



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 913**

51 Int. Cl.:
E04B 9/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05000470 .4**

86 Fecha de presentación : **14.09.1999**

87 Número de publicación de la solicitud: **1522646**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Sujetador de bloqueo.**

30 Prioridad: **15.09.1998 EP 98203081**
25.09.1998 EP 98203221

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **HUNTER DOUGLAS INDUSTRIES B.V.**
Piekstraat 2
3071 EL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:
Brugman, Johannes Antonius Hendricus y
De Goey, Hans Kurt

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 271 913 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

Sujetador de bloqueo.

5 Esta invención se refiere a un sujetador de bloqueo para aumentar la resistencia al fuego y al viento de un conjunto de empanelado de pared o techo.

10 En la industria de la arquitectura, las paredes y techos son cubiertos con frecuencia con formaciones de paneles prefabricados alargados longitudinalmente. Dichos paneles suelen ser de sección transversal constante y de forma en general acanalada, con una parte de banda o alma central sustancialmente plana y unas pestañas o rebordes laterales

15 Aunque dichos paneles pueden ser producidos, en teoría, con cualquier longitud para su adaptación a una pared o techo, el transporte necesario desde el lugar de fabricación hasta el del edificio limita su longitud máxima hasta aproximadamente 5 a 6 metros. Como resultado, han sido requeridas conexiones de extremo contra extremo o a tope en instalaciones de paredes y techos con dimensiones que exceden las longitudes máximas de los paneles para el transporte.

20 Se han conocido varias maneras para conectar los extremos longitudinales de los paneles alargados en relación de tope entre sí. Una de dichas maneras, que se describe en la memoria de la patente del Reino Unido GB 982 775, ha requerido el corte de los extremos del panel de modo que se obtengan unos contornos coincidentes con lengüetas de acoplamiento entre ellos. Aunque esta construcción ha dado por resultado una alineación satisfactoria de las superficies

25 visibles de los paneles, requiere también el uso de herramientas de corte y conformación complicadas y costosas, además de las herramientas de corte para efectuar los cortes extremos rectos convencionales.

Otro modo, que se describe en la patente de EE.UU. núm. 3 645 051, requiere la conexión longitudinal de paneles adyacentes con un conector de chapa metálica separado. Dicho conector tiene una configuración de su sección transversal adaptada a la de los paneles, pero es ligeramente más pequeña para permitir su inserción dentro de los extremos longitudinales de paneles adyacentes, de modo que se conecten éstos entre sí. En esta disposición, los extremos del panel longitudinal son cortados rectos, y no son diferentes de los cortes extremos regulares en los bordes de una instalación de pared o techo. Con extremos cortados rectos en relación de tope entre sí, los extremos longitudinales de paneles adyacentes quedan en el mismo plano, sin que haya hueco visible entre los bordes cortados en contacto.

30 Sin embargo, dadas las dificultades para conseguir dicho ajuste entre paneles adyacentes, no siempre ha sido posible lograr una transición lisa y no apreciable entre las superficies visibles de paneles adyacentes. En general, también ha sido difícil evitar líneas de sombra y huecos visibles en cada conexión de extremo contra extremo.

También en la industria arquitectónica, los paneles de pared y techo han sido dotados de unos rebordes dirigidos hacia fuera en los bordes libres de sus pestañas laterales vueltas hacia dentro. Cada reborde es sostenido por el cuerpo alargado de una pluralidad de vigas portadoras extendidas longitudinalmente. A este respecto, el cuerpo alargado de cada viga portadora está dotado de una pluralidad de orejetas de apoyo espaciadas a todo lo largo de dicha viga portadora. Como se describe en la publicación de la patente suiza CH 349 398, y en la patente de EE.UU. 4 328 653, cada orejeta de apoyo cuenta con una parte de vástago que conecta la orejeta al cuerpo alargado, y dos superficies de apoyo espaciadas del cuerpo alargado y extendidas en direcciones longitudinalmente opuestas, de modo que los rebordes dirigidos hacia fuera de las pestañas de paneles adyacentes sean recibidas sobre superficies de apoyo enfrentadas.

35 Resulta fácil instalar los paneles en dichos sistemas de empanelado. Es fácil también retirar los paneles para lograr acceso a las cámaras a espacios detrás o encima de los sistemas de empanelado. Aún así, existe la demanda de un sistema de empanelado en el que los paneles queden bloqueados de modo más firme en su posición, y que sean así más resistentes a una retirada accidental, en especial en instalaciones al aire libre, en instalaciones de ferrocarril subterráneas, y en particular en instalaciones en las que el peligro de incendio haga que dichos paneles se caigan fácilmente durante un fuego. A este respecto, los sistemas de empanelado conocidos no siempre han resultado ser suficientemente resistentes a rachas de viento, o han mantenido su integridad estructural un tiempo suficiente durante un incendio.

40 En el documento EP 0 137 591 (B1) se ha propuesto utilizar elementos de bloqueo adicionales que se insertan a través de unas aberturas en un cuerpo portador de una viga portadora, y que tienen una lengüeta que puede ser doblada hacia abajo detrás de una viga del panel acoplada sobre una superficie de apoyo de una orejeta de apoyo, para evitar que el panel sea retirado accidentalmente de la viga portadora. No obstante, con dichos elementos de bloqueo no ha sido posible bloquear el último panel instalado en el sistema de empanelado, ya que cuando ha llegado el momento de instalar dicho último panel, el elemento de bloqueo situado en el interior de la cámara ya no era accesible. Como resultado, el último panel que ha de ser instalado se queda sin bloquear, y es susceptible así de ser retirado accidentalmente. Igualmente, con dichos elementos de bloqueo resulta complicado retirar paneles intencionadamente para acceder a las cámaras existentes detrás o encima, debido a la necesidad de retirar los paneles según una secuencia que parte del último panel instalado, y hay que trabajar hacia el panel que cubre el área donde el acceso es necesario en ese momento. Con frecuencia, esto requiere la retirada de un número sustancial de paneles, que incluye aquéllos de áreas donde el acceso a la cámara posterior no es requerido exactamente. Igualmente, no es fácil para personas sin conocimiento de

ES 2 271 913 T3

la instalación original de dichos sistemas, localizar o reconocer el último panel instalado. Además, dichos elementos de bloqueo, que han de ser doblados hacia atrás al ser instalados, no resultan aptos para su reutilización, y se requiere su reemplazo después de haberlos retirado para obtener acceso a las cámaras posteriores.

5 Se ha propuesto también en el documento US-A- 4 328 653 utilizar sujetadores de sujeción para conectar tiras alargadas a vigas portadoras de un conjunto de empanelado. Estos sujetadores de bloqueo de la técnica anterior comprenden un cuerpo principal, un par de lengüetas que se extiende frontalmente en extremos opuestos del cuerpo principal y un par de lengüetas laterales que se extienden hacia atrás.

10 Con el fin de fijar paneles en posición de manera segura y liberable, la presente invención proporciona un sujetador de bloqueo para usar en un conjunto de empanelado, que comprende: un cuerpo principal, un par de brazos en lados opuestos del cuerpo principal y que se extienden generalmente en el plano del cuerpo principal hacia fuera desde sus lados opuestos; un par de patas en lados opuestos de la parte inferior del cuerpo principal y que se extienden generalmente hacia abajo en el plano del cuerpo principal; una lengüeta que se extiende frontalmente entre los brazos
15 y las patas alrededor del medio de los sujetadores de bloqueo; y un agarre para dedo que se extiende frontalmente en la parte superior del cuerpo principal. Ventajosamente, una parte de rótula que se extiende lateralmente está dispuesta aproximadamente en el medio de la longitud de cada pata. Es particularmente ventajoso que cada uno de los brazos tenga una porción de brazo trasera, una porción de brazo delantera que se extienda frontalmente y una porción de mano que se extienda frontalmente. Es particularmente muy ventajoso que cada porción de brazo delantera tenga una
20 lengüeta dirigida hacia abajo.

La presente invención proporciona además un conjunto de empanelado de pared o techo como se define en la reivindicación, que comprende al menos uno de tales sujetadores de bloqueo.

