

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 166**

51 Int. Cl.:

E06B 9/52

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2010 E 10010005 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012 EP 2392761**

54 Título: **Sistema de marco para una malla de protección contra insectos o polen**

30 Prioridad:

01.06.2010 DE 202010007439 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.03.2013

73 Titular/es:

M.A.C.'S HOLDING GMBH (100.0%)

**Im Hermannshof 10
91595 Burgoberbach, DE**

72 Inventor/es:

KASPAR, BENJAMIN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 398 166 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

Sistema de marco para una malla de protección contra insectos o polen

Marco de montaje para una malla de protección contra insectos y/o polen, que presenta una pluralidad de perfiles longitudinales y perfiles transversales, que en áreas angulares están montadas perpendicularmente entre sí.

5 Para la protección de las aberturas en una vivienda, tales como ventanas o aberturas de puertas (puertas de balcón o terraza), sirven como sistemas de marco mallas de protección contra insectos o polen que pueden montarse en marcos de perfil, el cual por su lado debe cubrir totalmente la abertura de la vivienda. En este caso es deseable una adaptación muy flexible a diferentes tamaños de aberturas.

10 Es también deseable un montaje sencillo del marco, así como una fácil inserción de la malla o tejido de protección en el marco de perfil. Además, también debería ser posible un desmontaje, especialmente para reemplazar piezas individuales. Además, se debe garantizar una sujeción segura en el lugar de destino, particularmente una puerta o ventana, del marco de perfil al que está fijado el tejido de protección (red de malla o tela). A parte de ello, todo el sistema debe ser lo más flexible posible con el fin de permitir la adaptación a diferentes situaciones locales del entorno para el montaje.

15 Una malla de protección para la fijación al marco de una ventana, se conoce por ejemplo, a través de documento DE 20 2007 009 166 U1. La malla de protección conocida comprende un marco para malla compuesto por rieles de perfil, previsto para ser montado delante del marco de la ventana y que está dotado de vigas verticales y horizontales, que están interconectadas a través de elementos de unión angulares. Los rieles de perfil están conformados como perfiles de cámara hueca. Un canal receptor abierto hacia el marco de la ventana se utiliza para
20 alojar un burlete en el que se monta la malla (uso de red). La red de malla cubre la abertura del marco para la malla, y por lo tanto la abertura de la ventana está protegida contra el ingreso de cuerpos extraños, siendo permeable al aire.

25 En un sistema de marco para cubrir la abertura de una ventana o puerta, se utilizan con frecuencia elementos de unión angulares contruidos en una sola pieza para la unión de los perfiles longitudinales y transversales. Sin embargo, a menudo éstos no pueden garantizar una estabilidad suficiente, puesto que dichos elementos de unión angulares, en particular para sistemas de marco a ser montados en aberturas de puertas, no parecen ser suficientemente estables. En el caso de que los perfiles longitudinales y transversales para sistemas de marco, por ejemplo, de aberturas de puertas o ventanas, se atornillen entre sí, dichos accesorios de atornillamiento en los
30 elementos de unión angulares de un perfil transversal y longitudinal serían problemáticos, ya que los perfiles huecos utilizados en el caso de una fuerza de atornillado requerida para una fijación fiable (par de apriete) podrían conducir a deformación y abultamiento del perfil hueco atravesado por los tornillos en el área de atornillamiento. Algunos ejemplos relevantes se conocen a través de los documentos US 3 009 516 A, US 2 894 579 A, NL 1 001 615 C, US 3 477 492 A y DE 4 131 558 A1.

35 Además, a consecuencia de un corte a medida del perfil a partir del filo de corte ideal de forma rectangular, incluso cortes biselados ligeramente diferentes conducen a un asentamiento parcial del filo de corte frontal sobre otro perfil, lo cual puede provocar una inestabilidad de los elementos de unión angulares. Puesto que los filos de corte transversales normalmente hechos a mano en comparación con cortes transversales hechos a máquina no son los ideales regularmente, sólo se puede montar manualmente un sistema de marco completo de apariencia estética imperfecta.

40 El invento se basa por lo tanto en proporcionar un sistema de marco, montable particularmente de forma sencilla, estable y ópticamente presentable en lo posible, evitando las desventajas mencionadas.

Este objetivo se consigue, según el invento a través de las características de la reivindicación 1. Configuraciones favorables, optimizaciones y variantes son objeto de las reivindicaciones dependientes a las que en este caso se hace referencia.

45 En este caso está previsto un sistema de marco para una malla de protección contra insectos y/o polen con una cantidad de perfiles longitudinales y transversales conformados como perfiles huecos que en un área angular del marco están montados perpendicularmente entre sí. Los perfiles longitudinales y los perfiles transversales presentan preferentemente un contorno interior de perfil angular en forma de T y con al menos una cámara de recepción que se extiende en dirección longitudinal del perfil y que es accesible a través de una ranura longitudinal del perfil para
50 recibir un elemento de sujeción tipo burlete con el fin de sujetar un tejido de malla por el lado del marco.

El perfil transversal recibe frontalmente un elemento de unión preferentemente en arrastre de forma y adecuadamente en arrastre de fuerza, que presenta una espiga de fijación adecuadamente con contorno exterior adaptado al contorno interior del perfil, y con al menos un orificio de atornillamiento que se extiende en la dirección longitudinal del perfil transversal. En un elemento de unión angular del perfil longitudinal con el perfil transversal,
55 está atornillado al menos un elemento de atornillamiento en el perfil longitudinal en el orificio de atornillamiento de este elemento de unión, a través de un orificio lateral alineado con el orificio de atornillamiento del elemento de unión alojado por el perfil transversal

En una optimización particularmente favorable, el perfil longitudinal presenta - en relación con el marco - en la cara interior del perfil y en este caso en la cara de perfil distanciada de la ranura longitudinal, un collarín cobertor que

actúa como borde de solapamiento. Este collarín cobertor que sobresale del perfil longitudinal en dirección transversal del perfil, cubre sobre una superficie lo suficientemente grande la ranura de unión en el elemento de unión angular con perfil transversal. De este modo, también está cubierto de forma invisible particularmente un corte biselado previsiblemente producido en el transcurso de la reducción del perfil transversal.

5 En una configuración favorable, el perfil longitudinal también recibe un elemento de unión preferentemente en arrastre de forma y adecuadamente en arrastre de fuerza, que presenta un contorno exterior en una espiga de fijación adaptada adecuadamente al borde interior del perfil, y al menos un orificio atravesante que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del perfil longitudinal. En el elemento de unión angular del perfil longitudinal con el perfil transversal, el o cada elemento de atornillamiento está atornillado en el perfil longitudinal en el orificio de atornillamiento de este elemento de unión, a través del orificio lateral alineado tanto con el orificio atravesante del elemento de unión recibido por el perfil longitudinal, como con el orificio de atornillamiento del elemento de unión recibido por el perfil transversal.

10 La inserción de un elemento de conexión, tanto en el perfil longitudinal como en el perfil transversal en el área del elemento de unión angular, garantiza una mayor estabilidad para una unión fiable mediante tornillos incluso con un mayor par de apriete de los elementos de atornillado apretados. Los elementos de unión están en este caso dispuestos en los perfiles huecos, es decir, en el perfil longitudinal y el perfil transversal, desde la cara estrecha abierta. Al atornillar los elementos de atornillamiento en el elemento de unión insertado en el perfil transversal a través del perfil longitudinal estabilizado dimensionalmente por el elemento de unión, está garantizado un atornillamiento sin deformación del perfil longitudinal y transversal. El elemento de unión recibido por el perfil longitudinal, evita de manera fiable un abultamiento o deformación del perfil longitudinal en el proceso del atornillamiento con el perfil transversal.

15 Adecuadamente, al menos el elemento de unión recibido por el perfil transversal está ya insertado conformando un ajuste forzado, estando fabricado con precisión correspondiente el elemento de unión respecto al contorno interior del perfil transversal. Los elementos de unión están convenientemente fabricados en plástico, mientras que los perfiles longitudinales y transversales fabricados como perfiles huecos están adecuadamente fabricados en metal, preferiblemente en aluminio, por ejemplo, mediante el proceso de extrusión.

20 Preferentemente, para la producción de una fijación fiable del correspondiente elemento de unión dentro del espacio hueco del perfil longitudinal y/o transversal, está conformado al menos un borde de apriete en forma de cuña o aleta en el elemento de unión correspondiente o bien en su espiga de fijación. A través de este borde de apriete elevado longitudinalmente en forma de rampa, se aprieta el elemento de unión al ensamblar con el perfil, es decir, cuando se inserta en el respectivo perfil longitudinal o transversal con la creciente penetración, presionando cada vez más contra la pared interior del perfil hueco del perfil longitudinal o transversal, es decir, se fija o se aprisiona mecánicamente.

25 La espiga de fijación también puede ser diseñada en forma de peine o de diente. Este modelo de fabricación está previsto cuando el perfil longitudinal y/o el perfil transversal presenten por la cara interior del perfil al menos una varilla de separación que se extiende en la dirección longitudinal del perfil. La varilla de separación subdivide el borde interior del perfil del respectivo perfil en dos cámaras. Las partes de la espiga de fijación, separadas entre sí en forma de peine o diente del elemento de unión, que se proyectan adentrándose en el interior de las dos cámaras de perfil, alojan la varilla de separación dentro del perfil longitudinal o bien transversal. En un modelo de fabricación preferente de esta variante, el perfil longitudinal y/o perfil transversal pueden presentar dos varillas de separación, de manera que en el interior del perfil están conformadas tres cámaras. En consecuencia, la espiga de fijación presenta entonces correspondientemente tres partes de espiga, que se proyectan en cada caso adentrándose en el interior de una de las respectivas cámaras de perfil, alojando las varillas de separación entre sí. Las varillas de separación estabilizan la cámara de perfil central, de modo que puede desembocar en ésta una ranura longitudinal para recibir una pluralidad de cámaras de sujeción o de muelle para sujetar el sistema de marco en una abertura de una edificación, en particular en un marco de la ventana, los cuales son posteriormente desplazados en la dirección longitudinal del respectivo perfil y posicionados en un punto adecuado.

30 Con el fin también de recubrir ópticamente invisible un posible corte biselado diferente del corte ideal en el curso de un corte a medida del perfil, el elemento de unión visible insertado frontalmente en el perfil longitudinal y en el estado de montaje del sistema de marco con su cara frontal, presenta un contorno tipo collarín con contorno tipo hombro moldeado, solapando frontalmente el perfil longitudinal a lo largo de al menos una, preferentemente dos caras exteriores del perfil en ángulo recto entre sí, no involucradas en la junta angular en el área de los bordes de perfil locales. Un contorno tipo collarín correspondiente está previsto tanto en el elemento de unión para el perfil longitudinal como también convenientemente en el elemento de unión para el perfil transversal. Por lo tanto, este contorno tipo collarín sirve como una superficie de tope para el elemento de unión respectivo, con el fin de evitar la inserción demasiado profunda en el perfil correspondiente.

35 Cuando el contorno exterior de la respectiva espiga de fijación, en particular del elemento de unión a ser utilizado en el perfil transversal, está adaptado al contorno interior del perfil correspondiente, se garantiza que el elemento de unión no pueda inclinarse en el perfil. Esto garantiza que la cara frontal del elemento de unión que presenta el contorno tipo collarín, se extiende siempre en ángulo recto a las superficies longitudinales del perfil. De producirse una posible ranura, por ejemplo, en forma de cuña, que se produce a consecuencia de un filo de corte o de reducción inclinados involuntariamente entre el contorno tipo collarín o bien de la superficie de apoyo del elemento

de unión y del filo de corte de perfil transversal, estaría cubierta por el collarín cobertor del perfil longitudinal en la junta angular producida.

En una configuración favorable, el perfil longitudinal y/o el perfil transversal presentan un contorno interior de perfil en forma de T. En consecuencia, el contorno exterior de los elementos de unión o bien de sus espigas de fijación, es también adecuadamente (en sección transversal) en forma de T. Este diseño de contorno en forma de T permite un contorno completo del perfil rectangular, es decir, una sección transversal de los perfiles, introduciendo dos cámaras de recepción distanciadas mutuamente entre sí y que se extienden paralelamente en dirección longitudinal del perfil con las ranuras longitudinales abiertas hacia la cara exterior del perfil. A través de éstas, se pueden colocar en las respectivas cámaras de recepción, por ejemplo, elementos de sujeción tipo burlete para fijar la red de malla (-tejido) en los perfiles y por lo tanto en el sistema de marco. La otra cámara de recepción abierta hacia el exterior a través de la ranura longitudinal sirve entonces, por ejemplo, para recibir un elemento de sellado, en particular un labio de obturación o un cepillo de sellado.

El sistema de marco se puede montar tanto como una malla de protección de una ventana, como malla de protección de una puerta. Para la instalación de un marco de puerta, es apropiado, por ejemplo, introducir un perfil transversal adicional en el área del centro del marco para producir una suficiente rigidez de deformación o bien de unión del sistema de marco. Para la unión de dicho perfil transversal con las caras longitudinales del marco están previstos convenientemente elementos de unión angulares en forma de T que conectan entre sí, el perfil transversal con dos perfiles longitudinales en ángulo recto.

La junta angular en forma de T presenta una pletina de unión alineado con las superficies exteriores del perfil, donde chocan o se apoyan frontalmente los perfiles empujados sobre la pletina respectiva del elemento de unión angular. La pletina de unión presenta en la cara exterior de la pletina distanciada de la o de cada cámara de recepción, una ranura de sujeción tipo cola de milano preferentemente. Esta ranura de sujeción sirve para alojar una lengüeta de sujeción correspondiente para la producción de una junta a ranura y lengüeta con una tapa decorativa en forma de L en una cara del marco y con una manilla de puerta adecuadamente también en forma de placa en forma de L en la otra cara del marco. En este caso, la manilla de puerta se proyecta hacia el interior del marco de la puerta montado y sobresale en el área de superposición, el correspondiente perfil transversal adecuadamente por ambas caras. De este modo, se ha conformado de una manera sencilla, un procedimiento de manejo para accionar del marco de la puerta con tejido de malla o malla de red fijados.

El sistema de marco montado en calidad de puerta de protección contra insectos o polen puede montarse por medio de dos o tres bisagras en un marco de puerta - o en un marco de ventana - sin dañar los mismos a través de taladros o agujeros para los tornillos. En este caso, cada bisagra está conformada para la producción de una abrazadera con el marco de la puerta. Para este fin, la bisagra presenta una pletina de sujeción que está articulada en un brazo de bisagra, que a su vez se atornilla al perfil longitudinal. En el brazo de sujeción en la cara de la pletina distanciada de la articulación de la bisagra, está sujeta una placa de sujeción con distancia de sujeción ajustable. Para ello, la placa de sujeción se atornilla a la pletina de sujeción adecuadamente, de modo que la distancia de sujeción se puede ajustar por medio del correspondiente par de apriete de atornillamiento. En este caso, la placa de sujeción se guía adecuadamente, para lo que en la pletina de sujeción están conformadas favorablemente lengüetas guía con ranuras de deslizamiento que sobresalen del plano de la pletina. En estas ranuras de deslizamiento está guiado un labio guía desplazable acodado en ángulo recto a partir de la placa de sujeción.

En una optimización favorable para un montaje de la bisagra en una esquina del marco conformada por el elemento de unión angular del perfil longitudinal con el perfil transversal, las lengüetas guía de la pletina de sujeción y el labio de la placa de sujeción, están acodados o doblados en ángulo recto para adaptarse a la esquina del marco. De este modo, una cavidad correspondiente en la pletina de sujeción continúa a través de la lengüeta guía acodada de la pletina de sujeción y del labio guía acodado de la placa de sujeción, de modo que la cartela formada por la junta angular del perfil longitudinal y del perfil transversal no está cubierta por la bisagra, y la bisagra o bien su placa de sujeción en el área de esquina no se proyecta hacia el interior del marco, es decir, en el plano del marco definido por los perfiles huecos (perfil longitudinal y transversal).

El brazo bisagra de la bisagra está atornillado convenientemente al perfil longitudinal mediante una tuerca corredera, la cual se puede insertar en la cámara de recepción para recibir el elemento de sellado y colocar en la posición correspondiente en la que se debe montar la bisagra. Los taladros roscados interiores introducidos en la tuerca corredera son accesibles a través de la ranura longitudinal de esta cámara de recepción y son revestidos durante el montaje de la bisagra con las aberturas correspondientes previstas en su brazo de bisagra. De este modo, es posible un atornillamiento de la bisagra con el perfil longitudinal de una manera sencilla.

