

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 707**

51 Int. Cl.:

**E04B 1/86** (2006.01)

**E04B 1/84** (2006.01)

**E04F 13/08** (2006.01)

**E04F 13/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2016 E 16198146 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019 EP 3263792**

54 Título: **Sistema de sujeción para paneles**

30 Prioridad:

**29.06.2016 EP 16176930**

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

**23.03.2020**

73 Titular/es:

**SWISS KRONO TEC AG (100.0%)  
Museggstrasse 14  
6004 Luzern, CH**

72 Inventor/es:

**BRAUN, ROGER**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 749 707 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 sujeción para paneles

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un revestimiento de techo o pared montado de manera flotante de acuerdo con la reivindicación 1. La invención se refiere también a un revestimiento de pared o  
5 techo correspondiente de acuerdo con la reivindicación 7 y a un sistema de montaje correspondiente para la fabricación de un revestimiento de pared o techo instalado de manera flotante de acuerdo con la reivindicación 13.

De los documentos FR2750462A1, US2013/000238A1, US2006/156664A1, US4558584A y US4934119A, por ejemplo, son conocidos sistemas de fijación para revestimientos de pared y techo. Todos estos revestimientos de pared o techo se disponen uno contra otro mediante los clásicos perfiles de ranura y lengüeta o ensambles a media  
10 madera y se fijan con clips de montaje en una subestructura o directamente en la pared o el techo respectivo.

Del documento EP1343943B1, por ejemplo, son conocidos revestimientos de pared y techo con una instalación flotante al menos parcialmente. Este documento da a conocer paneles unidos mediante perfiles de bloqueo correspondientes y fijados mediante un alojamiento de clip en uno de los paneles y un clip en la subestructura. El documento EP2454425A2 muestra un sistema de montaje para un revestimiento de pared y techo instalado  
15 completamente de manera flotante y formado por paneles que se unen mediante perfiles de bloqueo correspondientes.

El documento EP2454425A2 da a conocer las características del preámbulo de las reivindicaciones 1 y 7.

El clip está dispuesto en el alojamiento de clip de tal modo que el panel se puede mover en el clip tanto en transversal a la dirección del eje longitudinal como en dirección del eje longitudinal del panel. En este sentido, la  
20 posibilidad de movimiento en transversal a la dirección del eje longitudinal del panel se crea mediante un alojamiento de clip en el panel, que es más largo en comparación con la longitud del clip. Sin embargo, el movimiento en transversal a la dirección del eje longitudinal es posible solo de una manera muy limitada, porque el espacio disponible en el alojamiento de clip es muy limitado. Resulta difícil también asegurar los paneles dispuestos en paredes y techos y unidos con perfiles de bloqueo correspondientes, porque al separarse accidentalmente un panel  
25 se produce un efecto dominó que provoca que secciones grandes de la superficie de panel o incluso toda la superficie de panel se caigan de la pared o del techo montado.

Por tanto, la invención tiene el objetivo de proporcionar un procedimiento mejorado y un sistema de montaje mejorado para la fabricación de un revestimiento de pared o techo, montado de manera flotante, que permitan fabricar un revestimiento de pared o techo protegido contra una separación accidental. El objetivo es también  
30 proporcionar un revestimiento de pared o techo correspondiente.

La invención consigue el objetivo mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1, un revestimiento de pared o techo con las características de la reivindicación 7 y un sistema de montaje con las características de la reivindicación 13.

El procedimiento según la invención para la fabricación de un revestimiento de techo o pared montado de manera flotante al menos parcialmente, que comprende una superficie de panel con una pluralidad de paneles que se unen entre sí en los lados longitudinales y/o los lados transversales mediante perfiles de bloqueo que están en correspondencia entre sí y se pueden unir sin adhesivo, presenta las etapas: disponer primeros paneles de una primera fila de paneles en carriles estructurales mediante un clip de montaje, montándose el clip de montaje en el carril estructural de manera móvil en dirección del carril estructural y engranando el clip de montaje con un  
40 alojamiento en una entalladura de los primeros paneles, de modo que los primeros paneles quedan montados en el alojamiento de manera móvil en transversal a la dirección de los carriles estructurales, y unir segundos paneles de una segunda fila de paneles a los primeros paneles mediante los perfiles de bloqueo longitudinales, disponiéndose antes, durante o después de la unión de los primeros y los segundos paneles un elemento de seguridad contra caída que impide la separación accidental de los paneles del carril estructural.

El procedimiento según la invención posibilita un montaje particularmente fácil y sin herramientas de un revestimiento de techo o pared en los carriles estructurales. A tal efecto, primeros paneles de una primera fila de paneles se fijan en los carriles estructurales por un primer lado longitudinal dispuesto en la zona de la superficie delimitadora de espacio contigua a la superficie de panel. Esto se lleva a cabo mediante los clips de montaje o mediante clips de retención, por ejemplo, ocultos, que se pueden montar en el lado inferior. Para el montaje ulterior, un clip de montaje se dispone en el carril estructural mediante un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro situado en perpendicular a la superficie de panel, de modo que el clip de montaje queda montado de manera móvil sobre el carril estructural con, por ejemplo, dos pestañas. A continuación, el clip de montaje se empuja a lo largo del carril estructural con un alojamiento hacia el segundo lado del primer panel opuesto al lado limitador de espacio, de modo que el primer panel, montado de manera móvil, descansa en el alojamiento en dirección del eje longitudinal  
55 del panel.

A continuación, el segundo panel de una segunda fila de paneles se dispone mediante los perfiles de bloqueo longitudinales en el perfil de bloqueo longitudinal del primer panel y se bloquea con el mismo. Para fijar el segundo

lado del segundo panel opuesto a la primera fila de paneles, un clip de montaje se monta a su vez en el carril estructural y se empuja con su alojamiento hacia el segundo lado del segundo panel.

5 Otras filas de paneles se montan en correspondencia con el montaje de la segunda fila de paneles, pudiéndose fijar asimismo la última fila de paneles de una superficie de panel en el carril estructural, por ejemplo, en correspondencia con la primera fila de paneles, en el lado dirigido hacia la superficie delimitadora de espacio con un clip de montaje o, por ejemplo, con un clip de retención montado de manera oculta y en el lado inferior.

El montaje de los paneles en los clips de montaje, montados a su vez de manera móvil en el carril estructural, posibilita un montaje completamente flotante y, por tanto, un movimiento libre de la superficie de panel entre las superficies delimitadoras de espacio.

10 Por un montaje completamente flotante se entiende que la superficie de panel se puede mover libremente en su plano en cuatro direcciones desplazadas entre sí en 90° hasta las superficies delimitadoras de espacio contiguas respectivas.

15 El movimiento a lo largo del eje longitudinal de los paneles, es decir, en transversal al eje longitudinal de los carriles estructurales, se puede llevar a cabo al deslizarse el panel a lo largo del alojamiento del clip de montaje, es decir, al variar su posición respecto al clip de montaje. El movimiento de la superficie de panel en dirección del eje longitudinal del carril estructural se realiza junto con el clip de montaje al deslizarse el clip de montaje a lo largo del carril estructural. Por consiguiente, durante el movimiento de la superficie de panel en dirección del eje longitudinal no se produce un movimiento relativo entre el clip de montaje y el panel.

20 Los paneles genéricos comprenden materiales derivados de la madera, en particular tableros de materiales derivados de la madera, que se utilizan como revestimiento de pared o techo. Por materiales derivados de la madera se entienden aquí en particular los clásicos materiales derivados de la madera, tales como los tableros de madera contrachapada o los tableros de chapa, o materiales derivados de la madera a base de partículas, por ejemplos, los tableros de fibras, los tableros de virutas o los tableros OSB. Los paneles genéricos pueden comprender también compuestos de madera y plástico, es decir, materiales fabricados por extrusión o procedimientos de moldeo por  
25 inyección, que contienen partículas de madera. Los paneles genéricos comprenden preferentemente un recubrimiento. El recubrimiento puede comprender, por ejemplo, madera auténtica, laminado (DPL: direct pressure laminate, laminados de presión directa, CPL: continous pressure laminate, laminado de presión continua, HPL: high pressure laminate, laminados de presión alta), barniz aplicado, por ejemplo, mediante presión directa o presión indirecta, una placa o lámina de plástico o plexiglás, una placa de metal, una placa o lámina de WPC o  
30 combinaciones de los mismos.

Esto significa que los paneles genéricos pueden estar configurados en cualquier caso con varias capas. En este sentido, el propio panel puede tener una configuración multicapa, por ejemplo, un tablero de material derivado de la madera y un recubrimiento. Es posible también configurar el propio tablero de material derivado de la madera y el propio recubrimiento respectivamente con varias capas.

35 Los paneles en el sentido de la invención se caracterizan por que están configurados en forma de placa y presentan en sus lados longitudinales y en sus lados transversales perfiles de bloqueo en correspondencia entre sí para la unión sin adhesivo ni juntas, presentando al menos los lados longitudinales y los lados transversales perfiles de bloqueo correspondientes entre sí. Alternativamente, un lado transversal y un lado longitudinal pueden presentar también en cada caso perfiles idénticos, de modo que un primer panel se puede unir por un lado transversal a un  
40 lado longitudinal de un segundo perfil. Por una superficie de panel se ha de entender una pluralidad de paneles que están unidos entre sí con ayuda de sus medios de unión correspondientes y configuran, por ejemplo, una superficie sin junta, o sea, un revestimiento superficial.

Los perfiles de bloqueo correspondientes están configurados en particular como perfiles giratorios, perfiles pivotantes y/o perfiles giratorios pivotantes. Los perfiles de bloqueo pueden estar configurados también como los  
45 llamados perfiles de botón a presión. De manera alternativa o adicional, los perfiles de bloqueo tanto longitudinales como transversales pueden presentar un llamado bloqueo 5G.

Por los primeros paneles de una primera fila de paneles se entienden los paneles que están unidos entre sí por sus lados transversales (canto lateral corto) mediante perfiles de bloqueo correspondientes y son una parte de un revestimiento de pared o techo. En este caso, una primera fila de paneles es una primera o una última fila de  
50 paneles de una superficie de panel. Por tanto, la primera fila de paneles puede ser una fila de paneles que cierra la superficie de panel, es decir, que colinda, por ejemplo, por uno de sus lados longitudinales con una superficie delimitadora de espacio.

