



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110438634 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910639813.8

(22)申请日 2019.07.16

(71)申请人 东华大学

地址 201620 上海市松江区人民北路2999号

(72)发明人 刘燕平 钱婷婷

(74)专利代理机构 上海统摄知识产权代理事务所(普通合伙) 31303

代理人 杜亚

(51)Int.Cl.

D04B 1/00(2006.01)

D04B 1/16(2006.01)

D04B 1/18(2006.01)

D06C 7/02(2006.01)

A41D 27/18(2006.01)

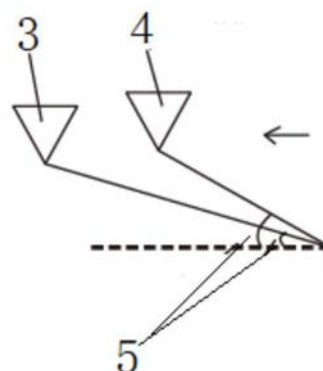
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种高保形的针织衣领及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种高保形的针织衣领及其制备方法,制备方法为:先采用添纱的技术编织罗纹织物,再对其进行紧张热定型制得高保形的针织衣领;编织至少采用两把纱嘴,一把穿主纱,另一把穿热塑性弹性体纱,主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;紧张热定型是指将织物在一定挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在一定高温下加热一定时间后以一定速率冷却至一定低温的加工过程;最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织;至少包含一根显露在外的主纱和一根隐藏在内且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态。本发明的制备方法简单,制得的针织衣领舒适性好且形状稳定性优异。



1. 一种高保形的针织衣领的制备方法,其特征是:先采用添纱的技术编织罗纹织物,再对其进行紧张热定型制得高保形的针织衣领;

编织至少采用两把纱嘴,一把穿主纱,另一把穿热塑性弹性体纱;

编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

紧张热定型是指将织物在一定挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在一定高温下加热一定时间后以高于120K/min的速率迅速冷却至一定低温的加工过程;

一定高温高于热塑性弹性体纱的软化温度,同时低于主纱的软化温度或燃点,一定低温低于热塑性弹性体纱的软化温度。

2. 根据权利要求1所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,其特征在于,热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的15%~70%。

3. 根据权利要求1所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,其特征在于,主纱的直径为0.2~1.0mm,热塑性弹性体纱的直径为0.08~0.25mm,主纱的直径不小于热塑性弹性体纱的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,其特征在于,主纱由棉、麻、毛、再生纤维素纤维、涤纶、锦纶、氨纶和腈纶中的一种以上纺制而成;热塑性弹性体纱为聚氨酯类丝、聚酯类丝、聚酰胺类丝、有机氟类丝和聚烯烃类丝或它们的混合复丝。

5. 根据权利要求1所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,其特征在于,一定挤压力大于5cN,一定时间大于3秒。

6. 采用如权利要求1~5任一项所述的一种高保形的针织衣领的制备方法制得的高保形的针织衣领,其特征是:织物组织为罗纹添纱组织,罗纹添纱组织是以罗纹组织为地组织,与添纱组织复合形成的一种组织;

至少包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态。

7. 根据权利要求6所述的高保形的针织衣领,其特征在于,高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤10~15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

8. 根据权利要求6所述的高保形的针织衣领,其特征在于,罗纹组织为1+1罗纹组织、1+1满针罗纹组织、2+1罗纹组织、2+2罗纹组织、2+3罗纹组织或3+3罗纹组织;添纱组织为两线添纱组织、三线添纱组织或四线添纱组织。

一种高保形的针织衣领及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于衣领技术领域,涉及一种高保形的针织衣领及其制备方法。

背景技术

[0002] 衣领是连在衣服上或分开的带状物,有各种形状和尺寸,用于装饰衣服的领口。衣领按照领型可分为圆领、V领、方领、立领、翻领等。其中翻领是将领子对外翻折,使靠外部的领面落于肩上形成的领型,适用于Polo衫、西服衬衣、风衣或女性服饰娃娃领。