Con el fin de mantener la menor distancia posible entre el marco de la puerta y el sistema de marco, la bisagra está diseñada a modo de cazoleta. Para ello, en la pletina de sujeción se ha practicado una cavidad en la que el brazo de bisagra descansa estando cerrada la puerta protectora contra insectos (ventana protectora contra insectos). La distancia de montaje entre el sistema de marco y la puerta o el marco de la ventana se determina en última instancia por el reducido grosor de la pletina de sujeción de la bisagra.

Para un cierre adecuadamente independiente del marco protector contra insectos montado, es decir, del sistema de marco montado en la puerta o en la ventana, una varilla de unión de la articulación de bisagra, porta un elemento de muelle, en particular un muelle helicoidal, para generar una fuerza de recuperación sobre la pletina de sujeción y a

través de ésta sobre el sistema de marco. En este caso, se ha introducido adecuadamente un extremo de muelle del elemento de muelle en una abertura de alojamiento en la pletina de unión del elemento de unión angular en forma de T. Con dicha abertura en el elemento de unión angular correspondiente se alinea una abertura en la tapa decorativa, de modo que el extremo del muelle puede insertarse a través de la tapa decorativa en la varilla de unión de la junta de unión angular.

Con el fin de simplificar durante el montaje del sistema de marco la introducción de los taladros necesarios para los tornillos a fin de producir los elementos de unión angulares, el perfil longitudinal presenta por la cara exterior del marco una muesca longitudinal que se extiende en la dirección longitudinal del perfil, como ayuda de taladrado para la introducción de los orificios laterales en el perfil longitudinal. Como ayuda adicional de taladrado se encuentra disponible adecuadamente una plantilla de taladrado, que preferentemente está conformada como perfil en U acodado con abertura de ranura adaptada a las dimensiones de los perfiles longitudinales y transversales. En la plantilla se han introducido los orificios atravesantes necesarios para el taladrado de precisión.

Para la producción de una puerta de protección contra insectos, a menudo es deseable fabricar el perfil transversal más inferior como un estribo que facilita la apertura de la malla de protección contra insectos con el pie. El perfil transversal tipo estribo en comparación con los otros perfiles transversales tiene una mayor superficie. Para el montaje del perfil transversal tipo estribo con los perfiles longitudinales, se proporciona un elemento de unión adicional, cuya espiga de fijación o bien su contorno exterior está a su vez adaptado al contorno interior perfilado del perfil transversal tipo estribo. En este caso es adecuado un contorno en forma de L, ya que es deseable una cámara de recepción para un elemento de sellado en la parte estrecha de perfil transversal tipo estribo que conforma la parte inferior del marco. En el perfil transversal tipo estribo también está prevista una cámara de recepción para la fijación del tejido de malla (malla de red) que se extiende en la dirección longitudinal del perfil y es accesible a través de una ranura longitudinal del perfil.

El sistema de marco se proporciona preferentemente según el principio modular con una cantidad de perfiles longitudinales y transversales, así como con una cantidad de de primeros y/o segundos elementos de unión para los perfiles longitudinales y transversales. Para el montaje de una puerta protectora contra insectos, están disponibles adecuadamente, además, dos juntas de unión angulares en forma de T, así como una manilla de la puerta y, opcionalmente, una tapa decorativa. Además, están previstas al menos dos, convenientemente tres, bisagras (incluyendo tuercas correderas y tornillos) para una sujeción fiable y una movilidad pivotante del sistema de marco, en particular, de la puerta protectora contra mosquitos en el marco de una puerta. Preferentemente también están previstos un perfil transversal tipo estribo con los correspondientes elementos de unión angulares, así como una plantilla de taladrado para la junta angular de los perfiles longitudinales y transversales como componentes modulares.

A continuación se describe un ejemplo de fabricación del invento. En los dibujos se muestran en la:

figura 1, una vista delantera de un sistema de marco montado como puerta protectora contra insectos conformada por perfiles longitudinales y transversales, así como por un tejido de malla instalado como protección contra insectos o polen,

figura 2, un perfil longitudinal en una vista frontal en perspectiva,

figura 3, un perfil transversal en una vista frontal en perspectiva,

figura 4, un perfil transversal tipo estribo en vista frontal en perspectiva,

figura 5, el perfil longitudinal en sección transversal o bien en vista frontal con el elemento de sujeción insertado para la fijación del tejido de malla,

figura 6, en sección transversal o bien en vista frontal, el perfil transversal con un cepillo de sellado,

figuras 7 y 8, una vista ampliada en detalle VII de la figura 1 con una junta de unión angular entre un perfil longitudinal y un perfil transversal en el estado montado o bien en vista en despiece,

figuras 9 y 10, una vista frontal en perspectiva de un primer o bien un segundo elemento de unión angular para la fabricación de la junta de unión angular del perfil longitudinal y transversal,

figura 11 y 12, una sección ampliada XI de la figura 1 con una bisagra angular montada en el área de una junta de unión angular representada en perspectiva y en despiece,

figura 13 y 14, una vista ampliada en detalle XIII de la figura 1 de una junta de unión angular en forma de T entre un perfil transversal y dos perfiles longitudinales con una bisagra lateral accionada mediante un muelle en una vista de montaje en perspectiva o bien en una vista en despiece,

figura 15, una vista inferior en perspectiva de la junta de unión angular en forma de T según las figuras 13 y 14,

figuras 16 y 17, una vista ampliada de la sección XVI de la figura 1 con junta de unión angular en forma de T entre una sección transversal y dos perfiles longitudinales con tirador de puerta en una vista de montaje en perspectiva o bien en una vista en despiece,

figura 18, el tirador de la puerta montado en una vista delantera en perspectiva,

figuras 19 y 20, una vista ampliada de la sección XVII según la figura 1 de una junta de unión angular entre el perfil transversal tipo estribo y un perfil longitudinal de una bisagra angular montada en una vista en perspectiva y una vista en despiece,

5 figura 21, en una vista delantera, un sistema de marco montado como ventana protectora contra insectos en base a perfiles longitudinales y transversales y con un tejido de malla instalado como protección contra insectos o polen,

figura 22, una sección ampliada XXII de la figura 21 con una junta angular entre un perfil longitudinal y un perfil transversal en una vista en despiece,

figuras 23 y 24, el perfil longitudinal o bien transversal, como se muestra en la figura 22, en sección transversal o bien en vista frontal,

10 figuras 25 y 26, en una vista frontal en perspectiva, elementos de unión con varias pletinas para fabricar la junta de unión angular del perfil longitudinal y transversal, como se muestra en la figura 22, y

figura 27, una vista en perspectiva de una junta angular entre el borde del perfil longitudinal y transversal con borde de solapamiento en el perfil longitudinal en calidad de cubierta del borde de tope del perfil transversal en el área de angular.

15 A las piezas que se corresponden entre sí se les asignan los mismos símbolos de referencia.

La figura 1 muestra un sistema de marco 1 montado como una puerta con malla de protección contra insectos o polen compuesto por perfiles longitudinales 2 y perfiles transversales 3, que se montan perpendicularmente entre sí en áreas angulares del marco. Para ello, un perfil transversal 3 (dispuesto horizontalmente en x o en dirección transversal) adaptado a la dimensión deseada de la puerta de un balcón, terraza o puerta de entrada de una vivienda, en la figura 1, está unido de manera estable en el ángulo de marco superior izquierdo y derecho a un perfil longitudinal (dispuesto verticalmente en Y o en dirección longitudinal) respectivamente según las explicaciones expuestas con mayor detalle posteriormente. Aproximadamente en el centro del sistema de marco 1, otro perfil transversal 3 está unido a través de juntas de unión angulares en forma de T, a los dos perfiles superiores longitudinales 2, así como a otro perfil longitudinal 2 inferior respectivamente. Estos a su vez están unidos entre sí en juntas angulares estables, en la parte inferior del marco del sistema de marco 1, a través de un perfil transversal especial fabricado como un perfil transversal tipo estribo 3'.

En la cara derecha del marco en la figura 1 en el área de las juntas angulares, está prevista una bisagra 4,5 respectivamente, estando conformadas las bisagras 4 como bisagras angulares. Las bisagras angulares 4,5 están fijadas respectivamente a un perfil longitudinal 2. El sistema de marco está revestido con un tejido de malla 6 que se extiende en el plano-y del marco. La dirección-x, con respecto a la dirección longitudinal-y del perfil longitudinal 2, en lo sucesivo también denominada como la dirección transversal, corresponde a la dirección longitudinal del perfil correspondiente al perfil transversal 3.

Las figuras 2 y 5 muestran el perfil longitudinal 2 en una vista en perspectiva o bien en una vista frontal. El perfil longitudinal 2 en sección sustancialmente rectangular está realizado como un perfil hueco con un contorno interior de perfil 7 en ángulo particularmente en forma de T, que conforma una correspondiente cavidad interior en forma de T. El contorno interior en forma de T 7 está formado esencialmente por una primera cámara de recepción 9 que se extiende en la dirección longitudinal del perfil Y, siendo accesible desde el exterior a través de una ranura longitudinal del perfil 8, así como por una cámara de recepción 10 distanciada y que se extiende en paralelo a ésta, siendo accesible desde el exterior a través de una ranura longitudinal del perfil 11. La cámara de recepción 9 denominada posteriormente como cámara de recepción interior 9 se utiliza para alojar un elemento de sujeción 12 tipo burlete (figura 5) como un elemento de fijación para el tejido de malla 6 y en el estado montado del sistema de marco 1 está orientada hacia la cara interior del marco. La cámara de recepción 10 interior en el estado montado del sistema del marco 1 orientada hacia la cara exterior del marco, se utiliza para alojar un elemento de sellado 13 (figura 6) en forma de un cepillo de sellado. En lugar del cepillo de sellado también se puede utilizar en la cámara de recepción exterior 10 un elemento de sellado provisto de un labio de sellado.

En el perfil longitudinal 2 en la cara longitudinal exterior 14 opuesta a la ranura longitudinal del perfil 8 de la cámara de recepción interior 9, está moldeado un collarín cobertor 15, en lo sucesivo también referido como borde de solapamiento, que se proyecta más allá del perfil longitudinal 2 en la cara interior estrecha del perfil 16 en dirección-x. En el área del extremo perfilado del perfil longitudinal 2, que sirve como junta angular están practicadas en su cara estrecha interior 16 y en su cara estrecha exterior 17 respectivamente dos orificios laterales (pares de orificios) distanciados entre sí en la dirección longitudinal del perfil Y, estando alineadas entre sí los dos pares de orificios de las caras de perfil 16, 17 opuestas. Como ayuda de taladrado para practicar los orificios laterales 18 está prevista una muesca longitudinal 19 en la cara estrecha exterior 17 del perfil longitudinal 2.

Las figuras 3 y 6 muestran el perfil transversal 3 también con una sección transversal ligeramente rectangular y con un contorno interior de perfil 20 en forma de T, que a su vez conforma una correspondiente cavidad interior hueca en forma de T. El perfil transversal 3 presenta cámaras de recepción 9 o bien 10 que se extienden paralelas entre sí y que son accesibles a través de ranuras de perfil longitudinales 8,11. La cámara de recepción 9 se encuentra a su vez en esa cara estrecha 16 del perfil transversal 3, que en el estado montado del sistema de bastidor 1 conforma la cara interior del marco. La cámara de recepción 10 está situada en la cara estrecha 17 opuesta del perfil transversal

3, que en el estado montado del sistema de marco 1, en caso de utilizar como un perfil transversal superior 3 del sistema de marco 1, se encuentra en la cara exterior del marco. Análogo al perfil longitudinal 2, se utiliza la cámara de recepción 10 para recibir el elemento de sellado 13 y la cámara de recepción 9 para recibir el elemento de sujeción tipo burlete 12.

5 En caso del montaje del perfil transversal 3 en aproximadamente la parte central del sistema de marco 1, esta cara estrecha 17 también está orientada hacia el interior del marco. Por lo tanto, el perfil transversal 3 con respecto a la cámara de recepción 9 y 10 también está conformado simétricamente, de tal modo que ambas cámaras 9, 10 pueden servir respectivamente para recibir un respectivo elemento de sujeción tipo burlete 12 para fijar el tejido de malla 6.

10 La Figura 4 muestra el perfil transversal tipo estribo 3' en perspectiva. El perfil transversal tipo estribo 3' presenta un contorno interno de perfil 21 ligeramente en forma de L. Este a su vez está conformado por la cámara de recepción 9 que sirve para recibir el elemento de retención 12 tipo burlete, la cual también es accesible desde fuera a través de la ranura longitudinal del perfil 11. La cara estrecha 16 del perfil transversal tipo estribo 3' orientada hacia la cámara de recepción 9 conforma a su vez la cara interior del marco en el estado montado del sistema del marco 1. En la
15 cara estrecha 17 opuesta, que en el estado montado del sistema de marco 1 conforma su cara inferior del marco, está prevista una cámara de recepción 10' accesible a su vez a través de una ranura longitudinal del perfil 11' para recibir un elemento de sellado, por ejemplo, en forma del elemento de sellado 13 según la figura 6.

Las figuras 7 y 8 muestran en el estado montado, o bien en una vista en despiece, la junta angular entre el perfil longitudinal 2 y el perfil transversal 3, estando representada de forma reducida y separada en la figura 7 en
20 comparación con la figura 1, una plantilla de taladrado 22 de la esquina superior izquierda del sistema de marco 1. Para una junta angular estable y libre de deformación del perfil longitudinal 2 y del perfil transversal 3, se han empleado en ésta por sus caras frontales, elementos de unión 23, 24 en arrastre de forma, fuerza y fricción. En un elemento de unión 23 empleado en el (primer) perfil longitudinal 2 está moldeado un contorno tipo collarín 25 denominado posteriormente también como collarín de tope. Este cubre completamente la cara frontal abierta o la
25 superficie del perfil longitudinal 2 y también sirve como una superficie de tope para el (primer) elemento de unión 23 en el borde del perfil frontal 26 (figura 5) del perfil longitudinal 2.

El (segundo) elemento de unión 24 empleado frontalmente en el perfil transversal 3 también presenta un contorno tipo collarín 27 denominado posteriormente también como collarín de tope que sirve como una superficie de tope en el borde de perfil 28 frontal circunferencial (figura 6) del perfil transversal 3. Sin embargo, en contraste con el primer
30 elemento de unión 23, este collarín cobertor 27 del segundo elemento de unión 24, está adaptado al contorno en forma de T, de modo que las cámaras receptoras 9, 10 del perfil transversal 3 no están completamente cerradas o cubiertas frontalmente.

Las figuras 8 a 10 muestran los elementos de unión 23, 24 relativamente claros. Así, el elemento de unión 23 presenta una espiga de fijación 29 en forma de T en sección transversal con un contorno exterior también
35 ligeramente en forma de T adaptado al contorno interior perfilado 7 del perfil Longitudinal 2. En esta espiga de fijación 29 en forma de T está moldeado frontalmente el collarín cobertor 25. A su vez, en éste está moldeado un contorno tipo hombro 30 en una cara longitudinal y en una cara estrecha contigua Este solapa en el elemento de unión 23 utilizado en el perfil longitudinal 2, la cara longitudinal exterior 14 y la cara estrecha exterior 17 del perfil longitudinal 2. En el elemento de unión 23 o en su espiga de fijación 29 están dispuestos orificios atravesantes 31 que se extienden transversalmente a la dirección longitudinal y - y por lo tanto en la dirección x -. En el elemento de
40 unión 23 utilizado en el perfil longitudinal 2, estos orificios atravesantes 31 se alinean con los orificios laterales 18 del perfil longitudinal 2.

En el primer elemento de unión 23 están moldeados en la pletina transversal 32 relativamente larga de la espiga de fijación 29 contornos de apriete 33 en forma de cuña que se proyectan ascendentemente en forma de rampa en la
45 dirección longitudinal del perfil Y hacia el collarín de tope 25 a partir de la espiga de fijación 29. Por medio de estos contornos de apriete 33 en forma de cuña o tipo rampa se encastra el elemento de unión 23 al insertarlo en el perfil longitudinal 2, conformando un ajuste forzado fiable.

Análogamente, el segundo elemento de unión 24 mostrado en las figuras 8 y 10 presenta a su vez una espiga de fijación 34 en forma de T y por lo tanto adaptada al contorno interior perfilado 20 del perfil transversal 3, en el que
50 está moldeado frontalmente el collarín de tope 27.

En la espiga de fijación 34 y por lo tanto en el segundo elemento de unión 24, están a su vez conformados contornos de apriete 35 en forma de cuña. Estos se encuentran comparativamente tanto en la pletina transversal 36 larga (figura 10) como en la cara opuesta de la pletina central 37 de la espiga de fijación 34, proyectándose a su vez en forma de rampa ascendente hacia el collarín de tope 27 desde el elemento de unión 34.

