



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 348 544**

(51) Int. Cl.:

E04F 13/12 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

E04D 3/35 (2006.01)

E04D 3/38 (2006.01)

E04C 2/292 (2006.01)

C23C 28/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04381039 .9**

(96) Fecha de presentación : **24.09.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1533442**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2005**

(54) Título: **Sistema de revestimiento de edificios.**

(30) Prioridad: **19.11.2003 ES 200302697**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.12.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.12.2010

(73) Titular/es: **BRITISH ROBERTSON, S.L.U.**
Severo Ochoa, s/n
Polígono Industrial Font del Radium
08400 Granollers, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Medina Vega, Antonio**

(74) Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

SISTEMA DE REVESTIMIENTO DE EDIFICIOS**DESCRIPCIÓN****5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un sistema de revestimiento con paneles y clips para edificios, tanto cubiertas como techos, aislantes, que puede ser utilizado en todo tipo de edificios.

10 El revestimiento comprende dos placas de acero laminado en frío tratadas, entre las que está presente una capa de poliuretano, y una terminación machihembrada en la que las lengüetas están protegidas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Son conocidos distintos paneles con una capa exterior envolvente metálica que alberga espuma de poliuretano con una función aislante en su interior, como la patente europea con número de solicitud E92100970, "Cladding of facings of buildings or similar" que comprende una infraestructura de rieles acanalados y paneles de revestimiento fijados
20 sobre los mismos.

También son conocidos en el estado de la técnica sistemas de revestimiento diferentes con paneles y clips como los descritos en los siguientes documentos conocidos:

25

- EP0522992 A1 en el que se describe un techo impermeable para edificios y construcciones en general.

- EP0980937 A2 en el que se describe un panel que comprende un par de hojas opuestas y un núcleo que comprende una célula abierta con estructura de panal rellena con espuma y con unas paredes que se extienden entre las hojas opuestas y el relleno de espuma.

30

- US3891471 A en el que se describe un método para fabricar un revestimiento de acero galvanizado protegido. 1b,

- EP1253218 A1 en el que se describe una hoja de acero metalizado basada en cinc recubierta de un composite orgánico.

35

- WO9900559 A1 en el que se describe un panel de metal en sándwich moldeado *in situ* que comprende un núcleo de poliisocianurato rígido o de espuma de poliuretano

intercalado entre el soporte interior y la capa exterior de metal.

- EP1260647 A1 en el que se describe un elemento de unión de ranura y lengüeta entre los elementos de pared o techo.

- FR2716690 A1 en el que se describe un sello impermeable para unir paneles de
5 techo o pared revestidos de plásticos

- W00031357 A1 en el que se describe una junta para paneles para edificios inferior y superior con unos elementos de unión en unos paneles que se enganchan uno al otro para formar una junta exterior, con un canalón que tiene una abertura para el drenaje de líquidos entre sus extremos

- US4123885 A en el que se describe un panel de construcción para edificios del tipo que tienen unas capas de metal exterior e interior que envuelven un núcleo de espuma y que tienen, en sus bordes, unos elementos de acoplamiento para el sellado de los paneles en una relación de lado a lado

- US4184301 A en el que se describe un dispositivo de fijación para las juntas de los
15 paneles de pared

- EP0520132 A1 en el que se describe un revestimiento para fachadas de edificios o similares

El uso de este tipo de panel está muy extendido, en el que la capa exterior es de un
20 tipo de acero que se oxida, formándose una capa de oxidación externa que es lo que protege el panel de la corrosión atmosférica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 La presente invención consiste en un revestimiento aislante para cubiertas o techos, como se define en la reivindicación 1.

El panel de revestimiento consiste en dos hojas de acero laminadas en frío tratadas, entre las que se ha inyectado poliuretano. Los paneles se fijan a la cubierta o al techo por medio de unos clips de fijación atornillados.

30 Las placas de metal se tratan en su parte inferior con una capa de galvanizado, fosfatación y de imprimación para poliuretano y en el lado superior con una capa de galvanizado, fosfatación, imprimación y finalmente una capa de acabado.

La junta entre paneles es de doble lengüeta y ranura, y de fijación oculta.

