

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 285 958**

② Número de solicitud: 200700820

⑤ Int. Cl.:
E04B 2/76 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **28.03.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2007**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.11.2007

⑦ Solicitante/s: **STUDYBOOK, S.A.**
c/ Fueros, 12
01004 Vitoria, Álava, ES

⑧ Inventor/es:
Zabala Jiménez de Vicuña, José María

⑦ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑤ Título: **Mampara para cerramiento de espacios.**

⑤ Resumen:

Mampara para cerramiento de espacios.

Mampara para cerramientos, que comprende una armadura plana, conformada con unos perfiles en U que conforman las columnas verticales y riostras horizontales de la armadura plana y que presentan, en las alas longitudinales coplanarias que cierran parcialmente la u, orificios y ranuras verticales alternados y situados a igual altura en ambas alas, en cuyas ranuras se cuelgan piezas auxiliares que disponen de apoyos para ganchos de cuelgue fijados a los perfiles verticales del marco de ventana y paneles acristalados.

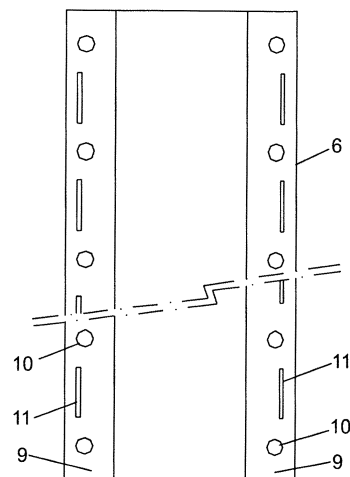


FIG.1

ES 2 285 958 A1

DESCRIPCIÓN

Mampara para cerramiento de espacios.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una mampara para cerramiento de espacios, especialmente en interiores, por ejemplo para la compartimentación de oficinas, que puede incluir superficies opacas y superficies transparentes, así como huecos para puertas y ventanas.

Más concretamente la mampara de la invención es del tipo que comprenden una armadura plana, en la que se montan paneles ciegos y acristalados con marco, estando dicha armadura compuesta por columnas verticales y riostras horizontales, todas ellas a base de perfiles en U parcialmente cerrados en su desembocadura longitudinal, mediante prolongación de sus ramas laterales en alas internas coplanarias. En las mamparas del tipo indicado las columnas se montan entre el piso y techo mediante apoyos superiores y patas inferiores de altura regulable, mientras que las riostras horizontales se fijan a las columnas mediante grapas de anclaje.

Estado de la técnica

Las mamparas del tipo expuesto son ampliamente conocidas y utilizadas para el cerramiento o compartimentación de oficinas. Mamparas de este tipo se describen por ejemplo en las patentes WO 171241, ES 2170631 y ES 2234343.

En la WO 171241 se describe un sistema modular de separadores mediante mamparas, constituido a base de columnas verticales y travesaños o riostras horizontales. Tanto las columnas verticales como las riostras horizontales consisten en perfiles de sección en U, parcialmente cerrados en su desembocadura longitudinal, mediante prolongación de sus ramas laterales en alas internas coplanarias. Estos perfiles están dotados de orificios alineados transversalmente. El anclaje de las columnas se lleva a cabo mediante telescopios superiores, que apoyan sobre el techo, y patas inferiores de altura regulable, que apoyan sobre el suelo. La fijación de las riostras horizontales a las columnas se realiza mediante soportes fijables a dichas columnas. El montaje de los paneles se lleva a cabo mediante un dispositivo de unión compuesto por una parte que se fija a las columnas y otra que se fija a los paneles, por la superficie interna, siendo esta segunda parte encajable en la parte fijable a las columnas para su apoyo sobre las mismas. Este sistema de anclaje es adecuado para paneles de madera, pero no para paneles de cristal, en los que, por un lado, no es adecuada la fijación de ningún elemento al cristal y, por otro, la fijación de cualquier elemento al cristal sería visible desde la superficie externa del panel.

En la ES 2170631 existe también una estructura plana compuesta a base de perfiles verticales y horizontales. La fijación de los paneles a estos perfiles, que conforman columnas verticales y riostras horizontales, se realiza mediante clips elásticamente deformables encajables en orificios de los perfiles. Este sistema presenta el problema de que los clips pueden deteriorarse tanto durante el montaje como a lo largo de su vida, perdiendo su elasticidad y con ello su seguridad de fijación, dando lugar a holguras entre paneles y columnas y riostras.

En la ES 2234343 la fijación de los paneles a las columnas y riostras se efectúa mediante colgado. El colgado de los paneles de madera se realiza de forma

tradicional, mediante conjuntos de grapas o "kekus", de constitución en sí conocida, y el colgado de los paneles acristalados se realiza mediante perfiles especiales que conforman al menos los lados verticales de los marcos de dichos paneles, los cuales disponen de patillas en forma de ganchos que se cuelgan de pasadores introducidos a través de orificios enfrentados de los perfiles que conforman las columnas. Esta solución exige el montaje de los pasadores, los cuales deben quedar bien asegurados en los orificios de las columnas, para impedir su desplazamiento o salida accidental. También requiere el uso de perfiles especiales, al menos en los lados verticales de los marcos de los paneles acristalados. Todo ello supone un encarecimiento del sistema y además un riesgo de deslizamiento o caída de alguno de los pasadores, a lo largo de la vida de la mampara, por ejemplo como consecuencia de las vibraciones, con la consiguiente pérdida del punto de anclaje correspondiente.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto una mampara del tipo antes expuestos la cual incluye tanto paneles de madera como de cristal, llevándose a cabo el montaje de unos y otros paneles con medios diferentes, sin que los paneles de cristal sean directamente portadores de medios de fijación, de modo que puedan presentar una superficie completa totalmente transparente.

Por otro lado, los medios de fijación o montaje de los paneles de madera y cristal aseguran un posicionado inalterable de unos y otros paneles, sin riesgo de que se produzcan deformaciones o pérdida de rigidez, que pudieran dar lugar a holguras entre diferentes componentes de la mampara.

Una ventaja más de la mampara de la invención es que el montaje de los paneles de cristal no requiere de disposición de elementos auxiliares en las columnas verticales y tampoco el uso de perfiles especiales en la constitución del marco de los paneles de cristal, elementos y perfiles cuyo uso supondría un encarecimiento de la mampara.

Como se ha indicado, la mampara de la invención es del tipo que incluyen una armadura plana, compuesta por columnas verticales y riostras horizontales, en las que se montan paneles ciegos y acristalados con marco. Las columnas se fijan entre el piso y techo mediante apoyos superiores y patas inferiores de altura regulable, incluyendo los apoyos inferiores telescopios introducidos a través del extremo superior de las columnas. Por su parte las riostras se fijan a las columnas mediante grapas de anclaje. Tanto las columnas verticales como las riostras horizontales están compuestas por perfiles en U que quedan parcialmente cerrados en su desembocadura longitudinal, mediante prolongación de sus ramas laterales en alas internas coplanarias.

La mampara de la invención se caracteriza porque los perfiles en U que conforman las columnas verticales y riostras horizontales presentan, en las alas longitudinales coplanarias que cierran parcialmente dicha U, orificios y ranuras verticales alternadas y situadas a igual altura en ambas alas. En estas ramas laterales se cuelgan, a través de las ranuras verticales, piezas auxiliares que disponen de apoyos para ganchos de cuelgue fijados a los perfiles del marco de ventanas y paneles acristalados.

