

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480039516.1

[51] Int. Cl.

B32B 21/08 (2006.01)

B32B 21/14 (2006.01)

B32B 27/42 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 8 月 1 日

[11] 公开号 CN 101010193A

[22] 申请日 2004.11.22

[21] 申请号 200480039516.1

[30] 优先权

[32] 2003.12.4 [33] US [31] 10/727,749

[86] 国际申请 PCT/US2004/039351 2004.11.22

[87] 国际公布 WO2005/060507 英 2005.7.7

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.30

[71] 申请人 阿姆斯特郎世界工业公司

地址 美国宾夕法尼亚州

[72] 发明人 D·P·赖希魏因 金文圭 乔放

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 朱德强

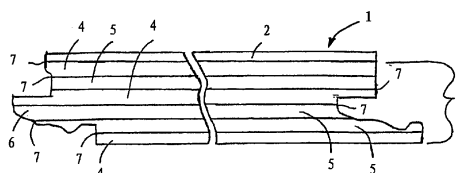
权利要求书 5 页 说明书 9 页 附图 1 页

[54] 发明名称

具有改进的尺寸稳定性并抗翘曲和分层的层
压胶合板

[57] 摘要

一种具有尺寸稳定性并能抗翘曲和分层的胶合板层压件，由多个较高质量的板层以及多个较低质量的板层构成。较高质量的板层可为硬材而较低质量板层可为软材或较低质量的硬材，或者较高质量的板层的单板等级高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C 而较低质量的板层的单板等级不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。暴露的板层质量较高。在大多数实施例中，至少两个相邻的内部板层质量较低。在那些具有榫舌和榫槽或卡锁边缘结构的实施例中，榫舌包含至少两个板层的一部分并且至少一个板层是较高质量的板层。



1、一种胶合板层压件，它包含多个较高等级的木质板层、多个较低等级的木质板层以及介于相邻板层之间并将板层粘合在一起的粘合剂，特征在于：多个较高等级的板层的单板等级高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C，而多个较低等级的板层的单板等级不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。

2、如权利要求 1 所述的胶合板层压件，其中层压件包含偶数个板层，层压件包含两个具有暴露的主表面的相对的板层和至少两个具有不暴露的主表面的内部板层，相邻的板层的纹理方向基本上相互垂直，因此第一多个板层具有在第一方向的纹理而第二多个板层具有在与第一多个板层的纹理方向基本上垂直的第二方向上的纹理，相对的板层是来自于多个较高等级板层的板层，而多个较低等级的板层包括至少一个来自于第一多个板层的内部板层和至少一个来自于第二多个板层的内部板层。

3、如权利要求 2 所述的胶合板层压件，包含六个板层，与第一相对板层相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自多个较低等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层，而下一个相邻的板层为第二相对板层。

4、如权利要求 2 或 3 所述的胶合板层压件，其中第二相对板层的厚度小于其他板层的厚度。

5、如权利要求 2 至 4 中任一权利要求所述的胶合板层压件，其中第一相对板层的质量比来自于多个较高等级的板层的质量要低。

6、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中全部板层都是硬材。

7、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中全部板层为选自由梅兰蒂木、柳安木及其组合所构成的组中的若干种板层。

8、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中全部板层的含湿量至少为 6% 并且不高于 8%。

9、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中胶合板层压件具有施加到层压件暴露面上的防潮层，防潮层的效率至少为 80%。

10、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中全部板层的纹理方向为 1/48 或更小。

11、如前面任一权利要求所述的胶合板层压件，其中板层的总数选自由 4、6、8 所构成的组。

12、一种装饰胶合板层压件，它包含装饰板层和任一前述权利要求中的基材。

13、如权利要求 12 所述的装饰胶合板层压件，其中装饰板层与基材的横条板层相邻，其中远离装饰板层的背部板层的纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上平行，至少一个内部板层的纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上平行，而多个横条板层的纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上垂直。

14、如权利要求 13 所述的装饰胶合板层压件，其中至少一个内部板层是来自多个较低等级板层的板层，背部板层是来自多个较高等级板层的板层，而多个横条板层包含来自较高等级板层的板层和来自多个较低等级板层的板层。

