

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

(21) **PI0905504-5 A2**

(22) Data de Depósito: 17/12/2009
(43) Data da Publicação: 16/08/2011
(RPI 2119)



★ B R P I 0 9 0 5 5 0 4 A 2 ★

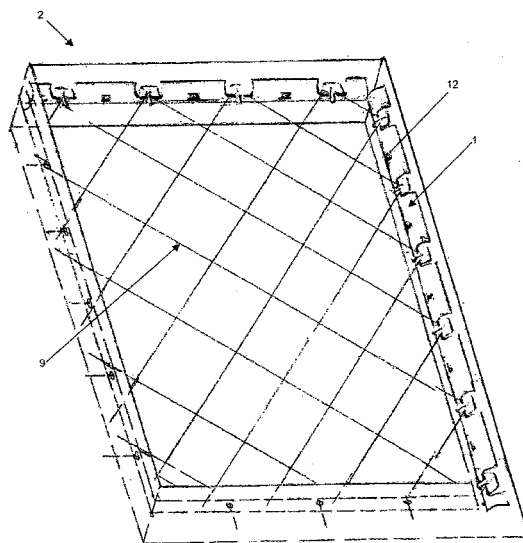
(51) *Int.Cl.:*
E06B 9/52 2006.01
E06B 9/00 2006.01
D04G 1/00 2006.01
E04G 21/32 2006.01

(54) Título: **DISPOSITIVO COM REDE DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, APTO COMO BARREIRA PARA TODO TIPO DE ABERTURA**

(73) Titular(es): ANDREA LUISA GRUN

(72) Inventor(es): ANDREA LUISA GRUN

(57) Resumo: DISPOSITIVO COM REDE DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, APTO COMO BARREIRA PARA TODO TIPO DE ABERTURA, que utiliza perfis especialmente concebidos de um material plástico (poliamida) com componentes de fibra de vidro. Deste modo se outorga uma condição de produção em série e de fácil manipulação, que possui meios de montagem e amarração, em forma integral para vincular uma rede tipo malha de segurança aplicável como barreira de contenção preferentemente em sacadas, terraços, janelas, escadas, o que outorgará em forma segura, econômica e estética, a redução de risco de quedas por parte de crianças e/ou pessoas descuidadas.





PI0905504-5

"DISPOSITIVO COM REDE DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, APTO COMO BARREIRA PARA TODO TIPO DE ABERTURA"

A presente invenção se refere a um dispositivo de
5 proteção composto de uma malha tramada ou rede de proteção associada a um número de perfis de plástico (poliamida com carga de fibra de vidro), com meios especiais para ser amarrado, preferentemente, como barreira de sacadas, terraços, janelas, escadas e mezaninos. Isto outorgará a redução do risco de forma segura, econômica e estética, de quedas ao vazio em
10 todo tipo de abertura por parte de crianças e/ou pessoas descuidadas, como assim também de animais de estimação, etc.

Com relação à arte prévia se conhecem aplicações de tecidos plásticos e/ou metálicos ou placas plásticas e de vidro, sobre as aberturas de janelas ou sacadas, todas elas com o fim de impedir que
15 pessoas, particularmente crianças, possam cair ao vazio.

Dentro dos problemas e limitações encontrados nas soluções de redes plásticas e metálicas está a falta de visibilidade que geram tais materiais e a falta de estética ao estarem compostos de elementos que não se acham com a suficiente
20 tensão em toda sua superfície. Outro problema é a relação com a eficiência da instalação, a insegurança por baixa resistência deficiências nas ancoragens da malha ou rede que se empregam. Adicionalmente, a aplicação destas malhas deve ser realizada por pessoal especializado, já que é importante se contar com ferramentas
25 especiais, gerando o incremento de custos de colocação de tal malha de proteção.

Em relação às soluções de placas de plástico transparente ou de vidro, existe em primeiro lugar um alto custo das

mesmas, ao que deve se somar a limitação nas aberturas, de modo a ter uma corrente de ar.

