

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 023 620**

51 Int. Cl.:

E04B 9/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2016** **E 22185691 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2025** **EP 4095333**

54 Título: **Sistema de montaje de panel de techo lineal**

30 Prioridad:

08.09.2015 NL 1041464

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

02.06.2025

73 Titular/es:

HUNTER DOUGLAS INDUSTRIES B.V. (100.00%)
Piekstraat 2
3071 EL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

LANGEVELD, MICHEL JACOBUS JOHANNES

74 Agente/Representante:

BERTRÁN VALLS, Silvia

ES 3 023 620 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de montaje de panel de techo lineal

5 La presente invención se refiere a un sistema de montaje de panel de techo lineal.

Los paneles de techo lineales tienen una longitud longitudinal que es sustancialmente mayor que su anchura, siendo la longitud longitudinal del panel generalmente al menos tres veces la anchura del panel y usualmente al menos cinco veces la anchura del panel.

10 Los soportes para montar paneles de techo son conocidos en la técnica. Los soportes están fijados a o suspendidos del techo estructural o de la parte superior de una pared adyacente al techo estructural. El panel de techo está unido al soporte y, por lo tanto, está montado en el techo.

15 El documento DE 19 18 152 A1 divulga un sistema de montaje de panel de techo lineal según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

La presente invención busca proporcionar un soporte mejorado que sea adecuado para montar paneles lineales en el techo sin requerir medios de fijación adhesivos o mecánicos, tales como tornillos, para unir el panel de techo al soporte.

Según la presente invención, en una realización de la misma, se proporciona un sistema de montaje de panel de techo lineal que comprende al menos un soporte para montar paneles lineales en un techo, extendiéndose el soporte en una dirección longitudinal y teniendo al menos un rebaje formado en el mismo, estando destinado el rebaje a recibir un panel de techo lineal, extendiéndose el rebaje a través de la sección transversal del soporte, estando definido el rebaje por una superficie que comprende al menos una primera porción de pared y una segunda porción de pared, separando el rebaje la primera porción de pared de la segunda porción de pared, y definiendo la segunda porción de pared una pestaña que se extiende al menos parcialmente en el rebaje, proporcionando así al rebaje una porción de cuello y una porción principal, y en el que la porción de cuello tiene, en su punto más estrecho, una distancia d1 que separa la primera porción de pared de la segunda porción de pared,

comprendiendo además el sistema de montaje del panel de techo lineal un panel de techo lineal que tiene una pestaña flexible y elástica que se extiende a lo largo de la totalidad o parte de un borde del panel, estando configurada la pestaña para encajar en el rebaje del soporte y quedar retenida en el mismo para unir así el panel de techo lineal al soporte,

en el que

la pestaña flexible y elástica está configurada para doblarse hacia una parte adyacente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la parte adyacente del panel en el rebaje del soporte, y

la pestaña flexible y elástica está configurada para que vuelva a su configuración original una vez que se ha insertado más allá de la porción de cuello del rebaje en la porción principal del rebaje y ya no esté limitada por la porción de cuello del rebaje, y en el que

la pestaña flexible y elástica del panel de techo lineal está formada a partir de un material fibroso no tejido termoformable.

La porción de cuello puede tener, en su punto más estrecho, una distancia d1 inferior a 9 mm que separa la primera porción de pared de la segunda porción de pared. Ventajosamente, la distancia d1 es inferior a 4,5 mm y preferiblemente inferior a 3,2 mm. Preferiblemente, la distancia d1 es de al menos 1,5 mm.

La distancia d1 es preferiblemente de aproximadamente de tres cuartos a dos veces el espesor combinado de la pestaña y la parte del panel adyacente a la pestaña. Preferiblemente la distancia d1 es aproximadamente de 0,75 a 1,00 veces el espesor combinado de la pestaña y la parte del panel adyacente a la pestaña.

El soporte puede comprender una pluralidad de rebajes formados en el mismo, estando configurado cada rebaje para recibir la pestaña de un panel de techo lineal.

60 El soporte puede comprender una pluralidad de rebajes idénticos formados en el mismo, estando configurado cada rebaje para recibir la pestaña de un panel de techo lineal.

Alternativamente, el soporte puede comprender un par de rebajes formados en el mismo, siendo los rebajes imágenes especulares entre sí y estando configurados ambos rebajes para recibir, cada uno, una pestaña de un panel de techo lineal. Ventajosamente, el soporte puede comprender varios pares de tales rebajes. Alternativamente, los rebajes de un par pueden ser diferentes entre sí.

