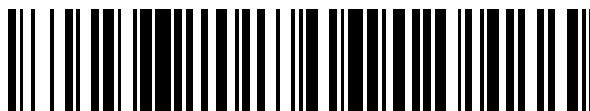


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 461**

51 Int. Cl.:

F16B 7/00 (2006.01)

F16B 7/18 (2006.01)

E06B 3/964 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2009** **E 09001590 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015** **EP 2088335**

54 Título: **Conector de perfiles**

30 Prioridad:

11.02.2008 DE 102008008695

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

20.07.2015

73 Titular/es:

DORMA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)
DORMA Platz 1
58256 Ennepetal, DE

72 Inventor/es:

FINKE, ANDREAS;
KLOSSAS, JENS y
WULBRANDT, TIM

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 541 461 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 de perfiles

5 La invención se refiere a un conector para perfiles, especialmente batientes de marco.

Los conectores para perfiles son conocidos por el estado de la técnica. Por ejemplo, el modelo de utilidad alemán DE9406655U1 da a conocer una pieza de unión para barras de perfil hueco unidas a tope en un ángulo unas a otras. Un elemento de unión mecánico para marcos se dio a conocer también por el documento EP1055796A2. Igualmente, son conocidos conectores angulares para unir al menos dos listones de perfil, por ejemplo por el documento DE202006013250U1.

15 Por el documento DE202007008969U1 se dio a conocer un conector de perfiles en forma de un taco de corredera que presenta dos alas dispuestas en ángulo recto una respecto a otra que se insertan en un perfil correspondiente. Los dos perfiles que han de ser unidos uno a otro se biselan 45° en sus lados frontales orientados uno a otro, de forma que en el estado montado encierran un ángulo recto. Esto significa que los perfiles y el taco de corredera tienen que estar elaborados de forma tan precisa que en el estado montado, los dos perfiles finalicen a ras entre ellos. Al montarse, los dos perfiles han de colocarse sobre el taco de corredera deslizándose poco a poco y moverse de forma precisa uno respecto a otro. Esto requiere un posicionamiento enormemente preciso tanto de los perfiles como del taco de corredera.

La invención tiene el objetivo de proporcionar un conector de perfiles que permita un fácil montaje de perfiles que han de ser unidas uno a otro y que presente una estructura sencilla.

25 Este objetivo se consigue mediante el objeto de la reivindicación 1. Variantes ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones subordinadas.

30 El conector de perfiles presenta una base y al menos dos salientes elásticamente deformables. Los dos salientes están aplicados en la base, es decir que parten de esta, y se extienden sustancialmente en la misma dirección. Los dos salientes elásticos permiten insertar el conector de perfiles en un perfil. Por la elasticidad de los salientes es posible el atirantamiento del conector de perfiles con el perfil al insertarse en este.

35 Preferentemente, el conector de perfiles según la invención presenta adicionalmente orificios de paso en secciones de las que no parte ningún saliente. Los orificios de paso se extienden paralelamente con respecto a la dirección de extensión de los salientes. Esto quiere decir que los salientes y los orificios de paso se extienden sustancialmente en la misma dirección. Los orificios de paso permiten una fijación de otras piezas al conector de perfiles. Especialmente, es posible colocar otro perfil sobre la base del conector de perfiles y atornillarlo con los orificios de paso del conector de perfiles.

40 Alternativamente o adicionalmente, los tornillos se atornillan con el primer perfil pasando por los orificios de paso. De esta manera, quedan montados los dos perfiles que han de ser unidos uno a otro, por lo que se consigue un montaje muy fácil y rápido. Esto tiene ventajas especiales durante el montaje de perfiles en un marco por ejemplo de alas de puerta o de ventana.

45 Adicionalmente, al menos uno de los salientes del conector de perfiles puede presentar un orificio de paso que se extiende paralelamente con respecto a la dirección de extensión de dicho saliente. De esta manera, es posible atornillar por ejemplo un tornillo que ensanche el saliente. De esta manera se puede conseguir fácilmente un atirantamiento (adicional) de dicho saliente en el primer perfil. En lugar del tornillo se puede clavar por ejemplo también una espiga por ejemplo en forma de un clavo.

50 De manera ventajosa, cada uno de los salientes provistos de un orificio de paso presenta al menos una hendidura que se extiende paralelamente con respecto a la dirección de extensión del orificio de paso. Dicha hendidura facilita un ensanchamiento de dicho saliente. En lugar de una o varias hendiduras, el saliente puede presentar en uno o varios puntos zonas realizadas de forma más delgada, visto en sección transversal, como puntos de rotura controlada. Al atornillar un tornillo o similar, estas zonas se rompen abriéndose, de manera que queda formada respectivamente una hendidura.

60 Preferentemente, al menos uno de los orificios de paso presenta además una rosca interior. Esto permite atornillar en el orificio de paso por ejemplo tornillos con una rosca métrica.

Más características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de formas de realización preferibles.

Muestran:

- la figura 1 un conector de perfiles según una primera forma de realización,
la figura 2 un conector de perfiles según una primera forma de realización de la invención,
5 la figura 3 un conector de perfiles según una segunda forma de realización de la invención,
la figura 4 una primera unión entre un primer perfil y un segundo perfil,
la figura 5 una variación de la unión entre el primer perfil y el segundo perfil de la figura 4 y
10 la figura 6 una segunda unión entre un primer perfil y un segundo perfil.

La figura 1A presenta un conector de perfiles 10 según una primera forma de realización de la invención en diferentes vistas. A la izquierda en la figura 1A está representada una vista frontal del conector de perfiles 10. Arriba en el centro, el conector de perfiles 10 está representado a lo largo de una línea de sección A-A a la izquierda en la figura 1a, mientras que a la derecha en la figura 1A, el conector de perfiles 10 está representado a lo largo de una línea de sección B-B a la izquierda en la figura 1A. En la parte inferior de la figura 1A, el conector de perfiles 10 está representado desde arriba. La figura 1B muestra el conector de perfiles 10 en diferentes vistas en perspectiva.

