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

(21) **PI0901383-0 A2**

BRPI0901383A2

(22) Data de Depósito: 14/04/2009
(43) Data da Publicação: 04/01/2011
(RPI 2087)

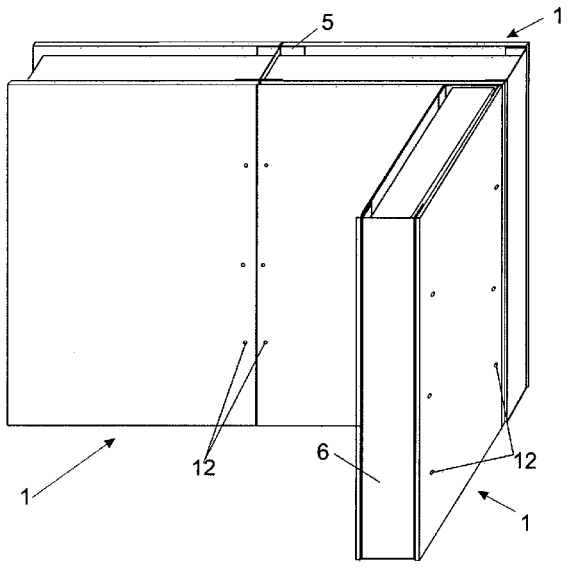
(51) Int.Cl.:
E04B 2/58

(54) Título: **PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE**

(73) Titular(es): Eternit S/A

(72) Inventor(es): ANDRÉ LUIZ QUEIRÓZ GOMES

(57) Resumo: PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE. A presente patente de invenção refere-se a um painel de formação de paredes (1) na forma de um sanduíche de chapas externas (2) recheadas com um material de enchimento (3), sendo que as chapas externas (2) avançam para fora do material de enchimento (3), oferecendo um nicho (11) em toda a borda periférica do painel, que possibilitam que o painel (1) seja encaixado em perfis "U" (6 ou 6a) ou "H" (5) de uma estrutura metálica de parede.



PI0901383-0

PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE

A presente patente de invenção refere-se a um painel de formação de paredes, usado para construção de paredes de edificações em substituição às alvenarias de tijolo.

São conhecidos do homem da técnica os painéis utilizados para formar paredes em que tais painéis são aparafusados em estruturas formadas de perfis metálicos ou de madeira.

Esse sistema de construção de parede oferece diversas vantagens em relação à alvenaria convencional, tais com redução de custo de material, de mão-de-obra e de tempo de construção.

Dentre os painéis conhecidos pode-se citar os painéis do sistema dry-wall que são chapas em gesso laminado entre duas lâminas de cartão; os painéis wall compostos de madeira maciça revestida de compensados; e os painéis em chapa de material único como fibrocimento, pvc ou madeira tipo divisórias navais.

Apesar de tais painéis possibilitarem uma montagem fácil e rápida quando da construção de paredes, eles apresentam algumas deficiências, tais como peso elevado; não oferecem um desempenho mínimo exigido para paredes de vedação não estrutural; seu sistema construtivo exige perfis e fixações aparentes, prejudicando acabamento; não são "paredes prontas", necessitam de cortes, furos, fixações e outras montagens; não possuem resistência à umidade; e, não aceitam como acabamento materiais disponíveis no mercado para alvenaria tradicional.

A fim de se solucionar esses problemas da arte anterior, a presente invenção apresenta um painel leve, formado de um sanduíche de chapas de fibrocimento recheado de isopor, que além de oferecer isolamento térmico ao ambiente, é leve e, consequentemente, oferece facilidade no transporte e montagem das paredes.

É também um objetivo da presente invenção um painel cuja borda periférica é dotada de um nicho que possibilita o encaixe do painel nos perfis metálicos que estruturam a parede. Dessa forma, além do painel encobrir os perfis metálicos, possibilita uma construção rápida da parede, dispensando qualquer tipo de corte, furos ou fixações extras.

É ainda um objetivo da presente invenção um painel que oferece resistência a umidade, e ainda aceita qualquer tipo de acabamento externo como tintas, vernizes e argamassas típicas de alvenaria tradicional.

Descrição resumida da invenção

A presente invenção refere-se a um painel na forma de um sanduíche de chapas externas, por exemplo de fibrocimento, madeira, etc, recheadas com um material de preenchimento, por exemplo placa de isopor, gesso, mdf, etc, colados entre si, particularmente, com adesivo estrutural.