- El sistema de montaje de panel de techo lineal puede comprender una pluralidad de soportes, comprendiendo cada uno varios pares de rebajes formados en el mismo, siendo los rebajes de cada par imágenes especulares entre sí, y comprendiendo el sistema además una pluralidad de paneles de techo lineales, teniendo cada uno una pestaña flexible y elástica que se extiende a lo largo de la totalidad o parte de dos bordes opuestos del panel, estando configurados ambos rebajes de cada par para recibir, cada uno, una pestaña del panel de techo lineal, estando configuradas las pestañas del panel de techo lineal para encajar en los rebajes del soporte y quedar retenidas en el mismo para unir así el panel de techo lineal al soporte.
- 5
- 10 Cada panel de techo lineal tiene preferiblemente una longitud longitudinal que es al menos tres veces, y más preferiblemente al menos cinco veces, la anchura del panel.
- El sistema de montaje de panel de techo lineal de cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente puede comprender al menos un panel de techo lineal que tiene sustancialmente una sección transversal en forma de "U", y que comprende una región central y dos paredes laterales que se extienden desde la región central, comprendiendo el panel además una pestaña flexible y elástica que se extiende desde cada una de las paredes laterales, actuando la elasticidad de la pestaña para retener el ángulo entre cada pestaña y su pared lateral correspondiente, preferiblemente en aproximadamente 90° o menos.
- 15
- 20 La pestaña flexible y elástica está preferiblemente configurada para doblarse hacia la pared lateral correspondiente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la pared lateral adyacente del panel en la porción de cuello del rebaje del soporte, reduciéndose así el ángulo β de la pestaña con respecto a la pared lateral adyacente a 10° o menos, más preferiblemente a 5° o menos, y lo más preferiblemente a menos de 2°.
- 25 La pestaña flexible y elástica está formada a partir de un material fibroso no tejido termoformable.
- El espesor combinado de la pestaña y de la parte del panel adyacente a la pestaña está preferiblemente en el intervalo de 2 mm - 12 mm, y más preferiblemente en el intervalo de 2 mm - 6 mm.
- 30 Otras características del soporte y del sistema lineal de montaje de paneles de techo se encuentran en las reivindicaciones adjuntas.
- La presente invención también proporciona un método para montar un panel de techo lineal en un soporte que comprende las etapas de: proporcionar un sistema de montaje de panel de techo lineal como se describe anteriormente; doblar, antes o durante el montaje del panel, una pestaña del panel hacia una parte adyacente del panel; insertar la pestaña y la parte adyacente del panel en un rebaje del soporte, de modo que la pestaña pase más allá de la porción de cuello del rebaje en la porción principal del rebaje, empujando a continuación la naturaleza elástica de la pestaña a la pestaña para que vuelva a su configuración original una vez que ya no esté limitada por la porción de cuello del rebaje.
- 35
- 40 La presente invención se describirá ahora, a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los siguientes dibujos, en los que:
- 45 La figura 1 muestra una vista isométrica de un soporte según la presente invención.
- La figura 2 muestra una vista isométrica de otro soporte según la presente invención.
- La figura 3 muestra una vista lateral de un soporte en combinación con un panel de techo lineal para formar un sistema de montaje de panel de techo lineal según otra realización de la presente invención.
- 50 Las figuras 4a-4c muestran vistas laterales de un panel de techo lineal montado en un soporte según la presente invención.
- La figura 5 muestra una vista isométrica del sistema de montaje de panel de techo lineal de la figura 3.
- 55 La figura 6 muestra una vista lateral de otro sistema de montaje de panel de techo lineal según la presente invención.
- La figura 7 muestra una vista lateral de otro sistema de montaje de panel de techo lineal según la presente invención.
- 60 Las figuras 8a y 8b muestran vistas laterales de otros dos sistemas de montaje de paneles de techo lineales según la presente invención.
- 65 La figura 1 muestra un soporte 1 para montar paneles lineales en un techo según la presente invención. El soporte 1 se extiende en una dirección longitudinal L y comprende una porción 7 central y dos brazos 3, 5 que se extienden

desde la porción central y que se proporcionan a lo largo de la longitud longitudinal del soporte. El soporte tiene una sección transversal en forma de "V" truncada invertida. Se proporcionan unos orificios 9 a lo largo de la porción central del soporte y/o los brazos 3, 5 para permitir que el soporte quede unido al o cuelgue del techo.

El soporte 1 está provisto de una pluralidad de rebajes 11, 13, 15, 17, 12, 14, 16, 18, dispuestos en pares a, b, c, d a lo largo de la longitud L del soporte. Cada par de rebajes incluye dos rebajes que son la imagen especular entre sí. En general, cada par de rebajes del soporte será idéntico para facilitar la fabricación, sin embargo, en este ejemplo, cada par de rebajes a, b, c, d tiene una forma diferente para mostrar ejemplos de configuraciones de rebajes adecuadas. También pueden ser adecuadas otras configuraciones de rebajes. Alternativamente, el par de rebajes podría incluir dos rebajes que no sean la imagen especular entre sí. En este caso, los rebajes del par pueden ser idénticos o pueden ser diferentes.

Cada rebaje se extiende a través de la sección transversal del soporte y está definido por una superficie 21. La superficie 21 comprende una primera porción 22 de pared y una segunda porción 24 de pared con el rebaje entre la primera y la segunda porciones de pared. La segunda porción 24 de pared de la superficie 21 define una pestaña 23 que se extiende en el rebaje, proporcionando así al rebaje una porción 19 de cuello y una porción 20 principal. La porción 19 de cuello es más estrecha que la porción 20 principal.

La porción 19 de cuello, en su punto más estrecho, tiene una distancia d1 inferior a 9 mm que separa la primera porción 22 de pared de la segunda porción 24 de pared. La pestaña 23 puede tener bordes sustancialmente cuadrados como se ejemplifica por los pares de rebajes a, c, d, o alternativamente puede tener bordes redondeados como muestra el par de rebajes b.

Aunque el soporte de la figura 1 tiene una sección transversal en forma de "V" truncada invertida, otras formas de sección transversal tales como, por ejemplo, formas en "U", "V", "L" invertidas o no invertidas o formas de "omega" también son posibles. El soporte puede exhibir un espacio entre los brazos 3, 5 como se muestra en la figura 1 o, alternativamente puede estar formado por una barra sólida, que tiene una sección transversal como la definida anteriormente. Sin embargo, por razones de coste y de facilidad de fabricación, se prefiere un soporte que tenga brazos con un espacio entre los mismos más que una barra sólida.

La figura 2 muestra un soporte 31 para montar paneles lineales en un techo en una realización adicional de la presente invención. En este ejemplo, el soporte 31 se extiende en una dirección longitudinal L y comprende una porción 7 central y un brazo 3 que se extiende desde la porción central y que se proporciona a lo largo de la longitud longitudinal L del soporte 31. El soporte tiene una sección transversal en forma de "L" invertida. Se proporcionan unos orificios 9 a lo largo de la porción 7 central del soporte y/o del brazo 3 para permitir que el soporte se una al o cuelgue del techo estructural.

El soporte 31 está provisto de una pluralidad de rebajes 11, 12, 15, 16 dispuestos a lo largo de la longitud del soporte. Generalmente, cada rebaje será idéntico para facilitar la fabricación, sin embargo, en este ejemplo, cada uno de los rebajes 11, 12, 15, 16 tiene una forma diferente para mostrar ejemplos de configuraciones de rebaje adecuadas. También pueden ser adecuadas otras configuraciones de rebajes.

Como se describe con respecto a la figura 1, cada rebaje se extiende a través de la sección transversal del soporte y está definido por una superficie 21. La superficie 21 comprende una primera porción 22 de pared y una segunda porción 24 de pared con el rebaje entre la primera y la segunda porciones de pared. La segunda porción 24 de pared de la superficie 21 define una pestaña 23 que se extiende en el rebaje, proporcionando así al rebaje una porción 19 de cuello y una porción 20 principal. La porción 19 de cuello es más estrecha que la porción 20 principal y, en su punto más estrecho, la porción de cuello tiene una distancia d1 inferior a 9 mm que separa la primera porción 22 de pared de la segunda porción 24 de pared.

