

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

(22) Data de pedido: 2008.06.10	(73) Titular(es): FRANCOM S.P.A.	
(30) Prioridade(s): 2007.06.28 IT PD20070222	VIA S. ZENO 8 36022 CASSOLA (VI)	IT
(43) Data de publicação do pedido: 2008.12.31	(72) Inventor(es): LUCA COMUNELLO	IT
(45) Data e BPI da concessão: 2012.06.06 123/2012	(74) Mandatário: MARIA MANUEL RAMOS LUCAS LARGO DE S. DOMINGOS N.º 1 2910-092 SETÚBAL	PT

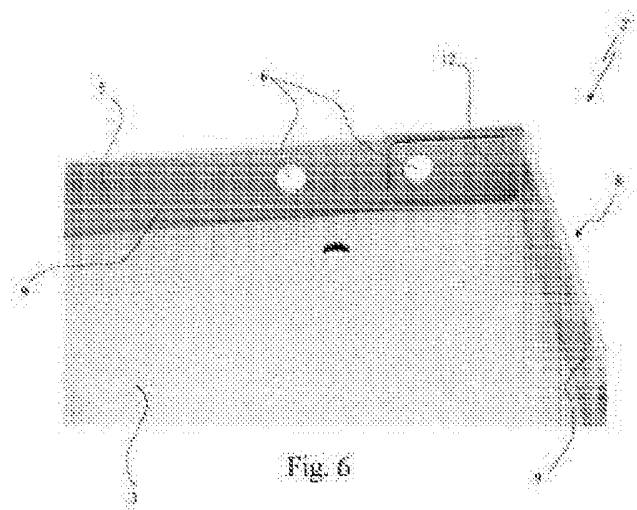
(54) Epígrafe: **PAINEL DE SUPORTE PARA MOBILIÁRIO EM VEÍCULOS COMERCIAIS, EM PARTICULAR PARA PRATELEIRAS, E UM MÉTODO PARA O FABRICO DO MESMO**

(57) Resumo:

PAINEL DE SUPORTE PARA MOBILIÁRIO EM VEÍCULOS COMERCIAIS, EM PARTICULAR PARA FORMAR PRATELEIRAS, O QUAL É PROVIDO COM UM BORDO DE REFORÇO (5) QUE SE ESTENDE A PARTIR DE CADA LADO EM ÂNGULOS RECTOS A PARTIR DA RESTANTE PLACA DE MATERIAL METÁLICO (3) E É FORMADO, PELO MENOS, POR DUAS PORÇÕES (8, 9) PARCIALMENTE SOBREPOSTAS, COMPREENDENDO UMA PRIMEIRA PORÇÃO (8), A QUAL SE ESTENDE EM ÂNGULOS RECTOS E PERIFERICAMENTE A PARTIR DA PLACA DE MATERIAL METÁLICO (3), E UMA SEGUNDA PORÇÃO (9), A QUAL É DISPOSTA SOBRE A PRIMEIRA PORÇÃO (8) E É UNIDA À MESMA CONTINUAMENTE ATRAVÉS DE UMA DOBRA (10) DE 180º.

RESUMO

Painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para formar prateleiras, o qual é provido com um bordo de reforço (5) que se estende a partir de cada lado em ângulos rectos a partir da restante placa de material metálico (3) e é formado, pelo menos, por duas porções (8, 9) parcialmente sobrepostas, compreendendo uma primeira porção (8), a qual se estende em ângulos rectos e perifericamente a partir da placa de material metálico (3), e uma segunda porção (9), a qual é disposta sobre a primeira porção (8) e é unida à mesma continuamente através de uma dobra (10) de 180°.



Descrição

PAINEL DE SUPORTE PARA MOBILIÁRIO EM VEÍCULOS COMERCIAIS, EM PARTICULAR PARA PRATELEIRAS, E UM MÉTODO PARA O FABRICO DO MESMO

Campo da Aplicação

A presente invenção relaciona-se com um painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para prateleiras, e com um método para o fabrico do mesmo.

O painel em questão enquadra-se no sector do mobiliário para veículos e destina-se, em particular, a ser instalado nos ditos veículos no sentido de formar prateleiras de vários tipos para conter pequenos objectos ou equipamento.

Antecedentes

Como é conhecido, hoje em dia as prateleiras, com as quais as carrinhas estão equipadas, são suportadas por estruturas, as quais devem suportar tensões mecânicas de uma natureza estática, no sentido de suportar o peso do equipamento nas prateleiras, mas também de uma natureza dinâmica no sentido de suportar as tensões transmitidas pela carroçaria da carrinha devido à irregularidade do solo.

São conhecidas várias formas de estruturas, essas usam normalmente armações, as quais são formadas por colunas e tirantes que podem ser ligados em conjunto através de juntas que se encaixam macho/fêmea e meios de fixação tais como parafusos ou soldas. Essas armações formam apenas o esqueleto da estrutura, a qual é então necessária para montar as prateleiras e as gavetas com as suas próprias paredes e

próprias portas, no sentido de definir os espaços que contêm os objectos a serem lá acomodados, tal como equipamento e pequenos itens.

