

(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 202766732 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220474522. 1

(22) 申请日 2012. 09. 17

(73) 专利权人 上海缀菱纺织品有限公司

地址 201514 上海市金山区张堰镇金张支路  
605 号

专利权人 上海鹤丰针织印染服饰有限公司

(72) 发明人 潘士明 姜林 王卫涛 金顺

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限  
公司 31253

代理人 何新平

(51) Int. Cl.

D03D 11/00 (2006. 01)

D01F 8/12 (2006. 01)

D01F 8/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

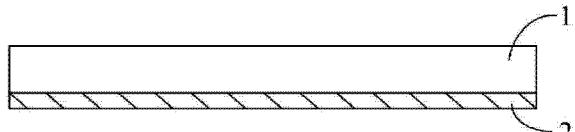
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种玉石纤维面料

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玉石纤维面料，涉及保健针织面料技术领域。针对现有的玉石纤维和亚麻纤维混纺工艺制成的面料，导热性能较差的问题。该面料是由莫代尔纱线与玉石纤维交织形成的单面双层结构，莫代尔纱线形成外层，玉石纤维形成内层，玉石纤维是含有玉石微粒的合成纤维。本实用新型尤其适用于制作服装面料。



1. 一种玉石纤维面料,其特征在于:它是由莫代尔纱线与玉石纤维交织形成的单面双层结构,所述莫代尔纱线形成外层,所述玉石纤维形成内层,所述玉石纤维是含有玉石微粒的合成纤维。
2. 根据权利要求 1 所述的玉石纤维面料,其特征在于:所述合成纤维为聚酰胺纤维。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的玉石纤维面料,其特征在于:所述莫代尔纱线和玉石纤维比例为 60 :40 ~ 80 :20。
4. 根据权利要求 3 所述的玉石纤维面料,其特征在于:所述莫代尔纱线和玉石纤维比例为 70 :30。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的玉石纤维面料,其特征在于:所述莫代尔纱线细度为 30S ~ 50S,所述玉石纤维细度为 70D。
6. 根据权利要求 5 所述的玉石纤维面料,其特征在于:所述莫代尔纱线细度优选为 40S,所述玉石纤维细度为 70D。

## 一种玉石纤维面料

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保健针织面料技术领域，尤其涉及一种玉石纤维针织面料。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活条件的日益改善，对衣服穿着也不再满足于蔽体保暖的基本需求，具有各种特殊功能的面料不断推陈出新。随着全球生态环境的恶化，夏天越来越炎热，现代人对衣服除了美观需求外，还要能够体现舒适的功能，人们需要衣服能改善穿着条件，有凉爽的穿着感觉，同时能减少空调的使用，环保且节约电能。

[0003] 传统面料的凉感加工一般以木糖醇作为添加助剂，在面料整理时加入该助剂，木糖醇具有在溶解时能够吸收大量热量的特性，故该面料的穿着者出汗后引起木糖醇溶解而吸收大量热能，使穿着者有凉爽的感觉。但是，工业木糖醇具有纯度问题，会引起其他化学品对皮肤的侵害；过量木糖醇会引起甘油三酯升高，造成冠状动脉粥样硬化的问题；另外，使用木糖醇加工后的凉感面料做的衣服耐洗涤性差，在经过 10 次以上洗涤后，其凉感效果会大大降低。

[0004] 中国发明专利申请号 200910056490.6，申请公布号 CN 101994184A，名称为玉石纤维和亚麻纤维混纺纱线及其制备方法，玉石中含有丰富的对人体有益的矿物质和微量元素，长期贴附在人体的皮肤上进行释放，能改善血液循环，促进新陈代谢，产生凉血、降压、安神、缓解疲劳等保健功能；用玉石纤维制成的织物，人体感觉有较好的凉爽感，特别适合在炎热的夏天或运动的时候穿着使用；玉石纤维本身还有一定的抗菌作用。用玉石纤维和亚麻纤维制成的混纺纱线具有吸湿性强、舒适性强及抗菌消臭等优点。但采用混纺技术制成的上述织物，由于不分内、外层，所以织物无法起到水分传导作用，面料导热性能较差。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有的由玉石纤维和亚麻纤维混纺制成的面料，导热性能较差的问题，本实用新型的目的是提供一种由莫代尔纱线和玉石纤维织成的单面双层玉石纤维面料。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：它是由莫代尔纱线与玉石纤维交织形成的单面双层结构，所述莫代尔纱线形成外层，所述玉石纤维形成内层，所述玉石纤维是含有玉石微粒的合成纤维。

