(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103448127 A
(43)申请公布日 2013.12.18

(21)申请号 201310410727.2

(22)申请日 2013.09.11

(71)申请人 宁波中加低碳新技术研究院有限公司
地址 315600 浙江省宁波市宁海县新兴工业园区新园二路29号

(72)发明人 王建和 卫佩行 葛文枝 葛诗健

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228
代理人 李迎春

(51)Int.Cl.
B27N 3/08(2006.01)
B27K 3/38(2006.01)
B32B 37/06(2006.01)
B32B 37/10(2006.01)

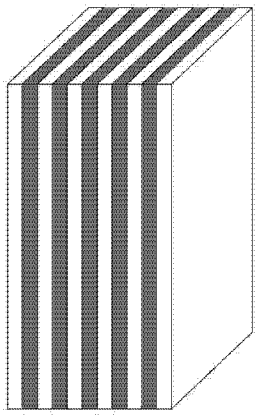
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种装饰用单板层积板材的生产方法

(57)摘要

本发明提供一种装饰用单板层积板材的生产方法,包括以下工艺步骤:对低等级原木进行蒸煮软化处理,然后旋切、裁剪成木材单板,再干燥;取一半木材单板,用酚醛树脂浸渍液进行浸泡处理3-10min;50-80℃温度下干燥1-1.5小时;将未浸渍处理的木材单板和浸渍处理后的木材单板进行间隔顺纹组坯;板坯陈放10-30min,再送入预压机预压3至10min;送入热压机进行热压;自然冷却,再锯制一定厚度要求的等宽板条,即得到本发明装饰用单板层积板材。使用该方法生产的单板层积板材成本低、条型明显、对比性强、外观好、尺寸和性能稳定。



CN 103448127 A

1. 一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于包括以下工艺步骤：

（1）对低等级原木先进行蒸煮软化处理，然后旋切、裁剪，形成厚度为 1 至 5 mm 的木材单板；再经干燥，使含水率降低到 3% 至 6% 之间；

（2）取一半步骤（1）所得的木材单板，用固含量为 30%-60% 的酚醛树脂浸渍液进行浸泡处理 3-10 min，单板上胶的同时并起染色作用；浸渍染色后的木材单板在 50-80℃温度下干燥 1-1.5 小时，使木材单板含水率达到 9-15%；

（3）将未浸渍处理的木材单板和浸渍处理后的木材单板进行间隔顺纹组坯，形成厚度不大于 50mm 的板坯；

（4）板坯陈放 10-30 min，再送入预压机在压力 0.8-1.2 MPa 下预压 3 至 10 min，以减少板坯厚度；

（5）将预压好的板坯送入热压机进行热压，热板温度 140-155℃，热压压力 0.8-2.0 MPa，热压时间 15-30s/mm；

（6）将压制好的板坯自然冷却，再垂直于板面锯制一定厚度要求的等宽板条，即得到本发明装饰用单板层积板材。

2. 根据权利要求 1 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：所述步骤（1）中低等级原木为杨木、桉木、马尾松和落叶松中的一种或两种或三种或四种。

3. 根据权利要求 2 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：当所述低等级原木为杨木和桉木、马尾松、落叶松三种中任意一种时，杨木与桉木、马尾松、落叶松中任意一种比例为各占一半，在使用酚醛树脂浸渍液进行浸泡处理时只有杨木作浸渍处理。

4. 根据权利要求 1 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：所述步骤（2）中酚醛树脂浸渍液为单组分酚醛树脂浸渍液或双组分酚醛树脂浸渍液。

5. 根据权利要求 4 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：所述双组分酚醛树脂浸渍液按以下方法进行配制：高分子量酚醛树脂和低分子量酚醛树脂按照（1 ： 9）-（9 ： 1）区间内某一比例进行混合并搅拌均匀。

6. 根据权利要求 1 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：所述步骤（2）中酚醛树脂浸渍液还包括 1-5% 的铁红或 5-10% 的尿素。

7. 根据权利要求 1 所述的一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于：所述步骤（6）中室温固化胶为聚氨酯树脂。

一种装饰用单板层积板材的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及木质复合材料技术领域，具体涉及一种装饰用单板层积板材的生产方法。