Os espaços livres definidos pelas armações são fechados, principalmente por razões estéticas, através de painéis realizados em metal ou, mais frequentemente, plástico. As prateleiras e as gavetas, ocultas geralmente pelos painéis acima mencionados nos três lados, são fixas directamente à armação usando meios que se encaixam ajustáveis que permitem, durante a montagem, a fixação versátil das mesmas, na posição desejada, no sentido de obter o mobiliário desejado, dependendo da forma do compartimento do veículo.

As soluções do tipo conhecido usam uma armação de suporte que tem, maioritariamente, o inconveniente de ser algo complicada para montar e requer um painel de fecho lateral que é disposto sobre as paredes que contêm as gavetas, constituindo um custo adicional para o mobiliário.

Também é conhecida uma estrutura de suporte que, em vez de uma armação de metal formada por colunas e batentes, usa uma armação formada por painéis de folha de metal com bordos de reforço obtidos através de dobra.

São também conhecidas, com mais pormenor, soluções que compreendem bordos de reforço formados com várias dobras, como indicado através do exemplo na Figura A, no sentido de formar um reforço tubular perimetral. A última parte final da dobra é disposta em cima do painel e é fixa ao mesmo através de meios de soldadura por ponto ou contínua. Esta solução é algo dispendiosa porque o processo de produção é feito, particularmente, de forma complicada devido às várias

operações de dobra e operações de solda. Além disso, o bordo tubular retira espaço útil às gavetas ou prateleiras.

Outra solução para um painel com um bordo de reforço é mostrada na Figura B, onde cada lado do painel é reforçado com apenas uma dobra com ângulo recto.

Esta solução requer o uso de espessuras bastante grandes para a folha de metal do painel, no sentido de atingir a resistência mecânica necessária.

Este facto resulta num aumento do peso do mobiliário montado no veículo, aumentando o consumo de combustível.

O documento US 4,535,898 descreve uma prateleira com uma estrutura do tipo, o qual é montado a partir de um número de elementos verticais e elementos horizontais interligados. Tais prateleiras são convenientemente formadas de folha de metal, compreendendo uma prateleira horizontal e flanges que se estendem na vertical para baixo do painel da prateleira em, pelo menos, dois lados do mesmo, cada flange sendo dobrada para trás sobre si mesma para aumentar a resistência da flange. De acordo com esta invenção, cada flange é, deste modo, dobrada para providenciar um compartimento no qual um membro de reforço alongado está posicionado, tais membros de reforço envolvendo a face inferior do painel da prateleira. Em particular, cada flange compreende uma primeira parte que se estende para baixo do painel, uma segunda porção dobrada para dentro, no sentido de se estender na direcção da face inferior do painel da prateleira, geralmente paralela a, e espaçada da primeira porção, o membro de reforço estando localizado entre a primeira e segunda porções, transmitindo a carga da prateleira através do seu encaixe com a face inferior da prateleira, e transmitindo tal carga para uma porção intermédia entre a dita

primeira e segunda porções. As prateleiras descritas neste documento têm a inconveniência de não descrever como se ligam de forma estritamente mecânica às flanges da parede adjacente.

Descrição da Invenção

Deste modo, nesta situação, o objecto da presente invenção é eliminar os inconvenientes da técnica conhecida acima mencionada ao providenciar um painel de suporte para mobiliário nos veículos comerciais, em particular para prateleiras, o qual cumpra os requisitos de resistência mecânica necessários, enquanto mantém um peso baixo.

Outro objecto da presente invenção é providenciar um painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para prateleiras, que seja funcional e completamente seguro e fiável.

Outro objecto da presente invenção é providenciar um painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para prateleiras, que seja simples e permita uma montagem rápida.

Outro objecto da presente invenção é providenciar um painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para prateleiras, que seja simples e de baixo custo.

Breve descrição dos desenhos

As características técnicas da invenção, de acordo com os objectos acima mencionados, podem ser claramente determinadas a partir dos conteúdos das reivindicações abaixo indicadas, e as vantagens do mesmo vão surgir emergir mais claramente a partir da descrição detalhada que se segue, providas com

referência aos desenhos em anexo que mostram uma forma de realização das mesmas, puramente exemplar e não limitadora, onde:

- As Figuras 1 e 2 mostram duas vistas de prateleiras montadas dentro de um veículo e providas com painéis de suporte de acordo com a presente invenção;
- As Figuras 3 e 4 mostram duas vistas em perspectiva do painel de suporte de acordo com a presente invenção;
- As Figuras 5, 6 e 7 mostram três vistas em perspectiva de um pormenor alargado do painel de suporte, de acordo com a presente invenção, relativamente a uma porção de ângulo;
- A Figura 8 mostra uma vista em perspectiva, de cima, de uma placa de metal destinada a formar o painel de suporte de acordo com a presente invenção;
- A Figura 9 mostra uma vista em perspectiva de um pormenor de prateleiras com dois painéis de suporte, de acordo com a presente invenção, ligados entre si e a um painel que contém as prateleiras.

Descrição Detalhada

Com referência aos desenhos em anexo, 1 refere-se no geral a prateleiras de metal para veículos, e 2 a um painel de suporte de acordo com a invenção, respectivamente.

