

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 981**

51 Int. Cl.:

**E04B 1/61** (2006.01)

**F16B 5/00** (2006.01)

**E04B 2/74** (2006.01)

**F16B 12/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2015** **E 15001770 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017** **EP 2957685**

54 Título: **Unión entre elementos de pared**

30 Prioridad:

**16.06.2014 AT 4782014**

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

**10.07.2017**

73 Titular/es:

**SIHGA GMBH (100.0%)  
Gewerbepark Kleinreith 4  
4694 Ohlsdorf, AT**

72 Inventor/es:

**KOCH, STEFAN y  
GSTETTNER, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 622 981 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**

Unión entre elementos de pared

La invención se refiere a una unión entre elementos de pared para edificios construidos con montaje de piezas prefabricadas.

5 “En edificios construidos con montaje de piezas prefabricadas”, son en el sentido de este documento los edificios en los que se prefabrican elementos de pared planos sin unión con otros elementos de pared y luego se colocan en obra convenientemente de una pieza y se unen elementos de pared adyacentes.

10 Existe una multitud de propuestas para ello, unir un segundo elemento de pared o bien un elemento comparable con él con un primer elemento adyacente, en tanto que del segundo elemento sobresalen oblicuamente hacia abajo componentes y respectivamente un componente correspondiente del primer elemento se eleva desde abajo hacia la ranura o bien muesca abierta hacia abajo entre el segundo elemento y los componentes salientes oblicuamente hacia debajo de dicho segundo elemento. De ese modo, se forman enganches entre los dos elementos, estando los ganchos del primer elemento abiertos hacia arriba y los ganchos del segundo elemento están abiertos hacia abajo. Para establecer la unión, se emplaza primero el primer elemento en la posición adecuada en la base y luego se aproxima el segundo elemento oblicuamente desde arriba, de manera que los enganches encajen mutuamente. Debido a la fuerza de la gravedad, los elementos quedan mutuamente sujetos. Mediante el dimensionado y la orientación de los enganches, se puede conseguir que los elementos sean mutuamente arrastrados a una posición relativa exactamente definida y permanezcan mutuamente sujetos. En el ejemplo de elementos de pared de casas de piezas prefabricadas, las piezas a enganchar de los elementos de pared ya están premontadas en fábrica. Los elementos de pared pueden ser montados entonces muy rápidamente en obra. Para ello sean mencionados en ejemplos bibliográficos: Según el documento CH 249576 A, sean dos perfiles de madera, que se han dispuesto entre elementos de pared adyacentes, y se sujetan entre sí los resaltes en las superficies frontales de los elementos de pared, que se arrastran uno contra otro por medio del enganche descrito arriba. El enganche arrastra además los dos perfiles de madera horizontalmente uno contra otro en la dirección perpendicular al plano de la pared. En el enganche descansan una junto a otra dos piezas metálicas, que está unidas respectivamente mediante tornillos a uno de los perfiles de madera.

25 El documento DE 1980373 U muestra un enganche del tipo mencionado arriba mediante el cual pueden aproximarse mutuamente elementos de pared en la dirección horizontal del plano común. Las piezas enganchadas son, por un lado, lengüetas libremente estampadas y dobladas hacia arriba de un perfil marginal metálico del segundo elemento de pared y, por otro, las zonas marginales inferiores respectivamente de perforaciones en un perfil marginal metálico del primer elemento. Propuestas muy similares muestran los documentos DE 3820684 A1, US 3087586 A y también el documento WO 9533898 A1.

30 Según el documento EP 1718812 B1, el enganche está formado por parejas de piezas dobladas de chapa configuradas mutuamente complementarias, donde las piezas de la pareja fijadas se han fijado con tornillos en diferentes caras frontales ranuradas mutuamente enfrentadas de distintos elementos de pared. Las piezas de chapa dobladas mutuamente complementarias tienen respectivamente varias parejas de superficies de contacto respectivamente orientadas igualmente una respecto de otra, en las que las piezas de chapa dobladas enganchan mutuamente. Además, las distintas parejas de superficies de contacto no están orientadas paralelamente unas respecto de otras. Con ello se consigue que los elementos de pared sean conducidos mutuamente en el plano horizontal tanto paralelamente a la superficie de pared a formar conjuntamente como también normalmente a la posición relativa ajustada.

45 El problema planteado a la invención consiste en crear una unión de un nuevo tipo para elementos de pared de edificios erigidos mediante montaje con piezas prefabricadas, por medio de cuya unión se pueda sujetar un segundo elemento de pared en un primer elemento de pared ya colocado, mientras que el segundo elemento de pared se aproxima al primer elemento de pared en estado elevado respecto del primer elemento de pared, de manera que ambos elementos de pared hagan contacto mutuamente por las dos superficies de contacto de conformidad con las prescripciones y, luego, el segundo elemento de pared se haga descender a la misma altura que el primer elemento de pared.

50 Respecto de las soluciones ya conocidas a tal efecto a partir del estado actual de la técnica, la nueva unión debe ser mejor apuntando a que

- los elementos de pared no deben manejarse tan exactamente en el montaje,
- la unión sea menos sensible respecto de las tolerancias de construcción, en especial, de las variaciones dimensionales de las distintas piezas respecto de las medidas teóricas ideales.

El documento WO2009/000003 revela una unión con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

55 La resolución según la invención del problema se consigue mediante una unión según la reivindicación 1. La unión presenta la combinación de las siguientes características:

- a) En los dos elementos de pared a unir se ancla fijamente respectivamente en la superficie, que queda enfrentada al respectivamente otro elemento de pared, un perfil – en adelante designado como “perfil de unión” -.
- b) Los dos perfiles de unión quedan adosados con respectivamente una zona superficial – en adelante designada como “superficie de fijación” – en una superficie de fijación del otro perfil de unión, donde cada superficie de fijación forma un ángulo agudo con la superficie del elemento de pared, que está unida con el perfil de unión.
- c) Por lo menos uno de los dos perfiles de unión presenta una ranura, en la cual penetra una pared de perfil del otro perfil de unión.
- d) En el perfil de unión, que presenta una ranura, se encuentra una superficie de fijación en la cara enfrentada a la ranura de una pared del perfil, que delimita lateralmente la ranura.
- e) La anchura de la ranura en uno de los perfiles de unión es mayor que la anchura de la pared del perfil penetrante en dicha ranura del otro perfil de unión. La zona de anchura restante se puentea mediante bloques, los cuales están fijamente sujetos respectivamente con uno de los dos perfiles de unión.
- f) un bloque presenta una superficie oblicua, que queda opuestamente en el bloque respecto de la superficie del perfil de unión, con la cual está unido el bloque, y forma un ángulo agudo con la dirección del perfil de de unión.
- La invención se ilustra a base dibujos algo estilizados para formas de realización a modo de ejemplo:
- Figura 1: muestra una vista en sección horizontal a través de la zona de unión de dos elementos de pared, los cuales están mutuamente unidos según la invención por dos superficies frontales verticales mutuamente enfrentadas. Piezas representadas con rayado en la misma dirección están unidas mutuamente fijamente.
- Figura 2: muestra una vista en sección vertical de los dos elementos de pared de la figura 1 durante el ensamblaje, donde el plano de la sección es el mismo que se ha indicado en la figura 1.
- Figura 3: muestra en vista desde arriba otro ejemplo más para una zona de unión con dos elementos de pared, los cuales están nidos mutuamente según la invención por dos superficies frontales verticales mutuamente enfrentadas.
- Figura 4 muestra una vista en sección vertical de los dos elementos de pared de la figura 3 durante su ensamblaje, donde el plano de sección es el mismo que se ha indicado en la figura 3. Partes, que se han representado rayadas en la misma dirección están mutuamente unidas fijamente.
- Figura 5 muestra en vista desde arriba un tercer ejemplo para una zona de unión de dos elementos de pared, los cuales están unidos mutuamente según la invención en dos superficies frontales verticales mutuamente enfrentadas.
- Figura 6 muestra los elementos de pared de la figura 5 separadamente en una vista en perspectiva. El elemento 2 de pared representado arriba es para unirlo según la invención pivotando 180° con respecto al elemento 1 de pared representado abajo como se indica por la flecha curvada dibujada de puntos.
- Figura 7 muestra en vista en sección vertical a través de elementos de pared, unidos según la invención, un detalle de la invención utilizable opcionalmente. Piezas que se han representado rayadas en la misma dirección están mutuamente unidas fijamente.
- En el ejemplo según la figura 1 y la figura 2, el elemento 1 de pared está provisto, en su superficie frontal vertical enfrentada al elemento 2 de pared, de un perfil 3 de unión, que discurre a lo largo de esa superficie frontal. El elemento 2 de pared está provisto en su superficie frontal vertical, enfrentada al elemento 1 de pared, de un perfil 4 de unión que discurre a lo largo de dicha superficie frontal. Los elementos de pared pueden consistir, por ejemplo, en maderas mutuamente encoladas. Los perfiles 3, 4 de unión son típicamente perfiles de madera. La unión entre los elementos 1, 2 de pared y el respectivo perfil 3, 4 de unión es rígida y ya prefabricada idealmente. Típicamente dicha unión rígida está formada por encolado y fijado adicional mediante tornillos.
- El perfil 3 de unión unido rigidamente con el elemento 1 de pared presenta una ranura de perfil abierta hacia el elemento 2 de pared. El perfil 4 de unión orientado paralelamente al perfil 3 de unión sobresale desde el elemento 2 de pared penetrando en la ranura del perfil 3 de unión y es abarcada en tres caras por la ranura del perfil. En la dirección normal al plano de los elementos 1, 2 de pared, el perfil 4 de unión es más estrecho que la ranura del perfil 3 de unión y también más estrecho que la anchura de la abertura de dicha ranura de perfil. El perfil 4 de unión “abarcado” queda con dos caras de la superficie lateral adosadas a las superficies limitantes de la ranura del perfil 3 de unión “abarcador”. La cara de la superficie lateral del perfil 4 de unión situada opuestamente al elemento 2 de pared queda adosada a la superficie del fondo de la ranura del perfil 3 de unión.
- Una superficie lateral del perfil 4 de unión, designada además como “superficie 4.1 de fijación”, queda en contacto con una superficie del perfil 3 de unión, designada además como “superficie 3.1 de fijación”, la cual es la cara interior de una pared lateral del perfil, que delimita la ranura en el perfil 3 de unión. Las superficies 3.1, 4.1 de fijación se han dispuesto mutuamente paralelas y hacen contacto mutuo. De esencial importancia es que las superficies 3.1 o bien

4.1 de fijación formen un ángulo a agudo con la superficie enfrentada a ellas del elemento 1 o bien 2 de pared respectivamente correspondientes a ellas. En los extremos de los perfiles 3, 4 de unión, se ha dispuesto respectivamente un bloque 5 junto al perfil 4 de unión en la ranura del perfil 3 de unión, el cual puentea exactamente la diferencia de anchura de la ranura respecto de la anchura del perfil 4 de unión. Puesto que los bloques 5 se han dispuesto en la cara del perfil 4 de unión opuesta a las superficies 3.1, 4.1 de fijación en la ranura del perfil 3 de unión, fuerzan a que las superficies 3.1, 4.1 de fijación hagan contacto mutuo. Los bloques 5 se componen típicamente también de madera; idealmente su anchura se dimensiona de tal modo que sean algo comprimidos en la zona elástica en la ranura entre los dos perfiles de unión y, con ello, provoquen una fuerza sobre el perfil 4 de unión por pretensión elástica, mediante la cual dicho perfil es presionado en el plano normal a las direcciones de los perfiles con su superficie 4.1 de fijación contra la superficie 3.1 de fijación del perfil 3 de unión.

Mientras que la superficie 3.1 de fijación del perfil 3 de unión forma un ángulo a agudo con la superficie, enfrentada al perfil 3 de fijación, del elemento 1 de pared unido al perfil 3 de unión, y mientras que la superficie 4.1 de fijación del perfil 4 de unión forma el ángulo a agudo con la superficie enfrentada al perfil 4 de fijación del elemento 2 de pared unido al perfil 4 de unión, se empujan uno contra otro los dos elementos 1, 2 de pared por compresión de una contra otra de las dos superficies 3.1, 4.1 de fijación, hasta que el perfil 4 de unión haga contacto con el fondo de la ranura del perfil 3 de unión y/o hasta que las superficies del perfil 3 de unión enfrentadas al elemento 2 de pared hagan contacto con el elemento 2 de pared. Por consiguiente, resulta una posición definida claramente, bien fijada mutuamente de los dos elementos 1, 2 de pared.

La disposición más precisa de los bloque 5 y el proceso de montaje de dos elementos 1, 2 de pared mutuamente se ilustra a base de la figura 2 (y en adelante a base de la figura 4 y la figura 6).