Las piezas auxiliares comentadas consisten en una placa que va doblada en forma de U. Del canto lon-

gitudinal de las ramas laterales de esta U sobresalen patillas en forma de ganchos que quedan dirigidos en igual sentido y que son coplanarios con dichas ramas laterales. La placa esta dimensionada de forma que los ganchos sean enfrentables e introducibles a través de las ranuras verticales de las alas de las columnas, para -su colgado de las mismas. Además las ramas laterales de la placa doblada en forma de U se prolongan por uno de sus bordes transversales, respecto del borde adyacente de la rama central de la placa doblada en forma de U, en tramos arqueados a 180°, situados a igual altura en las dos alas, para determinar apoyos para los ganchos de cuelgue.

Estos ganchos de cuelgue, de estructura plana, arrancan de una placa base posterior perpendicular al gancho, la cual esta dotada de orificios para su fijación a los perfiles verticales del marco de ventanas o paneles acristalados.

En cuanto a los paneles de madera o paneles opacos se montan de forma tradicional, mediante conjuntos de grapas o "kekus" de constitución en si conocida.

Las patas de altura regulable, a través de las cuales apoyan las columnas en el suelo, comprenden una pletina inferior de apoyo sobre el suelo, una pletina superior paralela sobre la que apoya el extremo inferior de la columna y un vástago roscado que relaciona las dos pletinas. Este vástago roscado atraviesa libremente la pletina superior, va fijado perpendicularmente por su extremo inferior a la pletina inferior y lleva montado una tuerca intermedia, sobre la que apoyará la pletina superior. De este modo girando la tuerca en uno u otro sentido se conseguirá subir o bajar la pletina superior a lo largo del vástago roscado. La pletina superior dispone de patillas o alas superiores que abrazan las paredes de la columna que deba soportar.

Por su parte el apoyo superior de cada columna esta compuesto por un perfil de sección externa igual a la interna de las columnas, que se monta telescópicamente en dicha columna, por su extremo superior. Este perfil telescópico apoyará sobre un perfil de coronación horizontal que, a su vez, apoyará sobre el techo.

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

Las figuras 1, 2 y 3 son, respectivamente, un alzado frontal, una sección transversal y un alzado lateral de uno de los perfiles que conforman las columnas y riostras de la mampara de la invención.

Las figuras 4 y 5 son, respectivamente, un alzado frontal y un alzado lateral, parcialmente seccionado, de un conjunto de columna vertical y riostra horizontal, en posición de armado.

La figura 6 es un alzado lateral de una de las patas inferiores de altura regulable.

La figura 7 es una perspectiva de la placa superior de la pata de altura regulable de la figura 6.

Las figuras 8 y 9 son un alzado frontal y una planta superior del perfil telescópico que conforma el apoyo superior de las columnas.

La figura 10 es una perspectiva de la grapa de fijación de las riostras.

La figura 11 es una planta superior de la grapa de la figura 10.

La figura 12 muestra en perspectiva una de las piezas auxiliares para el cuelgue de los marcos de ventanas y paneles acristalados.

Las figuras 13, 14 y 15 son, respectivamente un alzado lateral, un alzado frontal y una planta superior de uno de los ganchos de cuelgue para los marcos de ventanas y paneles acristalados.

La figura 16 es una vista en planta de uno de los perfiles verticales del marco de una ventana o panel acristalado, con el gancho de cuelgue.

La figura 17 es una sección del lado vertical del marco de una ventana o panel acristalado, tomada según la línea de corte XVII-XVII de la figura 16.

La figura 18 es un alzado frontal parcial de una mampara constituida de acuerdo con la invención.

La figura 19 corresponde al detalle A de la figura 18, a mayor escala.

La figura 20 corresponde al detalle B de la figura 18, a mayor escala.

La figura 21 corresponde al detalle C de la figura 18, a mayor escala.

La figura 22 corresponde al detalle D de la figura 18, a mayor escala.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 18 se muestra en alzado frontal parcial una mampara constituida de acuerdo con la invención, la cual esta compuesta por una armadura plana oculta, sobre la que se montan paneles opacos 1, por ejemplo de madera, paneles acristalados 2 y puertas o ventanas 3. La mampara queda montada entre el techo, representado por la línea superior 4, y el suelo que queda representado por la línea inferior 5.

La armadura plana de este panel esta compuesta por columnas verticales y riostras horizontales, todos ellos compuestos por perfiles en U 6, como el mostrado en las figuras 1 a 3. Estos perfiles incluyen una rama central 7 y ramas laterales 8 perpendiculares a la rama central 7 y que se prolongan a partir del borde longitudinal en alas internas coplanarias 9. Tal y como puede apreciarse mejor en la figura 1, estas alas coplanarias 9 disponen de orificios 10 y ranuras verticales 11 alternadas, situadas a igual altura en las dos alas. La rama central 7 dispone también de orificios 12, figura 2, enfrentados a los orificios 10 de las ramas 9. Además las ramas laterales 8 disponen, cerca del extremo superior, de al menos un orificio 13.

En las figuras 4 y 5 se muestra una columna vertical 15 a la que va fijada una riostra horizontal 16, ambos constituidos por perfiles como los descritos con referencia a las figuras 1 y 3.

Inferiormente las columnas apoyan sobre el suelo mediante patas de altura regulable las cuales, como mejor puede apreciarse en la figura 6, están constituidas por una placa inferior 17, que apoyará directamente sobre el suelo, una placa superior 18, que se acopla al extremo inferior de la columna 15, según se muestra en las figuras 4 y 5, y un vástago roscado intermedio 19 que va fijado perpendicularmente por su extremo inferior a la placa inferior 17, mientras que atraviesa superiormente la placa superior 18, a través de una abertura circular 20, como mejor puede apreciarse en la figura 7. El vástago roscado 19 lleva rosca una tuerca 21 sobre la que apoya la placa superior 18, cuya altura se regula girando en uno u otro sentido la citada tuerca.

La placa 18, según puede apreciarse en la figura 7, dispone de patillas 22 que se introducen ajustadamente a través del extremo inferior de la columna 15,

como se aprecia en las figuras 4 y 5, fijándose a dicha columna mediante tornillos que se introducen a través de orificios 23 de las patillas 22 y de los orificios 10 enfrentados de la columna 15.

Con la pata de apoyo de altura regulable descrita las columnas apoyan sobre el suelo. El apoyo sobre el techo se realiza mediante un perfil 24, figuras 8 y 9, de sección externa igual a la interna de las columnas 15. Este perfil se introduce telescópicamente a través del extremo superior de las columnas, según se muestra en las figuras 4 y 5, a las que se fija mediante tornillos introducidos a través de orificios 25 del perfil 24 y de los propios orificios 10 enfrentados de la columna 15. La altura del perfil 24 se regula introduciéndolo más o menos en el perfil de la columna 15. Superiormente el perfil 24 apoya en un perfil de coronación 26. El perfil 24 lleva fijado en su extremo superior una escuadra 27, figuras 8 y 9, cuya ala horizontal dispone de orificios 28 para el paso de tornillos de fijación al perfil de coronación 26.

Con la constitución descrita las columnas 15 quedan perfectamente apoyadas en el suelo y ancladas en el techo.

Las riostras 16 se fijan a las columnas 15 mediante grapas de anclaje 30, figuras 4 y 5, de constitución en sí conocida, que se muestran en las figuras 10 y 11 y que disponen de orificios 31 y 32 para su fijación a orificios enfrentados 10 de las columnas 15 y riostras 16.

