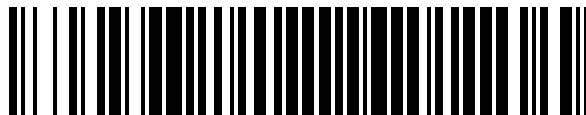


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 253 239**

21 Número de solicitud: 202031585

51 Int. Cl.:

F25D 23/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.07.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.10.2020

71 Solicitantes:

**SCHEGG IBÉRICA SLU (100.0%)
Pol. Ind. Oeste, Avd. Venezuela P-10 Nave C1
30820 Alcantarilla (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

COSTA HERNANDEZ, Juan Jesús

74 Agente/Representante:

NICOLÁS ROMERA, Enrique

54 Título: **SISTEMA ESTANCO DE ALTO RENDIMIENTO PARA UNIONES DE PANELES FRIGORÍFICOS**

ES 1 253 239 U

**SISTEMA ESTANCO DE ALTO RENDIMIENTO PARA UNIONES DE
PANELES FRIGORÍFICOS**

5

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es mostrar una solución novedosa a una problemática que se tiene en la industria del montaje de instalaciones frigoríficas.

10 Estas instalaciones, consisten en la conformación de grandes espacios cerrados donde poder almacenar distintos productos a una temperatura constante.

Para poder mantener una temperatura constante se requieren dos características, un espacio cerrado y un regulador de temperatura, que básicamente, aporta el calor o frío necesario para que en dicho espacio cerrado

15 la temperatura se mantenga al nivel requerido. El citado espacio cerrado se conforma a partir de la unión de paneles frigoríficos, paneles que tienen unas características aislantes especiales. La invención que se presenta muestra un sistema de montaje, unión entre los paneles, que reporta una serie de ventajas como se mostrará en el desarrollo de la presente descripción.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las instalaciones frigoríficas están constituidas mediante el acoplamiento de paneles frigoríficos, de modo que se genera un volumen cerrado con una escasa
25 conductividad térmica hacia el exterior. Para poder ofrecer unos costes de producción razonables la industria ha ido avanzando hacia la fabricación de estos paneles en unas medidas estándar.

La fabricación de los paneles frigoríficos en unas medidas estándar, tiene aparejado de modo inexorable, el desarrollo de diferentes técnicas y sistemas de
30 montaje y acoplamiento entre paneles. Al partir de unas medidas estandarizadas y al tener que realizar un volumen cerrado en unas dimensiones totalmente variables, los paneles originales se tienen que cortar y/o ensamblar.

Las uniones entre los paneles básicamente se dividen en dos grupos:

5 - las continuas, donde un panel se une al siguiente configurando un plano continuo. En este tipo de uniones, se prima la estanquidad de la junta. Lo normal es que ambos paneles que se encuentran tengan una sujeción a algún tipo de estructura portante y la unión no soporte por tanto ningún esfuerzo específico.

10 - los encuentros. En esta categoría se engloban todos los acoplamientos entre diferentes paneles que se unen con algún tipo de ángulo. Los encuentros mas comunes de panel con panel se generan en un ángulo recto, 90°, y son los que se producen al conformar una esquina, un encuentro con pared-suelo o un encuentro pared-techo.

15 Hasta el momento, el conocimiento registrado únicamente alcanza al primer grupo, el de las uniones continuas. En este grupo encontramos como antecedentes los modelos U200930757 y U200930760, ambos del mismo solicitante, Huurre Ibérica S.A.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

20 La invención que se propone en la presente memoria se basa en un sistema novedoso de unir dos paneles frigoríficos en un encuentro no plano. El sistema estanco de alto rendimiento para unión de paneles frigoríficos supone un gran avance, respecto a los sistemas de unión de paneles frigoríficos actuales, porque nos permite la unión entre paneles frigoríficos asegurando una barrera de vapor, entre el interior de la cámara frigorífica y el exterior.

25 Básicamente las uniones entre paneles frigoríficos se subdividen, a nivel constructivo, en dos subgrupos: las uniones de pared con pared y las de pared con techo. Existen algunas posibilidades mas de unión de paneles como el encuentro entre el panel y el suelo o el forrado de pilares, pero básicamente son variantes de las dos primeras.