Outro dos dispositivos de proteção mais próximos, constitui a aplicação de uma rede ou malha que se tensiona mediante um cordão perimétrico costurado à citada rede ou malha que uma vez esticado
5 provoca o retesado da rede ou malha completa. Este cordão se prende com elementos de fixação comuns (grampas, pitões, etc.) e para esticar a rede se aplica uma força manual em caso de não dispor de um elemento de tração adicional.

10 Alguns dos inconvenientes deste tipo e aplicação residem na soma de fatores de risco: alta de tensão da rede ou malha, falta de tensão na corda perimétrica da qual depende a segurança e eficácia da rede em sua totalidade, falha dos elementos de fixação, individualmente ou em conjunto; envelhecimento ou ferrugem das ancoragens, incorreto
15 alinhamento nas ancoragens que geram um resultado insatisfatório.

Também existe outro dispositivo constituído por uma rede tipo malha formada por fios que conformam uma pluralidade de quadrados, e por perfis preferentemente em "L" de sujeição à abertura, estando inserto em cada um dos quadrados do borde da rede tipo malha,
20 um elemento tensor do tipo arame dobrado em forma substancialmente de "U" a modo de cavilha, o que se introduzirá em buracos existentes ao longo dos perfis de sujeição mencionados, a fim de possibilitar o esticado da mencionada rede tipo malha. O alumínio dos perfis poderá ser selecionado entre alumínio cru, anodizado e/ou pintado em forno.

25 Um dos inconvenientes é utilizar elemento tensor do tipo arame e perfis metálicos são os riscos já que podem machucar, espetar ou raspar crianças ou adultos que tenham acesso a tais instalações.

Além do risco de arestas vivas que possam machucar em maior medida os usuários ou estragar a rede.

Outro inconveniente reside nas instalações com perfilaria em alumínio em que se emprega mão de obra qualificada para uma perfeita montagem tanto na disposição e alinhamento dos perfis como a regulação dos elementos tensores da rede. Isto tem maiores custos e a limitação que exista pessoal qualificado no local onde se esteja precisando a rede.

O dispositivo com rede proteção da presente invenção está constituído por uma rede tipo malha que se encontra preferentemente em material transparente ou branco formado por linhas definindo monofilamentos e multifilamentos tecido sem nós malha tipo "raschel" de alta tenacidade e resistência, que conformam uma pluralidade de rombos, a qual é colocada em toda a superfície aberta que se pretenda proteger. Uma das vantagens da mencionada rede é que não requer de limpeza, nem pintura e garante uma perfeita visão através da mesma; logrando adicionalmente não alterar as fachadas do apartamento ou casa, nem diminuir a luminosidade do ambiente.

A resistência da mesma está garantida pela absoluta descontinuidade de seu tecido, de modo tal que uma eventual ruptura se interrompe no nó termoselado ou termofundido imediato da malha, permitindo sua reparação de maneira simples.

A colocação é simples em virtude do desenho especial do perfil, usando a quantidade necessária segundo as dimensões da superfície a proteger. Os mesmos são injetados de um material de plástico (poliamida com fibra de vidro) que possui um espaço qualificado por uma linha "guia" entre "meios de amarre" que possibilitarão a sujeição de tais perfis, ajudados por parafusos -

tarugos e meios de amarre, integrados neste perfil e que serão fixados à estrutura (pisos/ lousas/ dinteis, etc.) mediante brocas seguras com o objetivo de lograr uma perfeita montagem da rede tipo malha.

5 A rede ou malha será ancorada ao perfil em
forma segura em qualquer posição que requerer o local a ser coberto
graças ao desenho dos meios de amarre a modo de "ancoragem" que
por sua morfologia admite ser aplicado em todas as posições e
direções possíveis garantindo em todos os casos que a rede não
10 poderá "soltar-se" de maneira alguma.

Entre os "meios de amarre" se acha o espaço que permitirá perfurar o perfil onde for conveniente segundo as exigências ou limitações da superfície ao que deverá se aderir.