El montaje de marcos de ventanas y paneles acristalados se lleva a cabo mediante piezas auxiliares que se cuelgan a través de las ranuras verticales 11 de las alas 9 de los perfiles que conforman las columnas 15. Una de estas piezas auxiliares se muestra en la figura 12, la cual esta constituida por una placa doblada en forma de U, cuyas ramas laterales 34 son perpendiculares a la rama central 35. Del borde longitudinal de las ramas laterales 34 sobresalen ganchos 36 situados a igual altura y dirigidos en el mismo sentido. Las ramas laterales 34 se prolongan además por uno de sus bordes transversales, por encima del borde adyacente de la rama 35, en un tramo 37 que queda rematado en una porción 38 curvada a 180° hacia el interior, estando estas porciones también situadas a igual altura para definir apoyos para ganchos de cuelgue 39, figuras 13 a 15, de estructura plana, que van fijados perpendicularmente por su borde posterior a una placa de base 40 dotada de orificios 41 para el paso de tornillos de fijación a los perfiles verticales de los marcos de ventanas o paneles acristalados, según se muestra en las figuras 16 y 17.

En la figura 16 se muestra en planta uno de los lados verticales del marco de una ventana o panel acristalado, compuesto por dos perfiles simétricos 44 unidos, con interposición de una goma 45. Estos perfiles conforman canales 46 para el montaje de dos paneles de cristal. Interiormente los perfiles conforman regatas 47 en los que se montan y a lo largo de las que pueden deslizarse los ganchos de cuelgue 39 a través de su placa posterior de base 40, que se fija mediante tornillos introducidos a través de los orificios 41 y orificios enfrentados de los perfiles 44.

Por su parte la pieza de cuelgue 35, figura 12, se cuelga de las columnas a través de los ganchos 36, ocupando la posición mostrada en la figura 17, de modo que los ganchos 39 pueden colgarse de los apoyos 38 de la pieza de cuelgue.

De este modo, para el montaje de los marcos de

las ventanas y paneles acristalados será suficiente fijar previamente las piezas de cuelgue 35 a la altura deseada y a continuación fijar los ganchos 39, a través de la placa de base 40, en las regatas 47 de los perfiles 44 que conforman los lados verticales del marco, regulando la posición de estos ganchos a la altura adecuada para que el panel acristalado o marco de ventana pueda colgarse a la altura adecuada de los apoyos 38 de las piezas de cuelgue 35, según se muestra en la figura 17, obteniéndose así una mampara que, según se representa en la figura 18, puede incluir paneles opacos de madera 1, paneles acristalados 2 y marcos de ventanas o puertas 3.

En la figura 19, que corresponde al detalle A de la figura 18, se muestra como una columna vertical 15 apoya sobre el suelo sobre las patas de altura regulable ya descritas, que pueden descansar sobre un perfil longitudinal inferior de remate 50 que descansa sobre el suelo. La fijación de paneles de madera 1 y zócalos 51 se llevará a cabo mediante conjuntos de grapas o "kekus" 52 de constitución en sí conocida, que incluyen una pieza 53 fijable a las columnas 15 y piezas 54 fijales a los paneles 1 o zócalos 51, todo ello de forma en sí conocida. También en la figura 19 se muestra una riostra 16 fijada a las columnas 15 mediante las grapas 30, según se ha descrito con referencia a las figuras 4 y 5. Entre estas grapas y los paneles 1 y zócalos 51 pueden ponerse tiras de espuma de polietileno 55.

En la figura 20, que corresponde al detalle B de la figura 18 a mayor escala, se muestra, al igual que en la figura 19, la fijación de un zócalo superior 56 a la guía telescópica superior 24, mediante la misma grapa o "kekus" 52 que va descrita con referencia a la figura 19. En la figura 20 se muestra una riostra horizontal 16, por debajo de la cual va montado el marco de ventana 57, con los cristales 58, a base de perfiles coincidentes como los descritos con referencia a las figuras 16 y 17. Entre los cristales 58 y los perfiles 44 se disponen juntas 59. Entre el canto superior de los zócalos 56, el perfil superior de coronación y el techo 4 se disponen también remates de PVC 60.

En la figura 21, que corresponde al detalle C de la figura 18 a mayor escala, se muestra el apoyo de la mampara sobre la pared 61, con paneles 1 de madera y zócalos verticales 62 también de madera, que se fijan mediante los "kekus" 52, compuestos por una pieza 53 fijable a las columnas 15, y una pieza 54 fijable al panel o zócalo. Entre los paneles 1 de uno y otro lado puede disponerse un relleno aislante 63.

Por último en la figura 22, que corresponde al detalle D de la figura 18 a mayor escala, se muestra el montaje de un marco 4 para puertas 65, marco que esta constituido por un perfil que se fija a una de las columnas verticales 15, a la que también se ancla, según se ha descrito con referencia a las figuras 16 y 17, un marco de ventana compuesto por los perfiles 44, que con portadores de cristales 58.

En resumen, mediante los perfiles representados en las figuras 1 y 3 se conforma la estructura plana vertical descrita con referencia a las figuras 4 y 5, a las que se fijan las piezas de cuelgue 35 que, mediante ganchos 39 fijados a los perfiles verticales de los marcos de ventanas y paneles acristalados, permitirán el conjunto de estos componentes, según se ha descrito con referencia a las figuras 16 y 17. Por su parte, el montaje de paneles de madera y zócalos también de madera se lleva a cabo de forma tradicional, mediante las grapas o "kekus" ya citadas.

REIVINDICACIONES

1. Mampara para cerramientos, que comprende una armadura plana, compuesta por columnas verticales y riostras horizontales, en la que se montan paneles ciegos, paneles acristalados con marco, ventanas y puertas, cuyas columnas se montan entre el piso y techo mediante apoyos superiores y patas inferiores de altura regulable y cuyas riostras horizontales se fijan a las columnas mediante grapas de anclaje, estando dichos perfiles en U parcialmente cerrados en su desembocadura longitudinal mediante prolongación de sus ramas laterales en alas internas coplanarias, **caracterizada** porque los perfiles en U que conforman las columnas verticales y riostras horizontales presentan, en las alas longitudinales coplanarias que cierran parcialmente la U, orificios y ranuras verticales alternados y situados a igual altura en ambas alas, en cuyas ranuras se cuelgan piezas auxiliares que disponen de apoyos para ganchos de cuelgue fijados a los perfiles verticales del marco de ventana y paneles acristalados.

2. Mampara según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las piezas auxiliares citadas consisten en placas dobladas en forma de U, del canto longitudinal de cuyas ramas laterales sobresalen patillas coplanarias en forma de ganchos, dirigidas en igual sentido y situadas a igual altura, las cuales son enfrentables e introducibles a través de las ranuras verticales de las alas de las columnas, para su colgado de las mismas; y porque las citadas ramas laterales se prolongan a partir de uno de los bordes transversales, por encima

del borde adyacente de la rama central, en tramos arqueados a 180° que quedan situados a igual altura y determinan apoyos para los ganchos de cuelgue.

3. Mampara según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los ganchos de cuelgue disponen de una placa base posterior, dotada de orificios para su fijación a los perfiles verticales del marco de ventanas o paneles acristalados.

4. Mampara según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las patas de altura regulable comprenden una pletina inferior de apoyo sobre el suelo, una pletina superior paralela sobre la que apoya el extremo inferior de la columna, y un vástago roscado que relaciona a ambas pletinas; cuyo vástago atraviesa libremente la pletina superior, va fijado perpendicularmente por su extremo inferior a la pletina inferior y lleva montado una tuerca intermedia sobre la que apoya la pletina superior; y cuya pletina superior dispone de patillas o alas superiores introducibles a través del extremo inferior de las columnas y dotadas de orificios para el paso de tornillos de fijación a dichas columnas.

5. Mampara según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el apoyo superior de cada columna esta compuesto por un perfil de sección externa igual a la interna de las columnas, que se monta telescópicamente en dichas columnas, por su extremo superior, para apoyo sobre un perfil de coronación que dispone de orificios enfrentables a orificios de las columnas para el paso de tornillos de fijación, siendo el perfil telescópico portados de una escuadra superior que apoya y se fija al perfil de coronación.

