



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109228551 A

(43)申请公布日 2019.01.18

---

(21)申请号 201811157606.0	<i>B32B 37/10</i> (2006.01)
(22)申请日 2018.09.30	<i>B32B 37/06</i> (2006.01)
(71)申请人 华祥(中国)高纤有限公司	<i>C08L 75/04</i> (2006.01)
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店	<i>C08L 97/02</i> (2006.01)
镇田庄村	<i>C08L 33/12</i> (2006.01)
	<i>C08L 55/02</i> (2006.01)
(72)发明人 陈辉龙 陈昊 许旭忠 蔡士豪	<i>C08K 5/12</i> (2006.01)
胡鸿良 颜超	<i>C08K 5/098</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所	<i>C08K 5/09</i> (2006.01)
(普通合伙) 33265	<i>C08K 3/26</i> (2006.01)
代理人 蔡鼎	<i>C08K 13/02</i> (2006.01)
	<i>C08J 5/18</i> (2006.01)
(51)Int.Cl.	
<i>B32B 5/02</i> (2006.01)	
<i>B32B 27/40</i> (2006.01)	
<i>B32B 27/18</i> (2006.01)	
<i>B32B 27/12</i> (2006.01)	

权利要求书1页 说明书6页

---

(54)发明名称

一种超柔革基布纤维及其制造方法

(57)摘要

本发明涉及人造革技术领域,具体涉及一种超柔革基布纤维及其制造方法;所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为50-60份的改性聚氨酯、10-15份的柔性纤维、15-20份的木质纤维素、6-8份的增柔剂、3-5份的润滑剂、10-20份的填充剂、3-5份的抗老化剂、1-2份的色母粒;本发明采用熔融法来进行制备的,其消除了传统的通过溶剂法来进行制备而带来的环境污染问题,同时还能够解决合成革中有毒有害溶剂的残留问题。

1. 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为50-60份的改性聚氨酯、10-15份的柔性纤维、15-20份的木质纤维素、6-8份的增柔剂、3-5份的润滑剂、10-20份的填充剂、3-5份的抗老化剂、1-2份的色母粒;

所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为50-60份的改性聚氨酯、10-15份的柔性纤维、15-20份的木质纤维素、6-8份的增柔剂、3-5份的润滑剂、10-20份的填充剂、3-5份的抗老化剂、1-2份的色母粒加入混料机剂中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然后进行包装,该物质就是超柔革基布。

2. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的改性聚氨酯为:将100-120份的聚氨酯、12-15份的聚醋酸纤维、4-8份的聚乙烯醇、1-2份的硅醚偶联剂、2-3份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,该物质就是改性聚氨酯。

3. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的柔性纤维为:将10-20份的聚甲基丙烯酸甲酯、6-8份的聚甲基丙烯酸丁酯、2-5份的聚乙烯醇、5-10份的聚醋酸纤维、4-5份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

4. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的增柔剂为:将反应釜温度控制在60-70℃,将5-10份的ABS、4-5份的EVA、20-30份的DOP、8-12份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

5. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的润滑剂为:将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为5-6份的PE蜡、3-6份的脂肪酸铵、1-2份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

6. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的填充剂为:100-120份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和4-8份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

7. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的抗老化剂为:将质量份数为2-4份的聚苯酚、2-4份的硫代硫酸钾、3-5份的半胱氨酸、3-4份的羟乙基苯甲酸丁酯、1-2份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

8. 根据权利要求1所述的一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的色母粒为:市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

## 一种超柔革基布纤维及其制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于人造革技术领域,具体涉及一种超柔革基布纤维及其制造方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,天然皮革的原料皮资源越来越昂贵,数量越来越少,远远不能够满足市场的需求,因此,世界各国都在加速开发新的材料来代替天然皮革材料,然而大多数开发的材料和投入皮革也是有很大的差距,其在力学性能等方面不能够达到市场的需求,同时其相对较硬,柔韧性相对较低。

