



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) (21) **PI 9503974-0 A**

(51) Int. Cl.⁵:
E04H 17/00
E04B 2/00

(22) Data de Depósito: 08/09/95

(43) Data de Publicação: 24/09/96 (RPI 1347)



(30) Prioridade Unionista: 10/09/94 JP 6-242297

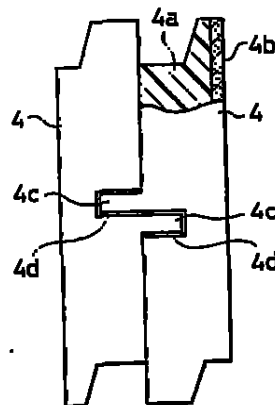
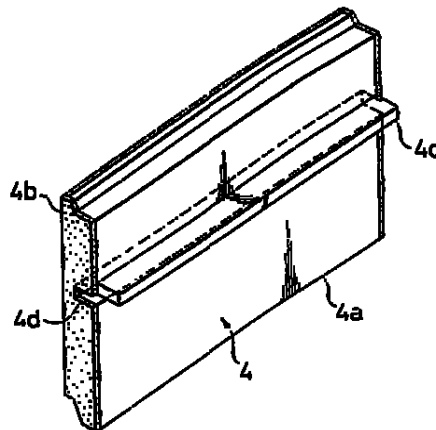
(54) Título: Painel arquitetônico.

(71) Depositante(s): Toyo Exterior Co. Ltd. (JP)

(72) Inventor(es): Mikio Ishii, Shigeru Mori.

(74) Procurador: Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(57) **Resumo:** Patente de Invenção: "PAINEL ARQUITETÔNICO". Uma projeção ou projeções são formadas na traseira do leito de um painel arquitetônico usado como uma cerca, um portão ou uma parede de um prédio, e uma ranhura ou furos são formados na traseira do leito. A projeção ou projeções de uma peça de face se encaixam na ranhura ou furos de uma outra peça de face que forma um par com a peça de face anterior. Isto impede que a projeção seja quebrada durante o transporte ou semelhante.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
"PAINEL ARQUITETÔNICO".

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da Invenção

5 A presente invenção trata de painéis arquitetônicos para a construção de uma cerca, um portão ou uma parede de construção.

Descrição da Técnica Correlata

10 Uma cerca convencional é construída pela fixação e empilhamento de blocos de concreto lado a lado e um sobre o outro com concreto pré-misturado. Entretanto, é difícil construir cercas que possuem diversas aparências com tais blocos empilhados. A fim de prover cercas com diversas aparências, a estrutura conforme apresentada,
15 por exemplo, na publicação de modelo de utilidade examinado japonês nº 22042/1994 pode ser empregada. De acordo com a estrutura apresentada nesta publicação, é formada uma ranhura no leito, tal como um bloco, uma projeção ou uma projeção em forma de vertedor é formada na traseira
20 da peça de face, tal como um azulejo, e a projeção da peça de face é encaixada na ranhura do leito e aderida à mesma, de modo que a peça de face é fixada ao leito.

 Com a projeção da peça de face encaixada na

P I G U R O U
 ranhura do leito, todavia, a projeção da peça de face
 pode ser quebrada durante o transporte. Particularmente,
 para formar uma ranhura no leito, constituída por um blo-
 co de concreto existente, por um cortador de concreto, a
 5 ranhura deve ser feita estreita (geralmente com cerca de
 3 mm). Isto exige que a projeção também seja formada es-
 treita, de modo que se torne mais fácil de quebrar. Além
 disso, se for formada uma projeção numa peça de face que-
 bradiça, a mesma pode ser facilmente quebrada quando en-
 10 caixada na ranhura no leito. Problemas semelhantes surgem
 quando peças de face são fixadas a leitos para construção
 do paramento de um portão ou da parede de um prédio.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Sendo assim, é um objeto primário da presente
 15 invenção prover painéis arquitetônicos estruturados de
 tal maneira que as peças de face que deverão ser fixadas
 a leitos, para construir a face de um portão ou a parede
 de um prédio, permitam que a cerca ou portão possua apa-
 rências diversas, e que as projeções formadas nas peças
 20 de face apresentem pouca probabilidade de serem quebradas
 durante o transporte ou semelhante.

É um outro objeto dessa invenção prover um pai-
 nel arquitetônico que possui uma melhor aparência e maior
 resistência.

25 É um objeto diferente dessa invenção prover um
 painel arquitetônico que possui uma melhor aparência e
 maior resistência.

É um outro objeto dessa invenção prover um pai-

nel arquitetônico que é fácil de transportar e manusear, pode permitir relativamente um erro de tamanho entre a sua ranhura e projeção, e pode facilitar a fixação temporária com tachas na construção.

5 É ainda um outro objeto dessa invenção prover um painel arquitetônico cujo leito se apóia num suporte e portanto não é deslocado.

Outros objetos da presente invenção se evidenciarão prontamente a partir da descrição detalhada que se segue.

10

De acordo com a presente invenção, é provido um painel arquitetônico que possui uma peça de face a ser encaixada num leito de uma cerca, de um portão ou de uma parede de um prédio, a peça de face possuindo uma projeção ou projeções formadas numa traseira, da mesma e uma ranhura ou furos formados na sua traseira de tal maneira que a projeção ou projeções da peça de face se encaixam numa ranhura ou furos de uma outra peça de face que forma um par com a primeira peça de face. É preferível que a

15

peça de face possua uma base confeccionada de uma peça de espuma, e uma mistura de um material pulverulento incombustível com um adesivo incombustível é revestida sobre a superfície da base da peça de face para dar um acabamento com aspecto de pedra. É preferível também que o leito

20

seja confeccionado de uma peça de espuma de resina sintetizada. Um furo atravessante pode ser formado no leito e um suporte de uma cerca pode ser produzido de um perfil extrudado de liga de alumínio, com o que o furo atravess-

25

sante se encaixa sobre o suporte para fixar o leito ao suporte. Além disso, podem ser formados furos no topo e no fundo do leito, e leitos contíguos verticalmente podem ser acoplados por uma peça acoplante encaixada nos furos nos leitos contíguos.

