

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 435**

21 Número de solicitud: 201131162

51 Int. Cl.:

E06B 9/264 (2006.01)

E06B 9/307 (2006.01)

E06B 9/384 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

08.07.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.03.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

14.05.2013

Fecha de la concesión:

04.03.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

11.03.2014

73 Titular/es:

INDUSTRIAL GRADHERMETIC S.A.E. (100.0%)

Avda. Béjar 345

08226 TERRASSA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BADIA SELLARÉS, José Isidro

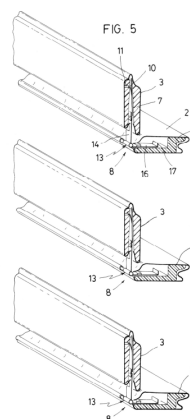
74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Persiana con lamas orientables**

57 Resumen:

Esta persiana con lamas orientables presenta cada una de las lamas orientables de manera que se halla asociada con una lama no orientable en forma coplanaria y verticalmente superpuesta en forma machihembrable, al tiempo que ambas lamas son susceptibles, en función de su longitud, de estar relacionadas puntualmente entre ellas en al menos un punto contenido en la extensión longitudinal del canto inferior de la lama superior no orientable que se halla en correspondencia con un punto contenido en la extensión longitudinal del canto superior de la lama inferior orientable asociada a la anterior, todo ello de manera tal que la relación puntual está materializada a través de unos medios de articulación longitudinalmente extensibles que se encuentran fijamente situados, respectivamente por sus extremos, en puntos enfrentados del canto inferior de la lama superior no orientable y del canto superior de la lama inferior orientable.



ES 2 398 435 B1

DESCRIPCIÓN

Persiana con lamas orientables.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere, conforme se indica en su enunciado, a una persiana con lamas orientables, especialmente a una persiana del tipo en el que las lamas, siendo de configuración tubular o maciza, están confeccionadas en cualquier material y presentan a lo largo de su canto longitudinal superior una conformación convexa que es complementaria de una conformación cóncava prevista en el otro canto longitudinal inferior opuesto al anterior, la persiana dispone las lamas de tal manera que una parte reducida del conjunto de las mismas, no siendo orientables pero sí espaciadas entre sí con respecto a las lamas contiguas, están relacionadas entre sí mediante cadenas de traslación, mientras que la otra parte restante de las lamas, siendo orientables, además de ser espaciadas con respecto a las contiguas, están relacionadas entre sí con las citadas cadenas de traslación.

La referida condición de la existencia de conformaciones complementarias de los cantos superiores de la totalidad de las lamas con respecto a los cantos inferiores de las lamas contiguas, sean orientables o no orientables, determina que en su posición de persiana cerrada por efecto del machihembrado mutuo de las lamas contiguas se configura un sólido panel.

Con la presente persiana se consigue que las lamas orientables, en el caso de persianas de mayor anchura que las normales no se deformen por pandeo, ya que tal deformación impide el normal desarrollo de la persiana en sus fases de cerrado, de espaciado de lamas y de apertura, dado que el pandeo impide que las lamas encajen correctamente entre sí y se adapten adecuadamente sobre el eje de arrollado.

25 Antecedentes de la invención

Existe el registro de solicitudes de la propia solicitante que hacen referencia a aspectos de las persianas como son las lamas tubulares, las cadenas de traslación de las lamas constituidas por diversas realizaciones de los eslabones de las mismas, los noyos insertados en las lamas dotados de uno o dos tetones arponados, las cadenas planas extensibles, etc. que, de una forma u otra se utilizan en la presente invención, sin que su presencia pueda considerarse que afecta a la novedad y actividad inventiva de la invención, la cual radica, como se ha indicado precedentemente, en el hecho de que, en el caso de persianas de gran anchura del orden de 3, 4, 5 ó más metros de longitud de las lamas, se pueda evitar el pandeo de las lamas orientables, dado que, como es sabido, las lamas orientables en su posición orientada experimentan con el tiempo un efecto de pandeo permanente que impide su encaje con las lamas adyacentes y su acoplamiento al plano de funcionamiento de la persiana en las operaciones de cierre y de arrollado en la apertura de la misma, influyendo en menor grado en la operación de espaciado entre lamas.

Entre los aspectos a los que se ha hecho referencia, cabe destacar, entre otros, la patente US 2,912,048, las patentes ES 286. 828, ES 296. 174, ES 296.295, ES 2 307 377 y ES 2 310 082, todas las cuales tienen por objeto disposiciones y medios de manipulación de las lamas de anchura estándar, que no obstante pueden ser de aplicación a lamas de gran longitud siempre y cuando ellos coadyuven al objeto de la invención que consiste en conseguir que las mismas no se pandeen en la posición de orientación, con la finalidad de que en ningún caso deje de producirse el machihembrado de todas la lamas entre sí.

Se conocen algunas soluciones destinadas a eludir el mencionado defecto de pandeo de las lamas orientables en su posición de orientado, tanto en persianas como en estores, así se dispone de la solicitud DE 3529418 que consiste en una persiana, celosía o estor de lamas inclinables, en la que las lamas están distribuidas por parejas que están articuladas entre sí, en toda su longitud, por dos de sus cantos longitudinales, existiendo una ligera separación entre parejas adyacentes, como se muestra en la figura 1 de la solicitud, al tiempo que en las figuras 2 y 3 se muestra la persiana o estor en posición de sus lamas orientadas, de modo que tanto la lama superior como la lama inferior de cada pareja forman un espacio diédrico, impidiendo con ello el pandeo de las lamas y permitiendo el incremento de la anchura de la separación entre parejas.

Otra solución para evitar el pandeo de las lamas orientables se encuentra en la solicitud FR 1.106.629, que consiste en una persiana en la que las lamas orientables están articuladas por su borde superior longitudinal al borde inferior longitudinal de una lama conductora no orientable que incluye medios de basculación de la lama orientable, sin que en posición de cerrada o de enrollado pueda existir rendija alguna entre las lamas fijas y orientables, tal como se muestra en las figuras 1 y 2 de la solicitud en cuestión.

Otra realización en la que se soslaye el pandeo de las lamas, la constituye la patente ES 2 344 872, que tiene por objeto una persiana de lamas orientables en la que las lamas son todas orientables en sentidos opuestos y están articuladamente asociadas entre sí por parejas y en toda su longitud, resultando inseparables entre sí tanto las lamas de una misma pareja como las parejas de lamas, al tiempo que las lamas superiores y las lamas inferiores de

cada pareja están relacionadas con distintas cintas flexibles de traslación y de gobierno de orientación conjunta, en la que las dos lamas de cada pareja conforman un ángulo diedro.

Finalmente, otra realización en la que se elude el riesgo de pandeo la establece la patente ES 2 356 104 en la que, a semejanza de la patente FR 1.106.629, la persiana comprende lamas fijas y lamas orientables, repartidas en un grupo superior reducido de lamas que no son orientables y que están directamente articuladas entre sí en toda su longitud sin posibilidad de espaciado entre ellas y un amplio grupo inferior de lamas asociadas que, estando constituido por parejas independientes formadas por una lama superior no orientable y una lama inferior orientable articulada por toda la extensión de su canto superior al canto inferior de la lama no orientable, no disponen de la posibilidad de espaciado entre parejas, al tiempo que las lamas no orientables son trasladadas por una cadena que incluye medios de basculación de las lamas orientables que actúan en la posición de cierre con asiento inferior de la persiana, las cuales lamas orientables no están directamente e individualmente relacionadas para su traslación con las cadenas, dada su articulación a la lama superior no orientable.

Descripción de la invención

Con el ánimo de conseguir que las lamas orientables no adquieran un indeseable pandeo, se ha adoptado la solución de imposibilitarlas que las lamas orientables puedan pandear con la finalidad de que al adoptar en su momento la posición de no orientada, puedan encajar con las otras lamas no orientables y la persiana pueda ser subida o cerrada normalmente con machihembrado mutuo de todas las lamas, al tiempo que tanto entre las lamas orientables, como entre las lamas no orientables sea posible el relacionado mutuo con la finalidad de que en la posición de no orientación la totalidad de las lamas puedan encajarse entre sí en la posición de cerrada y puedan distanciarse entre sí para constituir un reducido espaciado horizontal que permite una penumbra o el reducido paso del exterior de la luz y del aire.

Para la consecución del objetivo propuesto precedentemente, se ha adoptado la solución para el caso de persianas de lamas de gran longitud, consistente en que las lamas, tanto las no orientables como las orientables, estando relacionadas por sus extremos por sendas cadenas específicamente complejas, cada lama orientable esté puntual y extensiblemente asociada con una lama no orientable inmediata superior.

De acuerdo con la precedente solución se ha desarrollado el objeto de la presente invención, el cual es de especial aplicación, sin excluir a otras posibles, a una persiana de gran anchura del tipo en el que las largas lamas, siendo de configuración tubular o maciza, estando confeccionadas en cualquier material y presentando a lo largo de su canto longitudinal superior una conformación convexa que es complementaria de una conformación cóncava prevista en el otro canto longitudinal inferior opuesto al anterior, estas persianas disponen las lamas de tal manera que una parte reducida del conjunto de las mismas, que no son orientables pero sí espaciables entre sí con respecto a las lamas contiguas, están relacionadas entre sí mediante cadenas complejas y extensibles de traslación, mientras que la otra parte restante de las lamas, que está constituida por lamas orientables que, como en el caso anterior de las lamas no orientables, además de ser espaciables con respecto a las contiguas, están relacionadas, por una parte, con las mismas cadenas complejas y extensibles de traslación y, por otra parte, con unas cadenas de posicionado de la orientación.

El objeto de la invención consiste en el hecho de que en una persiana de gran anchura constituida por largas lamas orientables, con independencia de las largas lamas no orientables que pueden conformar una parte superior de la persiana, cada una de las lamas orientables de la misma, que conforman la parte orientable de la persiana, se halla asociada con una lama no orientable en forma coplanaria y verticalmente superpuesta, de modo que el canto inferior de la lama no orientable se enfrenta con el canto superior de la lama orientable, al tiempo que ambas lamas, además, son susceptibles, en función de su longitud, de estar relacionadas puntualmente entre ellas en al menos un punto contenido en la extensión longitudinal del canto inferior de la lama superior no orientable que se halla en correspondencia con un punto contenido en la extensión longitudinal del canto superior de la lama inferior orientable asociada a la anterior, todo ello de manera tal que la relación puntual está materializada a través de unos medios de articulación longitudinalmente extensibles que se encuentran fijamente situados, respectivamente por sus extremos, en puntos enfrentados del canto inferior de la lama superior no orientable y del canto superior de la lama inferior orientable.

Una característica de la invención consiste en el hecho de que los medios de articulación longitudinalmente extensible son tales que permiten el encaje entre sí, por machihembrado, del par de las lamas asociadas y de cada par con los pares iguales adyacentes, el espaciado transversal de la lama no orientable con respecto a la lama orientable y el giro de la lama orientable respecto al plano vertical de la lama no orientable del mismo par.

Otra característica de la invención la constituye el hecho de que todas las lamas no orientables están relacionadas por sus extremos a eslabones de sendas cadenas complejas y extensibles de traslación que discurren por el interior de otras tantas guías laterales por las que también transitan ajustadamente los extremos de las lamas no orientables, mientras que las lamas orientables, cuyos extremos no discurren por el interior de las guías, están relacionadas por sus extremos con las citadas cadenas complejas y extensibles de traslación y entre sí, por un punto próximo a sus extremos, mediante unas cadenas de posicionado de la orientación que se inician en la lama

orientable maestra que ocupa la posición superior del conjunto de las lamas orientables y dispone, en al menos uno de sus extremos, de un pivote de gobierno de la orientación en colaboración con un dispositivo de basculación situado en correspondencia con dicho pivote en al menos una de las guías laterales.

