[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 200780042405.X

[51] Int. Cl.
B44F 9/02 (2006.01)
B41M 3/06 (2006.01)
B44B 5/00 (2006.01)
B44C 1/24 (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01)
E04F 13/18 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 12 月 16 日

[11] 公开号 CN 101605664A

[51] Int. Cl. (续)
E04F 15/02 (2006.01)
[22] 申请日 2007.10.3
[21] 申请号 200780042405.X
[30] 优先权
[32] 2006.10.5 [33] EP [31] 06121829.3
[32] 2007.4.13 [33] EP [31] 07106127.9
[86] 国际申请 PCT/EP2007/060503 2007.10.3
[87] 国际公布 WO2008/040760 英 2008.4.10
[85] 进入国家阶段日期 2009.5.14
[71] 申请人 斯帕诺鲁克斯股份有限公司 - 宝地雅分部
地址 比利时圣巴夫斯费弗
[72] 发明人 B·P·L·弗穆伦
[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

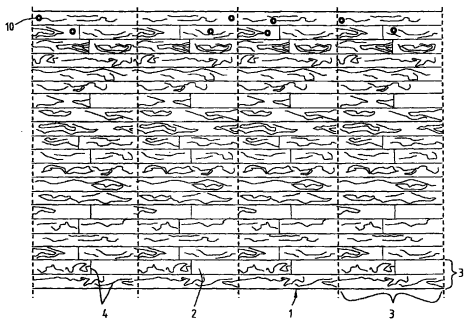
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用来制造大表面面板的方法和设备、大表面面板、及单独面板的组

[57] 摘要

本发明提供一种制造大表面面板(1)的方法，该大表面面板(1)具有装饰层，该装饰层具有重复性的装饰层图案(5)、和重复性的表面结构图案(4)，其中表面结构和装饰层的重复性图案的频率不同。 本发明也提供单独面板(3)的组。 单独面板(3)由大表面面板(1)切出，并且可被收集和包裹成包。 该包包括至少多个单独面板(3)，该多个单独面板(3)具有相同的装饰层图案(5)、但不同的表面结构图案(4)。 本发明提供大表面面板和单独面板(3)，它们呈现对于由自然材料制成的面板的非常良好的模仿。



1. 制造大表面面板（1）的方法，该方法包括以下步骤：

— 提供具有待装饰的至少一个侧面（2）的大表面面板（1），

— 沿所述大表面面板（1）在至少一个加工方向（X）上以重复性的装饰层图案（4）将装饰层敷加到所述侧面（2）上，

— 至少在相同的加工方向（X）上将重复性的表面结构图案（5）敷加到所述侧面（2）上，

其特征在于，所述装饰层和所述重复性的表面结构被敷加成使得所述表面结构的重复性的表面结构图案和所述装饰层的重复性的装饰层图案（4、5）的频率不同。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述表面结构图案（5）的频率低于所述装饰层图案（4）的频率。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，在所述频率之间的比值是整数。

4. 根据以上权利要求之一所述的方法，其中，在敷加所述装饰层之后，敷加所述表面结构图案（5）。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，通过将保护性层敷加到所述装饰层上并且然后对所述保护性层施加表面处理而敷加所述表面结构图案（5），以适应所述表面结构的纹理和/或光泽。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述表面处理包括对所述保护性层进行压纹的步骤。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，压纹辊（7）用来对所述大表面面板（1）的所述侧面（2）进行压纹。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述压纹辊（7）具有圆周表面（8），该圆周表面（8）经受化学压纹或机械压纹处理，以在所述表面（8）上得到至少一个压纹区域（9）。

9. 根据以上权利要求之一所述的方法，其中，通过借助于蚀刻来制备一片自然材料的外表面、扫描其图像，将所述图像加载在表面构

造机器的控制程序中，而从所述自然材料导出所述表面结构图案；并且所述表面结构图案由所述机器敷加。

10. 根据以上权利要求之一所述的方法，其中，所述大表面面板（1）至少在所述加工方向（X）上被切割成单独面板（3）。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述单独面板（3）按照使得每个相邻单独面板（3）具有相同的装饰层图案（4）的长度切出。

12. 大表面面板（1），该大表面面板（1）包括至少一个上部表面（2），该上部表面（2）设有装饰层，该装饰层具有沿所述表面（2）在至少一个方向（X）上的重复性的装饰层图案（4）、和至少在相同方向（X）上的重复性的表面结构图案（5），其中所述表面结构的重复性的表面结构图案和所述装饰层的重复性的装饰层图案（4、5）的频率不同。

13. 单独面板的组（3），其中每个单独面板（3）具有设有装饰层的至少一个侧面（2），该装饰层具有装饰层图案（4）和表面结构图案（5），其中所述组包括至少两个单独面板（3），这两个单独面板（3）包括相同的装饰层图案、但不同的表面结构图案（4、5）。

