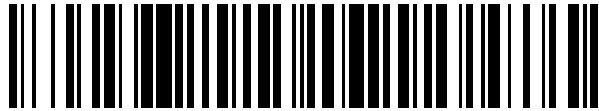


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 458 126**

51 Int. Cl.:

E04B 9/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2011 E 11160694 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2014 EP 2374956**

54 Título: **Barra perfilada para bastidores y bastidor correspondiente**

30 Prioridad:

06.04.2010 IT PD20100108

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

30.04.2014

73 Titular/es:

**DALLAN S.P.A. (100.0%)
Via Per Salvatronda, 50
31033 Castelfranco Veneto, IT**

72 Inventor/es:

DALLAN, SERGIO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 458 126 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

Barra perfilada para bastidores y bastidor correspondiente

5 Campo de aplicación

La presente invención se refiere a una barra perfilada para bastidores y a un bastidor relacionado.

La barra perfilada de acuerdo con la invención se utiliza en concreto para fabricar bastidores para soportar falsos techos.

10 Estado de la técnica

Se conoce en la técnica fabricar bastidores para falsos techos que comprenden una pluralidad de barras perfiladas acopladas mecánicamente entre sí.

15 Las barras perfiladas del estado de la técnica anterior tienen un perfil en "T" que comprende un nervio central, una placa perpendicular al nervio central y elementos de unión situados en los extremos laterales del nervio. Una o más aberturas conformadas se realizan en nervio central.

20 Los bastidores se ensamblan acoplando mecánicamente los elementos de unión de una barra perfilada en las aberturas realizadas en el nervio central de otras barras perfiladas de modo que se forme una estructura reticular. Tal estructura reticular se suspende generalmente del techo, por ejemplo mediante cables de acero o tirantes. Paneles, losas u otros elementos necesarios para formar el falso techo se apoyan en las alas definidas por la placa de la barra de perfil en "T", orientados hacia abajo.

25 Generalmente, los elementos de unión comprenden lengüetas flexibles, que se proyectan desde los extremos longitudinales de las barras perfiladas para acoplarse en las aberturas anteriormente mencionadas. Cada lengüeta está provista de un diente central, destinado a acoplarse con el nervio de la barra perfilada para sostenerlo una vez que el elemento de unión es insertado en dicha abertura tras el curvado elástico de la lengüeta.

30 Barras perfiladas con elementos de unión de este tipo se describen, por ejemplo, en las solicitudes de patente internacional WO 2004/042162 A1 y WO 2006/100068 A1.

35 Las soluciones de barras perfiladas para bastidores descritas anteriormente, a pesar de ser eficientes, no permiten sin embargo una distribución mecánica adecuada de las tensiones en los puntos de conexión recíproca. La conexión de las barras perfiladas se confía, de hecho, a un único diente de retención que, además, presiona en el área de la línea central del nervio, que es mecánicamente el punto más débil de la propia barra perfilada.

40 El documento US 2004/0159064 describe una barra perfilada que tiene una lengüeta flexible para acoplarse con una abertura de acoplamiento en el nervio de otra barra. La lengüeta tiene una porción terminal de tamaño reducido con el fin de acoplarse en un asiento realizado en la abertura de acoplamiento.

Presentación de la invención

45 Consecuentemente, el propósito de la presente invención es superar los inconvenientes del estado de la técnica mencionados anteriormente, poniendo a disposición una barra perfilada que ofrece una conexión mecánica más resistente y segura.

50 Un propósito adicional de la presente invención es poner a disposición una barra perfilada que es sencilla y económica de fabricar.

Breve descripción de los dibujos

55 Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los propósitos anteriormente mencionados, son claramente evidentes de las reivindicaciones que siguen y las ventajas de la misma serán más claras de la siguiente descripción realizada con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran uno o más modos de realización a modo de ejemplos no limitativos, en los que:

60 la figura 1 muestra una vista lateral de una barra perfilada de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

la figura 2 muestra una vista lateral de la barra perfilada de la figura 1, desde el lado de la flecha II en la figura 1;

65 la figura 3 muestra una vista en sección transversal de la barra perfilada de la figura 1, a lo largo del plano de sección III-III de la figura 2;

la figura 4 muestra una vista de un bastidor que comprende barras perfiladas de acuerdo con la presente invención;

la figura 5 muestra una sección transversal del bastidor de la figura 4, a lo largo del plano de sección V-V en la figura 4;

5 la figura 6 muestra una vista en sección transversal del bastidor de la figura 4 a lo largo del plano de sección VI-VI en la figura 4;

la figura 7 muestra una vista en perspectiva de la barra perfilada ilustrada en la figura 1;

10 la figura 8 muestra una vista en perspectiva de tres barras perfiladas de acuerdo con la invención en una posición de ensamblaje.

Descripción detallada

15 Los elementos o partes de elementos comunes a los modos de realización descritos a continuación se indicarán utilizando los mismos números de referencia.

Con referencia a las figuras anteriormente mencionadas, el número de referencia 4, 4', 4'' denota globalmente una barra perfilada, en concreto para bastidores 8, que tiene una extensión longitudinal principal X-X de un primer a un segundo extremo 12, 16.

20 La barra perfilada 4 tiene, en al menos uno de dichos extremos 12, 16, un elemento de unión 20 adecuado para acoplarse con una barra perfilada 4' o 4'' adicional.