35

40

45

50

55

60

65

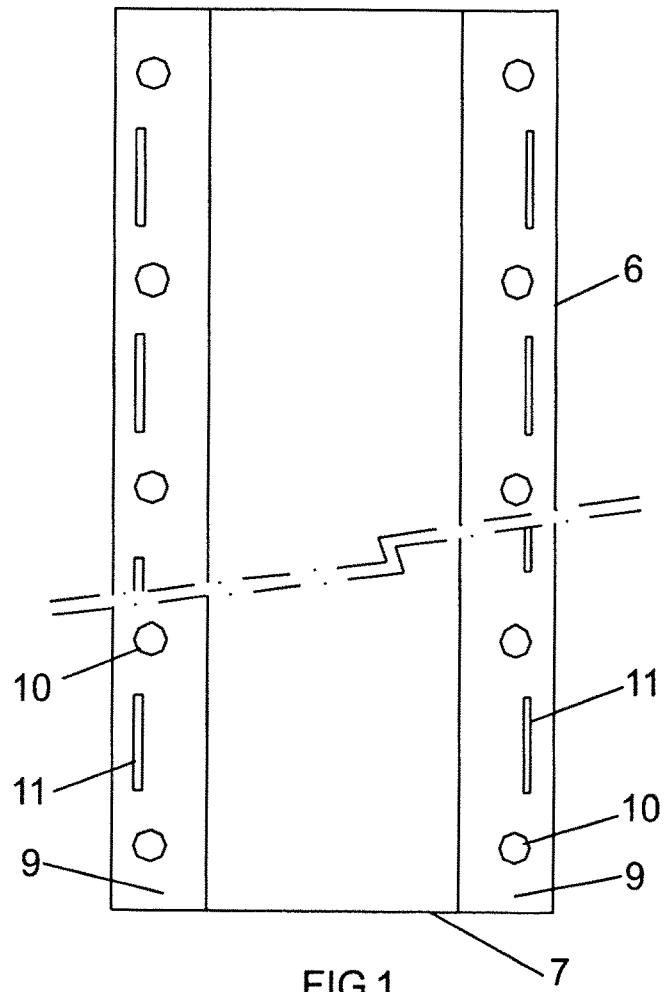


FIG. 1

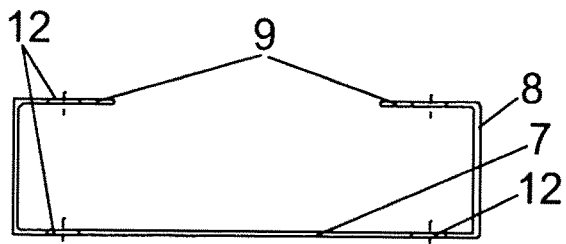


FIG. 2

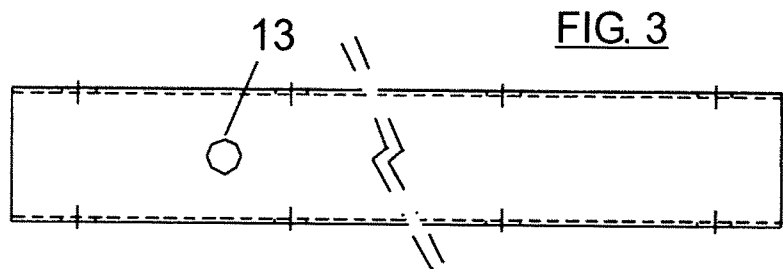


FIG. 3

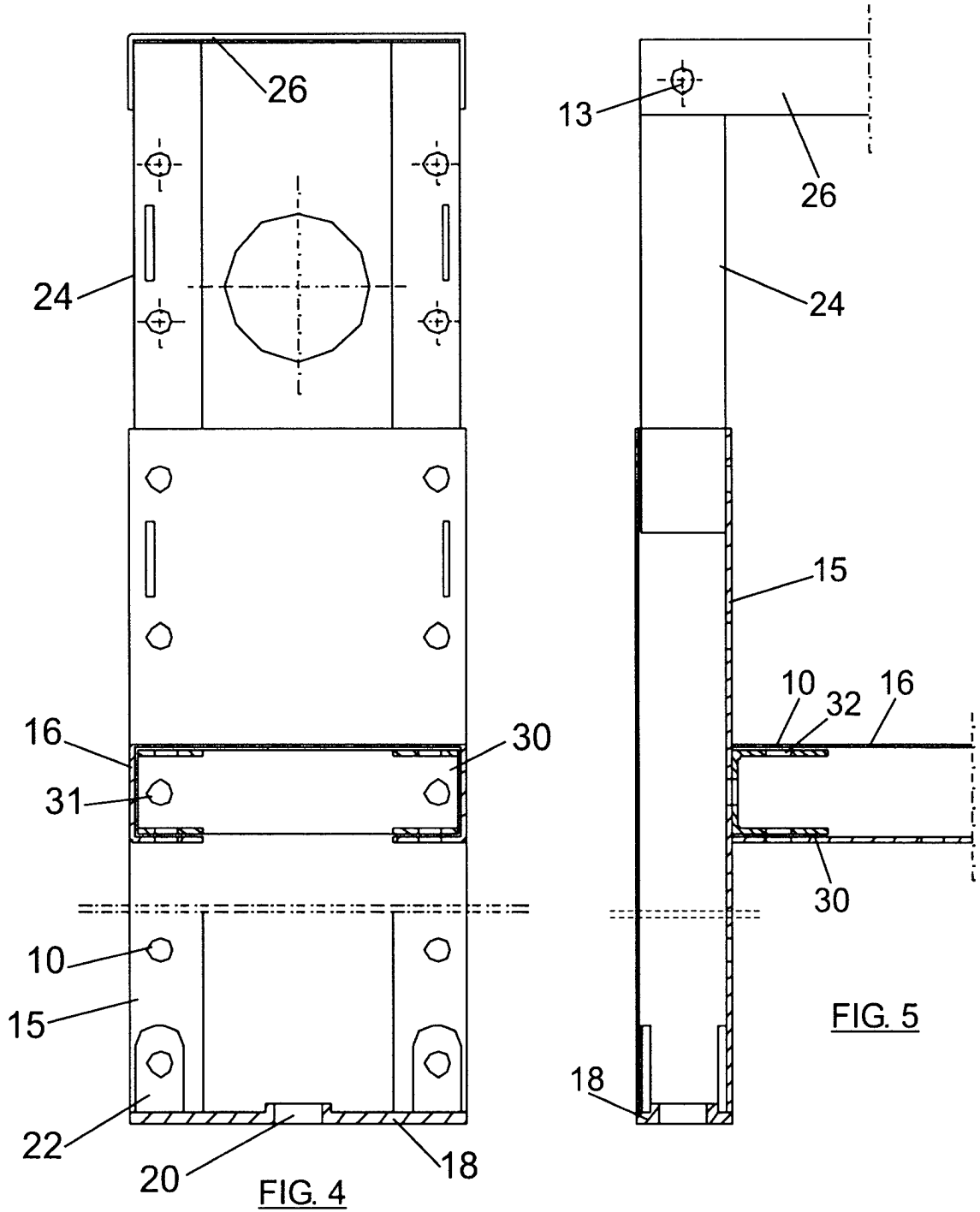


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

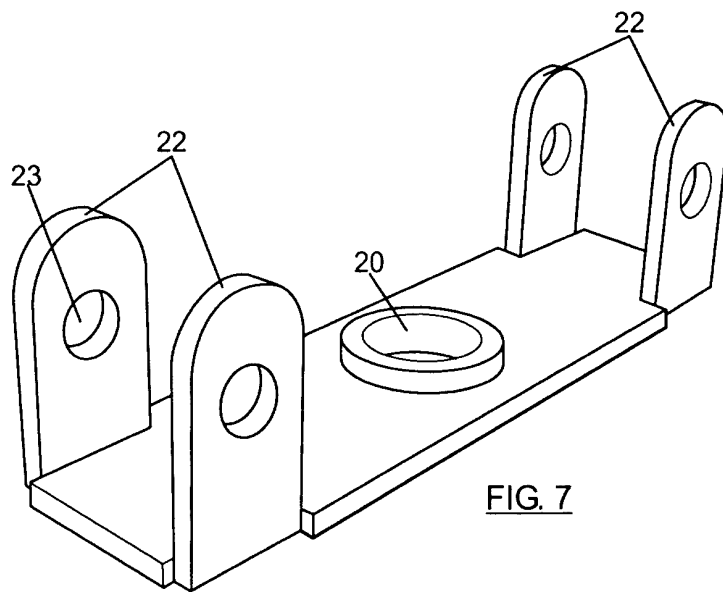
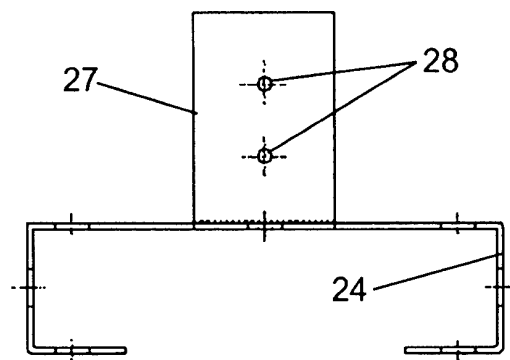
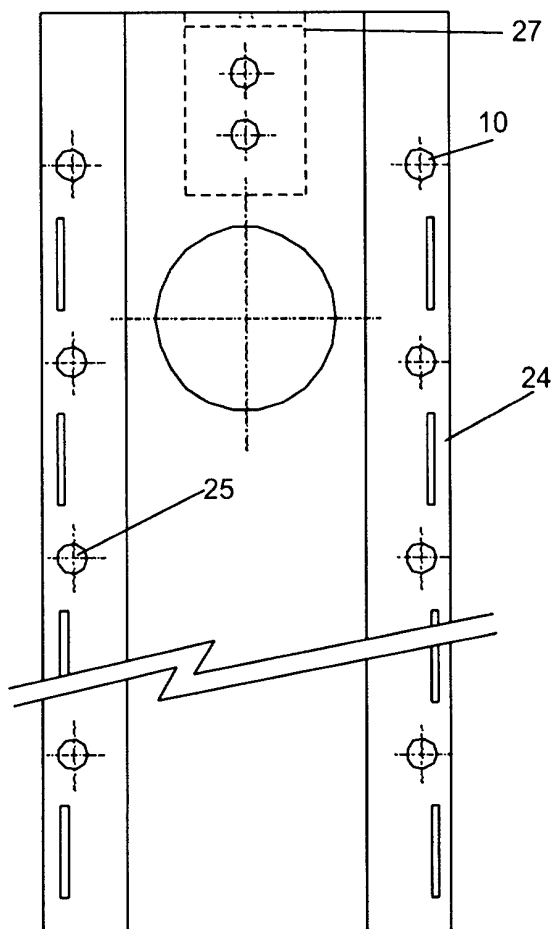


