

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102251397 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110080462. 5

(22) 申请日 2011. 03. 31

(71) 申请人 渤扬复合面料科技(昆山)有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇春江路 19 号

(72) 发明人 杨昭福

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

D06M 15/564 (2006. 01)

D06M 11/79 (2006. 01)

D06M 11/74 (2006. 01)

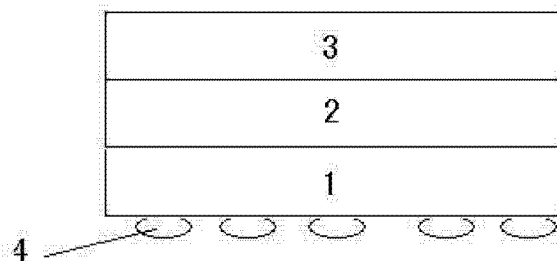
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种防水透气抑菌涂层布

(57) 摘要

本发明公开了一种防水透气抑菌涂层布, 其特征在于: 其包括基材布, 所述基材布的单面依次印刷有底胶涂层和面胶涂层; 所述底胶涂层的成分及其重量比为: 76 ~ 80% 的聚氨酯, 0. 9 ~ 2. 2% 的 5 ~ 50um 人造沸石粉, 16 ~ 20% 的 DMF 溶剂; 所述面胶涂层的成分及其重量比为: 72 ~ 76% 的聚氨酯, 2. 5 ~ 3. 5% 的 5 ~ 50um 人造沸石粉, 15 ~ 18% 的 DMF 溶剂, 0. 3 ~ 1. 5% 的阴离子表面活性剂。本发明的防水透气抑菌涂层布通过热塑性聚氨酯微孔薄膜加工技术, 将微孔聚氨酯与布料结合起来, 并且加设了竹炭粉层, 因此具有防水透气透湿、抑菌、穿着舒适等优点。



1. 一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:其包括基材布,所述基材布的单面依次印刷有底胶涂层和面胶涂层;所述底胶涂层的成分及其重量比为:76~80%的聚氨酯,0.9~2.2%的5~50um人造沸石粉,16~20%的DMF溶剂,0.5~2.0%的阴离子表面活性剂,0.7~0.8%的消泡剂;所述面胶涂层的成分及其重量比为:72~76%的聚氨酯,2.5~3.5%的5~50um人造沸石粉,15~18%的DMF溶剂,0.3~1.5%的阴离子表面活性剂,0.7~2%的非离子表面活性剂,0.7%的消泡剂,0.07%的流平剂,4.0~5.5%的白色色浆。

2. 根据权利要求1所述的一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:所述基材布的另一侧表面还印刷有一层竹炭粉层,所述竹炭粉层的成分及其重量比为:47~50%的聚氨酯,28~30%的竹炭粉末,20~24%的二甲苯,0.5%的流平剂。

3. 根据权利要求2所述的一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:所述竹炭粉层是点状印刷在所述面胶涂层上形成的。

4. 根据权利要求3所述的一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:所述竹炭粉层在所述面胶涂层上的覆盖率在55%以上。

5. 根据权利要求1所述的一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:所述底胶涂层的重量是所述基材布重量的15~20%。

6. 根据权利要求1所述的一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:所述面胶涂层的重量是所述基材布重量的30~35%。

7. 一种制作权利要求1所述一种防水透气抑菌涂层布的工艺,其特征在于:其包括以下步骤:

1) 调胶:分别将所述底胶涂层、所述面胶涂层中DMF溶剂与各自组分中的所述蓄能发光荧光粉、人造沸石粉、聚氨酯胶等助剂混合后,充分搅拌,形成胶状物;

2) 刮涂底胶:在所述基材布的单面刮涂所述底胶涂层,刮涂的速度为18~20 m/min;

3) 烘干底胶涂层:对刮涂好的所述底胶涂层进行烘干,烘干的温度为110~130℃,烘干持续时间为1~2min;