30 La primera novedad de la invención que se propone se encuentra en el cajado inicial que se hace a uno de los paneles frigoríficos. Como apoyo de la explicación, se elige la unión de pared con pared de la Figura 1, mostrando a continuación las diferencias con la unión de pared con techo de la Figura 2. Así en la Figura 1, se observa como el cajado en la espuma del panel 2(1.2.3) tiene

las dimensiones necesarias para la inserción del panel 1(1.1) mas un hueco adicional(7) en todo el contorno de la unión entre los paneles. Al panel 1(1.1) , se le fresa una parte de su chapa interna(1.1.2), en la longitud necesaria para que esta chapa metálica(1.1.2) no tenga contacto con la unión de los paneles. Este
5 fresado produce una rotura de la conductividad térmica del panel 1(1.1) hacia el interior de la unión de paneles y por tanto al exterior de la cámara frigorífica.

Básicamente, un panel frigorífico son dos chapas metálicas separadas por una espuma de poliuretano de alta densidad. Las chapas metálicas externa e interna, aportan resistencia mecánica y durabilidad ante las inclemencias meteorológicas
10 y la espuma interior aporta aislamiento térmico. Para mantener este equilibrio cuando se produce la unión de paneles, es importante mantener esta doble característica. El aislamiento térmico lo garantizamos mediante el relleno del hueco(7), que hemos dejado a tal efecto durante el cajado y fresado de los paneles, mediante una espuma de poliuretano de baja densidad aportada de
15 modo manual. Este relleno del hueco(7) de la unión no puede tener la misma densidad que el relleno interno de un panel, pero supone una aproximación a tener una capa continua de aislante en todo el perímetro de la instalación frigorífica. Una imagen ampliada de esta unión interna la podemos ver en la Figura 3.

Para conseguir la continuidad de la capa metálica interna y externa, comenzamos por fijar mediante tornillos(4.1) un ángulo metálico(4) a la chapa interior del panel 1(1.1.2) y a la chapa interior del panel 2(1.2.2). Este ángulo interior(4) se atornilla de un modo continuo a lo largo de toda la unión de los paneles. Es importante resaltar un detalle de esta fijación atornillada, y es la
25 existencia de un hueco(1.2.2.1) como consecuencia del fresado de la chapa interior del panel 2(1.2.2) antes de encastrar el panel 1(1.1) en el cajado del panel 2(1.2).

Como recubrimiento de toda esta operativa, y de un modo opcional, al ángulo interior(4) se clipa el perfil sanitario de PVC(3) en un saliente que tiene a tal
30 efecto, lo que aísla todos los elementos citados de la unión interior de ambos paneles, del contenido de la cámara frigorífica. De este modo, si se coloca el perfil sanitario de PVC(3), la vista desde el interior de la cámara es de una pared continua, no existiendo posibilidad de contacto entre el ángulo interior(4) o algún resto de la espuma de poliuretano dispuesta sobre el hueco(7), con el contenido
35 de la cámara frigorífica.

Para completar la explicación de la invención que se propone nos quedaría describir cómo es la fijación externa de la unión. Partimos de los dos paneles a

los que teníamos efectuado un cajeadado y un fresado, y sobre cuyo exterior de la unión fijamos una lámina de butilo(6) que se extiende longitudinalmente a lo largo de toda la unión de los paneles 1(1.1) y 2(1.2). Si bien el largo de la lámina de butilo(6) será el de la unión, el ancho vendrá determinado por el espesor de los paneles frigoríficos a unir, porque la citada lámina tiene que llegar hasta la chapa exterior del panel 1(1.1.1), por un lado de la unión, y también tiene que alcanzar la chapa exterior del panel 2(1.2.1) por el otro. Este detalle es crucial porque asegura que la lámina de butilo(6) se puede adherir a una superficie lisa y con alta resistencia mecánica, por ambos lados, lo que supone la consecución de la barrera de vapor en la unión de los paneles. La elevada densidad del butilo, sellante de origen petroquímico, y la continuidad exterior de la unión provocan el sellado del conjunto, eliminando la posibilidad del tránsito de vapor de agua entre el exterior y el interior de la cámara frigorífica confeccionada por la unión del conjunto de paneles frigoríficos. Para garantizar la durabilidad de las características de esta lámina de butilo(6), que sella la unión, se adhiere sobre ella un ángulo exterior(5), que debido a su composición metálica aporta rigidez al conjunto a la vez que protege la lámina de butilo(6) de cualquier erosión. En la Figura 4, se observa una imagen ampliada de la zona externa de la unión.

