



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0718234-1 A2



(22) Data de Depósito: 03/10/2007
(43) Data da Publicação: 12/11/2013
(RPI 2236)

(51) Int.Cl.:
B44F 9/02
B41M 3/06
B44B 5/00
B44C 1/24
B44C 5/04
E04F 13/18
E04F 15/02

(54) Título: MÉTODO E APARELHO PARA FABRICAR UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE, UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE E UM CONJUNTO DE PAINÉIS INDIVIDUAIS. **(57) Resumo:**

(30) Prioridade Unionista: 05/10/2006 EP 06 121829.3,
13/04/2007 EP 07 106127.9

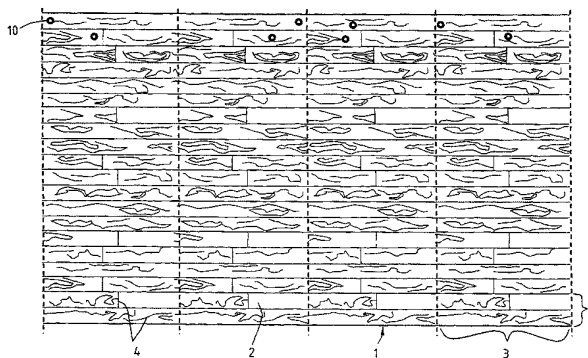
(73) Titular(es): Spanolux N.V.- Div. Balterio

(72) Inventor(es): Bruno Paul Louis Vermeulen

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007060503 de
03/10/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/040760de
10/04/2008



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"MÉTODO E APARELHO PARA FABRICAR UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE, UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE E UM CONJUNTO DE PAINÉIS INDIVIDUAIS"**.

5 A invenção relaciona-se com um método para fabricar um painel de grande superfície, incluindo as etapas de proporcionar um painel de grande superfície possuindo pelo menos um lado a ser decorado, aplicar uma camada de decoração no lado em um padrão repetitivo de camada de
10 decoração em pelo menos uma direção de trabalho à máquina ao longo do painel de grande superfície, e aplicar um padrão repetitivo de estrutura de superfície no lado pelo menos na mesma direção de trabalho à máquina.

Tal método é bem conhecido, por exemplo, para fabricar um painel laminado de grande superfície com um corte em vários painéis individuais em uma próxima etapa de fabricação. Os painéis individuais são conhecidos em várias concretizações, por exemplo, na forma de painéis laminados de assoalho. Os padrões repetitivos no lado de um painel de superfície grande geralmente são aplicados para obter um processo de fabricação eficiente. Tais painéis são feitos baseados em madeira ou em outros materiais naturais. Adicionalmente, eles possuem um padrão de estrutura de superfície para adicionalmente aperfeiçoar a aparência natural.
15
20

É um objetivo da presente invenção proporcionar um método para fabricar um painel de grande superfície que imite materiais naturais de forma ainda melhor.

De modo a alcançar este objetivo, a camada de decoração e a estrutura de superfície repetitiva são aplicadas de modo que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura e da camada de decoração sejam diferentes.
25

Devido a este aspecto da invenção, um painel de grande superfície pode ser fabricado, o qual possui pelo menos um lado decorado possuindo um padrão repetitivo de camada de decoração com uma frequência que difere desta de seu padrão de estrutura de superfície. A variação do padrão de estrutura de superfície em adição à variação do padrão da camada de
30

decoração da estrutura de superfície aumenta o número de painéis individuais aparentemente diferentes, o que aperfeiçoa a aparência natural de uma montagem dos painéis individuais, tal como uma cobertura de piso.

5 A frequência do padrão de estrutura da superfície pode ser menor do que esta do padrão da camada de decoração. Particularmente, isto é vantajoso no caso em que o painel de grande superfície é cortado em vários painéis individuais que possuem o mesmo comprimento como um ciclo do padrão repetitivo da camada de decoração, à medida que isto proporciona a oportunidade de fabricar um painel individual adjacente possuindo o mesmo
10 comprimento e o mesmo padrão de camada de decoração, mas com um padrão de estrutura de superfície totalmente diferente. Adicionalmente, a proporção entre as frequências pode ser um número inteiro. Neste caso, desde que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura da superfície e da camada de decoração são diferentes, e a proporção entre as frequências é um número inteiro, o número inteiro é mais do que a unidade, ou igual
15 ou maior do que dois. Isto ainda significa que a frequência do padrão da estrutura da superfície pode ser maior ou menor do que a frequência do padrão da camada de decoração.

O padrão da estrutura da superfície pode ser aplicado após a
20 aplicação da camada de decoração. Isto, por exemplo, é possível para aplicar uma camada protetora sobre a camada de decoração e então aplicar um tratamento de superfície da camada protetora. O tratamento da superfície pode compreender uma etapa de gravar em relevo a camada protetora. Estas etapas são relativamente simples de implementar no método de fabricação
25 tal como na técnica anterior.

De preferência, um rolo de gravação em relevo é aplicado para gravar em relevo o lado, desde que isto proporciona a possibilidade de um método de fabricação contínuo.

O rolo de gravação em relevo pode possuir uma superfície circunferencial que é tratada por gravação em relevo química ou por gravação
30 em relevo mecânica para obter pelo menos uma região gravada em relevo na superfície. Isto é um método relativamente simples para obter uma região

gravada em relevo.

O padrão de estrutura da superfície de preferência possui uma textura realística, imitando materiais naturais. Portanto, o padrão de estrutura da superfície pode ser derivado a partir de um material natural pela preparação de uma superfície externa de um pedaço do material por gravação à 5 água-forte, digitalizando uma imagem do mesmo, carregando a imagem em um programa de controle de uma máquina de estruturação de superfície, e o padrão de estrutura de superfície é aplicado pela máquina.

