

MEMÓRIA DESCRITIVA
DA
PATENTE DE INVENÇÃO
Nº 94 826

NOME: 3B S.p.A., italiana, com sede em Via delle Industrie,
1, 31040 - Salgareda - Treviso, Itália

EPÍGRAFE: "Dispositivo para cobrir uma superfície e os bor-
dos de painéis com uma folha de material plástico
termodeformável"

INVENTORES: Luciano Bergamo

Reivindicação do direito de prioridade (ao abrigo do artigo
4º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883):

Itália em 7 de Agosto de 1989 sob o nº. 84149 A/89

71 311
701.302



PATENTE No. 94 826

"Dispositivo para cobrir uma superfície
e os bordos de painéis com uma folha
de material plástico termodeformável"

para que

3B S.p.A., pretende obter privilégio
de invenção em Portugal.

R E S U M O

O presente invento refere-se a um dispositivo para cobrir uma superfície e os bordos de painéis em material de madeira com uma folha em material plástico termodeformável, do tipo que se aplica numa prensa com um leito inferior aquecido em material adaptável elasticamente e um prato superior rígido, cuja distância ao leito inferior varia entre um valor máximo que permite à referida folha em material termodeformável, aos painéis a serem cobertos, aos retentores e aos espaçadores serem entrepostos e um valor mínimo no qual a fase de prensagem é efectuada, caracterizado por compreender:

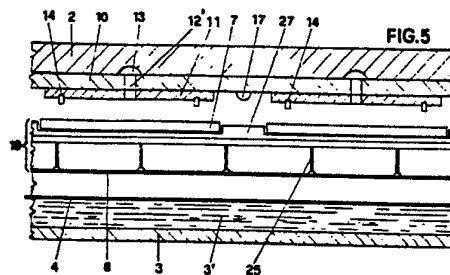
- uma armação (10) de espaçadores (11) fixáveis de modo removível ao prato superior (2) da prensa (1);
- uma pluralidade de espaçadores (11) aplicados à referida armação (10), estando cada espaçador (11) munido com, pelo menos, um orifício (12) ligando a sua superfície inferior a um circuito de sucção (13), ligado à referida armação (10), e meios de vedação (14) que rodeiam o referido orifício;
- um transportador (19) para transportar folhas laminadas de plástico termodeformável (8) desde uma posição fora da referida prensa (1) até a uma posição dentro dela, sendo o

71 311
701.302

-2-

dito transportador munido com meios (25) para pegarem e descarregarem as referidas folhas (8);

- uma base de posicionamento (27) para posicionar uma pluralidade de painéis (7) a serem cobertos, e munida com os referidos espaçadores (11) na referida armação (10); e
- meios (19) para transferirem a referida base de posicionamento (27) de fora para dentro da prensa (1) e para levantá-la quando está dentro da prensa, para levar os painéis (7), colocados nos seus respectivos lugares, até entrarem em contacto com os correspondentes espaçadores (11).



71 311
701.302

-3-

MEMÓRIA DESCRITIVA

O presente invento refere-se a um dispositivo para cobrir uma superfície e os bordos de um painel em madeira ou em material semelhante, com uma folha em material termodeformável.

São conhecidos painéis em madeira, cartão, "MDF" e semelhantes, cobertos por uma folha laminada em plástico. São geralmente utilizados para a construção de mobílias e, particularmente, em mobílias para cozinhas, nas quais as superfícies expostas devem possuir características estéticas definidas, combinadas com a resistência à abrasão e ao ataque dos vapores gordurosos e/ou ácidos. Os referidos painéis que podem ter a sua superfície exposta lisa, ou com nervuras (entalhes) nivelados a uma certa altura (profundidade) são produzidos pela aplicação duma folha em material plástico termodeformável nesta superfície. A operação de cobertura é completada com a aplicação duma outra folha na superfície oposta e de tiras em material de cobertura plástico ao longo dos bordos periféricos.

Um inconveniente destes painéis é que a junta entre a superfície do painel e os bordos, apresenta uma certa descontinuidade inevitável, o que resulta não só numa linha de separação forte e uma cobertura incompleta, como numa falta de protecção da camada de madeira subjacente dos vapores gordurosos e/ou ácidos, que geralmente surgem nos ambientes nos quais o painel é utilizado.