25 La barra perfilada 4 comprende un nervio 24 y una placa 28 situada perpendicularmente al nervio 24 de modo que formen conjuntamente una sección en "T".

Preferiblemente el nervio 24 comprende un elemento de refuerzo longitudinal 42 situado en el lado opuesto a la placa 28.

30 Como se ilustra en concreto en la figura 1, la barra perfilada 4 puede estar fabricada a partir de una única lámina por curvado y conformado. La lámina define el elemento de refuerzo longitudinal 42 como un cuerpo en forma de caja y se extiende a continuación en dos porciones planas distintas una junto a otra para formar el nervio central 24. Las dos porciones planas terminan con dos apéndices perpendiculares, coplanarios entre sí y conectados mediante una pequeña placa de conexión, de modo que definan la placa 28.

35 El nervio 24 comprende al menos una abertura de acoplamiento 36, conformada para alojar dicho elemento de unión 20 en una relación de sostén y situada entre dichos extremos primero y segundo 12, 16.

40 El elemento de unión 20 comprende una base de fijación 40 al nervio 24 que se proyecta al menos parcialmente desde la barra perfilada 4 con un extremo libre 44 y una lengüeta 48 elástica flexiblemente y acoplada con la base de fijación 40.

Por ejemplo, la base de fijación 40 está unida al nervio por remachado, soldado, pegado y/o dispositivos de acoplamiento roscados.

45 Como se puede observar en concreto en las figuras 1 y 2, la base de fijación 40 está conectada con el nervio central 24 en un área especialmente rebajada que actúa como asiento de unión. En concreto, tal área rebajada puede ser obtenida retirando una porción correspondiente de una de las dos porciones planas vecinas que definen el nervio de la barra perfilada.

50 Alternativamente, la base de fijación puede estar fabricada de una pieza con el nervio de la barra perfilada.

La lengüeta 48 se extiende por cizallado y curvado de una porción de la base de fijación 40, de modo que forme un ángulo de incidencia con la propia base de fijación 40.

55 La lengüeta 48 está provista de una pareja de rehundidos 51, 52 que definen una cabeza de acoplamiento 50. La abertura de acoplamiento 36 define a su vez una primera pareja de proyecciones 31, 32 adecuadas para acoplarse con los rehundidos 51, 52 anteriormente mencionados para sostener la cabeza de acoplamiento 50 en el nervio 24. Tales proyecciones 31, 32 se sitúan en posiciones opuestas respecto a un plano de la línea central longitudinal L-L del nervio 24.

60 En concreto, como se muestra en la figura 6, la primera pareja de proyecciones 31, 32 definen dentro de la abertura de acoplamiento 36 un primer surco 38 que tiene una anchura sustancialmente equivalente a la anchura del cuello definido en la lengüeta flexible 48 por los dos rehundidos 51, 52 anteriormente mencionados. Operativamente, como se describirá más adelante, cuando el elemento de unión se inserta en la abertura de acoplamiento, la lengüeta se acopla con la abertura de acoplamiento con el cuello situado dentro del primer surco 38 anteriormente mencionado.

65

Preferiblemente, las proyecciones 31, 32 se sitúan en posiciones simétricas con respecto al plano de la línea central longitudinal L-L anteriormente mencionado del nervio 24.

5 De acuerdo con un modo de realización, la abertura de acoplamiento 28 tiene una primera pareja de guías 60 situadas en lados opuestos del plano de la línea central longitudinal L-L anteriormente mencionado del nervio 24 y dicho elemento de unión 20 tiene una primera pareja de pestañas 64 que sobresalen hacia fuera desde la base de fijación 40. Las guías 60 cooperan de modo deslizante en conjunción con las pestañas 64 para guiar el acoplamiento del elemento de unión 20 dentro de la abertura de acoplamiento 36.

10 Operativamente, el extremo libre 44 de la base de fijación 40 se inserta dentro de la abertura de acoplamiento con las pestañas 64 que se acoplan con la pareja de guías 60 de modo que deslicen. Gradualmente, a medida que el extremo libre 44 penetra dentro de la abertura, la lengüeta flexible 48 es empujada progresivamente por el nervio 24 contra la base de fijación, hasta que la cabeza de acoplamiento 50 ha atravesado completamente el nervio 24 y las dos proyecciones 31, 32 se han acoplado con los dos rehundidos 51, 52. En este momento, el área del cuello se acopla en el primer surco 58 con la lengüeta que vuelve a su estado sin comprimir, manteniendo la cabeza de acoplamiento 50 presionada sobre el nervio 24.

20 Gracias a la invención, a diferencia de las soluciones del estado de la técnica anterior consideradas, como se puede observar en la figura 4 la conexión entre las barras perfiladas no se ubica en un único punto, sino que se proporcionan dos puntos de soporte distintos y distanciados, que corresponden con las dos proyecciones, permitiendo así una distribución mejorada de las tensiones mecánicas.

25 Además, de nuevo gracias a la invención, el elemento de unión no presiona en el área de la línea central del nervio (esto es, en el punto más débil de la barra perfilada), sino que antes bien presiona en dos porciones del nervio distanciadas del área de la línea central y situadas por lo tanto respectivamente junto a la placa 28 y al elemento de refuerzo longitudinal 42 (esto es, en los puntos más fuertes y más rígidos de la barra perfilada).

