



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103303211 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201310231763. 2

(22) 申请日 2013. 06. 13

(73) 专利权人 东莞市悠派智能展示科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角村茶塘路西瓜岭

(72) 发明人 张晓钟

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林 李志强

(51) Int. Cl.

B60R 13/02(2006. 01)

B32B 37/10(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4830908 A, 1989. 05. 16,

WO 2008051012 A1, 2008. 05. 02,

US 5984401 A, 1999. 11. 16,

CN 101516680 A, 2009. 08. 26,

CN 101659238 A, 2010. 03. 03,

CN 101717548 A, 2010. 06. 02,

CN 201979763 U, 2011. 09. 21,

CN 103009635 A, 2013. 04. 03,

审查员 王哲琪

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法,其步骤为先制作聚乙烯醇脱模剂和间苯树脂复合材料,然后对制作产品模具进行清理,清洗后喷涂聚乙烯醇脱模剂,再在模具上重复喷涂间苯胶衣两次,之后交差刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡共六层,然后再进行压制成型,固化后得到车顶篷半成品,最后在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,即得到车顶篷成品。本发明更新树脂成分,利用手糊工艺即可得到车顶篷,简化了制作工艺,降低了制作过程中的能耗。与常规产品相比,在同等重量、韧性的前提下,本发明产品的强度提高了 20%,产品的次品率降低了 20%,大大的降低了生产成本,同时本发明产品的性能良好,能够满足客户所需的要求。

1. 一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法,其步骤如下:

1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 5~10 份在室温条件下加入到 35~45 份的水中浸泡 4~6h, 然后升温至 96~100℃并以 350r/min 的转速搅拌 45~60min, 再加入 50~55 份乙醇, 搅拌均匀后再加入 0.05~0.5 份消泡剂, 得到聚乙烯醇脱模剂;

2) 在温度为 20~45℃、相对湿度低于 20% 的条件下, 将按重量份数计量的间苯胶衣 95~98 份、固化剂 1.0~2.5 份和钴水 0.5~1.0 份进行混合搅拌, 然后在 20~40℃下进行抽真空处理, 得到间苯树脂复合材料;

3) 先对制作产品模具进行清理, 然后在温度为 20~40℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂, 20min 后在模具上喷涂间苯胶衣, 间隔 30min 后再喷涂一次间苯胶衣, 第二次喷涂间苯胶衣 30min 后, 交叉刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡共六层, 然后进行压制成型, 最后在温度为 20~30℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 8~10h, 得到车顶篷半成品;

4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件, 得到车顶篷成品。

2. 根据权利要求 1 所述的利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法, 其特征在于: 所述消泡剂选自辛醇、磷酸三丁酯或有机硅乳液。

3. 根据权利要求 1 所述的利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法, 其特征在于: 所述固化剂为阿克苏 M-50、阿克苏 V388 或阿克苏 V328。

4. 根据权利要求 1 所述的利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法, 其特征在于: 步骤 2) 中搅拌的速度控制在 800~1440r/min、搅拌时间控制在 15~20min。

5. 根据权利要求 4 所述的利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法, 其特征在于: 步骤 3) 中成型压力为 5~7Mpa、成型时间为 30~35s。

一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及车顶帐篷的制造,具体的说是一种利用手糊成型工艺制备车顶帐篷的方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平及审美要求的提高,汽车内饰也显得越来越重要,车顶篷是汽车内饰之一,车顶篷是安装于汽车车顶的部件,其主要作用是提高车内的装饰性。目前常用的车顶篷是由 PP 玻纤板或是 PU 玻纤复合板作为基材,与面毯和 PE 胶膜复合加工而成,制备过程需要反复经过高温加热和低温冷却,这样无形中就增大了能耗,提高了生产成本,且现有技术制作的车顶篷的产品强度差,次品率较低,也造成了资源的浪费,增加了成本的投入。

发明内容

[0003] 本发明提出一种利用手糊成型工艺制备车顶帐篷的方法,该方法制备的车顶篷强度高、产品的次品率低、生产成本低。

[0004] 为了解决现有技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的。

[0005] 一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法,其步骤如下:

[0006] 1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 5~10 份在室温条件下加入到 35~45 份的水中浸泡 4~6h,然后升温至 96~100℃并以 350r/min 的转速搅拌 45~60min,再加入 50~55 份乙醇,搅拌均匀后再加入 0.05~0.5 份消泡剂,得到聚乙烯醇脱模剂;

