

剑杆织机专利文献译丛

JIANGAN ZHIJI ZHUANLI

WENXIAN YICONG

● 专 辑 ●



1989

上海纺织工业专科学校

剑杆织机专利文献译丛

(专 辑)

目 录

剪纬器控制装置.....	(1)
纬纱控制装置	(5)
剪纬机构的控制装置	(9)
无梭织机的剑带导引器	(13)
√有关织机的改进.....	(17)
√剑杆织机的改进.....	(20)
绞边开口装置.....	(25)
√剑杆织机的传剑机构	(27)
增加织物纬密的装置	(31)
织机箱座	(35)
纱罗绞边机构.....	(39)
起毛圈机构	(46)
√剑带传动装置.....	(52)
√剑杆织机用的连续供纬装置	(54)
选纬织机的引纬装置.....	(58)
织机的剪纬装置.....	(61)
无梭织机引纬装置的改进	(65)
关于织机的改进.....	(68)
织机的送纬剑.....	(71)
织造	(76)
无梭织机的一种送纬 剑	(87)
织机上的钢筘定位器	(91)
连续供纬织机用的纬纱拣取装置.....	(95)
一种抓握织机的装置.....	(99)
织机转速控制机构.....	(104)
改变土耳其毛巾织机钢筘打纬位置的装置	(108)
连续供纬无梭织机的纬纱尾折入式布边装置	(112)

送纬剑	(123)
接纬剑	(127)
接纬剑	(131)
织机的接纬剑	(135)
织机递纬装置的改进	(138)
出版启事	(封三)

剪 纬 器 控 制 装 置

本发明与无梭织机上的剪纬器控制装置有关。在应用本发明的无梭织机上，织物的形成过程为：来自纱源的纬纱经引纬器内侧的梭眼。在引纬器向梭口引纬之前，纬纱自纱源穿过引纬器内侧的梭眼，并引伸至布边处。在该处和前次引入的纬纱相连。当引纬器移向梭道，引入下一根纬纱时，此纬纱穿越引纬器的内侧，进入握持元件被握持。该握持元件为引纬器前壁的一部分。当引纬器向梭口移动时，筘座木与所支承的钢筘由前一根纬纱的打纬位置往后转动。此时，经纱相互交错出现另一梭口，在引纬器前壁上的握持元件和布边之间的中央处，由剪纬刀剪断纬纱。但用该方法剪断纬纱会在两边都出现毛边。毛边是由前一根引入纬纱从织物引纬侧伸出的切割端和由引纬器带入梭口从织物对侧伸出的切割端所构成。

这种无梭织机存在的问题是在织物的引纬侧，会出现过长的毛边，这就势必需要一辅助织物整理工序来截去这些毛头，以达到合乎要求的长度。

以往剪纬刀的位置，在织机钢筘作往复移动时，必须与织机钢筘之间留有间隙，这样织出的织物幅宽常比钢筘长度短，这将会再次造成在织物引纬侧产生长度不符合要求的毛边。

本发明的目标是为无梭织机提供一适应高速和运转可靠的剪纬器，用以剪去靠近织物布边的纬纱。

根据本发明的无梭织机上，纬纱从梭口外固定纱源引入由经纱形成的梭道。引纬后，在梭口中的每根纬纱都由钢筘打向织口。然后，再由剪刀装置剪齐毛头。上述剪刀装置的组成部分有：一根由凸轮驱动的剪刀轴（其摆动与织机钢筘运动是同步的）；一根纹装于剪刀轴上的连接杆；一根安装在上述连接杆上的剪刀安装杆。在此杆的两端部之间设有支点，可滑动地携带一活动刀片。在运转时，它和安装杆一端的固定刀片协同作用剪断纬纱；一根剪刀启动连杆，其一端连接于活动刀片上，另一端则与剪刀轴相连，以便由此而摆动；再有一根剪刀控制连杆。它与剪刀安装杆的端部相铰连，位于剪刀轴的固定转动位置的支点对侧。上述剪刀启动杆和剪刀控制杆，在剪刀轴带动下，使刀片在织物织口线的工作位置和位于织物织口线前上方的非工作位置之间移动，从而在打纬时，使剪纬装置离开钢筘。

本发明的具体装置见附图，现参照附图详细说明如下：

图 1 是无梭织机剪纬装置部分侧视图。

图 2 类似于图 1，但更详细说明了使剪纬装置在工作位置与非工作位置之间运动的构件。

图 3 是图 1 和图 2 中剪纬装置的俯视图。

图 4 是沿图 1 上箭头 4 所指方向观察剪纬装置的视图。

图中仅显示便于了解本发明所必要的结构。图 1 所示的筘座木 10，位于织机机架之间。筘座上支承着喂纱装置 11，经纱 12 从该装置中通过。图 1 中的引纬器 13 以通常方式固装于挠性剑带 14 的一端。在引纬时，剑带绕在织机旁边的带轮上，并从带轮上退出。

