



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110273211 A

(43)申请公布日 2019.09.24

(21)申请号 201910700689.1

(22)申请日 2019.07.31

(71)申请人 杭州奥华纺织有限公司

地址 311228 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇
坎山工业园区新104国道旁

(72)发明人 訾化林 张庆昌

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所
(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51) Int. Cl.

D02G 3/36(2006.01)

D02G 3/04(2006.01)

D02G 3/34(2006.01)

D01H 4/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种包芯纱,特别涉及一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法。通过以下工艺步骤进行:包芯纱结构→制备外包层→弹性复合长丝芯丝制备→涡流纺工艺。一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,进一步提升产品使用性能,提高产品档次。

1. 一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,其特征在于通过以下工艺步骤进行:

(一)、包芯纱结构:

A: 外层: 两种以上粘胶短纤混合纺成的外包层;

B: 芯丝: 50D/48F DTY+70DSP;

(二)、制备外包层:

(1)、混棉处理:

配棉: 赛得利粘胶, 规格: 1.33dtex*38mm, 占60%, 博拉粘胶, 规格: 1.33dtex*38mm, 占40%, 将二种粘胶短纤依次进入到抓棉机中进行充分混合, 排列成棉包区, 抓棉机FA009B工艺: 打手伸出肋条: 2mm, 打手速度为1100r/min, 抓棉机的运行速度15m/s;

(2)、开清棉工艺:

经抓棉机抓取送入至开棉机中, 打手速度为550r/min, 开棉机中打手与尘棒之间的隔距, 进口为10~14mm, 中间为11.5~15.5mm, 出口为14.5~18.5mm; 尘棒之间的隔距, 进口为11~13mm, 中间为7~9mm, 出口为4~7mm, 形成开松状棉流, 棉流经送棉风机送至梳棉机上棉箱中;

(3)、梳棉工艺:

进行梳棉生条加工: 棉流由喂棉和给棉机构送入梳棉机中, 梳棉机中的刺辊和锡林的线速比为1.85~2.02, 缩小梳棉后部的隔距, 漏底进口隔距进行放大, 抬高除尘刀相对位置, 并平刀安装, 实施多梳少落, 缩小锡林与盖板之间的五点隔距, 缩小锡林与道夫之间隔距, 减慢盖板转动速度, 锡林的速度为320~360r/min, 刺辊的速度为750~850r/min, 盖板的转速为85~121r/min, 盖板与锡林之间的五点隔距分别为0.2mm、0.18mm、0.18mm、0.18mm和0.2mm, 除尘刀的高度为3mm~5mm, 角度为90度~95度, 锡林与道夫的隔距为0.13~0.15mm, 生条定量为15~25g/5m; 制成合乎质量要求的生条;

(4)、并条工艺:

进行并条加工: 生条进行并条形成熟条, 并条时罗拉的隔距为10*8*18mm, 出条的速度为260~280m/min, 熟条的定量为18~25g/5m;

(三)、弹性复合长丝芯丝制备:

外购: 50D/48F DTY+70DSP长丝;

(四)、涡流纺工艺:

将制备好的外包层熟条喂入涡流纺中, 熟条为定量: 18.4g/5m, 先预制形成外包纱, 纺纱工艺: 车速: 380m/min, 总牵伸: 210, 主牵伸: 30, 喂入比: 0.96, 纱支: 标准, 卷取比: 1.03, 气压: 0.5MP, 试纺外包纱定量符合要求后, 包纱定量为1.75g/100m, 将弹性复合长丝芯丝从包芯纱装置中喂入至前皮辊处, 打开设, 将“纱支:”从“标准”设为“包芯”, 设置包芯纱芯丝参数: 夹持器打开时间: 0.1S, 夹持器关闭时间: 0.6S, 鼓风机1打开时间: 0.1S, 鼓风机1定时时间: 0.2S, 鼓风机2打开时间: 0.0S, 鼓风机2定时时间: 0.0S, 鼓风机3打开时间: 0.0S, 鼓风机3定时时间: 0.0S, 确认设置, 即可纺纱, 外层纱和弹性复合长丝芯丝一起卷入至纸管上, 完成包芯纱纺制。

