



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101012598 B

(45) 授权公告日 2010.06.09

(21) 申请号 200710019684.X

B41M 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2007.01.31

D01F 6/62 (2006.01)

(73) 专利权人 胡永伟

审查员 李晴

地址 214101 江苏省无锡市锡山区东亭镇春笋西路 22 号

(72) 发明人 胡永伟

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

D04B 21/04 (2006.01)

D06C 7/02 (2006.01)

D06C 15/00 (2006.01)

D06C 11/00 (2006.01)

D06C 13/00 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯及其生产方法

(57) 摘要

阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯及其生产方法,涉及纺织技术领域。本发明的毛毯所用的原料是涤纶阳离子 BCY、涤纶长丝和涤纶 DTY 牵伸丝。其中阳离子 BCY 占 75~85%,长丝占 7.5%~12.5%,DTY 牵伸丝占 7.5%~12.5%。本发明的生产工艺流程如下:按比例取原料→整经→经编机织造→坯布预处理抛光→染色(或印花)→水洗→定型烘干→坯布正面毛面处理→反面起毛→烫剪→抓剪→抛光→抗静电处理→成品。本发明不仅具有普通毛毯的优越性,质感轻盈,强度大,耐磨性高、弹性好,耐热性好,光泽鲜艳,并且在成品时另增加防静电技术,是环保、健康之时尚产品。

1. 阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯的生产方法,其工艺流程包括:

a、原料准备:取 75 ~ 85 重量份的阳离子 BCY 涤纶原料,7.5 ~ 12.5 重量份的涤纶长丝,7.5 ~ 12.5 重量份的 DTY 牵伸丝备用;

b、整经:将上述原料在整经机上整经;

c、编织:将上述整经后的原料在拉舍尔经编机上织造成白坯,该白坯的下机重量在 220 ~ 750g/m² 之间;

d、白坯预处理:先定型,后抛光;定型时,速度 10 ~ 15 米 / 分钟,温度:130 ~ 150℃、气压:5 ~ 6kg;抛光时:单机抛光 1 ~ 2 次,速度 10 ~ 15 米 / 分钟,温度:175 ~ 195℃;

e、上色,将上述经过预处理后的白坯上色,形成花坯,上色包括染色或 / 和印花;

A、在染色时,染色浆的处方为:取 0.95% 浓度的瓜尔豆糊 15 ~ 25kg,分散红 E-2G 10 ~ 20g,乙酸 7 ~ 9kg、表面活性剂 6 ~ 10kg、聚醚 6 ~ 10kg、水 45 ~ 65kg,配成 100kg 染色浆;在轧染机上染色,压辊压力调整至 2 ~ 4kg,渗透度达 100% 以上;

B、印花处方:印花浆的处方为:取 0.95% 浓度的瓜尔豆糊 30 ~ 45kg,分散红 E-2G 10 ~ 20g,乙酸 7 ~ 9kg、表面活性剂 6 ~ 10kg、聚醚 6 ~ 10kg、水 30 ~ 45kg,配制成 100kg 印花浆;在平网印花机上印花;将印花机磁车压力调整到 5 ~ 6kg,刮印 2 ~ 4 次,保证渗透度达到 85% 以上;

f、固色:上述印花或 / 和染色后的花坯,再进入蒸化机内,在温度 100 ~ 118℃ 左右固色 15 ~ 30 分钟;

g、染色后处理:取聚硅氧烷平滑柔软剂 JE-1 3 ~ 5kg、超柔软硅酮 98A-021 ~ 2kg、静电防止剂 CM 2 ~ 4kg、水 85 ~ 95kg,配制成 100kg 柔软剂溶液;按花坯重量将追加量按每 20 分钟 3 ~ 6kg 的用量加入;经 40 ~ 70℃ 的温水,并按 0.6 ~ 1kg 每 120 米的用量加入非离子表面活性剂和还原剂水洗、皂洗后脱水;

h、烘干定型:上述后处理的花坯在定型烘干机上设定合适的成品门幅,在温度 130 ~ 150℃,速度 10 ~ 15 米 / 分钟下定型并烘干;