El ensamblado se lleva a cabo mediante el deslizamiento entre paneles en una
35 dirección coplanaria, dado que tienen unas terminaciones machihembradas en los bordes de

los dos lados opuestos. Las lengüetas están protegidas.

Se configura una cavidad cerrada dentro de la junta.

La estanqueidad entre paneles se implementa por medio del sellado entre las juntas de lengüeta y ranura, y por medio de un sello en forma de espiga, que se inserta entre las juntas de los paneles consecutivos.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente especificación descriptiva se completa con un conjunto de dibujos, que ilustran la forma de realización preferente de la invención de una manera no restrictiva.

La figura 1 muestra una sección de las capas de tratamiento de los paneles de la invención.

La figura 2 muestra una sección de los extremos de inserción de dos paneles para techos.

La figura 3 muestra una sección de los extremos de inserción de dos paneles para una cubierta vertical de acuerdo a la invención.

La figura 4 muestra una sección de los extremos de inserción de dos paneles para una cubierta horizontal.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva del clip de fijación para techos.

La figura 6 muestra un detalle de la sección de la junta en forma de espiga.

Las formas de realización de las Figuras 2 y 4 no están cubiertas por la reivindicación pero son útiles para su comprensión.

EXPLICACIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

PRIMER EJEMPLO DE FORMA DE REALIZACIÓN: PANEL PARA TECHOS

A la luz de lo anteriormente indicado, el revestimiento de la presente invención comprende un panel para techos que está constituido por un conjunto de capas que consiste en una hoja exterior (1), un panel de aislamiento exterior de poliuretano (2), y una hoja interior (3), teniendo el panel unos extremos para juntas machihembradas.

Tanto la hoja exterior (1) como la interior (3) están hechas de acero laminado en frío tratado.

En la figura 1 se muestran las capas de los diferentes tratamientos que recibe el acero laminado en frío.

Tanto la capa de acero laminado en frío (1.1) que forma la hoja exterior (1), como la capa de acero laminado en frío (3.1) que forma la hoja interior (3) tienen una serie de capas de tratamiento. En la cara más cercana al poliuretano tienen una capa (1.2, 3.2) de galvanizado, una de fosfatación (1.3, 3.3) y una capa (1.4, 3.4) de imprimación para poliuretano, en la cara opuesta hay una capa de galvanizado (1.5, 3.5), una capa de fosfatación (1.6, 3.6), una capa de imprimación (1.7, 3.7) y una capa de acabado (1.8, 3.8).

Los paneles tienen juntas de lengüeta y ranura dobles asimétricas.

Los paneles se unen al techo por medio de unos clips (4) con una sección en U con una aleta abierta (4.1) y la otra aleta (4.2) en forma de gancho, que se fijan a los mismos por medio de tornillos (5).

El clip (4) se acopla a la hoja interior (3) mediante la proyección macho (6) de la hoja que cubre la aleta abierta (4.1) del clip (4) desde el exterior, también está acoplado a la hoja exterior (1) cubriendo con la aleta opuesta (4.2) en forma de gancho el plegado (7) sobre el extremo de la hoja exterior (1).

El ensamblaje entre los paneles se lleva a cabo por medio de deslizamiento, dado que tienen unas terminaciones machihembradas en los bordes de los dos lados opuestos, la proyección macho (8) de la hoja exterior (1) y la proyección macho (6) de la hoja interior (3) están protegidas por ser internas.

La hoja exterior (1) tiene un canal de drenaje (9) para que corra el agua en caso de lluvia, dirigiéndola hacia el canal de drenaje general.

La estanqueidad de los paneles se garantiza por medio de las juntas selladas (10), y concretamente una junta de caucho (11) en forma de espiga asegura la estanqueidad entre paneles consecutivos en la parte más externa de los mismos.

SEGUNDO EJEMPLO DE FORMA DE REALIZACIÓN: PANEL VERTICAL PARA CUBIERTAS

En el sistema de revestimiento de la invención, el panel vertical tiene una junta de lengüeta y ranura doble con simetría central entre paneles.

El clip (12) que une el conjunto a la cubierta tiene forma de C.

Este clip (12) se apoya por un lado en el hombro (13) de la junta de lengüeta y ranura de la hoja interior (14) de una forma curvada doble y, por otro, en la terminación doblada hacia atrás (15) de la junta machihembrada ondulada de la hoja exterior (16).