El elemento 1 de pared, que presenta el perfil 3 de unión, se emplaza convenientemente en obra como el primero de los dos elementos 1, 2 de pared. En el extremo inferior de la ranura del perfil 3 de unión se fija un bloque 5, siendo típicamente fijado con tornillos empotrados en el perfil 3 de unión. Dicho bloque 5 inferior presenta una superficie 5.1 de fijación, con la cual, tras la consumación del montaje de conformidad con las disposiciones, queda adosado al perfil 4 de unión y presiona contra el mismo. El bloque 5 inferior presenta además una superficie 5.2 oblicua, que está orientada de tal modo que va unido a ella un desplazamiento horizontal de coordenadas en altura descendentes, cuyo desplazamiento está unido por la delimitación lateral de la ranura que queda a distancia del perfil 4 de unión con el perfil 3 de unión la delimitación lateral de la ranura situada a distancia del perfil 4 de unión. En el bloque 5 inferior, dicha superficie 5.2 oblicua es una superficie empinada pendiente.

El elemento 2 de pared, que presenta el perfil 4 de unión, se monta convenientemente en la obra como segundo de los dos elementos 1, 2 de pared. En el extremo superior de la ranura del perfil 4 de unión se fija un bloque 5, siendo fijado típicamente mediante tornillos en el perfil 4 de unión mediante tornillos empotrados. Dicho bloque 5 superior presenta una superficie 5.1 de fijación, con la cual hace contacto, según las disposiciones, tras la consumación del montaje en el perfil 3 de unión y presiona contra la misma. El bloque 5 superior presenta además una superficie 5.2 oblicua, que está orientada de tal modo que sobre ella vaya unido un desplazamiento horizontal con coordenadas descendentes en altura, el cual va unido desde la limitación lateral de la ranura situada a distancia del perfil 4 de unión en el perfil 3 de unión respecto del perfil 4 de unión. En el bloque 5 superior, dicha superficie 5.2 oblicua es una superficie pendiente empinada.

En el montaje típico del elemento 2 de pared sobre el elemento 1 de pared ya emplazado, se eleva primero el elemento 2 de pared en el estado elevado respecto del elemento 1 de pared (mediante una grúa) de tal modo que sea abarcada la zona longitudinal inferior del perfil 4 de unión por la zona longitudinal superior del perfil 3 de unión, aunque el bloque 5 inferior quede aún por completo debajo del elemento 2 de pared y el bloque 5 superior quede aún por completo encima del elemento 1 de pared.

Luego se baja el elemento 2 de pared. Los perfiles 4, 3 de unión provocan, al mismo tiempo, una conducción holgada del movimiento. Hacia el final del descenso, llega una zona inferior del borde del perfil 4 de unión a la superficie 5.2 oblicua del bloque 5 inferior y la superficie 5.2 oblicua del bloque 5 superior llega a una zona superior del borde del perfil 3 de unión. Junto a las superficies 5.2 oblicuas deslizan bloques 5 y perfil 3 o bien 4 de unión de tal modo unos respecto del otro que el perfil 4 de unión llega "automáticamente" a la posición definida, representada en la figura 1, respecto del perfil 3 de unión en el plano situado normalmente a la dirección del perfil. Finalmente, los perfiles 3, 4 de unión llegan al extremo de las superficies 5.2 oblicuas de los bloques 5 en los que se convierten respectivamente las superficies 5.2 oblicuas en la superficie 5.1 de fijación. Bajo rozamiento entre las superficies 5.1 de fijación y el perfil 4 de unión o bien el perfil 3 de unión, desliza el elemento 2 de pared aún tanto hacia abajo hasta que haga contacto con su superficie frontal inferior, como ya lo ha hecho el elemento 1 de pared, en la parte del edificio situada debajo. Puesto que la unión entre los elementos 1, 2 de pared en cuanto a un giro de los elementos de pared alrededor del eje vertical de la unión no es muy rígida, debería pivotar el elemento 2 de pared alrededor de dicho eje hasta la posición correcta antes de que se asiente realmente en la hilada inferior.

Es evidente que este tipo de montaje puede llevarse a cabo muy simple y rápidamente sin que para ello sean necesarios una gran destreza profesional o unos conjuntos de aparatos costosos.

En caso necesario (por ejemplo, en regiones con peligro de terremotos), se pueden unir además mutuamente los elementos de pared tras el montaje referido mediante elementos de unión adicionales como tornillos colocados oblicuamente desde las superficies frontales superiores.

5 En la realización según la figura 1 y la figura 2, se explica el modo constructivo según la invención a modo de ejemplo. En el modo constructivo según la figura 1 y la figura 2, puede criticarse que se hayan de utilizar dos diferentes perfiles 3, 4 de unión, lo que puede significar un gasto logístico respecto del requerimiento de dos perfiles de unión mutuamente iguales. En los modos constructivos según las figuras de 3 a 6 se ha superado dicho inconveniente (eventual).

10 En los modos constructivos según las figuras 3 a 6, los dos perfiles 13, 14 o bien 23, 24 de unión a acoplar mutuamente son exactamente iguales entre sí. Están solamente mutuamente pivotados 180° alrededor de un eje paralelo a los perfiles en posición de montaje y algo desplazados lateralmente uno de otro (normalmente al plano de los elementos de pared a unir). Los perfiles 13, 14 o bien 23, 24 de unión presentan respectivamente una ranura y dos paredes laterales delimitadoras de la ranura. En una unión acabada de realizar, penetra en cada caso una pared limitadora lateral de uno de los perfiles de unión en la ranura del otro perfil de unión respectivamente.

15 En el ejemplo según la figura 3 y la figura 4, el elemento 1 de pared está provisto del perfil 13 de unión, y el elemento 2 de pared, del perfil 14 de unión. Las superficies 13.1, 14.1 de fijación esenciales según la invención – cuyo modo de funcionamiento es igual que en las superficies 3.1, 4.1 de fijación – quedan respectivamente en la cara interior de la pared lateral delimitadora de la ranura del perfil 13, 14 de unión, la cual penetra en la ranura del otro perfil de unión respectivamente. La zona de la anchura de las dos ranuras, que no está cubierta por la pared de perfil penetrante en la respectiva ranura del otro perfil de unión respectivamente, es cubierta en cambio por los bloques 15 superior e inferior (figura 4), que son iguales en función, estructura y disposición que los bloques 5 según la figura 1 y la figura 2. Los bloques 5 se extienden respectivamente entre la pared de perfil de un perfil 13, 14 de unión, que abarca mediante la ranura al otro perfil 14, 13 de unión por uno de los lados y a la pared de perfil del otro perfil 14, 13 de unión, que queda opuestamente al primer perfil de unión por el otro lado. Esa estructura provoca que para cada unión de pared sean necesarias dos parejas de bloques 15, las cuales comprenden respectivamente un bloque 15 superior y otro inferior.