O dispositivo proposto tem as seguintes

15 vantagens:

- 1) Possui perfis fabricados de um material plástico (polimérico) com componentes de fibra de vidro dando uma condição de produção em série e de fácil manipulação.
- 2) Os perfis se instalam indistintamente em qualquer posição, formando diferentes configurações segundo a superfície a proteger evitando por sua morfologia que a rede se deslize e possa se safar.
- 3) Os perfis podem ser tingidos da cor das paredes com o fim de obter definições estéticas do ambiente a proteger.
- 4) Fácil instalação por ter menor número de peças em sua montagem.
- 5) Economia de matéria-prima, produção e logística do produto por ser comercializado como um "Kit" de instalação de montagem in-situ.

6) Fácil remoção no caso de emergências, facilitando deste modo a remoção com escadas telescópicas por parte de bombeiros e/ou paramédicos.

7) Oferece a mais ampla resistência mecânica da rede ao repartir de maneira uniforme, completa e radial sua força.

8) Não têm avesso, vista de qualquer ângulo a terminação é cuidada e bem acabada.

Com o fim de fazer mais inteligível o objeto da invenção, foi ilustrada com três figuras esquemáticas, em sua forma de realização preferida, os quais assomem um caráter de exemplo demonstrativo; nelas:

A figura 1 mostra uma vista em perspectiva do marco de uma abertura sobre o qual se aplicou o dispositivo de rede proteção da invenção,

A figura 2 ilustra uma vista em perspectiva do perfil de plástico injetado refletindo a superfície superior do mesmo.

A figura 3 ilustra uma vista em perspectiva do perfil de plástico injetado refletindo a superfície inferior do mesmo.

Em todas as figuras, os mesmos números de referência indicam elementos iguais ou correspondentes, eles são:

1. Perfil.
2. Marco de abertura.
3. Superfície superior.
4. Superfície inferior.
5. Região plana com encaixes (5') longitudinais para posicionar e perfurar com meios de sujeição (12).
6. Aberturas.
7. Meios de amarre.
8. Braços

9. Rede ou malha.

10. Nervura central de rigidez.

11. Nervuras de rigidez dispostos sobre a superfície inferior (4).

12. Meios de sujeição (parafusos - tarugos).

5 Na figura 1 se observa o marco 2 sobre o que
 sujeita a rede tipo malha 9, graças à utilização de sua montagem
 composta por um conjunto de perfis 1 com pelo menos uma região
 plana (5) com encaixes longitudinais (5) para posicionar e perfurar
 com meios de sujeição (12), com múltiplas aberturas (6)
 10 eqüidistantes entre si para alojar meios de amarre (7) para ajustar e
 esticar a rede (9), com uma operação simples de enlace nos mesmos.
 Na figura 1 se mostra a utilização da técnica do esticado ao se
 realizar um nó sobre cada uno dos meios de amarre 7.

Nas figuras 2 e 3 se mostram claramente as
 15 características dos perfis (1) onde se define por peças únicas
 longiformes, de seção transversal convexa em sua superfície superior
 e com pelo menos uma região plana (5) com encaixes (5')
 longitudinais para posicionar e perfurar com meios de sujeição (12);
 dispõem-se múltiplas aberturas (6) eqüidistantes entre si ao longo
 20 perfil, a qual se projetam em forma integral a meios de amarre (7) de
 tal rede (9); esses meios de amarre (7) são ganchos duplos
 semelhantes em sua morfologia a um âncora composta por braços (8)
 em forma de unha com uma nervura central que lhe outorga rigidez
 (10).

25 Os meios de amarre possuem, com respeito à
 superfície superior, uma superfície côncava para cima associada com
 sua nervura central em sua parte média, que está disposta em forma
 côncava para baixo.

Também na superfície da superfície inferior do perfil podem se visualizar múltiplas nervuras distribuídos em forma longitudinal e transversal com o fim de lhe outorgar maior de rigidez à estrutura deste perfil.

5 É uma característica técnica muito importante que os meios de amarre da rede de proteção, pertençam em forma integral ao mesmo perfil.

