

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 835**

21 Número de solicitud: 201630089

51 Int. Cl.:

E04B 1/343 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

26.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.10.2017

71 Solicitantes:

JCF CERRAJERÍAS DE LORCA, S.L.L. (50.0%)

Ctra. Caravaca, Cmno. Los Pintores, s/n

30800 Lorca (Murcia) ES y

COSTA FERNÁNDEZ, Josf (50.0%)

72 Inventor/es:

COSTA FERNÁNDEZ, Josf

54 Título: **Sistema para formación de módulos prefabricados**

57 Resumen:

Sistema para formación de módulos prefabricados térmicos, estancos y autoportantes con múltiples aplicaciones en soluciones de almacenamiento. Este sistema está compuesto por paneles tipo sándwich combinados con perfiles termoplásticos, que han sido diseñados y fabricados exclusivamente para este sistema. Mediante este sistema, podemos formar gran variedad de módulos prefabricados tipo armarios, casetas, etc., que no precisan de esqueleto o estructura, de gran resistencia y cuyo ensamblaje es una tarea exenta de complejidad, destinada al usuario y que no precisa de herramientas, maquinaria o conocimientos específicos.

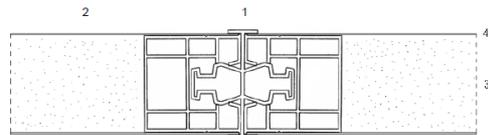


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA PARA FORMACIÓN DE MÓDULOS PREFABRICADOS

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un sistema para la formación de módulos prefabricados con múltiples aplicaciones en soluciones de almacenamiento. Este sistema está compuesto por paneles tipo sándwich, unidos entre sí mediante una
10 exclusiva perfilería termoplástica, fabricada expresa y exclusivamente para dicho sistema.

La presencia de esta perfilería termoplástica exclusiva proporciona, a su vez, la suficiente y necesaria resistencia a las formaciones modulares, que gracias a ella, no
15 requieren de estructura o esqueleto para su montaje.

Este sistema garantiza, además, que los módulos prefabricados resultantes tengan la triple cualidad de ser térmicos, estancos y autoportantes; cualidades preferentes en este tipo de formaciones y muy novedosas en el ámbito de las soluciones de espacio
20 y/o almacenaje. Además, su ensamblado es extremadamente sencillo basado el clipado de perfiles y paneles, que encajan perfectamente sin necesidad de tornillería y/o herramientas específicas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

En la actualidad son conocidos multitud de paneles tipo sándwich utilizados para diversos fines. Estos paneles están compuestos, mayoritariamente, por dos láminas de acero, y un núcleo interior, a base de poliuretano inyectado, que puede ser de diferentes grosores y que proporciona cierto aislamiento.

30

Estos paneles también pueden unirse entre sí, para formar diferentes habitáculos tipo casetas o armarios, mediante el uso de determinada perfilería de soporte y unión, pero no pueden formar módulos por sí solos, necesitan de una estructura externa que sirva como esqueleto de la formación. Además, esta unión requiere tornillería y perfiles
35 determinados, que no proporcionan una unión estanca y que requieren, además, de un

sellado externo para evitar filtraciones o fugas, que con el tiempo se degrada.

El aislamiento de este tipo de formaciones también es limitado, ya que al no existir una unión estanca, no se produce la rotura del puente térmico entre el interior y exterior de la estructura.

Estos paneles, además, tienen la problemática generalizada de no estar rematados en todas sus caras, sino que el núcleo de poliuretano es visible por las cuatro costados perimetrales del panel, favoreciendo el deterioro de dicho núcleo.

Así mismo, tampoco están preparados para la incorporación de puertas y ventanas en las formaciones resultantes, tarea que resulta complicada en la ejecución y cuyo resultado disminuye la termicidad y anula la escasa estanqueidad del conjunto.

De igual forma, tampoco disponen de perfilería de inicio y terminación, perfiles divisores y/o esquineros para la formación de módulos, que, además, posean individual y/o colectivamente la triple cualidad de ser térmicos, estancos y autoportantes.

Otro de los problemas de estas formaciones, es que su montaje es un proceso complejo y que conlleva gran cantidad de tiempo, tanto en la preparación del conjunto, como en la propia instalación. Además, su manejo no está pensado para el usuario, sino que suele estar orientado al profesional, ya que requieren de estructura externa, perfilería, herramientas y maquinaria específicas.