55 En la espiga de fijación 34 del segundo elemento de unión 24 en la dirección longitudinal del perfil transversal 3, es decir, en la dirección transversal del marco x, están dispuestos orificios de atornillamiento 38, que son accesibles a través del marco cobertor 27. En estos orificios de atornillamiento 38 se atornillan tornillos 29 atravesantes a través de orificios laterales y orificios atravesantes 18, 31 alineados entre sí del perfil longitudinal 2 y del primer elemento de unión 23 insertado en éste. Esta unión por atornillamiento permite una unión fiable, estable y libre de distorsión
60 del perfil longitudinal 2 y transversal 3 entre sí, para conformar la esquina correspondiente del sistema de marco.

5 Como se evidencia con relativa claridad a partir de la figura 7, el collarín cobertor 15 moldeado en el perfil longitudinal 2, sobresale del perfil transversal 3 en el área de la junta de unión angular con el perfil longitudinal 2. Por ello, por la cara exterior del marco, el collarín de tope 27 del elemento de unión 24 dispuesto en el perfil transversal 3, así como el filo cortado a medida del perfil transversal 3 están cubiertos. Por lo tanto, un filo cortado a medida irregular o en forma de cuña (filo de corte) del perfil transversal 3, es ópticamente invisible.

Debido a la longitud suficiente de la espiga de fijación 34 del segundo elemento de unión 24, se impide con seguridad su inclinación dentro del perfil transversal 3. Por ello, un filo cortado a medida inclinado o desigual sólo conduce a un contacto posiblemente sólo parcial del contorno tipo collarín 27 del segundo elemento de unión 24 en el borde perfilado 28 del perfil transversal 3.

10 De manera similar, un filo cortado a medida posiblemente irregular o inclinado en el perfil longitudinal 2 está cubierto ópticamente de forma invisible por medio del contorno tipo hombro 30 moldeado en el collarín de tope 25 del primer elemento de unión 23. Puesto que el collarín de tope 25 del primer elemento de unión 23 cubre además, la ranura de unión exterior de cara estrecha entre el perfil longitudinal 2 y el perfil transversal 3 (fig. 7), es invisible en ese punto una ranura de unión irregular en el estado montado del sistema de marco 1.

15 Las figuras 11 y 12 muestran a su vez una junta angular entre el perfil longitudinal 2 y el perfil transversal 3, sin embargo, en la esquina superior derecha del sistema de marco 1 según la figura 1, con la bisagra angular 4 fijada en el perfil longitudinal 2. La bisagra 4 comprende una pletina de sujeción 40 que está conectada de manera pivotante en una articulación de bisagra 41 a una bisagra 42. La bisagra 42 está atornillada por medio de tornillos 43 (aquí en forma de tornillos allen métricos). Para ello, en la cámara de recepción exterior 10 del perfil longitudinal 2 está insertada en dirección longitudinal del perfil, una tuerca corredera 44 desplazable longitudinalmente, que está provista de dos taladros roscados interiormente 45.

20 En la pletina de sujeción 40 en la cara de la pletina 46 opuesta a la articulación de la bisagra 41, está sujeta una placa de sujeción 47 a una distancia de sujeción ajustable al respecto a la cara superior de la pletina orientada hacia la placa de sujeción 47. Para ello, se utiliza en un orificio de atornillamiento 48 un tornillo de fijación (invisible) a través del cual se puede atornillar la placa de sujeción 47 contra la pletina de sujeción 40. Para guiar de la placa de sujeción 47 en la pletina de sujeción 40 están moldeadas en ésta, pestañas guía 49 con ranuras deslizantes 50 que sobresalen del plano de la pletina o bien del plano del marco (plano xy), en las que están guiados desplazables labios guía 51 acodados rectangularmente de la placa de sujeción 47. Las dos pestañas guía 49 de la pletina de sujeción 40 por un lado y los labios guía 51 de la placa de sujeción 47 por el otro lado, están distribuidos mutuamente en ángulo recto, de modo que en una correspondiente liberación u omisión de la pletina de sujeción 40 está conformada una cartela 52 rectangular adaptada a la esquina del marco del sistema de marco 1. De este modo, en el área de esta cartela 52 la pletina de sujeción 40 de la bisagra angular 4 cubre la esquina interior del marco del perfil 1.

35 En el área de la articulación de bisagra 41 de la bisagra angular 4, está dispuesta en la pletina de sujeción 40, una cavidad 53 en la que se apoya el brazo de la bisagra 42 en la posición de bisagra ilustrada. La posición de bisagra mostrada de la bisagra 4 corresponde a la posición cerrada del sistema de marco 1, es decir, cuando la puerta protectora contra insectos o polen está cerrada. En un sistema de marco 1 fijado en un marco de puerta (no representado), la pletina de sujeción 40 se apoya contra el marco de la puerta, mientras que la placa de sujeción 47 se acopla detrás del marco de la puerta. A través de un correspondiente atornillamiento de la placa de sujeción 47 contra la pletina de sujeción 40, se establece una unión de sujeción o fijación sin taladros del sistema de marco 1 en el marco de la puerta

45 Las figuras 13 y 14 muestran la junta angular en forma de T entre dos perfiles longitudinales 2 y el perfil transversal central 3 en el área de la bisagra lateral 5 del sistema de marco 1 según la figura 1. Para ello, está previsto en lo sucesivo un elemento de unión angular 54 en forma de T, denominada junta angular, que presenta una patilla de unión central 55. En éste están moldeadas dos espigas de fijación 29' que se extienden en dirección longitudinal Y del marco o del perfil, que de forma análoga al primer elemento de unión 23 están adaptadas en sección transversal en forma de T, y por lo tanto a su vez al contorno interior perfilado 7 del perfil longitudinal 2 en cuanto a su contorno exterior. Una espiga de fijación 34' moldeada al respecto en dirección transversal X en ángulo recto a la patilla de unión 55, está adaptada respecto a su forma de sección transversal en forma de T y contorno exterior, al contorno interior perfilado 20 del perfil transversal 3

50 La bisagra 5 está fijada a su vez al perfil longitudinal 2 mediante su brazo de bisagra 42 a través de tornillos 43 y una tuerca corredera 44 insertada en la cámara de recepción 10 del perfil longitudinal 2 inferior en el ejemplo de fabricación. En el brazo de bisagra 42 está articulada a su vez una pletina de sujeción 40' a través de la articulación de la bisagra 41. Asimismo, una placa de sujeción 47' está fijada a una distancia de sujeción ajustable respecto a la pletina de sujeción 40' en la cara de la pletina 46 de la pletina de sujeción 40' opuesta a la articulación de la bisagra 41. Pestañas guía 49' correspondientemente acodadas en ángulo recto con ranuras correderas (invisibles) guían correspondientemente desde la placa de sujeción 47' labios guía (invisibles) reducidos en ángulo recto. La configuración de la distancia de sujeción-a, se realiza a su vez por medio de un tornillo de fijación (oculto) que a su vez está guiado en el orificio de atornillamiento 48 de la placa de sujeción 47'.

60 Una varilla articulada 56 de la articulación de la bisagra 5 que se proyecta desde la bisagra lateral 5 porta un elemento de muelle 57 en forma de un muelle espiralado para generar una fuerza de recuperación del muelle que

- actúa sobre la pletina de sujeción 40'. Para la recepción de uno de los extremos del muelle 58a visible en la figura 14 está introducida una abertura de recepción 59 en la patilla de unión 55 del elemento de unión angular 54. Con ésta se alinea una abertura de recepción 61 introducida en una tapa decorativa 60. Extendiéndose en paralelo a la abertura de recepción 59 está dispuesta una ranura de sujeción 62 tipo cola de milano en la pletina de unión 55 del elemento de unión angular 54. Esta ranura de sujeción 62 recibe un muelle de sujeción 64 tipo cola de milano moldeado en la comparativamente larga pletina-L 63 de la tapa decorativa 60, a través del cual se sujeta la tapa decorativa 60 en el elemento de unión angular 54. Tanto el elemento de unión angular 54 como los elementos de unión 23 y 24 están adecuadamente fabricados en plástico.
- Para generar la fuerza de recuperación del muelle, el elemento de muelle 57 se encuentra con sus extremos 58b acodados en el marco de la puerta en el que está montado el sistema de marco 1 mediante fijación por sujeción a través de las bisagras 4,5. En las juntas angulares 54, están moldeadas transversales al plano xy, varillas 65 sobresalientes conformadas como pasadores de tope o superficies para el perfil transversal 3 y los perfiles longitudinales 2. En la patilla de unión 55 de la junta angular 54, está dispuesta una ranura 66 alineada con las cámaras de recepción 9 de los perfiles longitudinales 2 para recibir el elemento de sellado 13.
- La figura 15 muestra la junta angular 54 en forma de T en una vista en perspectiva con una vista sobre la abertura de recepción cónica 59 para la patilla de muelle 58a del elemento de muelle 57 y la tuerca de sujeción 62 tipo cola de milano paralela a la misma. De forma análoga a los elementos de unión 23 y 24 según las figuras 9 y 10 están moldeadas integralmente en la pletina de fijación 29', bordes de apriete 33 en forma de cuña y en las espigas de fijación 34', bordes de apriete 35 correspondientes en forma de cuña.
- Las figuras 16 a 18 muestran la junta angular entre el perfil transversal 3, y a su vez, dos perfiles longitudinales 2 con una manilla de puerta 67 fijada en una junta angular 54 en forma T. La junta angular entre los dos perfiles longitudinales 2 y el perfil transversal 3 se preparó de forma análoga a las figuras 13 y 14 por medio de la junta angular 54 en forma de T. La manilla de puerta 67 es similar a la tapa decorativa 60 en forma de L, sin embargo, está realizada abarcando un área mucho más grande. Tanto la manilla de la puerta 67 como la tapa decorativa 60 están fabricadas adecuadamente en plástico. En la patilla en L relativamente larga de la manilla de puerta 67 está moldeado, a su vez interiormente un muelle de sujeción 64 tipo cola de milano, que juntamente con la ranura de sujeción 62 también en forma de cola de milano en la varilla de unión 55 de la junta angular 54, sirve para conformar la junta de sujeción a ranura y lengüeta de la manilla de puerta 67 en la junta angular 54. La patilla en L 67b relativamente pequeña de la manilla de puerta 67, cubre en el estado de montaje, tanto la superficie libre de la junta angular 54, así como también parcialmente los perfiles longitudinales adyacentes 2. Asimismo, la patilla en L 67a relativamente larga sobresale por ambos caras el perfil transversal 3 unido por medio de la junta angular 54, sirviendo con ello como manilla posterior manual para hacer pivotar el sistema de marco 1.
- Las figuras 19 y 20 muestran la junta angular en la esquina inferior derecha del sistema de marco 1 en el estado montado o bien en estado de despiece. Para la junta angular del perfil longitudinal 2 y el perfil transversal tipo estribo 3' están disponibles a su vez, segundos elementos de unión 23' y 24'. En este caso, el elemento de unión 23' adaptado al contorno interior 7 del perfil longitudinal 2, puede estar conformado con una espiga de fijación 29" relativamente larga. En éstos a su vez están practicados orificios atravesantes 31 que se extienden en dirección transversal x, que están alineadas con los orificios laterales 18 correspondientes del perfil longitudinal 2, para hacer pasar los tornillos 39.
- El elemento de unión 24' insertable en el perfil transversal tipo estribo 3' en arrastre de forma y fuerza está adaptado al contorno interior del perfil en forma de L 21 del perfil transversal tipo estribo 3' respecto a su contorno exterior o bien a la sección transversal de la espiga. Este elemento de unión 24' presenta a su vez bordes de apriete 35 elevados tipo cuña o rampa. Orificios de atornillamiento 38 practicados frontalmente en el elemento de unión 24' sobre el contorno tipo collarín 27 sirven a su vez para atornillar mediante tornillos 39. La bisagra angular 4 está fijada al perfil longitudinal 2 de manera similar a la figura 11 y 12 por medio de la tuerca corredera 44 en el perfil longitudinal 2.
- La plantilla de taladrado 22 mostrada en las figuras 1 y 7, se utiliza para taladrar en la posición precisa los orificios laterales 18 en el perfil longitudinal 2 respectivo. Para ello, la plantilla de taladrado 22 está fabricada como un perfil en U rectangular y provisto de correspondientes orificios de taladrado 68 en la pletina de unión 69. En esta misma, están moldeadas las pletinas en forma de U 70, cuya distancia entre sí determina el ancho interior de la abertura de sujeción de la plantilla de taladrado 22 adaptada a las dimensiones exteriores de los perfiles longitudinales y transversales 2,3. En la plantilla de taladrado 22, están integrados por ambos lados, asideros 72 para manipular la plantilla de taladrado 22.
- La figura 21 muestra un sistema de marco 1 montado preferentemente como ventana de protección contra insectos o polen compuesto por perfiles longitudinales y transversales 2, 3. Estos a su vez están montados perpendicularmente entre sí en áreas angulares del marco. En este sentido, en las cuatro esquinas del marco está unido un perfil transversal 3 (que se extiende horizontalmente en la dirección x) adaptado a la medida deseada de ventana de una ventada de una edificación, a un respectivo perfil longitudinal 2 (dispuesto verticalmente en dirección-y). El sistema de marco 1 está a su vez cubierto con un tejido de malla 6 que se extiende en el plano-xy. Una plantilla de taladrado 22' está separada de la esquina de marco superior derecha del sistema de marco y mostrada por separado. Para una junta angular estable y no deformable del perfil longitudinal 2 y del perfil

transversal 3 están integrados en ésta a su vez, elementos de unión 23 o 24, partiendo de la cara frontal en arrastre de forma y fuerza.

Las figuras 22 y 23 muestran nuevamente el perfil longitudinal 2 sustancialmente rectangular con las cámaras de recepción 9 y 10, que son accesibles desde el exterior a través de las ranuras longitudinales del perfil 8 o bien 11. La cámara de recepción 9 interior se usa a su vez para recibir un elemento de sujeción 12 tipo burlete (figura 5) como un elemento de sujeción para el tejido de malla 6, mientras que en el estado montado del sistema de marco de la cámara de recepción 10 exterior orientada hacia la cara exterior del marco, sirve para recibir un elemento de sellado (figura 6), por ejemplo, en forma de un cepillo de sellado. En el perfil longitudinal 2 está moldeado a su vez un collarín cobertor (borde de solapamiento) 15 en la cara longitudinal exterior 14 opuesta a la ranura longitudinal del perfil 8 de la cámara de recepción interior. Este sobresale del perfil longitudinal 2 en su cara estrecha del perfil en la dirección x. También en la zona del extremo perfilado del perfil longitudinal 2 que sirve para la unión angular en su cara estrecha interior 16 y en su cara estrecha exterior 17 están introducidas respectivamente orificios laterales (pares de orificios) 18 distanciados entre sí en dirección longitudinal y del perfil. Asimismo, como ayuda de taladrado está introducida en el perfil longitudinal en su cara estrecha exterior, una muesca longitudinal 19.

Las figuras 22 y 24 muestran de forma análoga el perfil transversal 3 también con sección ligeramente rectangular. El perfil transversal 3 presenta cámaras de recepción 9 ó 10 que se extienden paralelamente entre sí y accesibles a través de ranuras longitudinales del perfil 8, 11 La cámara de recepción 9 se encuentra a su vez en esa cara estrecha 16 del perfil transversal 3, que en el estado montado del sistema del marco 1 conforma el interior del marco. La cámara de recepción se encuentra análogamente en el lado estrecho 17 opuesto del perfil transversal, que en el estado montado del sistema de marco se encuentra en el lado exterior del marco

En este modelo de fabricación del perfil longitudinal 2 y del perfil transversal 3, presentan éstos dos varillas de soporte o de separación 2a, 2b y 3a, 3b respectivamente que se extienden en la dirección longitudinal del perfil X o bien Y. Las varillas de separación 2a 2b del perfil longitudinal 2 conforman tres cámaras de recepción 7a, 7b y 7c. La cámara de perfil 7a está dispuesta encima de la cámara de recepción 10, mientras que la cámara de perfil 7c se encuentra por encima de la cámara de recepción 9. En la cámara intermedia de perfil 7b desemboca una ranura longitudinal de perfil 73 estrecha en comparación con las ranuras longitudinales de perfil 8 y 11 adyacentes. A través de esta ranura longitudinal de perfil 73 se pueden introducir grapas de sujeción o de muelle 74 (figura 22) en el perfil longitudinal 2 e insertarlas allí dentro de la cámara de perfil 7b en la dirección longitudinal de perfil y posicionarlas en la posición deseada. En este caso, una de las pletinas de muelle 74a sobresale del perfil longitudinal en la cara interior del marco. Por medio de estas grapas de muelle 74, el sistema de marco 1 montado puede ser fijado de forma no destructiva en el marco de una abertura en una edificación, en particular, en un marco de ventana, y particularmente sin taladrar. Las varillas de separación 2a y 2b sirven esencialmente como una estructura de soporte (varillas de soporte) dentro del contorno interior 7 nuevamente en forma de T del perfil longitudinal 2

Las figuras 25 y 26 muestran los elementos de unión 23 y 24 conformados para este modelo de fabricación. El elemento de unión 23 presenta a su vez una espiga de fijación 29 en sección transversal en forma de T, cuyo contorno exterior está básicamente adaptado al contorno interior perfilado 7 del perfil longitudinal 2. La espiga de fijación 29 está conformada a través del espacio interior del perfil subdividido mediante las varillas de separación 2a, 2b, conformando partes de espiga 29a 29b, y 29c distanciadas entre sí.