[0003] 对衣领性能方面的要求主要有两个,一是服装穿着者的颈部与其接触时要具有舒适感,二是要能够长时间保持平整和硬挺,即长期使用或多次水洗后具有良好的形状稳定性,不会卷曲或褶皱。针织衣领目前已经能做到具有良好的接触舒适感,如采用棉、粘胶等材质制成的衣领。但是,市面上采用棉、粘胶等材质制成的衣领普遍存在约5-10次洗涤后会产生卷曲和褶皱而无法保持衣领原有的平整和硬挺的问题。

[0004] 研究表明,针织物在洗涤过程中,纤维吸湿后发生溶胀,导致织物内部力的平衡被打破,扭转导致织物形状发生变化以寻求新的平衡。因此,在衣领的设计过程中,应设法提高衣领在洗涤过程中的形状稳定性,实现在保证衣领具有良好接触舒适性的情况下可以解决洗涤带来的形状变化问题。

[0005] 已有的技术中通常在衣领中加入具有高弹性回复性的化纤长丝进行共同编织,通过提高形状变化后的回复能力来提高织物的形状稳定性。但是不同材料存在于同一表面上影响了织物的美观性和接触的舒适性;已有技术还通常将衣领分为多层,将具有稳定结构的织物与衣领进行缝合或热黏合,但是效果不佳,并且降低了透气性,增加了织造的复杂性和成本。

[0006] 专利文献1(公开号CN109371550A)公开了如下技术:将棉纤维与莫代尔纤维混纺而成的混纺纱和莱卡氨纶丝同步编织,制备成一种弹性柔软的针织面料。然而,此方法无法保证混纺纱和氨纶丝在织物表面的分布均匀性,并且降低了织物的接触舒适感,同时氨纶多次洗涤容易发生断裂和老化,导致形状回复能力降低,从而缩短织物形状保持的时间。

[0007] 专利文献2(公开号DE4138578A1)公开了如下技术:将聚乙烯或聚酯等可热熔的材料制备成网格片材,再通过加热、加压与纺织材料相联结。然而,此方法热压粘合的效果不佳,不同层的织物容易发生脱离;片材与针织物粘合容易,多层叠合使织物原有的透气性下降,衣领与颈部接触部分的舒适度降低,且工艺复杂,加工成本高。

[0008] 因此,亟待研究一种同时具有良好接触舒适性和形状保持能力的针织衣领。

发明内容

[0009] 本发明的目的之一是解决现有技术中的针织衣领形状保持能力较差的问题,目的之二是解决现有技术中的针织衣领无法同时具有良好接触舒适性和形状保持能力的问题。本发明的针织衣领与人体颈部的适应性良好,多次洗涤后不会改变原有形状。

[0010] 为达到上述目的,本发明采用的方案如下:

[0011] 一种高保形的针织衣领的制备方法,先采用添纱的技术编织罗纹织物,再对其进行紧张热定型制得高保形的针织衣领;

[0012] 编织至少采用两把纱嘴,一把穿主纱,另一把穿热塑性弹性体纱,由于两种纱的编织参数不同因此需要使用不同的纱嘴来实现;

[0013] 编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

[0014] 热定型只能采用紧张热定型,不能采用松弛热定型,因为衣领存在翻折线,使衣领一部分与颈部接触,另一部分搭在肩上,需要一定的作用力形成翻折线,同时挤压衣领表面使除翻折线外的其他部分具有较好的平整度,松弛热定型无法实现所需效果;

[0015] 紧张热定型是指将织物在一定挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在一定高温下加热一定时间后以高于120K/min的速率迅速冷却至一定低温的加工过程;