14. 根据权利要求 13 所述的单独面板（3）的组，其中，所述组被包裹成至少一个包。

15. 用来根据诸如在权利要求 1-9 之一中定义的方法而制造大表面面板（1）的设备。

16. 制造大表面面板（1）的方法，该方法包括以下步骤：

— 提供具有待装饰的至少一个侧面（2）的大表面面板（1），

— 沿所述大表面面板（1）在至少一个加工方向（X）上以重复性的装饰层图案（4）将装饰层敷加到所述侧面（2）上，

— 至少在相同的加工方向(X)上敷加重复性的表面结构图案(5)和第二基本透明装饰层中的至少一个，所述重复性的表面结构图案(5)被敷加在所述侧面（2）上，所述第二基本透明装饰层承载第二重复性的装饰层图案（10），其特征在于，所述重复性表面结构和所述第二装

饰层的至少一个以及所述装饰层被敷加成，使得所述表面结构（5）和所述各装饰层（4、10）中的至少一个的重复性图案的频率不同、或所述各装饰层（4、10）的重复性图案的频率不同。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第二装饰层是敷加到所述装饰层上的保护性层，并且通过对所述保护性层施加表面处理而得到重复性的表面结构图案（5），以适应所述表面结构的纹理和/或光泽。

18. 大表面面板（1），包括至少一个上部表面（2），该上部表面（2）设有装饰层，该装饰层具有沿表面（2）在至少一个方向（X）上的重复性的装饰层图案（4）、和至少在所述相同方向（X）上叠加在装饰层图案（4）上的至少一个第二图案（5、10），其中重复性图案（4、5、10）的频率不同。

19. 根据权利要求 18 所述的大表面面板（1），其中，所述装饰层由第二基本透明装饰层覆盖，该第二基本透明装饰层具有第二装饰层图案（10），该第二装饰层图案（10）形成所述第二图案，使该第二装饰层被修饰从而它具有表面结构图案（5），该表面结构图案（5）形成第三图案。

20. 制造大表面面板（1）的方法，该方法包括以下步骤：

— 提供具有待装饰的至少一个侧面（2）的大表面面板（1），

— 沿所述大表面面板（1）在至少一个加工方向（X）上以重复性的装饰层图案（4）将装饰层敷加到所述侧面（2）上，

— 至少在相同的加工方向（X）上敷加至少一个第二图案（10），该第二图案（10）叠加在所述装饰层图案（4）上，

其特征在于，所述重复性的装饰层图案（4）的频率和所述第二图案（5、10）的频率不同。

21. 面板（3），该面板（3）在至少一个侧面（2）上包括叠层，该叠层包括具有装饰层图案（4）的装饰层、和盖层，在该盖层上印刷有盖层图案（10），该盖层图案（10）叠加在所述装饰层图案（4）上以形成组合图案。

22. 根据权利要求21所述的面板（3），其中，所述盖层具有表面结构图案（5），该表面结构图案（5）与所述装饰层和所述盖层的图案不同。

23. 单独面板（3）的组，其中每个单独面板（3）具有设有装饰层的至少一个侧面（2），该装饰层具有装饰层图案（4）和至少第二图案（5、10），该第二图案（5、10）至少在相同方向（X）上叠加在所述装饰层图案（4）上，其中所述组包括至少两个单独面板（3），这两个单独面板（3）包括相同的装饰层图案（4）、但不同的第二图案（5、10）。

24. 单独面板（3）的组，其中每个单独面板（3）具有设有装饰层的至少一个侧面（2），该装饰层具有装饰层图案（4）、和第二和第三图案（5、10），所述第二和第三图案（5、10）至少在所述相同方向（X）上叠加在所述装饰层图案（4）上，其中所述组包括至少两个单独面板（3），这两个单独面板（3）包括相同的装饰层图案（4）以及相同的第二图案（5、10）、但不同的第三图案（5、10）。

用来制造大表面面板的方法和设备、大表面面板、及单独面板的组

技术领域

本发明涉及一种制造大表面面板的方法，该方法包括以下步骤：提供具有待装饰的至少一个侧面的大表面面板；沿大表面面板在至少一个加工方向上以重复性的装饰层图案将装饰层敷加到所述侧面上；以及至少在相同的加工方向上将重复性的表面结构图案敷加到所述侧面上。

背景技术

例如用来制造大表面层压面板的这样一种方法是公知的，该大表面层压面板在下个制造步骤中被切割成多个单独面板。单独面板例如以层压地板面板的形式在多种实施例中是已知的。在大表面面板的侧面上的重复性图案一般被敷加，以实现高效的制造过程。这样的面板在木材基础上制成，并且具有模仿诸如木材之类的自然材料或其它自然材料的装饰层。此外，它们具有表面结构图案，以进一步改进自然外观。

