

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: <b>2008.04.10</b>	(73) Titular(es): <b>KRONOTEC AG</b>	
(30) Prioridade(s): <b>2007.04.10 DE</b> <b>102007017087</b>	<b>HALDENSTRASSE 12 6006 LUZERN</b>	<b>CH</b>
(43) Data de publicação do pedido: <b>2008.10.15</b>	(72) Inventor(es): <b>KRONOTEC AG</b>	<b>CH</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2011.02.23</b> <b>093/2011</b>	(74) Mandatário: <b>ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA</b> <b>RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA</b>	<b>PT</b>

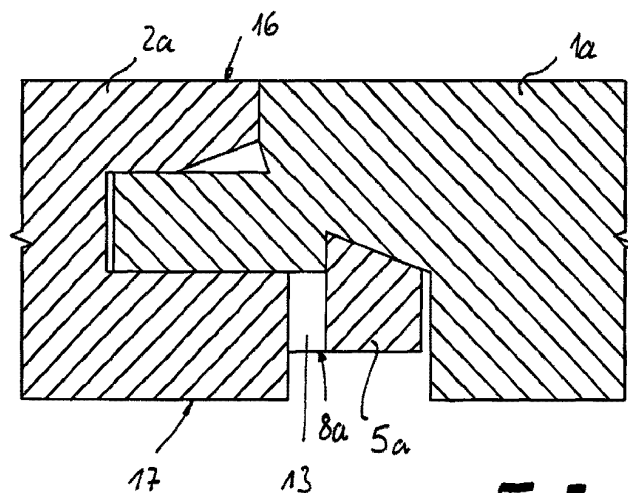
(54) Epígrafe: **PAINEL, EM PARTICULAR, UM PAINEL PARA SOALHOS**

(57) Resumo:

UM PAINEL, EM PARTICULAR, UM PAINEL PARA SOALHOS, COM UM NÚCLEO DE MATERIAL À BASE DE MADEIRA OU DE UMA MISTURA DE MATERIAL À BASE DE MADEIRA E MATERIAL SINTÉTICO, UMA FACE SUPERIOR (16) E UMA FACE INFERIOR (17), PAINEL O QUAL APRESENTA, PELO MENOS, NUMA ARESTA LATERAL UMA LINGUETA E NA ARESTA LATERAL OPOSTA UMA RANHURA COM UM LÁBIO INFERIOR CORRESPONDENTE À LINGUETA E DOIS PAINÉIS DE CONFIGURAÇÃO IDÊNTICA, OS QUAIS, ATRAVÉS DE UM MOVIMENTO DE MONTAGEM POR ENCAIXE ESSENCIALMENTE HORIZONTAL, PODEM SER LIGADOS E BLOQUEADOS EM CONJUNTO NO SENTIDO HORIZONTAL H E NO SENTIDO VERTICAL V, EM QUE O BLOQUEIO NO SENTIDO HORIZONTAL H PODE SER OBTIDO POR MEIO DE, PELO MENOS, UM ELEMENTO DE LINGUETA (5A) QUE COOPERA EM CONJUNTO NO SENTIDO VERTICAL V COM A LINGUETA, A QUAL NO MOVIMENTO DE MONTAGEM POR ENCAIXE ENGATA POR DETRÁS NUMA ARESTA DE BLOQUEIO, QUE SE PROLONGA NUM SENTIDO DIVERGENTE EM RELAÇÃO AO SENTIDO HORIZONTAL H, CARACTERIZADO POR O ELEMENTO DE LINGUETA SER FORMADO COMO PEÇA ÚNICA A PARTIR DO NÚCLEO.

RESUMO**"Painel, em particular, um painel para soalhos"**

Um painel, em particular, um painel para soalhos, com um núcleo de material à base de madeira ou de uma mistura de material à base de madeira e material sintético, uma face superior (16) e uma face inferior (17), painel o qual apresenta, pelo menos, numa aresta lateral uma lingueta e na aresta lateral oposta uma ranhura com um lábio inferior correspondente à lingueta e dois painéis de configuração idêntica, os quais, através de um movimento de montagem por encaixe essencialmente horizontal, podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal H e no sentido vertical V, em que o bloqueio no sentido horizontal H pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta (5a) que coopera em conjunto no sentido vertical V com a lingueta, a qual no movimento de montagem por encaixe engata por detrás numa aresta de bloqueio, que se prolonga num sentido divergente em relação ao sentido horizontal H, caracterizado por o elemento de lingueta ser formado como peça única a partir do núcleo.

**Fig. 3a**

DESCRIÇÃO**"Painel, em particular, painel para soalhos"**

O invento refere-se a um painel, em particular, um painel para soalhos, com um núcleo de material à base de madeira ou uma mistura de material à base de madeira e material sintético, uma face superior e uma face inferior, em que, pelo menos, uma aresta lateral apresenta uma lingueta e na aresta lateral oposta, uma ranhura que corresponde à lingueta e dois painéis de configuração idêntica, através de um movimento de montagem por encaixe essencialmente horizontal, podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal e vertical, em que o bloqueio no sentido horizontal pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta, que coopera no sentido vertical com a lingueta, a qual no movimento de montagem por encaixe engata por detrás numa aresta de bloqueio, que se prolonga num sentido divergente do sentido horizontal.

Um painel deste tipo é conhecido, por exemplo, a partir de WO 2004/085765 A1. Este tipo de bloqueio executado neste painel é proporcionado, de preferência, na parte longitudinal de painéis para soalhos. O mesmo pode ser, também, proporcionado na parte transversal ou tanto na parte transversal como na parte longitudinal. O elemento de lingueta em forma de V é feito em material sintético e é aplicado numa ranhura vertical prevista na face superior da lingueta na parte longitudinal da aresta lateral. No lábio superior da ranhura oposta formada na aresta lateral está previsto um corte por detrás, que coopera com o lábio de lingueta do elemento de lingueta. Se os dois painéis forem impelidos em conjunto horizontalmente, o lábio de lingueta corre para o lábio superior da ranhura e é comprimido. Continuando a inserção da lingueta na ranhura, o lábio da lingueta acaba por ficar sobreposto ao corte formado por detrás no lábio superior, encaixa à pressão ao voltar para trás no sentido vertical e bloqueia no corte, pelo que fazendo com que o bloqueio se efectue no sentido horizontal. No sentido vertical o bloqueio tem lugar através da inserção da lingueta na ranhura do outro painel.

Para a produção deste elemento de lingueta são necessários moldes de injeção especiais, pelo que a produção é relativamente dispendiosa. Além disso, tem que ser utilizado um material sintético de elevada qualidade para proporcionar valores de resistência suficientes, o que também encarece o elemento de lingueta. Se forem utilizados plásticos com valores de resistência demasiado baixos, isto origina medidas relativamente grandes do elemento de lingueta, porque apenas devido a isto é garantido que possam ser produzidas ou transmitidas as correspondentes forças de tracção.

Devido ao facto do elemento de bloqueio ser realizado como um componente separado são gerados custos adicionais. A produção do elemento de bloqueio é condicionada tecnologicamente pela separação espacial dos painéis, de modo que a integração no processo de fabrico contínuo, em particular, para os painéis para soalhos na prática não é possível. Devido aos diferentes materiais, o material à base de madeira num dos lados e o material sintético no outro lado, a adequação das tolerâncias de fabrico dos dois processos de fabrico separados é complicada e dispendiosa. Uma vez que o bloqueio no sentido horizontal seria ineficaz faltando o elemento de bloqueio, o mesmo tem, além disso, que ser fixo contra a sua queda para fora da ranhura vertical da lingueta na continuação do processo de fabrico e durante o transporte. Este sistema de fixação é também dispendioso. Em alternativa podia ser disponibilizado ao consumidor o elemento de bloqueio separado.

Cada vez mais frequentemente, os painéis para soalhos em causa são, assentes por profissionais livres, de modo que existe, basicamente, a possibilidade de, por falta de experiência, o número de elementos de bloqueio necessários ser mal calculado e os mesmos não serem adquiridos em quantidades suficientes para a sua montagem por encaixe completa num espaço. Além disso, não deve ser excluído que o profissional livre, na aplicação do elemento de lingueta, possa cometer erros, o que origina que não seja possível o bloqueio com precisão e a união do material seja desfeita com o passar do tempo, pelo que a qualidade proporcionada pelo

fabricante possa, erradamente, ser apreciada negativamente pelo consumidor.