图 3 上 15 处是织机纬纱控制箱的一部分，控制箱却固定在织机的右上方，其内可旋转

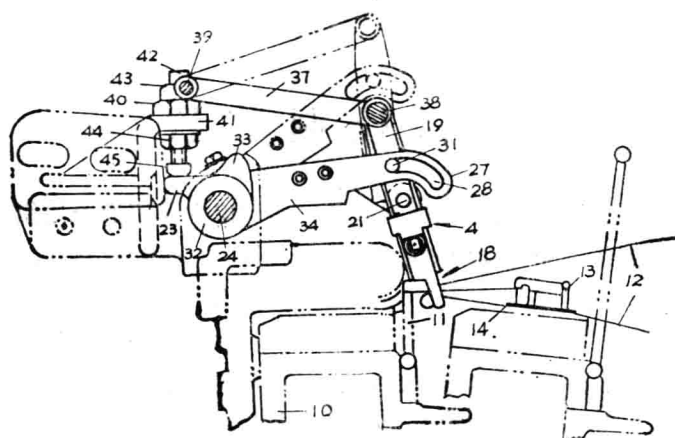


图 1

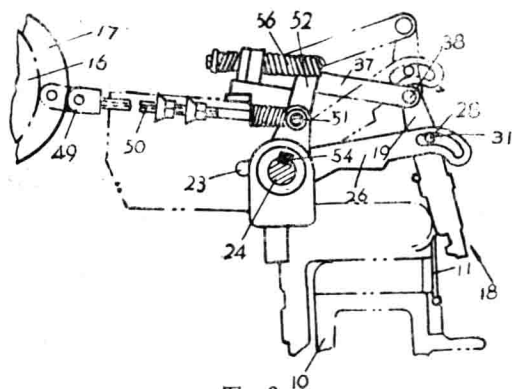


图 2

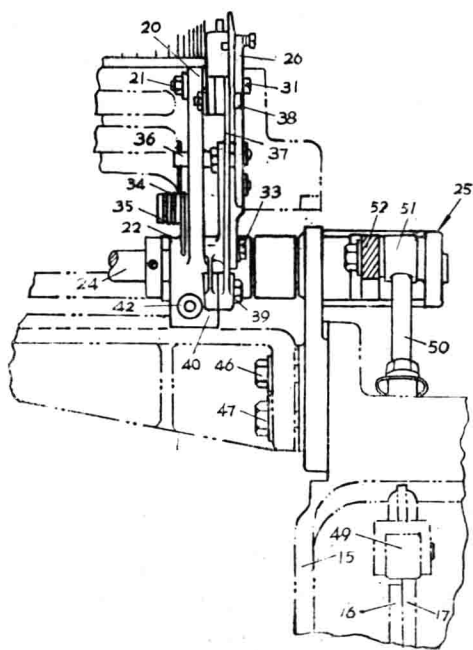


图 3

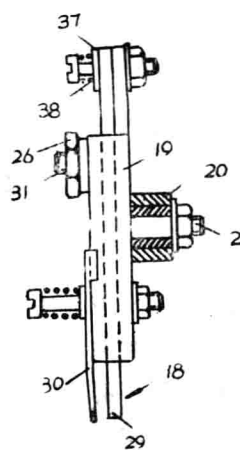


图 4

地安装着一对凸轮组合件 16 与 17。这些凸轮组合件靠在一起装在一驱动轴(图中未示)上。该轴由织机的凸轮轴传动的齿轮机构所驱动。凸轮组合件 16 的作用与剪刀刀片的定位凸轮作用一样。而凸轮组合件 17 的作用是用来启动剪刀刀片,这将在下文中作详细说明。

在图 1、2、3 中,由数字 18 标明的剪纬装置,它包括一剪刀安装杆 19。该杆用螺栓 21 铰连在可旋转的连杆 20 的一端。螺栓 21 作为剪刀安装杆端部之间的支点。连杆 20 的另一端呈凸环 22 的形式。凸环上有整体成形的搭子 23,呈水平向前伸展。搭子是用来限止连杆 20 运动的构件,凸环 22 可在连杆 20 上作转动,它装于剪刀轴 24 上。剪刀轴呈水平支承,以便在 U 形架 25 (图 3)中作摆动。

图 1 和图 3 中的剪纬装置还包括一剪刀启动杆 26。其端部呈弯曲状,该段有一弓形的导槽孔 28。

由数字 18 指示的剪纬器,还包括一固定刀片 29,它固定在剪纬器安装杆 19 的下端,并在那里伸出。一活动的剪刀刀片 30,可滑动地装于剪刀杆 19 上,与固定刀片 29 呈摩擦啮合。当它向下切下时,与固定刀片相配合,割断纬纱。邻接剪刀刀片 30 的上端装有侧向伸出并嵌入弓形导槽孔 28 内的销子 31,其作用如同剪刀刀片与剪刀启动杆 26 之间的操纵连接件。

在剪刀控制杆上,与弯曲的一端相反的另一头是一凸环 22,它借助于一固定销 33 固定在剪刀轴 24 上,紧靠图 3 中的凸环 22。

由一扭簧 34 迫使可转动连接杆 20 和剪刀启动杆 26 相对齐。扭簧套在固定件 35 上,而固定件被装于连杆 20 上,且从其一旁伸出。为了提供合乎要求的偏压,以促使两连杆对齐,扭簧 34 的一头与连杆 20 上的凸环 22 相接触,另一头啮合销件 36。销件固定在剪刀启动连杆 26 的侧面,并从横向伸出,在下方超过连杆 20。

剪刀杆的控制连杆 37 是剪纬器的最后一根控制杆。其一端于 38 处铰接在剪刀安装杆 19 的一端上,38 位于剪刀安装杆 19 上剪刀刀片 29、30 执行规定功能一端的相反端上。剪刀控制杆 37 的另一端铰连于 L 形托架 40 上。它由止动螺栓 42 和防松螺母 43、44 可调节地装于支承架 41 上。止动螺栓的端部在图 1 中以数字 45 表示。当剪刀片处于工作位置时,它与搭子 23 上表面相接触。此搭子是连接杆 20 上凸环的一部分。

连杆 20、剪刀安装杆 19 和剪刀杆的控制连杆 37 的组合,是通过一构件有效地和可摆动的剪刀轴相连接。该构件组成一平行四边形连杆机构,以便安装杆 19 和刀片在图 1 中实线的工作位置和虚线的非工作位置之间的运动。一般为线性运动。

图 3 所示的支承架 41 是有头螺栓 46、47 安装在纬纱控制器箱体的旁边。同时,U 形架 25 也被这两只有头螺栓装在机构上。这支承架 41 上有一调节隙缝 48,伸展在与剪纬器轴 24 的轴线平行的平面内,并提供一构件,以便万一需要改变剪纬装置在上述剪纬器轴上的位置时,使托架 40 重新定位。

剪刀轴 24 的摆动是由于它与凸轮 16、17 有关联。凸轮含有滚柱 49 形式的凸轮随动件。随动件装在受弹簧偏压的挺杆状零件 50 的前端。此零件始终与上述凸轮的外缘相接触。零件的另一端以摩擦副形式与另一滚柱 51 相接触。此滚柱被装于一朝上的直杆 52 的中部。直杆的下端是以凸环 53 形式,用键 54 固定在剪刀轴 24 上;直杆的上端也安装了一只凸环 55。其中有一销钉 56,用来系定螺旋弹簧 57 的一端。弹簧的另一端则固装于合适的固定位置上。弹簧和杆 52 的组合机件使滚柱 49 紧贴凸轮 16 或 17 的外缘。

