

# 电脑横机平收针编织工艺探讨

黄林初, 宋广礼

(天津工业大学 纺织学院, 天津 300387)

**摘要:**介绍了电脑横机上平收针的编织原理, 举例说明了单针单面平收针、单针双面平收针、双针单面平收针和双针双面平收针的编织方法与制版方式, 并总结出平收针编织工艺的操作要点。指出: 双针平收与单针平收相比, 双针平收形成的辫子使织物边缘更光滑美观; 双面平收与单面平收相比, 纱线所受张力小, 因而线圈结构稳定, 不易掉套。

**关键词:**电脑横机; 平收针; 单针; 双针; 编织工艺; 花型准备

**中图分类号:** TS 184.4

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1000-4033(2012)10-0025-03

无论是在手摇横机还是电脑横机上, 移圈收针数都会受到线圈的长度、纱线的张力、延伸性等因素的影响。一般来说, 移圈收针不会超过3枚线圈。在手摇横机上, 收针超过3枚线圈则会采用套收针的方式。套收针又称锁边收针, 是指将需要收针的织针上的线圈圈套在相邻的另一个线圈之上, 从而减少编织的织针数量, 这种圈套的方法是借助人手和收针柄直接移动线圈来实现的<sup>[1]</sup>。而在电脑横机上, 由于编织和翻针移圈都是机械完成的, 所以必须借助另一个不工作的针床来实现。故手摇横机的套收针方式并不完全适用于电脑横机。于是, 出现了一种能代替套收针的收针方式——平收针。

## 1 编织原理

平收针又称拷针, 是指将需要收掉的线圈移到相邻的织针上, 再采用局部编织的方式来减少编织的织针数量。

平收针的编织原理区别于套收针的编织原理, 虽然表面上看来平收的线圈是同一横列上的, 但实际上却不是。平收针可以一次性收掉多枚线圈, 这些旧线圈原本是在同一横列上, 但在收针过程中由于采用了局部编织收针的方法, 收完针后它们已经不属于同一横列上的旧线圈了。以单针单面平收针为例, 当收第一枚线圈时, 将这枚织针单独编织一行, 如图1a所示; 并将新形成的线圈转移到第二枚织针上, 与第二枚旧线圈重叠, 如图1b所示; 然后再对第二枚织针进行单独编织, 形成了一枚新的线圈, 如图1c所示; 再将这枚新线圈转移到第3枚针的旧线圈上, 如图1d所示。如此循环, 直至收针完成。

由于新形成的线圈与旧线圈重叠后和最新形成的线圈相互串套, 使得平收掉的线圈不会脱散。而每一个新形成的线圈又被转移

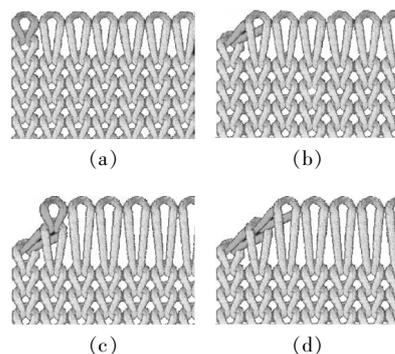


图1 平收的收针示意图

到原本同一横列的旧线圈上重叠, 而后再被新线圈套掉, 所以受到旧线圈的牵拉而产生横向歪斜, 因此当收针完成后, 平收后形成的辫子处于同一水平面上, 视觉上给人一种在同一横列的感觉。

## 2 编织工艺

平收针的方法有很多种, 而常用的平收针方法按照局部编织时的织针数可分为单针平收针法和双针平收针法, 而这两种方法中, 按编织时所使用到的针床数又可以分为单面平收和双面平收。

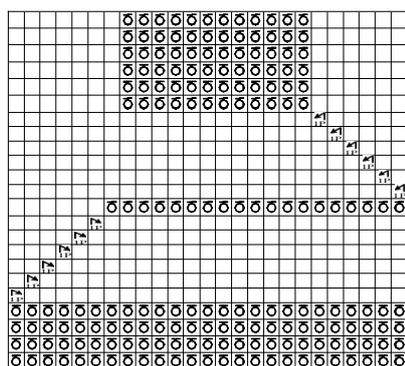
**作者简介:**黄林初(1986—), 女, 硕士研究生。主要从事针织新技术、新产品开发方面的研究。

## 2.1 单针平收针法

### 2.1.1 单针单面平收

单针单面平收针法是指局部编织时只在一个针床上进行,并且每次都只编织一枚织针的一种方法。具体步骤如图1所示。

单针单面平收针法是最简单的平收方式,其制版也很简单,在国产花型准备系统中的制版方式如图2所示。



□.不编织;○.前编织;⊖.前编织,翻针至后,再右移1针翻针至前;⊕.前编织,翻针至后,再左移1针翻针至前。

图2 单针单面平收针法的制版方式

单针单面平收针法除了容易漏针之外,其在编织时线圈张力过大,也容易断纱。收针处表面没有明显的辫子纹样且不光滑。

### 2.1.2 单针双面平收

单针双面平收针法是指在局部编织之前,将需要收掉的所有织针上的线圈按照1隔1的排列分布在两个针床上,如图3a所示;当收针时,先编织前针床(或后针床)上的第一枚织针,如图3b所示;然后将新线圈转移到后针床(或前针床)第二枚织针上与上面的旧线圈重叠,如图3c所示;再编织后针床第二枚织针,得到新线圈,如图3d所示;之后再第二枚新线圈转移到前针床(或后针床)的第三枚织针上,如图3e所示。如此循环,直至收针完成。