El conector de perfiles 10 comprende una base 11 que está representada preferentemente en forma de bloque. En un lado de la base 11 están conformados salientes 12,12 que se extienden sustancialmente de forma paralela uno respecto a otro presentando una distancia predeterminada. Los salientes 12,12 están destinados a insertarse en un espacio intermedio de un primer perfil 40 formado por una sección de pared 41b de una base 41a y por una sección de pared interior 41d del primer perfil 40 (véase la figura 4A). Preferentemente, los salientes 12,12 están conformados de tal manera que se enganchan en el espacio intermedio correspondiente. En el caso más sencillo, esto se realiza de tal forma que los salientes 12,12 presentan medidas transversales o una distancia entre ellas que son respectivamente más grandes que las medidas interiores correspondientes del espacio intermedio correspondiente. Los salientes 12,12 están realizados de forma elástica.

Alternativamente o adicionalmente, el conector de perfiles 10 presenta un saliente 13 que igualmente está conformado en un lado de la base 11.

Los salientes 12,13 presentan en sección transversal preferentemente un contorno interior no redondo, de forma que al insertarse en un perfil, el conector de perfiles 10 queda alojado en este de forma asegurada contra el giro.

En caso de estar formado adicionalmente, el saliente 13 está dispuesto entre los salientes 12,12 a una distancia con respecto a estos. El saliente 13 está conformado en el mismo lado de la base 11 en la que están conformados también los salientes 12,12 y se extiende sustancialmente de forma paralela con respecto a los salientes 12,12. Durante la inserción del conector de perfiles 10 en el primer perfil 40, el saliente 13 se introduce por deslizamiento en un espacio intermedio formado por secciones de pared interior 41d,41d y la base 41a. El saliente 13 se puede enganchar en dicho espacio intermedio con el primer perfil 40, de forma análoga a los salientes 12,12.

Alternativamente o adicionalmente, el saliente 13 presenta al menos una hendidura 13b que se extiende preferentemente a lo largo de una longitud total del saliente 13. El saliente 13 presenta además centralmente un orificio de paso 13a que, visto en sección transversal, se encuentra a continuación de la hendidura 13b. Es decir que la hendidura 13b y el orificio de paso 13a están unidos entre ellos. El orificio de paso 13a sirve para atornillar un tornillo no representado. Al atornillar un tornillo, las secciones finales libres del saliente 13, formadas mediante la hendidura 13b, se separan al ser apretadas y de esta manera se pueden atirantar con secciones de pared interior 41d,41d de un primer perfil 40 correspondiente.

Por lo tanto, por los salientes 12,13, el conector de perfiles 10 queda alojado en el primer perfil 40 de forma asegurada contra el giro y preferentemente contra la caída, quedando el conector de perfiles 10 fijamente unido al primer perfil 40. Por lo tanto, el conector de perfiles 10 y el primer perfil 40 forman una pieza de fijación para un segundo perfil 50.

El orificio de paso 13a se extiende además a través de la base 11. De esta manera, es posible atornillar un tornillo desde un lado de la base 11, opuesto a los salientes 12,13. En dicho lado opuesto de la base 11, el orificio de paso 13a tiene preferentemente un mayor diámetro que en la zona del saliente 13. De esta manera, es posible avellanar el tornillo completamente con la cabeza en el conector de perfiles 10, es decir en la base 11. Por lo tanto, la cabeza de tornillo no sobresale de forma molesta de la base 11 después de atornillarse.

En la base 11 hay preferentemente además orificios de paso 11a,11a para hacer pasar por ejemplo tornillos adicionales.

La figura 2 muestra un conector de perfiles 20 según una primera forma de realización de la invención, en diferentes vistas. A la izquierda en la figura 2 está representada una vista frontal del conector de perfiles 20. Arriba en el centro

está representado el conector de perfiles 20 en alzado lateral, mientras que arriba a la derecha en la figura 2, el conector de perfiles 20 está representado a lo largo de una línea de sección C-C a la izquierda en la figura 2. Abajo en el centro de la figura 2, el conector de perfiles 20 está representado desde arriba. Abajo a la derecha, la figura 2 muestra el conector de perfiles 10 en una vista en perspectiva.

El conector de perfiles 20 presenta una base que está realizada de forma relativamente plana. La base 21 presenta una sección central que presenta sustancialmente superficies exteriores planas. En dos lados opuestos de la sección central, a continuación de la misma se encuentran dos secciones de ala que están realizadas de forma curvada de tal manera que inicialmente se extienden alejándose una de otra y, a continuación, una hacia otra. Los salientes 22, 22 se encuentran a continuación de las secciones de ala y presentan preferentemente una misma longitud y preferentemente se extienden sustancialmente de forma paralela una respecto a otra. Cada saliente 22 presenta preferentemente en su extremo libre una sección de introducción 22a. Cada sección de introducción 22a está realizada preferentemente de forma cónica de manera que resulta más fácil insertar el conector de perfiles 20 por deslizamiento en un primer perfil 40. La forma cónica puede estar formada mediante superficies oblicuas preferentemente planas que se pueden ver especialmente abajo a la derecha en la figura 2, o bien, mediante superficies exteriores curvadas de forma convexa. Los salientes 22,22 están formados por un material elástico de forma similar al conector de perfiles 10, de tal forma que quedan bloqueados o atirantados con el respectivo primer perfil 40. El bloqueo se realiza de manera ventajosa de tal forma que los salientes 22,22 quedan apretados uno hacia otro o separados a causa de un perfil 40 correspondiente. Las fuerzas de retroceso del material elástico conducen al atirantamiento del conector de perfiles 20 dentro del perfil 40 correspondiente.