O painel de grande superfície pode ser cortado em painéis individuais pelo menos na direção do trabalho à máquina. De preferência, os painéis individuais são recortados em comprimento de modo que cada painel individual adjacente possua um padrão idêntico de camada de decoração. Isto é benéfico para se obter uma característica repetitiva eficiente do processo de fabricação. Entretanto, também é possível variar os comprimentos 15 dos painéis individuais.

A invenção também se relaciona com um painel de grande superfície compreendendo pelo menos uma superfície superior que é proporcionada com uma camada de decoração possuindo um padrão repetitivo da camada de decoração pelo menos em uma direção ao longo da superfície, e 20 um padrão repetitivo de estrutura de superfície pelo menos na mesma direção, onde as frequências dos padrões repetitivos da estrutura da superfície e da camada de decoração são diferentes.

A invenção também se relaciona com um conjunto de painéis individuais, onde cada um dos mesmos possui pelo menos um lado proporcionado com uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração, e um padrão de estrutura de superfície, onde o conjunto compreende pelo menos dois painéis individuais incluindo padrões idênticos de 25 camada de decoração, mas padrões diferentes de estrutura de superfície. O conjunto pode ser embrulhado em pelo menos um pacote. Isto significa que o pacote compreende painéis individuais que possuem padrões idênticos de 30 camada de decoração, mas padrões diferentes de estrutura de superfície. Por exemplo, se painéis individuais forem aplicados para fazer uma cobertu-

ra de piso, a cobertura irá proporcionar uma maior aparência natural devido à grande extensão de variações nos padrões de camada de decoração e de padrões de estrutura de superfície.

5 A invenção também se relaciona com um aparelho para fabricar um painel de grande superfície tal como descrito anteriormente.

Um método alternativo de fabricação de um painel de grande superfície de acordo com a invenção inclui as etapas de proporcionar um painel de grande superfície possuindo pelo menos um lado a ser decorado, aplicar uma camada de decoração no lado em um padrão repetitivo de ca-
10 mada de decoração pelo menos na direção de trabalho à máquina ao longo do painel de grande superfície, aplicar pelo menos um dentre um padrão repetitivo de estrutura de superfície no lado e uma segunda camada de decoração substancialmente transparente possuindo um segundo padrão repe-
15 titivo de camada de decoração pelo menos na mesma direção de trabalho à máquina. O método é caracterizado pelo fato de que a camada de decoração e pelo menos uma dentre a estrutura de superfície repetitiva e a segunda camada de decoração são aplicadas de modo que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície e pelo menos uma das camadas de decoração, ou dos padrões repetitivos das camadas de decoração,
20 são diferentes. A vantagem deste método é que um painel de grande superfície proporcionando muitas variações na aparência, pode ser obtido, de modo que a aparência natural do mesmo é ainda adicionalmente aperfeiçoada. Os parâmetros a serem variados são o padrão de estrutura de superfície, o padrão da camada de decoração e o segundo padrão de camada de deco-
25 ração. A segunda camada de decoração substancialmente transparente pode ser fabricada de um material que se torne mais transparente quando ele é pressionado sobre a camada de decoração.

A segunda camada de decoração pode ser uma camada protetora aplicada sobre a camada de decoração, e o padrão repetitivo de estrutura
30 de superfície pode ser obtido pela aplicação de um tratamento de superfície da camada protetora para adaptar a textura e/ou brilho da estrutura de superfície. Isto significa que o padrão de estrutura de superfície e o segundo

padrão de camada de decoração são integrados na camada protetora.

É observado que no caso de pressionamento da segunda camada de decoração na camada de decoração, o padrão de estrutura de superfície pode ser pressionado tanto na segunda camada de decoração como no material subjacente, tal como a camada de decoração e um núcleo do painel de grande superfície. A estrutura de superfície não está necessariamente limitada somente à segunda camada de decoração.

Uma concretização alternativa do painel de grande superfície de acordo com a invenção pode compreender pelo menos uma superfície superior proporcionada com uma camada de decoração possuindo um padrão repetitivo da camada de decoração pelo menos na direção ao longo da superfície, e pelo menos um segundo padrão superposto no padrão de camada de decoração pelo menos na mesma direção, onde as frequências dos padrões repetitivos são diferentes. O segundo padrão pode ser um padrão de estrutura de superfície e um terceiro padrão pode ser um segundo padrão de camada de decoração. Devido às frequências diferentes, um grande número de variações na aparência do painel de grande superfície é obtido.

A invenção também se relaciona com um painel que compreende pelo menos em um lado um laminado incluindo uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração, e uma sobreposição na qual é impresso um padrão sobreposto que é superposto no padrão da camada de decoração para formar um padrão combinado.

Daqui para frente a invenção será elucidada com referência aos desenhos acompanhantes muito esquemáticos.

A figura 1 é uma vista plana muito esquemática de um painel de superfície grande tal como conhecido na técnica.

A figura 2 é uma vista similar a da figura 1, ilustrando um painel de superfície grande de acordo com a invenção, o qual é parcialmente proporcionado com um padrão de estrutura de superfície.

A figura 3 é uma vista em perspectiva muito esquemática de um rolo de gravação em relevo.

A figura 4 é uma vista similar a da figura 2, mas ilustrando uma

concretização alternativa do painel de superfície grande de acordo com a invenção, o qual é proporcionado com uma segunda camada de decoração parcialmente possuindo um segundo padrão de camada de decoração.

