



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01124232.9

[43] 公开日 2003 年 3 月 12 日

[11] 公开号 CN 1401464A

[22] 申请日 2001.8.16 [21] 申请号 01124232.9

[71] 申请人 许雪慧

地址 台湾省台北市

[72] 发明人 许雪慧

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

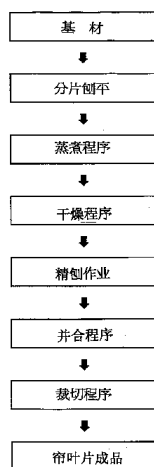
代理人 刘朝华

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

[54] 发明名称 以竹材成型帘叶片的制造方法

[57] 摘要

一种以竹材成型帘叶片的制造方法，其选取质地优良的原竹作为基材，经由分片刨平、蒸煮程序、干燥程序、精刨作业、拼合程序和裁切程序，形成帘叶片的成品。利用其化学物质和物理效能的结合作用，提升竹材的硬度和荷重强度，对于其使用或后制作业所可能产生的挠曲变形等问题，可以得到有效的防止；其拼合程序和裁切程序是利用竹片的横向拼合成一单片式竹板，并将竹板予以压合成多层次板材，再把板材采纵向分片，得到更精准扎实的品质，大幅度提高生产效能，有效降低生产成本和兼具环保的要求。



1、一种片材成型帘叶片的制造方法，其特征是：选用原竹并裁切定长作为基材，其制造步骤如下：

(1) 分片刨平：将选取的基材通过破竹机分割成小片状体的竹片，将该竹片四面刨平，去除竹黄和竹青部分，使该竹片符合所要求的厚度、宽度规范；

(2) 蒸煮程序：把刨平的竹片平放入高压高温的容器中，进行脱糖处理，然后再置入氢氧化钠稀释的溶液中蒸煮，将该竹片取出经清水漂洗后，再加入防虫用的硼化物及漂白剂的溶液中充分蒸煮；

(3) 干燥程序：将完成蒸煮程序的竹片，采风干的方式在摄氏 40-60 度的蒸气中充分干燥，使得该竹片有效降低其含水率，并提升其硬化程度；

(4) 精刨作业：取充分干燥的竹片进行四面精刨加工，使每一竹片形成一标准厚度和宽度的长方形竹条型式；

(5) 并合程序：将完成精刨作业，且具标准规格的竹片，以横向并合的方法拼组成一单片式的竹板，再将该竹板的双面砂平后，在每一竹板间涂布粘着剂，利用加热油压机，以高温高压复合形成多层次的板材；

(6) 裁切程序：将成型的多层次板材以纵向多片锯，分锯成所需一定厚度的竹片，再经防霉或防虫害的表面处理和砂光或上腊抛光程序，形成一帘叶片的成品。

2、根据权利要求 1 所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：选用的基材是选取六年生的孟宗竹作原竹，并依需求裁切定长为 1050mm、2000 mm 或 2600mm 作为基材，以该基材通过破竹机作分片刨平，将该基材分成 7-12 片，每一竹片的厚度为 6-8mm、宽度为 16-24mm 规范。

3、根据权利要求 1 所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：该蒸煮程序中是把刨平的竹片平放入高压高温的容器中，进行 10-120 分钟的脱糖处理，然后再置入 0.3-0.8% 的氢氧化钠稀释的溶液中蒸煮 1-2 小时，将该竹片取出经清水漂洗后，再加入防虫用的硼化物及漂白剂的溶液中，充分蒸煮

2—5小时。

4、根据权利要求1所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：该精创作业是将该竹片进行四面精刨加工，使竹片形成一标准的长方形竹条型式，其厚度4.5-7.0mm，宽度为15-21mm。

5 5、根据权利要求1所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：该拼合程序中是组成单片式的竹板，厚度为4.5-7.0mm之间，双面砂平后，通过加热油压机以450-600吨的压力，以高温高压复合成多层板材，该多层板材的厚度为15-45mm。

6、根据权利要求1所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：该
10 裁切程序中，经纵向多片锯，分锯成具一定厚度的竹片，且经表面处理和砂光所形成的帘叶片成品，再施作后续的防霉、防虫害的处理。

7、根据权利要求1所述的以竹材成型帘叶片的制造方法，其特征是：该加热油压机以高温高压复合成型的多层次板材，是和另一同型式的板材企口式相塔接，使得该板材适当延长，经裁切程序，形成一加长形的帘叶片成品。

15

以竹材成型帘叶片的制造方法

技术领域

- 5 本发明是有关于一种以竹材成型帘叶片的制造方法，主要选用质地优良的竹材，经一系列的加工制造程序，利用化学物质和物理效能，提高竹材本身的强度和抗压性，同时也完成了防霉、防虫和表面处理；本发明的拼合程序和裁切程序，除能满足使用者所需的各种尺寸要求外，更可以有效提高产能，大幅降低成本。

10

背景技术

- 传统的木制帘叶片，由于木材的质地优雅美观，加上取得容易，单价不高，故在窗帘的使用上相当普遍，也深受消费者喜爱，但由于近年来森林过度开发，除造成森林面积急剧减缩，也对环境和生态产生相当大的影响，再加上臭氧层被破坏，使人类的生存倍受威胁；然而，在材质的选择和演变过程中，有业者采用竹材的特性来作为各式家具、地板、茶具或文具等，因为竹材本身肌理细致、抗压力强，同时竹子的生长快速、更生较快，约 2-3 年即可成材，可大幅减少对环境和生态破坏，但是由于传统的竹材成型方式，是取原竹分割刨平后，以双氧水煮沸，再经干燥，例如以日光曝晒或风干方式，取竹材砂光，并施以表面处理备用。上述方式是传