总结其运转过程:在引纬和打纬期间,箱座木与其上钢筘开始作往复运动。打纬后,当

上下层经纱片改换位置为下一次引纬形成新的梭道时,筘座和钢筘开始向后移动。此时,引纬器向梭口移动。在纬纱控制箱体内的凸轮 16、17 的指令下,作用于剪刀轴,使剪纬器 18 移向它的工作位置。凸轮 16 使剪刀轴 24 转动,从而使杆 20 和 26 移到一定的位置。该位置使剪纬刀片运动到图 1 中实线工作位置。运动的范围使连杆 20 前端的搭子 23 与止动螺栓的顶端相接触,由此防止了该连杆 20 及其携带的安装杆 18、19 的继续运动。当剪纬器到达其工作位置后,凸轮 17 和滚柱 49 相接触,并在剪刀启动杆 26 作超越其定位到连杆 20 容许移动的短距离内转动时是有作用的。由于销 31 和弓形导槽孔 28 的作用,剪刀启动杆 26 的附加回转运动,使可动剪刀刀片 30 相对于安装杆 19 作向下移动,直到与固定刀片 29 的下区段相合的位置时亦是有作用的。

凸轮 16 和 17 的继续运动,会使凸轮的低点出现。它使滚柱 49,在螺旋弹簧 57 的偏压下,而往前移动。正是由于螺旋弹簧 57 的作用,使滚柱与凸轮外缘保持接触。这一移进还引起剪刀轴按逆时针摆动,剪纬器也由此上升到图 1 中的虚线位置。

把剪纬器从织物织口前上方的非工作位置移到织物织口线的工作位置,只需要较短的时间和动程,以便剪纱器完成其预定功能,并在打纬时,离开钢筘运动轨道,重行定位。

我们的专利权项要求:

1. 无梭织机上纬纱由装在校口外的固定纱源引入经纱所形成的梭口;引纬后,每根纬纱被钢筘打入织物的织口;再由剪刀机构修边。该机构包括:

(1) 由凸轮机构传动的剪刀轴,其摆动与钢筘运动同步。

(2) 装在剪刀轴上可旋转的连杆。

(3) 装在连杆上的剪刀安装杆,其安装点是在剪刀安装杆两端间的支点上,它能使可动剪刀刀片滑动,与装在安装杆的一端上的固定刀片一起作用,从而剪断处于工作中的纬纱。

(4) 与可动剪刀刀片的一端铰连的剪刀启动杆。它的另一端与剪刀轴相连,以便由此而摆动。

(5) 从固定刀片到邻接该剪刀轴的固定回转位置的支点对侧,剪刀控制杆与剪刀安装杆的一端相铰连。在剪刀轴作用期内,剪刀启动杆和剪刀控制杆一起作用使剪刀刀片在织物织口线的工作位置与在织物织口线前上方的非工作位置之间移动,以使打纬时,剪纬器离开钢筘。

2. 在专利权项要求 1 中所述织机的活动刀片上,有一向侧面伸出的销钉,它活络地连接于剪刀启动杆上。当剪纱器被连接杆移向工作位置时,该活动刀片被剪刀启动杆所启开。

3. 在专利权项要求中所述的剪刀启动杆上有一弓形导槽孔,上述销钉能嵌入其槽内,使活动刀片与控制杆活络连接在一起,并由连接杆来引导剪刀安装杆与剪刀刀片,在工作与非工作位置间移动。

4. 在专利权项要求 1、2 和 3 中所述的连接杆、剪刀安装杆以及剪刀控制杆的组合物,与剪刀轴一起构成为一平行四边形连杆机构。它使剪刀安装杆与剪刀刀片在工作与非工作位置之间作近似直线运动。

5. 在无梭织机中剪纱器的实质部分,已如前文所述并显示于附图中。

陈伟梁 译自英国专利 1531291

朱秀凤 校

纬纱控制装置

本发明与无梭织机有关。在一台利用机外纱源供应纬纱的无梭织机中，通常是由两个往复构件来引送纬纱，把纬纱带入梭口的构件叫送纬器；接收纬纱并携之穿过梭口余下部分的构件叫接纬器。

本发明所适用的无梭织机是单纬投送型。在机上，纬纱穿过送纬器后侧壁的导纱眼，并在送纬器作用期内，保持纱线穿越纱眼。此外，本发明所适用的无梭织机在织机的引入侧应用了布边成形装置，其型式在美国专利 3 563 280 中有图例与说明。该装置在梭口外预定距离处切割纬纱，然后把切割端折入下一次张开的梭口内，并与下一根引入的纱段一起打纬。

对于上面提及的美国专利的布边成形装置，本发明能有效地与之相配合。本专利适用于一种原用于无梭织机的装置。这类无梭织机借助于往复的挠性引纬构件，纬纱以成对相互连接的形式引入各个梭口。这种引纬方式常谓“发夹式”装置。该装置能消除由于把毛边纱端向内折至打纬位置而造成的毛边。这种型式的织机转换成纬纱以单根形式引入经纱的各个独立梭口，因而在织物的纬纱引入侧亦形成一毛边。

为了消除位于织机纬纱引入侧的毛边，发展了类似于上述专利中揭示的布边成形装置，使该装置的许多部件呈一定形式，从而使装置能在该纬纱引入侧或对侧完成其作用。

当织机应用了布边成形装置，就不能应用上述的纬纱切割器。这是由于与引纬器相连的纬纱不可能使延伸出梭口的那部分纬纱，得到合适的定位以便由纬纱切割器加以割断。为了能割断纬纱，然后在织机这一侧折入已割断的纬纱，必须应用常规的纱线切割器，用以使纬纱定位的边纱回丝能由装置的夹持器接收并握持。这一作用在常规纱线切割器和把切割端折入下次梭口的边针产生作用之前即告完成。

布边成形装置，常规式纱线切割器和使纬纱定位的边纱回丝联合体全被安装于织机引纬侧的同一区域内。因此，这些机构的各种元件造成了一个过于拥挤的环境，从而使调节或更换这些机件所需的检查发生困难。布边成形装置和常规纱线切割器两者都有各自的驱动件，并与织机的纬纱控制箱有效地联接。控制箱需有附加的驱动件来传动这些机构。我们认为这些机构的各种构件过于拥挤或紧密是不适宜的。因为在调整该机构的过程中，调换构件需要更多的织机停机时间。