Los paneles se sellan (17) para asegurar la estanqueidad del conjunto.

La proyección macho (18) de la hoja exterior (16) y la proyección macho (19)

de la hoja interior (14) están protegidas por ser internas.

TERCER EJEMPLO DE FORMA DE REALIZACIÓN: PANEL HORIZONTAL PARA CUBIERTAS

5

El panel horizontal tiene una junta machihembrada única y asimétrica.

Está atornillado al conjunto por medio de dos clips superpuestos (20,21) que se atornillan en el extremo doblado hacia atrás (22) de la terminación con forma de L de la hoja exterior (23) del panel horizontal.

10

El extremo opuesto (24) de la hoja exterior (23) del panel horizontal tiene forma de onda.

El clip (20) en contacto con la hoja (23) tiene forma de C y el segundo (21) clip por encima de éste dirige su extremo (21,1) hacia el interior de la proyección macho (25) de la hoja interior (26).

15

Entre la junta machihembrada, se muestra un sello de caucho (27) para proporcionar la estanqueidad al conjunto.

La naturaleza esencial de esta invención no se altera por las variaciones en los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos que la componen, descritos de manera no restrictiva, suficiente para que un experto proceda a la reproducción de la misma dentro del ámbito de la reivindicación 1.

20

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema de revestimiento con paneles multicapa fijados a un edificio por medio de unos clips fijados mediante tornillos (12), en el que los paneles consisten en una hoja exterior (1; 16), un panel aislante que consiste en un panel aislante de poliuretano (2), y una hoja interior (3; 14), terminando ambas hojas en unas juntas machihembradas en los bordes de dos lados opuestos para formar una junta machihembrada doble con simetría central entre paneles, permitiendo la configuración de la junta machihembrada el ensamblaje con la entrada en una dirección coplanaria, en el que se configura una cavidad cerrada en el interior de la junta, en el que las proyecciones macho de ambas hojas (16, 14) están protegidas, **caracterizado porque** el material de las hojas exterior e interior (16, 14) es acero laminado en frío que tiene una serie de capas de tratamiento, es decir, en la cara más cercana al panel de poliuretano (2), una capa (1.2, 3.2) de galvanizado, una de fosfatación (1.3, 3.3) y una capa (1.4, 3.4) de imprimación para poliuretano y, en la cara opuesta, una capa de galvanizado (1.5, 3.5), una capa de fosfatación (1.6, 3.6), una capa de imprimación (1.7, 3.7) y una capa de acabado (1.8, 3.8), y

porque el clip es un clip con forma de C (12) que se apoya por un lado en el hombro (13) de la junta machihembrada de la hoja interior (14) de forma curvada doble, y por otro lado en la terminación doblada hacia atrás (15) del extremo machihembrado ondulado de la hoja exterior (16).

