

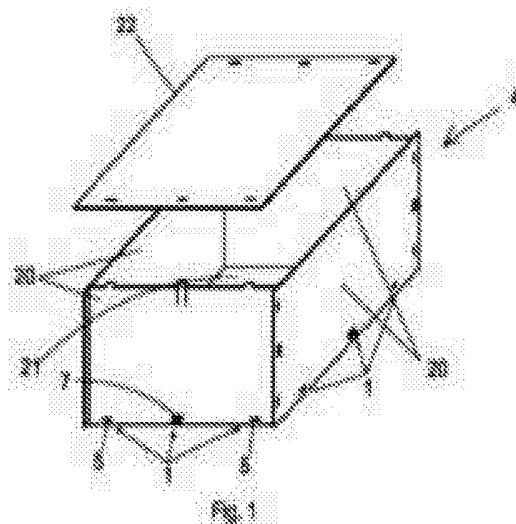
(12) **FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE**

(22) Data de pedido: <b>2015.04.17</b>	(73) Titular(es): <b>JOSE ZAMAR CAMPOS</b> <b>SANTELES LUGAR DE TRASPEDRA N°30</b> <b>36680 LA ESTRADA (PONTEVEDRA)</b> ES
(30) Prioridade(s): <b>2014.04.17 ES 201430536</b>	
(43) Data de publicação do pedido: <b>2016.02.23</b>	(72) Inventor(es): <b>JOSE ZAMAR CAMPOS</b> ES
(45) Data e BPI da concessão: /	(74) Mandatário: <b>ÁLVARO ALBANO DUARTE CATANA</b> <b>AVENIDA MARQUÊS DE TOMAR, N° 44, 6° 1069-229 LISBOA</b> PT

(54) Epigrafe: **UNIÃO DESMONTÁVEL PARA SEGMENTOS LAMINARES**

(57) Resumo:

UNIÃO DESMONTÁVEL (1) PARA SEGMENTOS LAMINARES UTILIZÁVEL NA MONTAGEM DE CAIXAS E/OU EMBALAGENS (4), DO TIPO QUE COMPREENDE ENCAIXES MACHO/FÊMEA CORRESPONDENTES MATERIALIZADOS NAS PAREDES (20), NO FUNDO (21) E, EM CASO DISSO, NUMA TAMPA (22) PARA A UNIÃO DOS MESMOS; QUE COMPREENDE, PELO MENOS, UM ENCAIXE MACHO/FÊMEA DE CENTRAGEM (5), PELO MENOS UM RETENTOR (7).



## RESUMO

### "UNIÃO DESMONTÁVEL PARA SEGMENTOS LAMINARES"

União desmontável (1) para segmentos laminares utilizável na montagem de caixas e/ou embalagens (4), do tipo que compreende encaixes macho/fêmea correspondentes materializados nas paredes (20), no fundo (21) e, em caso disso, numa tampa (22) para a união dos mesmos; que compreende, pelo menos, um encaixe macho/fêmea de centragem (5), pelo menos um retentor (7).

## DESCRIÇÃO

### "UNIÃO DESMONTÁVEL PARA SEGMENTOS LAMINARES"

#### OBJETO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma união desmontável para segmentos laminares, utilizável para a montagem de caixas e/ou embalagens.

#### ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Atualmente conhecem-se caixas ou embalagens que são constituídas à base de segmentos laminares montados entre si para configurar as suas paredes, fundo e, em determinados casos, uma tampa. A montagem desses segmentos laminares é feita por pregação (grampos, pregos) ou através de união com encaixe macho/fêmea à base de encaixes correspondentes (linguetas e ranhuras).

