



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105624867 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610206333. 9

(22) 申请日 2016. 04. 05

(71) 申请人 江南大学

地址 214122 江苏省无锡市滨湖区蠡湖大道
1800 号

(72) 发明人 刘新金 苏旭中 谢春萍 徐伯俊

(51) Int. Cl.

D02G 3/04(2006. 01)

D02G 3/12(2006. 01)

D02G 3/32(2006. 01)

D01H 5/22(2006. 01)

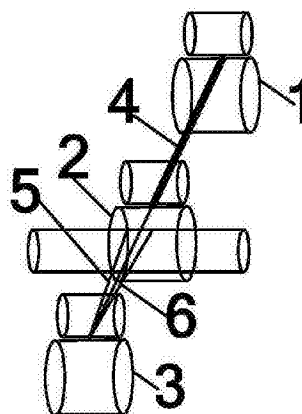
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种双丝包芯纱及生产方法

(57) 摘要

本发明涉及一种双丝包芯纱及生产方法,包括芯纱和外包纱,芯纱为两根长丝或两根细纱或一根长丝一根细纱,两根芯纱上下平行、或上下交错、或横向平行同时喂入前罗拉钳口,上下平行时,两根芯纱与外包纱在竖直方向上保持垂直;上下交错或横向平行时,两根芯纱在竖直方向上分别位于外包纱的左右两侧,且与外包纱在竖直方向上的夹角相等;外包纱长绒棉纯纺纱,两根长丝一根为弹性长丝、一根为功能长丝,两根细纱一根为原色牦牛绒纯纺细纱、一根为低配棉纯纺细纱,一根长丝一根细纱分别为原色牦牛绒纯纺细纱和氨纶丝;两根芯纱在前罗拉钳口的喂入点和外包纱在前罗拉钳口的握持点重合,此时喂入的两个芯纱被外包纱包覆,而后加捻成双丝包芯纱。



1. 一种双丝包芯纱,包括芯纱和外包纱,其特征是:所述外包纱由后罗拉牵伸对喂入,经后罗拉牵伸对、中罗拉牵伸对之间的后牵伸区和中罗拉牵伸对、前罗拉牵伸对之间的前牵伸区的共同牵伸作用后被前罗拉钳口握持,所述芯纱为两根长丝或两根细纱或一根长丝一根细纱,两根芯纱上下平行同时喂入前罗拉钳口、或上下交错同时喂入前罗拉钳口、或横向平行同时喂入前罗拉钳口,两根芯纱在前罗拉钳口的喂入点和外包纱在前罗拉钳口的握持点重合;上下平行同时喂入时,两根芯纱与外包纱在竖直方向上保持垂直;上下交错同时喂入或横向平行同时喂入时,两根芯纱在竖直方向上分别位于外包纱的左右两侧,且与外包纱在竖直方向上的夹角相等;所述外包纱长绒棉纯纺纱,所述两根长丝一根为弹性长丝、一根为功能长丝,所述弹性长丝为氨纶丝,所述功能长丝为不锈钢长丝,所述两根细纱一根为原色牦牛绒纯纺细纱、一根为低配棉纯纺纱,所述一根长丝一根细纱分别为原色牦牛绒纯纺细纱和氨纶丝。

2. 一种双丝包芯纱的生产方法,其特征是:包括以下步骤

第一步,将长绒棉纤维采用棉纺工艺流程经第一清梳联、第一精梳、第一并条、第一粗纱加工得到长绒棉粗纱;

第二步,将低配棉纤维采用棉纺工艺流程经第一开清棉、第一梳棉、第二并条、第二粗纱、第一细纱加工得到低配棉细纱;

第三步,将原色牦牛绒纤维采用毛纺工艺流程经第一毛加油、第一梳毛、两道第一针梳、第一精梳、一道第二针梳、第一成球、第一混条、三道第三针梳、第一预粗纱、第一细纱加工得到原色牦牛绒纯纺细纱;

