



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108301224 B

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201810127269.4 *B32B 27/06*(2006.01)

(22)申请日 2018.02.08 *B32B 27/40*(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号 *B32B 27/18*(2006.01)

申请公布号 CN 108301224 A *B32B 5/18*(2006.01)

(43)申请公布日 2018.07.20 *B32B 37/02*(2006.01)

(73)专利权人 福建隆上超纤有限公司 *B32B 37/12*(2006.01)

地址 362200 福建省泉州市晋江市金井镇
西环路边(科技工业区)

(72)发明人 王鑫

(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

代理人 庄伟彬

(51)Int.Cl.

D06N 3/14(2006.01)

D06N 3/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 107313264 A,2017.11.03,

CN 102493211 A,2012.06.13,

CN 101575809 A,2009.11.11,

CN 103422361 A,2013.12.04,

CN 106436341 A,2017.02.22,

CN 202156086 U,2012.03.07,

JP H0770944 A,1995.03.14,

审查员 张子浩

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种环保水晶革的制备方法

(57)摘要

本发明涉及皮革领域,提供一种环保水晶革的制备方法,包括步骤1)涂布发泡树脂;2)涂布中间层聚氨酯浆料;3)流延无色面层聚氨酯;4)涂布无色透明聚氨酯热熔胶层;5)贴合;解决了现有水晶革制备过程中的有机溶剂污染问题及革表面易受污染的问题。

1. 一种环保水晶革的制备方法,包括以下步骤:

1) 涂布发泡树脂:在基布上涂布聚氨酯发泡材料,热压发泡固化,静置4-6h,经磨革机磨平背面,除尘得到半成品a;

2) 涂布中间层聚氨酯浆料:在半成品a的发泡层上涂布10-30丝厚度的有色中间层聚氨酯浆料,在100-140℃下烘干,经热压板或热压辊压制后表面发亮,得到半成品b;

3) 流延无色面层聚氨酯:在高光镜面膜上流延复合一层厚度10-20丝的无色面层聚氨酯浆料,在100-120℃下烘干,得到半成品c;

4) 涂布无色透明聚氨酯热熔胶层:在半成品c的表面涂布无色透明聚氨酯热熔胶层,在100-140℃下烘干,得到半成品d;

5) 贴合:将半成品d的无色聚氨酯热熔胶层与半成品b的镜面中间层在1-2MPa压力下热粘合、冷却10-15min,静置3-5h,将高光镜面膜剥离制得环保水晶革;

所述中间层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:质量百分比为35%固含量水性聚氨酯乳液60-70份,质量百分比为35%固含量丙烯酸树脂乳液10-20份,颜料膏5-10份,质量百分比为30%固含量离板蜡5-10份,酪素5-10份;

所述步骤3)的无色面层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:POSS基含氟聚合物0.5-1.0份,热塑性弹性体TPU 80-90份,热塑性弹性体POE 5-15份,消泡剂0.1-0.5份,分散剂1-5份。

2. 根据权利要求1所述的一种环保水晶革的制备方法,其特征在于:所述POSS基含氟聚合物的制备方法是:POSS基含氟聚合物由全氟己基乙醇90-97重量份,八乙烯基POSS 2-7重量份,偶氮二异丁腈(AIBN)0.5-3重量份组成,在65-80℃下将上述组分搅拌反应3-4h,得到POSS基含氟聚合物。

3. 根据权利要求1所述的一种环保水晶革的制备方法,其特征在于:步骤3)流延复合时,所述无色面层聚氨酯浆料各原料组分先用高速搅拌机搅拌10-15分钟,在温度80-90℃下烘干,再投入挤出流延复合机入料口熔融共混,熔融共混阶段温度200-250℃。

4. 根据权利要求1至3任一权利要求所述的一种环保水晶革的制备方法,其特征在于:所述热压板或热压辊表面设有花纹。

一种环保水晶革的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及皮革领域,尤其涉及一种环保水晶革的制备方法。

