(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216069062 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122399705.3

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 上海呃扑科技有限公司
地址 201800 上海市嘉定区嘉定镇博乐路70号36幢4层JT2045室

(72)发明人 黄俊杰 毕怡然

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 唐曙晖

(51)Int.Cl.
B32B 27/02(2006.01)
B32B 27/34(2006.01)
B32B 27/30(2006.01)
B32B 27/08(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 27/12(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
A41D 31/02(2019.01)
A41D 31/32(2019.01)
A41D 31/04(2019.01)

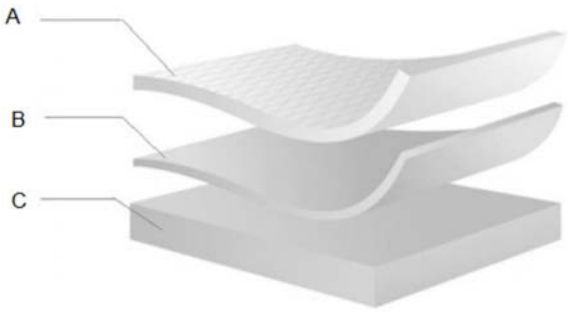
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种夜光凉感复合皮肤衣面料

(57)摘要

本实用新型涉及一种夜光凉感复合皮肤衣面料，包括复合面料本体；该复合面料本体包括：由锦纶半光FDY丝以经平组织编织形成的外层锦纶经编织物，位于本体中间层的夜光膜由经纱和纬纱组合交织而成的内层锦纶机织面料，其中所述纬纱组合包括一个第二纬纱和多个连续分布的第一纬纱，所述第一纬纱和所述第二纬纱具有不同的细度。本实用新型的复合皮肤衣面料具有良好夜光效果，外层有经编织物，在不影响夜光透光效果的同时，提升了面料的表面触摸舒适感，且可以有效阻止中间层夜光膜沾污，内层锦纶机织面料由于采用不同细度的纬纱，使得面料内层形成有凸点结构效果，以此可以减少与皮肤的面接触，加大皮肤与面料之间的空气流通，凉感效果明显。



CN 216069062 U

1.一种夜光凉感复合皮肤衣面料,包括复合面料本体,其特征在于,所述复合面料本体包括:

外层锦纶经编织物,所述外层锦纶经编织物由锦纶半光FDY丝以经平组织编织形成;

夜光膜,所述夜光膜位于所述本体中间层;

内层锦纶机织面料,所述内层锦纶机织面料由经纱和纬纱组合交织而成,所述纬纱组合包括一个第二纬纱和多个连续分布的第一纬纱,所述第一纬纱和所述第二纬纱具有不同的细度。

2.根据权利要求1所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述锦纶半光FDY丝的细度为10D/5F-15D/12F。

3.根据权利要求1所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述内层锦纶机织面料的经纱为20D/24F-30D/36F锦纶半光FDY丝。

4.根据权利要求1所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述第一纬纱为20D/6F-30D/36F锦纶半光DTY丝。

5.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述第二纬纱为40D/36F-50D/72F锦纶半光DTY丝。

6.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述内层锦纶面料经纱的密度为74-82根/cm,所述纬纱组合的密度为63-74根/cm。

7.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述内层锦纶机织面料上形成有有规律的凸点结构。

8.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述内层锦纶机织面料为平纹组织。

9.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述内层锦纶机织面料以离型转移纸贴膜方式与所述夜光膜相贴合,所述外层锦纶经编织物以点贴合方式与所述夜光膜相贴合。

10.根据权利要求1-4任一项所述的夜光凉感复合皮肤衣面料,其特征在于,所述复合皮肤衣面料的接触瞬间凉感为0.17J·(cm2·s)$^{-1}$以上,耐水压性能大于10000mm。

一种夜光凉感复合皮肤衣面料

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织面料领域，具体涉及一种夜光凉感复合皮肤衣面料。

背景技术

[0002] 复合皮肤衣是一种非常轻薄的衣服，复合皮肤衣使用的材料有别于普通的面料，极轻重量，异常舒适的接触性，良好的透气性，并且具备一定的防风性，抗水性，而且非常柔软，犹如人体的一层薄薄的皮肤，多用于户外运动。因此，复合皮肤衣在设计时多采用重量轻且透气的材料制成面料，使它具备很好的贴合肌肤的舒适感。但是，目前市场常见复合皮肤衣面料在光线暗淡条件下的可见效果不好，给穿用者带来一定的不便，同时也存在一定的安全隐患；另外，人体在夏季或出汗穿用时，复合皮肤衣经常出现黏着皮肤现象，导致面料的凉爽感、舒适感降低。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的现状，本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种夜光凉感复合皮肤衣面料，其具体技术方案如下：