25

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes planteados en los apartados anteriores, la invención propone un sistema para la formación de módulos prefabricados térmicos, estancos y autoportantes basados en una perfilería termoplástica exclusiva.

Este sistema para formación de módulos prefabricados, se compone de unos paneles tipo sándwich con núcleo de poliuretano inyectado, cuyo perímetro está cercado por un perfil termoplástico de panel, fabricado en exclusiva para este sistema. Estos

paneles se unen entre sí mediante un perfil de unión, también termoplástico y exclusivo, y dota al conjunto de resistencia y estanqueidad mediante esa unión “perfil termoplástico de unión – perfil termoplástico de panel”. Dicha unión, que, gracias al diseño de ambos perfiles, es estanca, ocasiona así una rotura del puente térmico entre el interior y el exterior de la estructura, con lo cual se incrementa el aislamiento del conjunto.

La unión entre los paneles, gracias a la perfilería termoplástica exclusiva, proporciona al conjunto una resistencia necesaria y suficiente, lo cual lo convierte en autoportante, por lo que no es preciso proveerlo de una estructura adicional.

Este sistema, además, puede incorporar un perfil de aluminio, exclusivamente fabricado para el mismo, que posibilita la incorporación de puertas y ventanas de aluminio al conjunto, gracias a dicho perfil es posible adicionar estos elementos fácilmente y sin afectar a la estanqueidad y el aislamiento de los módulos prefabricados.

El sistema puede incorporar también diversos perfiles básicos para la formación de los módulos prefabricados, perfiles combinados U, de inicio y terminación de estructura, y perfiles cantonera que actúan como esquineros.

Este sistema incorpora también el perfil combinado T, con dos funciones diferenciadas, por un lado, puede constituir una división en el módulo prefabricado, y por otro, la adición de un nuevo módulo al mismo, ya que con este perfil se pueden añadir módulos en varias direcciones. (Ej. Módulos prefabricados en batería)

El montaje de los módulos prefabricados llevados a cabo mediante este sistema, resulta ser un montaje rápido y sencillo, totalmente apto para el usuario, y que no requiere de herramientas, maquinaria o conocimientos específicos.

Los tipos de módulos que podemos formar mediante este sistema son, por mencionar algunos ejemplos: casetas prefabricadas, armarios, trasteros, armarios para garajes, garajes para coches, habitaciones auxiliares, kioscos, cercados, pérgolas, stands, puertas prefabricadas, etc.

35

Todos los módulos que podemos formar mediante este sistema, se pueden agrupar, además, por tipo, y a su vez, en cómodos kits preparados para un sencillo y cómodo montaje por parte del usuario.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La descripción se complementa, para una mayor comprensión de las características de la invención, con un juego de figuras en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

Figura 1.- Muestra una vista frontal en formato corte longitudinal de la exclusiva perfilería termoplástica en la que se basa el sistema objeto de la invención, mediante la unión “perfil termoplástico de panel – perfil termoplástico de unión”. Esta unión consecutiva entre paneles y perfiles, es la que da lugar a los módulos prefabricados, y ocasiona la rotura del puente térmico entre el exterior y el interior del módulo.

15

Figura 2.- Muestra una vista de la secuencia de unión entre: “perfil termoplástico de panel – perfil termoplástico de unión - perfil combinado U”; éste último actúa en esta representación como base o suelo sobre la que se asienta el conjunto del módulo prefabricado en todo su perímetro.

20

Figura 3.- Muestra una vista de la secuencia de unión entre: “perfil combinado T – perfil termoplástico de unión – perfil termoplástico de panel”. La figura nos muestra como el perfil combinado T permite la adición de nuevos módulos en diferentes direcciones, simplificando las formaciones en batería o las divisiones dentro de un mismo módulo.

25

Figura 4.- Muestra una vista de la secuencia de unión entre: “perfil cantonera – perfil termoplástico de panel”. La figura muestra como el perfil cantonera se comporta como esquinero en las formaciones basadas en el sistema objeto de la invención.

30

Figura 5.- Muestra la vista de la secuencia de unión entre: “perfil de aluminio – perfil termoplástico de panel”. Este perfil, cuyo diseño se ha realizado basándose en las medidas de determinados perfiles europeos de aluminio, permite la adición de puertas y ventanas al sistema objeto de la invención.