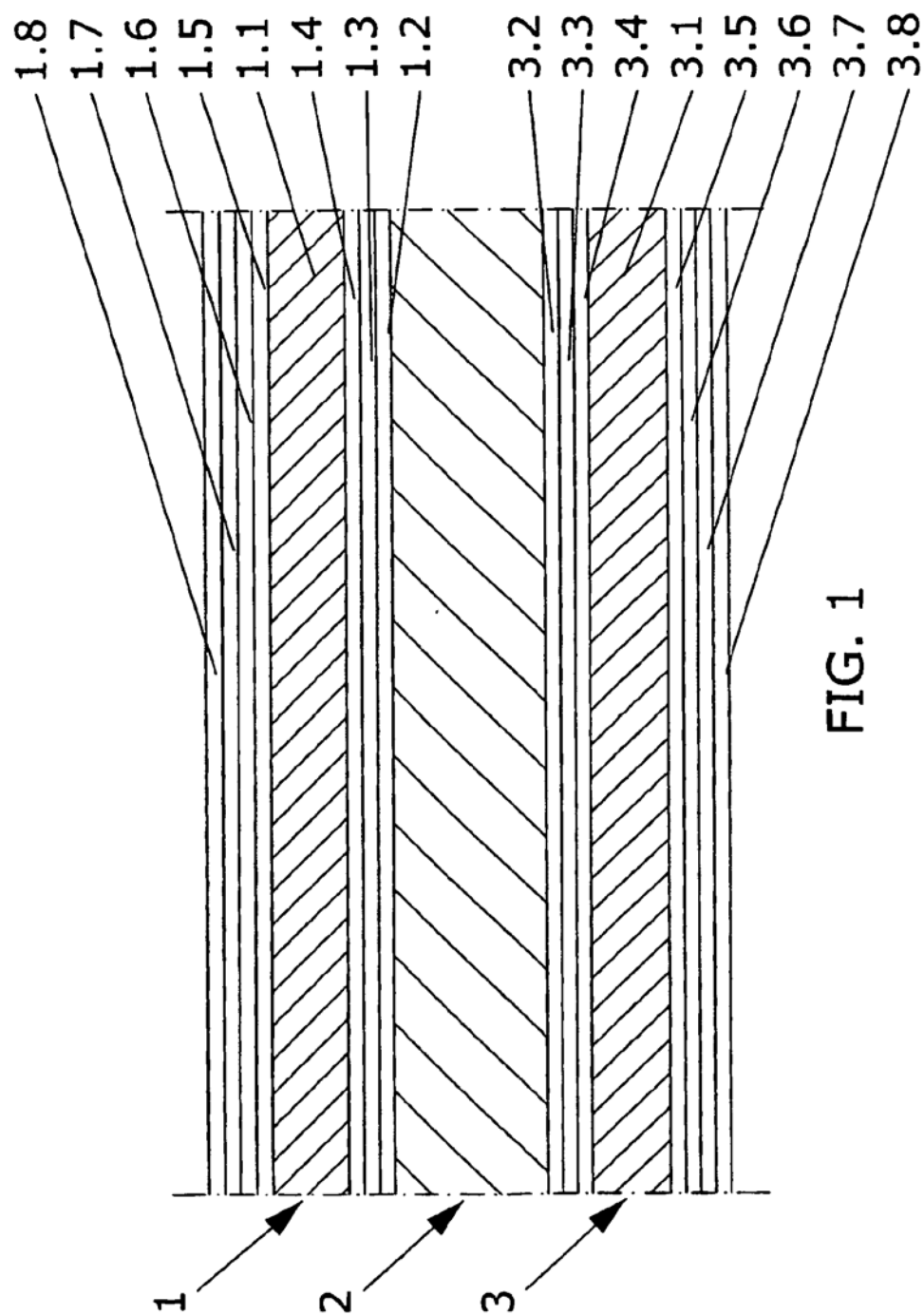