[0004] 该面料包括复合面料本体，其特征在于，所述复合面料本体包括：

[0005] 外层锦纶经编织物，所述外层锦纶经编织物由锦纶半光FDY丝以经平组织编织形成；

[0006] 夜光膜，所述夜光膜位于所述本体中间层；

[0007] 内层锦纶机织面料，所述内层锦纶机织面料由经纱和纬纱组合交织而成，所述纬纱组合包括一个第二纬纱和多个连续分布的第一纬纱，所述第一纬纱和所述第二纬纱具有不同的细度。

[0008] 优选地，所述锦纶半光FDY丝的细度为10D/5F-15D/12F。

[0009] 优选地，所述内层锦纶机织面料的经纱为20D/24F-30D/36F锦纶半光FDY丝。

[0010] 优选地，所述第一纬纱为20D/6F-30D/36F锦纶半光DTY丝。

[0011] 优选地，所述第二纬纱为40D/36F-50D/72F锦纶半光DTY丝。

[0012] 优选地，所述内层锦纶面料经纱的密度为74-82根/cm，所述纬纱组合的密度为63-74根/cm。

[0013] 优选地，所述内层锦纶机织面料上形成有有规律的凸点结构。

[0014] 优选地，所述内层锦纶机织面料为平纹组织。

[0015] 优选地，所述内层锦纶机织面料以离型转移纸贴膜方式与所述夜光膜相贴合，所述外层锦纶经编织物以点贴合方式与所述夜光膜相贴合。

[0016] 优选地，所述复合皮肤衣面料的接触瞬间凉感为0.17J·$(cm^2 \cdot s)^{-1}$以上，耐水压性能大于10000mm。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0018] 本实用新型的复合皮肤衣面料因其中间层的夜光膜而具有良好夜光效果，同时外

层有经编织物，在不影响夜光透光效果的同时，提升了面料的表面触摸舒适感，且可以有效阻止中间层夜光膜沾污，另外内层锦纶机织面料由于采用不同细度的纬纱，使得面料内层形成有凸点结构效果，以此可以减少与皮肤的面接触，加大皮肤与面料之间的空气流通，凉感效果明显。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外层结构图；

[0020] 图2为本实用新型的内层结构图；

[0021] 图3为本实用新型的复合示意图。

具体实施方式

[0022] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式，其仅是本发明的部分优选实施例，并不用于构成对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本发明和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0024] 实施例1(1#)

[0025] 如图3所示，本实用新型涉及一种夜光凉感复合皮肤衣面料，包括复合面料本体；该复合皮肤衣面料本体的外层锦纶经编织物A如图1所示，由10D/5F锦纶半光FDY丝以经平组织编织；中间层为夜光膜B；内层锦纶机织面料C，如图2所示，由经纱1和纬纱组合交织而成，纬纱组合包括一个第二纬纱2和五个连续分布的第一纬纱3，经纱为20D/24F锦纶半光FDY丝，第一纬纱为20D/6F锦纶半光DTY丝，第二纬纱为40D/36F锦纶半光DTY丝，经纱的密度为80根/cm，纬纱组合的密度为70根/cm；通过离型转移纸贴膜的方法将夜光膜1与内层锦纶机织面料2相贴合，再通过点贴合的方法将夜光膜1与外层锦纶经编织物3相贴合。

[0026] 夜光膜又称蓄光膜，利用稀土元素激活和碱土铝酸盐，硅酸盐，压克力材料加工而成，无毒，无放射性，化学性能稳定。它具有极强的吸光－蓄光－发光能力，当受到自然光和灯光的照射时，即吸收并贮存部分光能量，并在黑暗中再以可见光的形式缓缓释放，在此需要说明的是本实用新型所采用的夜光膜为市面上现有的常规夜光膜，夜光膜及其材料本身并不在本申请的发明内容的范围内。

[0027] 本实用新型面料选用夜光膜既可以在黑暗时发光，又环保，可多次使用，并且具有防雨功能，将夜光膜通过整理工艺与织物贴合起来，既为户外穿用者提供便利，保证安全，具有良好夜光效果，同时在其外层设有经编织物，在不影响夜光透光效果的同时，提升了面料的表面触摸舒适感，且可以有效阻止中间层夜光膜的PU胶沾污及产生静电，另外内层锦纶机织面料由于采用不同细度的纬纱，赋予面料内层实现凸点效果，可以减少与皮肤的面接触，加大皮肤与面料之间的空气流通，增加穿着凉感。

