



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

(21) **PI0902261-9 A2**

(22) Data de Depósito: 10/06/2009
(43) Data da Publicação: 01/03/2011
(RPI 2095)



* B R P I 0 9 0 2 2 6 1 A 2 *

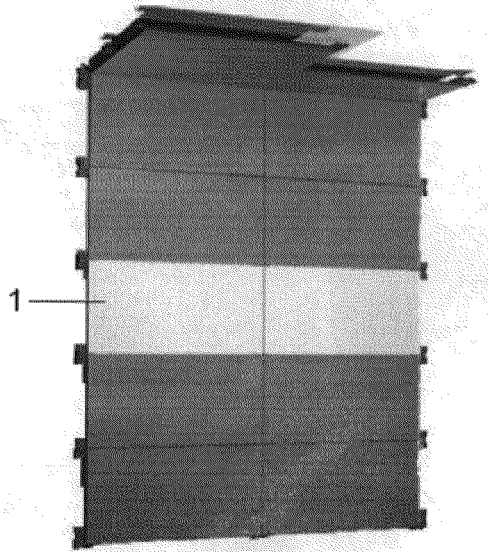
(51) *Int.Cl.:*
E04C 2/02

(54) Título: **PROCESSO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS E COMPONENTES CORRESPONDENTES**

(73) Titular(es): Eroni Geraldo Sebben

(72) Inventor(es): Eroni Geraldo Sebben

(57) Resumo: PROCESSO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS E COMPONENTES CORRESPONDENTES, refere-se a patente de invenção a processo de montagem e desmontagem de painéis utilizando componentes especiais para aplicação em paredes e tetos de construções residenciais ou comerciais, que objetiva facilitar e agilizar o trabalho de revestimento de paredes e tetos, composto de painéis (1), parafusos/pinosde encaixe (2), elementos de fixação (3), discos de travamento (4) e mata juntas (5), com vantagens de facilidade na desmontagem, através de saque frontal dos painéis, redução no tempo e o custo de mão de obra, com simplicidade e excelente relação custo/benefício.





**“ PROCESSO DE MONTAGEM E
DESMONTAGEM DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS E
COMPONENTES CORRESPONDENTES ”.**

Refere-se a presente patente de invenção a
05 processo de montagem e desmontagem de painéis utilizando componentes
especiais para aplicação em paredes e tetos de construções residenciais ou
comerciais, que objetiva facilitar e agilizar o trabalho de revestimento de
paredes e tetos e com vantagens de facilidade na desmontagem, através de
saque frontal dos painéis, redução no tempo e o custo de mão de obra, com
10 simplicidade e excelente relação custo/benefício.

Como é de conhecimento dos meios
técnicos ligados a construção civil, atualmente o revestimento de paredes e
tetos com painéis de madeira ou de MDP ou de MDF ou de outros materiais
de acabamento interno é realizado através de montagem de painéis por
15 fixações de difícil desmontagem, tirando a flexibilidade de acesso a parede
ou teto, no caso de necessidade de manutenção ou limpeza ou novas
instalações elétricas ou de telefonia ou de redes a cabo.

Fazendo-se buscas no banco de patentes
brasileiro encontramos as seguintes patentes:

20 a) Patente brasileira MU7101545-0 que
revela painel para estruturação e acabamento de residências, cabines, salas
de reunião e ambientes em geral compreendido por um corpo formado por
caixilho de sarrafos ou ripas de madeira de lei com tratamento anti-cupim,
onde o caixilho é revestido lateralmente por placas de fibra de vidro
25 formando um invólucro com vão entre os sarrafos por onde um recheio da lã
de vidro, isopor ou outro material qualquer, isola acústica e térmicamente o
corpo quando montado na forma de uma parede de ambiente sendo a

montagem em serie de dois ou mais painéis feita por meio de um tirante disposto longitudinalmente no corpo onde uma porca comprime um painel contra outro e sendo a referida placa de fibra de vidro munida de sistema de cor fundido na própria peça por onde a retomada da cor por ação do desgaste 05 é feita com uma simples lavagem e sendo por meio de uma viga mestre padrão ou especial que as dispõe um corpo fixado a 90 graus em relação a outro corpo e sendo também por meio do corpo passivo de se formar um ambiente abrangendo desde o piso até o teto inclusive munido de rasgos e furos passantes por onde fixam-se portas e janelas e sendo o referido corpo 10 passivo de montagem descrevendo qualquer tipo de figura geométrica com ou sem homogeneidade na espessura.

b) Patente brasileira MU7300211-9 que revela o presente modelo de utilidade refere-se a nova disposição introduzida em painéis de madeira maciça, empregados na construção civil e em 15 carpintaria a disposição compreende a união lateral dos componentes, através de encaixes macho-e-fêmea, os componentes extremos possuem os flancos lisos para a fixação dos componentes são empregados grampos metálicos as extremidades distais dos componentes são rebaixadas para o posicionamento de perfis U que são fixados no painel também por grampos.

