



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104178860 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201410354207. 9

(22) 申请日 2014. 07. 24

(71) 申请人 中原工学院

地址 451191 河南省郑州市新郑双湖经济技术
开发区淮河路 1 号

(72) 发明人 任家智 冯清国 贾国欣 陈宇恒
张海洋 刘鹏展 李留涛 崔世忠
张一风

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限
公司 41125

代理人 张绍琳 孙诗雨

(51) Int. Cl.

D02G 3/04 (2006. 01)

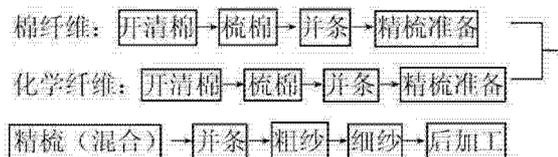
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺:棉纤维与化学纤维采用两条各自工艺配置的生产线,分别经开清棉工序、梳棉工序、并条工序及精梳准备工序制成棉精梳小卷与化纤精梳小卷;然后将制成的棉精梳小卷与化纤精梳小卷进行精梳混合得到精梳条,最后对精梳条进行并条、粗纱、细纱和后加工工序。本发明的棉纤维与化学纤维混纺纺纱工艺可大大缩短并优化纺纱流程,提高设备利用率;棉纤维与化学纤维同时经过精梳机加工,有效降低混纺纱中棉结、粗节及疵点,明显改善成纱条干,提高混纺织物布面的光泽度、纹路清晰度;棉纤维与化学纤维在精梳工序进行混合,可减少并条工艺道数,降低设备及劳动力成本。



1. 一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,其特征在于步骤如下:

(1) 棉纤维与化学纤维采用两条各自工艺配置的生产线,分别经开清棉工序、梳棉工序、并条工序及精梳准备工序制成棉精梳小卷与化纤精梳小卷;

(2) 将步骤(1)制成的棉精梳小卷与化纤精梳小卷进行精梳与混合得到精梳条;

(3) 对步骤(2)得到的精梳条进行并条、粗纱、细纱和后加工工序。

2. 根据权利要求1所述的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,其特征在于:所述步骤(2)中棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照1:7、2:6、3:5或4:4的数量比交叉置于精梳机喂入机构上。

3. 根据权利要求1所述的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,其特征在于:所述步骤(3)中将精梳条在并条机上采用1道并条工序。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,其特征在于:所述的化学纤维可以用天然纤维代替。

一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺纱工艺技术,具体涉及一种棉与化纤精梳混纺纺纱工艺。

背景技术

[0002] 现有棉纤维与化学纤维精梳混纺工艺有两种流程,第一种工艺流程如图 1 所示,将化纤进行开清棉、梳棉、预并工序,将棉纤维进行开清棉、梳棉、并条、精梳准备和精梳工序,将经过处理后的化纤和棉纤维进行三道混并后,进行粗纱、细纱和后加工工序。

[0003] 采用上述工艺流程可生产出棉与化纤混纺精梳纱线,但上述工艺流程存在以下缺点:

1、混并采用三道并条,工艺流程长,占地面积大,设备及劳动力成本高,且多道并条可能导致条子烂熟、发毛、粘连,严重影响后道工序加工。2、化学纤维只经梳棉机梳理,纤维伸直、平行、分离度不够,在前几道工序由于机器与纤维或纤维与纤维之间的揉搓产生的细小棉结及短绒,不能及时清除,造成混纺纱线棉结、粗节、细节、较多,条干较差,且由于化学纤维弹性大,其应有的光泽无法充分体现,影响织物品质的提高。

[0004] 第二种工艺流程如图 2 所示,首先将化纤和棉纤维依次经过开清棉、梳棉和并条工序之后进行精梳准备(混合)、精梳、并条、粗纱、细纱和后加工工序。

[0005] 上述第二种棉纤维与化学纤维混纺精梳工艺流程虽然流程及占地较第一种工艺流程减小,且可使棉与化纤在精梳准备工序实现混合作用并制成棉与化纤混纺精梳棉卷,但由于棉与化纤的纤维长度与物理机械性能不同,喂入精梳机后会使纤维较短且整齐度差的棉纤维进入落棉较多,而长度较长且整齐度较好的化纤进入棉网较多,造成落棉率与混纺比无法控制,严重影响成纱质量的稳定与客户的要求。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术中存在的不足而提供一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱新工艺。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

一种棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,步骤如下:

(1) 棉纤维与化学纤维采用两条各自工艺配置的生产线,分别经开清棉工序、梳棉工序、并条工序及精梳准备工序制成棉精梳小卷与化纤精梳小卷,所述的化学纤维主要指适合纺纱加工的棉型纤维,但不限于化纤,可以是天然纤维,如麻纤维;

(2) 将步骤(1)制成的棉精梳小卷与化纤精梳小卷进行精梳与混合得到精梳条;化纤在现有生产工艺流程的基础上经过精梳准备工序与精梳工序,以改善化纤条中纤维的内部结构及外观质量。

[0008] (3) 对步骤(2)得到的精梳条进行并条、粗纱、细纱和后加工工序。

[0009] 所述步骤(2)中棉精梳小卷与化纤精梳小卷的精梳混合发生在精梳机台面至车尾圈条机构之间,分别经过精梳后的棉精梳条与化纤精梳条在精梳机台面并和,并经牵伸机

构牵伸为 1 根棉与化纤混合精梳条,实现棉纤维与化纤的混合作用。

[0010] 所述步骤(2)可根据成纱混纺比的要求来选择喂入精梳机的棉精梳小卷与化纤精梳小卷数量,由于一台精梳机可放置 8 个精梳小卷,因此棉精梳小卷与化纤精梳小卷的混纺比可以按 1:7、2:6、3:5 及 4:4 的比例(或倒比例)将棉精梳小卷或化纤精梳小卷交叉置于精梳机喂入机构上。

[0011] 所述步骤(3)中将精梳条在并条机上采用 1 道并条工序,以进一步改善棉与化纤混合精梳条的混合均匀效果。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明的棉纤维与化学纤维混纺纺纱工艺可大大缩短并优化纺纱流程,提高设备利用率;棉纤维与化学纤维的混纺比在精梳工序即可确定,混纺比控制精确可靠;棉纤维与化学纤维同时经过精梳机加工,有效降低混纺纱中棉结、粗节及疵点,明显改善成纱条干,提高混纺织物布面的光泽度、纹路清晰度;棉纤维与化学纤维在精梳工序进行混合,可减少并条工艺道数,降低设备及劳动力成本。

附图说明

[0013] 图 1 为背景技术中第一种纺纱工艺的工艺流程图。

[0014] 图 2 为背景技术中第二种纺纱工艺的工艺流程图。

[0015] 图 3 为本发明的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱的工艺流程图。

[0016] 图 4 为实施例 1 的纺纱工艺流程图。

具体实施方式

[0017] 实施例 1

以涤棉混纺精梳工序为例,其纺纱工艺流程如图 4 所示,具体步骤如下:

(1) 将棉纤维与涤纶纤维采用两条各自工艺配置的生产线,分别经开清棉工序、梳棉工序、并条工序及精梳准备工序制成棉精梳小卷与涤纶精梳小卷;

(2) 将步骤(1)制成的棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 1:7 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合;

(3) 对步骤(2)精梳混合后的涤棉进行并条、粗纱、细纱和后加工工序。

[0018] 实施例 2

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

(1) 将棉纤维与化学纤维采用两条各自工艺配置的生产线,分别经开清棉工序、梳棉工序、并条工序及精梳准备工序制成棉精梳小卷与化纤精梳小卷;

(2) 将步骤(1)制成的棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 2:6 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合;

(3) 对步骤(2)精梳混合后的精梳条在并条机上采用 1 道并条工序后,进行粗纱、细纱和后加工工序。

[0019] 实施例 3

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

将棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 3:5 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合,其余步骤同实施例 2。

[0020] 实施例 4

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

将棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 4:4 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行精梳混合,其余步骤同实施例 2。

[0021] 实施例 5

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

将棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 5:3 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合,其余步骤同实施例 2。

[0022] 实施例 6

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

将棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 6:2 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合,其余步骤同实施例 2。

[0023] 实施例 7

本实施例的棉纤维与化学纤维精梳混纺纺纱工艺,具体步骤如下:

将棉精梳小卷与化纤精梳小卷按照按 7:1 的混纺比交叉置于精梳机喂入机构上,分别进行精梳,并在精梳机台面至车尾圈条机构之间进行混合,其余步骤同实施例 2。

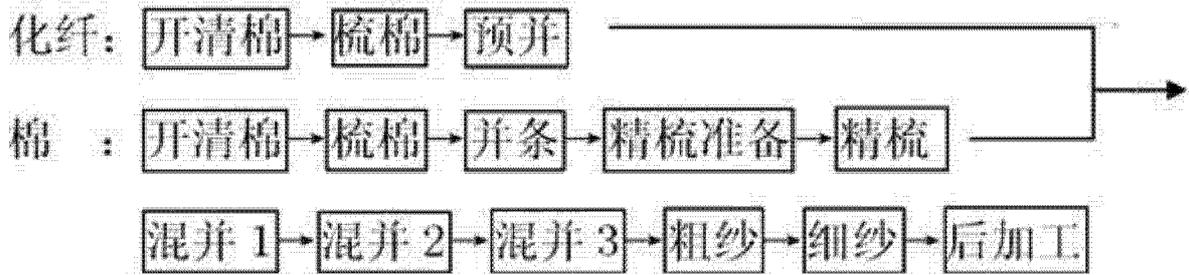


图 1

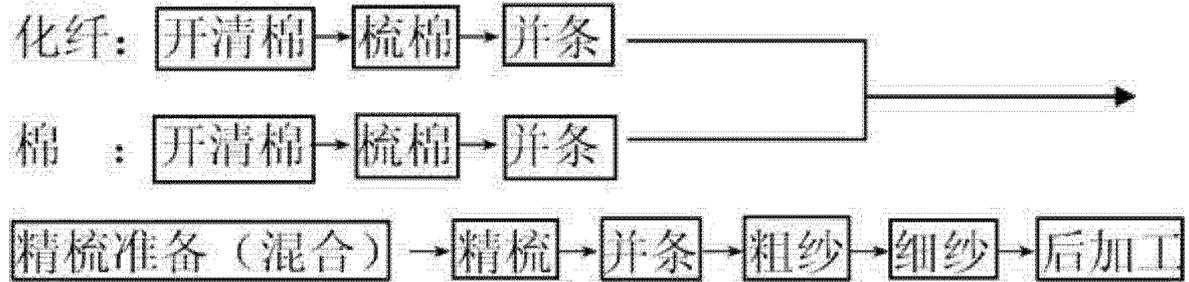


图 2

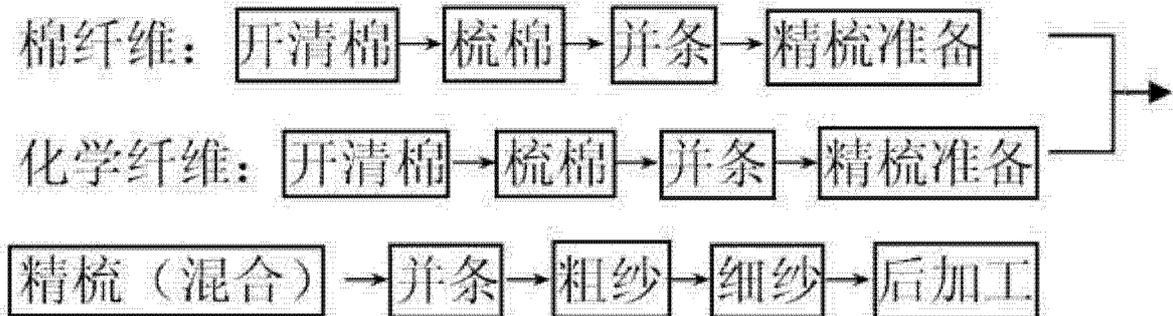


图 3

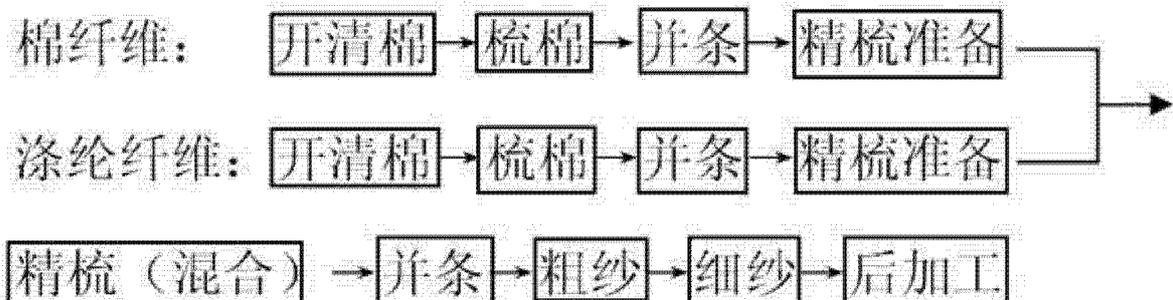


图 4