As prateleiras 1 destinam-se a ser montadas dentro do compartimento de carga de um veículo comercial V tal como, por exemplo uma carrinha, de acordo com os exemplos mostrados nas Figuras 1 e 2.

As prateleiras 1 são preferencialmente dispostas perto de um ou ambos os lados F do veículo V e têm a função de conter

equipamento, componentes e pequenos objectos para qualquer serviço de operação, para o qual o veículo possa ser mobilado.

Obviamente, as prateleiras 1 são rigidamente fixas à carroçaria do veículo V na forma convencional *per se*, no sentido de prevenir qualquer movimento durante a viagem para garantir a segurança do veículo.

O painel 2 para mobiliário nos veículos comerciais de acordo com a presente invenção, apesar de se destinar principalmente para formar os ressaltos de suporte para as prateleiras 1, como pode ser claramente visto nas Figuras 1 e 2, pode alternativamente ser destinado a outro mobiliário dentro do veículo como, por exemplo, cobertura de cava da roda, prateleiras ou similares.

Compreende de uma forma convencional *per se* uma placa de material metálico 3 com vários lados 4 e, preferencialmente, com uma forma rectangular como nos exemplos mostrados.

A partir de cada lado 4 da placa 3, um bordo de reforço 5 obtido através de dobra de uma porção final periférica da placa de material metálico 3, estende-se continuamente com uma dobra de 90°.

O bordo 5 é provido com aberturas 6 para permitir os meios de fixação, consistindo, por exemplo, de parafusos 7 a serem associados com o painel.

De acordo com a ideia que forma a base da presente invenção, o bordo de reforço 5 é formado, em cada lado do painel 2, por duas, pelo menos, porções parcialmente sobrepostas, compreendendo uma primeira porção 8, a qual se estende em ângulos rectos e perifericamente da placa de material metálico

3, e uma segunda porção 9, que está disposta, pelo menos parcialmente, sobre a primeira porção 8 e unida à mesma continuamente através de uma dobra 10 de 180°.

Com maior detalhe, esta dobra 10 leva a segunda porção 9 a ser disposta na parte interna do painel 2, delimitada pelo bordo de reforço 5.

As aberturas 6 acima mencionadas são do tipo que atravessam e são obtidas através de uma sobreposição, devido à dobra 10 das primeiras aberturas 6', providas na primeira porção 8 e segundas aberturas 6" na segunda porção 9.

Vantajosamente, uma lingueta 12 estende-se em ângulos rectos a partir da zona limitadora lateral 11 da primeira porção 8, de um lado do bordo de reforço 5, e preferencialmente de ambas as zonas limitadoras do lado curto do painel, a dita lingueta sendo inserida dentro de uma ranhura de perfil complementar 13 formada na segunda porção 9 do bordo do lado adjacente do painel 2, ao longo da zona limitadora lateral adjacente.

Esta lingueta 12 é também provida com uma primeira abertura 6' que é disposta sobre a segunda abertura 6" formada na segunda porção 9 do bordo do lado adjacente do painel 2.

A presente invenção também se refere a um método para produção de um painel 2 para mobiliário em carrinhas do tipo acima descrito, cujo método vai ser descrito em baixo, mantendo os números de referência acima mencionados.

O método prevê executar uma operação de corte numa peça de folha de metal, em particular feita de aço, no sentido de obter uma placa modelada 14 que é mostrada na Figura 8.

Esta operação pode vantajosamente ser executada usando tecnologia de raio laser.

Então, é previsto executar uma primeira operação de dobra com o objectivo de dispor, ao longo de cada lado do painel 2, a segunda porção 9 no topo da primeira porção 8 através de uma dobra de 180°, no sentido de formar o bordo de reforço 5.

Além disso, através de um segundo passo de dobra, a ser executado antes ou depois do primeiro passo de dobra, as linguetas 12 que se projectam providas são dobradas através de 90°, orientando-as deste modo verticalmente para cima.

De seguida, através de um terceiro passo de dobra, o bordo de reforço 5 é dobrado através de 90° relativamente ao plano de disposição da placa de material metálico 3.

O painel 2, com o bordo de reforço 5 obtido estruturalmente como acima mencionado e com o processo de produção descrito, permite uma redução substancial na espessura da placa de metal 3, resultando numa notável poupança em termos de peso, por sua vez levando a uma redução substancial no nível de consumo de combustível durante a movimentação da carrinha.

Por exemplo, de acordo com uma solução preferida da presente invenção, uma espessura no intervalo de 0,8 mm - 1,6 mm foi previsto, isto é bem inferior às espessuras usadas até agora para a produção de painéis de suporte para veículos V.

Além disso, e em particular através das linguetas 12 acima descritas, é possível apertar em conjunto os bordos reforçados 5, aumentando a resistência mecânica do painel 2.

Na presente descrição foi vantajosamente prevista a dobra da parte final periférica do painel 2, dispondo duas porções uma em cima da outra; contudo, sem que se afaste do âmbito da protecção da presente patente, deve ser compreendido que, no sentido de aumentar ainda mais a rigidez do painel 2, é possível providenciar um maior número de porções dobradas sobre si mesmas através de um número correspondente de dobras e através de forma adequada da placa, em particular no sentido de considerar a espessura da folha de metal.