发明内容

本发明的目的是提供一种制造大表面面板的方法，该大表面面板能够更好地模仿自然材料。

为了实现这个目的，装饰层和重复性表面结构被敷加使得表面结构和装饰层的重复性图案的频率是不同的。

由于本发明的这种特征，可制造一种大表面面板，该大表面面板具有至少一个装饰侧面，该装饰侧面以一种频率具有重复性的装饰层图案，该频率与装饰侧面的表面结构图案的频率不同。除装饰层表面

结构图案的变化之外的表面结构图案的变化增加了外观不同的单独面板的数量，这改进了例如地板覆盖层的单独面板的组件的自然外观。

表面结构图案的频率可低于装饰层图案的频率。具体地说，这在当大表面面板被切割成多个单独面板的情况下是便利的，这些单独面板具有与重复性的装饰层图案的一个循环相同的长度，因为它提供制造这样的相邻单独面板的机会：该相邻单独面板具有相同的长度和相同的装饰层图案，但具有完全不同的表面结构图案。此外，在各频率之间的比值可以是整数。在这种情况下，由于表面结构和装饰层的重复性图案的频率不同，并且在各频率之间的比值是整数，所以整数大于一，或者等于或大于二。这仍然意味着，表面结构图案的频率可以高于或低于装饰层图案的频率。

在敷加装饰层之后可以敷加表面结构图案。例如，可以将保护性层敷加到装饰层上，并且然后对保护性层进行表面处理。表面处理可以包括对保护性层进行压纹的步骤。这些步骤在例如现有技术中的制造方法中的实施是比较简单的。

优选地，为了对侧面进行压纹，采用压纹辊，因为这提供连续制造方法的可能性。

压纹辊可以具有通过化学压纹或机械压纹处理的圆周表面，以在表面上得到至少一个压纹区域。这是一种实现任何压纹区域的比较简单的方法。

表面结构图案优选地具有模仿自然材料的逼真纹理。因此，通过借助于蚀刻来制备一片自然材料的外表面、扫描其图像，将图像加载在表面构造机器的控制程序中，可从自然材料导出表面结构图案；并且表面结构图案由所述机器敷加。

大表面面板至少在加工方向上可以切割成单独面板。优选地，单独面板按这样的长度切出，从而每个相邻单独面板具有相同的装饰层图案。这对于得到制造过程的高效重复性特征是有益的。然而，也可以改变单独面板的长度。

本发明还涉及一种大表面面板，该大表面面板包括至少一个上部

表面，该上部表面设有装饰层，该装饰层具有沿表面在至少一个方向上的重复性的装饰层图案、和至少在相同方向上的重复性的表面结构图案，其中表面结构和装饰层的重复性图案的频率不同。

本发明还涉及单独面板的组，其中每一个单独面板具有设有装饰层的至少一个侧面，该装饰层具有装饰层图案和表面结构图案，其中该组包括至少两个单独面板，这两个单独面板包括相同的装饰层图案、但不同的表面结构图案。该组可包裹成至少一个包。这意味着，该包包括多个单独面板，这些单独面板具有相同的装饰层图案、但不同的表面结构图案。例如，如果单独面板用来制成地板覆盖层，则由于装饰层图案和表面结构图案的巨大变化程度，该覆盖层将提供极佳的自然外观。

本发明还涉及一种用来制造诸如上文所描述的大表面面板的设备。

根据本发明的制造大表面面板的一种可选择方法包括以下步骤：提供具有待装饰的至少一个侧面的大表面面板；沿大表面面板在至少一个加工方向上以重复性的装饰层图案将装饰层敷加到所述侧面上；至少在相同的加工方向上敷加重复性的表面结构图案和第二基本透明装饰层中的至少一个，该重复性的表面结构图案在所述侧面上，该第二基本透明装饰层承载第二重复性的装饰层图案。该方法的特征在于，重复性表面结构和第二装饰层中的至少一个以及装饰层被敷加成，使得表面结构和至少一个装饰层的重复性图案的频率不同、或各装饰层的重复性图案的频率不同。这种方法的优点是：可得到提供多种外观变化的大表面面板，从而更进一步改进其自然外观。需改变的参数是表面结构图案、装饰层图案及第二装饰层图案。第二基本透明装饰层可以由这样一种材料制成：当它被压到装饰层上时，它变得更透明。

第二装饰层可以是敷加到装饰层上的保护性层，并且通过对保护性层施加表面处理可以得到重复性的表面结构图案，以适应表面结构的纹理和/或光泽。这意味着，表面结构图案和第二装饰层图案被结合在保护性层中。