一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包芯纱,特别涉及一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法。

背景技术

[0002] 包芯纱:包芯纱一般以强力和弹力都较好的合成纤维长丝为芯丝,外包棉、毛、粘胶纤维等短纤维一起加捻而纺制成的纱。包芯纱兼有长丝芯纱和外包短纤维的优良性能。它可以利用芯纱化纤长丝优良的物理性能和外包短纤维的性能和表面特征,充分发挥两种纤维的特长并弥补它们的不足。目前工业生产中以环锭纺包芯纱为主流,涡流纺包芯纱、气流纺包芯纱也有一定规模。

[0003] 涡流纺技术:喷气涡流纺纱机是在喷气纺的基础上发展起来的,涡流纺纱是自由端纺纱,属于真捻结构。喷气涡流纺原理:喷孔喷出的气流在喷嘴入口处形成负压区,在负压作用下,经前罗拉牵伸的平行纤维束被吸入喷嘴中。纤维束的前端在导引针的周围受到正在形成纱的尾端的拉引而导入引纱管中,它的后端受到高速涡流轴向分力的作用,部分纤维在引纱管入口处呈伞状倒伏,倒伏的纤维暴露在喷孔喷出的回旋气流中,随气流的回转捻到纱尾上,形成实捻状的短纤维纱输出。涡流纺纱线毛羽少,表面光洁,抗起球性能远优于其它纺纱形式的产品;吸湿性好。织物光泽好,柔软又有骨感,尺寸稳定性好,耐磨。

[0004] 点子纱:在纱的表面附着各色彩点的纱称为点子纱。可以在深色底纱上附着浅色彩点,也可以在浅底纱上附着深色彩点。彩点纱所用彩点一般是用各种短纤维先制成粒子,经染色后在纺纱时加入。由于加入了短纤维粒子,所以一般纱纺得较粗,而且由于短纤维粒子的存在使其织物表面有明显颗粒感,穿着舒适性较差。

发明内容

[0005] 本发明主要是解决现有技术中存在的不足,主要是解决现有点子纱产品中存在的一些不足。采用以下的工艺流程:原料选配,混棉,开清棉工艺,梳棉工艺,并条工艺,涡流纺工艺。制成的点子纱表面光洁,无颗粒感,抗起球性能良好,解决了点子纱穿着舒适性差的缺点的一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法。

[0006] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,通过以下工艺步骤进行:

(一)、包芯纱结构:

A:外层:两种以上粘胶短纤混合纺成的外包层;

B:芯丝:50D/48F DTY+70DSP;

(二)、制备外包层:

(1)、混棉处理:

配棉:赛得利粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占60%,博拉粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占40%,将二种粘胶短纤依次进入到抓棉机中进行充分混合,排列成棉包区,抓棉机FA009B工

艺:打手伸出肋条:2mm,打手速度为1100r/min,抓棉机的运行速度15m/s;

(2)、开清棉工艺:

经抓棉机抓取送入至开棉机中,打手速度为550r/min,开棉机中打手与尘棒之间的隔距,进口为10~14mm,中间为11.5~15.5mm,出口为14.5~18.5mm;尘棒之间的隔距,进口为11~13mm,中间为7~9mm,出口为4~7mm,形成开松状棉流,棉流经送棉风机送至梳棉机上棉箱中;

(3)、梳棉工艺:

进行梳棉生条加工:棉流由喂棉和给棉机构送入梳棉机中,梳棉机中的刺辊和锡林的线速比为1.85~2.02,缩小梳棉后部的隔距,漏底进口隔距进行放大,抬高除尘刀相对位置,并平刀安装,实施多梳少落,缩小锡林与盖板之间的五点隔距,缩小锡林与道夫之间隔距,减慢盖板转动速度,锡林的速度为320~360r/min,刺辊的速度为750~850r/min,盖板的转速为85~121r/min,盖板与锡林之间的五点隔距分别为0.2mm、0.18mm、0.18mm、0.18mm和0.2mm,除尘刀的高度为3mm~5mm,角度为90度~95度,锡林与道夫的隔距为0.13~0.15mm,生条定量为15~25g/5m;制成合乎质量要求的生条;

(4)、并条工艺:

进行并条加工:生条进行并条形成熟条,并条时罗拉的隔距为10*8*18mm,出条的速度为260~280m/min,熟条的定量为18~25g/5m;

(三)、弹性复合长丝芯丝制备:

外购:50D/48F DTY+70DSP长丝;

(四)、涡流纺工艺:

将制备好的外包层熟条喂入涡流纺中,熟条为定量:18.4g/5m,先预制形成外包纱,纺纱工艺:车速:380m/min,总牵伸:210,主牵伸:30,喂入比:0.96,纱支:标准,卷取比:1.03,气压:0.5MP,试纺外包纱定量符合要求后,包纱定量为1.75g/100m,将弹性复合长丝芯丝从包芯纱装置中喂入至前皮辊处,打开设置,将“纱支:”从“标准”设为“包芯”,设置包芯纱芯丝参数:夹持器打开时间:0.1S,夹持器关闭时间:0.6S,鼓风机1打开时间:0.1S,鼓风机1定时时间:0.2S,鼓风机2打开时间:0.0S,鼓风机2定时时间:0.0S,鼓风机3打开时间:0.0S,鼓风机3定时时间:0.0S,确认设置,即可纺纱,外层纱和弹性复合长丝芯丝一起卷入至纸管上,完成包芯纱纺制。

[0007] 纺纱时要求切疵或断头时,喂入芯丝不断头,提高生产效率,防止包芯纱缺少芯丝,这点,也是纺高弹包芯纱的难点和重点。

[0008] 为保证涡流纺正常纺纱,且达到所需要的点子效果,B原料要求正常稳定退绕不脱圈、不挂丝,对涡流纺包芯纱参数设置、长丝张力进行优选,另外须根据客户对点子稀密程度的要求,长丝偏心喂入的喂入位置要作出相应进行调整。

[0009] 本涡流纺点子纱是本色纺纱,面料织造完成后进行芯丝和外层纤维分别染不同的颜色芯丝部分有星星点点的外露,形成点子效果。

因此,本发明提供了一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,进一步提升产品使用性能,提高产品档次。

具体实施方式

[0010] 下面通过实施例,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0011] 实施例1:一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,通过以下工艺步骤进行:

(一)、包芯纱结构:

A:外层:两种以上粘胶短纤混合纺成的外包层;

B:芯丝:50D/48F DTY+70DSP;

(二)、制备外包层:

(1)、混棉处理:

配棉:赛得利粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占60%,博拉粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占40%,将二种粘胶短纤依次进入到抓棉机中进行充分混合,排列成棉包区,抓棉机FA009B工艺:打手伸出肋条:2mm,打手速度为1100r/min,抓棉机的运行速度15m/s;

(2)、开清棉工艺:

经抓棉机抓取送入至开棉机中,打手速度为550r/min,开棉机中打手与尘棒之间的隔距,进口为10mm,中间为11.5mm,出口为14.5mm;尘棒之间的隔距,进口为11mm,中间为7mm,出口为4mm,形成开松状棉流,棉流经送棉风机送至梳棉机上棉箱中;

(3)、梳棉工艺:

进行梳棉生条加工:棉流由喂棉和给棉机构送入梳棉机中,梳棉机中的刺辊和锡林的线速比为1.85,缩小梳棉后部的隔距,漏底进口隔距进行放大,抬高除尘刀相对位置,并平刀安装,实施多梳少落,缩小锡林与盖板之间的五点隔距,缩小锡林与道夫之间隔距,减慢盖板转动速度,锡林的速度为320r/min,刺辊的速度为750r/min,盖板的转速为85r/min,盖板与锡林之间的五点隔距分别为0.2mm、0.18mm、0.18mm、0.18mm和0.2mm,除尘刀的高度为3mm~5mm,角度为90度~95度,锡林与道夫的隔距为0.13mm,生条定量为15g/5m;制成合乎质量要求的生条;

