

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102336045 B

(45) 授权公告日 2013.03.20

(21) 申请号 201110132494.5

审查员 李亚原

(22) 申请日 2011.05.21

(73) 专利权人 贝内克-长顺汽车内饰材料(张家港)有限公司

地址 215632 江苏省苏州市张家港市金港镇
南沙黄海路 1 号

(72)发明人 黄瑞宽 杭巧娣

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B32B 37/06 (2006.01)

B32B 37/12 (2006.01)

B32B 38/06 (2006.01)

B32B 38/14 (2006.01)

B32B 27/08 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B60R 13/00 (2006.01)

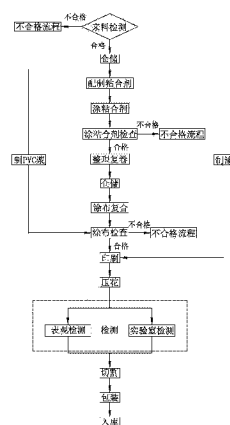
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

汽车内饰材料制造工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车内饰材料制造工艺,它包括以下步骤:1)制浆、配制粘合剂;2)涂粘合剂;3)涂布复合;4)印刷;5)压花:将印刷后的初成品经压花机压花形成花纹;6)检测、入库。该制造工艺流程简单,能在一条生产线上直接一次性完成,且无需高分子共混改性、无需使用胶水,生产出的汽车内饰材料发泡层和表层不易分离。



1. 一种汽车内饰材料制造工艺,其特征在于:包括以下步骤;

1) 制浆、配制粘合剂:将聚氯乙烯原料混合制浆做成用作汽车内饰材料表层的聚氯乙烯浆备用,将粘合剂原料搅拌配制,所述粘合剂为乙烯胺基化聚合物;

2) 涂粘合剂:将粘合剂粘涂于用作汽车内饰材料底层聚丙烯发泡层的其中一个表面形成粘合层并进行整理;

3) 涂布复合:将配制好的聚氯乙烯浆经涂布机在 $180^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ 的温度下加热凝胶化形成聚氯乙烯表皮层然后通过红外加热设备瞬间加热聚氯乙烯表皮层至 $180^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ 与聚丙烯发泡层上的粘合层进行层压复合;

4) 印刷:将事先配制好的油漆印刷于所述聚氯乙烯表皮层的表面形成油漆层;

5) 压花:将印刷后的初成品经压花机压花形成花纹;

6) 检测、入库:将压花后的产品进行表观检测和实验室检测,检测合格的成品进行切割、包装后入库。

2. 如权利要求 1 所述的汽车内饰材料制造工艺,其特征在于:所述涂粘合剂工序是印刷机上完成的。

汽车内饰材料制造工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制造工艺,特别是指一种汽车内饰材料制造工艺。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的飞速发展,消费者在购车时不仅仅只是看重汽车外部造型的美观,越来越多的消费者看重汽车内饰材料的美观和性能,汽车内饰材料已经成为影响汽车整车品质和档次的重要因素,然目前的汽车内饰材料采用的是压延法制成的聚氯乙烯\聚氯乙烯发泡人造皮革,其步骤是:首先将需要复合的聚氯乙烯发泡层和聚氯乙烯表层分别制成成品,其制作过程中进行高分子共混改性需要添加改性剂提高其耐候、耐老化性能,因而会产生较浓的气味,然后将制作好的聚氯乙烯发泡层和聚氯乙烯表层搬运到下个设备上消光、压花,最后才在复合机上通过胶水进行压延复合,整个工艺过程复杂,需要更换生产线,操作麻烦,生产出的汽车内饰材料添加了改性剂和胶水,气味较浓,且压延法利用到胶水容易老化,从而聚氯乙烯发泡层和聚氯乙烯表皮层之间容易产生气泡和出现分层现象,严重影响了产品的品质。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种汽车内饰材料制造工艺,该制造工艺流程简单,能在一条生产线上直接一次性完成,且无需高分子共混改性、无需使用胶水,生产出的汽车内饰材料发泡层和表层不易分离。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种汽车内饰材料制造工艺,它包括以下步骤:

[0005] 1) 制浆、配制粘合剂:将聚氯乙烯原料混合制浆做成用作汽车内饰材料表层的聚氯乙烯浆备用,将粘合剂原料搅拌配制,所述粘合剂为乙烯胺基化聚合物;

[0006] 2) 涂粘合剂:将粘合剂粘涂于用作汽车内饰材料底层聚丙烯发泡层的其中一个表面形成粘合层并进行整理;

[0007] 3) 涂布复合:将配制好的聚氯乙烯浆经涂布机在 $180^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ 的温度下加热凝胶化形成聚氯乙烯表皮层然后通过红外加热设备瞬间加热聚氯乙烯表皮层至 $180^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ 与聚丙烯发泡层上的粘合层进行层压复合;

[0008] 4) 印刷:将事先配制好的油漆印刷于所述聚氯乙烯表皮层的表面形成油漆层;

[0009] 5) 压花:将印刷后的初成品经压花机压花形成花纹;

[0010] 6) 检测、入库:将压花后的产品进行表观检测和实验室检测,检测合格的成品进行切割、包装后入库。

[0011] 其中,所述涂粘合剂工序是印刷机上完成的。形成粘合层之后的整理是在离心纸整理机上整理的,压花程序是在压花机上,通过花纹辊对加热后的产品表面进行压花的。

[0012] 采用了上述技术方案后,本发明的效果是:由于采用上述制造工艺后,可以在一条生产线上一次性成型,避免了更换生产线的麻烦,同时无需高分子共混改性,无需使用胶

水,减少了气味的产生,粘合剂为乙烯胺基化聚合物,这种聚合物 180℃~200℃的温度不可以逆转的激活后粘结力非常强,因此,在涂布复合时采用此激活温度,使聚氯乙烯表层和聚丙烯发泡层不可逆转粘结,保证了复合后的材料的粘结力,即使经过 -40℃~+80℃ 100 周期 1000 小时的气候交变试验后聚氯乙烯与聚丙烯发泡层的粘结仍然完好如初,从而解决了普通胶水容易结膜、使用时间短、对环境要求高、可多次激活、需专用设备生产的问题。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图 1 是本发明实施例的具体流程图;

[0015] 图 2 是通过本发明生产出的汽车内饰材料的结构剖视图;

[0016] 附图中:1. 聚丙烯发泡层;2. 粘合层;3. 聚氯乙烯表皮层;4. 油漆层。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0018] 一种汽车内饰材料制造工艺,它包括以下步骤;

[0019] 1) 制浆、配制粘合剂:将聚氯乙烯原料混合制浆做成用作汽车内饰材料表层的聚氯乙烯浆备用,将粘合剂原料搅拌配制,所述粘合剂为乙烯胺基化聚合物;

[0020] 2) 涂粘合剂:将粘合剂粘涂于用作汽车内饰材料底层聚丙烯发泡层 1 的其中一个表面形成粘合层 2 并进行整理;

[0021] 3) 涂布复合:将配制好的聚氯乙烯浆经涂布机在 180℃~200℃的温度下加热凝胶化形成聚氯乙烯表皮层 3,然后通过红外加热设备瞬间加热聚氯乙烯表皮层 3 至 180℃~200℃与聚丙烯发泡层的粘合层 2 面进行层压复合。3;

[0022] 4) 印刷:将事先配制好的油漆印刷于所述聚氯乙烯表皮层 3 的表面形成油漆层 4;

[0023] 5) 压花:将印刷后的初成品经压花机压花形成花纹;