No caso das uniões com encaixe macho/fêmea, preveem-se diferentes implementos para assegurar a solidez das junções de modo que as caixas ou embalagens não se desmontem com o peso da carga que suportam. Estes implementos vão desde alargamentos em forma de arpão da lingueta do encaixe macho/fêmea, para que seja possível a introdução mas não a extração, com o inconveniente de que, o alargamento do arpão não pode ser muito superior à largura da ranhura, de modo que não se garante uma boa resistência à tração, mais ainda quando a própria introdução do arpão exerce umas deformações no mesmo e/ou na ranhura diminuindo as suas superfícies de apoio resistentes à tração, o que obriga à disposição de uma pluralidade de encaixes macho/fêmea que atrasam a montagem e encarecem o fabrico ao terem que aumentar o número de

cortes a realizar, tendo em conta que estes cortes são executados a laser em elementos laminares de certa resistência (plástico, madeiras aglomeradas, etc.). Além disso, não é possível a desmontagem das uniões a menos que se force a extração do arpão, o que acaba por inutilizar a sua função de retenção.

Outros implementos incorporam bordos inclinados complementares numa multiplicidade de linguetas salientes em cada um dos bordos dos segmentos a montar, apresentando os mesmos inconvenientes referentes à multiplicidade de cortes a realizar e ao seu custo. Também são conhecidos outros implementos à base de múltiplas linguetas, com retentores flexíveis que têm os mesmos inconvenientes, ao ter que implementar-se várias das mesmas em cada uma das uniões entre dois segmentos laminares.

### **DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO**

A união desmontável para segmentos laminares da invenção tem uma constituição que resolve o problema técnico descrito, uma vez que é capaz de realizar uma união firme entre dois segmentos laminares com um número mínimo de cortes, o que minimiza os custos de fabrico nos cortes a laser. Tem aplicação principal na montagem de caixas ou embalagens.

De acordo com a invenção, a união compreende encaixes macho/fêmea correspondentes, isto é, materializados nos referidos segmentos laminares para que se encaixem mutuamente na união dos mesmos, compreendendo os referidos encaixes macho/fêmea pelo menos um encaixe macho/fêmea de centragem que tem somente a função de manter a posição relativa entre os dois segmentos laminares sem fazer qualquer retenção. Isto proporciona, por um lado que só seja necessário fazerem-se dois, ou inclusivamente só um, desses

encaixes macho/fêmea de centragem de extremidade para se obterem dois pontos de apoio, e que os mesmos sejam através de cortes retos, que são os mais económicos para realizar a laser, ao ter trajetórias mínimas. No caso da realização de um único encaixe macho/fêmea de centragem, o outro ponto de apoio configura-se mediante o retentor descrito a seguir.

Para além dos encaixes macho/fêmea, a união compreende pelo menos um retentor, e, idealmente, um único retentor já que, sendo um elemento necessário, mas que exige um maior número de cortes, a implementação de somente um reduz ao mínimo os cortes a realizar e por conseguinte, os custos de fabrico.

A união completa-se mediante a implementação de uns apoios interpostos entre os referidos encaixes macho/fêmea de centragem e os referidos retentores. Estes apoios cooperam com os encaixes macho/fêmea de centragem para manter a posição relativa entre os dois segmentos laminares, já que imobilizam o avanço de uma das peças laminares ao se apoiarem um no outro, enquanto os encaixes macho/fêmea de centragem imobilizam o movimento de cisalhamento desta outra peça no que diz respeito à primeira e também evitam torções, podendo o retentor cooperar nesta última prestação, especialmente nas variantes da união da invenção que compreendem um único encaixe macho/fêmea e um único retentor.

### **DESCRIÇÃO DOS DESENHOS**

Figura 1 - Apresenta uma vista de uma caixa ou embalagem que incorpora a união desmontável da invenção.

Figura 2 - Apresenta um detalhe da união desmontável da invenção, montada, implementada numa lateral da caixa ou embalagem apresentada na figura 1.

Figura 3 - Apresenta um detalhe da união desmontável da invenção, desmontada, implementada numa lateral da caixa ou embalagem apresentada na figura 1.

Figura 4 - Apresenta uma vista frontal ortogonal do entalhe e do olhal do retentor da união desmontável da invenção.

Figura 5 - Apresenta uma vista superior ortogonal do retentor da união desmontável da invenção, montada.

Figuras 6 e 7 - Apresentam, respetivamente, vistas laterais da introdução da extremidade da lingueta no entalhe do retentor da união desmontável da invenção.