Para la unión de pared con techo, todo lo descrito es válido salvo porque, en este caso, el cajeadado sobre la espuma de poliuretano de alta densidad se realiza sobre el panel 1(1.1) y el fresado se realiza sobre la chapa interior del panel 2(1.2.2). Aparte de esta cuestión, todo lo explicado para la unión de pared con pared es válido para la unión de pared con techo, tal y como se muestra en la Figura 2.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Como complemento de las descripciones expuestas se acompañan cuatro dibujos donde con carácter ilustrativo, y no limitativo, se visualizan las características de la invención que se pretende registrar, para una mejor comprensión de éstas. Así, se ha representado lo siguiente:

Figura 1: Muestra una imagen de una sección transversal, en un plano paralelo al suelo, de un encuentro entre dos paneles frigoríficos. Estos dos paneles conforman un encuentro de pared(1.1) con pared(1.2), conformando una esquina.

Figura 2: Muestra una imagen de una sección longitudinal, en un plano perpendicular al suelo, de un encuentro entre dos paneles frigoríficos. Estos dos paneles conforman un encuentro de pared(1.1) con techo(1.2).

5 *Figura 3:* Muestra una imagen ampliada de la unión de pared con pared, que se muestra en la Figura 1, donde se visualiza con mas claridad el ángulo interno(4) y del perfil sanitario(3), clipado al primero, según una sección transversal en un plano paralelo al suelo.

10 *Figura 4:* Muestra una imagen ampliada de la unión pared con pared, que se muestra en la Figura 1, donde se visualiza con más claridad el ángulo externo(5) y de la lámina de butilo(6) pegada a la chapa exterior del panel 1(1.1.1) y del panel 2(1.2.1) según una sección transversal, en un plano paralelo al suelo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 Para la realización de la invención que se presenta en esta descripción se sigue el siguiente proceso. Tomando como ejemplo la unión entre dos paneles que conforman una esquina, la unión pared con techo es muy similar, todo comienza con la realización del cajeadado en el panel 2(1.2) mediante la cual se elimina una parte del extremo del panel, de modo que podamos insertar en el hueco creado
20 el panel 1(1.1).

La siguiente operación sería el fresado de la chapa metálica interna del panel 1(1.1.2) en la longitud que se incrusta el panel 1(1.1) dentro del panel 2(1.2). De este modo, ya tendríamos los dos paneles con las operaciones necesarias para el encuentro. A continuación, se tiene que fijar el encuentro de un modo
25 permanente y rígido.

La fijación del encuentro en su lado interno se materializa con el atornillado del ángulo interno(4) a la chapa interior del panel 2(1.2.2) y a la chapa interna del panel 1(1.1.2) mediante tornillos(4.1) a todo lo largo de la unión. Como recubrimiento de la unión, se puede clipar el perfil sanitario(3) sobre el saliente
30 que a tal efecto esta dispuesto en el ángulo interno(4).

Teniendo ya fijada la unión en su lado interno, se procede a iniciar la fase de sellado de la unión. El sellado comienza con la difusión de espuma de poliuretano, en toda la parte interna del conjunto, donde a tal efecto se ha dejado un hueco(7) al realizar los cajeados y fresados de la fase inicial. Este sellado

conforma un cordón que va desde la parte interna hasta la externa recorriendo todo el contorno del encuentro entre los paneles.

5 El proceso se finaliza con el sellado externo, a modo de cierre de la unión. Para ello disponemos de un ángulo exterior(5) que se dispone sobre una lamina de butilo(6) a lo largo de toda la esquina externa del encuentro. La lámina de butilo(6) mantiene firmemente unidos tres componentes metálicos, el ángulo externo(5) y las chapas, exterior del panel 1(1.1.1) y exterior del panel 2(1.2.1). Todo este conjunto se recoge gráficamente en la Figura 1.

ES 1 253 239 U
REIVINDICACIONES

1. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, caracterizado porque comprende
 - 5 a) dos paneles frigoríficos que se unen en un encuentro no plano
 - b) una operativa de mecanizado sobre ambos paneles que permite encastrar un panel sobre otro
 - c) una sujeción interior entre ambos paneles
 - d) una sujeción exterior entre ambos paneles.
- 10 2. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, según reivindicación 1, caracterizado porque el mecanizado sobre uno de los paneles frigoríficos, de los dos que se encuentran para conformar la unión, tiene un cajeadado a lo largo de toda la longitud de ese lado del panel de una dimensión igual a la anchura del otro panel más un hueco(7) y de una profundidad igual a la longitud del fresado de la chapa interna del panel frigorífico que se encastra en el cajeadado, más el hueco(7). Como máximo el fresado en la chapa interna del panel que se encastra, puede ser igual a la anchura del panel sobre el que se ejecuta el cajeadado.
- 15 3. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, según reivindicación 2, caracterizado porque el hueco(7) que recorre el encuentro entre ambos paneles se rellena de espuma de poliuretano.
- 20 4. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, según reivindicación 1, 2 y 3, caracterizado porque la sujeción interior entre ambos paneles se ejecuta mediante un ángulo interior(4), de material metálico, y sobre el que se fijan los tornillos(4.1), de modo que el ángulo interior(4) queda firmemente unido a la chapa interior del panel 1(1.1.2) y a la chapa interior del panel 2(1.2.2).
- 25 5. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, según reivindicación 4, caracterizado porque el ángulo interior(4) tiene clipado, sobre un saliente del mismo y a lo largo de toda la unión, un
- 30

