



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107385666 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710841030.9

(22)申请日 2017.09.18

(71)申请人 海安启弘纺织科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县城东镇
西热中路29号

(72)发明人 黄凯 陈兵 沈建峰

(74)专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

D04B 21/02(2006.01)

D06C 7/02(2006.01)

D06C 11/00(2006.01)

D06M 15/643(2006.01)

D06M 101/32(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺

(57)摘要

一种经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,涉及经编面料生产技术领域,在特里科经编机上采用三把或四把导纱梳栉编织,其中一把采用PBT纱线,利用其良好的弹性、吸湿性、耐磨性、耐光性和染色性能,并通过小花高的组织结构配合,得到花纹精致细腻的绒类外衣面料。本发明得到的经编舒适弹绒类外衣面料具有适宜的弹性,良好的尺寸稳定性、吸湿性,手感柔软,色牢度优良,对人体友好,适宜推广。

1. 一种经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,包括如下步骤:织造、预定型、拉毛、染色、柔软处理和成品定型,其特征在于:

所述织造为在特里科经编机上采用三把或四把梳栉编织,其中一把梳栉采用PBT纱线,第一把梳栉或第二把梳栉采用延展线长度大于2针的组织;

所述预定型工艺的温度为160~170℃,车速为25~30m/min;

所述拉毛时车速为10~12m/min的7台拉毛机组成一条拉毛组,其中,第1至第5台拉毛机作为起毛,第6台至第7台拉毛机作为梳毛,延展线拉断率为100%;

染色时,采用溢流染色方法,对已拉毛的面料进行染色;

所述柔软处理时,处理液中柔软剂的质量浓度为3%~5%;

所述成品定型工艺为温度145~170℃,车速为25m/min,纵向超喂量为8%~12%。

2. 根据权利要求1所述经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,其特征在于,所述面料的PBT纱线占面料总质量的20%~50%。

3. 根据权利要求1或2所述经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,其特征在于,所述柔软剂为氨基硅油。

4. 根据权利要求1或2所述经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,其特征在于,所述柔软处理的车速为60m/min。

一种经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及经编面料生产技术领域。

背景技术

[0002] 弹性面料在穿着时可以给身体一定的放松空间,不会过于绷紧,相比非弹性面料在穿着时更具有舒适性。

[0003] 目前市场上的弹性绒类面料多含有氨纶,利用氨纶丝较好的延伸性赋予织物一定的弹性。但氨纶丝较大的延伸性使其在经编整经时有别于其他的合成纤维,需要特殊的整经设备进行整经,这无异于会增加生产成本。此外氨纶不耐日晒、不耐腐蚀、染色牢度差、热稳定性差,高温定型时易熔融,氨纶易损伤等缺陷也增加了生产的难度,且氨纶弹性伸长率过大,用作外衣面料时,弹性过大,反而会使织物的尺寸稳定性变差,降低了外衣面料的档次。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提出一种弹性适中、回复性好,手感柔软,吸湿性、尺寸稳定性和色牢度优良的经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺。

[0005] 本发明经编舒适弹绒类外衣面料的生产工艺,包括织造、预定型、拉毛、染色、柔软处理和成品定型步骤,其特征在于:

织造时,在特里科经编机上采用三把或四把梳栉编织,其中一把梳栉采用PBT纱线,其他梳栉采用常规经编纱线;为了方便后续的拉毛工艺,第一把梳栉或第二把梳栉采用延展线长度大于2针的组织。

[0006] 预定型时,温度为160~170℃,车速为25~30m/min;由于采用的预定型温度对织物弹性会有重要的影响,温度过高或时间过长都会损伤PBT织物的弹性,因此需选择合适的预定型温度。

[0007] 拉毛时,所述拉毛时车速为10~12m/min的7台拉毛机组成一条拉毛组,其中,第1至第5台拉毛机作为起毛,第6台至第7台拉毛机作为梳毛,延展线拉断率为100%;同时尽可能减小中底梳纱线的损伤,避免中底梳单丝断裂。

[0008] 染色时,采用溢流染色方法,对已拉毛的面料进行染色,使得坯布底面及绒毛呈相同颜色,无色差。

[0009] 柔软处理时,处理液中柔软剂的质量浓度为3%~5%,采用提高柔软处理时柔软剂用量,其目的是提高绒布的蓬松性、清爽及弹性。

[0010] 由于采用的成品定型温度对织物弹性会有重要的影响,温度过高或时间过长都会损伤PBT织物的弹性,因此需选择定型温度为145~170℃,车速为25m/min,为获得适宜的弹性,纵向超喂。

[0011] PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)纱线具有较好的弹性、耐久性、耐化学药品性、耐光性、耐磨性、一定的吸湿性和良好的染色性能,且价格远低于氨纶纤维。

[0012] 本发明采用PBT纱线和常规经编纱线一同织造,采用以上特殊的经编组织、织造和后整理工艺,所得绒类面料弹性适中、回复性好,手感柔软,吸湿性、尺寸稳定性和色牢度优良,使成品绒类外衣经编面料具有适宜的弹性,良好的尺寸稳定性、吸湿性,手感柔软,色牢度优良,对人体友好。