A Figura 9 mostra dois painéis 2 de acordo com a presente invenção que são um em cima do outro e fixos em conjunto através do mesmo parafuso de fixação 7, ao longo de um painel para conter as prateleiras 1.

De preferência, os painéis acima mencionados, de acordo com uma característica vantajosa da presente invenção, são dispostos um em cima do outro com os bordos reforçados 5, entrando em contacto entre si (ver Fig. 9), no sentido de formar os ressaltos de suporte para as prateleiras, com a função de suportar e conter o equipamento inserido dentro dos compartimentos de gaveta especiais. Para este efeito, os painéis individuais 2, dispostos um em cima do outro, têm dimensões diferentes, de preferência diminuindo para cima no sentido de seguir o perfil interno dos lados do veículo V.

A invenção, deste modo concebida, atinge por isso os objectivos predefinidos.

Obviamente, pode assumir também, na sua forma de realização prática, formas e configurações, as quais são diferentes a partir daquelas acima ilustradas sem, por isso, se afastar do presente âmbito de protecção.

Além disso, todos os pormenores podem ser substituídos por elementos tecnicamente equivalentes, e as dimensões, formas e materiais usados podem ser de qualquer natureza, de acordo com os requisitos.

Lisboa, 20 de Junho de 2012

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para a conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento de Patente Europeia. Embora muito cuidado tenha sido tomado na compilação das referências, erros e omissões não podem ser excluídos e o EPO nega qualquer responsabilidade neste sentido.

Documentos de Patente citados na descrição

- US 4535898 A

Reivindicações

1. Painel de suporte para mobiliário em veículos comerciais, em particular para prateleiras, o qual compreende:

- uma placa de material metálico (3) com vários lados (4);
- um bordo de reforço (5) que se estende ao longo de cada lado perifericamente e em ângulos rectos da dita placa de material metálico (3), e obtido através de dobra de uma porção final periférica da dita placa de material metálico (3); o dito bordo de reforço (5) sendo provido com aberturas (6) para permitir que os meios de fixação (7) sejam associados ao dito painel (2);

o dito bordo de reforço (5) sendo formado em cada lado por duas porções parcialmente sobrepostas, compreendendo uma primeira porção (8), a qual se estende em ângulos rectos e perifericamente da dita placa de material metálico, e uma segunda porção (9), que é disposta, pelo menos parcialmente, sobre a primeira porção (8) e unida à mesma continuamente através de uma dobra de 180° (10) que dispõe a dita segunda porção (9) na dita primeira porção (8) e na parte interior do dito painel (2), delimitado pelo dito bordo de reforço (5); **caracterizado pelo facto de que** uma lingueta (12) se estende em ângulos rectos de uma zona limitadora lateral (11) da dita primeira porção (8), e é inserida dentro de uma ranhura (13) formada ao longo da zona limitadora lateral adjacente da segunda porção (9) do bordo (5), de um lado que se une ao dito painel (2).

2. Painel de suporte de acordo com a Reivindicação 1, **caracterizado pelo facto de que** a dita ranhura (13) é formada com um perfil complementar relativamente à dita lingueta (12).

3. Painel de suporte de acordo com a Reivindicação 1, **caracterizado pelo facto de que** as ditas aberturas (6) compreendem, pelo menos, primeiras aberturas (6') providas na dita primeira porção (8) e segundas aberturas (6'') providas na dita segunda porção (9), as ditas primeiras e segundas aberturas (6', 6'') sendo dispostas umas em cima das outras através da dita dobra (10) de 180° no sentido de formar aberturas (6).

4. Painel de suporte de acordo com a Reivindicação 3, **caracterizado pelo facto de que** a dita lingueta (12) é provida com, pelo menos, uma primeira abertura (6') que é disposta sobre a segunda abertura (6'') formada na segunda porção (9) do bordo (5) dos lados adjacentes do dito painel (2).

5. Método para produzir um painel de acordo com a Reivindicação 1, **caracterizado pelo facto de que** compreende os seguintes passos de funcionamento:

- um passo que envolve o corte de uma porção em folha de metal (3) no sentido de obter uma placa modelada provida com as ditas linguetas (12), com a dita ranhura (13) e com as ditas aberturas (6', 6'');

- um primeiro passo de dobra onde, ao longo de cada lado, a dita segunda porção (9) é disposta em cima da dita primeira porção (8) através de uma dobra (10) de 180°, formando, desse modo, um bordo de reforço (5); através da dita dobra (10) de 180° as ditas primeiras aberturas (6') providas na dita primeira porção (8) e as segundas aberturas (6'') providas na dita segunda porção (9) sendo dispostas umas em cima das outras para formar aberturas (6);

- um segundo passo de dobra onde as ditas linguetas (12) são dobradas a 90° , orientando-as, deste modo, verticalmente para cima;

- um terceiro passo de dobra onde o dito bordo de reforço (5) é dobrado a 90° relativamente ao plano de disposição da dita placa moldada; através da dita dobra a 90° , as ditas linguetas (12) são introduzidas nas ditas ranhuras (13).