30 De acuerdo con un modo de realización adicional, ilustrado en particular en la figura 6, la abertura de acoplamiento 36 define al menos una segunda pareja de proyecciones 33, 34, opuestas a la primera pareja de proyecciones 31, 32 en relación a un plano de la línea central M-M de la abertura, perpendicular a la extensión longitudinal principal X-X de la barra perfilada, para permitir sostener contemporáneamente dos elementos de unión 20 de las dos barras perfiladas 4', 4'' distintas.

35 Ventajosamente, la abertura de acoplamiento 36 tiene una segunda pareja de guías 72 situadas en lados opuestos con relación al plano de la línea central longitudinal L-L del nervio 24, para permitir el acoplamiento guiado de dos elementos de acoplamiento 20 de dos barras perfiladas 4', 4'' distintas.

40 Preferiblemente, como se ilustra en la figura 6, el plano de la línea central M-M es asimismo un plano de simetría para la abertura de acoplamiento 36.

45 De acuerdo con un modo de realización preferido, ilustrado en detalle en la figura 6, la abertura de acoplamiento 36 tiene un perfil simétrico respecto al plano de la línea central M-M y tiene un surco especular 58, que está realizado a horcajadas del plano de la línea central longitudinal L-L del nervio y está definido por dos escalones que corresponden a las dos proyecciones 31, 32 y 33, 34 anteriormente mencionadas. Lateralmente a cada proyección se realiza un asiento que corresponde a una de las guías 60, 72 anteriormente mencionadas. Tal asiento está definido respectivamente por una de dichas proyecciones 31, 32, 33, 34, que se extienden perpendicularmente hacia el plano de la línea central M-M y por un diente 74 alineado sobre tal plano de la línea central M-M.

50 Preferiblemente, el extremo libre 44 de la base de fijación 40 tiene una pareja de resaltos 76 que definen un tope terminal en la inserción del elemento de unión 20 dentro de la abertura de acoplamiento 36.

Operativamente, tales resaltos 76 apoyan sobre el nervio 24, una vez que la cabeza de acoplamiento 50 se ha acoplado con el nervio 24 de modo que lo sostengan. Esto conduce a una estabilidad adicional del acoplamiento.

55 El extremo libre 44 puede tener una pareja de escuadras sesgadas 80 para facilitar la inserción del elemento de unión 20 dentro de la abertura de acoplamiento 36.

60 Las barras perfiladas 4, 4', 4'' de la presente invención pueden ser ensambladas ventajosamente entre sí para formar un bastidor 8, en concreto para soportar falsos techos. Como se ilustra en las figuras 4 y 6, el bastidor 8 comprende una pluralidad de barras perfiladas 4, 4', 4'' acopladas mecánicamente entre sí de modo que el elemento de unión 20 de una barra perfilada 4' se acopla en la abertura de acoplamiento 36 de una segunda barra perfilada 4''.

65 Como se puede apreciar de la descripción, la barra perfilada de acuerdo con la invención hace posible superar los inconvenientes presentados en el estado de la técnica anterior.

En concreto, la barra perfilada asegura una conexión mecánica más resistente y estable, caracterizada por una

distribución mejorada de las tensiones. Esto garantiza una mayor fiabilidad y estabilidad del bastidor obtenido por la interconexión de tales barras perfiladas.

5 Finalmente, la barra perfilada es económica y sencilla de producir, en la medida que se puede obtener mediante operaciones de cortado y doblado.