(4)、并条工艺:

进行并条加工:生条进行并条形成熟条,并条时罗拉的隔距为10*8*18mm,出条的速度为260m/min,熟条的定量为18g/5m;

(三)、弹性复合长丝芯丝制备:

外购:50D/48F DTY+70DSP长丝;

(四)、涡流纺工艺:

将制备好的外包层熟条喂入涡流纺中,熟条为定量:18.4g/5m,先预制形成外包纱,纺纱工艺:车速:380m/min,总牵伸:210,主牵伸:30,喂入比:0.96,纱支:标准,卷取比:1.03,气压:0.5MP,试纺外包纱定量符合要求后,包纱定量为1.75g/100m,将弹性复合长丝芯丝从包芯纱装置中喂入至前皮辊处,打开设,将“纱支:”从“标准”设为“包芯”,设置包芯纱芯丝参数:夹持器打开时间:0.1S,夹持器关闭时间:0.6S,鼓风机1打开时间:0.1S,鼓风机1定时时间:0.2S,鼓风机2打开时间:0.0S,鼓风机2定时时间:0.0S,鼓风机3打开时间:0.0S,鼓风机3定时时间:0.0S,确认设置,即可纺纱,外层纱和弹性复合长丝芯丝一起卷入至纸管上,完成包芯纱纺制。

[0012] 实施例2:一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,通过以下工艺步骤进

行:

(一)、包芯纱结构:

A:外层:两种以上粘胶短纤混合纺成的外包层;

B:芯丝:50D/48F DTY+70DSP;

(二)、制备外包层:

(1)、混棉处理:

配棉:赛得利粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占60%,博拉粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占40%,将二种粘胶短纤依次进入到抓棉机中进行充分混合,排列成棉包区,抓棉机FA009B工艺:打手伸出肋条:2mm,打手速度为1100r/min,抓棉机的运行速度15m/s;

(2)、开清棉工艺:

经抓棉机抓取送入至开棉机中,打手速度为550r/min,开棉机中打手与尘棒之间的隔距,进口为12mm,中间为14.5mm,出口为16.5mm;尘棒之间的隔距,进口为12mm,中间为8mm,出口为5.5mm,形成开松状棉流,棉流经送棉风机送至梳棉机上棉箱中;

(3)、梳棉工艺:

进行梳棉生条加工:棉流由喂棉和给棉机构送入梳棉机中,梳棉机中的刺辊和锡林的线速比为1.95,缩小梳棉后部的隔距,漏底进口隔距进行放大,抬高除尘刀相对位置,并平刀安装,实施多梳少落,缩小锡林与盖板之间的五点隔距,缩小锡林与道夫之间隔距,减慢盖板转动速度,锡林的速度为340r/min,刺辊的速度为800r/min,盖板的转速为100r/min,盖板与锡林之间的五点隔距分别为0.2mm、0.18mm、0.18mm、0.18mm和0.2mm,除尘刀的高度为4mm,角度为92度,锡林与道夫的隔距为0.14mm,生条定量为20g/5m;制成合乎质量要求的生条;

(4)、并条工艺:

进行并条加工:生条进行并条形成熟条,并条时罗拉的隔距为10*8*18mm,出条的速度为270m/min,熟条的定量为20g/5m;

(三)、弹性复合长丝芯丝制备:

外购:50D/48F DTY+70DSP长丝;

(四)、涡流纺工艺:

将制备好的外包层熟条喂入涡流纺中,熟条为定量:18.4g/5m,先预制形成外包纱,纺纱工艺:车速:380m/min,总牵伸:210,主牵伸:30,喂入比:0.96,纱支:标准,卷取比:1.03,气压:0.5MP,试纺外包纱定量符合要求后,包纱定量为1.75g/100m,将弹性复合长丝芯丝从包芯纱装置中喂入至前皮辊处,打开设置,将“纱支:”从“标准”设为“包芯”,设置包芯纱芯丝参数:夹持器打开时间:0.1S,夹持器关闭时间:0.6S,鼓风机1打开时间:0.1S,鼓风机1定时时间:0.2S,鼓风机2打开时间:0.0S,鼓风机2定时时间:0.0S,鼓风机3打开时间:0.0S,鼓风机3定时时间:0.0S,确认设置,即可纺纱,外层纱和弹性复合长丝芯丝一起卷入至纸管上,完成包芯纱纺制。

[0013] 实施例3:一种具有点子效果的涡流纺包芯纱及其制备方法,通过以下工艺步骤进行:

(一)、包芯纱结构:

A:外层:两种以上粘胶短纤混合纺成的外包层;

B:芯丝:50D/48F DTY+70DSP;

(二)、制备外包层:

(1)、混棉处理:

配棉:赛得利粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占60%,博拉粘胶,规格:1.33dtex*38mm,占40%,将二种粘胶短纤依次进入到抓棉机中进行充分混合,排列成棉包区,抓棉机FA009B工艺:打手伸出肋条:2mm,打手速度为1100r/min,抓棉机的运行速度15m/s;

(2)、开清棉工艺:

经抓棉机抓取送入至开棉机中,打手速度为550r/min,开棉机中打手与尘棒之间的隔距,进口为14mm,中间为15.5mm,出口为18.5mm;尘棒之间的隔距,进口为13mm,中间为9mm,出口为7mm,形成开松状棉流,棉流经送棉风机送至梳棉机上棉箱中;

(3)、梳棉工艺:

进行梳棉生条加工:棉流由喂棉和给棉机构送入梳棉机中,梳棉机中的刺辊和锡林的线速比为2.02,缩小梳棉后部的隔距,漏底进口隔距进行放大,抬高除尘刀相对位置,并平刀安装,实施多梳少落,缩小锡林与盖板之间的五点隔距,缩小锡林与道夫之间隔距,减慢盖板转动速度,锡林的速度为360r/min,刺辊的速度为850r/min,盖板的转速为121r/min,盖板与锡林之间的五点隔距分别为0.2mm、0.18mm、0.18mm、0.18mm和0.2mm,除尘刀的高度为5mm,角度为90度~95度,锡林与道夫的隔距为0.15mm,生条定量为25g/5m;制成合乎质量要求的生条;

(4)、并条工艺:

进行并条加工:生条进行并条形成熟条,并条时罗拉的隔距为10*8*18mm,出条的速度为280m/min,熟条的定量为25g/5m;

(三)、弹性复合长丝芯丝制备:

外购:50D/48F DTY+70DSP长丝;

(四)、涡流纺工艺:

将制备好的外包层熟条喂入涡流纺中,熟条为定量:18.4g/5m,先预制形成外包纱,纺纱工艺:车速:380m/min,总牵伸:210,主牵伸:30,喂入比:0.96,纱支:标准,卷取比:1.03,气压:0.5MP,试纺外包纱定量符合要求后,包纱定量为1.75g/100m,将弹性复合长丝芯丝从包芯纱装置中喂入至前皮辊处,打开设置,将“纱支:”从“标准”设为“包芯”,设置包芯纱芯丝参数:夹持器打开时间:0.1S,夹持器关闭时间:0.6S,鼓风机1打开时间:0.1S,鼓风机1定时时间:0.2S,鼓风机2打开时间:0.0S,鼓风机2定时时间:0.0S,鼓风机3打开时间:0.0S,鼓风机3定时时间:0.0S,确认设置,即可纺纱,外层纱和弹性复合长丝芯丝一起卷入至纸管上,完成包芯纱纺制。