[0007] 优选地，所述合成纤维为聚酰胺纤维。

[0008] 所述莫代尔纱线和玉石纤维比例为 60 :40 ~ 80 :20。

[0009] 优选地，所述莫代尔纱线和玉石纤维比例为 70 :30。

[0010] 所述莫代尔纱线细度为 30S ~ 50S，所述玉石纤维细度为 70D。

[0011] 优选地，所述莫代尔纱线细度优选为 40S，所述玉石纤维细度为 70D。

[0012] 本专利的效果在于：本实用新型的面料由玉石纤维和莫代尔纱线交织而成，其中，玉石纤维是利用合成纤维做载体制成的含有玉石微粒的合成纤维，具有比常规合成纤维及其他纤维更高的热传导性。

[0013] 本实用新型充分利用玉石纤维和莫代尔纱线本身具有的凉感功效，同时两种原料通过内、外层结构，利用两种不同原料之间热传导的差异，及时将人体的热量散发。玉石纤维在内层靠近皮肤，其内微孔结构迅速将人体散发的水分吸收，由于毛细效应可以让水分导向外层莫代尔纱线，而且莫代尔纤维的高回潮率可以快速地将玉石纤维中的水分吸走，起到了水分传导的作用。内层的玉石纤维本身具有玉石优良的热传导性，能在接触皮肤的瞬间起到降低人体表面温度的目的，提高面料和皮肤接触的热传导性，并增加面料吸水功能，从而进一步提高面料导热性能，且不会产生有毒有害物质，不影响穿着者的健康。本实用新型的面料是一种具有高效长久凉感功能的针织面料。

[0014] 相比现有技术中亚麻纤维和玉石纤维混纺后制成的织物，本实用新型采用了玉石纤维和莫代尔纱线单面双层交织的方法，更能体现玉石纤维瞬间凉感的作用，同时莫代尔纤维的回潮率比亚麻高(亚麻公定回潮 10%，莫代尔公定回潮 13%)，其水分传导作用明显提高。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明；

[0016] 图 1 为本实用新型玉石纤维面料组织结构示意图；

[0017] 图 2 为玉石纤维面料中人体汗液水分的流动示意图；

### 具体实施方式

[0018] 莫代尔(MODAL)纤维是采用欧洲的榉木，经打浆、纺丝而成的纯天然原料，对人体无害，能自然分解，对环境无害。其将天然纤维的质感与合成纤维的实用性合二为一，具有棉的柔软、丝的光泽，麻的滑爽，而且其吸水、透气性能都优于棉。莫代尔的横截面结构有独特的亲水性，可产生超强的凉爽感，当它与肌肤接触的瞬间，感觉清凉舒爽。莫代尔的纵截面结构平滑，使它具有丝般的柔软和润滑。除此之外，它具有良好的悬垂性，没有棉质的板结与真丝的揉皱凌乱，能够始终保持极好的悬垂性。

[0019] 如图 1 所示，本实用新型的玉石纤维面料是由莫代尔纱线与玉石纤维交织形成的单面双层结构，所述莫代尔纱线形成外层 1，所述玉石纤维形成内层 2，内层 2 中的玉石纤维是含有玉石微粒的合成纤维，其中，合成纤维可为涤纶、腈纶、氨纶等，优选为聚酰胺纤维(锦纶)。