20 c) Patente brasileira PI 9304008-3 que revela painel de madeira moldado para coberturas decorativas, provendo proteção e ornamentação a superfícies de moveis, paredes, colunas ou outros objetos mesmo ditas superfícies sendo curvas ou tendo diferentes planos, através de um suporte flexível ou rígido de diferentes espessuras e materiais 25 dependendo de onde o mesmo deva ser colocado ligado a uma chapa de madeira por meio de uma camada de adesivo, sendo a chapa fresada de modo a definir alguns segmentos cuja repetição forma o motivo, alguns

canais nos quais a chapa muito fina permanece entre ditos segmentos de modo que o painel resultante seja flexível e não seja facilmente quebrado devido a ditos canais, assim sendo adaptado da melhor maneira a diferentes formatos que a superfície de aplicação possa apresentar.

05 d) Patente brasileira MU8301979-0 que revela disposição introduzida em conjunto para fixação entre painéis diversos, compreendendo um parafuso especial com ponta com rosca cooperante para ser rosqueada diretamente em um furo de um painel de madeira, onde tal parafuso é rigidamente fixado, de acordo com uma
10 penetração limitada pela sua seção intermediária, a qual fica posicionada perpendicularmente sobre a superfície do lado interno do painel, onde a sua extremidade superior ou terço superior é formado por uma seção lisa com cabeça, preferivelmente de fenda, através da qual dito parafuso é fixado ao painel, formando aí uma ponta de espera para encaixe de um tambor de
15 acoplamento que, por sua vez, apresenta formato cilíndrico e com diâmetro compatível para ser encaixado no interior de um furo de um outro painel que, por sua vez, ajusta-se perpendicularmente contra o primeiro painel, onde aquele parafuso penetra em um outro furo do segundo painel, este outro furo termina no interior do segundo furo de alojamento do tambor de
20 acoplamento, o qual apresenta um conjunto de detalhes para permitir a união e o travamento entre os referidos painéis.

Fazendo-se buscas nos bancos de patentes internacionais encontramos painel conforme revelado na patente coreana KR20080069662, que mostra um painel com um elemento estrutural, parede
25 elemento, revestimento elemento de apoio ou como o elemento com uma multi-camada estrutural, de preferência com base em madeira ou madeira ou materiais que são formados com duas camadas exteriores arrançados em uma

distância entre uma e outra, com pelo menos um núcleo camada dispostos entre as referidas camadas exteriores e ligado ao mesmo, e é constituída por novidade de que, entre duas camadas exteriores, se for o caso multi-camada com camadas exteriores, cada um formada por um plano de camada de material, de preferência a partir de grupo constituídos de madeira, materiais de madeira, metais, têxteis, papelão, plásticos, materiais de construção de base mineral e pedras, desorganizados e formando uma camada núcleo, de pelo menos camada única, oblíqua de fibra de núcleo, que é formado a partir de um material, de preferência composto de madeira, ou de madeira plastificada, ter um grão uniforme, onde as fibras têm uma ângulo entre 25 e 80 graus e / ou de um ângulo a partir de -25 a -80 graus no que diz respeito à extensão da face exterior, e em que a disposição é igualmente feita de forma oblíqua para a camada de fibra de núcleo positivamente inclinada e / ou negativamente inclinada com cavidades oblíqua, que atravessa completamente a camada núcleo paralelamente à direção oblíqua das fibras, são de preferência do mesmo tamanho e são organizadas com um distribuição uniforme. A invenção ainda refere-se um método de produção de painéis de construção e para a sua utilização.

“ PROCESSO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS E COMPONENTES CORRESPONDENTES ”, objeto da presente patente foi desenvolvido para superar as limitações e desvantagens dos métodos e componentes atuais, pois utiliza processo de montagem e desmontagem com componentes simples e especialmente projetados, facilitando e agilizando o trabalho de revestimento de paredes e tetos, apresentando facilidade na desmontagem, redução no tempo e o custo de mão de obra, com simplicidade e excelente relação custo/benefício.

Uma das principais vantagens e diferencial do processo é a possibilidade de saque frontal do painel de forma individual, ou seja, pode-se retirar qualquer um dos painéis puxando pela frente, sem ter que remover os painéis que estão em volta ou desprender os elementos de
05 fixação da parede ou do teto. Este diferencial é importante porque facilita o acesso a fios e lâmpadas que passam por detrás dos painéis em eventuais manutenções e novas instalações.

Outro diferencial é a possibilidade de revestir forros ou tetos com segurança, pois o *clip* de encaixe é
10 posteriormente travado através do giro de um disco de travamento até que o parafuso fique preso pelo disco.