20 En el ejemplo según la figura 5 y la figura 6, el elemento 1 de pared está provisto del perfil 23 de unión, y el elemento 2 de pared, del perfil 24 de unión. Las superficies 23.1, 24.2 y 24.1, 23.2 de fijación esenciales según la invención – cuyo modo de funcionamiento es igual que en las dos superficies 3.1, 4.1 de fijación – quedan ahora, por un lado, respectivamente en la cara exterior de la pared lateral delimitadora de la ranura del perfil de unión, que penetra en la ranura del perfil de unión respectivamente, y por otro lado, respectivamente en la cara interior de la pared de perfil de un perfil de unión, la cual no penetra en la ranura del otro perfil de unión. Con ello, resultan dos parejas de superficies 23.1, 24.2 o bien 24.1, 23.2 de fijación mutuamente adyacentes, que son desplazadas lateralmente (normalmente al plano de las superficies de pared) recíprocamente. La zona de la anchura de las dos ranuras, que no está cubierta respectivamente por la pared de perfil penetrante en la respectiva ranura del otro perfil de unión, es cubierta en cambio por un bloque 25 superior y otro inferior (figura 6), que iguales en funcionamiento, estructura y disposición que los bloques 5 según la figura 1 y la figura 2. Los bloques 25 se extienden respectivamente entre las dos paredes de perfil de los dos perfiles 23, 24 de unión, que son abarcados por la ranura del otro perfil de unión respectivamente. Esa estructura provoca que baste para cada unión de paredes con una pareja de bloques 25, la cual queda respecto de los elementos 1, 2 de pared exactamente en su plano de simetría paralelo a la pared.

De las tres versiones mostradas debería ser la versión según la figura 5 y la figura 6 la más ventajosa en cuanto a gasto de elaboración y resistencia estática.

45 En los dibujos de la figura 1 a la figura 6 se propusieron respectivamente bloques 5, 15, 25, que puentean respectivamente por sí solos la hendidura a cubrir entre dos perfiles de unión. Eso provoca que esos bloques 5, 15, 25 puedan disponerse respectivamente en el extremo superior o bien inferior de un perfil de unión, mientras no dificulten el montaje hasta hacerlo imposible. Eso provoca evidentemente que la unión entre los elementos 1, 2 de pared no quede bien sujeta en la zona central y que puedan producirse allí fisuras (en el curso del tiempo).

50 En la figura 7 se ha esquematizado un modo constructivo y un modo dispositivo para bloques 35 con el cual se evita dicho inconveniente. Se utiliza respectivamente una pareja de bloques 35, los cuales se disponen a la misma altura con elementos de pared terminados de montar y adyacentes mutuamente y que puentean conjuntamente la hendidura a puentear entre los dos perfiles 3, 4 de unión.

55 En el ejemplo esquematizado en la figura 7, el perfil 3 de unión corresponde al elemento de pared, que se monta como primero. El bloque 35 unido al perfil 3 de unión tiene su superficie oblicua ascendente en la cara superior. El perfil 4 de unión corresponde al elemento de pared, que se monta como segundo y que al montarlo se baja a lo largo del elemento de pared montado anteriormente. El bloque 35 unido con el perfil 4 de unión tiene su superficie oblicua de forma descendente en la cara inferior. Al descender el segundo elemento de pared, los bloques 35 deslizan uno contra otro con las dos superficies 35.2 oblicuas respectivamente y llegan finalmente a quedar adosados a las superficies 35.1 de fijación.

En dos elementos de pared a unir pueden preverse varias parejas de bloques 35 a distancia vertical mutuamente, pudiendo disponerse también esas parejas separadamente desde los extremos superior e inferior de los perfiles de unión. Sobre todo por razones ópticas, resulta ventajoso utilizar en los extremos superior e inferior de los perfiles de unión, no obstante, bloques 5, 15, 25 de una pieza como se han descrito más arriba.

- 5 En la unión según la invención, los elementos de pared de todos modos se apoyan siempre en la base inferior, ya que elementos de pared contiguos no pueden sujetarse en unión positiva de forma en dirección vertical a excepción del movimiento relativo mutuo. Contra movimientos relativos laterales mutuos, los elementos de pared se sujetan por medio de perfiles de unión y bloques de madera. Puesto que la madera presenta un módulo de elasticidad relativamente bajo (especialmente transversalmente a la dirección de las fibras) pueden quedar bien adosados los
- 10 perfiles de unión y los bloques bajo pretensado elástico en ajuste forzado. Con ello resulta una muy buena compensación de tolerancias de acabado susceptibles por conformación elástica de las piezas de unión. Mediante la realización de las superficies de fijación ya descritas más arriba y por que la ranura de un perfil de unión, en la que se haya de introducir una pared del otro perfil de unión, pueda ser manifiestamente más ancha que la pared introducida, es posible también ensamblaje de elementos de pared sin que requiera movimientos relativos precisos
- 15 de los elementos de pared entre sí difícilmente producibles. (Los movimientos relativos precisos necesarios de los elementos pared entre sí se producen automáticamente ajustados por el tipo de la unión.) Aparte de eso, la unión según la invención no provoca puentes de frío perturbadores entre las dos caras de pared.

