

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 345**

51 Int. Cl.:

E06B 9/15 (2006.01)

E06B 9/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.07.2014 PCT/EP2014/064456**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.01.2015 WO15004060**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2014 E 14737219 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 3019685**

54 Título: **Lama para puertas enrollables, y puerta enrollable**

30 Prioridad:

08.07.2013 ES 201331033

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

01.07.2019

73 Titular/es:

PORTES BISBAL S.L. (100.0%)

Barri Bordeta s/n

17116 Cruïlles, Girona, ES

72 Inventor/es:

MIR DARNACULLETA, ÁNGEL

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 2 718 345 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

Lama para puertas enrollables, y puerta enrollable

5 La presente invención se refiere a una lama para puertas enrollables, del tipo que comprende una placa exterior metálica y un cuerpo de material térmicamente aislante.

También se refiere a una puerta enrollable que comprende una pluralidad de lamas de este tipo.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Existen en el mercado puertas enrollables de chapa metálica, por ejemplo descritas en GB2 157 752 A, que incluyen un material aislante, y que se emplean cuando se desea evitar o reducir la transferencia de calor entre un lado y otro de la puerta.

15

Sin embargo, y aunque el uso de chapa metálica en las puertas enrollables es muy conveniente porque ofrece una buena resistencia a un coste razonable, estas puertas enrollables conocidas no son muy eficaces desde el punto de vista del aislamiento.

20 En efecto, en general están formadas por lamas que tienen una carcasa de chapa metálica con un espacio interior que se rellena de aislante: esto tiene el inconveniente que a través del metal de la carcasa se produce una notable transferencia de calor entre un lado y otro de la puerta.

La presente invención tiene el propósito de proporcionar una lama para puertas enrollables que mejora la seguridad
25 de una puerta hecha de una pluralidad de estas lamas.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una lama para puertas enrollables que comprende una placa exterior metálica y
30 un cuerpo de material térmicamente aislante, y que comprende además un primer perfil de material plástico sujeto a la placa exterior y al cuerpo a lo largo de uno de sus bordes, y un segundo perfil de material plástico, sujeto a la placa exterior y al cuerpo a lo largo de otro de sus bordes.

En combinación con el cuerpo aislante, la configuración de la lama con dos perfiles de material plástico rematando
35 los bordes de la placa metálica exterior permite evitar el puente térmico entre la placa exterior y la cara interior, ya que el plástico no conduce bien el calor: por consiguiente la lama tiene muy buenas propiedades aislantes, netamente mejores que las de una lama de chapa metálica rellena de material aislante.

Al mismo tiempo, la seguridad de la puerta no se ve significativamente comprometida, ya que la puerta sigue
40 presentando una cara exterior formada por placas metálicas con la resistencia adecuada.

Por "perfiles de material plástico" se entiende aquí piezas alargadas que están hechas al menos en parte de un material plástico con propiedades aislantes, apropiado por tanto para romper el puente térmico entre las dos caras de la lama.

45

La placa exterior presenta un primer borde curvado en forma sustancialmente de U, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura formada en el primer perfil, y un segundo borde curvado en forma sustancialmente de U, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura formada en el segundo perfil. En otras variantes, la placa exterior presenta un primer borde curvado en forma sustancialmente de U, con el extremo libre destinado a
50 insertarse en una ranura formada en el primer perfil, y un segundo borde curvado con el extremo libre destinado a rodear un correspondiente resalte formado en el segundo perfil.

Preferiblemente la placa exterior está en contacto con el cuerpo de material aislante. Esta placa puede ser
55 corrugada.

55

La lama comprende además una placa interior metálica, en contacto con el cuerpo de material aislante por el lado opuesto a la placa exterior. Esta placa interior puede presentar un primer borde curvado en forma sustancialmente de L, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura formada en el primer perfil, y un segundo borde curvado en forma sustancialmente de L, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura formada en el
60 segundo perfil. Alternativamente, la placa interior puede presentar un primer borde curvado en forma sustancialmente de gancho, destinado a insertarse elásticamente en un alojamiento formado en el primer perfil, y un segundo borde curvado en forma sustancialmente de gancho, destinado a insertarse elásticamente en un alojamiento formado en el segundo perfil.

La placa interior puede presentar una concavidad en el lado opuesto al cuerpo de material aislante.