25 Otros aspectos de la invención se apreciarán en la descripción detallada que sigue de realizaciones particulares, y en los dibujos de ella, en los que:

- la fig. 1 es una vista parcial de un alzado de un conjunto de empanelado de techo de esta invención, desde un extremo longitudinal de un panel de techo, al que se acopla un conector de panel de esta invención;

30 - la fig. 2 es una vista en perspectiva desde arriba que muestra extremos los longitudinales adyacentes de dos paneles de techo en un conjunto parcialmente despiezado, y el conector de panel de la fig. 1 insertado en uno de los extremos longitudinales de uno de los paneles;

35 - la fig. 3 es una vista en perspectiva desde arriba, que muestra el miembro de sujeción del conector de panel de la fig. 1;

- la fig. 4 es una vista en perspectiva desde arriba, que muestra el miembro de base del conector de panel de la fig. 1;

40 - la fig. 5 es una vista en perspectiva desde arriba, del conector de panel montado de la fig. 1, con el uso de los componentes de las figs. 3 y 4.

- la fig. 6 es una vista en perspectiva desde abajo del conector de panel de la fig. 1 insertado en el extremo
45 longitudinal de un panel de techo sencillo, que muestra una característica adicional del conector de panel.

- la fig. 7 es una vista en perspectiva desde arriba de una parte de un segundo conjunto de empanelado de techo, que muestra las operaciones de instalar y bloquear su último panel con unos sujetadores de bloqueo;

50 - la fig. 8 es un alzado lateral de una parte del segundo conjunto de empanelado de techo de la fig. 7, que muestra posiciones diferentes de un sujetador de bloqueo de panel;

- la fig. 9 es una vista en perspectiva del sujetador de bloqueo de panel desde la misma dirección que en la fig. 7;

55 - la fig. 10 es una vista en perspectiva del sujetador de bloqueo de panel visto desde una dirección opuesta a la de la fig. 9; y

- la fig. 11 es una vista en perspectiva similar a la de la fig. 7, pero que muestra las operaciones para retirar un primer panel del segundo conjunto de empanelado de techo totalmente instalado.

60 La fig. 1 muestra una parte de un primer conjunto 1 de panel de techo, que tiene una viga portadora 3 alargada lateralmente y que puede sostener una pluralidad de paneles de techo alargados longitudinalmente, en general 5, de los que sólo se muestra el extremo longitudinal de un panel 5. La viga portadora 3 tiene una pluralidad de dientes 7 espaciados a todo lo largo de ella. Cada uno de los dientes 7 incluye al menos un rebaje 9 abierto lateralmente, con
65 preferencia dos rebajes abiertos lateralmente 9 en los lados opuestos lateralmente, para alojar en ellos los rebordes 11 de las pestañas enhiestas vueltas hacia dentro y enfrentadas, en general 13, sobre los lados lateralmente opuestos de cada panel 5.

ES 2 271 913 T3

El portador 3 está dotado también preferiblemente de unas ranuras 15 espaciadas regularmente y/o unas aberturas 17 que pueden ser utilizadas para montar dicha viga portadora sobre una estructura del edificio (no mostrada), o para proporcionar marcas para el acortamiento de dicha viga portadora 3 en emplazamientos predefinidos.

5 Como se muestra en la fig. 1, un conector de panel 19 de esta invención, que incluye un miembro de base 21 y un miembro de sujeción 23, se acopla al panel 5 de techo. Los lados lateralmente opuestos del miembro de base 21 tienen un primer par de bordes marginales enhiestos 25 sostenidos y acoplados entre las pestañas opuestas vueltas hacia dentro 13 del panel de techo 5, cuando el miembro de base 21 queda sustancial y directamente encima de una parte de banda central 27 sensiblemente plana del panel 5 de techo. El primer par de los bordes marginales opuestos 10 25 está destinado a cooperar con las pestañas 13 vueltas hacia dentro del panel 5 de techo, para central lateralmente el miembro de base 21 sobre dicho panel 5 de techo. Como se describe en detalle más adelante, los lados lateralmente opuestos del miembro de sujeción 23 tienen un segundo par de bordes marginales 29 hacia arriba, que se mantienen y se acoplan a las pestañas opuestas vueltas hacia dentro 13 del panel 5 de techo, y que están espaciados por encima del primer par de bordes marginales opuestos 25 cuando el miembro de sujeción 23 queda directamente encima del 15 miembro de base 21, que a su vez queda directamente encima de la parte 27 de banda central del panel 5 de techo.

Cada uno del segundo par de bordes marginales opuestos 29 está situado en el extremo libre de la parte lateral elástica 37 empujada hacia arriba del miembro de sujeción 23, y está igualmente destinada a cooperar con las pestañas vueltas hacia dentro opuestas 13 del panel 5 de techo para central lateral y verticalmente el miembro de sujeción 23 20 sobre el panel 5 de techo y sobre el miembro de base 21 emparedado entre ellos. A este respecto, las pestañas opuestas 13 vueltas hacia dentro 13 de cada panel 5 de techo tienen preferiblemente una sección transversal en general en forma de U, como se muestra en la fig. 1, donde se acoplan a los bordes marginales opuestos y hacia arriba 25, 29 del miembro de base 21 y sostienen el miembro de sujeción 23. La sección transversal en forma de U preferida de las pestañas opuestas 13 vueltas hacia dentro proporciona una parte de extremo libre dirigida en general hacia dentro 25 sobre la pestaña 13 en cada lado del panel de techo, y dirigida hacia la parte extrema libre que va hacia dentro de la pestaña 13 en el otro lado del panel 5 de techo.

La fig. 1 muestra también que el cuerpo central 33 del miembro de base 21 presenta una ondulación o depresión 31, extendida longitudinalmente y hacia abajo. Esta depresión 31 es presionada contra la parte 27 de banda central subyacente del panel 5 de techo, cuando los bordes marginales opuestos y enhiestos 25 del miembro de base 21 se 30 acoplan a las pestañas 13 vueltas hacia dentro opuestas y enfrentadas del panel 5 de techo, como se describe más adelante con respecto a las figs. 4 y 6.

La fig. 2 muestra un extremo longitudinal del conector 19 de panel que se acopla a un extremo longitudinal 35 de un primer panel 5A de techo, antes de que el otro extremo longitudinal del conector 19 de panel se acople al extremo longitudinal adyacente de un segundo panel 5B de techo, para formar el conjunto 1 de panel de techo de esta invención. El miembro de base 21 del conector 19 de panel tiene un cuerpo central 33 sustancialmente plano, que se superpone a las partes 27A, 27B de la banda central enfrentada de los paneles de techo primero y segundo 5A y 5B, y el primer par de bordes marginales opuestos 25 del miembro de base 21 se acoplarán así de modo ajustado entre las 40 partes separadas más ampliamente de las pestañas 13A, 13B vueltas hacia dentro enfrentadas y enhiestas en los lados lateralmente opuestos de cada panel de techo 5A y 5B. El miembro de sujeción 23 tiene también un cuerpo central 35 sustancialmente plano que se superpone al cuerpo central plano 33 del miembro de base 21.

El segundo par enhiesto de bordes marginales opuestos 29 del miembro de sujeción 23 están situados sobre el 45 extremo libre de una parte lateral 37 elástica y empujada hacia arriba sobre los lados opuestos lateralmente del cuerpo central 35 del miembro de sujeción. Las partes laterales elásticas 37 del miembro de sujeción 23 son particularmente elásticas en dirección hacia arriba, de modo que cuando el miembro de sujeción es mantenido entre las partes en forma de U dirigidas hacia dentro y enfrentadas de las pestañas opuestas vueltas hacia dentro 13A, 13B de los paneles de techo adyacentes 5A y 5B del cuerpo central 33 del miembro de base 21, las partes laterales elásticas 37 empujan el 50 cuerpo central 33 del miembro de base 21 hacia abajo, contra las partes de banda central enfrentadas subyacentes 27A, 27B de los paneles 5A, 5B.