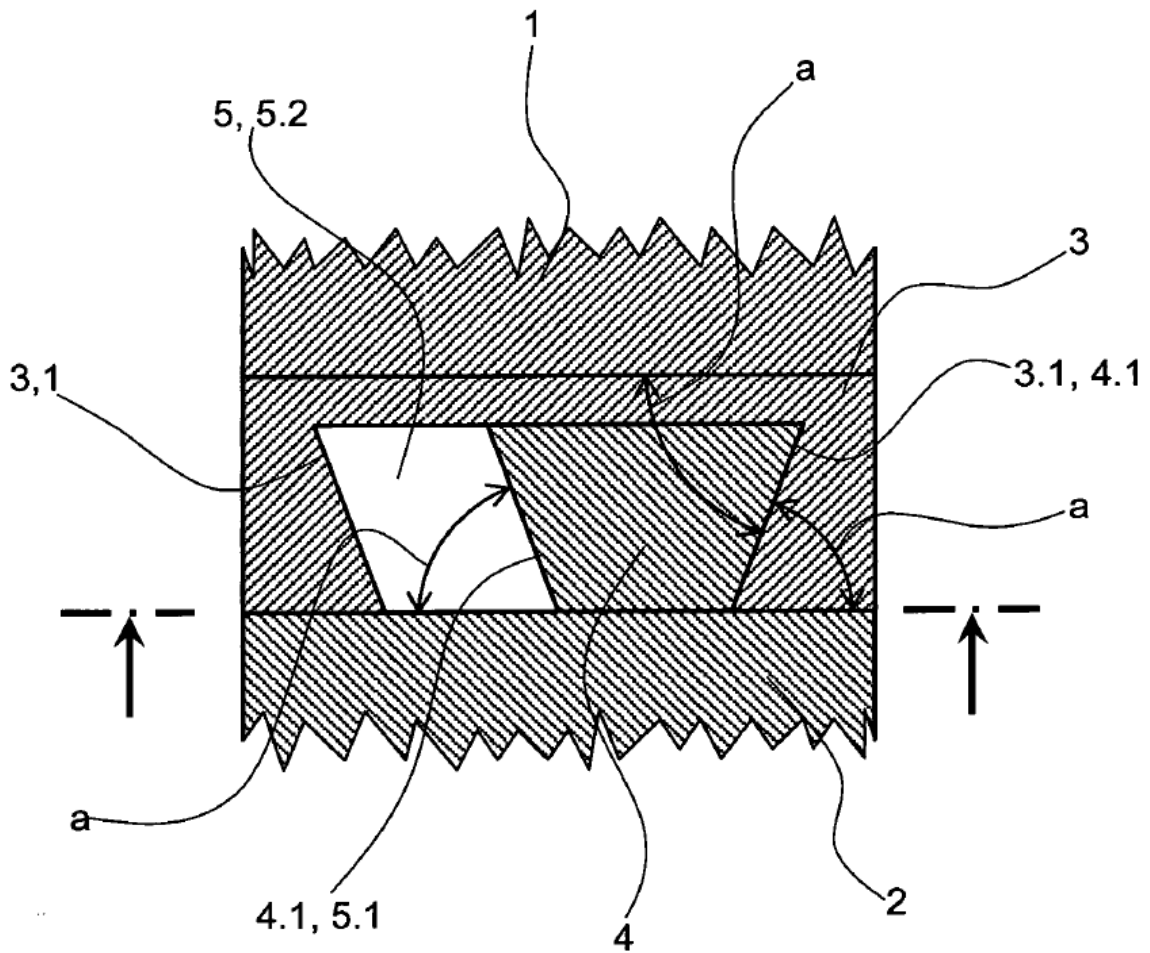
Sea mencionado también para completar que mediante la unión según la invención no sólo son posibles uniones de caras frontales con caras frontales entre elementos de pared, sino también uniones en L y en T.

- 20 Sólo depende de en qué zona superficial de un elemento de pared se prevé un perfil de unión.