35

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

- 1= Perfil termoplástico de unión
- 5 2= Perfil termoplástico de panel
- 3= Núcleo poliuretano
- 4= Lámina de acero o aluminio prelacado o lacado
- 5= Perfil combinado U
- 6= Perfil combinado T
- 10 7= Perfil Cantonera
- 8= Perfil Aluminio

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 15 A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización de la invención, la cual comprende partes y elementos que se indican y se describen en detalle a continuación.

- 20 Este sistema para formación de módulos prefabricados térmicos, estancos y autoportantes se compone de los elementos que se detallan a continuación.

- Los paneles tipo sándwich están compuestos por dos láminas susceptibles de ser de dos tipos de material: acero y/o aluminio, prelacado o lacado respectivamente, y de espesor variado, cuyo espesor más común estará entre 0,5 y 0,8 mm. Estas láminas conforman un panel mediante el perfil termoplástico de panel exclusivo de este sistema, que está insertado en todo su perímetro, y cuyo núcleo interior es inyectado mediante espuma de poliuretano de densidad 40/45 kg, otorgando ambos una gran resistencia a los paneles.

- 30 Estos paneles, una vez fabricados, se unen entre sí mediante el perfil termoplástico de unión (1), también exclusivo de este sistema, que proporciona estanqueidad al conjunto. Este perfil termoplástico de unión (1) se adapta perfectamente al perfil termoplástico de panel (2), y confiere una unión completamente estanca, y contribuye a la elevada resistencia al conjunto. Otra característica intrínseca de la unión de los paneles (FIG. 1), es que mediante dicha unión estanca, se produce un aumento de la
- 35

capacidad aislante y/o térmica, gracias a la rotura del puente térmico entre el interior y el exterior del módulo prefabricado.

- 5 También pueden acoplarse a este sistema puertas y ventanas de aluminio mediante la adición del perfil de aluminio (8). Este perfil es exclusivo de este sistema, y actúa como puente entre el perfil termoplástico de panel (2) y los perfiles europeos de aluminio, para posibilitar la incorporación de este tipo de elementos, sin menoscabar su capacidad aislante y su estanqueidad, ya que las uniones entre sí son todas iguales.
- 10 Existen, además, otro tipo de perfiles combinados como los perfiles U (5), combinación de acero y/o aluminio y perfil termoplástico de panel. Son perfiles de inicio y terminación en los módulos, sirviendo de base para el inicio de la formación y de terminación de la misma.
- 15 Del mismo modo encontramos los perfiles T (6), también combinación de acero y/o aluminio y perfil termoplástico de panel. Éstos están específicamente diseñados para conformar divisiones dentro de los módulos prefabricados y para añadir formaciones en varias direcciones.
- 20 Los perfiles cantonera (7) son los esquineros de estos módulos y están formados por cantoneras de aluminio lacado con perfil termoplástico de unión integrado, que se acoplan a los paneles de acuerdo al módulo que se vaya a construir.

25 A modo de ejemplo, y de acuerdo a todo lo mencionado, a continuación vamos a describir la formación de un módulo prefabricado rectangular, paso a paso, direccionado desde la base o suelo, hasta la zona superior o techo:

30 El primer elemento a colocar son los perfiles combinados U (5) que actuarán como base del conjunto, y estarán en todo el perímetro inferior del módulo formando un rectángulo. A continuación, insertaremos el perfil termoplástico de unión (1) en todos los perfiles combinados U (5) (FIG. 2).

35 Para unir los perfiles combinados U (5) entre sí, utilizaremos los perfiles cantonera (7) que, como veremos a continuación, se colocarán al mismo tiempo que los paneles con perfil termoplástico de panel (2).

