其特征在于:所述第一驱动部通过传动机构与第一上、下综框相连,当两个第一凸轮转过 90° 时,第一上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第一凸轮转过 180° 时,第一上、下综框下降至初始位置,当两个第一凸轮转过 270° 时,第一上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第一凸轮转过 360° 时,第一上、下综框下降至初始位置;第二、三驱动部通过传动机构与第二上、下综框相连,第三凸轮的结构与第一凸轮的结构相同,当两个第三凸轮转过 90° 时,第二上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第三凸轮转过 180° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当两个第三凸轮转过 270° 时,第二上、下综框从初始位置上升至最高点,当连个第三凸轮转过 360° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当第二凸轮转过 180° 时,第二上、下综框从初始位置横向移动至最左侧,当第二凸轮转过 360° 时,第二上、下综框从最左侧横向移动至初始位置。

3. 根据权利要求1所述的一种织机绞织开口装置,其特征在于:所述导向机构包括导向杆和导向块,导向杆有四根,四根所述导向杆包括两根对第一上、下综框进行运动导向的第一导向杆和两根对第二上、下综框进行运动导向的第二导向杆,两根第一导向杆分别设置在第一上、下综框的左右两端,两根第二导向杆分别设置在第二上、下综框的左右两端,

导向块有两块,两块所述导向块均安装在织机的机架上且分别位于综框上梁和综框下梁的左右两侧,各导向块的上、下两端的相对位置处分别开设有第一导向槽和第二导向槽,第一导向杆置入第一导向槽内,第二导向杆置入第二导向槽内,第二导向槽内留有可供第二导向杆左右移动的间隙。

4. 根据权利要求 3 所述的一种织机绞织开口装置,其特征在于:所述传动机构包括将第一驱动部的动力传递至第一上、下综框的第一传动部、将第二驱动部的动力传递至第二上、下综框的第二传动部及将第三驱动部的动力传递至第二上、下综框的第三传动部;所述第一传动部包括与第一凸轮摇臂相连的第一横杆、与第一横杆相铰接的第一斜拉杆及与第一斜拉杆相铰接的第一右摇臂,第一右摇臂的一端铰接有第一横拉杆、另一端铰接有第一右竖拉杆,第一横拉杆的另一端铰接有第一左摇臂,第一左摇臂的另一端铰接有第一左竖拉杆,位于右侧的第一导向杆的下部设置有第一右拉钩,位于左侧的第一导向杆的下部设置有第一左拉钩,第一右拉钩与第一右竖拉杆相连,第一左拉钩与第一左竖拉杆相连;所述第三传动部包括与第三凸轮摇臂相连的第三横杆、与第三横杆相铰接的第三斜拉杆及与第三斜拉杆相铰接的第三右摇臂,第三右摇臂的一端铰接有第三横拉杆、另一端铰接有第三右竖拉杆,第三横杆的另一端铰接有第三左摇臂,第三左摇臂的另一端铰接有第三左竖拉杆,位于右侧的第二导向杆的下部设置有第二右拉钩,位于左侧的第二导向杆的下部设置有第二左拉钩,第二右拉钩与第三右竖拉杆相连,第二左拉钩与第三左竖拉杆相连;所述第二传动部包括与第二凸轮摇臂相连的第二横杆、与第二横杆相铰接的第二斜拉杆及与第二斜拉杆相铰接的第二右摇臂,第二右摇臂的一端铰接有第二横拉杆,第二横拉杆的另一端铰接有第二左摇臂,第一、第二、第三右摇臂套置在同一根设置在织机机架上的右固定轴上且三者均可绕该右固定轴转动,第一、第二、第三左摇臂套置在同一根设置在织机机架上的左固定轴上且三者均可绕该左固定轴转动,第二左摇臂的顶端连接有一根横动连杆,横动连杆的另一端与上述第三左竖拉杆相连。