背景技术

[0002] 目前市场上的水晶合成革主要采用溶剂型聚氨酯,溶剂型聚氨酯作为中间层树脂贴合时,具有粘结强度高的优点,但是由于溶剂型聚氨酯具有低固含量高溶剂量的特点,存在大花纹以及深花纹很难填充易产生气泡、DMF残留量大等问题;另外现有水晶革在实际使用中革表面受圆珠笔油等油、颜料污染后不能清除干净,影响后续使用,因此需要开发一款环保型防污水晶革满足人们需要。

[0003] 专利文件CN201710713825公开了一种环保双制程镜面水晶革的制备方法,选择聚酯聚醚共聚型聚氨酯树脂、珠光粉、颜料、二甲基甲酰胺为首次干法工序的面层和粘结层贴合无皱折弹力湿法合成革半成品,采用冷压工艺将干法半成品压出珠光立体纹路,采用聚酯聚醚共聚的高模量聚氨酯面层无色浆料与高固二液型聚氨酯无色浆料,在镜面离型纸上进行二次干法全干贴工艺,对珠光压纹半成品进行贴合后得到环保型双制程镜面水晶革,解决了现有技术镜面水晶革大纹路及深纹路难贴、易产生气泡、DMF残留大的问题,但仍存在有机溶剂使用量大、表面为普通聚氨酯不耐污的问题。

发明内容

[0004] 因此,针对以上内容,本发明提供一种环保水晶革的制备方法,解决了现有水晶革制备过程中的有机溶剂污染问题及革表面易受污染的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种环保水晶革制备方法,包括以下步骤:

[0007] 1) 涂布发泡树脂:在基布上涂布聚氨酯发泡材料,热压发泡固化,静置4-6h,经磨革机磨平背面,除尘得到半成品a;

[0008] 2) 涂布中间层聚氨酯浆料:在半成品a的发泡层上涂布10-30丝厚度的有色中间层聚氨酯浆料,在100-140℃下烘干,经热压板或热压辊压制后表面发亮,得到半成品b;

[0009] 3) 流延无色面层聚氨酯:在高光镜面膜上流延复合一层厚度10-20丝的无色面层聚氨酯,在100-120℃下烘干,得到半成品c;

[0010] 4) 涂布无色透明聚氨酯热熔胶层:在半成品c的无色面层聚氨酯表面涂布无色透明聚氨酯热熔胶层,在100-140℃下烘干,得到半成品d;

[0011] 5) 贴合:将半成品d的无色聚氨酯溶胶层与半成品b的镜面中间层在1-2MPa压力下热粘合、冷却10-15min,静置3-5h,将高光镜面膜剥离制得环保水晶革。

[0012] 进一步的改进是:所述中间层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:水性聚氨酯乳液(35%固含量)60-70份,丙烯酸树脂乳液(35%固含量)10-20份,颜料膏5-10份,离板蜡(30%固含量)5-10份,酪素5-10份。

[0013] 进一步的改进是:所述步骤3的无色面层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:

POSS基含氟聚合物0.5-1.0份,热塑性弹性体TPU 80-90份,热塑性弹性体POE 5-15份,消泡剂0.1-0.5份,分散剂1-5份。

[0014] 进一步的改进是:所述POSS基含氟聚合物的制备方法是:原材料重量组分为全氟己基乙醇90-97份,八乙烯基POSS 2-7份,偶氮二异丁腈(AIBN)0.5-3份,在65-80℃下搅拌反应3-4h,得到POSS基含氟聚合物。

[0015] 进一步的改进是:步骤3所述流延复合时,所述无色面层聚氨酯浆料各原料组分先用高速搅拌机搅拌10-15分钟,在温度80-90℃下烘干,再投入挤出流延复合机入料口熔融共混,熔融共混阶段温度200-250℃。

[0016] 通过采用前述技术方案,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明提供的环保水晶革的制备方法,在生产过程中不使用溶剂,对环境不会造成污染,取代了传统水晶革生产中的干法部分,从而彻底解决了能耗高,节省劳动力,无污染的问题,利用本发明的方法生产的水晶革制品,通透感强,耐磨,防污。

[0018] 2、本发明采用的无色面层聚氨酯浆料配方中,POSS基含氟聚合物与TPU、POE的极性键结合,POSS基与氟原子汇集在膜的表面,可增加膜的水接触角和油接触角达到130度左右,可有效防污。

