



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107541841 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(21)申请号 201610489145.1

(22)申请日 2016.06.29

(71)申请人 南通纺织丝绸产业技术研究院

地址 226018 江苏省南通市崇川路58号南通产业技术研究院1号楼7楼

(72)发明人 朱娅楠 潘志娟

(74)专利代理机构 北京市科名专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11468

代理人 郭杨

(51) Int. Cl.

D03D 15/00(2006.01)

D03D 13/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页

(54)发明名称

聚乳酸长丝仿真丝绸面料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料及其制备方法,以PLA长丝为经纬纱,或以PLA长丝与桑蚕丝为经纬纱交织,其中PLA长丝的线密度为50~150dtex,单纤维线密度为1~2dtex,所用桑蚕丝线为3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex和5/22.2/24.4dtex,并根据产品需要加以适当捻度,配置织物组织平纹、三上二下右斜纹、五枚三飞缎纹,上机经密550~720根/10cm,上机纬密400~550根/10cm织造坯布,经精炼、水洗和烘干定型得到仿真丝绸面料。该面料透湿性、透气性、抗皱性等服用性能与纯真丝织物相近,手感风格接近于真丝绸,可应用于各类女式时装、丝巾等。

1. 一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料的制备方法,其特征在于,采用线密度为50~150dtex的聚乳酸长丝作为经纬纱,或者采用线密度为50~150dtex的聚乳酸长丝与桑蚕丝作为经纬纱交织,配置上机经密为540~720根/10cm,上机纬密为400~550根/10cm,并配置织物组织平纹、三上二下右斜纹或五枚三飞缎纹制成织物坯布,再经精炼、水洗和烘干定型制成面料成品。

2. 根据权利要求1所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料的制备方法,其特征在于,所述聚乳酸长丝规格为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f,其中单纤维的线密度为1~2dtex;所述桑蚕丝规格为3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex。

3. 根据权利要求1所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料的制备方法,其特征在于,所述聚乳酸长丝仿真丝绸面料是指聚乳酸长丝仿真丝电力纺、聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸、聚乳酸长丝仿真丝素软缎或聚乳酸长丝仿双绉中一种;

其中针对所述聚乳酸长丝仿真丝电力纺制备方法如下:

采用50dtex/36f的聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱,或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

配置平纹组织,并配置上机经密540根/10cm,上机纬密为250~300根/10cm,采用18号箱,3穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

针对所述聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸制备方法如下:

采用50dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱;或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

配置三上二下右斜纹组织,并配置上机经密600根/10cm,上机纬密400~550根/10cm;采用15号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

针对所述聚乳酸长丝仿真丝素软缎制备方法如下:

采用75dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或者2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱;或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

配置五枚三飞缎纹组织,并配置上机经密720根/10cm,上机纬密400~500根/10cm,采用18号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

针对所述聚乳酸长丝仿双绉制备方法如下:

采用50dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合26捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝、26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝中一种作为纬纱,或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

其中纬纱按照2S2Z顺序织造,配置平纹组织,并配置上机经密为600根/10cm,上机纬密为400~500根/10cm,采用15号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布。

4. 根据权利要求1所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料的制备方法,其特征在于,所述织物坯布经精炼、水洗和烘干定型后整理工序步骤的具体工艺参数如下:

(1)精练:先将坯布用40℃的温水浸润,然后采用精练液进行精练,完成生丝的脱胶;

其中精练液的组成如下:精练剂2g/L,分散剂2.0g/L,硅酸钠1.0g/L,碳酸钠1.5g/L。坯布物和精练液的浴比1:50,精练温度90~95℃,精练时间1.5~2h;

(2)水洗:精练后的织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用30~40℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后再在常温冷水中漂洗;

(3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

5. 一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述仿真丝绸面料采取上述任意一项权利要求的制备方法得到;所述仿真丝绸面料经纬纱为50~150dtex的聚乳酸长丝,或者以50~150dtex的聚乳酸长丝与桑蚕丝交织;所述仿真丝绸面料织物组织为平纹、三上二下右斜纹或五枚三飞缎纹。