En el elemento de unión 23 insertado por el interior en el perfil longitudinal 2, estas partes de espiga 29a, 29b y 29c encastran las correspondientes cámaras de perfil 7a, 7b y 7c acogiendo en este caso las varillas de separación 2a y 2b. Las partes de espiga 29a a 29c están conformadas en el collarín cobertor 25. En las partes de espiga 29a hasta 29c están conformadas a su vez, bordes de apriete 33 en forma de cuña, que en dirección longitudinal del perfil Y orientados hacia el collarín de tope 25 se proyectan ascendentemente en forma de rampa a partir de las partes de espiga 29a hasta 29c de la espiga de fijación 29 para conformar un ajuste forzado fiable dentro del perfil longitudinal 2. En el collarín cobertor 25 está conformado el borde tipo hombro 30 en una cara longitudinal y en una cara estrecha adyacente. Orificios atravesantes 31 pasan a través de las tres partes de espiga 29a hasta 29c y se alinean con los tres orificios laterales 18 en el elemento de unión 23 acogido del perfil longitudinal 2.

Análogamente, el elemento de unión 24 mostrado en la figura 26 presenta una espiga dividida en tres partes 34 con partes de espiga 34a hasta 34c. En el elemento de unión 24 insertado frontalmente en el perfil transversal frontal 3 encastran en arrastre de forma la partes de espiga 34a, 34b y 34c en las correspondientes cámaras de perfil 20a, 20b y 20c, siendo sujetadas allí a su vez como resultado de los bordes de apriete 35 en forma de cuña conformados en la forma de un ajuste forzado en arrastre de fuerza. Las partes de espiga 34a hasta 34c están conformadas integralmente en el collarín de tope 27 del elemento de unión 24 y acogen entre sí en el elemento de unión 24 recibido por el perfil transversal 3, las varillas de separación 3a y 3b del perfil transversal 3. Los orificios de atornillamiento 38 desembocan procedentes del collarín de tope 27 en las dos partes exteriores de la espiga 34a y 34c, atravesándolas de manera adecuada, pero no necesariamente completamente.

La Figura 27 muestra la junta angular entre el perfil longitudinal 2 y el perfil transversal 3 en la esquina superior derecha del sistema de marco 1. De manera reconocible el collarín cobertor 15 del perfil longitudinal 2 sobresale de la cara frontal o bien del filo de corte 75 del perfil transversal 3, cubriendo así de manera fiable una posible brecha entre la cara superior o exterior del perfil transversal del perfil 3 y la cara superior o exterior del perfil longitudinal 2. De este modo, en estado de montaje del sistema de marco 1 está cubierto un borde reducido, que garantiza, en particular, en un corte biselado (no deseado) prácticamente inevitable, un aparente aspecto estético del sistema de

marco 1. Además se puede observar que el borde tipo hombro 30 del elemento de unión 23 recibido por el perfil longitudinal 2 solapa también allí el filo cortado a medida frontal del perfil longitudinal 2, cubriéndolo así de manera invisible. El collarín de tope (contorno tipo collarín) 27 del elemento de unión 24 recibido por el perfil transversal 3 cubre además, dentro o debajo del marco, el filo de corte frontal del perfil transversal 3.

- 5 Los perfiles longitudinales y transversales 2, 3 y 3' fabricados como perfiles huecos están compuestos preferentemente de aluminio y se fabrican mediante un proceso por extrusión. Los elementos de unión 23 y 24 así como la junta angular 54 están compuestos adecuadamente de plástico.

Lista de símbolos de referencia

10	1	Sistema de marco
	2	Perfil longitudinal
	2a, b	Varilla de separación
	3	Perfil transversal
	3a, b	Varilla de separación
15	3'	Perfil tipo estribo
	4	Bisagra angular
	5	Bisagra
	6	Tejido de malla
	7	Contorno interior del perfil
20	7a, c	Cámara de perfil
	8	Ranura longitudinal del perfil
	9	Cámara de recepción
	10	Cámara de recepción
	11	Ranura longitudinal del perfil
25	12	Elemento de sujeción
	13	Elemento de sellado
	14	Cara longitudinal exterior
	15	Collarín cobertor
	16	Cara estrecha interior del perfil
30	17	Cara estrecha exterior del perfil
	18	Orificio lateral / par de orificios
	19	Muesca longitudinal
	20	Contorno interior del perfil
	20a-c	Cámara del perfil
35	21	Elemento de unión
	22	Plantilla de taladrado
	23	Elemento de unión
	24	Elemento de unión
	25	Collarín de tope / Contorno tipo collarín
40	26	Borde del perfil
	27	Collarín de tope / Contorno tipo collarín
	28	Borde del collarín
	29	Espiga de fijación
	29a-c	Parte de espiga

	30	Contorno tipo hombro
	31	Orificio atravesante
	32	Pletina transversal
	33	Contorno de apriete
5	34	Espiga de fijación
	34a-c	Parte de espiga
	35	Contorno de apriete
	36	Pletina transversal
	37	Pletina central
10	38	Orificio de atornillamiento
	39	Tornillo
	40	Pletina de sujeción
	41	Articulación de bisagra
	42	Brazo de bisagra
15	43	Tornillo
	44	Tuerca corredera
	45	Taladro roscado interior
	46	Cara de la pletina
	47	Placa de sujeción
20	48	Orificio de atornillamiento
	49	Pestaña guía
	50	Ranura deslizante
	51	Labio guía
	52	Cartela
25	53	Cavidad
	54	Junta angular
	55	Varilla de unión / Patilla de unión
	56	Varilla articulada
	57	Elemento de muelle
30	58a	Extremo de muelle
	58b	Extremo de muelle
	59	Abertura de recepción
	60	Tapa decorativa
	61	Abertura de recepción
35	62	Ranura de sujeción
	63	Pletina en L
	64	Muelle de sujeción
	65	Varilla
	66	Ranura
40	67	Manilla de puerta
	67a	Patilla en L
	67b	Patilla en L

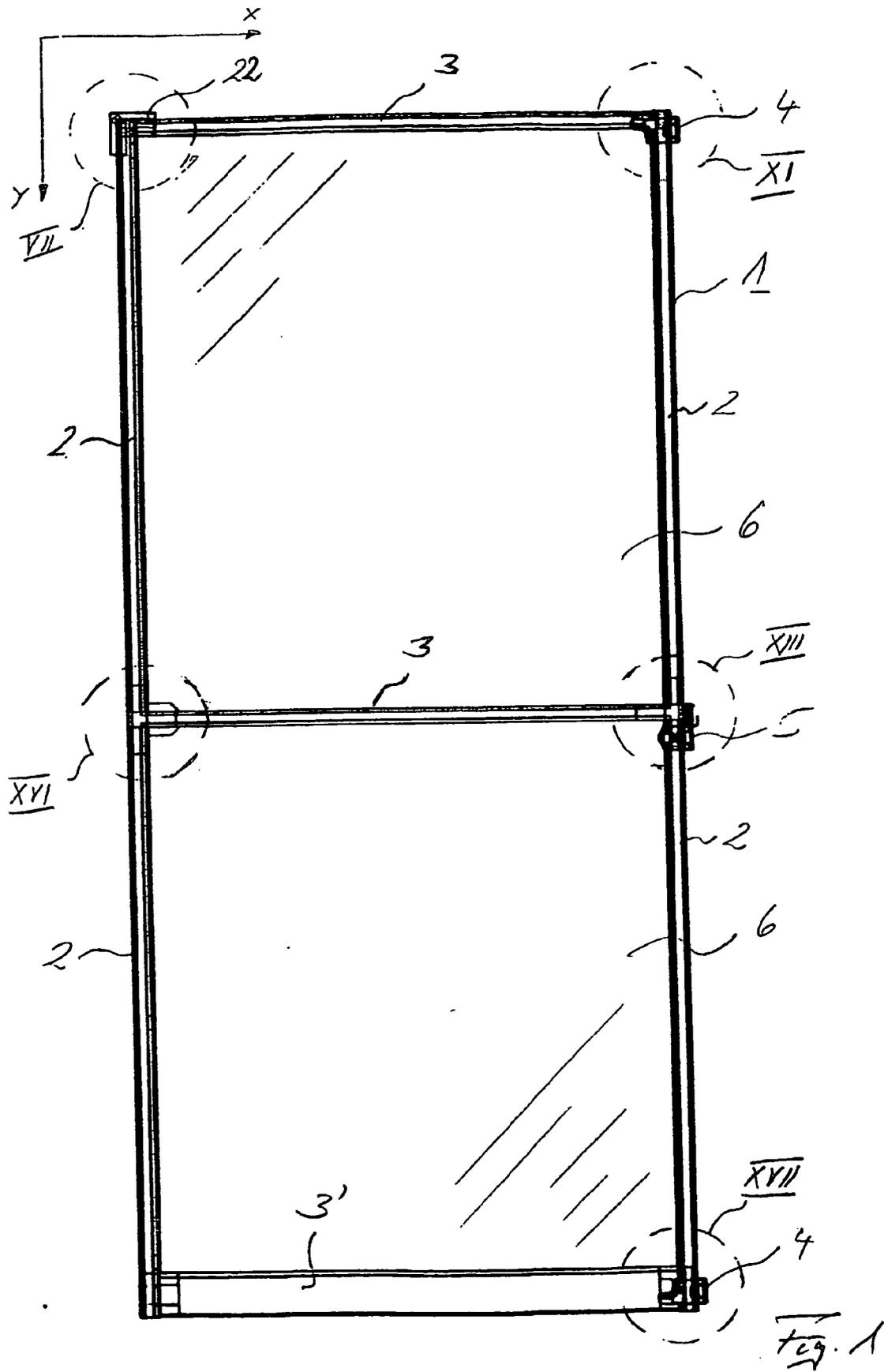
	68	Orificio de taladrado
	69	Pletina de unión
	70	Pletina en U
	71	Abertura de sujeción
5	72	Asidero
	73	Ranura longitudinal del perfil
	74	Grapa de muelle/ Grapa de sujeción
	74a	Pletina de muelle / Pletina de sujeción
	75	Filo de corte
10		
	A	Distancia de sujeción
	X	Dirección longitudinal de perfil transversal
	Y	Dirección longitudinal del perfil

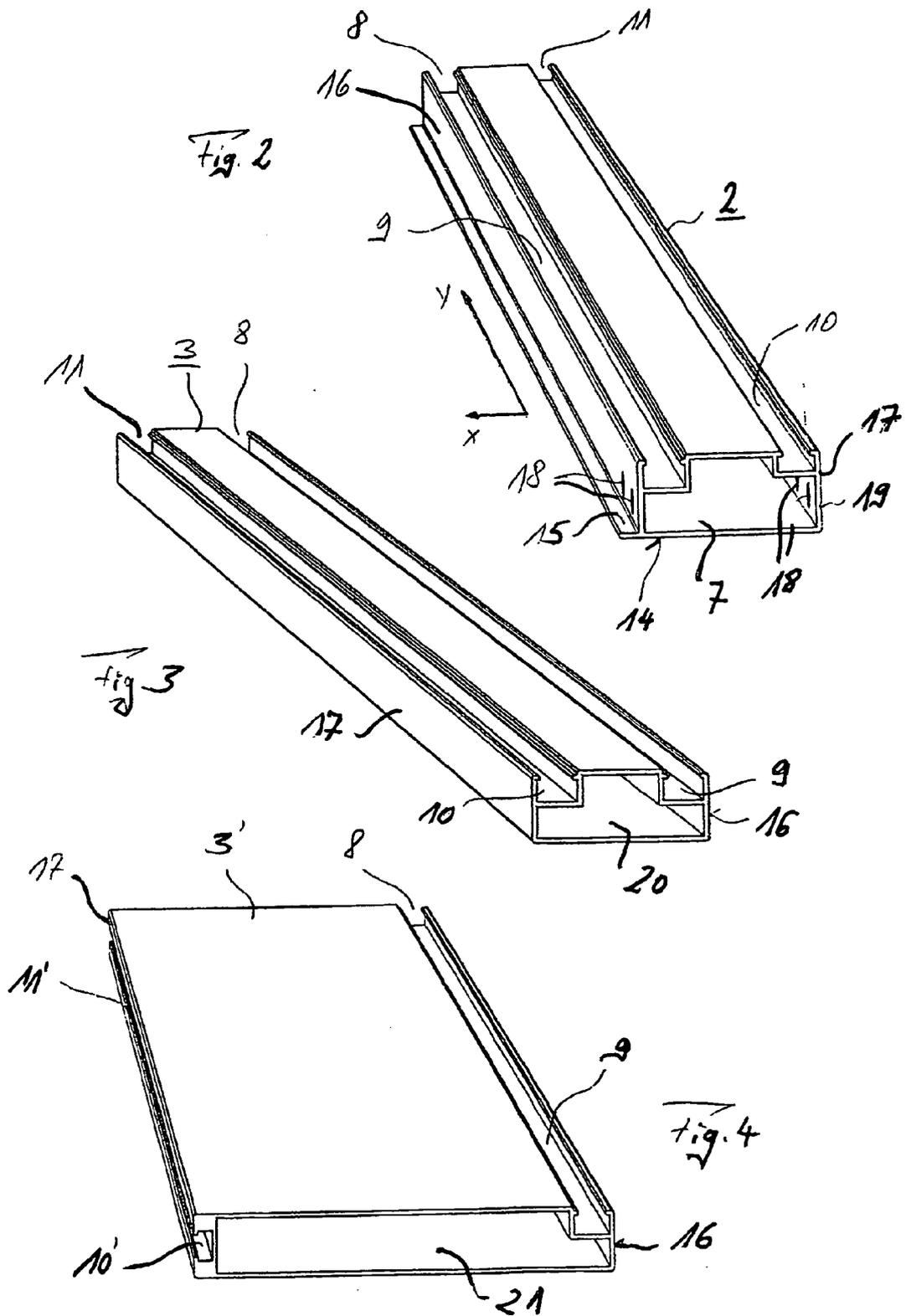
15

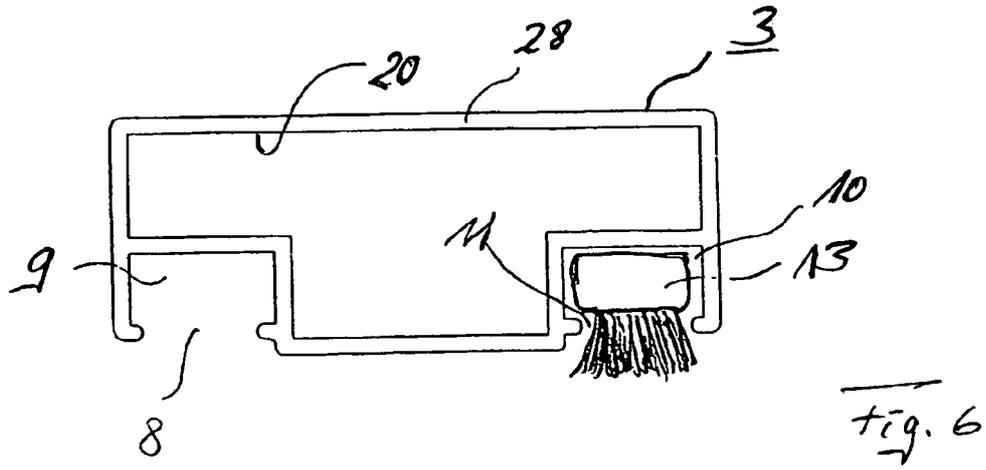
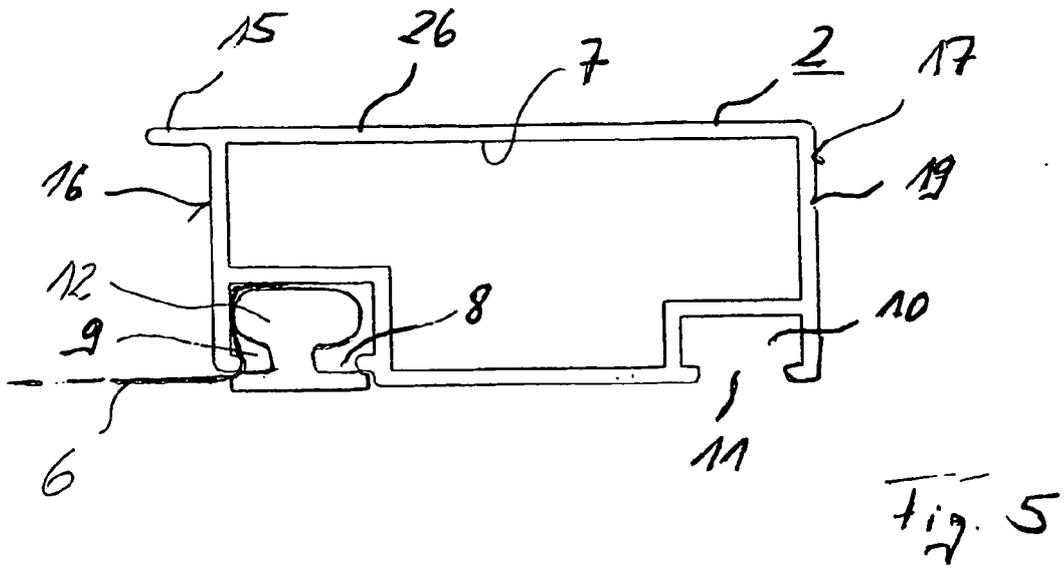
REIVINDICACIONES