Un experto en la técnica puede realizar numerosas modificaciones y variaciones a las secciones descritas anteriormente de modo que se satisfagan requerimientos contingentes y específicos, todas contenidas dentro de la esfera de la invención según se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Barra perfilada (4, 4', 4''), en concreto para bastidores (8), que tiene una extensión longitudinal principal (X-X) desde un primer y un segundo extremo (12, 16), teniendo la barra perfilada (4, 4', 4''), en al menos uno de dichos extremos (12, 16), un elemento de unión (20) adecuado para acoplarse con una barra perfilada (4'') adicional y que comprende un nervio (24) y una placa (28) situada perpendicularmente al nervio (24) de modo que formen entre sí una sección en "T", comprendiendo el nervio (24) al menos una abertura de acoplamiento (36) conformada para alojar dicho elemento de unión (20), estando situada la abertura de acoplamiento (36) entre dichos extremos primero y segundo (12, 16); en la que el elemento de unión (20) comprende una base (40) para su fijación al nervio (24), base que se proyecta al menos parcialmente desde la barra perfilada (4, 4', 4'') con un extremo libre (44) y una lengüeta (48) flexiblemente elástica y acoplada con la base de fijación (40), obteniéndose la lengüeta (48) por cizallado y curvado de una porción de la base de fijación (40), de modo que forme un ángulo de incidencia con la propia base de fijación (40), caracterizada porque la lengüeta (48) está provista de una pareja de rehundidos (51, 52) que definen en la lengüeta una cabeza de unión (50) y un cuello, definiendo la abertura de acoplamiento (36) una primera pareja de proyecciones (31, 32) adecuadas para acoplarse con los rehundidos (51, 52) para sostener la cabeza de unión (50) con el nervio 24, definiendo dichas proyecciones (31, 32) en la abertura de acoplamiento (36) un primer surco (58) que tiene una anchura sustancialmente equivalente a la anchura del cuello y que está situado en posiciones opuestas con respecto a un plano de la línea central longitudinal (L-L) del nervio (24), acoplándose la lengüeta con la abertura de acoplamiento con el cuello situado dentro de dicho primer surco (38), cuando el elemento de unión se inserta en la abertura de acoplamiento.
2. Barra perfilada de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichas proyecciones (31, 32) se sitúan simétricamente con respecto al plano de la línea central longitudinal (L-L) del nervio (24).
3. Barra perfilada (4) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que la abertura de acoplamiento (36) tiene una primera pareja de guías (60) situadas en lados opuestos respecto al plano de la línea central longitudinal (L-L) del nervio (24) y dicho elemento de unión (20) tiene una primera pareja de pestañas (64) que sobresalen hacia fuera desde la base de fijación (40), deslizando dichas primeras guías (60) en conjunción con las primeras pestañas (64) para guiar el acoplamiento del elemento de unión (20).
4. Barra perfilada (4) de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en la que la abertura de acoplamiento define al menos una segunda pareja de proyecciones (33, 34), opuestas a la primera pareja de proyecciones (31, 32) en relación a un plano de la línea central (M-M) de la abertura, perpendicular a la extensión longitudinal principal (X-X) para permitir sostener contemporáneamente los dos elementos de unión (20) de dos barras perfiladas (4', 4'') distintas.
5. Barra perfilada (4) de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicho plano de la línea central (M-M) es asimismo un plano de simetría para la abertura de acoplamiento (36).
6. Barra perfilada (4) de acuerdo con la reivindicación 3, 4 o 5, en la que la abertura de acoplamiento (36) tiene una segunda pareja de guías (72), situadas en lados opuestos en relación con el plano de la línea central longitudinal (L-L) del nervio (24), para permitir el acoplamiento de guiado de dos elementos de unión (20) de dos barras perfiladas (4', 4'') distintas.
7. Barra perfilada (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la base de fijación (40) está unida al nervio (24) mediante remaches, soldadura, pegado y/o dispositivos de acoplamiento roscados.
8. Barra perfilada (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el extremo libre (44) de la base de fijación (40) tiene una pareja de resaltos (76) que definen un tope terminal en la inserción del elemento de unión (20) dentro de la abertura de acoplamiento (36), apoyando dichos resaltos (76) sobre el nervio (24) de la barra perfilada (4'') adicional en el estado instalado.
9. Barra perfilada (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el extremo libre (44) tiene una pareja de escuadras sesgadas (80) para facilitar la inserción del elemento de unión (20) dentro de la abertura de acoplamiento (36).
10. Barra perfilada (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho nervio (24), en el lado opuesto a la placa (28), comprende un elemento de refuerzo longitudinal (42).
11. Bastidor (8), en concreto para el soporte de techos suspendidos, que comprende una pluralidad de barras perfiladas (4, 4', 4'') de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas barras perfiladas (4, 4', 4'') se acoplan mecánicamente entre sí de modo que el elemento de unión (20) de una primera barra perfilada (4') se acopla en la abertura de acoplamiento (36) de una segunda barra perfilada (4'').