Como se muestra en la fig. 2, el miembro de sujeción 23 está sostenido directamente sobre el miembro de base 21 por las lengüetas 39, que están formadas de modo integral en el cuerpo central 33 del miembro de base y que se 55 extienden y acoplan a través de unas aberturas 41 en el cuerpo central 35 del miembro de sujeción. Preferiblemente, las aberturas 41 están dimensionadas para ser significativamente mayores en la dirección lateral que las lengüetas 39, de modo que pueda haber un movimiento relativo significativo entre el miembro de base 21 y el miembro de sujeción 23 en la dirección lateral. Preferiblemente, las aberturas 41 están dimensionadas también para no ser significativamente mayores en la dirección longitudinal que las lengüetas 39, de modo que no pueda haber un movimiento relativo 60 significativo entre el miembro de base 21 y el miembro de sujeción 23 en la dirección longitudinal. Se ha comprobado que dicha movilidad lateral relativa absorbe con éxito y elimina los efectos negativos de cualesquiera imprecisiones o distorsiones que pueda haber presentes en la forma o configuración de las pestañas 13 vueltas hacia dentro de los paneles 5 de techo. Dichas imprecisiones pueden ser el resultado de la conformación con rodillos de las secciones transversales de los paneles 5 de techo, y tales distorsiones pueden deberse también a la acción de resorte de los 65 extremos de los paneles después del corte, y que si no se tratan pueden perjudicar el ajuste apropiado de los paneles de techo y de los conectadores de panel, lo que da por resultado un aspecto pobre de las juntas de panel de extremo contra extremo en los conjuntos de panel de techo.

Como se aprecia en la fig. 2, el miembro de sujeción 23 tiene preferiblemente una longitud (paralela a su segundo par de bordes marginales opuestos 29) que es menor que la longitud del miembro de base 21 (paralela a su primer par de bordes marginales opuestos 25). El miembro de sujeción 23 está dotado también de unas lengüetas 43 dobladas hacia arriba para facilitar la colocación manual del conector 19 de panel, una vez insertado en los extremos que topan y las partes de banda 27A, 27B de los paneles adyacentes 5A, 5B.

La fig. 3 muestra el miembro de sujeción 23 del conector 19 de panel, aislado del miembro de base 21 (que se muestra separadamente en la fig. 4). El miembro de sujeción 23 está destinado a acomodar diferentes posiciones del miembro de base 21 sobre el panel 5 de techo en un conjunto 1 de panel de techo, como resultado de la forma y tamaño de las aberturas 41 en el cuerpo central 35 de dicho miembro de sujeción 23 y de sus partes laterales elásticas 37 que portan su segundo par de bordes marginales opuestos 29. El miembro de sujeción 23 tiene también unas lengüetas 43 dobladas hacia arriba para sostener y manipular justamente el miembro de sujeción o la totalidad del conector 19 de panel. Alternativamente, unas lengüetas dobladas hacia arriba (no mostradas) para sostener y manipular la totalidad del conector 19 de panel podrían estar dispuestas sobre el cuerpo central 33 del miembro de base 21, pero existe el riesgo de que dichas lengüetas apareciesen como una deformación del lado expuesto visiblemente de la parte 27 de banda central del panel 5 de techo.

La fig. 4 muestra el miembro de base 21 del conector 19 de panel de esta invención. Sus lengüetas 39 se muestran en posición enhiesta, listas para ser recibidas en las aberturas 41 del miembro de sujeción 23. En la fig. 4 se muestra también la depresión central 31 que sobresale hacia abajo desde el cuerpo central 33 del miembro de base 21, de modo que pueda acoplarse a la parte de banda 27 del panel 5 de techo en el conjunto 1 de dicho panel de techo como se muestra en la fig. 1. Se prefiere que las depresiones 45 y 47 adicionales extendidas longitudinalmente, estén dispuestas en ambos lados de la depresión central 31. Dichas depresiones adicionales 45 y 47 son preferiblemente, algo más cortas y superficiales que la depresión central 31, u opcionalmente, que las diversas depresiones 31, 45, 47, puedan ayudar a la alineación vertical de las partes 27 de banda central de los paneles 5 de techo adyacentes. Dado que las depresiones adicionales 45, 47 están también en general alineadas con las lengüetas 39 del miembro de base 21, las depresiones adicionales pueden ayudar a ocultar cualesquiera imperfecciones que puedan resultar del hecho de que las lengüetas 39 estén formadas fuera del material del cuerpo central 33, y que podrían ser vistas desde debajo de los paneles 5 de techo cuando el cuerpo central esté enrasado con la parte de banda central 27 del panel 5 de techo. Dichas imperfecciones podrían ser, por ejemplo, las aberturas dejadas en el cuerpo central 33 por las lengüetas 30, que se muestran a través del lado expuesto y visible de la parte de banda central 27 del panel 5 de techo. Mediante un ligero levantamiento de la parte 27 de la banda central, este fenómeno puede ser evitado.

La fig. 5 muestra el miembro de base 21 de la fig. 4 unido al miembro de sujeción 23 de la fig. 3, para formar el conector de panel montado 19. Las lengüetas 39 del miembro de base 21 han sido dobladas longitudinalmente otros 90 grados para acoplarse a los bordes que miran hacia dentro de las aberturas 41 del miembro de sujeción, para mantener el miembro de base y dicho miembro de sujeción juntos pero permitirlos deslizarse algo lateralmente entre sí. Así unidos, los cuerpos centrales planos 33, 35 del miembro de base 21 de la fig. 4 y el miembro de sujeción 23 de la fig. 3, se superponen íntimamente entre sí, aunque los bordes marginales 29 del miembro de sujeción estén espaciados sustancialmente por encima de los bordes marginales 25 del miembro de base, dentro de las pestañas 13 vueltas hacia dentro del panel 5 de techo subyacente.

La fig. 6 muestra el lado inferior de la parte 27 de banda central de uno de los paneles 5 de techo, con el conector 19 de panel insertado dentro de un extremo longitudinal de él. Esto es lo que se verá en una habitación que tenga el conjunto 1 de paneles de techo. Las figs. 1 y 6 muestran particularmente la cooperación entre la depresión central 31 del cuerpo central 33 del miembro de base 21 del conector de panel 19, y la parte 27 de banda central de uno de los paneles de techo adyacentes 5. La parte 27 de banda central de cada uno de los paneles de techo adyacentes 5 es presionada por la depresión central 31, que actúa sobre el extremo longitudinal del corte de la parte 27 de banda central para curvarla de modo ligero lateralmente hacia fuera. Esta ligera curvatura mejora notablemente la alineación de los extremos cortados longitudinalmente de los paneles 5 de techo adyacentes, cuando son unidos para juntarse por el conector 19 de panel, y se evita así la formación de líneas de sombra o huecos entre dichos extremos. La alineación de extremos longitudinales cortados y adyacentes de los paneles 5 de techo es con frecuencia dificultada por el denominado "efecto de retorno por resorte" que sigue al corte transversal de los paneles formados por laminación con rodillos. Este "efecto de retorno por resorte" es atribuible a la liberación de la tensión inherente debida a la conformación con rodillos, y da por resultado que las partes 27 de banda central de paneles de techo adyacentes 5 queden ligeramente cóncavos en sus extremos longitudinales cortados, aunque casi todo el resto de cada parte 27 de la banda central 27 conserva su forma prevista plana o ligeramente convexa. La depresión central 31 corrige dichas distorsiones en los extremos longitudinales del corte que se topan de los paneles 5. De igual modo, las depresiones adicionales 45, 47 pueden proporcionar apoyo extra para la curvatura de los extremos longitudinales del corte que se topan de los paneles 5, y de acuerdo con ello, dichas depresiones 45, 47, son preferiblemente menores que las depresiones centrales 31, de acuerdo con el menor grado de distorsión del panel que aquéllas resisten.

La fig. 7 muestra un segundo conjunto de empanelado de techo, indicado en general con 101, en una disposición algo más simplificada, con dos vigas portadoras 103 alargadas longitudinalmente. Las vigas portadoras 105 están dispuestas paralelas entre sí, y con fines de ilustración se muestran separadas pero más próximas de lo que estarían en la cobertura real de un techo. Transversales con respecto a los ejes longitudinales de las vigas portadoras 103 hay una pluralidad de paneles alargados lateralmente, en general 105, en relación de lado contra lado. Los paneles 105 tienen

ES 2 271 913 T3

unas pestañas laterales 107 marginales y vueltas hacia dentro, a las que se acoplan unas patillas de apoyo (no visibles en la fig. 7 pero citadas en general con 129 en la fig. 8), sobre las vigas portadoras 103.