Para melhor compreensão da presente patente, anexamos os seguintes desenhos com uma das formas de construção aplicáveis:

15 **FIGURA 1.**, que mostra a vista em perspectiva frontal de painéis em instalação em parede e teto da presente patente;

FIGURA 2., que mostra a vista superior do elemento de fixação da presente patente;

20 **FIGURA 3.**, que mostra a vista lateral do elemento de fixação da presente patente;

FIGURA 4., que mostra a vista inferior do elemento de fixação da presente patente;

25 **FIGURA 5.**, que mostra a vista lateral em corte do elemento de fixação da presente patente;

FIGURA 6., que mostra a vista superior disco de travamento da presente patente;

FIGURA 7., que mostra a vista lateral do disco de travamento da presente patente;

FIGURA 8., que mostra a vista lateral do parafuso/pino da presente patente;

05 **FIGURA 9.**, que mostra a vista superior do parafuso/pino da presente patente;

FIGURA 10., que mostra a vista inferior do parafuso/pino da presente patente;

10 **FIGURA 11.**, que mostra a vista lateral em corte da seqüência de encaixe dos parafusos/pinos no elemento de fixação da presente patente;

FIGURA 12., que mostra a vista inferior do elemento de fixação com os parafusos/pinos encaixados;

15 **FIGURA 13.**, que mostra a vista superior do elemento de fixação com os parafusos/pinos encaixados e disco de travamento posicionado;

FIGURA 14., que mostra a vista superior do elemento de fixação com os parafusos/pinos encaixados e disco de travamento travado;

20 **FIGURA 15.**, que mostra a vista em corte do elemento de fixação com os parafusos/pinos encaixados e disco de travamento travado;

FIGURA 16., que mostra a vista frontal da fixação das mata juntas no elemento de fixação do kit da presente patente;

25 **FIGURA 17.**, que mostra a vista frontal da fixação dos painéis (vistos transparentes) sobre as mata juntas no elemento de fixação do kit da presente patente; e

FIGURA 18., que mostra o diagrama de blocos do processo de montagem da presente patente.

De acordo com as referidas figuras, o processo da presente patente utiliza componentes compostos de painéis (1)
05 de madeira, MDP, MDF ou outro material de acabamento de interiores, de formato retangular com quatro ou seis furos (1-A) dispostos nas bordas; parafusos/pinos de encaixe (2) com cabeça circular (2-A) na parte anterior e com fenda (2-A-1) central, com rebaixo (2-B) na parte central e com ponta rosqueada (2-C) na parte posterior; elementos de fixação (3) de
10 formato prismático quadrado, com quatro canais (3-A) dotados de entalhes (3-A-1) ranhurados posicionados nas pontas, com quatro furos de fixação (3-B) oblongos para parede ou teto de alvenaria, com quatro furos de fixação (3-C) oblongos para *dry wall* e com quatro furos de alojamento dos parafusos/pinos (3-D) circulares e contendo em sua parte posterior quatro
15 palhetas (3-D-1) formando *clips* com pontas encaixáveis no rebaixo (2-B) do parafusos/pinos de encaixe (2) e com orifício de parafusamento (3-E) de formato circular e posicionado no centro; discos de travamento (4) de formato cilíndrico de baixa espessura com recortes (4-A) encurvados encaixáveis nas cabeças circulares (2-A) dos parafusos/pinos de encaixe
20 (2) e com quatro dentes (4-B) posicionados na face que tem contato com o elemento de fixação (3) e com fenda (4-C) em cruz para girar o disco através de chave *philips*, mata juntas (5) de formato prismático retangular, com pontas dotadas de largura compatível para encaixe nos canais (3-A) do elemento de fixação (3), de comprimento variável e com mesmo
25 acabamento dos painéis (1); parafusos para fixação dos elementos de fixação (2) na parede ou no teto; porcas de fixação dos painéis (1) nas pontas rosqueadas (2-C);

rodapés de acabamento de formato convencional; e cantoneiras de acabamento de formato convencional.

O elemento de fixação (3) poderá ser utilizado cortado ao meio para ser utilizado no final da montagem.

05 O disco de travamento (4) tem uso opcional em paredes e obrigatório em tetos.

A montagem dos painéis em paredes se dá na seguinte seqüência:

A. Colocam-se os parafusos/pinos de encaixe (2) nos painéis (1) de madeira ou de MDP ou de MDF ou de outros materiais de acabamento interno, exemplificativamente com 450x900mm e 450x450mm, com auxílio de uma chave Phillips, nos pré-furos existentes;

B. Com o auxílio de um painel (1) ou gabarito, posicionam-se os elementos de fixação (3) nas extremidades do painel (1), escolhendo qual dos furos disponíveis para fixação será utilizado ou furos (3-C) para buchas convencional em alvenaria ou furos (3-D) para buchas em dry wall, encaixando os rebaxos (2-B) dos parafusos/pinos de encaixe (2) nas palhetas (3-D-1), “clitando” o elementos de fixação (3) contra o painel (1);

C. Fixam-se os elementos de fixação (3) na parede de forma alinhada e prumada em relação ao painel (1), utilizando os furos de fixação na alvenaria/dry wall de formato oblongo para pequenos ajustes de posicionamento e utilizando a fixação do 1º painel como referência de posicionamento para a fixação dos próximos;

D. Na colocação dos painéis (1), empurra-se contra os elementos de fixação (3) até ouvir o “clic” de encaixe do

parafuso/pino de encaixe (2) contra a cavidade do elemento de fixação (3), assim consecutivamente, será a fixação do próximo elemento e próximo painel;

E. Após a colocação dos painéis sobre os 05 elementos, os painéis (1) de parede opcionalmente poderão ser travados para evitar quedas e desprendimentos do sistema, para isso, gira-se o disco de travamento (4), com o auxílio de uma chave phillips passante no orifício (3-E) do elemento de fixação (3) localizado entre as “folgas” dos painéis (1) e aplicada na fenda (4-C) do referido disco (4), girando até o final do 10 curso.