FIG. 8



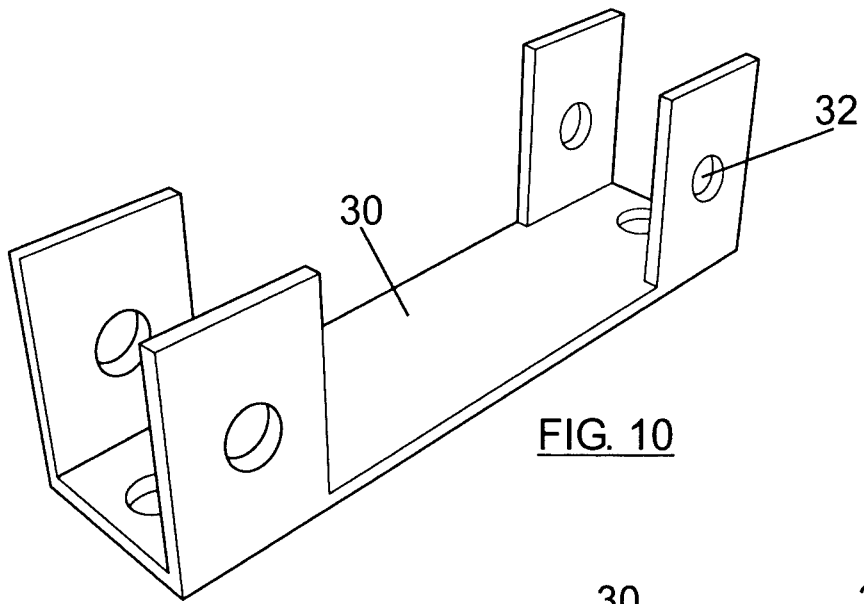


FIG. 10

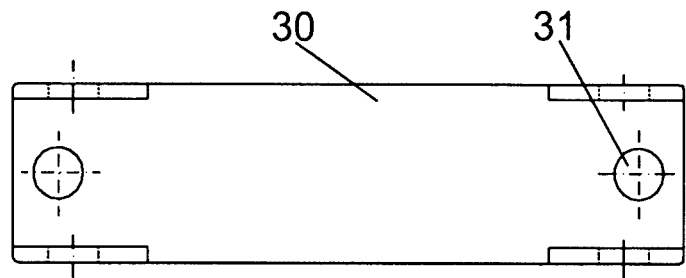


FIG. 11

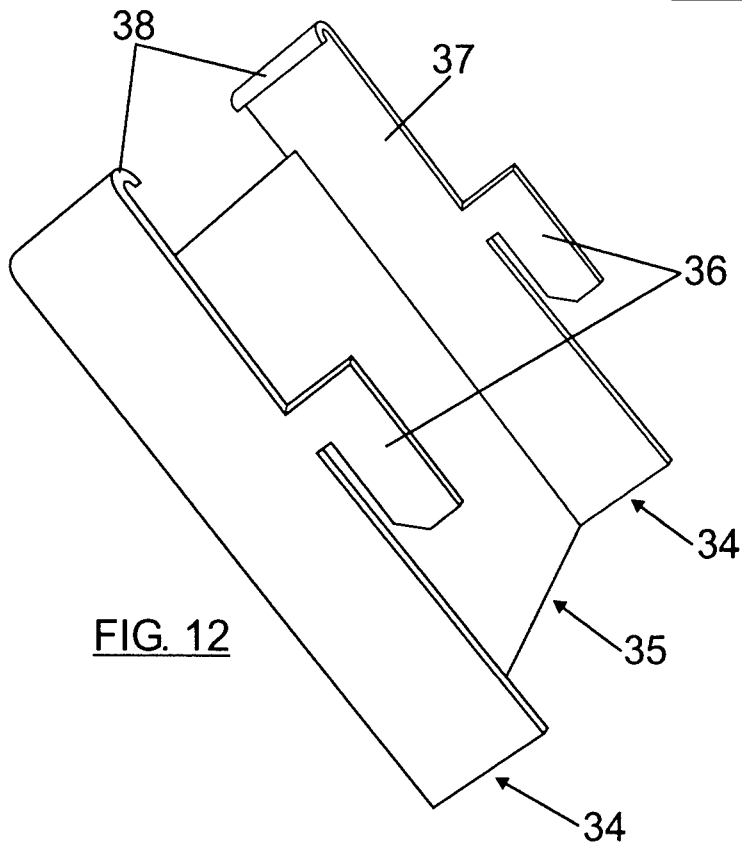


FIG. 12

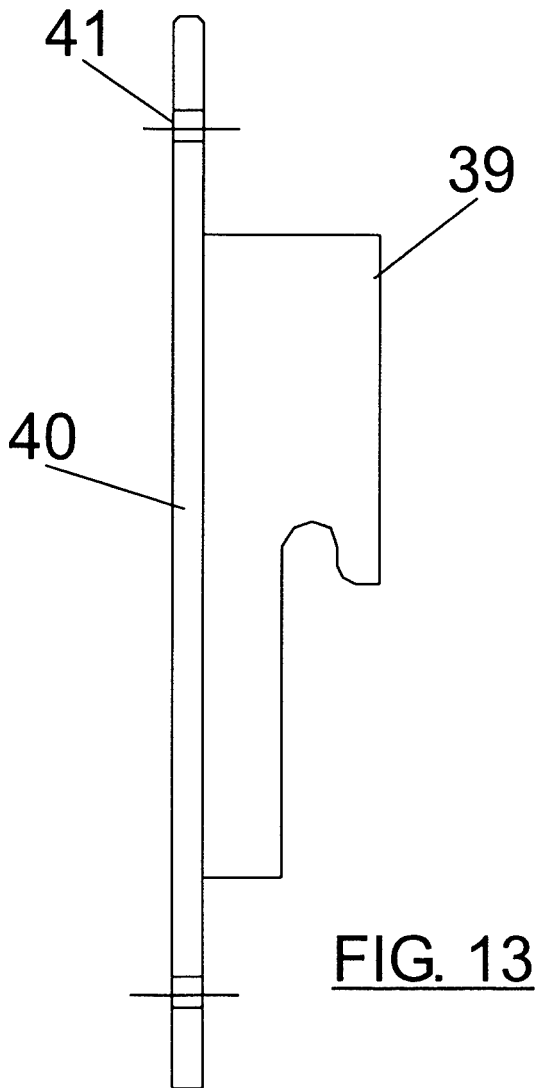


FIG. 13