Una vez hemos insertado el perfil termoplástico de unión (1), colocaremos dos paneles con perfil termoplástico de panel (2) en la zona trasera, e insertaremos los perfiles cantonera (7) en el extremo exterior de cada uno de los paneles. Para unir los paneles entre sí, insertaremos entre ellos el perfil termoplástico de unión (1). A continuación, 5 añadiremos un panel en cada lateral de nuestro rectángulo, insertándolos en los perfiles cantonera (7) existentes y en los perfiles combinados U (5) inferiores. A su vez, colocaremos un nuevo perfil cantonera (7) en el extremo de cada panel, con lo que tenemos la pared trasera y las dos paredes laterales de nuestro módulo. En este punto, añadiremos en la zona frontal el perfil de aluminio (8), que nos permitirá añadir 10 una puerta, de doble hoja en este caso, que da entrada al módulo (FIG. 5). Posteriormente, añadiremos el techo a nuestra formación siguiendo con nuestras uniones entre panel y perfil unión (1) (FIG. 1) y rematando sus extremos de nuevo con nuestros perfiles U (5), y en este punto queremos hacer notar que no se ha utilizado ningún tipo de herramienta o tornillería; únicamente el clipado o unión entre paneles y 15 perfiles es suficiente para dotar de resistencia y estabilidad al conjunto.

Si quisiéramos añadir un nuevo módulo a continuación del descrito, sustituiríamos dos de los perfiles cantonera traseros o laterales (7), por perfiles combinados T (6), y de esta forma podríamos seguir añadiendo módulos en la dirección deseada (FIG. 3). Así 20 tenemos conformada nuestra formación, que podría ser fácilmente catalogada como armario o trastero.

Éste es sólo un ejemplo de un módulo prefabricado a realizar mediante este sistema, del mismo modo, podemos tener formaciones tan diversas como casetas, garajes, 25 stands, kioscos, casas de jardín, casas prefabricadas, casetas para animales, cercados, pérgolas, etc.

30

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. Sistema para formación de módulos prefabricados caracterizado porque comprende paneles tipo sándwich, cuyo perímetro está delimitado por un perfil termoplástico de panel (2), que se unen entre sí mediante tres tipos de perfilería: perfilería termoplástica, compuesta por un perfil termoplástico de unión (1); perfilería de aluminio, compuesta por un perfil aluminio (8) y un perfil cantonera (7); y perfilería combinada, compuesta por un perfil combinado U (5) y un perfil combinado T (6); cuya combinación y ensamblado proporciona módulos térmicos, estancos y autoportantes.
 2. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque los paneles tipo sándwich están formados por dos láminas de acero o aluminio (4) de entre 0,5 y 0,8 mm de espesor y con núcleo de poliuretano (3) inyectado de densidad 40/45 kg, delimitados, a su vez, por el perfil termoplástico de panel (2) que proporciona estanqueidad y resistencia a los paneles.
 3. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil termoplástico de unión (1) es el encargado de actuar como nexo entre paneles y, a su vez, actuar como nexo entre paneles y los perfiles combinados U y T, proporcionando uniones estancas de gran resistencia.
 4. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil aluminio (8), permite la adición de puertas y ventanas de aluminio a los módulos prefabricados sin menoscabar su estanqueidad y su capacidad aislante.
 5. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque los perfiles cantonera (7) de aluminio lacado con el perfil unión (1) integrado en dos de sus caras, actúan como esquineros en las formaciones prefabricadas del sistema objeto de la invención.
 6. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque los perfiles combinados U (5), que son una combinación

de acero o aluminio, prelacado y lacado respectivamente, y perfil termoplástico de panel, actúan dentro de este sistema como perfiles de inicio o base y terminación del módulo prefabricado.

- 5 7. Sistema para formación de módulos prefabricados según reivindicación 1, caracterizado porque los perfiles combinados T (6), que son una combinación de acero o aluminio prelacado o lacado y perfil termoplástico de panel, actúan, por un lado, como divisores dentro de un módulo prefabricado, y por otro lado, posibilitan la adición de nuevos módulos en varias direcciones.