6. 根据权利要求5所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述仿真丝绸面料是指聚乳酸长丝仿真丝电力纺、聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸、聚乳酸长丝仿真丝素软缎或聚乳酸长丝仿双绉中一种。

7. 根据权利要求6所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述聚乳酸长丝仿真丝电力纺经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或5dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或5dtex/48f的聚乳酸长丝,织物组织为平纹。

8. 根据权利要求6所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,织物组织为三上二下右斜纹。

9. 根据权利要求6所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述聚乳酸长丝仿真丝素软缎经纱为75dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,织物组织为五枚三飞缎纹组织。

10. 根据权利要求6所述的聚乳酸长丝仿真丝绸面料,其特征在于,所述聚乳酸长丝仿双绉经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为26捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝、26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝中一种,或者经纬为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝,其中纬纱按照2S2Z顺序织造,织物组织为平纹。

聚乳酸长丝仿真丝绸面料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一类生物基合成纤维仿真丝绸面料及其制备方法,具体的说涉及一种聚乳酸(PLA)长丝仿真丝丝绸面料及其制备方法。

背景技术

[0002] 聚乳酸(PLA)是一种绿色环保生物基材料,以含糖(淀粉或蔗糖等)的生物物质,如:玉米、甜菜、木薯和甘蔗等为原料,将淀粉糖化为葡萄糖,再经发酵而得到乳酸,最后在在一定条件下聚合成聚乳酸。聚乳酸(PLA)是在1932年由高分子化学家卡罗·瑟斯在真空条件下加热乳酸生产小分子产品时发现。DuPont公司于1954年采用了新的聚合方法制备出了高分子量的聚乳酸,美国Cargill公司将聚乳酸成功地开发为一种新型纺织纤维。我国的聚乳酸工业起步较晚,1987年前后,上海工业微生物研究所、江苏省微生物研究所、天津工业微生物研究所等开展发酵法合成聚乳酸的研究。

[0003] PLA短纤维的应用研究较早,其不仅可以制作纯纺纱,也可与其他纤维进行混纺。1998年,日本钟纺公司推出Lactron聚乳酸纤维与棉、羊毛及其他天然纤维混纺制成的新型纺织品“KaneboCornFiber”。1999年正式展出由Lactron纤维制成的纺织品。2000年,尤尼契卡在亚洲产业用纺织品展览会上展出的产品有聚乳酸纤维与Lyocell纤维交织的毛巾、袜、裤子、T恤衫、衬衣、裙子等。我国的研究人员也就PLA与棉、粘胶、天丝、羊毛的混纺纱的纺制及其面料开发开展了相关研究工作。

[0004] PLA长丝一般使用聚乳酸切片纺丝工艺纺制。近年,我国首创了“一步法聚乳酸长丝新工艺”,该技术名为连续聚合熔体直纺聚乳酸长丝,与美、日采用的主流的“切片纺丝”技术相比,缩短了工艺流程,减少了熔体降热解、降低了生产成本,保证了纤维质量。纯聚乳酸长丝表面光滑,富有光泽,整体粗细均匀,平行伸直度好。以聚乳酸长丝为原料的面料设计与开发的研究较少。

发明内容

[0005] 本发明目的是:提供一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料及其制备方法,该仿真丝面料采用聚乳酸(PLA)长丝为经纬纱织造,或者采用聚乳酸(PLA)长丝与桑蚕丝交织织造。所述的聚乳酸(PLA)长丝仿真丝绸面料的透湿性、透气性、抗皱性等服用性能与对应的纯真丝织物相近,织物的手感风格接近于真丝绸。该面料可以应用于各类女式时装、丝巾等。

[0006] 本发明的技术方案是:一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料的制备方法,其特征在于,采用线密度为50~150dtex的聚乳酸长丝作为经纬纱,或者采用线密度为50~150dtex的聚乳酸长丝与桑蚕丝作为经纬纱交织,配置上机经密为540~720根/10cm,上机纬密为400~550根/10cm,并配置织物组织平纹、三上二下右斜纹或五枚三飞缎纹制成织物坯布,再经精炼、水洗和烘干定型制成面料成品。