5. 根据权利要求 4 所述的一种织机绞织开口装置,其特征在于:所述第一左、右竖拉杆的长度小于第三左、右竖拉杆的长度。

6. 根据权利要求 4 所述的一种织机绞织开口装置,其特征在于:所述第一左、右摇臂及第三左、右摇臂均呈弯折状,第二左摇臂呈竖直状。

一种织机绞织开口装置

技术领域

[0001] 本发明属于纺织机械领域,尤其涉及一种织机绞织开口装置。

背景技术

[0002] 绞织织物如纱窗、工业绞织布等是一种特殊织物,如附图 1 所示,其中,横向的为纬纱,纵向的为经纱,一层经纱始终在织物的上层,另外一层经纱则始终在下层,在相邻两纬纱之间经纱形成交叉,相邻两根经纱左右位置一纬一交换,现有的绞织织物在剑杆织机上织造较多,其开口装置大都采用纱罗绞织综丝或针排的方法,织机转速较低,适织网格密度范围较小,容易错花,易损件较多,无法适应用户对织造设备高速、高效、高质量的使用要求。

[0003] 由此可见,现有技术有待于进一步的改进和提高。

发明内容

[0004] 本发明为避免上述现有技术存在的不足之处,提供了一种织机绞织开口装置。

[0005] 本发明所采用的技术方案为:

[0006] 一种织机绞织开口装置,包括综框机构、驱动装置、导向机构及传动机构,综框上梁和综框下梁,综框上梁包括第一上综框和第二上综框,综框下梁包括第一下综框和第二下综框,第一上综框和第一下综框位于同一竖直平面内,第二上综框和第二下综框位于同一竖直平面内,第一上综框和第一下综框之间沿横向均匀排布有若干个第一绞织箱,第二上综框和第二下综框之间沿横向均匀排布有若干个与第一绞织箱位置相对的第二绞织箱,第一、第二绞织箱均包括上箱梁和下箱梁,上、下箱梁之间设置有多个片状全箱齿,相邻两全箱齿之间设置有半箱齿,半箱齿上设置有穿纱孔,各片状全箱齿的两端分别焊接在上箱梁和下箱梁上,第一绞织箱的半箱齿的上端焊接在上箱梁上、下端悬空,第二绞织箱的半箱齿的下端焊接在下箱梁上、上端悬空,第一绞织箱的半箱齿朝上或朝下,第二绞织箱的半箱齿的朝向与第一绞织箱的半箱齿的朝向相反,驱动装置包括带动第一上、下综框做上下运动的第一驱动部、带动第二上、下综框做左右运动的第二驱动部及带动第二上、下综框做上下运动的第三驱动部,第一、第二及第三驱动部均与织机主轴相连,织机每转动一圈,第一上、下综框及第二上、下综框同步上下运动往复一次,织机每转动两圈,第二上、下综框左右运动往复一次。

[0007] 所述第一、第二及第三驱动部均为凸轮机构,第一驱动部包括第一凸轮摇臂及两个共轭的第一凸轮,第一凸轮摇臂上设置有两个第一从动轮,一个第一凸轮对应驱动一个第一从动轮;第二驱动部包括第二凸轮摇臂及两个共轭的第二凸轮,第二凸轮摇臂上设置有两个由第二凸轮驱动的第二从动轮,一个第二凸轮对应驱动一个第二从动轮;第三驱动部包括第三凸轮摇臂及两个共轭的第三凸轮,第三凸轮摇臂上设置有两个第三从动轮,一个第三凸轮对应驱动一个第三从动轮,第一、第二、第三凸轮摇臂套置在同一根凸轮摇臂轴上且三者均可绕该凸轮摇臂轴转动,凸轮摇臂轴设置在织机机架上;第一、第二及第三凸轮

套置在同一根凸轮轴上,且第二凸轮位于第一凸轮和第三凸轮之间,凸轮轴与织机的主轴相连,第一凸轮摇臂在第一凸轮的驱动下、第二凸轮摇臂在第二凸轮的驱动下、第三凸轮摇臂在第三凸轮的驱动下均可进行往复运动,织机主轴每转一圈,第一、第三凸轮摇臂往复运动一次,织机主轴每转两圈,第二凸轮摇臂往复运动一次。

[0008] 所述第一驱动部通过传动机构与第一上、下综框相连,当两个第一凸轮转过 90° 时,第一上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第一凸轮转过 180° 时,第一上、下综框下降至初始位置,当两个第一凸轮转过 270° 时,第一上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第一凸轮转过 360° 时,第一上、下综框下降至初始位置;第二、三驱动部通过传动机构与第二上、下综框相连,第三凸轮的结构与第一凸轮的结构相同,当两个第三凸轮转过 90° 时,第二上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第三凸轮转过 180° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当两个第三凸轮转过 270° 时,第二上、下综框从初始位置上升至最高点,当连个第三凸轮转过 360° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当第二凸轮转过 180° 时,第二上、下综框从初始位置横向移动至最左侧,当第二凸轮转过 360° 时,第二上、下综框从最左侧横向移动至初始位置。