5 A figura 1 ilustra uma concretização de um painel de superfície grande retangular 1 que é fabricado de acordo com um método conhecido na técnica. Ele possui pelo menos um lado, o qual neste caso é uma superfície superior 2 que é proporcionada com uma camada de decoração que imita um material natural, tal como madeira. Esta camada de decoração pode incluir um laminado de camadas de papel impregnadas com resina e uma
10 camada protetora de cima. O núcleo do painel de superfície grande 1 pode compreender uma ou mais camadas de MDF, HDF, HTSP, PVC, compostos e assim por diante, e possivelmente uma camada de equilíbrio pode ser proporcionada na superfície inferior do painel de superfície grande 1.

Em uma próxima etapa de fabricação, o painel de superfície grande 1 pode ser cortado em painéis individuais retangulares 3 que são
15 adicionalmente trabalhados à máquina, por exemplo, para proporcionar para cada um dos mesmos dispositivos de acoplamento (não apresentados) para se ter a habilidade de acoplar os painéis individuais 3 uns com os outros para fazer uma cobertura de piso.

20 O painel de grande superfície 1 apresentado na figura 1 compreende quatro painéis individuais 3 na direção X e dez painéis individuais 3 na direção Y. As bordas entre os painéis individuais 3 na direção X são indicadas por linhas tracejadas. O painel de grande superfície possui um padrão repetitivo de camada de decoração 4 e um padrão repetitivo de estrutura de
25 superfície 5 em uma direção de trabalho à máquina que é definida como a direção X. O padrão de camada de decoração é representado pelas linhas retas na figura 1. O padrão da camada de decoração 4 imita duas ou mais tábuas paralelas de madeira dentro de cada painel individual 3. Obviamente, várias variações no formato do padrão são concebíveis. O padrão de estrutura de superfície 5 varia em termos de sua textura dentro de cada um dos
30 painéis individuais retangulares 3 que é representado pelas linhas curvas na figura 1. A textura pode possuir um formato (tridimensional) e tamanho tal

como este de tábuas de madeira reais, de modo que a textura segue o padrão na camada de decoração (gravação em relevo em ordem).

No painel de grande superfície 1 da figura 1, quatro dentre quarenta painéis são idênticos, devido à característica repetitiva tanto do padrão da camada de decoração 4 como do padrão de estrutura de superfície 5 na direção X.

A figura 2 apresenta uma concretização de um painel de superfície grande 1 que é fabricado de acordo com o método da invenção. Esta concretização também apresenta que ele possui um padrão repetitivo de camada de decoração 4 na direção X, mas o padrão de estrutura de superfície 5 não possui uma característica repetitiva após cada painel individual 3 na direção X. Neste caso, a frequência do padrão de estrutura de superfície 5 é quatro vezes menor do que esta do padrão de camada de decoração 4. Isto significa que o padrão de camada de decoração 4 repete após cada painel individual 3, ao passo que o padrão de estrutura de superfície 5 repete após quatro painéis individuais 3 na direção X. Isto resulta em 40 painéis individuais diferentes 3 que podem ser recortados a partir do único painel de superfície grande 1. Observe que na figura 2 somente uma parte do padrão de estrutura de superfície 5 é apresentada. Na prática, todo o painel de grande superfície 1 pode ser proporcionado com um padrão de estrutura de superfície 5.

Adicionalmente, de acordo com a invenção, a estrutura de superfície 5 também pode ser adaptada pelo brilho da superfície superior. Isto é ilustrado na figura 2 pelas regiões 6 que são riscadas com traços finos e paralelos de várias maneiras.

Na prática, após a fabricação, os painéis individuais 3 são coletados e formam um conjunto compreendendo vários painéis individuais 3. Um conjunto inclui pelo menos dois painéis individuais 3 possuindo padrões idênticos de camada de decoração 4, mas diferentes padrões de estrutura de superfície 5. O conjunto pode ser empacotado em um ou mais pacotes.

De acordo com a invenção, a concretização de um painel de grande superfície 1 tal como apresentado na figura 2 é fabricado pelas eta-

pas de:

- proporcionar um painel de superfície grande 1 possuindo pelo menos um lado a ser decorado, o qual neste caso é a superfície superior 2,

5 - aplicar uma camada de decoração no lado em um padrão repetitivo de camada de decoração 4 pelo menos em uma direção do trabalho à máquina (direção X) ao longo do painel de grande superfície 1,

10 - aplicar um padrão repetitivo de estrutura de superfície 5 no lado pelo menos na mesma direção do trabalho à máquina (direção X), onde a camada de decoração e a estrutura de superfície repetitiva são aplicadas de modo que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície e da camada de decoração 4, 5 sejam diferentes.

15 Com respeito ao painel de grande superfície 1 como apresentado na figura 2, o padrão de estrutura de superfície 5 é aplicado na camada protetora (não apresentada) após a aplicação da camada de decoração no painel de grande superfície 1. Neste caso, a estrutura de superfície é aplicada por um tratamento de superfície da camada protetora. O tratamento compreende uma etapa de gravar em relevo a camada protetora. A camada protetora normalmente é aplicada em um painel pela pressurização da mesma no mesmo em temperatura elevada. A operação de gravação em relevo pode ser feita por uma chapa de impressão (não apresentada).

20 A operação de gravação em relevo também pode ser feita pela utilização de um rolo rotativo de gravação em relevo 7, tal como apresentado na figura 3. O rolo 7 compreende uma superfície circunferência 8 que é tratada por gravação em relevo química ou por gravação em relevo mecânica (por exemplo, gravura a laser) para obter as regiões gravadas em relevo 9 na superfície 8. As regiões gravadas em relevo 9 podem ser gravadas em relevo de modo que tanto a textura como o brilho da camada protetora, sejam adaptados. Durante o processo de fabricação, o rolo de gravação em relevo 7 pressiona a camada protetora sobre o painel sob circunstâncias quentes para formar o painel 1 como um painel laminado, neste caso incluindo regiões gravadas em relevo na superfície superior 2 do painel de grande superfície 1. É possível que durante o tratamento de gravação em relevo

da camada protetora, a camada de decoração e / ou o núcleo que estão abaixo da camada protetora, possam ser igualmente gravados em relevo.