15、如权利要求 13 或权利要求 14 所述的装饰胶合板层压件，其中与装饰板层相邻的横条板层是来自多个较高等级板层的板层。

16、如权利要求 13 所述的装饰胶合板层压件，其中基材具有六个板层，与装饰板层相邻的横条板层是来自于多个较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层并且其纹理与装饰板层的纹理基本上平行，下一个相邻的横条板层是来自较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自多个较低等级板层的板层并且其纹理与装饰板层的纹理基本上平行，下一个相邻的横条板层是来自于多个较低等级板层的板层，而下一个相邻的板层为背部板层，所述背部板层是来自于多个较高等级板层的板层。

17、如权利要求 13 至 16 中任一权利要求所述的装饰胶合板层压件，其中背部板层的厚度小于其他基材板层的厚度。

18、如权利要求 19 所述的装饰胶合板层压件，其中板层的总数选自 5、7、9 构成的组。

19、如权利要求 13 至 18 中任一权利要求所述的装饰胶合板层压件，其中装饰层压件包含榫舌和榫槽，榫舌的厚度大于基材中任意板层的厚度。

20、如权利要求 13 至 18 中任一权利要求所述的装饰胶合板层压件，其中装饰胶合板层压件包含榫舌和榫槽，榫舌具有顶面以及与顶面隔开的底面，至少一个粘合剂层介于榫舌的顶面和底面之间。

21、如权利要求 19 或权利要求 20 所述的装饰胶合板层压件，其中榫舌和榫槽形成卡锁连接。

22、如权利要求 19 至 21 所述的装饰胶合板层压件，其中榫舌包含至少一个具有较高等级的板层的一部分。

23、一种装饰胶合板层压件，包含如权利要求 1 至 11 中任一权利要求所述胶合板层压件和装饰板层，装饰板层包含聚合物树脂浸渍层和施加到聚合物树脂浸渍层上的印刷图案。

24、一种胶合板层压件，它包含至少四个的多个木质板层，第一多个板层具有方向为第一方向的纹理，第二多个板层的纹理方向为与第一多个板层的纹理方向基本上垂直的第二方向，具有暴露的主表面的板层包含来自第一多个板层的板层，暴露的板层的纹理与板层的纵向边缘基本上平行，木质板层包含多个较高质量的板层和多个较低质量的板层，暴露的板层包含来自多个较高质量板层的板层，与暴露的板层之一相邻的板层是较低质量的板层，而下一个相邻的板层是较低质量的板层。

25、如权利要求 24 所述的胶合板层压件，其中多个较高质量的板层的单板等级高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C，而多个较低质量的板层的单板等级不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。

26、如权利要求 24 所述的胶合板层压件，其中多个较高等级的板

层由硬材构成，而多个较低等级的板层由选自软材和较低质量的硬材构成的组中的板层构成。

27、如权利要求 24 所述的胶合板层压件，其中暴露的板层中的一个装饰板层，因此胶合板层压件是装饰胶合板层压件。

28、如权利要求 27 所述的装饰胶合板层压件，其中装饰层压件包含榫舌和榫槽，榫舌的厚度比基材中任何板层的厚度都大。

29、如权利要求 27 所述的装饰胶合板层压件，其中装饰层压件包含榫舌和榫槽，榫舌具有顶面和与顶面隔开的底面，至少一个粘合剂层介于榫舌的顶面和底面之间。

30、如权利要求 28 或权利要求 29 所述的装饰胶合板层压件，其中榫舌包含形成卡锁连接。

31、如权利要求 28 或权利要求 29 所述的装饰胶合板层压件，其中榫舌包含至少一个具有较高质量的板层的一部分。

32、一种胶合板层压件，包含两个相对的木质板层和介于两个相对的板层之间的多个内部木质板层，木质板层包含多个较高质量的板层和至少一个较低质量的板层，层压件进一步包含榫舌和榫槽，榫舌具有顶面和与底面隔开的底面，至少一个粘合剂层介于榫舌的顶面和底面之间，榫舌包含至少一个具有较高质量的板层的一部分。

33、如权利要求 32 所述的胶合板层压件，其中榫舌和榫槽构成卡锁连接。

34、如权利要求 32 或 33 所述的胶合板层压件，其中相对的板层是来自多个较高质量板层的板层，多个内部板层包含至少一个较低质量的板层和至少一个较高质量的板层，榫舌包含至少一个较低质量的板层的一部分和至少一个较高质量的板层的一部分。