Para obviar este inconveniente, já se propôs a utilização duma folha laminada em plástico termodeformável simples para cobrir simultaneamente uma superfície e os bordos do painel em madeira. A operação de cobertura utiliza uma prensa com uma superfície rígida e uma superfície aquecida em material adaptável. As duas superfícies podem ser movimentadas uma em relação à outra de modo a prensá-las uma contra a outra.

Durante a utilização, o painel que vai ser aberto e a folha de cobertura tratada com adesivo são colocados entre as duas superfícies. O calor provoca o amolecimento da referida folha, e a pressão provoca a sua adesão à superfície plana e aos bordos do

71 311
701.302



-4-

painel, para criar a continuidade da cobertura entre a superfície exposta e os bordos.

A natureza particular das operações envolvidas exigem geralmente a adopção de certas precauções, que consistem essencialmente em:

- assegurar que o painel não está aderente à superfície rígida da prensa, mas está separado dela por um espaçador constituído essencialmente por um painel com dimensões mais pequenas que as do painel a ser coberto, para permitir a completa e correcta adesão do material plástico aos bordos do painel, o qual deve ser pelo contrário parcial se o painel assentou na referida superfície,
- manter a folha de plástico amolecida nos quatro cantos do painel a ser coberto durante a fase de prensagem, para permitir o seu esticamento durante a prensagem em vez de ser apenas arrastada, o que causaria inevitavelmente o ondulamento do laminado nos cantos do painel. Na prática, esta operação é efectuada pelo posicionamento dos quatro retentores angulares a uma pequena distância em frente dos vértices do painel, para prensar a folha de plástico amolecida contra a superfície adaptável da prensa, e evitar que seja arrastada numa direcção tangencial.

Geralmente, esta operação de cobertura não é efectuada separadamente em painéis simples porque resultaria em custos elevados, mas sim simultaneamente numa pluralidade de painéis.

Com este objectivo, é utilizada a chamada prensa de "membrana" que compreende um prato superior fixo e um leito inferior móvel. O prato superior é constituído, substancialmente, por uma chapa metálica espessa, enquanto que o leito inferior é constituído por um tabuleiro que contém um líquido aquecido, geralmente água, e é fechado por uma membrana em borracha.

Para utilizar este tipo de prensa conhecida, em cada ciclo de prensagem é primeiro colocada uma folha de plástico deformável com dimensões compatíveis com as dimensões da membrana, na

71 311
701.302



-5-

referida membrana. Os painéis com um número e uma disposição compatíveis com as dimensões dos painéis a serem cobertos, são então colocados na referida folha juntamente com os retentores angulares, numa posição próxima dos vértices do painel.

Finalmente, é colocado um espaçador em cada painel, de modo que os bordos do espaçador estejam ligeiramente dentro dos bordos do painel.

Durante o funcionamento da prensa todos os painéis localizados nela, são simultaneamente cobertos, e ficam juntos pelo facto da folha de cobertura ser uma única peça, os mesmos sendo depois removidos por uma simples operação da prensa e levados para as operações de separação e acabamento.

Esta operação de cobertura que é efectuada simultaneamente em vários painéis permitiu que a velocidade de produção tivesse aumentado consideravelmente, utilizando o equipamento disponível mais intensamente, no entanto apareceram certas limitações operacionais, sendo o objectivo deste invento eliminá-las.

Uma desvantagem deste arranjo conhecido é que o posicionamento da folha laminada no leito inferior da prensa, o posicionamento dos painéis e retentores na folha, e a centragem dos espaçadores nos painéis, deve ser feita manualmente, o que resulta em lentidão e inexactidão operacionais consideráveis, o que pode significar um grande número de rejeições de produção.

Um objectivo do presente invento é obviar estes inconvenientes, aumentando substancialmente a produção dos painéis cobertos simultaneamente nas suas superfícies expostas e nos seus quatro bordos.

Um outro objectivo deste invento é reduzir substancialmente o pessoal necessário para posicionar manualmente os vários elementos necessários para o ciclo de produção dentro da prensa.

Um outro objectivo deste invento é obter uma grande qualidade de produção, reduzindo assim substancialmente as rejeições.