[0009] 所述导向机构包括导向杆和导向块,导向杆有四根,其包括两根对第一上、下综框进行运动导向的第一导向杆和两根对第二上、下综框进行运动导向的第二导向杆,两根第一导向杆分别设置在第一上、下综框的左右两端,两根第二导向杆分别设置在第二上、下综框的左右两端,导向块有两块,其均安装在织机的机架上且分别位于综框上梁和综框下梁的左右两侧,各导向块的上、下两端的相对位置处分别开设有第一导向槽和第二导向槽,第一导向杆置入第一导向槽内,第二导向杆置入第二导向槽内,第二导向槽内留有可供第二导向杆左右移动的间隙。

[0010] 所述传动机构包括将第一驱动部的动力传递至第一上、下综框的第一传动部、将第二驱动部的动力传递至第二上、下综框的第二传动部及将第三驱动部的动力传递至第二上、下综框的第三传动部;所述第一传动部包括与第一凸轮摇臂相连的第一横杆、与第一横杆相铰接的第一斜拉杆及与第一斜拉杆相铰接的第一右摇臂,第一右摇臂的一端铰接有第一横拉杆、另一端铰接有第一右竖拉杆,第一横拉杆的另一端铰接有第一左摇臂,第一左摇臂的另一端铰接有第一左竖拉杆,位于右侧的第一导向杆的下部设置有第一右拉钩,位于左侧的第一导向杆的下部设置有第一左拉钩,第一右拉钩与第一右竖拉杆相连,第一左拉钩与第一左竖拉杆相连;所述第三传动部包括与第三凸轮摇臂相连的第三横杆、与第三横杆相铰接的第三斜拉杆及与第三斜拉杆相铰接的第三右摇臂,第三右摇臂的一端铰接有第三横拉杆、另一端铰接有第三右竖拉杆,第三横杆的另一端铰接有第三左摇臂,第三左摇臂的另一端铰接有第三左竖拉杆,位于右侧的第二导向杆的下部设置有第二右拉钩,位于左侧的第二导向杆的下部设置有第二左拉钩,第二右拉钩与第三右竖拉杆相连,第二左拉钩与第三左竖拉杆相连;所述第二传动部包括与第二凸轮摇臂相连的第二横杆、与第二横杆相铰接的第二斜拉杆及与第二斜拉杆相铰接的第二右摇臂,第二右摇臂的一端铰接有第二横拉杆,第二横拉杆的另一端铰接有第二左摇臂,第一、第二、第三右摇臂套置在同一根设置在织机机架上的右固定轴上且三者均可绕该右固定轴转动,第一、第二、第三左摇臂套置在同一根设置在织机机架上的左固定轴上且三者均可绕该左固定轴转动,第二左摇臂的顶端连接有一根横动连杆,横动连杆的另一端与上述第三左竖拉杆相连。

- [0011] 所述第一左、右竖拉杆的长度小于第三左、右竖拉杆的长度。
- [0012] 所述第一左、右摇臂及第三左、右摇臂均呈弯折状，第二左摇臂呈竖直状。
- [0013] 由于采用了上述技术方案，本发明所取得的有益效果为：
- [0014] 1、本发明可实现上、下层经纱的同时运动，并且纱线被约束在绞织箱的全齿之间的间隙内，不会错花，上、下综框的行程缩短，更利于高速运转，经纱交错运动时间短，可引纬时间增加，更有利于引纬，适应范围更广。
- [0015] 2、本发明不仅可以应用到喷气织机上，还可以应用到喷水、剑杆、片梭等无梭织机上。
- [0016] 3、本发明结构紧凑，安装维修方便，制作成本较低。