[0028] 对实施例1面料进行凉感性能检测，具体参照GB/T 35263-2017《纺织品接触瞬间

凉感性能的检测和评价标准》执行(温度20℃±2℃,相对湿度65%±4%,面料正面朝向热检测板)。以5个相同的实施例1试样进行五次测试获取平均值,具体检测结果如表1所示。

[0029] 表1:面料凉感检测结果

检测项目	检测结果	
接触瞬间凉感	试样 1	0.271
q_{max} /J·(cm²·s)⁻¹	试样 2	0.276
	试样 3	0.275
	试样 4	0.278
	试样 5	0.270
	平均	0.27

[0030]

[0031] 对实施例1面料进行耐水压性能检测。由于离型转移纸贴膜时,使用PU胶,可以使面料具有一定的防水效果,参照(JIS L 1092:2009+A1:2020,Section 7.1;B法)《Testing methods for water resistance of textiles》进行耐水压测试执行(水压增加速度100kPa/min,蒸馏水温度20℃,正面对水)。以5个相同的实施例1试样进行五次测试获取平均值,具体检测结果如表2所示。

[0032] 表2:面料耐水压测试结果

[0033]

布样标号	1#	2#	3#	4#	5#	平均值
水柱(mmH_2O)	16351	17605	16187	16850	17962	16991

[0034]

[0035] 面料凉感性能检测以织物瞬间凉感热流量q_{max}表达,该值越大,表明织物单位时间的热流失量越大,织物带走的热量越多,织物凉感效果越好。2010年10月,台湾纺织产业综合研究所机能性暨产业用纺织品认证与验证评议委员会已制定的《织物瞬间凉感验证规范》(FTTS-FA-019)产业标准,机织物应不小于0.17J·(cm²·s)⁻¹,因此本实用新型的凉感效果明显。面料耐水压测试以织物毫米水柱表示,该值越大,表明面料能够耐受水压冲击而不渗漏的能力越强,即表明面料能够抵御户外雨水等的能力越强。一般,雨量与水压对应关系为:小雨为1000-3000mmH_2O,中雨为3000-5000mmH_2O,大雨为5000-8000mmH_2O。

[0036] 由此看出,本实用新型实施例1所述复合皮肤衣面料达到将近17000mmH_2O的耐水压,其防水能力可以达到大雨以上等级,对于户外大雨量、大水量环境下,穿用的防水效果很好,并且接触瞬间凉感平均值达到了0.27J·(cm²·s)⁻¹。

[0037] 实施例2(2#)

[0038] 面料规格及主要上机参数见下表1,其余结构及参数和面料加工等与实施例1完全相同。

[0039] 实施例3(3#)

[0040] 面料规格及主要上机参数见下表1,其余结构及参数和面料加工等与实施例1完全

相同。

[0041] 具体地，实施例1-3所述的复合皮肤衣面料规格及主要上机参数如下表3所示。

[0042] 表3三种面料规格

[0043]

编号	规格				
	外层原料/锦纶	内层经/锦纶半光FDY丝	内层纬/锦纶半光DTY丝	上机经密/根·cm^{-1}	上机纬密/根·cm^{-1}

[0044]

	半光FDY丝				
1#	10D/5F	20D/24F	1：20D/6F，2：40D/36F	80	70
2#	12D/6F	20D/24F	1：30D/36F，2：40D/36F	74	66
3#	15D/12F	30D/36F	1：30D/36F，2：50D/72F	82	74

[0045] 同样地，按照前述实施例1的同样的测试方法分别对实施例2和3所述的复合皮肤衣面料的凉感特性和耐水压性能进行测试，具体的实施例1及实施例2-3的复合皮肤衣面料的最终测试结果如下表4所示。

[0046] 表4三种面料凉感和耐水压检测结果

[0047]

编号	耐水压/mm	凉感/J·$(cm^2·s)^{-1}$
1#	16991	0.27
2#	11506	0.20
3#	20000	0.17

[0048] 面料的耐水压和凉感是两个相互矛盾的指标，耐水压高，凉感必然降低，这一点可以从表4的结果得到印证。另外，本实用新型的实施例1面料的凉感效果最佳，耐水压虽然不是最高值，但对于户外大雨量、大水量的环境下，其防护效果很好。

[0049] 最后需要说明的是，本实用新型上述实施例1-3中其复合皮肤衣面料的内层均采用的是平纹组织，且纬纱组合单元包括一个第二纬纱和五个连续分布的第一纬纱，但对于内层的机织面料的组织不限于此，示例性的例如也可以采用如斜纹或缎纹组织等，对于第一纱线的连续根数也不限于五根，只要具有本实用新型的前述的复合面料结构，其均可以达到本发明所述的技术效果。