5 En algunas realizaciones el primer perfil y el segundo perfil se sujetan al cuerpo de material aislante mediante respectivos resaltes destinados a quedar embebidos en el material del cuerpo. Según otras realizaciones, el primer perfil y el segundo perfil se pueden sujetar al cuerpo de material aislante mediante una forma con entrantes, que están destinados a quedar rellenos con el material del cuerpo

10 El primer perfil y el segundo perfil comprenden preferiblemente medios complementarios de acoplamiento, destinados a acoplar la lama a otras lamas adyacentes con una cierta libertad de giro entre ellas. Estos medios de acoplamiento pueden comprender un gancho formado en el primer perfil, y un alojamiento formado en el segundo perfil, presentando el gancho y el alojamiento arcos de circunferencia complementarios; el alojamiento del segundo perfil puede quedar delimitado por un lado por una pestaña de retención.

15 En algunas realizaciones el material térmicamente aislante del cuerpo es espuma de poliuretano; el material puede estar adherido a los perfiles y a las placas y constituir un material de unión entre dichas piezas.

La lama puede comprender también un refuerzo incorporado en al menos uno de los perfiles.

20 De acuerdo con otro aspecto, la presente invención proporciona una puerta enrollable que comprende una pluralidad de lamas acopladas unas a otras, y que se caracteriza por comprender lamas de acuerdo con el primer aspecto de la invención.

Otros objetos, ventajas y características de realizaciones de la invención se pondrán de manifiesto para el experto en la materia a partir de la descripción, o se pueden aprender con la práctica de la invención.

25 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

A continuación se describirán realizaciones particulares de la presente invención a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 La figura 1 representa una lama de acuerdo con una realización de la invención, con sus partes parcialmente separadas;

La figura 2 representa la lama de la figura 1, con las distintas partes unidas entre sí;

35 La figura 3 representa los perfiles de una lama de acuerdo con otro modo de realización de la invención;

La figura 4 muestra el proceso de montaje de una lama con los perfiles de la figura 3; y

40 La figura 5 muestra una parte de una puerta enrollable formada por lamas de acuerdo con las figuras 3 y 4.

EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

45 En las figuras 1 y 2 se puede ver esquemáticamente un ejemplo concreto y no limitativo de una lama para una puerta enrollable, vista en sección según un plano vertical y perpendicular a su dirección longitudinal.

Esta lama comprende en las figuras un cuerpo 10 de material térmicamente aislante, como puede ser por ejemplo espuma de poliuretano, unido a lo largo de su borde superior a un primer perfil 20 de material plástico, y unido a lo largo de su borde inferior a un segundo perfil 30 de material plástico.

50 Se entiende aquí por borde superior y borde inferior los bordes longitudinales del cuerpo 10 cuando la lama está colocada junto con otras lamas, en un plano vertical, formando una puerta enrollable.

55 Los perfiles 20 y 30 se mantienen unidos o sujetos al cuerpo 10, entre otras cosas, gracias a unos resaltes 21 y 31, respectivamente, que están embebidos en el material del cuerpo, y que pueden tener cualquier forma adecuada, por ejemplo la forma representada en las figuras con un nervio perpendicular a la superficie del perfil y pestañas horizontales que sobresalen del nervio.

60 Los resaltes 21, 31 pueden extenderse de forma continua a lo largo de toda la longitud del respectivo perfil 20, 30, o pueden ser una pluralidad de resaltes que sobresalen del perfil en distintos puntos de su longitud.

La lama representada en las figuras comprende además una placa metálica exterior 40 destinada a quedar situada hacia la calle o lado exterior de la puerta, y una placa metálica interior 50 destinada a quedar situada en el lado

ES 2 718 345 T3

interior de la puerta: las placas 40 y 50 se acoplan a un lado y a otro del cuerpo 10 y lo recubren, como se muestra en la figura 2.

5 Para ello, la placa exterior 40 presenta sus dos bordes superior e inferior, 41 y 42 respectivamente, curvados en forma sustancialmente de U, con su extremo libre destinado a insertarse en una correspondiente ranura 22, 32 prevista a lo largo de los perfiles 20, 30.

10 Como se puede apreciar en las figuras, la ranura 22 está formada en la superficie superior del perfil 20, mientras que la ranura 32 está formada en la superficie inferior del perfil 30, y ambas ranuras pueden estar sustancialmente en un mismo plano; la placa exterior 40 cubre la totalidad del cuerpo 10 y además toda la zona de los perfiles 20 y 30 que queda expuesta cuando las lamas se acoplan unas a otras para formar una puerta enrollable, como se explicará más adelante, y también una parte de la zona que queda oculta entre una lama y otra. Para una mejor resistencia, la placa exterior 40 puede ser corrugada, como se aprecia en las figuras.