O procedimento de montagem do dispositivo à abertura a proteger, compreende basicamente as seguintes etapas:

10 a) Colocar os perfis (1), preferentemente de 0,50 cm de comprimento desde os extremos para o centro completando os quatro lados (alto, baixo e laterais do vão ou batente (2), distribuir a diferença entre perfis (se houver) e completar cortando um troço de perfil para completar a mesma, continuando
15 com o ritmo dos meios de amarre (7); b) Fixar as seções de perfil com pelo menos três parafusos (12) por seção, colocando um parafuso (12) em cada extremo e o terceiro no centro, escolhendo livremente nas seções entre os meios de amarre (7) o ponto no que perfurar perfil e parede, c) colocar a rede (9) introduzindo cada
20 rombo por seu vértice nos meios de amarre (7) correspondentes localizados no perfil desenhado para tal fim esticando-a de maneira que fique o suficientemente tensa e d) cortar o resto da rede (9).

Deixamos constância que o descrito e ilustrado é só uma maneira preferida de realização da presente
25 invenção e que se considerará compreendida dentro de sua esfera, toda outra realização que não se aparte das reivindicações que a continuação se desenvolvem e nas quais, todo termo referente a posição, localização e/ou forma deverá se interpretar estando o dispositivo reivindicando em posição normal e/ou adaptado.

REIVINDICAÇÕES

1ª) **"DISPOSITIVO COM REDE DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, APTO COMO BARREIRA PARA TODO TIPO DE ABERTURA"**, preferentemente para sacadas, terraços, janelas, escadas, mezaninos, o que outorgará em forma segura, econômica e estética, a redução do risco de quedas por parte de crianças e/ou pessoas descuidadas, como também animais de estimação; constituído pela combinação de: a) um conjunto de perfis compostos por duas superfícies, uma superior e outra inferior, e b) uma rede tipo malha de material nylon transparente ou branco e de malha descontínuo formada por linhas definindo monofilamentos e multifilamentos; que conformam uma pluralidade de rombos e adaptável a diversas superfícies que se deseja proteger, definindo um marco de abertura, caracterizado porque os perfis (1) são peças únicas longiformes, de seção transversal convexa (abombada) em sua superfície superior (3); com pelo menos uma região plana (5) com encaixes (5') longitudinais para posicionar e perfurar com meios de sujeição (12); se dispõem múltiplas aberturas (6) equidistantes entre si ao longo deste perfil, a qual se projetam em forma integral ao perfil (1) a meios de amarre (7) desta rede (9); estes meios de amarre (7) são ganchos duplos similares em sua morfologia a uma âncora composta por braços (8) em forma de unha com uma nervura central para conferir rigidez (10).

2ª) **"DISPOSITIVO DE REDE DE PROTEÇÃO"**, segundo a reivindicação Nº1, caracterizado porque tais meios amarres (7) possuem com respeito da superfície superior (3) uma superfície côncava para cima associada com sua nervura central (10) em sua parte média que se dispõe em forma côncava para baixo.

3ª) **"DISPOSITIVO DE REDE DE PROTEÇÃO"**, segundo a reivindicação N°1, caracterizado porque na superfície da superfície inferior (4) do perfil possuem múltiplas nervuras (11) distribuídos em forma longitudinal e transversal com o fim de lhe outorgar maior rigidez à estrutura deste perfil (1).

4ª) **"PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, DO DISPOSITIVO"**, das reivindicações precedentes, caracterizado porque compreende as etapas a continuação:

- a) Colocar os perfis (1), preferentemente de 0,50 cm de comprimento desde os extremos para o centro completando os quatro lados (alto, baixo e laterais do vão ou batente (2), distribuir a possível diferença entre perfis e completar cortando um troço de perfil para completar a mesma, continuando com o ritmo dos meios de amarre (7); b) Fixar as seções de perfil com pelo menos três parafusos (12) por seção, colocando um parafuso (12) em cada extremo e o terceiro no centro, escolhendo livremente nas seções entre os meios de amarre (7) o ponto no que perfurar perfil e parede, c) colocar a rede (9) introduzindo cada rombo por seu vértice nos meios de amarre (7) correspondentes localizados no perfil desenhados para tal fim esticando-a de maneira que fique suficientemente tensa e d) cortar o resto da rede (9).