A peça de face dessa invenção está fixada ao leito por encaixe da projeção ou ranhura provida na traseira da peça de face ou na ranhura ou projeção do leito e que adere a projeção e a ranhura. Por ocasião do transporte ou armazenagem, a projeção e ranhura ou furos de uma peça de face são encaixados dentro e sobre a ranhura ou furos e projeção de uma outra peça de face de modo que estas projeções ficam protegidas entre duas peças de face.

15 DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

A fig. 1A é uma vista em perspectiva que exemplifica uma peça de face de acordo com a presente invenção;

A fig. 1B é uma vista lateral que mostra duas peças de face desse exemplo combinadas em conjunto;

A fig. 2 é uma vista em perspectiva que mostra uma realização dessa invenção conforme adaptada para uma cerca;

A fig. 3 é uma vista em perspectiva que mostra um exemplo de um leito de acordo com a presente invenção;

A fig. 4 é uma vista em seção transversal vertical de um painel arquitetônico de acordo com esta realização;

A fig. 5 é uma vista em perspectiva que mostra um outro exemplo do leito e dispositivo de acoplamento de leito;

A fig. 6 é uma vista em seção transversal vertical que mostra um exemplo de uma cerca que usa o leito e o dispositivo acoplados dessa invenção;

A fig. 7 é uma vista em perspectiva que mostra essa invenção conforme adaptada para uma coluna de portão;

A fig. 8 é uma vista em seção transversal vertical que mostra essa invenção conforme adaptada para a parede de um prédio;

A fig. 9A é uma vista em perspectiva que mostra um outro exemplo de uma peça de face de acordo com a presente invenção; e

A fig. 9B é uma vista em perspectiva que mostra duas peças de face mostradas na fig. 9A ligadas em conjunto.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS REALIZAÇÕES PREFERIDAS

Na fig. 2, o número de referência "1" indica um suporte confeccionado de um perfil extrudado de liga de alumínio cuja extremidade inferior está enterrada numa soleira de concreto 2, o número de referência "3" indica o leito de uma cerca, e o número de referência "4" indica uma peça de face. O leito 3 desse exemplo é confeccionado de uma peça de espuma sintetizada, e possui um furo atravessante 3a na direção para cima e para baixo, uma projeção 3b no fundo e um recesso 3c no topo. Uma ranhura 3d

para fixação à peça de face 4 é formada horizontalmente de um lado do leito 3 (pode ser formada de ambos os lados).

Conforme mostram as figuras 1A e 4, a peça de face 4 possui uma base 4a e uma camada de topo 4b. A base 4a é produzida de uma peça de espuma de resina sintetizada, e a camada de topo 4b é formada de um revestimento uniforme secado de uma mistura de um material pulverulento incombustível, tal como areia ou cascalho, com um adesivo incombustível de resina sintetizada resistente às intempéries. Em vista disso, a camada de topo 4b possui um acabamento com aspecto de pedra. Uma projeção (projeção em forma de vertedor) 4c que possui substancialmente a mesma altura que a profundidade da ranhura 3d formada no leito 3 é formada horizontalmente na traseira da peça de face 4. Uma ranhura 4d é formada na traseira da peça de face 4, paralela e adjacente à projeção 4c. A ranhura 4d possui substancialmente a mesma profundidade que a altura da projeção 4c, e é um pouco mais larga que a projeção 4c.

Na construção desta cerca, primeiro o furo atravessante 3a do leito 3 é encaixado sobre o suporte 1 fixado à soleira 2, conforme mostram as figuras 2 e 4. A seguir, a projeção 3b no fundo de um leito contíguo para cima 3 é encaixada no recesso 3c no topo do leito inferior 3 de modo que ambos os leitos 3 são apropriadamente posicionados e colocados um sobre o outro. A seguir, a projeção 4c da peça de face 4 é encaixada e aderida à ra-

nhura 3d da superfície do leito 3 por um adesivo 5. A
 fig. 2 mostra a peça de face 4 aderida apenas a uma parte
 do leito 3. Neste exemplo, um total de seis peças de face
 4 são fixadas a um único leito 3, em duas fileiras hori-
 5 zontalmente com três peças de face 4 dispostas na direção
 vertical em cada fileira. A correlação entre as quantida-
 des do leito 3 e das peças de face 4 pode, todavia, ser
 mudada de diversas maneiras; por exemplo, uma única peça
 de face 4 pode ser fixada a um único leito 3. Ao aderir a
 10 peça de face 4 ao leito 3 pelo adesivo 5, a ranhura 4d na
 peça de face 4 prende o adesivo 5, impedindo assim o flu-
 xo descendente do adesivo 5. O topo do suporte 1 pode ser
 projetado para se projetar acima do leito 3, de modo que
 uma outra peça, tal como cerca de malha ou cumeeira, pode
 15 ser fixada à parte projetante para construir uma cerca.

As peças de face 4 são unidas às projeções 4c
 protegidas entre as mesmas pelo encaixe da projeção 4c de
 uma peça de face 4 na ranhura 4d da peça de face conjugá-
 vel 4, conforme mostra a figura 1B. Sendo assim, as pro-
 20 jeções 4c são protegidas e impedidas de serem quebradas
 durante o transporte. Areia, cascalho ou semelhante são
 aderidos sobre a camada de topo 4b da peça de face 4 por
 um adesivo, produzindo uma peça de face com aparência de
 pedra 4, e o leito 3 é revestido com estas peças de face
 25 4 de modo que as peças de face 4, embora sejam leves,
 possuem uma resistência maior. O leito 3 e a peça de face
 4, caso sejam confeccionados de uma peça de espuma para
 reduzir o seu peso, como nessa realização, facilitam a

construção e o transporte do painel arquitetônico. Além disso, mesmo que o leito 3 seja derrubado e caia sobre um pedestre por ocasião de um terremoto, o pedestre tem menor probabilidade de ser ferido.