O rolo 7, como apresentado na figura 3, inclui quatro regiões gravadas em relevo 9 na direção circunferencial do mesmo (elas não estão todas visíveis na figura 3). Isto é para ilustrar que durante a operação do rolo 7, quando ele gira e pressiona a camada protetora contra o painel de grande superfície 1, quatro unidades que passam subsequentemente do padrão de camada de decoração 4 irão receber um padrão de estrutura de superfície 5 que varia sobre estas quatro unidades. Obviamente, a proporção entre a frequência de ambos padrões 4, 5 pode ser variada. Em uma próxima etapa de rotação do rolo 7, um próximo painel de grande superfície 1 será proporcionado com o mesmo padrão de estrutura de superfície 5. Isto significa que o padrão de estrutura de superfície 5 possui uma característica repetitiva para painéis de grande superfície 1 sendo fabricados um a um (isto é, cada painel de grande superfície 1 possui padrões similares de estrutura de superfície 5), mas o padrão 5 não é repetitivo ou menos repetitivo dentro de cada painel de grande superfície 1.

No caso de utilizar chapas de impressão ao invés de um rolo 7, a chapa de impressão pode proporcionar para o painel de grande superfície 1 um padrão não repetitivo de estrutura de superfície 5, ao passo que o padrão de camada de decoração 4 pode ter um tipo repetitivo, tal como apresentado na figura 2.

De modo a imitar uma aparência natural, o padrão de estrutura de superfície 5 pode ser derivado a partir de um material natural (não apresentado) pela preparação de uma superfície externa de um pedaço do material natural por gravação à água-forte, e então, digitalizando uma imagem da mesma. A imagem pode ser carregada em um programa de controle de uma máquina para aplicar o padrão de estrutura de superfície sobre o rolo de gravação em relevo 7, por exemplo. Enquanto aplicando um padrão diferente de estrutura de superfície no mesmo padrão de decoração, ainda é possível utilizar a gravação em relevo em ordem.

A figura 4 apresenta uma concretização alternativa de um painel

de grande superfície 1 que é fabricado por um método alternativo de acordo com a invenção. O painel 1 é proporcionado com uma camada protetora, a qual forma uma segunda camada de decoração, desde que ela possui um segundo padrão repetitivo de camada de decoração 10. A segunda camada de decoração é substancialmente transparente, de modo que o padrão da camada de decoração 4 não é oculto pela segunda camada de decoração. Observe que na figura 4, somente uma parte do segundo padrão de camada de decoração 10 é ilustrada por círculos. Na prática, todo o painel de grande superfície 1 pode ser proporcionado com o segundo padrão de camada de decoração 10 e o segundo painel de camada de decoração pode possuir padrões tal como fibras ou nós de madeira e assim por diante, de modo a adicionalmente aumentar a aparência natural dos painéis individuais 3.

Nesta concretização, o painel 1 possui um padrão repetitivo de camada de decoração 4 na direção X. O padrão de camada de decoração 4 da figura 4 compreende linhas retas representando bordas de tabus de madeira bem como linhas curvas representando fibras da madeira. Pode ser visto que os padrões 4 nos painéis individuais 3 se repetem na direção X.

A concretização da figura 4 não possui um padrão de estrutura de superfície, mas obviamente, este igualmente pode ser aplicado. O segundo padrão de camada de decoração 10 na concretização não possui um tipo repetitivo após cada painel individual 3 na direção X. Neste caso, a frequência do segundo padrão de camada de decoração 10 é quatro vezes menor do que esta do padrão da camada de decoração 4. Isto significa que o padrão da camada de decoração 4 repete após cada painel individual 3, ao passo que o padrão de camada de decoração 10 repete após quatro painéis individuais 3 na direção X. Isto resulta em 40 painéis individuais diferentes 3 que podem ser recortados a partir de um único painel de grande superfície 1. Na prática, a camada protetora pode ser uma sobreposição na qual é impresso um padrão de sobreposição 10 que é desse modo sobreposto no padrão de camada de decoração 4 para formar um padrão combinado do padrão de camada de decoração 4 com o segundo padrão de camada de de-

coração 10.

No caso de também variar o padrão de estrutura de superfície 5 (não apresentado na figura 4), o número de variações possíveis aumenta drasticamente, desde que o padrão de estrutura de superfície 5 pode formar um segundo padrão e o segundo padrão de camada de decoração 10 pode formar um terceiro padrão, ambos padrões superpostos no padrão de camada de decoração 4. O método alternativo para fabricar o painel de grande superfície da figura 4 inclui as seguintes etapas:

- proporcionar um painel de grande superfície 1 possuindo pelo menos um lado 2 a ser decorado,

- aplicar uma camada de decoração no lado 2 em um padrão repetitivo de camada de decoração 4 na direção do trabalho à máquina X ao longo do painel de grande superfície 1,

aplicar uma segunda camada de decoração substancialmente transparente possuindo o segundo padrão repetitivo de camada de decoração 10 na mesma direção do trabalho à máquina X, de modo que as frequências dos padrões repetitivos das camadas de decoração 4, 10 sejam diferentes.