São conhecidos a partir de WO 97/47834 painéis que são dotados com um perfil de lingueta e ranhura em arestas laterais opostas. No fundo da lingueta está prevista uma saliência de bloqueio, que corresponde a uma reentrância existente no lábio inferior. Quando dois painéis se forem ligados horizontalmente, o lábio inferior desloca-se em movimento oscilante para baixo e salta para trás quando a saliência de bloqueio estiver sobreposta em relação à reentrância de bloqueio. A desvantagem desta forma de execução é que o lábio inferior tem que ser deslocado muito para além do lábio superior da ranhura para se poder fresar a reentrância de bloqueio. Os painéis tradicionais têm uma espessura global de 6 a 12 mm. A espessura restante para o lábio inferior é, conseqüentemente, muito reduzida. O lábio inferior, em particular, durante o transporte, corre grande risco de fractura. Se o material do núcleo do painel for quebrado na região do lábio inferior, não podem ser aplicadas forças de reposição suficientemente elevadas, pelo que não pode existir um bloqueio seguro entre os dois painéis, o que também pode provocar a separação da ligação, o que neste caso, com razão, o consumidor pode considerar negativa a qualidade produzida pelo fabricante.

Em DE 20 2004 015 275 U1 do mesmo género são conhecidos painéis para soalhos providos com um perfil de lingueta e ranhura, os quais são ligados e bloqueados em conjunto por meio de um movimento de montagem por encaixe horizontal. Para o bloqueio no sentido horizontal é inserida uma reentrância na parte superior da lingueta, na qual pode engatar uma saliência disposta na "parte" superior da ranhura. A saliência pode ser formada como uma peça única a partir do material do núcleo.

São também conhecidos painéis para soalhos a partir de EP 1 516 977 A1 ou em DE 103 36 614 A1 providos com um perfil de lingueta e ranhura, os quais podem ser ligados e bloqueados em conjunto por meio de um movimento de montagem por encaixe horizontal. O bloqueio processa-se por meio de uma saliência prevista na parte inferior da lingueta que

engata numa reentrância prevista no lábio inferior da ranhura. Para formar a lingueta, a mesma é provida com um entalhe que se prolonga paralelamente em relação à sua face inferior.

É conhecido a partir de DE 101 56 775 A1 o painel para soalhos em que o lábio inferior da ranhura apresenta fendas para se tornado elástico. O bloqueio processa-se por meio de uma saliência prevista na face inferior da lingueta, a qual engata numa reentrância correspondente no lábio inferior da ranhura.

Partindo do modo como foi posto o problema, o painel descrito anteriormente deverá ser aperfeiçoado.

Para resolver o problema, um painel para soalhos deste tipo é caracterizado por, pelo menos, um elemento de lingueta ser formado como peça única a partir do núcleo, ser posto a descoberto no sentido da sua aresta lateral e no sentido da aresta lateral oposta em relação ao núcleo, por meio de dois entalhes sensivelmente verticais e estar ligado ao núcleo, pelo menos, num das suas extremidades.

Para a solução do problema pode também ser formado um painel para soalhos deste tipo, de modo que o elemento de lingueta previsto no lábio inferior, formado como peça única a partir do núcleo, e está separado do núcleo por meio de um entalhe essencialmente vertical oposto em relação, de modo que no sentido da sua aresta lateral oposta em relação ao núcleo está livre e, pelo menos, numa das suas extremidades está ligado com o núcleo.

Através deste aperfeiçoamento a produção é drasticamente simplificada. A comparação entre as tolerâncias dos diferentes componentes é suprimida. São reduzidos os tempos e os custos de produção, porque não é necessário conduzir em conjunto os diferentes componentes e manter os mesmos entre si. É garantido ao consumidor que não faltam componentes e num caso destes não seria necessário a sujeição a tratamento posterior. Este perfil é proporcionado, de preferência, na face transversal dos painéis que foram ligados à face longitudinal, por exemplo, por meio de inclinação e depois

são ligados em conjunto por deslocamento ao longo da face longitudinal à face transversal.

O elemento de lingueta pode ser formado na lingueta ou no lábio inferior da ranhura. Ambos os entalhes essencialmente verticais podem prolongar-se paralelamente entre si.

De preferência, pelo menos, um elemento de lingueta, no sentido da sua aresta lateral e no sentido da aresta lateral oposta ao núcleo está livre e, pelo menos num, em particular de preferência, nas suas duas extremidades, está ligado ao núcleo. Devido à amplitude da ligação efectiva do elemento de lingueta com o núcleo, pode ser regulada a elasticidade da lingueta.

A largura do entalhe é determinada não apenas a resistência da ligação do elemento de lingueta ao material do núcleo, mas também através da selecção da largura do entalhe vertical, localizado mais próximo do centro do painel, pode ser conseguido um batente no sentido horizontal para o elemento de lingueta, de modo que este fica protegido com segurança contra a dilatação excessiva.

Se for prevista ao longo do comprimento da aresta lateral uma pluralidade de elementos de lingueta, distanciados entre si, a estabilidade da ligação aumenta, a qual é limitada pelo percurso livre no sentido longitudinal do elemento de lingueta. A distância entre os elementos de lingueta individuais pode ser maior ou menor. Quanto menor for a distância, maior é, naturalmente, a superfície eficaz, com a qual se efectua o bloqueio, de modo que as forças transmitidas são correspondentemente elevadas no sentido vertical.

Em ambas as outras arestas laterais opostas podem ser previstos correspondentes perfis, de modo que dois painéis de construção idêntica podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal e vertical por meio de um movimento de montagem por encaixe essencialmente vertical, em que o bloqueio no sentido vertical pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta móvel no sentido

horizontal, que no movimento de montagem por encaixe engrena por trás de uma aresta de bloqueio prolongando-se, essencialmente, no sentido horizontal. Também este elemento de lingueta pode ser formado como peça única a partir do núcleo.

O tipo de bloqueio descrito por último, será, de preferência, provido na face transversal dos painéis, quando a ligação através do perfil descrito em primeiro lugar, o qual foi provido nas faces longitudinais em vez de nas faces transversais, não se processa através de um movimento de montagem por encaixe puramente horizontal, mas em vez disso os painéis encaixam entre si com um movimento basculante, em que o novo painel é aplicado num painel já assente de modo a assentar em esquadria, sendo a lingueta inserida na ranhura e depois o novo painel é baixado sobre o soalho.

Neste caso, pelo menos, um elemento de lingueta está livre no sentido da face superior e no sentido da aresta lateral oposta em relação ao núcleo e está ligado ao núcleo, no sentido da sua aresta lateral, pelo menos, numa das suas duas extremidades. Em particular, o elemento de lingueta é, de preferência, colocado a descoberto em relação ao núcleo por meio de um entalhe essencialmente horizontal e por um entalhe essencialmente vertical.

Vão, em seguida, ser explicados exemplos de formas de execução do invento com mais pormenor e com o auxílio dos desenhos, os quais mostram:

na Fig. 1 a vista de cima de um primeiro painel representado parcialmente,

na Fig. 1a a vista de cima de um outro painel representado parcialmente,

na Fig. 2 a vista de acordo com a seta II da Fig. 1 de dois painéis no ponto de ligação,

na Fig. 2a a vista de acordo com a seta IIa da Fig 1a de dois painéis no ponto de ligação,



na Fig. 3 o corte ao longo da linha III-III da Fig. 1 de dois painéis no ponto de ligação,

na Fig. 3a o corte ao longo da linha IIIa-IIIa da Fig. 1a,

na Fig. 4 o painel da Fig. 1 representado parcialmente em perspectiva,

na Fig. 4a o painel da Fig. 1a representado parcialmente em perspectiva,

na Fig. 5 uma terceira forma de execução de um painel visto de cima representado esquematicamente,

na Fig. 6 a vista de acordo com a seta VI da Fig. 5 de dois painéis no ponto de ligação,

na Fig. 7 o corte ao longo da linha VII-VII da Fig. 5 de dois painéis no ponto de ligação,

na Fig. 8 uma representação em perspectiva e em corte parcial do painel da Fig. 5,

na Fig. 9 a representação em corte parcial de dois painéis ligados em conjunto na face transversal de uma forma de execução aperfeiçoada,

na Fig. 10 a vista de dois painéis ligados em conjunto pelas faces transversais vistos parcialmente de acordo com a representação em corte da Fig. 9,

na Fig. 11 a representação em corte parcial e em perspectiva do painel da Fig. 9.

As Figs. 9 a 11 não são consideradas como parte integrante do invento.