5 No exemplo mostrado nas figs. 5 e 6, uma peça acopladora 6 de uma peça de espuma, que se torna mais fina em direção às extremidades de topo e de fundo para apresentar uma forma afunilada, é encaixada nos furos atravessantes de leitos verticalmente contíguos 3 para

10 ligar estes leitos 3. Os leitos 3 são unidos desta maneira para construir uma cerca. O furo atravessante 3a possui extremidades de topo e fundo afuniladas 3e para se conjugar com a forma afunilada da peça acopladora 6. Este exemplo apresenta a vantagem de que o suporte 1 não pre-

15 cisa ser provido, de modo que uma cerca é construída facilmente e a um custo baixo. Neste exemplo, um lado ou outro lado do furo atravessante 3a ou a peça acopladora 6 deve ser projetado para apresentar uma seção transversal poligonal ou elíptica.

20 No exemplo mostrado nas figs. 5 e 6, a projeção 4c da peça de face 4 é encaixada na ranhura 3d provida no leito 3, e a ranhura 4d da peça de face 4 é encaixada e aderida sobre uma projeção 3f provida no leito 3 pelo adesivo 5, deste modo melhorando a resistência de união

25 da peça de face 4. Com a projeção 3f provida no leito 3, o encaixe desta projeção 3f na ranhura 4d pode servir para posicionar a peça de face 4 ou melhorar a resistência de acoplamento, enquanto a projeção 4c da peça de

face 4 pode se encaixar de modo frdxq na ranhura 3d do
 leito 3.

A fig. 7 mostra um exemplo no qual é construído um portão. Na construção deste portão, um suporte 7 con-
 5 feccionado de um perfil extrudado de liga de alumínio é fixado à soleira 2. Um leito 8 confeccionado de uma peça de espuma é fixado ao suporte 7 pelo encaixe de seu furo 8a sobre o suporte 7. A seguir, a projeção 4c da peça de face 4 é encaixada numa ranhura 8b provida na superfície
 10 externa do leito 8, e é fixada à ranhura 8b por um adesivo. Neste exemplo, os leitos 8 são encaixados sobre o suporte 7, um sobre o outro, facilitando a construção, e os leitos 8 se apóiam no suporte 7 que deverá ser impedido de se deslocar. Além disso, o portão construído possui
 15 maior resistência.

A fig. 8 mostra um exemplo no qual a parede de um prédio é construída pelos painéis dessa invenção. Nes-
 te exemplo, um leito 11 confeccionado de uma peça de es-
 puma ou semelhante é fixado a um caibro 9 por uma peça de
 20 fixação 10 ou por um adesivo, e a projeção 4c da peça de face 4 é encaixada e fixada numa ranhura 11a do leito 11 pelo adesivo 5 de modo que o leito 11 e a peça de face 4 são fixados em conjunto.

A fig. 9A mostra um outro exemplo da peça de
 25 face que incorpora essa invenção, e a fig. 9B mostra duas peças de face deste tipo combinado. Nesta realização, uma pluralidade de projeções 4e é formada lado a lado na tra-seira da peça de face 4, e furos 4f, na mesma quantidade

que as projeções 4e, são providos nos mesmos intervalos
que as projeções 4e. Durante o transporte ou armazenagem,
as projeções 4e e os furos 4f de uma peça de face se en-
caixam em e sobre os furos 4f e as projeções de uma outra
5 peça de face de modo que as peças de face são fixadas,
traseira com traseira, entre si. As projeções 4e se en-
caixam nas ranhuras 3d, 8b ou 11a ou nos furos, de modo
que a peça de face 4 é fixada ao leito 3, 8 ou 11. Nesta
realização, são providas ranhuras no lugar dos furos 4f.
10 As formas da projeção 4e e do furo 4f podem ser alteradas
em diversas outras formas desde que ambos possam ser en-
caixados em conjunto.

Como um outro exemplo, podem ser formados uma
ranhura ou furos num bloco de concreto já colocado em po-
15 sição de modo que as projeções 4c, 4e da peça de face 4
podem ser encaixadas firmemente na ranhura. As peças de
face 4 dessa invenção podem ser fixadas a tais blocos de
concreto existentes para construir uma cerca. As formas
específicas do leito 3 e da peça de face 3 e da fixação
20 entre os mesmos não estão limitadas àquelas ilustradas, e
podem ser modificadas em diversas outras formas. Por
exemplo, podem ser providas duas ou mais projeções 4c na
peça de face 4, e duas ou mais ranhuras 4d podem ser for-
madas na peça de face 4. As extremidades dos leitos 3 po-
25 dem ser juntadas uma na outra perpendicularmente ou de
uma maneira inclinada.

REIVINDICAÇÕES

1. Painel arquitetônico caracterizado pelo fato de que possui uma peça de face a ser encaixada em um leito de uma cerca, de um portão ou de uma parede de um prédio,
5

a citada peça de face possuindo uma projeção formada em uma traseira da mesma, e uma ranhura formada na mesma direção que a citada projeção, de tal maneira que a citada projeção da citada peça de face é encaixada
10 numa ranhura de uma outra peça de face que forma um par com a citada peça de face anterior.

2. Painel arquitetônico de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a citada peça de face possui uma base confeccionada de uma peça de espuma de resina sintetizada, e uma mistura de um material pulverulento incombustível com um adesivo incombustível é revestida sobre uma superfície da citada base da citada
15 peça de face para dar um acabamento com aspecto de pedra.

3. Painel arquitetônico de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o citado leito é confeccionado de uma peça de espuma de resina sintetizada.
20

4. Painel arquitetônico de acordo com a reivin-

dicação 2, caracterizado pelo fato de que o citado leito
é confeccionado de uma peça de espuma de resina sinteti-
zada.

5 5. Painel arquitetônico de acordo com a reivin-
dicação 3, caracterizado pelo fato de que um furo atra-
vessante é formado no citado leito, e um suporte de uma
cerca é feito de um perfil extrudado de liga de alumínio,
com o que o citado furo atravessante se encaixa sobre o
citado suporte para fixar o citado leito ao citado supor-
10 te.