[0016] 一定高温高于热塑性弹性体纱的软化温度,同时低于主纱的软化温度或燃点,一定低温低于热塑性弹性体纱的软化温度。

[0017] 在纬编中,纱线沿纬向顺序地垫放在纬编针织机相应的织针上形成线圈,并在纵向相互串套形成纬编针织物。当多种材质的纱线通过同一纱嘴喂入进行编织时,纱线在织物表面的分布存在随机性;通过添纱的技术,采用不同的纱嘴喂入纱线,通过调节纱嘴使得不同纱线的喂入角度不同,从而实现对不同材质的纱线所处的层次位置的控制;主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱被主纱遮盖,始终在线圈反面,由于罗纹织物的两面均显现为正面线圈,因此实现织物表面只显露主纱;

[0018] 对编织完成的织物按照衣领的形状折叠,用熨斗、烘箱或热定型机进行加热,加热温度高于热塑性弹性体纱的软化点,不同的热塑性弹性体纱软化所需温度不同,需根据具体材料确定加热温度;热塑性弹性体纱受热时,其部分大分子链段间作用力迅速遭破坏;施加稳定的挤压力使之维持在所需的形状;加热时间包括热渗透时间和分子调整时间,热量由表及里,热塑性弹性体纱经一定的时间达到软化温度,其分子链段发生断裂,在外力作用下重新排列,经一定的时间变换成目标状态;加热完成后进行冷却定型,温度迅速冷却至小于热塑性弹性体纱的软化点,此时大分子在新的位置上迅速重建新的分子间力,且固定下来,织物处在能量较低的稳定状态。

[0019] 现有技术中衣领一般采用罗纹组织,具有一定弹性,尺寸稳定性好,添纱组织一般的用处在于改变花色或者地纱和添纱采用不同的材料来形成具有功能性的织物,例如类似涤盖棉的效果,添纱需要专门的纱嘴或者有这类功能的机器,会提高生产成本,因此衣领一般很少用到添纱组织。

[0020] 本发明通过将罗纹组织和添纱组织结合并选择特定的纱线显著提高了织物的保形能力,主要原因为:1) 罗纹组织本身具有良好的形状稳定性;2) 织物组织中包含热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱具有高弹性回复性,其能够提高织物整体形状变化后的回复能力,进而提高织物的形状保持能力;3) 热塑性弹性体纱经过了紧张热定型处理,其以线圈的形态固定下来,在织物内部形成稳定的结构,处在能量较低的稳定状态,具有良好的形状稳定性,常温下不容易因外力作用而发生变化;4) 热塑性弹性体纱本身不容易发生断裂,能够长时间保持较高的形状回复能力;5) 热塑性弹性体纱与主纱同步编织,两者间的接触点多,即摩擦力大,在洗涤过程中,通过摩擦作用来降低主纱的形变;6) 热塑性弹性体纱被主纱遮

盖,降低了紫外线老化(通俗说的光老化),延长了保形持续的时间。

[0021] 此外,当主纱具有良好的接触舒适性时,本发明的高保形的针织衣领还可以具有良好的接触舒适性,主要原因是织物表面全部是接触舒适性较好的主纱,接触舒适性较差的热塑性弹性体纱全部隐藏在织物内部,其无法直接与皮肤接触。

[0022] 作为优选的方案:

[0023] 如上所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的15%~70%,热塑性弹性体纱所占的比例可适当调整,但是不宜过高或过低,过高导致织物手感变差,加热后过硬;过低无法起到保形效果。

[0024] 如上所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,主纱的直径为0.2~1.0mm,热塑性弹性体纱的直径为0.08~0.25mm,主纱的直径不小于热塑性弹性体纱的直径,一般纱线越细,织物表面越细腻,接触舒适性会好,同时热处理收缩后密度更大,织物刚度更大,保形更好,主纱的直径和热塑性弹性体纱的直径是相互匹配的,主纱需要比热塑性弹性体纱粗或者至少两者一样粗才能实现良好的覆盖效果。