统简易式作法，作为一般家具等尚称堪用，但对于欲用于帘叶片者，其格调 and 质感的精致度则明显不足。

故有业者加以改善，其中如 USP No. 5896903 号专利所示，如图 1 所示，主要加工程序是把竹材分割后，以双氧水煮沸，再作干燥和细部加工，
5 以取得所需的竹片，再将该竹片采纵接的方式一胶合，再利用分片机，分切成若干片，复将该竹片进行砂光、涂装、打孔等的后制处理。该方法虽改善了竹制百叶窗的部分缺陷，但实际上仍有下列不足：

（一）以双氧水煮沸和干燥的防腐防蛀处理，于实际制造时，仅具有将竹材漂白和干燥的效果，但无法达到将竹材进行脱糖，强化其肌理纤维，
10 进而提升其抗压、荷重和防止形变的功效。

（二）该竹片以纵接的方式胶合加工，由于竹片具有一定长度，且竹片间是采侧面相邻接合，故将多数竹片胶合后置于拼板机压台时，常会发生各竹片间的结合应力不足，当使用一段时间后，常会造成竹片形变，甚至产生剥离现象。

（三）该竹片采纵接的方式加工，以形成所需的尺寸，由于该竹片不论接合多少片，其因每一竹片的规格限制，使得加工后的竹板厚度 E（即竹片的侧向宽度）一般约 17-25mm 之间，所以在利用分片机分片时，因为受限于其厚度，致每次分片至多仅能取得 2-3 片的竹片成品，使单位时间内
15 生产效率和产能无法提高，也增加工时成本。

（四）由于该竹片或竹板采纵接的方式胶合，且其厚度 E 仅为 17-25mm 之间，质地较为薄弱，没有足够的应力和接合面积来作搭接延设，使得该竹片的成型长度受限，对于所需较长帘叶片的窗帘型式，例如卷帘、罗马
20

帘，根本无法适用。

发明内容

5 针对上述缺陷，本发明人乃秉持多年从事窗帘和竹制品的经验技术，研究出本发明的技术方案。

本发明的主要目的是提供一种以竹材成型帘叶片的制造方法，通过蒸煮程序和干燥程序，将竹片进行脱糖、防虫和强化的能力；利用拼合程序，将每一单片式竹板通过加热油压机以高温高压复合成多层次的板材，进一
10 步可提升其结合应力和荷重强度，将该板材利用纵向的片锯，分锯成所需的叶片，达到一贯作业，大幅提高产能和减少不良率的目的。

本发明的另一目的是提供一种以竹材成型帘叶片的制造方法，通过以加热油压机，以高温高压复合成型的多层次板材，和另一同型式的板材采企口式相搭接，以使得该板材得以适当延长，经裁切程序，即可形成一
15 长形的帘叶片成品，将其运用于大跨距的窗帘或门窗，达到得到多元性使用的目的。

本发明的目的是这样实现的：一种片材成型帘叶片的制造方法，其特征是：选用原竹并裁切定长作为基材，其制造步骤如下：

(1) 分片刨平：将选取的基材通过破竹机分割成小片状体的竹片，将该竹
20 片四面刨平，去除竹黄和竹青部分，使该竹片符合所要求的厚度、宽度规范；

(2) 蒸煮程序：把刨平的竹片平放入高压高温的容器中，进行脱糖处理，然后再置入氢氧化钠稀释的溶液中蒸煮，将该竹片取出经清水漂洗后，

再加入防虫用的硼化物及漂白剂的溶液中充分蒸煮；

(3) 干燥程序：将完成蒸煮程序的竹片，采风干的方式在摄氏 40-60 度的蒸气中充分干燥，使得该竹片有效降低其含水率，并提升其硬化程度；

(4) 精创作业：取充分干燥的竹片进行四面精创加工，使每一竹片形成一标准厚度和宽度的长方形竹条型式；

(5) 并合程序：将完成精创作业，且具标准规格的竹片，以横向并合的方法拼组成一单片式的竹板，再将该竹板的双面砂平后，在每一竹板间涂布粘着剂，利用加热油压机，以高温高压复合形成多层次的板材；

(6) 裁切程序：将成型的多层次板材以纵向多片锯，分锯成所需一定厚度的竹片，再经防霉或防虫害的表面处理和砂光或上腊抛光程序，形成一帘叶片的成品。

选用的基材是选取六年生的孟宗竹作原竹，并依需求裁切定长为 1050mm、2000 mm 或 2600mm 作为基材，以该基材通过破竹机作分片刨平，将该基材分成 7-12 片，每一竹片的厚度为 6-8mm、宽度为 16-24mm 规范。该蒸煮程序中是把刨平的竹片平放入高压高温的容器中，进行 10-120 分钟的脱糖处理，然后再置入 0.3-0.8% 的氢氧化钠稀释的溶液中蒸煮 1-2 小时，将该竹片取出经清水漂洗后，再加入防虫用的硼化物及漂白剂的溶液中，充分蒸煮 2—5 小时。该精创作业是将该竹片进行四面精创加工，使竹片形成一标准的长方形竹条型式，其厚度 4.5-7.0mm，宽度为 15-21mm。该并合程序中是组成单片式的竹板，厚度为 4.5-7.0mm 之间，双面砂平后，通过加热油压机以 450-600 吨的压力，以高温高压复合成多层板材，该多层板材的厚度为 15-45mm。该裁切程序中，经纵向多片锯，分锯成具一定厚度的竹片，