1. Sistema de marco (1) para una malla de protección contra insectos y/o polen, que presenta una cantidad de perfiles longitudinales (2), y perfiles transversales (3), que en áreas esquineras están montados perpendicularmente entre sí,
- 5 - estando conformados los perfiles longitudinales (2) y los perfiles transversales (3) como perfiles huecos con un contorno interior de perfil en ángulo (7) y con al menos una cámara de recepción (9) que se extiende en dirección longitudinal (x, y) del perfil y que es accesible a través de una ranura longitudinal de perfil (8) para recibir un elemento de sujeción (12) tipo burlete para sujetar un tejido de malla (6),
- 10 - recibiendo el perfil transversal (3) un elemento de unión (24) en arrastre de forma y/o fuerza, que presenta una espiga de fijación (34) adaptada al contorno interior del perfil (20) y al menos un orificio de atornillamiento (38) que se extiende en la dirección longitudinal (x) del perfil transversal (3) y
- recibiendo el perfil longitudinal (2) un elemento de unión (23) en arrastre de forma y/o de fuerza que presenta una espiga de sujeción (29) adaptada al contorno interior del perfil (7) y al menos un orificio atravesante (31) que se extiende transversalmente en dirección longitudinal (y) del perfil longitudinal (2), y
- 15 - estando atornillado en una junta angular del perfil longitudinal (2) con el perfil transversal (3), al menos un elemento de atornillamiento (39) en el orificio de atornillamiento (38) del segundo elemento de unión (24) a través de un orificio lateral (18) en un perfil longitudinal (2) que se alinea con el orificio atravesante (31) del elemento de unión (23) recibido por el perfil longitudinal (2).
2. Sistema de marco (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque en la cara exterior del perfil (14) opuesta a la ranura longitudinal del perfil (8) está moldeado un collarín cobertor (15) que sobresale más allá del perfil longitudinal (2) transversalmente a la dirección longitudinal del perfil (y) y que solapa frontalmente el perfil transversal (3) en la junta angular.
- 20 3. Sistema de marco (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque en el elemento de unión (23,24) está moldeado al menos un borde de apriete (33,35) en forma de cuña, que presiona el elemento de unión (23, 24) con profundidad de penetración progresiva en el perfil longitudinal o transversal (2,3).
- 25 4. Sistema de marco (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento de unión (23,24) presenta un contorno tipo collarín (25,27) en calidad de una superficie de tope frontal en el perfil longitudinal o transversal (2,3).
5. Sistema de marco (1) según la reivindicación 4, caracterizado porque en el contorno tipo collarín (25) del elemento de unión (23) recibido por el perfil longitudinal (2) está moldeado un contorno tipo hombro (30) que solapa el perfil longitudinal (2) frontalmente a lo largo de al menos una cara exterior del perfil (14,16).
- 30 6. Sistema de marco (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, por un contorno interior de perfil (7) en forma de T, del perfil longitudinal (2) y/o del perfil transversal (3), así como un correspondiente contorno exterior en forma de T, de la espiga de fijación (29,34) del elemento de unión (23,24).
- 35 7. Sistema de marco (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado
- porque el perfil longitudinal (2) y/o el perfil transversal (3) presenta en el interior del perfil al menos una varilla de separación (2a, 2b, 3a, 3b) que se extiende en la dirección del perfil longitudinal (x, y) y
- porque la espiga de fijación (29,34) del elemento de unión (23,24) está subdividida en al menos dos partes de espiga (29a, 29b, 29c; 34a, 34b, 34c) distanciadas entre sí, que en el elemento de unión (23,24) recibido por el perfil
- 40 longitudinal o transversal (2, 3) acogen entre sí, la varilla de separación (2a, 2b; 3a, 3b).
8. Sistema de marco (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por una segunda cámara receptora (10) que se extiende en paralelo y separada de la cámara receptora (9) para el tejido de malla (6) con la ranura longitudinal (11) que se extiende en la dirección del perfil longitudinal para acoger un elemento de sellado (13), en particular un cepillo de sellado.
- 45 9. Sistema de marco (1), en particular malla de protección para puerta según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por una bisagra (4, 5) conformada como abrazadera con un brazo de bisagra (42) atornillable al perfil longitudinal (2) y con una pletina de sujeción (40) articulada a éste, en la que sobre la cara de la pletina (46) opuesta a la articulación de la bisagra (41), está sujeta una placa de sujeción (47) en una distancia de sujeción (a) ajustable respecto a la pletina de sujeción (40).
- 50 10. Sistema de marco (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque el brazo de bisagra (42) está atornillado con una tuerca corredera (44) insertada en la cámara receptora (10) del perfil longitudinal (2), en particular para el elemento de sellado (13).
- 55 11. Sistema de marco (1) según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque para la unión de dos perfiles longitudinales (2) y un perfil transversal (3) individual, está prevista un ajunta de unión angular en forma de T (54) con una patilla de unión (55) entre las tres espigas (29, 34) distanciadas entre sí.

- 5 12. Sistema de marco (1) según la reivindicación 11, caracterizado porque la patilla de unión (55) en su cara exterior de la pletina distanciada de la o de cada cámara receptora (10), presenta una ranura de fijación (62) tipo cola de milano, en la que engrana una lengüeta de sujeción (64) correspondiente para conformar una junta a ranura y lengüeta, la cual está moldeada en un elemento funcional que sirve como una tapa decorativa (60) o como una manilla de puerta (67) sobrepuesta a la patilla de unión (55).
13. Sistema de marco montable según el principio modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en particular para la fijación a un marco de puerta o ventana, con una cantidad de perfiles longitudinales y transversales (2,3), y con una cantidad de primeros y/o segundos elementos de unión (23,24).
- 10 14. Sistema de marco montable según el principio modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, en particular para la fijación a un marco de puerta, con una cantidad de perfiles longitudinales y transversales (2,3), con una cantidad de primeros y/o segundos elementos de unión (23,24) y con al menos dos bisagras (4,5)
15. Sistema de marco (1) montable según el principio modular de acuerdo con la reivindicación 14, con juntas de unión angulares en forma de T (54) y con un elemento funcional que sirve como manilla de puerta (67).







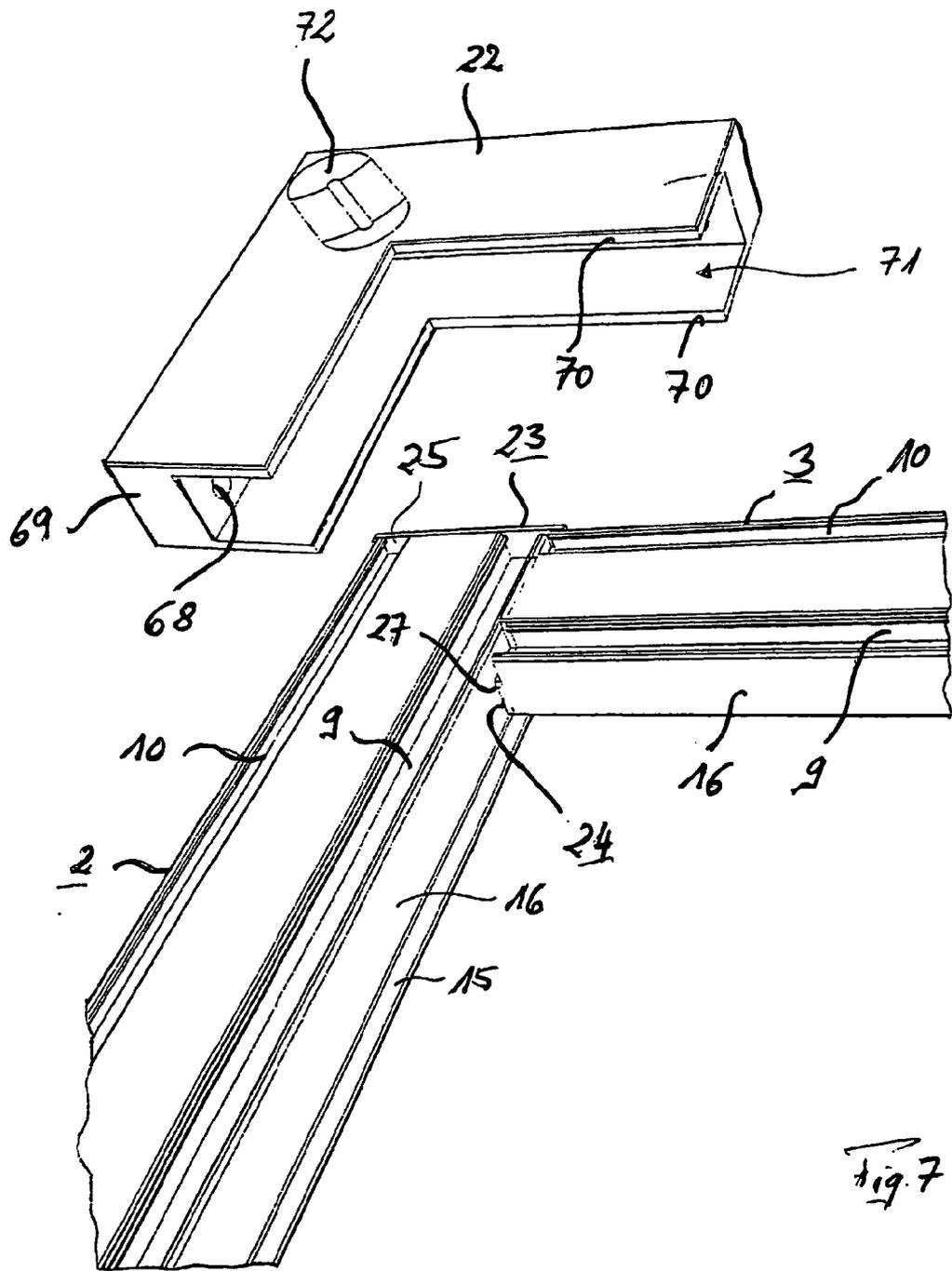
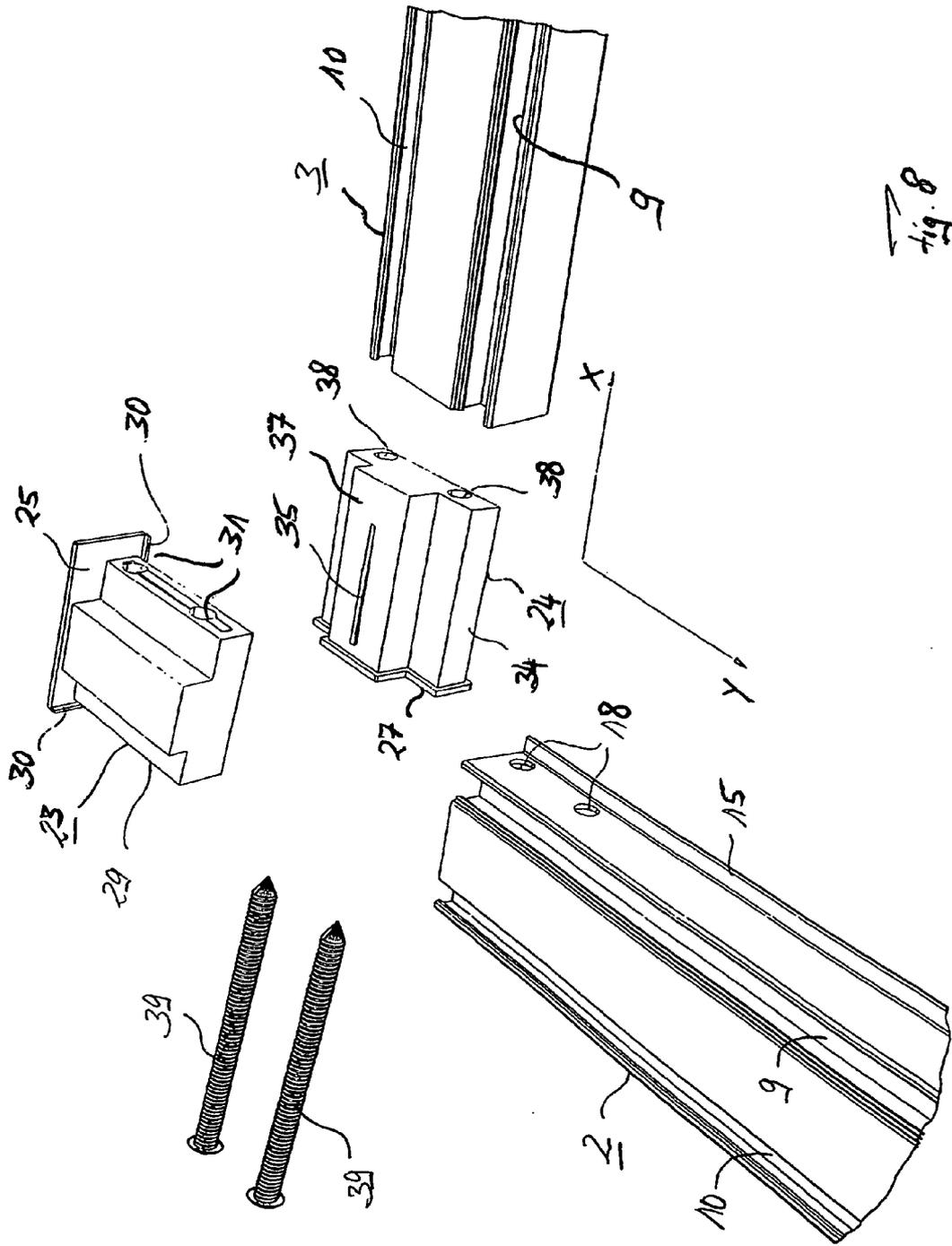


fig. 7



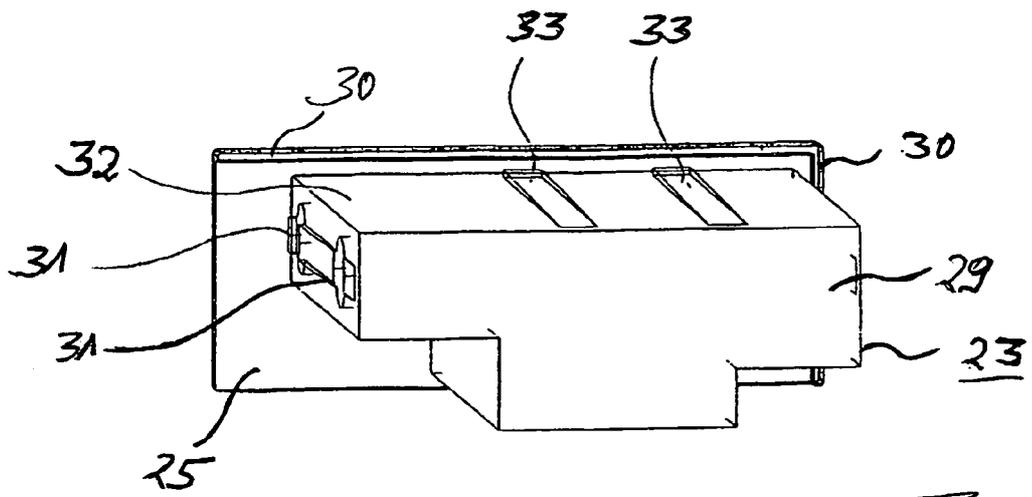


fig. 9

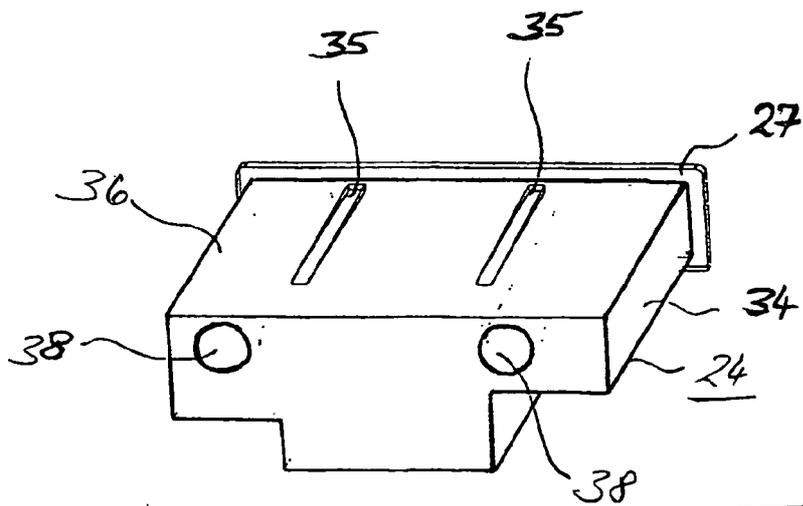


fig 10

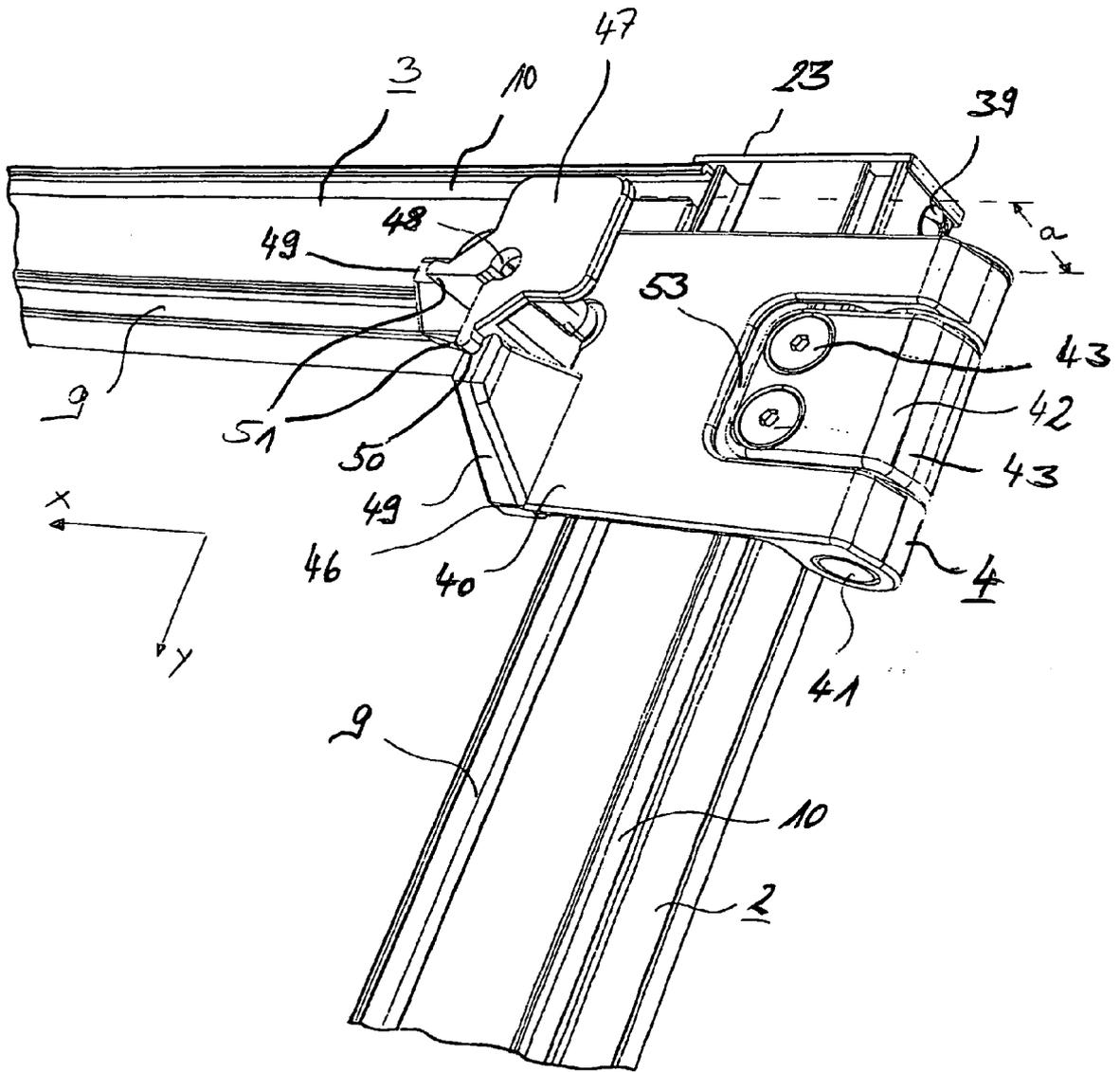


Fig. 11

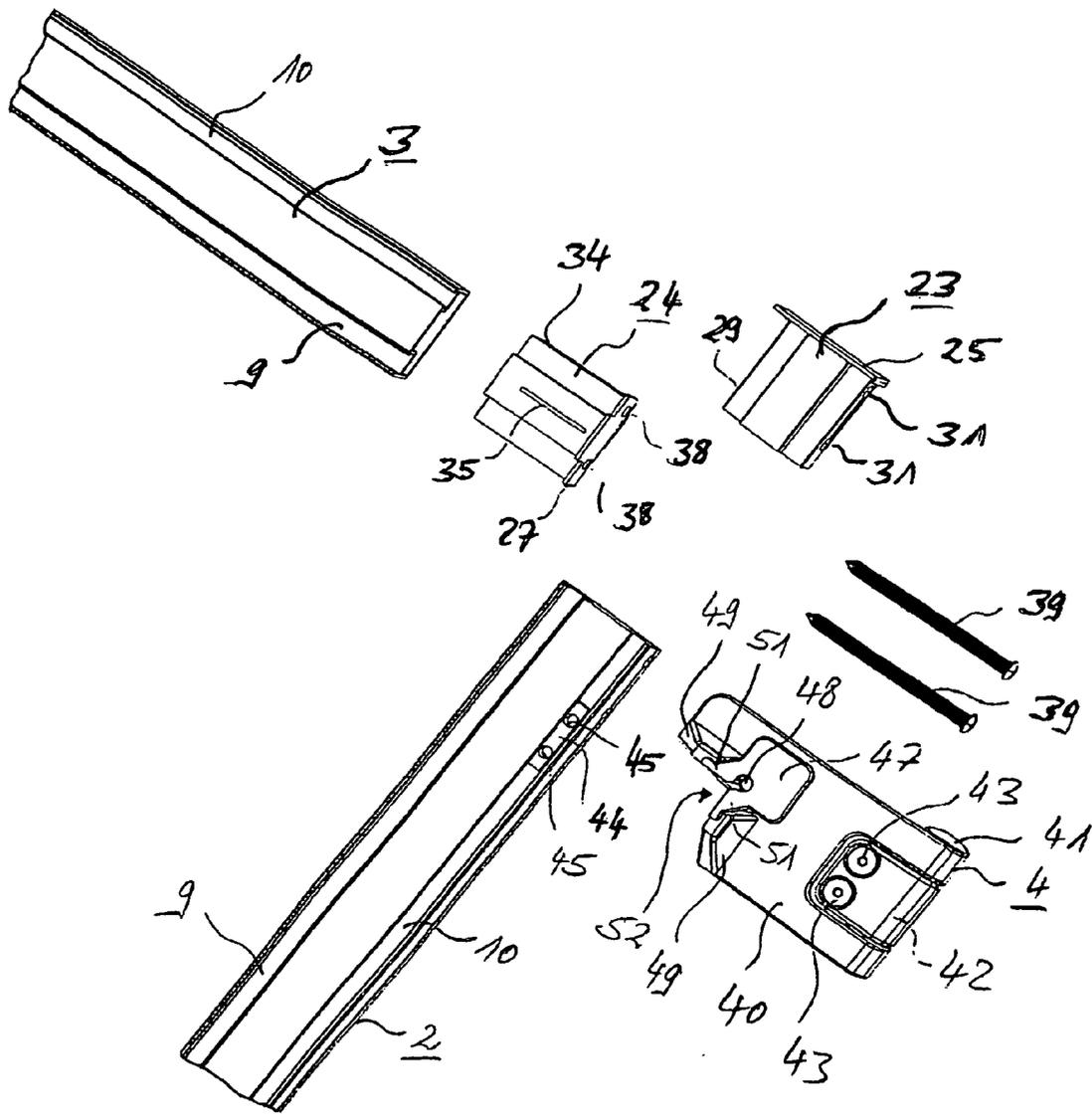
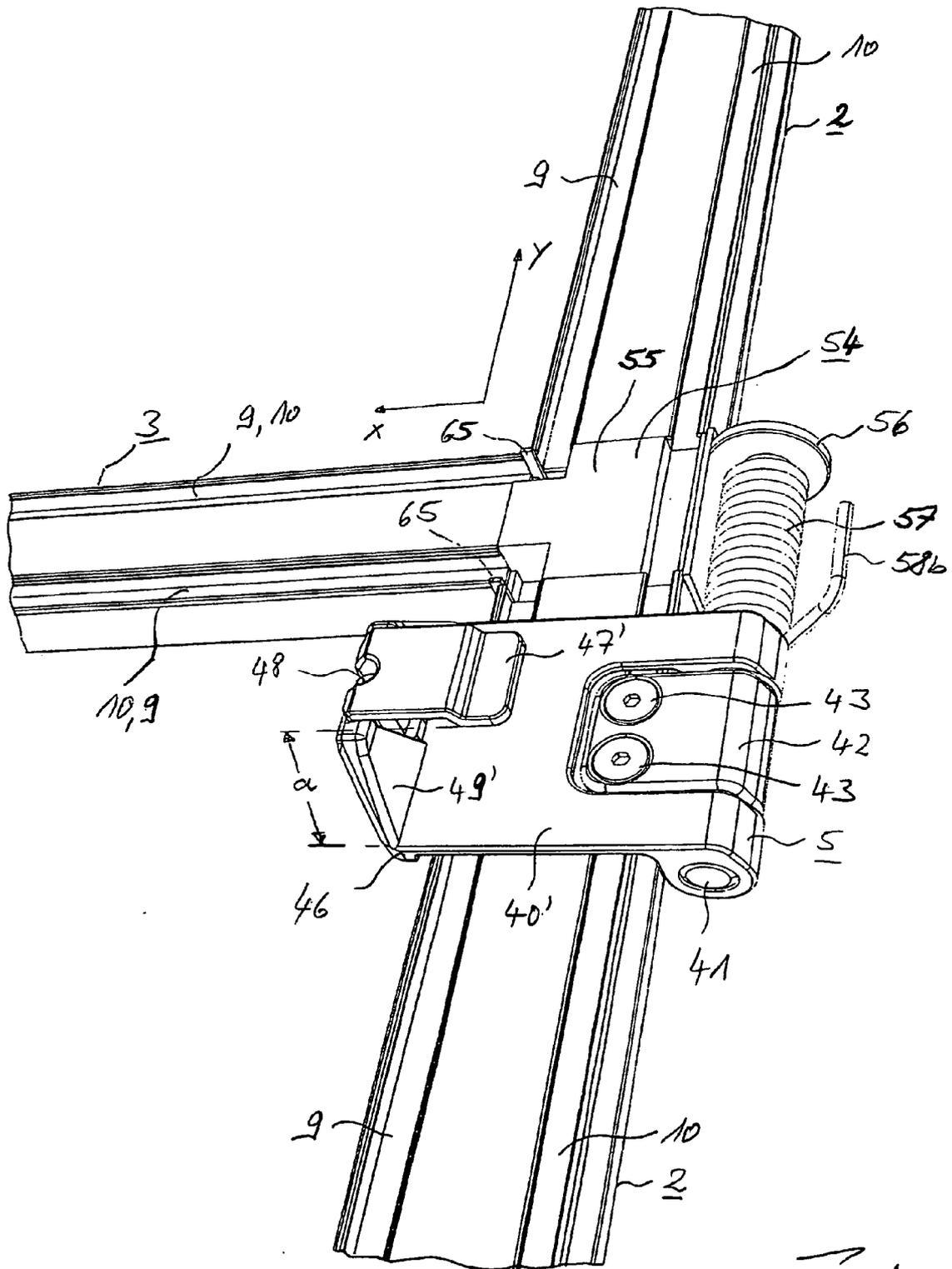