- 5 Otra característica de la invención reside en el hecho de que los medios de articulación longitudinalmente extensibles están constituidos por una pieza metálica diferenciada en una pieza de soporte fijada en la lama superior no orientable que está configurada para alojar en forma deslizante a un ala de una bisagra que fija su otra ala en la lama asociada inferior orientable.
- 10 Otra característica de la invención la determina el hecho de que los medios de articulación longitudinalmente extensibles están constituidos por un delgado elemento alargado flexible que dispone transversalmente en sus extremos de sendas trabas que se alojan en forma deslizante en el interior de otros tantos recintos fijos que, situados en puntos enfrentados de los cantos inferior de la lama superior no orientable y superior de la lama inferior orientable y asociada a la anterior, evitan la salida de los extremos del elemento alargado flexible dotado de las citadas trabas, pero permiten el deslizamiento en su interior de las citadas trabas. En cuyo caso, el delgado elemento alargado flexible puede ser uno del grupo que comprende las cintas flexibles, los cordones (sean de tipo textil o cables metálicos) y las cadenas planas, sean considerados individualmente o en sus combinaciones técnicamente posibles.
- 15 Otra característica de la invención radica en el hecho de que solo las lamas no orientables, en el caso de ser estas tubulares y estar asociadas a una lama orientable, presentan convencionalmente sus extremos cerrados por sendos noyos insertados en los mismos, de los cuales, específica y longitudinalmente en su cara exterior, emergen alineados y en voladizo dos tetones arponados, los cuales están axialmente hendidos en una zona extrema de su voladizo, lo que hace que esta zona sea elásticamente flexible. En el presente caso, los tetones arponados de los noyos de las lamas no orientables constituyen sendos encajes para los extremos de un eslabón simple que los relaciona para soportar los esfuerzos ejercidos en uno y otro de los eslabones a través de las cadenas complejas y extensibles de traslación sin que el noyo deba soportar tales esfuerzos.
- 20 Otra característica de la invención estriba en el hecho de que las lamas no orientables que no están asociadas a lamas orientables y las propias lamas orientables presentan sus extremos cerrados por sendos noyos de los que, en el extremo superior de su cara exterior, emerge un tetón arponado que está axialmente hendido en una zona extrema de su voladizo, lo que hace que sea dicha zona elásticamente flexible.
- 30 Otra característica de la invención consiste en el hecho de que los extremos de cada dos lamas no orientables consecutivas, cuyos noyos extremos solo disponen de un solo tetón, están relacionadas en sus movimientos a través de dos pares de eslabones metálicos complejos que, siendo constituyentes de las citadas cadenas complejas y extensibles de traslación, están articulados cada uno de ellos por sus extremos a uno y otro de los tetones de un mismo extremo de dos lamas no orientables consecutivas, estando estructurados cada uno de dichos eslabones complejos mediante dos piezas planas que, por una parte, están libremente articuladas entre sí por uno de sus extremos, con la finalidad de constituir un punto central de articulación del eslabón complejo, y, por otra parte, están libremente articuladas por sus otros extremos libres, que están configurados como cabezas anulares colisas, a los tetones arponados de los noyos de las correspondientes lamas.
- 35 En el caso precedente, la invención se caracteriza por el hecho de que los eslabones complejos que relacionan cada extremo de dos lamas no orientables consecutivas entre sí o con la lama superior de las lamas orientables, cuyos noyos extremos disponen de un solo tetón en un punto superior extremo del noyo, están constituidos por dos pares de piezas metálicas alargadas iguales entre sí, cada una de las cuales está configurada según una cabeza anular circular extrema, un corto tramo rectilíneo central y otra cabeza anular colisa extrema, la asociación de dos piezas de un par entre sí y con las del otro par se lleva a cabo a través de las cabezas anulares extremas mediante un pasador articulado a las mismas que incluye un disco central que separa los eslabones de un mismo par, mientras que las cabezas anulares colisas de cada par de una pareja están ligadas en forma articulada con las respectivas homólogas de los eslabones contiguos por medio de un casquillo que, dotado de valonas en ambos extremos y de una arandela distanciadora central, permite la inserción articulada en el mismo de un tetón del noyo correspondiente a un extremo de la lama.
- 40 Otra característica de la invención complementaria de alguna de las anteriores resulta del hecho de que el eslabón simple asociado a los dos tetones de los noyos de las lamas no orientables son susceptibles de estar montados en los casquillos que acogen a los eslabones complejos y a las arandelas separadoras.
- 45 Otra característica de la invención viene determinada por el hecho de que las lamas no orientables están relacionadas por sus extremos con la lama orientable asociada mediante dos eslabones formados cada uno de ellos por una pletina corta que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular presenta un diámetro igual a la anchura de orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa, estando cada par de pletinas cortas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por las cabezas desiguales de las pletinas de los eslabones contiguos, mediante la inserción en éstas de un casquillo dotado de valonas en ambos extremos y con la
- 50
- 55
- 60
- 65

interposición entre las cabezas de las pletinas cortas de una arandela central distanciadora de los dos pares de cabezas diferentes reunidas en el casquillo, cuyo casquillo constituye, en un caso, un quicio de articulación para el tetón arponado inferior de los que emergen de cada uno de los dos noyos de las lamas no orientables y, en otro caso un quicio para el tetón arponado del noyo de la lama orientable.

Otra característica de la invención la define el hecho de que las lamas orientables asociadas a una lama no orientable superior están relacionadas con las lamas orientable inferior mediante cadenas de posicionado, las cuales están constituidas por pares de eslabones formados cada uno de ellos por una pletina alargada que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular presenta un diámetro igual a la anchura del orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa, estando cada par de pletinas alargadas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por sus cabezas alargadas anular colisas está articuladas en puntos extremos de las ranuras de los extremos de las lamas orientables.

Finalmente, otra característica de la invención la estipula el hecho de que el caso de disponer en una misma edificación de vanos de distintas anchuras a cubrir con persianas orientables, las persianas orientables destinadas a los vanos de gran anchura dispondrán las lamas orientables asociadas alternadamente a lamas no orientables con disposición puntual de medios de articulación extensible, mientras que las persianas orientables destinadas a vanos de poca anchura que no induce al pandeo de las lamas orientables, prescindirán de dicha disposición puntual de medios de articulación extensible entre las lamas orientables y las lamas no orientables asociadas entre sí.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los dibujos que acompañan esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

Figura 1, representa, esquemáticamente en alzado lateral y con indicación de las cadenas de traslación de las lamas, una porción de la parte orientable de una persiana de lamas orientables alternadas con lamas no orientables en la que éstas están alternadas con lamas no orientables, la cual, realizada de acuerdo con el objeto de la invención, se halla en su posición de extendida y en situación de cerrada.

Figura 2, representa, esquemáticamente como en la figura anterior, la porción de la persiana de lamas orientables alternadas con lamas no orientables de la citada figura anterior en su posición de extendida y en situación de espaciado coplanario de todas las lamas orientables y no orientables.

Figura 3, representa, esquemáticamente como en las figuras anteriores, la porción de la persiana de dichas figuras anteriores en una posición media de la orientación de las lamas orientables, manteniéndose coplanarias entre sí las lamas no orientables que se encuentran alternadas con las lamas orientables.

Figura 4, representa, esquemáticamente como en la figura anterior, la porción de la persiana de la mentada figura anterior en la que las lamas orientables se hallan en una posición de orientadas próxima al límite de la misma.

Figura 5, representa, en perspectiva y parcialmente seccionada, una porción menor de una mitad de una parte orientable de una posible realización en lamas tubulares de una persiana de lamas orientables y de lamas no orientables alternadas con las anteriores, en la que se observan unos medios de articulación extensibles anclados en sendos noyos insertados en el centro de las lamas tubulares.

Figura 6, representa, en alzado frontal y esquemática y gráficamente traslúcida, una porción de la parte orientable de una persiana orientable de acuerdo con la invención, en la que las lamas son de configuración tubular y se ha incluido la disposición de las cadenas de traslación de las mismas, así como una realización de los medios de relacionado de cada par de lamas no orientables con su lama orientable asociada.

Figura 7, representa, en alzado frontal, a escala mayor y parcialmente seccionada, la disposición de los medios de articulación extensible insertos en un punto en correspondencia de las lamas no orientables y orientables de un par asociado de las mismas de la persiana orientable de la figura 6.

Figura 8, representa, en perspectiva superior y a escala mayor, un conjunto de tres lamas de la persiana orientable de la figura anterior, constituido por una lama orientable maestra, una lama no orientable y una lama orientable asociada a la anterior, todas ellas en posición extendida y en situación de espaciadas.

Figura 9, representa, en alzado lateral, a escala ampliada y parcialmente seccionada, una lama no orientable de configuración tubular relacionada con una lama inferior orientable de igual configuración tubular asociada a la

anterior de la figura 8, en la que se detalla una realización de unos medios de articulación extensible vinculados a ambas lamas en al posición de persiana extendida y en la situación de persiana de lamas espaciadas.

Figura 10, representa, una vista explosionada en perspectiva, una de las cadenas de traslación de las lamas no orientables y orientables de la figura 6 y de una de las cadenas de posicionado orientable de las lamas orientables de dicha figura.

Figura 11, representa, parcialmente seccionado, el acoplamiento de un casquillo en un tetón arponado de una lama en el que se hallan incorporados unos eslabones de una cadena de traslación.

Figura 12, representa, en vista explosionada en perspectiva, una realización de los medios de articulación extensible y de los noyos de implantación en las respectivas lamas.

Figura 13, representa, en alzado frontal, el noyo a situar en la lama no orientable para la inserción de la parte correspondiente de los medios de articulación extensibles.

Figura 14, representa, en alzado lateral, la pieza de los medios de articulación extensible de la figura 12 que se hallan insertos en el noyo correspondiente de la lama no orientable.

Figura 15, representa, en planta superior esquemática y a semejanza de lo expuesto en la figura 14, el caso en el que los medios de articulación extensible estén constituidos por un cordón o cable con trabas extremas posicionado por sus extremos en sendos noyos insertados en puntos correspondientes de un par de lamas asociadas, hallándose la situación del mismo en la posición de la persiana en situación de lamas yuxtapuestas.

Figura 16, representa, en analogía con la figura 15, la posición del cordón o cable en la situación de lamas espaciadas y adecuada para la orientación de la lama correspondiente.

Figura 17, representa, a semejanza de lo expuesto en la figura 15, el caso en el que los medios de articulación extensible estén constituidos por una cadena plana con trabas extremas posicionada por sus extremos en sendos noyos insertados en puntos correspondientes de un par de lamas asociadas, hallándose la situación de la misma en la posición de la persiana en situación de lamas yuxtapuestas.

Figura 18, representa, en analogía con la figura 17, la posición de la cadena plana en la situación de lamas espaciadas y adecuada para la orientación de la lama correspondiente.

Figura 19, representa, en perspectiva, una persiana orientable de acuerdo con la invención que, presentando una anchura adecuada para que las lamas orientables no se pandeen en su posición de orientación, muestra la disposición de las lamas orientables y las no orientables, en dicha posición de orientada, prescindiendo de cualquier disposición puntual de medios de articulación extensible que las relacione.

Descripción de realizaciones de la invención

En la figura 1 se ha representado una porción de la parte orientable de una persiana de lamas orientables 1 en la que las lamas orientables 2 están alternadas con lamas no orientables 3, la cual persiana de lamas orientables 1 se halla en su posición de extendida y en situación de cerrada, habiéndose ilustrado a trazo fino la presencia de las cadenas de traslación 4 de las lamas orientables 2 y de las lamas no orientables 3.

En esta figura 1, tanto las lamas orientables 2 y no orientables 3 como las cadenas de traslación 4 se encuentran en la posición de extendidas en situación de mínima longitud, es decir, en situación de persiana cerrada con todas sus lamas machihembradas entre sí.