La pestaña 23 puede tener bordes sustancialmente cuadrados como se ejemplifica por los rebajes 12, 15 y 16, o alternativamente puede tener bordes redondeados, como lo demuestra el rebaje 11.

Aunque el soporte de la figura 2 tiene una sección transversal en forma de "L" invertida, también son posibles otras formas de sección transversal tales como, por ejemplo, las descritas anteriormente con respecto a la figura 1.

La figura 3 muestra una vista lateral de un sistema 33 de montaje de panel de techo lineal que comprende un soporte 1 similar al representado en la figura 1. Para simplificar, todos los pares de rebajes se muestran idénticos y tienen la forma del par b de la figura 1. Se apreciará que los pares de rebajes pueden tener, en cambio, la forma mostrada como el par de rebajes a, c o d, o cualquier otra forma adecuada de rebaje. Cada uno de los pares de rebajes es preferiblemente idéntico para facilitar la fabricación.

El sistema 33 de montaje de panel de techo lineal comprende además un panel 35 de techo lineal. El panel 35 tiene una forma para facilitar el montaje del panel 35 en el soporte 1. En particular, el panel comprende una región 37 central, dos paredes 39, 41 laterales y una pestaña 43, 45 que se extiende desde cada una de las paredes 39, 41 laterales. La región central, las paredes laterales y las pestañas pueden formarse por separado, pero

preferiblemente se forman de manera solidaria entre sí. Las pestañas 43, 45 del panel 35 de techo están formadas a partir de un material flexible y elástico que permite que las pestañas se doblen hacia la pared lateral y, cuando se sueltan, vuelvan a su posición original.

5 Las figuras 4a-4c muestran un panel de techo lineal como el descrito con respecto a la figura 3 montado en un soporte. La figura 4a muestra el panel con sus pestañas en su posición original, justo antes de montarse en el soporte. La figura 4b muestra el panel durante el montaje y puede verse que las pestañas se doblan hacia las paredes laterales del panel para permitir que la pestaña pase a través de la porción de cuello estrecha. La figura 4c muestra el panel una vez que está montado en el soporte y las pestañas han pasado a través de la porción de cuello del rebaje y, debido a su naturaleza elástica, han vuelto a su posición original en la medida en que lo permita la superficie 21 que define la porción 20 principal del rebaje.

15 Las pestañas 43, 45 están configuradas para encajar dentro de los correspondientes rebajes 11, 13 del soporte. El ángulo β entre la pared lateral y la pestaña es, en este ejemplo, de aproximadamente 35° , aunque en su lugar pueden usarse otros ángulos β , preferiblemente en el intervalo de 10° - 100° . Las pestañas conservan cierta flexibilidad debido a la naturaleza del material del que están fabricadas y pueden doblarse hacia la pared lateral, como se muestra en la figura 4b, disminuyendo así el ángulo β . Como las pestañas pueden doblarse lo suficiente para permitir que la pestaña y la parte adyacente de su pared lateral asociada pasen a través de la porción de cuello del rebaje, las pestañas y sus paredes laterales adyacentes pueden insertarse en sus respectivos rebajes 11, 13 del soporte. Una vez insertadas, las pestañas elásticas tenderán a volver a su forma original, como se muestra en la figura 4c, por lo que se encajarán en el rebaje de forma segura. La naturaleza flexible y elástica de las pestañas permite idealmente que las pestañas se doblen de manera que β sea muy pequeño, preferiblemente menor de 10° , y puede aproximarse o alcanzar cero. La pestaña será entonces sustancialmente paralela a la pared lateral y casi o realmente la tocará. En esta configuración, la pestaña y la pared lateral adyacente pueden insertarse juntas a través de la porción 19 de cuello delgado del rebaje. La porción 19 de cuello debe tener un espacio $d1$ lo suficientemente grande como para permitir la inserción de la pestaña y la pared lateral adyacente y, por lo tanto, debe tener al menos el espesor de la pestaña más el espesor de la pared lateral adyacente para materiales sustancialmente incompresibles que son lo suficientemente flexibles para permitir que la pestaña se doble de manera que β sea sustancialmente cero. Una vez que la pestaña ya no está restringida por la porción de cuello, vuelve a su forma original en la medida en que lo permita la superficie 21 que define la porción 20 principal del rebaje. Con el tiempo, y especialmente si los paneles de techo están sometidos a humedad o calor excesivo, las pestañas pueden comenzar a "abrirse", es decir, doblarse de forma que se alejan de las paredes laterales, y el ángulo β tiende a aumentar. Sin embargo, debido a la configuración del rebaje, la pestaña está restringida y no puede "abrirse" debido a la superficie 21 que define el rebaje. Por lo tanto, la pestaña del panel queda retenida en el rebaje de forma segura, sin necesidad de medios de retención adicionales, tal como adhesivos o elementos de fijación mecánicos (por ejemplo, tornillos o labios de bloqueo que pueden doblarse proporcionados en el soporte).

40 Aunque la región 37 central del panel se muestra en este ejemplo sustancialmente paralela al soporte, la región 37 central del panel puede estar en ángulo con respecto al soporte. De manera similar, las paredes laterales del panel pueden proporcionarse en un ángulo distinto de 90° con respecto a la región 37 central del panel.

45 Los paneles 35 de techo lineales están montados en el soporte 1 de manera que se extiendan longitudinalmente en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal L del soporte 1. La figura 5 muestra un sistema de montaje de panel de techo lineal que comprende una pluralidad de soportes 1 y paneles 35, estando suspendidos los soportes de un techo. La separación entre cada rebaje de un par de rebajes determina la anchura del panel de techo lineal y la separación entre pares de rebajes determina la separación entre paneles lineales adyacentes. Estos parámetros de separación se determinarán según los requisitos arquitectónicos del edificio, incluyendo sus propiedades acústicas y mecanismos de refrigeración deseados, por ejemplo.

50 La figura 6 muestra una vista lateral de un sistema 50 de montaje de panel de techo lineal que comprende un soporte 31 similar al representado en la figura 2. Para simplificar, todos los rebajes 51a, b, c se muestran idénticos y tienen la forma del rebaje 12 de la figura 2. Se apreciará que, en cambio, los rebajes pueden tener la forma que se muestra como el rebaje 11, 15 ó 16, o cualquier otra forma adecuada de rebaje. El rebaje puede tener alternativamente la forma de una imagen especular de los rebajes representados, o puede comprender pares de rebajes como los que se muestran en las figuras 1 y 3, por ejemplo.