A segunda camada de decoração substancialmente transparente, ou neste caso, a camada ou sobreposição protetora, pode ser aplicada como um pedaço do painel de grande superfície 1. Isto proporciona a oportunidade de aplicar camadas protetoras possuindo diferentes padrões impressos nas mesmas de modo a adicionalmente aumentar o número de variações possíveis, desde que mesmo os painéis de grande superfície 1 variam com respeito um ao outro neste caso.

A partir do dito anteriormente será claro que a invenção proporciona um método para fabricar um painel de grande superfície que apresenta uma imitação muito boa de um painel de um material natural. Pode ficar claro que devido à variação do padrão de estrutura de superfície (tanto na textura como no brilho) e/ou do padrão da segunda camada de decoração, uma montagem de painéis individuais em uma cobertura irá proporcionar uma aparência natural.

A invenção não está restrita às concretizações descritas acima, as quais podem ser variadas de vários modos dentro do escopo das reivindicações. Por exemplo, o rolo de gravação em relevo poderia ser substituído por uma chapa de gravação em relevo, combinada com papéis de liberação de gravação em relevo entre vários painéis a serem fabricados, por exemplo. Em 5 adição a uma cobertura de piso, os painéis individuais podem ser utilizados para cobertura de parede ou de teto, por exemplo.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para fabricar um painel de grande superfície (1), incluindo as etapas de:

5 - proporcionar um painel de grande superfície (1) possuindo pelo menos um lado (2) a ser decorado,

- aplicar uma camada de decoração no lado (2) em um padrão repetitivo de camada de decoração (4) pelo menos em uma direção do trabalho à máquina (X) ao longo do painel de grande superfície (1),

10 - aplicar um padrão repetitivo de estrutura de superfície (4) no lado (2) pelo menos na mesma direção do trabalho à máquina (X),

caracterizado pelo fato de que a camada de decoração e a estrutura de superfície repetitiva são aplicadas de modo que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície e da camada de decoração (4, 5) sejam diferentes.

15 2. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a frequência do padrão de estrutura de superfície (4) é menor do que esta do padrão de camada de decoração (5).

3. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, onde a proporção entre as frequências é um número inteiro.

20 4. Método, de acordo com uma das reivindicações precedentes, onde o padrão de estrutura de superfície (5) é aplicado após a aplicação da camada de decoração.

25 5. Método, de acordo com a reivindicação 4, onde o padrão de estrutura de superfície (5) é aplicado pela aplicação de uma camada protetora sobre a camada de decoração e então pela aplicação de um tratamento de superfície da camada protetora para adaptar a textura e / ou o brilho da estrutura de superfície.

30 6. Método, de acordo com a reivindicação 5, onde o tratamento de superfície compreende uma etapa de gravação em relevo da camada protetora.

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, onde um rolo de gravação em relevo (7) é aplicado para gravar em relevo o lado (2) do painel

de grande superfície (1).

8. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde o rolo de gravação em relevo (7) possui uma superfície circunferencial (8) que é tratada por gravação em relevo química ou gravação em relevo mecânica para obter pelo menos uma região gravada em relevo (9) na superfície (8).

9. Método, de acordo com uma das reivindicações precedentes, onde o padrão de estrutura de superfície é derivado a partir de um material natural pela preparação de uma superfície externa de um pedaço do material por gravação à água-forte, digitalizando uma imagem do mesmo, carregando a imagem em um programa de controle de uma máquina de estruturação de superfície, e o padrão de estrutura de superfície é aplicado pela máquina.

10. Método, de acordo com uma das reivindicações precedentes, onde o painel de grande superfície (1) é corado em painéis individuais (3) pelo menos na direção do trabalho à máquina (X).

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, onde os painéis individuais (3) são recortados em comprimentos de modo que cada painel adjacente individual (3) possua um padrão idêntico de camada de decoração (4).

12. Painel de grande superfície (1) compreendendo pelo menos uma superfície superior (2) proporcionada com uma camada de decoração possuindo um padrão repetitivo da camada de decoração (4) pelo menos em uma direção (X) ao longo da superfície (2), e um padrão repetitivo de estrutura de superfície (5) pelo menos na mesma direção (X), onde as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície e da camada de decoração (4, 5) são diferentes.

13. Conjunto de painéis individuais (3), onde cada painel individual (3) possui pelo menos um lado (2) proporcionado com uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração (4), e um padrão de estrutura de superfície (5), onde o conjunto pelo menos compreende dois painéis individuais (3) incluindo padrões idênticos de camada de decoração, mas diferentes padrões de estrutura de superfície (4, 5).

14. Conjunto de painéis individuais (3), de acordo com a reivindi-

cação 13, onde o conjunto é empacotado pelo menos em um pacote.

15. Aparelho para fabricar um painel de grande superfície (1), de acordo com o método de acordo com uma das reivindicações 1 até 9.

5 16. Método para fabricar um painel de grande superfície (1), incluindo as etapas de:

- proporcionar um painel de grande superfície (1) possuindo pelo menos um lado (2) a ser decorado,

- aplicar uma camada de decoração no lado (2) em um padrão repetitivo de camada de decoração (4) pelo menos na direção do trabalho à máquina (X) ao longo do painel de grande superfície (1),

10 - aplicar pelo menos um dentre um padrão repetitivo de estrutura de superfície (4) no lado (2) e uma segunda camada de decoração substancialmente transparente possuindo um segundo padrão repetitivo de camada de decoração (10) pelo menos na mesma direção do trabalho à máquina (X),

15 caracterizado pelo fato de que a camada de decoração e pelo menos uma dentre a estrutura de superfície repetitiva e a segunda camada de decoração são aplicadas de modo que as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície (5) e pelo menos uma das camadas de decoração (4, 10), sejam diferentes.