[0007] 进一步,优选的,所述聚乳酸长丝规格为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f,其中单纤维的线密度为1~2dtex;所述桑蚕丝规格为3/22.2/24.4dtex、4/

22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex。

[0008] 进一步的,优选的,所述聚乳酸长丝仿真丝绸面料是指聚乳酸长丝仿真丝电力纺、聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸、聚乳酸长丝仿真丝素软缎或聚乳酸长丝仿双绉中一种;

[0009] 进一步的,针对所述聚乳酸长丝仿真丝电力纺制备方法如下:

[0010] 采用50dtex/36f的聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或者2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱,或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

[0011] 配置平纹组织,并配置上机经密540根/10cm,上机纬密为250~300根/10cm,采用18号箱,3穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

[0012] 进一步的,针对所述聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸制备方法如下:

[0013] 采用50dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或者2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱;或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

[0014] 配置三上二下右斜纹组织,并配置上机经密600根/10cm,上机纬密400~550根/10cm;采用15号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

[0015] 进一步的,针对所述聚乳酸长丝仿真丝素软缎制备方法如下:

[0016] 采用75dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或者2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱;或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

[0017] 配置五枚三飞缎纹组织,并配置上机经密720根/10cm,上机纬密400~500根/10cm;采用18号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布;

[0018] 进一步的,针对所述聚乳酸长丝仿双绉制备方法如下:

[0019] 采用50dtex/36f聚乳酸长丝为经纱,并配合26捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝、26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝中一种作为纬纱,或者采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,并配合26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;

[0020] 其中纬纱按照2S2Z顺序织造,配置平纹组织,并配置上机经密为600根/10cm,上机纬密为400~500根/10cm;采用15号箱,4穿入,在剑杆织机或者喷气织机上织造坯布。

[0021] 进一步的,所述织物坯布经精炼、水洗和烘干定型后整理工序步骤的具体工艺参数如下:

[0022] (1)精练:先将坯布用40℃的温水浸润,然后采用精练液进行精练,完成生丝的脱胶;

[0023] 其中精练液的组成如下:精练剂2g/L,分散剂2.0g/L,硅酸钠1.0g/L,碳酸钠1.5g/L。坯布物和精练液的浴比1:50,精练温度90~95℃,精练时间1.5~2h;

[0024] (2)水洗:精练后的织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用30~40℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后再在常温冷水中漂洗;

[0025] (3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

[0026] 一种聚乳酸长丝仿真丝绸面料,采取上述制备方法得到;所述仿真丝绸面料经纬纱为50~150dtex的聚乳酸长丝,或者以50~150dtex的聚乳酸长丝与桑蚕丝为经纬纱交织;所述仿真丝绸面料织物组织为平纹、三上二下右斜纹或五枚三飞缎纹。

[0027] 进一步的,优选的,所述仿真丝绸面料是指聚乳酸长丝仿真丝电力纺、聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸、聚乳酸长丝仿真丝素软缎或聚乳酸长丝仿双绉中一种。

[0028] 进一步的,所述聚乳酸长丝仿真丝电力纺经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或5dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或5dtex/48f的聚乳酸长丝;面料织物组织为平纹。

[0029] 进一步的,所述聚乳酸长丝仿真丝斜纹绸经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝;织物组织为三上二下右斜纹。

[0030] 进一步的,所述聚乳酸长丝仿真丝素软缎经纱为75dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝,或2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex、4/22.2/24.4dtex或5/22.2/24.4dtex的桑蚕丝;或者经纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为50dtex/36f、50dtex/48f、75dtex/36f或75dtex/48f的聚乳酸长丝;织物组织为五枚三飞缎纹组织。