De forma similar al conector de perfiles 10, la base 21 presenta en puntos correspondientes orificios de paso 21a,21a. Los orificios de paso 21a,21a dispuestos abajo en la figura 2, tienen la misma función que los orificios de paso 11a,11a del conector de perfiles 10 descrito anteriormente. El orificio de paso 21a superior tiene la misma función que el orificio de paso 13a descrito anteriormente.

De manera ventajosa, los salientes 22,22 presentan una menor altura que la base 21. Preferentemente, en las zonas en las que están conformados salientes 22,22 en la base 21, la base 21 presenta a ambos lados del saliente 22 correspondiente una cavidad 21b respectivamente. Al insertar un primer perfil 40 por deslizamiento, la base 21 entra en contacto con dicho perfil 40, por sus superficies orientadas hacia dicho primer perfil 40. Es decir que las superficies de la base 21 chocan contra una superficie o un lado frontal del primer perfil 40. Por lo tanto, en la zona de conformación de los salientes 22,22, el lado frontal del primer perfil 40 presenta obligatoriamente esquinas. Estas esquinas pueden presentar por ejemplo rebabas o estar realizadas no de forma precisa en ángulo recto. Estas imprecisiones se pueden compensar en cierta medida mediante las cavidades 21b,21b,21b,21b, lo que conduce a una mayor tolerancia de errores del conector de perfiles 20.

La figura 3 muestra un conector de perfiles 30 según una segunda forma de realización de la invención. Está realizado de forma similar al conector de perfiles 20. En lugar de cavidades 21b,21b,21b,21b están realizadas hendiduras 31b,31b,31b,31b. En comparación con una cavidad 21b correspondiente, una hendidura 31b correspondiente se extiende de forma sensiblemente más profunda al interior de una base 31 del conector de perfiles 30. De forma análoga al conector de perfiles 20 están realizados orificios de paso 31a y salientes 32,32. Cada saliente 32 presenta en su extremo libre una sección de introducción 32a. Al contrario del conector de perfiles 20, las secciones de ala de la base 31 y los salientes 32,32 parten de una sección central de la base 31 prácticamente en ángulo recto respectivamente y se extienden paralelamente unos respecto a otros. El atirantamiento del conector de perfiles 30 se realiza de forma análoga al conector de perfiles 20.

La figura 4 muestra a título de ejemplo para el conector de perfiles 10 la unión de un primer perfil 40 mediante el conector de perfiles 10 con un segundo perfil 50 en una zona superior de un marco por ejemplo para un batiente de puerta de vidrio. En un primer paso, el conector de perfiles 10 se inserta por deslizamiento en el primer perfil 40.

De manera ventajosa, el conector de perfiles 10 se atiranta ya en una medida predeterminada con el primer perfil 40, de forma que en un siguiente paso, el segundo perfil 50 se puede colocar por deslizamiento con una sección de alojamiento 52 sobre la base 11 del conector de perfiles 10 en un ángulo de preferentemente 90° con respecto al primer perfil 40, sin correr el peligro de que el conector de perfiles 10 se pueda soltar del primer perfil 40.

Alternativamente, un primer tornillo 1 representado centralmente en la figura 4A se atornilla en el saliente 13 a través del orificio de paso 13a, después de lo que el saliente 13 se esparranca atirantando el conector de perfiles 10 de forma segura dentro del primer perfil 40. A continuación, el segundo perfil 50 se coloca o se desliza con su sección de alojamiento 52 sobre la base 11 en un ángulo de 90° con respecto al primer perfil 40.

La colocación del segundo perfil 50 se realiza de tal forma que los orificios de paso 53 están alineados con orificios de paso 11a,11a correspondientes de la base 11 del conector de perfiles 10.

Adicionalmente, un resorte de apriete 70 al que se hará referencia más adelante se inserta en una sección de montaje 51 del segundo perfil 50 de tal forma que los orificios de paso 71a,71a de una sección de fijación 71 del resorte de apriete 70 quedan alineados con orificios de paso 53 correspondientes del segundo perfil 50.

Ahora, dos tornillos de fijación 1,1 se atornillan según la figura A, a través de una disposición de orificios de paso (71a,) 53,11a correspondiente, en un canal roscado 41e correspondiente del primer perfil 40. De esta manera, todas las piezas (70,) 40,50 quedan fijadas de forma segura al primer perfil 40 y pueden formar de esta manera dos alas de un marco, por ejemplo para un batiente de vidrio.

Finalmente, además, un perfil de estanqueización lateral 60 se puede insertar por deslizamiento, mediante una pieza de fijación 61, frontalmente en el segundo perfil 50, en secciones finales de secciones de pared 51a,51a del segundo perfil 50. La pieza de fijación 61 presenta secciones de aplicación 61a,61a en forma de salientes que están realizados de tal forma que engranan en ranuras de las secciones finales de las secciones de pared 51a,51a de una sección de montaje 51 del conector de perfiles 50.

La figura 4B muestra las piezas de la figura 4A en el estado montado.

En el ejemplo representado en las figuras 4A y 4B, en el estado montado, los perfiles 40,50 parecen rectangulares para un observador desde fuera. Sin embargo, existen conectores de perfiles en los que dos perfiles unidos uno a otro hacen tope uno con otro con superficies frontales biseladas sustancialmente en un ángulo de 45° con respecto a una extensión longitudinal del perfil correspondiente, lo que en un marco completo produce una impresión óptica adecuada del conjunto.

Según otra variante representada en las figuras 5A y 5B, para este fin, las paredes laterales 41b,42 y 51a,52a de dos perfiles 40,50 que han de ser unidos uno a otro están biseladas con respecto a su respectiva extensión longitudinal. Las paredes laterales 41b,42 sobresalen de la superficie frontal del primer perfil 40, mientras que las paredes laterales 51a,52a del segundo perfil 50 presentan escotaduras triangulares con respecto a la forma de realización descrita anteriormente. De esta manera, es posible ensamblar los perfiles 40,50 de la manera descrita mediante conectores de perfiles 10,20,30. El efecto óptico resultante es análogo al efecto realizado mediante las superficies frontales biseladas, descritas anteriormente.