20 17. Método, de acordo com a reivindicação 16, onde a segunda camada de decoração é uma camada protetora aplicada sobre a camada de decoração, e o padrão repetitivo de estrutura de superfície (5) é obtido pela aplicação de um tratamento de superfície da camada protetora para adaptar a textura e/ou o brilho da estrutura de superfície.

25 18. Painel de grande superfície (1) compreendendo pelo menos uma superfície superior (2) proporcionada com uma camada de decoração possuindo um padrão repetitivo de camada de decoração (4) pelo menos em uma direção (X) ao longo da superfície (2), e pelo menos um segundo padrão (5, 10) sobreposto no padrão da camada de decoração (4) pelo menos

30 na mesma direção (X), onde as frequências dos padrões repetitivos (4, 5, 10) são diferentes.

19. Painel de grande superfície (1), de acordo com a reivindica-

ção 18, onde a camada de decoração é coberta por uma segunda camada de decoração substancialmente transparente possuindo um segundo padrão de camada de decoração (10) que forma o segundo padrão, segunda camada de decoração esta que é adaptada de modo que ela possui um padrão de

5 estrutura de superfície (4) que forma um terceiro padrão.

20. Método para fabricar um painel de grande superfície (1), incluindo as etapas de:

- proporcionar um painel de grande superfície (1) possuindo pelo menos um lado (2) a ser decorado,

10 - aplicar uma camada de decoração no lado (2) em um padrão repetitivo de camada de decoração (4) pelo menos em uma direção do trabalho à máquina (X) ao longo do painel de grande superfície (1),

- aplicar pelo menos um segundo padrão (10) sobreposto no padrão de camada de decoração (4) pelo menos na mesma direção do trabalho à máquina (X),

15

caracterizado pelo fato de que as frequências do padrão repetitivo de decoração (4) e do segundo padrão (5, 10) são diferentes.

21. Painel (3) compreendendo em pelo menos um lado (2) um laminado incluindo uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração (4), e uma sobreposição na qual é impresso um padrão de sobreposição (10) que é sobreposto no padrão de camada de decoração (4) para formar um padrão combinado.

20

22. Painel (3), de acordo com a reivindicação 21, onde a sobreposição possui um padrão de estrutura de superfície (5) que difere dos padrões da camada de decoração e da sobreposição.

25

23. Conjunto de painéis individuais (3), onde cada painel individual (3) possui pelo menos um lado (2) proporcionado com uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração (4), e pelo menos um segundo padrão (5, 10) sobreposto no padrão de camada de decoração (4) pelo menos na mesma direção (X), onde o conjunto pelo menos compreende dois painéis individuais (3) incluindo padrões idênticos de camada de decoração (4), mas diferentes segundos padrões (5, 10).

30

24. Conjunto de painéis individuais (3), onde cada painel individual (3) possui pelo menos um lado (2) proporcionado com uma camada de decoração possuindo um padrão de camada de decoração (4), e os segundo e terceiro padrões (5, 10) sobrepostos no padrão de camada de decoração (4) pelo menos na mesma direção (X), onde o conjunto pelo menos compreende dois painéis individuais (3) incluindo padrões idênticos de camada de decoração (4) e idênticos segundos padrões (5, 10), mas diferentes terceiros padrões (5, 10).