Os painéis 1, 2 ou 1a, 2a são de configuração idêntica. Numa das suas arestas laterais I, Ia os mesmos são formados com uma lingueta 6, 6a e na aresta lateral II, IIa oposta a uma ranhura 3, 3a. A ranhura 3, 3a apresenta um lábio

inferior 4, 4a e um lábio superior não especificado em pormenor. O núcleo 37 consiste num material à base de madeira ou numa mistura de material à base de madeira e material sintético.

Os exemplos de execução representados nas Figs. 2 a 4 e 2a a 4a são essencialmente correspondentes. Os painéis 1a, 2a apresentam em comparação com os painéis 1, 2, um lábio inferior 4a saliente sobre o lábio superior 4. De resto os painéis são de conformação semelhante. Os números de posição recebem, por isso, apenas o suplemento a.

No lábio inferior 4, 4a está disposto o elemento de lingueta 5, 5a, saliente no sentido da face superior 15, que através das suas duas extremidades 12, 13 está ligado ao núcleo 37 dos painéis 1, 2; 1a, 2a. Em comparação com o núcleo 37 o elemento de lingueta 5, 5a está separado pelo entalhe vertical 8, 8a. O elemento de lingueta com a sua aresta superior 18 termina na base da ranhura. Devido ao elemento de lingueta 5, 5a, está apenas ligado ao núcleo 37 em ambos as suas extremidades 12, 13, o mesmo é móvel no sentido vertical V. A parede interior 8' que é formado no núcleo 37 em consequência do entalhe 8, 8a, serve de batente no sentido horizontal para o elemento de lingueta 5, 5a, para que este fique protegido no sentido horizontal contra um alongamento excessivo. Como mostram as Figs. 4 e 4a, a face superior 18 do elemento de lingueta 5, 5a é chanfrada e eleva-se no sentido da base da ranhura 3'. Na face inferior da lingueta 6, 6a está previsto um corte traseiro 6', cujo contorno interior corresponde, essencialmente, ao contorno exterior do elemento de lingueta 5, 5a. Se forem ligados dois painéis 1, 2a; 1a, 2a em conjunto através do deslocamento no sentido horizontal H, a lingueta 6, 6a do painel 1, 1a penetra na ranhura 3, 3a do painel 2, 2a. O elemento de lingueta 5, 5a é deslocado com a sua face superior inclinada para a face inferior da lingueta 6, 6a e perde o efeito de lingueta para baixo no sentido vertical. Se o elemento de lingueta 5, 5a se deslocar na continuação do movimento de montagem por encaixe à altura do corte traseiro 6, 6a, o mesmo flecte de volta no sentido vertical contrário V e engata por detrás da lingueta 6, 6a, através do que os painéis 1, 1a; 2, 2a são bloqueados em conjunto no sentido

horizontal. O bloqueio no sentido vertical V é conseguido por meio das linguetas 6, 6a e da ranhura 3, 3a.

No exemplo de execução representado nas Figs. 5 a 8 o elemento de lingueta 5 é formado na lingueta 6, em que são inseridos dois entalhes 7, 8 que se prolongam essencialmente no sentido vertical V e um entalhe 9 que se prolonga no sentido horizontal H, de modo que o elemento de lingueta 5 é posto a descoberto em relação ao núcleo e é ligado apenas com ambas as suas extremidades 14, 15 ao material do núcleo. Como está identificado na Fig. 8, o entalhe 9 que se prolonga no sentido horizontal pode ser executado na passagem sobre o comprimento L da aresta lateral I. Os entalhes paralelos 7, 8 terminam num plano por debaixo da face superior 16. A aresta inferior 5' do elemento de lingueta 5 é chanfrada e, como o permite identificar a Fig. 8, cai no sentido do centro dos painéis. Na aresta lateral oposta II o lábio inferior 4 é provido com um corte por detrás 4', cujo contorno interior corresponde, essencialmente, ao contorno exterior do elemento de lingueta 5. Se forem unidos em conjunto dois painéis 1, 2 por montagem por encaixe no sentido horizontal H, a lingueta 6 do painel 1 engata na ranhura 3 do painel 2, a aresta inclinada 10 desloca-se para ser aplicada no lábio inferior 4, na continuação do movimento de montagem por encaixe, é comprimida para cima deste no sentido vertical V e flecte de volta no sentido contrário, quando o elemento de lingueta 5 se desloca para sobreposição com o corte traseiro 4', de modo que é então produzido o bloqueio no sentido horizontal H.

As Figs. 9 e 10 mostram a ligação de dois painéis 21, 22 na face transversal. Como foi anteriormente referido, o núcleo 37 é formado em material à base de madeira ou numa mistura de material à base de madeira e material sintético. Os painéis 21, 22 apresentam perfis nas suas arestas laterais III, IV, em que a aresta lateral IV da face superior 16 e a aresta lateral III da face inferior 17 foram maquinadas por fresagem. Na aresta lateral IV foi formado o elemento de lingueta 23 que foi produzido por meio de fresagem do núcleo 37, em que foi fresado um entalhe horizontal 31 e um entalhe 30 que se prolonga essencialmente na vertical. As arestas laterais III, IV têm o comprimento l. O elemento de lingueta 23 é ligado nas suas extremidades com o material do núcleo no

sentido longitudinal da aresta lateral III. A colocação a descoberto do elemento de lingueta 23 do núcleo 37 tem lugar exclusivamente por meio dos entalhes 30, 31. A aresta exterior 23c do elemento de lingueta 23 apresenta uma inclinação angular em comparação com a face superior 16 do painel 22. As regiões verticais das arestas laterais III, IV são maquinadas de modo que formam superfícies de assentamento 35, 36 na região da face superior 16.

Na aresta lateral IV localizada oposta ao elemento de lingueta 30 o painel 21 é provido com uma ranhura 29 que se prolonga essencialmente no sentido horizontal H, cuja parede lateral superior forma uma aresta de bloqueio 24, que se prolonga essencialmente na horizontal. A base da ranhura 29 prolonga-se paralelamente em relação à aresta exterior 23c do elemento de lingueta 23, o que facilita o fabrico da ranhura 29. A mesma poderia, no entanto, ser rigorosamente executada no sentido vertical V ou com um ângulo divergente do ângulo da aresta exterior 23c do elemento de lingueta 23.

O bloqueio de ambos os painéis 21, 22 no sentido horizontal H processa-se por meio de um elemento de gancho 40, 41 produzido por fresagem de um perfil escalonado e no sentido vertical V sobre o elemento de lingueta 23 em ligação com a aresta de bloqueio 24 da ranhura 29. Na secção 25 prolongando-se para baixo do elemento de gancho 41 é formada uma superfície de cabeça 32 plana, pelo menos, parcialmente, que actua em conjunto com uma superfície de assentamento 33 formada no elemento de gancho 40 na aresta lateral IV localizada oposta que sobressai por trás da secção 26. A superfície da cabeça 12 e a superfície de assento 13 terminam no mesmo plano E horizontal, de modo que os painéis ligados em conjunto 21, 22 se apoiam um no outro. O perfil dos elementos de gancho 40, 41 foi seleccionado de modo que no ponto de ligação é produzida uma tensão prévia e as superfícies de assentamento 35, 36 verticais dos painéis 21, 22 são comprimidas uma contra a outra, de modo que na face superior 16 de dois painéis ligados em conjunto 21, 22, não se forma qualquer fenda visível. Para facilitar a montagem por encaixe dos painéis 21, 22, a secção 26 saliente para cima do elemento de gancho 40 e a secção 25 saliente para baixo do elemento de gancho 41 são chanfradas ou boleadas.

Para simplificar o fabrico para formação do elemento de lingueta 23, o entalhe 31 que se prolonga na horizontal ou o entalhe 30 que se prolonga na horizontal essencialmente vertical, podem ser de passagem, portanto, prolongar-se ao longo do comprimento global l da aresta lateral III.

Em todas as formas de execução descritas anteriormente a área, portanto, a altura e a largura, com a qual as extremidades 12, 13 do elemento de lingueta 5, 5a ou 23a, 23b do elemento de lingueta 23 estão ligados ao núcleo 37, determinam a flexão do elemento de lingueta. Ao longo do comprimento L l das arestas laterais I, II, III podem ser formados vários elementos de lingueta 23.