En los revestimientos de pared o techo formados por paneles con perfiles de bloqueo correspondientes es necesario que la primera fila de paneles presente al menos dos puntos de unión directos a la subestructura, específicamente,  
55 por una parte, en la zona del lado exterior (por ejemplo, el lado dirigido hacia la superficie delimitadora de espacio) de los primeros paneles, y una unión en la zona del perfil de bloqueo correspondiente a un segundo panel. La unión dirigida hacia la superficie delimitadora de espacio se puede realizar asimismo, por ejemplo, con el clip de montaje, aunque al respecto se puede utilizar preferentemente un clip de retención que se dispone de manera oculta en el

lado inferior del panel en la zona de la pared y se engrana en el carril estructural.

5 Por clip de montaje se ha de entender un medio de fijación que crea una unión móvil entre los carriles estructurales de la subestructura y la superficie de panel. El montaje móvil del clip de montaje en los carriles estructurales se realiza, por ejemplo, de tal modo que el clip de montaje presenta pestañas para engranar alrededor de secciones del carril estructural, por lo que el clip de montaje se puede desplazar por los carriles estructurales a lo largo de la dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales.

Para disponer el clip de montaje en el panel está previsto que el clip de montaje engrane con un alojamiento en una entalladura del panel. El alojamiento puede presentar en particular un primer brazo que sobresale de una superficie del clip de montaje y comprende el alojamiento.

10 Para montar los paneles en el alojamiento está previsto preferentemente que una sección del primer brazo engrane alrededor de una sección de un flanco de ranura, por ejemplo, un flanco de ranura inferior, del perfil de bloqueo. En este caso, el flanco de ranura descansa con una sección sobre o en el alojamiento y se puede mover a lo largo del alojamiento.

15 El montaje completamente flotante se lleva a cabo de tal modo que la superficie de panel se puede mover en su totalidad en dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales junto con los clips de montaje, mientras que la superficie de panel se mueve en transversal a la dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales, en el que se desplazan las secciones del panel que descansan sobre el alojamiento de los clips de montaje.

20 Los carriles estructurales presentan en particular una sección transversal de tipo sombrero, es decir, presentan un cuerpo de base en forma de U, en el que los extremos libres de los brazos pueden estar plegados hacia afuera en un ángulo, por ejemplo, de 90°, y configuran nervios orientados en dirección opuesta. Los carriles estructurales se montan preferentemente con su cuerpo de base de manera directa en la pared o el techo u otra estructura portante, de modo que los nervios quedan orientados a distancia y ampliamente en paralelo a la pared o al techo.

25 En revestimientos de pared y techo formados por paneles con perfiles de bloqueo correspondientes existe el peligro de un efecto de dominó si un panel se separa de la subestructura. En este caso, un primer panel, por ejemplo, se separa de la subestructura y se desliza hacia afuera del perfil de bloqueo correspondiente del segundo panel. Como resultado de la separación de la unión de bloqueo correspondiente, los segundos paneles dejan de estar unidos por un lado a la subestructura y, por consiguiente, estos se separan también del clip de montaje y de la unión de bloqueo correspondiente y se caen.

30 Puede ocurrir entonces, por ejemplo, que un panel separado accidentalmente provoque en la zona marginal de una superficie de panel la caída de partes grandes de la superficie de panel o de toda la superficie de panel (efecto dominó).

Por un elemento de seguridad contra caída se entiende un medio o un dispositivo que, de manera adicional a los perfiles de bloqueo y al alojamiento en el clip de montaje, permite una fijación adicional de los paneles que dificulta claramente o impide la separación de un primer y/o un segundo panel y en particular un efecto dominó.

35 Por la disposición simultánea del elemento de seguridad contra caída se entiende aquí que el elemento de seguridad contra caída se dispone durante la unión longitudinal del primer y del segundo panel, es decir, al bloquearse los dos paneles mediante perfiles de bloqueo. Es decir, el proceso de bloqueo y disposición del elemento de seguridad contra caída se realiza al menos parcialmente al mismo tiempo. Por una disposición posterior del elemento de seguridad contra caída se entiende que la instalación/montaje del elemento de seguridad contra caída se realiza al finalizar el bloqueo de los perfiles de bloqueo. Por consiguiente, antes de la unión significa que el elemento de seguridad contra caída se monta antes de unirse los perfiles de bloqueo.

45 Según una variante de la invención, el elemento de seguridad contra caída se dispone en la zona del perfil de bloqueo. El elemento de seguridad contra caída puede estar configurado entonces como medio adhesivo que se dispone, por ejemplo, en la zona del perfil de bloqueo correspondiente y lo pega. Como medios adhesivos se pueden utilizar en particular colas. De una manera particularmente preferida, el elemento de seguridad contra caída se configura, por ejemplo, como componente mecánico que actúa en el perfil de bloqueo existente o en el lado inferior del panel. El elemento de seguridad contra caída puede estar configurado en particular como cuerpo de enclavamiento que engrana en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento dispuesto en un panel.

50 De manera particularmente preferida, en el primer y/o en el segundo panel se sitúa al menos un alojamiento de cuerpo de enclavamiento para la configuración de un elemento de seguridad contra caída, en el que engrana un cuerpo de enclavamiento dispuesto preferentemente en el clip de montaje. El engranaje se realiza en particular antes o durante el bloqueo de los perfiles de bloqueo correspondientes del primer y del segundo panel.

55 El alojamiento de cuerpo de enclavamiento puede estar configurado en particular como entalladura. La entalladura está configurada de manera particularmente preferida como ranura que se extiende en dirección del eje longitudinal del panel. El alojamiento de cuerpo de enclavamiento está configurado en particular también como ranura adicional al perfil de bloqueo.

- 5 El alojamiento de cuerpo de enclavamiento está dispuesto preferentemente en la zona del perfil de bloqueo del segundo panel. El cuerpo de enclavamiento, adecuado al respecto, está dispuesto preferentemente en el clip de montaje. Según una forma de realización preferida, tal alojamiento puede estar previsto como segundo brazo que se introduce en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento durante el proceso de bloqueo de los perfiles de bloqueo, mediante lo que se consigue una sujeción particularmente estable del segundo panel.
- Según una variante de la invención, el cuerpo de enclavamiento está dispuesto alternativamente en el primer brazo que comprende el alojamiento. En estas formas de realización, el perfil de bloqueo del segundo panel se acopla al perfil de bloqueo del primer panel y el cuerpo de enclavamiento se introduce en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento al mismo tiempo, por ejemplo, durante el movimiento pivotante a ejecutar.
- 10 De manera alternativa o adicional al cuerpo de enclavamiento y al alojamiento de cuerpo de enclavamiento en la zona de los perfiles de bloqueo, el alojamiento de cuerpo de enclavamiento se sitúa en el lado inferior del primer y/o del segundo panel. Éste se puede realizar asimismo como entalladura única o, por ejemplo, como ranura que se extiende en dirección longitudinal del panel. El cuerpo de enclavamiento correspondiente en cada caso puede estar configurado preferentemente como nervio que sobresale del cuerpo de base del clip de montaje.
- 15 Al estar configurado el alojamiento de cuerpo de enclavamiento en la zona del lado inferior del primer panel, el clip de montaje se empuja hacia un flanco de ranura inferior del primer panel, por ejemplo, con un primer brazo que comprende el alojamiento, y un primer nervio dispuesto en el cuerpo de base del clip de montaje se introduce en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento del primer panel. De manera alternativa o también adicional, un segundo nervio se introduce en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento inferior en el segundo panel al pivotar hacia adentro los perfiles de bloqueo.
- 20 Otra forma de realización prevé que un elemento de lengüeta penetre en ambos perfiles de bloqueo al montarse el segundo panel en el primer panel, de modo que se impide un desbloqueo. A tal efecto, el elemento de lengüeta está montado en el perfil de bloqueo del primer o del segundo panel. El elemento de lengüeta engrana preferentemente en un alojamiento de elemento de lengüeta, por ejemplo, una ranura, de modo que en el estado bloqueado engrana en los dos perfiles de bloqueo del primer y del segundo panel.
- 25 De manera adicional o alternativa a las formas de realización actuales del elemento de seguridad contra caída se dispone como elemento de seguridad contra caída un listón de cierre con un cuerpo de base y un listón de retención, fijándose el cuerpo de base en un techo cubierto mediante la superficie de panel o una pared o una superficie delimitadora de espacio contigua y uniéndose el listón de retención al cuerpo de base, en particular enclavándose de manera separable en el cuerpo de base, y apoyándose contra los paneles.
- 30 La configuración del elemento de seguridad contra caída como listón de retención es particularmente simple y no requiere ninguna modificación de los perfiles de bloqueo y clips de montaje conocidos hasta el momento. El listón de retención se une al cuerpo de base de tal modo que el listón de retención descansa en la zona marginal de la superficie de panel en dicha superficie e impide con seguridad una separación del panel en dirección perpendicular a la superficie de panel.
- 35 El cuerpo de base está configurado en particular en forma de placa y se fija con un lado de montaje en el techo, la pared o la superficie delimitadora de espacio. A fin de configurar el montaje del listón de retención de una manera particularmente simple, el cuerpo de base presenta un alojamiento de cuerpo de enclavamiento, en el que se enclava el listón de retención que presenta un cuerpo de enclavamiento. En este sentido, el alojamiento de cuerpo de enclavamiento y el cuerpo de enclavamiento están orientados en particular de tal modo que el proceso de enclavamiento se realiza en dirección perpendicular a la superficie de revestimiento visible.
- 40 Alternativa o adicionalmente, un medio de unión no adhesivo se puede colocar en el flanco de ranura inferior de los primeros paneles y fijar en el clip de montaje. Por un medio de unión se entienden en este contexto medios de unión mecánicos, tales como tornillos, pernos o similares, y no medios adhesivos. Para su colación, el medio de unión se atornilla, por ejemplo, en un flanco de ranura inferior del primer panel o se introduce en una entalladura preparada y se fija, por ejemplo, se enrosca, en el clip de montaje. Para posibilitarle al panel, a pesar del medio de unión, un movimiento suficiente en transversal a la dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales, el medio de unión se monta de manera móvil también preferentemente en transversal a la dirección del eje longitudinal del carril estructural, por ejemplo, mediante un agujero alargado.
- 45 El objetivo de la invención se consigue también mediante un revestimiento de pared o techo que presenta una subestructura, que se puede montar en una pared o un techo, con carriles estructurales y una superficie de panel, montada de manera flotante en los carriles estructurales mediante clips de montaje, con una pluralidad de paneles unidos entre sí en los lados longitudinales y/o los lados transversales mediante perfiles de bloqueo correspondientes entre sí y posibles de unir sin adhesivo, estando montados al menos los clips de montaje en los carriles estructurales de manera móvil en dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales y estando montados los paneles en los clips de montaje de manera móvil en transversal a la dirección del eje longitudinal y estando dispuesto un elemento de seguridad contra caída que impide al menos por secciones la separación accidental de los paneles del carril estructural.
- 50
- 55

5 El revestimiento de techo y pared según la invención se puede montar de una manera particularmente fácil y rápida sin herramientas en los carriles estructurales. El montaje móvil de los clips de montaje y el montaje móvil de los paneles en los alojamientos de los clips de montaje garantizan que la superficie de panel se pueda mover al producirse movimientos de expansión y contracción entre las superficies delimitadoras de espacio, sin generarse tensiones en la superficie de panel. Dado que se puede realizar también un movimiento libre de la superficie de panel en la zona de la superficie delimitadora de espacio debido al montaje especial de los clips de montaje y de los paneles en los clips de montaje, el revestimiento de techo y pared es adecuado también para compensar grandes movimientos de expansión y contracción que se pueden generar, por ejemplo, en la zona de los espacios húmedos. Los perfiles de bloqueo garantizan que la superficie de panel se mantenga como una unidad y permanezca sin juntas. En caso de movimientos fuertes de la superficie de panel que se pueden generar, por ejemplo, a causa de movimientos de expansión y contracción de los materiales derivados de la madera, el elemento de seguridad contra caída impide también que se puedan producir efectos de dominó que provocan la caída accidental de varias filas de paneles o de todo el revestimiento superficial de la subestructura.

