



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 481**

51 Int. Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)
E06B 1/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05022727 .1**
96 Fecha de presentación : **18.10.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1650392**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54 Título: **Larguero de cerco con instalación de fijación, así como cerco provisto del mismo.**

30 Prioridad: **22.10.2004 DE 10 2004 051 605**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.03.2011

73 Titular/es: **HORMANN KG. BRANDIS**
Gewerbeallee 17
04821 Brandis, DE

72 Inventor/es: **Hormann, Thomas J.**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 355 481 T3

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).

DESCRIPCIÓN

5 La invención se refiere a una configuración de larguero de cerco para la formación de un larguero de cerco de un cerco, como especialmente un cerco de puerta, con una instalación de fijación para la fijación del larguero de cerco en un muro de mampostería, como se conoce a partir del documento DE 202 17 768 U1. A continuación se hace referencia todavía a esta publicación.

10 La invención se basa en el campo técnico de cierres de edificios como especialmente de puertas. Las puertas presentan, en general, una hoja de puerta y un marco, que presenta el llamado cerco, con el que la hoja de puerta es alojada en un hueco de puerta que debe cerrarse. A tal fin están previstos cercos como marcos de cercos cerrados con cuatro o, como está muy extendido, como marco abierto con tres barras de cerco, que se designan aquí, en conexión con la palabra "larguero de marco" como largueros de cerco. En uno de los dos largueros de cerco que deben disponerse verticalmente, se suspende la hoja de puerta en bisagras de puerta. La combinación o unidad formada por el larguero de cerco así como la instalación de fijación se designa aquí "configuración de larguero de cerco" para la distinción del (cuerpo) de larguero de cerco propiamente dicho.

15 Los cercos, especialmente en el caso de cercos de más alta calidad, pueden estar constituidos de madera. No obstante, el número predominante de los cercos que se encuentran en el mercado está constituido de acero. Aquí se dirige la atención principal sobre estos cercos de acero o, en general, cercos metálicos.

20 Para la fijación de los cercos existen diferentes instalaciones de fijación de acuerdo con las particularidades del lugar de construcción. La fijación se realiza la mayoría de las veces por medio de elementos de fijación roscados, que se enroscan en tacos introducidos en el muro de mampostería. A tal fin, algunos largueros de cercos presentan taladros roscados para el alojamiento de tornillos de cabeza avellanada. También aparecen ya en el mercado instalaciones de fijación para el montaje roscado inclinado.

Pero a veces el muro de mampostería inmediatamente adyacente no ofrece estabilidad suficiente para un montaje roscado de este tipo.

25 Otro problema es que a través de la introducción de elementos de fijación directamente en el cerco, se perjudica la apariencia óptica del cerco.

30 En particular, en el caso de una utilización en combinación con puertas de protección contra el fuego o en el caso de utilización con hojas de puertas especialmente pesadas, las fuerzas que actúan sobre los elementos de fijación en el muro pueden ser considerables. Por lo tanto, los taladros roscados en el cerco deben estar colocados de tal forma que las fuerzas sean introducidas con seguridad en el larguero de cerco. Pero en raras ocasiones ésta es la posición más favorable para un montaje sencillo o para la óptica.

El documento DE 202 17 768 U1 publica un cerco de puerta con apéndices conectados fijamente con el cerco para la fijación del cerco en un muro de mampostería para un tornillo de fijación, de manera que los apéndices están dispuestos ocultos detrás del muro de mampostería.

35 En el documento DE 199 61 009 A1 se describen dispositivos de sujeción ocultos por un larguero de cerco, a través de los cuales se puede fijar el cerco en una abertura del muro por medio de un tornillo tensor.

40 Por lo tanto, la invención tiene el problema de proporcionar una configuración de larguero de cerco para la formación de un larguero de cerco de un cerco con un larguero de cerco y con una instalación de fijación para la fijación del larguero de cerco en un muro de mampostería, en el que la instalación de fijación está mejorada tanto en lo que se refiere a la estática de la fijación con diferentes medios de fijación como también en lo que se refiere a la facilidad de montaje y con relación a la óptica.

Este problema se soluciona por medio de una configuración de larguero con las características de la reivindicación 1 adjunta.

Una instalación de fijación ventajosa para una configuración de larguero de cerco de este tipo así como un cerco previsto con un larguero de cerco de este tipo son objeto de las reivindicaciones dependientes.

45 Las configuraciones ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

50 De acuerdo con la invención, la instalación de fijación para la fijación del larguero de cerco en el muro de mampostería presenta un elemento de refuerzo y/o un elemento de acoplamiento, que está conectado fijamente con el larguero de cerco en una zona del larguero de cerco, a ser posible, no visible en la aplicación posterior. La conexión entre el larguero de cerco y el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento es tal que la fuerza de fijación es introducida de la manera más distribuida posible sobre una superficie mayor. A tal fin, el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento está conectado, especialmente soldado, por ejemplo, con una superficie grande con el larguero de cerco. Con preferencia, sin embargo, están previstos varios lugares de unión puntuales o lineales dispuestos a distancia entre sí, que distribuyen las fuerzas de fijación sobre una superficie mayor que en el estado de la técnica sobre el larguero de cerco.

Así, por ejemplo, con un medio de fijación individual, por ejemplo con una combinación de tornillo y taco, se puede realizar, en efecto, una conexión puntual con el muro de mampostería, siendo transmitidas las fuerzas de fijación, sin embargo, con una superficie grande sobre el larguero de cerco.

5 En el caso de que el larguero de cerco, como es frecuente, se forme a partir de un perfil metálico alargado, se puede prever para este perfil metálico un espesor más reducido. De esta manera, en la fabricación industrial de tales cercos se pueden ahorrar habitualmente en grandes series se pueden ahorrar costes considerables sin perjuicio para la seguridad del cerco.