#### **Lista de símbolos de referência**

1	Painel
1a	Painel
2	Painel
2a	Painel
3	Ranhura
3a	Ranhura
4	Lábio inferior
4a	Lábio inferior
4'	Corte traseiro/rebaixo
5	Elemento de lingueta
5a	Elemento de lingueta
6	Lingueta
6a	Lingueta
6'	Rebaixo
7	Entalhe
8	Entalhe
9	Entalhe
10	Aresta inclinada
12	Extremidade
13	Extremidade
14	Extremidade
15	Extremidade
16	Face superior
17	Face inferior
18	Face superior
21	Painel

22	Painel
23	Elemento de lingueta
23a	Extremidade
23b	Extremidade
23c	Aresta exterior
23d	Aresta inferior
24	Aresta de bloqueio
25	Secção
26	Secção
29	Ranhura
30	Entalhe
32	Superfície da cabeça
33	Superfície de assentamento
35	Superfície vertical
36	Superfície vertical
37	Núcleo
40	Elemento de gancho
41	Elemento de gancho
E	Plano
H	Sentido horizontal
L	Comprimento
l	Comprimento
V	Sentido vertical
I	Aresta lateral
II	Aresta lateral
III	Aresta lateral
IV	Aresta lateral

Lisboa, 2011-05-10

REIVINDICAÇÕES

1 - Painel, em particular, um painel para soalhos (1, 2) com um núcleo (37) de material à base de madeira ou de uma mistura de material à base de madeira e material sintético, uma face superior (16) e uma face inferior (17), painel o qual apresenta, pelo menos, numa aresta lateral (I) uma lingueta (6, 6a) e na aresta lateral oposta (II) uma ranhura (3, 3a), que corresponde à lingueta (6, 6a) e que tem um lábio inferior (4, 4a) e dois painéis (1, 2), de configuração idêntica, os quais, através de um movimento de montagem por encaixe essencialmente horizontal, podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal H e no sentido vertical V, em que o bloqueio no sentido horizontal H pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta (5, 5a) que coopera no sentido vertical V em que a lingueta (6, 6a), quando do movimento de montagem por encaixe, engata por detrás numa aresta de bloqueio (6'), que se prolonga num sentido divergente em relação ao sentido horizontal H, caracterizado por, pelo menos, um elemento de lingueta (5, 5a) ser formado como peça única a partir do núcleo (37), ser posto a descoberto em relação ao núcleo (37) no sentido da aresta lateral (I, II) e no sentido da aresta lateral oposta (II, I), por meio de dois entalhes (7, 8), sensivelmente verticais, e estar ligado, pelo menos, num das suas duas extremidades (12, 13; 14, 16) ao núcleo (37).

2 - Painel, em particular, um painel para soalhos (1, 2) que compreende um núcleo (37) de material à base de madeira ou de uma mistura de material à base de madeira e material sintético, uma face superior (16) e uma face inferior (17), painel o qual apresenta, pelo menos, numa aresta lateral (I) uma lingueta (6, 6a) e na aresta lateral oposta (II) apresenta uma ranhura (3, 3a), que corresponde à lingueta (6, 6a) e que tem um lábio inferior (4, 4a) e dois painéis (1, 2) de configuração idêntica, os quais através de um movimento de montagem por encaixe essencialmente horizontal, podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal H e no sentido vertical V, em que o bloqueio no sentido horizontal H pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta (5, 5a), que coopera no sentido vertical V com a lingueta (6, 6a), a qual, quando do movimento de montagem por

encaixe engata por detrás numa aresta de bloqueio (6'), que se prolonga num sentido divergente em relação ao sentido horizontal H, caracterizado por o elemento de lingueta (5, 5a) ser provido no lábio inferior (4, 4a), ser formado como peça única a partir do núcleo (37) e ser separado em relação ao núcleo por meio de um entalhe vertical (8, 8a), de um modo tal que, no sentido da sua aresta lateral (I, II) e no sentido da aresta lateral oposta (II, I) está livre em relação ao núcleo (37) e está ligado ao núcleo (37), pelo menos, numa das suas extremidades (12, 13; 14,15).

3 - Painel de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o elemento de lingueta (5) ser formado na lingueta (6).

4 - Painel de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o elemento de lingueta (5, 5a) estar ligado ao núcleo (37) em ambas as extremidades (12, 13; 14, 15).

5 - Painel de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizado por estar prevista uma pluralidade de elementos de lingueta (5, 5a), distanciados entre si ao longo do comprimento L da aresta lateral (I, II).

6 - Painel de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizado por as outras duas arestas laterais (III, IV) apresentarem um perfil correspondente entre si, de tal modo que dois painéis de configuração idêntica (21, 23) podem ser ligados e bloqueados em conjunto no sentido horizontal H e no sentido vertical V por um movimento de montagem por encaixe essencialmente vertical, em que o bloqueio no sentido vertical V pode ser obtido por meio de, pelo menos, um elemento de lingueta (23), móvel no sentido horizontal H, o qual quando do movimento de montagem por encaixe engata por detrás de uma aresta de bloqueio (24), que se prolonga essencialmente no sentido horizontal H, e o elemento de lingueta (23) ser formado como peça única a partir do núcleo (37).

7 - Painel de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por, pelo menos, um elemento de lingueta (23), no sentido da face superior (16) e no sentido da aresta



lateral oposta (III), estar livre em relação ao núcleo (37) e no sentido da sua aresta lateral (IV) estar ligado, pelo menos, num das suas extremidades (23a, 23b) ao núcleo (37).

8 - Painei de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por o elemento de lingueta (23) estar ligado ao núcleo (37), pelo menos, num das suas duas extremidades (23a, 23b).

9 - Painei de acordo com uma das reivindicações 6 a 8, caracterizado por o elemento de lingueta (23) estar livre em relação ao núcleo (37) por meio de um entalhe essencialmente horizontal (31) e de um entalhe essencialmente vertical (30).