10

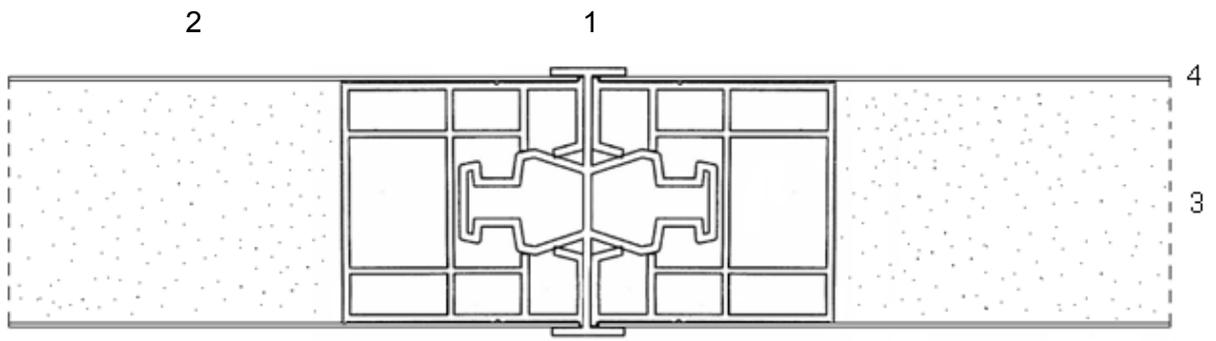


FIG. 1

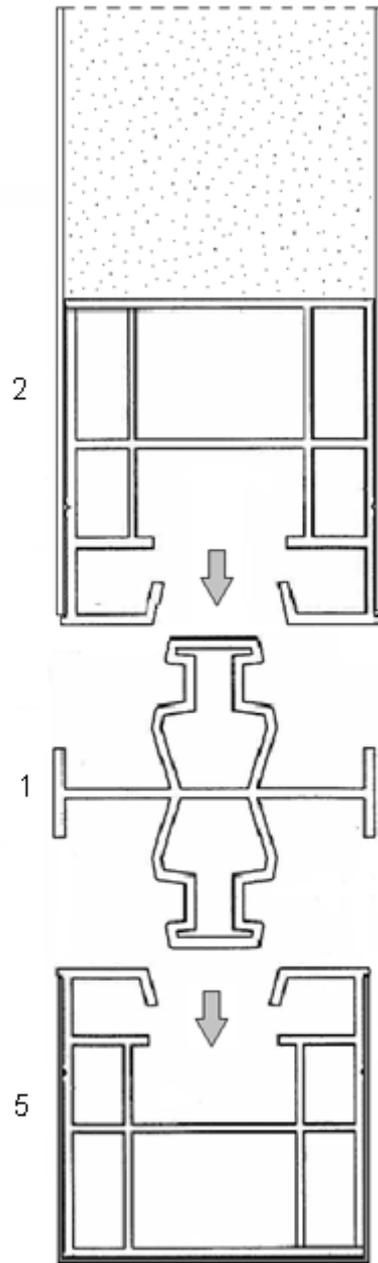