i、花坯后整理:1) 正面刷毛,单辊 4 ~ 8 次,速度 3 ~ 4 米 / 分钟;2) 反面初精起毛,大锡林转速 70 ~ 75 转 / 分钟,布速 10 ~ 16 米 / 分钟;3) 正面单辊抛光,温度调整到 170 ~ 190℃,布速为 10 ~ 15 米 / 分钟,烫剪联合机烫剪,烫辊速度 900 ~ 1000 转 / 分钟,剪毛刀速度 900 ~ 1000 转 / 分钟,温度 150 ~ 170℃,布速 10 ~ 15 米 / 分钟;4) 反面抓剪:速度 6 ~ 8 米 / 分钟,抓毛辊速度 700 ~ 800 转 / 分钟,剪毛刀速度 700 ~ 800 转 / 分钟;

j、成品包边:成品缝制时,使用导电纱缝制包边。

2. 一种利用权利要求 1 所述方法生产的阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯,其特征是:毛毯的面纱为 100% 的阳离子 BCY 涤纶原料,底纱含有 45 ~ 55% 的涤纶长丝与 45 ~ 55% 的 DTY 牵伸丝,单位为重量百分数。

阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种用新型涤纶组成的毛毯——阳离子 BCY 毛毯专业丝涤纶纤维超薄型毛毯及其生产方法。属于纺织技术领域。

背景技术

[0002] 目前,我国市场上流行的毛毯分全毛毯,混纺毛毯,化纤毯和普通涤纶毛毯。而全毛毯虽保暖,但厚重、不防霉防蛀,而且是一种高能高耗的不可再生资源,生产成本相当高。混纺毛毯也是虽保暖,但不能贴身铺盖,有刺痒感。晴纶毯虽然颜色丰富,防霉防蛀,能贴身铺盖,但保暖性差,耐看而不实用。而普通涤纶毛毯手感不如晴纶毛毯,而且较厚重,颜色暗淡,贴身使用静电特别大,对环保健康有很大影响。普通涤纶毛毯(专利号 CN1370873A)的工艺流程为:按比例取原料→大圆机织造→加助剂水洗→清洗→清洗→脱水→烘干→染缸染色或圆网印花→皂洗→脱水→加起毛剂→烘干→钢丝干起毛→抓剪→滚球处理→烫剪→扩幅→定型→缝制→检验→包装。其缺陷在于:1)大圆机织造是成圈的组织,产品结构不稳定,不如经编机织结实,容易产生形态上的不良。2)克重高,只适合于 $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上,不能迎合不同层次消费者的需要。3)工艺流程长,特别是坯布前处理工艺相当复杂,要经过加助剂水洗、清洗、清洗、脱水、烘干,此白坯布反复水洗容易造成大量坯布脏污浪费,和污水的排放对环境污染很大。4)毛面手感虽然柔软,但是缺少光滑度,亮度,和鲜艳感。5)普通晴纶由于干燥性较强,所以吸附性特别强,静电特别大,对环保健康不利。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述存在的缺陷,提出一种阳离子 BCY 毛毯涤纶纤维超薄型毛毯及其生产方法。它是采用一种仿兽毛纤维——阳离子 BCY 毛毯专用丝为原料,配以新颖的制造工艺和特殊的助剂处理。产品不仅具有普通毛毯的优越性,而且毯面更光滑柔软,颜色靓丽,抗静电,环保健康。毛毯厚薄皆有,更加适合不同层次消费者的需要。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,毛毯的面纱为 100% 的阳离子 BCY 涤纶原料,规格从 100D~450D/36F~288F,面纱占毛毯总重量的 75~85%;底纱含有 45~55% 的涤纶长丝,规格为 100D~150D/36F~192F,与 45~55% 的 DTY 牵伸丝,规格为 100D~150D/36F~288F;底纱占毛毯总重量的 15~25%,单位为重量百分数。

[0005] 2、阳离子 BCY 涤纶纤维超薄型毛毯的生产方法,其工艺流程包括:

[0006] a、原料准备:取 75~85 重量份的阳离子 BCY 涤纶原料,7.5~12.5 重量份的涤纶长丝,7.5~12.5 重量份的 DTY 牵伸丝备用;

[0007] b、整经:将上述原料在整经机上整经;

[0008] c、编织:将上述整经后的原料在拉舍尔经编机 16 针/18 针/20 针/22 针机型(根据重量选择机型)上织造成白坯,该白坯的下机重量在 $220\sim 750\text{g}/\text{m}^2$ 之间;最低可低至 $220\text{g}/\text{m}^2$;