[0031] 进一步的,所述聚乳酸长丝仿双绉经纱为50dtex/36f聚乳酸长丝,纬纱为26捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝、26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝中一种,或者经纬为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,纬纱为26捻/cm的75dtex/36f的聚乳酸长丝或26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝;其中纬纱按照2S2Z顺序织造,织物组织为平纹。

[0032] 本发明的优点是:

[0033] 1.本发明提供了一种聚乳酸长丝仿真丝绸织物及其制备方法,以聚乳酸长丝作为经纬纱,或者以聚乳酸长丝与桑蚕丝作为经纬纱交织采用剑杆织机或者喷气织机织造,并经后整理得到仿真丝绸面料。该面料透湿性、透气性、抗皱性等服用性能与对应的纯真丝织物相近,织物的手感风格接近于真丝绸,服用性能较好,可应用于各种女式时装、丝巾等。

[0034] 2.基于产量以及复杂的加工工序的限制,纯真丝面料成本高,主要应用于各类高档服饰品,本发明的仿真丝绸面料相比于真丝面料,成本低,但是其服用性能和手感与真丝面料相近,为中高档服饰提供了更多的选择,成本更低,便于推广。

[0035] 3.本发明提供的聚乳酸长丝仿真丝绸织物的制备方法,其工艺流程简单,原料易得,易于实施。

具体实施方式

[0036] 实施例1:聚乳酸(PLA)长丝仿真丝电力纺的制备

[0037] 织造:采用加以2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,以75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱,配置织物组织为平纹,并配置上机经密540根/10cm,上机纬密250根/

10cm,采用18号筘3穿入,剑杆织机织造;

[0038] 后整理:

[0039] 1)精练:先将上述织物坯布用40℃的温水浸润,然后采用精练液进行精练,完成生丝的脱胶;

[0040] 其中精练液的组成如下:精练剂2g/L,分散剂2.0g/L,硅酸钠1.0g/L,碳酸钠1.5g/L。坯布物和精练液的浴比1:50,精练温度90℃,精练时间1.5h;

[0041] 2)四道水洗:精练后的织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用30℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后在常温冷水中漂洗,以去除残余的精练液;

[0042] 3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

[0043] 本例中制备的聚乳酸(PLA)长丝仿真丝电力纺为试样1,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0044] 对比例1:真丝电力纺的制备

[0045] 采用加以2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱(同实施例1),纬纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,其织造以及后整理参数和步骤同实施例1。本对比例制备的真丝电力纺为对比样1,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0046] 实施例2:聚乳酸(PLA)长丝仿真丝斜纹绸的制备

[0047] 织造:以2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,以75dtex/36f的聚乳酸长丝为纬纱,配置织物组织三上二下右斜纹,并配置上机经密600根/10cm纱,上机纬密550根/10cm;采用15号筘4穿入,剑杆织机织造。

[0048] 后整理:

[0049] 1)精练:先将上述坯布用40℃的温水浸润,然后采用精练液进行精练,完成生丝的脱胶;

[0050] 其中精练液的组成如下:精练剂2g/L,分散剂2.0g/L,硅酸钠1.0g/L,碳酸钠1.5g/L。坯布物和精练液的浴比1:50,精练温度90℃,精练时间1.5h;

[0051] 2)四道水洗:精练后的织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用35℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后在常温冷水中漂洗,以去除残余的精练液;

[0052] 3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

[0053] 本例中制备的聚乳酸(PLA)长丝仿真丝斜纹绸为试样2,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0054] 对比例2:真丝斜纹绸的制备

[0055] 本例中织物经纱同实施例2,纬纱为2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,其织造以及后整理参数和步骤同实施例2。本对比例制备的真丝斜纹绸为对比样2,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0056] 实施例3:聚乳酸(PLA)长丝仿真丝素软缎的制备

[0057] 织造:采用75dtex/36f的聚乳酸长丝为经纱,75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱;配置织物组织五枚三飞缎纹,并配置上机经密720根/10cm纱,上机纬密500根/10cm;采用18号筘4穿入,剑杆织机织造。

[0058] 后整理:

[0059] 1)将织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用35℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后在常温冷水中漂洗,去除织物表面因加工过程而集聚的油剂及杂质液;

[0060] 3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

[0061] 本例中制备的聚乳酸(PLA)长丝仿真丝素软缎为试样3,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0062] 对比例3:真丝素软缎的制备

[0063] 对应实施例3,采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,以2.5捻/cm的4/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为纬纱,其织造以及后整理参数和步骤同实施例2。本对比例制备的真丝素软缎为对比样3,其服用性能以及手感风格值见表1和表2。

[0064] 实施例4:聚乳酸(PLA)长丝仿真丝双绉的制备

[0065] 织造:采用2.5捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝为经纱,26捻/cm的75dtex/48f的聚乳酸长丝为纬纱,其中纬纱按照2S2Z(2根左捻2根右捻)的顺序织造,配置织物组织平纹,配置上机经密均为600根/10cm纱,上机纬密均为400根/10cm;采用15号筘,4穿入,剑杆织机织造。

[0066] 后整理:

[0067] 1)精练:先将聚乳酸仿真丝绸坯布用40℃的温水浸润,然后采用精练液进行精练,完成生丝的脱胶;

[0068] 其中精练液的组成如下:精练剂2g/L,分散剂2.0g/L,硅酸钠1.0g/L,碳酸钠1.5g/L。坯布物和精练液的浴比1:50,精练温度95℃,精练时间1.5;

[0069] 2)四道水洗:精练后的织物先用80℃热水以1:50的浴比清洗,然后再用40℃的温水以1:50的浴比清洗两次,最后在常温冷水中漂洗,以去除残余的精练液;

[0070] 3)烘干定型:水洗后的织物在温度95℃的条件下进行烘干定型。

[0071] 本例中制备的聚乳酸(PLA)长丝仿真丝双绉为试样4,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0072] 对比例4:真丝双绉的制备

[0073] 本例中织物经纱同实施例4,纬纱为2S2Z排列的26捻/cm的3/22.2/24.4dtex的桑蚕丝,其织造以及后整理参数和步骤同实施例4。本对比例制备的真丝双绉为对比样4,其透气性、透湿性、抗皱性见表1,利用KES系统测定得到的织物基本手感风格值见表2。

[0074] 表1聚乳酸(PLA)仿真丝绸面料与对应的纯真丝面料服用性能对比

[0075]

样品编号	透气率 ($\text{mm} \cdot \text{s}^{-1}$)	透湿量 ($\text{g} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$)	急弹性回复角 ($^{\circ}$)	缓弹性回复角 ($^{\circ}$)
试样 1	788	1812	207	267
对比样 1	817	1853	204	254
试样 2	521	1514	205	285
对比样 2	698	1601	208	249
试样 3	605	1613	239	275
对比样 3	745	1610	216	251
试样 4	536	1742	253	314
对比样 4	648	1783	236	302

[0076] 表2聚乳酸(PLA)仿真丝绸面料与对应的纯真丝面料手感风格值对比

[0077]

样品编号	硬挺度	平展度	柔软度	丰满度	滑爽度	丝鸣感
试样1	4.5	5.2	4.6	4.9	2.1	4.3
对比样1	4.3	4.9	4.2	4.7	2.1	4.8
试样2	4.4	6.0	3.7	6.1	0.5	4.4
对比样2	4.3	4.9	5.0	5.8	0.7	4.9
试样3	4.0	5.7	4.0	4.9	4.0	4.4
对比样3	3.7	5.1	4.5	5.0	1.7	5.0
试样4	4.2	5.4	3.6	5.2	5.2	4.5
对比样4	3.9	4.8	4.7	5.1	4.3	4.9

[0078] 通过上述表1和表2可以看出,实施例1~4中聚乳酸(PLA)长丝仿真丝绸面料的透湿性、透气性、抗皱性等服用性能与对应的纯真丝织物相近,织物的手感风格接近于真丝绸。

[0079] 上述实例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人是能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。