35、一种装饰胶合板层压件，它包含如权利要求 32 至 34 所述的任一权利要求的胶合板层压件和装饰板层，装饰板层包含聚合物树脂浸渍层和施加到聚合物树脂浸渍层上的印刷图案。

36、一种胶合板层压件，它包含多个板层，至少一个胶合板层压件的边缘结构选自榫舌边缘结构和榫槽结构所构成的组，所述边缘

结构包括凸块，凸块的厚度大于每个板层的厚度。

37、一种胶合板层压件，它包含多个板层，胶合板层压件的至少一个边缘结构选自由榫舌边缘结构和榫槽结构所构成的组，所述边缘结构包括凸块，凸块包含至少三个板层的一些部分。

38、如权利要求 37 或权利要求 38 所述的胶合板层压件，其中凸块是榫舌。

具有改进的尺寸稳定性并抗翘曲和分层的层压胶合板

技术领域

本发明涉及一种胶合板结构，胶合板结构包括多个木质单板层和装饰胶合板层压件，尤其涉及具有改进的尺寸稳定性并抗翘曲和分层的胶合板层压件和装饰层压件。本发明进一步涉及具有卡锁结构或榫舌和榫槽边缘结构的装饰单板。

背景技术

胶合板结构为本领域所熟知。它们由木质单板层或木质单板片组成，相邻的板层通过粘合剂结合在一起。装饰胶合板层压件包括连接到胶合板基材上的装饰板层。与装饰板层相对或远侧的基材板层被称为背面板层，现有技术中的胶合板的一个局限是其导致翘曲和裂缝的相对差的尺寸稳定性。

所属领域技术人员已经试图通过各种办法来改进胶合板的尺寸稳定性。最普通的是使相邻板层的纹理方向基本上相互垂直地排列。纹理与装饰板层的纹理垂直的板层是横条板层(crossband ply)。一般地，装饰单板(veneer)或板层的纹理与单板的纵向边缘平行。

改进的尺寸稳定性可通过增加板层的数量或减小板层的厚度来获得。对需要的给定厚度的情况下，板层的厚度越薄胶合板所包含的板层就越多而胶合板也就越坚固且越稳定。

大多数胶合板用同一种木材制成。然而，Hsu 的美国专利 No. 5040582 公开了一种多木种的单板层压木材（一种用于木材制造的专门胶合板），以及由硬材和软材结合制成的单板层压木材。Hsu 指出不同的木材种类之间尤其是高密度和低密度木材种类之间收缩率和膨胀系数是不同的。他教给我们在中心板层的任意一侧使用奇数个板层时或在中心线的任意一侧使用偶数个板层的情况下，从表面到芯部的木种次序必须相同或极其相似。

Walser 等人的美国专利 No. 5234747 教给我们一种由多层低密度水量 6% 至 15% 的云杉板层、多层高密度含湿量低于 5% 的花旗松板层和多层低密度含湿量 6% 至 15% 的云杉板层组成的从顶部到底部对称的布置。

例如在 Nelson 等人的美国专利 No. 5989668 中所教给的包含酚醛树脂浸渍纸的聚合物层压件, 具有比胶合板更好的尺寸稳定性。树脂浸渍层压件的尺寸稳定性允许使用卡锁边缘结构, 例如在 Pervan 的美国专利 No. 6023907 和 Morian 等人的美国专利 No. 6006486 中所公开的那样。

因而, 存在对具有改进的稳定性并抗翘曲和分层的胶合板层压件, 尤其是对使用较便宜的木质板层的胶合板层压件的需要。这样的胶合板层压件将允许使用卡锁边缘结构。

发明内容

因此, 本发明的一个目的是提供一种胶合板层压件, 这种胶合板层压件包括较高质量的木板层、较低质量的木板层和粘合剂。较高质量的木板层可高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C 而较低质量的板层可不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。较高质量的木板层可以是硬材而较低质量的板层可以是较低质量的硬材或软材。