15 Según una variante de la invención, la superficie de panel comprende al menos una primera fila de paneles fijada mediante clips de montaje en los carriles estructurales y una segunda fila de paneles, cuyos segundos paneles están unidos por un primer lado longitudinal a los primeros paneles de la primera fila de paneles mediante los perfiles de bloqueo correspondientes y están montados por un segundo lado longitudinal, opuesto al primer lado longitudinal, en los carriles estructurales mediante los clips de montaje, estando dispuesto en la zona de los perfiles de bloqueo unidos entre sí de los paneles de la primera y la segunda fila de paneles un elemento de seguridad contra caída que impide la separación accidental de los paneles del carril estructural.

20 De manera particularmente preferida, el clip de montaje presenta al menos un cuerpo de enclavamiento que está enclavado en una entalladura de cuerpo de enclavamiento en el lado trasero de un panel de la primera fila de paneles y/o en una entalladura de cuerpo de enclavamiento en un panel de la segunda fila de paneles. El cuerpo de enclavamiento puede estar configurado aquí como nervio, en particular elástico, que sobresale de la superficie de un cuerpo de base del clip de montaje. El nervio y, dado el caso, también la entalladura de cuerpo de enclavamiento pueden estar dispuestos, por ejemplo, en un ángulo  $<90^\circ$  respecto a la superficie del cuerpo de base del clip de montaje para una sujeción particularmente segura de los paneles.

30 Para apoyar el alojamiento en la entalladura del perfil de bloqueo, el clip de montaje presenta preferentemente un primer brazo que sobresale de la superficie del cuerpo de base del clip de montaje y comprende el alojamiento. El primer brazo puede presentar, por ejemplo, una sección de retención que sobresale ampliamente en perpendicular de la superficie del cuerpo de base y comprende un alojamiento situado a continuación de la sección de retención, orientado, por ejemplo, en un ángulo de  $90^\circ \pm 15^\circ$  respecto a la sección de retención y configurado para engranar en la entalladura del perfil de bloqueo, por ejemplo, para apoyarse en un flanco de ranura inferior.

35 Según una variante de la invención, el alojamiento de cuerpo de enclavamiento está dispuesto en la zona del perfil de bloqueo del segundo panel y el cuerpo de enclavamiento presenta un segundo brazo que sobresale del cuerpo de base del clip de montaje y está enclavado en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento. El segundo brazo puede sobresalir asimismo ampliamente en perpendicular, por ejemplo, con una primera sección, de la superficie del cuerpo de base del clip de montaje y puede estar enclavado con una segunda sección en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento. La sección de retención y la primera sección pueden estar dispuestas entonces ampliamente en paralelo, mientras que la segunda sección y el alojamiento pueden quedar orientados por sus extremos libres en direcciones opuestas.

De manera alternativa, el cuerpo de enclavamiento está dispuesto preferentemente en el primer brazo y enclavado en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento en el perfil de bloqueo del segundo panel. En este caso, la sección de cuerpo de enclavamiento penetra respecto al alojamiento, por ejemplo, en una dirección ampliamente opuesta.

45 Según una variante de la invención, el elemento de seguridad contra caída presenta un imán que fija un panel de la primera y/o la segunda fila de paneles en el clip de montaje y/o el carril estructural. El imán puede estar dispuesto en uno de los paneles y puede interactuar con un clip de montaje configurado de manera ferromagnética o un carril estructural configurado de manera electromagnética o el imán está dispuesto en el clip de montaje e interactúa con un material ferromagnético integrado en el panel. De manera alternativa al imán, en la zona de los perfiles de bloqueo o en el lado inferior del panel pueden estar dispuestas también partículas de madera magnetizadas que crean una unión magnética con el clip de montaje. En vez de un material ferromagnético puede estar dispuesto también un segundo imán de polaridad inversa para aumentar la fuerza magnética. La unión magnética garantiza también un montaje completamente flotante de la superficie de panel en los carriles estructurales.

55 De manera adicional o alternativa a las formas de realización del elemento de seguridad contra caída, mencionadas antes, el elemento de seguridad contra caída puede comprender según una variante de la invención un listón de cierre con un cuerpo de base y un listón de retención, fijándose el cuerpo de base en una superficie delimitadora de espacio (techo o pared) y estando unido el listón de retención al cuerpo de base, en particular enclavado de manera separable en el cuerpo de base, y apoyado contra los paneles.

El elemento de seguridad contra caída puede comprender también un medio adhesivo que une entre sí los perfiles

de bloqueo correspondientes, de modo que estos no se pueden separar uno de otro sin romperse. El medio adhesivo puede estar dispuesto directamente en la zona de los perfiles de bloqueo. En este sentido, la disposición de adhesivo en la zona de los perfiles de bloqueo garantiza que estos queden montados también de manera flotante.

5 Como elemento de seguridad contra caída se puede fijar también un medio de unión en el primer panel, en particular en un flanco de ranura, por ejemplo, un flanco de ranura inferior del primer panel, y fijar en el clip de montaje. Por medio de unión se entiende en este contexto un componente de acoplamiento mecánico (por ejemplo, tornillos, pernos, ganchos o similares). El medio de unión está configurado por separado en particular de los paneles y del clip de montaje. Los medios adhesivos no se han de entender en este contexto como medios de unión. El medio de  
10 unión pasa a través del flanco de ranura inferior o está montado en el mismo y está unido firmemente al clip de montaje en una dirección perpendicular a la superficie de panel. A fin de garantizar también el montaje flotante, el medio de unión está montado de manera móvil al menos en el clip de montaje en dirección del eje longitudinal del panel, por ejemplo, mediante un agujero alargado.

15 Otra configuración del elemento de seguridad contra caída, que puede estar configurado de manera alternativa o adicional a las formas de realización mencionadas antes, comprende un elemento de lengüeta que engrana en los perfiles de bloqueo longitudinales unidos entre sí. El elemento de lengüeta puede estar dispuesto, por ejemplo, en una ranura, por ejemplo, adicional, situada en el perfil de bloqueo, de tal modo que al bloquearse los perfiles de bloqueo engrana en una ranura, por ejemplo, adicional, situada en el segundo perfil de bloqueo, y bloquea los perfiles de bloqueo correspondientes entre sí. Los bloqueos de este tipo se conocen, por ejemplo, como bloqueos  
20 5G en el sector de paneles de suelo.

El objetivo de la invención se consigue también mediante un sistema de montaje para la fabricación de un revestimiento de pared o techo instalado de manera flotante y formado por paneles con perfiles de bloqueo correspondientes entre sí, que comprende al menos una subestructura posible de montar en una pared o un techo con carriles estructurales y un clip de montaje montado de manera móvil en los carriles estructurales en dirección del  
25 eje longitudinal de los carriles estructurales con un alojamiento para engranar en una entalladura en un primer panel, presentando el clip de montaje dos pestañas configuradas para engranar por detrás del carril estructural y situadas en lados opuestos de un eje longitudinal y un eje transversal del clip de montaje, de modo que el clip de montaje se puede montar de manera móvil en el carril estructural mediante un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro situado en perpendicular en el eje longitudinal y el eje transversal.

30 El sistema de montaje posibilita de una manera particularmente ventajosa un montaje sin herramientas de paneles de pared o techo que se unen entre sí mediante perfiles de bloqueo correspondientes. Éste garantiza además un montaje completamente flotante de la superficie de panel, de modo que la superficie de panel creada puede ejecutar, por ejemplo, movimientos de expansión y contracción generados dentro de las superficies delimitadoras de espacio.

35 Los carriles estructurales presentan, como ya se mencionó, por ejemplo, una sección transversal de tipo sombrero con un cuerpo de base en forma de U y zonas plegadas que están dispuestas en los extremos libres y configuran los nervios para las pestañas de los clips de montaje. Los nervios están orientados preferentemente en un ángulo de 90° respecto a los brazos del cuerpo de base en forma de U, y, por tanto, ampliamente en paralelo al fondo de la U. Los extremos libres de los nervios están orientados preferentemente en direcciones opuestas.

40 Por pestañas se entienden elementos de unión para engranar al menos por secciones alrededor de los nervios y para deslizarse a lo largo de los nervios. El clip de montaje presenta preferentemente un cuerpo de base, por ejemplo, en forma de placa. Las pestañas están configuradas preferentemente en forma de una sola pieza con el cuerpo de base y están formadas, por ejemplo, por troquelado a partir del mismo. Las pestañas pueden presentar una primera sección de pestaña que sobresale de la superficie del cuerpo de base y una segunda sección de  
45 pestaña que se sitúa a continuación de la primera sección de pestaña. La segunda sección de pestaña puede estar dispuesta ampliamente en paralelo a la superficie del cuerpo de base y configurada como elemento de lengüeta. Esto impide un deslizamiento de los clips de montaje y garantiza un desplazamiento simple de los mismos por los nervios.

50 La disposición especial de las pestañas alrededor del eje longitudinal se realiza de tal modo que los extremos libres de la segunda sección de pestaña quedan orientados en cada caso en dirección del eje longitudinal. Mediante la disposición adicional alrededor del eje transversal se consigue también que el clip de montaje se pueda empujar al mismo tiempo con las pestañas hacia ambos nervios mediante un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro situado en perpendicular en la superficie del cuerpo de base del clip de montaje. Las pestañas están dispuestas preferentemente con simetría especular alrededor del eje transversal y del eje longitudinal.