FIG. 1

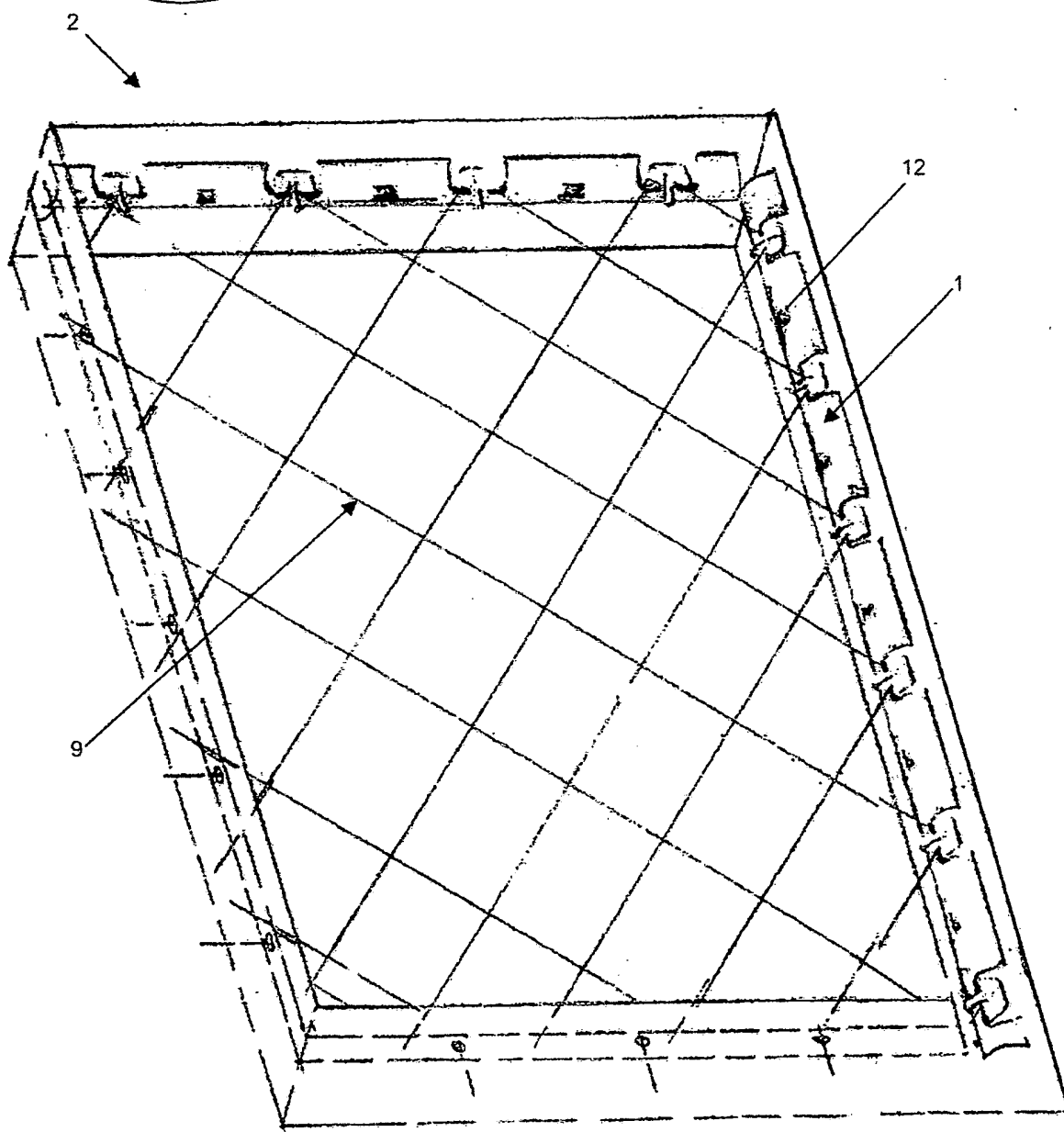


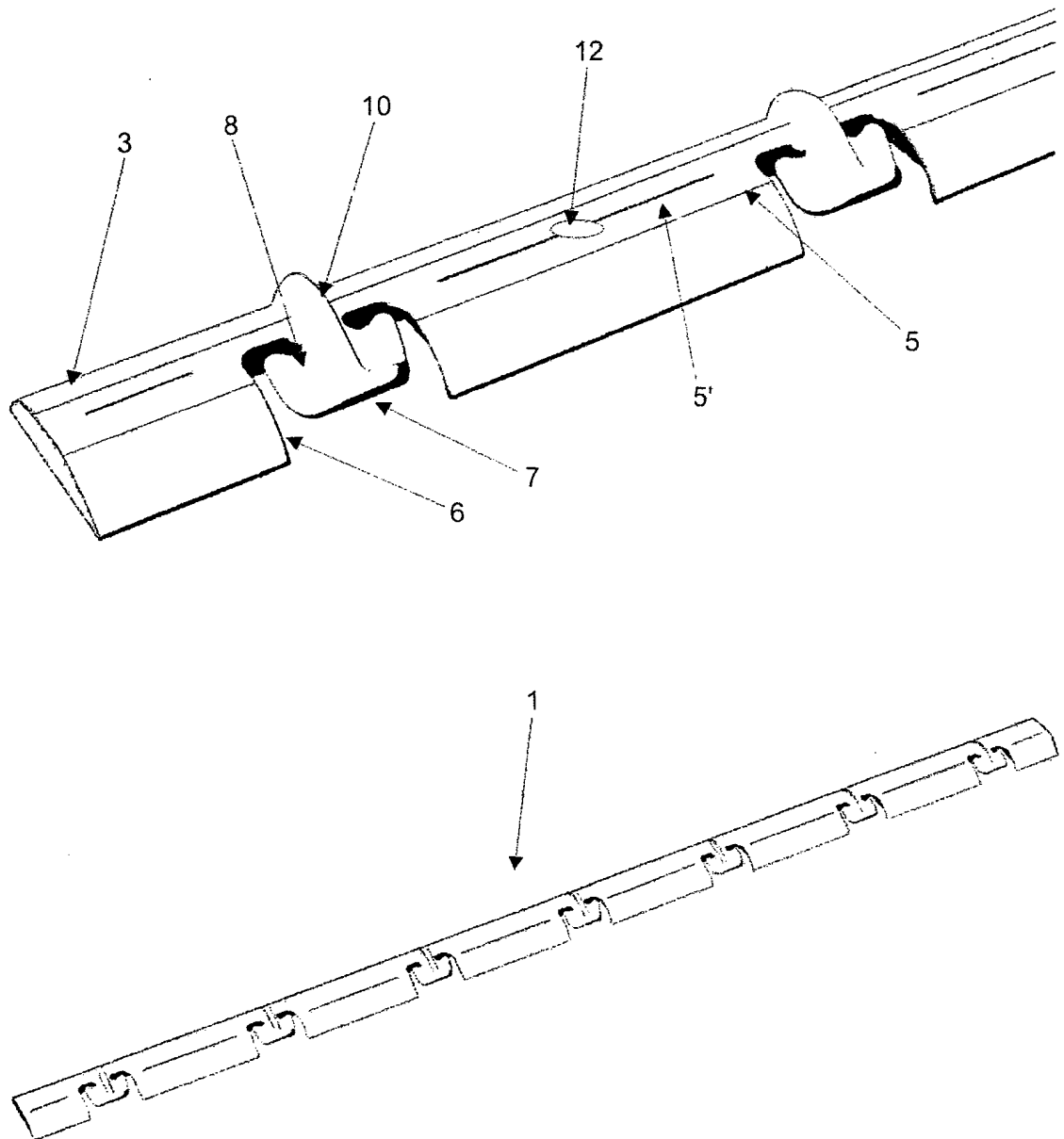
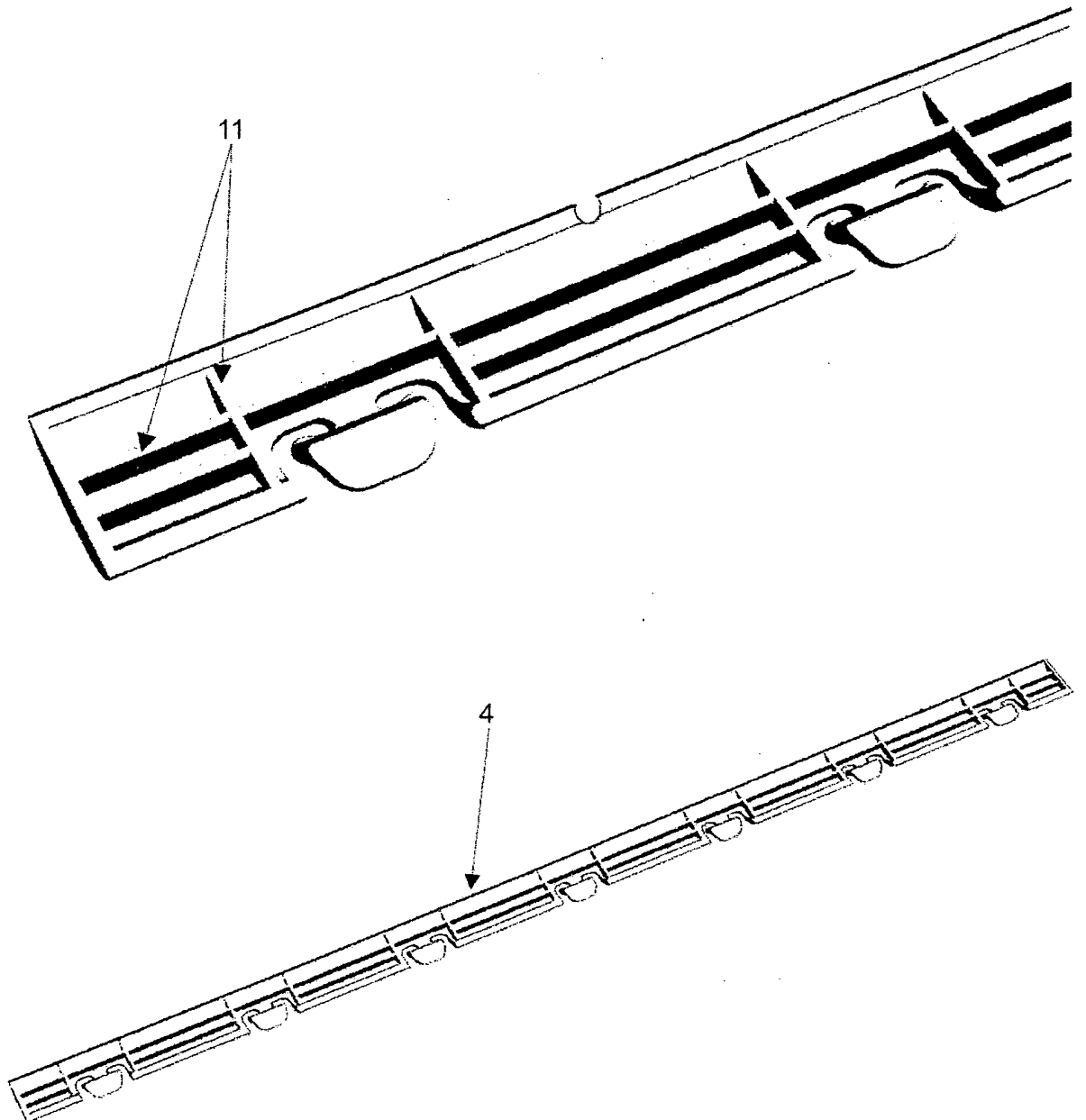
FIG. 2

FIG. 3

B090550U-5

RESUMO

"DISPOSITIVO COM REDE DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTO DE MONTAGEM, APTO COMO BARREIRA PARA TODO TIPO DE ABERTURA", que utiliza perfis especialmente concebidos de um material plástico (poliamida) com componentes de fibra de vidro. Deste modo se outorga uma condição de produção em série e de fácil manipulação, que possui meios de montagem e amarre, em forma integral para vincular uma rede tipo malha de segurança aplicável como barreira de contenção preferentemente em sacadas, terraços, janelas, escadas, o que outorgará em forma segura, econômica e estética, a redução de risco de quedas por parte de crianças e/ou pessoas descuidadas.