FIG. 2

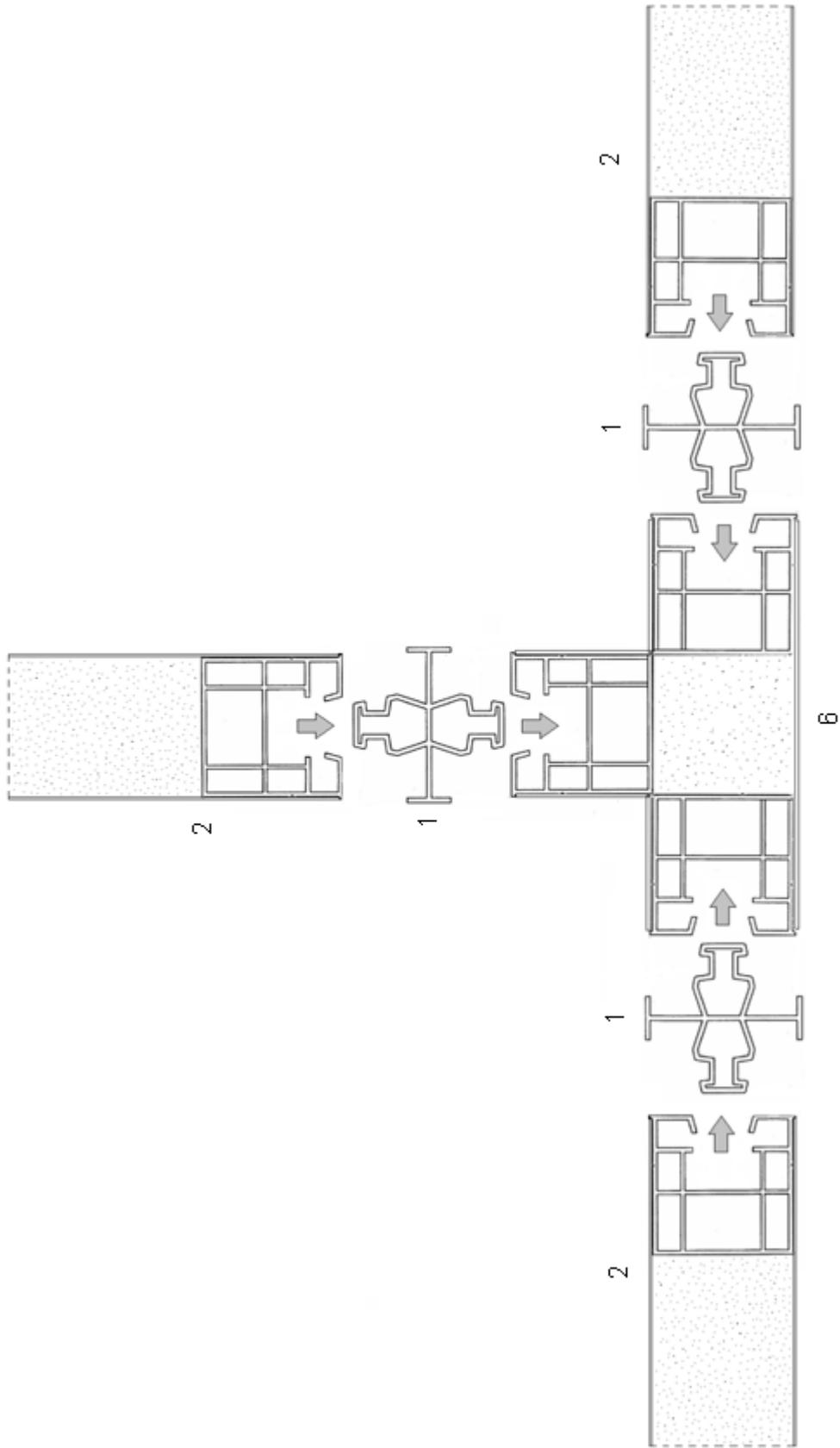


FIG. 3