Estes e outros objectivos que serão, seguidamente, mais perceptíveis, são atingidos de acordo com o invento, através de um dispositivo para cobrir uma superfície e os bordos dos painéis em material de madeira, com uma folha em material plástico termodeformável, do tipo para aplicação a uma prensa com um leito inferior aquecido de material adaptável elasticamente, e um prato de prensa superior rígida, cuja distância até ao leito inferior varia entre um valor máximo que permite à referida folha em material termodeformável aos painéis a serem cobertos, aos retentores e aos espaçadores, serem entrepostos, e um valor mínimo, no qual a fase de prensagem é efectuada, caracterizado por compreender:

- uma armação de espaçador fixável de modo removível ao prato superior da prensa;
- uma pluralidade de espaçadores aplicados à referida armação, sendo cada espaçador munido com, pelo menos, um orifício, ligando a sua superfície superior a um circuito de sucção ligado à referida armação, e meios de vedação que rodeiam o referido orifício;
- um transportador para transportar as folhas laminadas de plástico termodeformável, desde uma posição fora da referida prensa até a uma posição dentro da mesma, sendo o referido transportador munido com meios para pegarem e descarregarem as referidas folhas;
- uma base de posicionamento para posicionar uma pluralidade de painéis a serem cobertos e munidos com sedes, para estes últimos em posições correspondentes aos referidos espaçadores no referido prato; e
- meios para transferirem a referida base de posicionamento de fora para dentro da prensa e para levantá-la quando está dentro da prensa, para levar os painéis colocados nas suas respectivas sedes para contacto com os correspondentes espaçadores.

Uma concretização preferida do presente invento é descrita

seguidamente com mais detalhe, com referência aos desenhos anexos, nos quais:

a Figura 1 é uma vista plana esquemática duma prensa de membrana munida com o dispositivo do invento;

a Figura 2 é um corte transversal ampliado pela linha II-II da Fig. 1, com a prensa no seu estado aberto,

a Figura 3 é uma vista lateral ampliado pela linha III-III da Figura 1;

a Figura 4 é uma vista em corte vertical detalhada e ampliada, mostrando os orifícios no prato magnetizável;

a Figura 5 é um corte vertical, parcial e ampliado do dispositivo pela linha V-V da Figura 1, durante o carregamento dos painéis a serem abertos, e da folha de cobertura;

a Figura 6 é a mesma vista da Figura 5, mas durante a etapa de prensagem; e

a Figura 7 é um corte vertical parcial e ampliado pela linha VII-VII da Fig. 1, obtido durante a extracção dos painéis cobertos pela prensa.

Como se pode ver nas figuras, o dispositivo de acordo com o invento pode ser aplicado numa prensa de membrana tradicional, indicada especialmente por 1, e compreendendo um prato superior fixo 2, e um tabuleiro inferior 3, contendo um líquido 3' tal como óleo ou água, e fechado na parte superior por uma membrana de borracha 4. O tabuleiro 3, que está munido com um sistema tradicional para aquecer o líquido, não mostrado nas figuras para simplicidade de representação é suportado por unidades hidráulicas de cilindro e êmbolo 5, para o seu movimento vertical ao longo das colunas de guia 6, entre a posição inferior que corresponde à posição de descanso, na qual a prensa 1 é aberta para introdução dos painéis 7 a serem cobertos, e das folhas 8 de laminados e termodeformáveis, e a posição superior correspondente à posição de funcionamento na qual a referida membrana 4 foi levada para junto do prato superior 2 para aí prensar os painéis entrepostos 7 e a folha laminada 8.

Ao prato 2 são aplicados uma pluralidade de apêndices em forma de cogumelo, opostos no sentido descendente 9, aos quais uma armação 10 de espaçadores 11 pode ser ligada de modo removível, como se verá seguidamente.