[0003] 中国专利申请CN102425068A公开了本发明公开了一种采用水性聚氨酯浸渍复合生产超细纤维合成革基布的方法,以超细纤维非织造布为基材,采用超细纤维合成革加工过程中的浸渍复合设备,首先超细纤维非织造布通过装有水性聚氨酯、化学发泡剂和高碳醇混合浆料的浸渍槽,让混合浆料完全浸透超细纤维非织造布;然后通过轧车,由轧辊之间的间隙宽度控制超细纤维非织造布中浆料的量,将多余的浆料挤压出来,接着通过烘箱进行干燥,控制干燥温度和时间进行化学发泡,是填充在超细纤维非织造布纤维之间的水性聚氨酯形成多孔的填充体,得到超细纤维合成革基布;最后将超细纤维合成革基布用热水进行水洗,最终形成连续贯通的多孔水性聚氨酯填充体,得到具有透气和透水汽性能的超细纤维合成革基布,但其相对来说,力学性能相对较低,使用寿命较短。

[0004] 针对上述专利存在的问题,本发明研发了超柔革基布纤维能够很好的满足市场对皮革的需求。

### 发明内容

[0005] 为了达到背景技术中的目的,本发明提出的一种超柔革基布纤维及其制造方法;

本发明通过如下的技术方案实现的:

一种超柔革基布纤维及其制造方法,包括以下步骤:

(1) 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为50-60份的改性聚氨酯、10-15份的柔性纤维、15-20份的木质纤维素、6-8份的增柔剂、3-5份的润滑剂、10-20份的填充剂、3-5份的抗老化剂、1-2份的色母粒;

(2) 一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为50-60份的改性聚氨酯、10-15份的柔性纤维、15-20份的木质纤维素、6-8份的增柔剂、3-5份的润滑剂、10-20份的填充剂、3-5份的抗老化剂、1-2份的色母粒加入混料机剂中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然后进行包装,该物质就是超柔革基布。

[0006] 上述步骤中使用到的物质的制备方法如下:

(1) 改性聚氨酯的制备

将100-120份的聚氨酯、12-15份的聚醋酸纤维、4-8份的聚乙烯醇、1-2份的硅醚偶联剂、2-3份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,该物质就是改性聚氨酯。

[0007] (2) 柔性纤维的制备

将10-20份的聚甲基丙烯酸甲酯、6-8份的聚甲基丙烯酸丁酯、2-5份的聚乙烯醇、5-10份的聚醋酸纤维、4-5份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

[0008] (3) 增柔剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,将5-10份的ABS、4-5份的EVA、20-30份的DOP、8-12份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

[0009] (4) 润滑剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为5-6份的PE蜡、3-6份的脂肪酸铵、1-2份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

[0010] (5) 填充剂的制备

将100-120份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和4-8份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

[0011] (6) 抗老化剂的制备

将质量份数为2-4份的聚苯酚、2-4份的硫代硫酸钾、3-5份的半胱氨酸、3-4份的羟乙基苯甲酸丁酯、1-2份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

[0012] (7) 色母粒的制备

市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

[0013] 有益效益

(1) 本发明采用熔融法来进行制备的,其消除了传统的通过溶剂法来进行制备而带来的环境污染问题,同时还能够解决合成革中有毒有害溶剂的残留问题;

(2) 本发明通过加入纤维类物质,保证了该革基布具有良好的吸湿排湿性能,促使其制备成衣服后,不会因为出汗而粘在身体上,有效提高客户的使用体验感;

(3) 本发明制备的革基布纤维,其柔韧性好,同时其力学性能高,使用寿命长等优点。

## 具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合实验数据,对本发明的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0015] 实施例1

一种超柔革基布纤维及其制造方法,包括以下步骤:

(1) 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为50份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、20份的木质纤维素、6份的增柔剂、3份的润滑剂、20份的填充剂、3份的抗老化剂、2份的色母粒;

(2) 一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为50份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、20份的木质纤维素、6份的增柔剂、3份的润滑剂、20份的填充剂、3份的抗老化剂、2份的色母粒加入混料机剂中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然后进行包装,该物质就是超柔革基布。