[0020] 为了确保面料厚度，面料克重在 180 克 / 平方米以下(面料克重是每平方米织物的重量，单位是“克 / 平方米”)，本实用新型面料采用的莫代尔纱线和玉石纤维比例为 60 :40，成品克重 160 克 / 平方米；两者比例 80 :20，成品克重 190 克 / 平方米；两者比例优选为 70 :30，成品克重 175 克 / 平方米。

[0021] 所述玉石纤维是采用萃取和纳米技术，使玉石微粒达到亚纳米级粒径，然后熔入聚酰胺纺丝熔体之中，经纺丝加工制成。外层 1 的莫代尔纱线细度为 30S ~ 50S，优选为 40S，内层 2 的玉石纤维细度为 70D。上文中 S 是英支的缩写，用于纯棉纱的细度表达，指一磅重的棉纱所具有的 840 码长度的个数；D 是 DENIER 的缩写，是化学纤维的一种细度表达方法，指 9000 米长的丝在公定回潮率时的重量克数。

[0022] 如图 2 所示(图中圆圈表示人体散发的水分，箭头表示水分的发散方向)，玉石纤维

形成的内层 2 靠近人体皮肤表层,玉石纤维接触皮肤可产生瞬间凉感。莫代尔纱线形成的外层 1 位于面料的表面,由于玉石纤维本身具有微孔吸湿功能,从而吸收人体的汗液,而莫代尔纱线的公定回潮为 13% (回潮率, GB 9994-2008 按规定方法测定的纺织材料中任何形态水的质量对被测材料干燥质量的百分率,公定回潮率为纺织材料回潮率的约定值),是除了羊毛外回潮最高的纤维,它能快速地将内层 2 玉石纤维中的水分带到面料表面的外层 1。玉石纤维和莫代尔纤维两者共同协作作用使人体散发的水分由内向外传导,使人体产生持续不断的降低温度的感觉,从而体现了该面料的高热传导性。

[0023] 相同面料玉石纤维中水分越大,导热性能越好,所以在面料组织结构中采用公定回潮最高的莫代尔纱线和吸湿性好的玉石纤维这两种原料配合形成了导热性能良好的面料,加上两种纤维起到了水分从面料内部到外表流动的功能,水分的流动带动了热能的移动,更加提高了面料的导热性能。该高导热性能面料的消费热量测试可以达到  $0.26W/cm^2$ 。

[0024] 本领域技术人员应该认识到,上述的具体实施方式只是示例性的,是为了使本领域技术人员能够更好的理解本专利内容,不应理解为是对本专利保护范围的限制,只要是根据本专利所揭示精神所作的任何等同变更或修饰,均落入本专利保护范围。

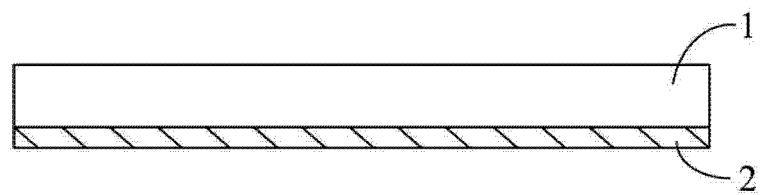


图 1

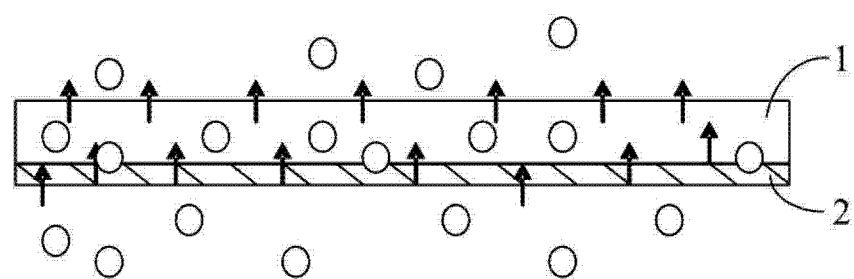


图 2