**REIVINDICACIONES**

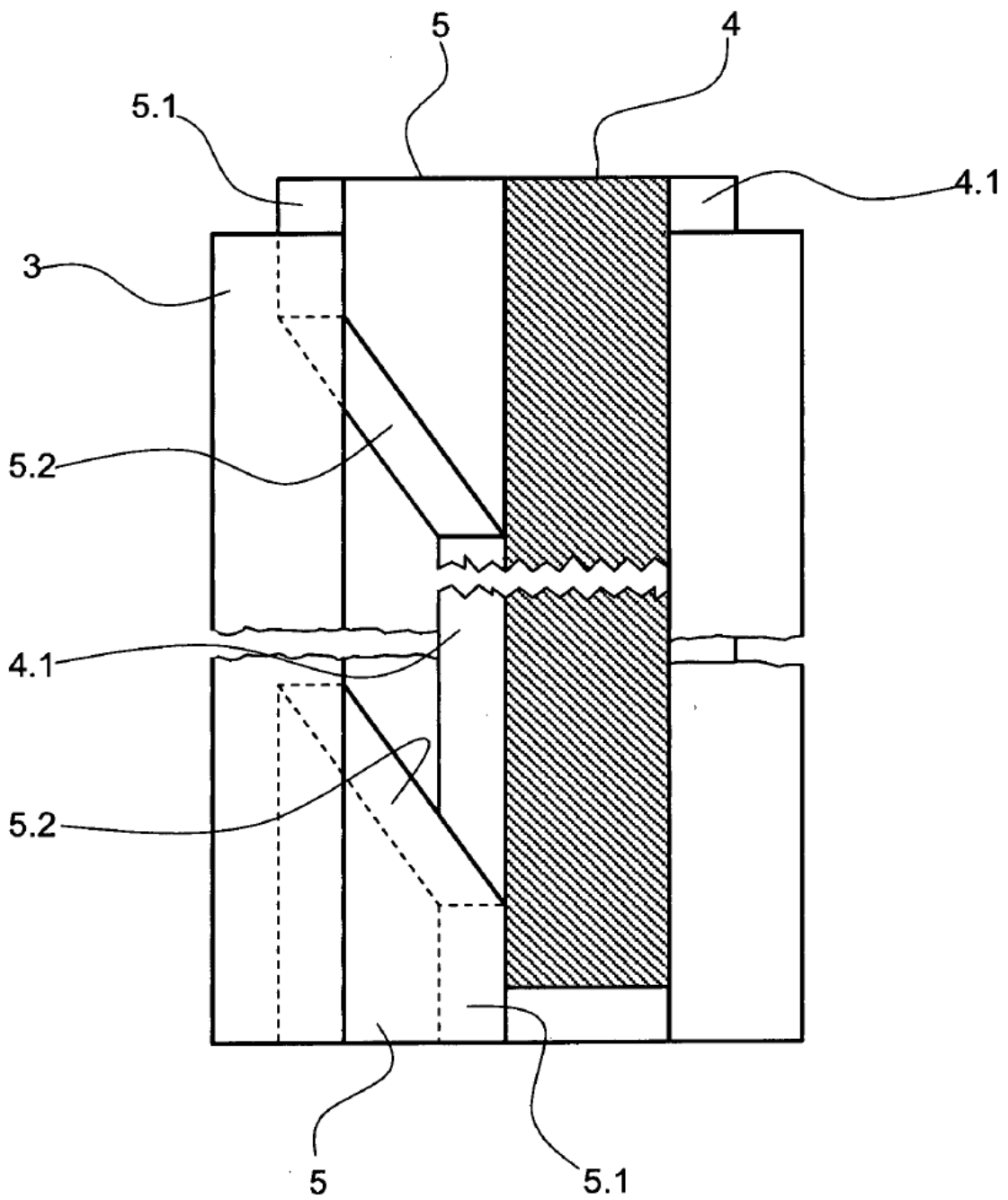
1. Unión entre elementos (1, 2) de pared de edificios, donde en los dos elementos (1, 2) de pared a unir se fija sólidamente respectivamente en la superficie, que queda enfrentada al respectivamente otro elemento (2, 1) de pared, un perfil (3, 4, 13, 14, 23, 24) de unión respectivamente,
- 5 - el primer perfil (3, 13, 23) de unión queda adosado respectivamente con una superficie (3.1, 13.1, 23.1, 23.2) de fijación en una superficie (4.1, 14.1, 24.2, 24.1) de fijación del segundo perfil (4, 14, 24) de unión,
- donde cada superficie (3.1, 13.1, 23.1, 4.1, 14.1, 24.1) de fijación forma un ángulo agudo (a) con la superficie del elemento (1, 2) de pared, que está unido con el perfil (3, 13, 23, 4, 14, 24) de unión,
- 10 - donde por lo menos uno de los dos perfiles (3, 4, 13, 14, 23, 24) de unión presenta una ranura, en la que penetra una pared de perfil del otro perfil de unión respectivamente,
- ..donde en el perfil (3, 13, 14, 23, 24) de unión, que presenta la ranura, se encuentra la superficie (3.1, 13.1, 14.1, 23.1, 24.1) de fijación de la cara enfrentada a la ranura de una pared de perfil, que delimita lateralmente la ranura,
- ..donde la anchura de la ranura de uno de los perfiles (3, 13, 14, 23, 24) de unión es mayor que la anchura de la pared de perfil penetrante en la ranura del otro perfil (4, 13, 14, 23, 24) de unión,
- 15 -..caracterizada por que la zona de anchura restante de la ranura se puentea mediante bloques (5, 15, 25, 35), los cuales están unidos sólidamente en cada caso con uno de los dos perfiles (3, 4, 13, 14, 23, 24) de unión.
2. Unión según la reivindicación 1, caracterizada por que el bloque (5, 15, 25, 35) presenta una superficie (5.2, 15.2, 25.2, 35.2) oblicua, que queda opuestamente en el bloque a la superficie del perfil (3, 4, 13, 14, 23, 24) de unión con el que está unido el bloque (5, 15, 25, 35), y forma un ángulo agudo con la dirección de perfil del perfil de unión.
- 20
3. Unión según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el perfil (3) de unión es un perfil en U y por que su ranura abarca el perfil (4) de unión por tres caras.
4. Unión según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada por que los dos perfiles (13, 14; 23, 24) de unión presentan respectivamente una ranura y por que desde cada perfil (13, 14, 23, 24) de unión destaca una pared de perfil en cada caso, que delimita lateralmente la ranura de dicho perfil (13, 14, 23, 24) de unión, adentro de la ranura del otro perfil de unión respectivamente,
- 25
5. Unión según la reivindicación 4, caracterizada por que las parejas de perfiles (13, 14; 23, 24) de unión mutuamente cooperantes se componen de dos perfiles iguales, que en posición de montaje pivotan 180° relativamente uno de otro pivotan a partir de la misma posición alrededor de un eje paralelo al perfil y se desplazan transversalmente a la dirección del perfil.
- 30
6. Unión según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que las superficies (13.1, 14.1) de fijación mutuamente adyacentes quedan respectivamente en la cara interior de la pared lateral delimitadora de la ranura del perfil (13, 14) de unión, la cual penetra en la ranura en el otro perfil (14, 13) de unión respectivamente.
7. Unión según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que la superficie (23.1, 24.1) de fijación del perfil (23, 24) de unión queda en la cara interior de la pared lateral delimitadora de la ranura del perfil (23, 24) de unión, el cual no penetra en la ranura del otro perfil (24, 23) respectivamente, y por que la superficie (24.2, 23.2) de fijación contigua a esta superficie de fijación del otro perfil (24, 23) de unión respectivamente queda en la cara exterior de la pared lateral delimitadora de la ranura del perfil (24, 23) de unión, el cual penetra en la ranura del otro perfil (23, 24) de unión respectivamente.
- 35
8. Perfil de unión según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dos de los bloques (35) quedan mutuamente adyacentes, a la misma altura uno junto al otro y puentean conjuntamente la hendidura a puentear entre dos perfiles (3, 4).
- 40