附图说明

- [0017] 图 1 为绞织织物的结构示意图。
- [0018] 图 2 为本发明的轴测图。
- [0019] 图 3 为本发明的正视图。
- [0020] 图 4 为本发明的俯视图。
- [0021] 图 5 为图 4 的 A-A 向视图。
- [0022] 图 6 为本发明中第一绞织箱的结构示意图。
- [0023] 图 7 为本发明中第二绞织箱的结构示意图。
- [0024] 其中，
- [0025] 1、综框上梁 101、第一上综框 102、第二上综框 2、综框下梁 201、第一下综框 202、第二下综框 3、第一绞织箱 301、上箱梁 302、下箱梁 303、全箱齿 304、半箱齿 305、穿纱孔 4、第二绞织箱 5、导向机构 501、第一导向杆 502、第二导向杆 503、导向块 503.1、第一导向槽 503.2、第二导向槽 6、驱动装置 601、第一凸轮 602、第一凸轮摇臂 603、第二凸轮 604、第二凸轮摇臂 605、第三凸轮 606、第三凸轮摇臂 607、凸轮摇臂轴 7、传动机构 701、第一横杆 702、第一斜拉杆 703、第一右摇臂 704、第一横拉杆 705、第一右竖拉杆 706、第一左摇臂 707、第一左竖拉杆 708、第一右拉钩 709、第一左拉钩 710、第三左竖拉杆 711、第二左拉钩 712、第二右拉钩 713、横动拉杆 714、第二左摇臂 715、右固定轴 716、左固定轴 717、第三右竖拉杆

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体的实施例对本发明作进一步的详细说明，但本发明并不限于这些实施例。

[0027] 如图 2 至图 7 所示，一种织机绞织开口装置，包括综框机构、驱动装置 6、导向机构 5 及传动机构 7，综框上梁 1 和综框下梁 2，综框上梁 1 包括第一上综框 101 和第二上综框 102，综框下梁 2 包括第一下综框 201 和第二下综框 202，第一上综框 101 和第一下综框 201 位于同一竖直平面内，第二上综框 102 和第二下综框 202 位于同一竖直平面内，第一上综框 101 和第一下综框 201 之间沿横向均匀排布有若干个第一绞织箱 3，第二上综框 102 和第二下综框 202 之间沿横向均匀排布有若干个与第一绞织箱 3 位置相对的第二绞织箱 4，第一、第二绞织箱均包括上箱梁 301 和下箱梁 302，上、下箱梁之间设置有多个片状全箱齿 303，相

邻两全箱齿 303 之间设置有半箱齿 304, 半箱齿 304 上设置有穿纱孔 305, 各片状全箱齿 303 的两端分别焊接在上箱梁 301 和下箱梁 302 上, 第一绞织箱 3 的半箱齿 304 的上端焊接在上箱梁 301 上、下端悬空, 第二绞织箱 4 的半箱齿的上端悬空、下端焊接在下箱梁上, 第一绞织箱 3 的半箱齿 304 朝上或朝下, 第二绞织箱 4 的半箱齿的朝向与第一绞织箱 3 的半箱齿的朝向相反, 驱动装置 6 包括带动第一上、下综框做上下运动的第一驱动部、带动第二上、下综框做左右运动的第二驱动部及带动第二上、下综框做上下运动的第三驱动部, 第一、第二及第三驱动部均与织机主轴相连, 织机每转动一圈, 第一上、下综框及第二上、下综框同步上下运动往复一次, 织机每转动两圈, 第二上、下综框左右运动往复一次。穿纱时, 上、下两层经纱相邻的两根都穿入与之相对的绞织箱中, 其中, 上层的经纱穿在第一绞织箱 3 的半箱齿 304 的穿纱孔 305 中, 下层的那根经纱穿在该第一绞织箱 3 的全箱齿 303 的缝隙中, 之后, 上、下层经纱穿至与该第一绞织箱 3 位置相对的第二绞织箱 4 中, 此刻, 上层经纱穿入该第二绞织箱 4 的全箱齿的缝隙中, 下层经纱穿入该第二绞织箱 4 的半箱齿的穿纱孔中, 所用经纱依照该方式依次穿入后面的第一、第二绞织箱中。之后, 上层经纱在第一上、下综框的带动下向下运动, 同时, 下层经纱在第二上、下综框的带动下向上运动, 当上层经纱低于下层经纱时, 第二上、下综框左右运动使得全箱齿中的那根经纱偏向另一侧, 从而靠近另一侧的全箱齿, 由于全箱齿对经纱的定位作用, 使得经纱不会错位, 之后, 上层经纱在第一上、下综框的带动下从下而上, 同时下层经纱在第二上、下综框的作用下从上向下, 在织口处上、下层经纱形成了绞织, 当上、下层经纱有了一定的开口角度, 这时再开始引入下一纬。