A desmontagem dos painéis das paredes se dá da seguinte maneira: caso o disco de travamento (4) esteja travado, inicialmente, com o auxílio de uma chave *philips* passante pelo orifício (3-E) e aplicada na fenda (4-C) do referido disco (4), destrava-se o disco, 15 senão faze a etapa final de, com a utilização de uma ventosa para puxar ou de uma ferramenta para fisgar, puxa-se o painel (1).

A montagem dos painéis em tetos se dá na mesma seqüência, porém travando-se obrigatoriamente os discos de travamento (4).

REIVINDICAÇÕES

1. “ PROCESSO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM RÁPIDA DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS ”, caracterizado por, seguinte seqüência:

05 A. Colocam-se os parafusos/pinos de encaixe (2) nos painéis (1) de madeira ou de MDP ou de MDF ou de outros materiais de acabamento interno, exemplificativamente com 450x900mm e 450x450mm, com auxílio de uma chave Phillips, nos pré-furos existentes;

10 B. Com o auxílio de um painel (1) ou gabarito, posicionam-se os elementos de fixação (3) nas extremidades do painel (1), escolhendo qual dos furos disponíveis para fixação será utilizado ou furos (3-C) para buchas convencional em alvenaria ou furos (3-D) para buchas em dry wall, encaixando os rebaixos (2-B) dos parafusos/pinos de
15 encaixe (2) nas palhetas (3-D-1), “clicando” o elementos de fixação (3) contra o painel (1);

C. Fixam-se os elementos de fixação (3) na parede de forma alinhada e prumada em relação ao painel (1), utilizando os furos de fixação na alvenaria/dry wall de formato oblongo para pequenos
20 ajustes de posicionamento e utilizando a fixação do 1º painel como referência de posicionamento para a fixação dos próximos;

D. Na colocação dos painéis (1), empurra-se contra os elementos de fixação (3) até ouvir o “clic” de encaixe do parafuso/pino de encaixe (2) contra a cavidade do elemento de fixação (3),
25 assim consecutivamente, será a fixação do próximo elemento e próximo painel;

E. Após a colocação dos painéis sobre os

elementos, os painéis (1) de parede opcionalmente poderão ser travados para evitar quedas e desprendimentos do sistema, para isso, gira-se o disco de travamento (4), com o auxílio de uma chave Phillips colocada no furo central do elemento de fixação (3) localizado entre as “folgas” dos painéis 05 (1), girando até o final do curso.

2. “ **COMPONENTES** ”, utilizando o processo da reivindicação 1, caracterizado por, painéis (1) de madeira, MDP, MDF ou outro material de acabamento de interiores, de formato retangular com quatro ou seis furos (1-A) dispostos nas bordas; 10 parafusos/pinos de encaixe (2) com cabeça circular (2-A) na parte anterior e com fenda (2-A-1) central, com rebaixo (2-B) na parte central e com ponta rosqueada (2-C) na parte posterior; elementos de fixação (3) de formato prismático quadrado, com quatro canais (3-A) dotados de entalhes (3-A-1) ranhurados posicionados nas pontas, com quatro furos de fixação 15 (3-B) oblongos para parede ou teto de alvenaria, com quatro furos de fixação (3-C) oblongos para *dry wall* e com quatro furos de alojamento dos parafusos/pinos (3-D) circulares e contendo em sua parte posterior quatro palhetas (3-D-1) formando *clips* com pontas encaixáveis no rebaixo (2-B) do parafusos/pinos de encaixe (2); discos de travamento (4) de formato 20 cilíndrico de baixa espessura com recortes (4-A) encurvados encaixáveis nas cabeças circulares (2-A) dos parafusos/pinos de encaixe (2) e com quatro dentes (4-B) posicionados na face que tem contato com o elemento de fixação (3) e com fenda (4-C) em cruz para girar o disco através de chave *philips*, mata juntas (5) de formato prismático retangular, com pontas 25 dotadas de largura compatível para encaixe nos canais (3-A) do elemento de fixação (3), de comprimento variável e com mesmo acabamento dos painéis (1); parafusos para fixação dos elementos de fixação (2) na parede

ou no teto; porcas de fixação dos painéis (1) nas pontas rosqueadas (2-C); rodapés de acabamento de formato convencional; e cantoneiras de acabamento de formato convencional.