En la figura 2 se muestra la porción de la parte orientable de la persiana 1 de la figura 1 en la que las lamas no orientables 3 y las lamas orientables 2 se hallan espaciadas, al tiempo que las cadenas de traslación 4 han alcanzado su mayor longitud, adoptando la persiana de lamas orientables 1 la posición de extendida con las lamas coplanarias y espaciadas formando las rendijas 5 de aireación y de penumbra.

Se hace notar que en la situación de lamas espaciadas las rendijas 5 entre una lama no orientable 3 y su lama orientable 2 asociada pueden presentar una proyección de mayor amplitud que las rendijas 5 entre una lama orientable 2 y la lama no orientable 3 que le sigue y con la que no se halla asociada, dada la configuración de los cantos de las mismas mientras que en la situación de cerradas el encaje mutuo de todas las lamas es total.

En la figura 3 se ilustra la porción de la parte orientable de la persiana de lamas orientables 1 de la figura 2 en la que las lamas orientables 2 se halla en una situación de orientación media, mientras que las lamas no orientables 3 se encuentran inmóviles en posición vertical. Tanto en esta figura 3 como en las figuras 1 y 2, a efectos de clarificar el objeto de la invención, se ha prescindido de la representación de los medios de articulación extensibles con los que se relacionan por, al menos, un punto la lama orientada 2 con la lama no orientable 3 a la que está asociada.

En la figura 4 se muestra el caso en que las lamas orientables 2 de la figura 3 alcanzan una situación de orientación mayor, permaneciendo inmóviles las lamas no orientables 3.

En la figura 5 se ilustra una realización práctica de una porción orientable de una persiana de lamas orientables 1 de acuerdo con la invención, que está formada por dos lamas no orientables 3 independientes y dos pares de lamas no orientables 3 asociadas a otras tantas lamas orientables 2.

Tanto las lamas orientables 2 como las lamas no orientables 3, como se observa en las figuras 5 a 9, presentan una configuración tubular e incluyen respectivamente en un punto central de las mismas sendos noyos de anclaje 6 y 7 de unos medios de articulación extensible 8, estando formados estos medios de articulación extensible 8 por (ver la figura 7) la asociación de una pieza fija 9 que, encajada en el noyo 7 inserto en la lama no orientable 3, configura una pestaña 10 de encaje en una ranura 11 del noyo 7 y un marco de guía 12, con una pieza abisagrada 13 constituida por una larga ala 14, rematada en dos patines 15 deslizantes por el marco de guía 12 de la pieza fija 9, y un ala fija 16 dotada de una pestaña 17 de encaje en el noyo 6 inserto en la lama orientable 2.

En la precedente figura 5 se constata la función de los medios de articulación extensible 8 en el posicionado de las lamas orientables 2 en su sentido de orientación, consistente en que, estando las lamas orientables 2 suspendidas por sus extremos en las cadenas de traslación 4, no representadas en esta figura, por puntos escogidos del canto superior de las mismas están relacionadas con las lamas no orientables 3 mediante los citados medios de articulación extensible 8, actuando estas lamas no orientables 3, gracias a su favorable momento flector posicional, como soportes de las lamas orientables 2 en orden a evitar el pandeo de las mismas.

En la figura 6 se ha representado, en situación de espaciada y gráficamente translúcida, la porción de la parte orientable de una persiana de lamas orientables 1 presentada en la figura 5, en la que se han incluido unos noyos terminales 18 en los extremos de las lamas orientables 2 dotados de un tetón arponado 18 A y noyos terminales 19 en las lamas no orientables 3 para relacionar las mismas con las cadenas de traslación 4 de las mismas y unas ranuras 20 para el alojamiento de unas cadenas de posicionado de la orientación, no representadas, así como la realización del relacionado de cada par de lamas no orientables 3 con su lama orientable 2 asociada a través de los medios de articulación extensible 8 funcionalmente situados en los respectivos noyos de anclaje 6 y 7.

La persiana de lamas orientables 1 de la figura 6 presenta sus lamas no orientables 3 y orientables 2 en una posición de no orientación, habiéndose incluido en la lama orientable maestra 2A el pivote de gobierno 21 que, al ser solicitado por un mecanismo basculador incluido en las guías laterales de la persiana de lamas orientables 1, determina la orientación de la lama orientable maestra 2A que, mediante las citadas cadenas de posicionado, transmite su orientación al resto de las lamas orientables 2.

En la figura 7 se ilustra en alzado frontal, a escala mayor y parcialmente seccionada, la disposición de los medios de articulación extensible 8 insertos en un punto en correspondencia de las lamas no orientable 3 y orientable 2 de un par asociado de las mismas de la persiana orientable de la figura 6, en la que se observa la realización de los medios de articulación extensible 8 de la figura 5 que, incorporados en los noyos de anclaje 6 y 7 alojados en el interior de las lamas y en un punto central de las lamas, o en dos o más puntos en función de la longitud de las lamas, están formados por la asociación de una pieza fija 9 que, encajada en el noyo 7 (parcialmente seccionado) inserto en la lama no orientable 3, configura una pestaña 10 de encaje en una ranura 11 del noyo 7 y un marco de guía 12 con una pieza abisagrada 13 constituida por una larga ala 14, rematada en dos patines 15 deslizantes por el marco de guía 12 de la pieza fija 9, y un ala fija 16 dotada de una pestaña 17 de encaje en el noyo 6 inserto en la lama orientable 2.

En la figura 8 se muestran, a escala mayor y en perspectiva superior, un grupo de tres lamas de la figura 6, correspondientes a la segunda, tercera y cuarta lama de la misma, que consisten en la lama orientable maestra 2A, una lama no orientable 3 y una lama orientable 2 asociada a la anterior, todas ellas en posición extendida en la situación de espaciado, observándose en la lama orientable maestra 2A el pivote de gobierno 21.

En la figura 9 se ilustra, según una sección transversal por el punto de relación de un par de lamas asociadas, realizado de acuerdo con el objeto de la invención, que comprende una lama no orientable 3 y una lama orientable 2 relacionadas por sus extremos a las dos cadenas de traslación 4 y, al menos, por un punto central a través de los medios de articulación extensible 8.

En la precedente figura 9 se constata nuevamente, como ya se ha efectuado en la descripción de la figura 7 la constitución de una realización de los medios de articulación extensible 8 que, incorporados en los noyos de anclaje 6 y 7 alojados en el interior de las lamas y en un punto central de las lamas, o en dos o más puntos en función de la longitud de las lamas, están formados por la asociación de una pieza fija 9 que, encajada en el noyo 7 inserto en la lama no orientable 3, configura una pestaña 10 de encaje en una ranura 11 del noyo 7 y un marco de guía 12 con una pieza abisagrada 13 constituida por una larga ala 14, rematada en dos patines 15 deslizantes por el marco de guía 12 de la pieza fija 9, articulada mediante un pasador a un ala fija 16 dotada de una pestaña 17 de encaje en el noyo 6 inserto en la lama orientable 2.

Se hace constar que solo las lamas no orientables 3, en el caso de ser estas tubulares y estar asociadas a una lama orientable 2, presentan convencionalmente sus extremos cerrados por sendos noyos terminales 19 insertados en los mismos, de los cuales, longitudinalmente en su cara exterior, emergen alineados y en voladizo dos tetones arponados 22, los cuales presentan axialmente unas hendiduras 23 en una zona extrema de su voladizo, lo que hace que esta zona sea elásticamente flexible.

En la figura 10 se muestra, según una vista explosionada en perspectiva, una de las cadenas de traslación 4 de las lamas no orientables 3 y orientables 2 y una de las cadenas de posicionado 24 de orientación de las lamas orientables 2 que se inician en ambos extremos de la lama orientable maestra 2A y están alojadas en la ranuras 20 de las lamas orientables 2.

Las cadenas de traslación 4 están constituidas por la asociación de una pluralidad de series de eslabones que adoptan configuraciones diferentes y complejas y presentan un grado de extensibilidad limitada en su longitud.

Una primera de las series de eslabones complejos presenta sus eslabones estructurados mediante dos piezas planas 25 que, por una parte, están libremente articuladas entre sí por uno de sus extremos 26, con la finalidad de constituir un punto central de articulación 27 del eslabón complejo, y, por otra parte, están libremente articuladas a tetones arponados 18 ó 22 por sus otros extremos libres, que están configurados como cabezas anulares colisas 29.

Una segunda de las series de eslabones complejos presenta sus eslabones constituidos por dos pares de piezas metálicas alargadas 30A y 30B, la primera de las cuales está configurada según una cabeza anular circular extrema 31, un tramo rectilíneo central 32 y otra cabeza anular circular extrema 33, mientras que la segunda está configurada según una cabeza anular circular extrema 31, un tramo rectilíneo central 32 y otra cabeza anular colisa extrema 34, la asociación de dos piezas de un par entre sí y con las del otro par se lleva a cabo a través de las cabezas anulares circulares extremas 31 mediante un pasador 35 articulado a las mismas que incluye un disco central 36 que separa los eslabones de un mismo par, mientras que las cabezas anulares colisas extremas 34 de cada par de una pareja están ligadas en forma articulada con las respectivas homólogas de los eslabones contiguos por medio de un casquillo 37 que, dotado de valonas 38 en ambos extremos y de una arandela distanciadora central 39, permite la inserción articulada en el mismo de un tetón arponado 18A ó 22 del noyo correspondiente a un extremo de la lama.

Una tercera de las series de eslabones complejos presenta sus eslabones formados cada uno de ellos por una pletina corta 40 que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular 41 y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa 42, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular 41 presenta un diámetro igual a la anchura del orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa 42, estando cada par de pletinas cortas 40 constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por las cabezas desiguales de las pletinas de los eslabones contiguos, mediante la inserción en éstas de un casquillo 37 dotado de valonas 38 en ambos extremos y con la interposición entre las cabezas de las pletinas cortas 40 de una arandela central distanciadora 39 de los dos pares de cabezas diferentes reunidas en el casquillo 37, cuyo casquillo 37 constituye, en un caso, un quicio de articulación para el tetón arponado inferior 22 de los que emergen de cada uno de los dos noyos terminales 19 de las lamas no orientables 3 y, en otro caso un quicio para el tetón arponado 18A del noyo terminal 18 de la lama orientable 2.

Una cuarta de las series de eslabones complejos presenta sus eslabones constituidos por pares de eslabones formados cada uno de ellos por una pletina alargada 44, sin excluir la posibilidad de ser arqueada para facilitar el enrollado, que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular 45 y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa 46, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular presenta un diámetro igual a la anchura del orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa, estando cada par de pletinas alargadas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por las cabezas desiguales de las pletinas cortas 40 de los eslabones contiguos acoplados a la lama no orientable 3, mediante la inserción en las citadas cabezas de un casquillo 37 dotado de valonas 38 en ambos extremos y con la interposición entre las cabezas de las pletinas de una arandela central distanciadora 39 de los dos pares de cabezas diferentes reunidas en el casquillo 37, cuyo casquillo 37 constituye un quicio de articulación para el tetón arponado 18A del noyo terminal 18 de la lama orientable 2 y el tetón arponado inferior 22 de los que emergen del noyo terminal 19 correspondiente de la lama no orientable 3.

Una quinta serie la constituye unos eslabones simples 53 de aplicación en los tetones arponados 22 de cada uno de los noyos 19 de las lamas no orientables 3, los cuales los relaciona para soportar los esfuerzos ejercidos en uno y otro de los tetones 22 a través de las cadenas complejas y extensibles de traslación 24 sin que el noyo deba soportar tales esfuerzos.