10 Incluso con las fuerzas de torsión fuertes que se producen en ensayos de incendios de puertas de protección contra el fuego o que aparecen en caso de incendio, estas fuerzas actúan distribuidas sobre una superficie mayor en la configuración de acuerdo con la invención.

La instalación de agarre, en la que inciden los medios de fijación del muro, es decir, por ejemplo la combinación de tornillo y taco o también un anclaje de muro, puede estar colocada de manera independiente de la estática, en un lugar óptimo para facilidad de montaje del elemento de refuerzo o elemento de acoplamiento.

15 Con preferencia, en un larguero de cerco están previstas varias de tales instalaciones de fijación con elementos de refuerzo y/o de acoplamiento. En un larguero de cerco que debe disponerse verticalmente están formados, por ejemplo, sobre su longitud de tres a cuatro puntos de fijación en el muro a través de tales instalaciones de fijación.

Con preferencia, el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento está dispuesto en un lado trasero del larguero de cerco que está dirigido hacia el muro de mampostería.

20 A través de la previsión en primer lugar separada de un elemento de refuerzo y/o de acoplamiento y del larguero de cerco formado a partir de perfiles metálicos se pueden fabricar en una serie grande con las mismas piezas cercos para diferentes requerimientos de fijación. De manera correspondiente, se prevén fácilmente varias instalaciones de fijación en diferentes lugares a lo largo del elemento de perfil metálico.

25 Con el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento de acuerdo con la invención es posible, además, en una configuración ventajosa, proporcionar a través de la previsión de varias instalaciones de agarre una posibilidad de selección para la fijación en el muro de mampostería en el lugar de la otra. Por ejemplo, el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento tiene en un lugar de fácil acceso un orificio roscado o escotadura similar, que puede ser agarrado por la cabeza de un tornillo o de un elemento de fijación comparable. Como una segunda instalación de agarre puede estar prevista, además, una instalación al larguero de anclaje de muro como segunda instalación de agarre. Ésta puede estar formada, por ejemplo, por un orificio longitudinal, en el que se puede insertar una pieza de engrane similar a una cabeza de martillo de un anclaje de muro y se puede asegurar allí por medio de torsión del anclaje de muro.

30 De manera ventajosa, se pueden prever varias instalaciones de agarre de anclaje de muro en el elemento de refuerzo o elemento de acoplamiento. De manera ventajosa, esta instalación de agarre está dispuesta desplazada en ángulo entre sí, de manera que se pueden colocar anclajes de muro con diferentes ángulos de agarre. A tal fin, el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento está provisto con preferencia con una pestaña acodada, en la que incide una de las instalaciones de agarre.

35 Para una aplicación de fuerza de superficie grande lo más cuidadosa posible del material, es más ventajoso que el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento se extienda transversalmente a la extensión longitudinal del larguero de cerco.

40 Como se ha explicado anteriormente, es especialmente preferida una configuración, en la que el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento está conectado con varias zonas de fijación dispuestas a distancia entre sí fijamente con el larguero de cerco. Ahora es más preferido que al menos dos de estas zonas de fijación estén distanciadas entre sí transversalmente a la extensión longitudinal del larguero de cerco. Así, por ejemplo, las fuerzas de fijación que actúan sobre el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento se pueden introducir en lugares, que están distanciados entre sí, vistos en dirección transversal al larguero de cerco formado con preferencia por un perfil metálico. De esta manera, se evita una introducción solamente unilateral en una zona marginal del perfil metálico. El perfil metálico se carga mejor transversalmente a la extensión longitudinal. De esta manera, el propio perfil metálico, que presenta un cierto refuerzo en virtud de su perfilado, se puede fabricar de chapa más fina. En la serie grande se pueden ahorrar de esta manera cantidades considerables de material metálico, lo que aporta una ventaja considerable especialmente en tiempos de precios altos del acero.

45 50 La acción de refuerzo del elemento de refuerzo y/o de acoplamiento se refuerza adicionalmente cuando este elemento se extiende entre zonas de fijación, colocadas a distancia entre sí, a distancia del larguero de cerco. Aquí es suficiente una extensión sólo distanciada parcialmente. El elemento de refuerzo y/o de acoplamiento se extiende, por lo tanto, en forma de puente entre dos zonas de fijación distanciadas. El refuerzo en forma de puente tiene efectos similares que un refuerzo de armazón en obras grandes; aquí se puede conseguir un refuerzo considerable a pesar del empleo reducido de material precisamente en la zona de la fijación de los largueros de cerco y de esta manera se puede reducir un poco el espesor de pared del perfil metálico propiamente dicho sobre toda su longitud. Esto significa ahorros de material muy considerables para la serie grande.

A tal fin están previstas al menos dos zonas de fijación distanciadas una de la otra; mejor son tres zonas de fijación distanciadas unas de las otras. Actualmente, de manera muy preferida están previstas cuatro zonas de fijación distanciadas unas de las otras, entre las cuales se extiende el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento en forma de puente a distancia del larguero de cerco propiamente dicho. Por ejemplo, el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento presenta cuatro zonas de para, en cuyos extremos está soldado con el larguero de cerco.

Para el caso del montaje roscado, la primera instalación de agarre se puede disponer en la proximidad del borde del larguero de cerco. De esta manera, se puede crear en el centro en el larguero de cerco un espacio para el alojamiento de espumas contra incendios o bien herrajes, etc. La disposición desplazada lateralmente del elemento de fijación roscada no tiene repercusiones negativas sobre la estática en virtud de que la fuerza es introducida en el larguero de cerco distribuida indirectamente sobre el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento y luego sobre una superficie mayor.

El larguero de cerco propiamente dicho puede estar provisto, para la introducción del elemento de fijación del muro, especialmente del tornillo, con un orificio pasante, que es tan grande que también la cabeza pasa a través del mismo. Para la cobertura de este orificio puede estar prevista una cubierta en forma de una caperuza o similar. Tal orificio está previsto con preferencia en un lado (visible) del larguero de cerco, que está dirigido, en el estado montado, hacia la hoja de la puerta, de manera que el orificio es fácilmente accesible con la puerta abierta, pero también la cubierta permanece oculta cuando la puerta está cerrada.

