



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 198**

51 Int. Cl.:
E04B 1/58 (2006.01)
E04B 2/76 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06121458 .1**
96 Fecha de presentación : **28.09.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1780345**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Conector para barras perfiladas acanaladas y disposición de conexión.**

30 Prioridad: **27.10.2005 DE 20 2005 016 947 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.10.2011

73 Titular/es: **VIEGA GmbH & Co. KG.**
Ennester Weg 9
57439 Attendorn, DE

72 Inventor/es: **Droste, Stefan y**
Arens, Klaus

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 366 198 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

Conector para barras perfiladas acanaladas y disposición de conexión.

- 5 La presente invención se refiere a un conector para barras perfiladas acanaladas, en particular para la formación de instalaciones sanitarias, con dos placas opuestas una a otra, que están conectadas entre si a través de al menos un medio de fijación y una pieza intermedia y pueden fijarse por apriete a una barra perfilada acanalada, estando configurados en los bordes exteriores de las placas salientes que se pueden engranar con ranuras configuradas en las barras perfiladas, presentando la pieza intermedia al menos una superficie frontal que, en la posición de montaje del conector, está en contacto con la superficie de al menos una de las barras perfiladas, así como una disposición de conexión con un conector semejante.
- 10 Por el documento DE 100 60 597 A1 se conoce un conector para barras perfiladas, que presenta dos placas las cuales se pueden fijar de forma separable con un tornillo a al menos una barra perfilada y en este caso engarzan respectivamente con superficies de sujeción inclinadas en ranuras de una o varias barras perfiladas. Las dos placas del conector están sostenidas por un resorte a una distancia determinada una de otra, de manera que las placas se pueden cerrar de forma elástica en las ranuras de las barras perfiladas.
- 15 En este conector conocido existe la desventaja de que sólo se puede utilizar en barras perfiladas que poseen una cámara hueca interior. Tales perfiles cerrados son difíciles de tronzar sin mandril en una punzonadora o máquina de prensado. Ya que las barras perfiladas tienen la mayoría de las veces una longitud de varios metros, no es posible introducir un mandril correspondiente de varios metros en la barra perfilada. Por tanto las barras perfiladas cerradas se deben acortar de forma costosa mediante una sierra, a fin de evitar una deformación de la barra perfilada en la zona del punto de seccionamiento.
- 20 Para el tronzado de las barras perfiladas se conoce además el hecho de disponer barras perfiladas abiertas, que están abiertas en un lado para la introducción de un mandril. Tales barras perfiladas, que también se designan como perfiles en forma de C o carriles perfilados acanalados, luego se pueden fijar y tronzar de forma correspondiente. Adicionalmente también se pueden prever los orificios y punzonados necesarios. No obstante, en el lado abierto no se pueden inmovilizar estas barras perfiladas (carriles perfilados) con un conector del tipo conocido del documento DE 100 60 597 A1, ya que las barras perfiladas no poseen para ello una estabilidad suficiente.
- 25 En el documento EP 1 441 081 A2 se da a conocer un conector para barras perfiladas abiertas, que presenta dos placas opuestas una a otra, que están unidas entre sí a través de un tornillo y una pieza intermedia y se pueden fijar por apriete en una barra perfilada abierta. Para ello en los bordes exteriores de las placas están configurados salientes que se pueden engranar con ranuras previstas en la barra perfilada. En la pieza intermedia, entre los bordes exteriores de las placas está dispuesto al menos un espaciador saliente, que se puede intercalar para la soportación de la barra perfilada entre dos secciones de pared opuestas de la barra perfilada. El espaciador está configurado en este caso de forma elástica y se puede desplazar de una posición saliente a una posición retraída.
- 30 Este conector conocido ha probado su eficacia fundamentalmente en la práctica. No obstante, se ha demostrado que para ciertos usuarios resulta difícil la manipulación segura durante el funcionamiento de este conector, y en este sentido se necesita dado el caso un aleccionamiento del usuario.
- 35 Partiendo de ello, la presente invención tiene el objetivo de crear un conector y una disposición de conexión que se puedan utilizar tanto para barras perfiladas abiertas, como también cerradas, debiéndose mejorar, en particular facilitar, la manipulación segura durante el funcionamiento del conector frente al estado de la técnica.
- 40 Este objetivo se resuelve por un conector con las características de la reivindicación 1, así como por una disposición de conexión con las características de la reivindicación 8.
- Según una primera forma de realización según la invención, en la pieza intermedia están previstas dos hendiduras, que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared opuestas de la barra perfilada acanalada.
- 45 Según una segunda forma de realización (alternativa), entre las placas y la pieza intermedia están previstas dos hendiduras, que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared opuestas de la barra perfilada acanalada, estando configurada la superficie frontal de la pieza intermedia, que se puede colocar en la superficie de la barra perfilada, en una sección de la misma en forma de puente, que está sostenida de forma esencialmente rígida a flexión sobre la pieza intermedia y presenta superficies laterales, que discurren en paralelo una respecto a otra y que sirven como superficies de contacto para dos secciones de pared opuestas de la barra perfilada acanalada.
- 50 El conector según la invención se puede utilizar por consiguiente en particular en barras perfiladas abiertas, es decir, acanaladas que se pueden tronzar y mecanizar en la obra de una forma más sencilla que los perfiles huecos cerrados.

- Las secciones de pared opuestas en el lado abierto de la barra perfilada acanalada se pueden insertar en la hendidura definida en la pieza intermedia o entre las placas y la pieza intermedia, de forma que luego las placas del conector se pueden presionar o atraer por apriete desde fuera sobre la barra perfilada, pudiendo absorber la pieza intermedia entonces las fuerzas de presión que se originan e impidiendo una mayor deformación de la barra perfilada abierta. Por ello se pueden utilizar barras perfiladas abiertas, en las que se pueden introducir un mandril a fin de permitir un tronzado sencillo de la barra perfilada, en particular en la obra.
- En una configuración preferida del conector según la invención está previsto que en las zonas angulares de las placas estén configurados salientes adicionales, que se ponen en contacto por adherencia con las secciones de pared de la barra perfilada acanalada, recibidas en las hendiduras. Por ello en el caso de la disposición del conector se consigue en el lado abierto de la barra perfilada se consigue una conexión especialmente segura entre el conector y la barra perfilada.
- Otra configuración ventajosa del conector según la invención prevé que el al menos un medio de fijación, con el que están conectadas las placas, esté configurado como mecanismo de palanca tensora. En esta configuración el conector también se puede montar de forma rápida en las barras perfiladas sin herramientas.
- Otras configuraciones preferidas y ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.
- A continuación se explica la invención más en detalle mediante un dibujo que representa varios ejemplos de realización. Muestran:
- Fig. 1 una vista en perspectiva de un conector según la invención conforme a un primer ejemplo de realización en el estado montado;
- Fig. 2 una vista en perspectiva correspondiente a la fig. 1, estando suprimida una de las dos placas del conector para la mejor visualización de detalles de la pieza intermedia;
- Fig. 3 una vista lateral en sección del conector de la fig. 1;
- Fig. 4 otra vista en perspectiva del conector de la fig. 1, estando representado éste para la mejor visualización de detalles de la pieza intermedia en conexión con sólo una barra perfilada abierta en forma de C;
- Fig. 5 una vista en perspectiva de un conector según la invención conforme a un segundo ejemplo de realización en el estado montado;
- Fig. 6 una vista en perspectiva correspondiente a la fig. 5, estando suprimida de nuevo una de las dos placas del conector para la mejor visualización de detalles de la pieza intermedia;
- Fig. 7 una vista en perspectiva de un conector según la invención con un mecanismo de palanca tensora conforme a un tercer ejemplo de realización;
- Fig. 8 una vista en perspectiva del conector de la fig. 7, estando desbloqueada su palanca tensora;
- Fig. 9 y 10 dos vistas laterales del conector de la fig. 7 con dos barras perfiladas; y
- Fig. 11 y 12 dos vistas en perspectiva del conector de la fig. 7 con dos barras perfiladas, estando suprimida una de las dos placas en la fig. 11 para la visualización de detalles de la pieza intermedia y una mitad de la pieza intermedia en la fig. 12 para la visualización del mecanismo de palanca tensora.
- En las figuras 1 a 3 está representado un conector 1, que está fijado en una barra perfilada 2 vertical y una barra perfilada 3 horizontal, dispuesta en ángulo recto respecto a la primera. El conector 1 comprende dos placas 4 y 5 opuestas una a otra de metal, preferentemente de fundición inyectada de zinc o chapa zincada, y una pieza intermedia 6 de plástico. Las placas 4 y 5 están conectadas mediante un tornillo 7, estando dispuestas la cabeza del tornillo en la placa 5 y una rosca moldeada o una tuerca 8 en la placa 4.
- La barra perfilada 3 está configurada como barra perfilada abierta, acanalada y comprende tres paredes laterales 30 que en la zona angular poseen respectivamente una ranura 31 configurada de forma redonda (compárese la fig. 4). En el lado abierto de la barra perfilada 3 están configuradas dos secciones 32 que sobresalen hacia fuera entre las ranuras 31. Además, una garganta 33, que discurre en la dirección longitudinal de la barra perfilada 3, está configurada entre la sección de nervio 32 correspondiente y la ranura 31 adyacente a ella. La barra perfilada 3 abierta se puede designar también como perfil en forma de C. Por un lado, el conector está montado en el lado abierto de la barra perfilada horizontal y, por otro lado, en el lado cerrado de la barra perfilada vertical, estando configuradas iguales constructivamente las dos barras perfiladas.
- Para la conexión de las dos barras perfiladas 2 y 3, los salientes 41 y 51 previstos sobresalen en tres bordes exteriores

