

用再生毛纤维纺气流纱的实践

秦步祥

吴红梅

郑伟华

(丹阳棉纺织厂)

(鹤山华山棉纺织厂)

【摘要】 本文论述了在棉纺设备上用再生毛纤维纺制气流纱的实践。

一、原 料

用羊毛衫厂、呢绒服装厂的碎料和废旧衣料经开松成为再生毛作为主要原料。该种原料的特点是纤维种类杂、色泽多、细度差异大、含杂率高、长度差异大(10~35mm)、整齐度差、离散系数 $\geq 26\%$ 、单纤维强力低。为提高其可纺性,用20%的1.68dtex \times 38mm的粘胶纤维与之混和,作为气流毛纱的原料。

二、工艺流程和各工序的主要工艺参数

A002C \rightarrow A035 \rightarrow A036C \rightarrow A092 \rightarrow A076 \times 2 \rightarrow A186A \rightarrow A272C \rightarrow A272F \rightarrow HS-5T 气流纺纱机

1. 原料的预处理:为改善再生毛的可纺性,必须借助油剂改善其性能。用人工喷洒乳化和毛油,尽量做到均匀,加油后闷放置24小时,再同经人工扯松的粘胶纤维混和装箱。

2. 清花工序:A036上用滚筒打手,速度控制在540r/min以下;A076用梳针打手,速度控制在760r/m左右,尘笼风机速度掌握在1000r/min以上;采用薄棉层、快喂,成卷罗拉速度为12r/min,以提高棉卷的质量。

3. 梳棉工序:由于再生毛纤维强力低,梳理过程中要少损伤纤维,多排杂质和短绒。后车肚放大第一落杂区和小漏底入口到7.9mm;加装除尘刀,除尘刀与刺辊隔距为8.4mm;锡林刺辊速比提高到2.02:1,刺辊降速到700r/min;用较大张力牵伸以防止纤维回缩,将转移光罗拉位置前移10mm,收小转移光罗拉隔距

到0.15mm,小压辊压力加大;适当减轻生条定量;道夫速度控制在18r/min以下,以保证梳棉机正常生产。

4. 并条工序:头并用大牵伸,二并用小牵伸;头并后牵伸用1.75倍,二并用1.41倍。用二次集合成条方式,接长牵伸区喇叭口,以利成条。

5. 气流纺:纺杯速度45000r/min,分梳辊速度7500r/min,给棉板给棉罗拉隔距 ≥ 0.05 mm,以减少短绒的产生。用大直径(R10mm)大弧度的阻捻盘,以增大假捻效果,降低断头。输出罗拉和槽筒之间采用0.97的小张力,以减少绕胶辊现象。另外,要加强清扫纺杯工作,保持排杂管畅通以及排风速度正常。

三、各工序的定量和成纱质量

1. 各工序干重定量:清花棉卷340g/m,棉卷长31.5m;生条定量16.20g/5m;头并条15.56g/5m;二并条16.80g/5m(都是8根并合);成纱6.372g/100m。

2. 成纱质量:71.3tex(实测72.8tex);重不匀CV2.8%;品质指标989;单纱断裂强度10.52cN/tex;实测捻系数369;条干评级0:9:1:0。

四、结 语

用再生毛纺成的气流纱制成的粗花呢、海军呢、大衣呢的基本性能接近正常的产品水平,成本低、价廉物美,具有广泛的社会效益和经济效益,是一项有发展前途的产品。