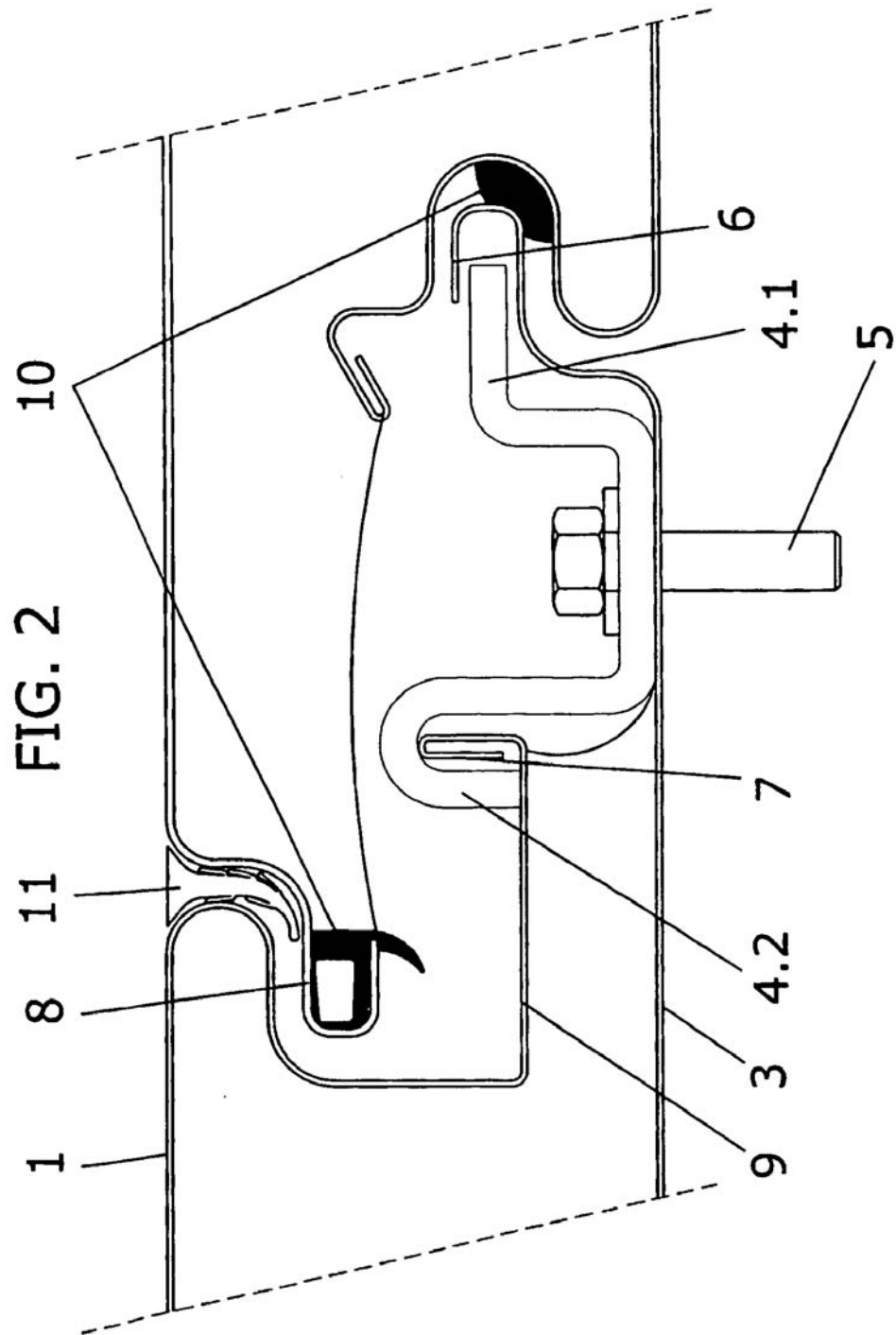