Cada una de las vigas portadoras 103 tiene un cuerpo alargado 109 con al menos una pestaña 111 que pende hacia abajo, preferiblemente dos pestañas 111, 112 que penden hacia abajo. Una pluralidad de sujetadores de bloqueo enhiestos de la presente invención, indicados en general con 113, están unidos deslizablemente a una cara lateral exterior 114 de una de las pestañas pendientes 111 de cada viga portadora 103, en proximidad a las patillas de apoyo (129 en la fig. 8), y sostienen las pestañas 107 situadas con sus lados de un par de paneles adyacentes 105 topándose.

La pestaña pendiente 111 de cada viga portadora 103 está dotada de pares de ranuras verticales adyacentes 115, en las que un par de brazos 117, 118 sobre los lados opuestos de cada sujetador de bloqueo 113 son deslizables verticalmente. La configuración y forma de los brazos 117, 118 permiten que los sujetadores 113 se acoplen a una pestaña pendiente 111 de cada viga portadora 103 mediante el enganche de un brazo 117 dentro de uno de un par de ranuras verticales 115, al tiempo que se maniobra su otro brazo 118 en la otra ranura vertical 115 del par, como se indica con la flecha A en la fig. 7.

Una vez que el sujetador de bloqueo 113 ha sido montado sobre una pestaña pendiente 111 de una viga portadora 103, haciendo que el par de brazos 117, 118 del sujetador de bloqueo se acoplen a uno de los pares de las ranuras verticales 115 de la viga portadora, dicho sujetador de bloqueo puede deslizarse hacia abajo en las ranuras 115 en la dirección de la flecha D, para acoplarse a las pestañas 107 situadas lado contra lado del par de paneles adyacentes 105, para mantenerlas firmemente en posición sobre la viga portadora.

La fig. 7 muestra también el bloqueo del último panel 105A que ha de ser instalado en el segundo conjunto 101 de paneles de techo, y el uso de una herramienta 119 para efectuarlo. Con el último panel 105A a instalar situado sobre todas las vigas portadoras 103, y con todos los paneles 105 instalados previamente bloqueados mediante los sujetadores de bloqueo 113 deslizables hacia abajo encima de ellos, dichos sujetadores de bloqueo 113 sobre las vigas portadoras para el último panel 105A que se ha de instalarse ya no pueden ser alcanzados a mano.

El bloqueo del último panel 105A a instalar es efectuado primero mediante la inserción de la herramienta 119 entre las pestañas laterales que se topan 107 del último panel a instalar 105A y uno de los paneles 105B instalados anteriormente y adyacente longitudinalmente, como se indica con la flecha B. Entonces, la herramienta 119 es deslizada lateralmente hacia una viga portadora adyacente 103, y un primer sujetador de bloqueo 113 extendido hacia arriba sobre la cara lateral exterior 114 de su patilla 11 de pestaña pendiente, entre los dos paneles 105A, 105B, para sujetarlos juntos primero. El primer sujetador de bloqueo 113 puede ser acoplado entonces por medio de una lengüeta 121 extendida frontalmente desde aproximadamente el centro del sujetador de bloqueo, alejándose de la pestaña pendiente 111 de la viga portadora adyacente 103. La lengüeta 121 está destinada a ser alojada en un rebaje 123 de la herramienta 119.

La herramienta 119 está formada convenientemente de una banda metálica plana, preferiblemente de acero. Dicha herramienta 119 está destinada a ser movida hacia la viga portadora adyacente 103, con los lados planos y los rebajes 123 de la herramienta extendidos lateralmente, entre las pestañas laterales 107 que se topan algo elásticas de los dos paneles 105A, 105B que han de sujetarse entre sí, sin dañarlos. Después de la inserción de la lengüeta 121 del primer sujetador de bloqueo 113 sobre la cara lateral exterior 114 de la pestaña pendiente 111 de la viga portadora adyacente 103, en el rebaje orientado lateralmente 123 de la herramienta 119, la lengüeta 121 es movida hacia abajo en la dirección de la flecha D, por movimiento de la herramienta hacia abajo. Dicho movimiento hacia abajo de la lengüeta 121 y con ello del primer sujetador de bloqueo 113, sitúa las pestañas laterales 107 de tope de los dos paneles 105A, 105B para su sujeción entre sí primero, entre un par de patillas 125, 127 extendidas hacia abajo sobre los lados opuestos del fondo del primer sujetador de bloqueo 113, que es la posición de bloqueo del sujetador de bloqueo 113, como se describe en detalle más adelante con referencia a la fig. 8.

Después de haber movido el primer sujetador de bloqueo 113 a su posición de bloqueo con relación a los dos paneles 105A, 105B que se ha sujetar entre sí primero, la herramienta 119 es deslizada lateralmente lejos del sujetador de bloqueo según la flecha E, y la herramienta puede después ser retraída por movimiento de ella hacia abajo, según la flecha F.

Las mismas operaciones pueden ser repetidas para bloquear el último panel 105A a instalar al panel 105B adyacente longitudinalmente e instalado con anterioridad, con el uso de un segundo sujetador de bloqueo 113 sobre la viga portadora adyacente 103, entre estos dos paneles 105A y 105B a sujetar entre sí en segundo lugar.

Después, todas las operaciones anteriores pueden ser repetidas para bloquear el último panel a instalar 105A a los dos paneles adyacentes longitudinalmente 105B instalados con anterioridad, con el uso de los sujetadores de bloqueo 113 entre los paneles 105A, 105B sobre las otras vigas portadoras 103, para sujetar con firmeza el último panel a instalar 105A a los dos paneles adyacentes longitudinalmente 105B instalados previamente.

La fig. 8 muestra tres paneles adyacentes 105 del segundo conjunto 101 de empanelado de techo. Las pestañas laterales 107 vueltas hacia dentro y que topan de los paneles 105 están acopladas a unas patillas de apoyo 129 formadas en la pestaña pendiente 111 de una de las vigas portadoras 103, cuya pestaña 111 porta los sujetadores de bloqueo 113 sobre la viga portadora 103. Las lengüetas de apoyo 129 están espaciadas a todo lo largo de la viga portadora 103, y

cada lengüeta de apoyo tiene una parte de vástago 131 y dos superficies de apoyo 133, 135 extendidas opuestamente. Cada una de las superficies de apoyo 133, 135 está separada verticalmente de la parte adyacente de la pestaña pendiente 111, y están destinadas a recibir un reborde 137 dirigido hacia fuera del extremo libre de cada una de las pestañas laterales enfrentadas 107 de los paneles adyacentes 105.

La fig. 8 muestra también dos sujetadores de bloqueo 113 sobre la viga portadora 103. El sujetador de bloqueo derecho 113 se muestra en su posición más superior o inactiva. El sujetador izquierdo se muestra en su posición más inferior o activa, con las patillas 125, 127 adyacentes a y sobre los lados opuestos longitudinalmente de un par de rebordes 137 dirigidos hacia fuera de las pestañas laterales enfrentadas 107 de los paneles adyacentes 105, con lo que se evita que los rebordes 137 dirigidos hacia fuera de los paneles adyacentes resulten desacoplados de la patilla de apoyo 129. A este respecto, aproximadamente en el centro de la longitud de cada patilla 125, 127 hay una parte curvada 139. En la posición activa del sujetador de bloqueo 113, cada parte curvada 139 se acopla a un borde inferior 141 de un rebaje 143, que está en la pestaña pendiente 111 de la viga portadora 103, y que rodea la patilla de apoyo 129. Las partes curvadas 139 sostienen así el sujetador de bloqueo izquierdo 113 en su posición más inferior o activa, para evitar que sea desalojado accidentalmente de su posición de bloqueo sobre la cara lateral exterior 114 de la pestaña pendiente 111, manteniendo juntas dos pestañas laterales 107 de lado contra lado de un par de paneles adyacentes 105. El movimiento manual de cada sujetador de bloqueo 113 entre sus posiciones inactiva y activa es facilitado por un asidero manual 145 extendido frontalmente sobre el sujetador de bloqueo.