15 La placa exterior 40 puede acoplarse a los perfiles deslizando las piezas longitudinalmente una respecto a otra.

20 La placa interior 50 se puede acoplar a los perfiles 20, 30 de manera similar, y para ello presenta sus bordes 51 y 52 doblados en forma de L; el extremo libre de cada L está destinado a insertarse en una correspondiente ranura 23, 33 prevista a lo largo de los perfiles 20, 30.

Las ranuras 23, 33 pueden ser paralelas entre ellas, y extenderse horizontalmente, de modo que la placa interior 40 no alcanza a la superficie superior del perfil 20 ni la superficie inferior del perfil 30.

25 La placa interior 50 puede ser cóncava, para facilitar el apilamiento de las lamas cuando se enrolla la puerta.

Las figuras 1 y 2 muestran también que los perfiles 20 y 30 de la lama comprenden medios complementarios de acoplamiento 24 y 34, destinados a acoplar una lama a otras lamas adyacentes de un modo que permita una cierta libertad de giro entre ellas, a fin de permitir en enrollamiento de la puerta.

30 En el ejemplo representado, estos medios complementarios de acoplamiento comprenden un gancho 24 formado en el primer perfil 20, y un alojamiento 34 formado en el segundo perfil 30, presentando el gancho 24 y el alojamiento 34 arcos de circunferencia complementarios, para permitir el giro del gancho dentro del alojamiento. El alojamiento 34 queda delimitado en un lado por una pestaña de retención 35, que retiene el gancho 24: la cooperación de estas formas permite mantener una lama acoplada con las lamas adyacentes de modo seguro, y al mismo tiempo permite el enrollado de la puerta.

Una lama puede acoplarse con otra deslizando longitudinalmente una respecto a otra.

40 Se apreciará que cuando dos lamas como la representada en las figuras se acoplan una a otra a través del gancho 24 y el alojamiento 34 con la pestaña 35, las ranuras 32, 33 y los extremos de la placa exterior 40 quedan ocultos y cubiertos entre las dos lamas adyacentes, de modo que la placa exterior metálica 40 es la única parte de la lama que queda expuesta, protegiendo los perfiles 20, 30 y el cuerpo 10.

45 De acuerdo con una posible variante (no representada), los perfiles 20 y 30 pueden presentar refuerzos en su interior: por ejemplo, insertos metálicos que colaboren a rigidizar los perfiles, a dotar de más resistencia el acoplamiento entre dos lamas, y/o a sostener el peso de las lamas de la puerta. También se puede prever un refuerzo que se extienda del perfil 20 al perfil 30 a través de todo el cuerpo 10 de material aislante, que además colaboraría a proporcionar más resistencia y rigidez al conjunto de la lama.

50 En una lama como la que se ha descrito, el material térmicamente aislante puede estar adherido a los perfiles y a las placas: de hecho, la lama se puede fabricar, por ejemplo, conformando con cualquier técnica adecuada (doblado de chapa, extrusión, etc.) las dos placas metálicas 40 y 50 y los dos perfiles de material plástico 20 y 30, deslizando los perfiles respecto a las placas a lo largo de sus bordes para formar una carcasa hueca, e inyectando el material aislante, como espuma de poliuretano, en el espacio vacío entre las piezas, de modo que forme el cuerpo 10 y además quede firmemente adherido a las placas y a los perfiles, ayudando a mantener unido y fortalecer el conjunto.

60 Se apreciará a partir de la presente descripción que una puerta enrollable que esté formada con una pluralidad de estas lamas acopladas puede tener muy buenas propiedades de aislamiento gracias al material del cuerpo y gracias a la incorporación de los perfiles de material plástico que rompen el puente térmico entre un lado y otro de la puerta. Al mismo tiempo, la resistencia y seguridad de la puerta de no se ven comprometidas, ya que se mantiene una cara formada en su totalidad por placas metálicas resistentes, firmemente ancladas y que impiden el acceso a las partes interiores de las lamas.