[0009] d、白坯预处理:先定型,后抛光;定型时,速度 10~15 米/分钟,温度:130~

150℃、气压:5~6kg;抛光时:单机抛光1~2次,速度10~15米/分钟,温度:175~195℃,备用;

[0010] e、上色,将上述经过预处理后的白坯上色,形成花坯,上色包括染色或/和印花;

[0011] A、在染色时,染色浆的处方为:取0.95%浓度的瓜尔豆糊15~25kg,分散红E-2G 10~20g(根据颜色深浅适量),乙酸7~9kg、表面活性剂6~10kg、聚醚6~10kg、水45~65kg,配成100kg染色浆;在轧染机上染色,压辊压力调整至2~4kg,渗透度达100%以上;

[0012] B、印花处方:印花浆的处方为:取0.95%浓度的瓜尔豆糊30~45kg,分散红E-2G 10~20g(根据颜色深浅适量),乙酸7~9kg、表面活性剂6~10kg、聚醚6~10kg、水30~45kg,配制成100kg印花浆;在平网印花机上印花;将印花机磁车压力调整到5~6kg,刮印2~4次,保证渗透度达到85%以上;

[0013] f、固色:上述印花或/和染色后的花坯,再进入蒸化机内,在温度100~118℃左右固色15~30分钟出布(根据颜色浓度调整蒸化时间);

[0014] g、染色后处理:取聚硅氧烷平滑柔软剂(JE-1)3~5kg、超柔软硅酮98A-021~2kg、静电防止剂CM 2~4kg、水85~95kg,配制成100kg柔软剂溶液;按花坯重量将追加量按每20分钟3~6kg的用量加入;经40~70℃的温水,并按0.6~1kg每120米的用量加入非离子表面活性剂和还原剂水洗、皂洗后脱水;

[0015] h、烘干定型:上述后处理的花坯在定型烘干机上设定合适的成品门幅,在温度130~150℃,速度10~15米/分钟下定型并烘干;

[0016] i、花坯后整理:1)正面刷毛单辊4~8次,速度3~4米/分钟;2)反面初精起毛,24针辊起毛,用R-27/31#弯角针布,大锡林转速70~75转/分钟,布速10~16米/分钟,初起毛1~2次,精起毛1~2次;3)正面单辊两次抛光,压面打到2/3,温度调整到170~190℃,布速为10~15米/分钟,烫剪联合机烫剪一次,烫辊速度900~1000转/分钟,剪毛刀速度900~1000转/分钟,温度150~170℃,布速10~15米/分钟;4)反面抓剪一次:速度6~8米/分钟,抓毛辊速度700~800转/分钟,剪毛刀速度700~800转/分钟;

[0017] j、成品包边:成品缝制时,使用导电纱缝制包边。

[0018] 本发明的优点体现在:采用一种阳离子(BCY)超细毛毯专用丝涤纶纤维为原料,配以新颖的制造工艺和特殊的助剂处理。产品不仅具有普通毛毯的优越性,而且毯面更光滑柔软,具有优良的光泽、抗静电、环保健康。毛毯厚薄皆有,适合不同层次环境消费者的需要。此产品主要还有如下特点:1、采用阳离子BCY毛毯专用丝超细涤纶纤维,纤维之间有更强的亲和力,能更好的起到保暖隔热的效果。有更好的直立感,故能够持久保持毯面的丰满感,厚实感,由于纤维具有极好的弹性,长期使用毛面不倒伏。2、由于采用超细纤维,重量最低可以控制到220g/m²左右。适合于夏天里在空调下以及外出旅游时贴身使用,既轻便实用,又具高尚品位。3、由于此新型涤纶本身的优良的光泽度和光滑度,加以我们采取白坯布印花前抛光处理,并经过后工序的新颖的工艺处理,使其花型色泽持久鲜艳亮丽,不起球,反复洗涤也不影响风格。4、健康:本产品是不含任何对身体有害物质健康产品。产品在染色时即对纤维组织和各种染料助剂进行抗静电处理。并且在成品缝制时又采用日本进口的高档抗静电材料(即导电纱)用于包边缝制,彻底根除在干燥气候下的静电。更加体现健