Las figs. 9 y 10 muestran el sujetador de bloqueo 113 enhiesto con más detalle, visto por delante y por detrás. Dicho sujetador de bloqueo 113 tiene un cuerpo principal 147, desde el cual el par de brazos 117, 118 y el par de patas 125, 127 se extienden en general en el plano del cuerpo principal. Los brazos 117, 118 se hallan en los lados opuestos del cuerpo principal 147, y se extienden en general lejos de sus lados opuestos. Las patas 125, 127 se hallan en los lados opuestos de la parte inferior del cuerpo principal, y se extienden en general hacia abajo. Igualmente, sobre el cuerpo principal 147 se halla la lengüeta 121 extendida frontalmente, situada vertical y horizontalmente entre sus brazos 117, 118 y las patas 125, 127, y sobre la parte superior del cuerpo principal está el asidero manual 145 extendido frontalmente. Cada uno de los brazos 117, 118 tiene una parte posterior 149 del brazo, y una parte anterior 151 del brazo extendida frontalmente y hacia dentro, y una parte de accionamiento manual 153 extendida frontalmente. Pendiente hacia abajo desde la parte anterior 151 de brazo hay una lengüeta 155 destinada a acoplarse por detrás de la pestaña portadora 111, en la parte inferior de la ranura vertical 115 cuando el sujetador de bloqueo 113 se halla en su posición bloqueada más inferior. Estas lengüetas 155, junto con las patillas elásticas 125, 127 y las partes curvadas 139, aseguran que el sujetador de bloqueo 113 sea mantenido firmemente en su sitio sobre la pestaña portadora pendiente 111, cuando se halle en su posición bloqueada. Cuando se desliza a su posición inactiva más superior, el sujetador de bloqueo 113 es retenido sólo por las partes 151 de brazo anterior extendidas frontalmente y hacia dentro. Estas partes 151 de brazo anterior proporcionan también suficiente guía al sujetador de bloqueo 113 durante la primera parte de su movimiento deslizante hacia abajo, hasta que sus lengüetas 155 han alcanzado el fondo de las ranuras verticales 115. Preferiblemente, el extremo inferior de cada lengüeta 155 está redondeado o achaflanado, para permitir el acoplamiento con alguna presión elástica. La función de las manillas 153 extendidas frontalmente es proporcionar una guía en el acoplamiento inicial a la viga portadora 103, como se explica en relación con la flecha A de la fig. 7.

Las figs. 9 y 10 muestran también que el asidero manual 145 está separado por encima de la parte 147 del cuerpo principal, por un cuello 157. Como se aprecia también en las figs. 7 y 8, el cuello 157 separa el asidero manual 145 de modo que quede enrasado con la parte superior del cuerpo portador 109, y que permita así que la posición de desbloqueo de los sujetadores de bloqueo 113 sea reconocible con facilidad visualmente.

La fig. 11 muestra el desmontaje de un primer panel 105 y el uso de la herramienta 119 para esta finalidad. La herramienta 119 es insertada primero en la dirección de la flecha E entre pestañas laterales 107 que se topan de la junta de paneles vecinos 105, lo que permitirá elásticamente que la herramienta 119 en forma de banda pase entre ellos. Con la herramienta 119 insertada suficientemente entre las pestañas laterales adyacentes 107, puede moverse en la dirección de la flecha F hacia la viga portadora adyacente 103, de modo que la lengüeta 121 del sujetador de bloqueo 113 se acople al rebaje 123 de la herramienta 119. Con la lengüeta 121 acoplada al rebaje 123, la herramienta 119 es movida más hacia arriba en la dirección de la flecha G, y esto desplazará entonces el sujetador de bloqueo particular 113 a su posición desbloqueada. Como se muestra también en la fig. 11, la retracción de la herramienta 119 después del desbloqueo de uno de los sujetadores de bloqueo 113 es primero en la dirección de la flecha H, para desacoplar la lengüeta 121 del rebaje 123, y después en la dirección de la flecha I, para retraer la herramienta de entre las pestañas 107 de paneles adyacentes.

Después de que los sujetadores de bloqueo 113 en un lado del primer panel 105 han sido todos desbloqueados de esta manera, la herramienta 119 es insertada de modo similar entre las pestañas laterales 107 que topan en el lado opuesto de este primer panel 105 que ha de ser retirado. Después del desbloqueo de los sujetadores de bloqueo 113 sobre este otro lado del primer panel 105, la herramienta 119, al tiempo que se inserta entre las pestañas laterales 107 que se topan, es pivotada en la dirección de la flecha J para liberar el reborde 137 dirigido hacia fuera del panel, del acoplamiento a la patilla de apoyo 129 enfrentada. Con el primer panel retirado, la retirada de cualesquiera otros paneles es fácil, y los otros sujetadores de bloqueo 113 pueden ahora ser alcanzados cada uno manualmente y desbloqueados, como se requiera, con el uso de sus asideros manuales 145.

ES 2 271 913 T3

Otros elementos mostrados en las figs. 1 a 11, tales como el perfil de cubierta de borde y los orificios de montaje en las vigas portadoras 3, 103, que no han sido descritos o citados anteriormente, son convencionales.

Esta invención no se limita, por supuesto, a la realización antes descrita, que ha sido modificada sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas. A este respecto, los términos en la descripción expuesta y en las reivindicaciones que siguen, tales como “longitudinal”, “lateral”, “vertical”, “horizontal”, “enhiesto”, “hacia abajo”, “hacia arriba”, “debajo”, “inferior”, “superior”, “frontal”, y “posterior”, han sido utilizados sólo como términos relativos para describir las relaciones de los diversos elementos del sujetador de bloqueo de la invención, para un conjunto de empanelado de techos o paredes.

REIVINDICACIONES

1. Un sujetador de bloqueo (113) para usar en un conjunto de empanelado, que comprende: un cuerpo principal (147); un par de brazos (117, 118) en lados opuestos del cuerpo principal y que se extienden en general en el plano del cuerpo principal hacia fuera de sus lados opuestos; un par de patas (125, 127) en lados opuestos de la parte inferior del cuerpo principal y que se extienden generalmente hacia abajo en el plano del cuerpo principal; una lengüeta (121) que se extiende frontalmente, situada entre los brazos (117, 118) y las patas (125, 127) alrededor del medio del sujetador de bloqueo; y un asidero (45) para el dedo que se extiende frontalmente en la parte superior del cuerpo principal.

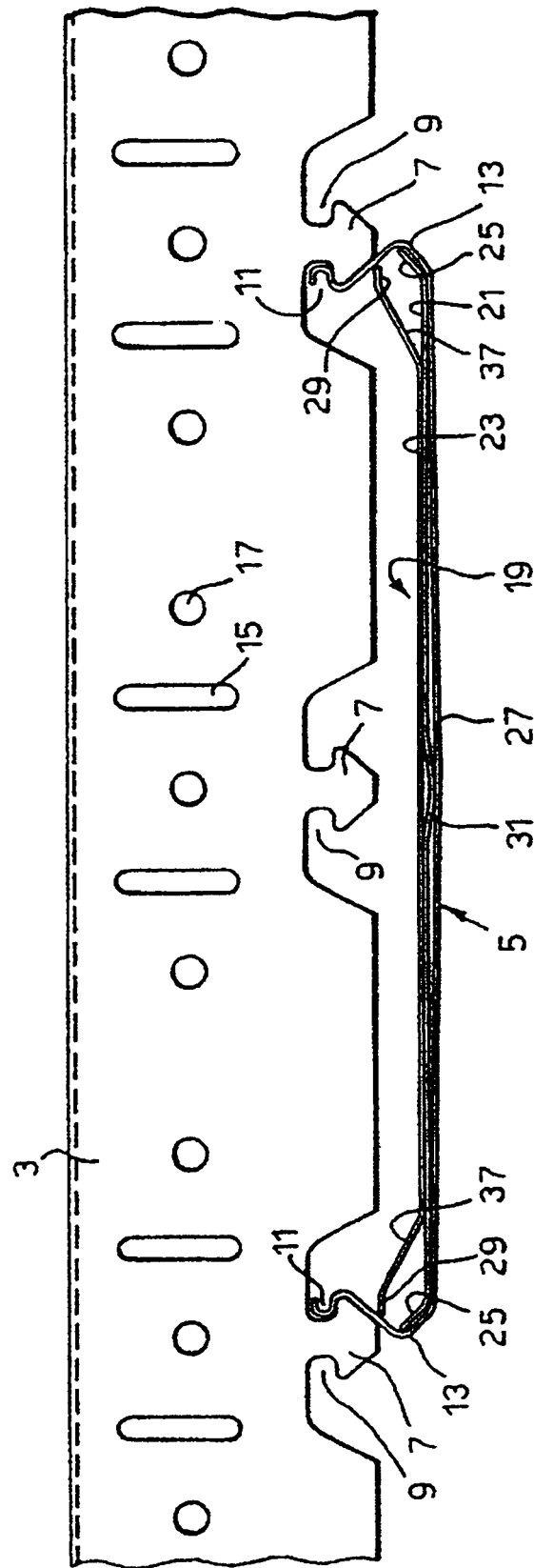
2. El sujetador de bloqueo de la reivindicación 1, que tiene, aproximadamente en el medio de la longitud de cada pata (125, 127) una porción curvada (139) que se extiende lateralmente.