且经表面处理和砂光所形成的帘叶片成品，再施作后续的防霉、防虫害的处理。该加热油压机以高温高压复合成型的多层次板材，是和另一同型式的板材企口式相塔接，使得该板材适当延长，经裁切程序，形成一加长形的帘叶片成品。

- 5 下面结合较佳实施例和附图进一步说明。

附图说明

- 图 1 是现有技术的竹片胶合后进行分段、切片加工的示意图。
- 10 图 2 是本发明的制造流程示意图。
- 图 3 是本发明的分片的竹片示意图。
- 图 4 是本发明的去竹黄和竹青的竹片示意图。
- 图 5 是本发明将完成精创作业的竹片，以横向拼合拼组成一单片式竹板的动作示意图。
- 15 图 6 是本发明将竹板利用加热油压机复合形成多层次板材的动作示意图。
- 图 7 是本发明将多层次板材利用多片锯分锯成帘叶的示意图。
- 图 8 是本发明的帘叶片用于卷帘产品的使用状态示意图。
- 图 9 是本发明的帘叶片用于罗马帘产品的使用状态示意图图。
- 图 10 是本发明的多层次板材与另一板材采用企口式相搭接的示意图。
- 20 图 11 是将图 10 的板材裁切成竹片的示意图。

具体实施方式

参阅图 2 所示, 本发明是一种以竹材成型帘叶片的制造方法, 其选材一般是选用六年生的孟宗竹作原竹并裁切定长, 例如 1050mm、2000mm 或 2600mm 作为基材, 其制造步骤如下:

(1) 分片刨平: 如图 3、4 所示, 首先将选取的基材利用破竹机分割成约 7-12 片小片状体的竹片, 每一竹片的宽度约 18-27mm, 将该竹片四面刨平, 去除竹黄和竹青部分, 使该竹片符合所要求的厚度 a 为 6-8mm、宽度 b 为 16-24mm 规范;

(2) 蒸煮程序: 把刨平的竹片平放入高压高温的容器中, 进行 10-120 分钟的脱糖处理, 然后再置入 0.3-0.8% 的氢氧化钠稀释的溶液中蒸煮, 将该竹片取出经清水漂洗后, 再加入防虫用的硼化物及漂白剂的溶液中, 充分蒸煮 2-5 小时;

(3) 干燥程序: 将完成蒸煮程序的竹片, 采风干的方式在摄氏 40-60 度的蒸气中充分干燥, 使得该竹片有效降低其含水率至 5-10% 之间, 并提升其硬化程度;

(4) 精刨作业: 取充分干燥的竹片, 进行四面精刨加工, 使每一竹片形成一标准厚度 a_1 约 4.5-7.0mm 和宽度 b_1 约 15-21mm 的长方形竹条型式;

(5) 并合程序: 将完成精刨作业, 且具标准规格的竹片, 以横向并合的方法拼组成一单片式的竹板, 如图 5 所示, 竹板的厚度为 a_1 约 4.5-7.0mm 左右, 再将该竹板的双面砂平后, 在每一竹板间涂布粘着剂, 利用加热油压机, 以高温高压复合形成多层次, 例如 3-15 层的板材, 参阅图 6 所示, 且板材的厚度 c 为 15-45mm 为最佳;

(6) 裁切程序: 将成型的多层次板材, 以纵向多片锯, 分锯成所需

一定厚度，例如 3.0mm 的竹片，再经防霉或防虫害的表面处理和砂光或上腊抛光程序，即可形成一帘叶片 14 的成品。如图 7 所示。

参阅图 8、9 所示，其是将前述成型的帘叶片 14 成品，用于卷帘或罗马帘的使用状态参考图，由于利用本发明成型的帘叶片 14 成品，具有较佳的抗压和硬度表现，使用于前述的窗帘型式产品，乃具有相乘相加效果。

参阅图 10、11 所示，其中本发明中以加热油压机，以高温高压复合成型的多层次板材 13，可和另一同型式的板材 13 采企口式相搭接，以使得该板材得以适当延长，经裁切程序，即可形成一加长形的帘叶片成品 15，利用该成品 15，可将其运用于大跨距的窗帘或门窗，例如 8 尺、10 尺以上产品，而得到多元性使用的目的。

综合前述制造程序，本发明利用蒸煮程序和干燥程序，可以将竹片进行脱糖、防虫和强化的能力；另外，把前述的竹片利用拼合程序中，将每一单片式竹板，通过加热油压机以高温高压复合成多层次的板材，进一步提升其结合应力和荷重强度，复将该板材利用纵向的片锯，分锯成所需的叶片，可得到一贯作业，大幅提高产能和减少不良率的功效；以及，前述的多层次板材更可和另一同型式的板材采企口式相搭接，使该板材得以延长，复经裁切程序，即可形成一加长形帘叶片，利用该成品，可将其运用于大跨距的窗帘或门帘的产品，而得到多元性的使用目的。