de las placas 4 y 5 en las ranuras 31 de las placas perfiladas 2 y 3 y fijan el conector 1 por consiguiente en las barras perfiladas.

5 La superficie frontal 61 de la pieza intermedia 6, que puede colocarse en la superficie cerrada de la barra perfilada 2, está configurada en una sección 62 de la misma, que está sostenida esencialmente de forma rígida a flexión sobre la pieza intermedia 6 (compárense las figuras 2 y 4). Al contrario del conector conocido del documento EP 1 441 081 A2, el conector 1 según la presente invención no presenta un espaciador hundible elásticamente. Por ello se simplifica la construcción y la fabricación del conector 1 según la invención, de forma que se puede obtener una reducción de los costes de fabricación respecto al conector conocido.

10 La superficie frontal 61 está configurada preferentemente como superficie de contacto esencialmente plana. La pieza intermedia 6 presenta en conjunto tres superficies frontales 61 semejantes, y a saber dos superficies frontales 61 más cortas y una superficie frontal 61.2 más larga, estando configuradas las dos superficies frontales 61 más cortas (superficies de contacto) esencialmente en ángulo recto una respecto a otra, mientras que la superficie frontal 61.2 más larga (superficie de contacto) encierra con las dos superficies frontales 61 más cortas respectivamente un ángulo de aproximadamente 45°.

15 Según la invención entre las placas 4 y 5 y la pieza intermedia 6 están previstas dos entalladuras o hendiduras 9, que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de las dos secciones de nervio 32 opuestas de la barra perfilada 3. Las superficies frontales 61 y 61.2 de la pieza intermedia 6, con las que ésta se puede colocar en el lado cerrado de una de las barras perfiladas 2 y 3 a conectar, están configuradas respectivamente en secciones 62 en forma de puente de la pieza intermedia 6. Según se puede reconocer de forma especialmente adecuada en la fig. 3, la sección 62 correspondiente, en forma de puente está configurada engrosada en la zona central de su extensión. En el ejemplo de realización representado, las secciones 62 presentan una forma de tipo frontón de tejado, estando ligeramente inclinadas las superficies oblicuas 63 interiores o formando un ángulo obtuso. Las dos superficies frontales 64 de la sección 62 de tipo puente, que discurren en paralelo una respecto a otra y dirigidas hacia la placa 4 ó 5, sirven como superficies de contacto y están configuradas esencialmente planas.

25 La pieza intermedia 6 está en contacto en unión positiva y por adherencia gracias a las superficies laterales 64 de una sección 62 de tipo puente, que discurren en paralelo una respecto a otra, con las secciones de pared opuestas, es decir, las secciones de nervio 32 de la barra perfilada 3, que sobresalen hacia fuera, de manera que la barra perfilada 3 está reforzada en su lado abierto por inserción de la pieza intermedia 6. Mediante el tensado de las placas 4 y 5 por el tornillo 7 se pueden apretar las secciones de nervio 32 de la barra perfilada 3, que sobresalen hacia fuera, sólo hasta que estén en contacto con la pieza intermedia 6 o – dicho más exactamente – con la sección 62 en forma de puente.

30 Adicionalmente a los salientes 41 ó 51 configurados en los bordes de las placas 4 y 5 y que engranan en el estado montado del conector 1 en ranuras 31 de las barras perfiladas, en las zonas angulares de las placas 4 y 5 están configurados otros salientes 42 y 52 que, mediante el tensado de las placas 4 y 5, se ponen en contacto por adherencia con la secciones de pared 32 de la placa perfilada 3 acanalada, recibidas en las hendiduras (entalladuras). En la fig. 1 se puede reconocer que el saliente 52, que sale de la placa en forma de gancho, está en contacto con el lado exterior de la sección de nervio 32, que sobresale hacia arriba. En particular puede reconocerse que los salientes 42 y 52 asignadas a las secciones de nervio 32 están acodados en aproximadamente 90° respecto a la placa 4 ó 5, mientras que los salientes 41 y 51 asignados a las ranuras 31 están acodados en un valor menor, que se sitúa en el rango de aproximadamente 40° a 45°, respecto a la placa 4 ó 5.

40 Las placas 4 y 5 del conector 1 presentan respectivamente tres bordes dispuestos en ángulo unos respecto a otros, que están dispuestos en un ángulo de 45° ó 90° unos respecto a otros. Por ello el conector 1 puede conectar entre sí barras perfiladas 2 y 3 en ángulos de 45° a 90°.

45 La pieza intermedia 6 del conector 1 está configurada preferentemente en dos piezas y comprende una primera mitad 6.1 y una segunda mitad 6.2, que se pueden encajar entre sí (compárense la fig. 2). Para ello en un lado de la mitad 6.1 están configurados pivotes que engranan en aberturas opuestas de la otra mitad 6.2. En la otra mitad 6.2 están configurados los mismos pivotes que engranan luego en aberturas asignadas en la mitad 6.1. Las dos mitades 6.1 y 6.2 de la pieza intermedia están configuradas iguales constructivamente y por consiguiente pueden fabricarse con sólo una herramienta.