3. El sujetador de bloqueo de la reivindicación 1 ó 2, en el que cada uno de los brazos (117, 118) tiene una porción de brazo trasera (149), una porción de brazo delantera (151) que se extiende frontalmente y una porción de mano (153) que se extiende frontalmente.

4. El sujetador de bloqueo de la reivindicación 3, en el que cada porción de brazo delantera (151) tiene una lengüeta (155) dirigida hacia abajo.

5. Un conjunto de empanelado de pared o techo que comprende una pluralidad de panales alargados (105), cada uno con un par de pestañas laterales (107) vueltas hacia dentro, que se extienden en general perpendicularmente a una superficie principal del panel en el mismo sentido una hacia otra, un reborde (137) dirigido hacia fuera en el borde libre de cada pestaña (107) y al menos dos vigas portadoras alargadas (103) que comprenden un cuerpo alargado (109) que tiene un eje longitudinal, con los ejes longitudinales de las vigas portadoras en relación de paralelismo y separación, estado dicho cuerpo alargado (109) provisto de una pluralidad de patillas de apoyo (129) separadas a lo largo de la longitud de las vigas portadoras, teniendo cada patilla de soporte una porción de vástago (131) que la conecta al cuerpo alargado y dos superficies de soporte (133, 135) separadas del cuerpo alargado para extenderse en sentidos opuestos en la dirección longitudinal de la viga portadora, recibiendo cada patilla de apoyo (129) los rebordes (137) dirigidos hacia fuera de paneles adyacentes (105A, 105B) en unas enfrentadas de las dos superficies de soporte (133, 135), en el que el sistema de empanelado comprende además al menos un sujetador de bloqueo (113) de acuerdo con cualquiera reivindicación precedente, conectado de manera movable al cuerpo alargado (109) de la viga portadora (103) para movimiento entre una posición inactiva, en la que los rebordes (137) dirigidos hacia fuera de paneles adyacentes pueden ser fácilmente acoplados con y desacoplados de la patilla de apoyo enfrentada (129), y una posición activa en la que a los rebordes (137) dirigidos hacia fuera de paneles adyacentes se les impide ser desacoplados de la patilla de apoyo correspondiente (129).

Fig.1.



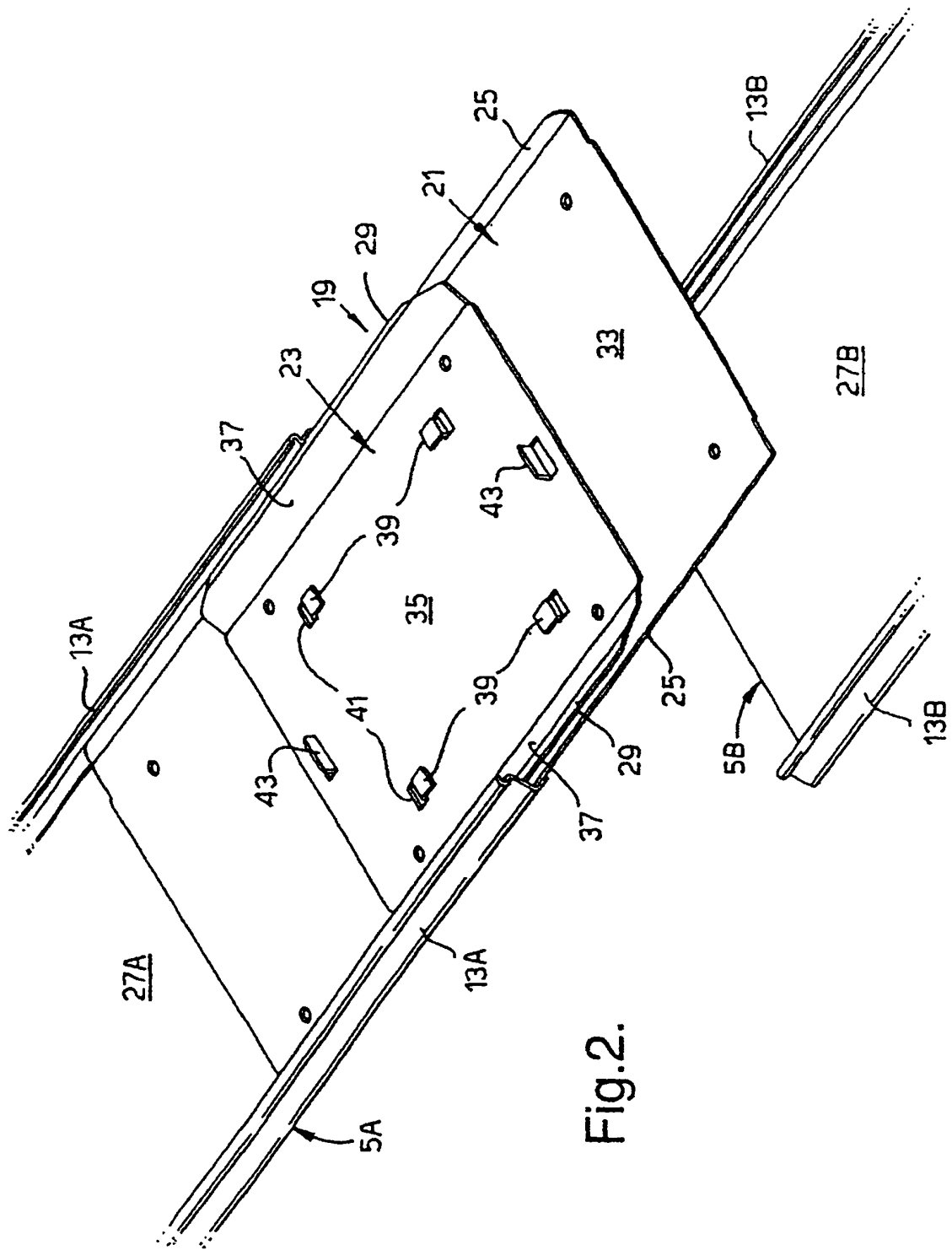


Fig. 2.

Fig.3.

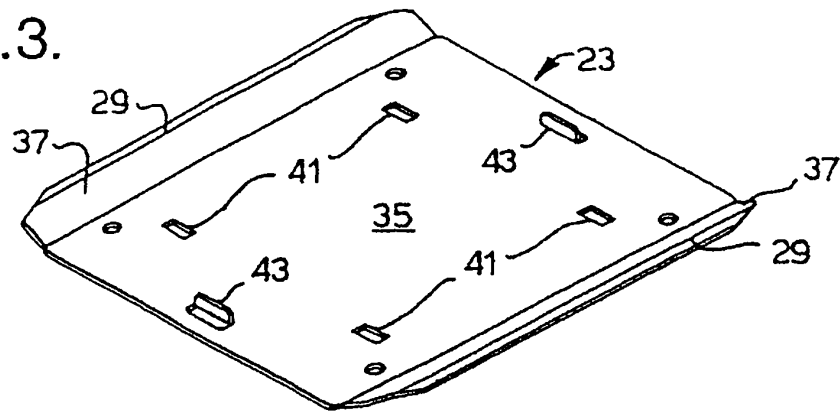


Fig.4.