背景技术

[0002] 我国森林资源缺乏的现实极大地限制了木材在建筑及室内装饰中的使用，合理利用现有的国产低等级木材(指的是人工林木材或者虽是天然林但力学性能比较差的木材)，是亟待解决的问题。单板层积板材是一种旋切木材单板经过干燥、涂胶、顺纹组坯、压制而成的新型工程木质材料，由于其性能稳定、强度高、易于加工、可替代大径级实木使用等优点，受到市场的青睐。但是我国单板层积板材的生产技术水平比较落后，难以满足市场对高性能单板层积材的要求。概括来讲，不足之处在于：木材单板通常不经分等，变异性大，导致产品性能不稳定；板坯结构不合理以及木材单板浸渍增强处理方法时间长、成本高，阻碍了单板浸渍增强技术的市场推广等。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种装饰用单板层积板材的生产方法，使用该方法生产的单板层积板材成本低、条型明显、对比性强、外观好、尺寸和性能稳定，适合于地板、墙板和天花板等装饰用途。

[0004] 本发明所采用的技术方案为：

一种装饰用单板层积板材的生产方法，其特征在于包括以下工艺步骤：

(1)对低等级原木先进行蒸煮软化处理，然后旋切、裁剪，形成厚度为 1-5 mm 的木材单板；再经干燥，使含水率降低到 3% 至 6% 之间。

[0005] (2)取一半步骤(1)所得的木材单板，用固含量为 30% 至 60% 的酚醛树脂浸渍液进行浸泡处理 3-10 min，单板上胶的同时并起染色作用。为改变浸渍单板的颜色或使浸渍单板颜色变深，可在酚醛树脂浸渍液中加入 1-5% 的铁红等色素；为使浸渍单板颜色变浅，可在酚醛树脂浸渍液中加入 5-10% 尿素。浸渍染色后的木材单板在 50-80℃ 温度下干燥 1-1.5 小时，使木材单板含水率达到 9-15%。

[0006] (3)将未浸渍处理的木材单板和浸渍处理后的木材单板进行间隔顺纹组坯，形成厚度不大于 50mm 的板坯。

[0007] (4)板坯陈放 10-30 min，再送入预压机在压力 0.8-1.2 MPa 下预压 3 至 10 min，以减少板坯厚度。

[0008] (5)将预压好的板坯送入热压机(采用普通多层或单层热压机进行热压即可)进行热压，热板温度 140-155℃，热压压力 0.8-2.0 MPa，热压时间 15-30s/mm。

[0009] (6)将压制好的板坯自然冷却，再垂直于板面锯制一定厚度要求的等宽板条，即得到本发明装饰用单板层积板材(单板层积材板条)。该装饰用单板层积材板条经砂光、油漆后即可用于室内装饰；或者也可将板条侧向涂室温固化胶后加压拼宽，待固化后即得到带

有条纹装饰效果的装饰用单板层积板。

[0010] 所述步骤(1)中低等级原木为杨木、桉木、马尾松和落叶松这几种木材树种中的一种或两种或三种或四种。每种木材的比例理论上在0-100%区间范围内都可选择，具体可根据不同需要进行调整。当选择杨木和另一树种时，通常杨木单板和另一树种单板各占一半，只有杨木单板作浸渍处理。

[0011] 所述步骤(2)中的酚醛树脂可为单组分，也可为双组分。双组分酚醛树脂浸渍液按以下方法进行配制：高分子量酚醛树脂(分子量1000-2000)和低分子量酚醛树脂(分子量200-1000)按照(1 ： 9)-(9 ： 1)区间内某一比例进行混合并搅拌均匀。利用此双组分酚醛树脂浸渍液浸渍木材单板，可以实现酚醛树脂部分渗透木材单板内部、部分留在木材单板表面作为胶粘剂，避免二次涂胶，省时省力。

[0012] 所述步骤(6)中室温固化胶为聚氨酯树脂。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下显著优点和有益效果：本发明产品成本低，且酚醛树脂固化后表面硬度高、耐水性好，使得到的产品尺寸和性能稳定。按本发明组坯生产的单板层积板材可形成间隔的条纹，对比性强， 增强美感，可大大提高低等级木材的附加值；同时，产品基本无游离甲醛释放， 环保卫生，可广泛用于地板、墙板和天花板等装饰用途。

[0014] 附图所示

图1所示的是本发明实施例得到的装饰用单板层积板材的结构示意图；

图2所示的是本发明实施例得到的装饰用单板层积板的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合实施例对本发明作进一步具体描述，但不局限于此。

[0016] 本实施例装饰用单板层积板材的生产方法包括以下工艺步骤：

(1)选择杨木和马尾松两种树种，对杨木和马尾松原木先进行蒸煮软化处理，然后分别旋切厚度为3.2mm的单板，单板经剪裁后，再经单板干燥机干燥到3-6%的含水率。

[0017] (2)取步骤(1)所得的杨木单板，用固含量为50%的双组分酚醛树脂浸渍液进行浸泡处理3-5 min(上胶的同时并起染色作用)，浸渍染色后在50℃温度下干燥1-1.5小时，使木材单板含水率达到9-15%。双组分酚醛树脂浸渍液按以下方法进行配制：高分子量酚醛树脂(分子量1000-2000)和低分子量酚醛树脂(分子量200-1000)按照5 ： 5的比例进行混合并搅拌均匀。