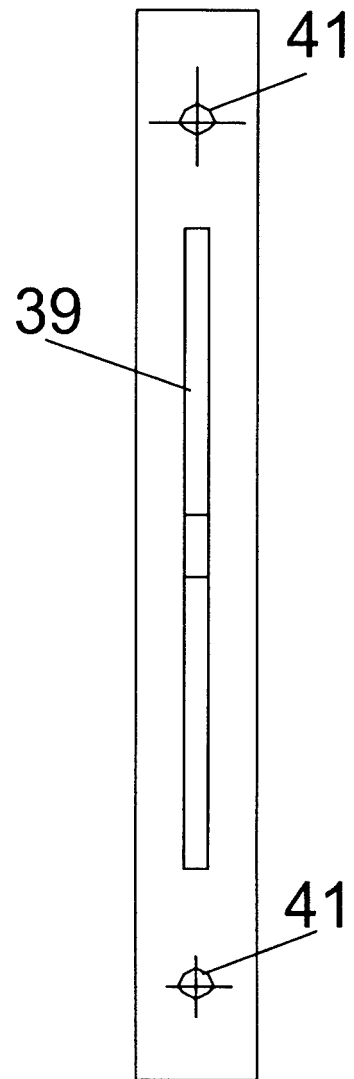


FIG. 14

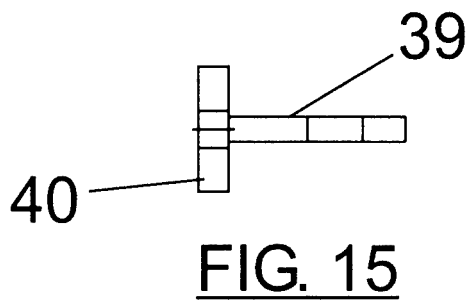
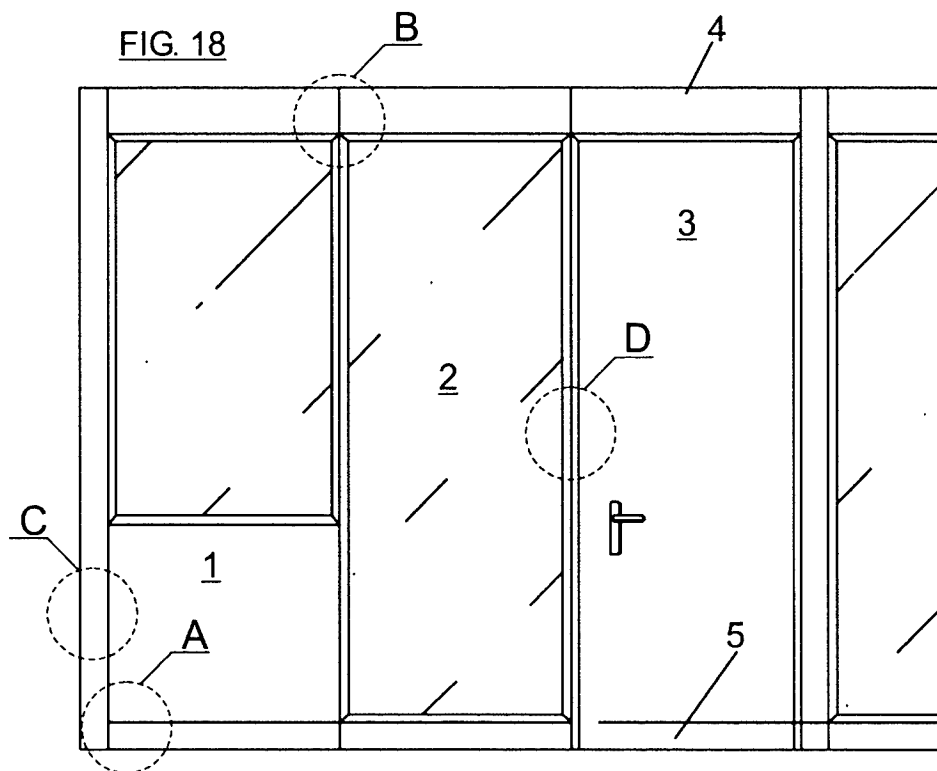
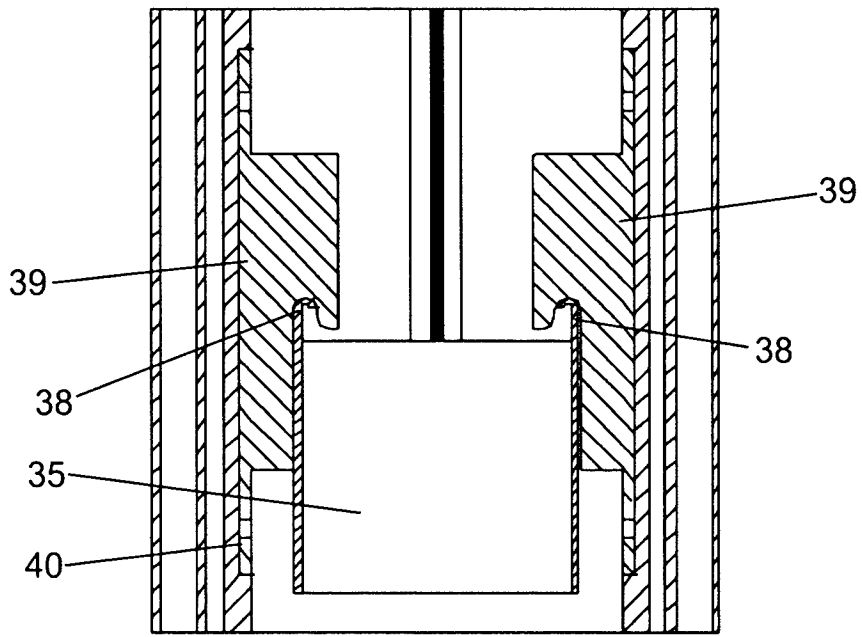
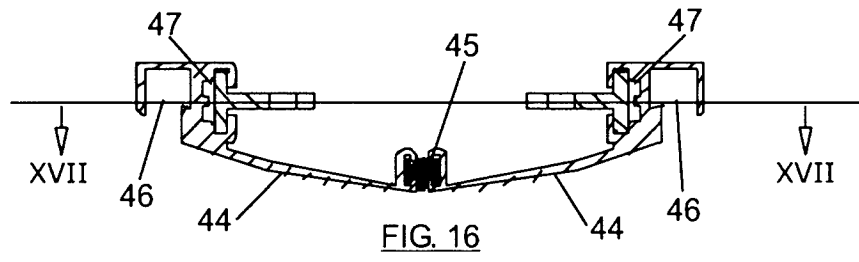