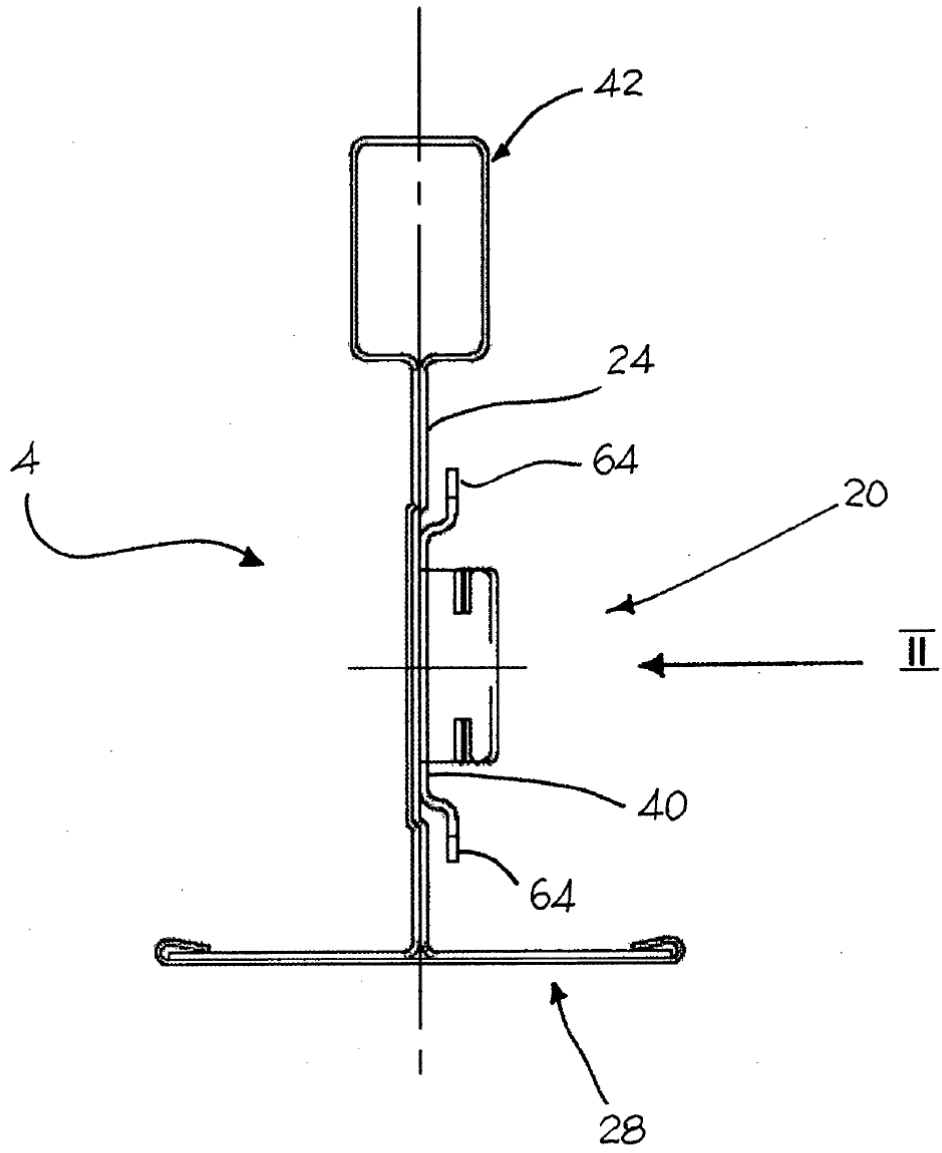
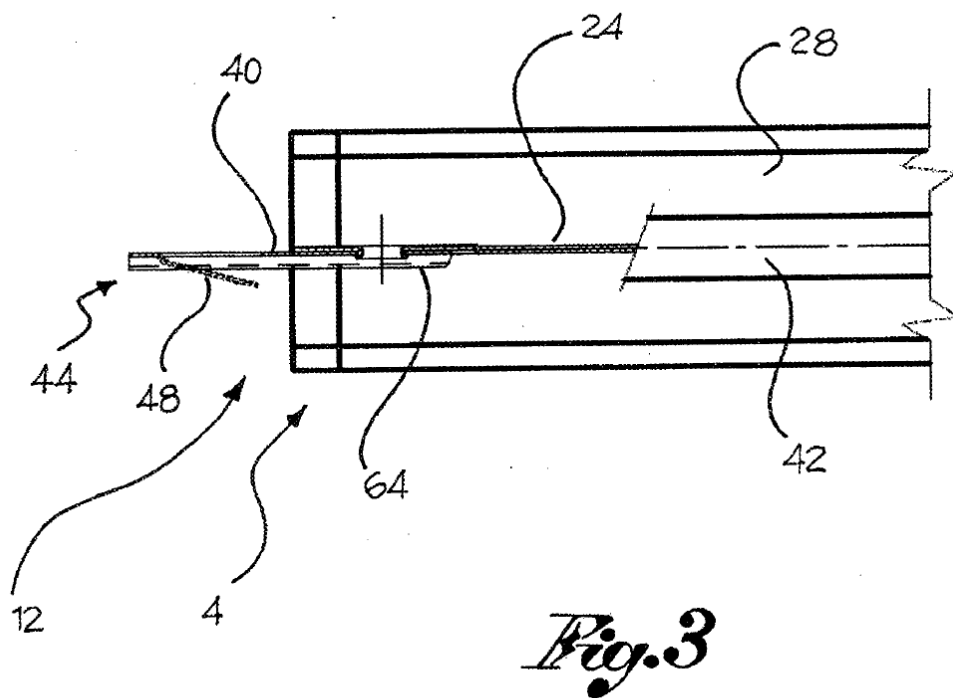
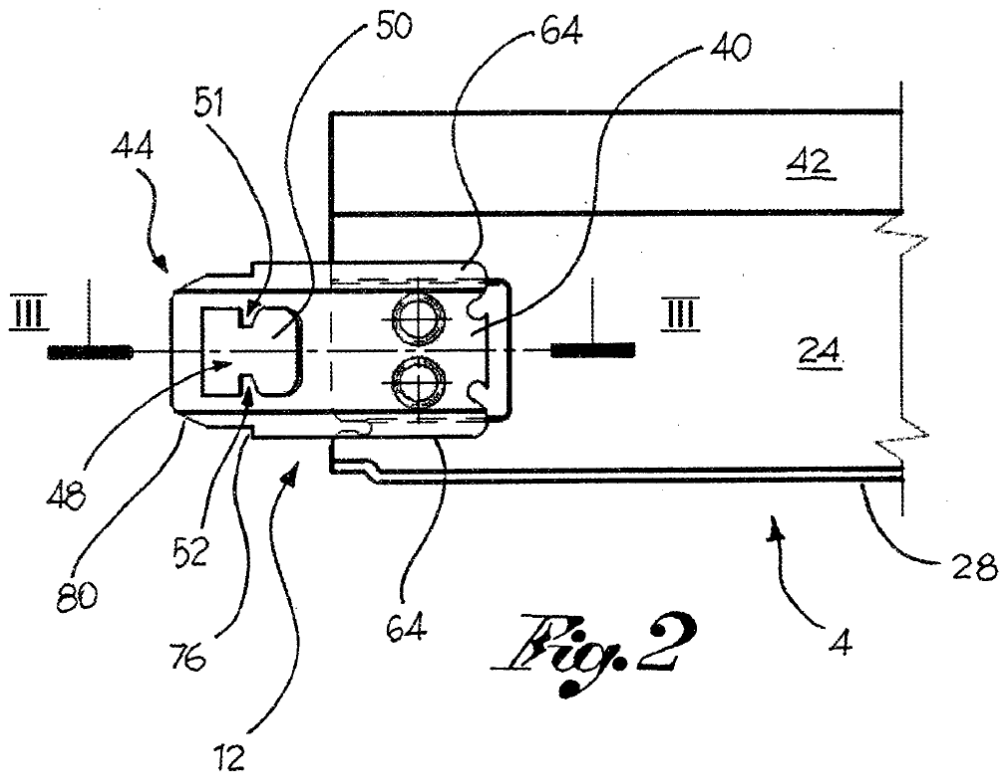