[0019] 3、在基布上涂布聚氨酯发泡材料,热压发泡固化后由于聚氨酯在基布纤维不同部位会分布不均,导致整体厚度有差异,在制作水晶革的时候会导致后续上料不均影像水晶效果,经磨革机磨平背面后可得到厚度均匀的聚氨酯发泡基布。

[0020] 4、所述中间层聚氨酯浆料原料组成中的丙烯酸树脂乳液增加了中间层与上下层的热粘性,离板蜡可预防在光辊热压时粘辊,酪素可提高经光辊热压时中间层的光亮度,使水晶革有自然的底光透出。

具体实施方式

[0021] 以下将结合具体实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。

[0022] 若未特别指明,实施例中所采用的技术手段为本领域技术人员所熟知的常规手段,所采用的试剂和产品也均为可商业获得的。所用试剂的来源、商品名以及有必要列出其组成成分者,均在首次出现时标明。

[0023] 本发明的实施例一为:

[0024] 一种环保水晶革制备方法,包括以下步骤:

[0025] 1) 涂布发泡树脂:在基布上涂布聚氨酯发泡材料,热压发泡固化,静置4h,经磨革机用800目砂布磨平背面,除尘得到半成品a;磨平背面可以避免基布在涂布聚氨酯发泡材料发泡固化后局部厚薄不均;

[0026] 2) 涂布中间层聚氨酯浆料:在半成品a的发泡层上涂布30丝厚度的色中间层聚氨酯浆料,在100℃下烘干,经光辊在100℃,10MPa压力下热压得到镜面半成品b;

[0027] 3) 流延无色面层聚氨酯:在高光镜面膜上流延复合一层厚度10丝无色面层聚氨酯,在100℃下烘干,得到半成品c;

[0028] 4) 涂布无色透明聚氨酯热熔胶层:在半成品d的无色面层聚氨酯表面涂布无色透明聚氨酯热熔胶层,在100℃下烘干,得到半成品d;

[0029] 5) 贴合:将半成品d的无色聚氨酯溶胶层与半成品b的镜面中间层在1MPa压力下,温度120℃热粘合、冷却10min,静置3h,将高光镜面膜剥离制得环保水晶革。

[0030] 所述中间层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:水性聚氨酯乳液(35%固含量)60份,丙烯酸树脂乳液(35%固含量)10份,颜料膏10份,离板蜡(30%固含量)10份,酪素10份,丙烯酸树脂提供中间层与上下层之间的热粘性,离板蜡避免粘辊,酪素提高中间层的自然光泽,可以使成品的底光更自然。

[0031] 所述步骤3)的无色面层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:POSS基含氟聚合物1份,热塑性弹性体TPU 90份,热塑性弹性体POE 5份,消泡剂0.5份,分散剂3.5份;TPU有很好的弹性,使合成革具有真皮的手感;POE具有优秀的流动性和韧性,可提高膜的柔韧性;POSS基和氟原子汇聚在成膜的表面,经实测水接触角 133 ± 2 度,油接触角 135 ± 2 度,可以有效防污。

[0032] 所述POSS基含氟聚合物的制备方法是:全氟己基乙醇90重量份,八乙烯基POSS 7重量份,偶氮二异丁腈(AIBN)3重量份,在65℃下搅拌反应4h,得到POSS基含氟聚合物;偶氮二异丁腈起到引发剂作用。

[0033] 步骤3所述流延复合时,所述无色面层聚氨酯浆料各原料组分先用高速搅拌机搅拌10分钟搅拌均匀,有利于各组分的均匀分散,在温度80℃下烘干去除水分避免流延时有气泡产生,再投入挤出流延复合机入料口熔融共混,熔融共混阶段温度200-250℃。

[0034] 本发明的实施例二为:

[0035] 一种环保水晶革制备方法,包括以下步骤:

[0036] 1) 在基布上涂布聚氨酯发泡材料,在110℃、10MPa条件下热压发泡固化,静置6h,经磨革机用600目砂布磨平背面,除尘得到半成品a;

