



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111559144 A

(43)申请公布日 2020.08.21

(21)申请号 202010475313.8	<i>B32B 27/18</i> (2006.01)
(22)申请日 2020.05.29	<i>B32B 9/02</i> (2006.01)
(71)申请人 新沂市源茂纺织有限公司	<i>B32B 9/04</i> (2006.01)
地址 221000 江苏省徐州市新沂市经济开 发区马陵山西路南侧江苏路西侧	<i>B32B 5/02</i> (2006.01)
	<i>B32B 5/26</i> (2006.01)
	<i>B32B 33/00</i> (2006.01)
(72)发明人 凌平平	<i>B32B 7/12</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所 (普通合伙) 32267	<i>B32B 37/12</i> (2006.01)
代理人 石磊	<i>B32B 37/06</i> (2006.01)
	<i>B32B 37/10</i> (2006.01)
(51) Int. Cl.	<i>A41D 31/30</i> (2019.01)
<i>B32B 27/02</i> (2006.01)	<i>A41D 31/10</i> (2019.01)
<i>B32B 27/34</i> (2006.01)	<i>A41D 31/04</i> (2019.01)
<i>B32B 27/36</i> (2006.01)	<i>A41D 31/02</i> (2019.01)
<i>B32B 27/12</i> (2006.01)	
<i>B32B 27/06</i> (2006.01)	

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种多功能复合型户外用纤维面料的制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种多功能复合型户外用纤维面料及其制备方法,本发明所公开的多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构,通过环保粘合剂热压而成,工艺简便高效,所制得的纤维面料具有防紫外,防菌,防蚊虫,防水耐磨等多种功能,很好的满足了人民群众日益增加的户外运动的需要。

1. 一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,环保抗紫外涤纶复合面料的制备工艺如下:在普通涤纶丝生产过程加入微米级蛭石粉,300℃以上制成改性涤纶纤维,织成涤纶面料,随后在仙人掌液中浸泡过夜,随后晾干。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述环保抗紫外涤纶复合面料制备成具有中空结构。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述耐磨抑菌复合结构由外而内依次包括尼龙耐磨层、化纤层、抗菌纱线层、及透气层。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述抗菌纱线层中具有抗菌纱线,所述抗菌纱线为纱线上涂有抗菌剂制成。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述抗菌剂选自无机抗菌剂、有机抗菌剂、天然抗菌剂中的一种或者多种。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述抗菌纱线中的抗菌剂为经过100%浓度DEET浸泡后的纳米银颗粒。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,其特征在于,所述防油防水复合型结构由外而内依次包括PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层。

9. 根据权利要求8所述的一种多功能复合型户外用纤维面料,所述防油防水复合型结构的PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层依次由环保粘合剂粘合,并热压成型,其特征在于,所述PUR热熔胶防水面层和PU薄膜防油面层之间还涂有100%浓度DEET。

10. 如权利要求1-8任一项所述的多功能复合型户外用纤维面料的制备方法,包括以下步骤:

(1) 分别制备耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料和防油防水复合型结构;

(2) 将耐磨抑菌复合结构通过环保粘合剂粘合于环保抗紫外涤纶复合面料上,随后将环保抗紫外涤纶复合面料粘合于防油防水复合型结构上;进入热压机热压成型。

一种多功能复合型户外用纤维面料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及服装纤维面料领域,尤其涉及一种多功能复合型户外用纤维面料及其制备方法。

技术背景

[0002] 近年来,随着人们健康意识的提高,越来越多的人开始注重运动,也渐渐的将运动范围扩展到户外。户外运动是以自然环境为场地的带有探险和挑战性的体验性运动项目。常见的户外运动有登山、攀岩、蹦极、漂流等等。由于户外运动场所的不同以及环境恶劣程度的不同,对户外运动服装面料提出了更高的要求。目前户外运动服装很难同时兼顾防紫外防水和耐磨抑菌这些要求,因此,市场急需一种多功能复合的户外用纤维面料。

发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明提供一种多功能复合型户外用纤维面料及其制备方法,所制得的纤维面料具有防紫外,防菌,防蚊虫,防水耐磨等多种功能。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 一种多功能复合型户外用纤维面料,所述多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构。

[0006] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述环保抗紫外涤纶复合面料的制备工艺如下:在普通涤纶丝生产过程加入微米级蛭石粉,300℃以上制成改性涤纶纤维,织成涤纶面料,随后在仙人掌液中浸泡过夜,随后晾干。由于蛭石粉在300℃时,其会迅速膨胀,从而会对涤纶纤维内部形成部分中空结构,在涤纶纤维表面形成凹槽或微突等结构,使纤维具备常规涤纶纤维所不具备的吸湿性、抗起毛起球性、隔热保暖性、阻燃耐热性、光反射性,且染色性能显著提高。

[0007] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述环保抗紫外涤纶复合面料制备成具有中空结构。环保型抗紫外涤纶复合面料呈层状中空结构,对紫外线具有良好的反射作用,可以保护皮肤不受紫外线侵害。

[0008] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述耐磨抑菌复合结构由外而内依次包括尼龙耐磨层、化纤层、抗菌纱线层、及透气层。耐磨抑菌复合结构,具备良好的耐磨、透气、抗菌作用。

[0009] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述抗菌纱线层中具有抗菌纱线,所述抗菌纱线为纱线上涂有抗菌剂制成。

[0010] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述抗菌剂选自无机抗菌剂、有机抗菌剂、天然抗菌剂中的一种或者多种。