55 A fin de posibilitar un montaje no visible en el lado longitudinal del primer panel se ha dispuesto un clip de retención posible de fijar en el panel y montado de manera móvil en el carril estructural en dirección del eje longitudinal del carril estructural. El clip de retención se puede fijar en el lado trasero del panel. Para garantizar una instalación flotante de la superficie de panel, éste se puede fijar de manera móvil en transversal al carril estructural en el lado trasero del panel. Esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, con ayuda de un agujero alargado en el clip de

retención, mediante el que el clip de retención se fija, por ejemplo, se atornilla en el panel.

Según la invención, el clip de montaje presenta un primer brazo que se extiende desde la superficie del clip de montaje y comprende una primera sección de retención y el alojamiento, que se sitúa a continuación de la sección de retención y está orientado esencialmente en transversal a la sección de retención y ampliamente en paralelo a la superficie del clip de montaje, para el engranaje en la entalladura. Es decir, el ángulo entre la sección de retención y el alojamiento es preferentemente de  $90^\circ \pm 2^\circ$ .

Para dificultar la separación accidental de paneles individuales e impedir en particular un efecto dominó al caerse los paneles, el clip de montaje presenta, de manera adicional al alojamiento, un elemento de seguridad contra caída.

A tal efecto, un cuerpo de enclavamiento está dispuesto de manera adicional al alojamiento en uno de los paneles para el engranaje en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento. El alojamiento de cuerpo de enclavamiento puede estar dispuesto en dependencia del posicionamiento del cuerpo de enclavamiento en el clip de montaje en el lado inferior de un panel o en la zona de los perfiles de bloqueo longitudinales correspondientes.

Para el engranaje del cuerpo de enclavamiento en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento dispuesto en la zona de los perfiles de bloqueo se ha dispuesto una sección de cuerpo de enclavamiento que se extiende a partir de la sección de retención del primer brazo. La sección de cuerpo de enclavamiento se extiende en una dirección ampliamente opuesta al alojamiento. Alternativamente se ha dispuesto un segundo brazo que se extiende a partir de la superficie del cuerpo de base del clip de montaje y comprende un cuerpo de enclavamiento para enclavarse en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento.

Adicional o alternativamente, el cuerpo de enclavamiento puede estar configurado también para engranar en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento dispuesto en el lado inferior de un panel. A tal efecto, el clip de montaje presenta en una sección, dispuesta en el estado montado del clip de montaje en el panel inferior y no en la zona de los perfiles de bloqueo, un nervio que se extiende a partir de la superficie del cuerpo de base del clip de montaje. El nervio es claramente más corto en comparación con el primer o el segundo brazo y engrana exclusivamente en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento dispuesto en el lado inferior en al menos uno de los paneles. El alojamiento de cuerpo de enclavamiento puede estar realizado, por ejemplo, como ranura en el lado inferior.

El nervio está configurado como plegado de un canto exterior del clip de montaje, aunque puede estar troquelado también a partir del cuerpo de base del clip de montaje. Un ángulo entre el nervio y la superficie del clip de montaje es preferentemente  $< 90^\circ$ , estando inclinado el extremo libre del nervio en dirección del eje central del clip de montaje. Esto posibilita una sujeción particularmente segura del nervio en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento

Aunque algunos aspectos se han descrito en relación con un dispositivo, en particular un revestimiento de pared o techo o un sistema de montaje, es evidente que estos aspectos representan también una descripción del procedimiento de instalación correspondiente, de modo que un elemento de bloque o un elemento constructivo de un dispositivo se ha de entender también como una etapa de procedimiento correspondiente o como una característica de una etapa de procedimiento. De manera análoga, los aspectos descritos en relación con una etapa de procedimiento o como una etapa de procedimiento representan también una descripción de un bloque o un detalle o una característica correspondiente de un dispositivo correspondiente, en particular del revestimiento de pared o techo o del sistema de montaje. Asimismo, las descripciones de un componente, un detalle o una característica en relación con el revestimiento de pared o techo representan una descripción de un componente, un detalle o una característica correspondiente del sistema de montaje y viceversa.

La invención se describe detalladamente a continuación por medio de varios ejemplos de realización. Sin embargo, las figuras 1, 2 y 4-10 no forman parte de la invención de acuerdo con la reivindicación 7. Muestran:

Fig. 1 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles instalados de manera flotante y una primera forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

Fig. 2 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles instalados de manera flotante y una segunda forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

Fig. 3 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles instalados de manera flotante y una tercera forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

Fig. 4 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles instalados de manera flotante y una cuarta forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

Fig. 5 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles



instalados de manera flotante y una quinta forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

Fig. 6 esquemáticamente en un corte transversal, una sección de un revestimiento de techo con paneles instalados de manera flotante y una sexta forma de realización de un elemento de seguridad contra caída;

5 Fig. 7 esquemáticamente en una representación en perspectiva, un carril estructural que se ha de fijar en una pared;

Fig. 8 esquemáticamente en una representación en perspectiva, una primera forma de realización de un clip de montaje;

10 Fig. 9 esquemáticamente en una representación en perspectiva, una primera forma de realización de un clip de retención;

Fig. 10 esquemáticamente en una representación en perspectiva, un elemento de seguridad contra caída de dos partes con un cuerpo de base y un listón de retención.

15 La figura 1 muestra esquemáticamente en un corte transversal una sección de un revestimiento de techo 1. El revestimiento de techo 1 comprende una pluralidad de paneles unidos entre sí mediante sus perfiles de unión correspondientes 2. En la figura 1 se muestran dos paneles, un primer panel 1a y un segundo panel 1b, que están unidos entre sí mediante sus perfiles de bloqueo correspondientes 2 dispuestos en el lado longitudinal.

20 En la zona de los perfiles de bloqueo 2 está dispuesto un clip de montaje 3 que actúa con un alojamiento 4a en un flanco de ranura inferior 5 del perfil de bloqueo correspondiente 2 del primer panel 1a. El flanco de ranura inferior 5 descansa sobre el alojamiento 4a. El perfil de bloqueo correspondiente 2 está configurado como unión sG, en la que un elemento de lengüeta 6 está enclavado en una ranura 7 en el flanco de ranura inferior 5 y en una ranura 8 en el segundo panel 1b.

25 El clip de montaje 3 presenta un cuerpo de base plano 9. De la superficie 3a, dirigida hacia los paneles 1a, 1b, del cuerpo de base 9 sobresale en dirección del primer y del segundo panel 1a, 1b un primer brazo 4 que se extiende en perpendicular a la superficie. El primer brazo 4 comprende una sección de retención 10 y una sección de alojamiento con el alojamiento 4a. La sección de retención 10 está orientada ampliamente en paralelo a la superficie 3a del clip de montaje 3.

El clip de montaje 3 está montado de manera móvil mediante dos pestañas 32 en un carril estructural 12 de una subestructura. El carril estructural 12 está unido fijamente a un techo 13 mediante una unión atornillada 14.

30 El clip de montaje 3 está montado de manera móvil mediante las pestañas 32 en dirección del eje longitudinal (L) del carril estructural 12. El flanco de ranura inferior 5 está montado a su vez de manera desplazable sobre el alojamiento 4a, de modo que el revestimiento de techo 1, fabricado a partir de los paneles 1a, 1b, se mueve a lo largo de su plano en cuatro direcciones. El revestimiento de techo 1 queda montado entonces de manera completamente flotante.

35 El elemento de seguridad contra caída 15 está configurado mediante la ranura 7 en el flanco de ranura inferior 5, la ranura 8a en la lengüeta 8 y el elemento de lengüeta 6 que engrana en ambas ranuras 7, 8a. Al separarse el lado (no representado aquí) del primer panel 1a opuesto al flanco de ranura inferior 5, el elemento de lengüeta 6 impide un deslizamiento del flanco de ranura inferior 5 hacia afuera del perfil de bloqueo correspondiente 2, de modo que también el primer panel 1a se sujeta en el techo 13. Esto impide también con seguridad un efecto dominó. En el lado opuesto se impide también mediante el elemento de lengüeta 6 una salida del elemento de lengüeta 6 del perfil de bloqueo correspondiente 2 en caso de separarse el lado del segundo panel 1b opuesto a la lengüeta 8, por lo que se impide con seguridad una caída del segundo panel 1b o un efecto dominó.

40 La figura 2 muestra esquemáticamente un corte transversal a través de un revestimiento de techo 1 en la zona de paneles con perfiles de bloqueo correspondientes 2 dispuestos en el lado longitudinal. La disposición del revestimiento de techo 1, del carril estructural 12 y del primer y del segundo panel 1a, 1b con los perfiles de bloqueo correspondientes 2 es idéntica a la representación en la figura 1. Es idéntico también el montaje del clip de montaje 3 en el carril estructural 12.

45 Para proteger los paneles 1a, 1b contra una caída, en particular para impedir un efecto dominó, en el clip de montaje 3 está dispuesto un segundo brazo 28 que sobresale de la superficie 3a del cuerpo de base 9 del clip de montaje 3. El segundo brazo 28 presenta un cuerpo de enclavamiento 16 que se extiende en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento 17 configurado como ranura. El alojamiento de cuerpo de enclavamiento 17 está dispuesto en un segundo panel 1b de la segunda fila de paneles.

50 La forma de realización del elemento de seguridad contra caída 15, representada en la figura 2, impide en particular un efecto dominó, porque en caso de separarse el primer panel 1a, éste se puede caer del techo 13, pero el segundo panel 1b se mantiene suspendido con seguridad del techo 13 mediante el cuerpo de enclavamiento 16 y el

alojamiento de cuerpo de enclavamiento 17.

La figura 3 muestra otra forma de realización del elemento de seguridad contra caída 15. El diseño constructivo del techo 13, del carril estructural 12 y de la fijación del clip de montaje 3 en el carril estructural 12, así como del perfil de bloqueo correspondiente 2 es idéntico al diseño constructivo de las figuras 1 y 2.

5 Sin embargo, en la forma de realización representada aquí, el cuerpo de enclavamiento 16 no está dispuesto en un segundo brazo separado 28 en el clip de montaje 3, sino que se extiende a partir de la sección de retención 10 del primer brazo 4. En esta forma de realización se impide también en particular un efecto dominó en caso de separarse el primer panel 1a, porque el segundo panel 1b se sujeta mediante el cuerpo de enclavamiento 17.