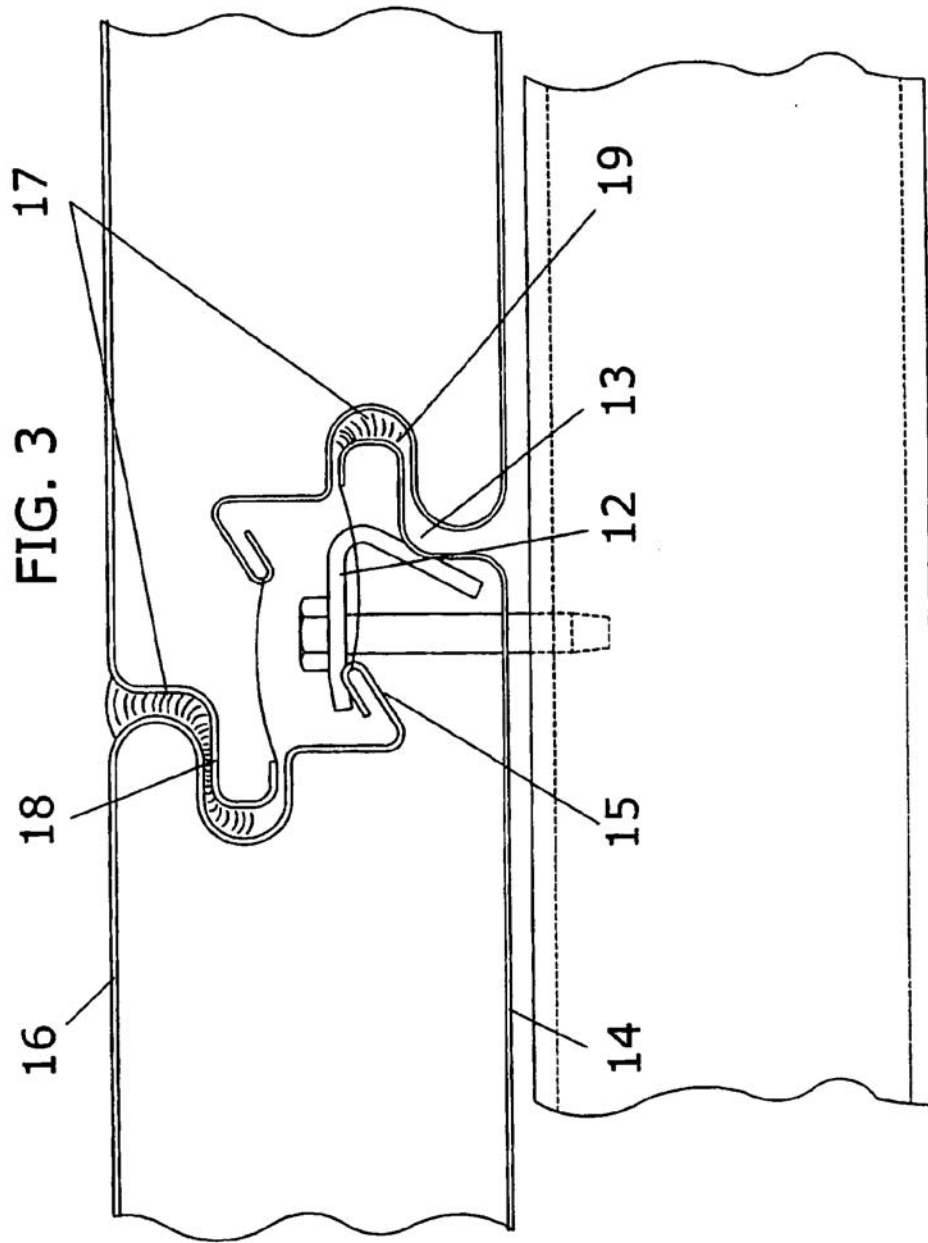


