



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108505171 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810631803.5

(22)申请日 2018.06.19

(71)申请人 江苏工程职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市青年中路87号

(72)发明人 刘梅城

(51)Int.Cl.

D02G 3/04(2006.01)

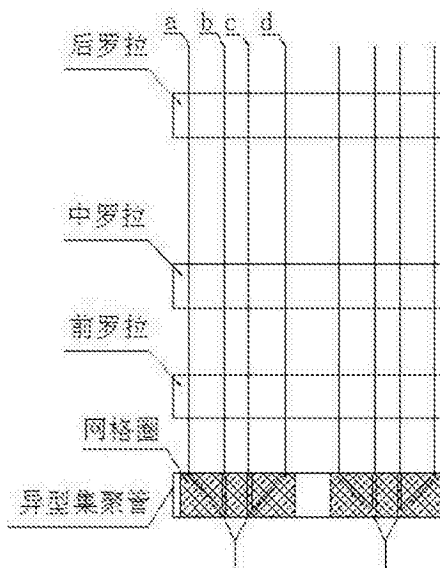
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种半毛半麻半棉半丝新型纱线及其生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种半毛半麻半棉半丝新型纱线及其生产工艺。本发明通过对不同纱线的设计,利用纤维的颜色特征,利用棉、毛、丝、麻的不同性能特点,再通过纱线设计研制开发一种兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性的新型花式纱线,纱线中色彩的可控制性强,既满足市场对功能性需求,又具有时尚特征,色彩丰富,给纺织品设计提供了更多的选择空间。本发明中纱线兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性,又具有时尚特征,风格独特,本发明中吸湿性好、具有很好的保健功能,并且具有抗菌、抑菌的功能。



1. 一种半毛半麻半棉半丝新型纱线,其特征在于:包括a粗纱、b粗纱、c粗纱和d粗纱,所述的a粗纱、b粗纱、c粗纱、d粗纱颜色相互之间不同;

a粗纱:丝光羊毛、莫代尔纤维,丝光羊毛20-80%、莫代尔纤维80-20%,丝光羊毛、莫代尔纤维经过染色加工,颜色一致;

b粗纱:天丝纤维、精梳棉纤维,天丝纤维30-70%、棉纤维70-30%,天丝纤维、棉纤维经过染色加工,颜色一致;

c粗纱:莫代尔纤维、汉麻纤维,莫代尔30-70%、汉麻纤维70-30%;莫代尔、汉麻纤维分别经过染色加工,颜色一致;

d粗纱:娟丝、天丝纤维,绢丝20-50%、天丝纤维80-50%,绢丝、天丝纤维,分别经过染色加工,颜色一致。

2. 一种根据权利要求1所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:由于采用多纤维混合,为了保证混合均匀、减少对纤维损伤,部分采用了半精纺工艺;

粗纱a:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

粗纱b:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

粗纱c:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

粗纱d:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

粗纱a、粗纱b、粗纱c、粗纱d:经过技术改造的FA507型细纱机→村田NO.21C自动络筒机;四种粗纱,两两之间存在颜色差异;

所述的粗纱a、粗纱b、粗纱c、粗纱d经过技术改造的FA507型细纱机具体的操作如下:a、b两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在A、B两个集聚槽集聚,形成一根ab紧密纺段彩纱;c、d两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在C、D两个集聚槽集聚,形成一根cd紧密纺段彩纱;ab与cd两根紧密纺段彩纱再经过加捻,这样,就形成一根半毛半麻半棉半丝新型纱线。

3. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的BC262型和毛机中,锡林速度为250r/min。

4. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的FA106A型开棉机中,打手速度为450-600r/min。

5. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的选用的FA266型梳棉机中,锡林速度为260-330r/min,道夫速度为20-28r/min,生条定量为17-22g/5m。

6. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的FA315并条机中,并条速度为200-280m/min,末道并条定量为17-19g/5m。

7. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的FA401型粗纱机中,粗纱定量为3.0-4.0g/10m,捻系数为50-95,锭速为700-900r/min。

8. 根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的

FA507型细纱机中,捻系数为300-430,锭速为9000-14000r/min。

9.根据权利要求2所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,其特征在于:所述的村田NO.21C型自动络筒机中,速度为700-1100m/min。

一种半毛半麻半棉半丝新型纱线及其生产工艺

技术领域

[0001] 本发明属于纱线织造领域,具体涉及一种半毛半麻半棉半丝新型纱线及其生产工艺。

背景技术

[0002] 段彩纱是近年来发展起来的一种花式纱线,也是改变了传统纱线结构和外观的一种新型纱线,加之原料的变化、颜色的搭配,生产的纱线具有类似段染的效果。段彩纱通过纱线粗细、颜色以及原料的相互搭配,可生产出色彩缤纷、风格多样的各种面料,段彩纱纱线已广泛应用于针织、机织面料的生产,可生产各种针织内衣、T恤等服装产品。