50 En las placas 4 y 5 están previstas además aberturas 43 ó 53, en las que se pueden incorporar medios de retención para la fijación previa de las placas en la pieza intermedia 6. En este caso en el lado de la pieza intermedia 6 dirigida hacia la placa 4 ó 5 están configurados pivotes 65 que presentan una sección final engrosada. Mediante una entalladura 66 se puede deformar elásticamente la sección final engrosada y por consiguiente se puede insertar en la abertura 43 ó 53 en la placa 4 ó 5. La sección final engrosada encaja en este caso de forma que la placa 4 ó 5 está sostenida de forma prefijada en la pieza intermedia 6.

55 Además, en una sección superior de las placas 4 y 5 está configurada respectivamente una brida 44 ó 54, que sale en

ángulo recto de la placa 4 ó 5 y que está provista de una abertura 45 ó 55. Por ello resulta otra posibilidad de fijación en el conector 1. Para ello se puede colocar, por ejemplo, una tuerca (no mostrado) en el conector 1 y se puede atornillar un tornillo correspondiente (no mostrado) a través de la abertura 45 en la tuerca.

5 En las figuras 5 y 6 está representado un segundo ejemplo de realización del conector 1' según la invención, que se diferencia del ejemplo de realización descrito anteriormente porque las hendiduras (entalladuras) 9' están configuradas para la recepción de las secciones de nervio 32, que sobresalen hacia fuera, de la barra perfilada 3 acanalada no entre las placas 4 y 5 y la pieza intermedia 6', sino en la pieza intermedia 6' misma. Esto puede reconocerse mejor en la fig. 6. La pieza intermedia 6' presenta por consiguiente en sus superficies frontales 61 y 61.2, con las que se puede colocar respectivamente en un lado cerrado de una barra perfilada 2, hendiduras (entalladuras) 9', que discurren en paralelo una respecto a otra. Las hendiduras 9' se extienden a través de las secciones 62 de tipo puente de la pieza intermedia 6, estando conectadas las secciones de borde 60 exteriores estrechas de la pieza intermedia todavía con la sección 68 central de la pieza intermedia 6 a través de nervios interiores (bordes de frontón) 67.

10 En el ejemplo de realización representado en la fig. 4 está previsto un tornillo hexagonal interior 7 como medio de fijación para la inmovilización por apriete del conector 1. En las figuras 7 a 12 se muestra una alternativa ventajosa, en la que el medio de fijación con el que están conectadas las placas 4 y 5 está configurado como mecanismo de palanca tensora. El mecanismo de palanca tensora está formado en este caso por un elemento de tracción 72 en forma de bulón y una palanca 71 fijada de forma articulada en un extremo del elemento de tracción 72.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Conector (1, 1') para barras perfiladas (2, 3) acanaladas, en particular para la formación de instalaciones sanitarias, con dos placas (4, 5) opuestas una a otra, que están conectadas entre si a través de al menos un medio de fijación (7) y una pieza intermedia (6, 6') y pueden fijarse por apriete a una barra perfilada (2, 3) acanalada, en el que en los bordes exteriores de las placas están configurados salientes (41, 51) que se pueden engranar con ranuras (31) configuradas en las barras perfiladas, en el que la pieza intermedia (6, 6') presenta al menos una superficie frontal (61, 61.2) que, en una posición de montaje del conector (1), está en contacto con la superficie de al menos una de las barras perfiladas (2, 3), en el que
- 10 a) en la pieza intermedia (6') están previstas dos hendiduras (9'), que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared (32) opuestas de la barra perfilada (3) acanalada o
- 15 b) entre las placas (4, 5) y la pieza intermedia (6) están previstas dos hendiduras (9), que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared (32) opuestas de la barra perfilada (3) acanalada y la superficie frontal (61, 61.2) de la pieza intermedia (6), que se puede colocar en la superficie de la barra perfilada (2), está configurada en una sección (62) de la misma en forma de puente, que está sostenida de forma esencialmente rígida a flexión sobre la pieza intermedia (6) y presenta superficies laterales (64), que discurren en paralelo una respecto a otra y que sirven como superficies de contacto para dos secciones de pared (32) opuestas de la barra perfilada (3) acanalada.
- 20 2.- Conector según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cuando en la pieza intermedia (6') están previstas dos hendiduras (9'), que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared (32) opuestas de la barra perfilada (3) acanalada, la superficie frontal de la pieza intermedia (6'), que se puede colocar en la superficie de la barra perfilada (2), está configurada en una sección (62) de la misma, que está sostenida de forma esencialmente rígida a flexión sobre la pieza intermedia (6').
- 25 3.- Conector según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la superficie frontal (61, 62.2) de la pieza intermedia (6, 6'), que se puede colocar en la superficie de la barra perfilada (2) está configurada en una sección (62) de la misma en forma de puente y que presenta un espesamiento en la zona central de su extensión.
- 4.- Conector según la reivindicación 1 ó 3, **caracterizado porque** en las zonas angulares de las placas (4, 5) están configurados salientes (42, 52) que se pueden poner en contacto por adherencia con las secciones de pared (32) de la barra perfilada (3) acanalada, recibidas en las hendiduras (9, 9').
- 30 5.- Conector según la reivindicación 4, **caracterizado porque** los salientes (42, 52) están configurados en forma de gancho.
- 6.- Conector según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** cuando en la pieza intermedia (6') están previstas dos hendiduras (9'), que discurren en paralelo una respecto a otra, para la recepción de dos secciones de pared (32) opuestas de la barra perfilada (3) acanalada, el al menos un medio de fijación con el que están conectadas las placas (4, 5) está configurado como mecanismo de palanca tensora.
- 35 7.- Conector según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el mecanismo de palanca tensora está formado por un elemento de tracción (72) en forma de bulón y una palanca (71) fijada de forma articulada en un extremo del elemento de tracción (72).
- 40 8.- Disposición de conexión con al menos dos barras perfiladas (2, 3), que están conectadas entre sí a través de un conector (1, 1') según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** al menos una de las barras perfiladas (2, 3) es una barra perfilada configurada de forma acanalada, que en su lado abierto presenta zonas angulares en las que está configurada respectivamente una ranura (31), convirtiéndose las zonas angulares mencionadas en secciones de nervio (32), que sobresalen hacia fuera y que están dispuestas entre las ranuras (31).
- 45 9.- Disposición de conexión según la reivindicación 8, **caracterizada porque** una garganta (33), que discurre en la dirección longitudinal de la barra perfilada (2, 3), está configurada en la barra perfilada (2, 3) acanalada entre la correspondiente sección de nervio (32), que sobresale hacia el exterior, y la ranura (31) adyacente a ella.