注意，在将第二装饰层压在装饰层上的情况下，表面结构图案可以被压在第二装饰层和下方材料之中，如压在装饰层和大表面面板的芯部中。表面结构不必仅限于第二装饰层。

根据本发明的大表面面板的一个可选择实施例可以包括至少一个上部表面，该上部表面设有装饰层，该装饰层具有沿所述表面在至少一个方向上的重复性的装饰层图案、和至少在相同方向上叠加在装饰层图案上的至少一个第二图案，其中重复性图案的频率不同。第二图案可以是表面结构图案，并且第三图案可以是第二装饰层图案。由于不同的频率，得到大表面面板的大量外观变化。

本发明还涉及一种面板，该面板在至少一个侧面上包括叠层，该叠层包括具有装饰层图案的装饰层、和盖层，在该盖层上印刷有盖层图案，该盖层图案叠加在装饰层图案上以形成组合图案。

附图说明

下文参照高度示意性的附图来解释本发明。

图 1 是诸如在现有技术中已知类型的大表面面板的高度示意性的平面图。

图 2 类似于图 1，示出根据本发明的大表面面板，该大表面面板部分地设有表面结构图案。

图 3 是压纹辊的高度示意性的立体图。

图 4 是类似于图 2 的视图，但示出根据本发明的大表面面板的一个可选择实施例，该大表面面板设有第二装饰层，该第二装饰层部分地承载第二装饰层图案。

具体实施方式

图 1 示出矩形大表面面板 1 的实施例，该大表面面板 1 根据在现有技术中已知的方法制造。它具有至少一个侧面，该侧面在这种情况下是上部表面 2，该上部表面 2 设有装饰层，该装饰层模仿自然材料，如木材。这个装饰层可以包括用树脂浸渍的多个纸层的叠层以及一个

保护性顶层。大表面面板 1 的芯部可以包括 MDF、HDF、HTSP、PVC、复合物等的一个或多个层，并且如果需要的话可以在大表面面板 1 的下部表面上设置平衡层。

在下个制造步骤中，大表面面板 1 可以被切割成矩形单独面板 3，这些矩形单独面板 3 被进一步加工，例如使其每一个设有能够将单独面板 3 彼此联接的联接装置（未示出），以便制成地板覆盖层。

在图 1 中表示的大表面面板 1 包括在 X 方向上的四个单独面板 3 和在 Y 方向上的十个单独面板 3。在 X 方向上在单独面板 3 之间的边界由虚线指示。大表面面板在加工方向上具有重复性的装饰层图案 4 和重复性的表面结构图案 5，该加工方向被定义为 X 方向。装饰层图案在图 1 中由直线代表。装饰层图案 4 模仿在每个单独面板 3 内的两个或更多个平行木板条。当然，图案形状的多种变化是可设想的。表面结构图案 5 就其纹理而论在矩形单独面板 3 的每个内变化，该纹理在图 1 中由曲线代表。纹理可以具有（三维）形状和尺寸，如真实木板条的形状和尺寸，从而纹理顺应在装饰层中的图案（压纹对齐）。

由于装饰层图案 4 和表面结构图案 5 在 X 方向上的重复性特征，在图 1 的大表面面板 1 中，四十个面板中的四个是相同的。

图 2 表示根据本发明的方法制造的大表面面板 1 的一个实施例。这个实施例也示出了，它在 X 方向上具有重复性的装饰层图案 4，但表面结构图案 5 在 X 方向上在每个单独面板 3 之后不具有重复性特征。在这种情况下，表面结构图案 5 的频率比装饰层图案 4 的频率低四倍。这意味着，装饰层图案 4 在每个单独面板 3 之后重复，而表面结构图案 5 在 X 方向上在四个单独面板 3 之后重复。这使得能够从单个大表面面板 1 切割出 40 个不同单独面板 3。注意，在图 2 中，只示出表面结构图案 5 的一部分。在实践中，整个大表面面板 1 可以设有表面结构图案 5。

此外，根据本发明，表面结构 5 也可由上部表面的光泽（gloss）加以修饰。该情形在图 2 中由区域 6 示出，该区域 6 被加以各种方式的阴影线。

实践中，在制造之后，单独面板 3 被收集，并且形成包括多个单独面板 3 的组。一组包括至少两个单独面板 3，该至少两个单独面板 3 具有相同的装饰层图案 4、但不同的表面结构图案 5。该组可被包裹成一个或多个包。

根据本发明，诸如在图 2 中表示的之类的大表面面板 1 的实施例由如下步骤制造:

— 提供具有待装饰的至少一个侧面的大表面面板 1，该侧面在这种情况下是上部表面 2，

— 沿大表面面板 1 在至少一个加工方向（X 方向）上以重复性的装饰层图案 4 将装饰层敷加到所述侧面上，

— 至少在相同的加工方向（X 方向）上将重复性的表面结构图案 5 敷加到所述侧面上，其中装饰层和重复性表面结构被敷加成使得表面结构和装饰层 4、5 的重复性图案的频率不同。

关于如图 2 中所示的大表面面板 1，在将装饰层敷加到大表面面板 1 上之后，将表面结构图案 5 敷加在保护性层（未示出）上。在该情况下，通过保护性层的表面处理来敷加表面结构。所述处理包括对保护性层进行压纹（embossing）的步骤。通常通过在升高温度下在面板上加压保护性层，而使得保护性层被敷加到面板上。压纹操作可由压板（未示出）进行。

压纹操作也可通过使用如图 3 中所示的可转动压纹辊 7 进行。辊 7 包括圆周表面 8，该圆周表面 8 通过化学压纹或机械压纹（例如通过激光雕刻）被处理，以在表面 8 上得到压纹区域 9。压纹区域 9 可被压纹成能够适应保护性层的纹理和光泽。在制造过程期间，压纹辊 7 在热的环境下将保护性层压在面板上，以形成作为层压面板的面板 1，在这种情况下，包括在大表面面板 1 的上部表面 2 上的压纹区域。可行的是，在保护性层的压纹处理期间，在保护性层下面的装饰层和/或芯部也可以被压纹。

图 3 中所示的辊 7 在其圆周方向上包括四个压纹区域 9（它们在图 3 中不都是可见的）。这表明，在辊 7 的操作期间，当它转动并且抵

靠大表面面板 1 向保护性层施压时，装饰层图案 4 的四个连续通过单元将接收一个表面结构图案 5，该表面结构图案 5 在这四个单元上变化。当然，可以改变在两个图案 4、5 的频率之间的比值。在辊 7 的下个转动步骤中，下个大表面面板 1 将被提供以相同的表面结构图案 5。这意味着，表面结构图案 5 对于被一个接着一个地制造的大表面面板 1 而言具有重复性特征（即，每个大表面面板 1 具有类似的表面结构图案 5），但图案 5 在每个大表面面板 1 内不是重复性的或是较小重复性的。

在使用压板而不是辊 7 的情况下，压板可以将大表面面板 1 设有非重复性的表面结构图案 5，而装饰层图案 4 可以具有重复性特征，如在图 2 中表示的那样。

为了模仿自然外观，通过借助于蚀刻制备自然材料片的外表面、并且然后扫描其图像，可从自然材料（未示出）导出表面结构图案 5。图像可被加载到机器的控制程序中，该机器用来将表面结构图案敷加到例如压纹辊 7 上。在相同的装饰图案上敷加不同的表面结构图案的同时，仍然有可能使用对齐的压纹。

图 4 表示由根据本发明的一个可选择方法制造的大表面面板 1 的一个可选择实施例。面板 1 设有保护性层，该保护性层形成第二装饰层，因为它承载第二重复性的装饰层图案 10。第二装饰层是基本透明的，从而装饰层图案 4 不被第二装饰层所遮蔽。注意，在图 4 中，只有第二装饰层图案 10 的一部分由圆圈示出。在实践中，整个大表面面板 1 都可以设有第二装饰层图案 10，并且第二装饰层面板可以具有诸如木材纹理或结节等之类的图案，以便进一步增进单独面板 3 的自然外观。

在这个实施例中，面板 1 在 X 方向上具有重复性的装饰层图案 4。图 4 的装饰层图案 4 包括代表木板条的边界的直线、以及代表木材纹理的曲线。可看到，在单独面板 3 上的图案 4 在 X 方向上重复。

图 4 的实施例不具有表面结构图案，但表面结构图案当然也是可以敷加的。在该实施例中的第二装饰层图案 10 在 X 方向上在每个单

独面板 3 之后不具有重复性特征。在这种情况下，第二装饰层图案 10 的频率比装饰层图案 4 的频率低四倍。这意味着，装饰层图案 4 在每个单独面板 3 之后重复，而装饰层图案 10 在 X 方向上在四个单独面板 3 之后重复。这导致可从单个大表面面板 1 切割出 40 个不同的单独面板 3。在实践中，保护性层可以是盖层（overlay），在该盖层上印刷有盖层图案 10，该盖层图案 10 因而叠加在装饰层图案 4 上，以形成装饰层图案 4 和第二装饰层图案 10 的组合图案。

在也改变表面结构图案 5 的情况下（在图 4 中未示出），可能变化的数量急剧增加，因为表面结构图案 5 可以形成第二图案，并且第二装饰层图案 10 可以形成第三图案，两种图案都叠加在装饰层图案 4 上。制造图 4 的大表面面板的可选择方法包括如下步骤：