6. Painel arquitetônico de acordo com a reivin-
dicação 3, caracterizado pelo fato de que são formados
furos no topo e no fundo do citado leito, e leitos contí-
guos verticalmente estão acoplados por uma peça acoplante
15 encaixada nos citados furos nos citados leitos contíguos.

7. Painel arquitetônico de acordo com a reivin-
dicação 4, caracterizado pelo fato de que um furo atra-
vessante é formado no citado leito e um suporte de uma
cerca é produzido de um perfil extrudado de liga de alu-
20 mínio, com o que o citado furo atravessante é encaixado
sobre o citado suporte para fixar o citado leito ao cita-
do suporte.

8. Painel arquitetônico de acordo com a reivin-
dicação 4, caracterizado pelo fato de que são formados
25 furos no topo e no fundo do citado leito, e leitos contí-
guos verticalmente são acoplados por uma peça acoplante
encaixada nos citados furos nos citados leitos contíguos.

9. Painel arquitetônico caracterizado pelo fato

de que possui uma peça de face a ser encaixada em um leito de uma cerca, de um portão ou de uma parede de um prédio,

a citada peça de face possuindo uma pluralidade de projeções formadas em uma traseira da mesma e possuindo uma ranhura ou furos formados na sua traseira de tal maneira que as citadas projeções da citada peça de face se encaixam numa ranhura ou furos de uma outra peça de face que forma um par com a citada peça de face anterior.

10 10. Pannel arquitetônico de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a citada peça de face possui uma base confeccionada de uma peça de espuma de resina sintetizada, e uma mistura de um material pulverulento incombustível com um adesivo incombustível é revestida sobre uma superfície da citada base da citada peça de face para dar um acabamento com aspecto de pedra.

20 11. Pannel arquitetônico de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o citado leito é confeccionado de uma peça de espuma de resina sintetizada.

12. Pannel arquitetônico de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o citado leito é confeccionado de uma peça de espuma de resina sintetizada.

25 13. Pannel arquitetônico de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que um furo atravessante é formado no citado leito, e um suporte de uma cerca é produzido de um perfil extrudado de liga de alu-

mínio, com o que o citado furo atravessante se encaixa sobre o citado suporte para fixar o citado leito ao citado suporte.

14. Painel arquitetônico de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que são formados furos no topo e no fundo do citado leito, e leitos contíguos verticalmente estão acoplados por uma peça acoplante encaixada nos citados furos nos citados leitos contíguos.

15. Painel arquitetônico de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que um furo atravessante é formado no citado leito, e um suporte de uma cerca é produzido de um perfil extrudado de liga de alumínio, com o que o citado furo atravessante se encaixa sobre o citado suporte para fixar o citado leito ao citado suporte.

16. Painel arquitetônico de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que são formados furos no topo e no fundo do citado leito, e leitos contíguos verticalmente estão acoplados por uma peça acoplante encaixada nos citados furos nos citados leitos contíguos.