本发明的另一个目的是提供一种胶合板层压件, 它具有至少两种不同质量的板层, 其中木材各向异性的作用在层压件中被最小化而板层的布置在结构上是不对称的。

本发明的另一个目的是提供一种胶合板层压件, 其中的板层可具有不同的厚度。

本发明的另一个目的是提供一种胶合板层压件, 其中含湿量受到控制以改进尺寸稳定性。含湿量可被控制在 6% 至 8% 之间。

本发明的另一个目的是提供一种装饰胶合板层压件, 它包括装饰板层和本发明的胶合板层压件。

本发明的另一个目的是提供一种装饰胶合板层压件, 它具有卡锁边缘结构, 特别是其中至少一个粘合剂层介于榫舌的顶面和底面之间。

这使得装饰胶合板层压件可以用于浮动地板（floating floor）中，其中分段地板块不粘合到底层地板。

附图说明

图 1 是发明第一实施例的截面图，某些部分被删除以更清楚地显示发明的特征。

图 2 是发明第二实施例的截面图，某些部分被删除以更清楚地显示发明的特征。

具体实施方式

具有卡锁（click-clock）边缘结构的分段地板现在只使用非木质或聚合物树脂浸渍层压件或类似的结构基材来制造，因为卡锁装置要求基材具有产生良好尺寸稳定性的良好强度和最小的各向异性的差异。良好的尺寸稳定性在分段地板中尤为重要，它以不将地板粘合连接到底层地板上的方式进行安装。现有技术中具有榫舌和榫槽（tongue and groove）边缘结构并浮在底层地板上的分段胶合板地板在变化的湿度环境中膨胀和收缩，引起分段件的翘曲。分段件的任何翘曲在地板上出现鼓起点。

木质材料通常比聚合物树脂浸渍层压件更优选用作地板基材，但其强度和尺寸稳定性较低。由于木材的各向异性，胶合板结构被认为不适合制造具有卡锁边缘结构的分段地板。上述的边缘结构需要复杂的切削，而木材的各向异性易于引起榫舌在使用过程中折断。

本发明的胶合板结构具有足够的强度和尺寸稳定性，以适于卡锁边缘结构的有效制造和使用。所产生的分段块还具有足够的尺寸稳定性和机械性能以防止翘曲和分层。

本发明人已经开发了一种胶合板层压件，其具有足够强度和尺寸稳定性以允许使用卡锁结构，同时使较高质量板层的数量最小化，由此将装饰胶合板层压件的成本减到最低。本发明的装饰胶合板层压件 1 包括一个装饰板层 2 和一个层压胶合板基材 3，装饰板层 2 例如是橡木或其他硬材。层压胶合板基材 3 包括至少两组多个板层 4 和 5。板层 4 的质量高于板层 5。板层用粘合剂结合在一起，粘合剂形成一个

介于板层间的粘合剂层 7。

举例来说，板层 4 可以是硬材而板层 5 可以是软材或较低质量的硬材。在另一个实施例中，板层 4 的单板等级高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C 而多个较低等级的板层的单板等级不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。

如图 1 所示，在一个实施例中，一个较高质量的板层 4 与装饰板层 2 相邻。距离装饰板层和底部板层即远侧 (distal) 装饰板层的第三板层也是较高质量板层 4。在图 2 所示的实施例中，较高质量的板层 4 是相邻的装饰板层 2、从装饰板层起的第四板层和底部板层即远侧装饰板层。

如同现有技术中的胶合板层压件，尺寸稳定性通过使相邻板层的纹理相互垂直而得到改进。在本发明中，如果基材中有偶数个板层，与装饰板层相邻的板层是横条板层，其纹理与装饰板层的纹理垂直，而底部或远侧的板层的纹理与装饰板层的纹理平行。在这个实施例中，相邻板层的纹理如现有技术中的那样是垂直的。然而，如果基材中有奇数个板层，与装饰板层相邻的板层的纹理应当与装饰板层的纹理垂直，而底部或远侧的板层的纹理与装饰板层的纹理平行。因此，两个相邻的内部板层的纹理方向相同。

在一个实施例中，基材顶部和底部的板层从多个较高质量的板层中选择。至少两个相邻的内部板层从多个较低质量的板层中选择。如果基材中有偶数个板层并且由于相邻板层的纹理相互垂直，相邻的较低质量板层的纹理如图所示是相互垂直的。此外，多个较高质量的板层一般具有至少一个纹理与装饰板层的纹理平行的板层以及至少一个纹理与装饰板层的纹理垂直的板层。