Por facilidade de exposição, a presente invenção será descrita tendo como referencia chapas externas de fibrocimento e material de preenchimento de isopor, sem impor qualquer limitação ao escopo de proteção, que está abrangido pelas reivindicações anexas.

Referidas chapas externas em fibrocimento avançam para fora do enchimento em placa de isopor, formando um nicho em toda a borda periférica do painel. A placa de isopor compreende um chanfro em suas bordas faciais periféricas opostas, formando reentrâncias entre as chapas de fibrocimento e a de isopor.

Referido nicho entre as chapas de fibrocimento, formado pela diferença de tamanho entre as chapas em fibrocimento e a placa de isopor, associado ao chanfro do isopor, possibilitam que o painel seja encaixado em perfis "U" ou "H" de uma estrutura metálica de parede, sem qualquer necessidade de corte ou furo.

De maneira preferencial, o painel compreende ainda um arremate em perfil metálico que encobre os nichos e chanfros de suas bordas, de forma a protegê-las, impedindo avarias ao painel.

O presente painel oferece uma configuração muito vantajosa em relação à arte anterior, pois é todo requadrado com o arremate de perfis metálicos, e esse design específico garante praticidade na montagem, já que conduzem os perfis para posição correta durante a montagem, além de conferir maior robustez ao painel.

O painel é assim um elemento estrutural dotado de poucos elementos, o que facilita seu processo de produção e estocagem.

A parede formada a partir do presente painel apresenta junta

invisível pois seu nicho periférico encobre os perfis da estrutura metálica da parede, que posteriormente podem ser fixados aos perfis "U" e "H" com parafusos.

São apresentadas a seguir figuras esquemáticas de uma realização particular da invenção, cujas dimensões e proporções não são necessariamente as reais, pois as figuras têm apenas a finalidade de apresentar didaticamente os diversos aspectos da invenção, cuja abrangência de proteção está determinada pelo escopo das reivindicações anexas.

A figura 1 ilustra uma vista em perspectiva do painel (1) da presente invenção.

A figura 2 ilustra uma vista em corte vertical do painel (1) fixado a perfis "U" inferior (6A) e superior (6).

A figura 3 ilustra uma vista explodida das chapas de fibrocimento (2) e a placa de isopor (3) do painel (1).

A figura 4 ilustra uma vista em perspectiva de um exemplo de parede formada com os painéis (1) encaixados em perfis "H" (5) e "U" (6), sem o arremate (4).

A figura 5 ilustra uma vista superior da parede ilustrada na figura 4, com o arremate (4)

A figura 6 ilustra uma vista ampliada do detalhe A da figura 5.

A figura 7 ilustra uma vista ampliada do detalhe B da figura 5.

Descrição da Configuração Ilustrada

A presente invenção trata de um painel (1) composto de um sanduíche de chapas externas (2) recheadas com um material de enchimento (3), e arremate com perfil (4) de suas bordas.

As chapas externas (2) podem ser de qualquer material adequado como fibrocimento, madeira, etc, particularmente, fibrocimento; enquanto que o material de enchimento (3) pode ser uma placa de isopor, gesso, mdf, etc, particularmente isopor.

As chapas em fibrocimento (2) avançam para fora da placa de isopor (3), de forma a propiciar um espaço vazio ou nicho (11) em toda a borda periférica do painel (1).

A placa de isopor (3) compreende um chanfro (31) nas bordas

periféricas de suas faces opostas, que assim ficam afastadas das chapas de fibrocimento (2), mantendo unida somente sua porção central.

Referido nicho (11), formado pela diferença de tamanho entre as chapas em fibrocimento (2) e a placa de isopor (3), associado ao chanfro (31) do isopor (3), possibilitam que o painel (1) seja encaixado em perfis "U" (6, 6A) ou "H" (5) de uma estrutura metálica.

O painel (1) compreende ainda um arremate (4) sobre suas bordas periféricas contornando o nicho (11) e os chanfros (31) que, além de dar proteção ao isopor (3), facilita o encaixe do painel (1) nos perfis estruturais (5, 6 ou 6a) quando da formação de paredes.

De maneira preferencial, o arremate (4) compreende abas laterais (41) que avançam sobre as bordas das chapas em fibrocimento (2), dando-lhes resistência ao impacto, evitando sua quebra.