El elemento de refuerzo y/o de acoplamiento está constituido con preferencia de metal, especialmente de acero y está soldado con preferencia con el larguero de cerco para la fijación segura en el larguero de cerco. Para poder distribuir bien las fuerzas, el elemento de refuerzo metálico está configurado con preferencia de forma perfilada. En configuración preferida, el elemento de refuerzo o de acoplamiento está formado por una pieza de chapa metálica perfilada esencialmente en forma de U.

Por ejemplo, en las esquinas de la chapa metálica perfilada en forma de U pueden estar configuradas patas de apoyo, en las que puede tener lugar una fijación –especialmente a través de soldadura- con el larguero de cerco propiamente dicho. A tal fin, los brazos de la pieza de chapa metálica en forma de perfil en U pueden estar escotados en sus cantos libres, de manera que solamente las esquinas sobresalen en cada caso en forma de pata. Las superficies de asiento de las patas pueden estar provistas entonces todavía con recesos pequeños, eventualmente con abombamientos de tipo ondulado, que pueden suministrar el material para la soldadura a modo de cordones de soldadura. Por medio de esta configuración ventajosa, un perfil en forma de U se puede soldar a modo de puente en cuatro puntos distanciados -con preferencia- con la nervadura central de un perfil metálico, que forma entonces el larguero de cerco. Las fuerzas aplicadas en cualquier lugar sobre este perfil en forma de U son transmitidas entonces a través de las diversas soldaduras distanciadas sobre el perfil metálico del larguero de cerco. Esto posibilita allí la libertad de seleccionar en el lugar entre diversas posibilidades de fijación, sin cargar unilateralmente el larguero de cerco. Las fuerzas que inciden en el cerco se pueden transmitir entonces también de esta manera con seguridad a través del medio de fijación al muro de mampostería. De esta manera, también las tensiones considerables que se producen en caso de incendio con largueros de acero se pueden manejar con un espesor de chapa reducido en una medida considerable frente al estado de la técnica.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda del dibujo adjunto. En éste:

La figura 1 muestra una vista exterior en perspectiva sobre una esquina de un cerco con largueros de cerco, uno de cuyos largueros de cerco está provisto con una instalación de fijación ajustada para el montaje roscado.

La figura 2 muestra una vista interior de la esquina del cerco según la figura 1 en vista en perspectiva.

La figura 3 muestra una vista comparable a la mostrada en a figura 1 de la esquina del cerco, pero en la que la instalación de fijación está ajustada para un montaje de anclaje de muro.

La figura 4 muestra una vista delantera en perspectiva de un elemento de refuerzo y/o de acoplamiento configurado como pieza soldada trasera.

La figura 5 muestra una vista trasera en perspectiva del elemento de refuerzo y de acoplamiento de la figura 4.

La figura 6 muestra una vista en planta superior sobre un anclaje de muro de inserción roscada para la colaboración con el elemento de refuerzo y de acoplamiento de la figura 4.

La figura 7 muestra una sección a lo largo de la línea A-A de la figura 6; y

La figura 8 muestra una vista de detalle de un extremo del anclaje de muro de la figura 6, que está configurado para incidir en el elemento de refuerzo y de acoplamiento.

En las figuras 1 a 3 se muestra una esquina de un cerco, como se describe en el documento DE 10 2004 007 217 A1 publicado después de la fecha de prioridad. Para más detalles relacionados con este cerco, especialmente su

unión roscada e insertada en las esquinas del cerco, se remite a este documento DE 10 2004 007 217 A1.

El cerco designado, en general, con 10 está constituido por varias barras de cerco, designadas a continuación como largueros de cerco 12, 14. Los largueros de cerco 12, 14 se agrupan por medio de una unión de esquina insertada y roscada para formar el cerco 10.

5 Los largueros de cerco 12, 14 están formados esencialmente por perfiles metálicos 16, 17, 18, que han sido perfilados a partir de chapa de acero por medio de transformación en frío. En las figuras solamente se muestra en cada caso una esquina del cerco 10 con un larguero de cerco 14 respectivo que debe disponerse horizontalmente y con un larguero de cerco 12 que debe disponerse verticalmente. El cerco 10 está realizado esencialmente simétrico, de manera que la esquina de cerco mostrada es representativa de todas las cuatro esquinas de cerco.

10 Mientras que el larguero de cerco 14 que debe disponerse horizontalmente presenta dos perfiles metálicos 17, 18, que están enroscados al mismo tiempo entre sí a través de la unión roscada 20 empleada para la unión de esquina, el larguero de cerco 12 que debe disponerse verticalmente está formado esencialmente por un perfil metálico 16 individual.

15 El perfil metálico 16 del larguero de cerco 12 que debe disponerse horizontalmente tiene, visto en general, un perfil en forma de Z con una nervadura central 22 y dos zonas de bordes extremos 23 y 24 biseladas desde allí un poco perpendicularmente en direcciones opuestas.

En la transición entre una primera zona de borde extremo 23 y la nervadura central 22 está prevista una ranura 26 para el alojamiento de una junta de obturación de puerta (no representada).

20 La nervadura central 22 no está configurada plana, sino que presenta en su zona central una cavidad 28 en forma de ranura ancha plana, en la que está alojado, en la zona de la esquina del cerco, un brazo de un ángulo de roscado de esquina 30 y, por lo demás, una tira 32 de material espumoso en caso de incendio, ver a este respecto la representación de la figura 2.

De una manera correspondiente, sobre el lado trasero de la nervadura central 22, que se muestra en la figura 1, está configurada una elevación 36, que está flanqueada por dos cavidades 37, 38 en forma de ranura.