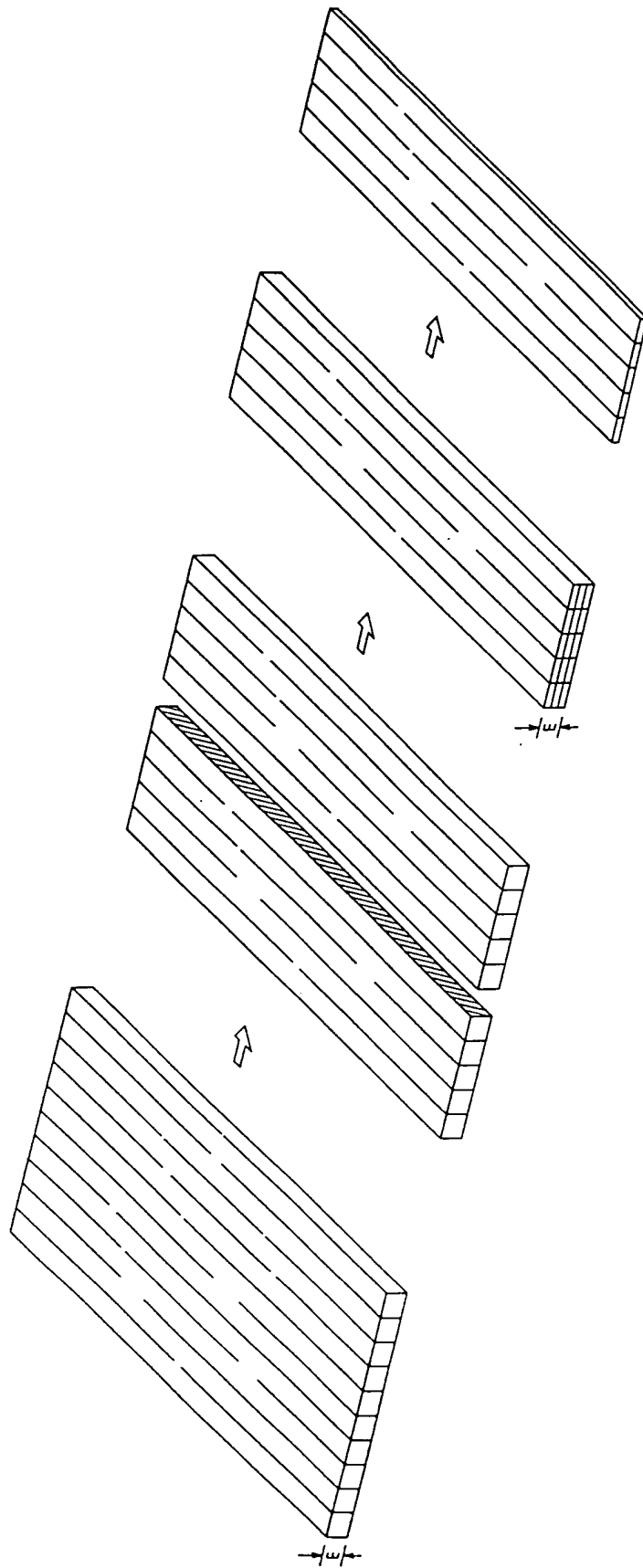


图 1

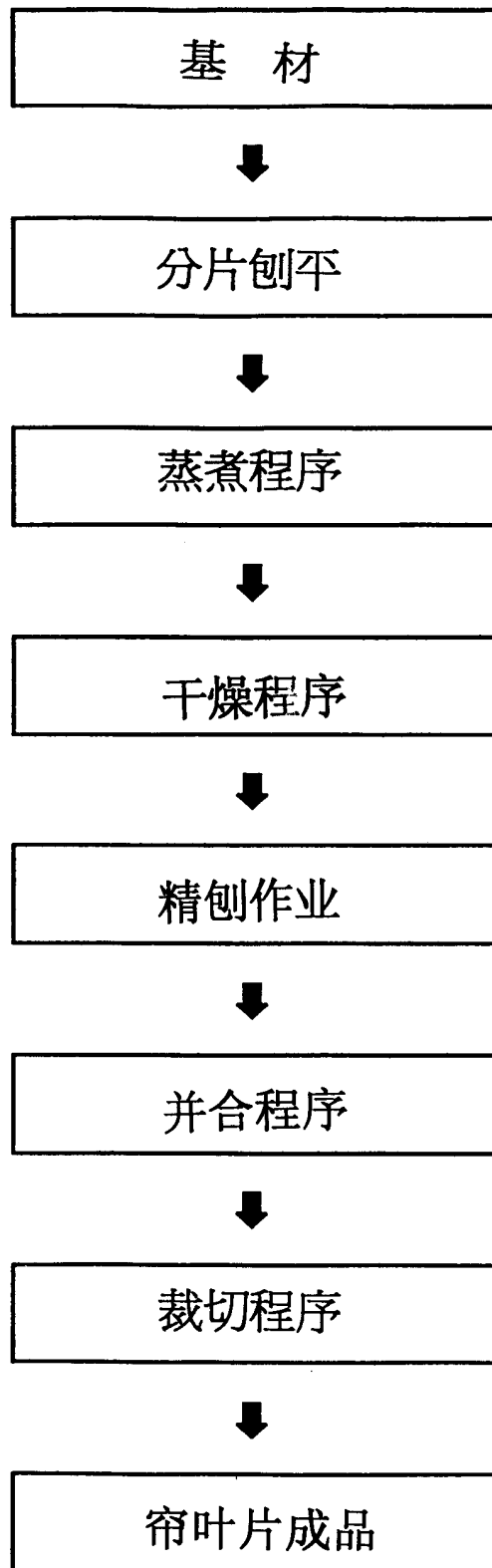


图 2

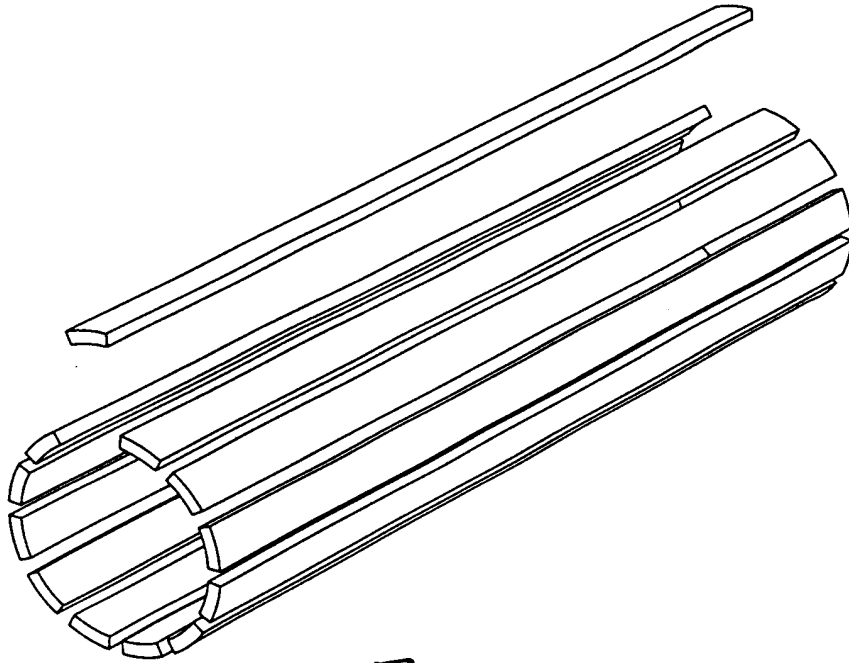