Figura 8 - Mostra um detalhe da união desmontável da invenção, semelhante ao apresentado na figura 3, numa variante da invenção, que incorpora uma presilha para bloquear a extração da lingueta a partir da sua posição de bloqueio no retentor da união desmontável da invenção.

Figuras 9 e 10 - Apresentam, respetivamente, vistas laterais da introdução da extremidade da lingueta no entalhe do retentor da união desmontável da invenção correspondentes à variante apresentada na figura 8.

Figuras 11 e 12 - Apresentam, respetivamente, vistas laterais da extração da extremidade da lingueta no entalhe do retentor da união desmontável da invenção correspondentes à variante apresentada na figura 8.

Figura 13 - Apresenta uma variante da união da invenção com um único encaixe macho/fêmea de centragem e um único retentor.

#### **REALIZAÇÃO PREFERIDA DA INVENÇÃO**

A união desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) da invenção utiliza-se na montagem de embalagens (4), tais como embalagens de alimentos (ver figura 1), configurando os referidos segmentos laminares (2, 3), as suas paredes (20), o fundo (21) e, se for o caso, a tampa (22), e compreende encaixes macho/fêmea correspondentes, materializados nos referidos segmentos laminares (2, 3) para união dos mesmos.

De acordo com a invenção, a união desmontável (1) compreende, pelo menos, um encaixe macho/fêmea de centragem (5), pelo menos um retentor (7) e uns apoios (6) interpostos entre os referidos encaixes macho/fêmea de centragem (5) e retentores (7). Especificamente, no exemplo mostrado nas figuras, a união (1) compreende dois encaixes macho/fêmea de centragem (5), um retentor (7) centrado, e os apoios (6) correspondentes entre os mesmos.

O retentor (7) (ver figuras 4 a 7) compreende neste exemplo preferido da invenção, uma lingueta (8), deslocável de modo recuperável no sentido lateral, cuja extremidade livre apresenta um alargamento (8a) que define um pescoço (8b), todo ele materializado no primeiro segmento laminar (2), enquanto que no segundo segmento laminar (3) se encontra materializado um entalhe (9) de largura igual ou superior ao pescoço (8b) da lingueta (8) e inferior à largura do seu alargamento (8a) da extremidade, comunicando este entalhe (9) lateralmente com um olhal (9a) também materializado no segundo segmento laminar (3), o qual tem uma largura igual ou superior à do alargamento (8a) da extremidade da lingueta (8).

Com a configuração descrita do retentor (7), aquando da montagem da união (1) o pescoço (8b) fica posicionado no interior do entalhe (9), ficando o alargamento (8a) da

extremidade da lingueta (8) retido contra a força de tração que desmontaria a união (1), devido à sua maior largura relativa ao entalhe (9), enquanto que para introduzir o pescoço (8b) no entalhe (9) é necessário que o alargamento (8a) da extremidade da lingueta (8) passe através do olhal (9a) - o qual tem a largura suficiente - razão pela qual a lingueta (8) é deslocável no sentido lateral 8 (ver figuras 6 e 7).

Nesta forma de realização preferida da invenção, os apoios (6) encontram-se materializados no bordo (2a) do primeiro segmento laminar (2) (ver Figura 3), de modo a se encostarem no topo com a superfície do segundo segmento laminar (3). Os machos/fêmea de centragem (5) compreendem tiras (10) que emergem a partir do referido bordo (2a) do primeiro segmento laminar (2) correspondentes com aberturas (11) materializadas no segundo segmento laminar (3) enquanto que as linguetas (8) dos retentores (7) também emergem a partir do bordo (2a) do primeiro segmento laminar (2), e correspondem-se com entalhes (9) materializados no segundo segmento laminar (3), ficando as aberturas (11) e os entalhes (9) alinhados quando o primeiro segmento laminar (2) está plano. Desta forma, os cortes a realizar nos segmentos laminares (2, 3) ficam limitados ao mínimo, o que também minimiza os custos de fabrico.