25 En este lado trasero, distribuidas sobre la longitud del larguero de cerco 12, están previstas varias instalaciones de fijación 40 para la fijación del larguero de cerco 12 y de todo el cerco 10 en un muro de mampostería (no representado). En general, de acuerdo con los requerimientos, con preferencia entre tres y cuatro de tales instalaciones de fijación están distribuidas a lo largo del larguero de cerco 12. La unidad formada por los largueros de cerco 12, 14 con la(s) instalación(es) de fijación 40 se designa aquí como configuración de larguero de cerco 13. En las figuras solamente se representa en cada caso una de estas instalaciones de fijación 40. La instalación de fijación 40 presenta un elemento de refuerzo y/o de acoplamiento, aquí en forma de una pieza de soldadura trasera 42, y un medio de fijación 44 para la fijación de la pieza de soldadura trasera 42 en el muro de mampostería. En la representación de las figuras 1 y 2 se emplea como medio de fijación 44 un tornillo 46, que se puede insertar en taco (no representado) introducido en el muro de mampostería. En la representación de la figura 3, como medios de fijación 44 se utilizan dos anclajes de muro 48, que se incrustan en un muro de mampostería y/o se amarran con una combinación de tornillo y taco en el muro de mampostería.

La pieza de soldadura trasera 42 se representa con mayor exactitud en las figuras 4 y 5. Y el anclaje de muro 48 se representa en detalle en las figuras 6 a 8.

40 En primer lugar, se explica en detalle la pieza de soldadura trasera 42 con la ayuda de las figuras 4 y 5. La pieza de soldadura trasera 42, que está configurada aquí en forma de una pestaña de soldadura, está formada de chapa metálica, especialmente chapa de acero. La pieza de soldadura trasera 42 presenta un cuerpo principal 50 reforzado y una pestaña 52 acodada desde el mismo.

45 El cuerpo principal 50 está reforzado en el presente caso aquí por medio de un perfilado en forma de U contra flexibles. De acuerdo con ello, el cuerpo principal 50 está formado por un perfil en U con una nervadura 54 y dos brazos 55, 56. Los brazos 55, 56 presentan patas 57, 58 que sobresalen en sus extremos y entre las patas 57, 58 presenta una escotadura 59. Una primera pata 57 tiene en su punta dos protuberancias 60, mientras que una segunda pata 58 termina en su punta con una sola protuberancia de forma redondeada. Las protuberancias 60 de las patas sirven como puntos de soldadura para la soldadura de la pieza de soldadura trasera 42 en las cavidades 37, 38 en forma de ranura. A través de la configuración de doble protuberancia en la primera pata 57 se obtiene, como se deduce a partir de la figura 1, en esta zona una línea de soldadura más ancha que en la segunda pata 58. Cada brazo 55, 56 puentea entonces con la escotadura 59 la elevación 36.

En la nervadura 54 están configuradas una primera instalación de agarre 62 y una segunda instalación de agarre 64 para el agarre de medios de fijación 44. Una tercera instalación de agarre 66 está configurada en la pestaña 52 de refuerzo.

55 La primera instalación de agarre 62 está configurada en la zona entre las dos primeras patas 57 en el centro en

la nervadura 54 y presenta un taladro 68 redondo circular para el alojamiento de la caña del tornillo 70 y para el agarre de la cabeza de tornillo 72 del tornillo 46. La segunda y la tercera instalación de agarre 64, 66 están provistas, respectivamente, con orificios rectangulares 74 pasantes configurados de la misma manera, en los que se puede insertar una configuración de inserción 76 del anclaje de muro 48 del tipo de cabeza de martillo, que se describe en detalle todavía más adelante, en una posición giratoria del anclaje de muro 48 y que se puede enganchar detrás durante la rotación siguiente del anclaje de muro.

Como se deduce a partir de las figuras 1 y 3, el cuerpo principal 50 se suelda con su extensión longitudinal transversalmente a la extensión longitudinal del larguero de cerco horizontal 12 en su lado trasero 34. Por medio del puenteo del tipo de nervadura se refuerza de esta manera en una medida esencial una zona de fijación del larguero de cerco 12 con medios sencillos. La pieza de soldadura trasera 42 ofrece, además, varias instalaciones de agarre 62, 64, 66 para la fijación opcional a través de un medio de fijación 44 seleccionado de acuerdo con las condiciones de montaje. A través de las dos instalaciones de agarre de anclaje de muro 64 y 66 acodadas entre sí se pueden proporcionar anclajes de muro 48 con diferentes alineaciones.

Además, independientemente del lugar en el que está dispuesta la instalación de agarre 62, 64, 66 respectiva, a través de las cuatro patas dispuestas muy separadas unas de las otras se puede realizar una introducción amplia de la fuerza en el larguero de cerco 12. El taladro 68 de la primera instalación de agarre 62 se puede disponer en la zona de una de las cavidades 37, 38 en forma de ranura, aquí en la cavidad 37 que debe disponerse más en el interior del hueco de la puerta.

Como se deduce a partir de la figura 2, de una manera correspondiente, en el lado delantero de la nervadura central 22, en el lateral de la tira 32 de material que forma espuma en caso de incendio, está previsto un taladro pasante 78, cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la cabeza del tornillo 72. A través de este taladro pasante 78 se puede atornillar fijamente la instalación de fijación 40, aunque está dispuesta sobre el lado trasero 34 oculto, cómodamente desde el lado delantero 80. Después de la fijación roscada, el taladro pasante 78 sería cubierto por medio de una cubierta en forma de una caperuza de cubierta 82.