本发明的目的是提供此类织机，它既避免或显著减少上述缺陷，同时在织机引纬侧有可能方便地形成布边。

按本发明提出的单纬引送式无梭织机应包含有：往复运动的筘座和钢筘以及引纬器和接纬器。借助这些机件，把自机外筒子上抽出的纬纱引入梭口；一布边成形装置，在钢筘打纬后把纬纱纱端纳入梭口；一纬纱控制装置，该装置的组成部分有钢带式携纱机构，用以在筘座向织口运动期间，使靠着钢筘前方经纱的纬纱段定位；有织机携带机构从上述定位机构中接收纬纱，并保持纬纱在一定位置上由布边成形装置接纳。并有与上述接收机构有效联系着的机构，与由此延伸出直至定位的纬纱相啮合，并在钢筘离开打纬位置期间由引纬器作接连的引纬。

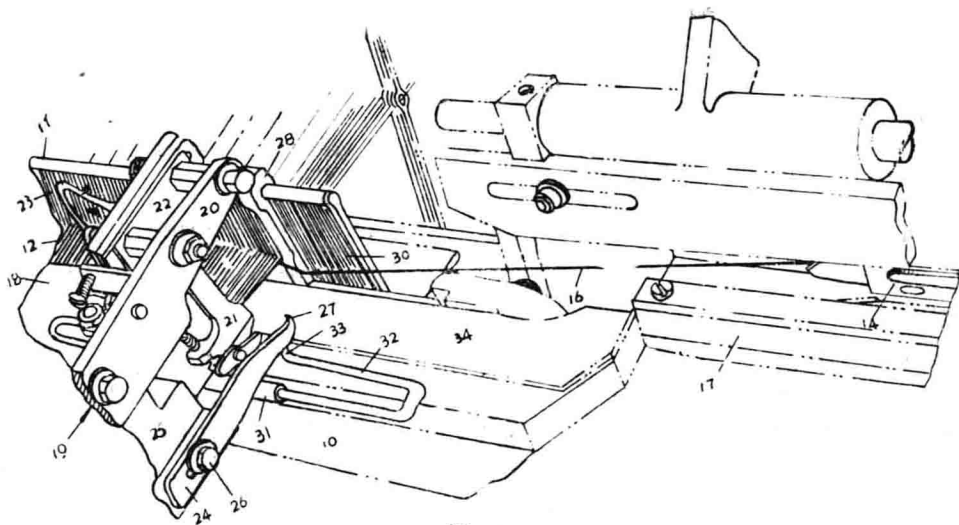


图 1

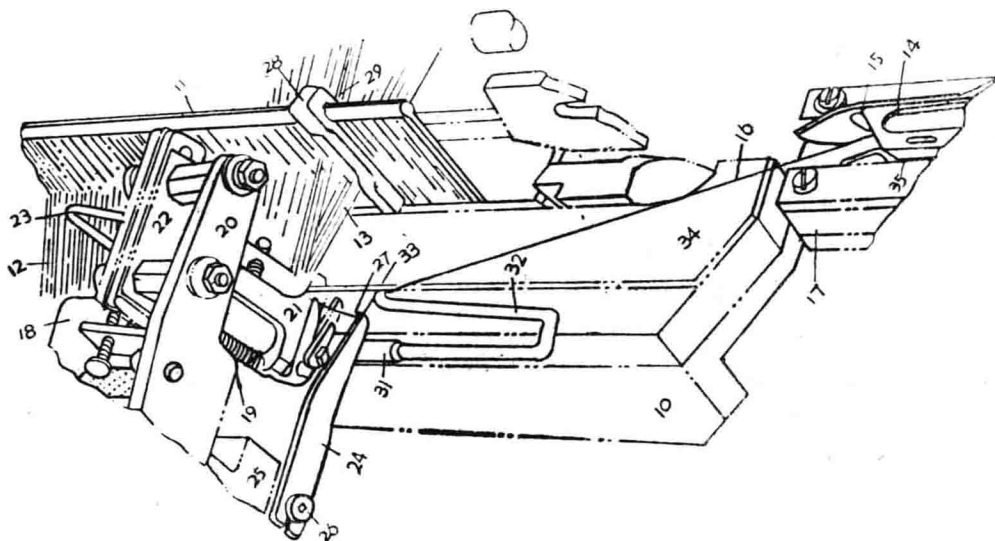


图 2

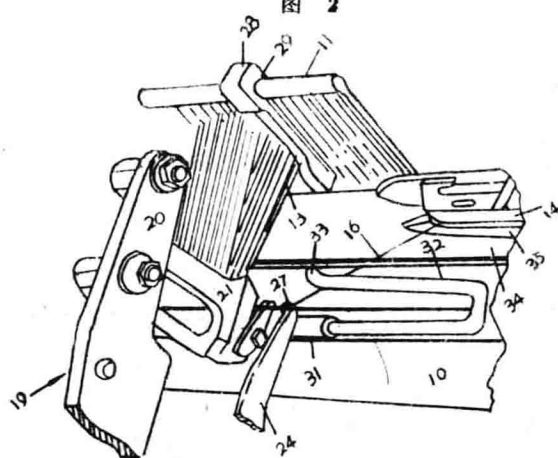


图 3

现结合附图对本发明作以说明:其中图 1 为无梭织机部分机件的透视图;图 2 是类似于图 1 的透视图,显示了以钩子使纬纱定位的状态;图 3 为类似于图 1 和图 2 的透视图,显示了把纬纱引入引纬器夹持构件接纳的装置。

现以图 1 和图 2 作为本发明详细说明的基础。

在图 1 和图 2 中,显示了无梭织机右手侧前上方的部件。箱座 10 上带有钢筘 11,经纱片 12 由此穿过,并开放成图 2 和图 3 所示的梭口 13 形式。

引纬器 14 如图所示。在引纬器后壁开有一条角状分布的狭槽 15、纬纱 16 由此通过。在整个引纬器投送时期,始终保持穿过槽中。

熟悉该门技术的都会清楚,引纬器附装于挠性带的自由端。该钢带交替地环绕一摆动带轮卷绕或退绕着。该带轮分布在织机侧面。一钢带引导器 17 固定在织机侧面,与带轮有效地联接着。在引纬器和挠性带由梭口进入运动时,引导挠性带和引纬器 14。