A armação 10 consiste, substancialmente, num prato de madeira com dimensões substancialmente correspondentes às do prato da prensa 2, e ao qual são aplicados os espaçadores 11 correspondentes aos painéis 7 a serem cobertos. Por razões de racionalização da produção, é preferível que os vários ciclos de funcionamento sejam efectuados em painéis idênticos e, conseqüentemente, com espaçadores idênticos, tendo como resultado que o número de armações 10 é igual ao número de tipos de painéis a serem cobertos, sendo aplicados espaçadores idênticos 11 em cada armação num número e numa disposição compatível com as dimensões da armação 10 (e, portanto, do prato fixo 2 da prensa) e com as dimensões e configuração de cada painel.

Cada espaçador 11 compreende, pelo menos, um orifício 12 que o atravessa em toda a sua espessura numa posição correspondente a outro orifício de passagem 12', disposto na armação 10 que se abre numa série de canais 13, dispostos no prato 2, e ligado a um dispositivo de secção, não mostrado nas figuras.

Ao longo, mas a uma certa distância, do bordo de cada espaçador 11 está disposta uma junta de vedação 14 que se projecta levemente da superfície do espaçador.

Para fixar a armação 10 ao prato 2 (ver Figura 4), a armação 10 está munida com recessos 15 estando cada um coberto com uma chapa metálica 16 que compreende uma ranhura com uma largura que varia desde um máximo que quase excede a cabeça dos apêndices com forma de cogumelo 9, até a um mínimo que apenas excede a haste dos referidos apêndices. As chapas 16 estão dispostas na armação 10 correspondentes às posições ocupadas pelos apêndices com forma de cogumelo 9 no prato fixo 2.

Os retentores 17 também estão aplicados na armação 10. Estes são constituídos por blocos alongados em madeira, lixos na armação 10 a uma curta distância dos espaçadores 11. Podem ser

aplicados de modo a corresponderem aos quatro vértices de cada espaçador, e neste caso têm a forma de L, ou podem ser aplicados ao longo do bordo exterior ou dos espaçadores exteriores, em cujo caso podem ser rectos, excepto para os dos cantos que têm a forma de L.

O dispositivo de acordo com o invento também compreende um alimentador para alimentar tanto os painéis 7 a serem cobertos como as folhas 8 laminadas de plástico termodeformável para a cobertura.

Este alimentador compreende uma estrutura 18 colocada ao lado da prensa 1, uma linha de alimentação para as folhas laminadas de plástico 8 e um carro de alimentação 19, móvel da e para a prensa 1. As dimensões planas do referido carro 19 correspondem substancialmente às da referida prensa 1.

Nos seus elementos : essenciais, a linha de alimentação para as folhas 8, compreende:

- fixo à armação 18, um par de suportes 20 para uma bobina 21 de banda plástica termodeformável pré-tratada com um adesivo adequado;
- um aquecedor de radiação 22 para remoção da curvatura da referida banda antes de alcançar o carro de alimentação 19; e
- uma ferramenta de corte de banda transversal 23, que compreende uma cadeia esticada transversalmente na banda desenrolada e um par de lâminas 24 fixas em pontos equidistantes.

O carro 19 é proporcionado no prolongamento desta linha de alimentação e é suportado pela estrutura 18. É constituído, substancialmente, por uma armação metálica, substancialmente, deslizável ao longo de guias fixas na estrutura 18 e à prensa 1, entre uma posição na qual está completamente dentro da referida estrutura e uma posição na qual está completamente dentro na referida prensa 1.

A armação do carro 19 tem uma pluralidade de ventosas 25

ligadas a um circuito de sucção e é móvel numa direcção vertical entre uma posição inferior, na qual pega uma folha laminada termodeformável 8, a partir da linha de alimentação a jusante do dispositivo de corte 23, e uma posição superior acima da referida linha de alimentação.

Estes movimentos verticais são obtidos por quaisquer meios convencionais, de preferência pneumáticos ou eléctricos.

O topo da armação do carro 19 está munido com suportes 26 para uma base de posicionamento 27, que consiste essencialmente por um painel de prancha no qual são proporcionadas sedes para os painéis 7 a serem cobertos.

O dispositivo de acordo com o invento também compreende uma linha de extracção para os painéis cobertos. Na concretização representada, esta linha de extracção compreende uma estrutura 28 situada no lado oposto da prensa 1 à estrutura 18. Tal como no caso da estrutura 18, a estrutura 28 também tem um par de guias horizontais, ao longo das quais desliza um carro 29, entre uma posição na qual está completamente alojado dentro da prensa aberta 1, e uma posição completamente fora dela.