[0011] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述抗菌纱线中的抗菌剂为经过100%浓度DEET浸泡后的纳米银颗粒。

[0012] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述防油防水复合型结构由

外而内依次包括PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层。防油防水复合型结构简单,具有防水、防油、易去污免水洗功能。

[0013] 进一步的,上述一种多功能复合型户外用纤维面料,所述防油防水复合型结构的PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层依次由环保粘合剂粘合,并热压成型,其特征在于,所述PUR热熔胶防水面层和PU薄膜防油面层之间还涂有100%浓度DEET。加入100%浓度DEET,并封闭在PUR热熔胶防水面层和PU薄膜防油面层之间,挥发度小,可持续数年保持驱蚊效果,蚊虫接触面料表面时才会产生驱虫作用,平时无色无味。

[0014] 进一步的,上述多功能复合型户外用纤维面料的制备方法,包括以下步骤:

[0015] (1) 分别制备耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料和防油防水复合型结构;

[0016] (2) 将耐磨抑菌复合结构通过环保粘合剂粘合于环保抗紫外涤纶复合面料上,随后将环保抗紫外涤纶复合面料粘合于防油防水复合型结构上;进入热压机热压成型。

[0017] 根据上述技术方案,本发明具有如下有益效果,本发明所公开的多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构,通过环保粘合剂热压而成,工艺简便高效,所制得的纤维面料具有防紫外,抗菌,防蚊虫,防水耐磨等多种功能,很好的满足了人民群众日益增加的户外运动的需要。

具体实施方式

[0018] 下面将通过几个具体实施例,进一步阐明本发明,这些实施例只是为了说明问题,并不是一种限制。

[0019] 实施例1

[0020] 一种多功能复合型户外用纤维面料,所述多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构;所述环保抗紫外涤纶复合面料的制备工艺如下:在普通涤纶丝生产过程加入微米级蛭石粉,制成改性涤纶纤维,织成涤纶面料,随后在仙人掌液中浸泡过夜,随后晾干。

[0021] 实施例2

[0022] 一种多功能复合型户外用纤维面料,所述多功能复合型户外用纤维面料,由外而内依次包括耐磨抑菌复合结构、环保抗紫外涤纶复合面料、以及防油防水复合型结构;所述环保抗紫外涤纶复合面料的制备工艺如下:在普通涤纶丝生产过程加入微米级蛭石粉,300℃以上制成改性涤纶纤维,织成涤纶面料,随后在仙人掌液中浸泡过夜,随后晾干;所述环保抗紫外涤纶复合面料制备成具有中空结构;所述耐磨抑菌复合结构由外而内依次包括尼龙耐磨层、化纤层、抗菌纱线层、及透气层;所述抗菌纱线层中具有抗菌纱线,所述抗菌纱线为纱线上涂有抗菌剂制成;所述抗菌纱线中的抗菌剂为经过100%浓度DEET浸泡后的纳米银颗粒;所述防油防水复合型结构由外而内依次包括PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层;特别的,所述防油防水复合型结构的PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层依次由环保粘合剂粘合,并热压成型,所述PUR热熔胶防水面层和PU薄膜防油面层之间还涂有100%浓度DEET;所述环保粘合剂为热熔胶。

[0023] 实施例3

[0024] 制备例

[0025] 制备如权利要求2所示的一种多功能复合型户外用纤维面料,包括如下步骤:

[0026] (1) 耐磨抑菌复合结构的制备:依次用热熔胶将耐磨层、化纤层、抗菌纱线层、及透气层粘合在一起,进入热压机热压成型;

[0027] (2) 环保抗紫外涤纶复合面料;在普通涤纶丝生产过程加入微米级蛭石粉,300℃以上制成改性涤纶纤维,织成中空的涤纶面料,随后在仙人掌液中浸泡过夜,随后晾干;

[0028] (3) 防油防水复合型结构: PUR热熔胶防水面层和PU薄膜防油面层之间涂上100%浓度DEET,随后依次将PUR热熔胶防水面层、PU薄膜防油面层、面料基层和纯棉亲肤层由热熔胶粘合,并热压成型;

[0029] (4) 将耐磨抑菌复合结构通过环保粘合剂粘合于环保抗紫外涤纶复合面料上,随后将环保抗紫外涤纶复合面料粘合于防油防水复合型结构上;进入热压机热压成型。

[0030] 实施例4

[0031] 性能测试例

[0032] 将实施例3制备得到的多功能复合型户外用纤维面料和市场上的普通复合纤维面料对比进行性能测试,测试包括如下1-3的内容,测试结果见表1

[0033] 1、拉伸断裂强力测试:实验仪器为YG065型电子织物强力试验仪,参照标准ISO9073-3-1989《纺织品非织造布试验方法第三部分:拉伸强力及伸长测定》;

[0034] 2、剥离强度试验:参照GB8808-1998《软质复合塑料材料剥离试验方法》进行;

[0035] 3、抗菌性实验:参照GB/T20944.1-2007《纺织品抗菌性能的评价第1部分:琼脂平皿扩散法》进行;以金黄色葡萄球菌和大肠杆菌作为实验菌种,实验菌液浓度为 1×10^8 CFU/ml。

[0036] 表1:测试结果

检测项目	拉伸断裂强力(N)	剥离强度(N)	抑菌效果评价
实施例3	390	300	好
对比例	320	270	一般

[0038] 根据表1的测试结果可知,本发明所述的一种多功能复合型户外用纤维面料的制备方法制备得到的纤维面料强度高,抑菌效果好。

[0039] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。