60 El sistema 50 de montaje de panel de techo lineal comprende además un panel 47 de techo lineal en forma de deflector. El panel 47 tiene una forma para facilitar el montaje del panel en el soporte 31. En particular, el panel comprende una porción 53 de deflector y una pestaña 49 que se extiende desde la porción 53 de deflector. La pestaña 49 está formada a partir de un material flexible y elástico como se describe con respecto a la figura 3. La porción 53 de deflector y la pestaña 49 pueden formarse por separado, pero preferiblemente se forman de manera solidaria entre sí.

65 Los paneles 47 de techo lineales están montados en el soporte 31 de manera que se extiendan longitudinalmente en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal L del soporte 31 (es decir, a través del plano

del papel en la figura 3) de manera similar a los paneles representados en la figura 5. La longitud longitudinal de los paneles 47 es preferiblemente de al menos $3 \times (l_1 + l_2)$ donde l_1 es la longitud de la porción 53 de deflector e l_2 es la longitud de la pestaña 49, y más preferiblemente al menos $5 \times (l_1 + l_2)$.

5 En cuanto al sistema 33 de montaje de panel de techo lineal de la figura 3, las pestañas 49 del sistema 50 de montaje de panel de techo lineal están configuradas para recibirse y retenerse dentro de los correspondientes rebajes 51a, b, c del soporte 31. De esta manera, los paneles 47 pueden montarse en el soporte 31 sin necesidad de adhesivos o elementos de fijación mecánicos (por ejemplo, tornillos).

10 La figura 7 muestra una vista lateral de un sistema 55 de montaje de panel de techo lineal alternativo. El sistema 55 de montaje de panel de techo lineal comprende un soporte 69 que es similar al representado en las figuras 1 y 3, excepto que los rebajes 57, 59, 61, 63, 65, 67 que forman pares de rebajes e, f, g, respectivamente, son imágenes especulares de los rebajes 11 y 13, como se muestra en la figura 3. De nuevo, se apreciará que los pares de rebajes e, f, g pueden ser imágenes especulares de los rebajes 12 y 14 (par de rebajes a) o imágenes especulares de los rebajes 15 y 17 (par de rebajes c) o imágenes especulares de los rebajes 16 y 18 (par de rebajes d) que aparecen en la figura 1. Como alternativa, puede utilizarse cualquier otra forma adecuada de rebaje. De nuevo, cada uno de los pares de rebajes e, f, g son preferiblemente idénticos para facilitar la fabricación.

20 El sistema 55 de montaje de panel de techo lineal comprende además un panel 71 de techo lineal. El panel 71 tiene una forma para facilitar el montaje de un panel en el soporte 69. En particular, el panel 71 comprende una región 73 central, dos paredes 75, 77 laterales y una pestaña 79, 81 que se extiende desde cada una de las paredes 75, 77 laterales. Las pestañas 79, 81 están formadas a partir de un material flexible y elástico, como se describe con respecto a la figura 3. La región central, las paredes laterales y las pestañas pueden formarse por separado, pero preferiblemente se forman de manera solidaria entre sí. Sin embargo, en lugar de extenderse hacia el interior de las paredes laterales como en los ejemplos anteriores, las pestañas 79, 81 se extienden hacia el exterior de las paredes 25 75, 77 laterales, como puede verse en la figura 7. De nuevo, las pestañas 79, 81 son suficientemente flexibles para doblarse hacia las paredes laterales cuando las pestañas y sus paredes laterales adyacentes se insertan en sus respectivos rebajes 57, 59 a través de la porción de cuello de los rebajes. Una vez insertadas, las pestañas elásticas vuelven a su forma original en la medida en que lo permita la superficie 21 que define la porción 20 principal de los rebajes. De nuevo, las pestañas 79, 81 están configuradas para encajar y retenerse dentro de los rebajes 57, 59 correspondientes del soporte 69, reteniendo la superficie 21 las pestañas en el rebaje de forma segura. Como en los ejemplos anteriores, los paneles 71 de techo lineales están montados en el soporte 69 de modo que se extiendan longitudinalmente en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal L del soporte 69 (es decir, a través del plano del papel en la figura 6). Aunque las regiones 73 centrales de los paneles 71 se muestran en este ejemplo 30 sustancialmente paralelas al soporte, las regiones 73 centrales de los paneles pueden estar en ángulo con respecto al soporte. De manera similar, las paredes 75, 77 laterales del panel pueden proporcionarse en un ángulo distinto de 90° con respecto a la región 73 central del panel.

40 Las figuras 8a y 8b muestran vistas laterales de otros sistemas 83, 85 de montaje de paneles de techo lineales alternativos. La figura 8a muestra un sistema 83 de montaje de panel de techo lineal que comprende un soporte 70 similar al que se muestra en la figura 7, pero con rebajes 52, 54 de formas diferentes, y que comprende además un panel 86 de techo lineal. El panel 86 es idéntico a los paneles descritos con respecto a la figura 7, excepto que las pestañas 87, 88 están formadas para extenderse en ángulos sustancialmente rectos desde las paredes 89, 90 laterales (es decir, en este ejemplo β es de aproximadamente 90°). La figura 8b muestra un sistema 85 de montaje 45 de panel de techo lineal que comprende un soporte 72 similar al que se muestra en la figura 3, pero con rebajes 56, 58 de formas diferentes y que comprende además un panel 91 de techo lineal. El panel 91 es idéntico a los paneles descritos con respecto a la figura 3, excepto que las pestañas 92, 93 se extienden en ángulos sustancialmente rectos desde las paredes 94, 95 laterales (es decir, en este ejemplo β es de aproximadamente 90°). De nuevo, las pestañas 87, 88 flexibles y elásticas de los paneles 86, 91 de las figuras 8a y 8b quedan retenidas en los rebajes de los soportes 70, 72 mediante la superficie 21 de los rebajes sin necesidad de adhesivos o elementos de fijación 50 mecánicos (por ejemplo, tornillos). Como en el ejemplo anterior, los paneles 86, 91 de techo lineales se montan en los soportes 70, 72 de modo que se extiendan longitudinalmente en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal L de los soportes 70, 72 (es decir, a través del plano del papel en las figuras 8a y 8b).