No carro 29 está montada uma correia transportadora 30, móvel numa direcção perpendicular à direcção do movimento do carro, e que se prolonga entre dois rolos de extremidade 31.

O funcionamento do dispositivo de acordo com o invento é a seguinte:

depois de se definir o tipo de painéis 7 a serem cobertos é montada a correspondente armação de espaçador 10. Com este objectivo, a armação 10 é primeiramente colocada no suporte 26 do carro 19 e é transferida por este até à prensa 1, para uma posição exactamente abaixo do seu prato superior fixo 2. A superfície do carro 19 é então levantada até os apêndices com forma de cogumelo 9 do prato 2 se encostarem aos correspondentes pratos metálicos 16 da armação 10. A armação 10 é então movida no sentido horizontal, em relação ao prato 2, para fazer com que os apêndices se engatem como uma baioneta na ranhura dos pratos 16



para assim se fixarem de modo seguro a armação 10 ao prato 2.

Este movimento horizontal pode ser efectuado tanto pelo próprio carro 19, como, de preferência, por impulsores de parafuso aplicados no prato 2, e actuando no bordo da armação 10. Estes impulsores não estão mostrados nos desenhos para simplificação da representação. A sua finalidade é também regular a posição da referida estrutura com a máxima precisão, pelas razões seguidamente apontadas.

Depois da estrutura 10 ter sido correctamente segura na posição, os dois componentes devem ser vedados juntamente, para permitir à sucção criada nos canais 13 do prato 2, ser transmitida aos orifícios 12 de cada espaçador 11. Isto é feito vedando a linha de separação entre os dois bordos em contacto, por exemplo com fita adesiva.

A base de posicionamento 27 que corresponde à estrutura particular 10, i.e. a base de posicionamento que compreende sedes para os painéis 7 exactamente abaixo dos espaçadores 11, quando o carro 19 está na sua posição de fim de curso dentro da prensa, é então posicionada nos suportes 26 do carro 19.

A facilidade com que se efectuam os mínimos deslocamentos da estrutura 10, torna possível em todos os casos, a obtenção de posicionamento relativo preciso.

Depois de se efectuar este trabalho preparatório e aquecer o líquido 3', contido no tabuleiro 3 à temperatura exigida, a prensa está pronta a funcionar. Um comprimento do material termoplástico correspondente ao comprimento da estrutura 10, é primeiro desenrolado da bobina 21 e o aquecedor 22 é, simultaneamente, accionado, para, pelo menos, o endireitar. O dispositivo de corte 23 é então accionado para separar da banda, a folha 8 que já está assente por baixo das ventosas 25. Um ou mais operadores carregam simultaneamente um painel 7 para ser coberto para cada sede da base de posicionamento 27.

No fim desta etapa, é alimentado um comando para fazer com que as ventosas 25 desçam até à folha 8, e abram a sua ligação ao

71 311
701.302

-12-

circuito de sucção, de modo a agarrar a folha 8 e levantá-la. Então o carro 19 avança até alcançar a sua posição dentro da prensa 1. Depois de alcançada esta posição o efeito de sucção das ventosas é interrompido, tendo como resultado que estas deixam a folha 8 cair na membrana 4, depois do que, a base de posicionamento 27 é levantada até cada painel 7 aderir ao espaçador 11 da estrutura 10.

Devido à correcta posição relativa entre a estrutura 10 e a base de posicionamento 27, cada painel 7 é perfeitamente centrado no espaçador sobrejacente 11, e pode ser seguro a ele, por sucção.

Depois do carro 19 ter sido novamente abaixado e ter deixado a prensa 1, o tabuleiro 3 é levantado até à membrana 4 comprimir a folha 8 com alta pressão contra os painéis 7 e retentores 17, implementado assim a operação de cobertura.

No final da etapa de prensagem, o tabuleiro 3 é feito descer, mas sem interrupção do efeito de sucção nos espaçadores 11, os quais deste modo continuam a reter os painéis já cobertos . 7.

Depois do tabuleiro 3 ter descido, a prensa 1 recebe o carro 29 onde os painéis 7 retidos juntamente pela folha simples 9, caem seguindo a interrupção de sucção nos espaçadores 11.