A variante mais preferida da invenção é a apresentada nas figuras, que materializa especificamente a união (1) mediante dois encaixes macho/fêmea de centragem (5) laterais e um retentor (7) disposto entre os dois encaixes macho/fêmea de centragem (5) laterais. Desta forma, o retentor pode ser disposto de forma centrada relativamente a ambos os segmentos laminares (2, 3), mantendo a posição mútua dos dois encaixes macho/fêmea de centragem (5). Do mesmo modo, outra variante

preferida da invenção apresentada na Figura 13, implementaria um único encaixe macho/fêmea de centragem (5) e um único retentor (7), sendo esta configuração a que assegura um menor número de ações no momento do fabrico da união.

Para melhorar as possibilidades de flexão lateral da lingueta (8), prevê-se que esta se prolongue até ao interior do primeiro segmento laminar (2) através de dois primeiros cortes de flexibilização (12) (ver Figuras 2 e 5).

Para desmontar a união (1) é simplesmente necessário fletir novamente a lingueta (8) para provocar a saída do seu alargamento de extremidade (8a) através do olhal (9a).

Uma variante da invenção representada nas figuras 8 a 12 previu que a referida desmontagem pudesse ser bloqueada mediante a disposição de uma presilha (13) no olhal (9a) que impedisse o deslocamento lateral da lingueta (8). Esta presilha (13) também é deslocável de modo recuperável no sentido lateral para permitir a inserção do alargamento (8a) de extremidade da lingueta, melhorando opcionalmente a sua flexibilidade neste sentido mediante a implementação de dois segundos cortes de flexibilização (14) que se prolongam na direção do segundo segmento laminar (3). Além disso, previu-se a disposição de uns cortes de enfraquecimento (13a), pelos quais se romperá esta presilha (13) para a passagem do alargamento (8a), no momento da desmontagem da união (1).

Por sua vez, o referido alargamento (8a) da extremidade da lingueta (8) é configurado em T, preferencialmente como mostrado nas figuras 1 a 7, ou numa configuração trapezoidal alargada para a extremidade, conforme mostrado na Figura 8.

Tendo sido suficientemente descrita a natureza da invenção, indica-se que a descrição da mesma e a sua forma de realização preferida devem ser interpretadas de modo não limitativo, abrangendo a totalidade das variantes possíveis de realização deduzidas do conteúdo da presente memória descritiva e das reivindicações.

Lisboa, 18 Janeiro de 2016

## REIVINDICAÇÕES

1. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3), utilizável na montagem de embalagens (4), do tipo que compreende encaixes macho/fêmea correspondentes materializados nos referidos segmentos laminares (2, 3) para união dos mesmos; caracterizada por compreender, pelo menos, um encaixe macho/fêmea de centragem (5), pelo menos um retentor (7) e, pelo menos, uns apoios (6) interpostos entre os referidos encaixes macho/fêmea de centragem (5) e os referidos retentores (7).

2. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por compreender dois encaixes macho/fêmea de centragem (5) laterais e um retentor (7) disposto entre os dois encaixes macho/fêmea de centragem (5) laterais.

3. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por compreender um encaixe macho/fêmea de centragem (5) e um retentor (7).

4. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada por o retentor (7) compreender uma lingueta (8), deslocável de forma recuperável no sentido lateral cuja extremidade livre apresenta um alargamento (8a) que define um pescoço (8b), toda ele materializado no primeiro segmento laminar (2), enquanto no segundo segmento laminar (3) se encontra materializado um entalhe (9) de largura igual ou superior à do pescoço (8b) da lingueta (8) e inferior à largura do seu alargamento (8a) de extremidade, comunicando o referido entalhe (9) lateralmente com um olhal (9a), também materializado no segundo segmento laminar (3), o qual tem

largura igual ou superior à do alargamento (8a) de extremidade da lingueta (8).

5. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada por os apoios (6) estarem materializados no bordo do primeiro segmento laminar (2), os quais confinam com a superfície do segundo segmento laminar (3).

6. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada por os encaixes macho/fêmea de centragem (5) compreenderem tiras (10) que emergem a partir do bordo (2a) do primeiro segmento laminar (2), correspondentes com aberturas (11) materializadas no segundo segmento laminar (3), enquanto os retentores (7) compreendem linguetas (8) que também emergem do bordo (2a) do primeiro segmento laminar (2) correspondentes com entalhes (9) materializados no segundo segmento laminar (3).

7. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, caracterizada por a lingueta (8) se prolongar em direção ao interior do primeiro segmento laminar (2) mediante dois primeiros cortes de flexibilização (12).

8. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 7, caracterizada por o olhal (9a) incorporar uma presilha (13) deslocável de modo recuperável no sentido lateral.

9. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por a presilha (13) se prolongar na direção do segundo segmento laminar (3) mediante dois segundos cortes de flexibilização (14).

10. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 ou 9, caracterizada por a presilha (13) dispor de cortes de enfraquecimento (13a).

11. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 10, caracterizada por o alargamento (8a) da extremidade da lingueta (8) ter configuração em T.

12. União desmontável (1) para segmentos laminares (2, 3) de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 10, caracterizada por o alargamento (8a) de extremidade da lingueta (8) ter uma configuração trapezoidal alargada em direção à extremidade.