4) 水溶成孔:将上一步骤中得到的半成品放入水中浸泡,使得所述底胶涂层中的所述DMF溶剂与水充分置换,水温为40~50℃;

5) 底胶涂层压光:对步骤3)中烘干的所述底胶涂层进行压光,压光的温度为80~90℃,压力80~100Mpa,速度20~25m/min;

6) 刮涂面胶:在所述底胶涂层上刮涂所述面胶涂层,印刷的速度为8~12 m/min;

7) 烘干面胶涂层:对刮涂好的所述面胶涂层进行烘干,烘干的温度为150~160℃,烘干持续时间为2~3min;

8) 水溶成孔:将上一步骤中得到的半成品放入水中浸泡,使得所述面胶涂层中的所述DMF溶剂与水充分置换,水温为40~50℃;

9) 面胶涂层压光:对步骤6)中烘干的所述面胶涂层进行压光,压光的温度为80~90℃,压力80~100Mpa,速度20~25m/min;

10) 印刷竹炭粉层:在所述基材布的另一侧表面点状或网状印刷所述竹炭粉层,印刷的速度为15~20 m/min;

11) 烘干竹炭粉层:将步骤8)中印刷好所述竹炭粉层的所述防水透气抑菌涂层布送入烘箱进行烘干,烘干的温度为140~150℃。

8. 根据权利要求 7 所述的工艺,其特征在于:所述步骤 4) 和 8) 中所述水中有机溶剂的浓度低于 8%。

一种防水透气抑菌涂层布

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于纺织品领域,具体涉及一种防水透气布料。

背景技术

[0003] 通常,在织物具有高防水性的情况下,透气与透湿这两个性能是相违背,只能选择其一。不能透气和透湿的面料,无法使得人体皮肤保持干爽,即容易滋生霉菌,又不保暖。关于防水透湿透气面料的研究有很多,目前已经有三种解决方式:经拒水处理的高密织物、层压织物和涂层织物。这三种方式中尤其以涂层织物的成本低,生产工艺简单而受到较为广泛的应用。涂层织物通常是由高分子防水透气材料(PTFE膜)加上布料复合而成。虽然PTFE面料的防水透湿性较好,但是普遍手感较差,水洗牢度和防风性较差,特别是其不容易被自然降解,燃烧温度高,因此会对环境造成破坏。这种面料通常在潮湿环境下使用,而且不具备抑菌的功能。聚氨酯微孔薄膜具有手感柔软,强度高,防水透气等优点;如何将聚氨酯微孔薄膜和布料的结合起来,制造一种新型的防水透气布料是本发明要解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种解决上述问题的方案,提供一种手感好、防风性好的防水透气抑菌涂层布及其加工工艺。

[0005] 本发明的技术方案是提供一种防水透气抑菌涂层布,其特征在于:其包括基材布,所述基材布的单面依次印刷有底胶涂层和面胶涂层;所述底胶涂层的成分及其重量比为:76~80%的聚氨酯,0.9~2.2%的5~50um人造沸石粉,16~20%的DMF溶剂,0.5~2.0%的阴离子表面活性剂,0.7~0.8%的消泡剂;所述面胶涂层的成分及其重量比为:72~76%的聚氨酯,2.5~3.5%的5~50um人造沸石粉,15~18%的DMF溶剂,0.3~1.5%的阴离子表面活性剂,0.7~2%的非离子表面活性剂,0.7%的消泡剂,0.07%的流平剂,4.0~5.5%的白色色浆。

[0006] 优选的,所述基材布的另一侧表面还印刷有一层竹炭粉层,所述竹炭粉层的成分及其重量比为:47~50%的聚氨酯,28~30%的竹炭粉末,20~24%的二甲苯,0.5%的流平剂。

[0007] 优选的,所述竹炭粉层是点状印刷在所述面胶涂层上形成的。

[0008] 优选的,所述竹炭粉层在所述面胶涂层上的覆盖率在55%以上。

[0009] 优选的,所述底胶涂层的重量是所述基材布重量的15~20%。

[0010] 优选的,所述面胶涂层的重量是所述基材布重量的30~35%。

[0011] 优选的,其包括以下步骤:

1) 调胶:分别将所述底胶涂层、所述面胶涂层中DMF溶剂与各自组分中的所述蓄能发光荧光粉、人造沸石粉、聚氨酯胶等助剂混合后,充分搅拌,形成胶状物。

[0012] 2) 刮涂底胶 :在所述基材布的单面刮涂所述底胶涂层,刮涂的速度为 18 ~ 20 m/min。

[0013] 3) 烘干底胶涂层 :对刮涂好的所述底胶涂层进行烘干,烘干的温度为 110 ~ 130℃,烘干持续时间为 1 ~ 2min。

[0014] 4) 水溶成孔 :将上一步骤中得到的半成品放入水中浸泡,使得所述底胶涂层中的所述 DMF 溶剂与水充分置换,水温为 40 ~ 50℃。

[0015] 5) 底胶涂层压光 :对步骤 3)中烘干的所述底胶涂层进行压光,压光的温度为 80 ~ 90℃,压力 80 ~ 100Mpa, 速度 20 ~ 25m/min。

[0016] 6) 刮涂面胶 :在所述底胶涂层上刮涂所述面胶涂层,印刷的速度为 8 ~ 12 m/min。

[0017] 7) 烘干面胶涂层 :对刮涂好的所述面胶涂层进行烘干,烘干的温度为 150 ~ 160℃,烘干持续时间为 2 ~ 3min。

[0018] 8) 水溶成孔 :将上一步骤中得到的半成品放入水中浸泡,使得所述面胶涂层中的所述 DMF 溶剂与水充分置换,水温为 40 ~ 50℃。

[0019] 9) 面胶涂层压光 :对步骤 6)中烘干的所述面胶涂层进行压光,压光的温度为 80 ~ 90℃,压力 80 ~ 100Mpa, 速度 20 ~ 25m/min。

[0020] 10) 印刷竹炭粉层 :在所述基材布的另一侧表面点状或网状印刷所述竹炭粉层,印刷的速度为 15 ~ 20 m/min。

[0021] 11) 烘干竹炭粉层 :将步骤 8)中印刷好所述竹炭粉层的所述防水透气抑菌涂层布送入烘箱进行烘干,烘干的温度为 140 ~ 150℃。

[0022] 优选的,所述步骤 4)和 8)中所述水中有机溶剂的浓度低于 8%。

[0023] 本发明的防水透气抑菌涂层布通过热固性聚氨酯微孔薄膜加工技术,将微孔聚氨酯与布料结合起来,并且加设了竹炭粉层。因此具有防水透气透湿、抑菌、穿着舒适等优点。

附图说明

[0024] 图 1 是本发明的防水透气抑菌涂层布的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0026] 如图 1 所示,本发明的一种防水透气抑菌涂层布包括基材布 (1),基材布 (1) 的单面依次印刷有底胶涂层 (2) 和面胶涂层 (3),基材布 (1) 的另一侧表面点状印刷有竹炭粉层 (4)。

[0027] 底胶涂层 (2) 的成分及其重量比为 :76 ~ 80% 的聚氨酯,0.9 ~ 2.2% 的 5 ~ 50um 人造沸石粉,16 ~ 20% 的 DMF 溶剂,0.5 ~ 2.0% 的阴离子表面活性剂,0.7 ~ 0.8% 的消泡剂。

[0028] 面胶涂层 (3) 的成分及其重量比为 :72 ~ 76% 的聚氨酯,2.5 ~ 3.5% 的 5 ~ 50um 人造沸石粉,15 ~ 18% 的 DMF(二甲基甲酰胺)溶剂,0.3 ~ 1.5% 的阴离子表面活性剂,0.7 ~ 2% 的非离子表面活性剂,0.7% 的消泡剂,0.07% 的流平剂,4.0 ~ 5.5% 的白色色浆。