单针双面平收针法除采用前

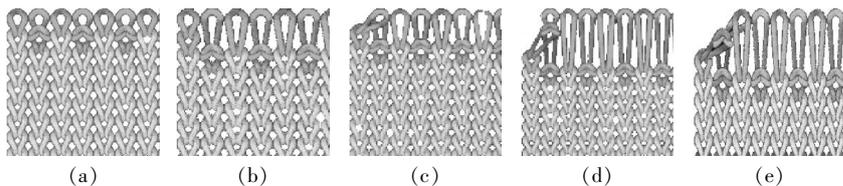
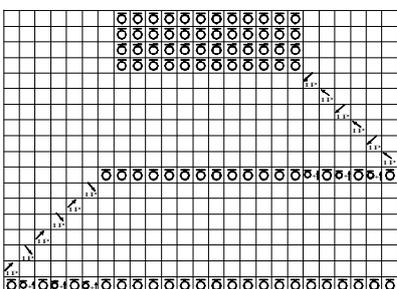


图3 单针双面平收针法示意图

后针床交替编织收针之外,与单针单面平收针法基本相同。单针双面平收针法编织时由于前后针床的线圈相互牵连,使得漏针现象没有单针单面平收严重,但线圈仍然很紧,其制版方式如图4所示。



⊖.前编织,翻针至后(右移1针);⊕.后编织,翻针至前(右移1针);⊚.前编织,翻针至后(左移1针);⊛.后编织,翻针至前(左移1针);⊜.前编织,翻针至后。

图4 单针双面平收针法的制版方式

## 2.2 双针平收针法

### 2.2.1 双针单面平收

双针单面平收针法与单针单面平收针法类似,只是局部编织的针数为两枚。当收针时,先局部编织第一、第二枚织针,形成两枚新的线圈,如图5a所示;再将这两枚新线圈转移到第二、第三枚织针上,第二枚新线圈与第三枚织针上的旧线圈重叠,第一枚新线圈则移到第二枚织针上,无线圈重叠,收掉一枚线圈,如图5b所示;最后再编织第二、第三枚织针,形成新线圈,如图5c所示。如此循环,直至收针完成。双针单面平收针法是较为常用的一种平收方式,与单针平收针法相比,其在收针时编织与翻针都较稳定,线圈张力不会过大,不易出现断纱现象;且外观上

收针边缘辫子纹样清晰,表面光滑。国产花型准备系统中的制版方式如图6所示。

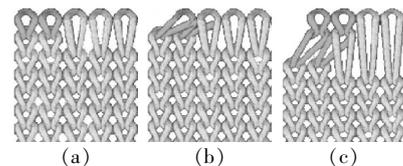
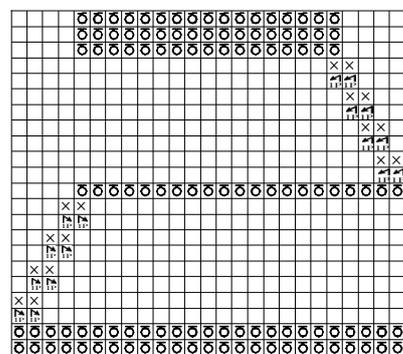


图5 双针单面平收针法示意图



x.无选针。

图6 双针单面平收针法的制版方式

填写“x”这一符号时,织针不工作,但机头回转时会带上导纱器。这样在每次收针完成后导纱器被带回原位,下一枚织针收针又从原来的方向开始,这样无论是收奇数针还是收偶数针,最后导纱器都能回到最初位置,准备下一行的编织。

### 2.2.2 双针双面平收

双针双面平收针法是指在局部编织之前,将需要收掉的织针(第一枚针除外)和收针后的第一枚织针上的线圈全部翻至后针床,如图7a所示;当收针时,先编织前针床的第一枚织针和后针床的第二枚线圈,如图7b所示;再将第一枚新线圈转移至前针床的第二枚织针上,然后再将后针床上

的第二枚织针上的新线圈转移至前针床的第二枚织针上,与之前转移的新线圈重叠,如图7c所示;最后编织前针床第二枚织针和后针床第3枚织针,形成新的线圈如图7d所示。如此循环,直至收针完成。