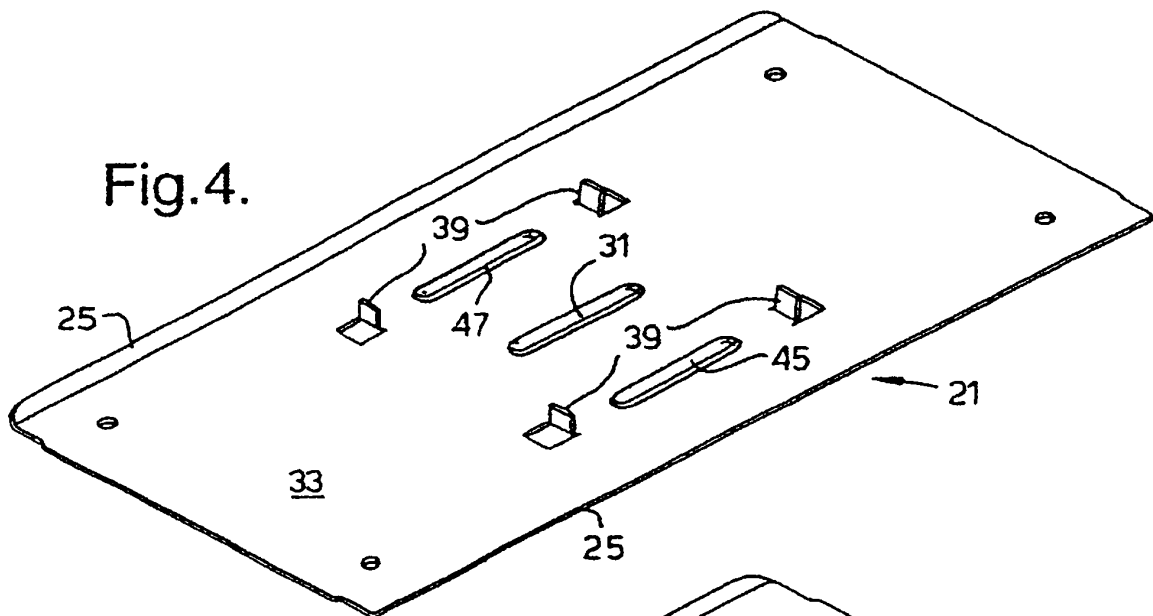


Fig.5.

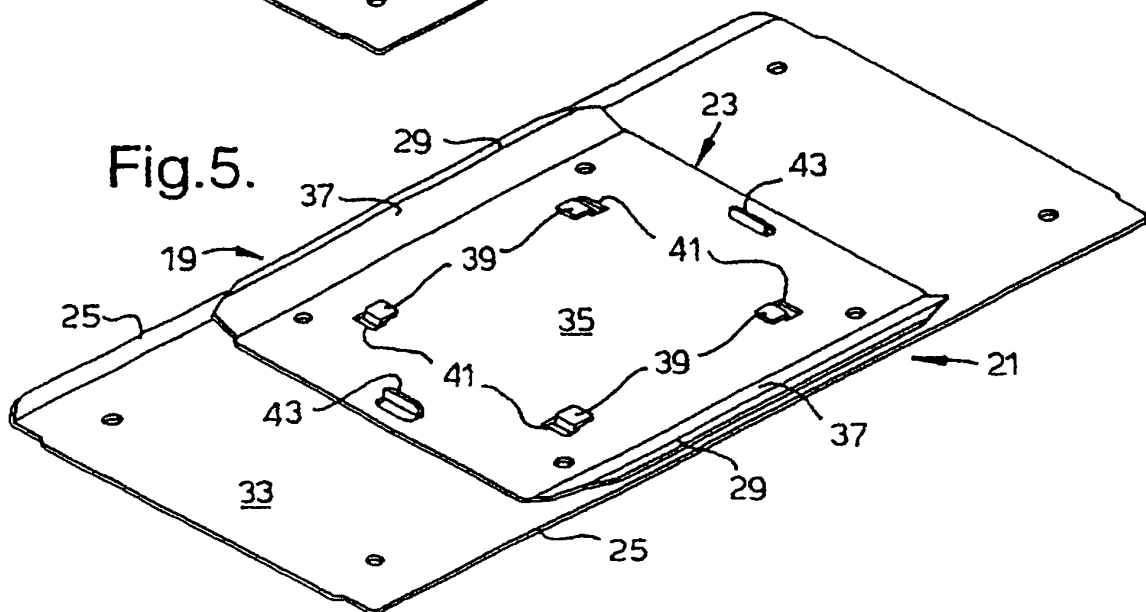
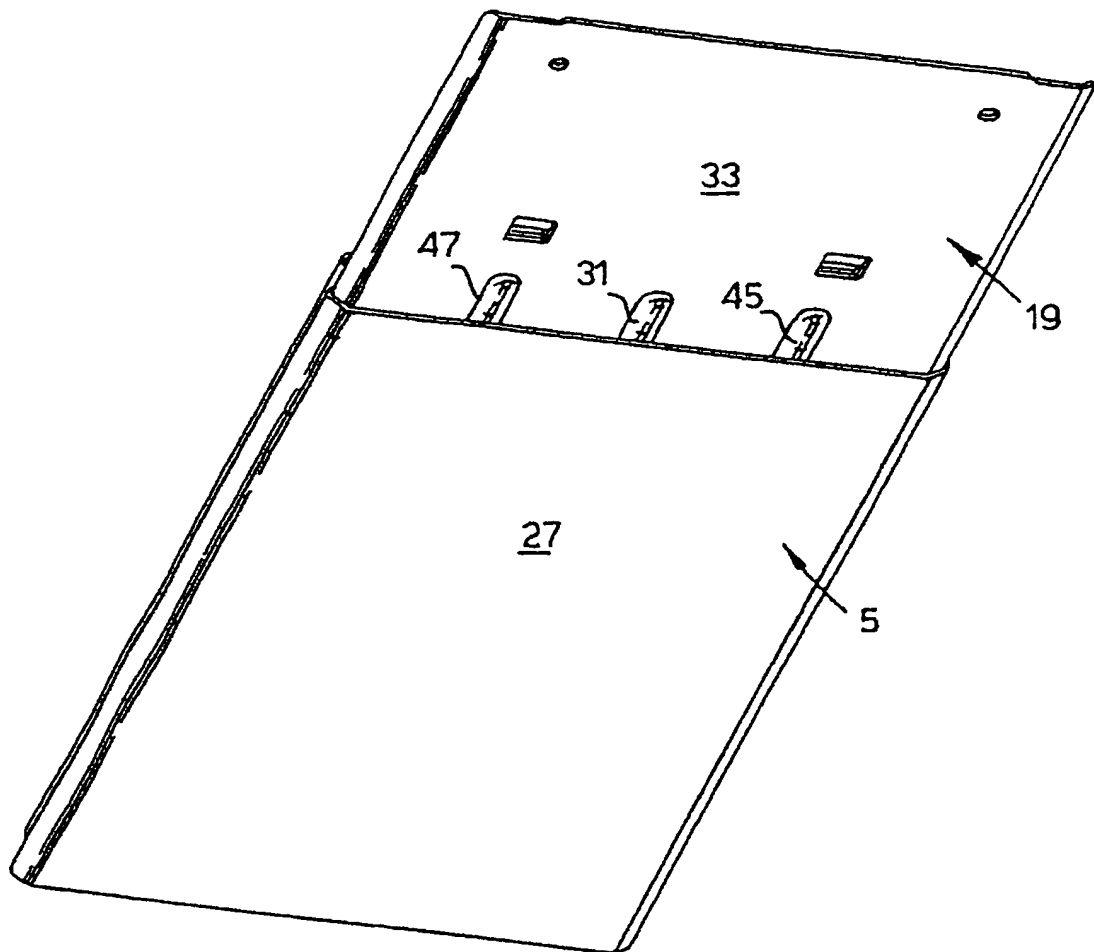
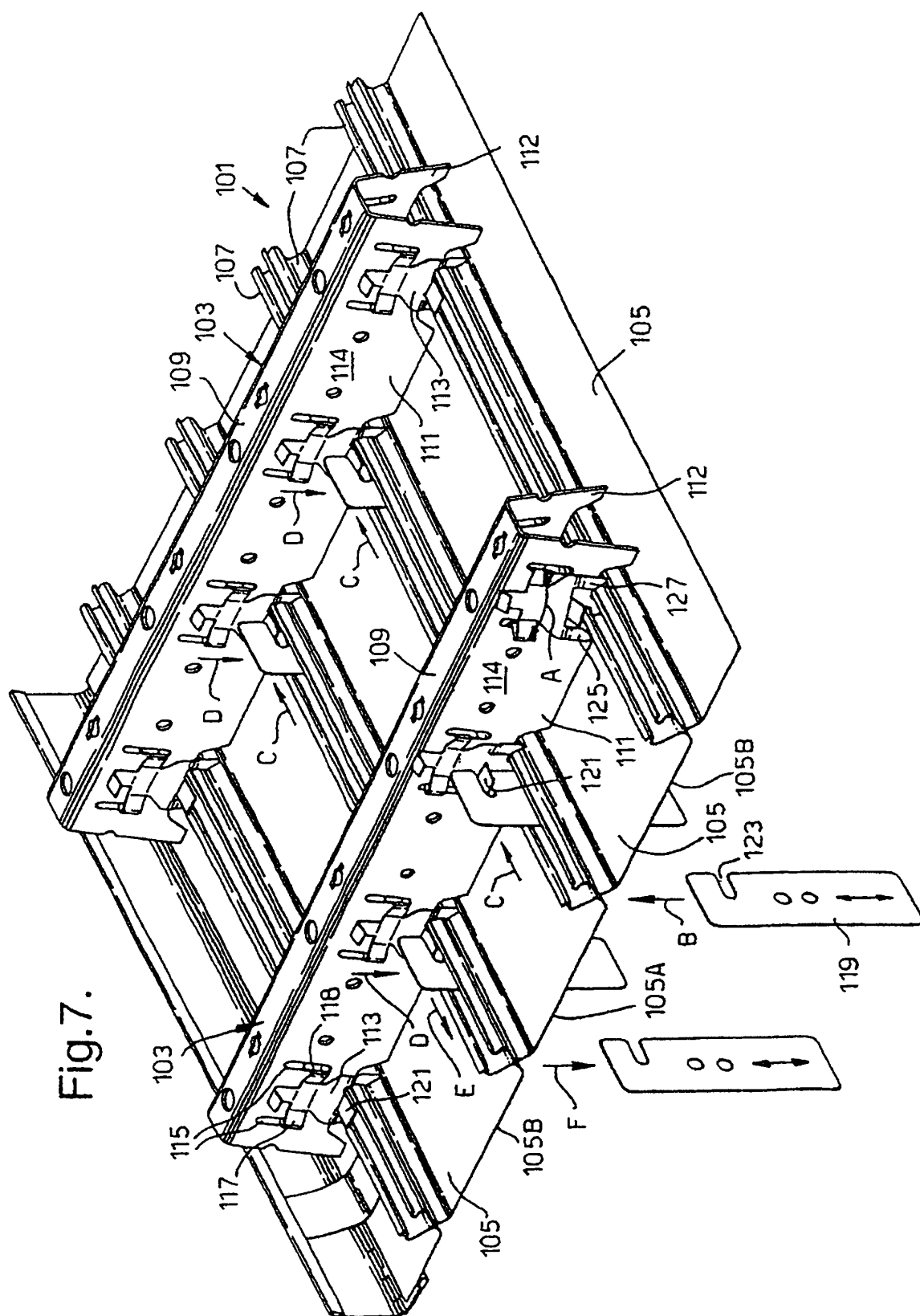