Fig. 12



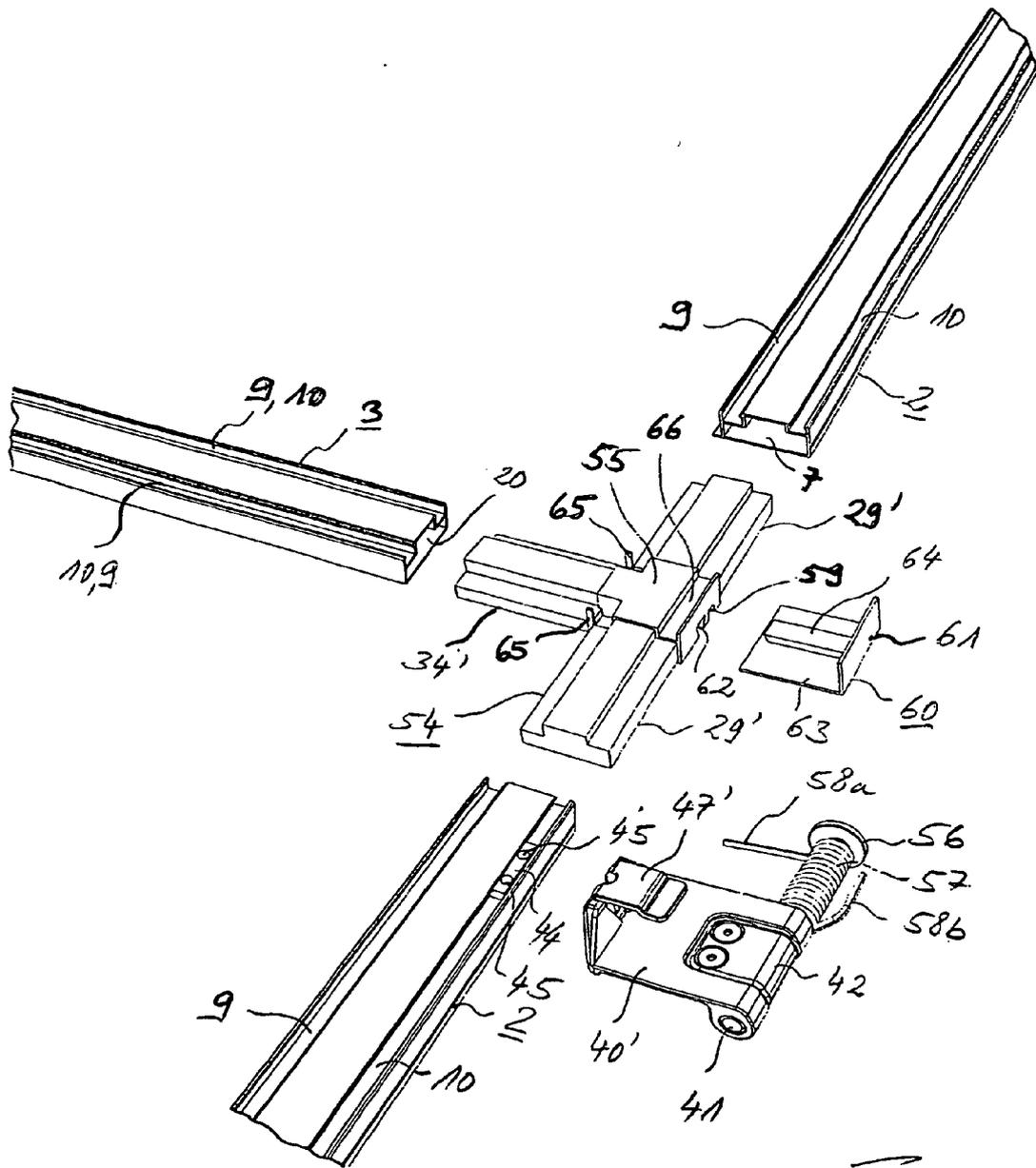


Fig. 14

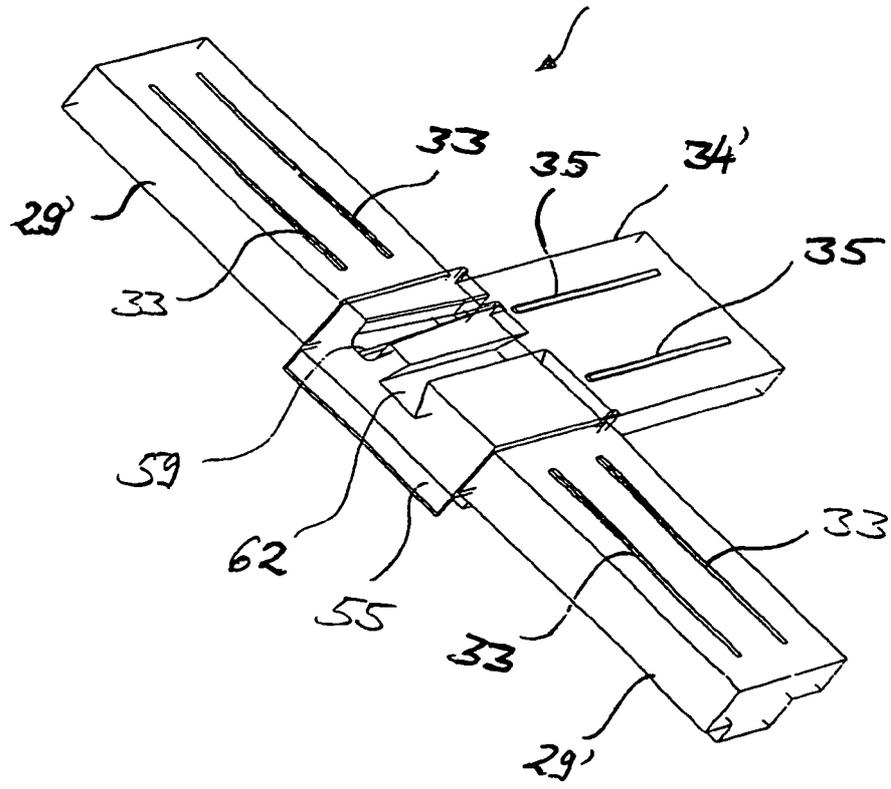


Fig. 15

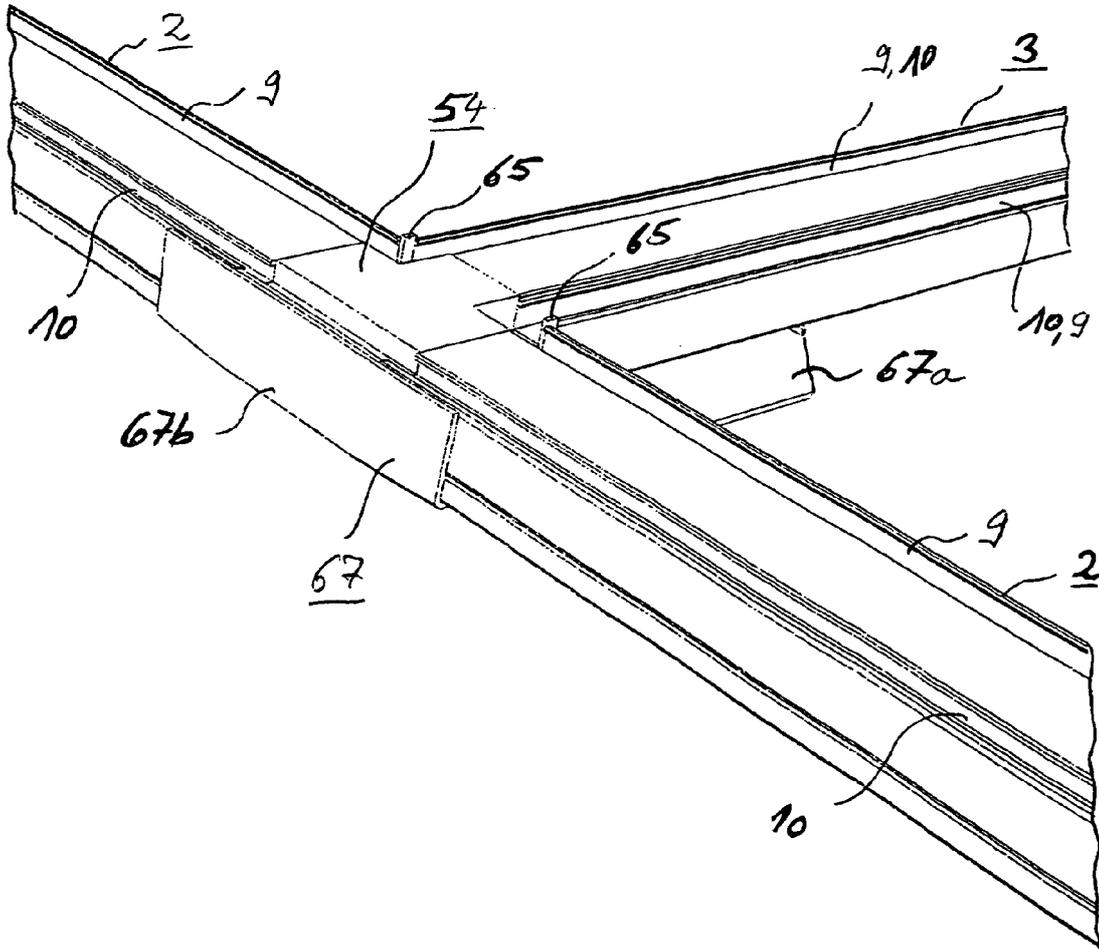


Fig. 16

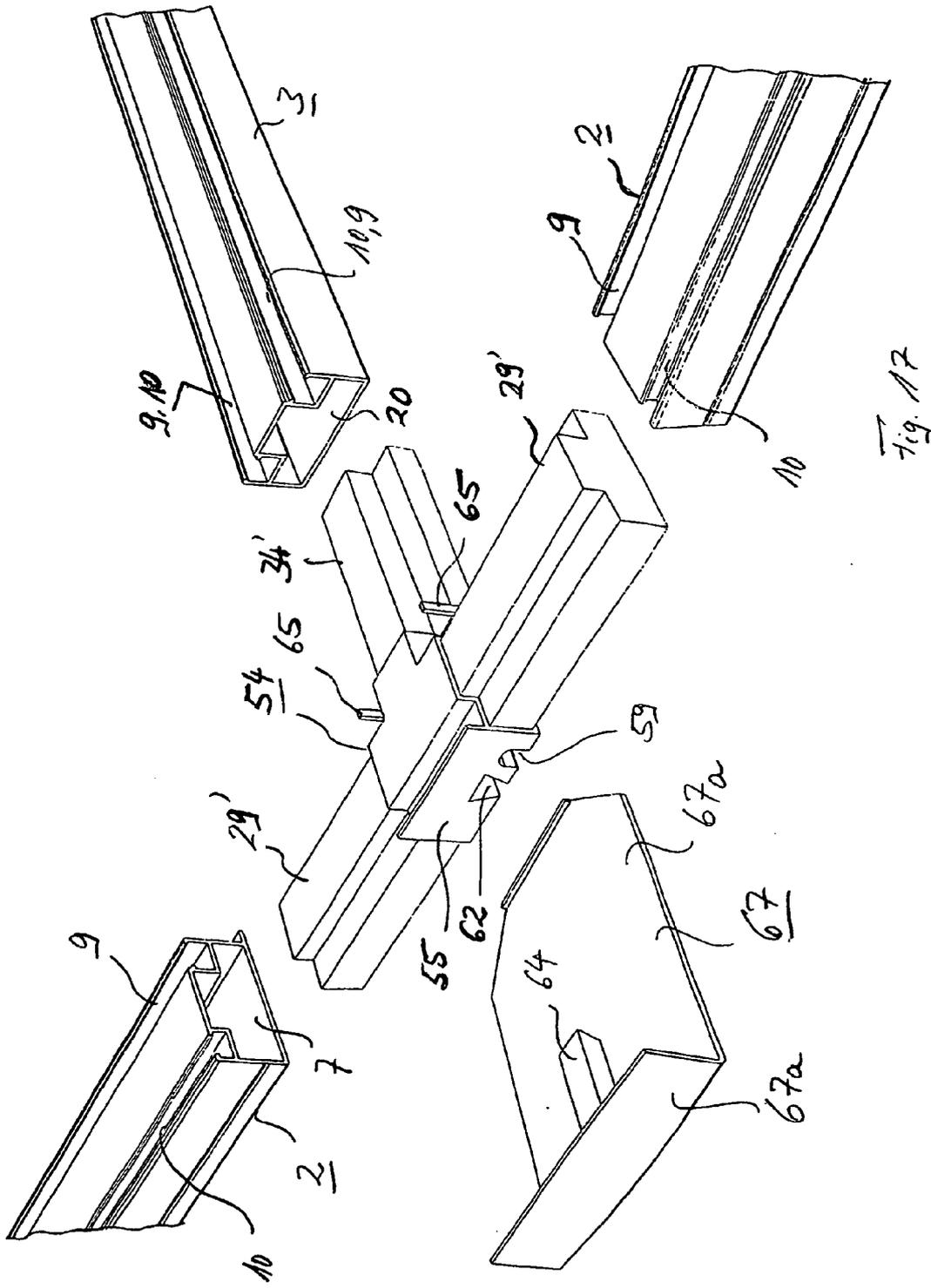


Fig. 17

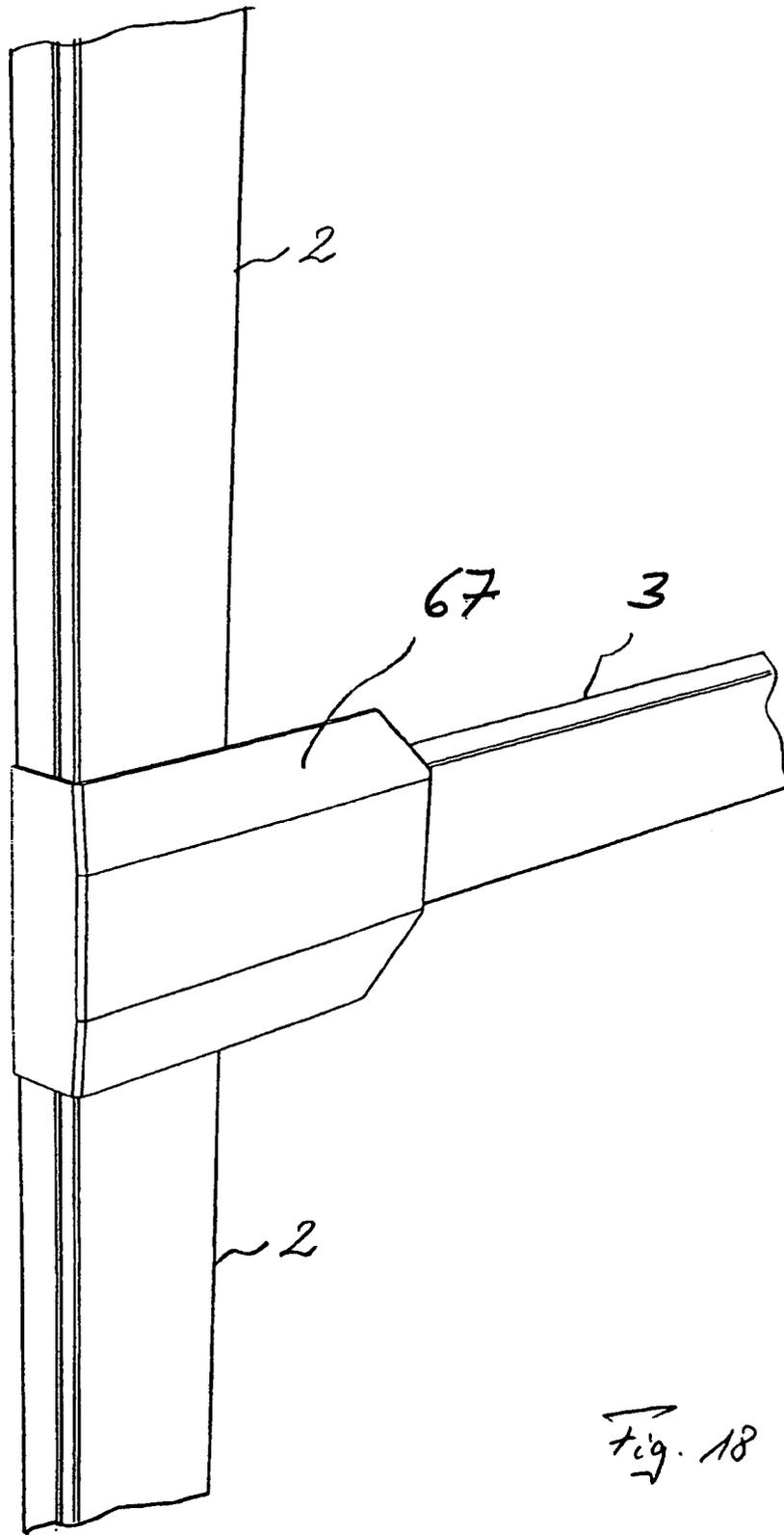
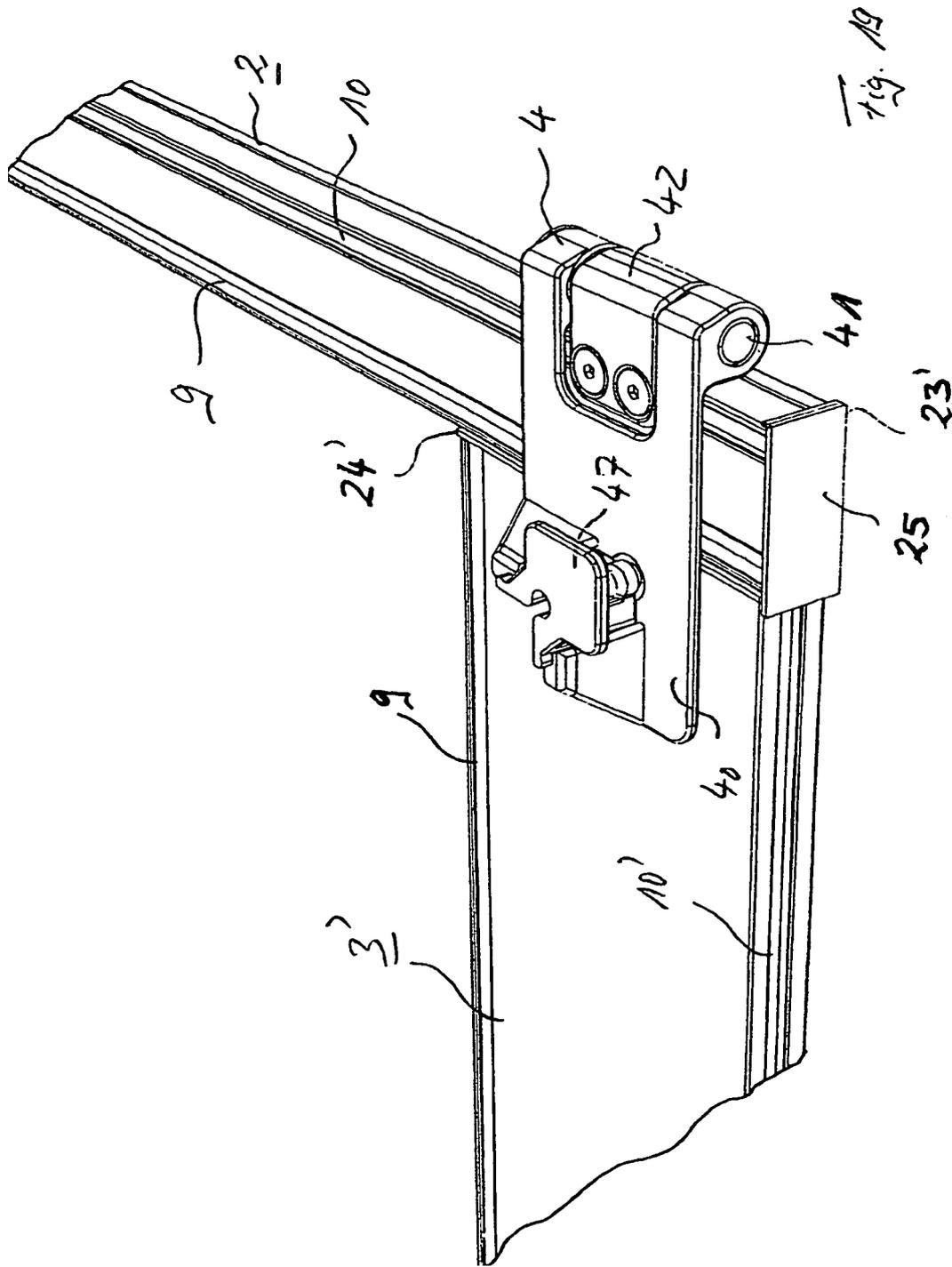
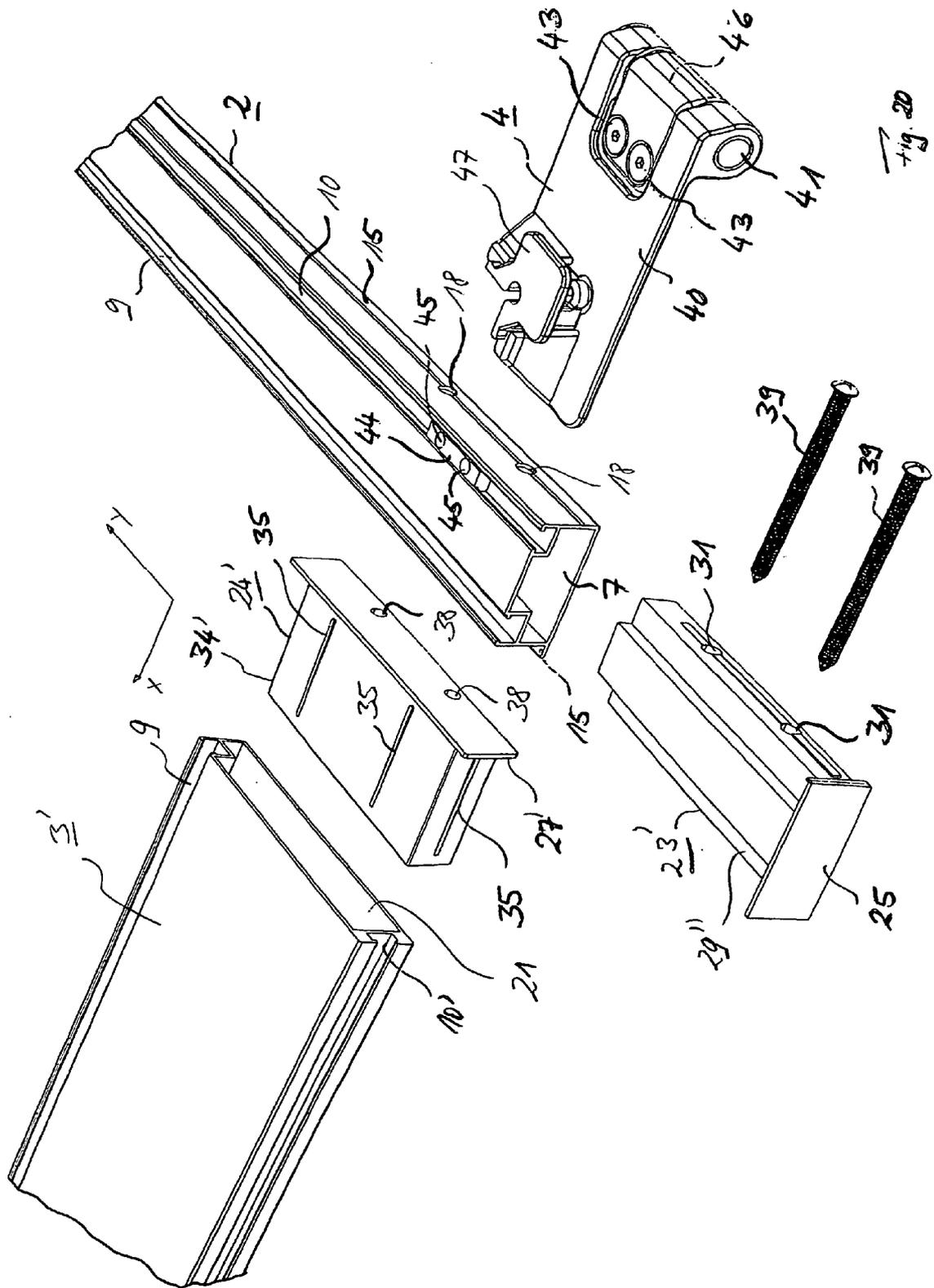