Para a montagem da parede (figuras 4 e 5) faz-se primeiramente a instalação dos perfis inferior e superior (6), e do perfil lateral (6), uma vez montada a estrutura metálica, encaixa-se então o painel (1) no perfil superior (6) até que sobre espaço inferior para encaixar o painel (1) no perfil inferior (6A), leva-se então a base do painel (1) até o perfil (6A), soltando-o para encaixá-lo no perfil (6A); empurra-se então a painel (1) na horizontal contra o perfil vertical (6) até encobri-lo. Para complementar a parede encaixa-se um perfil (5) na borda livre do painel (1) e procede-se ao encaixe de um novo painel (1) da mesma forma que o precedente, e assim sucessivamente até a construção total da parede desejada.

Para finalizar a fixação dos painéis (1) nos perfis (5 e 6), firmando o conjunto, pode-se, por exemplo, parafusar (12) o painel (1) nos perfis (5 e 6).

O homem da técnica prontamente perceberá, a partir da descrição e dos desenhos representados, várias maneiras de realizar a invenção sem fugir do escopo das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1 - PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE composto de um sanduíche de chapas externas (2) recheadas com um material de enchimento (3) caracterizado pelo fato de que as chapas externas (2) avançam para fora do material de enchimento (3), formando um nicho (11) em toda a borda periférica do painel (1); e o material de enchimento (3) compreende um chanfro (31) nas bordas periféricas de suas faces opostas, afastando-as das chapas externas (2), mantendo unidas somente sua porção central.

2 - PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o painel (1) compreende ainda um arremate (4) sobre a borda periférica contornando o nicho (11) e os chanfros (31).

3 - PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE de acordo com a reivindicação 2 caracterizado pelo fato de que o arremate (4) compreende abas laterais (41) que avançam sobre as bordas das chapas externas (2).

4 - PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3 caracterizado pelo fato de que as chapas externas (2) são de fibrocimento.

5 - PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3 caracterizado pelo fato de que material de enchimento (3) é uma placa de isopor.