第四步,将长绒棉粗纱经后罗拉牵伸对喂入,经后罗拉牵伸对、中罗拉牵伸对之间的后牵伸区和中罗拉牵伸对、前罗拉牵伸对之间的前牵伸区的共同牵伸作用后被前罗拉钳口握持,氨纶丝和不锈钢长丝或低配棉细纱和原色牦牛绒纯纺细纱或氨纶丝和原色牦牛绒纯纺细纱经导丝辊采用上下平行或上下交错或横向平行同时喂入前罗拉钳口,且喂入点与经牵伸后的长绒棉粗纱在前罗拉钳口的握持点重合,此时喂入的两个芯纱被外包纱包覆,而后加捻成双丝包芯纱。

一种双丝包芯纱及生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到新型纱线领域,具体涉及一种双丝包芯纱及生产方法。

背景技术

[0002] 棉纤维是目前应用最广的天然纤维素纤维,以棉纤维为原料制成的织物亲肤性好,吸湿性优,耐强碱,隔热耐热性能好且易染色,但是由于棉纤维的抗皱性和拉伸性差,不耐强酸且易发霉、易燃,用其制成的织物也具有这系列的问题。涤纶纤维是合成纤维中的一个重要品种,涤纶纤维具有一系列的优良性能,用其制成的织物强度高、弹性好,耐光性能优良且易洗快干,但是涤纶织物的吸湿性和透气性差,染色性差,易起球且易燃烧,极大的影响了织物的服用性能。采用棉和涤纶纤维混合进行纺纱,可以针对涤纶和棉纤维的缺点进行综合改进。包芯纱是一种新型的纺纱方法,是通过芯纱和外包纱组合而成的一种复合纱,包芯纱通过外包纤维和芯纱的结合,可以优化成纱结构,同时发挥各自的特点,弥补不足。

[0003] 针对此,本发明采用双长丝或双细纱或一根长丝一根细纱同时作为芯纱喂入,通过外包纱的包覆后加捻得到具有综合性能的双丝包芯纱,提高纱线的综合附加值。

发明内容

[0004] 本发明的目的是给出一种实现双长丝作为芯纱喂入的双丝包芯纱及其生产方法,从而提高纱线的综合附加值。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:一种双丝包芯纱,包括芯纱和外包纱,所述外包纱由后罗拉牵伸对喂入,经后罗拉牵伸对、中罗拉牵伸对之间的后牵伸区和中罗拉牵伸对、前罗拉牵伸对之间的前牵伸区的共同牵伸作用后被前罗拉钳口握持,所述芯纱为两根长丝或两根细纱或一根长丝一根细纱,两根芯纱上下平行同时喂入前罗拉钳口、或上下交错同时喂入前罗拉钳口、或横向平行同时喂入前罗拉钳口,两根芯纱在前罗拉钳口的喂入点和外包纱在前罗拉钳口的握持点重合;上下平行同时喂入时,两根芯纱与外包纱在竖直方向上保持垂直;上下交错同时喂入或横向平行同时喂入时,两根芯纱在竖直方向上分别位于外包纱的左右两侧,且与外包纱在竖直方向上的夹角相等;所述外包纱长绒棉纯纺纱,所述两根长丝一根为弹性长丝、一根为功能长丝,所述弹性长丝为氨纶丝,所述功能长丝为不锈钢长丝,所述两根细纱一根为原色牦牛绒纯纺细纱、一根为低配棉纯纺细纱,所述一根长丝一根细纱分别为原色牦牛绒纯纺细纱和氨纶丝。

[0006] 为实现上述双丝包芯纱的生产,采用如下的生产方法:

[0007] 第一步,将长绒棉纤维采用棉纺工艺流程经第一清梳联、第一精梳、第一并条、第一粗纱加工得到长绒棉粗纱;

[0008] 第二步,将低配棉纤维采用棉纺工艺流程经第一开清棉、第一梳棉、第二并条、第二粗纱、第一细纱加工得到低配棉细纱;

[0009] 第三步,将原色牦牛绒纤维采用毛纺工艺流程经第一毛加油、第一梳毛、两道第一

针梳、第一精梳、一道第二针梳、第一成球、第一混条、三道第三针梳、第一预粗纱、第一细纱加工得到原色牦牛绒纯纺细纱；

[0010] 第四步，将长绒棉粗纱经后罗拉牵伸对喂入，经后罗拉牵伸对、中罗拉牵伸对之间的后牵伸区和中罗拉牵伸对、前罗拉牵伸对之间的前牵伸区的共同牵伸作用后被前罗拉钳口握持，氨纶丝和不锈钢长丝或低配棉细纱和原色牦牛绒纯纺细纱或氨纶丝和原色牦牛绒纯纺细纱经导丝辊采用上下平行或上下交错或横向平行同时喂入前罗拉钳口，且喂入点与经牵伸后的长绒棉粗纱在前罗拉钳口的握持点重合，此时喂入的两个芯纱被外包纱包覆，而后加捻成双丝包芯纱。