55 Aunque se describen anteriormente ángulos β específicos, los paneles pueden formarse de tal manera que el ángulo β entre la pestaña y la pared lateral adyacente del panel puede ser cualquier ángulo que permita que la pestaña, cuando está en su posición original, quede retenida en el rebaje del soporte. Un intervalo adecuado sería, por ejemplo, de $10^\circ \leq \beta \leq 100^\circ$.

60 Las pestañas están formadas a partir de un material fibroso no tejido termoformable. El panel en su totalidad puede estar formado a partir de un material fibroso no tejido termoformable.

REIVINDICACIONES

1. Sistema (33, 50, 55, 83, 85) de montaje de panel de techo lineal que comprende al menos un soporte (1, 31, 69, 70, 72) para montar paneles lineales en un techo, extendiéndose el soporte en una dirección longitudinal (L) y teniendo al menos un rebaje (11, 13, 15, 17, 12, 14, 16, 18, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 52, 54, 56, 58, 70, 72) formado en el mismo, estando destinado el rebaje a recibir un panel (35, 47, 71, 86, 91) de techo lineal, extendiéndose el rebaje a través de la sección transversal del soporte, estando definido el rebaje por una superficie (21) que comprende al menos una primera porción (22) de pared y una segunda porción (24) de pared, separando el rebaje la primera porción de pared de la segunda porción de pared, y definiendo la segunda porción de pared una pestaña (23) que se extiende al menos parcialmente en el rebaje, proporcionando así al rebaje una porción (19) de cuello y una porción (20) principal,

y en el que la porción de cuello tiene, en su punto más estrecho, una distancia d1 que separa la primera porción de pared de la segunda porción de pared,

comprendiendo además el sistema de montaje de panel de techo lineal un panel (35, 47, 71, 86, 91) de techo lineal que tiene una pestaña (43, 45, 49, 79, 81, 87, 88, 92, 93) flexible y elástica que se extiende a lo largo de la totalidad o parte de un borde del panel, estando configurada la pestaña para encajar en el rebaje del soporte y quedar retenida en el mismo para unir así el panel de techo lineal al soporte,

en el que

la pestaña flexible y elástica está configurada para doblarse hacia una parte adyacente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la parte adyacente del panel en el rebaje del soporte, y

la pestaña flexible y elástica está configurada para que vuelva a su configuración original una vez que se ha insertado más allá de la porción de cuello del rebaje en la porción principal del rebaje y ya no esté limitada por la porción de cuello del rebaje, y caracterizado porque

la pestaña flexible y elástica del panel de techo lineal está formada a partir de un material fibroso no tejido termoformable.
2. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 1, en el que la distancia d1 es aproximadamente de tres cuartos a dos veces el espesor combinado de la pestaña y la parte del panel adyacente a la pestaña.
3. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 1, en el que la distancia d1 es inferior a 9 mm.
4. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 3, en el que la distancia d1 es aproximadamente de tres cuartos a dos veces el espesor combinado de la pestaña y la parte del panel adyacente a la pestaña.
5. Sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, en el que la distancia d1 es inferior a 4,5 mm.
6. Sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el panel de techo lineal comprende una región (37, 73) central y dos paredes (39, 41, 75, 77, 89, 90, 94, 95) laterales que se extienden desde la región central, comprendiendo el panel además una pestaña (43, 45, 79, 81, 87, 88, 92, 93) flexible y elástica que se extiende desde cada una de las paredes laterales.
7. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 6, en el que el panel de techo lineal tiene sustancialmente una sección transversal en forma de "U", y en el que la elasticidad de la pestaña actúa para retener el ángulo entre cada pestaña y su pared lateral correspondiente en aproximadamente 90° o menos.
8. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 6 ó 7, en el que la pestaña flexible y elástica está configurada para doblarse hacia la pared lateral correspondiente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la pared lateral adyacente del panel en la porción de cuello del rebaje del soporte, reduciéndose así un ángulo β de la pestaña con respecto a la pared lateral adyacente a 10° o menos.
9. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 6 ó 7, en el que la pestaña flexible y elástica está configurada para doblarse hacia la pared lateral correspondiente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la pared lateral adyacente del panel en la porción de cuello del rebaje del soporte, reduciéndose así un ángulo β de la pestaña con respecto a la pared lateral adyacente a 5° o

menos.

- 5 10. Sistema de montaje de panel de techo lineal según la reivindicación 6 ó 7, en el que la pestaña flexible y elástica está configurada para doblarse hacia la pared lateral correspondiente del panel para permitir la inserción de la pestaña y de la pared lateral adyacente del panel en la porción de cuello del rebaje del soporte, reduciéndose así un ángulo β de la pestaña con respecto a la pared lateral adyacente a menos de 2° .
- 10 11. Sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que cada panel lineal tiene una longitud longitudinal que es al menos tres veces la anchura del panel.
12. Sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que cada panel lineal tiene una longitud longitudinal que es al menos cinco veces la anchura del panel.
- 15 13. Sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el sistema de montaje de panel de techo lineal comprende una pluralidad de soportes, comprendiendo cada uno varios pares de rebajes formados en el mismo, siendo los rebajes de cada par imágenes especulares entre sí, y en el que el sistema de montaje de panel de techo lineal comprende además una pluralidad de paneles de techo lineales, teniendo cada uno una pestaña flexible y elástica que se extiende a lo largo de la totalidad o parte de dos bordes opuestos del panel, estando configurados ambos rebajes de cada par para recibir, cada uno, una pestaña de un panel de techo lineal.
- 20 14. Método para montar un panel de techo lineal en un soporte, que comprende las etapas de:
25 proporcionar un sistema de montaje de panel de techo lineal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13;
doblar, antes o durante el montaje del panel, una pestaña del panel hacia una parte adyacente del panel;
30 insertar la pestaña y la parte adyacente del panel en un rebaje del soporte, de modo que la pestaña pase más allá de la porción de cuello del rebaje en la porción principal del rebaje, empujando a continuación la naturaleza elástica de la pestaña a la pestaña para que vuelva a su configuración original una vez que ya no esté limitada por la porción de cuello del rebaje.