Praticamente, pode acontecer que a membrana 4 se possa rasgar por desgaste e também por possível ruptura da folha laminada 8 durante a sua deformação. Neste caso, para evitar que o líquido 3', que entra inevitavelmente nos canais de sucção 13, possa causar danos na bomba de vácuo, o circuito de sucção está munido com filtros ou semelhantes, para reter este líquido.

Quando o carro 29 deixa a prensa 1, correia transportadora 30 está preparada para transferir os painéis abertos para as outras estações de separação e/ou acabamento, e o sistema fica pronto para repetir o ciclo de operação em novas séries de painéis 7, que entretanto foram colocadas na linha de alimentação.

71 311
701.302



-13-

Do que atrás se referiu, é evidente que o dispositivo de acordo com o invento possibilita a cobertura de painéis em madeira com material plástico termodeformável com uma velocidade de produção alta com uma precisão operacional considerável, e portanto com uma baixa percentagem de rejeições e com um ciclo de funcionamento que pode ser grandemente automatizado, com a excepção do posicionamento dos painéis 7 nas sedes correspondentes na base de posicionamento 27, podendo contudo a operação ser efectuada por uma pessoa.



REIVINDICAÇÕES

1 - Dispositivo para cobrir uma superfície e os bordos de painéis em material de madeira com uma folha de material plástico termodeformável, do tipo para ser aplicado numa prensa com um leito inferior aquecido em material adaptável elasticamente e um prato superior rígido, cuja distância ao leito inferior varia entre um valor máximo que permite à dita folha em material termodeformável, aos painéis a serem cobertos, aos retentores e aos espaçadores serem entrepostos e um valor mínimo no qual a fase de prensagem é efectuada, caracterizado por compreender:

- uma armação (10) de espaçadores (11) fixáveis de modo removível ao prato superior (2) da prensa (1);
- uma pluralidade de espaçadores (11) aplicados à referida armação (10), estando cada espaçador (11) munido com, pelo menos, um orifício (12) ligando a sua superfície inferior a um circuito de sucção (13), ligado à referida armação (10), e meios de vedação (14) que rodeiam o referido orifício;
- um transportador (19) para transportar folhas laminadas de plástico termodeformável (8) desde uma posição fora da referida prensa (1) até a uma posição dentro dela, sendo o dito transportador munido com meios (25) para pegarem e descarregarem as referidas folhas (8);
- uma base de posicionamento (27) para posicionar uma pluralidade de painéis (7) a serem cobertos, e munida com os referidos espaçadores (11) na referida armação (10); e
- meios (19) para transferirem a referida base de posicionamento (27) de fora para dentro da prensa (1) e para levantá-la quando está dentro da prensa, para levar os painéis (7); colocados nos seus respectivos lugares, até entrarem em contacto com os correspondentes espaçadores (11).

2 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a fixação entre o prato superior (2) da prensa (1) e a

71 311
701.302

-15-

armação (10) que contém os espaçadores (11), ser obtida por apêndices em forma de cogumelo (9) e chapas ranhuradas (16) dispostas na armação e mutuamente encaixáveis com baionetas.

3 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada espaçador (11) compreender, pelo menos, um orifício de passagem (12) ligado a uma rede de sucção (13) através da armação (10).

4 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os meios de vedação que rodeiam o referido orifício (12), consistirem numa junta perimétrica contínua (14), projectando-se parcialmente da superfície interior do espaçador correspondente (11).

5 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os elementos de retenção (17) serem aplicados na armação (10), pelo menos, em posições correspondentes à margem exterior dos espaçadores (11).

6 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por estarem associados ao transportador (19) um desenrolador para desenrolar as referidas folhas (8) de uma bobina (21) e uma ferramenta de corte (23) para separar as folhas (8) da banda desenrolada da referida bobina.

7 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser entreposto um aquecedor (22) entre a bobina (21) e a ferramenta de corte (23) para remover a curvatura da banda desenrolada da referida bobina.

8 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por a ferramenta de corte (23) ser constituída principalmente por uma cadeia contínua que se prolonga de modo esticado, transversalmente, até à banda desenrolada em material termodeformável da referida bobina (21), e, pelo menos, uma lâmina (24) aplicada à referida cadeia.