Como se deduce a partir de las figuras 7 y 8, también el anclaje de muro 48 está formado de chapa metálica, a saber, aquí de chapa de acero. Está configurado como pieza estampada que se puede fabricar con coste favorable en forma de tira y presenta en un extremo 84 la configuración de inserción 76. En la zona de la tira 88, que se extiende desde este extremo 84 hasta el segundo extremo 86, están previstos varios orificios 90, 91, 92. Una pluralidad de primeros orificios 90 más pequeños sirve, especialmente en combinación con escotaduras marginales 93, para definir líneas de flexión 94 para la flexión debida de la zona de la tira 88 del anclaje de muro 48, como se indica con las ayuda de las líneas de flexión 94 en la figura 3. Otros primeros orificios 90 pueden servir para la fijación previa o para el agarre de medios de fijación como, por ejemplo, tornillos (no representados). Además, cuando se vierte mortero, los orificios 90, 91, 92 son atravesados por el mortero, de manera que se puede realizar un amarre fijo del anclaje de muro 48. También se puede emplear un tercer orificio mayor 92 de forma circular para el agarre de un elemento de fijación. Y cuando se pasa un elemento de fijación a través de un segundo orificio 91 realizado como taladro alargado, se puede conseguir todavía un cierto ajuste de la posición a través de la guía de taladro alargado.

La configuración de inserción 76 está formada, como se deduce especialmente a partir de la figura 7, por dos pestañas 96 colocadas acodadas. Las pestañas 96 se extienden en una dirección longitudinal del anclaje de muro 48 sobre un trayecto, que es más corto que la extensión máxima de los orificios rectangulares 74, pero más largo que el lado estrecho de estos orificios rectangulares 74. Las dos pestañas 96 se asientan, respectivamente, sobre un cuello 98 doblado en forma semicircular. En virtud de esta configuración, el anclaje de muro se puede insertar, en un estado acodado en ángulo recto con respecto al cuerpo principal 50 con la configuración de engrane, en los orificios rectangulares 94 y entonces se puede fijar por medio de torsión y alineación de la zona de la tira 88 con el cuerpo principal 50. La zona de cuello 98 en forma de arco guía este movimiento giratorio y la configuración de inserción 96 se puede enclavar en el orificio rectangular 94. Esto es apoyado por la flexión separada de las dos pestañas 96, que de esta manera son móviles en cierta medida elásticamente entre sí.

Por lo tanto, se ha descrito un elemento de acoplamiento en un cerco de acero 10 para un montaje roscado opcionalmente cubierto o un montaje de anclaje de muro opcional. El elemento de acoplamiento, aquí en forma de la pieza de soldadura trasera 42, se suelda detrás del cerco 120. La fijación se realiza a través de procedimientos de soldadura habituales. Para cada barra de cerco o larguero de cerco 12, 14 se utilizan aproximadamente entre tres y cuatro elementos de acoplamiento. Los elementos de acoplamiento se asientan con preferencia en los lugares de la aplicación de la carga. Con preferencia están configurados para distribuir la aplicación de la carga transversalmente sobre el larguero de cerco 12. Los elementos de acoplamiento tienen, respectivamente, varios orificios como instalaciones de agarre 62, 64, 66.

Uno o varios taladros alargados, aquí en forma de un orificio rectangular 74, sirven para la introducción de los anclajes de muro 48.

Un taladro 68 redondo circular sirve para la fijación roscada. En el cerco 10, en un lado previsto concéntricamente al taladro 68 redondo circular, está realizado un taladro pasante 78 más grande, que se puede cerrar con un tapón de plástico o con la misma caperuza de cubierta 82. Una ventaja de un montaje roscado de este tipo es el

montaje cubierto. La cabeza del tornillo 72 no se asienta en el propio cerco 10, sino en el elemento de acoplamiento.

Otra ventaja del elemento de acoplamiento es la aplicación uniforme de la fuerza, independientemente de la forma del cerco. A pesar de las elevaciones y cavidades previstas aquí en la forma de cerco, se puede garantizar una aplicación uniforme. El montaje roscado se puede realizar en este caso en una zona marginal del elemento de acoplamiento. Por lo tanto, los taladros roscados 68, 78 se pueden realizar en el cerco 10 allí donde perturban menos. No obstante, sobre todo el elemento de acoplamiento se aplica la fuerza de roscado de manera uniforme sobre el cerco 10. Lo mismo se aplica, naturalmente, de forma debidamente interpretada, también para un montaje sobre uno o varios anclajes de muro 48, que inciden en el elemento de acoplamiento.

Para la distribución efectiva de la fuerza, el elemento de acoplamiento está realizado reforzado. Aunque es concebible una realización maciza con espesor mayor del material, en la forma de realización preferida actualmente está prevista una chapa en U con pestaña de refuerzo 52.

Durante el montaje, los intersticios de aire condicionados por el montaje con relación al muro de mampostería se pueden compensar a través de sistemas de compensación conocidos. La pestaña 52 adicional se aleja aproximadamente 90 grados desde el cuerpo principal 50 en forma de U. La pestaña tiene un segundo taladro alargado, aquí igualmente en forma del orificio rectangular 74, para la introducción de un segundo anclaje de muro 48 o para la introducción alternativa de un anclaje de muro 48 individual. El anclaje de muro 48 que incide en la pestaña 52 puede estar previsto también adicionalmente al montaje roscado con el tornillo 46. A través de las dos instalaciones de agarre 64, 66 del anclaje de muro se pueden fijar de manera sencilla dos anclajes de muro 48 de refuerzo aproximadamente rectangular en un elemento de acoplamiento individual.

A través de esta configuración, en comparación con las soluciones anteriores, durante el suministro se puede adjuntar un paquete de montaje adecuado, o bien con tornillos o con anclajes de muro. En el cerco 10, que se puede fabricar industrialmente en grandes series, no hay que modificar nada, puesto que los cercos están equipados a través de las instalaciones de fijación 40 descritas aquí ya en la fábrica tanto para un montaje roscado oculto o para un montaje de anclaje de muro.