10 La figura 4 muestra esquemáticamente un corte transversal a través de un revestimiento de techo 1. El diseño estructural, formado por el techo 13, el carril estructural 12, el clip de montaje 3 y el revestimiento de techo 1, es idéntico al diseño descrito en las figuras 1 a 3.

15 El elemento de seguridad contra caída 15 está configurado aquí como nervio 18 que se extiende desde el cuerpo de base 9 del clip de montaje 3 y engrana en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento 17 configurado como ranura 19 y dispuesto en el lado inferior 1c del primer panel 1a. Al separarse el lado del primer panel 1a opuesto al flanco de ranura inferior 5, el nervio 18 engranado en la ranura 19 impide un deslizamiento del primer panel 1a hacia afuera del perfil de bloqueo correspondiente 2 y, por tanto, una caída del primer panel o de otro panel.

20 La figura 5 muestra otra forma de realización del revestimiento de techo 1. El diseño estructural, formado por el techo 13, el carril estructural 12, el clip de montaje 3, el revestimiento de techo 1 y el perfil de bloqueo 2, es idéntico al diseño descrito en las figuras 1 a 4. La figura 5 muestra también el elemento de seguridad contra caída 15 representado en la figura 4. Como seguridad adicional, el clip de montaje 3 presenta un segundo nervio 18a que engrana en una segunda ranura 19a dispuesta en el segundo panel 1b y configurada en el lado inferior como alojamiento de cuerpo de enclavamiento 17. Naturalmente, el elemento de seguridad contra caída 15 se puede configurar también mediante un segundo nervio 18a con segunda ranura 19a, es decir, sin primer nervio 18 ni primera ranura 19.

25 La figura 6 muestra otra forma de realización del elemento de seguridad contra caída 15 que impide con seguridad la caída del primer panel 1a. En esta realización, el flanco de ranura inferior 5 del primer panel 1a está atornillado en el clip de montaje 3 con un medio de unión, en este caso un tornillo 21. A fin de posibilitar un movimiento de expansión y contracción de los paneles en transversal a la dirección del eje longitudinal (L) del carril estructural 12, el tornillo está situado en un agujero alargado (no representado aquí) que se extiende en el clip de montaje 3 en transversal a la dirección del eje longitudinal del carril estructural 12. Esto impide con seguridad la caída del primer panel 1a y, por tanto, también del segundo panel 1b, mientras que los paneles 1a, 1b se pueden seguir moviendo libremente en el plano de panel tanto en dirección del eje longitudinal (L) como en transversal a la dirección del eje longitudinal (L) del carril estructural 12.

30 La figura 7 muestra un carril estructural 12 configurado como chapa doblada. El carril estructural 12 presenta en la sección transversal un cuerpo de base 33 en forma de U. Los extremos libres de los brazos de perfil 20 de la forma en U están acodados en un ángulo de 90° respecto al brazo de perfil 20 y forman nervios 34. Los dos nervios 34 están configurados para el alojamiento del clip de montaje 3.

35 El clip de montaje está representado en la figura 8. El clip de montaje 3 presenta el cuerpo de base plano 9, desde cuyo lado superior 3b se extienden dos primeros brazos 4 con una sección de retención 10 y un alojamiento 4a. La sección de retención 10 se extiende ampliamente en perpendicular a la superficie 3a del cuerpo de base plano 9. Los primeros brazos 4 están configurados entonces ampliamente en forma de L. Se han representado también dos orificios 9a, a través de los que se pueden ver las pestañas 32 que se extienden a partir del lado inferior 3c del cuerpo de base plano 9. Las pestañas 32 están configuradas asimismo en la sección transversal en forma de L.

40 La figura 9 muestra un clip de retención 11 que se puede utilizar, por ejemplo, para el montaje de una primera fila de paneles 1a. El clip de retención 11 se fija, en particular se atornilla, en el lado de los paneles 1a dispuesto en el estado montado hacia la pared/el techo. A tal efecto, el clip de retención 11 presenta un agujero alargado 22 dispuesto aquí centralmente en el clip de retención 11. El clip de retención 11 presenta también en sus cantos transversales 11 respectivamente un brazo de engranaje 23 para engranar alrededor del carril estructural y presenta en sus lados longitudinales dos nervios 24 para engranar en el perfil del carril estructural 12.

45 Las figuras 10a y 10b muestran otra forma de realización de un elemento de seguridad contra caída 15 configurado como listón de cierre 24. El listón de cierre 24 presenta un cuerpo de base 25 y un listón de retención 26. El listón de cierre 24, representado aquí, está configurado para el montaje en la pared y para asegurar un revestimiento de techo 1 o un revestimiento de pared. El cuerpo de base 25 se fija con un lado de montaje 30 en una pared, por ejemplo, mediante una unión atornillada o adhesiva. El cuerpo de base 25 presenta un alojamiento de cuerpo de enclavamiento 29. Para fijar el listón de retención 26 en el cuerpo de base 25, en el listón de retención 26 está configurado un cuerpo de enclavamiento, en este caso un listón de enclavamiento 27, configurado para enclavarse en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento 29 en el cuerpo de base 25.

Después de fabricarse, por ejemplo, el revestimiento de techo 1, el cuerpo de base 25 se fija en la pared contigua (no representada aquí). A continuación, el listón de retención 26 se inserta con su listón de enclavamiento 27 en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento 29. El cuerpo de base 25 queda dispuesto en la pared de tal modo que el listón de retención 26 con su lado superior 26a descansa en el revestimiento de techo 1. Esto impide de una manera particularmente segura una caída de los primeros paneles 1a, es decir, los paneles de techo dispuestos en el lado de la pared o de los paneles de pared dispuestos en el lado del techo.

**Lista de números de referencia**

	1	Revestimiento de techo		15	Elemento de seguridad contra caída
	1a	Primer panel		16	Cuerpo de enclavamiento
10	1b	Segundo panel		17	Alojamiento del cuerpo de enclavamiento
	1c	Lado inferior del panel	35	18	Primer nervio
	2	Perfiles de bloqueo correspondientes		18a	Segundo nervio
	3	Clip de montaje		19	Primera ranura
	3a	Superficie del clip de montaje		19a	Segunda ranura
15	3b	Lado superior del clip de montaje	40	20	Brazo de perfil
	3c	Lado inferior del clip de montaje		21	Medio de unión
	4	Primer brazo		22	Agujero alargado
	4a	Alojamiento		23	Brazo de engranaje
	5	Flanco de ranura inferior		24	Nervio
20	6	Elemento de lengüeta	45	25	Cuerpo de base
	7	Ranura del flanco de ranura inferior		26	Listón de retención
	8	Lengüeta		26a	Lado superior del listón de retención
	8a	Ranura		27	Listón de enclavamiento
	9	Cuerpo de base plano		28	Segundo brazo
25	9a	Orificio del cuerpo de base	50	29	Alojamiento de cuerpo de enclavamiento
	10	Sección de retención		30	Lado de montaje
	11	Clip de retención		31	Listón de cierre
	11a	Canto transversal del clip de retención		32	Pestañas
	12	Carril estructural		33	Cuerpo de base del carril estructural
30	13	Techo		34	Nervios
	14	Tornillo			

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de un revestimiento de techo o pared (1) montado de manera flotante, que comprende una superficie de panel con una pluralidad de paneles que están unidos entre sí en los lados longitudinales y/o los lados transversales mediante perfiles de bloqueo (2) que están en correspondencia entre sí y se pueden unir sin adhesivo, con las etapas:
- disponer un primer panel (1a) de una primera fila de paneles en carriles estructurales (12) mediante clips de montaje (3),
  - montándose los clips de montaje (3) en los carriles estructurales (12) de manera móvil en dirección del eje longitudinal (L) de los carriles estructurales (12) y mediante un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro situado en perpendicular a la superficie de panel, y
  - empujándose a continuación a lo largo del carril estructural con un alojamiento hacia el segundo lado del primer panel, de modo que
  - cada clip de montaje (3) engrana con el alojamiento (4a) en una entalladura del primer panel (1a), de modo que el primer panel (1a) queda montado de manera móvil en el alojamiento (4a) en transversal a la dirección del eje longitudinal (L) de los carriles estructurales (12),
  - unir un segundo panel (1b) de una segunda fila de paneles a los primeros paneles (1a) mediante los perfiles de bloqueo longitudinales (2),
- caracterizado porque**
- antes, durante o después de la unión se dispone un elemento de seguridad contra caída (15) que impide la separación del segundo panel (1b) de los carriles estructurales (12).
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de seguridad contra caída (15) se dispone en la zona del perfil de bloqueo (2).
3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el primer y/o el segundo panel (1a, 1b) está situado un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17), en el que engrana un cuerpo de enclavamiento (16), dispuesto en el clip de montaje (3), al unirse los perfiles de bloqueo (2) correspondientes del primer y del segundo panel (1a, 1b).
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el cuerpo de enclavamiento (16) engrana en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) dispuesto en la zona del perfil de bloqueo (2) y/o en un lado inferior (1c) del primer y/o del segundo panel (1a, 1b).
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se empuja el alojamiento (4a), dispuesto en un primer brazo (4) del clip de montaje (3), hacia un flanco de ranura inferior (5), configurado como entalladura, del primer panel (1a) y se introduce un segundo brazo (28) con el cuerpo de enclavamiento (16) en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) dispuesto en la zona del perfil de bloqueo (2).
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se empuja el alojamiento (4a), dispuesto en un primer brazo (4) del clip de montaje (3), hacia un flanco de ranura inferior (5), configurado como entalladura, del primer panel (1a) y se introduce un cuerpo de enclavamiento (16), dispuesto en el primer brazo (28), en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) dispuesto en la zona del perfil de bloqueo (2).
7. Revestimiento de pared o de techo que comprende:
- una subestructura, que se puede montar en una pared o un techo (13), con carriles estructurales (12) y clips de montaje (3),
  - una superficie de panel, montada de manera flotante en los carriles estructurales (12) mediante clips de montaje (3), con una pluralidad de paneles unidos entre sí en los lados longitudinales y/o los lados transversales mediante perfiles de bloqueo que están en correspondencia entre sí y se pueden unir sin adhesivo,
  - estando montados los clips de montaje (3) en los carriles estructurales (12) de manera móvil en dirección del eje longitudinal de los carriles estructurales (12) y
  - estando montados los paneles (1a, 1b) en los clips de montaje (3) de manera móvil en transversal a la dirección del eje longitudinal (L), engranando el clip de montaje con un alojamiento en una entalladura del panel, y
  - presentando cada clip de montaje un primer brazo que se extiende desde la superficie del clip de montaje y comprende una sección de retención y el alojamiento, que se sitúa a continuación de la sección de retención y está orientado esencialmente en transversal a la sección de retención, para engranar en la entalladura,
- caracterizado porque**
- está dispuesto un elemento de seguridad contra caída (15) que impide al menos por secciones la separación accidental de los paneles (1a, 1b) del carril estructural (12),
  - comprendiendo el elemento de seguridad contra caída un cuerpo de enclavamiento para engranar en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento en un panel y
  - extendiéndose el cuerpo de enclavamiento desde la sección de retención del primer brazo.
8. Revestimiento de pared o de techo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** la superficie de panel comprende al menos