参照图 1 和图 2,在 18 处显示了织机右手侧的边撑。当织物在筘幅处形成时,用以握持织物。织机右手侧布边成形装置 19 邻接边撑 18。成形装置有支撑臂 20 和辅助纬纱切割器 21。该切割器在执行其预定功能时,是在图 2 所示的实线和虚线位置之间移动的。支撑臂 20 还带一凸轮 22,用以启动切割器 21 和纬纱夹持装置(图未示)。凸轮与上述切割器有效地联接,并呈紧密靠近状态。

织边针的一部分表示在图 1 和图 2 中的 23 处,它用以把纬纱的每个切割端折入梭口,并与下纬一起打进织物。

纬纱控制装置中有一根向后伸出的杆件 24,用螺母 26 把它装在支承托架 25 上,可自由调节,杆件的自由端能延伸到接受纬纱用的维持钩 27。现对维持钩的作用进行全面的说明。纬纱控制装置中有一伸展着的导引块 28,由定位螺钉 29 将引导块装于钢筘上,并可调节。导引块须装于经纱附近,并沿钢筘方向延伸(图 1)。箱座 10 的前面,固定着轴套 31,它可调节地安装于 U 形杆 32 的一端。U 形杆的自由端在 33 处向下弯曲,靠近于箱座的表面位置,且位于箱座底表面之下。U 形杆 32 的端部 33 形成凸轮表面。当箱座从织口处退回时,能有效地上抬纬纱 16。当引纬器移向新的梭口并引入下一根纬纱时,使纬纱引入装于引纬器前壁的握持元件 35 中(图 3)。

总结其操作过程是:送纬器进入梭口,并使之在中部附近与接纬器相遇。此时,送纬器所携带的纬纱尾递交予接纬器。再由接纬器把纬纱带过剩余的梭口,从而完成一次引纬。在此期间,纬纱仍穿过送纬器后壁上的槽 15。当送纬器退出梭口时,纬纱如图 1 所示,跟导引块相接触。对位于钢筘 11 的筘齿 30 之前与经纱直接毗邻区域中的纬纱定位来说,采用导引块是有效的措施。当箱座朝织口方向移动时,纬纱如图 2 所示,由杆 24 的钩部 27 啮合并维持着。在这位置中,纬纱 16 如图 2 所示,从织物边缘伸出,穿过钩 27 与 U 形杆 32 的端部 33 相啮合。自端部 33 起,纬纱通过送纬器 14 后壁上的槽 15,并由此一直延伸到纬纱源止。当箱座离开织口时,一个新梭口正处在形成过程中,而送纬器亦始向梭口移动,以便引导下根纬纱。当箱座后退送纬器向梭口运动时,会使伸展在钩 27 和送纬器的槽 15 间的纬纱,沿端部 33 的曲面上升到杆 32 的上表面某位置处(图 3),这纬纱被置于箱座底板 34 上足够高的地方,以利纬纱的引入。当送纬器朝梭口运动时,其上夹持元件 35 把纬纱夹住。当送纬器入梭口时,纬纱切割机构 21 和夹持器(图中未示)被及时地从图 2 中实线位置移到虚线位置,然后截断纬纱。而从织物中拖出的纱尾即被夹持器夹住,直到织边

针 23 起作用为止。该针把纱尾从夹持器中抽出,并塞进梭口。纬纱另一端由送纬器带入梭口,并送给接纬器。

我们的专利权项要求:

1. 单纬投递式无梭织机含有往复运动的箱座和钢箱,以及送纬器和接纬器。依靠这些器件把从筒子上引出的纬纱送入梭口中。此外,还有织边成形装置,它用来在钢箱打纬后,把纬纱尾送入梭口中。另有纬纱控制装置,其具有:

(1) 由钢箱携带的构件,用以在钢箱向织口移动时,将靠近钢箱前方的纬纱予以定位。

(2) 由织机携带的构件,用以在定位构件中接收纬纱,并握持纬纱到布边成形装置能接收的位置上。

(3) 与上述接收构件相配合的构件,以便在钢箱后退时,啮合由此伸展的纬纱,并予以定位,以利引纬器进行下次引纬。

2. 在按专利权项要求 1 设计的织机中,其定位构件应包含有一延伸的导引块,它可自由调节地装于钢箱的前表面上,并沿与箱齿平行的方向伸展。

3. 按专利权项要求 1 和 2 设计的织机中,它的接收装置应有一端部形成为接收钩的构件。

4. 按专利权项 1、2 或 3 设计的织机中,上述的啮合装置有一端部具有曲面的杆件,该曲面用来啮合纬纱,并把纬纱引导到杆件的上表面上,以便送纬器的夹持件能顺利握持。

金 庆 译自英国专利 1 508 102

寿能琥 校

剪 纬 机 构 的 控 制 装 置

本发明是一种关于双侧多梭箱无梭织机的剪纬机构控制装置。其具有的功能是：把剪纬机构从织机钢筘的运行路线中移进或移出，并在有关的织造周期中及时地使其动作，以便把纬纱尾在接近织物的边缘处切断。

熟悉织造技术的都会知道，对于双侧多梭箱型无梭织机，本发明是适用的，就象美国专利 3 799 288 里所显示和说明的，从筒子上引出的纬纱，穿过送纬剑头后壁上的导纱眼。当送纬剑头朝梭口运动将纬纱纳入梭口之前，从筒子上引出的纬纱穿过送纬剑头后壁上的导纱眼，并送到织物边缘，在那里与上一根纬纱相连接。当送纬剑头朝梭口运动并投放纬纱时，纬纱被引入携带构件内部的夹具中。此夹具位于送纬剑头的前壁。当送纬剑头继续朝梭口运动时，被支承在那里的钢筘正从织口向后摆动。在此期间，经纱正交叉形成新梭口，而纱线剪切机构亦正执行其预定功能，在送纬剑头前壁的夹具至织物边缘间的纬纱中央处将纬纱剪断。以这种方式切断的纬纱在织物的两边形成了所谓的“毛边”。