Una sexta serie la constituye las cadenas de posicionado 24 de las lamas orientables 2A y 2 asociadas a una lama no orientable superior 3, las cuales están relacionadas con una lama orientable 2 inmediata inferior mediante dichas cadenas de posicionado 24, las cuales están constituidas por pares de eslabones 24A formados cada uno de ellos por una pletina alargada que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular 24B y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa 24C, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular 24B presenta un diámetro igual a la anchura del orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa 24C, estando cada par de pletinas alargadas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por sus cabezas

alargadas anular colisas están articuladas en puntos extremos de las ranuras 20 de los extremos de las lamas orientables 2A y 2.

5 En la figura 11 se muestra un caso de posible relacionado de dos pares de eslabones constituidos por cada uno de ellos por dos pares de las citadas piezas metálicas alargadas 30A y 30B, que se encuentran articuladamente relacionados entre sí, en este caso, por sus cabezas anulares colisas extremas 34 en un casquillo 37 provisto de valonas 38 y una arandela separadora 39 y por sus cabezas anulares circulares extremas 31 con intercalación de un pasador 35.

10 En la figura 12 se ilustra, en perspectiva explosionada, el noyo de anclaje 7 parcialmente seccionado destinado a ser insertado en una lama no orientable 3, en el que se alojará encajada la pieza fija 9, que configura una pestaña 10 de encaje en una ranura 11 del noyo de anclaje 7 y un marco de guía 12 con una pieza abisagrada 13 constituida por una larga ala 14, rematada en dos patines 15 deslizantes por el marco de guía 12 de la pieza fija 9, y un ala fija 16 dotada de una pestaña 17 de encaje en el noyo 6 inserto en la lama orientable 2.

15 En la figura 13 se ilustra, en alzado frontal, el noyo de anclaje 7 a situar en la lama no orientable 3 para la inserción de la pieza fija 9 que configura la pestaña 10 de encaje en la ranura 11 del noyo de anclaje 7 correspondiente de los medios de articulación extensibles 8.

20 En la figura 14 se grafía, en alzada lateral, la pieza fija 9 de los medios de articulación extensible 8 de la figura 12 que deben ser insertados en el noyo de anclaje 7 correspondiente de una lama no orientable 3 asociada a una lama orientable 2, apreciándose la configuración de la pestaña 10 con la que se inmoviliza longitudinalmente la pieza fija 9 al ser aquélla introducida en la ranura 11 del noyo de anclaje 7.

25 En la figura 15 se detalla el caso en el que los medios de articulación extensible 8 estén constituidos por un cordón ó cable 47 con trabas extremas 48 que se halla posicionado por sus extremos, y con un grado de movilidad longitudinal entre juegos de topes 49, en el interior de sendos noyos de anclaje 7A y 6A insertados en puntos correspondientes de un par de lamas asociadas, orientable 2 y no orientable 3, hallándose la situación del mismo en la posición de la persiana cerrada con todas las lamas en situación de yuxtapuestas.

30 En la figura 16, se detalla la posición del cordón ó cable 47 de la figura 15 en la situación de lamas espaciadas y adecuada para la orientación de la lama orientable 2 correspondiente y el soporte de la misma por la lama no orientable 3 a la que está asociada.

35 En la figura 17, a semejanza de lo expuesto en el caso de la figura 15, los medios de articulación extensible 8 están constituidos por una cadena plana 50 con trabas extremas 51 posicionada por sus extremos en sendos noyos de anclaje 7B y 6B insertados en puntos correspondientes de un par de lamas asociadas orientable 2 y no orientable 3 y con un grado de movilidad longitudinal entre juegos de topes 52, hallándose la posición de persiana cerrada en situación de lamas yuxtapuestas.

40 En la figura 18 se detalla la posición de la cadena plana 50 en el caso de la posición de la persiana con lamas espaciadas y adecuada para la orientación de las lamas orientables 2 y el soporte de las mismas por las lamas no orientables 3 a la que están asociadas.

45 En la figura 19 se muestra una persiana orientable 1 de acuerdo con la invención que, presentando una anchura adecuada para que las lamas orientables 2 no se pandeen en su posición de orientación, en la que se observa la disposición de las lamas orientables 2 y las lamas no orientables 3 en dicha posición de orientada, constatándose la presencia alternada de lamas no orientables 3 con lamas orientables 2 y la ausencia de los innecesarios medios de articulación extensible 8, habida cuenta que la longitud de las lamas orientables 2 y 2A y de las lamas no orientables 3 es de una dimensión que no induce al pandeo de las mismas.

50 Este caso se puede producir cuando en una edificación, o en edificaciones colindantes, alternan vanos de gran anchura con vanos de normal o reducida anchura a cubrir con persianas orientables, con la finalidad de no romper la estética arquitectónica de la edificación, aunque con ello la persiana de dimensiones normales, al igual que las persianas de gran anchura inmediatas, adolecen de las limitaciones en paso de la luz y del aire que determina la asociación de lamas no orientables 3 con lamas orientables 2 obligada a efectos de evitar el pandeo de estas últimas cuando las lamas son de gran longitud.

60

REIVINDICACIONES

1. - Persiana con lamas orientables, especialmente a una persiana del tipo en el que las lamas, siendo de configuración tubular o maciza, estando confeccionadas en cualquier material y presentando a lo largo de su canto longitudinal superior una conformación convexa que es complementaria de una conformación cóncava prevista en el otro canto longitudinal inferior opuesto al anterior, disponen una parte del conjunto de las lamas que, no siendo orientables pero sí espaciables entre sí con respecto a las lamas contiguas, están relacionadas entre sí mediante unas cadenas complejas y extensibles de traslación, mientras que la otra parte restante de las lamas, constituida por lamas orientables que son espaciables con respecto a las contiguas y están relacionadas con las citadas cadenas complejas y extensibles de traslación, caracterizada porque, con independencia de unas lamas no orientables que pueden conformar una parte superior de la persiana, cada una de las lamas orientables de la misma, que conforman la parte orientable de la persiana, se halla asociada con una lama no orientable en forma coplanaria y verticalmente superpuestas, de modo que el canto inferior de la lama no orientable se enfrenta con el canto superior de la lama orientable, al tiempo que ambas lamas son susceptibles, en función de su longitud, de estar relacionadas puntualmente entre ellas en al menos un punto contenido en la extensión longitudinal del canto inferior de la lama superior no orientable que se halla en correspondencia con un punto contenido en la extensión longitudinal del canto superior de la lama inferior orientable asociada a la anterior, todo ello de manera tal que la relación puntual está materializada a través de unos medios de articulación longitudinalmente extensibles que se encuentran fijamente situados, respectivamente por sus extremos, en puntos enfrentados del canto inferior de la lama superior no orientable y del canto superior de la lama inferior orientable.
2. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los medios de articulación longitudinalmente extensible son tales que permiten el encaje entre sí, por machihembrado, del par de las lamas asociadas y de cada par con los pares iguales adyacentes, el espaciado transversal de la lama no orientable con respecto a la lama orientable y el giro de la lama orientable respecto al plano vertical de la lama no orientable del mismo par.
3. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque todas las lamas no orientables están relacionadas por sus extremos a eslabones de sendas cadenas complejas y extensibles de traslación que discurren por el interior de otras tantas guías laterales por las que también transitan ajustadamente los extremos de las lamas no orientables, mientras que las lamas orientables, cuyos extremos no discurren por el interior de las guías, están relacionadas por sus extremos con las citadas cadenas complejas y extensibles de traslación y entre sí, por un punto próximo a sus extremos, mediante unas cadenas de posicionado de la orientación que se inician en la lama orientable maestra que ocupa la posición superior del conjunto de las lamas orientables y dispone, en al menos uno de sus extremos, de un pivote de gobierno de la orientación en colaboración con un dispositivo de basculación situado en correspondencia con dicho pivote en al menos una de las guías laterales.
4. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de articulación longitudinalmente extensible están constituidos por una pieza metálica diferenciada en una pieza de soporte fijada en la lama superior no orientable que está configurada para alojar en forma deslizante a un ala de una bisagra que fija su otra ala en la lama asociada inferior orientable.
5. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de articulación longitudinalmente extensible están constituidos por un delgado elemento alargado flexible que dispone transversalmente en sus extremos de sendas trabas que se alojan en forma deslizante en el interior de otros tantos recintos fijos que, situados en puntos enfrentados de los cantos inferior de la lama superior no orientable y superior de la lama inferior orientable y asociada a la anterior, evitan la salida de los extremos del elemento alargado flexible dotado de las citadas trabas, pero permiten el deslizamiento en su interior de las citadas trabas.
6. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 5, caracterizada porque el delgado elemento alargado flexible es uno del grupo que comprende las cintas flexibles, los cordones y las cadenas planas, sean considerados individualmente o en sus combinaciones técnicamente posibles.
7. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque solo las lamas no orientables, en el caso de ser estas tubulares y estar asociadas a una lama orientable, presentan convencionalmente sus extremos cerrados por sendos noyos insertados en los mismos, de los cuales, longitudinalmente en su cara exterior, emergen alineados y en voladizo dos tetones arponados, los cuales están axialmente hendidos en una zona extrema de su voladizo, lo que hace que esta zona sea elásticamente flexible.
8. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 7, caracterizada porque los tetones arponados de los noyos de las lamas no orientables constituyen sendos encajes para los extremos de un eslabón simple que los relaciona para soportar los esfuerzos ejercidos en uno y otro de los tetones a través de las cadenas complejas y extensibles de traslación sin que el noyo deba soportar tales esfuerzos.
9. - Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque las lamas no orientables que no están asociadas a lamas orientables y las propias lamas orientables presentan sus extremos cerrados por sendos

noyos de los que, en el extremo superior de su cara exterior, emerge un tetón arponado que está axialmente hendido en una zona extrema de su voladizo, lo que hace que sea dicha zona elásticamente flexible.

10. – Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque los extremos de cada dos lamas no orientables consecutivas, cuyos noyos extremos solo disponen de un solo tetón, están relacionadas en sus movimientos a través de dos pares de eslabones metálicos complejos que, siendo constituyentes de las citadas cadenas complejas y extensibles de traslación, están articulados cada uno de ellos por sus extremos a uno y otro de los tetones de un mismo extremo de dos lamas no orientables consecutivas, estando estructurados cada uno de dichos eslabones complejos mediante dos piezas planas que, por una parte, están libremente articuladas entre sí por uno de sus extremos, con la finalidad de constituir un punto central de articulación del eslabón complejo, y, por otra parte, están libremente articuladas por sus otros extremos libres, que están configurados como cabezas anulares colisas, a los tetones arponados de los noyos de las correspondientes lamas.