[0003] 段彩纱是选用两种以上原料(颜色)的粗纱,在细纱机上加装段彩纱装置进行生产。目前,段彩纱主要有两种生产方法,一种方法是以一根粗纱为主体粗纱连续喂入,另一根粗纱为辅助纱间断喂入,生产时中、后罗拉各一个电机单独传动,中罗拉持续喂入,后罗拉间断性喂入,形成具有段彩、彩点、竹节的单股纱。另一种方法两根粗纱轮流喂入,在细纱机的中、后罗拉分别采用电机独立传动,中、后罗拉与前罗拉分别形成两个牵伸区,中、后罗拉的两根粗纱轮流喂入前罗拉形成一根单纱,这种段彩纱在两种颜色之间存在一个过渡段,又称渐变段彩纱。

[0004] 而[实用新型]四通道异步牵伸集束纺纱装置(申请号:201621069896X)提出了一种采用4根粗纱喂入的纺纱方法。这种纺纱方法采用4根粗纱喂入,后罗拉通过4个独立电机单独控制4根粗纱,形成一种有4个颜色粗纱生产的新型花式纱线。

[0005] 丝光羊毛是一种剥去磷片的羊毛,或者是拉长拉细的羊毛。丝光羊毛柔软、滑顺、有光泽、洗涤时防缩,具有羊绒般的手感,丝一样的光泽,羊毛纤维导热系数小,具有良好的保暖性,独特的卷曲性,且弹性好,吸湿性强,制成的织物质地丰满、手感滑糯、悬垂性好,但强力较低。丝光羊毛具有更加优异的光泽和性能,适合做内衣面料。经丝光处理的羊毛纤维,可以纯羊毛纺织,也可与其他纤维混纺。

[0006] 莫代尔纤维是采用木质浆液制作而成的一种纤维素纤维,该纤维柔软、光洁、吸湿性好,色泽艳丽,织物手感特别滑爽,布面光泽亮丽,悬垂性好,具有真丝般的光泽和手感。

[0007] 汉麻纤维具有吸湿、透气、舒爽、散热、防霉、抑菌、抗辐射、防紫外线、吸音等多种功能,是夏季服装良好的材料。汉麻纤维是一种束纤维,单纤维细度仅为苧麻的1/3,接近棉纤维,且末端部呈钝角形,汉麻面料织品手感极为柔软。因此,汉麻纤维刚直、强度高、平挺、离身、导汗、快干、凉爽、不起球、抑菌、防臭、强度较高、染色性能较好等优点,纤维纤细柔软,可与棉、毛及其他纤维混纺。

[0008] 蚕丝是熟蚕结茧时所分泌丝液凝固而成的连续长纤维,纤维细长、柔软、富有光泽、吸湿性好,是高级衣着用料;蚕丝主要由动物蛋白组成,富含多种氨基酸,对皮肤具有一定的保健作用。绢丝是蚕丝缫丝过程中,绢纺是把养蚕、制丝、丝织中产生的疵茧、废丝加工成纱线的纺纱工艺过程。把绢纺中的绵条切断,或者绢纺生产过程中产生的落绵进行撕扯后,可供棉纺使用。

[0009] 精梳棉是棉纤维在纺纱过程中,经过精梳加工后的棉纤维。精梳工序的主要作用是:排除短绒,清除纤维中的棉结、杂质,使纤维进一步伸直、平行,最终制成粗细比较均匀的精梳条。

发明内容

[0010] 发明目的:为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种半毛半麻半棉半丝新型纱线及其生产工艺。

[0011] 技术方案:一种半毛半麻半棉半丝新型纱线,包括a粗纱、b粗纱、c粗纱和d粗纱,所述的a粗纱、b粗纱、c粗纱、d粗纱颜色相互之间不同;

[0012] a粗纱:丝光羊毛、莫代尔纤维,丝光羊毛20-80%、莫代尔纤维80-20%,丝光羊毛、莫代尔纤维经过染色加工,颜色一致;

[0013] b粗纱:天丝纤维、精梳棉纤维,天丝纤维30-70%、棉纤维70-30%,天丝纤维、棉纤维经过染色加工,颜色一致;

[0014] c粗纱:莫代尔纤维、汉麻纤维,莫代尔30-70%、汉麻纤维70-30%;莫代尔、汉麻纤维分别经过染色加工,颜色一致;