Lisboa, 2011-05-10

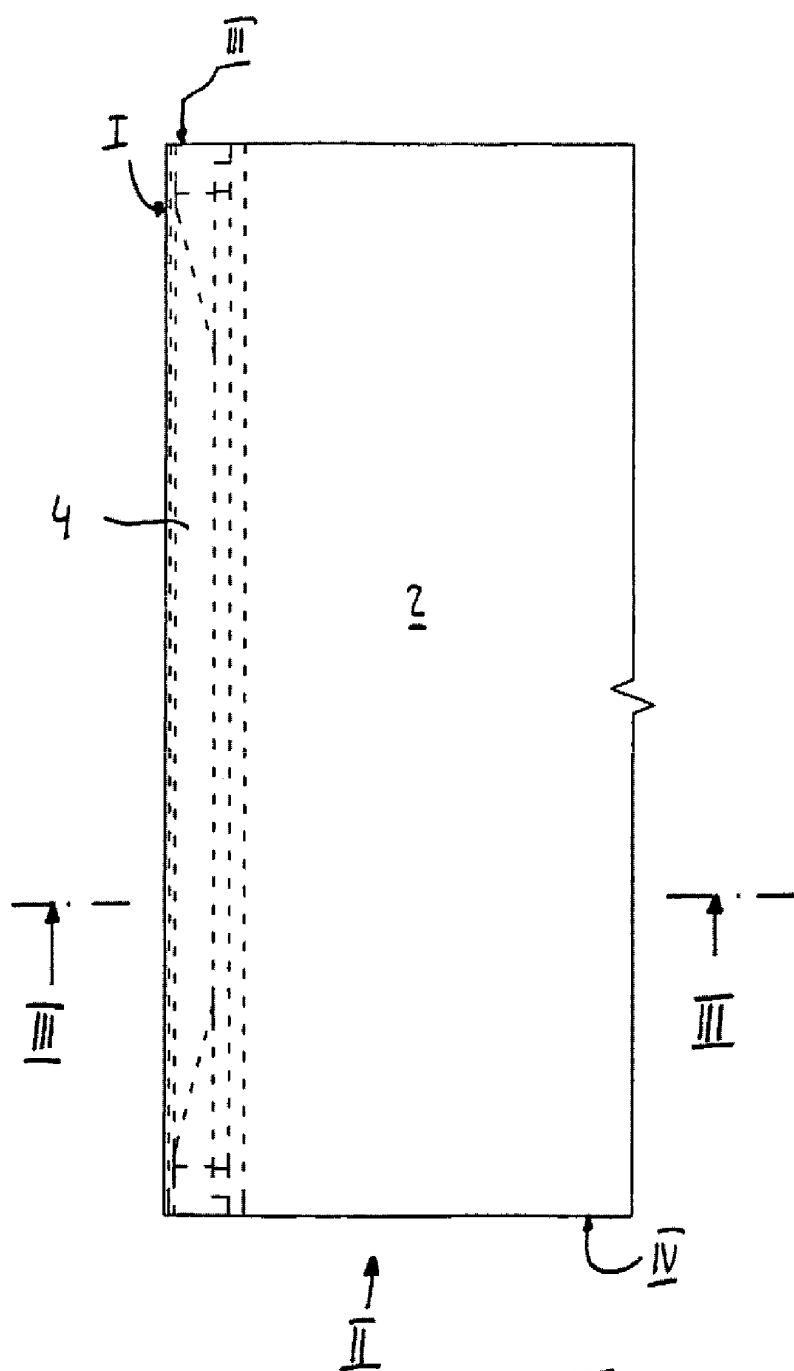
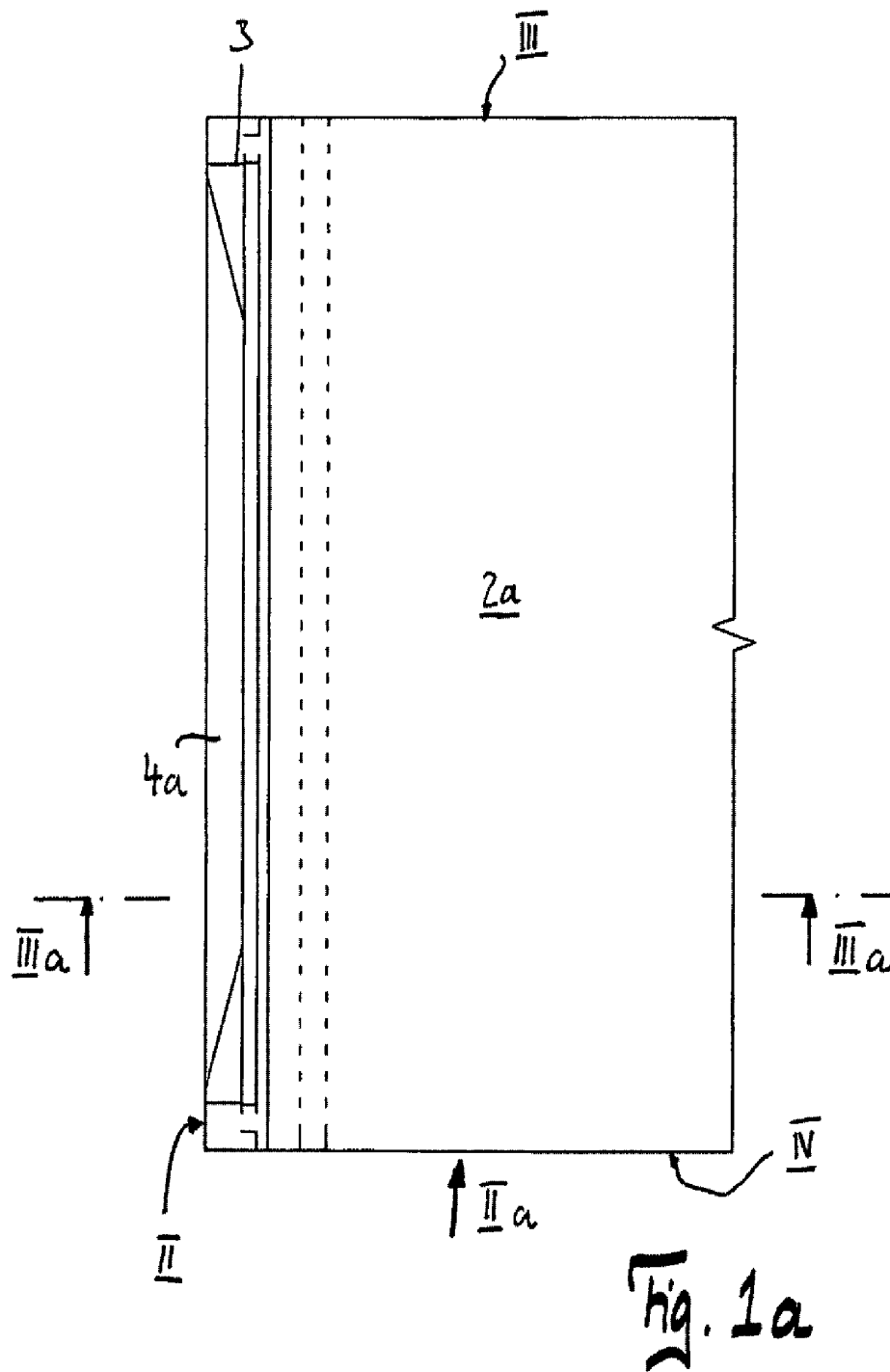