perfil sanitario de PVC(3) que oculta toda la unión interior de los paneles frigoríficos.

- 5
6. Sistema estanco de alto rendimiento para uniones de paneles frigoríficos, según reivindicación 1 a 5, caracterizado porque la unión externa entre ambos paneles se ejecuta mediante el pegado de una lámina de butilo(6) a lo largo de toda la longitud de la unión exterior de los paneles frigoríficos. La anchura de la lámina de butilo(6), debe ser suficiente para ser pegada sobre la chapa exterior del panel 1(1.1.1) y sobre la chapa exterior del panel 2(1.2.1), a la vez que la lámina de butilo(6) se pega y
- 10
- deja sellada toda la superficie que hay entre ambas chapas externas. Sobre la lámina de butilo(6) se adosa el ángulo exterior(5), de material metálico, que queda pegado a la lámina de butilo(6) en toda la longitud de la unión exterior de los paneles frigoríficos.

Figura 1:

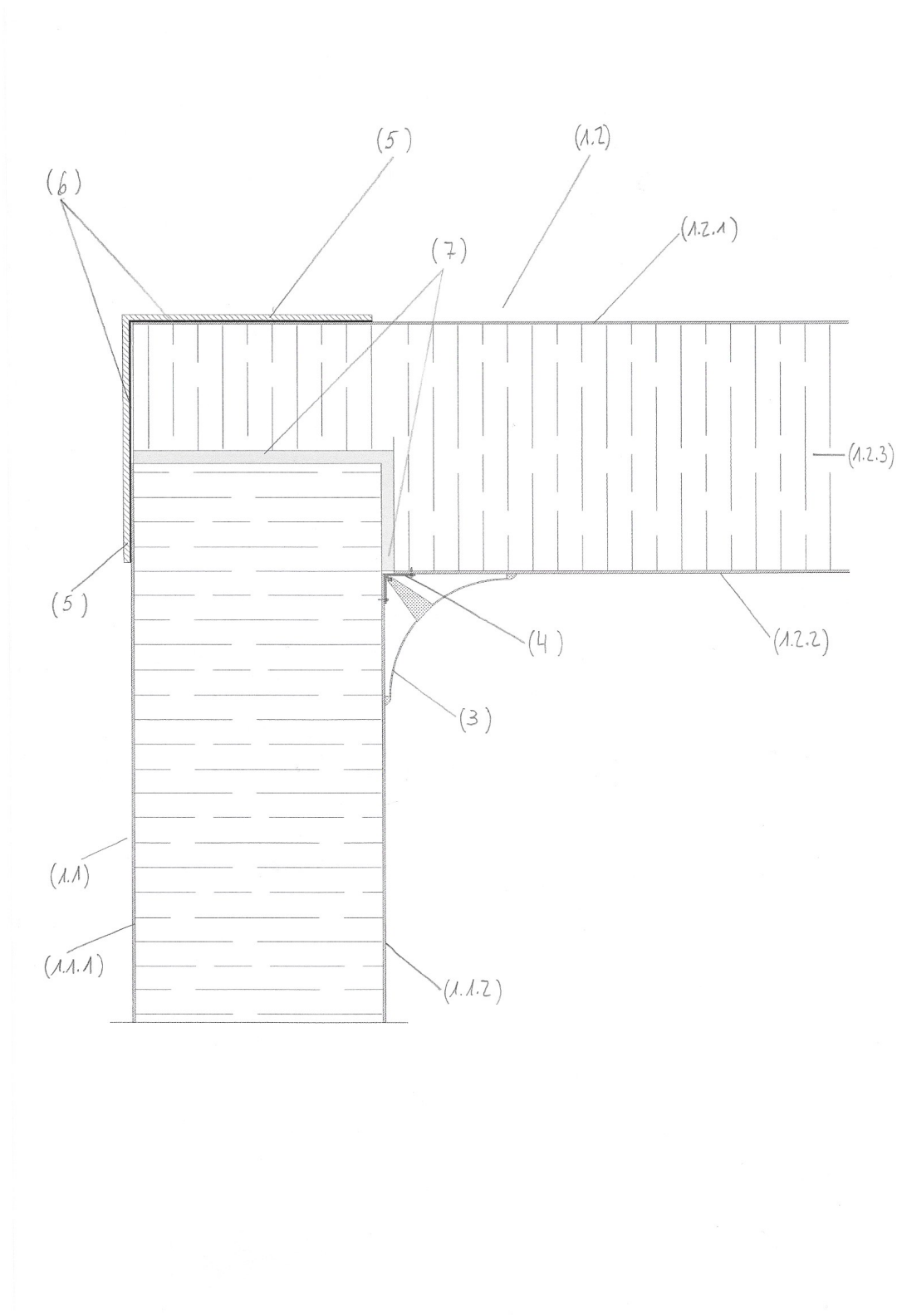


Figura 2:

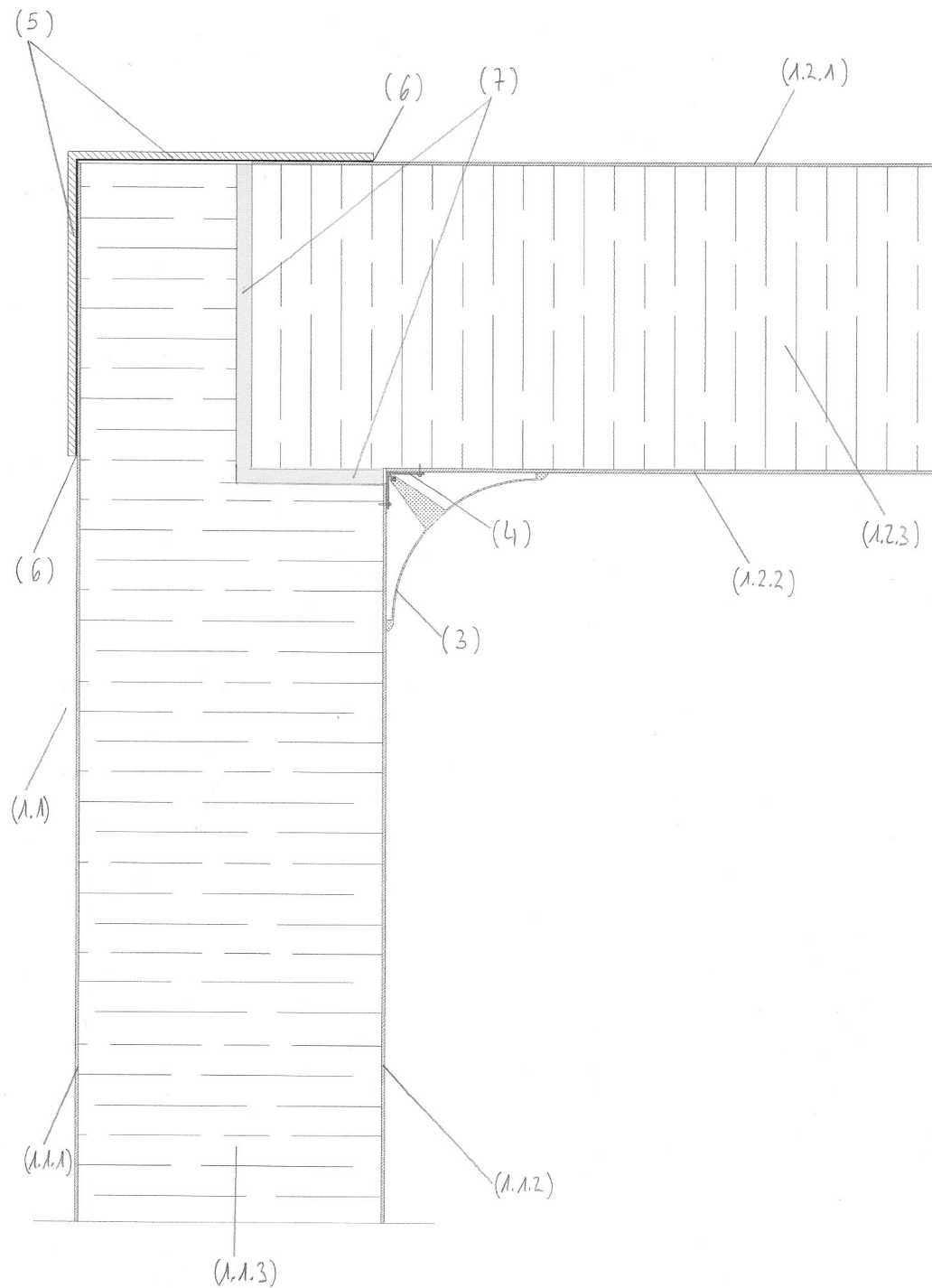


Figura 3:

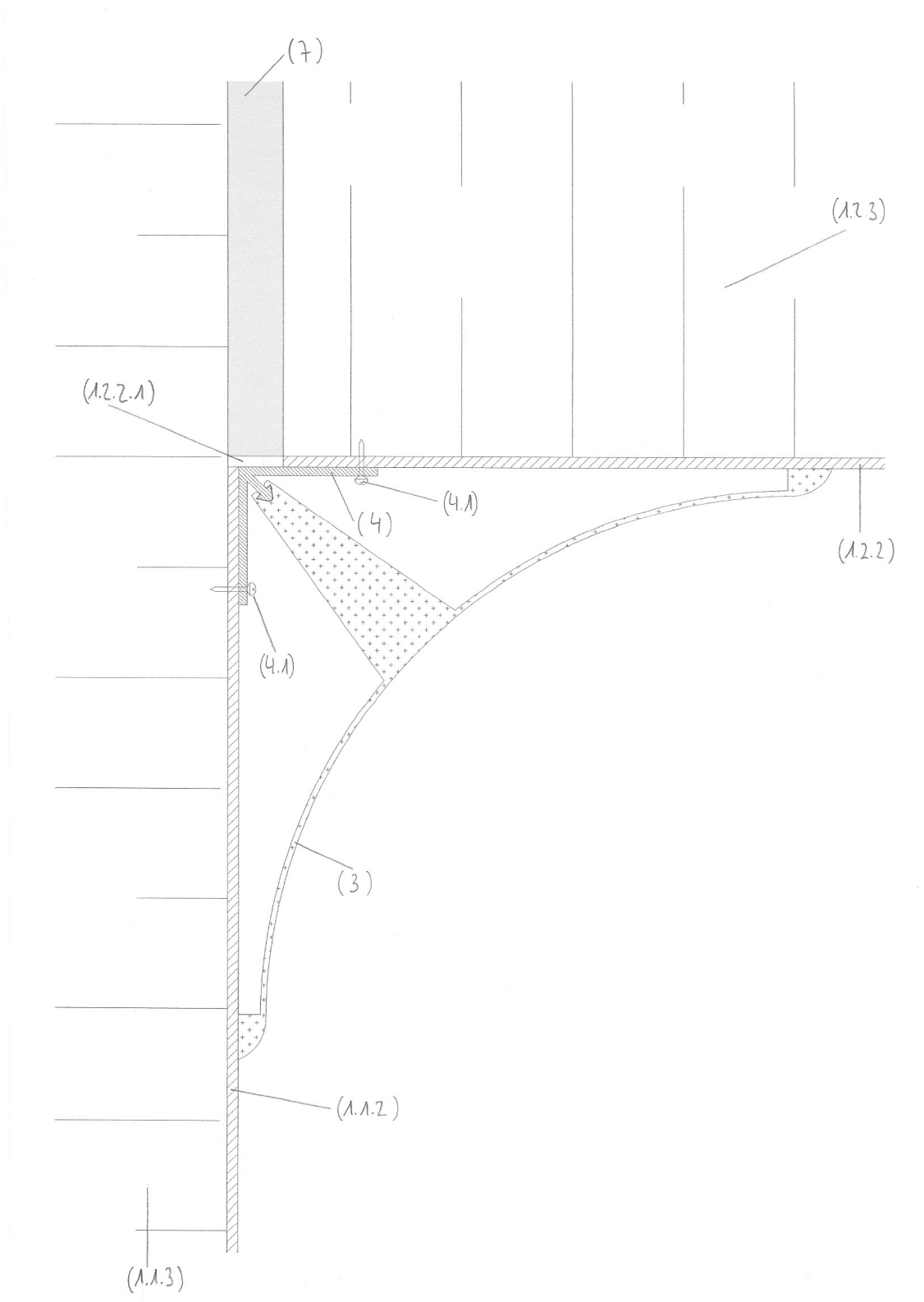


Figura 4:

