



6

223846

223846

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE PUERTAS EXTENSIBLES Y MEDIOS DE CIERRE SIMILARES", a favor de Don José RAMIREZ DE LA GUARDIA, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Avenida Presidente Carmona, nº 1".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los sistemas de construcción de puertas extensibles y medios de cierre similares.

- Desde que la reducción de espacio en las habitaciones de una casa ha obligado a un máximo aprovechamiento de la extensión disponible, se ha generalizado la sustitución de la puerta, o similar, giratoria sobre bisagras por la extensible o plegable. Puede calcularse que una habitación corriente inutiliza un 15% de su espacio debido a la maniobra de una puerta giratoria, cantidad que con la puerta extensible queda disponible para colocación muebles u otras aplicaciones.

- Para ampliación de espacio se inició el sistema de puerta rígida corredera en sus variantes, tales como insertarla en el espesor del muro o adosarla, al abrirla,

223846

6 SE



a uno de los paramentos de dicho muro mediante deslizamiento paralelo al mismo. La primer modalidad debilita el muro y cualquier golpe o clavazón desprende trozos que atascan la canal de deslizamiento. La segunda afea el aspecto del paramento que queda imposibilitado además de utilización. Ambas modalidades suponen la existencia de carril en el suelo con los inconvenientes de obstaculización y suciedad que supone.

5.
10.
15.
Se trató entonces de utilizar la puerta plegable a base de tableros de madera articulados en acordeón, pero su deformación da lugar a atascos en la maniobra, y si en su lugar se emplea el tablero metálico, su peso es un gran inconveniente para aplicación doméstica, quedando reservado, preferiblemente en esqueleto articulado, para cierre de escaparates. Estas puertas plegables de estas características no pueden prescindir de carril en el suelo so pena de oscilaciones que hacen el plegado difícil o imposible.

20.
La presente invención subsana tales inconvenientes y aprovecha, mejorándolas, todas las ventajas de una puerta, o similar, extensible.

25.
30.
Las características esenciales de esta invención son: solidez de armazón, dado que su esqueleto, muy escueto de líneas, es metálico; ligereza del conjunto; imposibilidad de atascamientos; posibilidad de decorado a tono con el de la habitación; ausencia de carril inferior; ocultación completa de los medios de guiaje y esqueleto; aislamientos térmico y acústico, obturación completa del vano, facilidad de montaje y de cambio de decorado externo sin necesidad de desmontar el armazón; fácil limpieza por lavado;

223846

6 SEP



5. posible adaptación al cierre de cualquier hueco como repisas, armarios, ventanas, huecos empotrados en la pared, etc.; maniobra silenciosa y hecha con un ligerísimo esfuerzo, y ser factible el aplicar cualquier elemento de cierre, sea picaporte, llave, resbalón, etc.

10. La invención consiste en articular en zonas superior e inferior del conjunto, en el sentido del ancho del vano a servir, una serie de paralelogramos o antiparalelogramos formados por caras de chapa metálica resistente y cuyo perfil cuadrado o rectangular queda con su plano vertical. Así se crean alineaciones de dichas articulaciones una de las cuales está situada en el plano medio vertical del conjunto y a uno y otro lado, y paralelamente a ella, se encuentran las otras dos alineaciones de articulaciones.
15. Todas las articulaciones de las caras metálicas, o pletinas, de los paralelogramos, o antiparalelogramos, son a bisagra con sus nudos alternados en los correspondientes bordes verticales de las pletinas, y a su través pasan varillas, o tubos, de suerte que los destinados a enlazar los nudos de las articulaciones correspondientes a las alineaciones centrales, de la zona superior y de la zona inferior correspondiente a la superior, limitan su longitud a la altura de las respectivas pletinas, mientras que las varillas o tubos insertados en los nudos de articulaciones pertenecientes a las alineaciones laterales se extienden desde una serie a otra en toda la altura del vano, o sea que son los elementos que vinculan entre sí a las dos series de paralelogramos, o antiparalelogramos, que constituyen los remates superior e inferior del esqueleto del sistema.
- 20.
- 25.
- 30.

223846

6 SEP 6



Estas varillas o tubos que vinculan a las citadas series se sueldan a las bisagras que enlazan.