PI 9503974
P 19503974

FIG. 1A
1B

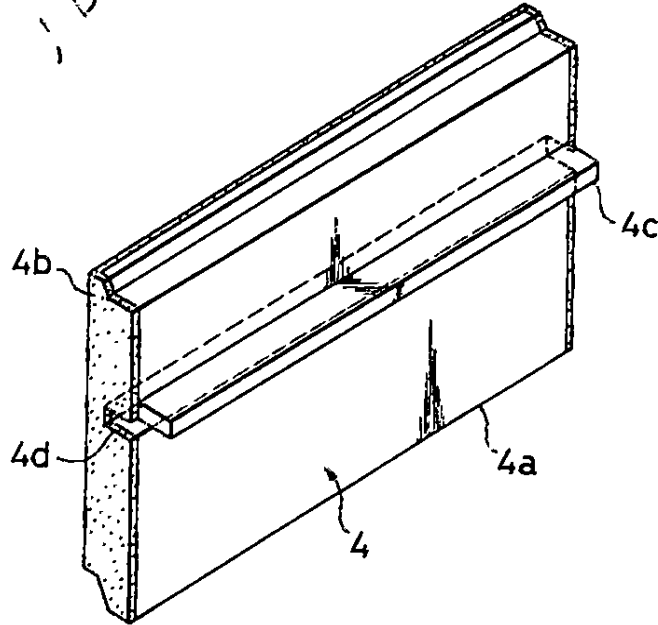


FIG. 1A

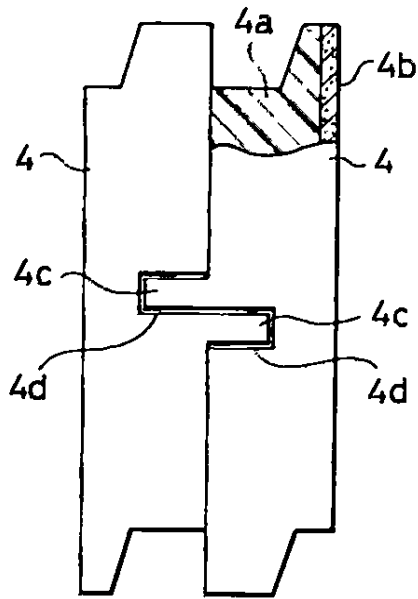


FIG. 1B

P 19503974

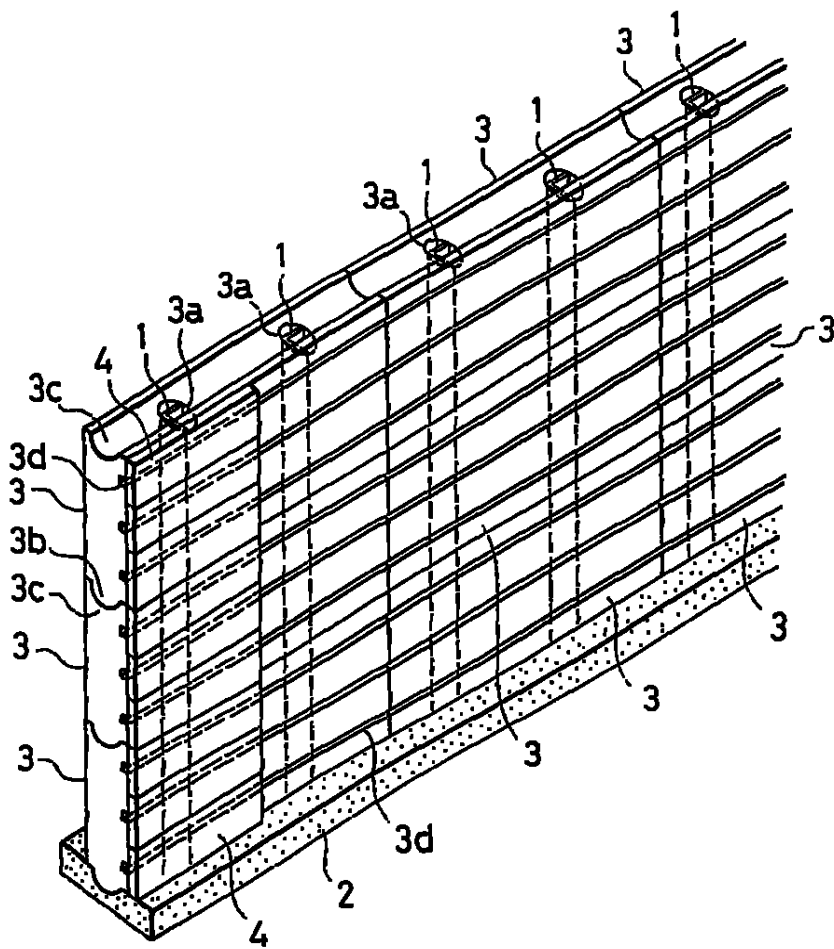


FIG. 2

P 19503974

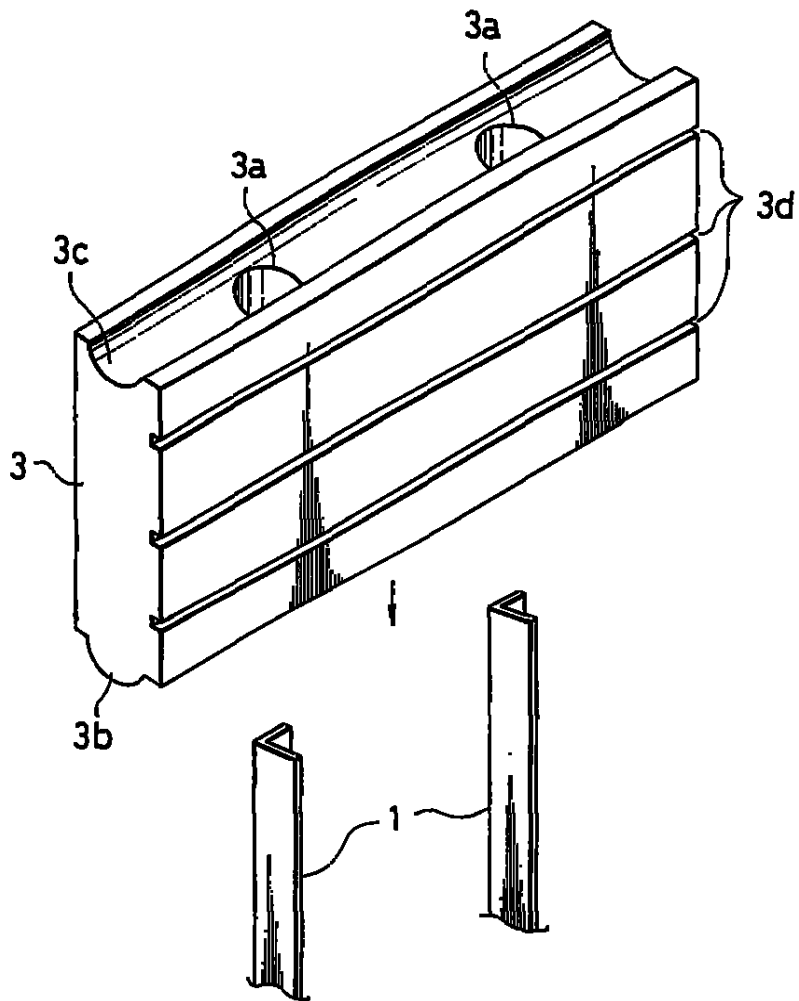


FIG. 3

P 19503974