[0016] 上述步骤中使用到的物质的制备方法如下:

(1) 改性聚氨酯的制备

将120份的聚氨酯、15份的聚醋酸纤维、8份的聚乙烯醇、1份的硅醚偶联剂、2份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,该物质就是改性聚氨酯。

[0017] (2) 柔性纤维的制备

将10份的聚甲基丙烯酸甲酯、8份的聚甲基丙烯酸丁酯、2份的聚乙烯醇、5份的聚醋酸纤维、5份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

[0018] (3) 增柔剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,将5-10份的ABS、4份的EVA、30份的DOP、8份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

[0019] (4) 润滑剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为5份的PE蜡、6份的脂肪酸铵、2份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

[0020] (5) 填充剂的制备

将120份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和4份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

[0021] (6) 抗老化剂的制备

将质量份数为4份的聚苯酚、2份的硫代硫酸钾、5份的半胱氨酸、4份的羟乙基苯甲酸丁酯、2份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

[0022] (7) 色母粒的制备

市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

[0023] 实施例2

一种超柔革基布纤维及其制造方法,包括以下步骤:

(1) 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为50份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、20份的木质纤维素、8份的增柔剂、5份的润滑剂、10份的填充剂、5份的抗老化剂、2份的色母粒;

(2) 一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为50份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、20份的木质纤维素、8份的增柔剂、5份的润滑剂、10份的填充剂、5份的抗老化剂、2

份的色母粒加入混料机剂中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然后进行包装,该物质就是超柔革基布。

[0024] 上述步骤中使用到的物质的制备方法如下:

(1) 改性聚氨酯的制备

将120份的聚氨酯、12份的聚醋酸纤维、8份的聚乙烯醇、1份的硅醚偶联剂、2份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,该物质就是改性聚氨酯。

[0025] (2) 柔性纤维的制备

将20份的聚甲基丙烯酸甲酯、8份的聚甲基丙烯酸丁酯、5份的聚乙烯醇、10份的聚醋酸纤维、4份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

[0026] (3) 增柔剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,将10份的ABS、5份的EVA、20份的DOP、8份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

[0027] (4) 润滑剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为6份的PE蜡、3份的脂肪酸铵、2份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

[0028] (5) 填充剂的制备

将100份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和8份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

[0029] (6) 抗老化剂的制备

将质量份数为3份的聚苯酚、4份的硫代硫酸钾、3份的半胱氨酸、4份的羟乙基苯甲酸丁酯、1份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

[0030] (7) 色母粒的制备

市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

[0031] 实施例3

一种超柔革基布纤维及其制造方法,包括以下步骤:

(1) 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为60份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、15份的木质纤维素、8份的增柔剂、5份的润滑剂、20份的填充剂、5份的抗老化剂、2份的色母粒;

(2) 一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为60份的改性聚氨酯、15份的柔性纤维、15份的木质纤维素、8份的增柔剂、5份的润滑剂、20份的填充剂、5份的抗老化剂、2份的色母粒加入混料机剂中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-

1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然后进行包装,该物质就是超柔革基布。

[0032] 上述步骤中使用到的物质的制备方法如下:

(1) 改性聚氨酯的制备

将100份的聚氨酯、15份的聚醋酸纤维、4份的聚乙烯醇、2份的硅醚偶联剂、2份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,该物质就是改性聚氨酯。

[0033] (2) 柔性纤维的制备

将20份的聚甲基丙烯酸甲酯、6份的聚甲基丙烯酸丁酯、2份的聚乙烯醇、5份的聚醋酸纤维、5份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

[0034] (3) 增柔剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,将5份的ABS、4份的EVA、30份的DOP、8份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

[0035] (4) 润滑剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为6份的PE蜡、3份的脂肪酸铵、2份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

[0036] (5) 填充剂的制备

将120份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和4份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