虽然不限于具有榫舌和榫槽或卡锁边缘结构的装饰胶合板层压件，本发明的上述结构仍具有一些优点。通过使用较低质量的板层，层压件的整个成本降低了，但仍然获得了足够的尺寸稳定性和抗翘曲能力。此外，为确保榫舌足够的强度，形成榫舌的至少一个板层从多个较高质量板层中选择。如图 1 和 2 所示，如果从基材底部起第三或

第四个板层中的任意一个是较高质量的板层，那么榫舌 6 包含较高质量的板层。

还需要注意的是，通过选择适当的板层厚度，榫舌包括至少两个板层的一部分。其次，因为相邻板层的纹理是相互垂直的，榫舌的强度得到了提高。此外，边缘结构的水平面不与板层间的粘合剂层重合。因为粘合剂层是完好的，榫舌中的两个垂直层将剥落和裂缝的量减到最少。

本发明不限于具有 6 个板层的基材，甚至不限于是具有偶数个板层的基材。层压基材应由至少 4 个板层构成。最大数量由经济因素所限定。然而，在每个给定厚度中板层的数量越多，强度和稳定性也就越大，而木材的各向异性被最小化。

因为装饰板层是较高质量的板层，如果与装饰板层相邻的基材板层是较高质量的板层，其质量可低于基材中其他较高质量的板层的质量。举例来说，与装饰板层相邻的板层的单板等级可为 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C+，而其余的较高质量板层的单板等级可为 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 B 或更高。

在一些实施例中，较高质量和较低质量的板层是选自于：重婆罗双属（*Shorea spp.*）特别是梅兰蒂木（*Meranti*）或柳安木（*Lauan*）的硬材。这些硬材相对便宜并且梅兰蒂木的纹理比许多硬材的纹理要直，从而降低了翘曲的趋势。木材的密度最好在大约 400 至大约 600kg/m³ 之间。

粘合剂应当是适合外用等级（*exterior grade*）的高质量的结构粘合剂。这些粘合剂一旦固化后是防水并且不渗潮的。板层间的粘合剂层的厚度一般最少为 6 密耳（*mil*）。在一些实施例中，粘合剂是酚醛树脂（*phenol resin*）或氨基树脂（*amine resin*）粘合剂。在一些实施例中，水基可紫外线固化聚氨酯（*aqueous-based UV-curable urethane*）粘合剂例如三聚氰胺-氨基甲酸酯-甲醛树脂（*melamine-urethane-formaldehyde resin*）被优选用于将装饰板层粘合到基材上。在一些实施例中，粘合剂是苯酚甲醛树脂

(phenol-formaldehyde resin), 一种通过了英国标准 6566-1985 WPB 防水并耐煮沸 (boil proof) 的胶—也就是说经 72 小时煮沸试验的样品对至少 60 % 的样品组在断裂的胶线处应该显示 40 % 或以上的木材破坏值。

板层的厚度一般在大约 0.75mm (大约 0.03 英寸) 到大约 1.75mm (大约 0.07 英寸) 之间。较薄的板层更难于切削, 而较厚的板层所得到的层压件在厚度一定的情况下比较不稳定。为使这种情况较少发生, 板层的厚度可保持在大约 1.0mm (大约 0.04 英寸) 和大约 1.6mm (大约 0.063 英寸) 之间。

已经发现, 底部或远侧板层可比其他板层薄。在一个实施例中, 其他的板层在大约 1.5mm (大约 0.06 英寸) 与大约 1.6mm (大约 0.063 英寸) 之间, 而底部板层为大约 1mm (大约 0.04 英寸)。

为改进尺寸稳定性和获得良好的结合, 装饰板层、基材胶合板层压件和完成的装饰层压件的含湿量在制造和装运过程中受到控制。含湿量保持在大约 6 % 至 8 % 之间, 根据 ASTM D4442-92 进行测试。否则, 木材将吸收或排出水分并导致膨胀和翘曲。

为帮助对完成的装饰层压件含湿量的控制, 榫舌和槽被涂上一层高质量的疏水润滑涂层, 而背面被涂上一层密封涂层。背面、榫舌和榫槽也可被涂上一层杀菌剂。

通过测量有涂层的装饰胶合板层压件和无涂层的装饰胶合板层压件的平均含湿量, 将它们放置在恒定湿度的容器内, 在 90 % 的相对湿度环境下以 27℃ (80 华氏度) 暴露 7 天, 然后测量平均含湿量来确定涂层的效率。比较有涂层和无涂层的层压件的平均含湿量的增量。期望有涂层层压件平均含湿量的增量少于无涂层层压件平均含湿量的增量的 20 % (80 % 的效率), 并最好少于 10 % (90 % 的效率)。