在单纬投送型的无梭织机中存在的问题之一是织物纬纱投送侧的毛边过长。因而，需要一个附加的织物的整理工序，用它来把这些纱尾剪到人们所希望能接受的长度。

由于织造幅宽通常比钢筘长度短，因而导致了织物纬纱投送侧有令人讨厌的毛边形成。

本发明提供了一种无梭织机用的具有承载功能的剪纬机构。在这类织机中，纬纱被从安装在梭口外的固定筒子上引出，投向梭口，被钢筘打向织口后，即被剪纬机构所截断。

该剪纬机构含有可移动承载装置和驱动装置。可移动承载装置用来使剪纬机构在钢筘运行线路外非工作位置与剪纱工作位置间运动。驱动装置与可移承载装置和动力源相连接，推动可移承载装置来调节剪纬机构，使之在上述非工作和工作位置间轮番定位。

现参照附图对本发明作以详细说明。其中：

图 1 为无梭织机的右上侧视图。它显示了纬纱剪切机构控制装置的概貌。

图 2 为进一步显示剪纬机构的控制装置的视图。

图 3 和图 4 是该装置的轴侧图。其上展示了操纵凸轮的驱动臂和带动剪纬机构作纵向运动的杆件。

为了使人们对本发明有个完整的理解，在附图中对本发明机构作以适量描述。如图 1 所示，纬纱控制箱 10 装在织机的右上部，其上支承着纬纱控制凸轮轴 11，轴的两端则支承于控制箱 12 和 13 的轴承上，而两控制箱并排且留有间隙地安置于纬纱控制箱的边上。

箱座木 14 安置在织机机架内，它支承着钢筘 15，经纱 16 通过其间。

图 1 中的送纬剑头 17 固装于挠性剑带 18 上。该剑带沿导引器 19 运动，并由装在织机旁的摆轮把它卷进或放出(图中未示)。

图 3 和图 4 中所示的凸轮轴 11 是由图 1 中伞齿轮 20 和 21 带动作顺时针方向旋转，伞轮 21 被固定于凸轮轴上，与伞轮 20 相啮合；伞轮 20 固定在轴 22 上，此轴与织机的凸轮轴相连接。

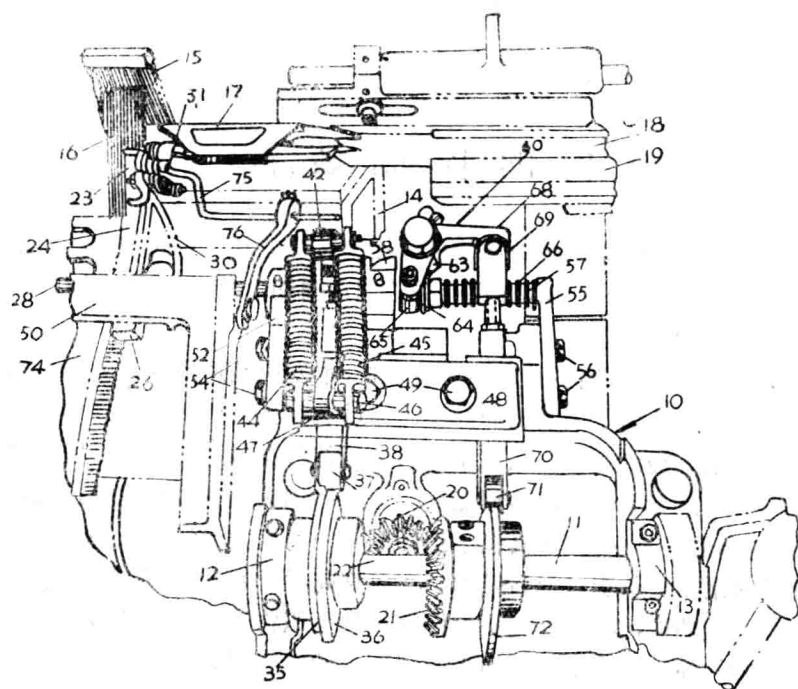


图 1

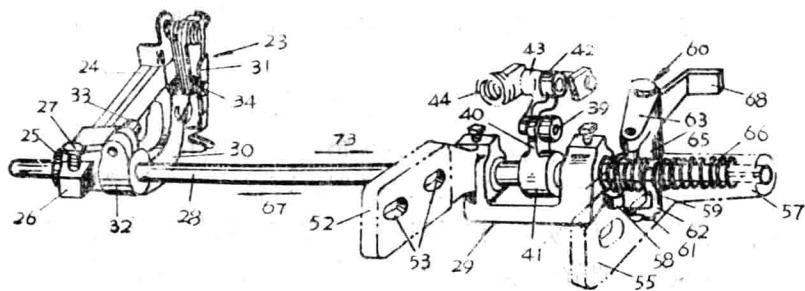


图 2

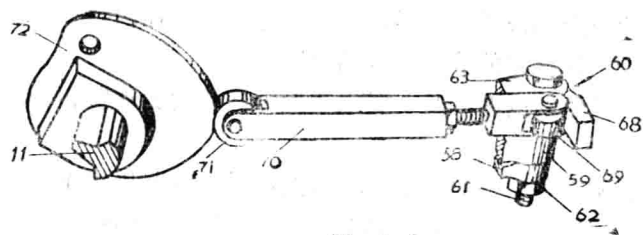


图 3

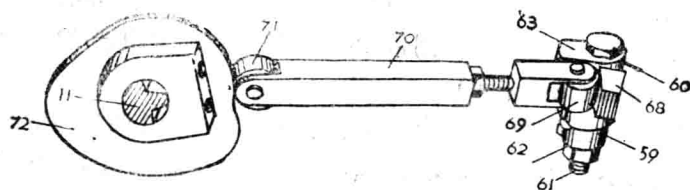


图 4

纬纱剪切机构 23(图 1、2) 装在支承臂 24 的端部。该臂的另端呈毂形 25。毂上有一完整的凸缘 26, 其上装有调节螺钉 27。毂活套于水平杆 20 的一端, 在一个 U 形托架 29(图 2) 中作纵向移动和转动。

附图 2 的剪纬机构 23 有一弓形驱动臂 30。该臂用来带动剪纬机构的刀片(图中未示)在剪纬机滑架 31 内滑动。滑架装在支承臂 24 的一端。驱动臂的另端呈毂形 32, 毂固定在杆 28 上, 用螺钉 33 与毂 25 相连接。在两毂之间用弹簧 34(图 2) 使之相互连接, 以使支承臂和驱动臂有彼此靠拢的趋势。