[0028] 所述第一、第二及第三驱动部均为凸轮机构, 第一驱动部包括第一凸轮摇臂 602 及两个共轭的第一凸轮 601, 共轭关系便于高速运转, 第一凸轮摇臂 602 上设置有两个第一从动轮, 一个第一凸轮对应驱动一个第一从动轮; 第二驱动部包括第二凸轮摇臂 604 及两个共轭的第二凸轮 603, 第二凸轮摇臂 604 上设置有两个由第二凸轮 603 驱动的第二从动轮, 一个第二凸轮 603 对应驱动一个第二从动轮; 第三驱动部包括第三凸轮摇臂 606 及两个共轭的第三凸轮 605, 第三凸轮摇臂 606 上设置有两个第三从动轮, 一个第三凸轮对应驱动一个第三从动轮, 第一、第二、第三凸轮摇臂套置在同一根凸轮摇臂轴 607 上且三者均可绕该凸轮摇臂轴 607 转动, 凸轮摇臂轴 607 设置在织机机架上; 第一、第二及第三凸轮套置在同一根凸轮轴上, 且第二凸轮 603 位于第一凸轮 601 和第三凸轮 605 之间, 凸轮轴与织机的主轴相连, 第一凸轮摇臂 602 在第一凸轮 601 的驱动下、第二凸轮摇臂 604 在第二凸轮 603 的驱动下、第三凸轮摇臂 606 在第三凸轮 605 的驱动下均可进行往复运动, 织机主轴每转一圈, 第一、第三凸轮摇臂往复运动一次, 织机主轴每转两圈, 第二凸轮摇臂 604 往复运动一次, 也就是说第一、第三凸轮摇臂与织机的转动同步, 比例为 1:1:1, 即织机转动一圈, 第一、第三凸轮摇臂升降往复一次, 而第二凸轮摇臂 604 与织机运动的比例为 1:2, 即织机转动两圈, 第二凸轮摇臂 604 横向移动往复一次。

[0029] 所述第一驱动部通过传动机构 7 与第一上、下综框相连, 当两个第一凸轮 601 转过 90° 时, 第一上、下综框从初始位置上升至最高点, 当两个第一凸轮 601 转过 180° 时, 第一上、下综框下降至初始位置, 当两个第一凸轮 601 转过 270° 时, 第一上、下综框从初始位置上升至最高点, 当两个第一凸轮 601 转过 360° 时, 第一上、下综框下降至初始位置; 第二、三驱动部通过传动机构 7 与第二上、下综框相连, 第三凸轮 605 的结构与第一凸轮 601 的结构相同, 当两个第三凸轮 605 转过 90° 时, 第二上、下综框从初始位置上升至最高点, 当两

个第三凸轮 605 转过 180° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当两个第三凸轮 605 转过 270° 时,第二上、下综框从初始位置上升至最高点,当两个第三凸轮 605 转过 360° 时,第二上、下综框下降至初始位置,当第二凸轮 603 转过 180° 时,第二上、下综框从初始位置横向移动至最左侧,当第二凸轮 603 转过 360° 时,第二上、下综框从最左侧横向移动至初始位置。也就是说,第一凸轮 601 和第三凸轮 605 具有四个高低变换,第二凸轮 603 只有两个高低变换,第一、第二、第三凸轮的高低变换比例为 2:1:2。

[0030] 所述导向机构 5 包括导向杆和导向块,导向杆有四根,其包括两根对第一上、下综框进行运动导向的第一导向杆 501 和两根对第二上、下综框进行运动导向的第二导向杆 502,两根第一导向杆 501 分别设置在第一上、下综框的左右两端,两根第二导向杆 502 分别设置在第二上、下综框的左右两端,导向块 503 有两块,其均安装在织机的机架上且分别位于综框上梁 1 和综框下梁 2 的左右两侧,各导向块 503 的上、下两端的相对位置处分别开设有第一导向槽 503.1 和第二导向槽 503.2,第一导向杆 501 置入第一导向槽 503.1 内,第二导向杆 502 置入第二导向槽 503.2 内,第二导向槽 503.2 内留有可供第二导向杆 502 左右移动的间隙。