Fig. 1



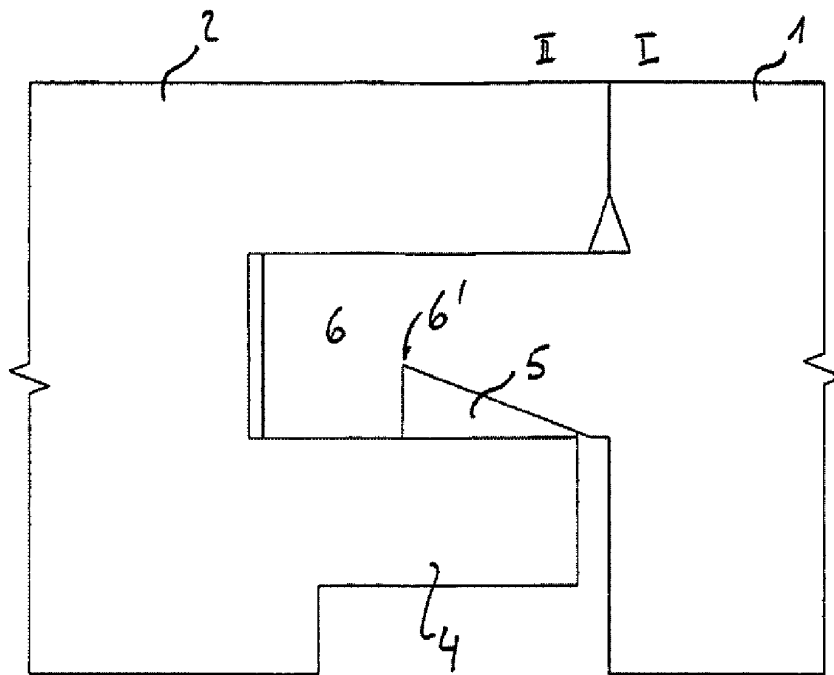


Fig. 2

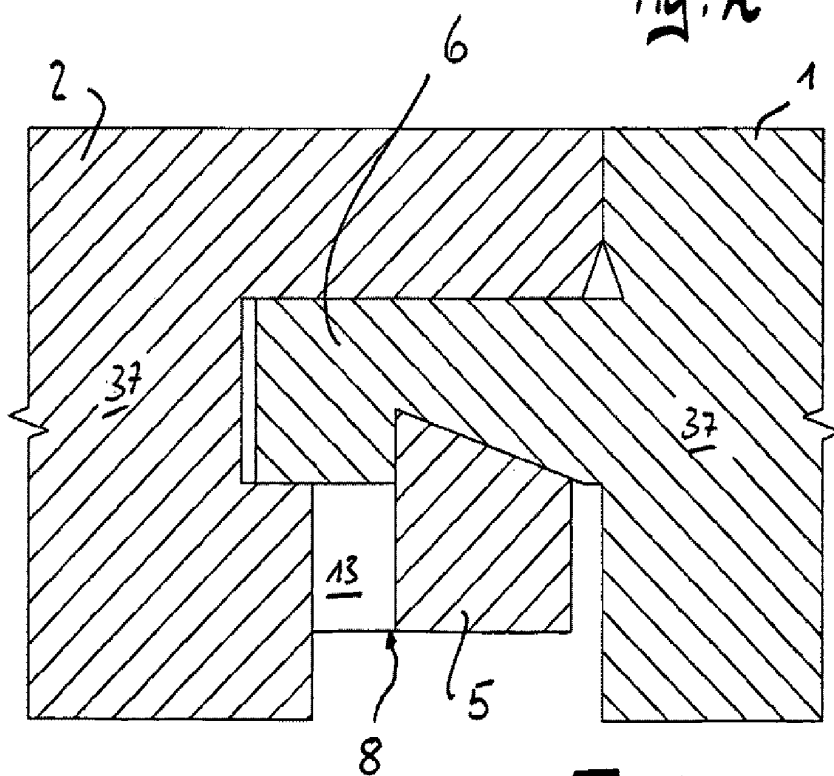
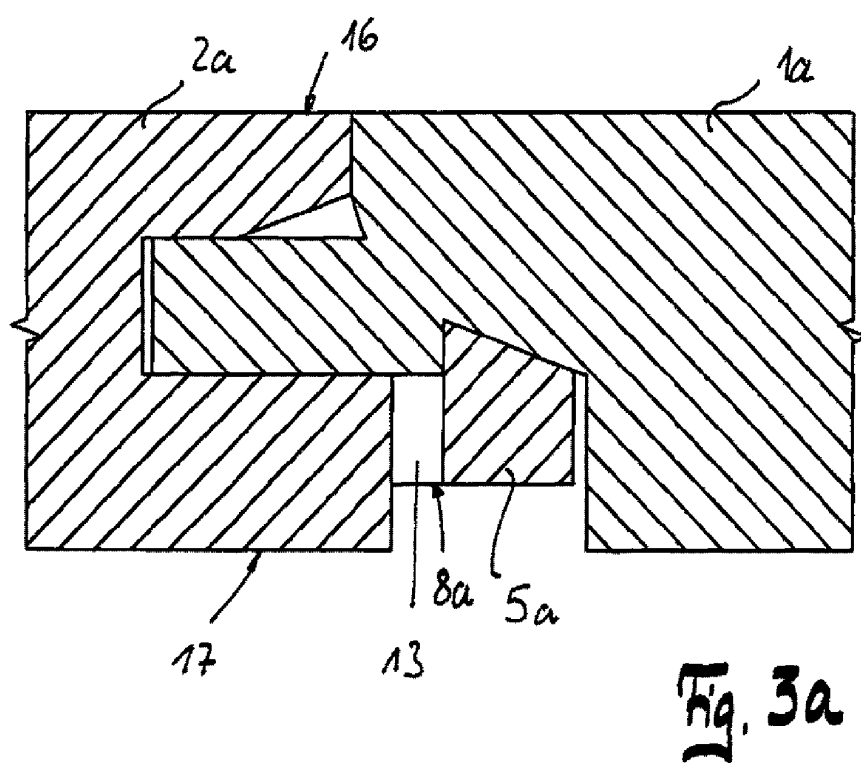
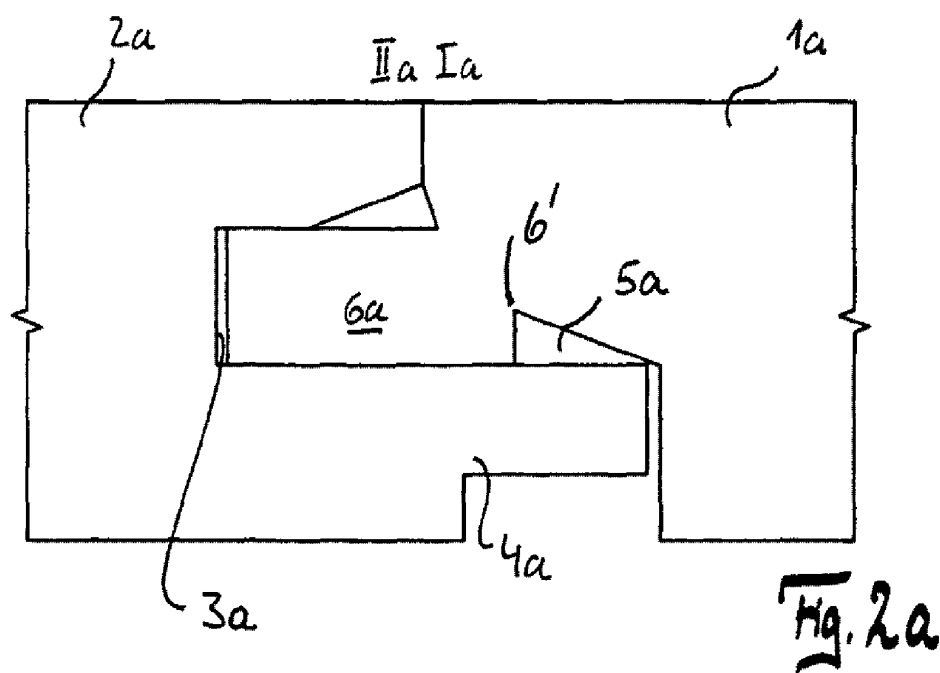
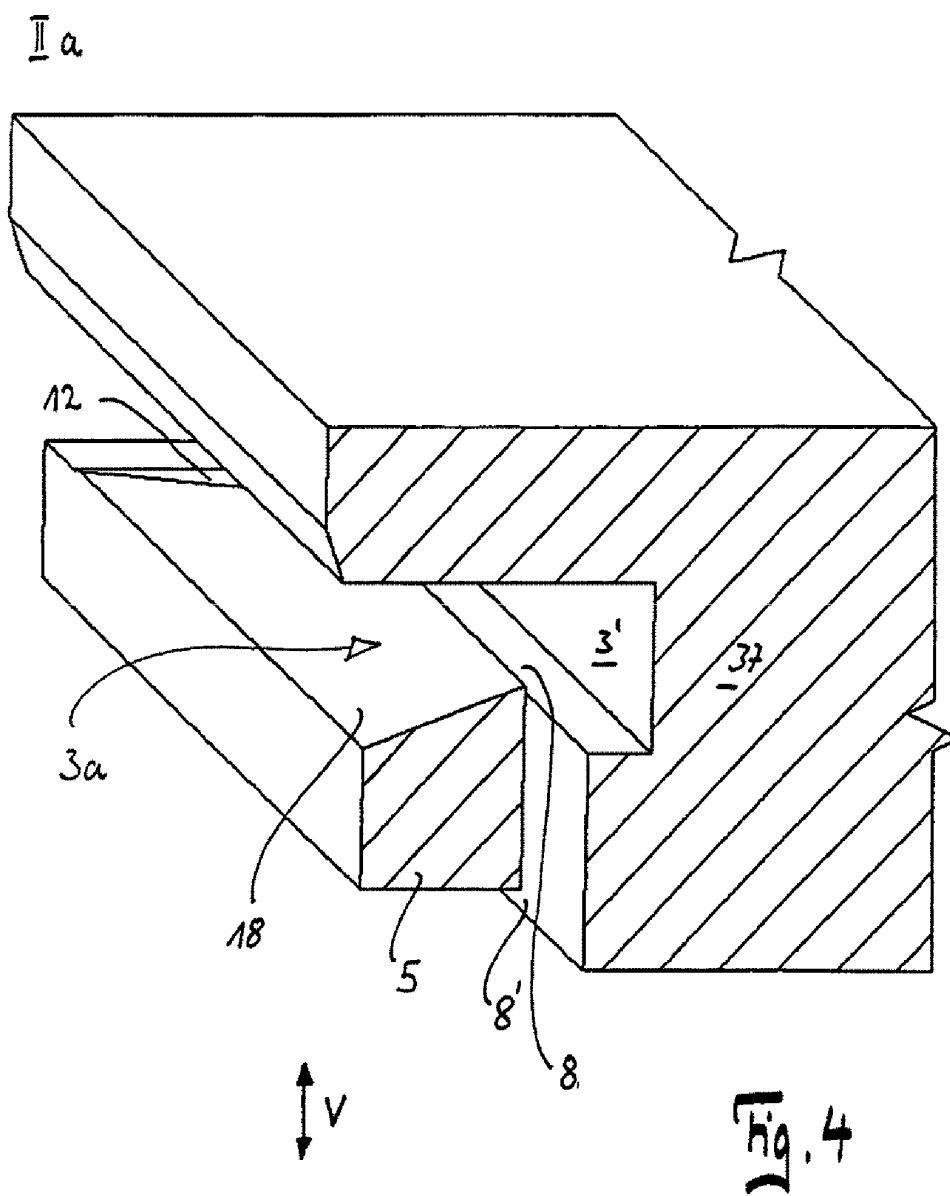