在其他性能中, 胶合板的尺寸稳定性取决于与胶合板纵向精确地平行或垂直的板层的纹理方向。纹理方向通过目测进行鉴别。与木材的脉管和辐射线 (rays) 平行的方向, 对大多数硬材例如柳安木来说, 表现为在完成的单板 (veneer) 表面上直而短的条纹。纹理方向通过

使用尺子平行于短线画线并测定其与胶合板层压件的边缘偏离的程度来进行测量。纹理方向被记录为一个分数，例如 1/48，即长度方向每 48 英寸有 1 英寸的偏离。小于或等于 1/48 最好是小于等于 1/96 的纹理方向是可取的。

因为基材胶合板的尺寸稳定性，其可被用在另一个实施例中，其中一个三聚氰胺（melamine）覆盖层例如 Nelson 等人的 '668 专利中描述的聚合物树脂浸渍层被连接在基材上。三聚氢覆盖层于是被本领域中所熟知的直接印刷方法印刷。

在一个实施例中，胶合板层压件包含多个较高等级的木质板层、多个较低等级的木质板层以及介于相邻板层之间将板层粘合在一起的粘合剂。多个较高等级的板层的单板等级高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C，而多个较低等级的板层的单板等级不高于 ANSI/HPVA HP-1-2000 单板等级 C。

此外，胶合板层压件可具有偶数个板层，层压件包含两个相对的具有暴露的主表面的板层和至少两个具有不暴露的主表面的内部板层。相邻板层的纹理方向基本上相互垂直，因此第一多个板层具有在第一方向上的纹理，而第二多个板层具有与第一多个板层的纹理方向基本上垂直的第二方向上的纹理。相对的板层是来自于多个较高等级的板层。多个较低等级的板层包括至少一个来自于第一多个板层的内部板层以及至少一个来自于第二多个板层的内部板层。

在一个实施例中，胶合板层压件具有六个板层，与第一相对板层相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层，下一个相邻的内部板层的是来自于多个较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层，而下一个相邻的板层是第二相对板层。

在一些实施例中，第二相对板层的厚度小于其他板层。第二相对板层的厚度近似为其他基材板层厚度的三分之二。

第一相对板层的质量可较其他来自于多个较高等级板层的板层的质量低。并且，板层的总数可为 4、6 或 8。

本发明包括一个装饰胶合板层压件，包含一个装饰板层和上述的基材。在一个实施例中，装饰板层与基材中横条板层相邻。背部板层是远侧装饰板层并且其纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上平行。此外，至少一个内部板层的纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上平行，而多个横条板层的纹理方向与装饰板层的纹理方向基本上垂直。

在一些装饰胶合板层压件中，至少一个内部板层是来自多个较低等级的板层，背部板层是来自于多个较高等级的板层，而多个横条板层包括来自于多个较高等级板层的板层和来自于较低等级板层的板层。

与装饰板层相邻的横条板层可以是来自于多个较高等级板层的板层。在一些实施例中，背部板层的厚度小于其他基材板层的厚度。板层的总数可以是5、7或9。

在一个具体的实施例中，基材具有六个板层，与装饰板层相邻的横条板层是来自于多个较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层并且其纹理与装饰板层的纹理基本上平行，下一个相邻的横条板层是来自多个较高等级板层的板层，下一个相邻的内部板层是来自于多个较低等级板层的板层并且其纹理与装饰板层的纹理基本上平行，下一个相邻的横条板层是来自多个较低等级板层的板层，而下一个相邻的板层是背部板层。背部板层是来自多个较高等级板层的板层。

装饰单板可具有榫舌和榫槽，榫舌的厚度比基材中任何板层的厚度都要大。在一些实施例中，榫舌和榫槽形成一个卡锁连接，特别是其中榫舌包含至少一个具有较高等级的板层的一部分。

装饰胶合板层压件可包括上述的胶合板层压件和装饰板层，装饰板层具有聚合物树脂浸渍层和施加到聚合物树脂浸渍层上的印刷图案。

在另一个实施例中，胶合板层压件包含至少四个的多个木质板层，包括具有第一方向的纹理的第一多个板层和第二多个板层，第二多个板层具有与第一多个板层的纹理基本上垂直的第二方向的纹理。具有