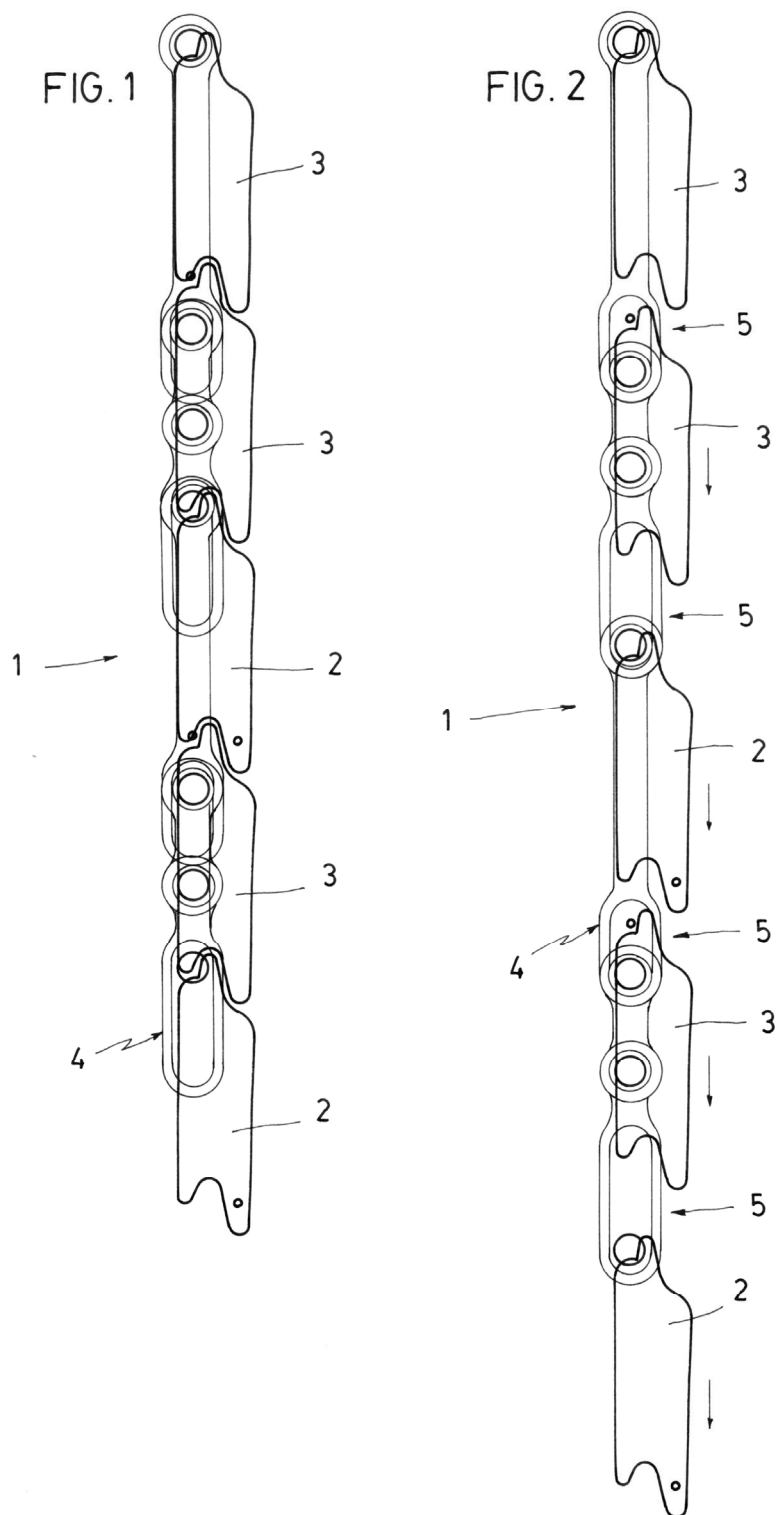
11. – Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 10, caracterizada porque los eslabones complejos que relacionan cada extremo de la lama superior de las lamas orientables con una lama no orientable, cuyos noyos extremos disponen de un solo tetón en un punto superior extremo del noyo, están constituidos por dos pares de piezas metálicas alargadas, una de las cuales está configurada según una cabeza anular circular extrema, un tramo rectilíneo central y otra cabeza anular circular, mientras que la otra está configurada según una cabeza anular circular extrema, un tramo rectilíneo central y otra cabeza anular colisa extrema, la asociación de dos piezas de un par entre sí y con las del otro par se lleva a cabo a través de las cabezas anulares circulares extremas mediante un pasador articulado a las mismas que incluye un disco central que separa los eslabones de un mismo par, mientras que las cabezas anulares colisas de cada par de una pareja están ligadas en forma articulada con las respectivas homólogas de los eslabones contiguos por medio de un casquillo que, dotado de valonas en ambos extremos y de una arandela distanciadora central, permite la inserción articulada en el mismo de un tetón del noyo correspondiente a un extremo de la lama.

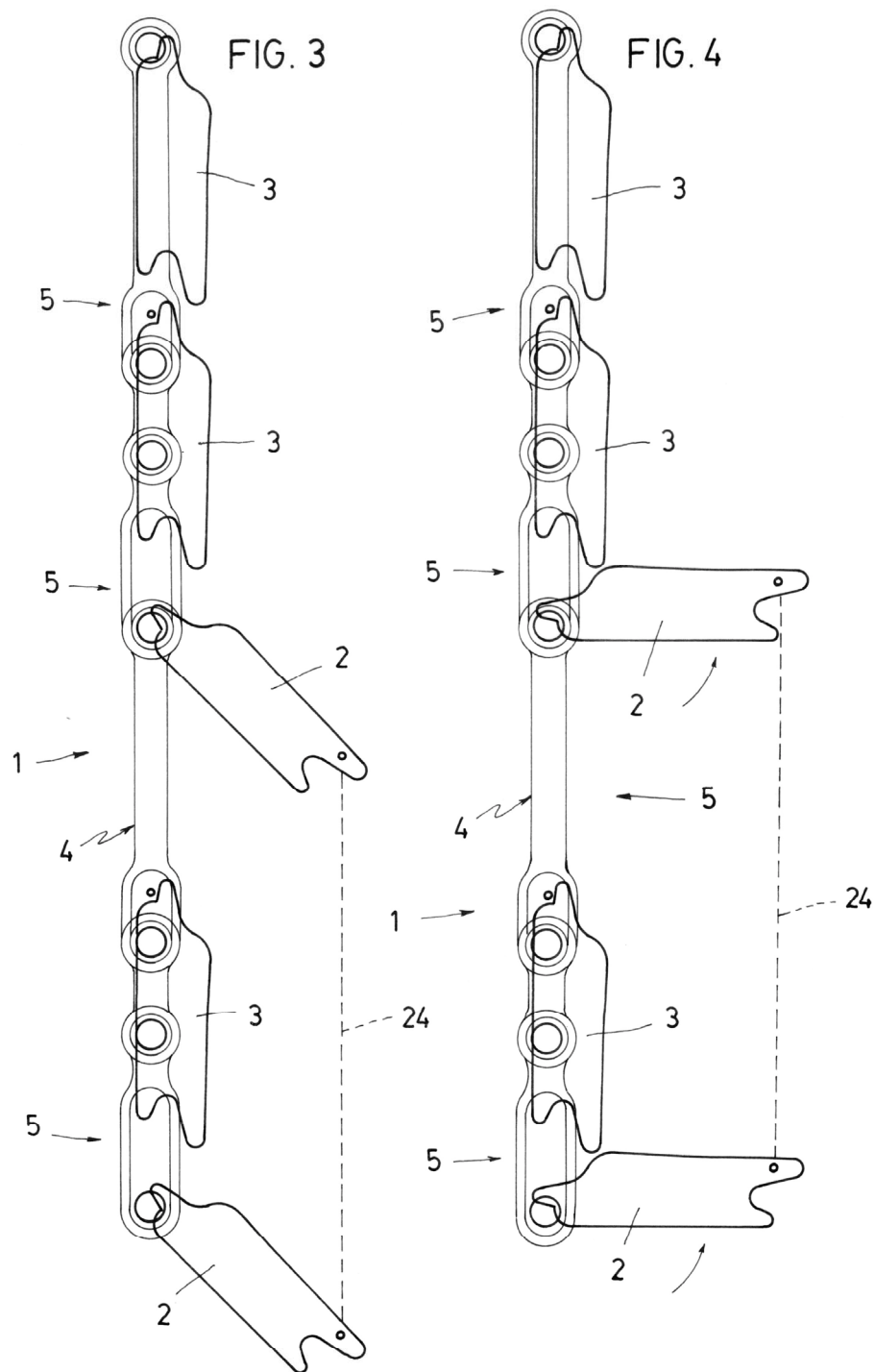
12. – Persiana con lamas orientables, según las reivindicaciones 8 y 11, caracterizada porque el eslabón simple asociado a los dos tetones de los noyos de las lamas no orientables son susceptibles de estar montados en los casquillos que acogen a los eslabones complejos y a las arandelas separadoras.

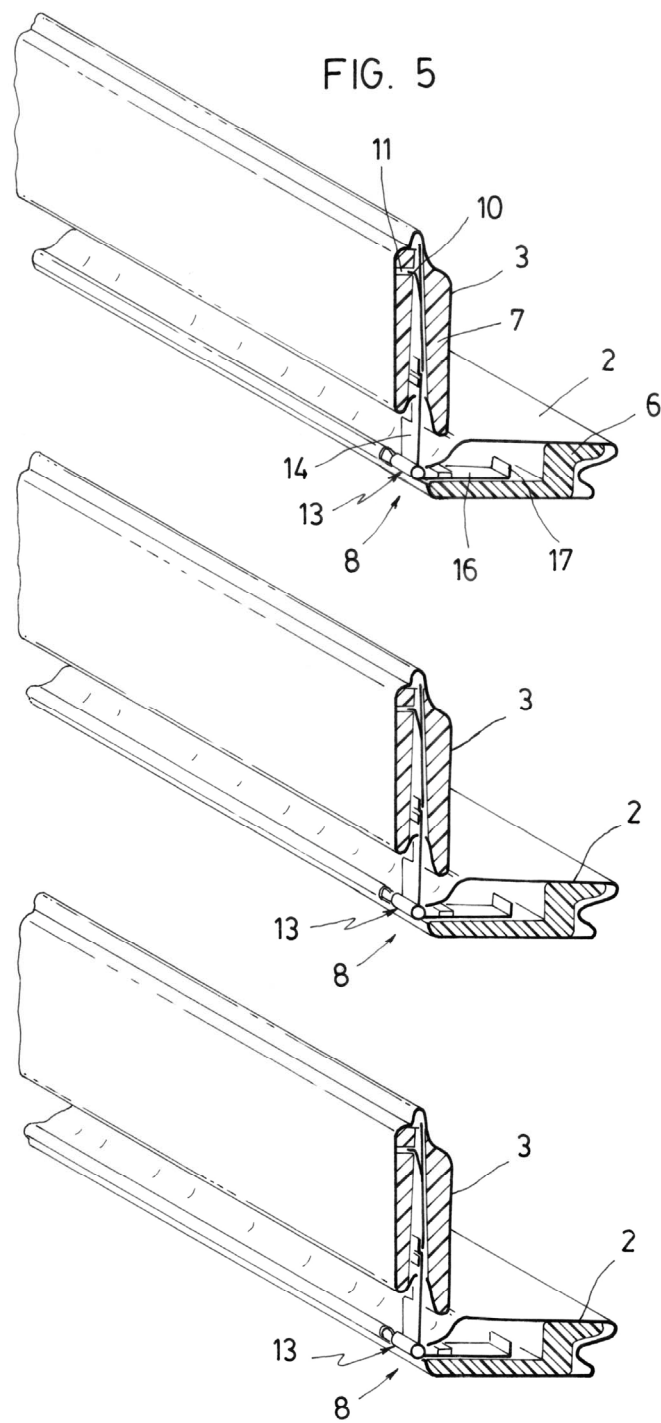
13. – Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque las lamas no orientables están relacionadas por sus extremos con la lama orientable asociada mediante dos eslabones formados cada uno de ellos por una pletina corta que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular presenta un diámetro igual a la anchura de orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa, estando cada par de pletinas cortas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por las cabezas desiguales de las pletinas de los eslabones contiguos, mediante la inserción en éstas de un casquillo dotado de valonas en ambos extremos y con la interposición entre las cabezas de las pletinas cortas de una arandela central distanciadora de los dos pares de cabezas diferentes reunidas en el casquillo, cuyo casquillo constituye, en un caso, un quicio de articulación para el tetón arponado inferior de los que emergen de cada uno de los dos noyos de las lamas no orientables y, en otro caso un quicio para el tetón arponado del noyo de la lama orientable.