Fig.6.





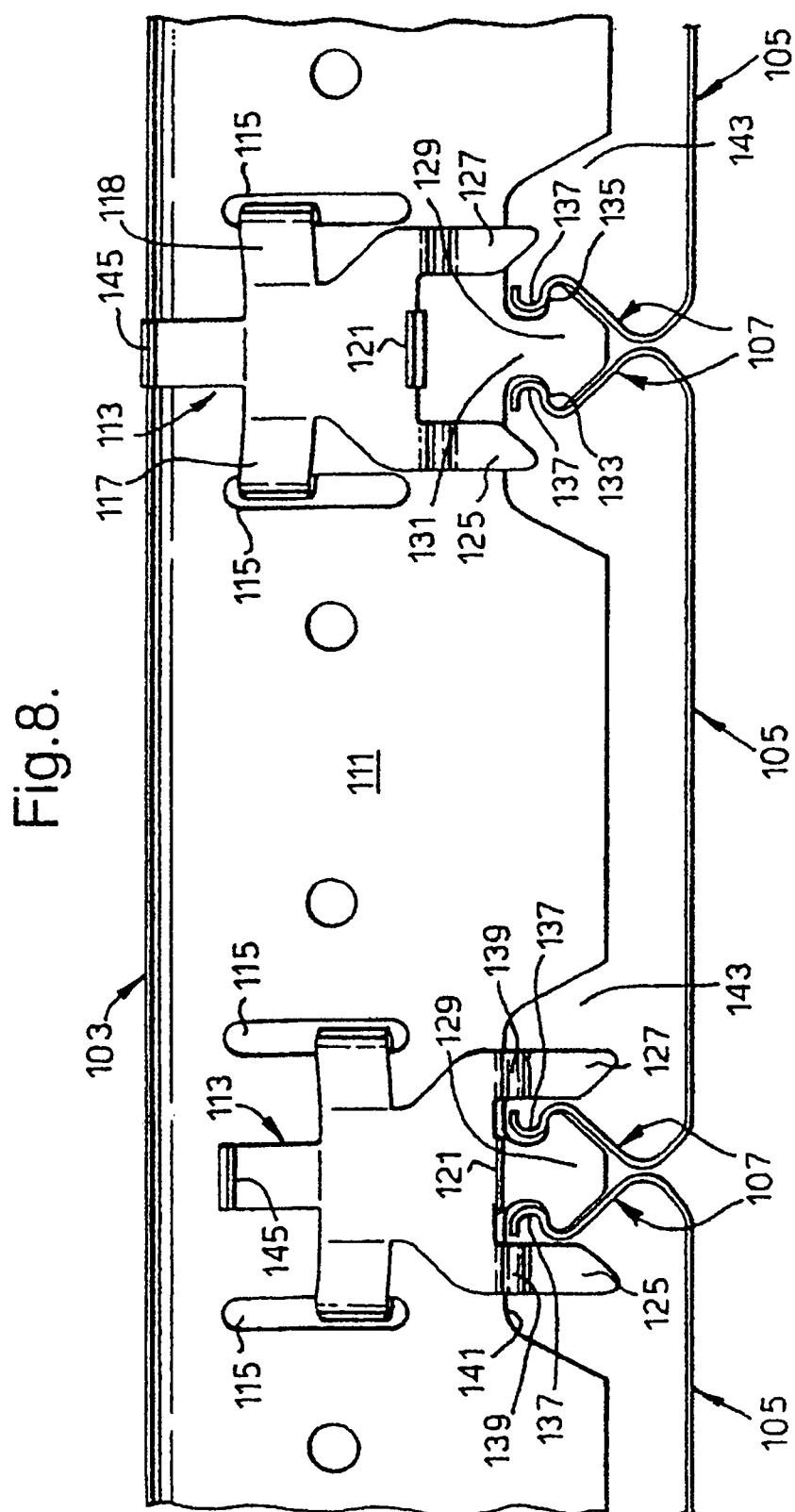


Fig.9.

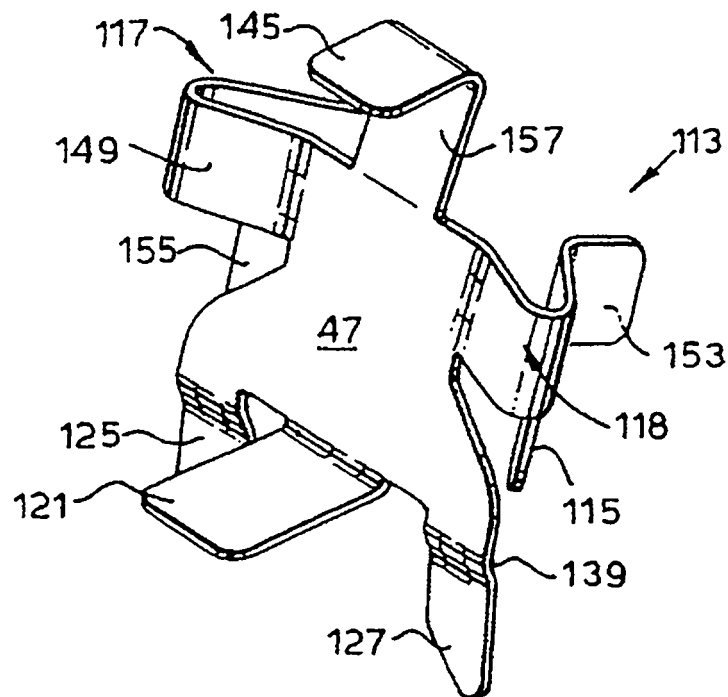


Fig.10.