Lisboa, 20 de Junho de 2012

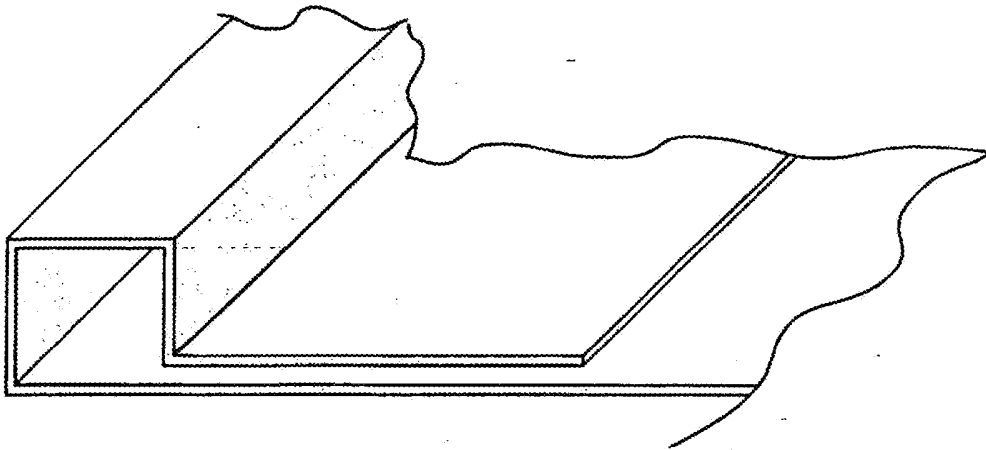


Fig. A

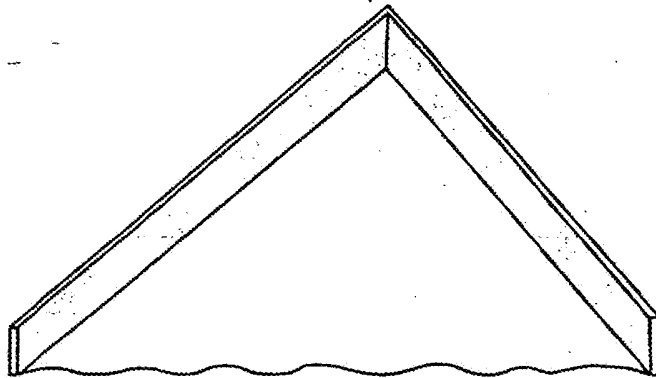


Fig B