[0025] 如上所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,主纱由棉、麻、毛、再生纤维素纤维、涤纶、锦纶、氨纶和腈纶中的一种以上纺制而成,主纱可以为纯纺纱,例如棉纯纺纱、再生纤维素纤维纯纺纱,也可以为混纺纱,例如涤棉混纺纱等等,具体材质不限于此,只要保证其具有良好的接触舒适性即可;热塑性弹性体纱为聚氨酯类丝(TPU)、聚酯类丝(TPEE)、聚酰胺类丝(TPAE)、有机氟类丝(TPF)和聚烯烃类丝(TPO、TPV)或它们的混合复丝,此处仅列举一些常见的可用于制作热塑性弹性体纱的材料,本发明的保护范围不限于此,热塑性弹性体纱的材质不限于此,只要保证其具有较好的保形性即可。

[0026] 如上所述的一种高保形的针织衣领的制备方法,一定挤压力大于5cN,一定时间大于3秒,加热时针织物内部应力释放,自身会发生扭曲,按照对压力大小的估计至少需要5cN,时间的考虑在于温度由织物表面到达里层这一过程至少需要2秒,受热后内部大分子链重新排列到目标状态这一过程至少需要1秒,压力和温度过小则无法形成稳定的热塑性弹性层,织物保形效果降低。

[0027] 本发明还提供了采用如上任一项所述的一种高保形的针织衣领的制备方法制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织,罗纹添纱组织是以罗纹组织为地组织,与添纱组织复合形成的一种组织;

[0028] 至少包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态(温度在热塑性弹性体纱软化温度以下时,向热塑性弹性体纱施加20cN的力,持续作用1分钟,形状不发生变化,仍呈现线圈的固定形态,在织物中线圈互相穿套,形成稳定的网络结构)。

[0029] 作为优选的方案:

[0030] 如上所述的高保形的针织衣领,高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤10~15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0031] 如上所述的高保形的针织衣领,罗纹组织为1+1罗纹组织、1+1满针罗纹组织、2+1罗纹组织、2+2罗纹组织、2+3罗纹组织或3+3罗纹组织,罗纹具有较好的弹性回复性,主要目的在于提高保形能力,本发明的罗纹组织不限于此,此处仅列举一些较为常见的罗纹组织;

添纱组织为两线添纱组织、三线添纱组织或四线添纱组织,实际中常见以及可编织的添纱为以上三种,注意,此处的两线、三线、四线涉及专业名词,并不是指采用2、3、4根纱线,而是指纱线层数,如两线添纱组织,存在面纱线A、地纱B,此时A和B可以是不止一根纱线或不止一种材料,只要保证A部分的纱线始终覆盖在B部分的纱线之上,那就是两线添纱,三线、四线可同等推理,添纱可以保证人的皮肤所接触的只有表面具有良好接触舒适性的主纱。

[0032] 如上所述的高保形的针织衣领,衣领长度为30~45cm,宽度为5~10cm,厚度小于等于5mm,针织衣领一般为矩形,不可裁剪,裁剪过后会发生脱线,沿织物编织方向为长度方向,长度与人颈围或所用服装相适应。

[0033] 有益效果:

[0034] (1) 本发明的高保形的针织衣领,热定型后的热塑性弹性体纱具有良好的形状稳定性,经多次洗涤不会产生形变,大大提高衣领的使用寿命;

[0035] (2) 本发明的高保形的针织衣领,衣领表面触感柔软,佩戴舒适,利于长期接触;

[0036] (3) 本发明的高保形的针织衣领,制备工艺简单,成本较低,适用于大规模生产。

附图说明

[0037] 图1为本发明的衣领的编织原理简单示意图;

[0038] 图2为本发明衣领织物的线圈结构图;

[0039] 图3~5为本发明衣领热定型后的表面示意图;

[0040] 图6为本发明衣领的款式示意图;