图 3

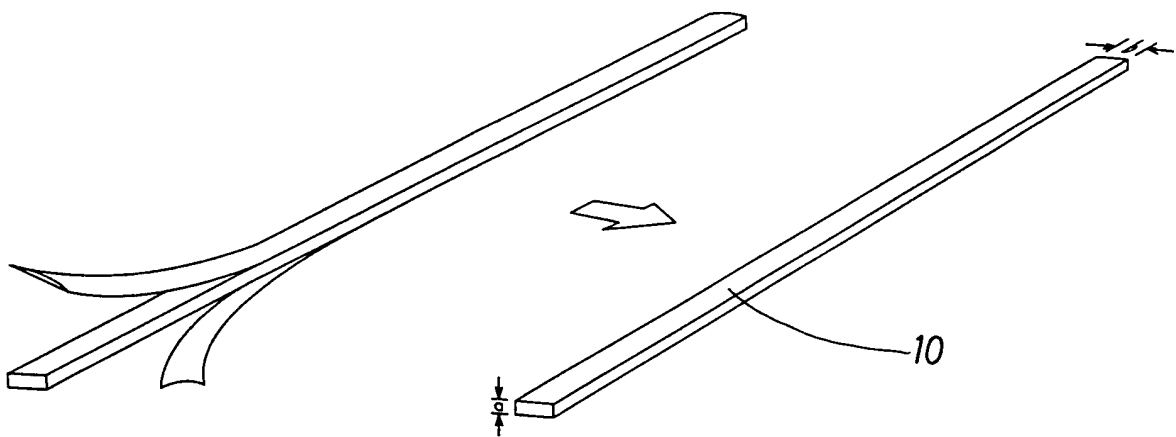


图 4

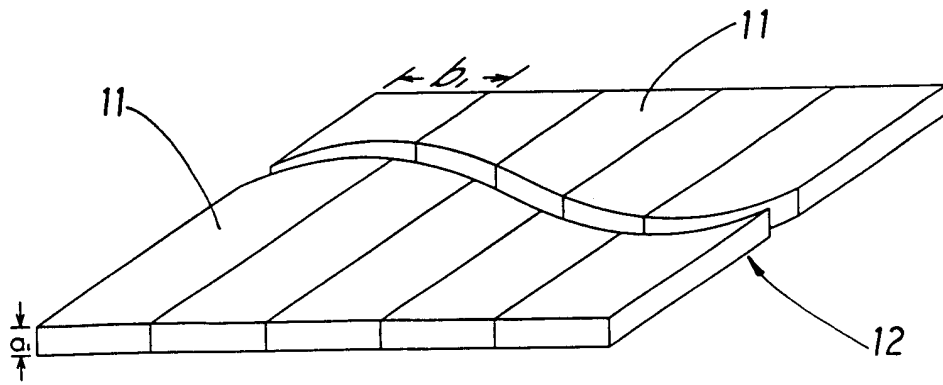


图 5