[0024] 6) 检测、入库:将压花后的产品进行外观检测和实验室检测,检测合格的成品进行切割、包装后入库。

[0025] 具体的操作工序如图 1 所示,首先要对所有的原料进行来料检测,把不合格的原料剔除,将合格的原料进行仓储备用,通过利用这些原料,在混料反应釜进行配置用作聚氯乙烯表皮的聚氯乙烯浆料、配置粘合剂和油漆,然后再印刷机上将粘合剂粘涂在聚丙烯发泡层 1 的一个表面,并对其粘涂效果进行一个检查,将粘涂不均的或其他不合格的进行补救或剔除,粘涂合格的则在整理机上进行整理然后经仓储形成一个缓冲,将配制好的聚氯乙烯浆经涂布机在 180℃~200℃的温度下加热凝胶化形成聚氯乙烯表皮层 3,然后通过红外加热设备瞬间加热聚氯乙烯表皮层 3 至 180℃~200℃与聚丙烯发泡层的粘合层 2 进行层压复合,其涂布机上通过红外加热装置加热到 180℃~200℃,使粘合层 2 的粘合剂一次性激活,这样,聚氯乙烯表皮层 3 和 PP 发泡层 1 之间一次性不可逆转粘结,保证了复合后的材料的粘结力,当然,该粘合剂的激活温度是在 180℃~200℃之间,因此,只要是涂布机上涂布复合的温度在 180℃~200℃之间,均能是粘合剂激活,从而满足一次性不可逆转粘结,然后,复合后的汽车内饰材料经过涂布检查合格的则在印刷机上将之前配好的油漆进

行印刷,然后再在压花机上通过花纹辊压花,使其表面形成一定花纹,从而是满足汽车的美观要求。压花完成后要进行检测,一般是进行表现检测和实验室检测,检测后就进行切割、包装、入库,整个生产结束。

[0026] 其生产出的汽车内饰材料如图 2 所示,底层是聚丙烯发泡层 1,聚丙烯发泡层 1 的一个表面粘涂有粘合层 2,粘合层 2 的另一个表面复合有 PVC 表皮层 3,其生产工艺中无需涂胶水,无需高分子共混改性,从而没有添加改性剂,使其气味降低,而且,聚丙烯发泡层 1 有较好的耐候抗紫外和特殊环境的耐降解老化性能,使该汽车内饰材料更具有竞争力。

[0027] 表一是本发明生产的与压延法生产的产品的性能对照表:

[0028]

项目	测试项目		单位	测试方法	标准	涂布法	压延法
1	厚度		mm	DIN EN ISO2286	14.5±0.2	1.56	1.38
2	重量		g/m ²	DIN EN ISO2286	660±60	662	612
2	断裂强力	纬向	N/cm	TSL5100G	Min: 49	76.1	92
		经向	N/cm	TSL5100G	Min: 49	63.1	77
4	断裂生伸 长率	纬向	%	TSL5100G	min: 150	315	290
		经向	%	TSL5100G	min: 150	318	293
5	撕裂力	纬向	N	TSL5100G	Min: 9.8	30.6	49
		经向	N	TSL5100G	Min: 9.8	32.3	47
6	剥离强力	纬向	N/2.5cm	TSL5707G	Min: 10	25.4 formbreak	61
		经向	N/2.5cm	TSL5707G	Min: 10	24.1 formbreak	51
7	燃烧特性	纬向	mm/min	TSM0500G_10_P	Max: 100	53	SE
		经向	mm/min	TSM0500G_10_P	Max: 100	35	SE
8	尺寸稳定性	纬向	%	TSL5100G	±5	-1	-1.3
		经向	%	TSL5100G	±5	1	0.3
9	蠕变测试			TSL5100G	无分离	无分离	无分离

[0029] 表一

[0030] 表一表明,通过本发明的工艺生产的各项性能指标均达标,甚至许多力学性能远远高出了标准值,因此,完全符合汽车内饰材料的要求,断裂生伸长率比较高,这主要是由于两者的加工工艺不同造成。好的伸长率更有利于真空成型工艺。