剪纬机构由一对装在凸轮轴 11 上的凸轮 35、36 来驱动。滚子 37 装在偏置弹簧杆 38 的前端, 与凸轮 35、36 相接触。弹簧杆的另端与滚子 39 摩擦接触。滚子 39 装在杆 40 直向朝上一端的中部。杆 40 的下端呈毂形 41, 并如图 2 所示被固定在杆 28 上。杆 40 的上端同样有毂 42, 其内装有销 43。其工作情况如图 1、2 所示。销 43 上系有弹簧 44、45, 弹簧的另端系在销 46 上。该销支承在直向朝上的凸缘 41 上, 以形成托架 48 的完整部件。托架则用螺钉 49 装在纬纱控制箱 10 上。

杆 40 在弹簧 44、45 的配合下, 保持滚子 37 与凸轮 35、36 表面相接触。凸轮 36 有效地作用于弹簧杆 38 和杆 40 上, 能使剪纬机构 23 降到适宜的位置上。在此, 可调节螺钉 27 的头部与支承托架 54 下方相抵触(图 1)。上述位置乃是剪纱机构易于接受纬纱 51 的位置。凸轮轴 11 的继续运动, 使凸轮 35 带动驱动臂 30, 导致剪纬机构剪纱动作。此时剪纬机构的刀片即落入滑架 31 内。

图 1 和图 2 中的 U 形托架 29 上装有前向的臂 52。该臂有长槽 53, 由螺钉 54 把托架装于纬纱控制箱 10 的一侧上。弓形支承臂 55 用螺钉 56 装于纬纱控制箱的另侧。该臂一端呈毂形 57 内活套着杆 28。

托架 29 具有后向的凸缘 58, 凸缘嵌入毂 59 内。有一直角杠杆 60, 藉其槽和螺母固装于毂 59 上。直角杠杆上有轭状的叉形臂 63, 其内装有成排滚子 64。诸滚子被置于凸缘套筒 65 的毂边上。套筒固定在杆 28 上, 并能使杆有效地沿轴向移动。

在凸缘套筒 65 和支承臂 55 的毂形端 57 之间, 杆 28 上装有弹簧 69, 它有使杆 28 按图 2 箭头 67 方向运动的趋势。

直角杆上的臂 68 与驱动臂 70 上的转子 69 相接触。可移动的驱动臂支承在纬纱控制箱 10 的后壁部。在驱动臂的前端为带有滚子 70 的凸轮。弹簧 66 是被压缩着装于杆 28 上, 它有力地作用在套筒 65 和直角杆上。在弹簧力作用下, 随着驱动臂前移, 使滚子与剪纬机控制凸轮 72 保持紧密接触。如图 1 所示, 该凸轮固装于凸轮轴 11 上。由图 3 可知, 凸轮有使驱动臂后移, 赋予直角杆 60 如图 1 所示作逆时针方向转动。该运动又使杆 28 按箭头 73(图 2) 所指方向作轴向移动, 在钢筘移向织口过程中, 使剪纬机构移到与钢筘留有一定间隙的位置上。

在图 1 中, 剪纬机控制凸轮 72 处于这样一个位置上: 由于直角杆 60 顺时针转动, 能使驱动臂 70(图 1) 向下运动。该动作是由弹簧 66 作用于凸缘套筒 65 所引起的。遂使固于凸缘套筒上的杆 28 与纬纱剪切机构一起移到靠近织物边缘 74 的位置上。

纬纱定位杆 75(图 1) 系由臂 76 所带动的。该臂装于支承托架 50 上。用它来引导纬纱 51, 使之移到既利于喂入剪纬机构 23 又能为送纬剑头 17 前壁易于夹持的位置上。

其操作过程大体是这样的: 筘座和其上支承的钢筘, 在每次投梭和打纬期间, 按众所

知的方式作来回往复运动。每次打纬后,当两层经纱互换位置,为下次引纬形成新的梭口时,筘座木和钢筘开始向后移。此时,送纬剑正朝梭口运动。在纬纱控制箱内凸轮 36、72 的控制下,作用杆 28,并使剪纬机构 23 降到纬纱接收位置。同时,把剪纬机从侧向移到织物布边处。当纬纱剪切机构到达纬纱接收位置即邻近织物布边时,送纬剑移到某一位置,此处由纬纱定位杆把纬纱导入送纬剑头前壁上的夹持器内,并正确喂入到剪纬机中。在凸轮 35 继续作用下,杆 28 旋过一定的角度,使臂 30 下降并带动剪纬机刀片,截断送纬剑头内和织物布边处的纬纱。此纬纱与先前引入的纬纱相连接。由送纬剑头夹持纬纱自由端,然后被带进梭口,递予接纬剑头,由它把纬纱引过梭道的剩余部分。在此纬打纬前,杆 28 作反向运动,遂抬高剪纬机,并使其从侧向复位。当钢筘移向织口时,剪纬机与钢筘的运行轨道间应留有适当间隙。

由于剪纬机移到了接近织物布边的位置,并将剪纬机降到接近纬纱处,这就有可能在比前更接近织物边缘处剪断纬纱,从而省却了将纬纱尾修剪到需要长度的这样一种织物辅助整理工序。

我们的专利权要求:

1. 剪纬机构的配合功能。对于无梭织机来说,即把梭口外供纬筒子上引来的纬纱纳入由经纱形成的梭口中,并由钢筘打向织物的织口,然后由剪纬机予以修剪纬纱。剪纬机构应具有以下功能:

(1) 可移动的承载功能。它保证剪纬机能移到织机钢筘运行路线外的非工作位置和切割纬纱的工作位置处。

(2) 驱动功能。它与可移动的承载功能相配合,并与驱动上述功能的动力源相连,使剪纬机在非工作和工作位置间轮番定位。

2. 符合要求 1 的剪纬机配合功能。在可移动的承载装置中,装有偏置弹簧的杆件,用以保证纵向移动和旋转运动。

3. 符合要求 2 的剪纬机配合手段。其驱动装置有一为凸轮所操纵的直角形杆,它与偏置弹簧杆连接,使剪纬机在它的工作和非工作位置间运动。

4. 符合要求 3 的剪纬机配合手段。其驱动装置有一为凸轮操纵的杆件,该杆固定在偏置弹簧杆上,使后者产生旋动,并当剪纬机位于工作位置时,能驱动剪纬机构。

5. 无梭织机剪纬机构配合手段,大体可参考本文前面所述和附图所示。

6. 具有剪纬机配合功能的无梭织机,应符合先前提出的任一要求。

寿能琰 译自**英国专利** 1 473 613

张建华 校

无梭织机的剑带导引器

本发明所涉及的无梭织机,其纬纱是由固定纬纱库,而不是由梭子或其它运载体来供应的。特别需要指出的,本发明属于一种用来引导、推动挠性剑带的改进装置。这些剑带载着各自的携纬器沿预定的水平轨道运行。在携纬器从经纱梭口中引退后,即完成了赋予它的引纬任务。