ES 2 718 345 T3

Las figuras 3 y 4 ilustran una lama de acuerdo con otro modo de realización. En este caso, los perfiles 20 y 30 de la lama (figura 3) presentan una forma con entrantes 21' y 31', respectivamente, destinados a quedar rellenos con el material del cuerpo 10 para colaborar en la sujeción de las distintas piezas de la lama.

- 5 El borde superior 41' de la placa exterior 40 se inserta en una ranura 22 del perfil 20, como en el caso del modo de realización de las figuras 1 y 2, pero en cambio el borde inferior 42' de la placa exterior tiene una forma algo más cerrada, para quedar colocado rodeando un correspondiente resalte 32' que está previsto a este efecto en el perfil 30 (ver figura 4).
- 10 Por lo que respecta a la placa interior 50, y como se puede ver en la figura 4, en este modo de realización presenta bordes superior 51' e inferior 52' curvados en forma de gancho, para poder insertarse elásticamente en correspondientes alojamientos 23' y 33' de los perfiles 20 y 30, que presentan una pestaña en un extremo para retener los bordes 51' y 52' de la placa interior 50.
- 15 En la figura 4 se muestran, de derecha a izquierda, cinco fases del montaje de la lama: como se puede ver, en primer lugar se asocian la placa exterior 40 y los dos perfiles 20 y 30, a continuación se coloca la placa interior 50 de modo que quede clipada en los dos perfiles 20 y 30, y finalmente se rellena el espacio interior con el material del cuerpo 10, que se adhiere a todas las superficies y solidariza el conjunto.
- 20 La figura 5 muestra esquemáticamente una puerta enrollable hecha con una pluralidad de lamas, y la manera en que quedan colocadas las lamas al enrollarse sobre un tambor 60.

A pesar de que se han descrito aquí sólo algunas realizaciones y ejemplos particulares de la invención, el experto en la materia comprenderá que son posibles otras realizaciones alternativas y/o usos de la invención, así como modificaciones obvias y elementos equivalentes. Además, la presente invención abarca todas las posibles combinaciones de las realizaciones concretas que se han descrito. El alcance de la presente invención no debe limitarse a realizaciones concretas, sino que debe ser determinado únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

- 25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lama para puertas enrollables que comprende una placa exterior (40) metálica y un cuerpo (10) de material térmicamente aislante, y una placa interior (50) metálica, en contacto con el cuerpo (10) por el lado opuesto a la placa exterior (40), comprende además un primer perfil (20) de material plástico sujeto a la placa exterior (40) y al cuerpo (10) a lo largo de uno de sus bordes, y un segundo (30) perfil de material plástico, sujeto a la placa exterior (40) y al cuerpo (10) a lo largo de otro de sus bordes, **caracterizada porque**
- 10 • la placa exterior (40) metálica comprende:
- un primer borde curvado (41, 41') en forma sustancialmente de U, con un primer extremo libre destinado a insertarse en una ranura (22) formada en el primer perfil (20), y
 - un segundo borde curvado (42, 42') en forma sustancialmente de U, con un segundo extremo libre destinado a insertarse en una ranura (32) o a rodear un resalte (32') formados en el segundo perfil (30).
- 15
2. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa exterior (40) está en contacto con el cuerpo (10) de material aislante.
- 20 3. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa exterior (40) es corrugada.
4. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa interior (50) presenta un primer borde curvado (51) en forma sustancialmente de L, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura (23) formada en el primer perfil (20), y un segundo borde curvado (52) en forma sustancialmente de L, con el extremo libre destinado a insertarse en una ranura (33) formada en el segundo perfil (30).
- 25
5. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa interior (50) presenta un primer borde curvado (51') en forma sustancialmente de gancho, destinado a insertarse elásticamente en un alojamiento (23') formado en el primer perfil (20), y un segundo borde curvado (52') en forma sustancialmente de gancho, destinado a insertarse elásticamente en un alojamiento (33') formado en el segundo perfil (30).
- 30
6. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa interior (50) presenta una concavidad en el lado opuesto al cuerpo (10) de material aislante.
- 35
7. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer perfil (20) y el segundo perfil (30) se sujetan al cuerpo (10) de material aislante mediante respectivos resaltes (21, 31) destinados a quedar embebidos en el material del cuerpo (10).
- 40
8. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer perfil (20) y el segundo perfil (30) se sujetan al cuerpo (10) de material aislante mediante una forma con entrantes (21', 31'), destinados a quedar rellenos con el material del cuerpo (10).
- 45
9. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer perfil (20) y el segundo perfil (30) comprenden medios complementarios de acoplamiento (24,34,35), destinados a acoplar la lama a otras lamas adyacentes con una cierta libertad de giro entre ellas.
- 50 10. Lama para puertas enrollables según la reivindicación 9, caracterizada porque dichos medios complementarios de acoplamiento comprenden un gancho (24) formado en el primer perfil (20), y un alojamiento (34) formado en el segundo perfil (30), presentando el gancho (24) y el alojamiento (34) arcos de circunferencia complementarios.
11. Lama para puertas enrollables según la reivindicación 10, caracterizada porque el alojamiento (34) del segundo perfil (30) queda delimitado por un lado por una pestaña de retención (35).
- 55
12. Lama para puertas enrollables según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el material térmicamente aislante está adherido a los perfiles (20,30) y a las placas (40, 50) y constituye un material de unión entre dichas piezas.
- 60
13. Lama para puertas enrollables según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un refuerzo incorporado en al menos uno de los perfiles (20, 30).

14. Puerta enrollable que comprende una pluralidad de lamas acopladas unas a otras, caracterizada por el hecho de que comprende lamas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

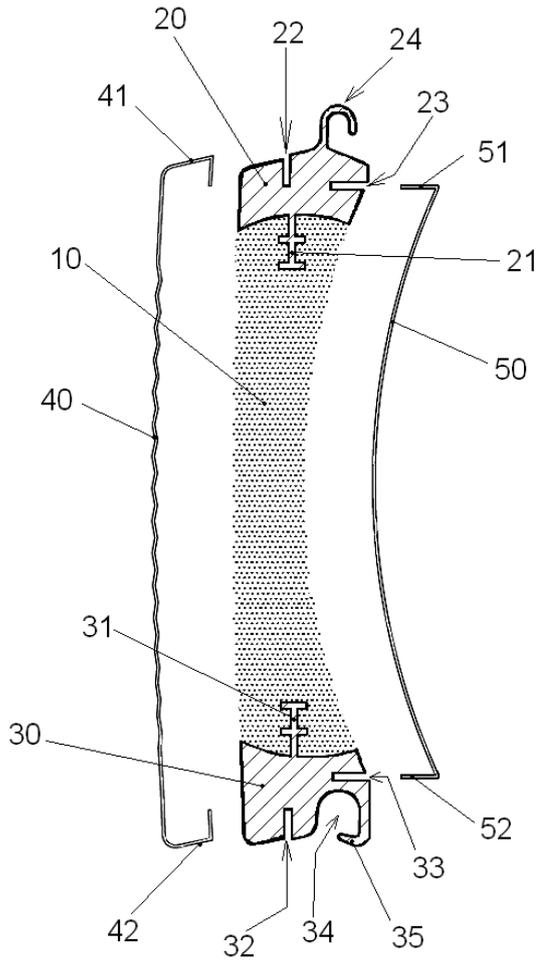
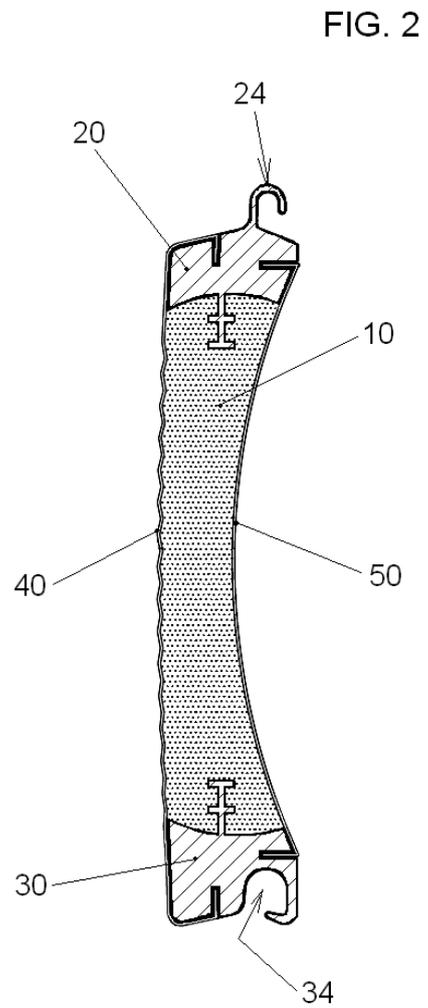