— 提供具有待装饰的至少一个侧面 2 的大表面面板 1，

— 沿大表面面板 1 在加工方向 X 上以重复性的装饰层图案 4 将装饰层敷加到侧面 2 上，

— 在相同的加工方向 X 上敷加承载第二重复性的装饰层图案 10 的第二基本透明装饰层，使得装饰层 4、10 的重复性图案的频率不同。

第二基本透明装饰层，或在这种情况下的保护性层或盖层，可以作为一件（one piece）而敷加在大表面面板 1 上。这提供敷加具有印刷在其上的不同图案 10 的保护性层的机会，以便进一步增加可能变化的数量，因为在这种情况下，甚至各大表面面板 1 也相对于彼此变化。

由上文将理解，本发明提供了一种制造大表面面板的方法，该大表面面板具有对自然材料面板的非常良好的模仿。可以明白的是，由于表面结构图案（在纹理和光泽方面）的变化和/或第二装饰层的图案，在覆盖层中单独面板的组件也将提供自然外观。

本发明不限于上述实施例，这些实施例在权利要求书的范围内能以多种方式变化。比如，压纹辊可由压纹板代替，该压纹板例如与在待制造的多个面板之间的压纹释放纸相组合。除地板覆盖层之外，单独面板例如也可以用于壁或顶板覆盖层。