25 Lista de signos de referencia

- 10 Cerco
- 12 Larguero de cerco que debe disponerse verticalmente
- 13 Configuración de larguero de cerco
- 14 Larguero de cerco que debe disponerse horizontalmente
- 30 16 Perfil metálico (larguero de cerco que debe disponerse verticalmente)
- 17 Perfil metálico (partes del larguero de cerco que debe disponerse horizontalmente)
- 18 Perfil metálico (otras partes del larguero de cerco que debe disponerse horizontalmente)
- 20 Unión roscada
- 22 Nervadura central
- 35 24 Zona de cantos extremos
- 26 Ranura para junta de obturación de puerta
- 28 Cavidad
- 30 Angular de atornillamiento
- 32 Tira de material que forma espuma en caso de incendio y/o que cede humedad
- 40 34 Lado trasero
- 36 Elevación
- 37 Cavidad en forma de ranura
- 38 Cavidad en forma de ranura
- 40 Instalación de fijación
- 45 42 Pieza de soldadura trasera (elemento de refuerzo y/o de acoplamiento)

	44	Medio de fijación
	46	Tornillo
	48	Anclaje de muro
	50	Cuerpo principal
5	52	Pestaña
	54	Nervadura
	55	Brazo
	56	Brazo
	57	Primera pata
10	58	Segunda pata
	59	Escotadura
	60	Protuberancia (protuberancia de soldadura)
	62	Primera instalación de agarre
	64	Segunda instalación de agarre
15	66	Tercera instalación de agarre
	68	Taladro
	70	Caña de tornillo
	72	Cabeza de tornillo
	74	Taladro rectangular
20	76	Configuración de inserción
	78	Taladro pasante
	80	Lado delantero
	82	Caperuza de cubierta
	84	Extremo del anclaje de muro
25	86	Segundo extremo del anclaje de muro
	88	Zona de la tira
	90	Orificio
	91	Orificio
	92	Orificio
30	93	Escotadura marginal
	94	Línea de flexión
	96	Pestaña
	98	Zona de cuello

REIVINDICACIONES

- 1.- Configuración de larguero de cerco para la formación de un larguero, de un cerco (10), con un larguero de cerco (12, 14) y una instalación de fijación (40) para la fijación del larguero de cerco (12, 14) en un muro de mampostería, en la que la instalación de fijación (40) presenta un elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42), que está conectado fijamente con el larguero de cerco (12) en una zona (34) oculta del larguero de cerco (12) en una superficie grande o con varias zonas de fijación (57, 58) dispuestas a distancia unas de las otras y con al menos una instalación de agarre (62, 64, 68) para el agarre de un medio de fijación (44, 46, 48) que agarra el muro de mampostería, caracterizada porque la instalación de fijación (40), especialmente el elemento de refuerzo y/o elemento de acoplamiento (42), tiene una primera (62) y una segunda instalación de agarre (64) para la fijación opcional de diferentes medios de fijación (44, 46, 48).
- 2.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) presenta varias instalaciones de agarre (62, 64, 66) que posibilitan diferentes ángulos de agarre de los medios de fijación (44, 46, 48).
- 3.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) se extiende transversalmente a la extensión longitudinal del larguero de cerco (12).
- 4.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos dos de las zonas de fijación (57, 58) están distanciadas una de la otra transversalmente a la dirección longitudinal del larguero de cerco (12).
- 5.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) se extiende entre zonas de fijación (57, 58) dispuestas distanciadas entre sí, a distancia del larguero de cerco (12).
- 6.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) tiene como una primera instalación de agarre (62) un taladro (68) o escotadura para el alojamiento de la cabeza (72) de un elemento de fijación del muro, especialmente un tornillo (46), y porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) tiene como una segunda instalación de agarre (64, 66) un agujero alargado (74) para la fijación de un anclaje de muro (48) en el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42).
- 7.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque en un lado (80) del larguero de cerco (12) dirigido, en el estado montado, a la hoja de una puerta provista con el cerco (10), tiene un orificio (78) alineado con el taladro (68) o la escotadura, para la introducción del elemento de fijación del muro, de tal forma que la cabeza (72) se apoya en el taladro (68) o escotadura del elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42).
- 8.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por una instalación de cubierta (82) para cubrir el orificio (78) sobre un lado visible (80) después de la introducción del elemento de fijación del muro.
- 9.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) está formado esencialmente por una chapa metálica perfilada para el refuerzo.
- 10.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el larguero de cerco (12) presenta un elemento perfilado (16) configurado esencialmente en forma de perfil en Z, que tiene una nervadura central (22) y dos zonas de cantos extremos (23, 24) de refuerzo en direcciones opuestas, en la que el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) está colocado en el lado trasero (34) de la nervadura central (22) y porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) cubre una zona que se extiende transversalmente sobre una gran parte de la nervadura central (22) e incide en zonas de fijación distanciadas con efecto de transmisión de fuerza por secciones en la nervadura central (22).
- 11.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) presenta un cuerpo principal (50) y una pestaña (52) que se extiende acodada desde allí.
- 12.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) presenta al menos una instalación de agarre del anclaje del muro (64) en el cuerpo principal (50) y al menos una instalación de agarre del anclaje del muro (66) en la pestaña (52).
- 13.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la instalación de fijación (40) es un elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) que se puede fijar en el larguero de cerco (12) en varias zonas de fijación (57, 58) distanciadas y presenta medios de fijación (44, 46, 48) para la fijación del elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) en el muro de mampostería.

14.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) presenta varias instalaciones de agarre (62, 64, 66) para la fijación opcional del elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) por medio de una fijación roscada o por medio de uno o varios anclajes de muro (48).

5 15.- Configuración de larguero de cerco de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque, además, está previsto un anclaje de muro (48), que se puede conectar en una instalación de agarre (64, 66) en el elemento de refuerzo y/o de acoplamiento (42) con este elemento.

16.- Cerco (10) de una puerta o de una rampilla con varios largueros de cerco (12, 14), caracterizado por al menos una configuración de larguero de cerco de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15.