[0015] d粗纱:绢丝、天丝纤维,绢丝20-50%、天丝纤维80-50%,绢丝、天丝纤维,分别经过染色加工,颜色一致。

[0016] 一种根据所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,由于采用多纤维混合,为了保证混合均匀、减少对纤维损伤,部分采用了半精纺工艺;

[0017] 粗纱a:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0018] 粗纱b:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0019] 粗纱c:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0020] 粗纱d:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0021] 粗纱a、粗纱b、粗纱c、粗纱d:经过技术改造的FA507型细纱机→村田NO.21C自动络筒机;四种粗纱,两两之间存在颜色差异;

[0022] 所述的粗纱a、粗纱b、粗纱c、粗纱d经过技术改造的FA507型细纱机具体的操作如下:a、b两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在A、B两个集聚槽集聚,形成一根ab紧密纺段彩纱;c、d两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在C、D两个集聚槽集聚,形成一根cd紧密纺段彩纱;ab与cd两根紧密纺段彩纱再经过加捻,这样,就形成一根半毛半麻半棉半丝新型纱线。

[0023] 作为优化:所述的BC262型和毛机中,锡林速度为250r/min。

[0024] 作为优化:所述的FA106A型开棉机中,打手速度为450-600r/min。

[0025] 作为优化:所述的选用的FA266型梳棉机中,锡林速度为260-330r/min,道夫速度为20-28r/min,生条定量为17-22g/5m。

[0026] 作为优化:所述的FA315并条机中,并条速度为200-280m/min,末道并条定量为17-

19g/5m。

[0027] 作为优化:所述的FA401型粗纱机中,粗纱定量为3.0-4.0g/10m,捻系数为50-95,锭速为700-900r/min。

[0028] 作为优化:所述的FA507型细纱机中,捻系数为300-430,锭速为9000-14000r/min。

[0029] 作为优化:所述的村田NO.21C型自动络筒机中,速度为700-1100m/min。

[0030] 有益效果:本发明通过对实用新型:四通道异步牵伸集束纺纱装置(申请号:201621069896X)进行适当的改进,利用棉、毛、丝、麻等纤维的不同性能特点,再通过纱线设计,研制开发一种兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性的新型花式纱线,纱线中色彩的可控制性强,既满足市场对功能性需求,又具有时尚特征,色彩丰富,给纺织品设计提供了更多的选择空间。本发明中纱线兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性,又具有时尚特征,风格独特。

附图说明

[0031] 图1是本发明中的细纱机的结构示意图;

[0032] 图2是图1中的异型集聚管的具体结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以使本领域的技术人员能够更好的理解本发明的优点和特征,从而对本发明的保护范围做出更为清楚的界定。本发明所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例

[0035] 如图1-2所示,一种半毛半麻半棉半丝新型纱线,包括a粗纱、b粗纱、c粗纱和d粗纱,所述的a粗纱、b粗纱、c粗纱、d粗纱颜色相互之间不同;

[0036] a粗纱:丝光羊毛、莫代尔纤维,丝光羊毛20-80%、莫代尔纤维80-20%,丝光羊毛、莫代尔纤维经过染色加工,颜色一致;

[0037] b粗纱:天丝纤维、精梳棉纤维,天丝纤维30-70%、棉纤维70-30%,天丝纤维、棉纤维经过染色加工,颜色一致;

[0038] c粗纱:莫代尔纤维、汉麻纤维,莫代尔30-70%、汉麻纤维70-30%;莫代尔、汉麻纤维分别经过染色加工,颜色一致;

[0039] d粗纱:娟丝、天丝纤维,娟丝20-50%、天丝纤维80-50%,娟丝、天丝纤维,分别经过染色加工,颜色一致。

[0040] 一种根据所述的半毛半麻半棉半丝新型纱线的生产工艺,由于采用多纤维混合,为了保证混合均匀、减少对纤维损伤,部分采用了半精纺工艺;

[0041] 粗纱a:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0042] 粗纱b:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0043] 粗纱c:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉

机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0044] 粗纱d:BC262型和毛机→FA106A开棉机→储毛仓→UF-80A喂棉箱→FA266型梳棉机,附LC-II型均棉控制器→FA315型并条机,进行二道→FA401型粗纱机;

[0045] 粗纱a、粗纱b、粗纱c、粗纱d:经过技术改造的FA507型细纱机→村田NO.21C自动络筒机;四种粗纱,两两之间存在颜色差异;