[0037] 2) 在半成品a的发泡层上涂布10丝厚度的色中间层聚氨酯浆料,在140℃下烘干,经荔枝花纹辊在100℃,10MPa压力下热压得到镜面半成品b;

[0038] 3) 在高光镜面膜上流延复合一层厚度10丝的无色面层聚氨酯,在120℃下烘干,得到半成品c;

[0039] 4) 在半成品d的无色面层聚氨酯表面涂布无色透明聚氨酯热熔胶层,在140℃下烘干,得到半成品d;

[0040] 5) 将半成品d的无色聚氨酯溶胶层与半成品b的镜面中间层在2MPa压力下,温度150℃热粘合、冷却15min,静置5h,将高光镜面膜剥离制得环保水晶革。

[0041] 所述中间层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:水性聚氨酯乳液(35%固含量)70份,丙烯酸树脂乳液(35%固含量)15份,颜料膏5份,离板蜡(30%固含量)5份,酪素5份。

[0042] 所述步骤3)的无色面层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:POSS基含氟聚合物0.5份,热塑性弹性体TPU 80份,热塑性弹性体POE 15份,消泡剂0.1份,分散剂4.4份,POSS基和氟原子汇聚在成膜的表面,经实测水接触角 123 ± 3 度,油接触角 120 ± 5 度。

[0043] 所述POSS基含氟聚合物的制备方法是:全氟己基乙醇97份,八乙烯基POSS 2份,偶氮二异丁腈(AIBN)1份,在80℃下搅拌反应4h,得到POSS基含氟聚合物。

[0044] 步骤3所述流延复合时,所述无色面层聚氨酯浆料各原料组分先用高速搅拌机搅拌10分钟搅拌均匀,有利于各组分的均匀分散,在温度90℃下烘干,再投入挤出流延复合机

入料口熔融共混,熔融共混阶段温度200-250℃。

[0045] 本发明的实施例三为:

[0046] 一种环保水晶革制备方法,包括以下步骤:

[0047] 1) 在基布上涂布聚氨酯发泡材料,在110℃、10MPa条件下热压发泡固化,静置5h,经磨革机用600目砂布磨平背面,除尘得到半成品a;

[0048] 2) 在半成品a的发泡层上涂布10丝厚度的色中间层聚氨酯浆料,在120℃下烘干,经光辊在120℃,10MPa压力下热压得到镜面半成品b;

[0049] 3) 在高光镜面膜上流延复合一层厚度10丝的无色面层聚氨酯,在110℃下烘干,得到半成品c;

[0050] 4) 在半成品d的无色面层聚氨酯表面涂布无色透明聚氨酯热熔胶层,在130℃下烘干,得到半成品d;

[0051] 5) 将半成品d的无色聚氨酯溶胶层与半成品b的镜面中间层在1MPa压力下,温度120℃热粘合、冷却10min,静置5h,将高光镜面膜剥离制得环保水晶革。

[0052] 所述中间层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:水性聚氨酯乳液(35%固含量)65份,丙烯酸树脂乳液(35%固含量)15份,颜料膏7份,离板蜡(30%固含量)7份,酪素6份。

[0053] 所述步骤3)的无色面层聚氨酯浆料由以下重量份的各原料组成:POSS基含氟聚合物1份,热塑性弹性体TPU 85份,热塑性弹性体POE 10份,消泡剂0.5份,分散剂1份,POSS基和氟原子汇聚在成膜的表面,经实测水接触角 128 ± 5 度左右,油接触角 125 ± 5 度左右。

[0054] 所述POSS基含氟聚合物的制备方法是:全氟己基乙醇97份,八乙烯基POSS 2份,偶氮二异丁腈(AIBN)1份,在70℃下搅拌反应3h,得到POSS基含氟聚合物。

[0055] 步骤3所述流延复合时,所述无色面层聚氨酯浆料各原料组分先用高速搅拌机搅拌10分钟搅拌均匀,有利于各组分的均匀分散,在温度90℃下烘干,再投入挤出流延复合机入料口熔融共混,熔融共混阶段温度200-250℃。

[0056] 以上所记载,仅为利用本创作技术内容的实施例,任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化,皆属本创作主张的专利范围,而限于实施例所揭示者。