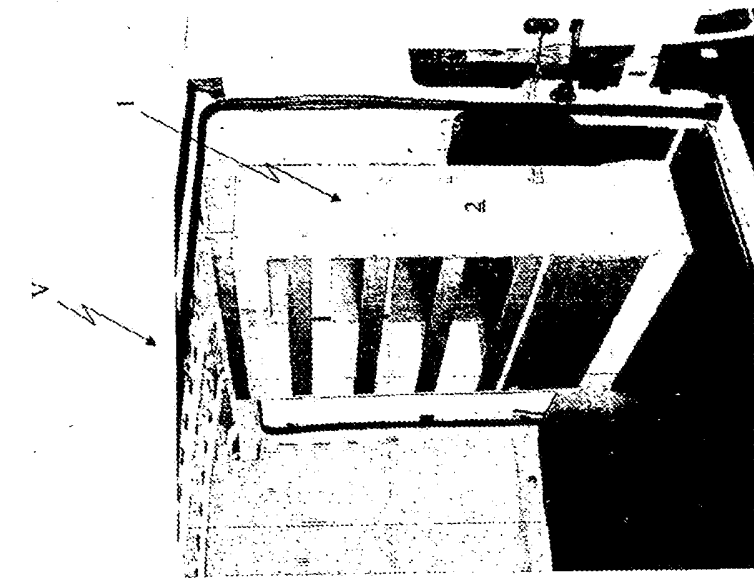


Fig. 2

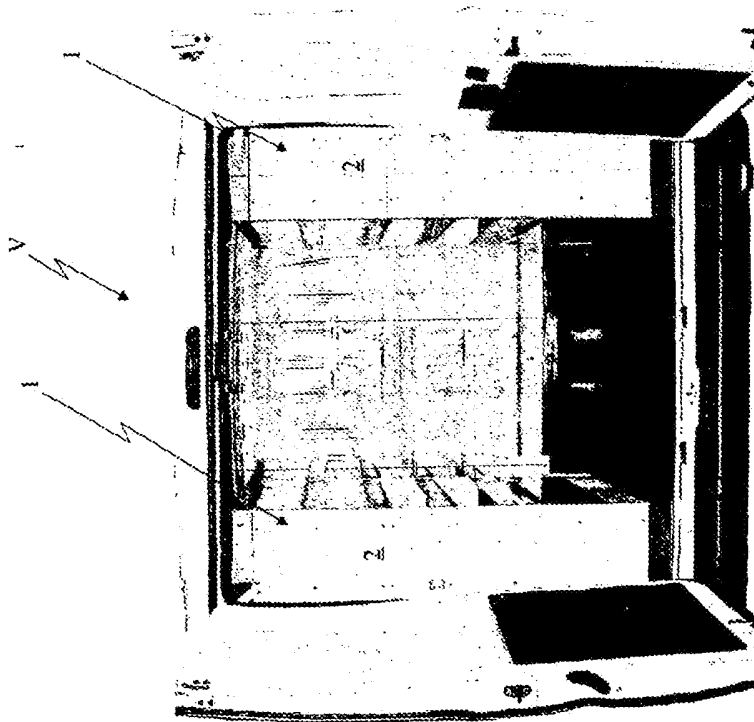
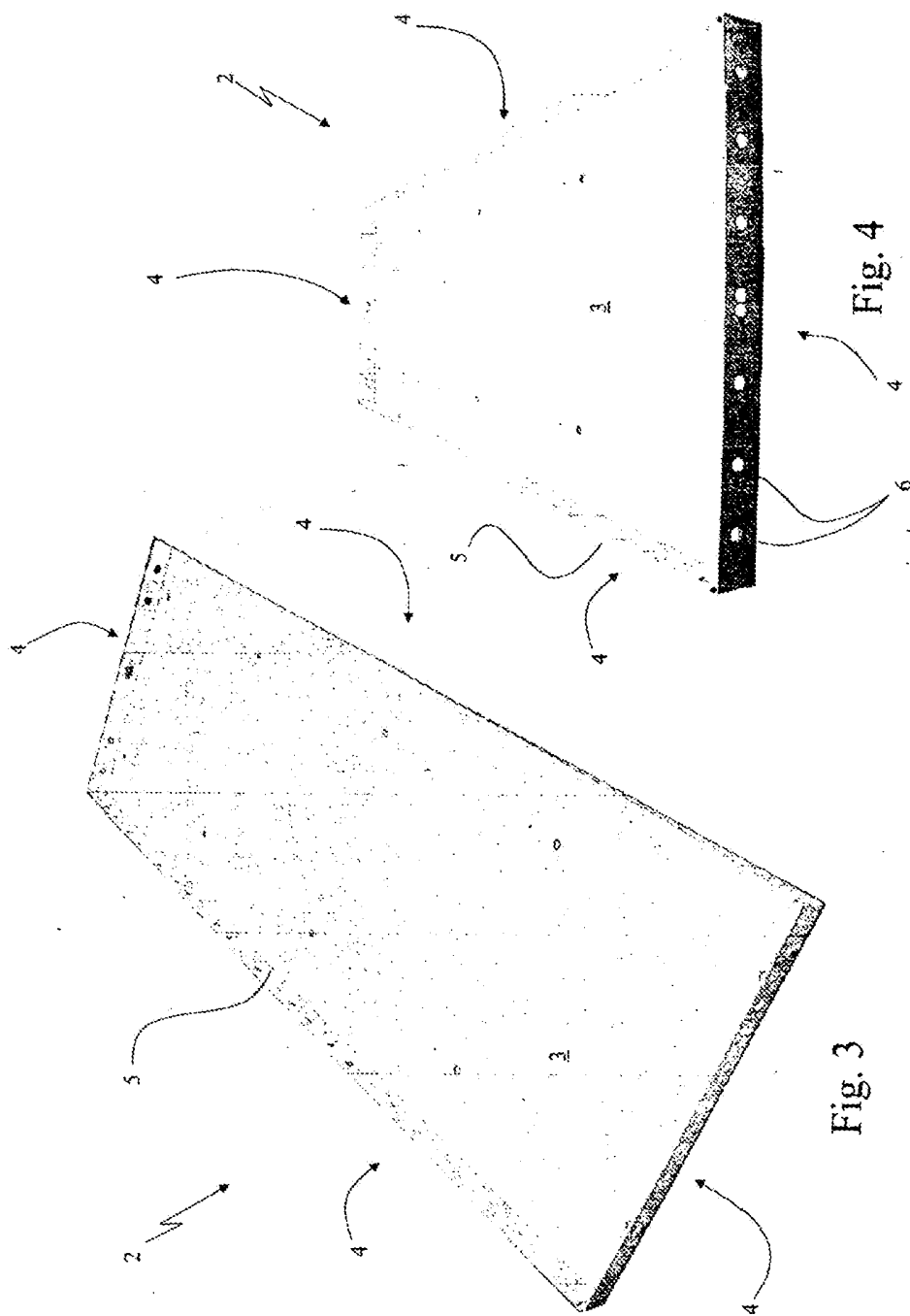