Fig. 3





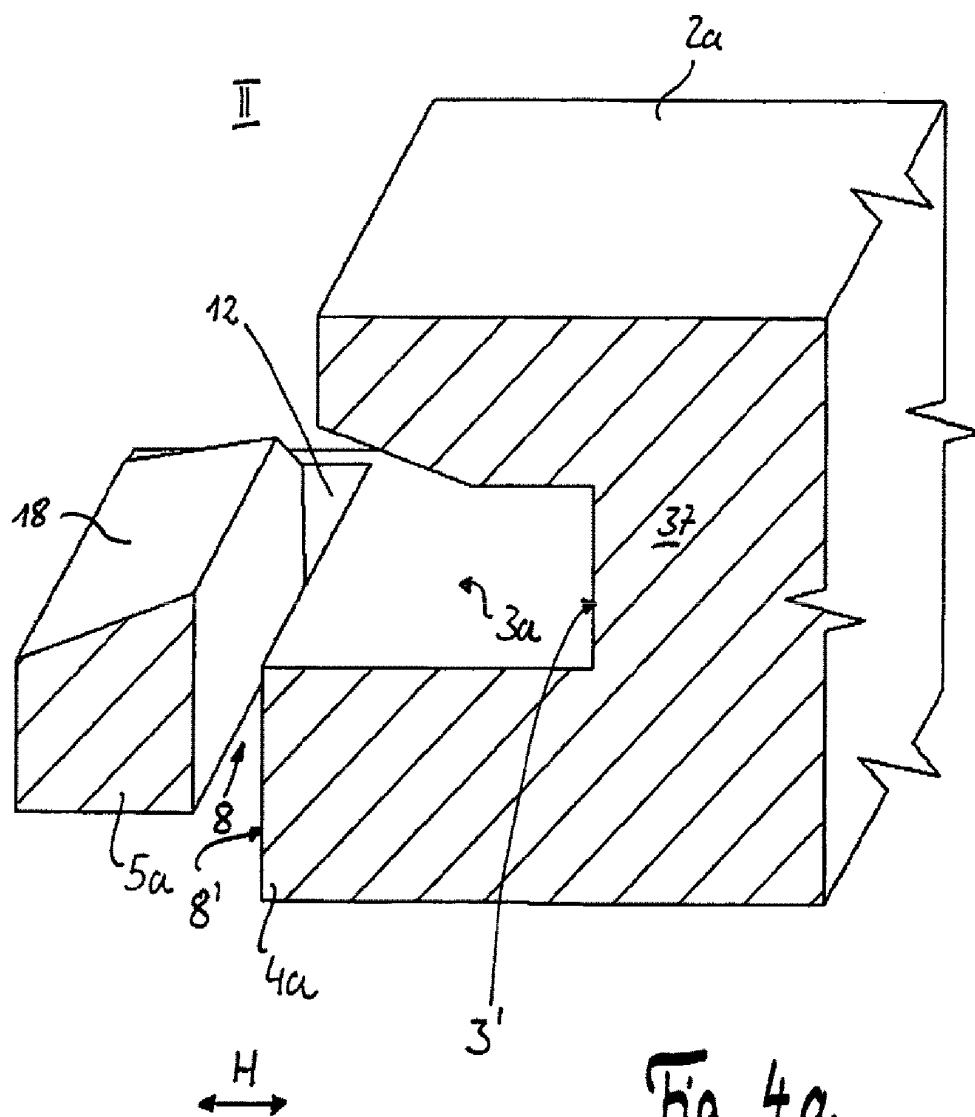
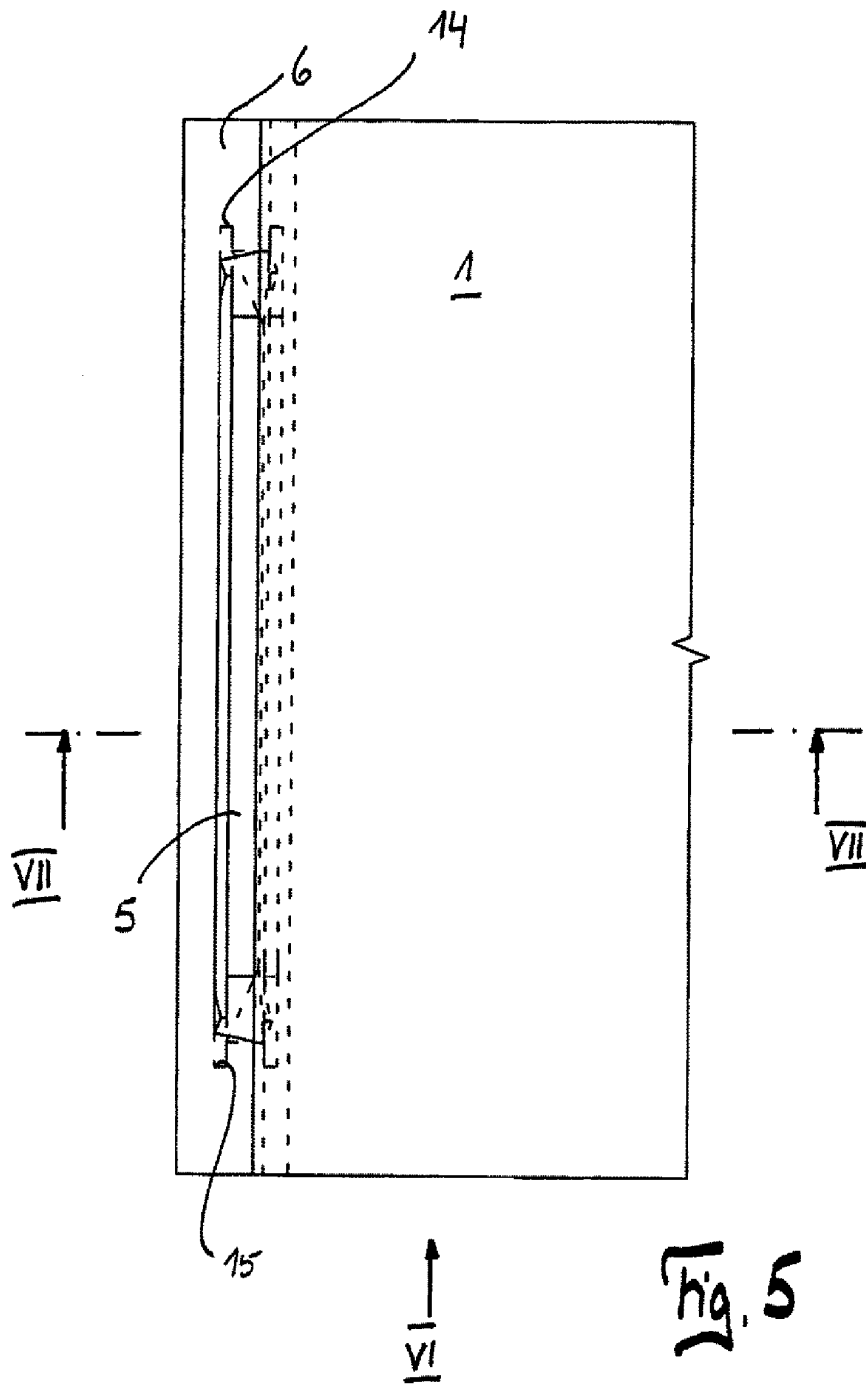
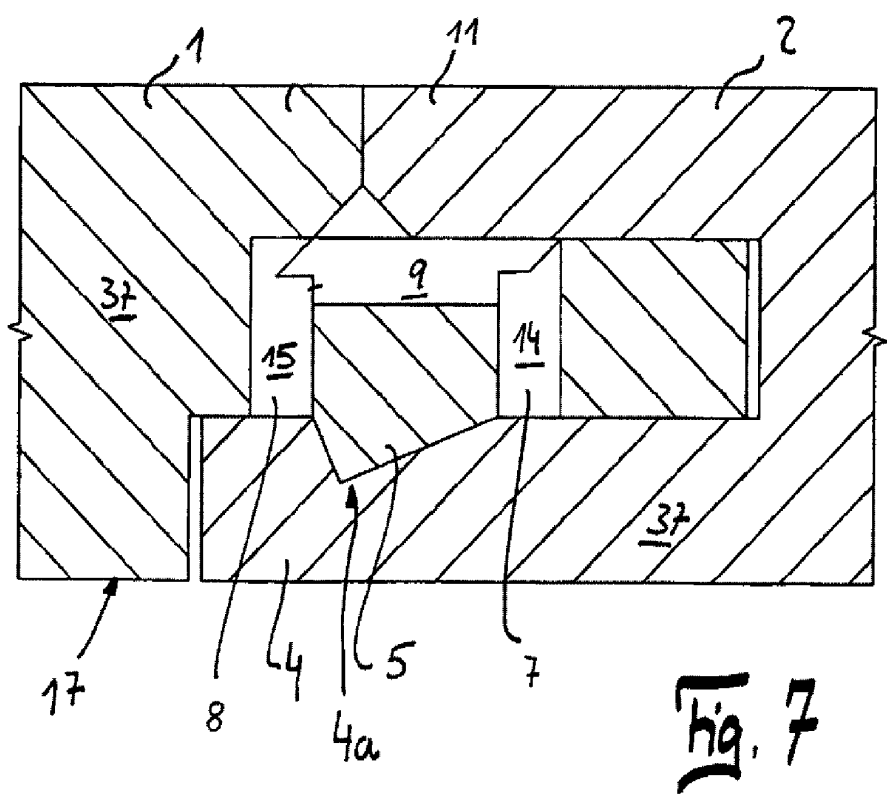
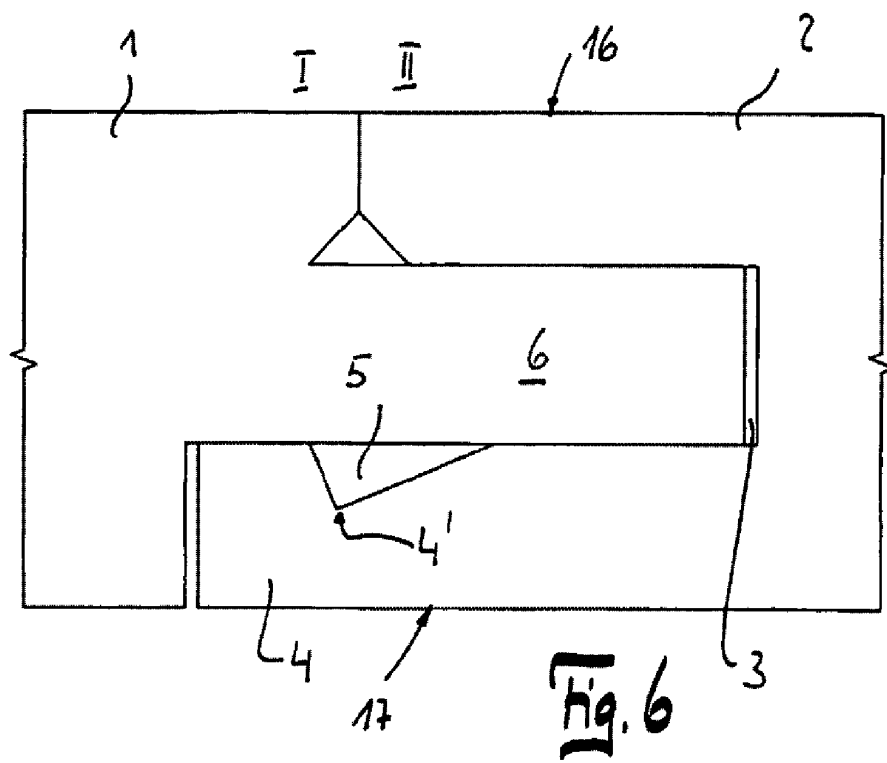