**Fig. 1**

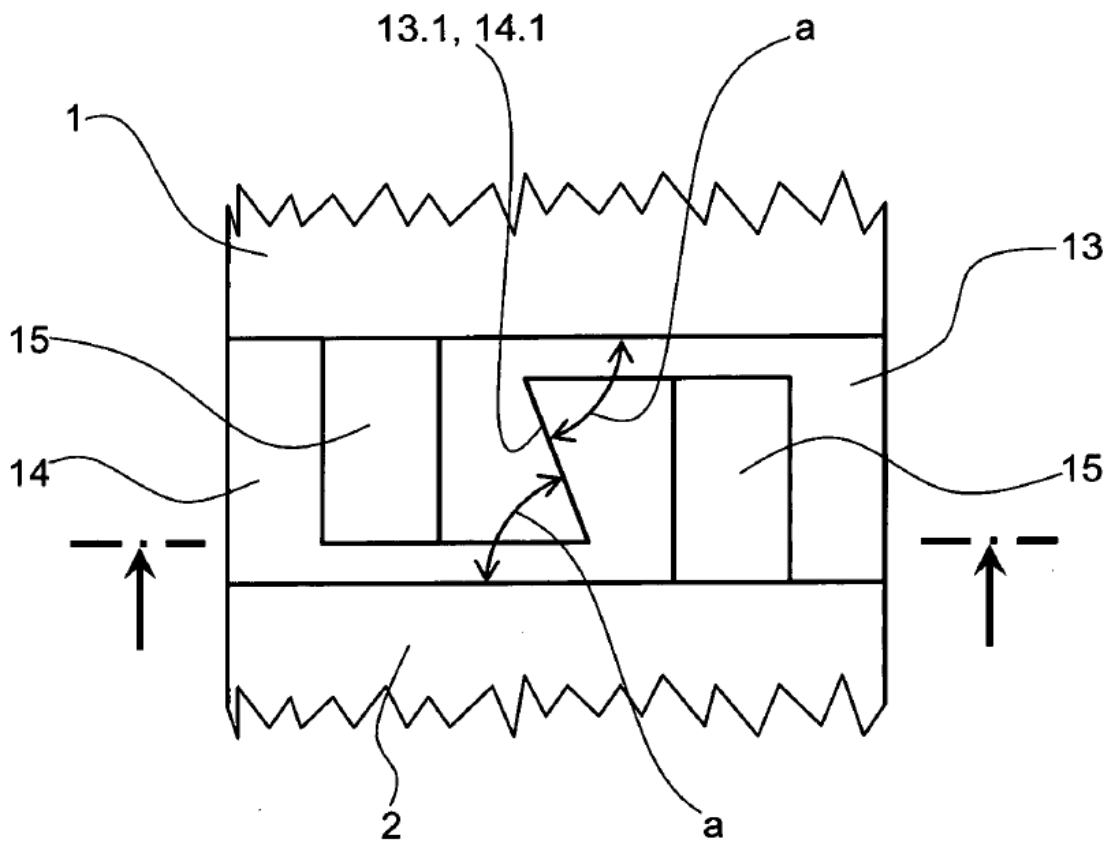




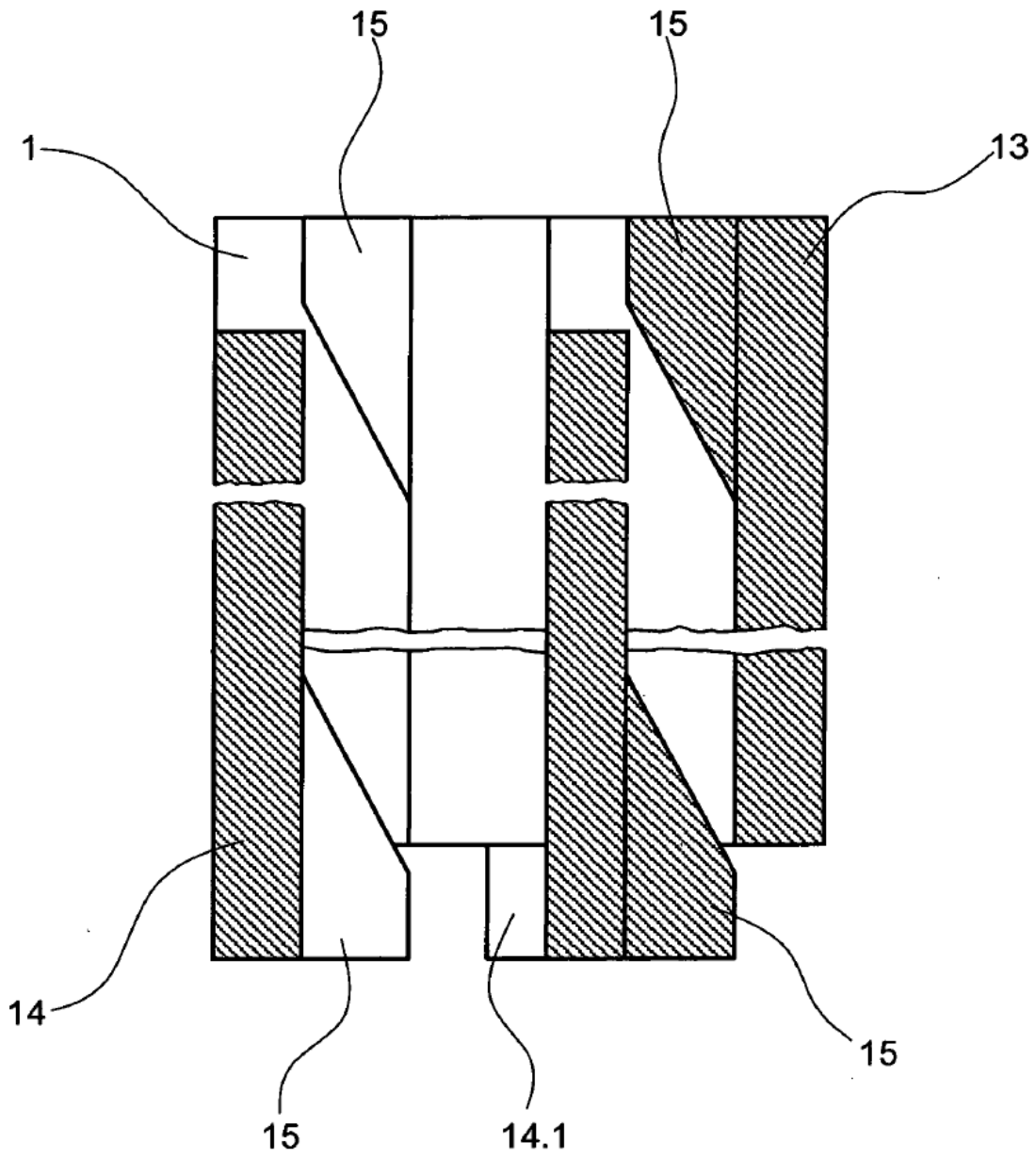
**Fig. 2**