El resorte de apriete 70 presenta en lugar de orificios de paso circulares orificios de paso 71a,71a en forma de agujeros alargados, lo que permite disponer el resorte de apriete 70 en diferentes posiciones con respecto al segundo perfil 50.

La figura 6 muestra a título de ejemplo para el conector de perfiles 10 la unión del primer perfil 40 a un segundo perfil 50 mediante el conector de perfiles 10, ahora en una zona inferior del marco antes citado. Al contrario de la figura 4, el primer perfil 40 y el conector de perfiles 10 están dispuestos de forma rotada 180° alrededor del eje de coordenada x. Al contrario de la figura 4A, aquí no se dispone ningún resorte de apriete 70. No obstante, es posible sin problemas disponer un resorte de apriete 70 de este tipo en el segundo perfil 50 de forma análoga a la figura 4A. Adicionalmente al conector de perfiles 10 se inserta por deslizamiento en secciones finales 41c,41c del primer perfil 40 un perfil de recubrimiento 80 con secciones de guía 81,81. Después, se realiza el montaje del segundo perfil 50 y del perfil de estanqueización lateral 60, sustancialmente de forma análoga a la descripción relativa a la figura 4A.

El orificio de paso 13a del conector de perfiles 10 presenta en el ejemplo representado un diámetro que corresponde sustancialmente a un diámetro de los orificios de paso 11a del conector de perfiles 10. Es decir que el tornillo de fijación 1 no se atornilla en el primer perfil 40 según la figura 4A directamente después de insertar el conector de perfiles 10 por deslizamiento en el primer perfil 40, sino sólo después de posicionar de manera correspondiente también el segundo perfil 50 y adicionalmente a través de un orificio de paso 53 adicional correspondiente en el segundo perfil 50 a través del orificio de paso 13a al interior del saliente 13. La figura 6A muestra la disposición de todas las piezas en una vista de despiece, mientras que la figura 6B muestra la disposición en el estado de montaje.

En lugar de insertar el perfil de recubrimiento 80 por deslizamiento, también se puede encajar en el primer perfil 40 desde abajo a continuación del montaje del segundo perfil 50 en el primer perfil 40, si lo permite la sección 81,81. Esto se puede realizar por ejemplo de tal forma que las secciones de guía 81,81 no presenten una sección transversal rectangular, sino una sección transversal en forma de un triángulo en posición vertical en la figura 5A.

En total, los conectores de perfiles 10,20,30 descritos anteriormente tienen una estructura sencilla y permite un montaje sencillo en un primer perfil 40 así como un montaje sencillo de un segundo perfil 50 correspondiente.

Lista de signos de referencia

1	Tornillo de fijación
10	Conector de perfiles
11	Base
11a	Orificio de paso
12	Saliente
13	Saliente
13a	Orificio de paso
13b	Hendidura

5	20	Conector de perfiles
	21	Base
	21a	Orificio de paso
	21b	Cavidad
	22	Saliente
10	22a	Sección de introducción
	30	Conector de perfiles
	31	Base
	31a	Orificio de paso
	31b	Hendidura
15	32	Saliente
	32a	Sección de introducción
	40	Primer perfil
	41	Sección de montaje
20	41a	Base
	41b	Sección de pared
	41c	Sección final
	41d	Sección de pared interior
25	41e	Canal roscado
	42	Sección de pared
	50	Segundo perfil
	51	Sección de montaje
30	51a	Sección de pared
	52	Sección de alojamiento
	52a	Sección de pared
	53	Orificio de paso
35	60	Perfil de estanqueización lateral
	60	Pieza de fijación
	61a	Sección de montaje
	70	Resorte de apriete
40	71	Sección de fijación
	71a	Orificio de paso
	80	Perfil de recubrimiento
45	81	Sección de guía
	x	Dirección de coordenada
	y	Dirección de coordenada
45	z	Dirección de coordenada

REIVINDICACIONES

1. Conector de perfiles (20, 30) que presenta

- 5
- una base (21, 31) y
 - dos salientes deformables elásticamente (22, 32) que parten de la base (21, 31) y se extienden en una misma dirección (+x),

caracterizado por que

- 10
- la base (21, 31) presenta cavidades (21b) o hendiduras (31b) adyacentes al respectivo saliente de los dos salientes (22, 32), y las cavidades (21b) o las hendiduras (31b) se extienden en dirección contraria a los salientes (22, 32).

15 2. Conector de perfiles según la reivindicación 1, en el que la base (11, 21, 31) presenta en secciones de las que no parte ningún saliente (12, 12; 22, 22; 32, 32) orificios de paso (11a, 21a, 31a) que se extienden paralelamente con respecto a una dirección de extensión de los al menos dos salientes (12, 12; 22, 22; 32, 32).

3. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, en el que

- 20
- la base (11, 21, 31) está hecha de metal o de materia sintética y
 - los al menos dos salientes (12, 22, 32) están hechos respectivamente de metal o de materia sintética.

25 4. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos uno de los al menos dos salientes (12) presenta un orificio de paso (13a) que se extiende paralelamente con respecto a una dirección de extensión del respectivo saliente (12).

30 5. Conector de perfiles según la reivindicación 4, en el que al menos un saliente (12, 13a) que presenta un orificio de paso (11a) presenta una hendidura (13b) y/o una zona realizada de forma más delgada en sección transversal que está o están realizadas extendiéndose paralelamente con respecto a la dirección de extensión de dicho saliente (12).

6. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que al menos uno del al menos un orificio de paso (11a, 13a; 21a, 31a) presenta una rosca interior.

35 7. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los al menos dos salientes (22, 32) presentan en extremos alejados de la base (21, 31) secciones finales estrechadas (22a, 32a).

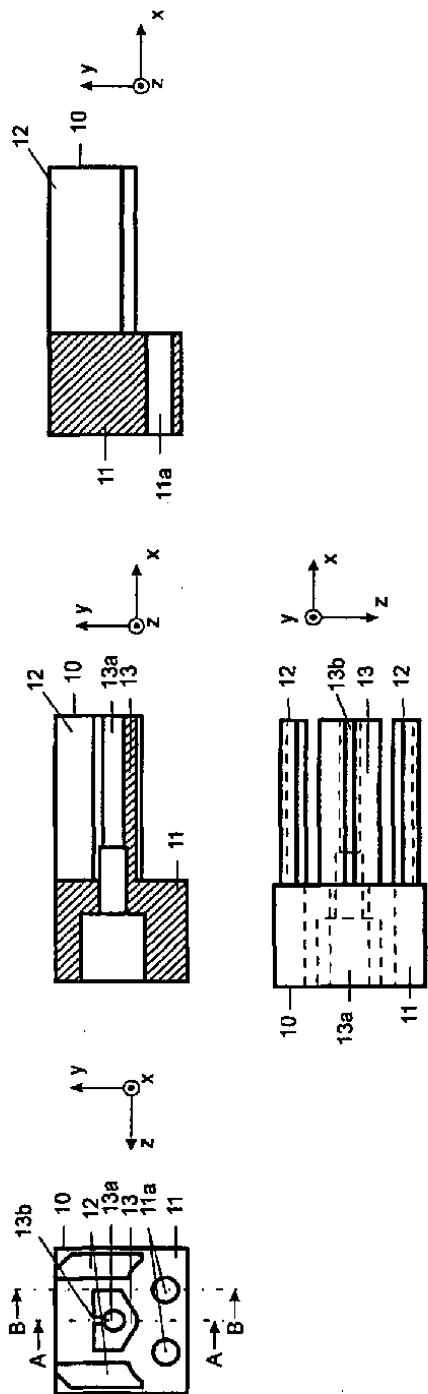


Fig. 1A

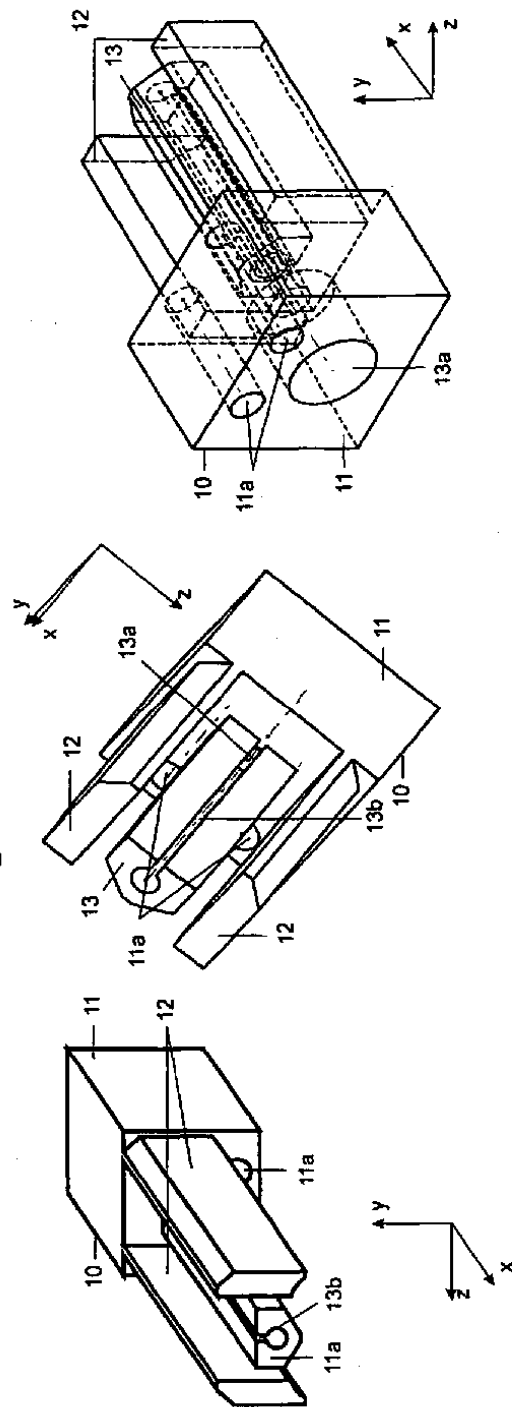