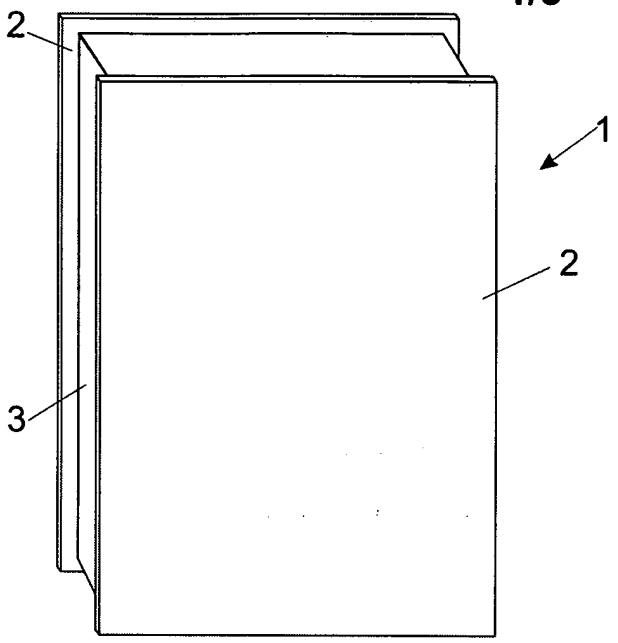


FIG. 1

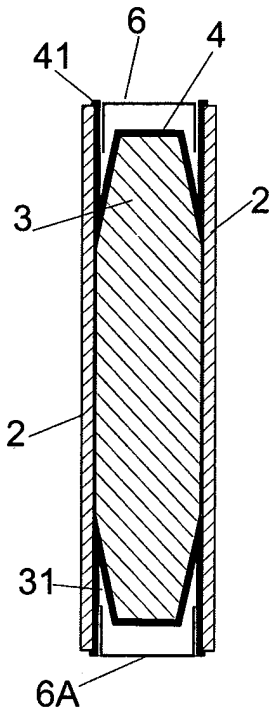


FIG. 2

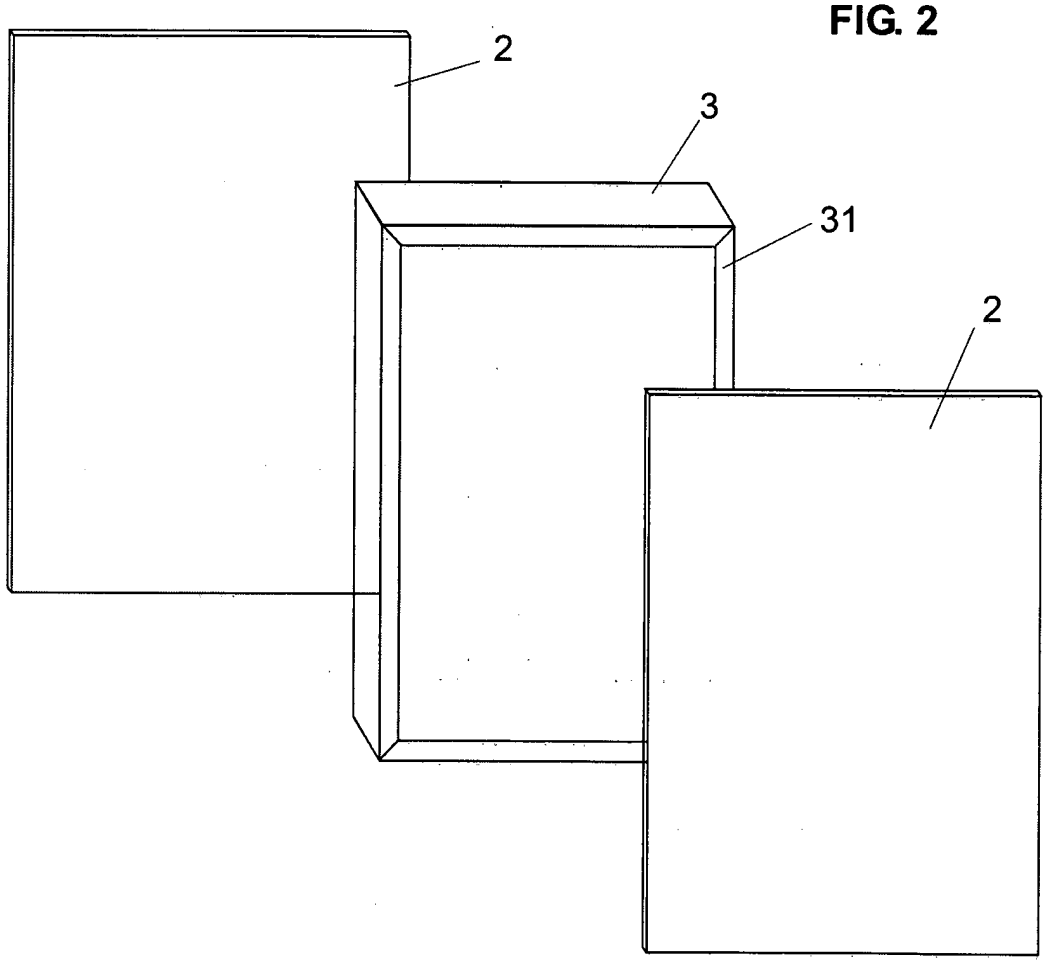


FIG. 3

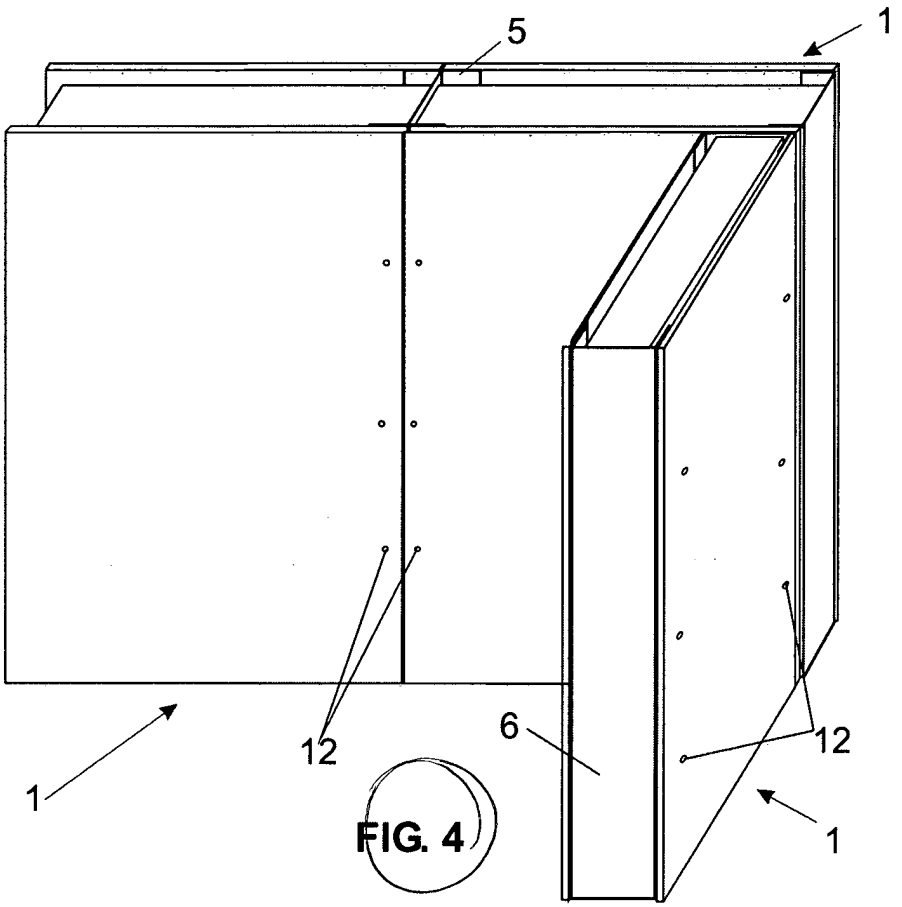


FIG. 4

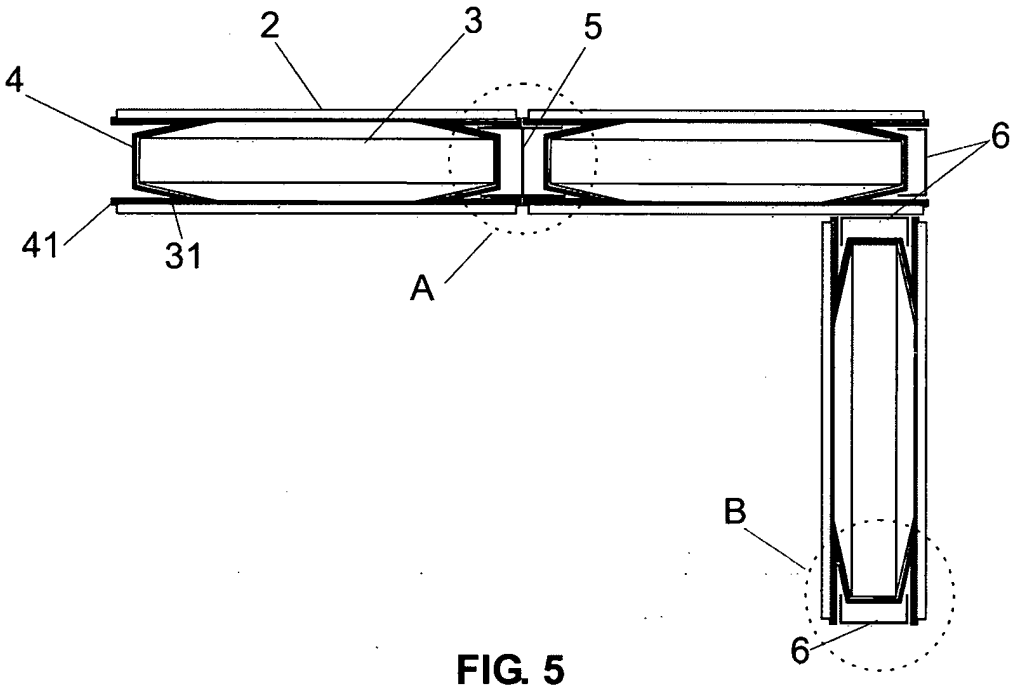


FIG. 5

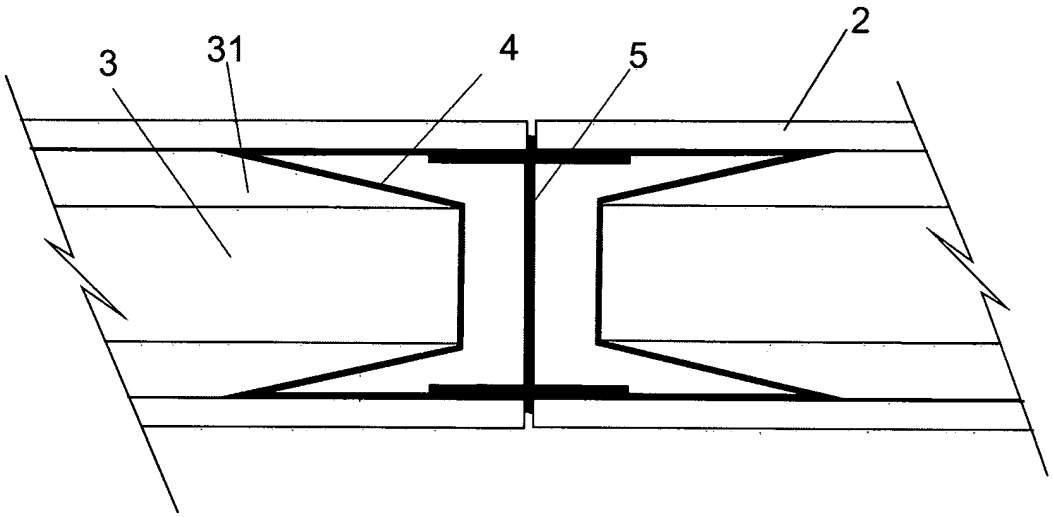