FIG. 1

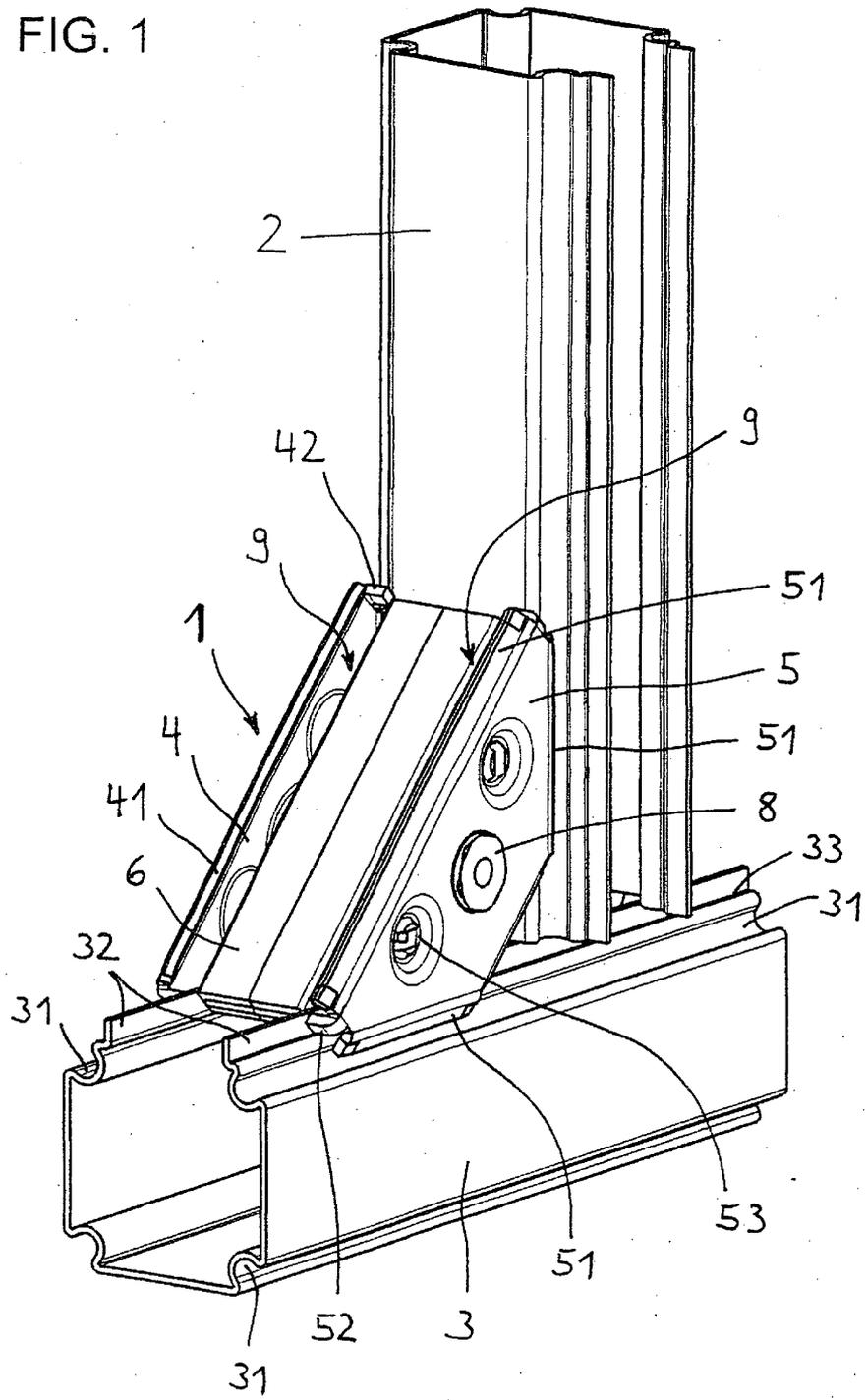


FIG. 2

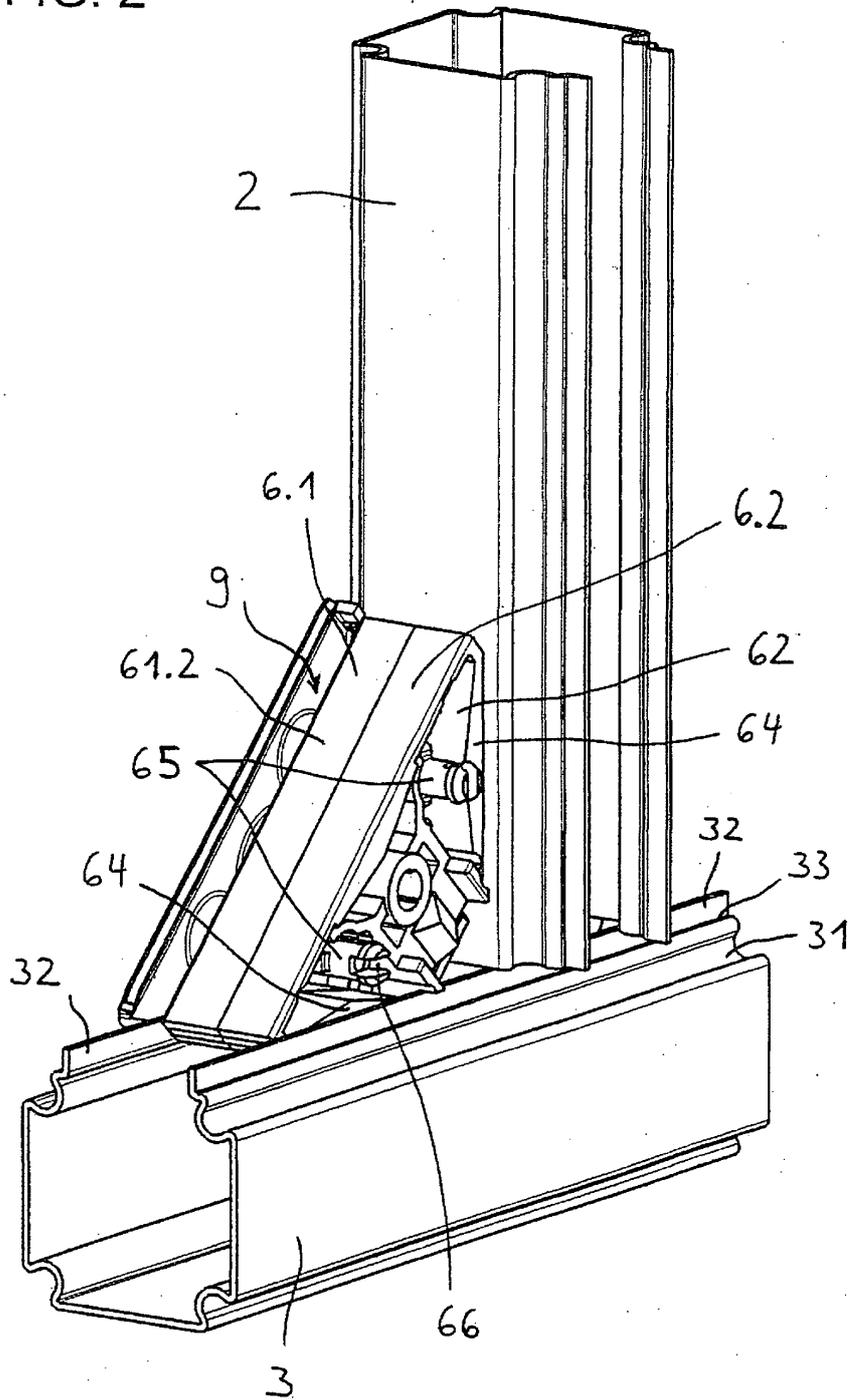


FIG. 3