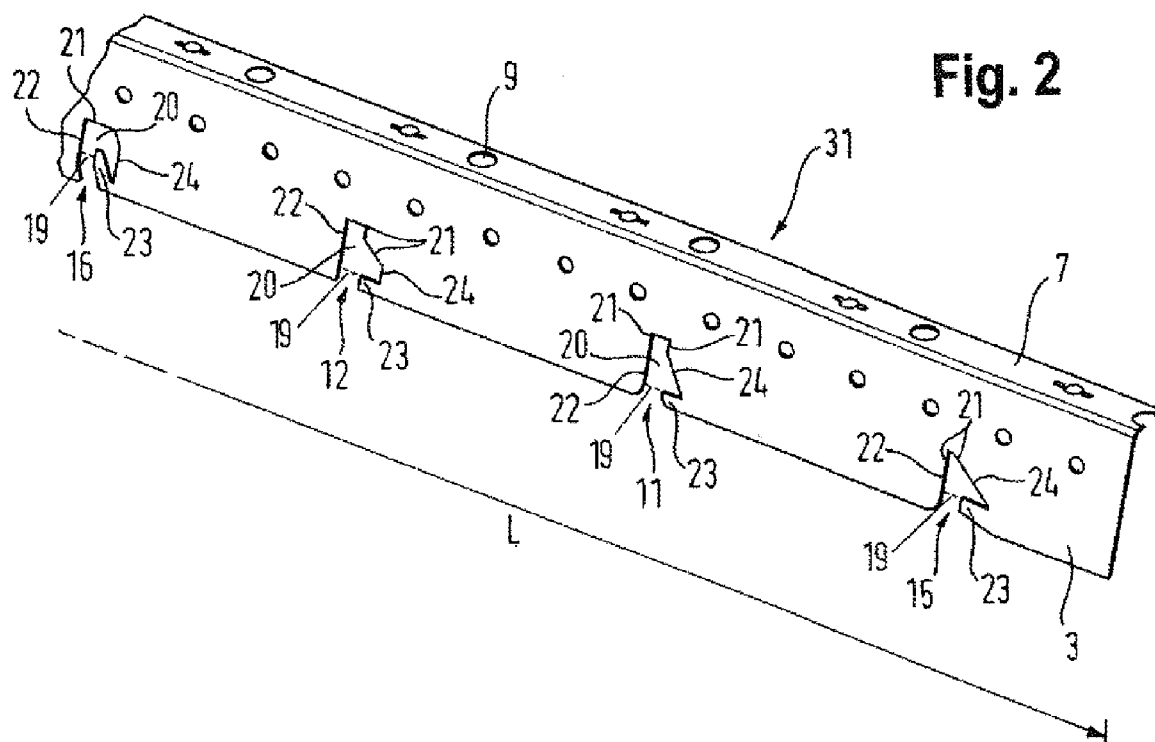
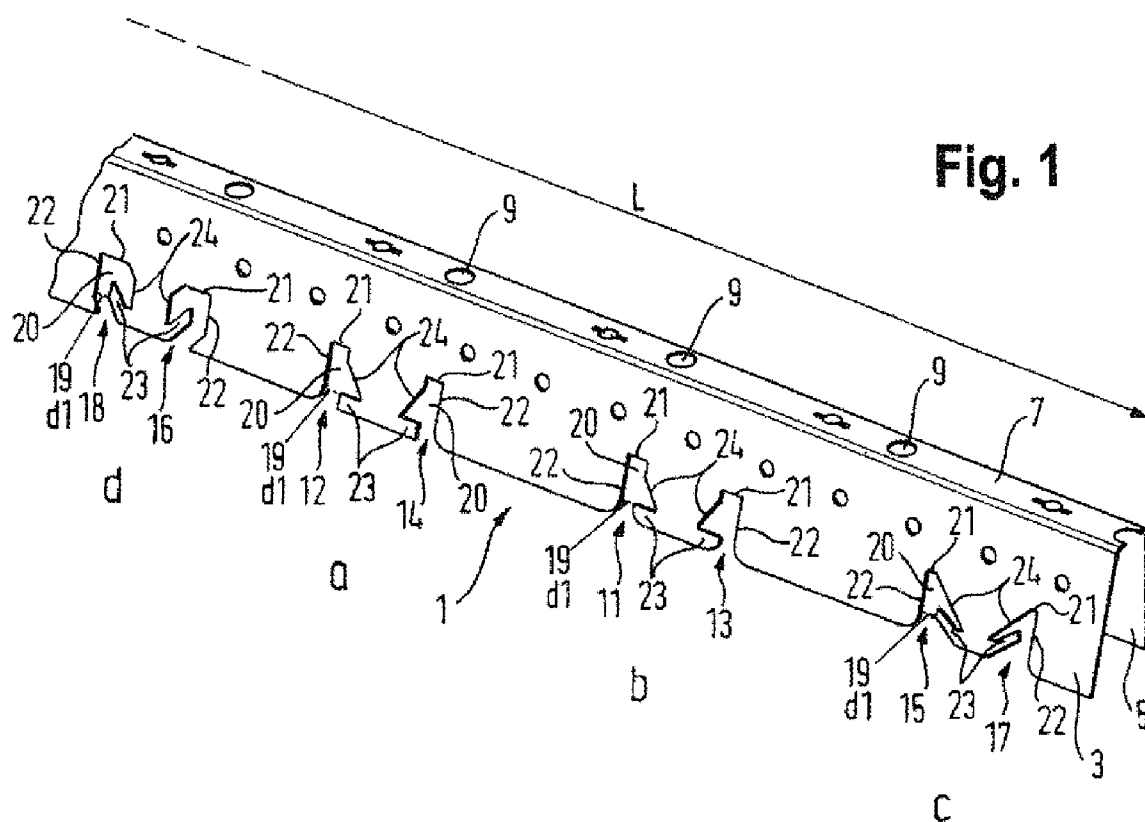