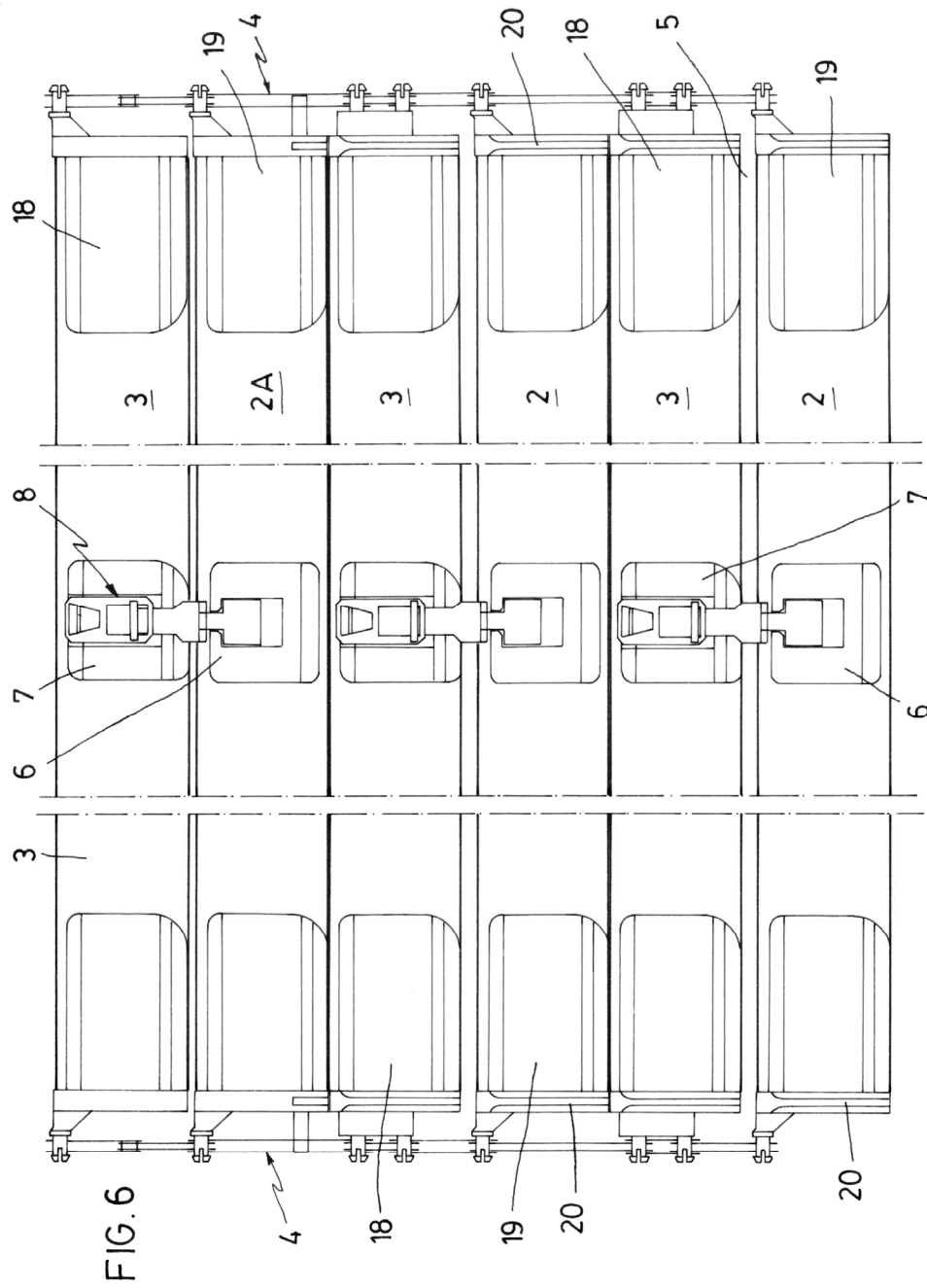
14. – Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, caracterizada porque las lamas orientables asociadas a una lama no orientable superior están relacionadas con una lama no orientable inmediata inferior mediante cadenas de posicionado, las cuales están constituidas por pares de eslabones formados cada uno de ellos por una pletina alargada que dispone uno de sus extremos acabado en una cabeza anular circular y el otro extremo acabado en una cabeza alargada anular colisa, al tiempo que el orificio de la cabeza anular circular presenta un diámetro igual a la anchura del orificio coliso de la cabeza alargada anular colisa, estando cada par de pletinas alargadas constitutivas de un eslabón relacionado entre sí y por sus cabezas alargadas anular colisas están articuladas en puntos extremos de las ranuras de los extremos de las lamas orientables.

15. – Persiana con lamas orientables, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque en el caso de disponer en una misma edificación de vanos de distintas anchuras a cubrir con persianas orientables, las persianas orientables destinadas a los vanos de gran anchura dispondrán las lamas orientables asociadas alternadamente a lamas no orientables con disposición puntual de medios de articulación extensible, mientras que las persianas orientables destinadas a vanos de anchura que no induce al pandeo de las lamas orientables, prescindirán de dicha disposición puntual de medios de articulación extensible entre las lamas orientables y las lamas no orientables asociadas entre sí.