Fig. 1



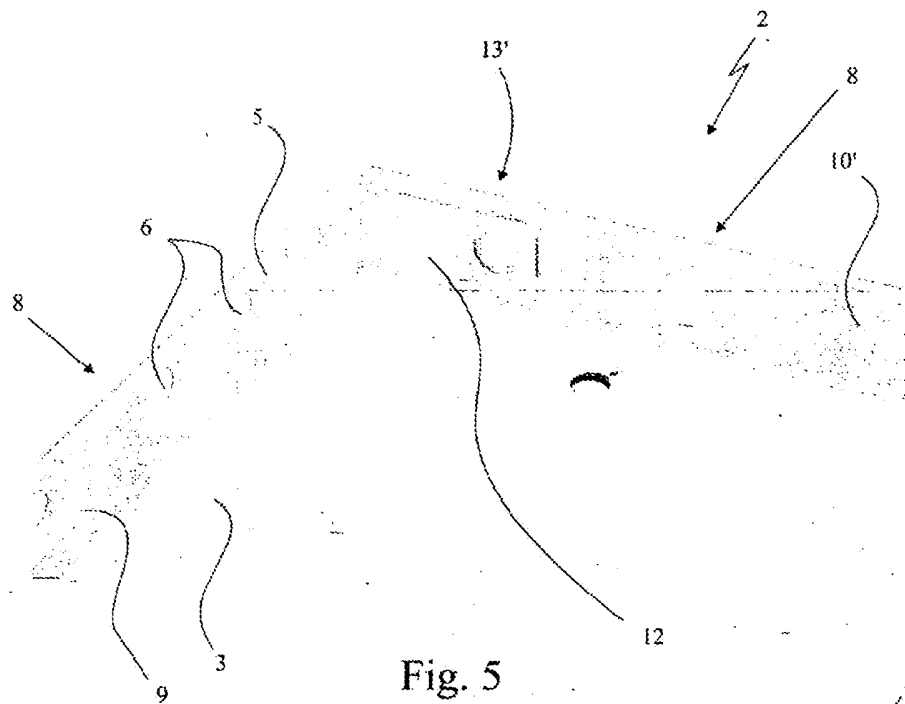


Fig. 5

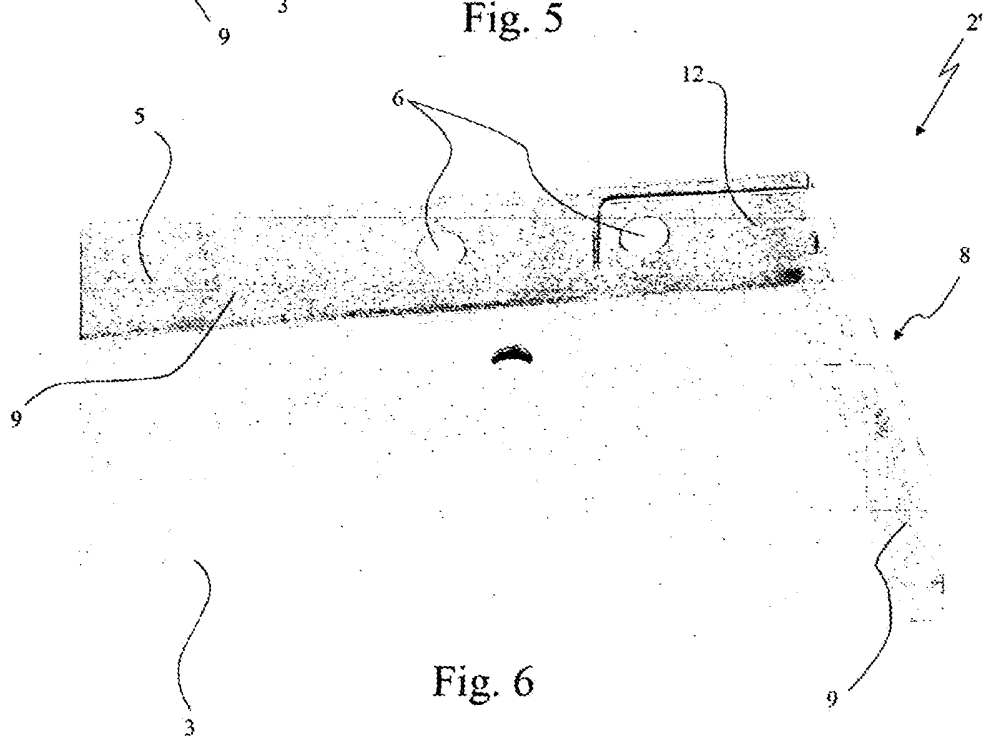
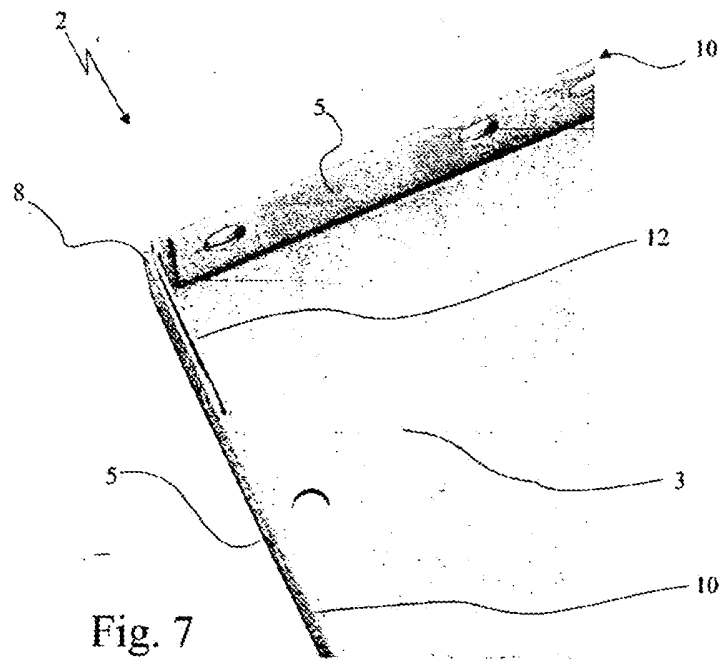
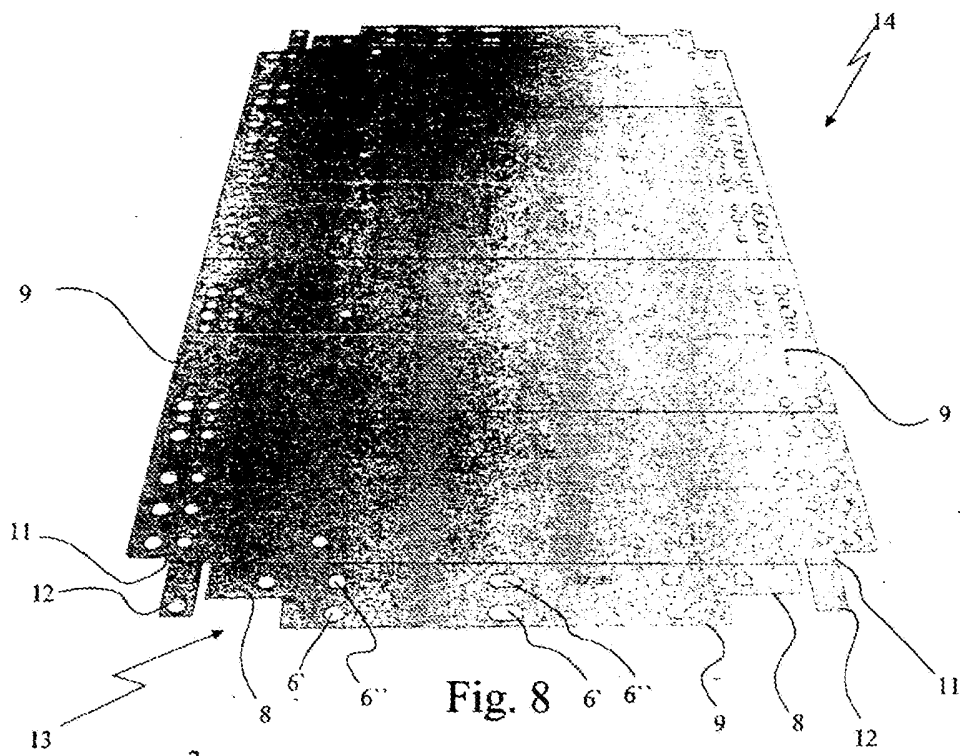