Fig. 1B

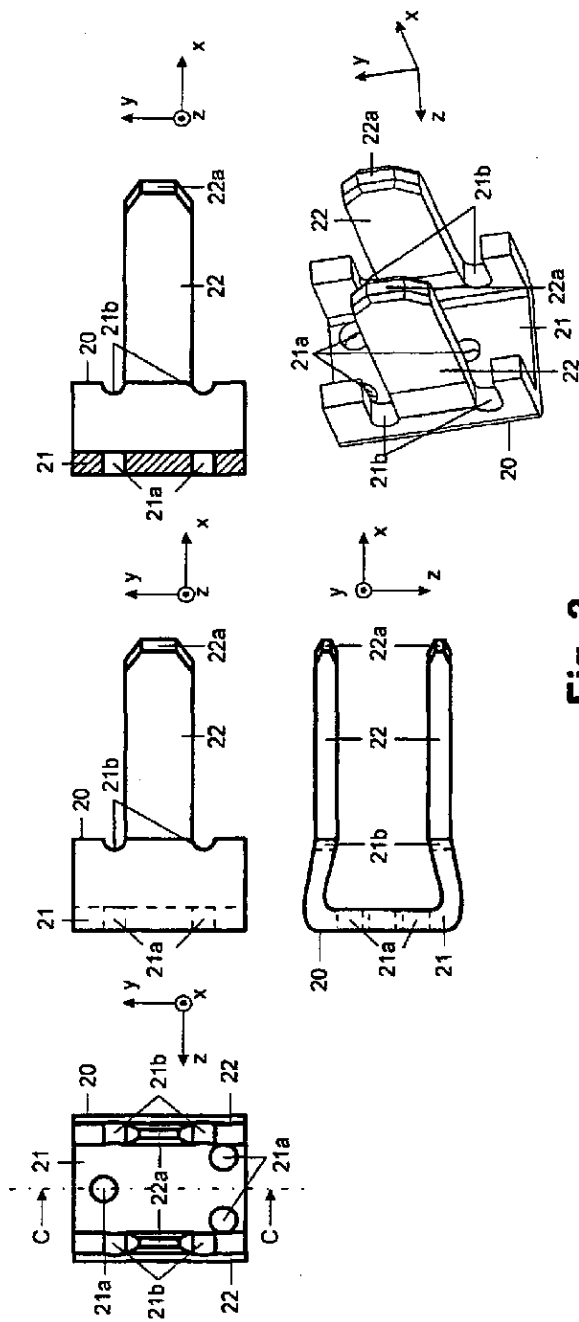


Fig. 2

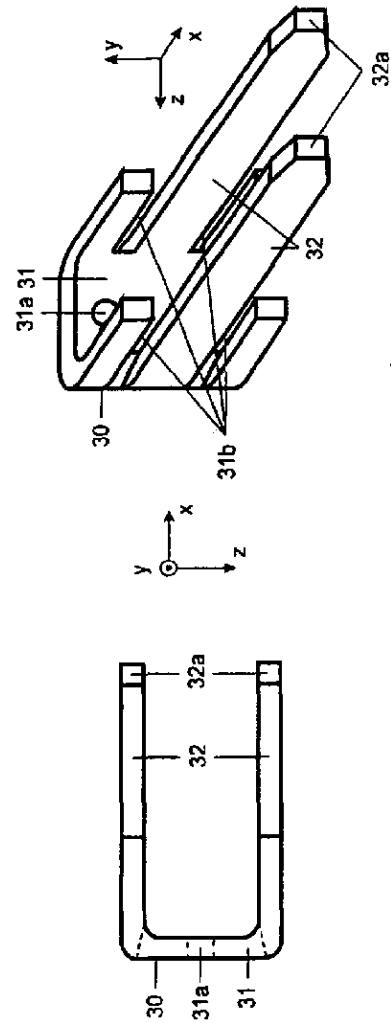


Fig. 3

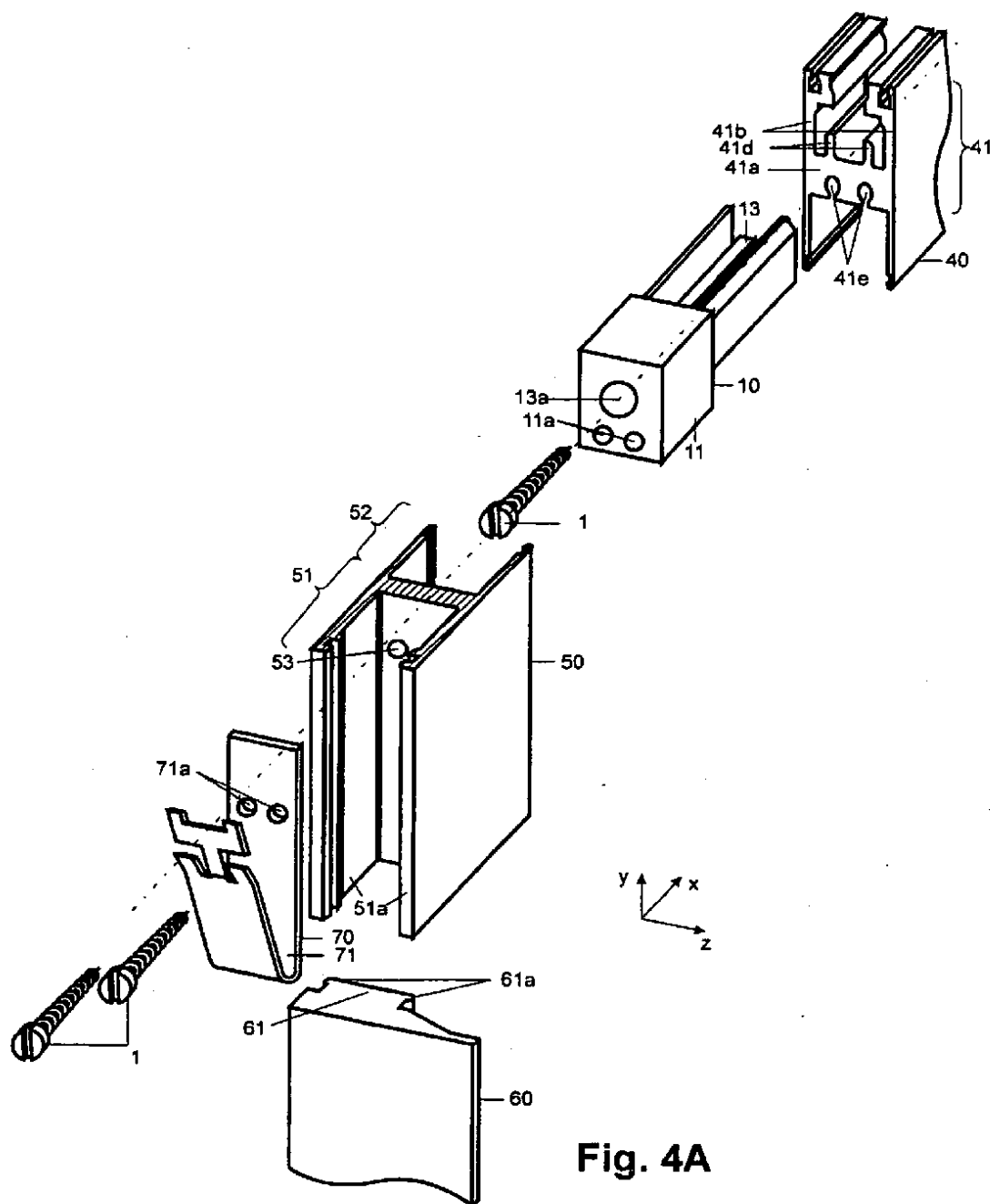


Fig. 4A

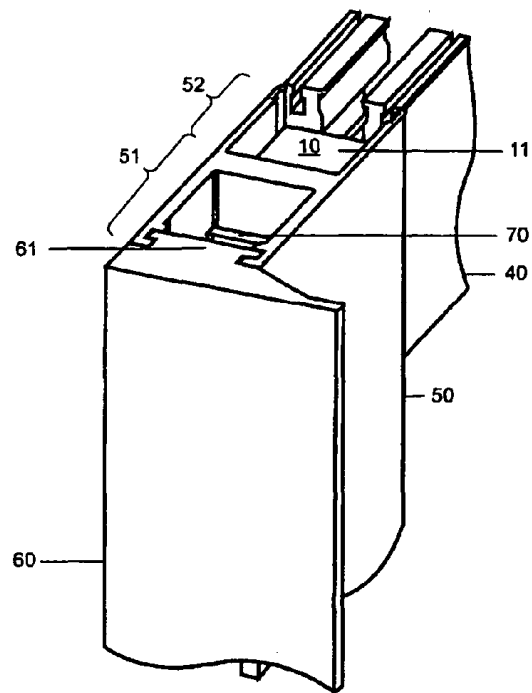