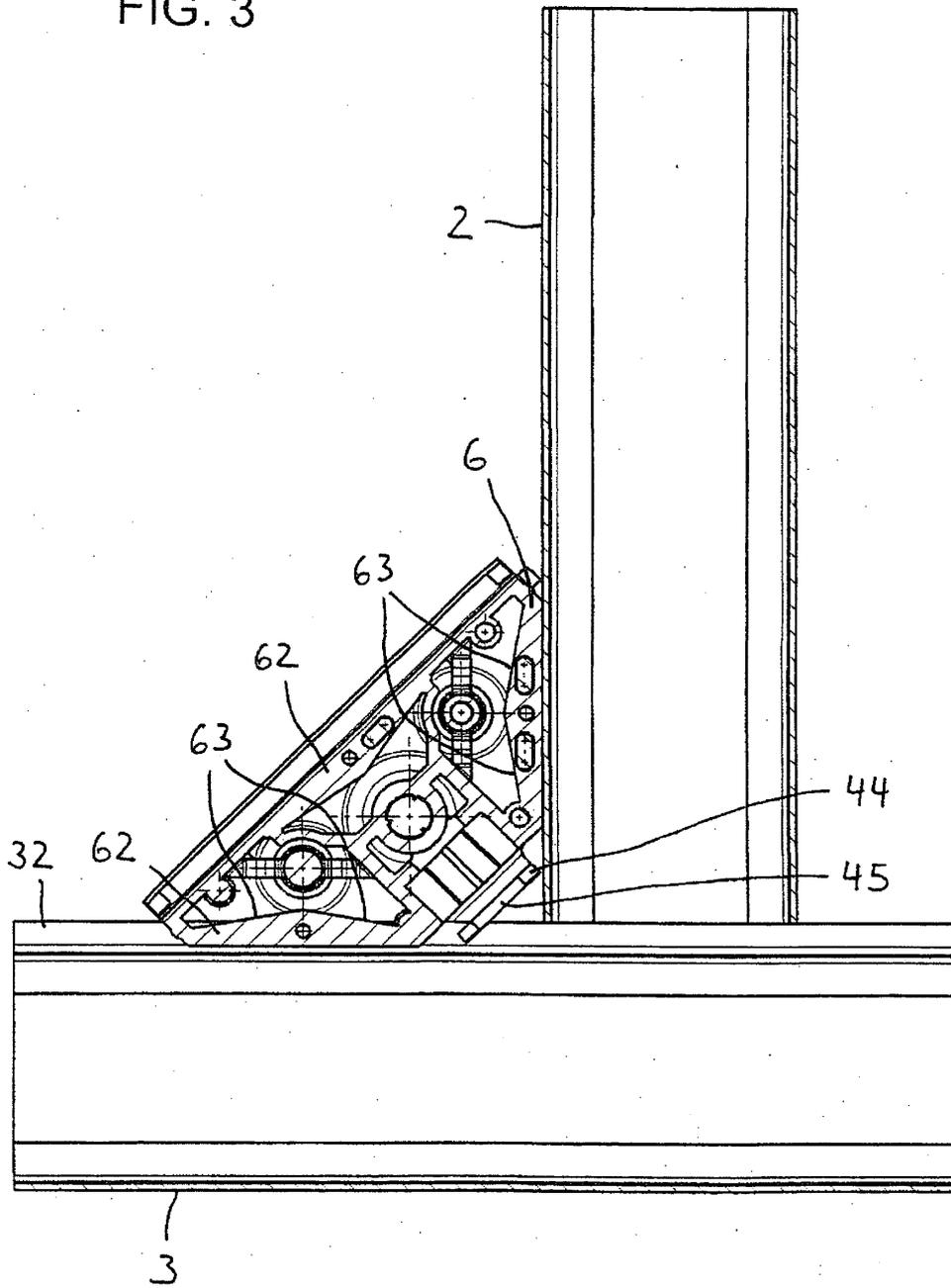


FIG. 4

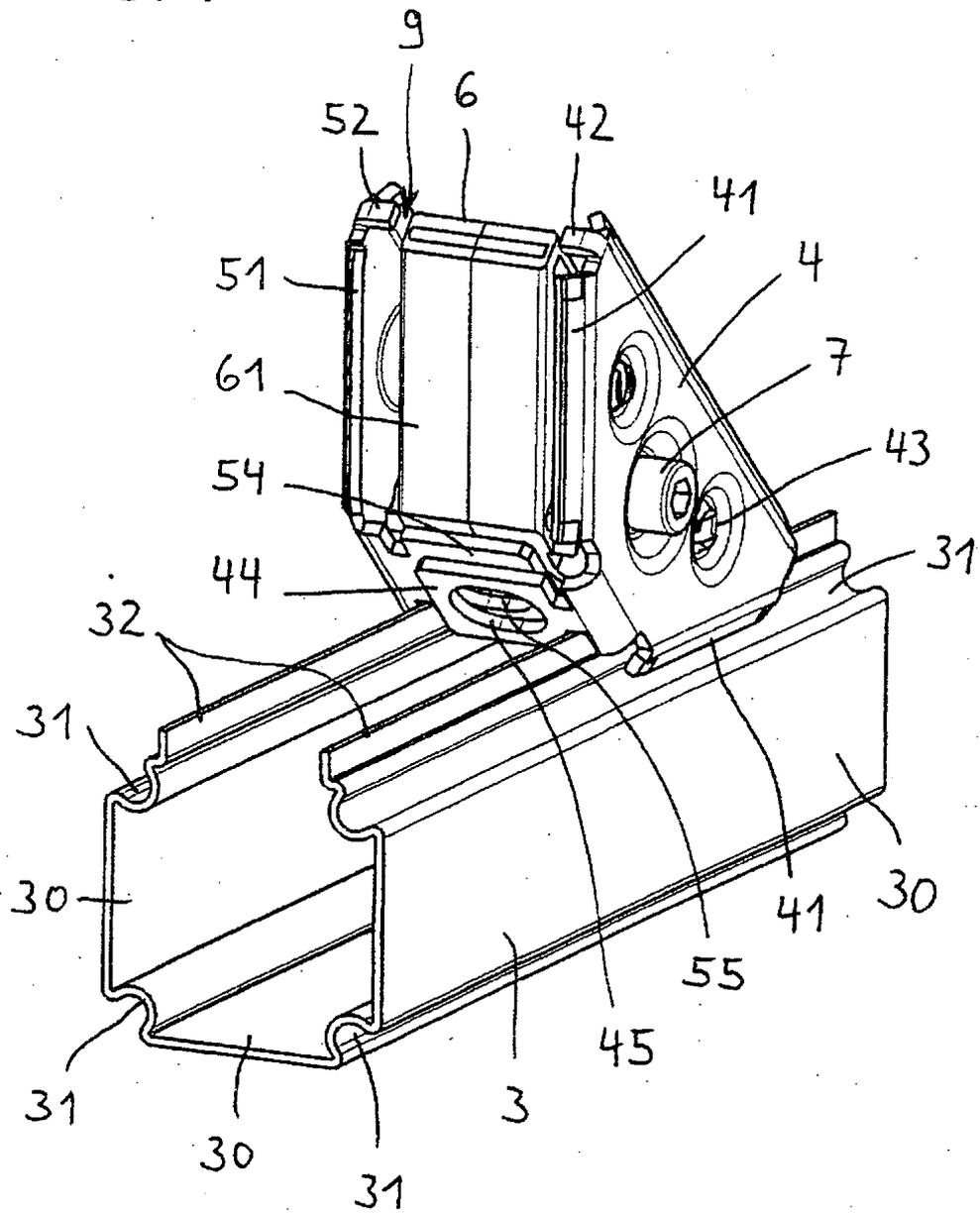


FIG. 5