[0029] 竹炭粉层 (4) 的成分及其重量比为 :47 ~ 50% 的聚氨酯,28 ~ 30% 的竹炭粉末,20 ~ 24% 的二甲苯,0.5% 的流平剂。

[0030] 制作本发明的防水透气抑菌涂层布的工艺包括：

调胶：将上述底胶涂层(2)、面胶涂层(3)和竹炭粉层(4)按各自的成分搅拌好，形成胶状物。

[0031] 单面底胶涂层(2)：将调好的底胶在基材布(1)上进行单面涂布。底胶的涂布量，要控制在基材布(1)本身重量的15~20%。涂布时的速度要控制在18~20 m/min。涂好以后进行烘干，烘干温度110~130℃，时间1~2min。

[0032] 水溶成孔：将半成品放置在置换水槽中，用水浸泡。使得底胶中的DMF溶剂与水槽内的水充分置换，从而在底胶上形成微孔。水槽中水的有机溶剂浓度要低于8%，温度维持在40~50℃度，这样才能得到较好的置换效果，从而得到较高的透气与透湿度。

[0033] 底胶涂层压光：底胶涂层(2)后，要进行胶面的压光，压光温度80~90℃，压力80~100Mpa，速度20~25m/min。

[0034] 单面面胶涂层：将调好的面胶在基材布(3)上进行单面涂布，面胶的涂布量，要控制在基材布(3)本身重量的30~35%。涂布时的速度要控制在8~12 m/min。涂好以后进行烘干，烘干温度150~160℃，时间2~3min。

[0035] 水溶成孔：将半成品放置在置换水槽中，用水浸泡。使得面胶中的DMF溶剂与水槽内的水充分置换，从而在面胶上形成微孔。水槽中水的有机溶剂浓度要低于8%，温度维持在40~50℃度，这样才能得到较好的置换效果，从而得到较高的透气与透湿度。

[0036] 涂层面压光：面胶涂层(1)后，要进行胶面的压光，压光温度80~90℃，压力80~100Mpa，速度20~25m/min。

[0037] 印刷竹炭粉层：在面胶涂层(1)的一侧表面点状印刷竹炭粉层(4)，印刷的速度为15~20 m/min，覆盖率要到55%以上。

[0038] 烘干竹炭粉层：将上一步骤中印刷好竹炭粉层(4)的防水透气抑菌涂层布送入烘箱进行烘干，烘干的温度为140~150℃。

[0039] 通过以上热塑性聚氨酯微孔薄膜加工技术，将聚氨酯微孔薄膜与布料结合起来，制造出一种新型的防水透气抑菌涂层布。本发明的防水透气抑菌涂层布的具有以下优点：

1. 透湿度大于15000g/m²*24hr。

[0040] 2. 形成细小的孔洞，透气性达到5~10mm/s。

[0041] 3. 维持高度的防风能力，提高穿着的舒适性。

[0042] 4. 自动调湿：竹炭细密多孔，当周围环境潮湿时，可吸收水分；当周围环境干燥，则可释放水分。

[0043] 5. 抑菌：竹炭有效地吸湿，从而断绝了霉菌生长所必须的潮湿环境，可起到抑菌的作用。

[0044] 6. 环保，无毒：本产品使用的原材料都是天然的，可自然降解的。

[0045] 以上实施例仅为本发明其中的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

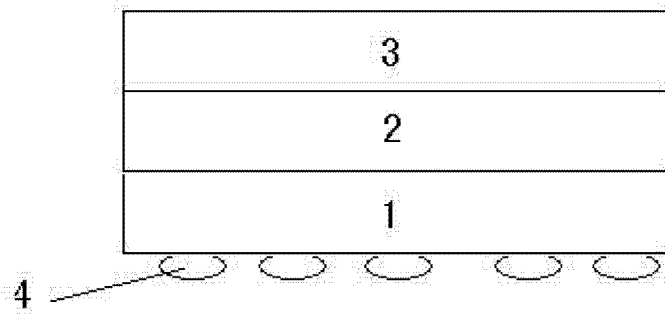


图 1