- una primera fila de paneles fijada mediante los clips de montaje (3) en los carriles estructurales (12),
  - una segunda fila de paneles unida a un primer lado longitudinal mediante los perfiles de bloqueo correspondientes (2) a los paneles (1a) de la primera fila de paneles y
  - montada en un segundo lado longitudinal, opuesto al primer lado longitudinal, en los carriles estructurales (12) mediante los clips de montaje (3),
  - estando dispuesto en la zona de los perfiles de bloqueo (2), unidos entre sí, de los paneles (1a, 1b) de la primera y la segunda fila de paneles un elemento de seguridad contra caída (15) que impide la separación accidental de los paneles (1a, 1b) del carril estructural (12).
- 5
9. Revestimiento de pared o de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 8, **caracterizado porque** el clip de montaje (3) presenta al menos un cuerpo de enclavamiento que está enclavado con un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) en el lado trasero de un panel (1a) de la primera fila de paneles y/o con un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) en el lado trasero de un panel (1b) de la segunda fila de paneles.
- 10
10. Revestimiento de pared o de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** el clip de montaje (3) descansa con un primer brazo (4) en un flanco de ranura (5), configurado como entalladura, del primer panel (1a) y un cuerpo de enclavamiento (16), dispuesto en un segundo brazo (28), está enclavado en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) dispuesto en un panel (1b) de la segunda fila de paneles.
- 15
11. Revestimiento de pared o de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado porque** el clip de montaje (3) descansa con un primer brazo (4) en un flanco de ranura (5), configurado como entalladura, del primer panel (1a) y un cuerpo de enclavamiento (16), dispuesto en el primer brazo (4), está enclavado en el alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) en un panel (1b) de la segunda fila de paneles.
- 20
12. Revestimiento de pared o de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizado porque** el elemento de seguridad contra caída comprende un imán que fija un panel (1a, 1b) de la primera y/o la segunda fila de paneles en el clip de montaje (3) y/o el carril estructural (12).
- 25
13. Sistema de montaje para fabricar un revestimiento de pared o de techo (1), instalado de manera flotante, de acuerdo con la reivindicación 7 que comprende al menos:
- una subestructura, que se puede montar en una pared o un techo (3), con carriles estructurales (12),
  - un clip de montaje (3), montado de manera móvil en los carriles estructurales (12) en dirección del eje longitudinal (L) de los carriles estructurales (12), con un alojamiento (4a) para engranar en una entalladura en un primer panel (1a),
  - presentando el clip de montaje (3) dos pestañas (32) configuradas para engranar por detrás de los carriles estructurales (12) y dispuestas en lados opuestos de un eje longitudinal y un eje transversal del clip de montaje (3), de modo que el clip de montaje (3) se puede montar de manera móvil en el carril estructural (12) mediante un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro situado en perpendicular en el eje longitudinal y el eje transversal.
- 30
14. Sistema de montaje de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por** un clip de retención (11) que se puede fijar en el panel y está montado de manera móvil en el carril estructural (12) en dirección del eje longitudinal (L) del carril estructural (12) y se puede encajar en el carril estructural (12) en transversal a la dirección del eje longitudinal (L).
- 35
15. Sistema de montaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 14, **caracterizado porque** un cuerpo de enclavamiento (16) está configurado como nervio (18, 18a) que se extiende desde la superficie (3a) del clip de montaje (3) y está configurado para enclavarse en un alojamiento de cuerpo de enclavamiento (17) dispuesto en el lado inferior (1c) del primer y/o del segundo panel (1a, 1b).
- 40