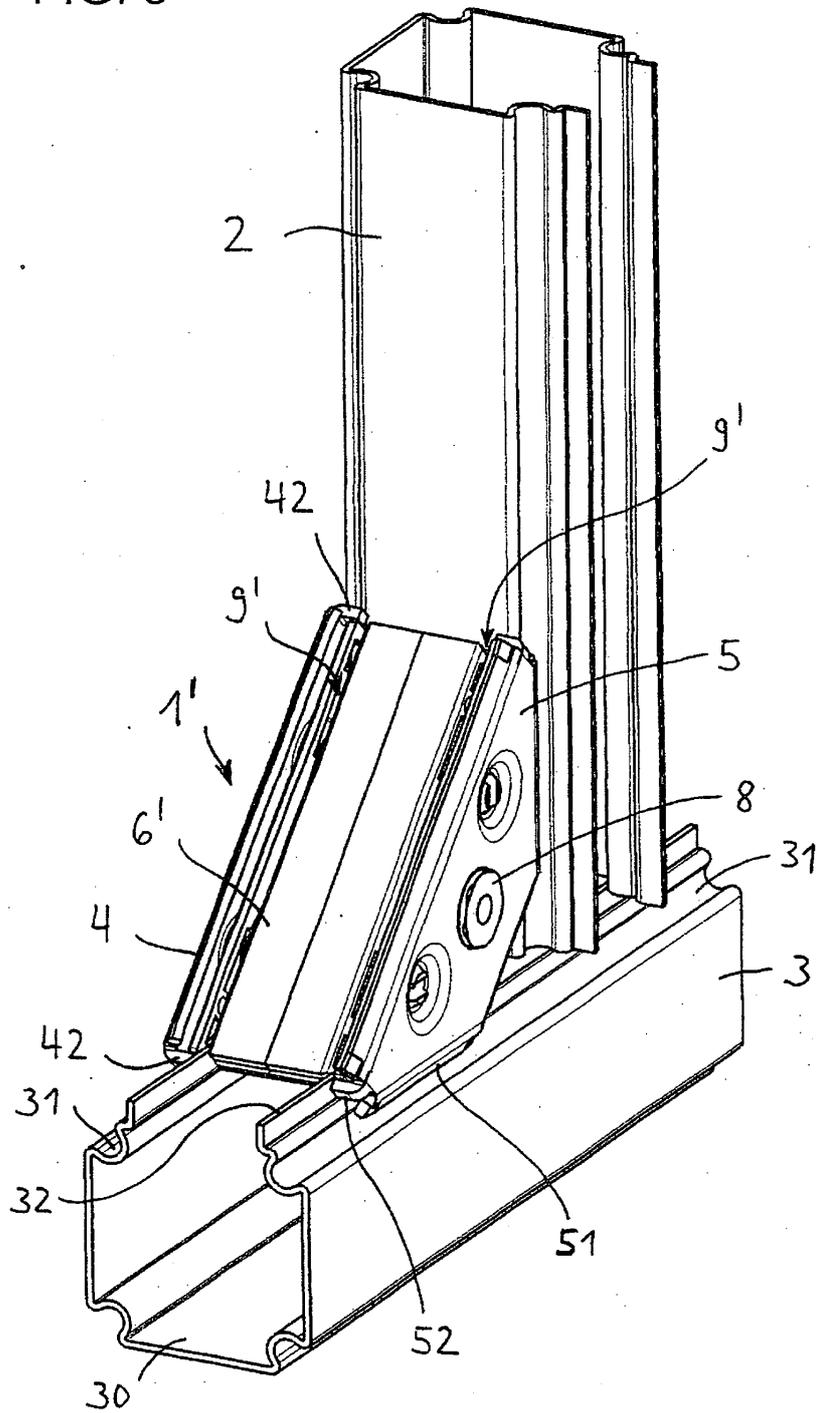


FIG. 6

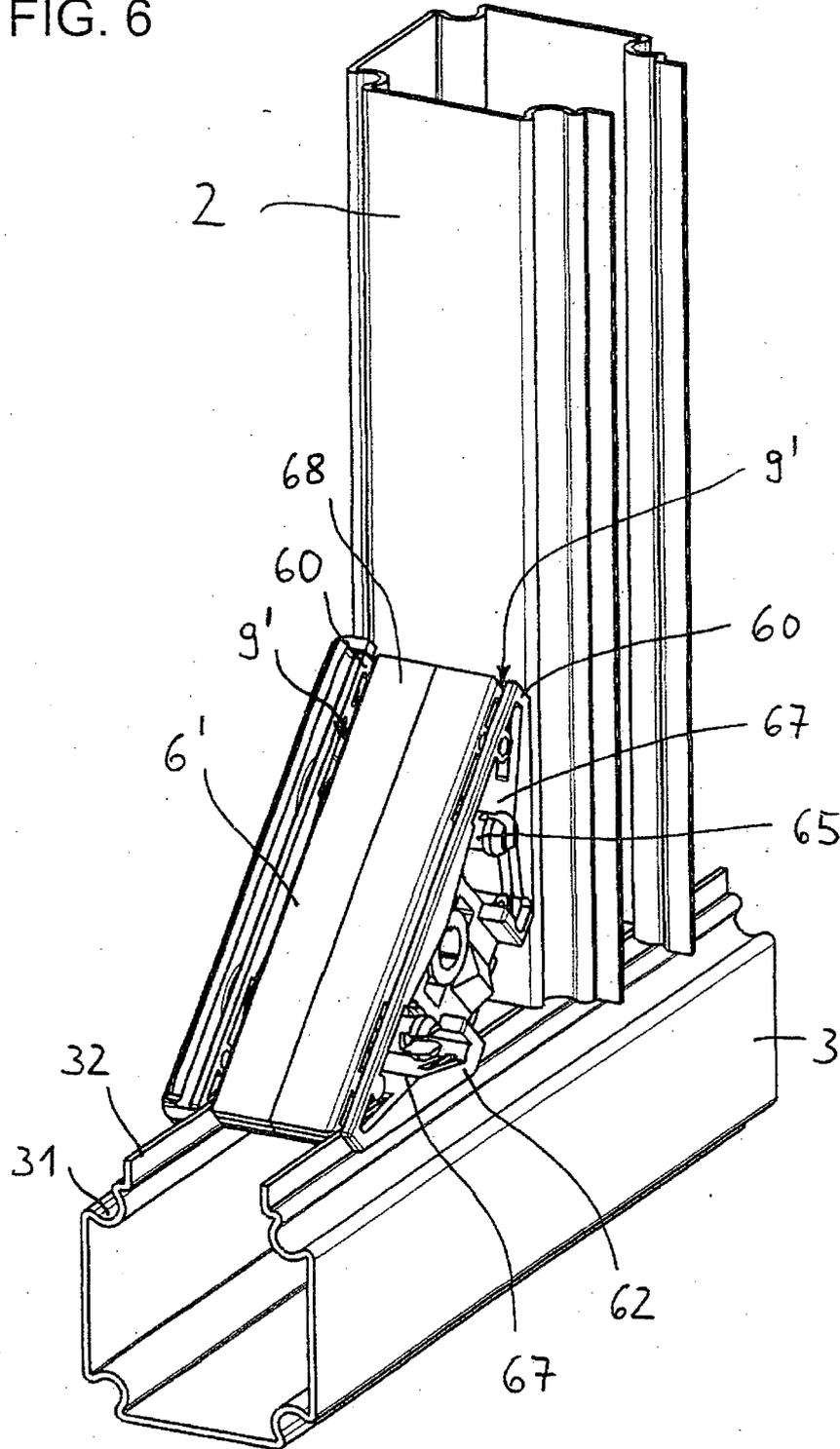


FIG. 7

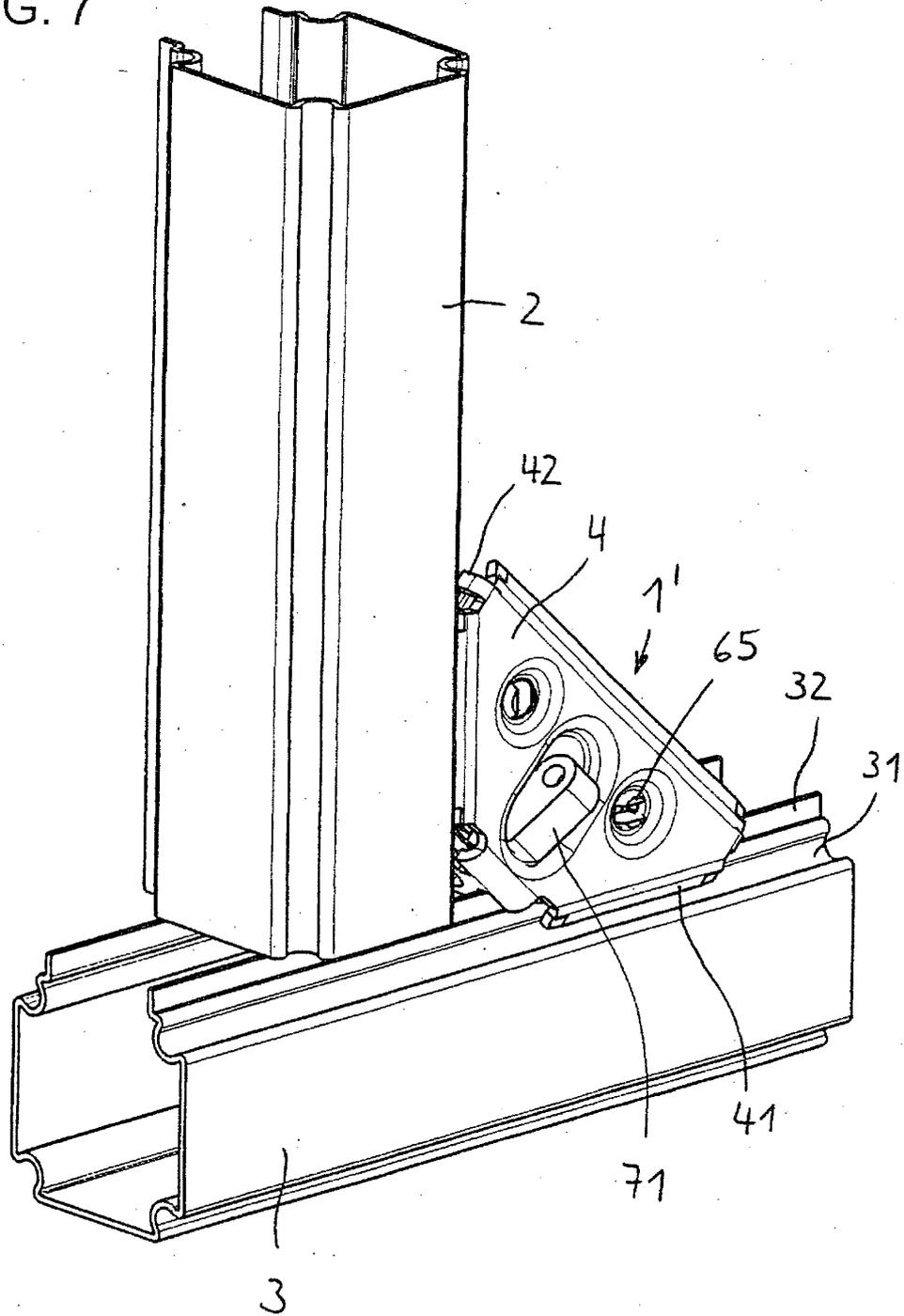