[0031] 所述传动机构 7 包括将第一驱动部的动力传递至第一上、下综框的第一传动部、将第二驱动部的动力传递至第二上、下综框的第二传动部及将第三驱动部的动力传递至第二上、下综框的第三传动部;所述第一传动部包括与第一凸轮摇臂 602 相连的第一横杆 701、与第一横杆 701 相铰接的第一斜拉杆 702 及与第一斜拉杆 702 相铰接的第一右摇臂 703,第一右摇臂 703 的一端铰接有第一横拉杆 704、另一端铰接有第一右竖拉杆 705,第一横拉杆 704 的另一端铰接有第一左摇臂 706,第一左摇臂 706 的另一端铰接有第一左竖拉杆 707,位于右侧的第一导向杆 501 的下部设置有第一右拉钩 708,位于左侧的第一导向杆 501 的下部设置有第一左拉钩 709,第一右拉钩 708 与第一右竖拉杆 705 相连,第一左拉钩 709 与第一左竖拉杆 707 相连;所述第三传动部包括与第三凸轮摇臂 606 相连的第三横杆、与第三横杆相铰接的第三斜拉杆及与第三斜拉杆相铰接的第三右摇臂,第三右摇臂的一端铰接有第三横拉杆、另一端铰接有第三右竖拉杆 717,第三横杆的另一端铰接有第三左摇臂,第三左摇臂的另一端铰接有第三左竖拉杆 710,位于右侧的第二导向杆 502 的下部设置有第二右拉钩 712,位于左侧的第二导向杆 502 的下部设置有第二左拉钩 711,第二右拉钩 712 与第三右竖拉杆 717 相连,第二左拉钩 711 与第三左竖拉杆 710 相连,第一左竖拉杆 707、第一右竖拉杆 705 及第三右竖拉杆 717 的长度均小于第三左竖拉杆 710 的长度;所述第二传动部包括与第二凸轮摇臂 604 相连的第二横杆、与第二横杆相铰接的第二斜拉杆及与第二斜拉杆相铰接的第二右摇臂,第二右摇臂的一端铰接有第二横拉杆,第二横拉杆的另一端铰接有第二左摇臂 714,第一左、右摇臂及第三左、右摇臂均呈弯折状,第二左摇臂 714 呈竖直状,第一、第二、第三右摇臂套置在同一根设置在织机机架上的右固定轴 715 上且三者均可绕该右固定轴 715 转动,第一、第二、第三左摇臂套置在同一根设置在织机机架上的左固定轴 716 上且三者均可绕该左固定轴 716 转动,第二左摇臂 714 的顶端连接有一根横动连杆 713,横动连杆 713 的另一端与上述第三左竖拉杆 710 相连、第二、第三左摇臂共同作用于第三左竖拉杆 710,使得第三左竖拉杆 710 在做上下运动的同时还做左右摆动,这样第二上、下综框实现了在上下运动的同时产生左右移动。

[0032] 本发明中未述及的部分采用或借鉴已有技术即可实现。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明的精神所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