Fig. 1



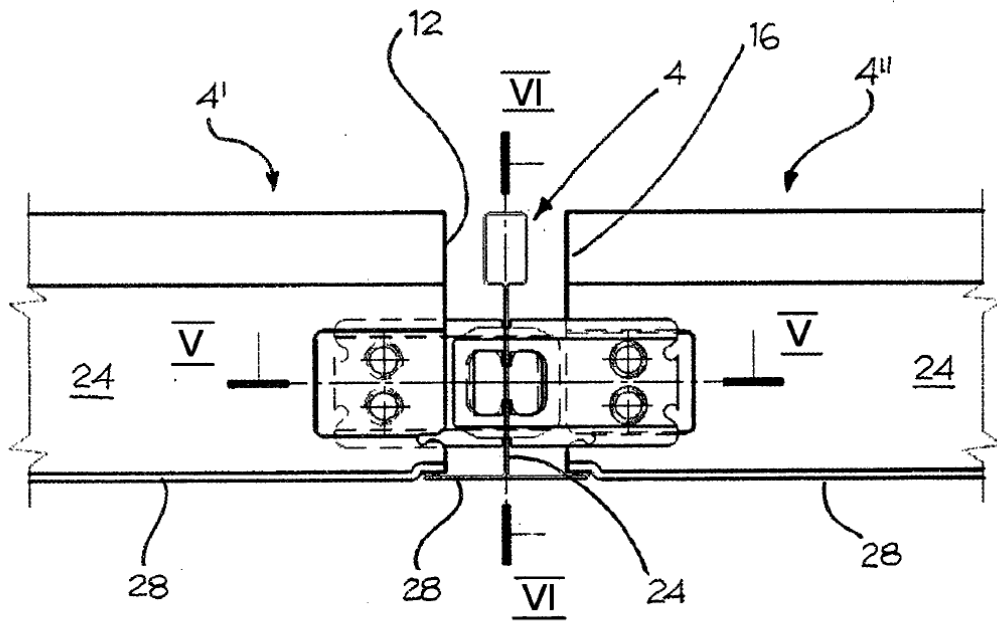


Fig. 4

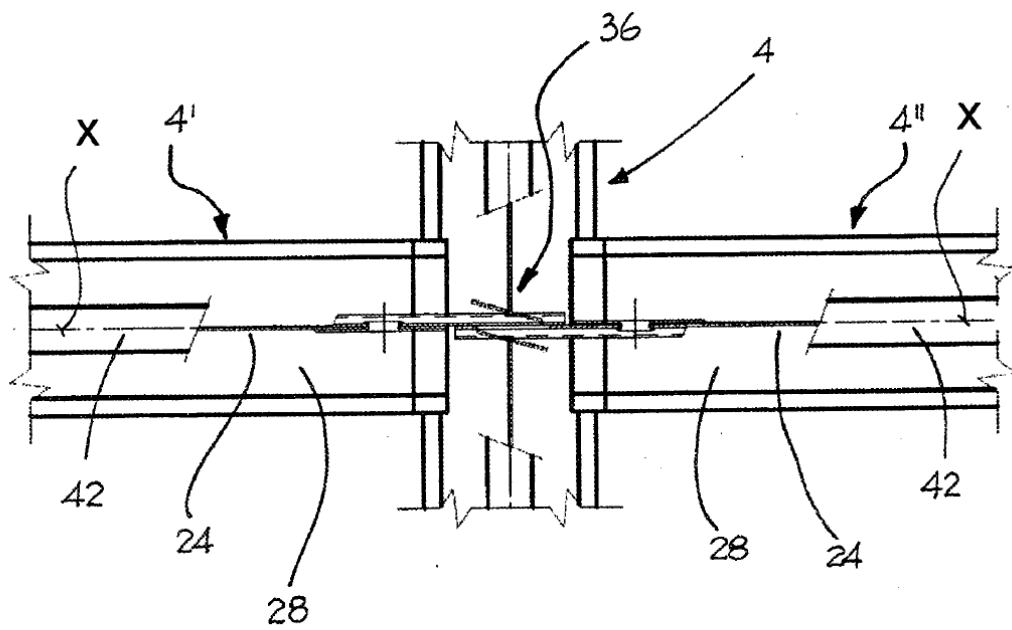


Fig. 5

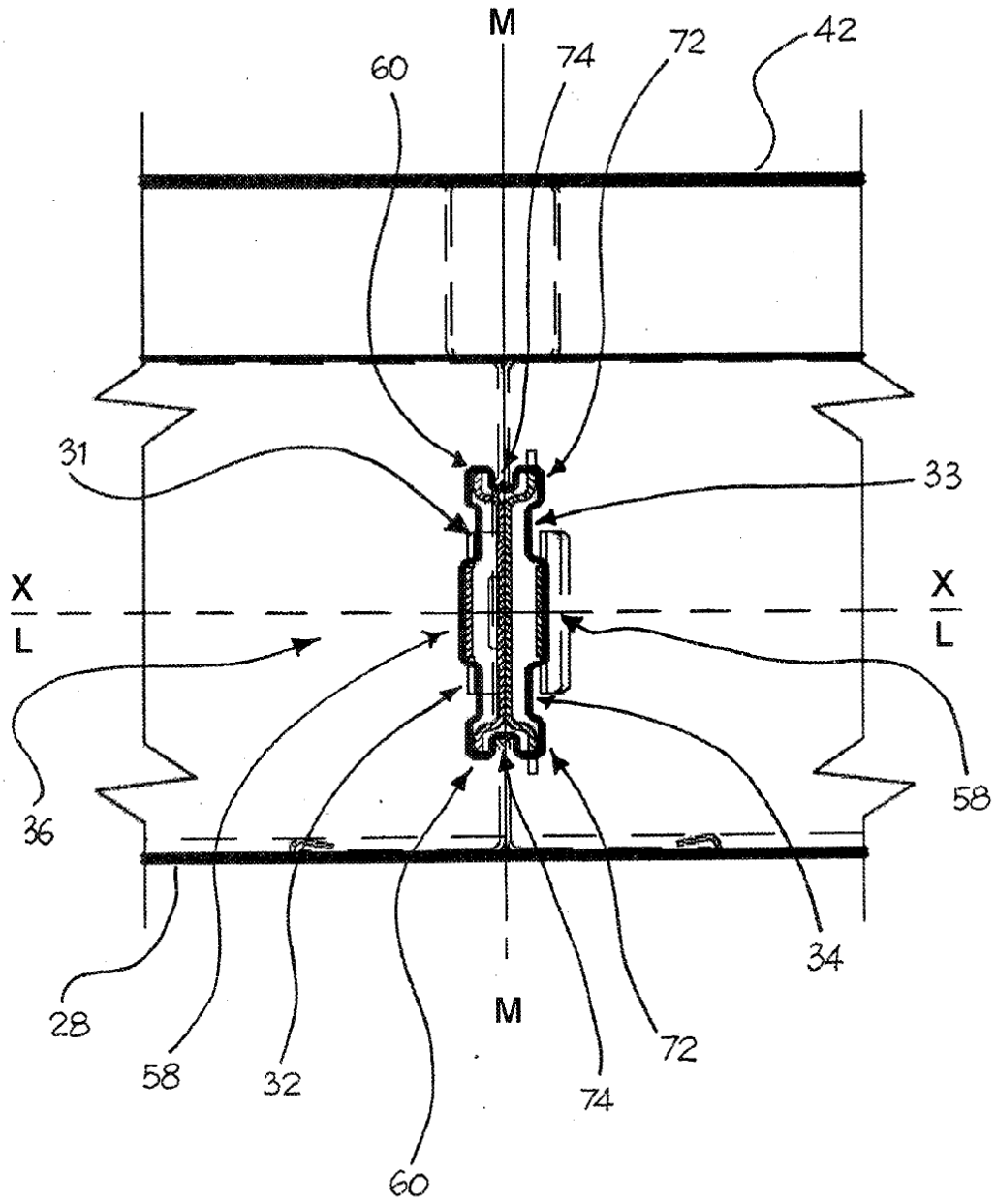
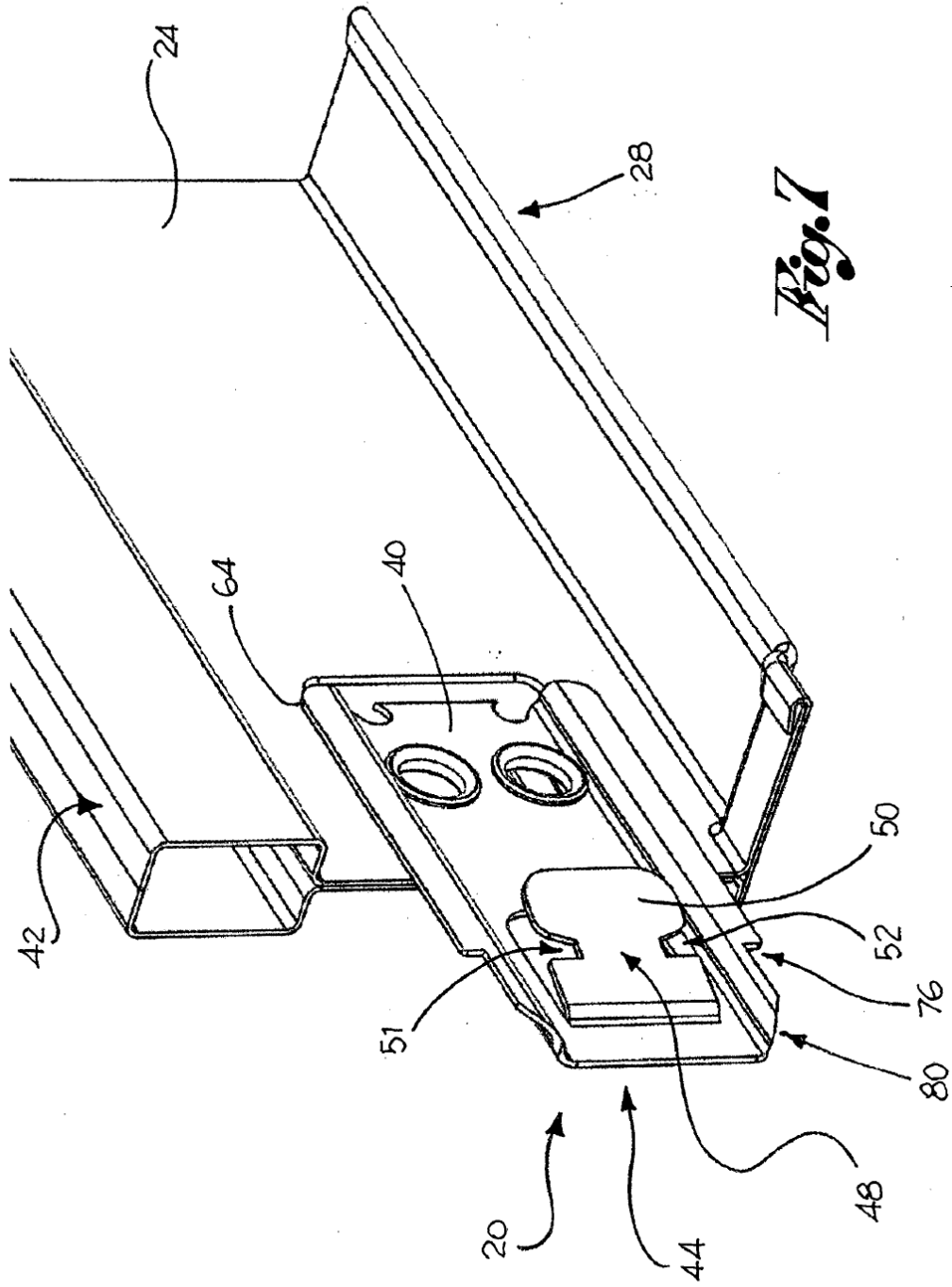