FIG. 1



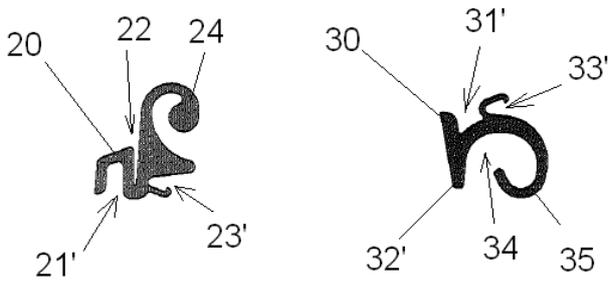
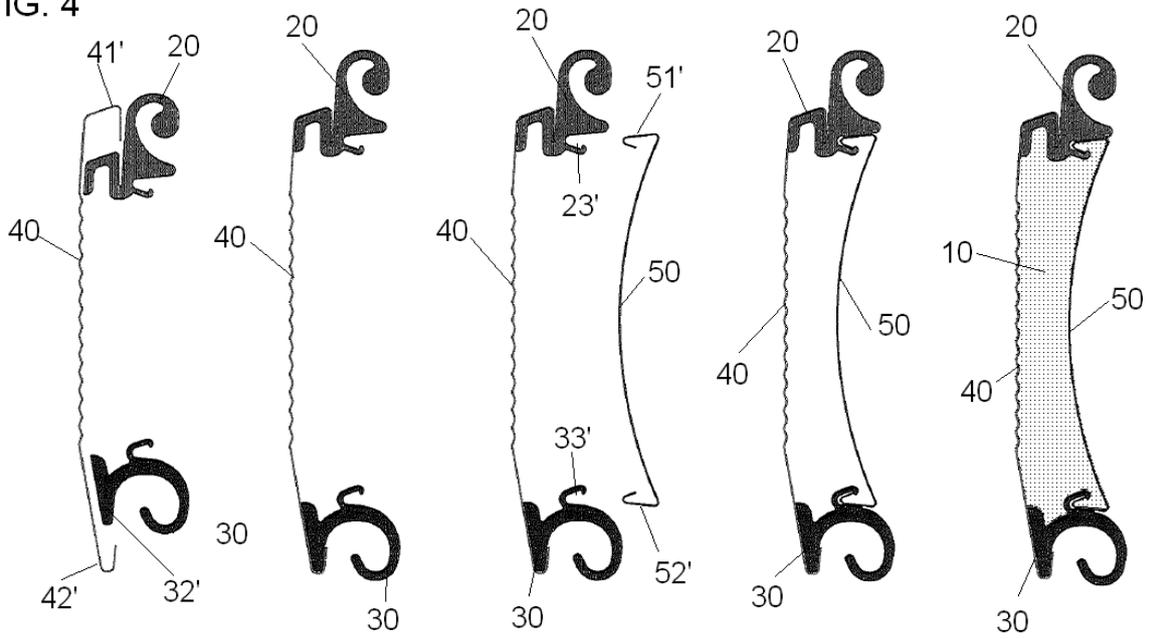


FIG. 3

FIG. 4



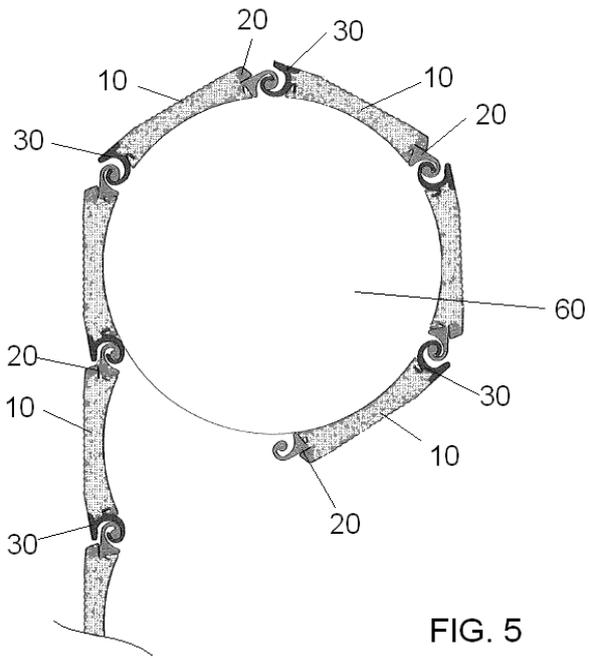


FIG. 5

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

10

- GB 2157752 [0003]