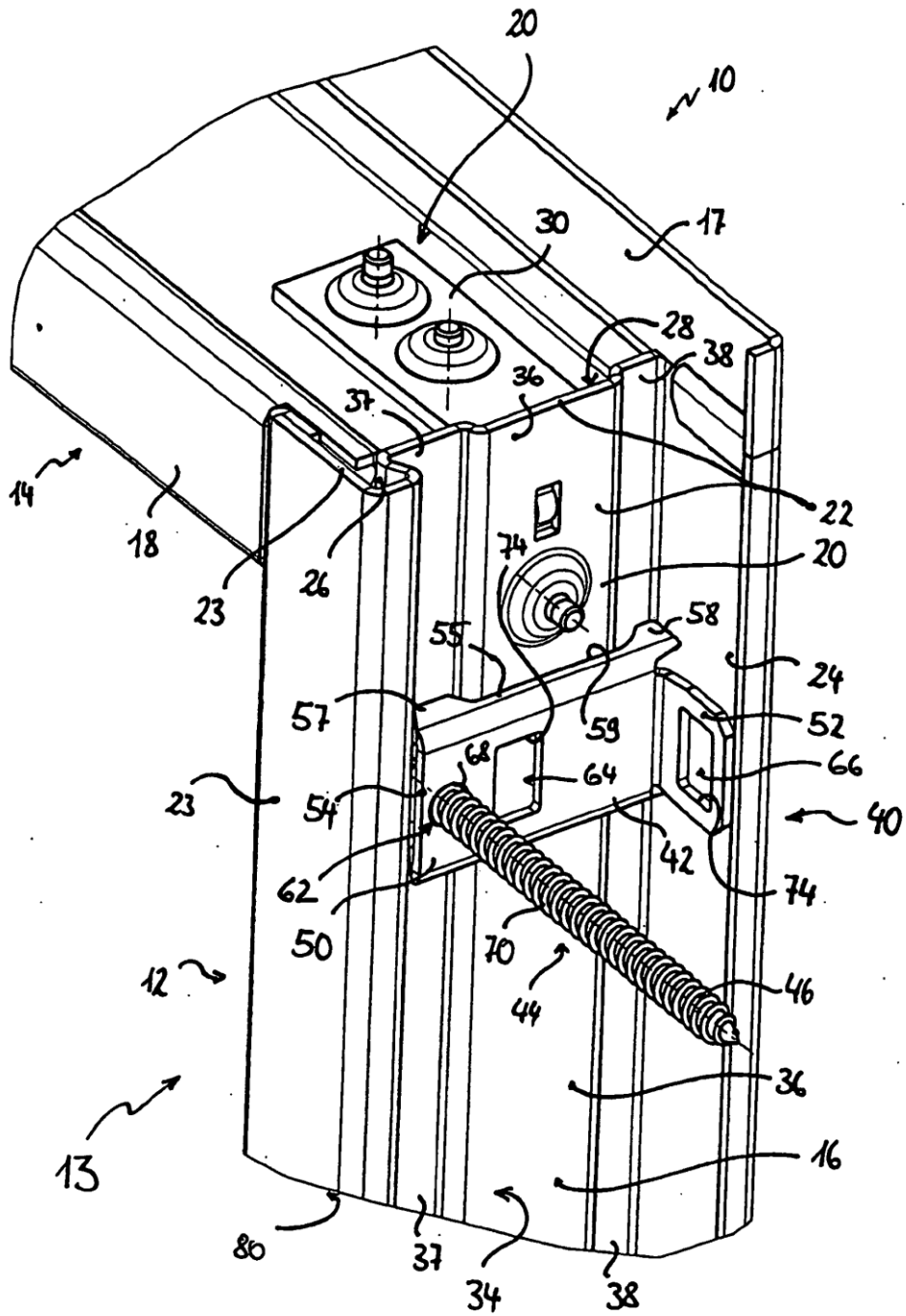


Fig. 1

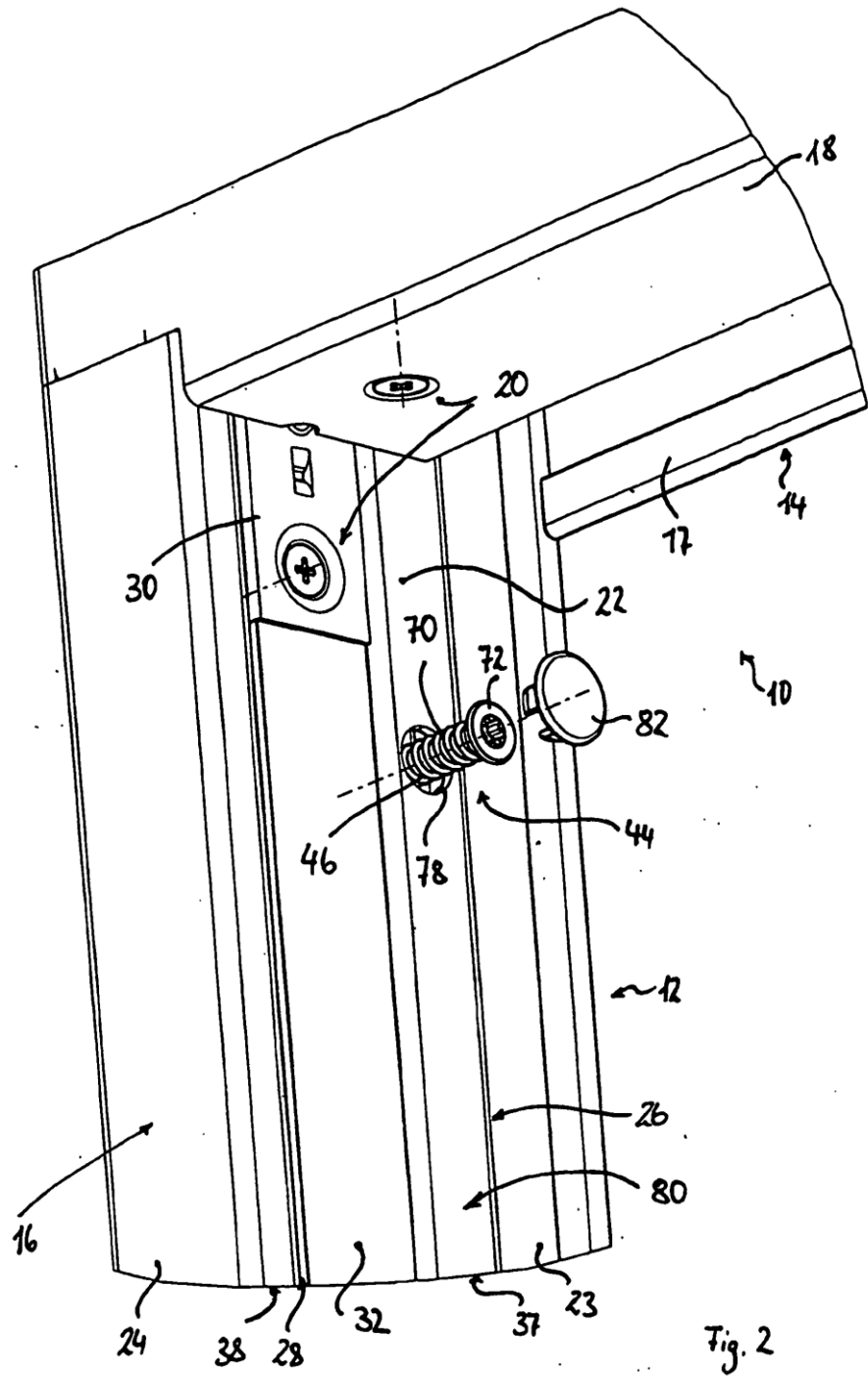