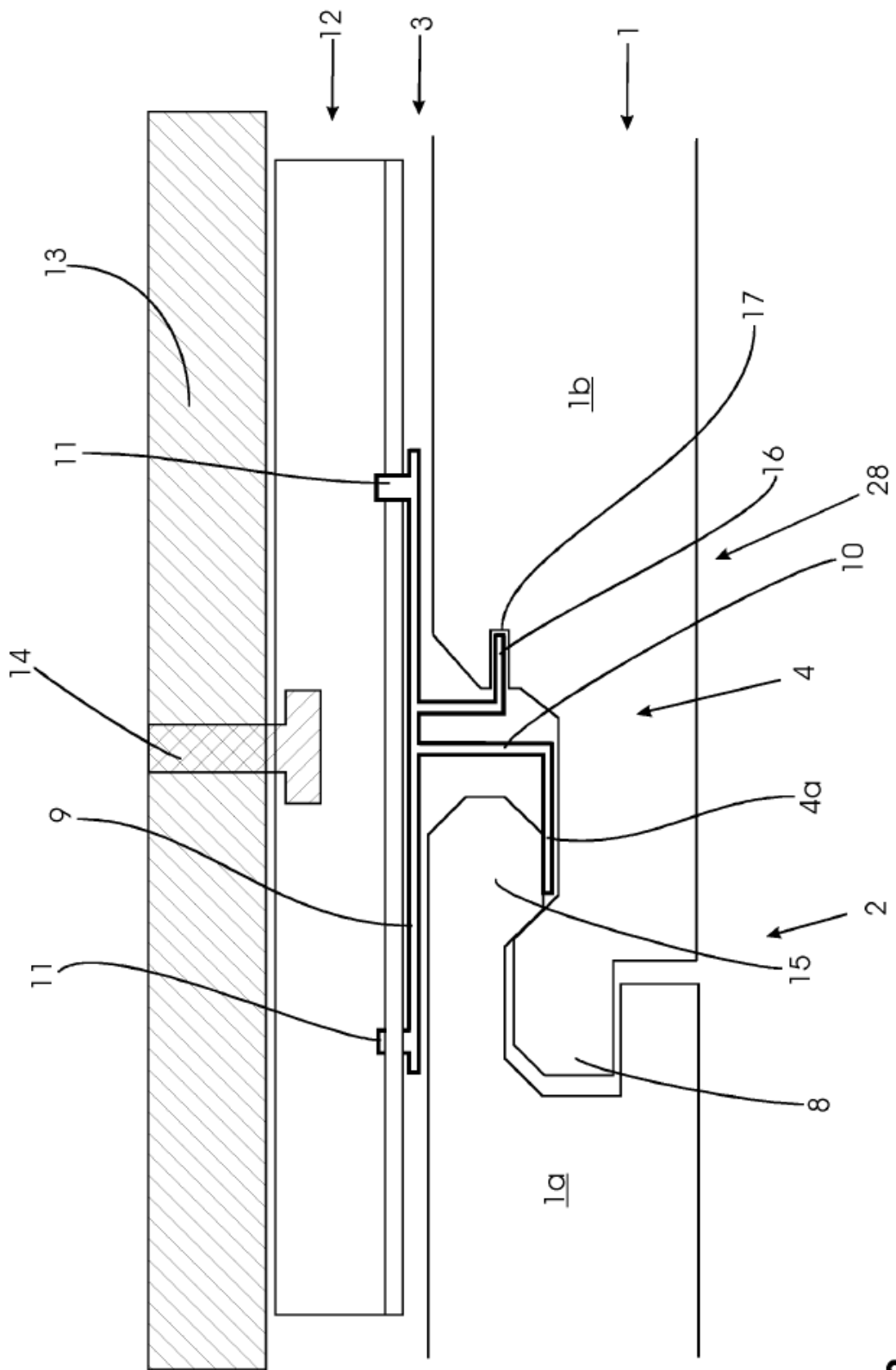


Fig. 2

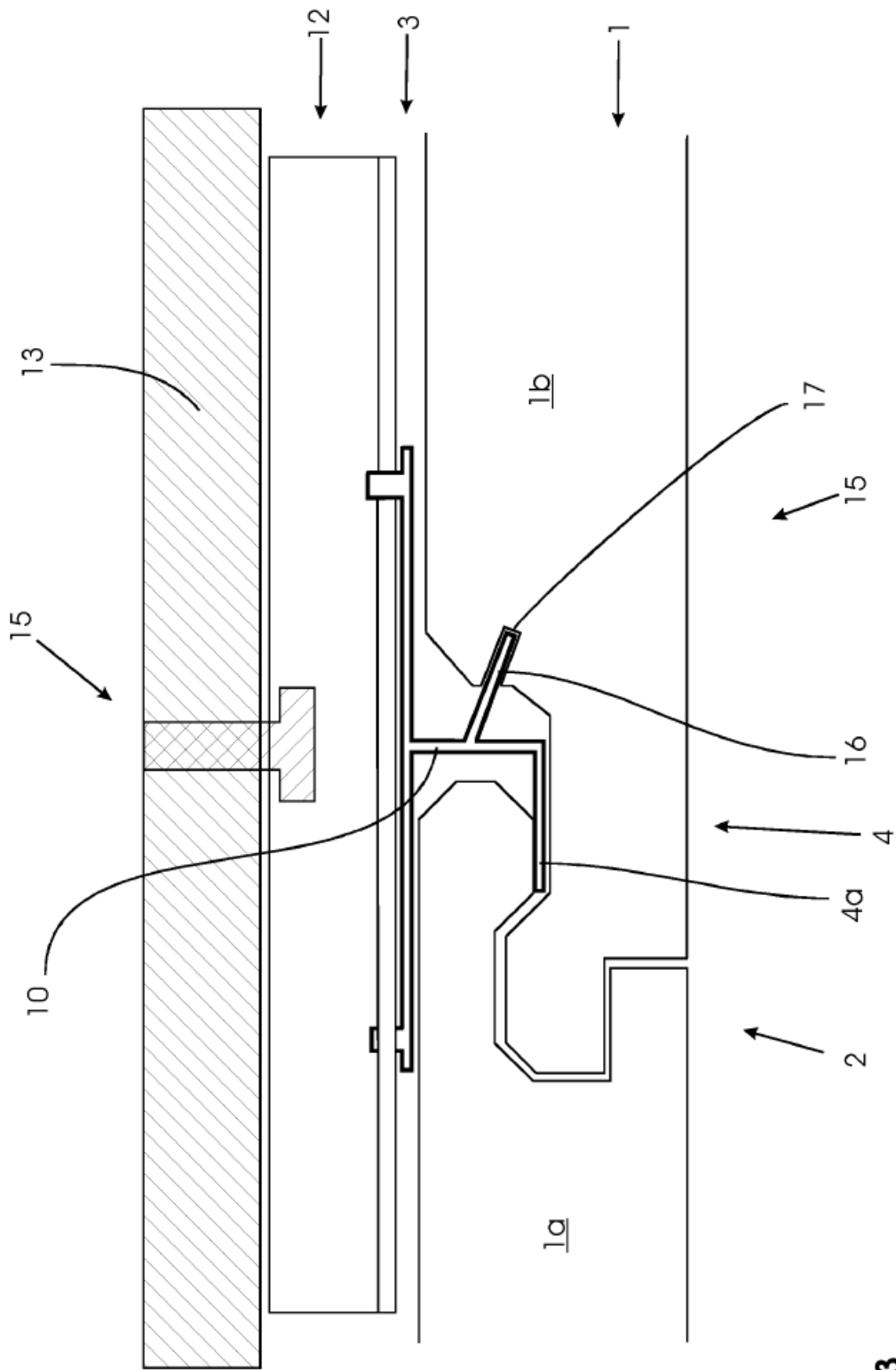


Fig. 3



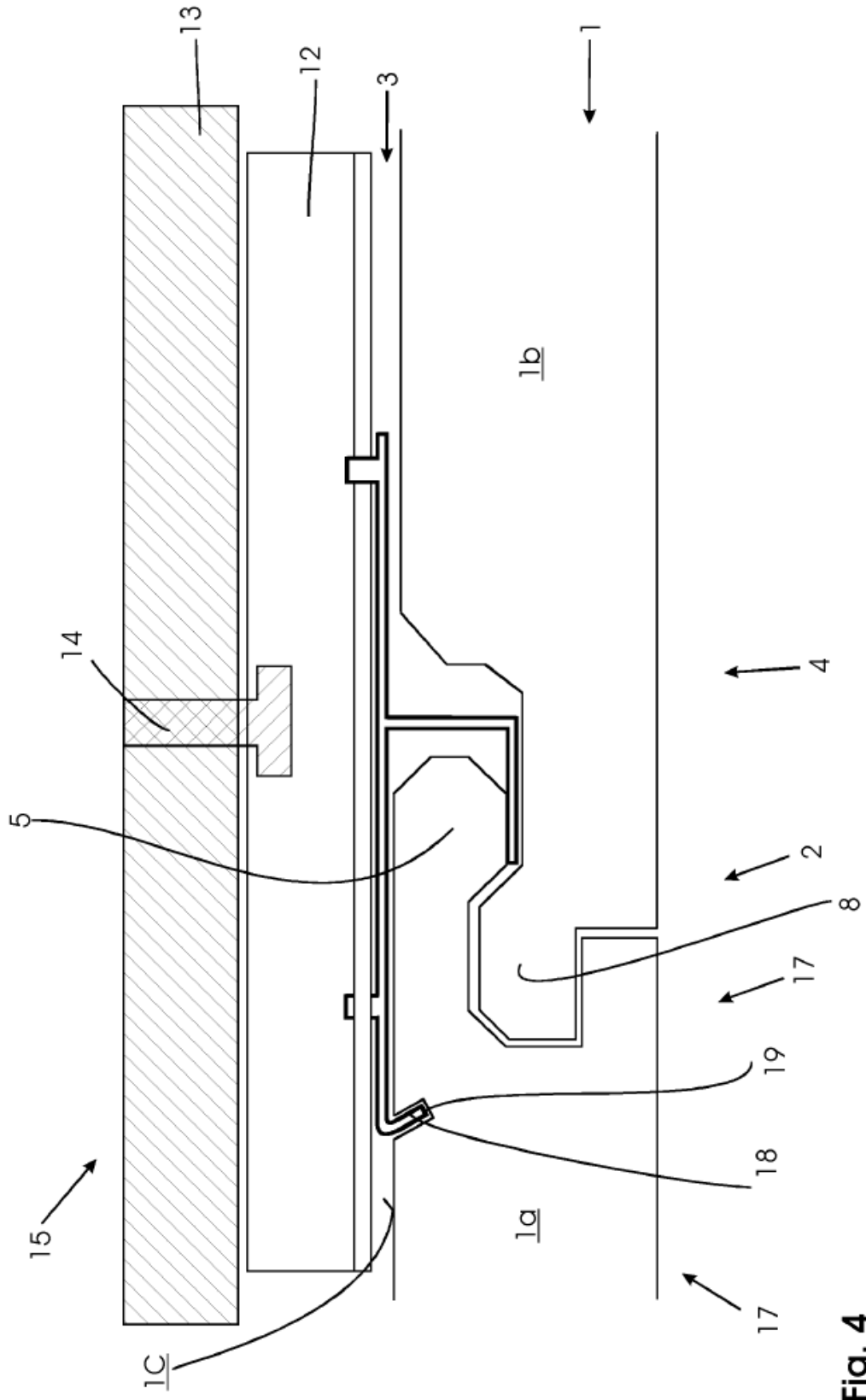


Fig. 4

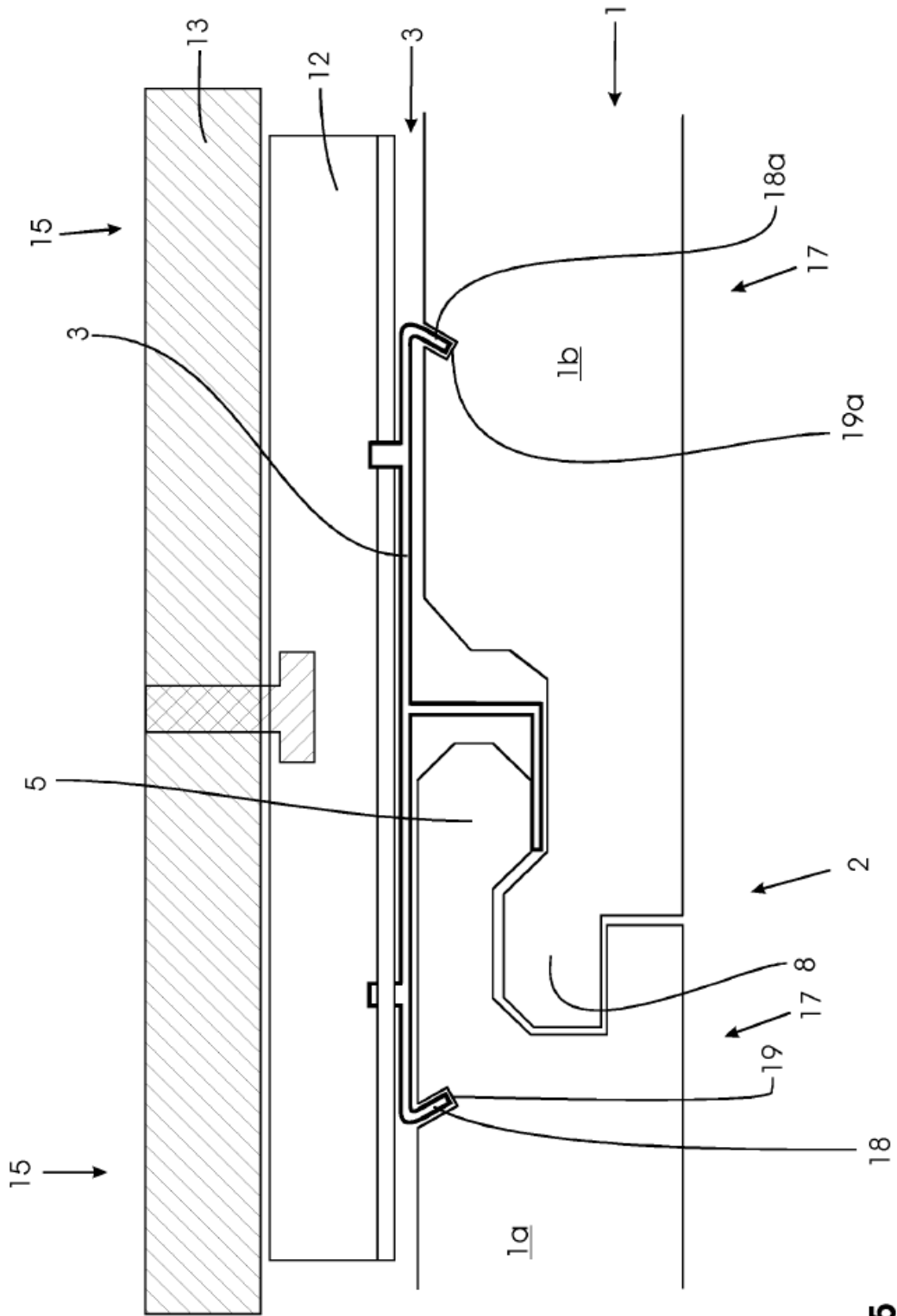


Fig. 5

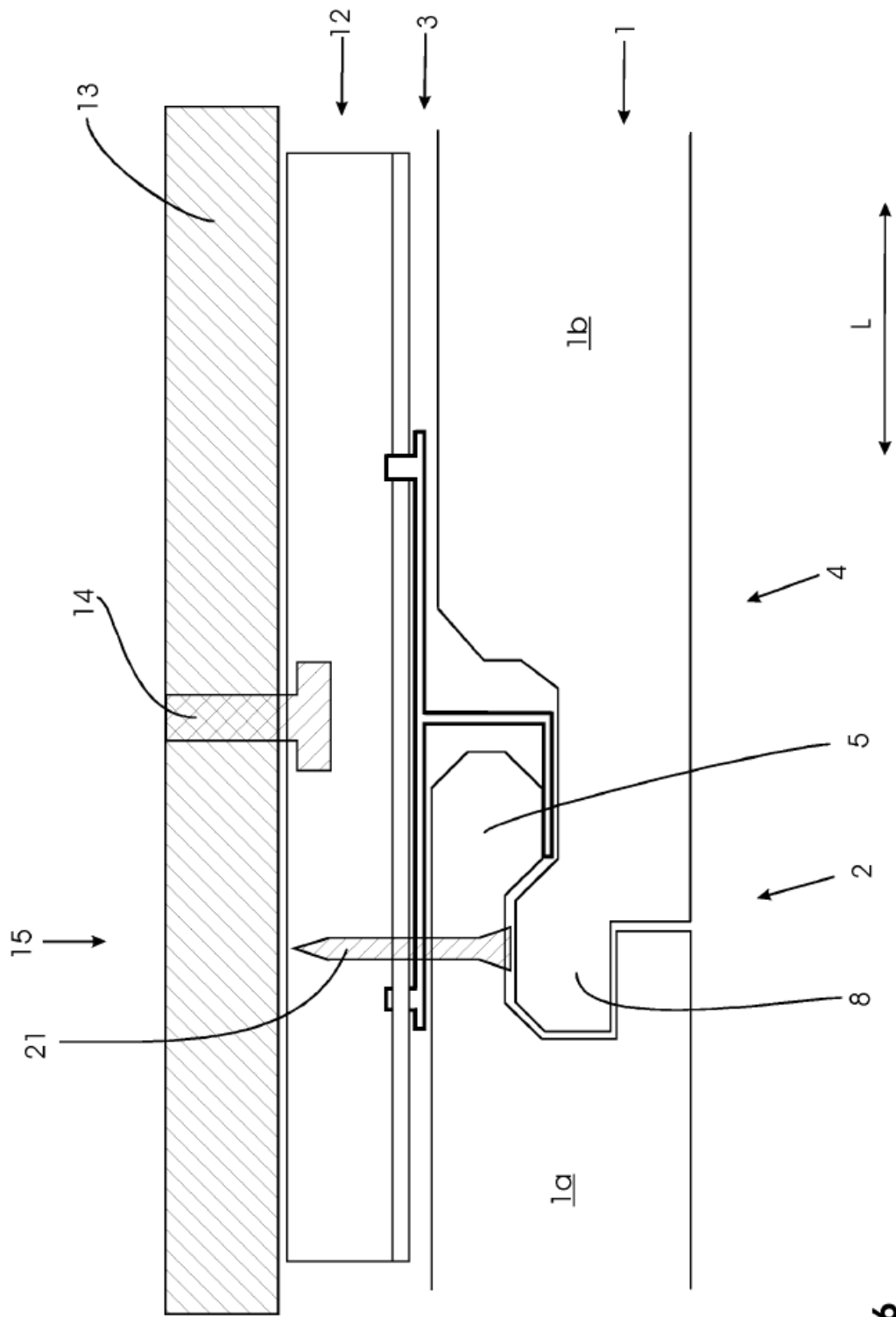