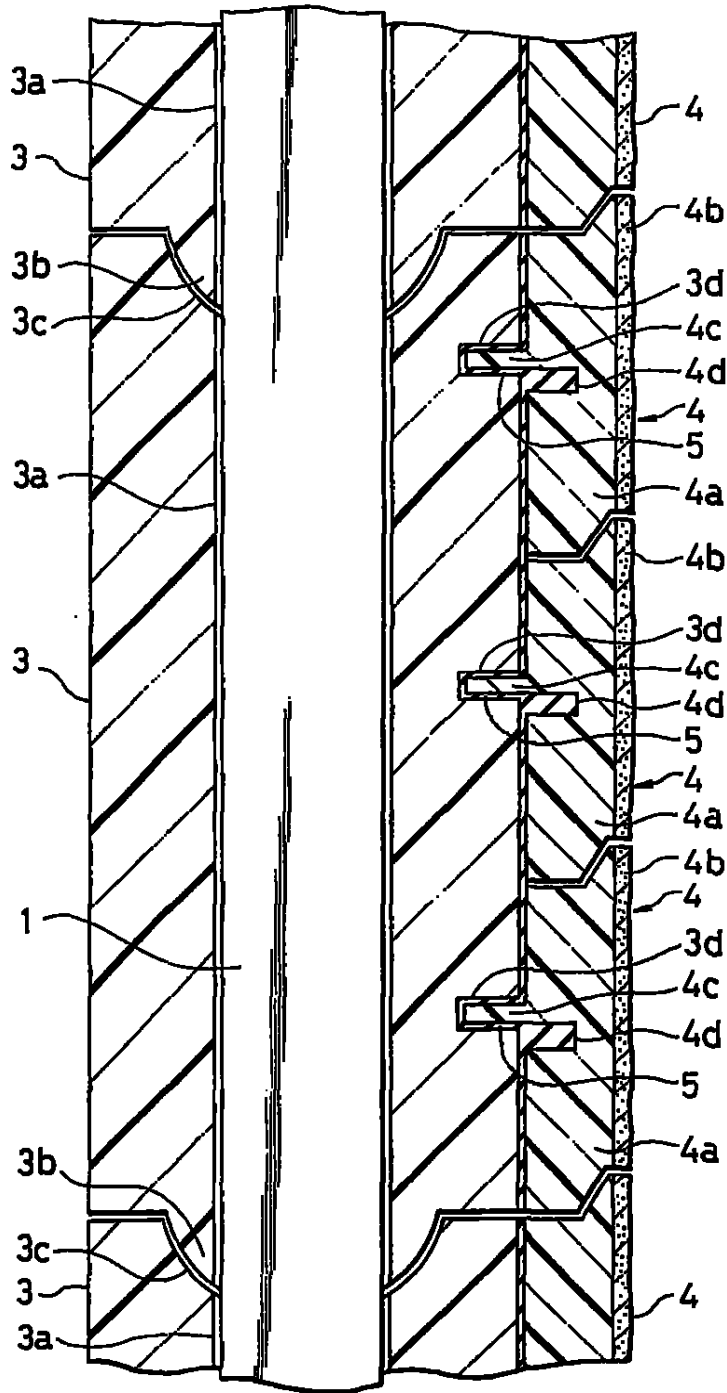


FIG. 4

P 19503974

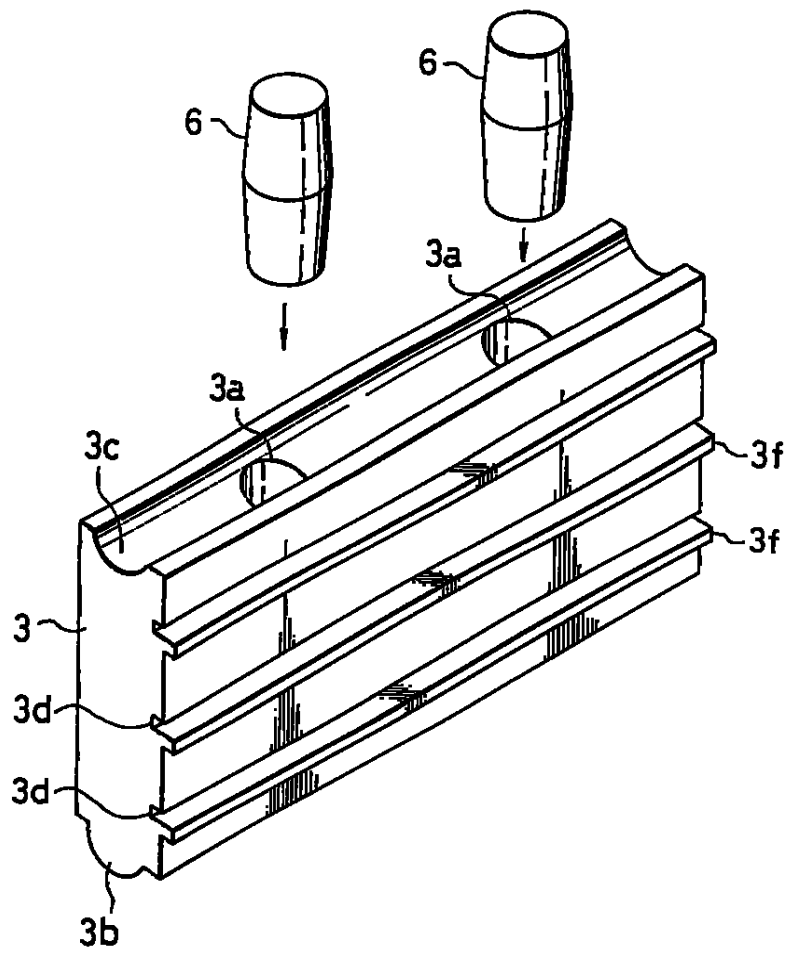


FIG. 5

P 0503974

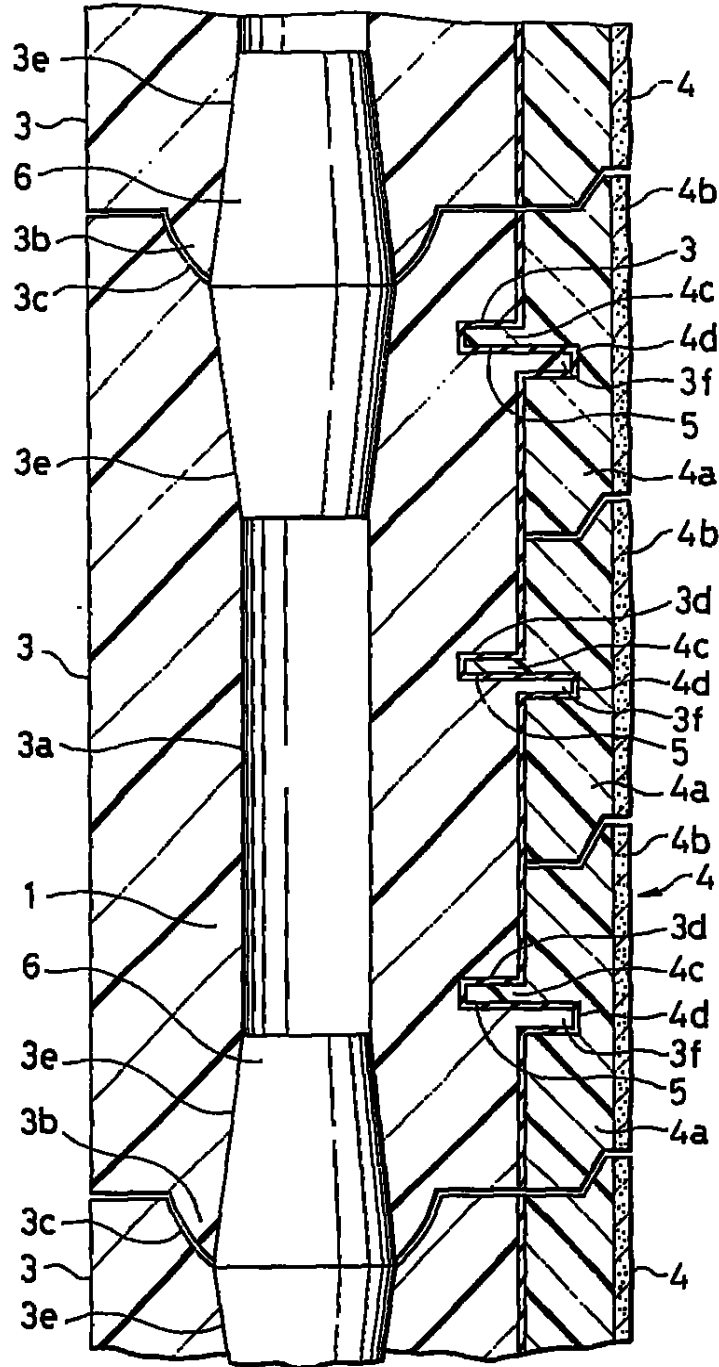


FIG. 6

P 19503974

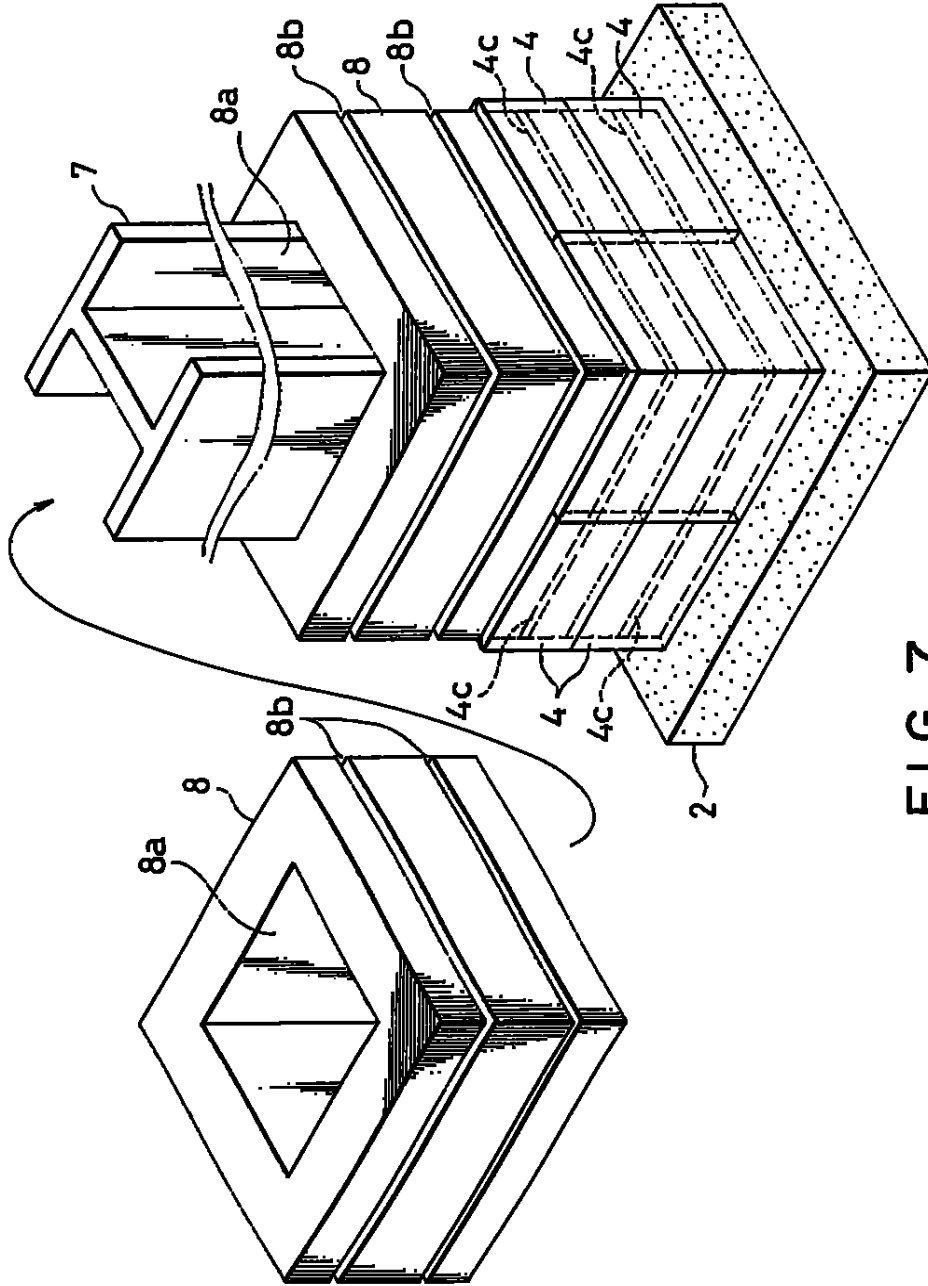


FIG. 7

P 19503974

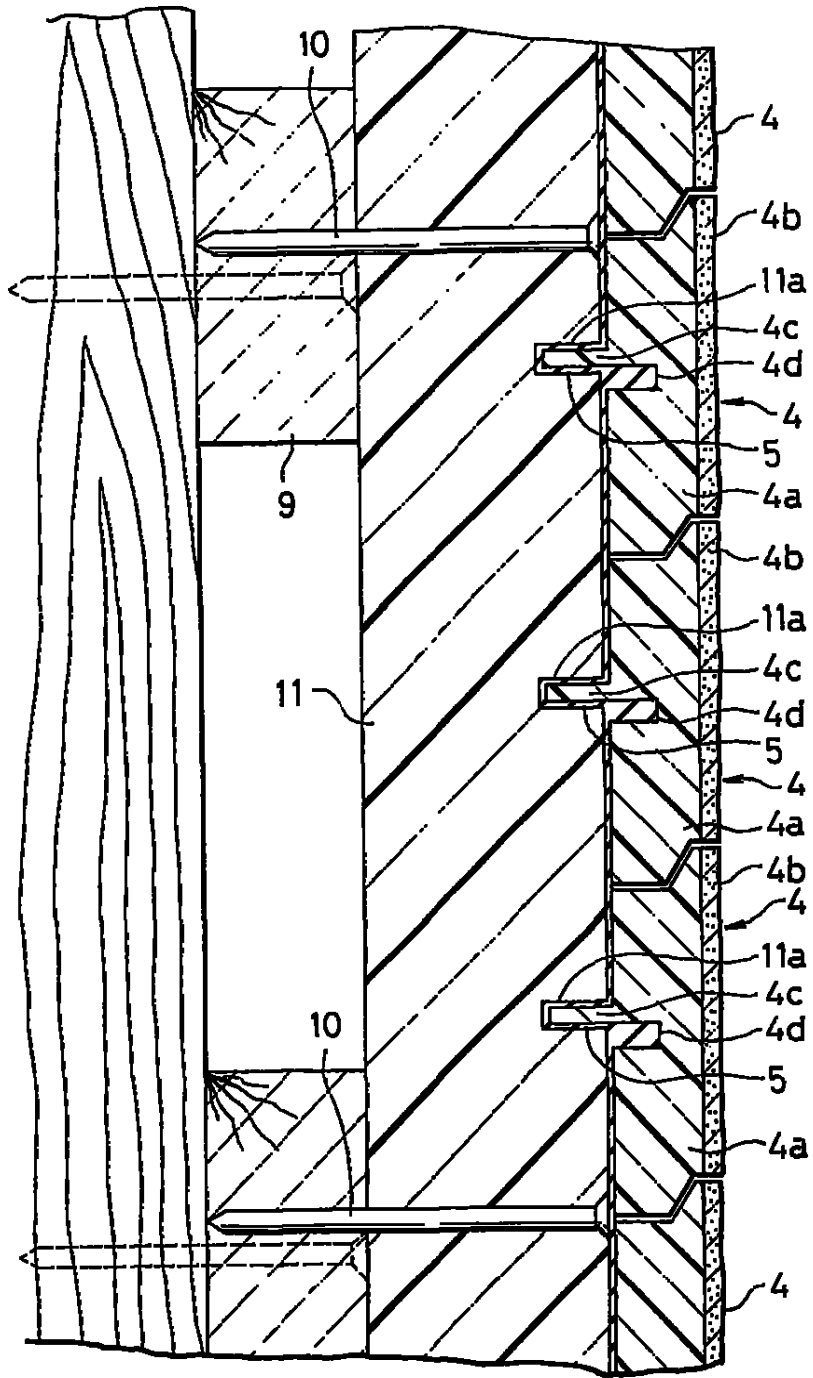


FIG. 8