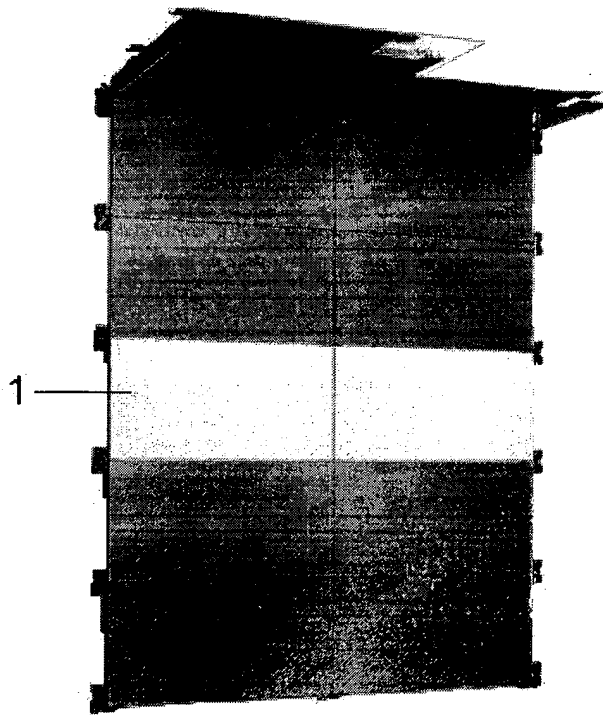


FIG. 1

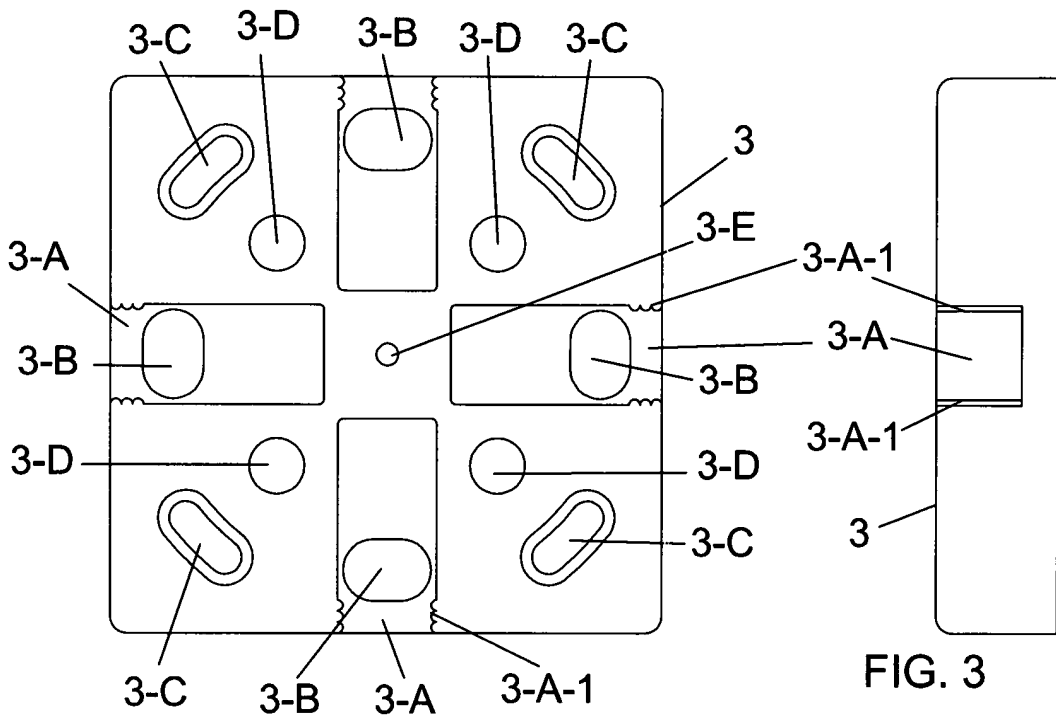


FIG. 2

FIG. 3

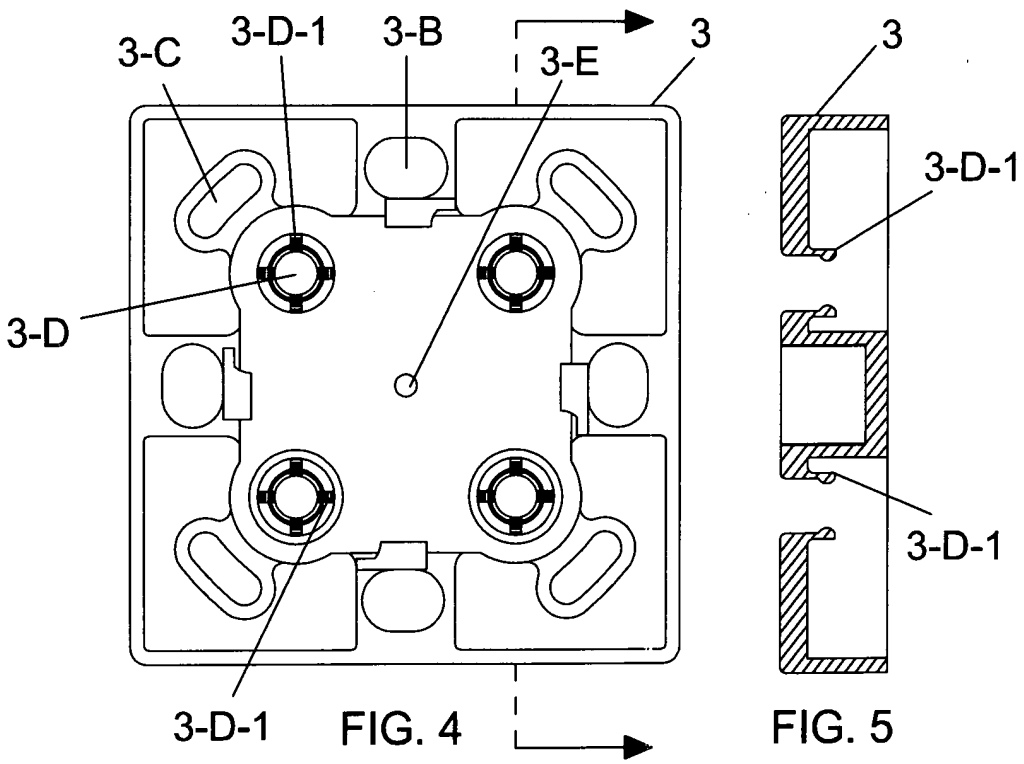


FIG. 4

FIG. 5

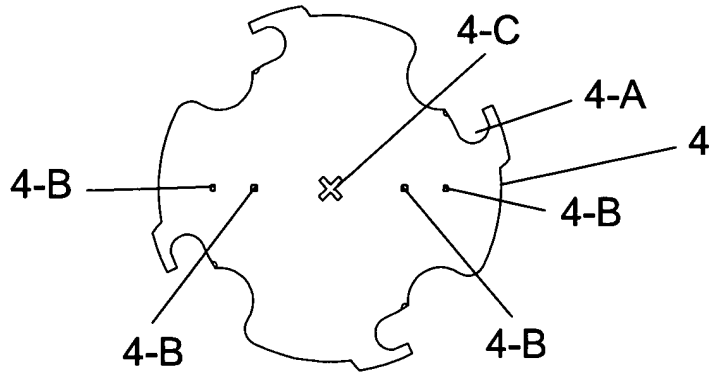


FIG. 6

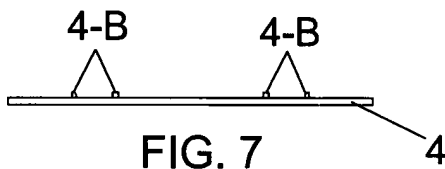


FIG. 7

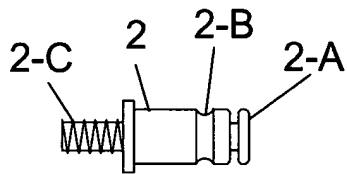


FIG. 8

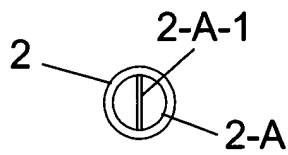


FIG. 9