[0046] 其中:细纱机后罗拉部分采用实用新型:四通道异步牵伸集束纺纱装置(申请号:201621069896X),实现四根粗纱喂入,四根粗纱分别控制,但采用该专利技术,只能生产普通的四色紧密纺纱线,不能生产赛络紧密纺纱线,不能形成两股独立的紧密纺纱,更不能再进行两股独立的紧密纺纱的并合称为赛络紧密纺纱。因此,在细纱机集聚处,异形管采用如下设计,具体如图1所示:a、b两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在A、B两个集聚槽集聚,形成一根ab紧密纺段彩纱;c、d两根粗纱经过牵伸后从前罗拉处轮流输出,在C、D两个集聚槽集聚,形成一根cd紧密纺段彩纱;ab与cd两根紧密纺段彩纱再经过加捻,这样,就形成一根半毛半麻半棉半丝新型纱线。

[0047] 所述的BC262型和毛机中,锡林速度为250r/min。

[0048] 所述的FA106A型开棉机中,打手速度为450-600r/min。

[0049] 所述的选用的FA266型梳棉机中,锡林速度为260-330r/min,道夫速度为20-28r/min,生条定量为17-22g/5m。

[0050] 所述的FA315并条机中,并条速度为200-280m/min,末道并条定量为17-19g/5m。

[0051] 所述的FA401型粗纱机中,粗纱定量为3.0-4.0g/10m,捻系数为50-95,锭速为700-900r/min。

[0052] 所述的FA507型细纱机中,捻系数为300-430,锭速为9000-14000r/min。

[0053] 所述的村田NO.21C型自动络筒机中,速度为700-1100m/min。

[0054] 本发明中的一个具体实施例为:一种半毛半麻半棉半丝新型纱线49tex,其中:AB紧密纺段彩纱部分:A纱长180、160、70、90、80、160mm,B纱长:220、190、90、130、160、490mm;CD紧密纺段彩纱部分:C纱长280、260、370、190、280、160mm,D纱长:120、300、290、230、160、290mm;AB纱号数为24.5tex,CD段彩纱号数为24.5tex。

[0055] 本发明通过对不同纱线的设计,利用纤维的颜色特征,利用棉、毛、丝、麻的不同性能特点,再通过纱线设计研制开发一种兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性的新型花式纱线,纱线中色彩的可控制性强,既满足市场对功能性需求,又具有时尚特征,色彩丰富,给纺织品设计提供了更多的选择空间。本发明中纱线兼具棉、毛、丝、麻四种纤维特性,又具有时尚特征,风格独特。

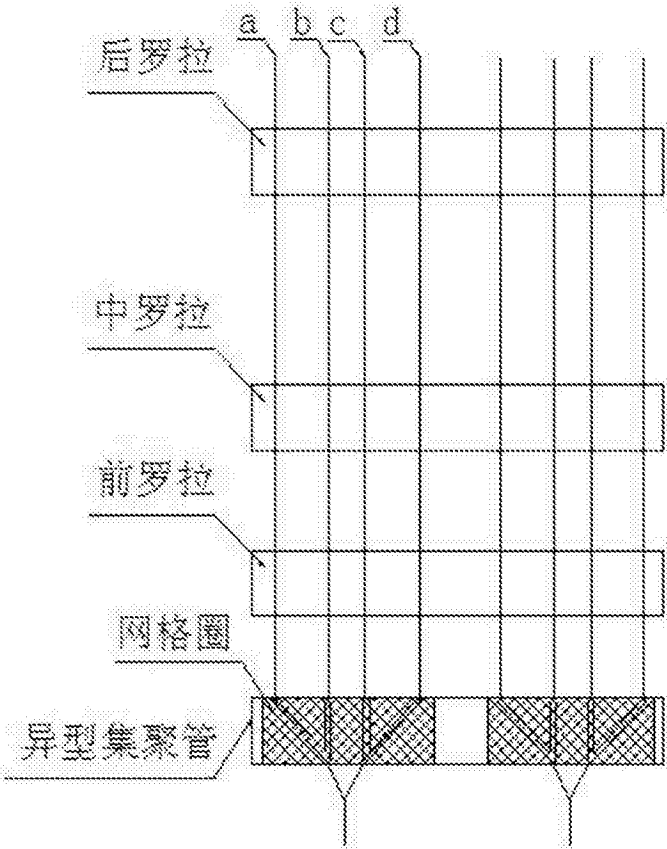


图1

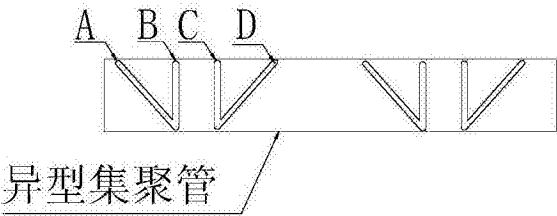


图2