9 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender uma estrutura (18) ao lado da prensa (1) e um carro (19) móvel entre uma posição dentro e uma posição fora

71 311
701.302

-16-

da referida prensa (1), sendo o referido carro munido, na parte mais inferior, com uma pluralidade de ventosas (25), ligadas a uma rede de sucção, para pegarem e transferirem cada folha desde a estrutura (18) até ao leito inferior (3) da prensa e uma pluralidade de suportes (26) para a referida base de posicionamento (27).

10 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por os membros que movem verticalmente as referidas ventosas (25) e os referidos suportes (20) estarem associados ao carro (19).

11 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender um membro (29) para extrair da prensa (1) os painéis (7) cobertos com a referida folha (8) na parte final da fase de cobertura.

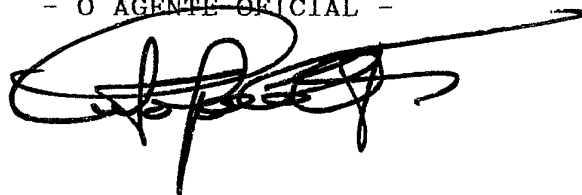
12 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o membro extractor (29) compreender uma estrutura (28) situada ao lado da prensa (1) e um carro (29) móvel entre uma posição fora e uma posição dentro da referida prensa e munido com uma cinta transportadora (30) para transferir a totalidade de painéis cobertos (7) para as fases de trabalho subsequentes.