FIG. 15



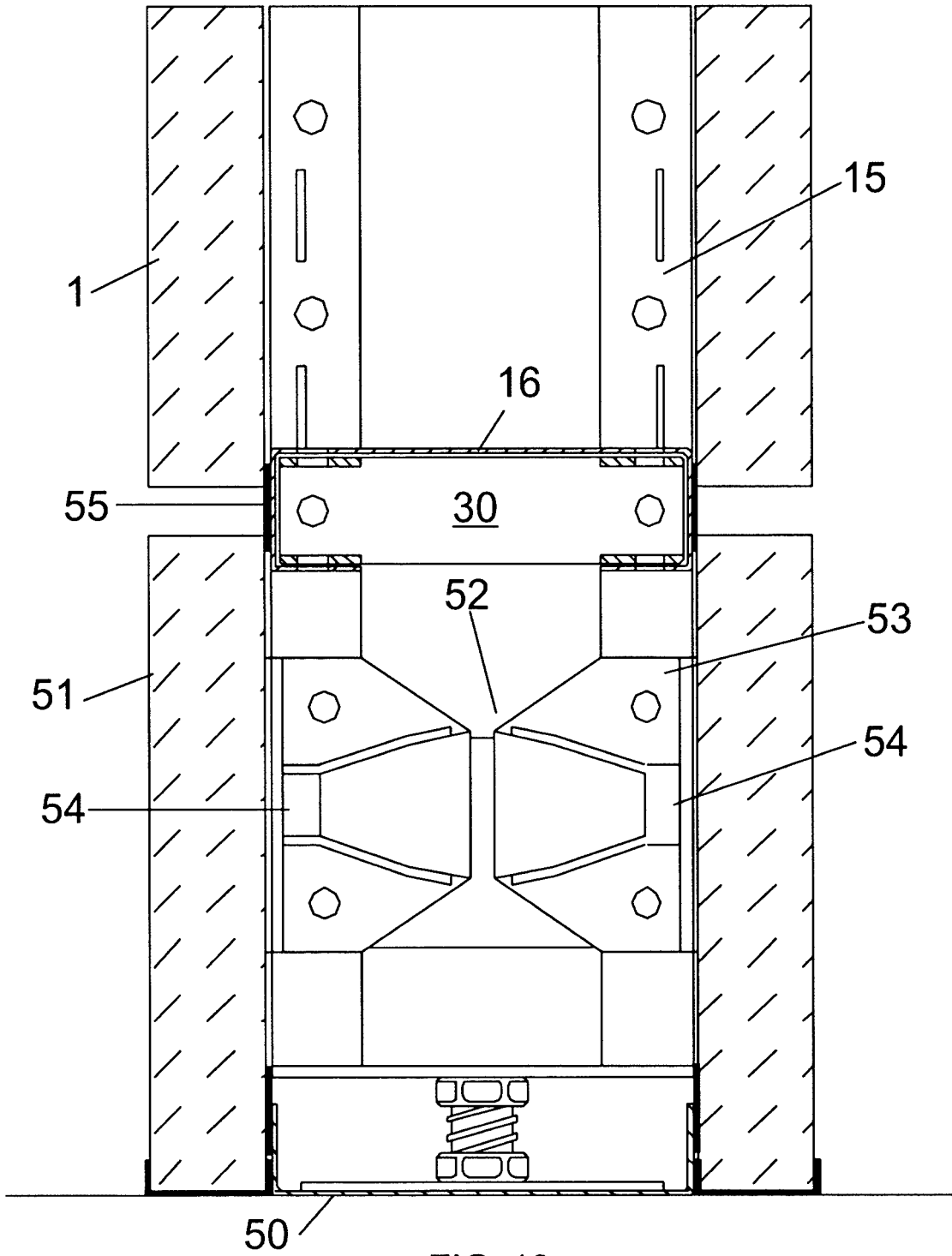
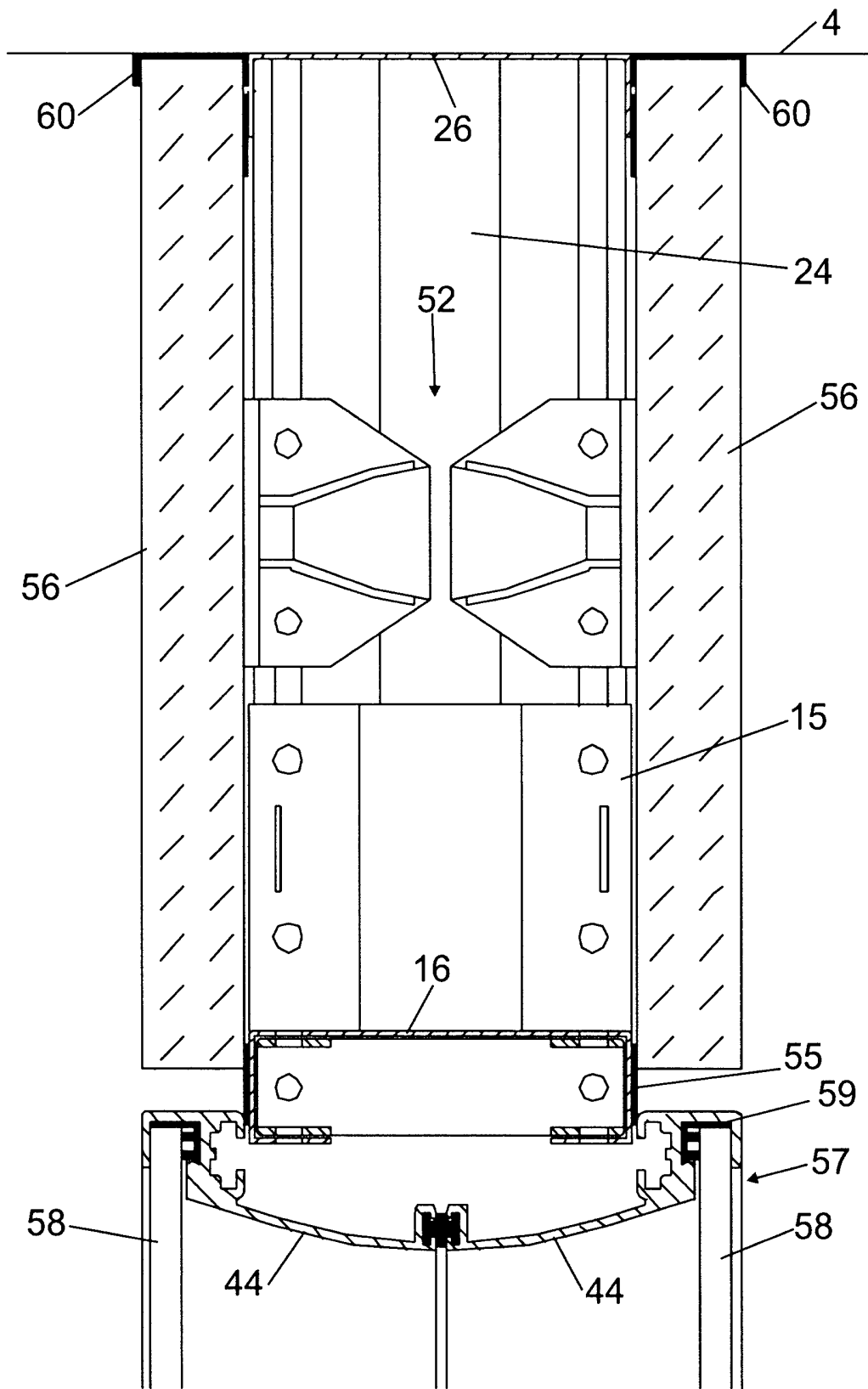