Fig. 2

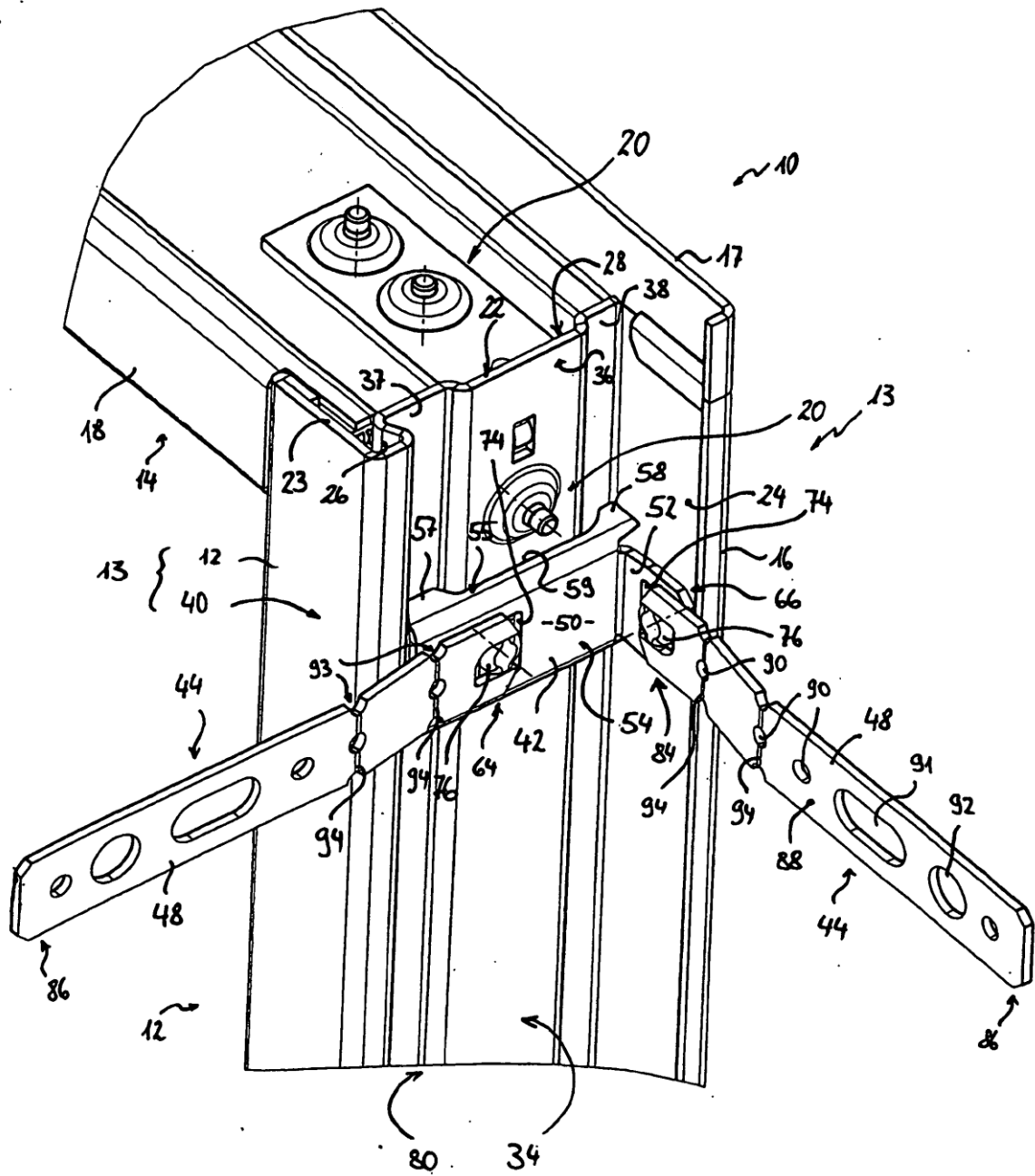


Fig. 3