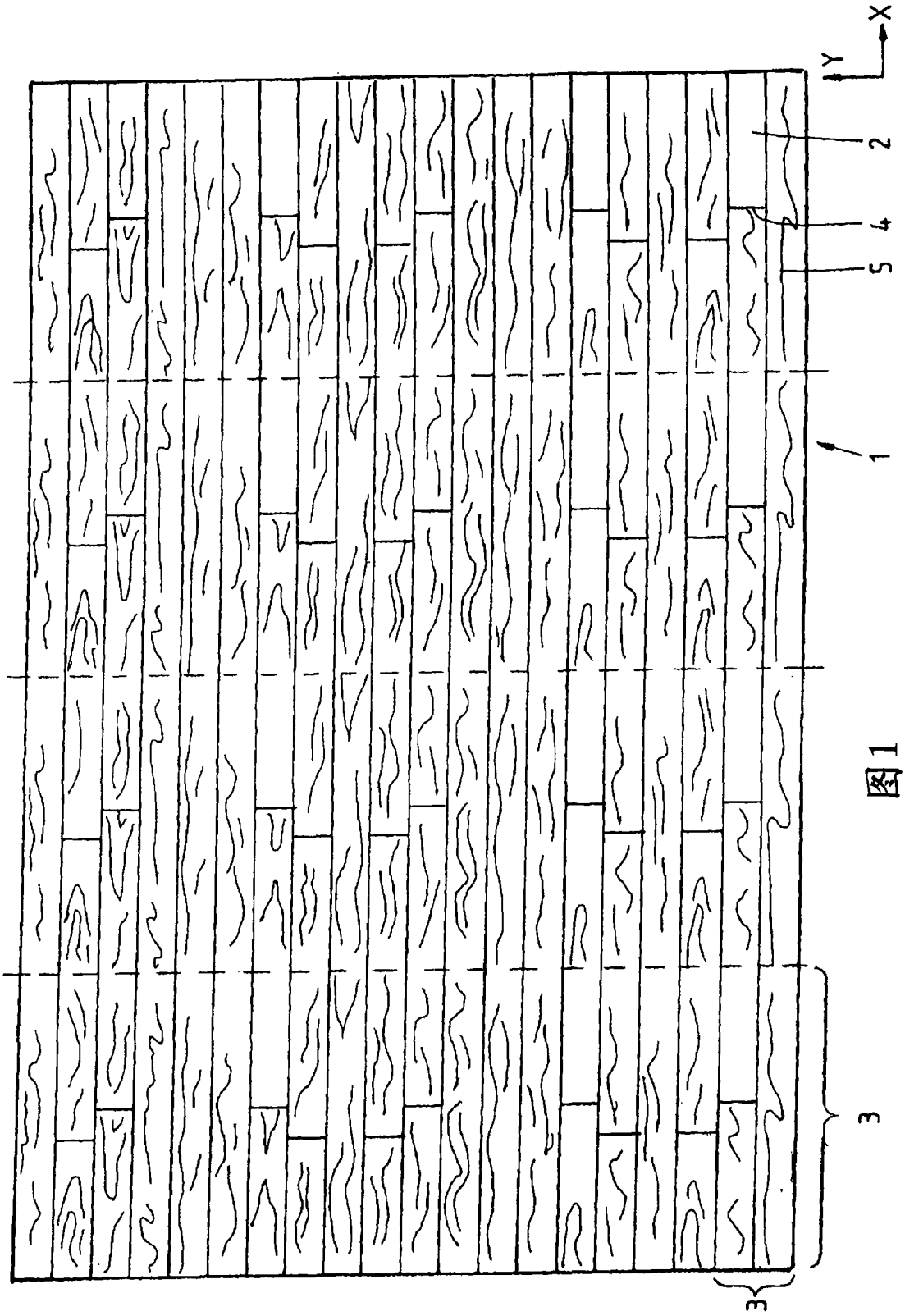


图1

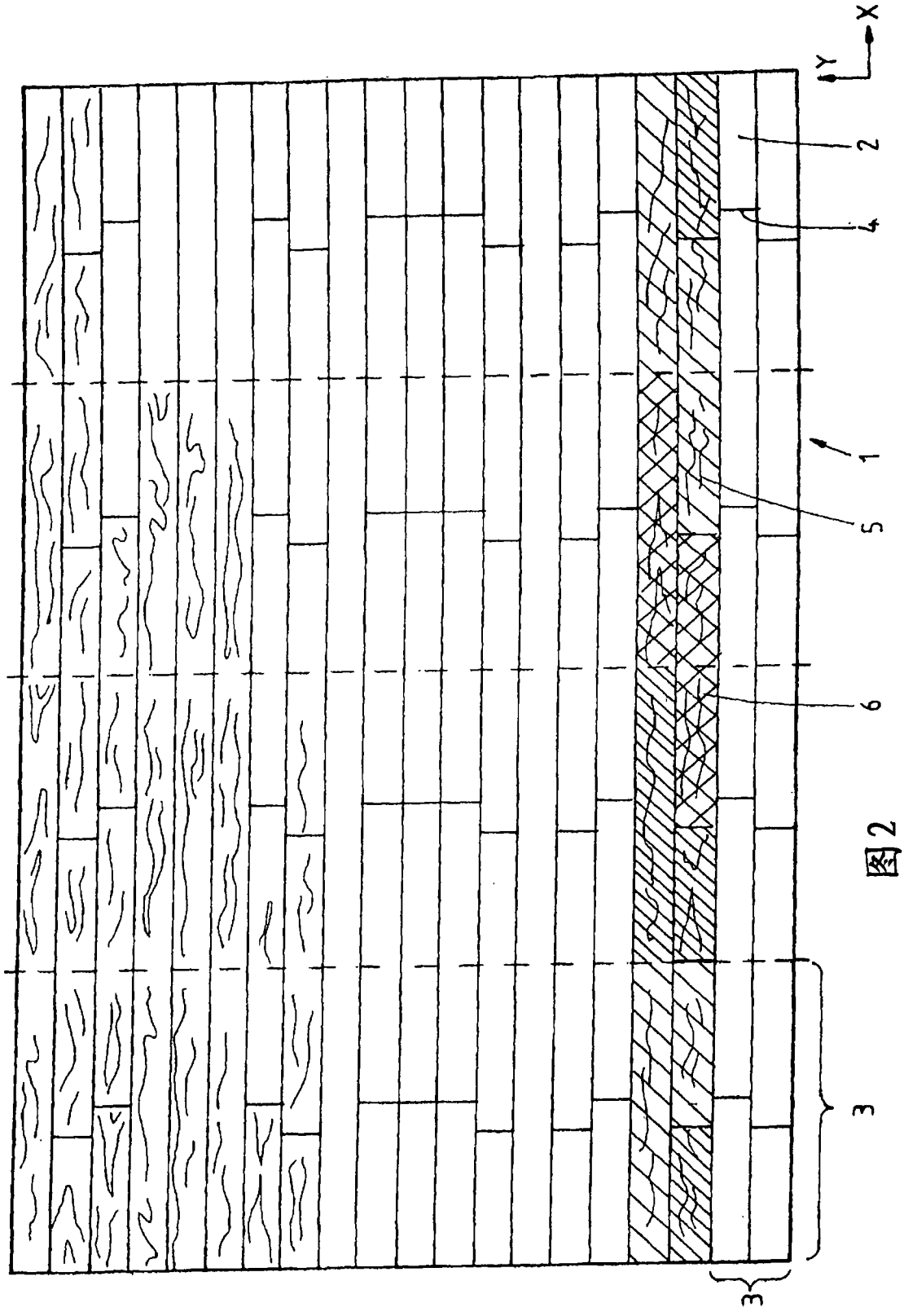


图2