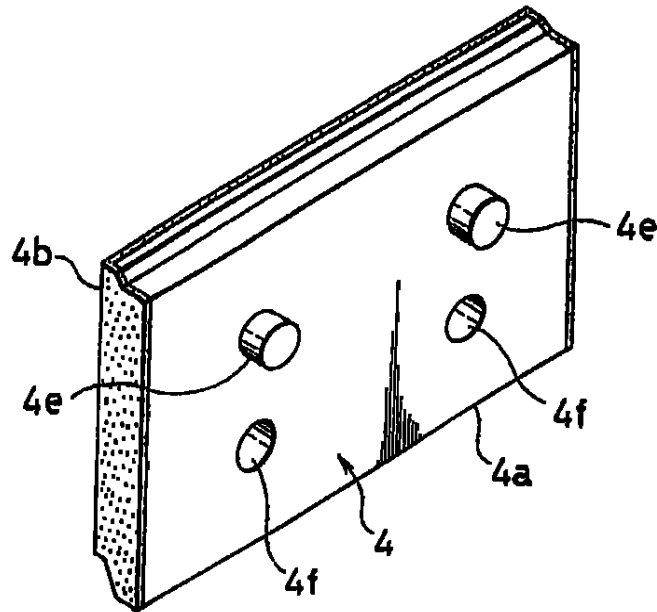


FIG. 9A

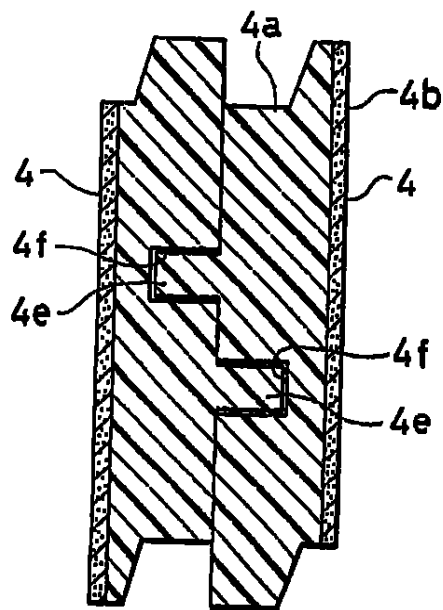


FIG. 9B

950 3974

P 19503974

RESUMO

Patente de Invenção: "PAINEL ARQUITETÔNICO".

Uma projeção ou projeções são formadas na traseira do leito de um painel arquitetônico usado como uma cerca, um portão ou uma parede de um prédio, e uma ranhura ou furos são formados na traseira do leito. A projeção ou projeções de uma peça de face se encaixam na ranhura ou furos de uma outra peça de face que forma um par com a peça de face anterior. Isto impede que a projeção seja quebrada durante o transporte ou semelhante.