Fig. 6



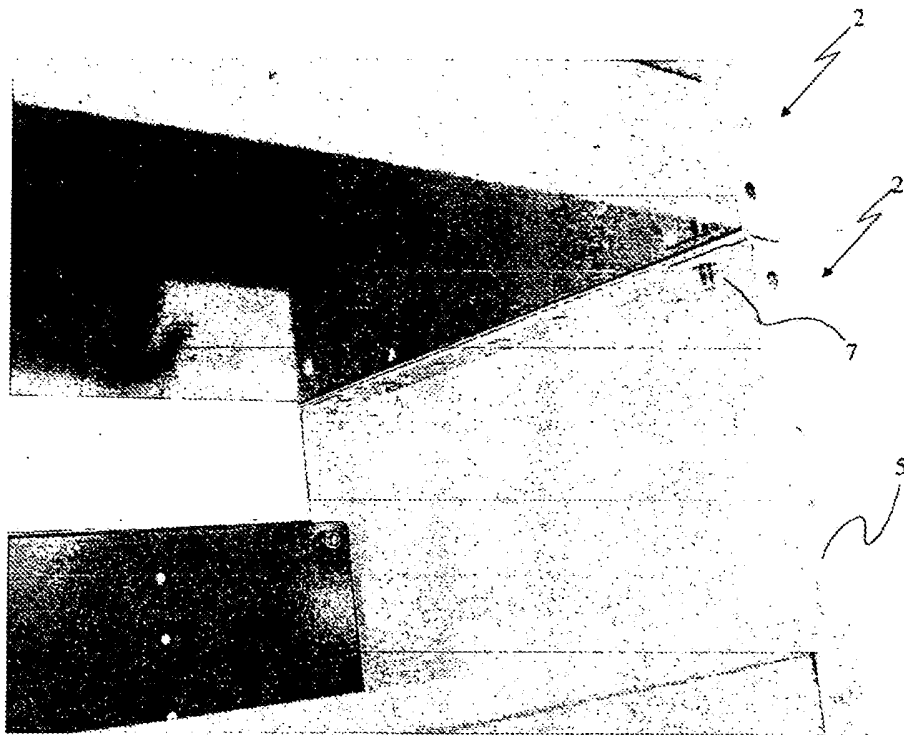


Fig. 9