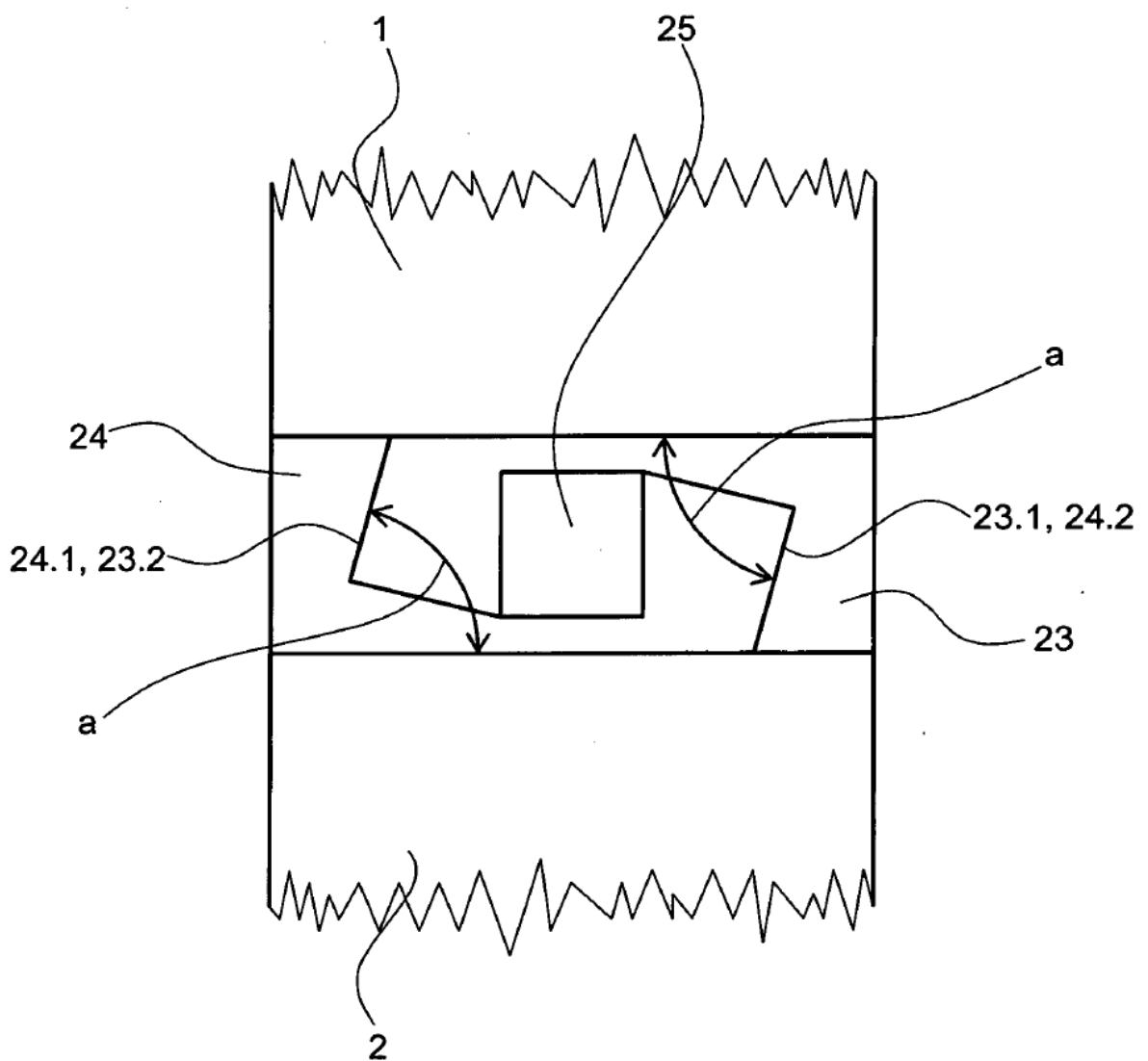
**Fig. 3**



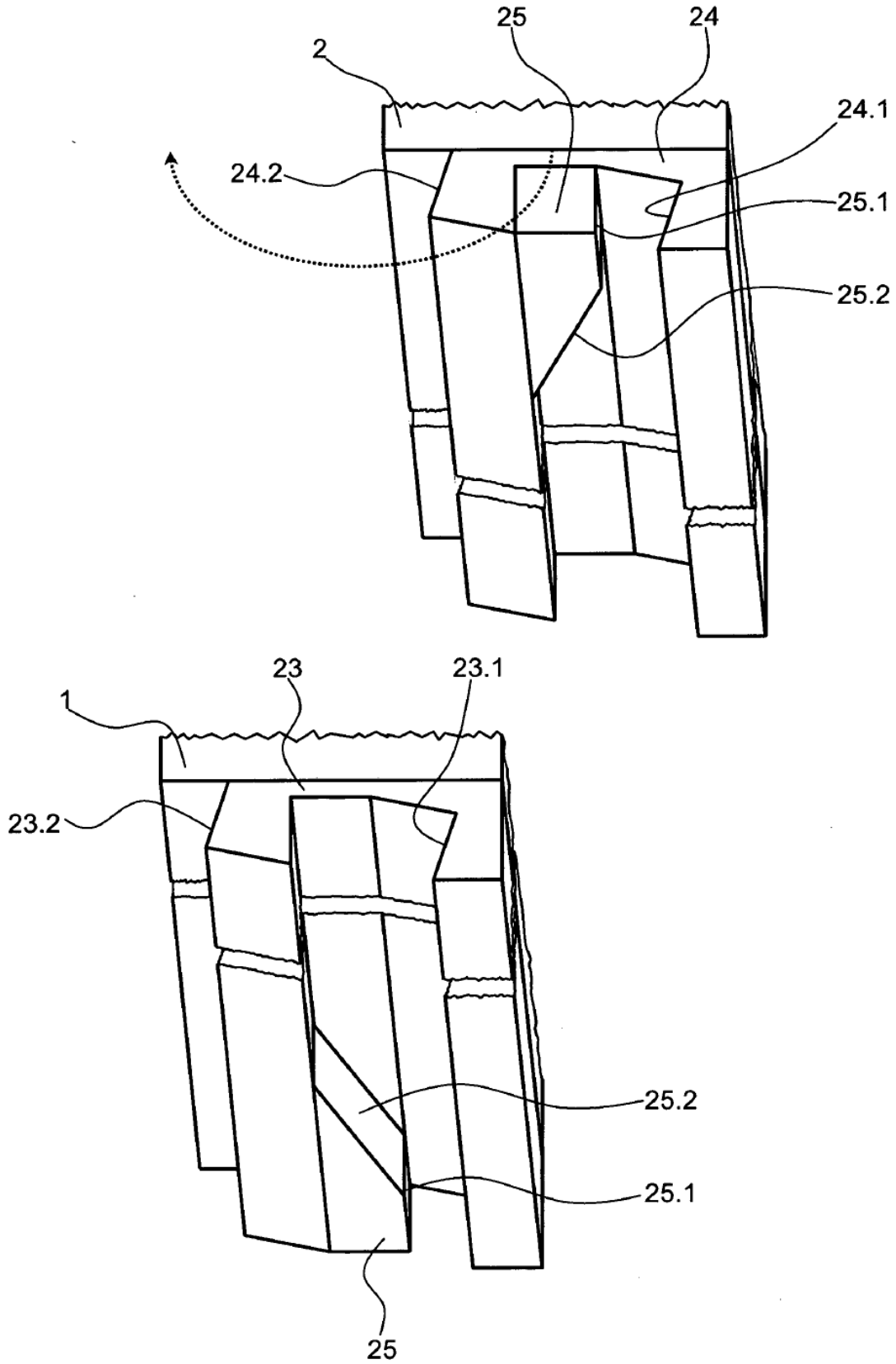
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