[0007] 2) 在温度 20~45℃、相对湿度低于 20% 的条件下,将按重量份数计量的间苯胶衣 95~98 份、固化剂 1.0~2.5 份和钴水 0.5~1.0 份进行混合搅拌,然后在 20~40℃下进行抽真空处理,得到间苯树脂复合材料;

[0008] 3) 先对制作产品模具进行清理,然后在温度为 20~40℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂,20min 后在模具上重复喷涂间苯胶衣两次,第二次喷涂间苯胶衣 30min 后,交差刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡共六层,然后进行压制成型,最后在温度为 20~30℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 8~10h,得到车顶篷半成品;

[0009] 4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,得到车顶篷成品。

[0010] 所述消泡剂选自辛醇、磷酸三丁酯或有机硅乳液。消泡剂是具有较低表面张力和较高表面活性,能抑制或消除液体中泡沫的物质,聚乙烯醇树脂的溶解一般不易起泡,但转速快时也会有少量的泡沫,选用上述消泡剂可以很好的抑制泡沫的产生,有效的提高了所制备产品的质量。

[0011] 所述固化剂为阿克苏 M-50、V388 或 V328。该种固化剂的固化性能好、活性低,生产过程中产生的气泡少,有效的提高了产品的质量。

[0012] 步骤 2) 中搅拌的速度控制在 800~1440r/min、搅拌时间控制在 15~20min。

[0013] 步骤 3) 中成型压力为 5~7Mpa、成型时间为 30~35s。

[0014] 本发明更新树脂成分,利用手糊工艺即可得到车顶篷,简化了制作工艺,降低了制作过程中的能耗。与常规产品相比,在同等重量、韧性的前提下,本发明产品的强度提高了 20%,产品的次品率降低了 20%,这样就大大的降低了生产成本,同时本发明产品的性能良好,能够满足客户所需的要求。

具体实施方式

[0015] 为了本领域技术人员的理解,以下结合具体实施例对本发明做进一步详述。

[0016] 实施例 1

[0017] 本实施例一种利用手糊成型工艺制备车顶篷的方法,其步骤如下:

[0018] 1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 5 份在室温条件下加入到 35 份的水中浸泡 4h,然后升温至 96℃并以 350r/min 的转速搅拌 45min,然后再加入 50 份乙醇,搅拌均匀后再加入 0.05 份辛醇,得到聚乙烯醇脱模剂;

[0019] 2) 在温度为 20℃、相对湿度低于 20% 的条件下,将按重量份数计量的间苯胶衣 95 份、阿克苏 M-50 固化剂 1.0 份和钴水 0.5 份进行混合,并以 800r/min 的转速搅拌 15min,然后在温度为 20℃的条件下进行抽真空处理,得到间苯树脂复合材料;

[0020] 3) 先对制作产品模具进行清理,然后在温度为 20℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂,20min 后在模具上喷涂间苯胶衣,30min 后再喷涂依次间苯胶衣,第二次喷涂间苯胶衣 30min 后,在喷涂有两层间苯胶衣的模具上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,然后再铺上无碱乳剂毡,在无碱乳剂毡上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,之后再铺上无碱乳剂毡,再次刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡,然后进行压制成型,最后在温度为 20℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 8h,得到车顶篷半成品;

[0021] 4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,得到车顶篷成品。

[0022] 对本实施例所得的车顶篷进行检测,较现有工艺,本实施例产品的次品率降低了 18%,产品强度增强了 19%。

[0023] 实施例 2

[0024] 1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 7 份在室温条件下加入到 40 份的水中浸泡 5h,然后升温至 98℃并以 350r/min 的转速搅拌 50min,然后再加入 53 份乙醇,搅拌均匀后再加入 0.1 份磷酸三丁酯,得到聚乙烯醇脱模剂;

[0025] 2) 在温度为 30℃、相对湿度低于 20% 的条件下,将按重量份数计量的间苯胶衣 97 份、阿克苏 V388 固化剂 1.5 份和钴水 0.8 份进行混合,并以 1000r/min 的转速搅拌 20min,然后在温度为 30℃的条件下进行抽真空处理,得到间苯树脂复合材料;