Lisboa,

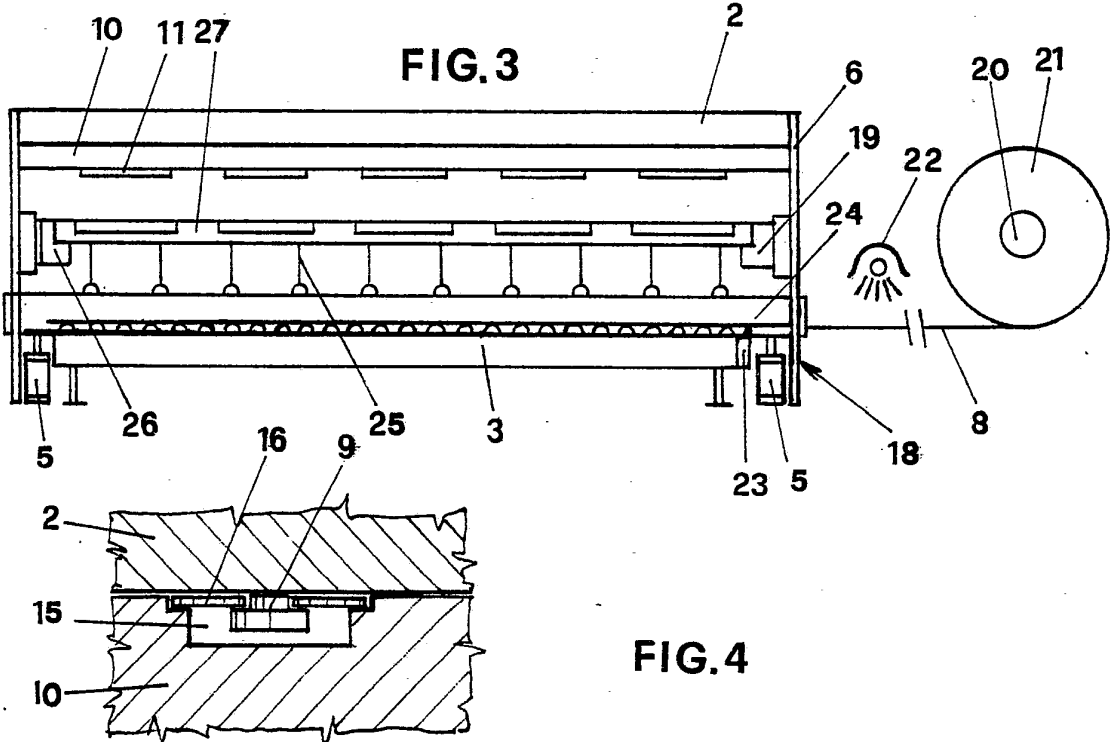
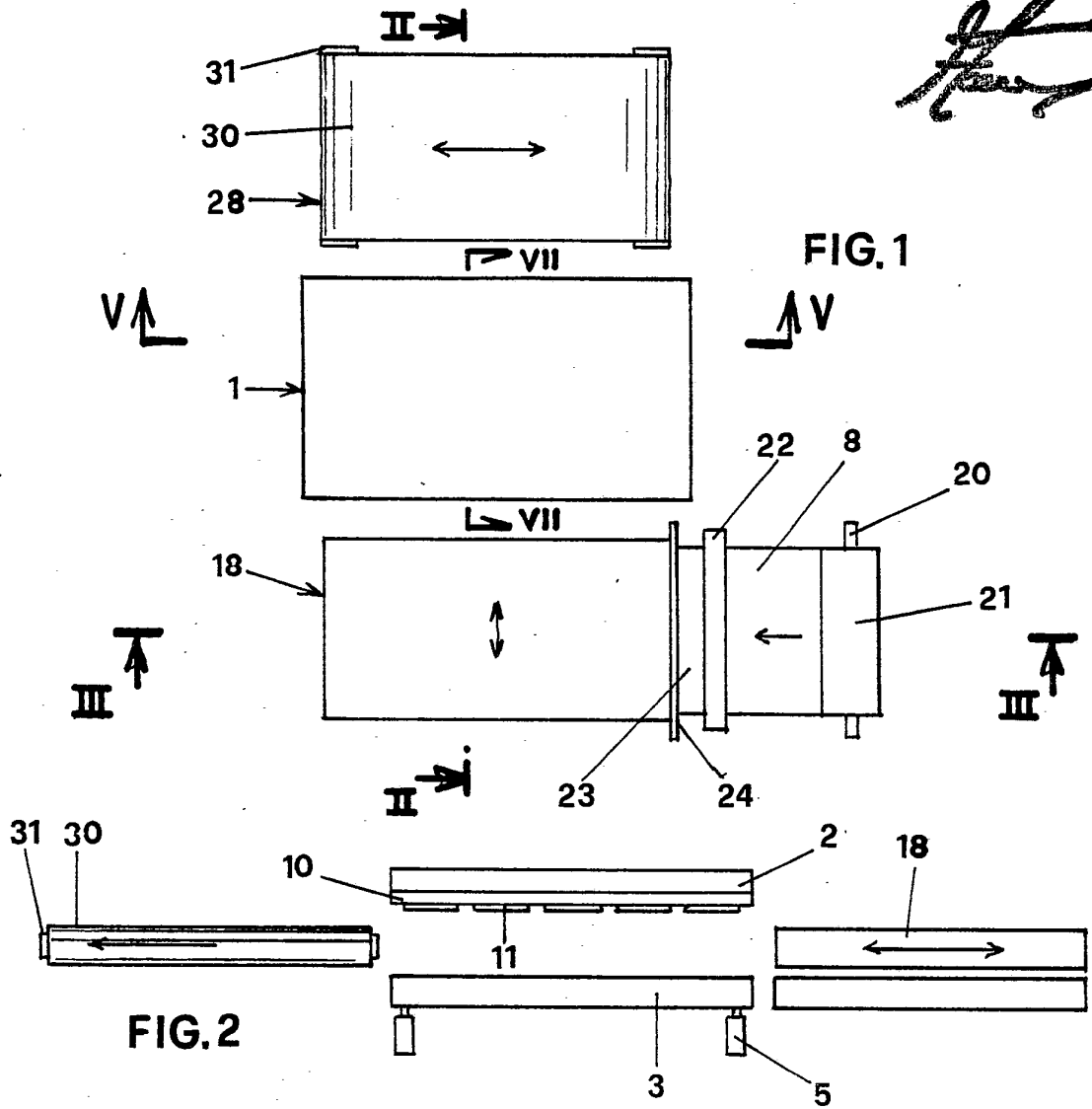
26. JUL 1990

Por 3B S.p.A.

- O AGENTE OFICIAL -



1/2



2/2

[Handwritten signature]
FIG. 5