FIG. 1





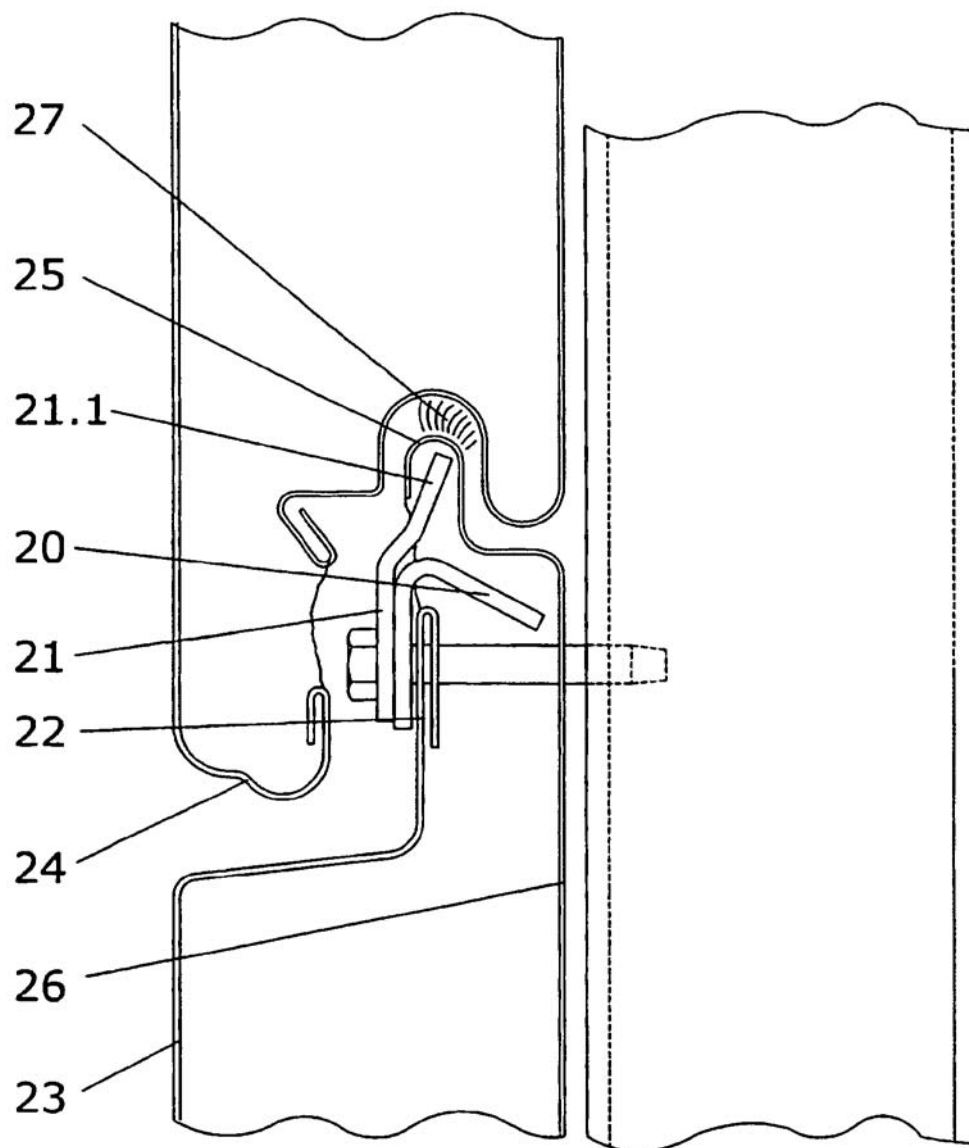


FIG. 4

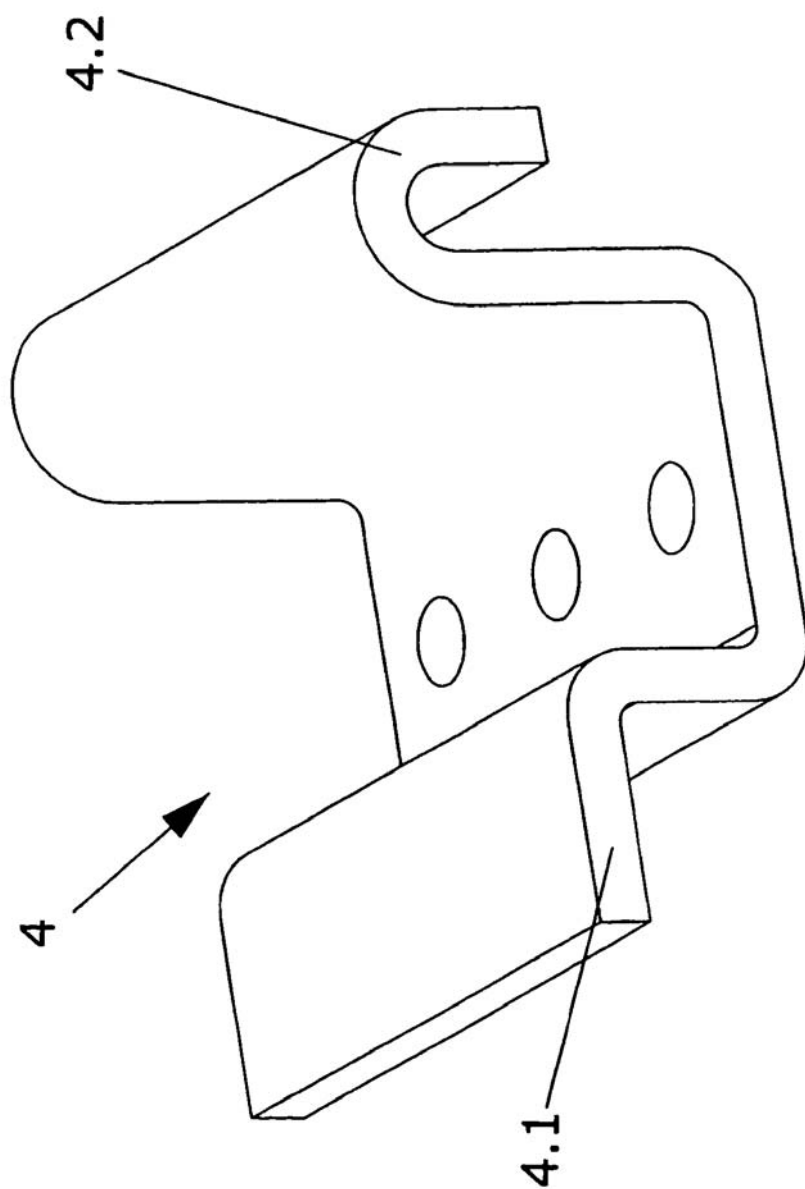