康之时尚风格。5、环保：整个生产过程，此产品的损耗是晴纶的 1/4，废料遗留少，更能节约生产过程中的成本。用旧废弃后的毛毯，可以回收重新加工成阳离子 BCY 毛毯丝使用。并且由原来的棉和普通涤纶等需要高温高压高能耗的环境下染色上色，改变成现在在常温常压低耗的环境下即可以稳固颜色，更加体现了产品节约能源和绿色环保意识。6、工艺流程的优点：原料采取全涤纶，整个生产工艺流程简单，只需涤纶原料即可，用现有的正常晴纶毛毯的生产设备即可生产。并且由于涤纶 BCY 具有涤纶的高强度，生产效率与晴纶相比要提高 10 ~ 20%。

具体实施方式

[0019] 实施例 1：

[0020] (1) 取原料：设定 100 米用量其中阳离子 BCY 毛毯专用丝 200D/96F24.6kg，长丝 100D/48F 4.42kg(用于编链)，DTY 牵伸丝 100D/36F 5kg(用于衬纬)。

[0021] (2) 整经：在整经机上整经。

[0022] (3) 经编机织造：设定成品规格 1.4m*2m*0.62kg。16 针机型，机台门幅 130 英寸，双幅，隔距 11mm。毛坯克重 340g/m。

[0023] (4) 白坯布预处理：取白坯布 100 米，定型：速度 15 米 / 分、温度：130℃、气压：6kg；抛光：单机抛光 1 次，速度 15 米 / 分、温度：175℃。备用！

[0024] (5)A、染色处方：取 0.95%浓度的瓜尔豆糊 20kg，分散红 E-2G 10g(根据颜色深浅适量)，乙酸 7kg、表面活性剂 6kg、聚醚 6kg、水 51kg 配成 100kg 染色浆。在轧染机(压辊压力调整至 2kg)染色，渗透度达 100%；

[0025] (6) 后进入长环蒸化机经高温 118℃，固色 30 分钟出布。

[0026] (7) 染色后处理：取聚硅氧烷平滑柔软剂 (JE-1)3kg、超柔软硅酮 (98A-02)1kg、抗静电防止剂 (CM)2kg、水 94kg，配制 100kg 柔软剂溶液，按每 20 分钟 4kg 的用量追加。第一槽水温调至 40.℃。二到七槽 70℃的水温，并按 0.8kg 每 120m 的用量加入非离子表面活性剂和还原剂水洗、皂洗后脱水。

[0027] (8) 烘干定型：定型烘干机将下机门幅设定为 145cm，经 130℃温度在 15 米 / 分钟的速度定型并烘干。

[0028] (9) 花坯后整理：1) 正面刷毛单辊 4 次，速度 4 米 / 分钟；2) 正面单辊两次抛光，压面打到 2/3，温度调整到 185.℃，布速为 14 米 / 分钟，烫剪联合机烫剪一次，烫辊速度 900 转 / 分钟，剪毛刀速度 900 ~ 转 / 分钟。温度 170℃，布速 14 米 / 分钟。

[0029] (10) 成品包边(抗静电处理)，成品裁剪尺寸 140*200cm。成品缝制时，使用导电纱缝制包边。

[0030] (11) 按常规方法检验。

[0031] (12) 按常规方法包装。

[0032] 实施例二：

[0033] (1) 取原料，设定 100 米用量其中阳离子 BCY 阳离子专用丝 250D/96F54.7kg，涤纶长丝 100D/48F 4.16kg(编链)，DTY 牵伸丝 100D/36F 6.11kg(衬纬)。

[0034] (2) 整经：在整经机上整经。

[0035] (3) 经编机织造：设定成品规格 76*114*0.4kg。16 针机台，机台门幅 150 英寸，双

幅,隔距 16mm。毛坯克重 650g/m。

[0036] (4) 白坯布预处理:取白坯布 100 米,定型:速度 12 米/分、温度:150℃、气压:6kg;抛光:单机抛光 1 次,速度 12 米/分、温度:190℃。备用!