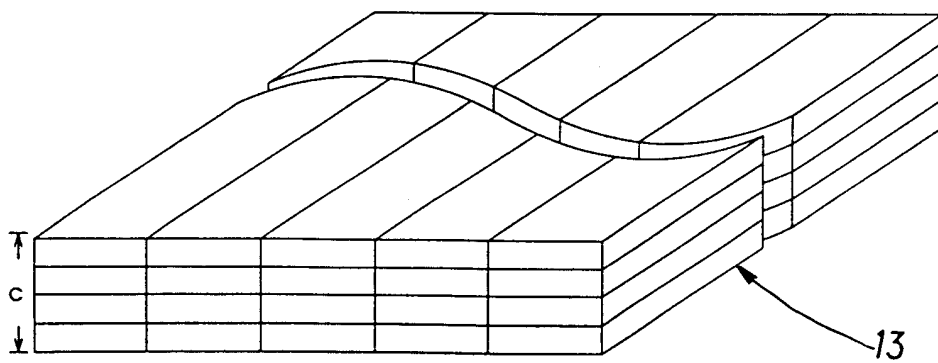
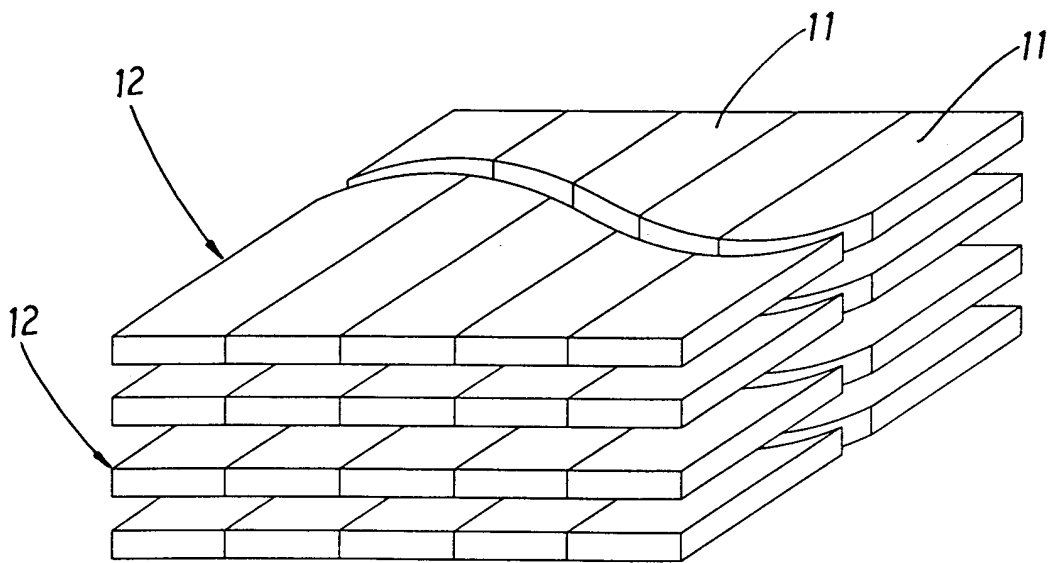
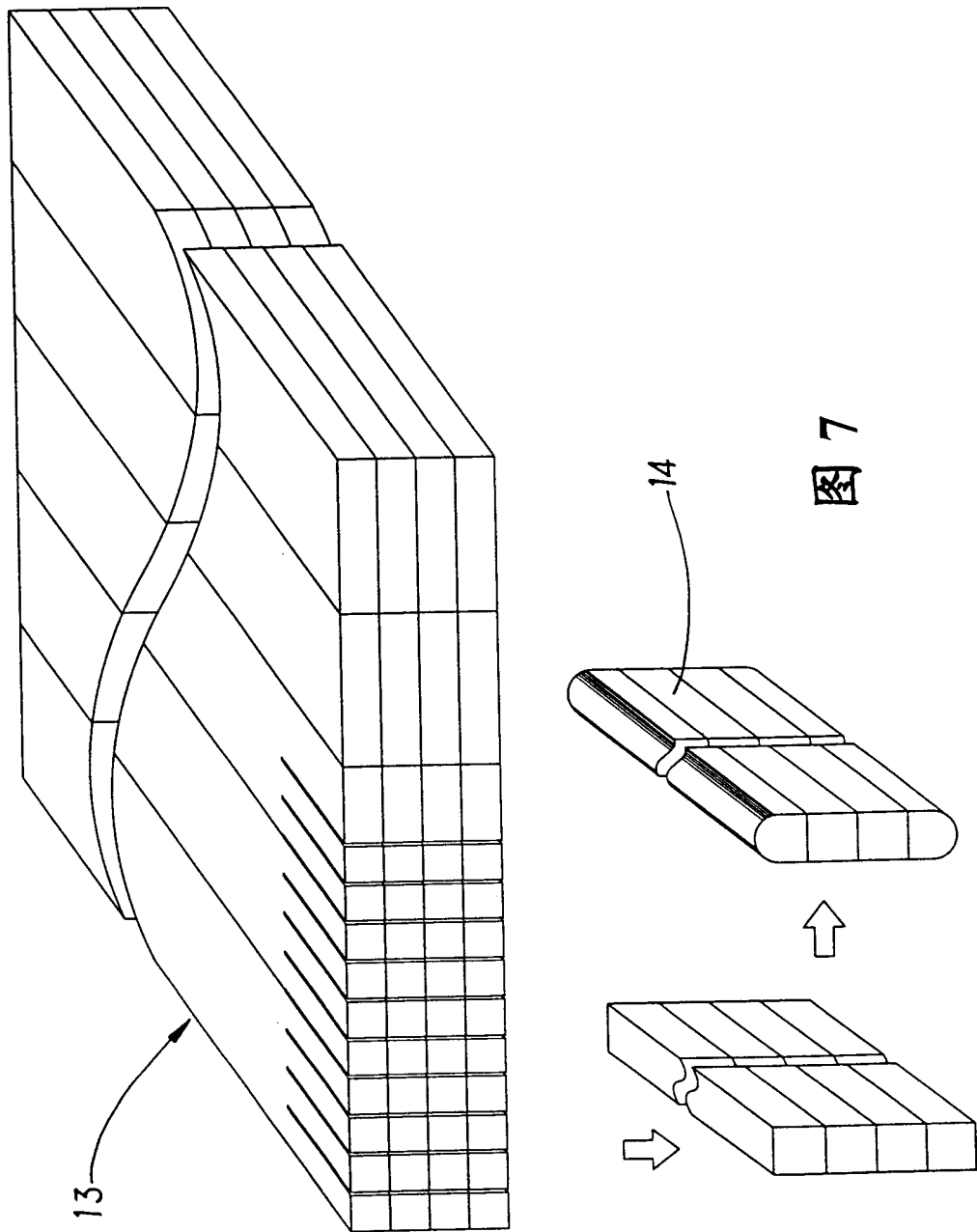