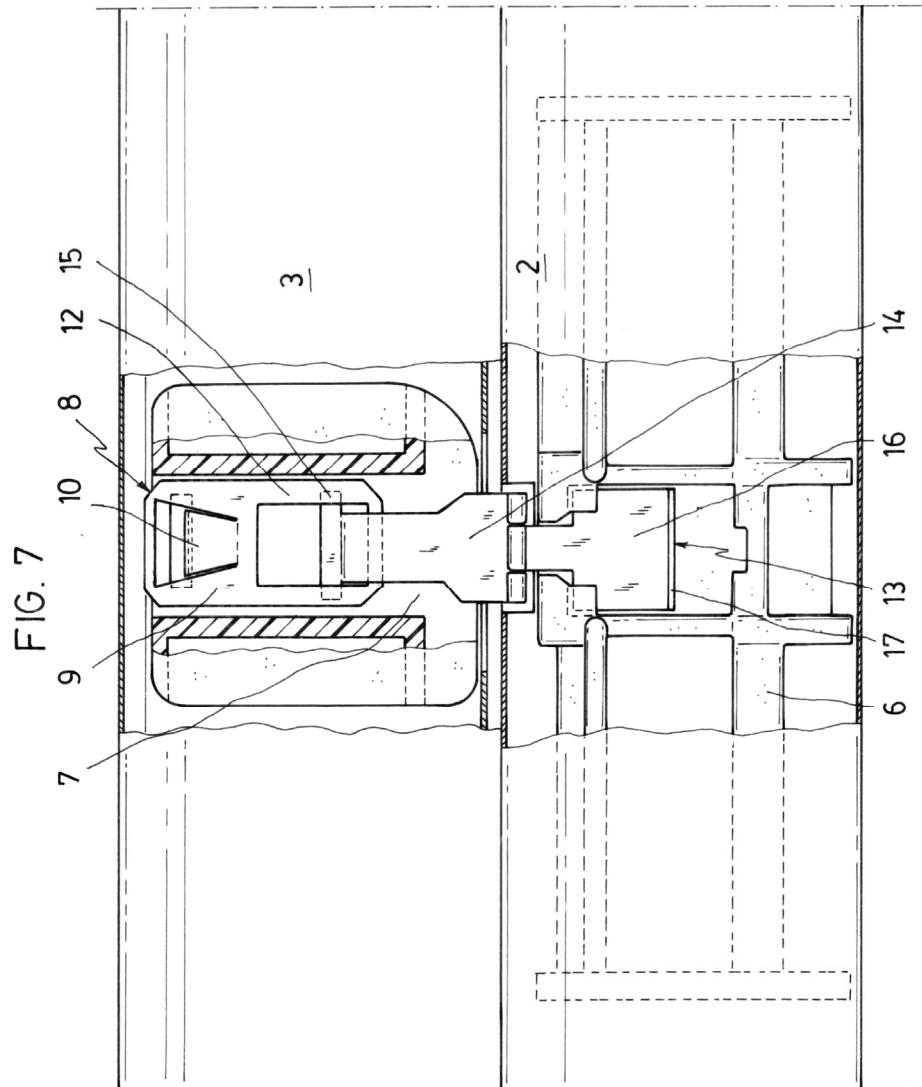


FIG. 8

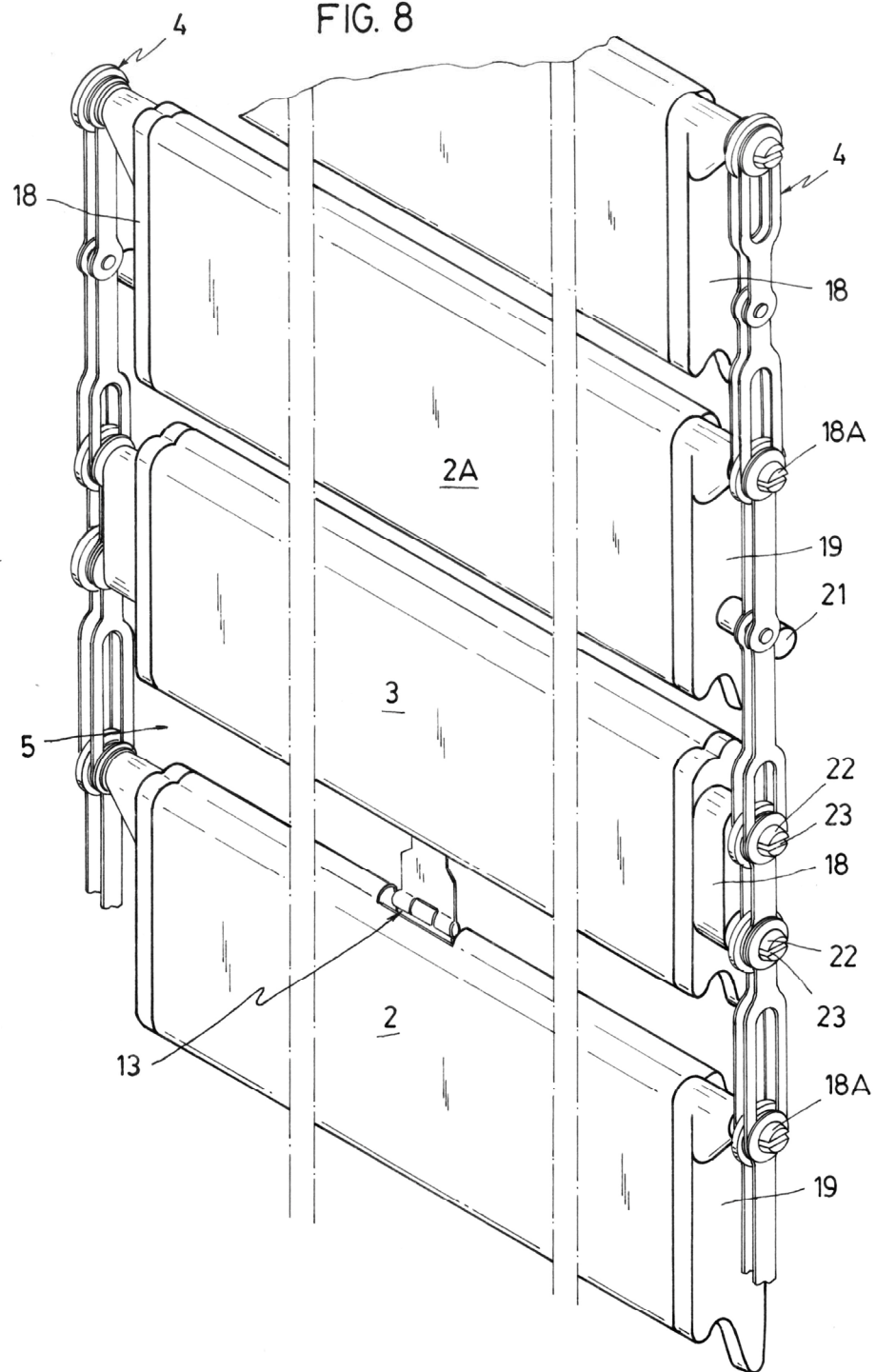


FIG. 9

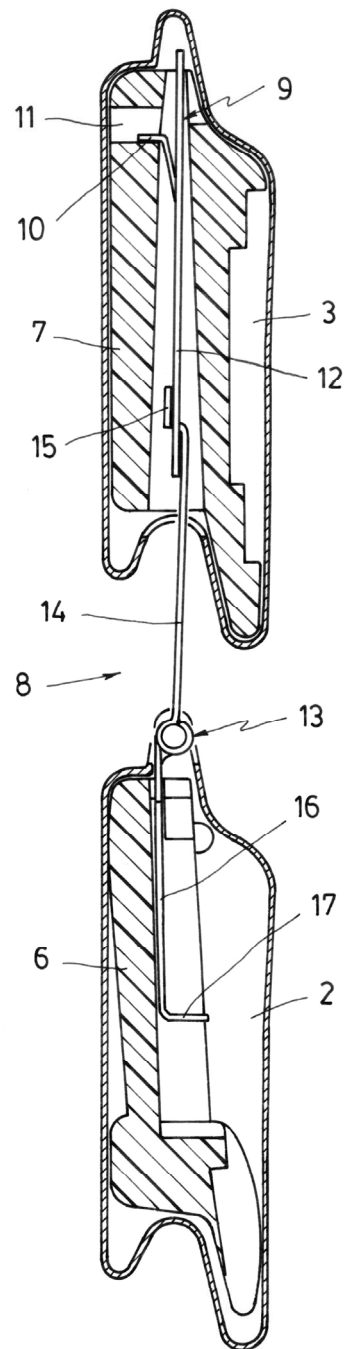
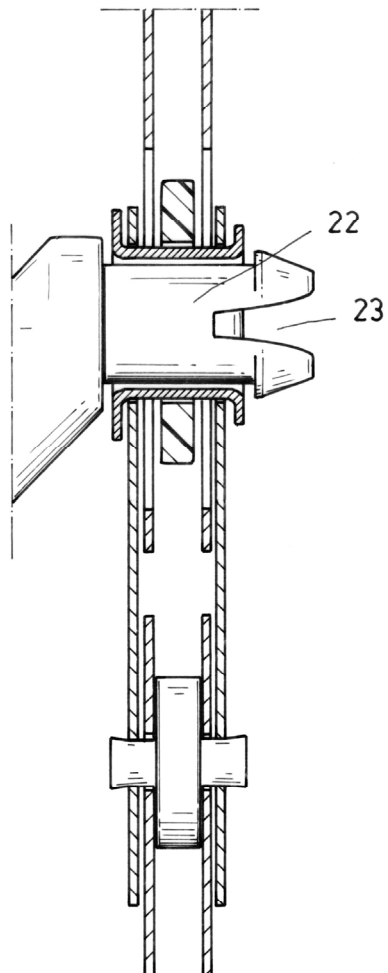
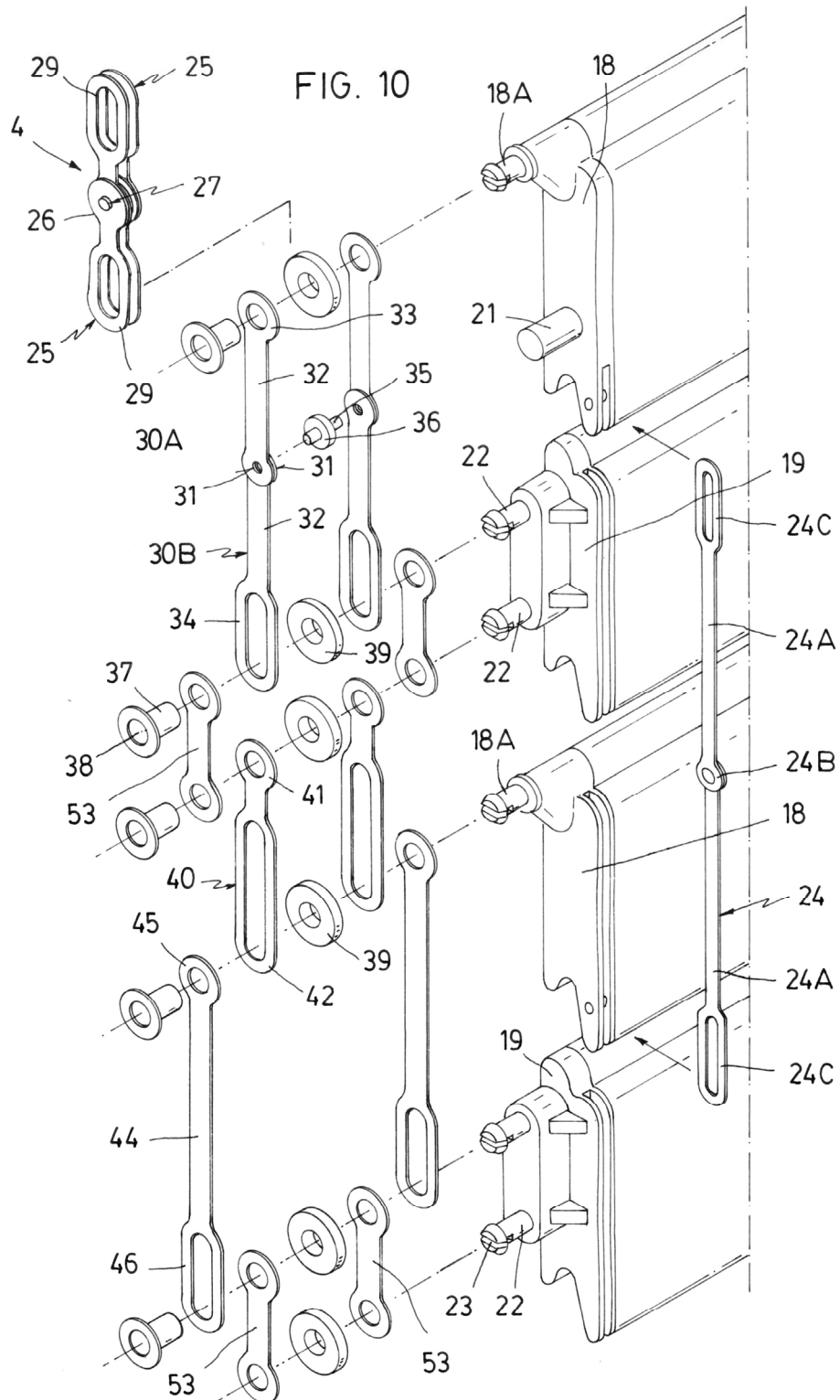
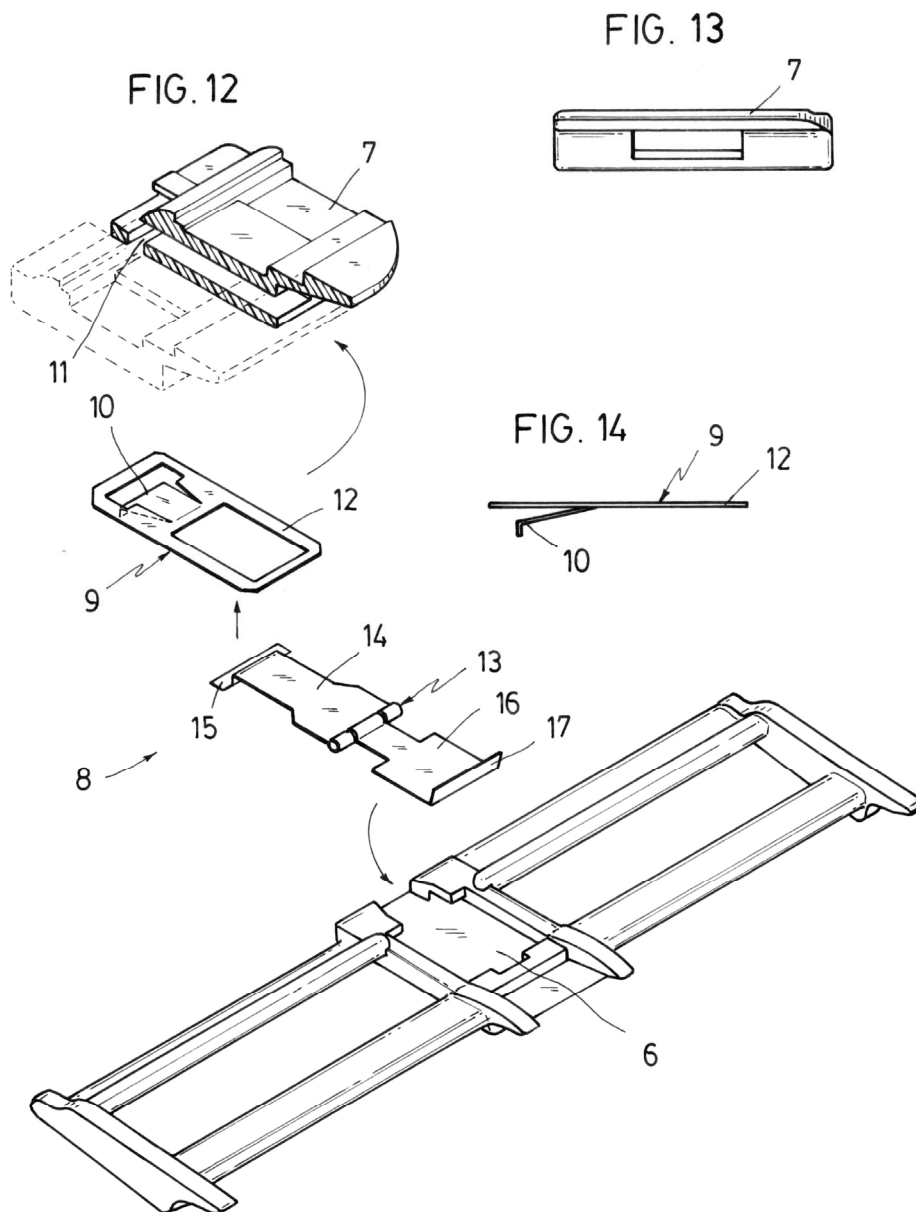
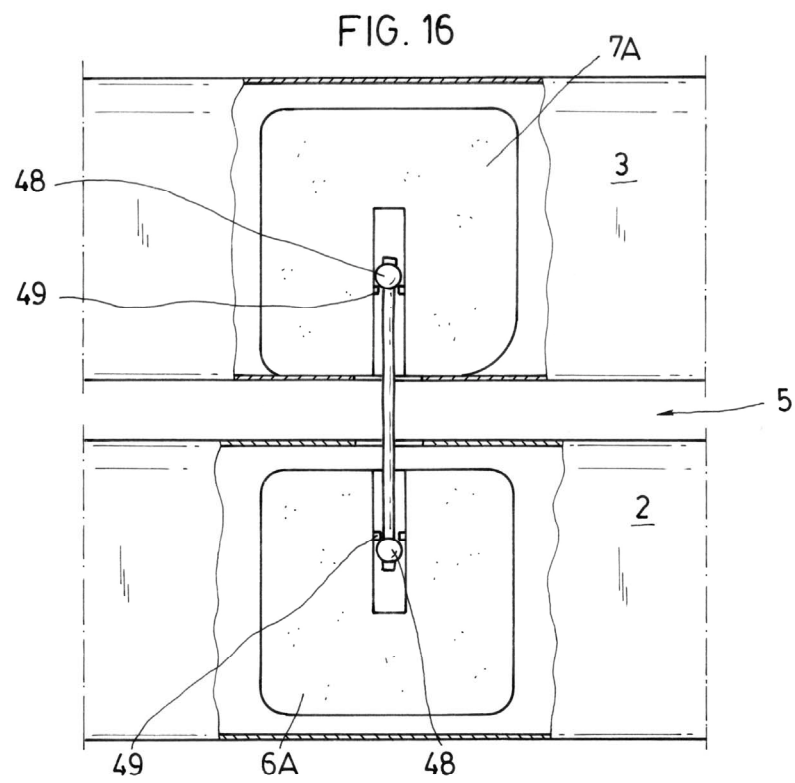
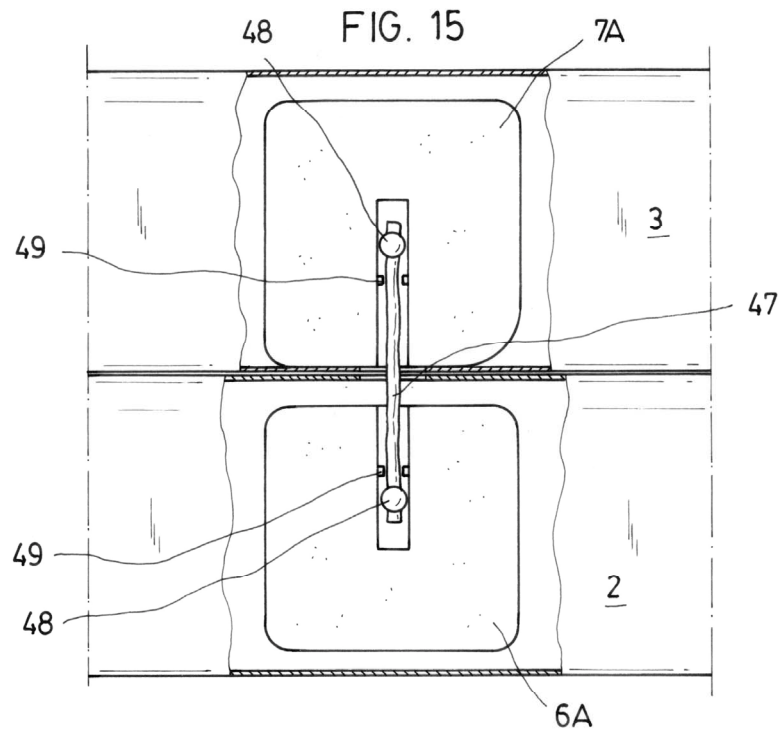