FIG. 8

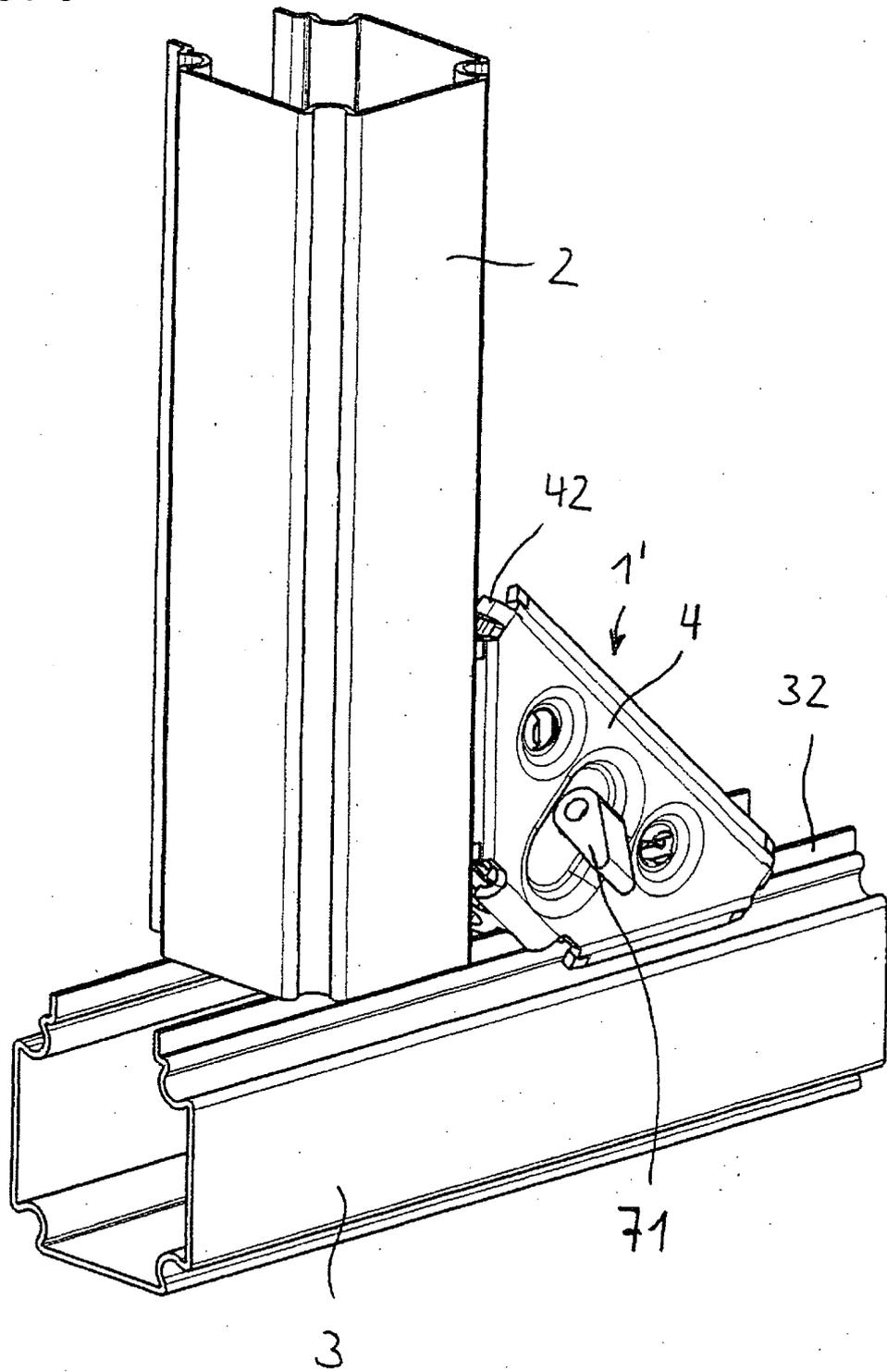


FIG. 10

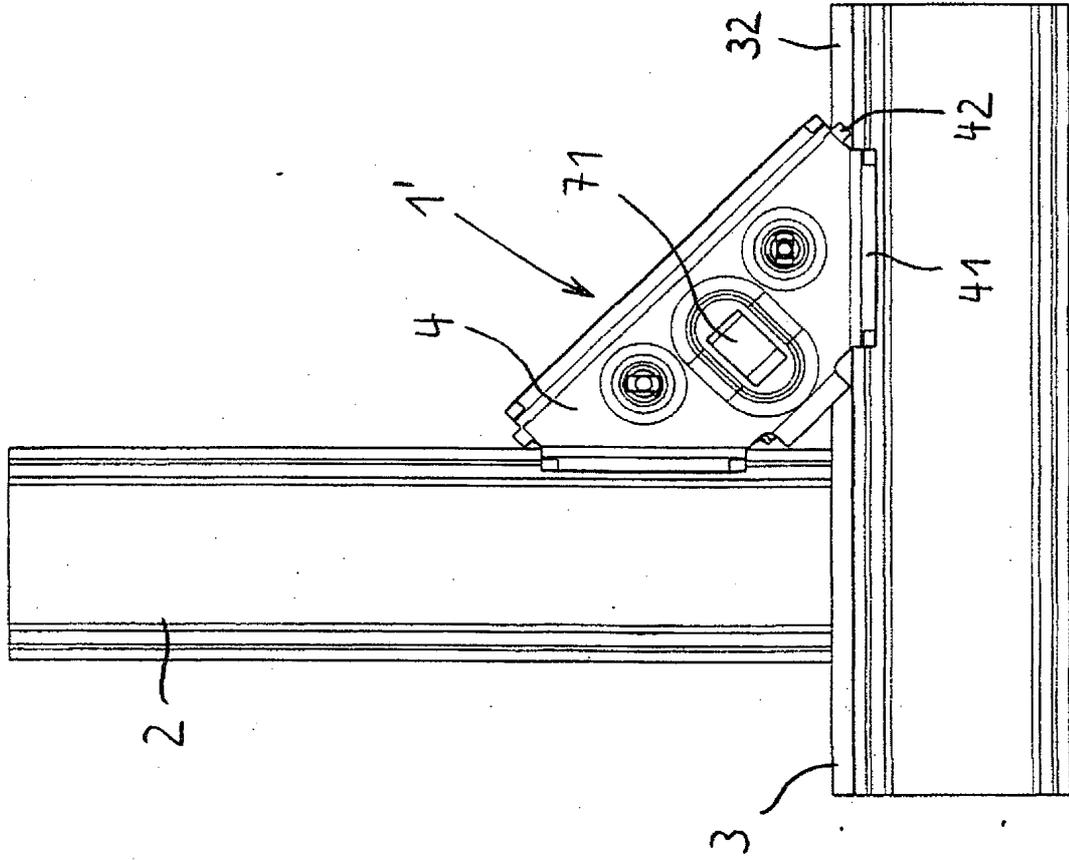