Fig. 6



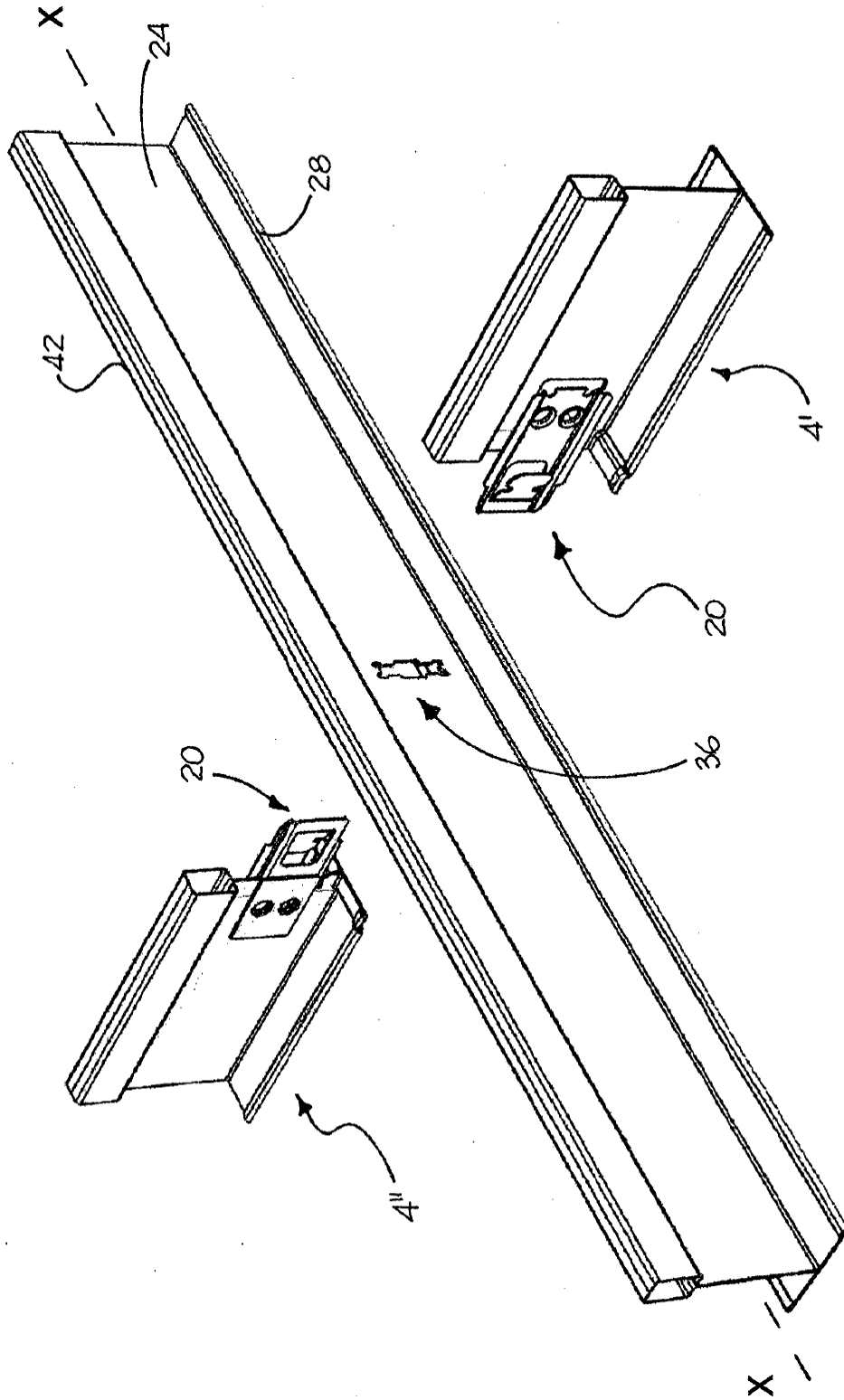


Fig. 8