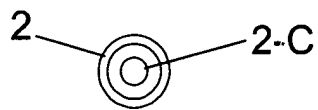


FIG. 10

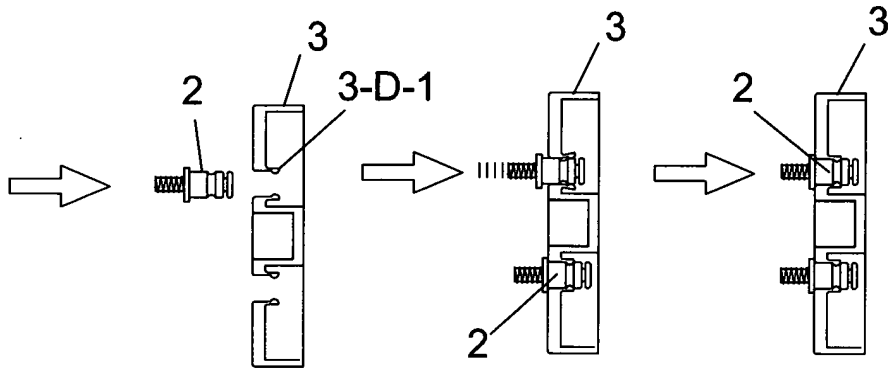


FIG. 11

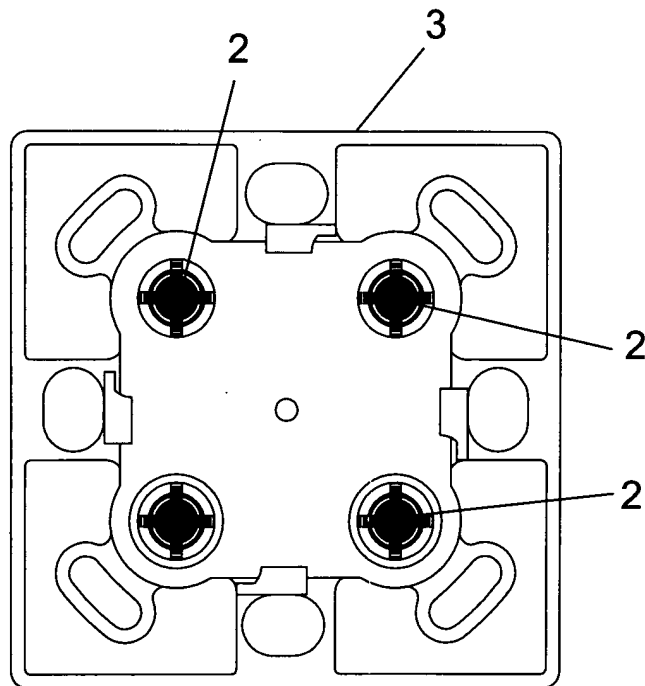


FIG. 12

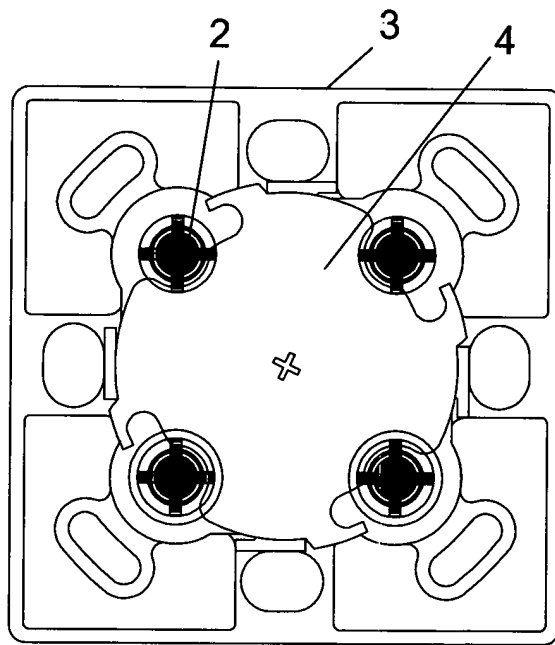


FIG. 13

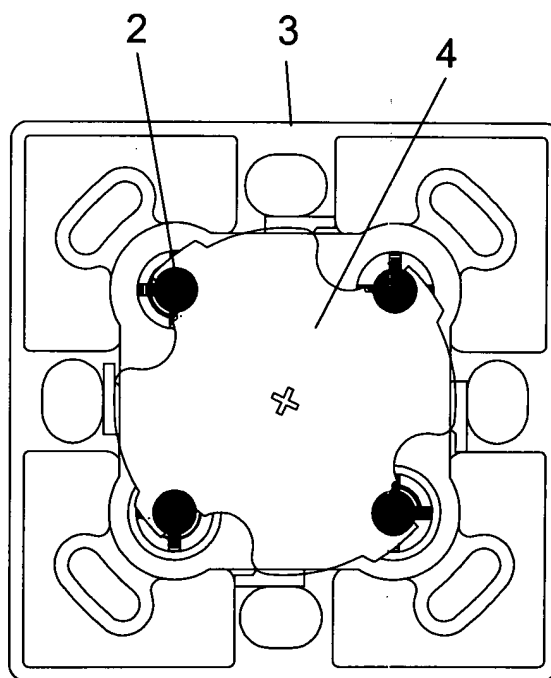


FIG. 14

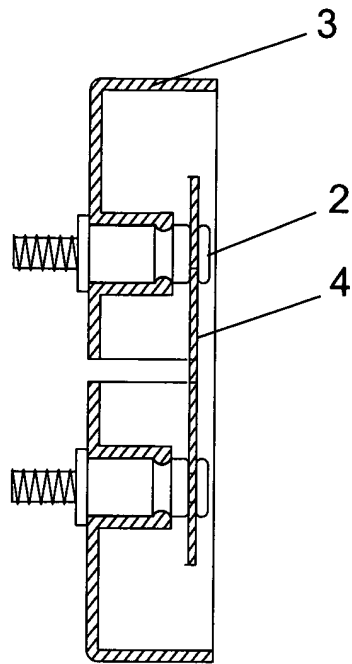


FIG. 15

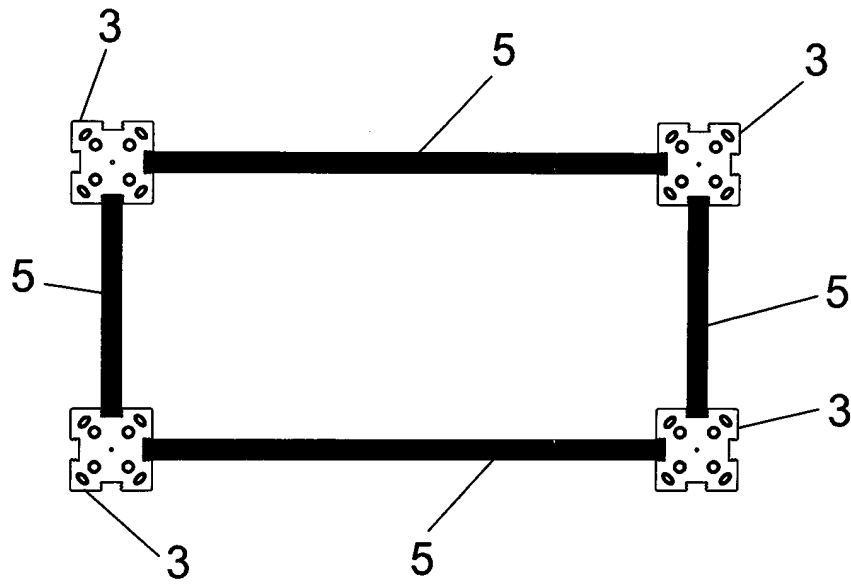


FIG. 16

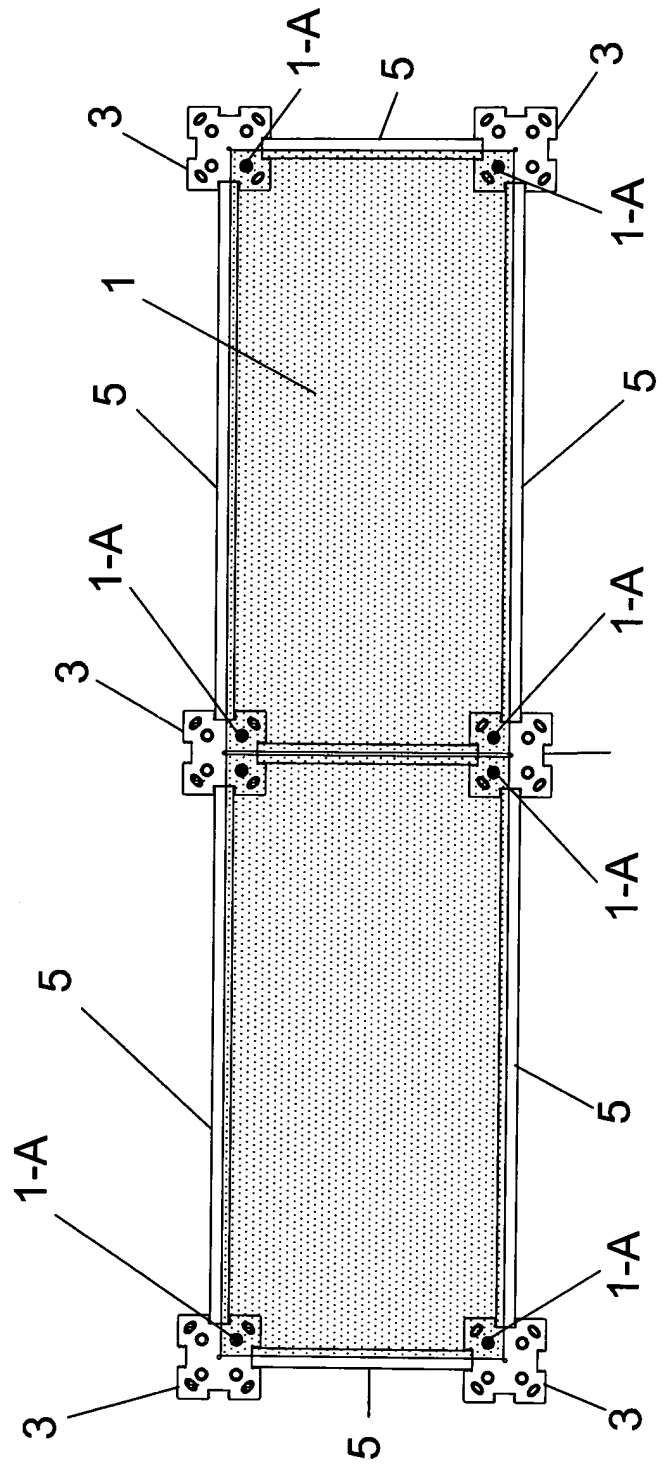