[0026] 3) 先对制作产品模具进行清理,然后在温度为 30℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂,20min 后在模具上喷涂间苯胶衣,40min 后再喷涂依次间苯胶衣,第二次喷涂间苯胶衣 30min 后,在喷涂有两层间苯胶衣的模具上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,然后再铺上无碱乳剂毡,在无碱乳剂毡上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,之后再铺上无碱乳剂毡,再次刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡,然后进行压制成型,最后在温度为 25℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 9h,得

到车顶篷半成品；

[0027] 4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,得到车顶篷成品。

[0028] 对本实施例所得的车顶篷进行检测,较现有工艺,本实施例产品的次品率降低了 21%,产品强度增强了 20%。

[0029] 实施例 3

[0030] 1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 10 份在室温条件下加入到 45 份的水中浸泡 6h,然后升温至 100℃并以 350r/min 的转速搅拌 60min,然后再加入 55 份乙醇,搅拌均匀后再加入 0.5 份有机硅乳液,得到聚乙烯醇脱模剂；

[0031] 2) 在温度为 45℃、相对湿度低于 20% 的条件下,将按重量份数计量的间苯胶衣 98 份、阿克苏 M-50 固化剂 2.5 份和钴水 1.0 份进行混合,并以 1440r/min 的转速搅拌 18min,然后在温度为 40℃的条件下进行抽真空处理,得到间苯树脂复合材料；

[0032] 3) 先对制作产品模具进行清理,然后在温度为 40℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂,20min 后在模具上喷涂间苯胶衣,30min 后再喷涂依次间苯胶衣,第二次喷涂间苯胶衣 45min 后,在喷涂有两层间苯胶衣的模具上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,然后再铺上无碱乳剂毡,在无碱乳剂毡上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,之后再铺上无碱乳剂毡,再次刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡,然后进行压制成型,最后在温度为 30℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 10h,得到车顶篷半成品；

[0033] 4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,得到车顶篷成品。

[0034] 对本实施例所得的车顶篷进行检测,较现有工艺,本实施例产品的次品率降低了 19%,产品强度增强了 20%。

[0035] 实施例 4

[0036] 1) 将按重量份数计量的聚乙烯醇树脂 7 份在室温条件下加入到 40 份的水中浸泡 6h,然后升温至 100℃并以 350r/min 的转速搅拌 50min,然后再加入 53 份乙醇,搅拌均匀后再加入 0.1 份磷酸三丁酯,得到聚乙烯醇脱模剂；

[0037] 2) 在温度为 45℃、相对湿度低于 20% 的条件下,将按重量份数计量的间苯胶衣 97 份、阿克苏 V388 固化剂 1.5 份和钴水 0.8 份进行混合,并以 1440r/min 的转速搅拌 18min,然后在温度为 40℃的条件下进行抽真空处理,得到间苯树脂复合材料；

[0038] 3) 先对制作产品模具进行清理,然后在温度为 40℃、相对湿度低于 20% 的条件下喷涂步骤 1) 制得的聚乙烯醇脱模剂,20min 后在模具上喷涂间苯胶衣,40min 后再喷涂依次间苯胶衣,第二次喷涂间苯胶衣 30min 后,在喷涂有两层间苯胶衣的模具上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,然后再铺上无碱乳剂毡,在无碱乳剂毡上用毛刷刷上步骤 2) 制作的间苯树脂复合材料,之后再铺上无碱乳剂毡,再次刷上间苯树脂复合材料和铺上无碱乳剂毡,然后进行压制成型,最后在温度为 30℃、相对湿度为 20% 的环境下固化 10h,得到车顶篷半成品；

[0039] 4) 在车顶篷半成品上安装车顶篷附件,得到车顶篷成品。

[0040] 对本实施例所得的车顶篷进行检测,较现有工艺,本实施例产品的次品率降低了 18%,产品强度增强了 17%。

[0041] 本发明更新树脂成分,利用手糊工艺即可得到车顶篷,简化了制作工艺,降低了制

作过程中的能耗。与常规产品相比,在同等重量、韧性的前提下,本发明产品的强度提高了 20%,产品的次品率降低了 20%,这样就大大的降低了生产成本,同时本发明产品的性能良好,能够满足客户所需的要求。

[0042] 上述实施例中提到的内容并非是对本发明的限定,在不脱离本发明的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。