



(a)操作示意图 (b)花边成品图

图4 超声波冲切花边

4.2 主要工艺参数

超声波冲切花边的主要工艺参数有超声波频率、熔接时间、固化时间和冲切压力等。根据企业的生产经验,合理的工艺参数为:超声波频率 0.5~1.0 Hz,熔接时间 0.2~0.4 s,固化时间 0.3~0.7 s,冲切压力 0.2~0.4 Pa。参数设置还与冲切接触面的大小有关,冲切接触面越大,则压力越大,但最大压力不能超过 0.6 Pa。

超声波冲切花边技术适应的面料有一定的局限性,一般含有 10%以上锦纶、聚酯、氨纶等纤维的面料才能使用此技术,棉质面料不适用;另外,面料厚度一般不超过 1 mm,否则面料边缘会松散开裂^[3]。

5 结束语

超声波技术应用于内衣生产代替传统的缝合、黏合、包边等工艺,具有光滑、平整、无痕、牢固、效率高等优点,必将在服装行业得到更为广泛的应用。但目前其工艺的确定多以经验为主,因此超声波应用技术工艺的合理性、面料的适应性、质量的稳定性等都有待进一步研究提高。

参考文献

- [1]柴雅凌.纺织品超声波粘合与切割[J].纺织导报,1998(1):54-56.
- [2]唐洁芳,寿弘毅.无针缝服装热压粘合对面料热缩率的影响[J].浙江理工大学学报,2009,26(5):691-694.
- [3]寿弘毅.无针缝服装接缝性能研究分析[J].现代纺织技术,2012(2):13-16.

收稿日期 2014年3月26日

弧形袜头缝制机模具设计

刘磊

(广东职业技术学院,广东 佛山 528500)

中图分类号:TS 941.56

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2014)11-0066-01

1 提出问题

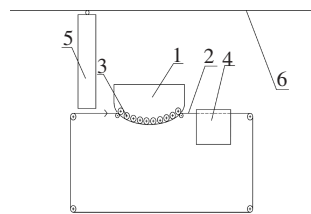
在缝袜头的时候,要求缝制出适合人脚前端的弧形,传统方法^[1]是通过普通缝纫机进行人工缝合。随着纺织机械工业的发展,人们开始使用袜头缝制机,其袜头弧形是通过弧形模具进行成形的。但由于弧形模具是整块的,皮带与模具长期滑动摩擦,且皮带要与丝袜接触,又不能使用油脂润滑,故影响其使用寿命。

2 解决方案

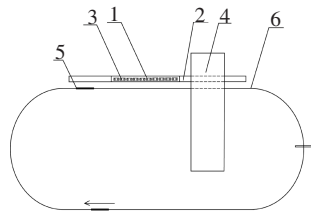
本设计的关键是将皮带与模具滑动摩擦改为滚动摩擦,提高皮带、模具的使用寿命。

改进后的弧形袜头缝制机的结构图如图1所示。多个轴承3安装在模具1的弧形边上,各轴承连续构成模具1的弧形边,轨道6固定不动,套袜片5的后端安装在轨道6上,并且套袜片5能沿轨道6移动,皮带2在导向轮的引导下,经过模具1部分包裹在模具1弧形边上,皮带2循环移动,并且移动速度和方向与套袜片5同步。丝袜套在套袜片5的前端,需要缝制的部分伸出,套袜片5沿轨道6移动,带动丝袜经过模具1下部时,皮带2部分下压,将丝袜压在皮带2与缝纫机缝台板之间,皮带2与套袜片5同步移动,移出模具1区域,进入缝纫机4缝制区,此时皮带2由于没有模具1的限制,变成直线运动,丝袜是有弹性的,在模具1

区域下的弧形由于皮带2和缝纫机台板之间的压力而随皮带2变形成直线,经过缝纫机4的位置进行缝制。缝制完成,皮带2上抬,压力去除,丝袜缝制部分恢复成弧形,从而实现弧形袜头缝制。



(a)俯视图



(b)正视图

1. 模具;2. 皮带;3. 轴承;4. 缝纫机;5. 套袜片;6. 轨道。

图1 弧形袜头缝制机的结构图

3 改进效果

在佛山市宾宏设备有限公司生产的丝袜缝头机上试用了本文设计的模具,极大地提高了皮带、模具使用寿命,取得了预期的效果,从而延长了使用该机的袜子生产企业更换模具和皮带的周期,降低了设备配件成本,提高了企业的经济效益。

参考文献

- [1]陈继显.国外的袜品缝头工艺[J].针织工业,1978(5):41-48.

收稿日期 2014年3月5日