FIG. 6

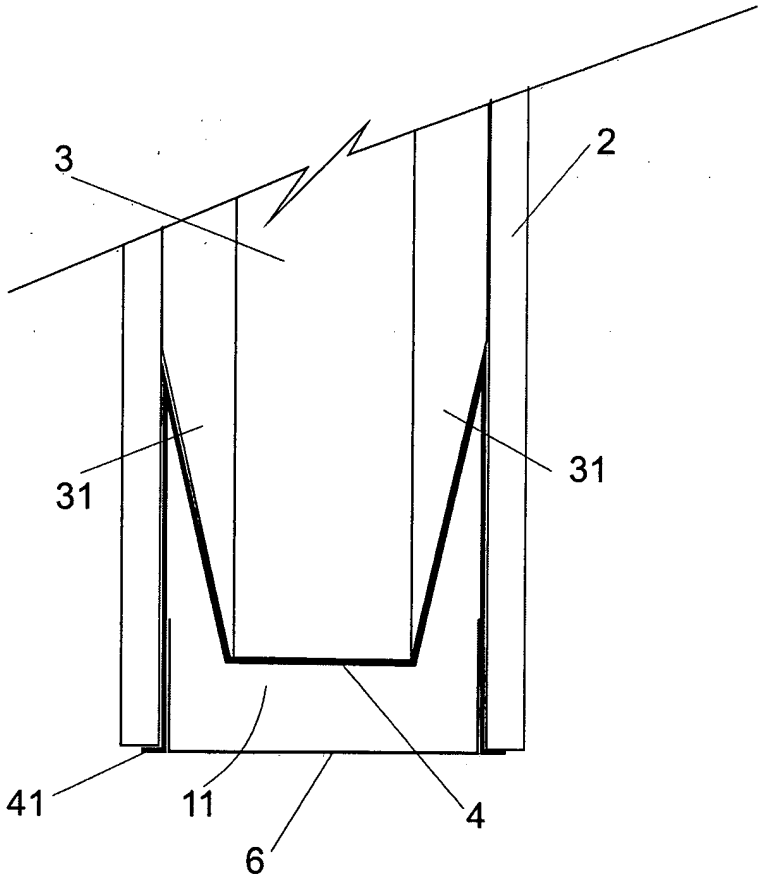


FIG. 7

PI0901383-0

RESUMO

PAINEL DE FORMAÇÃO DE PAREDE

A presente patente de invenção refere-se a um painel de formação de paredes (1) na forma de um sanduíche de chapas externas (2) recheadas com um material de enchimento (3), sendo que as chapas externas (2) avançam para fora do material de enchimento (3), oferecendo um nicho (11) em toda a borda periférica do painel, que possibilitam que o painel (1) seja encaixado em perfis "U" (6 ou 6a) ou "H" (5) de uma estrutura metálica de parede.