[0013] 本发明生产的经编舒适弹绒类外衣面料弹性适中,手感柔软,吸湿性好,色牢度高,成本低,尺寸稳定性好,花纹细腻精致,品质高档,对人体友好,便于推广应用。

[0014] 进一步地,本发明所述PBT纱线占面料总质量的20%~50%。由于PBT纱线成本较高,若其用量超过50%会增加生产成本;而若其用量低于20%,则不能满足产品性能的需求。

[0015] 所述柔软剂为氨基硅油。氨基硅油具有优秀的柔软性、滑爽性和成膜性等长处,广泛使用于各种纺织纤维后收拾中,在织物的个性、手感、穿戴舒服性上起着无足轻重的效果,对改善纺织物的柔软性有主要的效果,氨基硅油粒子的大小对乳液泡沫的剪切性和对温度的稳定性影响很大。

[0016] 所述柔软处理的车速为60m/min。若车速高于60m/min,可能会导致面料上残留的染液太多,给后道工序带来不便;若车速低于60m/min,则直接导致生产效率偏低。

[0017] 所述纵向超喂量为8%~12%。首先,经密指针织面料纵向单位长度内线圈的个数。纵向超喂是指在外力的作用下使得面料沿纵向伸长,伸长的部分与开始时面料纵密的比值。纵向超喂之所以设计为8%~12%,是因为工艺需要面料有一点的弹性,若超出这个范围,可能会到面料过于松弛,影响织物的风格,若小于这个范围可能会导致织物手感偏硬。

具体实施方式

[0018] 下面结合实例对本发明进行说明,以易于本发明专利的一些技术关键点被行业内的专业人士所理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 实施例1:

生产工序:织造、预定型、拉毛、染色、柔软处理、成品定型。

[0020] 1、织造:

纱线配置:GB1穿75D144f涤纶DTY,GB2穿50D24f 涤纶FDY,GB3穿50D24f PBT纱线。

[0021] 经编舒适弹绒类外衣面料在机号为E28或E32的高速特里科经编机上编织。

[0022] 织物生产工艺实例为:

梳栉	垫纱组织	穿经	送经量/(mm·rack ⁻¹)
GB1	1- 0/ 3- 4//	满穿	1860
GB2	1- 0/ 1- 2//	满穿	1120
GB3	2- 3/ 1- 0//	满穿	1560

PBT纱线占面料总质量的25%。

[0023] 2、预定型:

定型温度160℃,车速25m/min。

[0024] 3、拉毛:

采用7台拉毛机组成一条拉毛组,其中24辊拉毛机4台,36辊拉毛机3台。以上7台拉毛机中,第1台~第5台拉毛机作为起毛,无张力;第6台~第7台拉毛机作为梳毛。

[0025] 各台拉毛机车速为10m/min。

[0026] 延展线拉断率为100%,同时尽可能减小中底梳纱线的损伤,避免中底梳单丝断裂。

[0027] 4、染色:

采用溢流染色方法,温度100℃,保温30min,实现涤纶和PBT一浴双色。控制70℃,升温速率为1℃/min,过快升温易导致染色不均匀。

[0028] 5、柔软处理:

处理液中,柔软剂采用氨基硅油,浓度取3%,车速取60m/min。

[0029] 6、成品定型:

温度为145℃,车速为25m/min,纵向超喂8%。

[0030] 7、取得的经编舒适弹绒类外衣面料成品克重:280g/m²。

[0031] 实施例2:

生产工序:织造、预定型、拉毛、染色、柔软处理、成品定型。

[0032] 1、织造:

在机号为E28或E32的高速特里科经编机上编织。

[0033] 纱线配置为:GB1穿75D72f涤纶DTY,GB2穿40D24f 涤纶FDY,GB3穿50D24f PBT纱线。

[0034] 织物生产工艺实例为:

梳栉	垫纱组织	穿经	送经量/(mm·rack ⁻¹)
GB1	1- 0/ 4- 5/ 1- 0/ 4- 5/ 8- 9/ 5- 4/ 8- 9/ 5- 4//	4穿,4空	2234
GB2	1- 0/ 1- 2//	满穿	1120
GB3	2- 3/ 1- 0//	满穿	1550

PBT纱线占面料总质量的30%。

[0035] 2、预定型:

定型温度170℃,车速30m/min。

[0036] 3、拉毛:

采用7台拉毛机组成一条拉毛组,其中24辊拉毛机4台,36辊拉毛机3台。以上7台拉毛机中,第1台~第5台拉毛机作为起毛,无张力;第6台~第7台拉毛机作为梳毛。

[0037] 各台拉毛机车速11m/min。

[0038] 延展线拉断率为100%,同时尽可能减小中底梳纱线的损伤,避免中底梳单丝断裂。

[0039] 4、染色:

采用溢流染色方法,温度130℃,保温30min,实现涤纶和PBT同色。控制75℃,升温速率为1℃/min,过快升温易导致染色不均匀。

[0040] 5、柔软处理:

处理液中,柔软剂采用氨基硅油,浓度为5%,车取速60m/min。

[0041] 6、成品定型:

温度为170℃,车速为25m/min,纵向超喂12%。

[0042] 7、取得的经编舒适弹绒类外衣面料成品克重:220g/m²。

[0043] 采用本发明以上工艺生产的经编舒适弹绒类外衣面料弹性适中,手感柔软,吸湿性好,色牢度高,成本低,尺寸稳定性好,花纹细腻精致,品质高档,对人体友好,便于推广应用。