[0050] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的技术人员应当理解，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行同等替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神与范围。

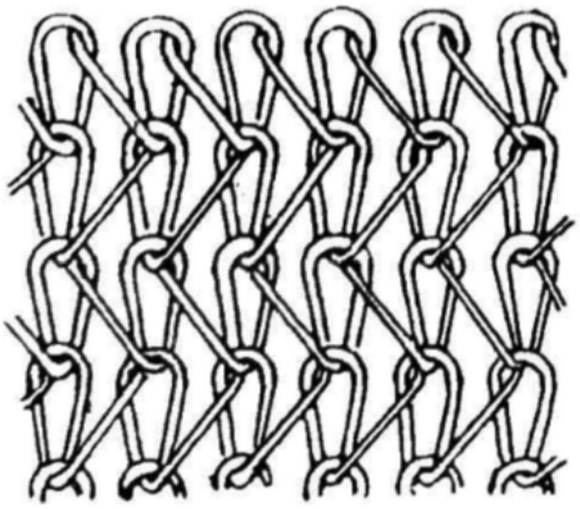


图1

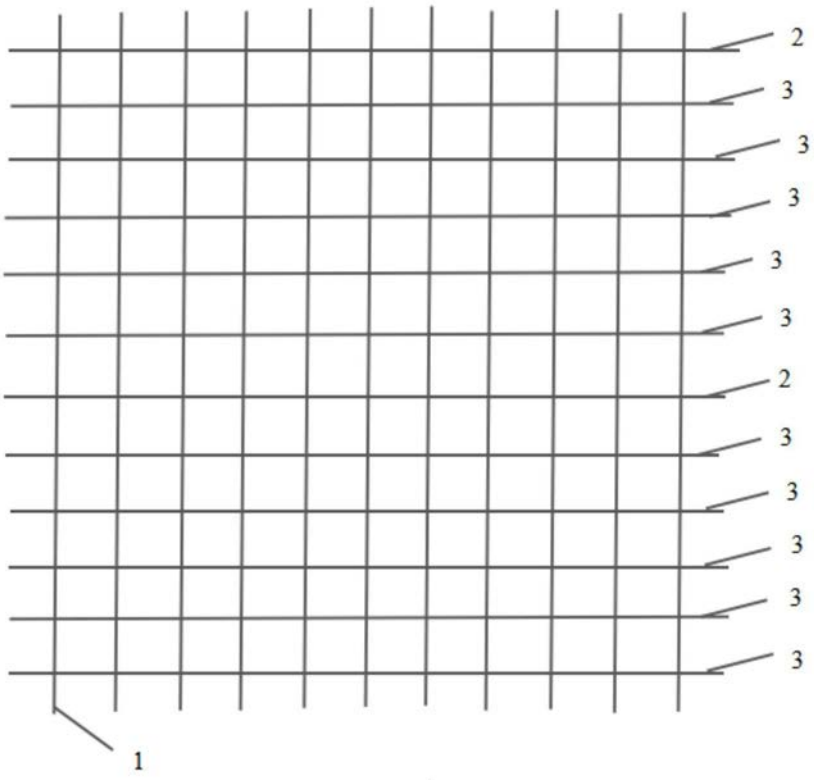


图2

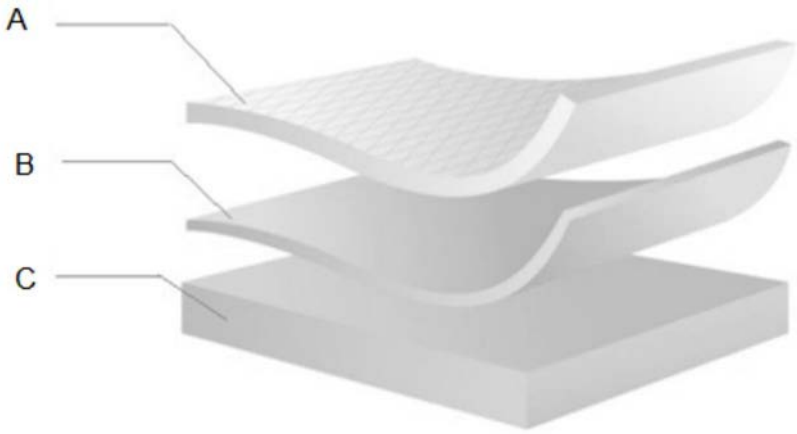


图3