FIG. 5

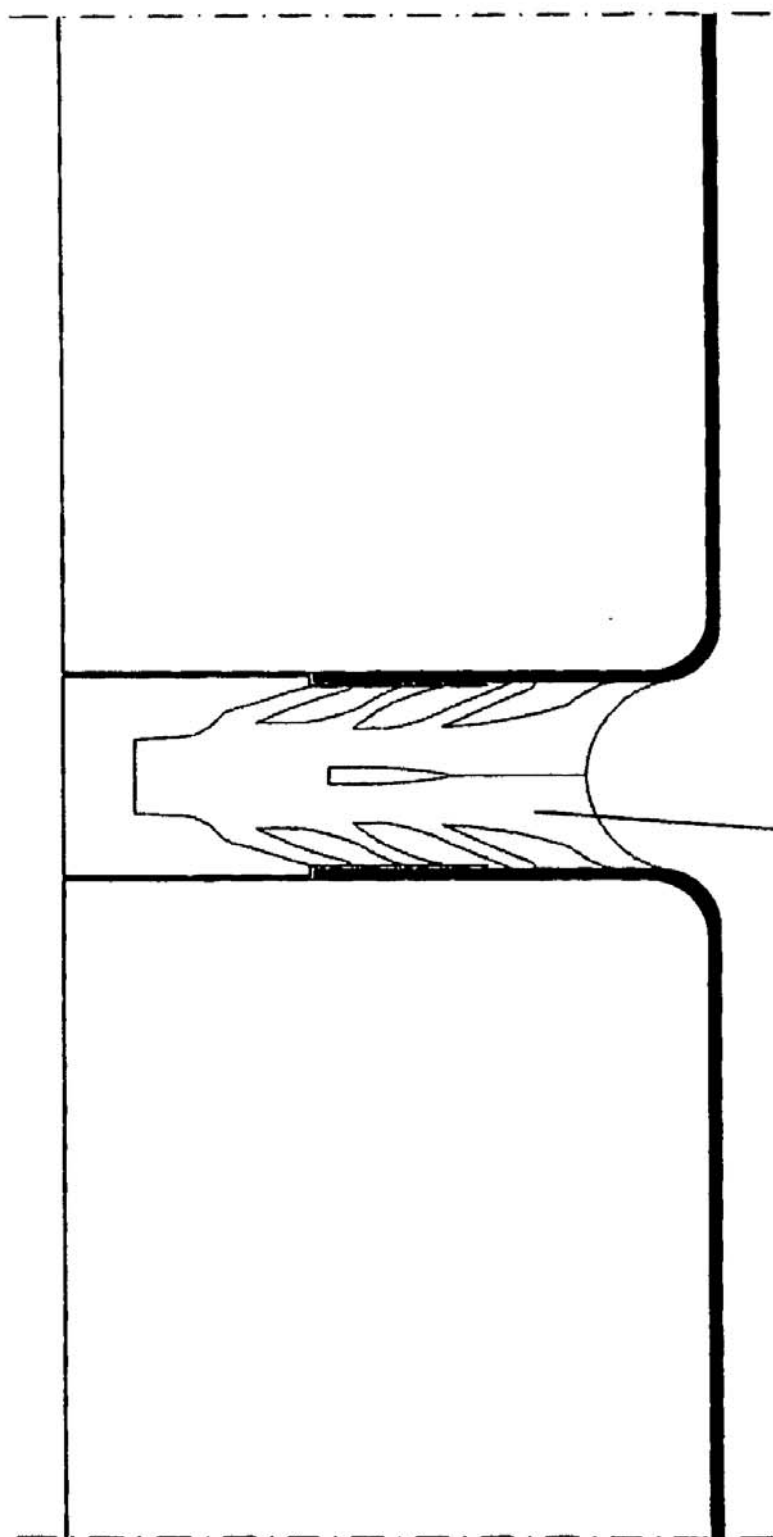


FIG. 6

11