[0037] (6) 抗老化剂的制备

将质量份数为2份的聚苯酚、2份的硫代硫酸钾、5份的半胱氨酸、4份的羟乙基苯甲酸丁酯、1份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

[0038] (7) 色母粒的制备

市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

[0039] 实施例4

一种超柔革基布纤维及其制造方法,包括以下步骤:

(1) 一种超柔革基布纤维及其制造方法,其特征在于,所述的超柔革基布纤维的组成为:质量份数为60份的改性聚氨酯、10份的柔性纤维、20份的木质纤维素、6份的增柔剂、5份的润滑剂、20份的填充剂、5份的抗老化剂、1份的色母粒;

(2) 一种超柔革基布纤维及其制造方法为:将质量份数为60份的改性聚氨酯、10份的柔性纤维、20份的木质纤维素、6份的增柔剂、5份的润滑剂、20份的填充剂、5份的抗老化剂、1份的色母粒加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入烘干机中进行烘干,烘干温度在80-90℃,烘干后将物料加入平行单螺杆挤出机中进行塑化成型,制备成较厚度在0.5-1厘米的薄片后,将该薄片送至四辊压延机压延成所需要的厚度和宽度的薄膜,然后与预先加热好的基布在压延机中高温进行贴合,然后经压花、冷却后,将其进行裁切和收卷,然

后进行包装,该物质就是超柔革基布。

[0040] 上述步骤中使用到的物质的制备方法如下:

(1) 改性聚氨酯的制备

将120份的聚氨酯、15份的聚醋酸纤维、4份的聚乙烯醇、2份的硅醚偶联剂、3份的润滑剂加入混料机中进行混合,混合均匀后,将物料加入双螺杆挤出机中进行改性及造粒挤出,得到改性料粒,,该物质就是改性聚氨酯。

[0041] (2) 柔性纤维的制备

将20份的聚甲基丙烯酸甲酯、6份的聚甲基丙烯酸丁酯、5份的聚乙烯醇、5份的聚醋酸纤维、5份的低密度聚乙烯加入混料机中进行混合,混合均匀后得到的物质,该物质就是柔性纤维。

[0042] (3) 增柔剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,将5份的ABS、4份的EVA、30份的DOP、8份的TPP加入反应釜中,进行混合反应2-3小时后,得到的物质,该物质就是增柔剂。

[0043] (4) 润滑剂的制备

将反应釜温度控制在60-70℃,转速控制在200-300rpm,将质量份数为6份的PE蜡、6份的脂肪酸铵、1份的月桂酸加入反应釜中进行混合反应后得到的物质,该物质就是润滑剂。

[0044] (5) 填充剂的制备

将120份的颗粒大小在200-500目的轻质碳酸钙粉末和8份的钛白粉进行混合均匀后得到的物质。

[0045] (6) 抗老化剂的制备

将质量份数为4份的聚苯酚、2份的硫代硫酸钾、5份的半胱氨酸、4份的羟乙基苯甲酸丁酯、1份的2,4-二羟基二苯丁酮加入反应釜中,在20-30℃条件进行反应后得到的物质,该物质就是抗老化剂。

[0046] (7) 色母粒的制备

市场购买的,其基体料为聚氨酯或者和聚氨酯相容性好的基体料制备的色母粒,其颜色根据需要进行选择,如,红色、黑色等颜色。

[0047] 实验分析:

1、力学性能测试

将实施例1-4制备的革基布和市场购买的皮革进行力学性能测试,其检测结果如下:

项目	实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	市售布料
拉伸强度(MPa)	143.9	144.8	146.3	144.3	118.3
断裂伸长率(%)	342.4%	343.8%	342.6%	341.5%	306.9%
耐磨耗(g/1000转)	0.13	0.13	0.12	0.14	0.36

由上表可以看出本发明制备的革基布力学性能优于市场售卖的皮革,其相对来说,其具有很高的柔软性能,同时其耐磨能力非常好,其相对市场售卖的皮革来说是一款非常优秀的皮革。

最后说明的是,以上优选实施例仅用于说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的。