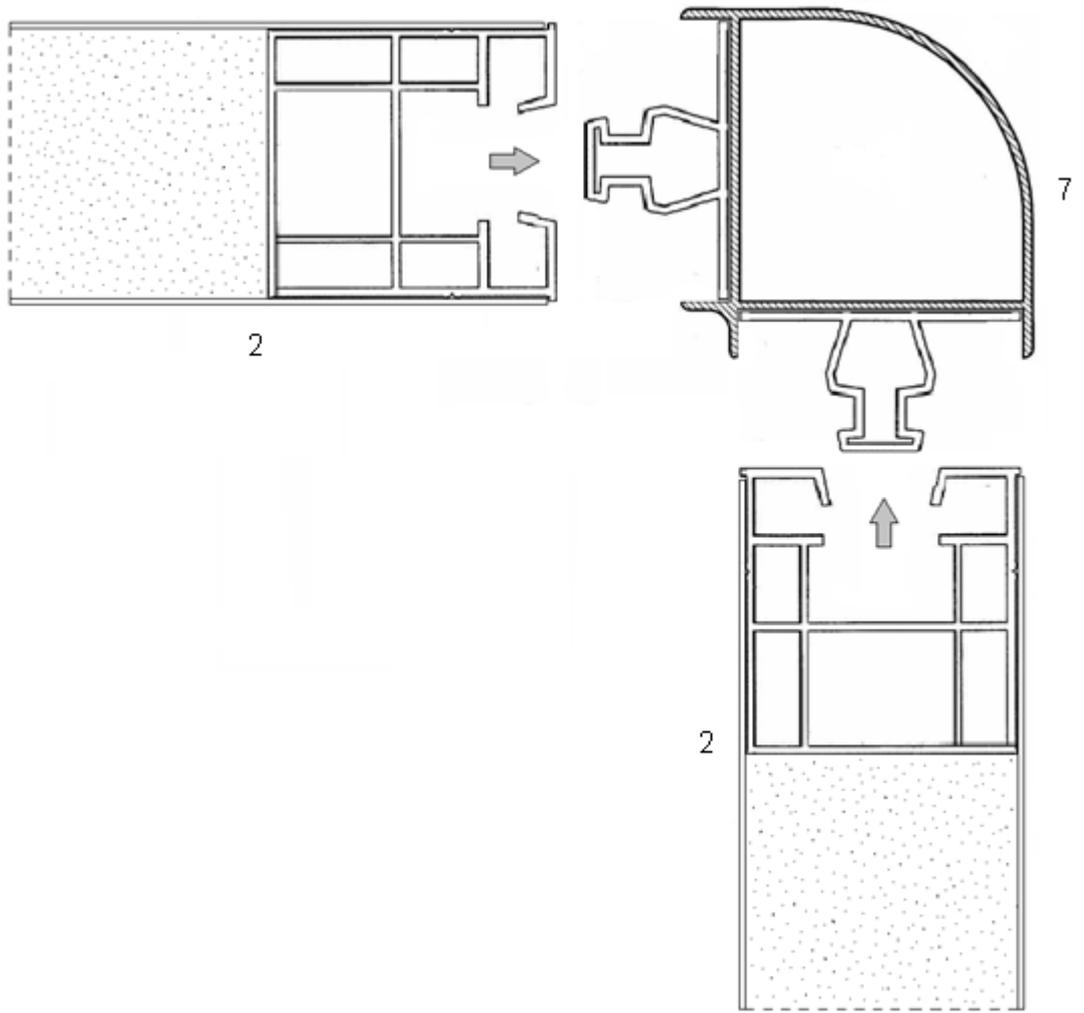


FIG. 4

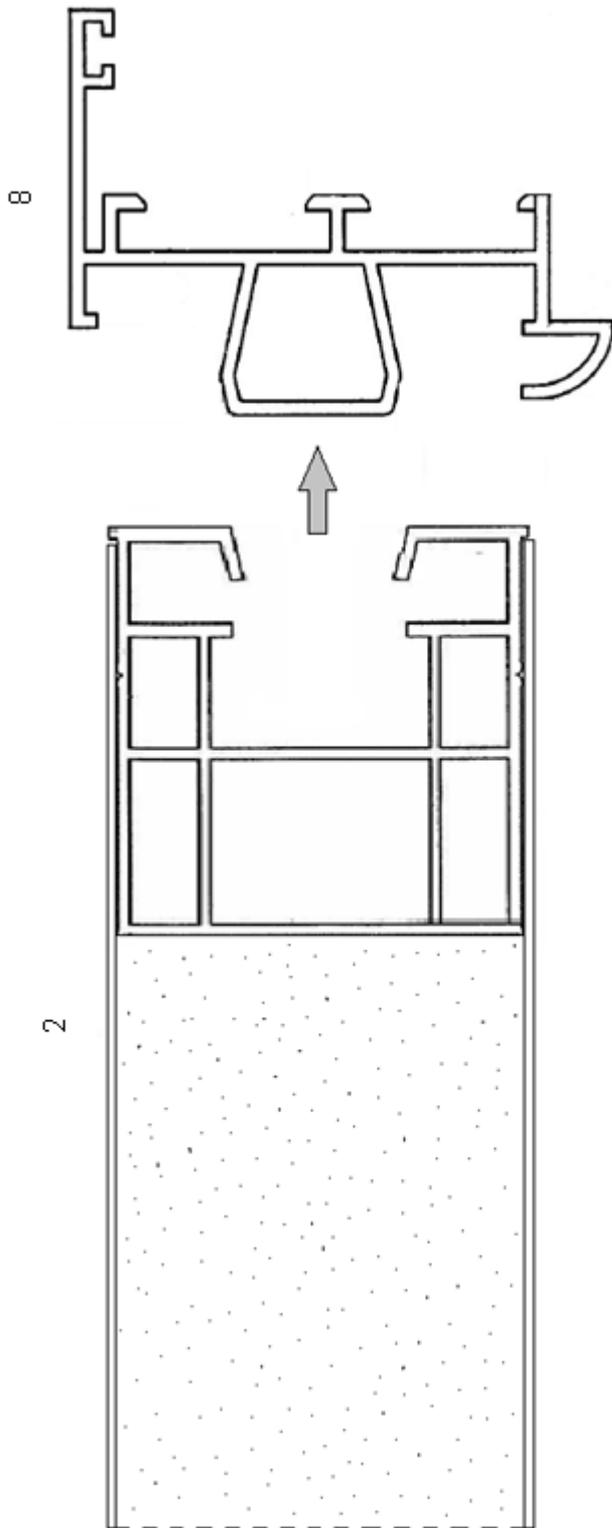


FIG. 5