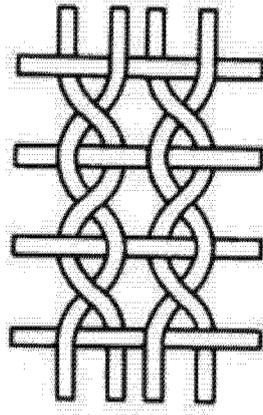


图 1

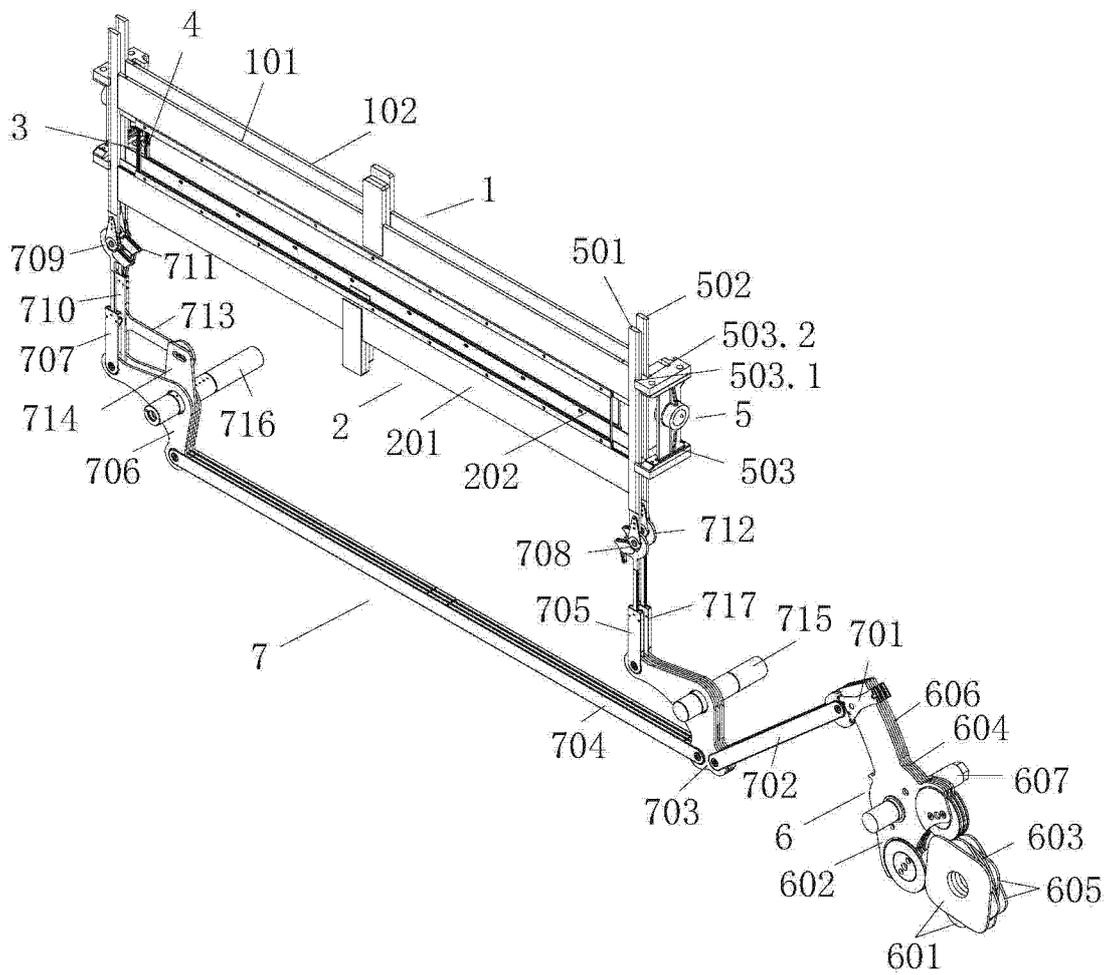


图 2

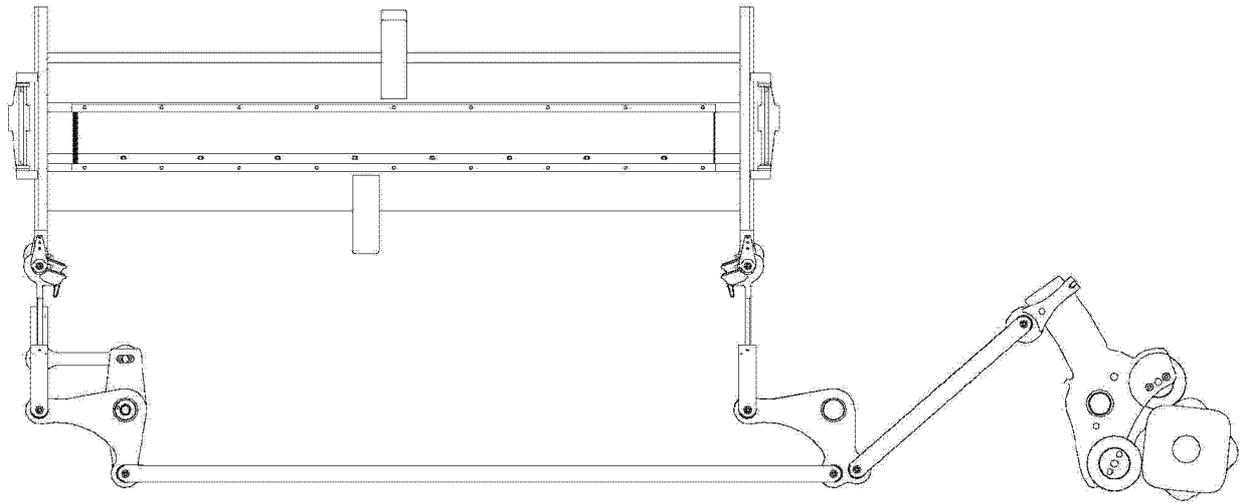


图 3

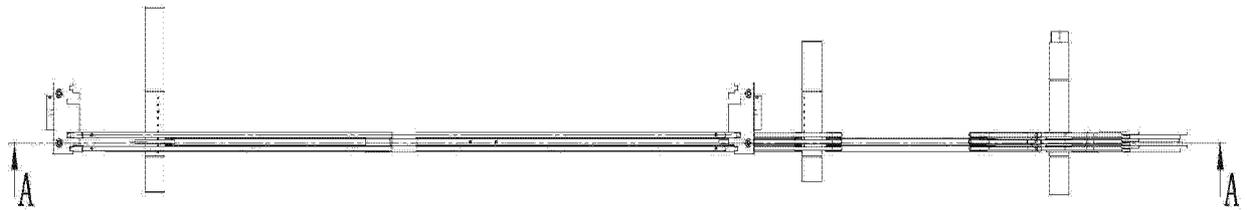