FIG. 9

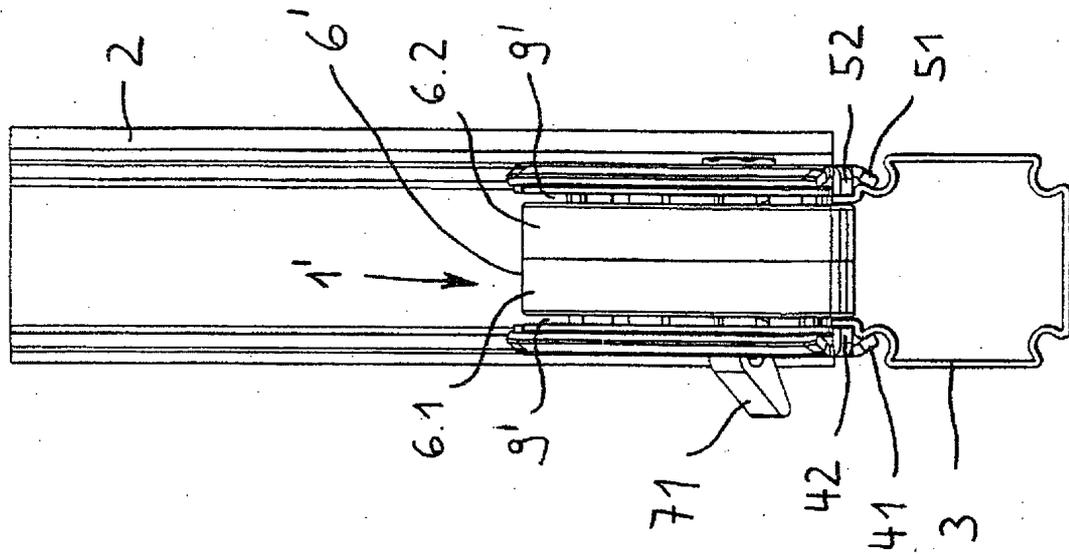


FIG. 12

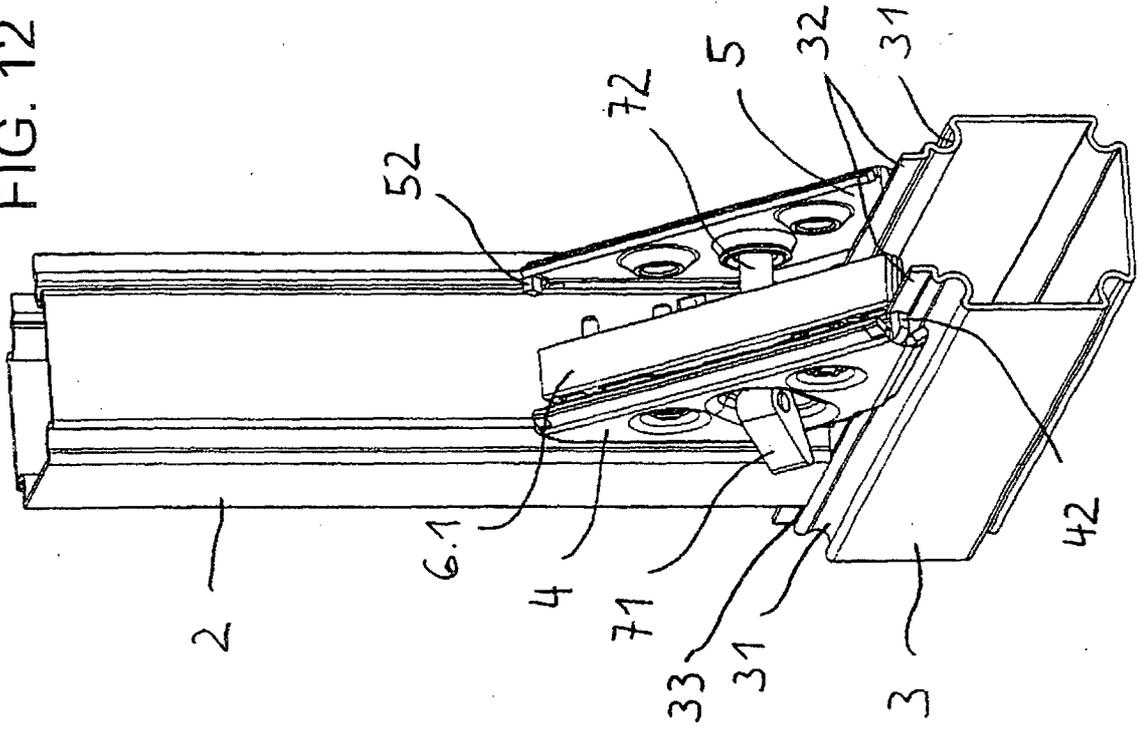


FIG. 11