FIG. 19



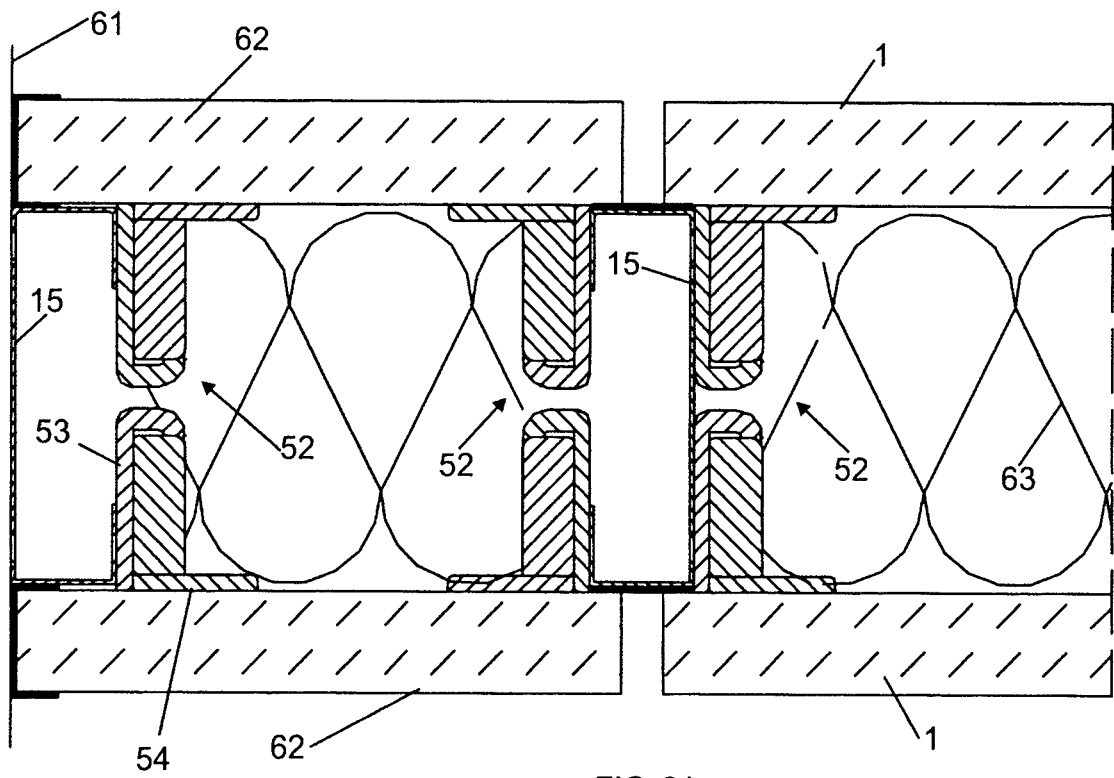


FIG. 21

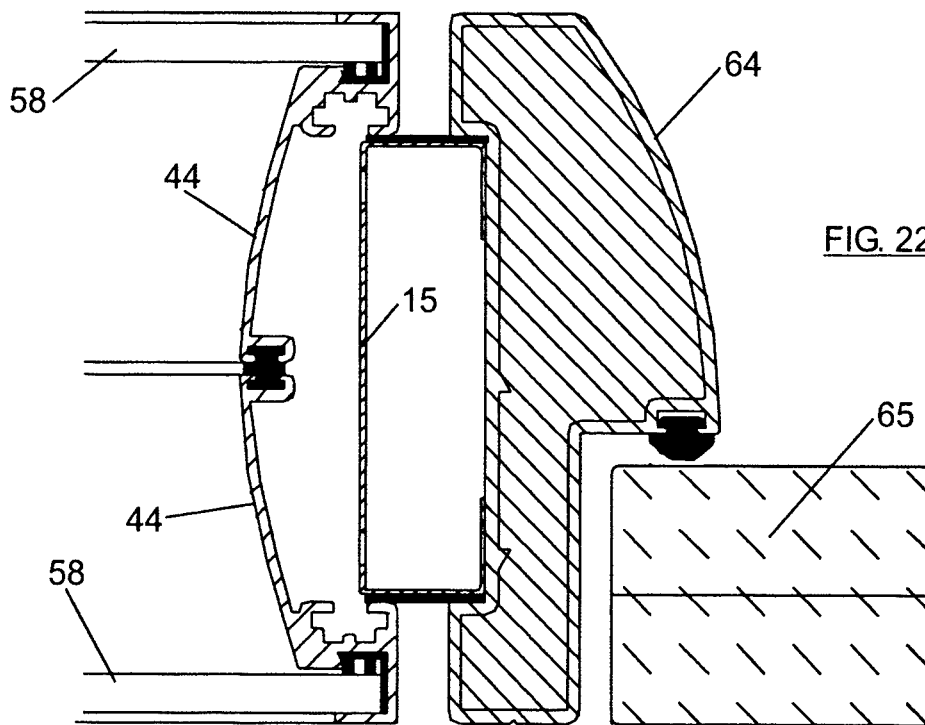


FIG. 22



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 285 958

② Nº de solicitud: 200700820

③ Fecha de presentación de la solicitud: **28.03.2007**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04B 2/76** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| Y | WO 0171241 A1 (LARRANAGA LESAKA JESUS) 27.09.2001, página 3, línea 14 - página 6, línea 34; reivindicaciones 1-14; figuras 1-16. | 1,3-5 |
| Y | WO 02075067 A1 (ME TRA METALLURG; BERTOLI BRUNO) 26.09.2002, página 4, línea 15 - página 6, línea 24; reivindicaciones 1-8; figura 1. | 1,3-5 |
| A | ES 2234343 A1 (RAUMAN S L) 16.06.2005, todo el documento. | 1-5 |
| A | JP 11131640 A (ITOKI CREBIO CORP) 18.05.1999, figuras 1-13. | 1-5 |
| A | JP 11310977 A (COMANY KK) 09.11.1999, figuras. | 1-5 |
| A | BE 547379 A0 (P. HACQUARD) 06.11.1959, figuras 1-4. | 1-5 |
| A | DE 1188259 B (PAUL HACQUARD) 04.03.1965, figuras 1-3. | 1-5 |
| A | EP 0360309 A1 (WETZER HUBERTA SOPHIA P J C) 28.03.1990, figuras 1-3. | 1-5 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

19.10.2007

Examinador

Mª R. Revuelta Pollán

Página

1/1