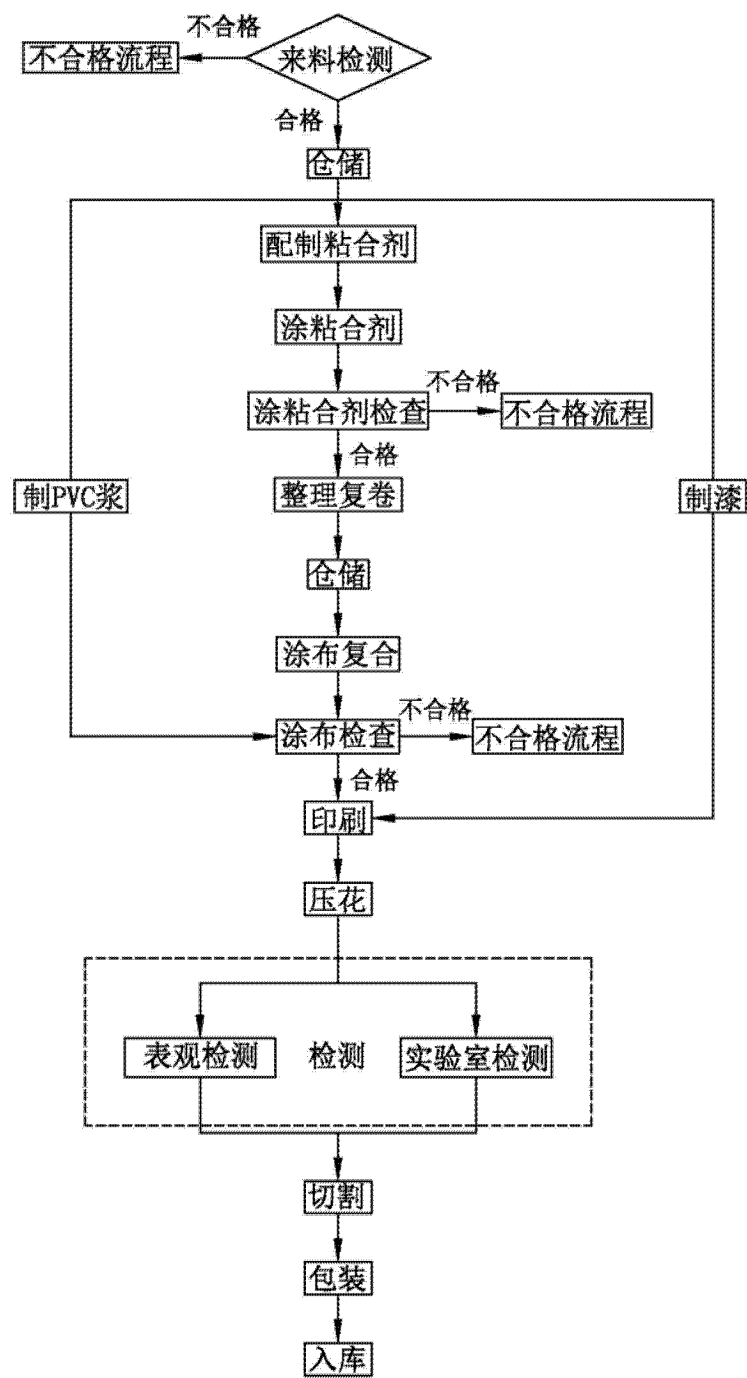


图 1

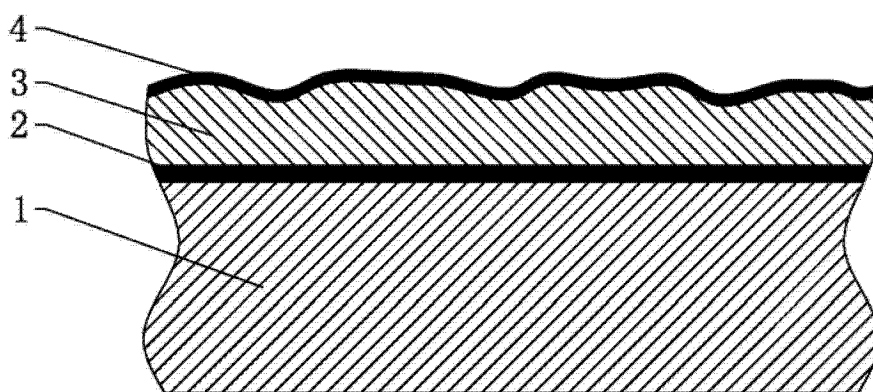


图 2