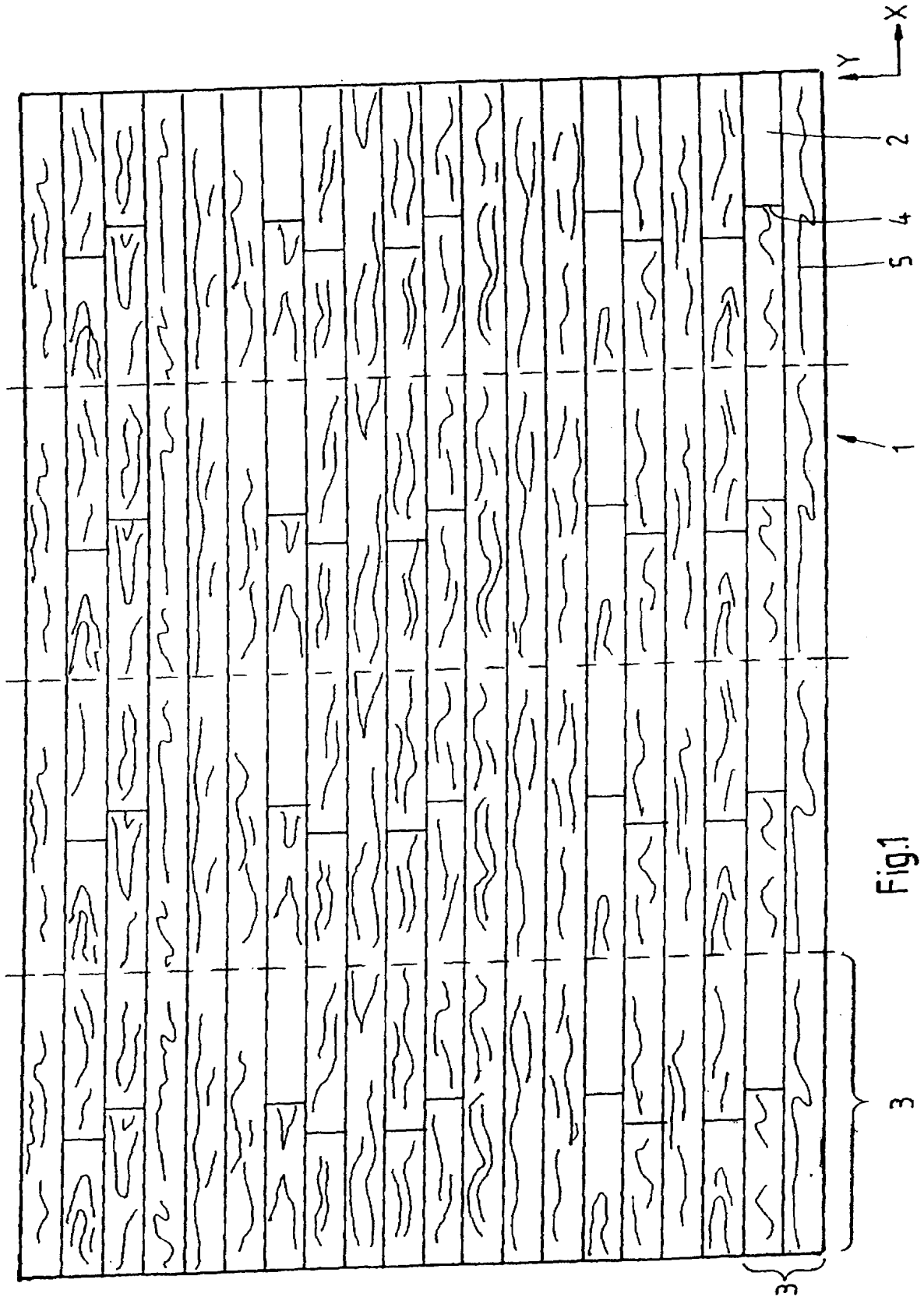


Fig.1

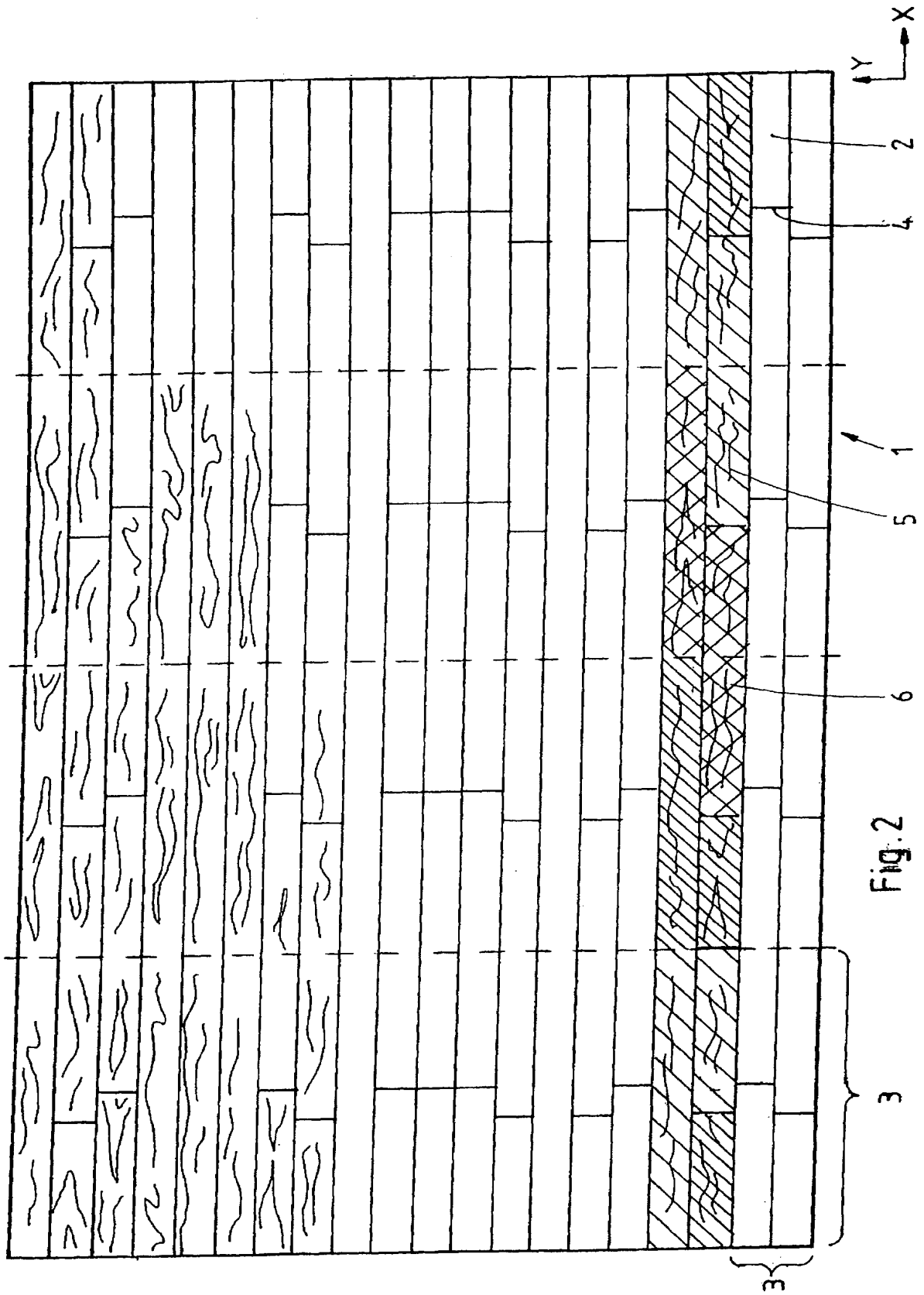


Fig.2

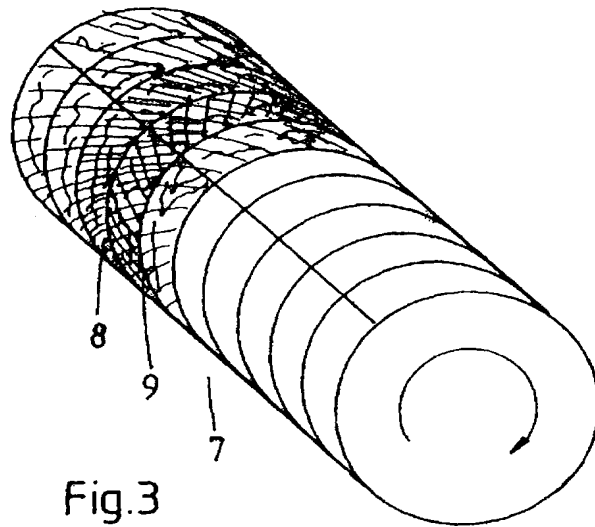
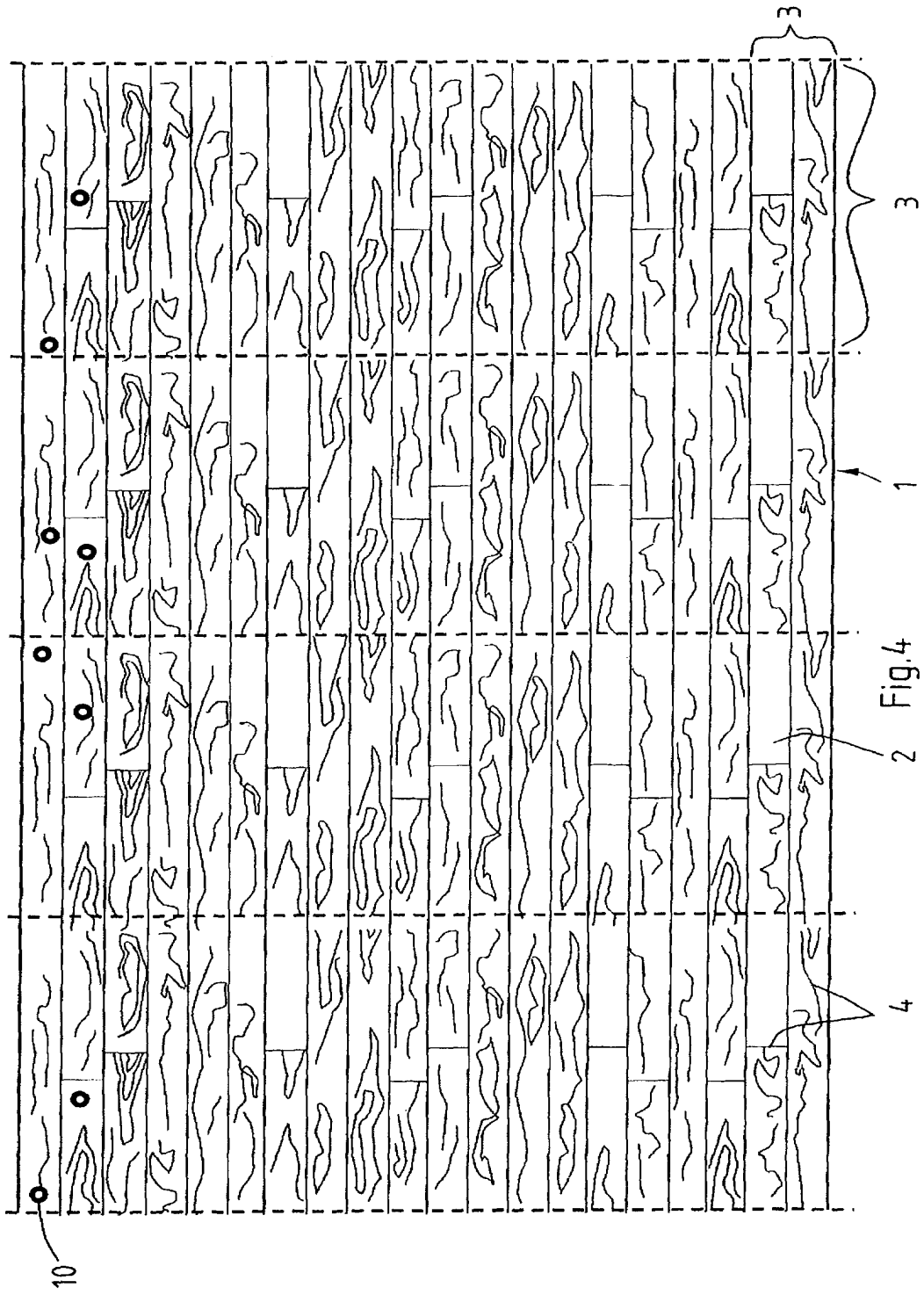


Fig.3



RESUMO

Patente de Invenção: **"MÉTODO E APARELHO PARA FABRICAR UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE, UM PAINEL DE GRANDE SUPERFÍCIE E UM CONJUNTO DE PAINÉIS INDIVIDUAIS"**.

5 A invenção refere-se a um método para fabricar um painel de grande superfície (1), o qual possui uma camada de decoração com um padrão repetitivo de camada de decoração (5) e um padrão repetitivo de estrutura de superfície (4), onde as frequências dos padrões repetitivos da estrutura de superfície e da camada de decoração são diferentes. A invenção
10 também proporciona um conjunto de painéis individuais (3). Os painéis individuais (3) são recortados a partir do painel de grande superfície (1) e podem ser coletados e empacotados em um pacote. O pacote compreende pelo menos vários painéis individuais (3) possuindo padrões idênticos de
15 (4). A invenção proporciona painéis de grande superfície e painéis individuais (3) que apresentam uma imitação muito boa de painéis fabricados de um material natural.