FIG. 17

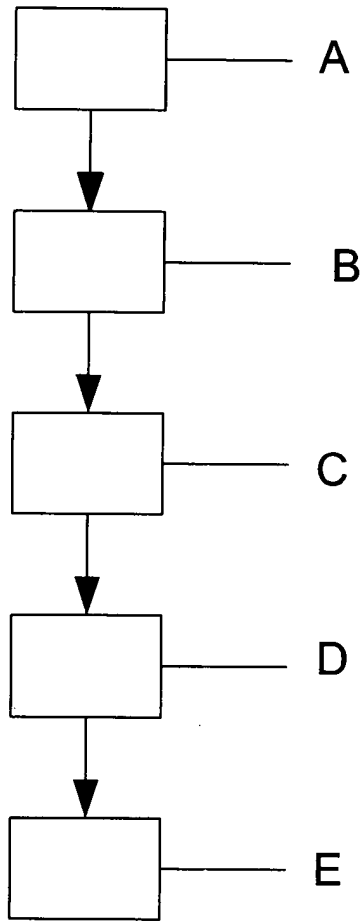


FIG.18

RESUMO

“ PROCESSO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE PAINÉIS EM PAREDES E TETOS E COMPONENTES CORRESPONDENTES ”, refere-se a patente de 05 invenção a processo de montagem e desmontagem de painéis utilizando componentes especiais para aplicação em paredes e tetos de construções residenciais ou comerciais, que objetiva facilitar e agilizar o trabalho de revestimento de paredes e tetos, composto de painéis (1), parafusos/pinos de encaixe (2), elementos de fixação (3), discos de travamento (4) e mata 10 juntas (5), com vantagens de facilidade na desmontagem, através de saque frontal dos painéis, redução no tempo e o custo de mão de obra, com simplicidade e excelente relação custo/benefício.