[0041] 图7为本发明衣领织物的编织图;

[0042] 图8为本发明衣领织物横截面方向线圈示意图;

[0043] 其中,1-主纱,2-热塑性弹性体纱,3-纱嘴I,4-纱嘴II,5-垫纱角度。

具体实施方式

[0044] 下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0045] 实施例1

[0046] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0047] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0048] 如图1和图7所示,编织采用两把纱嘴(纱嘴I3和纱嘴II4),一把(纱嘴I)穿直径为1.00mm的棉纱,作为主纱1;另一把(纱嘴II)穿直径为0.18mm的TP0丝,作为热塑性弹性体纱2;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的15%;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖,如图2和图8所示;

[0049] (2) 紧张热定型:

[0050] 将织物在6cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在150℃的温度条件下加热5秒后以150K/min的速率迅速冷却至50℃。

[0051] 最终制得的高保形的针织衣领,表面如图3~5所示,款式如图6所示,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以1+1罗纹组织为地组织,与两线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤10次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0052] 实施例2

[0053] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0054] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0055] 编织采用两把纱嘴,一把穿直径为0.44mm的麻纱,作为主纱;另一把穿直径为0.08mm的TPEE丝,作为热塑性弹性体纱;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的28%;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

[0056] (2) 紧张热定型:

[0057] 将织物在7cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在160℃的温度条件下加热6秒后以150K/min的速率迅速冷却至60℃。

[0058] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以1+1满针罗纹组织为地组织,与两线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤12次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0059] 实施例3

[0060] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0061] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0062] 编织采用三把纱嘴,一把穿直径为0.35mm的棉纱,作为主纱I;一把穿直径为0.32mm的涤纶丝,作为主纱II;一把穿直径为0.25mm的TPEE双组分复丝,作为热塑性弹性体纱;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱、主纱I、主纱II的质量加入量之和的50%,主纱I和主纱II的质量比为1:2;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱I始终在线圈正面,主纱I将主纱II覆盖,主纱II将热塑性弹性体纱覆盖;

[0063] (2) 紧张热定型:

[0064] 将织物在7cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在160℃的温度条件下加热7秒后以150K/min的速率迅速冷却至60℃。

[0065] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以2+2罗纹组织为地组织,与三线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱I,一根在织物内部的主纱II和一根隐藏在织物内部的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0066] 实施例4

[0067] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0068] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0069] 编织采用两把纱嘴,一把穿直径为0.20mm的棉和麻的混纺纱,作为主纱;另一把穿

直径为0.15mm的TPU和TPEE的混合双组分复丝,作为热塑性弹性体纱;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的70%;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

[0070] (2) 紧张热定型:

[0071] 将织物在12cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在150℃的温度条件下加热10秒后以150K/min的速率迅速冷却至50℃。

[0072] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以3+3罗纹组织为地组织,与两线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0073] 实施例5

[0074] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0075] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0076] 编织采用四把纱嘴,一把穿直径为0.32mm的锦纶长丝,作为主纱I;一把穿直径0.30mm的棉纱,作为主纱II;一把穿直径0.20mm的TPU复丝,作为热塑性弹性体纱I;一把穿直径为0.16mm的TP0丝,作为热塑性弹性体纱II;热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II的质量加入量之和为热塑性弹性体纱I、热塑性弹性体纱II、主纱I、主纱II的质量加入量之和的48%,热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II的质量比为1:1,主纱I和主纱II的质量比为2:1;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱I将主纱II覆盖,主纱II将热塑性弹性体纱I覆盖,热塑性弹性体纱I将热塑性弹性体纱II覆盖;

[0077] (2) 紧张热定型:

[0078] 将织物在10cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在180℃的温度条件下加热5秒后以130K/min的速率迅速冷却至50℃。