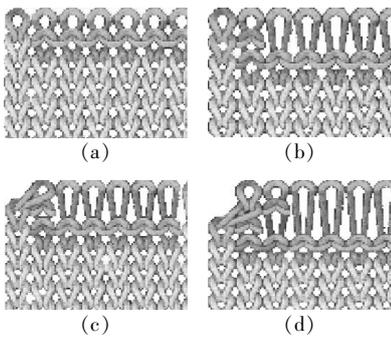
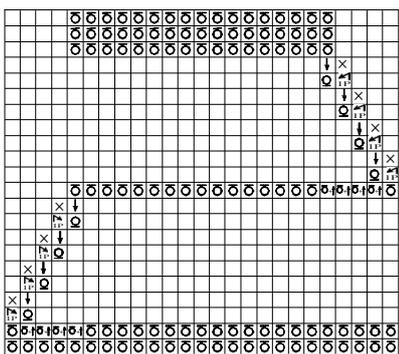


图7 双针双面平收针法示意图

双针双面平收针法结合了单针双面平收法和双针单面平收法各自的优势,既减少了移圈翻针的针数,又增加了编织的织针数。解决了翻针时易漏针的缺陷,增强了编织和翻针的稳定性,且罗纹编织使得线圈张力均匀,外观辫子效果清晰明显,表面光滑。双针双面平收针法在国产花型准备系统中的制版方式如图8所示。



↓,翻针至前;○,后编织。

图8 双针双面平收针法的制版方式

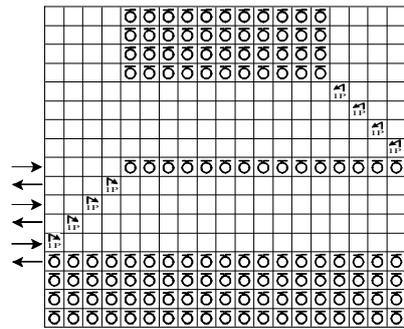
### 3 操作要点

与手摇横机不同,电脑横机灵活性不够,无论是翻针还是编织,都有一定的规律性。所以在平收针的过程中,需要注意收针方向、收

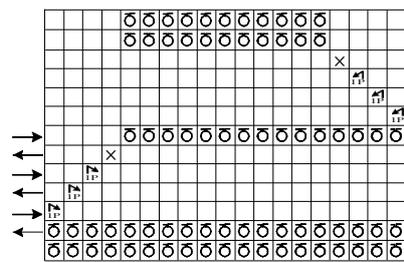
针奇偶性等问题。

a. 由于平收针时带有局部编织,故收针的方向要与导纱器的方向一致,即导纱器在左则先收左,导纱器在右则先收右。也正因如此,左右收针应分行进行。

b. 单针平收针时,要注意收针数的奇偶性。当收针数为偶数时,在收完针后导纱器正好回到原来的位置,机头方向与原方向相同,故可以直接编织下一横列,如图9a所示。但当收针数为奇数时,在收完针后导纱器的位置与原来的位置相反,则此时需要先将导纱器带回原来的位置,以便于下一横列的编织,如图9b所示。



(a) 偶数针



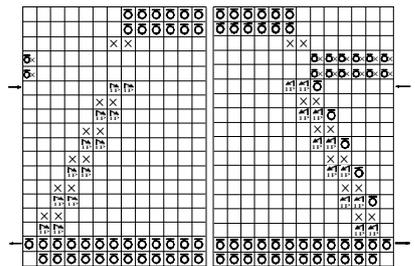
(b) 奇数针

注:图边箭头为机头运行方向。

图9 收针数奇偶性对单针平收的影响

c. 当收针数过多时,收针边缘牵拉不足,容易导致漏针现象,且当收针数过多时,后面收针时线圈会变大,收针位线圈密度不同,影响外观效果。为了改善这种现象,可采用挂针法。采用挂针法收针时需要注意一点,那就是在脱圈时,为了避免织针与导纱器相撞,

脱圈行的导纱器需放在与脱圈织针相反的位置。挂针法分为两种,一种是挂一针法,一种是全挂针法。挂一针法是指平收针前将编织区域外吊目一针,将其挂在织针上直至收针完成后脱掉,如图10a所示。全挂针法是指在每次收完的针上集圈来增加牵拉力,待收针结束后再一次脱圈即可,如图10b所示<sup>[2]</sup>。



(a) 挂一针法 (b) 全挂针法

○,前脱圈。

图10 挂针法收针

### 4 结论

平收针解决了在电脑横机上多针收针的问题,使得毛衫在收夹、收领、铲膊等部位收针时线圈不脱散,减少了因废纱脱圈而锁边的工序,降低了生产成本,提高了后整理加工的效率。比较几种平收针方法,可以得出如下结论:

a. 双针平收与单针平收相比,双针平收形成的收针辫子使织物边缘光滑美观;

b. 双面平收和单面平收相比,线圈所受张力小,移圈稳定,不易掉套;

c. 对于平收针针数较多的产品,为了保证织物有足够的牵拉,可以采用挂针的方法提高编织质量,使编织能够顺利进行。

### 参考文献

[1]张伍连.横机套收针编织工艺探讨[J].针织工业,2007(7):13-16.  
[2]孟海涛.电脑横机拷针的工艺创新[J].针织工业,2010(9):55-56.

收稿日期 2012年3月5日