图 4

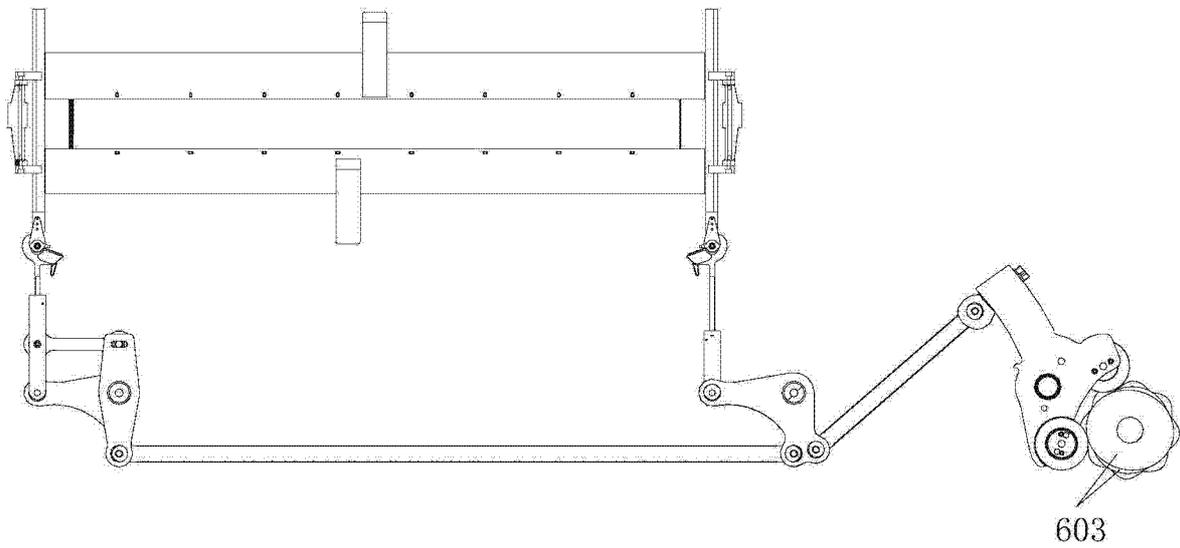


图 5

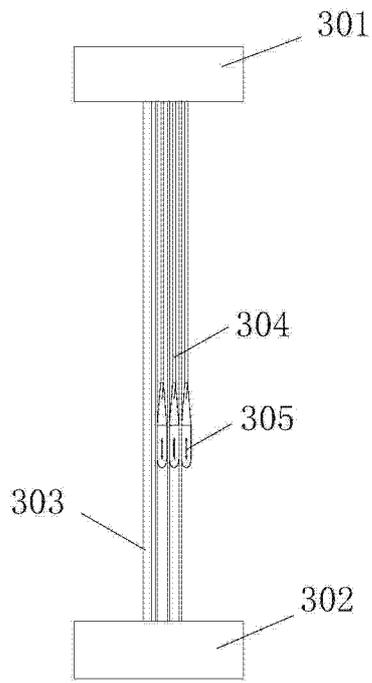


图 6

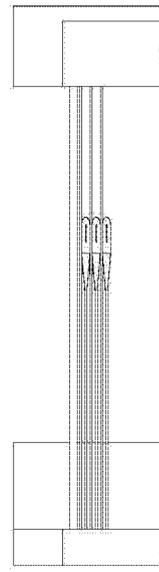


图 7