Lisboa, 18 Janeiro de 2016

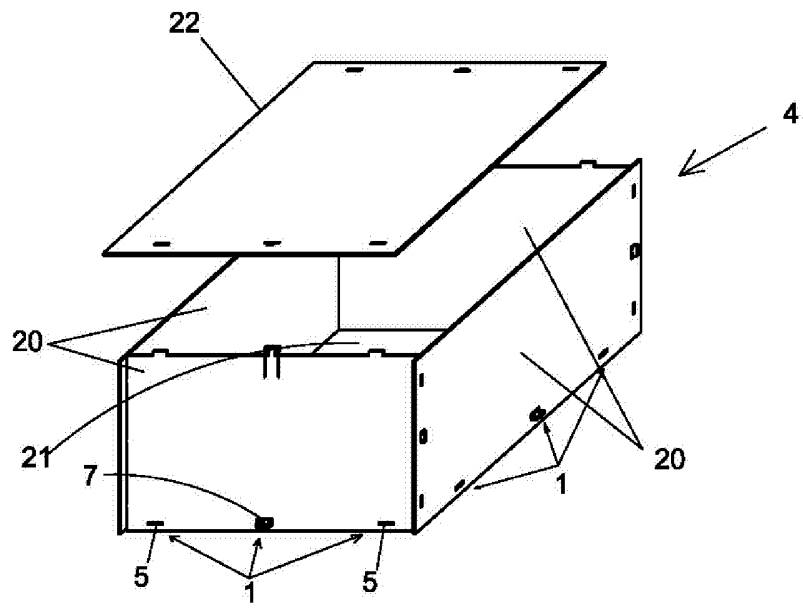


Fig. 1

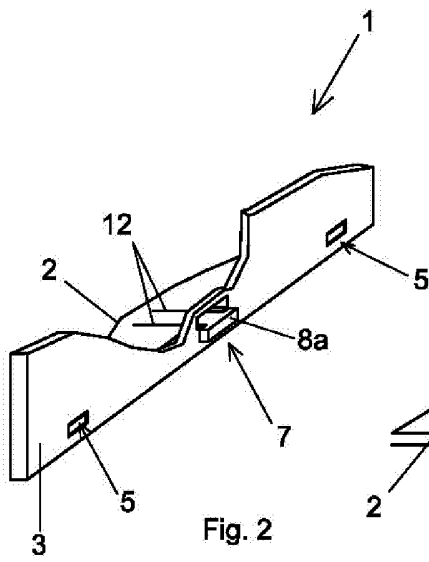


Fig. 2

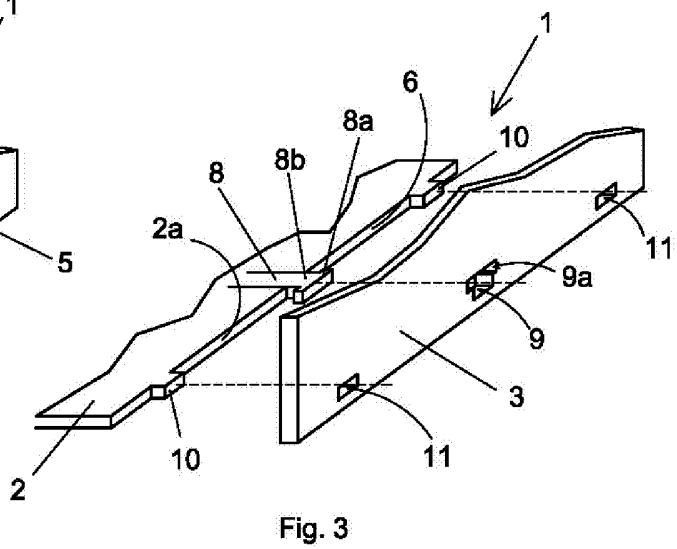


Fig. 3

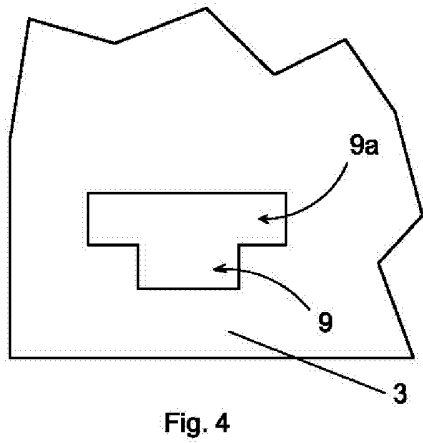


Fig. 4

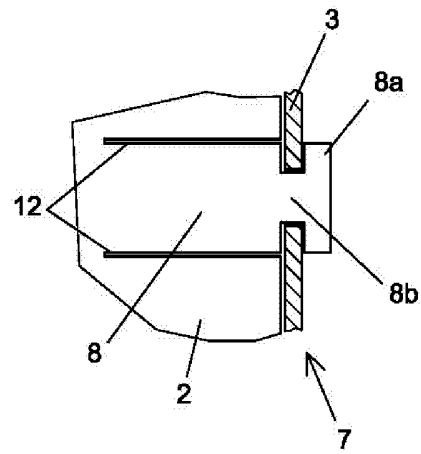


Fig. 5

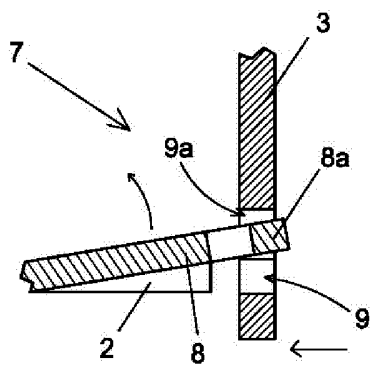


Fig. 6