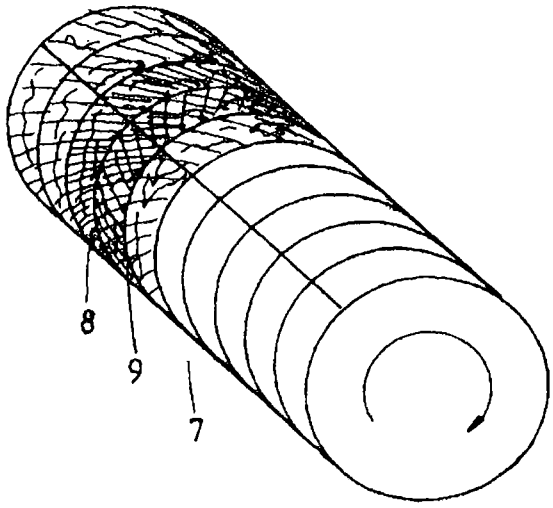


图3

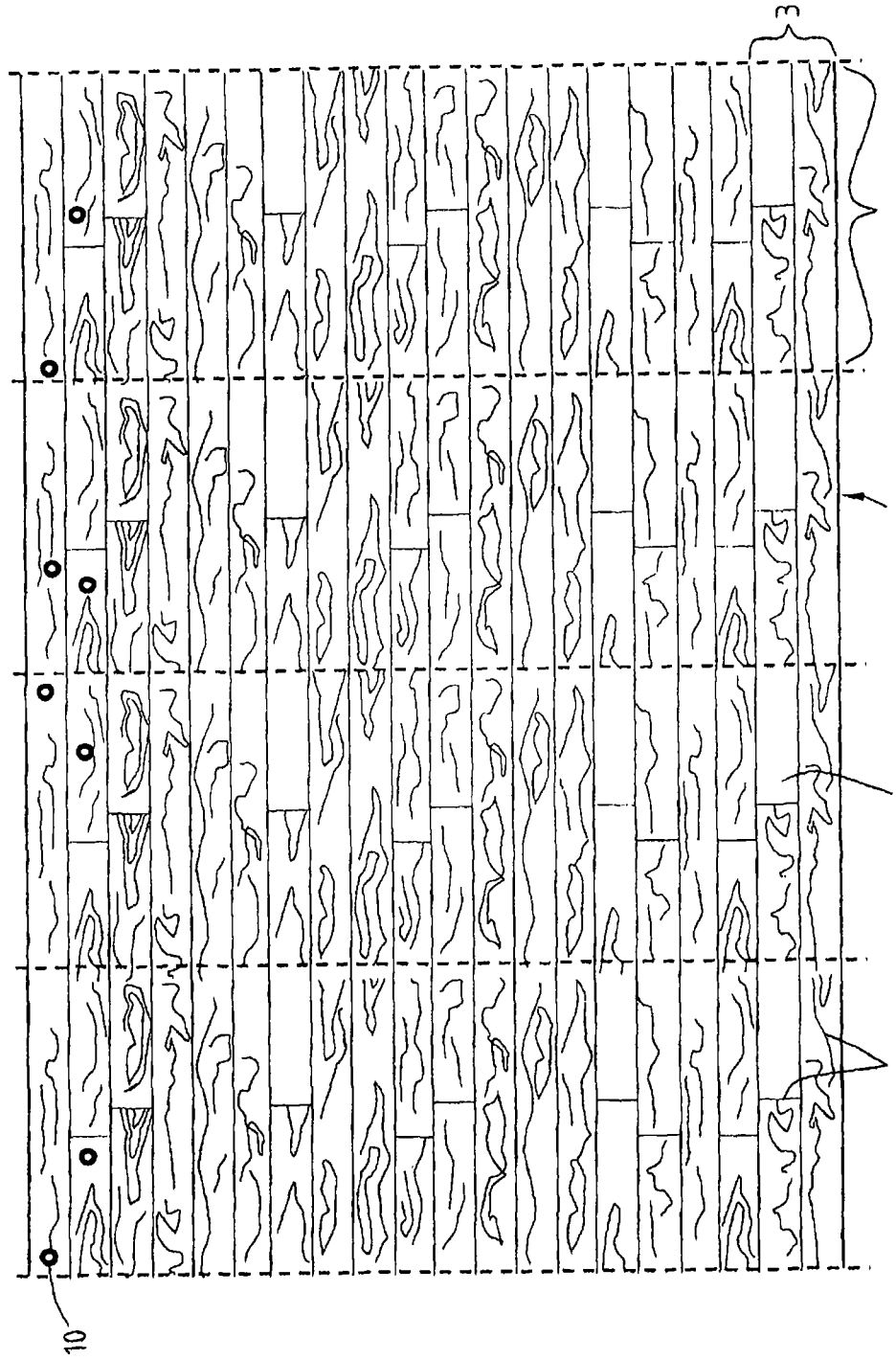


图4