Fig. 4a







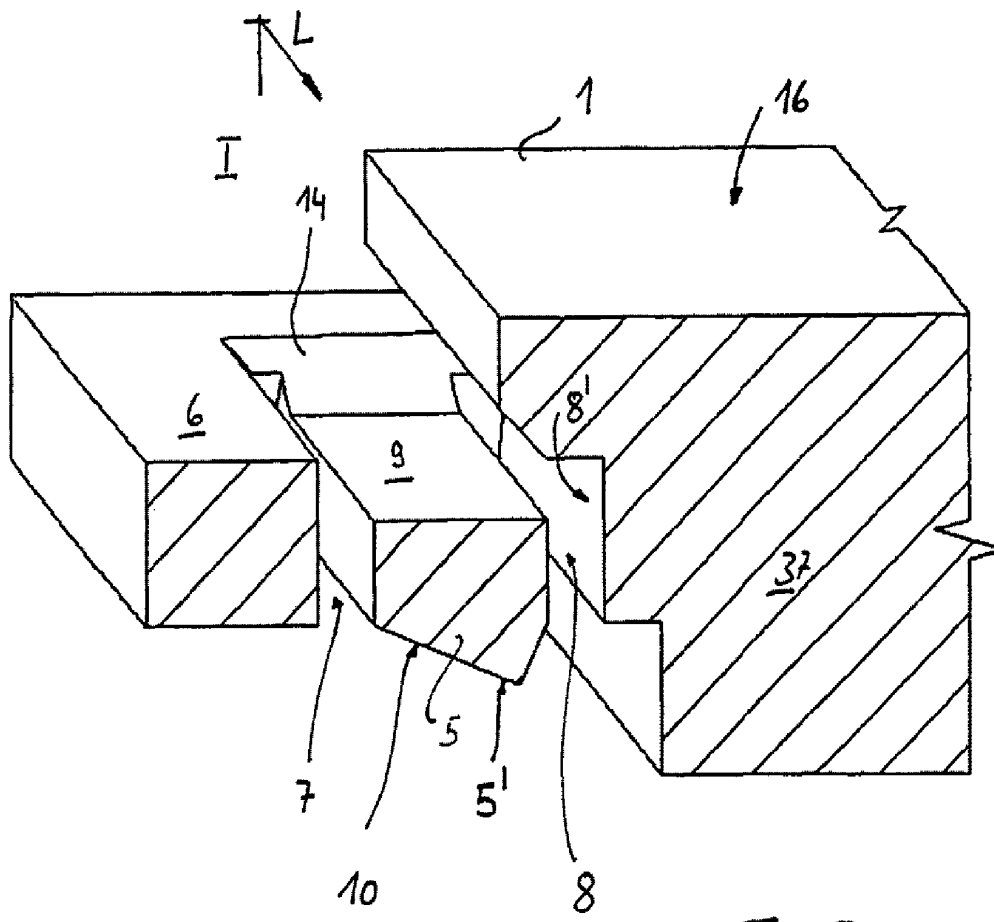


Fig. 8



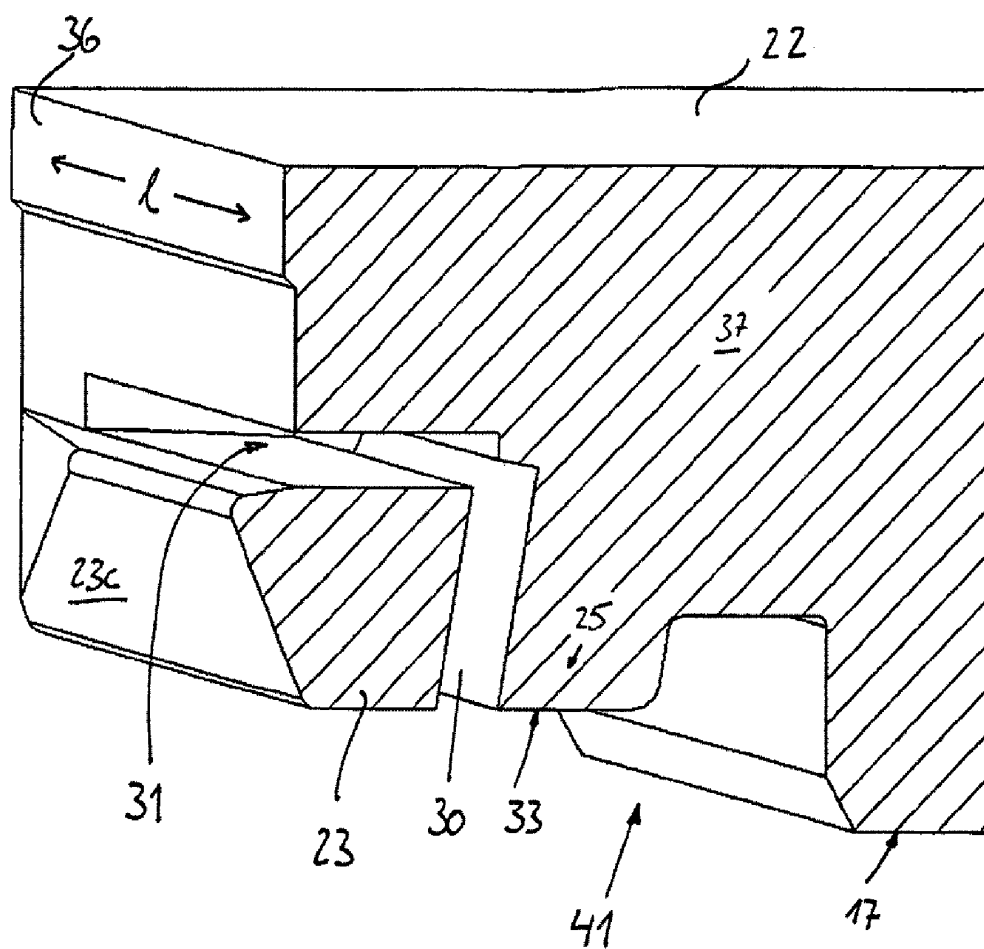


Fig. 11