[0079] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以2+3罗纹组织为地组织,与四线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱I,一根隐藏在织物内部的主纱II,一根隐藏在织物内部的热塑性弹性体纱I和一根隐藏在织物内部的热塑性弹性体纱II,热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II均呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0080] 实施例6

[0081] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0082] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0083] 编织采用三把纱嘴,一把穿直径为0.40mm的涤纶低弹丝,作为主纱;一把穿直径为0.18mm的TPV丝,作为热塑性弹性体纱I;一把穿直径为0.15mm的TP0丝,作为热塑性弹性体纱II;热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II的质量加入量之和为热塑性弹性体纱I、热塑性弹性体纱II和主纱的质量加入量之和的50%,热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II的质量比为2:1;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,主纱将热塑性弹性体纱I覆盖,热塑性弹性体纱I将热塑性弹性体纱II覆盖;

[0084] (2) 紧张热定型:

[0085] 将织物在8cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在180℃的温度条件下加热6秒后以128K/min的速率迅速冷却至60℃。

[0086] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以2+2罗纹组织为地组织,与三线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II,热塑性弹性体纱I和热塑性弹性体纱II呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0087] 实施例7

[0088] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0089] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0090] 编织采用两把纱嘴,一把穿直径为0.40mm的再生纤维素纱,作为主纱;另一把穿直径为0.25mm的TPF和TPV的混合复丝,作为热塑性弹性体纱;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的48%;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

[0091] (2) 紧张热定型:

[0092] 将织物在12cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在150℃的温度条件下加热12秒后以145K/min的速率迅速冷却至60℃。

[0093] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以2+1罗纹组织为地组织,与两线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤12次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

[0094] 实施例8

[0095] 一种高保形的针织衣领,其制备步骤如下:

[0096] (1) 采用添纱的技术编织罗纹织物:

[0097] 编织采用两把纱嘴,一把穿直径为0.24mm的棉纱,作为主纱;另一把穿直径为0.20mm的TPAE丝,作为热塑性弹性体纱;热塑性弹性体纱的质量加入量为热塑性弹性体纱和主纱的质量加入量之和的70%;编织过程中,通过调节不同的垫纱角度,使主纱始终在线圈正面,热塑性弹性体纱始终在线圈反面,主纱将热塑性弹性体纱覆盖;

[0098] (2) 紧张热定型:

[0099] 将织物在10cN的挤压力下保持折叠好的衣领形状,并且在165℃的温度条件下加热8秒后以180K/min的速率迅速冷却至40℃。

[0100] 最终制得的高保形的针织衣领,织物组织为罗纹添纱组织(罗纹添纱组织是以3+3罗纹组织为地组织,与两线添纱组织复合形成的一种组织),包含一根显露在织物表面的主纱和一根隐藏在织物内部且作为地纱的热塑性弹性体纱,热塑性弹性体纱呈现线圈的弯曲形态;高保形的针织衣领在滚筒式洗衣机中洗涤15次不会产生卷曲、褶皱或扭曲。