[0011] 本发明的优点和有益效果在于：

[0012] (1)采用双长丝或双细纱或一根长丝一根细纱同时作为芯纱喂入，实现兼具优异服用性能和功能性的高附加值纱线的生产；

[0013] (2)两根芯纱经导丝辊采用上下平行或上下交错或横向平行同时喂入前罗拉钳口，可根据实际纺纱需求与所采用的纺纱原料实现芯纱包覆效果的工艺优化配置，从而改善成纱质量。

附图说明

[0014] 图1为本发明的双丝包芯纱成纱过程示意图。

[0015] 具体的实施方式：

[0016] 下面结合实施例对本发明作进一步详细面熟。但是本发明不限于所给出的例子。

实施例

[0017] 以生产20S棉/牦牛绒双丝包芯纱为例，其中选用60S的紫牦牛绒细纱、60S的低配棉细纱作为芯纱喂入，60S长绒棉纱作为外包纱。其中，由图1所示，外包纱4由后罗拉牵伸对1喂入，经后罗拉牵伸对1、中罗拉牵伸对2之间的后牵伸区和中罗拉牵伸对2、前罗拉牵伸对3之间的前牵伸区的共同牵伸作用后被前罗拉钳口握持，第一芯纱5为紫牦牛绒细纱，第二芯纱6为低配棉细纱，第一芯纱5和第二芯纱6分别由导丝辊沿着外包纱4的左右两侧横向平行同时喂入。

[0018] 纺纱时，首先将长绒棉纤维采用棉纺工艺流程经第一清梳联、第一精梳、第一并条、第一粗纱加工得到长绒棉粗纱；而后将低配棉纤维采用棉纺工艺流程经第一开清棉、第一梳棉、第二并条、第二粗纱、第一细纱加工得到定量为60S的低配棉细纱，将原色牦牛绒纤维采用毛纺工艺流程经第一毛加油、第一梳毛、两道第一针梳、第一精梳、一道第二针梳、第一成球、第一混条、三道第三针梳、第一预粗纱、第一细纱加工得到定量为60S原色牦牛绒纯纺细纱；最后，将长绒棉粗纱作为外包纱由后罗拉牵伸对1喂入，经后牵伸区和前牵伸区的共同牵伸作用得到定量为60S的外包纤维须条并被前罗拉钳口握持，将定量为60S原色牦牛绒纯纺细纱作为第一芯纱5，将60S的低配棉细纱作为第二芯纱6，第一芯纱5和第二芯纱6分别由导丝辊沿着外包纱4的左右两侧横向平行同时喂入前罗拉钳口，且喂入点与经牵伸后的长绒棉粗纱在前罗拉钳口的握持点重合，此时喂入的两个芯纱被外包纱包覆，而后加捻得到20S棉/牦牛双丝绒包芯纱。

[0019] 经检测，根据上述方法生产20S棉/牦牛双丝绒包芯纱的各项指标如下：

[0020]

断裂强 力/cN	断裂伸 长/%	细节/ 个·km ⁻¹	粗节/ 个·km ⁻¹	棉结/ 个·km ⁻¹	条干 CV/%	断裂强力 CV/%
420.6	15.6	2.48	20.61	25.72	11.86	6.73

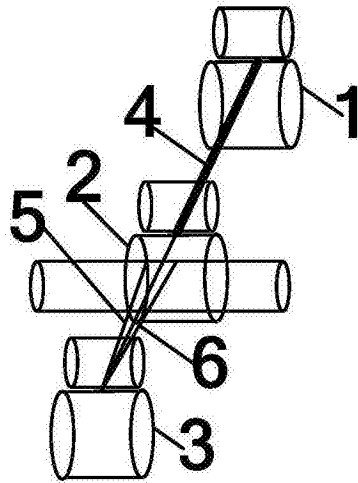


图1