Fig. 18





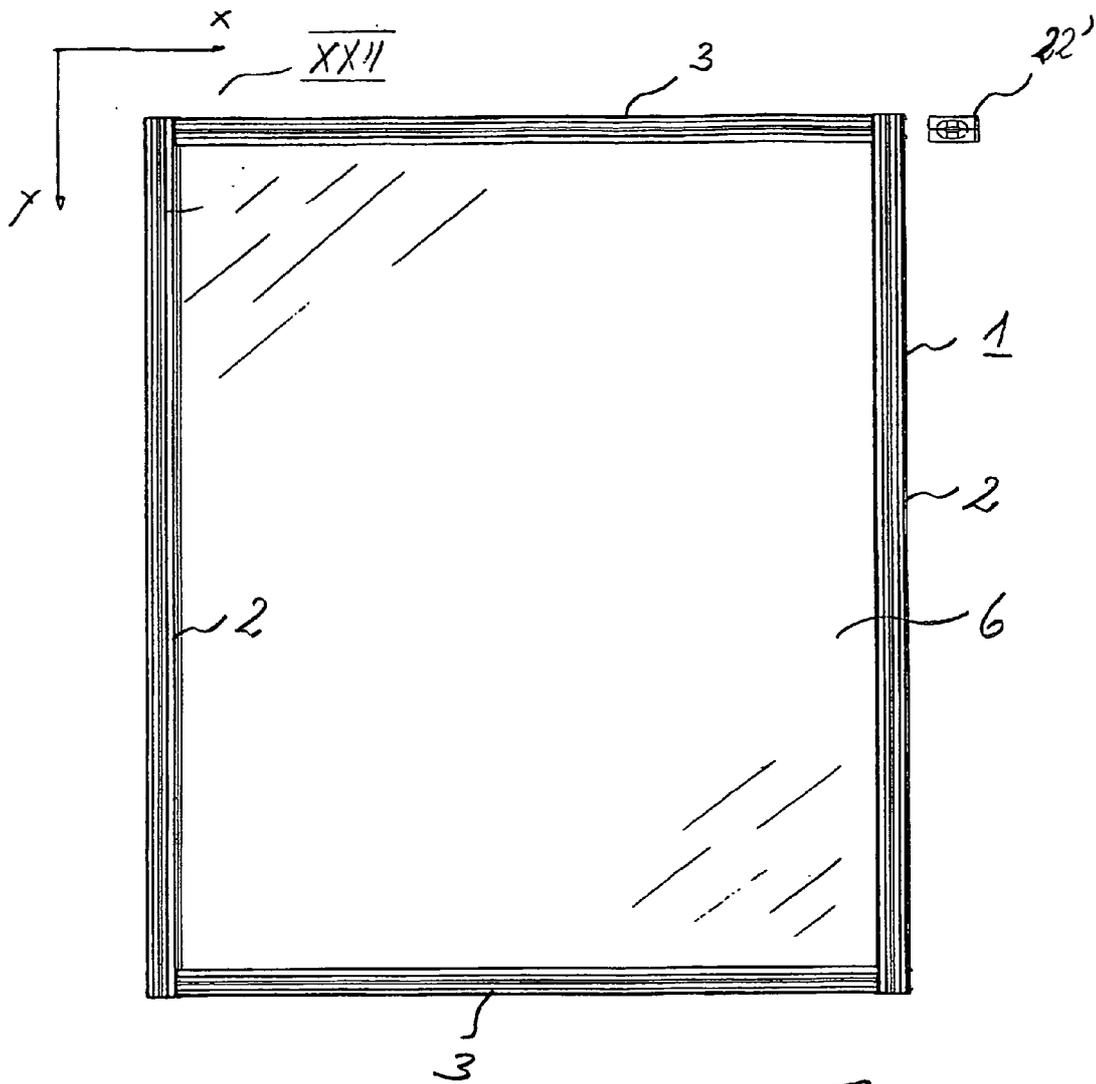


Fig. 21

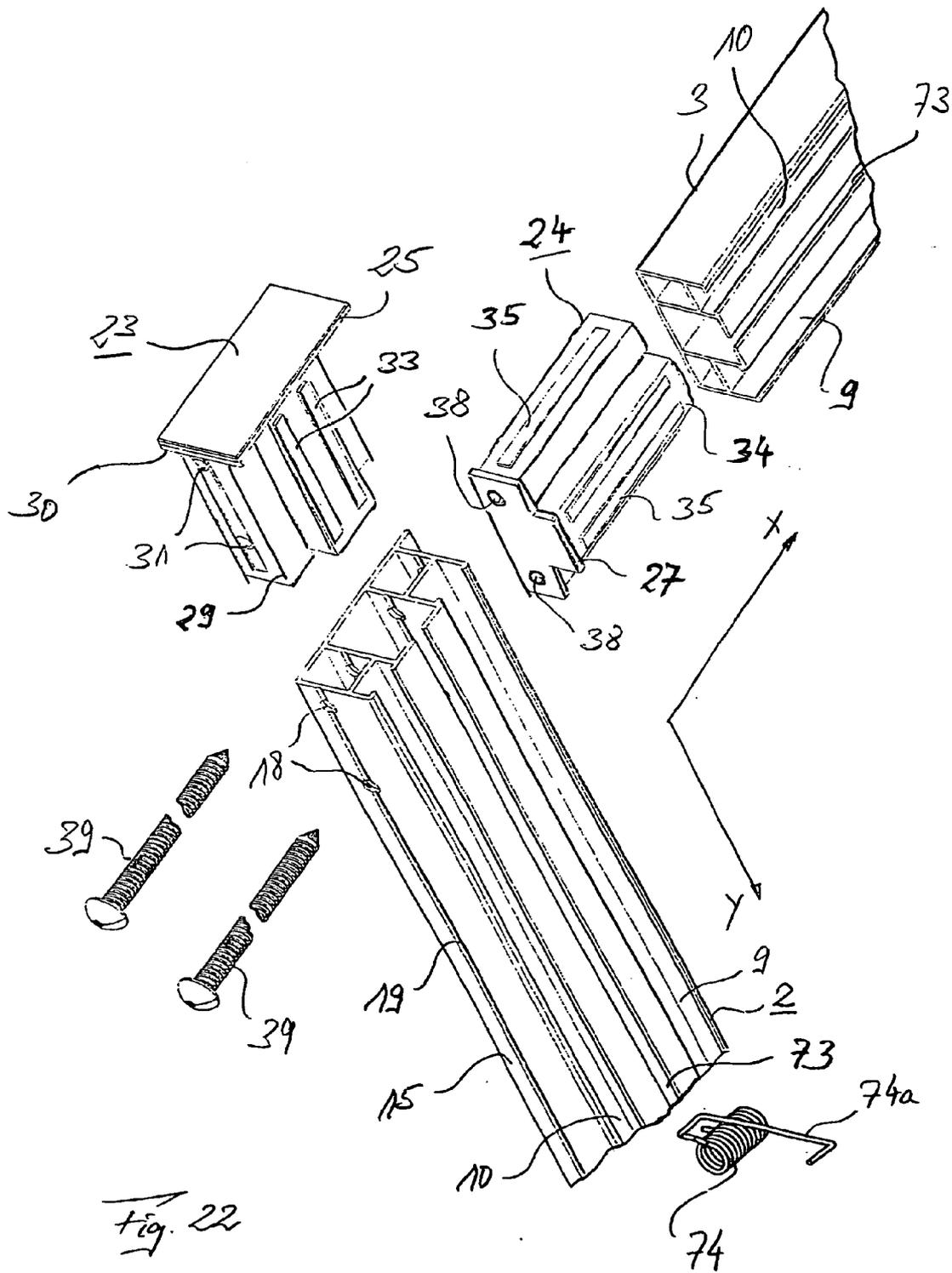


Fig. 22

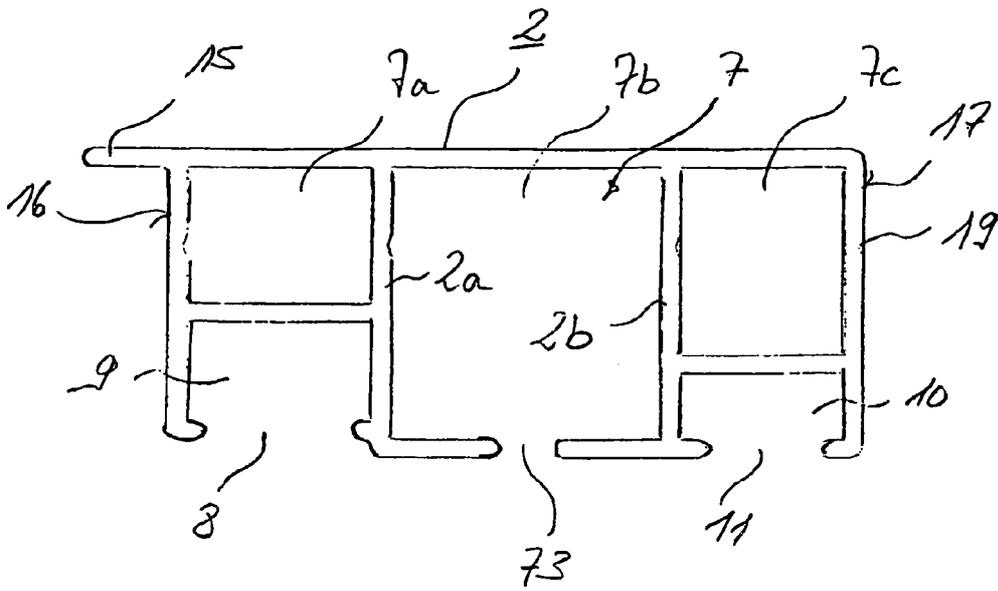


Fig. 23

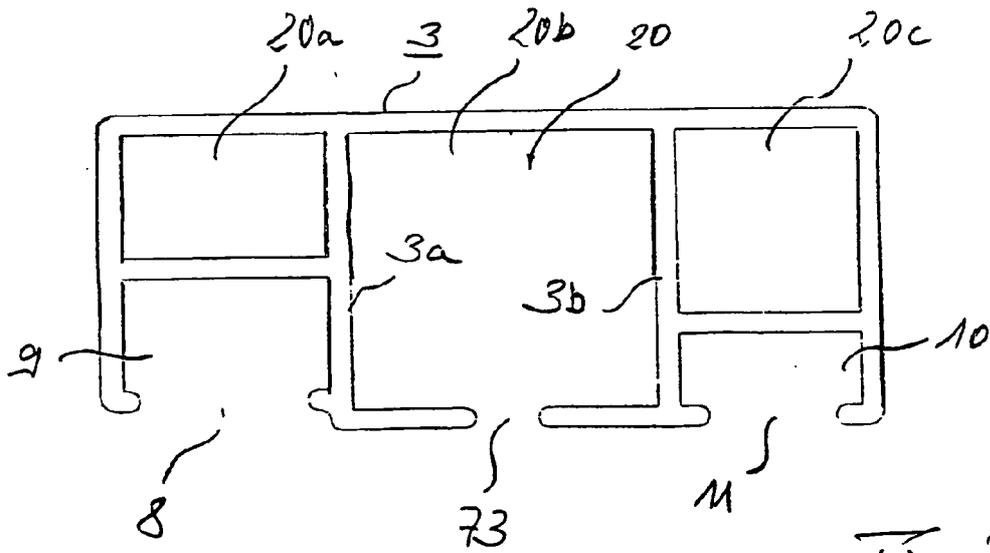


Fig. 24