[0037] (5) 印花处方:取 0.95%浓度的瓜尔豆糊 35kg,分散红 E-2G 5g(根据颜色深浅适量),乙酸 8kg、表面活性剂 8kg、聚醚 8kg、水 36kg 配成 100kg 印花浆。在平网印花机上印花;将印花机磁车压力调整到 6kg,刮印 4 次,保证渗透度达到 95%。

[0038] (6) 后进入长环蒸化机经高温 105.℃,固色 25 分钟出布。

[0039] (7) 染色后处理:取聚硅氧烷平滑柔软剂 (JE-1)4kg、超柔软硅酮 (98A-02)1.5kg、抗静电防止剂 (CM)3kg、水 91.5kg 配制 100kg 柔软剂溶液,按每 20 分钟 6kg 的用量追加。第一槽水温调至 40.℃。二——七槽 70.℃的温水,并按 0.8kg 每 120m 的用量加入非离子表面活性剂和还原剂水洗、皂洗后脱水。

[0040] (8) 烘干定型:定型烘干机下机门幅设定为 160cm,经 140.℃温度在 12 米/分钟的速度定型并烘干。

[0041] (9) 花坯后整理:1) 正面刷毛单辊 8 次,速度 4 米/分钟;2) 反面初精起毛,24 针辊起毛,用 R-27/31# 弯角针布,锡林(转辊)转速 75 转/分钟,布速 16 米/分钟,初起毛 1 次,精起毛 1 次;3) 正面单辊两次抛光,压面打到 2/3,温度调整到 185.℃,布速为 13 米/分钟,烫剪联合机烫剪一次,烫辊速度 900 转/分钟,剪毛刀速度 900 转/分钟。温度 170.℃,布速 12 米/分钟。4) 反面抓剪一次:速度 8 米/分钟,抓毛辊速度 700 转/分钟,剪毛刀速度 700 转/分钟。

[0042] (10) 成品裁剪包边(抗静电处理),成品尺寸裁剪 76*114cm。成品缝制时,使用导电纱缝制包边。

[0043] (11) 按常规方法检验。

[0044] (12) 按常规方法包装。

[0045] 实施例三:

[0046] (1) 取原料,设定 100 米用量其中阳离子 BCY 毛毯专用丝 250D/96F 62.4kg,长丝 150D/144F 7.62kg(编链),DTY 牵伸丝 150D/288F 7.01kg(衬纬)。

[0047] (2) 整经:在整经机上整经。

[0048] (3) 经编机织造:设定成品规格 76*114*0.48kg。18 针机台,机台门幅 150 英寸,双幅,隔距 20mm。毛坯克重 770g/m。

[0049] (4) 白坯布预处理:取白坯布 100 米,定型:速度 10 米/分、温度:150℃、气压:6kg;抛光:单机抛光 2 次,速度 12 米/分、温度:190℃。备用!

[0050] (5) 印花处方:取 0.95%浓度的瓜尔豆糊 37.5kg,分散红 E-2G 8g(根据颜色深浅适量),乙酸 6kg、表面活性剂 7kg、聚醚 6.5kg、水 35kg 配成 100kg 印花浆。在平网印花机上印花;将印花机磁车压力调整到 6kg,刮印 4 次,保证渗透度达到 95%。

[0051] (6) 后进入长环蒸化机经高温 105℃,固色 25 分钟出布。

[0052] (7) 染色后处理:取聚硅氧烷平滑柔软剂 (JE-1)5kg、超柔软硅酮 (98A-02)2kg、抗静电防止剂 (CM)4kg、水 89kg,配制 100kg 柔软剂溶液,每 20 分钟 6kg 的用量追加。第一槽水温调至 40℃。二到七槽 70℃的温水,并按 0.8kg 每 120m 的用量加入非离子表面活性剂和还原剂水洗、皂洗后脱水。

[0053] (8) 烘焙定型:定型烘干机下机门幅设定为 160cm,经 150℃温度在 10 米 / 分钟的速度定型并烘干。

[0054] (9) 花坯后整理:1) 正面刷毛单辊 8 次,速度 4 米 / 分钟;2) 反面初精起毛,24 针辊起毛,用 R-27/31# 弯角针布,锡林(转辊)转速 75 转 / 分钟,布速 16 米 / 分钟,初起毛 2 次,精起毛 2 次;3) 正面单辊两次抛光,压面打到 2/3,温度调整到 185℃,布速为 13 米 / 分钟,烫剪联合机烫剪 2 次,烫辊速度 900 转 / 分钟,剪毛刀速度 900 转 / 分钟。温度 170℃,布速 12 米 / 分钟。4) 反面抓剪 2 次:速度 8 米 / 分钟,抓毛辊速度 700 转 / 分钟,剪毛刀速度 700 转 / 分钟。

[0055] (10) 成品裁剪包边(抗静电处理),成品尺寸裁剪 76*114cm。成品缝制时,使用导电纱缝制包边。

[0056] (11) 按常规方法检验。

[0057] (12) 按常规方法包装。