Fig. 4B

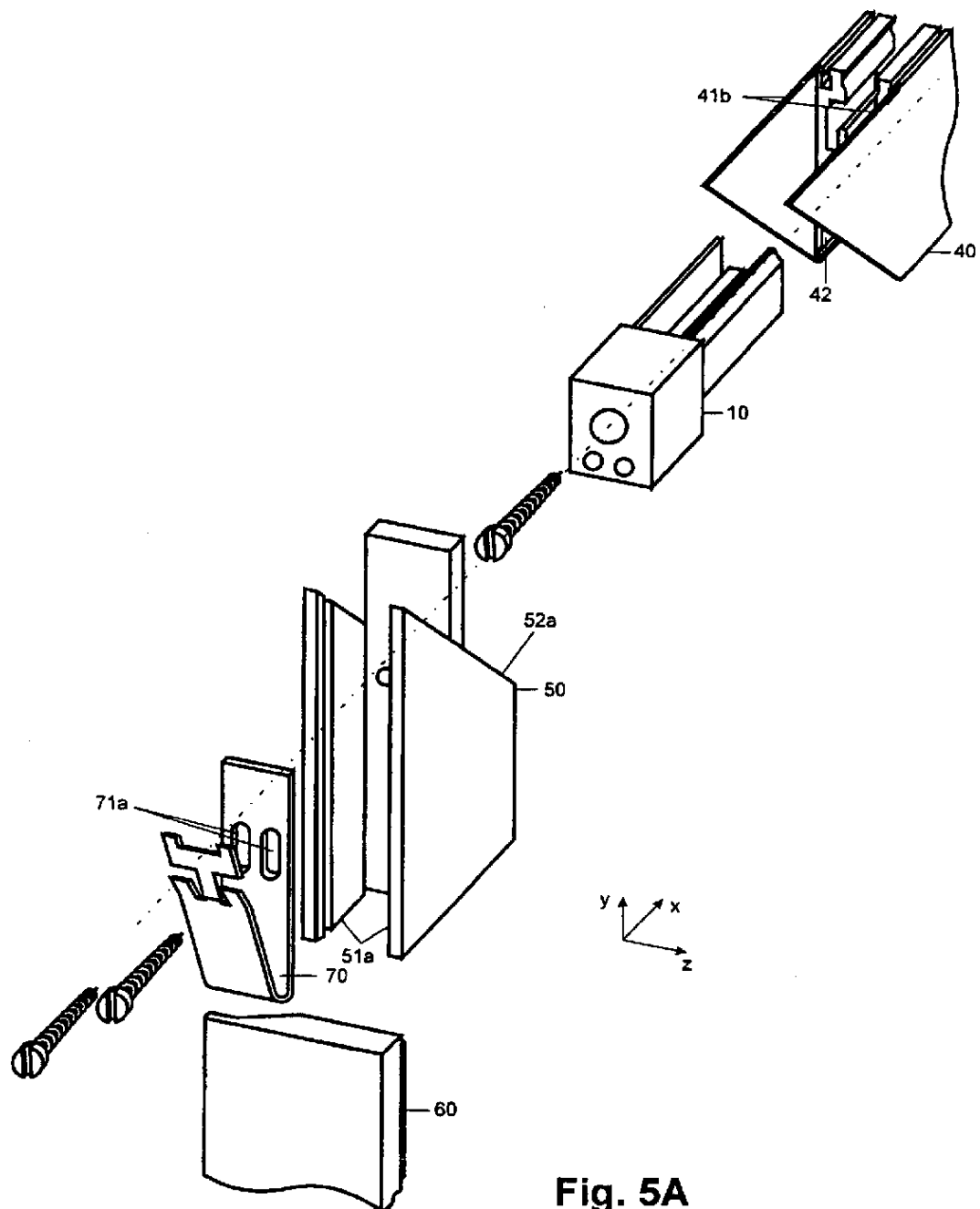


Fig. 5A

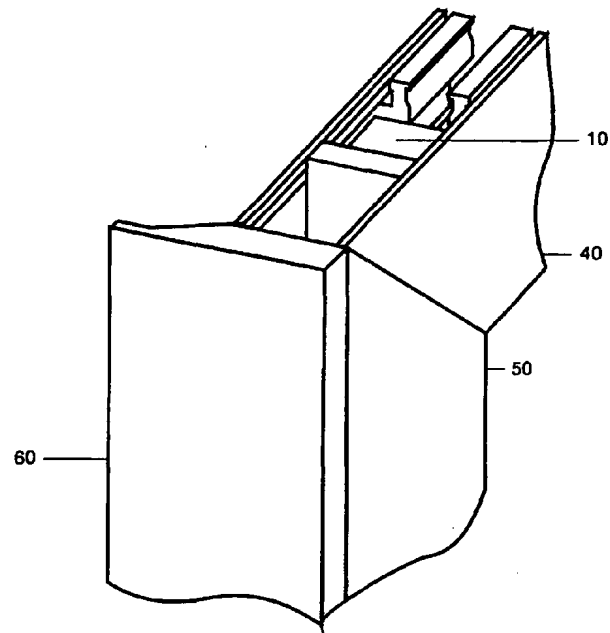


Fig. 5B

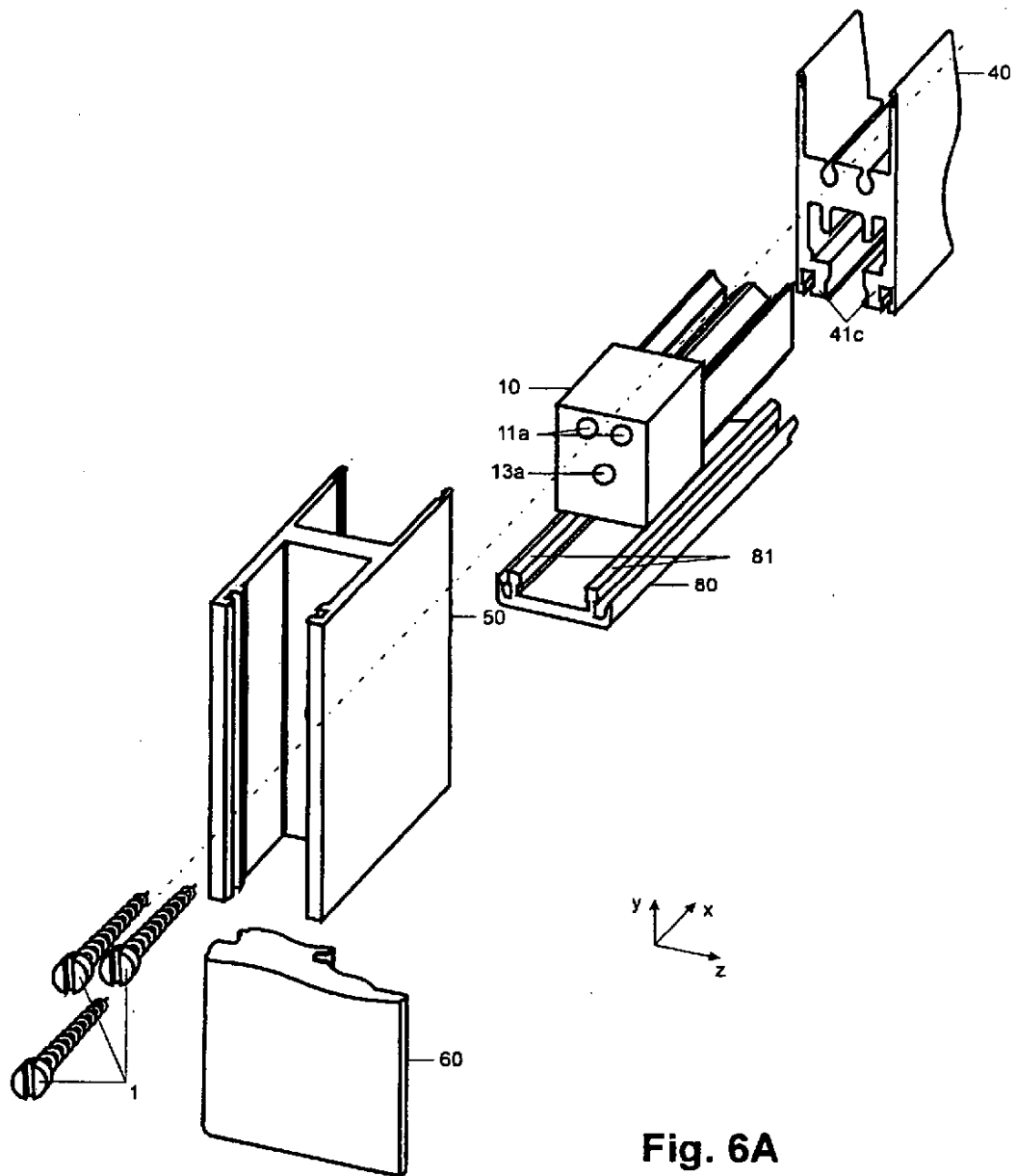


Fig. 6A

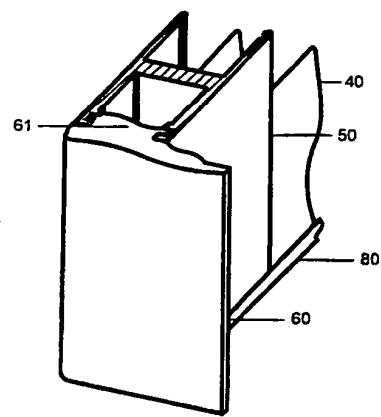


Fig. 6B