Fig. 3

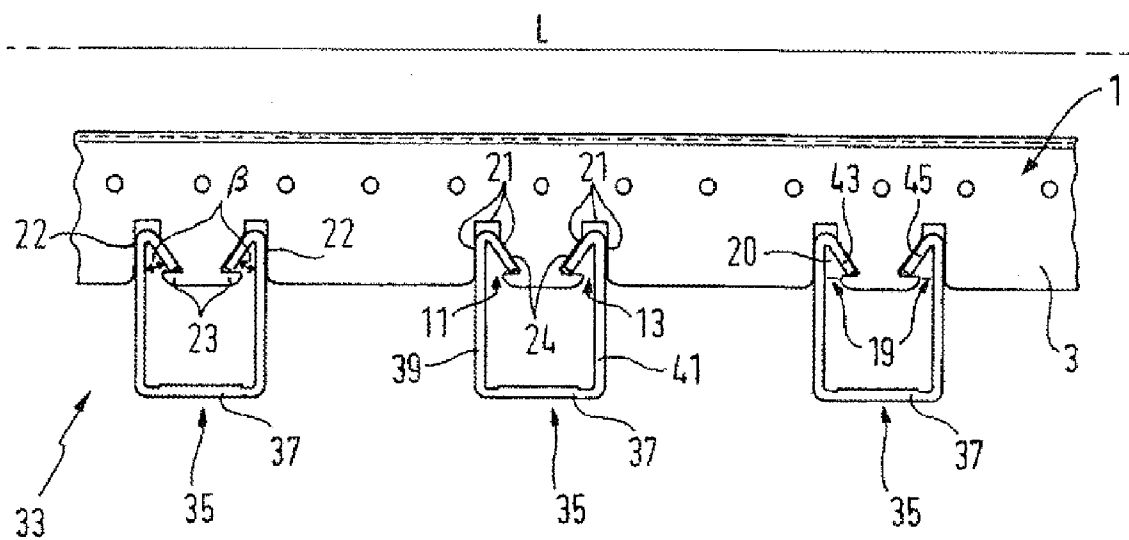


Fig. 5

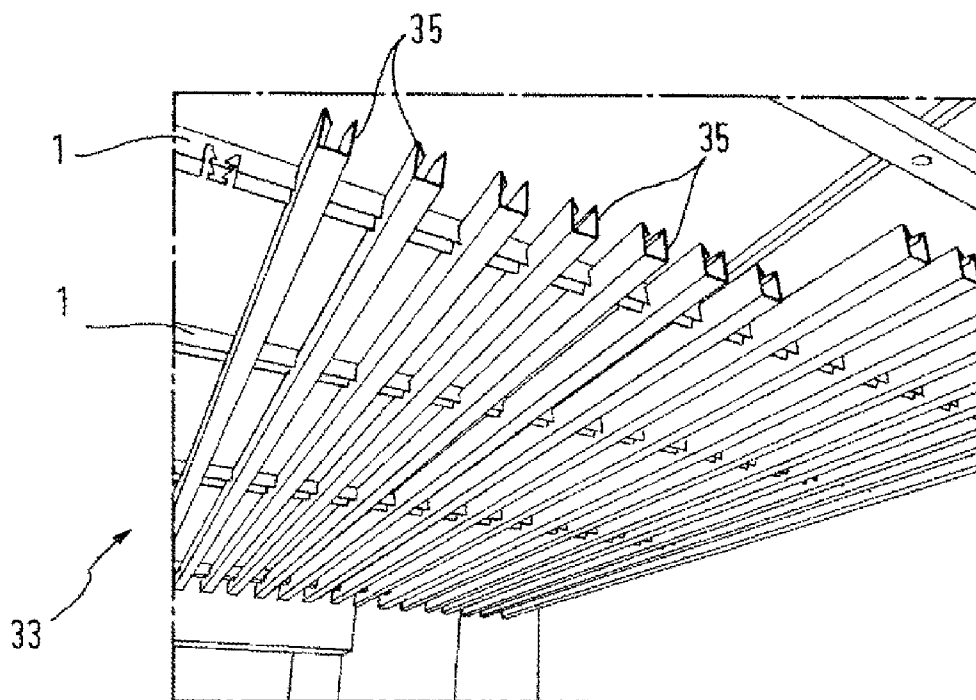


Fig. 4a

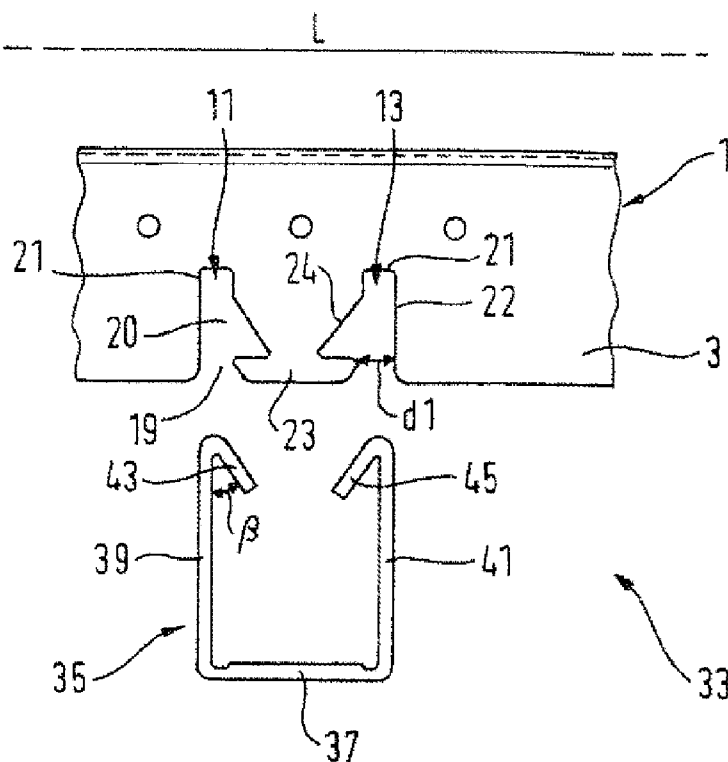


Fig. 4b

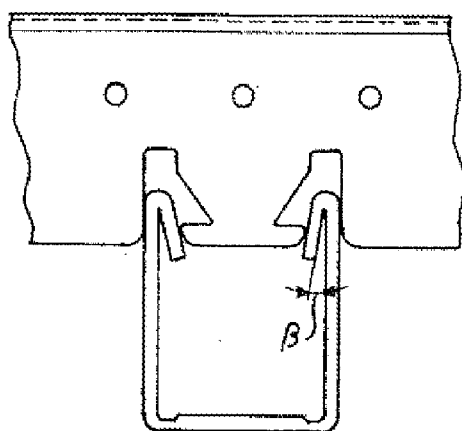