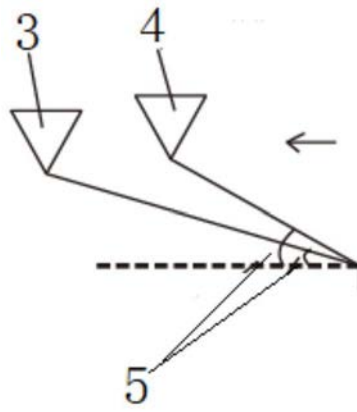


图1

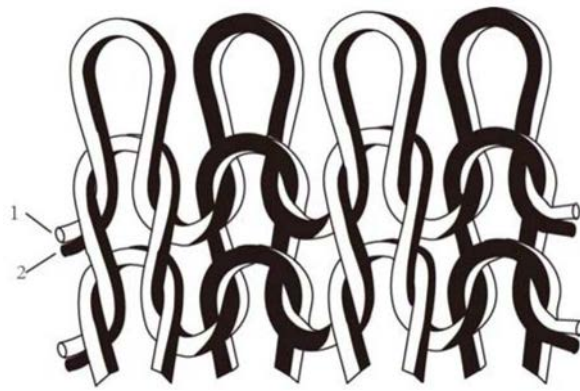


图2

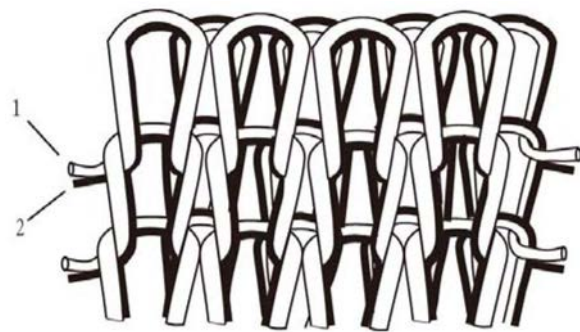


图3

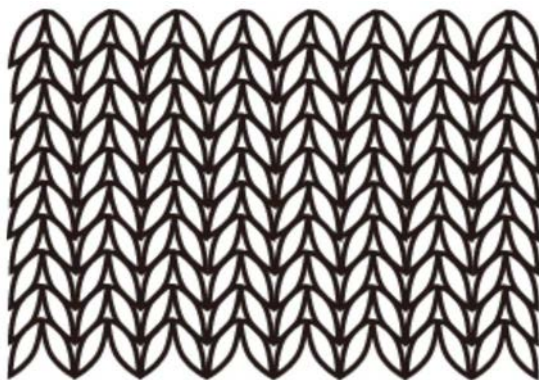


图4

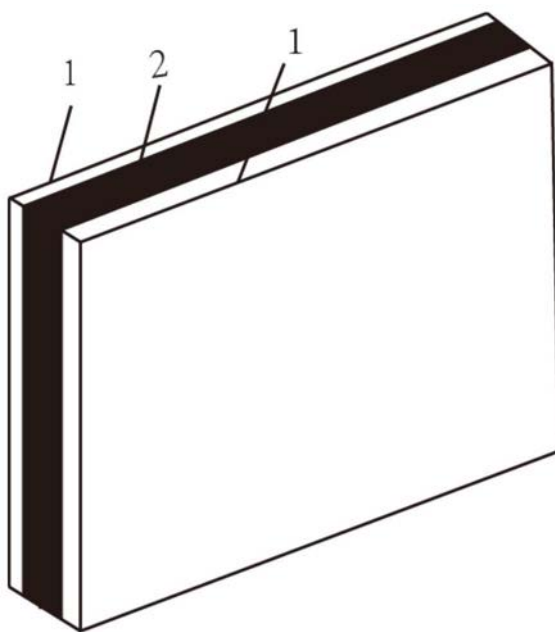


图5



图6

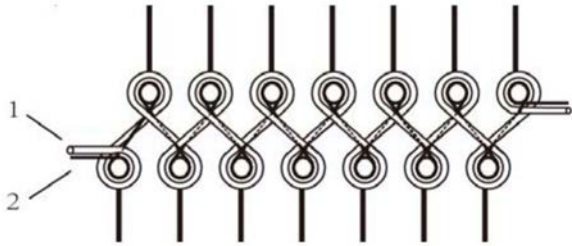


图7

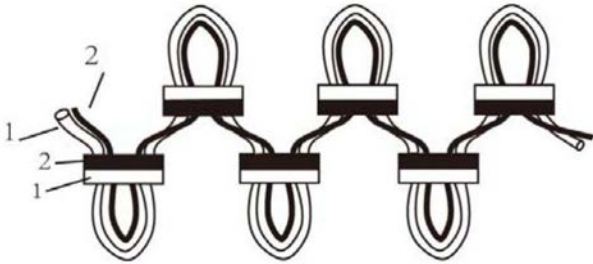


图8