Fig. 6

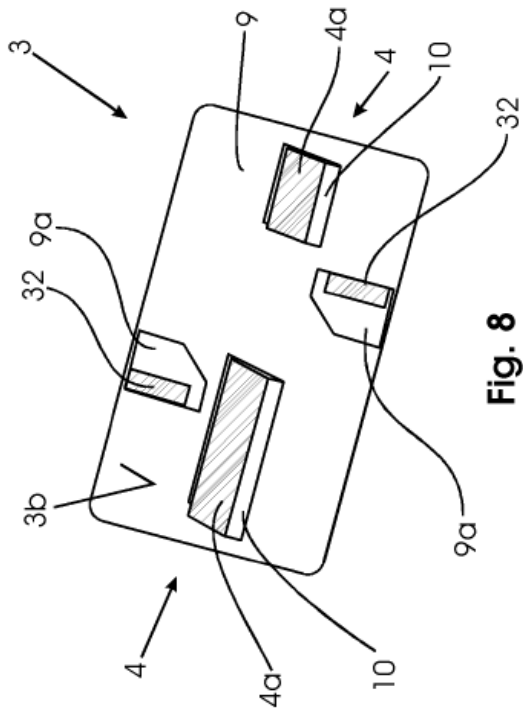


Fig. 8

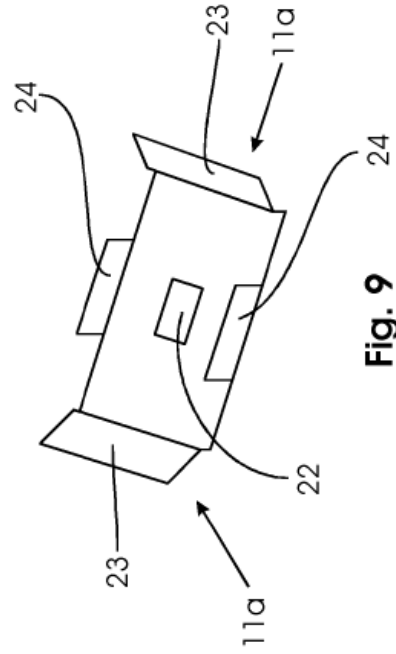


Fig. 9

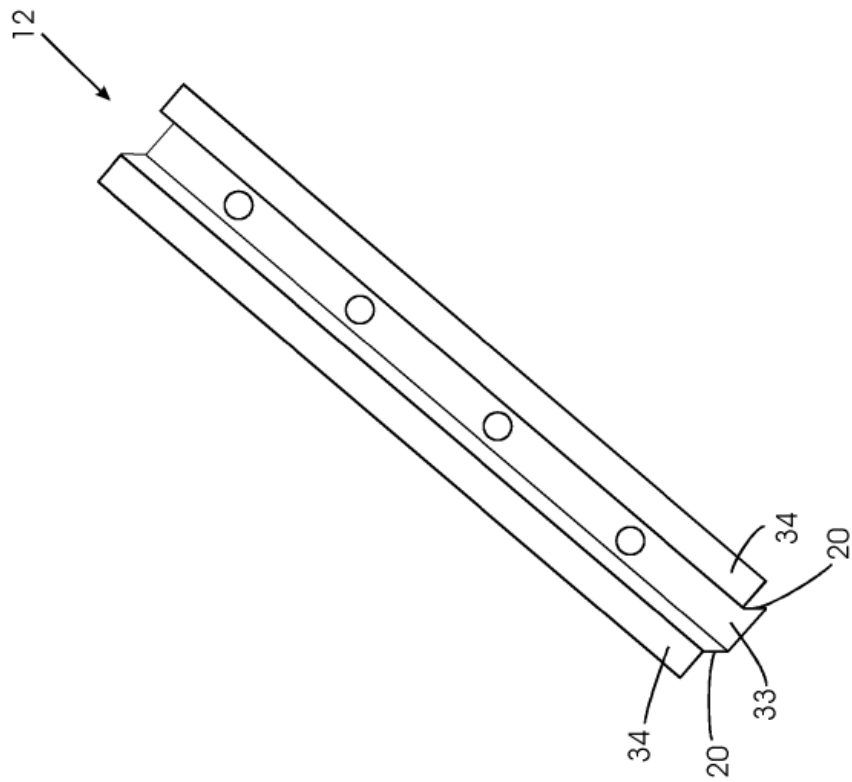


Fig. 7

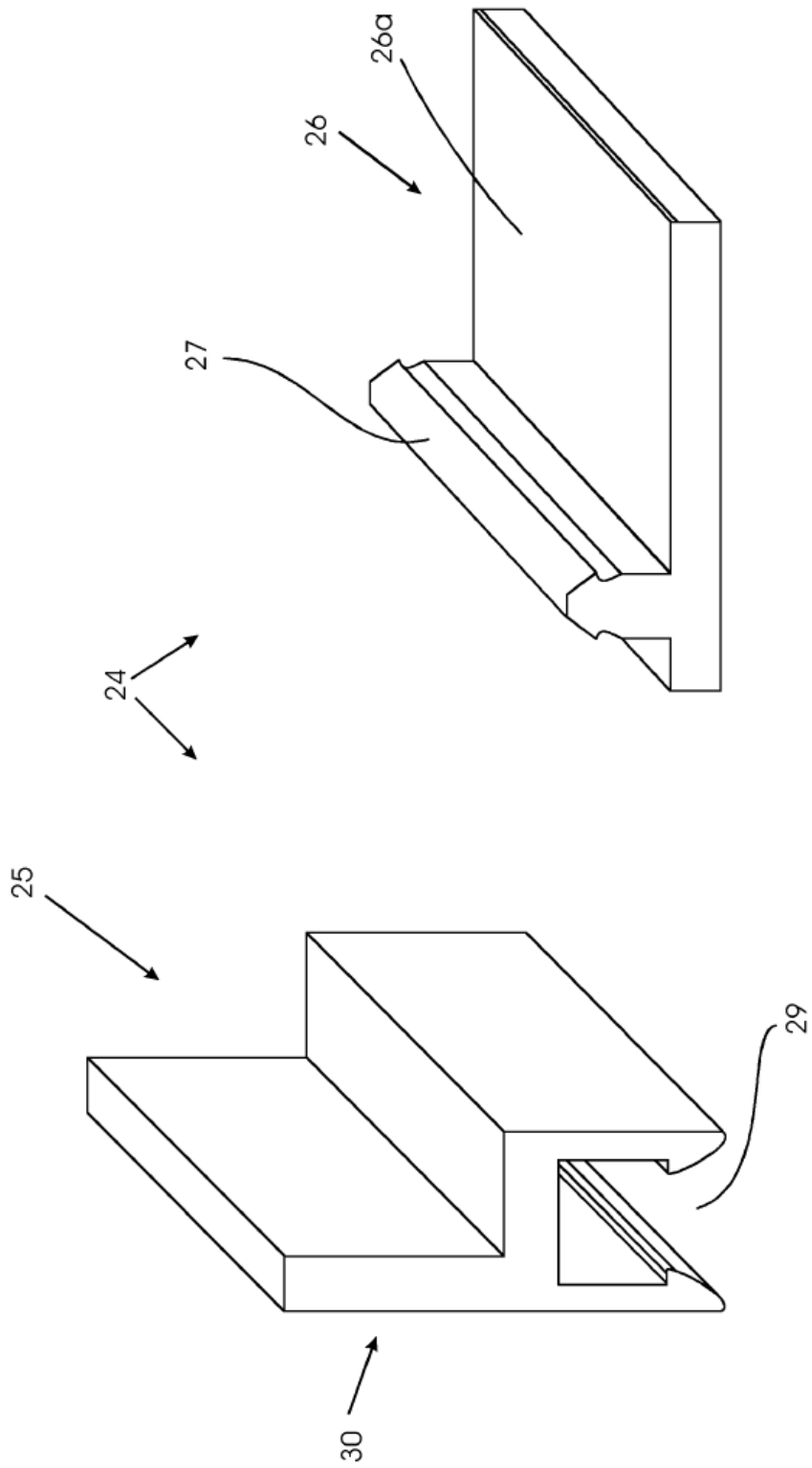


Fig. 10