本发明所适用的无梭织机,都是由两只处于相对位置的作往复运动的携纬器将纬纱纳入梭口的。携纬器固定于挠性剑带的自由端,而剑带绕在位于织机两侧的摆轮上,并由此随摆轮的倒顺转动而伸缩自如。两只携纬器各称为送纬剑和接纬剑。

某些美国专利曾翔实地描述这类无梭织机,读者可直接查阅 No. 2 604 123、2 641 285 和 2 654 399 美国专利。

每一摆轮均有一剑带导引器与之相配套,导引器的动能是控制挠性剑带的运动,使其携带的携纬器按水平向进出经纱梭口。

众所皆知,这类无梭织机的两剑头各从梭口两侧进入又在梭道中部相遇。接着,送纬剑将所携纬纱圈交给接纬剑。完成交接任务后,两剑头反向运动退出梭口,由接纬剑把纬纱纳入余下的后半梭口,从而完成一次引纬。

无梭织机的有效工作速度务必与梭口变换装置(综框)紧密协调。在携纬器完全离开梭口前,上下层经纱正朝闭合梭口方向运动,并与携纬器相接触。

剑带导引器的安装应紧靠布边和所形成的梭口通道。当各剑带和携纬器自梭口引出时,能引导它们停置于为下次引纬作准备的适宜位置上。

在正常运转条件下,当携纬器正退出逐渐闭合的梭口时,由于下层经纱向上运动,托起携纬器,导致剑带的弯曲。对于挠性剑杆织机来说,剑带轻微弯曲全是一种正常情况。一旦携纬器完全引离梭口时,它们便立即会恢复到水平状态。

了解无梭织机发展情况的人都知道,由下层经纱引起的剑带过度弯曲,即超过预定值所允许的弯曲,不是一种罕见现象。这类情况在本发明中同样存在。该现象是由众多因素形成的。例如,开口时间不能正确保证;开口装置中的综框凸轮和踏杆等构件所发生的不易觉察的轻微磨损等等都会引起此种弯曲。

剑带的过度弯曲被以为是个颇棘手的难题和有害的现象。若不能在早期被发现的话,将显著地降低剑带的估算寿命。

剑带的过度弯曲,将引起携纬器和剑带的结合处疲劳而致断裂。当它于下次进入梭口时,断裂的剑带将会撕裂大量经纱。

本发明目标是为提供对剑带的有效控制,以减少或免除剑带过度弯曲所带来的影响。

按本发明所提供的情况,与这类无梭织机结合一起的尚有一个固定纬纱库,用来带动剑带进出梭口的摆轮,装在挠性剑带一端用来携带纬纱穿越梭口的携纬器以及引导剑带在水平轨道上运行的剑带导引器。剑带导引器有一导引主体,其上有一由三平面组成的狭长凹槽,剑带可在其内自由滑动。导引主体上的挠性机件是用来当剑带由梭口退出时,确保剑带

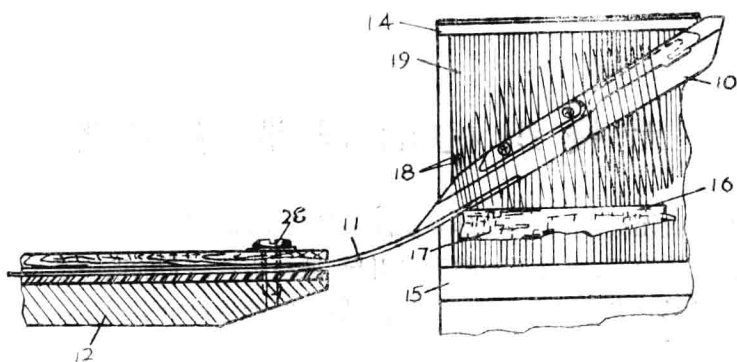


图 1

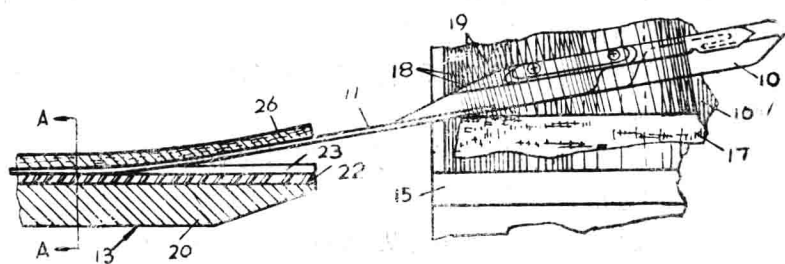


图 2

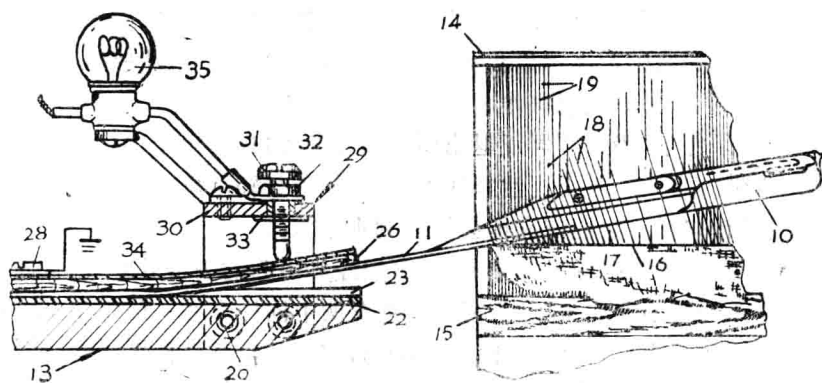


图 3

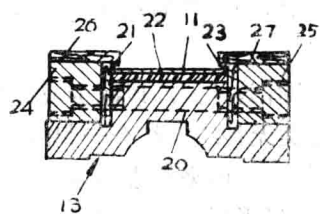


图 4