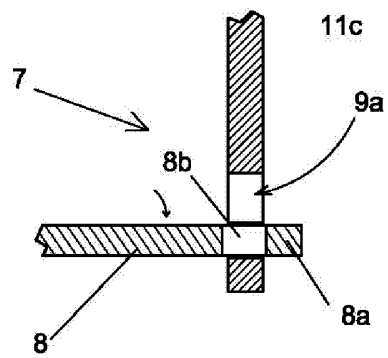


Fig. 7

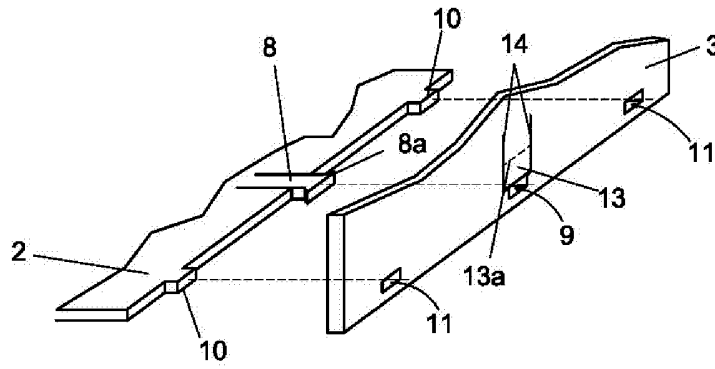


Fig. 8

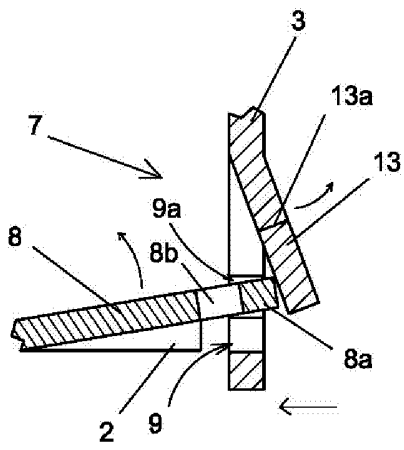


Fig. 9

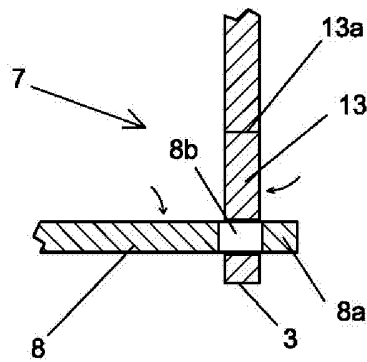


Fig. 10

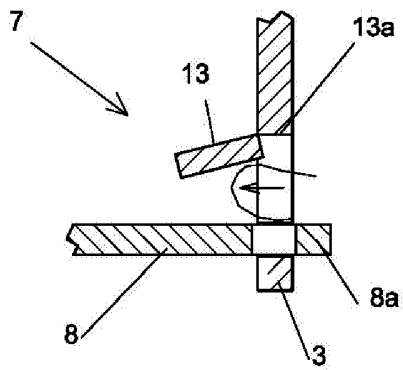


Fig. 11

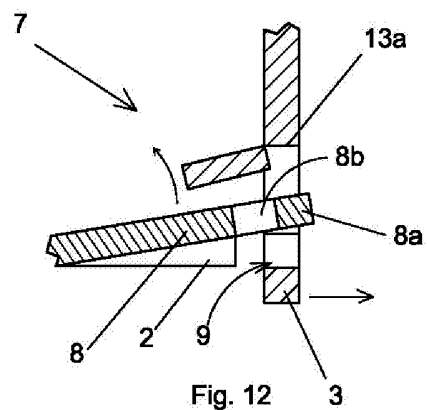


Fig. 12

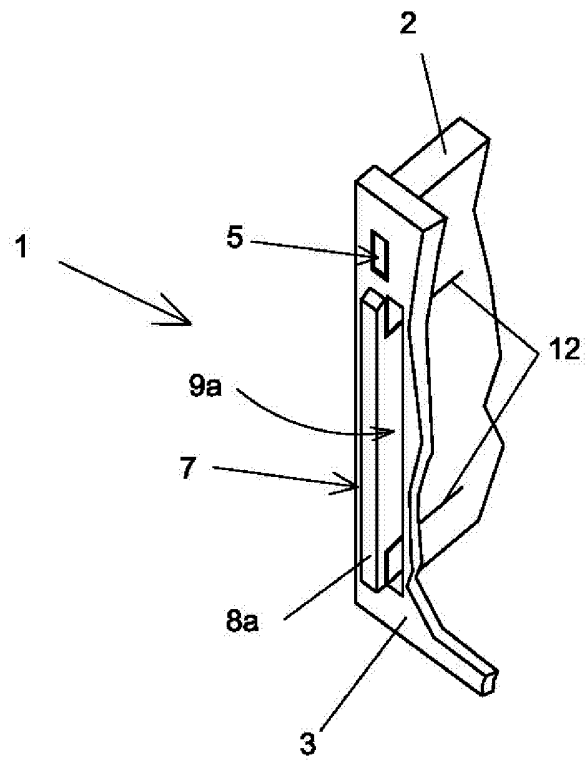


Fig. 13