Fig. 4c

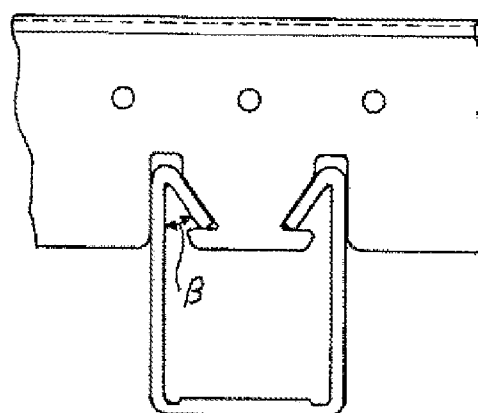


Fig. 6

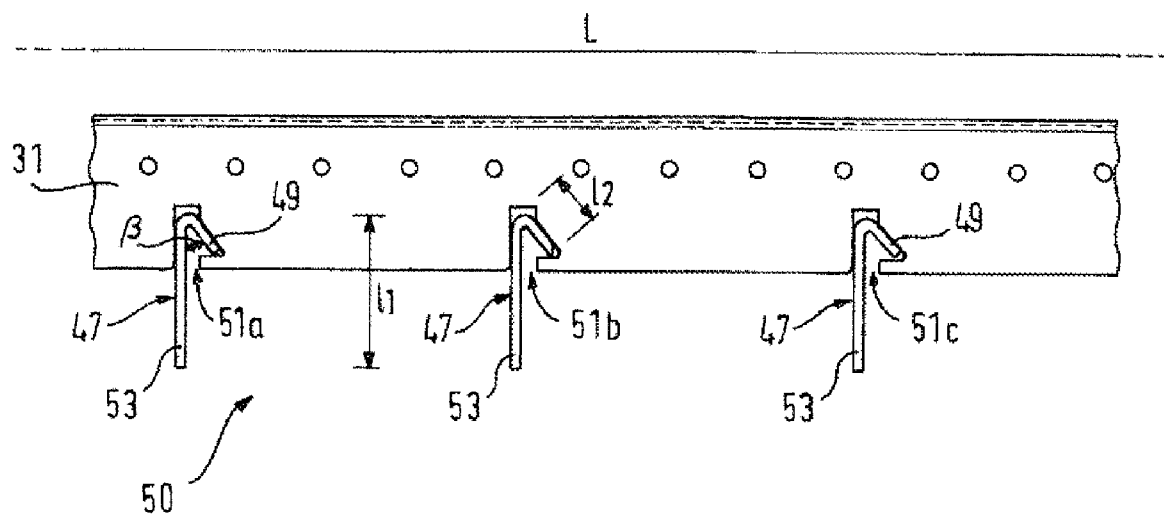


Fig. 7

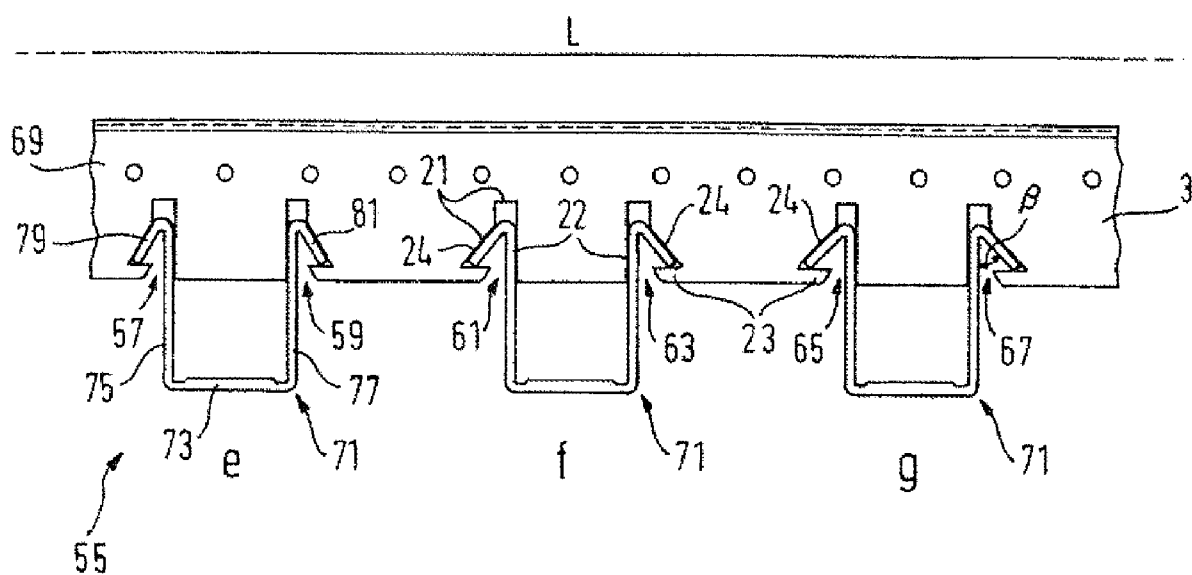


Fig. 8a

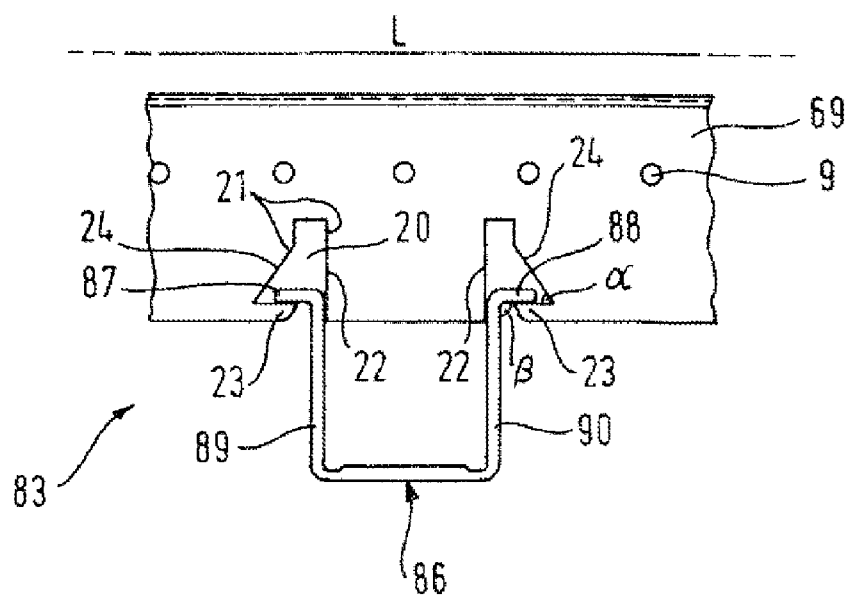


Fig. 8b