暴露的主表面的板层来自于第一多个板层。暴露的板层的纹理与板层的纵向边缘基本上平行。木质板层包含多个较高质量的板层和多个较低质量的板层。暴露的板层是来自于较高质量板层的板层。与暴露的板层之一相邻的是较低质量的板层，而下一个相邻的板层是较低质量的板层。

在再一个实施例中，胶合板层压件包含两个相对的木质板层和介于两个相对的板层之间的多个内部木质板层。木质板层包含多个较高质量的板层和至少一个较低质量的板层。层压件包含榫舌和榫槽。榫舌具有顶面和与顶面隔开的底面，并具有至少一个介于榫舌顶面和底面之间的粘合剂层。榫舌包括至少一个具有较高质量的板层的一部分。

本发明还包括具有多个板层的胶合板层压件。层压件具有榫舌边缘结构和榫槽边缘结构。边缘结构中的至少一个，优选是榫舌边缘结构，包括厚度比层压件中每一个板层的厚度大的凸块。

在另一个实施例中，胶合板层压件具有多个板层和榫舌边缘结构以及榫槽边缘结构。边缘结构中的至少一个优选是榫舌边缘结构包括凸块，所述凸块包含至少三个板层的一些部分。

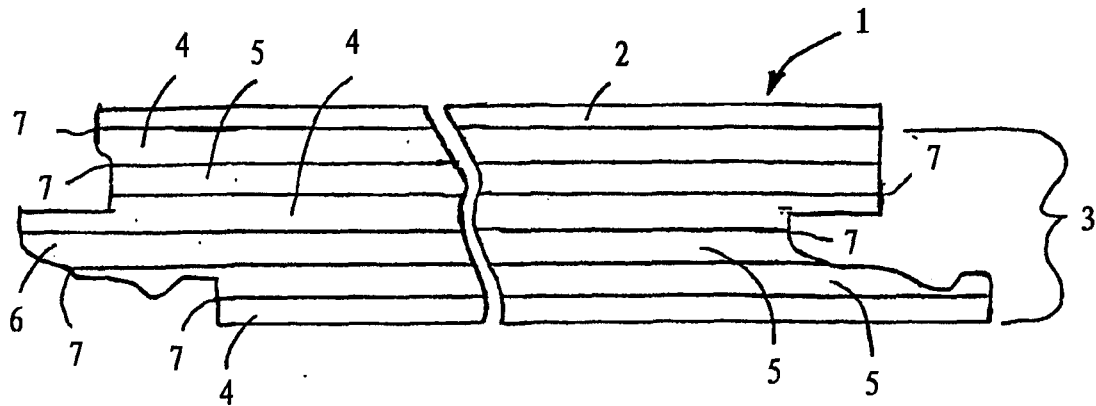


图1

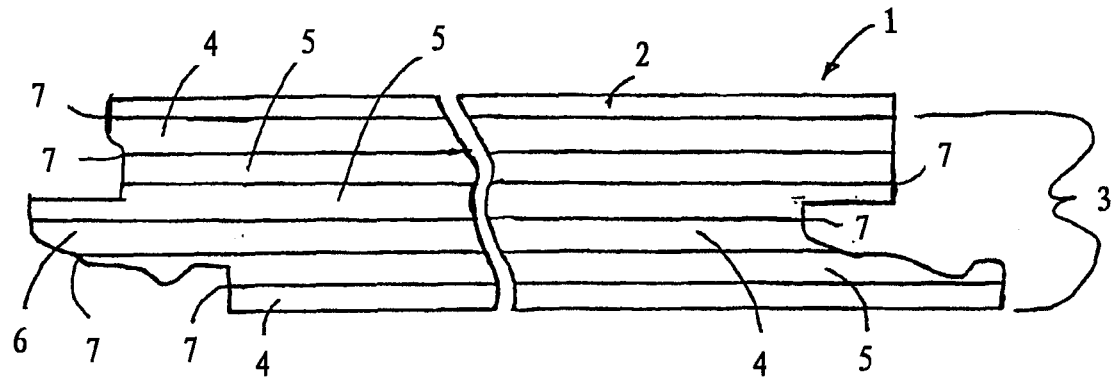


图2