[0018] (3)将未浸渍的马尾松木材单板和浸渍后的杨木单板进行间隔顺纹组坯，形成由11张木材单板组坯形成的板坯。

[0019] (4)板坯陈放5 min，再送入预压机在压力1.0 MPa下预压3min。

[0020] (5)将预压好的板坯送入普通多层热压机进行热压，热板温度150℃，热压压力1.2MPa，热压时间30s/mm，即得到厚度为35mm左右的板坯。

[0021] (6)后期加工：将压制好的板坯自然冷却，再垂直于板面锯制厚度为12mm的等宽板条，得到本发明装饰用单板层积板材(单板层积材板条)，如图1所示。该单板层积材板条经砂光、油漆后即可用于地板、墙板和天花板等室内装饰；或者也可将板条侧边涂室温固化聚氨酯树脂后加压拼宽，夹持固化1.5小时左右后即得到带有条纹装饰效果的装饰用单板层积板，如图2所示。该装饰用单板层积板经砂光、油漆后即可用于地板、墙板和天花板等

室内装饰。

[0022] 本发明的上述实施例是对本发明的说明而不能用于限制本发明，与本发明的权利要求书相当的含义和范围内的任何改变，都应认为是包括在权利要求书的范围内。

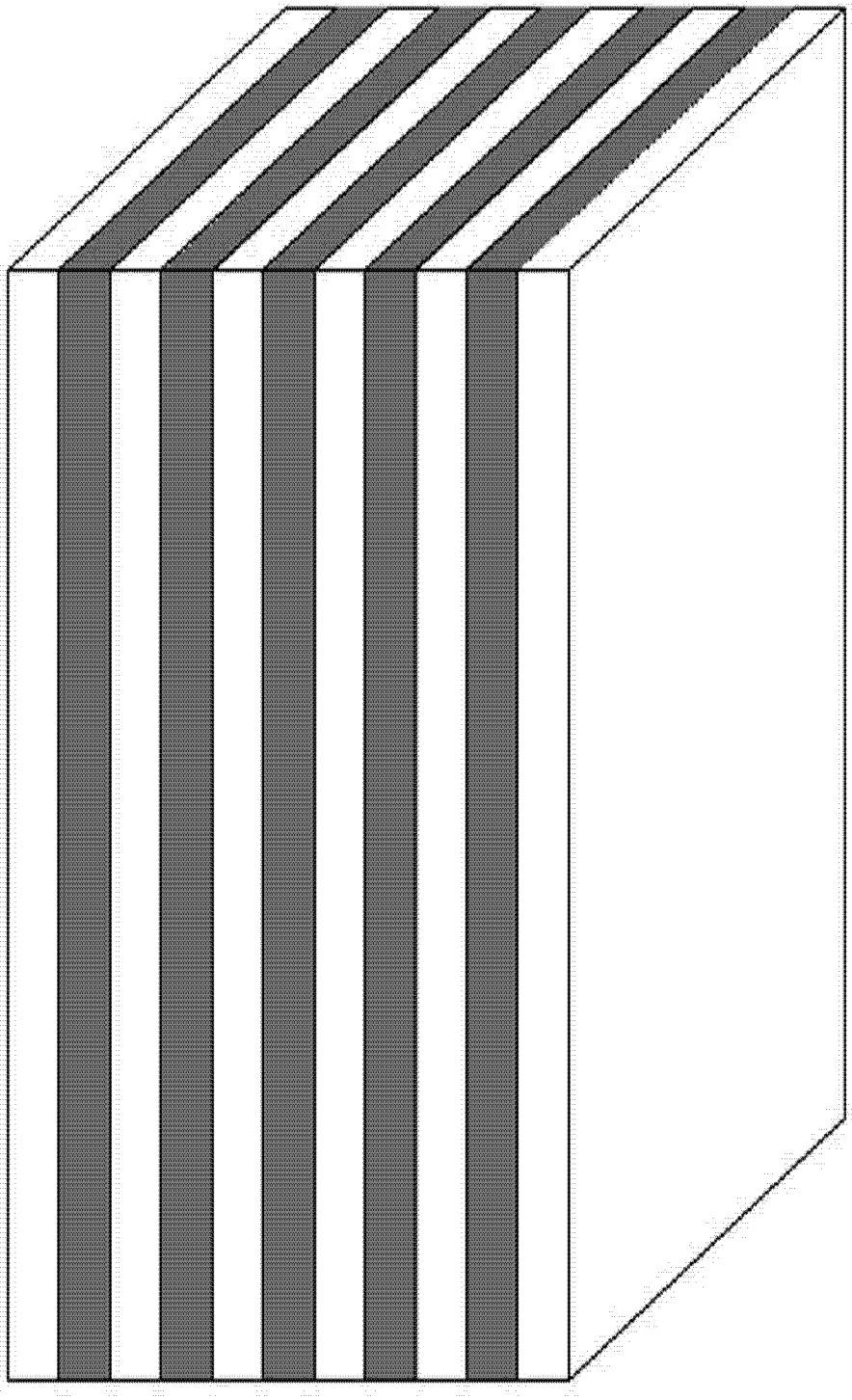


图 1

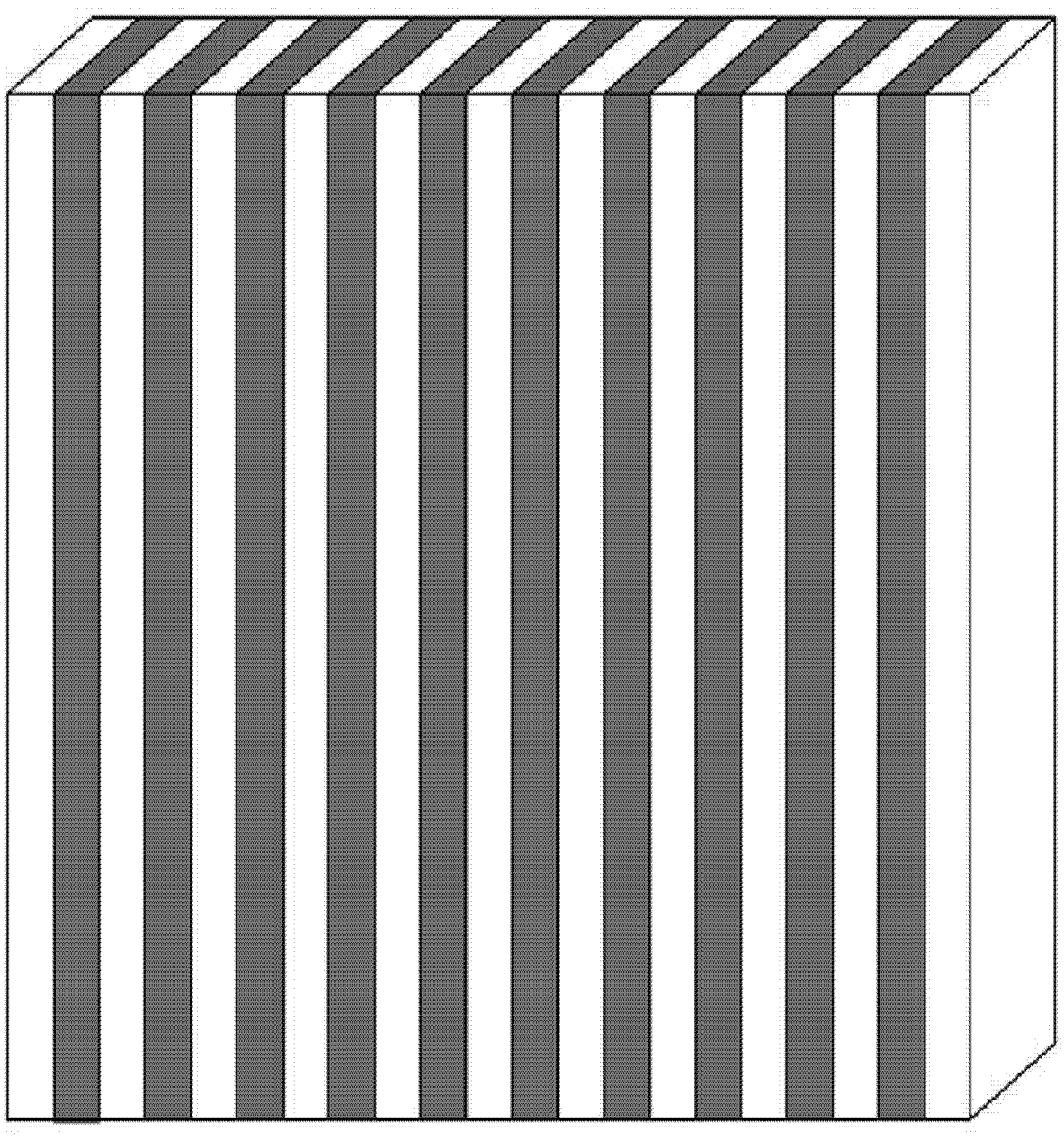


图 2