图 6



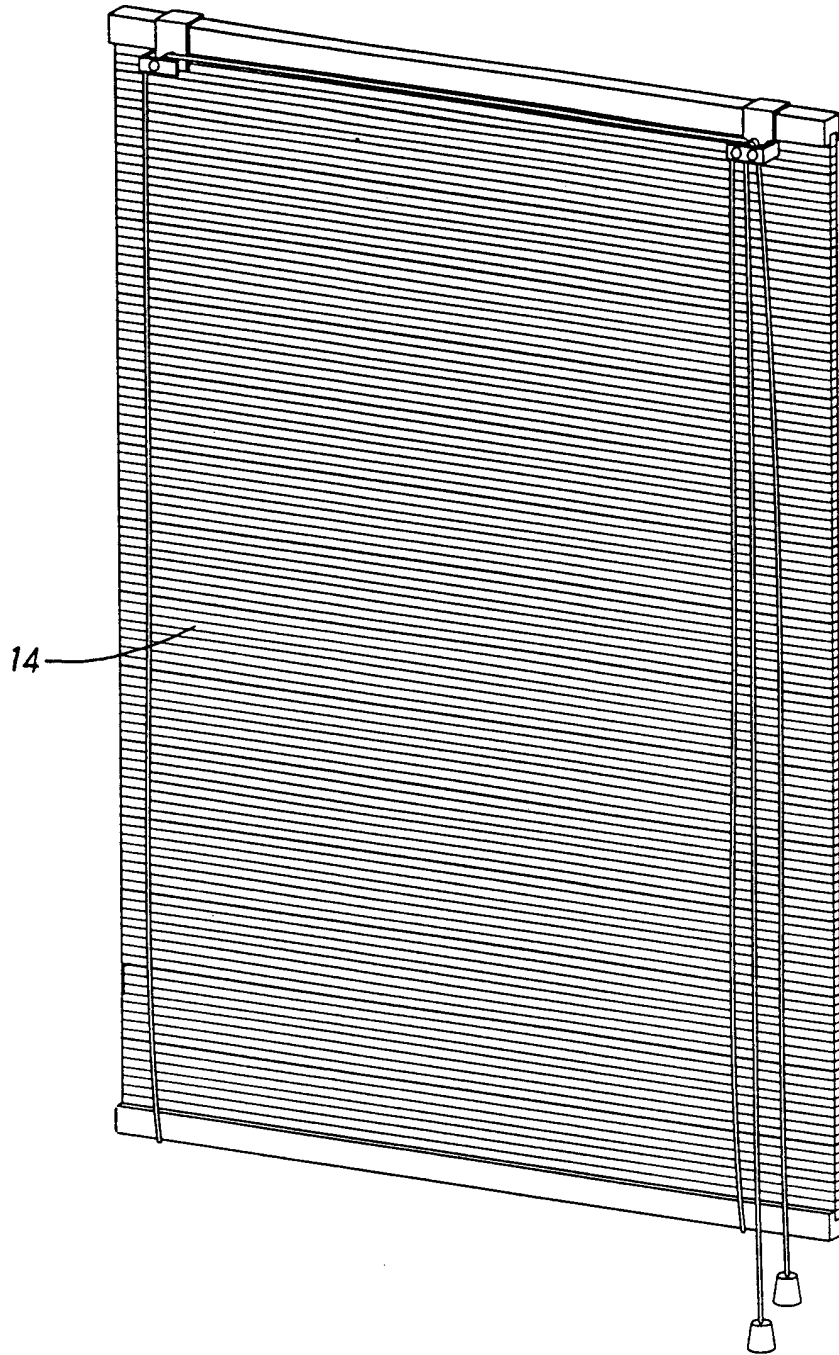


图 8

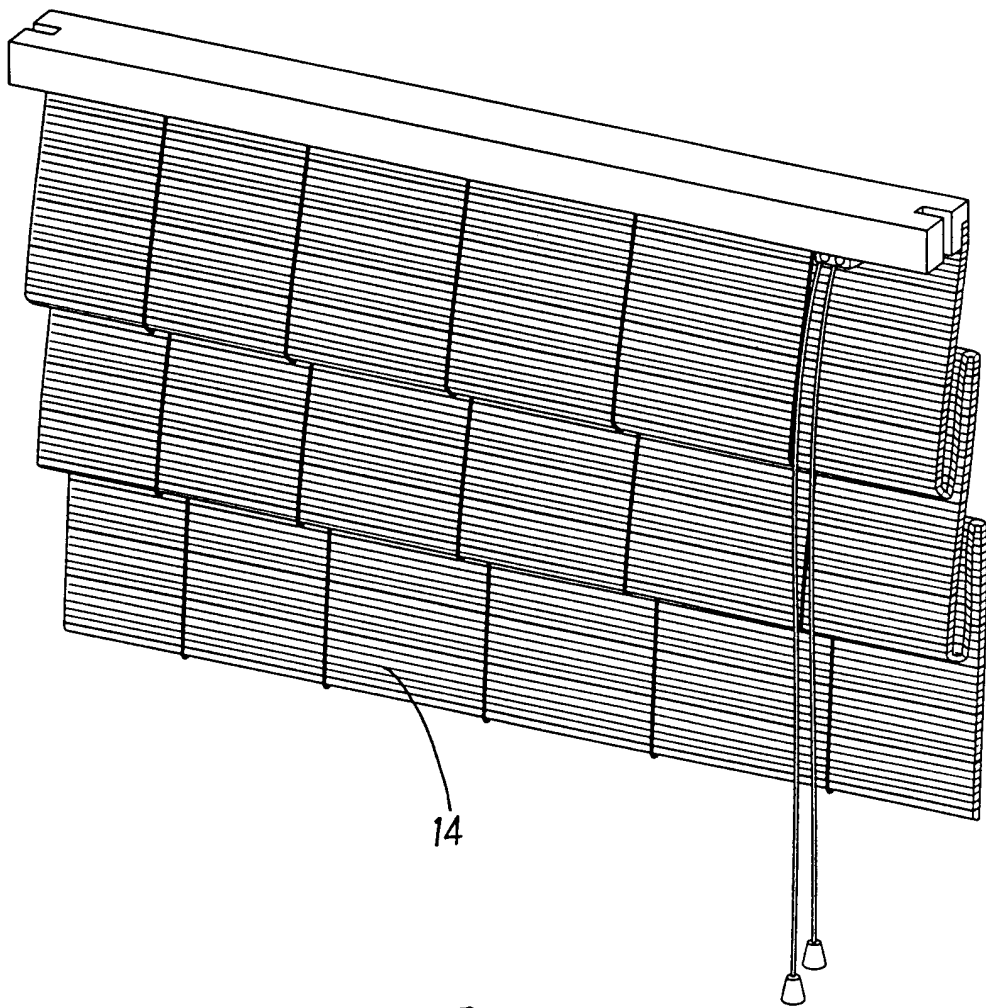