FIG. 11









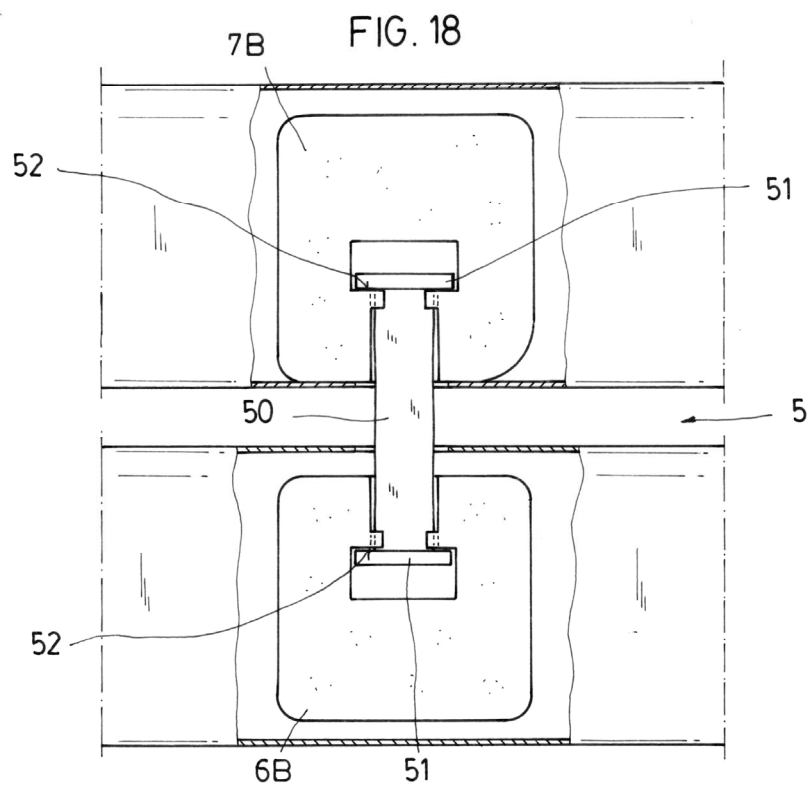
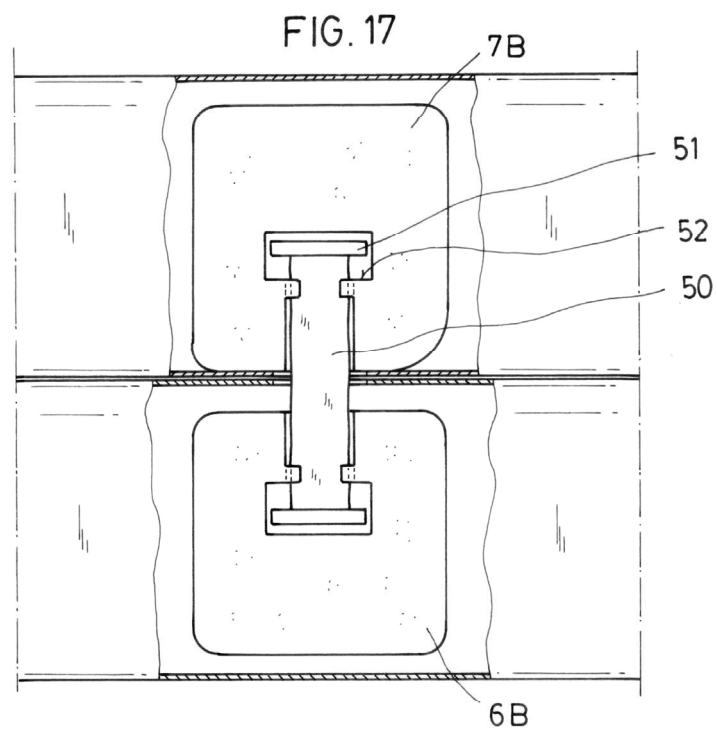
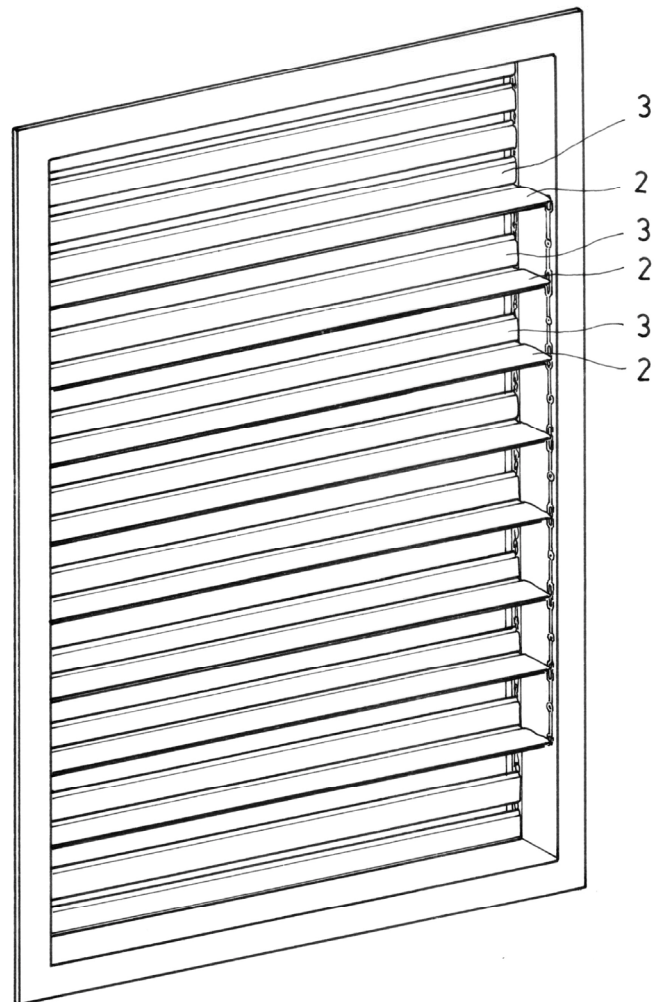


FIG. 19





- ②① N.º solicitud: 201131162
②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.07.2011
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E06B9/307** (2006.01)
E06B9/384 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2912048 A (COLOM GRAU JAIME) 10.11.1959, todo el documento.	1-15
A	ES 2310082 A1 (GRADHERMETIC IND) 16.12.2008, descripción; figuras.	1
A	FR 1076329 A (VIÑAS FORCH; FERRER PELEGRÍ) 26.10.1954, descripción; figuras.	1
A	ES 1065328 U (GRADHERMETIC IND) 16.07.2007, todo el documento.	1
A	ES 296174 U (GRADHERMETIC IND) 01.08.1987, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
26.04.2013

Examinador
S. Alcalde Villar

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E06B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.04.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2912048 A (COLOM GRAU JAIME)	10.11.1959
D02	ES 2310082 A1 (GRADHERMETIC IND)	16.12.2008
D03	FR 1076329 A (VIÑAS FORCH; FERRER PELEGRÍ)	26.10.1954
D04	ES 1065328 U (GRADHERMETIC IND)	16.07.2007
D05	ES 296174 U (GRADHERMETIC IND)	01.08.1987

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención se engloba en el campo técnico de persianas con lamas orientables, confeccionadas en cualquier material y siendo las lamas de configuración tubular o maciza.

La solicitud contiene quince reivindicaciones de las que únicamente es independiente la primera y dependen de ella directa o indirectamente las demás. En la solicitud se plantea el problema técnico de evitar el pandeo de las lamas en el caso de persianas con lamas orientables situadas en vanos de gran anchura.

La invención se refiere a una persiana con lamas orientables que presenta cada una de las lamas orientables de manera que se halla asociada con una lama no orientable en forma coplanaria y verticalmente superpuesta en forma machihembrable, al tiempo que ambas lamas son susceptibles, en función de su longitud, de estar relacionadas puntualmente entre ellas en al menos un punto contenido en la extensión longitudinal del canto inferior de la lama superior no orientable que se halla en correspondencia con un punto contenido en la extensión longitudinal del canto superior de la lama inferior orientable asociada a la anterior. La relación puntual se materializa a través de unos medios de articulación longitudinalmente extensibles que se encuentran fijamente situados, respectivamente por sus extremos, en puntos enfrentados del canto inferior de la lama superior no orientable y del canto superior de la lama inferior orientable.

Hecha la búsqueda pertinente no se ha encontrado en el estado de la técnica ninguna divulgación que anticipe los elementos caracterizadores de la invención en la primera reivindicación. El problema de eliminación del riesgo de pandeo en las lamas de las persianas orientables sí que está planteado, pero las soluciones divulgadas son distintas.

El documento D01 (Colom Grau) divulga una persiana de lamas orientables, cuyas lamas presentan a lo largo de su canto longitudinal superior una conformación convexa, complementaria de una conformación cóncava en el canto longitudinal inferior opuesto al anterior. Además las lamas están únicas por distintas cadenas que permiten su orientación, si bien este documento no recoge las características referentes a la cadena longitudinal extensible a la que se hace referencia en la primera reivindicación.

Los documentos D02-D05 recogen otros modos de realización similares de persianas con lamas orientables, que constituyen en estado de la técnica cercano al objeto de la solicitud.

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Además, no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir de los documentos citados anteriormente, ni por combinación de los mismos.

Por tanto se puede considerar que el objeto de la invención divulgado en la primera reivindicación (reivindicación independiente), así como en el resto de reivindicaciones dependientes de aquella (reivindicaciones segunda a decimoquinta) cumple con los requisitos de novedad y actividad inventiva recogidos respectivamente en los artículos 6.1 y 8.1 de la ley 11/86 de Patentes.