图 9

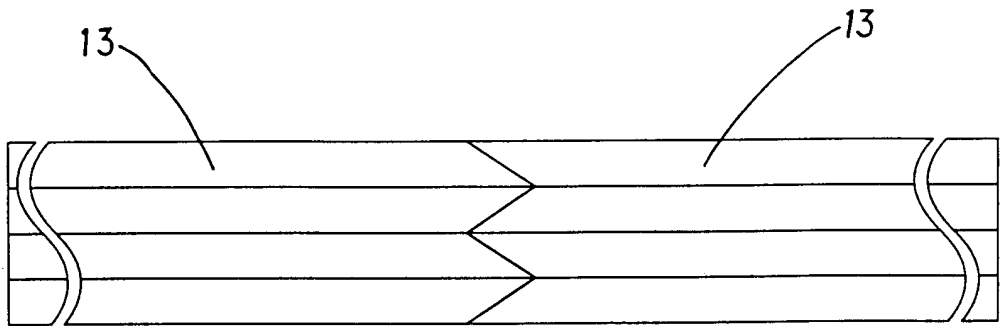


图 10

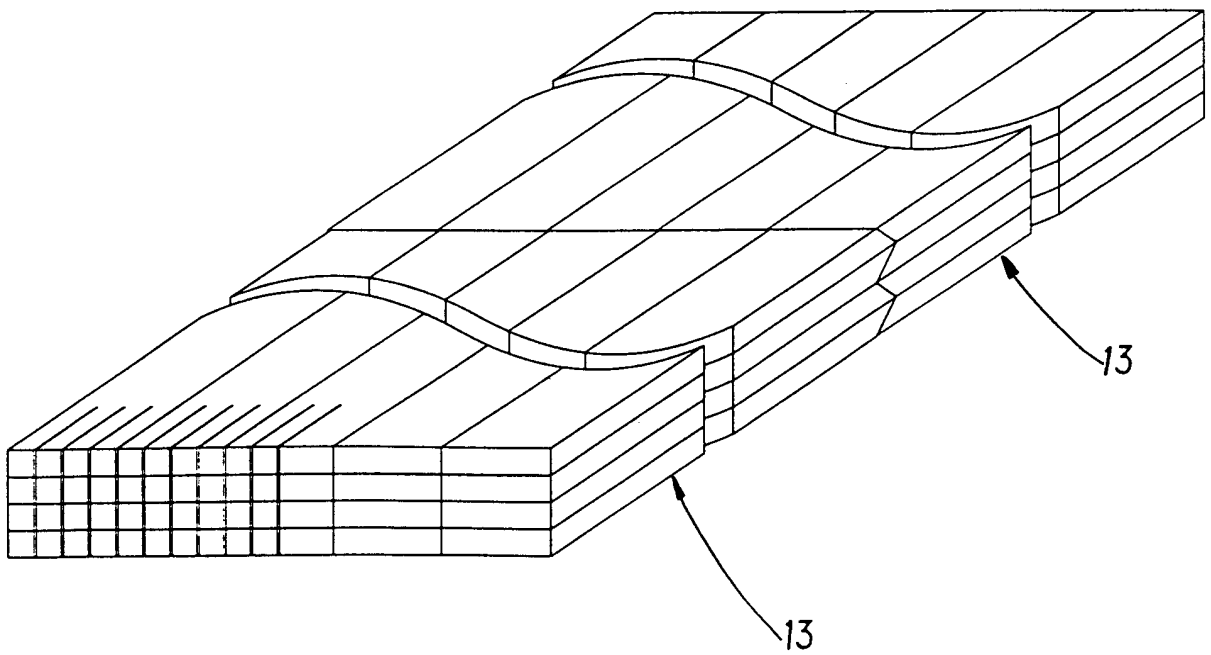


图 11