Las varillas o tubos pertenecientes a bisagras de articulaciones de la alineación central de la serie ar-

5. articulada superior, si bien terminan en general en el plano horizontal correspondiente a los bordes horizontales de las caras de los paralelogramos, hay algunas que rebasando ligeramente el citado plano de bordes superiores se solidariza con una pequeña pieza en horquilla, o similar, que enmanga pequeños ejes horizontales transversales dotados en sus extremos de poleillas para rodadura en el carril guía que luego describiremos, mientras que si bien las varillas o tubos cortos destinados a similar cometido en la serie articulada inferior terminan en general en sus respectivos planos horizontales de bordes, algunas rebasan por abajo el plano horizontal correspondiente para solidarizarse con pequeños vástagos verticales con poleilla en su extremo inferior, cuyos vástagos están dotados de muelle espiral
10. teniendo por misión que la poleilla mantenga siempre su contacto con el suelo.
- 15.
- 20.

En el travesaño superior o cumbrera del marco del vano a servir se fija el carril de conducción en plegado o desplegado de la puerta o similar, teniendo dicho carril una sección recta en U invertida obtenida de chapa metálica, y los bordes longitudinales inferiores se doblan hacia dentro a escuadra creando así una ranura central por la que holgadamente penetra el vástago solidario de algunas varillas o tubos cortos de las articulaciones de la alineación central superior, permitien-

30.

223846. 6 SEP



do así que las poleillas que soporta apoyen en las citadas pestañas del carril, por su cara interior, sirviendo con ello de pistas de rodadura. Este carril puede asimismo embutirse en la referida cumbrera del vano para mejor aspecto del conjunto.

5.

Este esqueleto de puerta, o similar, extensible es susceptible de una variante que tiene su principal aplicación cuando el vano a servir sea de dimensiones relativamente grandes, aunque tanto esta modalidad como la anteriormente descrita sean de aplicación a cualquier dimensión de vano.

10.

La variante consiste en que los paralelogramos de una y otra serie articulada se forman a base de pletina de doble longitud, es decir, que cada pletina forma los dos lados correspondientes a dos paralelogramos sucesivos y que pertenecen a zonas laterales opuestas. En otras palabras con dos pletinas de doble longitud se forman sucesivos diedros opuestos por la arista dos a dos, y el cruce de los planos de dichas pletinas se realiza superponiéndolas y creando así bisagra vertical en el punto de cruce por lo que la varilla o tubo insertado en los nudos será de longitud doble que la altura de una de las pletinas, y los bordes verticales libres se articulan a su vez a los bordes verticales libres del diedro inmediato, siguiendo el vínculo entre bisagras de alineaciones laterales similarmente a la modalidad anterior.

15.

20.

25.

Sea una u otra la modalidad empleada, resultan unas alineaciones laterales de varillas o tubos largos que permiten adaptar sobre ellas un tejido de suerte que cifiendo a dichas varillas o tubos forme entrante entre cada dos

30.



- varillas o tubos, y así la arista vertical de ese entrante quedará inmediata a la correspondiente arista vertical del tejido plegado similarmente extendido en las varillas o tubos de la otra alineación lateral del conjunto. Los
5. alargados rectángulos de tejido que así quedan formados adquieren su tensión por estar sus zonas extremas superior e inferior fijadas a los correspondientes planos de plectina de las respectivas series superior e inferior, sujeción factible por ejemplo a base de ganones o automáticos, y esa tensión se asegura previa sujeción de algunos puntos de la zona inferior del tejido a los muelles de compresión ya indicados antes y cuyo otro cometido es el de mantener las poleillas o roldanas inferiores en contacto con el suelo.
- 10.
15. Este tejido así extendido y en zig-zag es el forro del revestimiento, cuyo revestimiento se hace exteriormente mediante otro tejido, preferiblemente de materia plástica, que se sujeta al forro asimismo por automáticos para su mas fácil colocación o reemplazo, y que es el revestimiento que puede estar en colorido y dibujo a tono con la habitación, o habitaciones, que incomunica o comunica según la posición del conjunto, ya que puede ser distinto el colorido y dibujo de una cara del revestimiento con respecto a la otra.
- 20.
25. Este revestimiento se coloca sobre el esqueleto de modo que, tanto en su parte superior como en la inferior repase los planos de articulación horizontales y así cubra los medios de conducción y plegado, siendo lo único visible, en puerta o similar plegada, el carril de la cumbrera del marco, que además puede estar embutido.
- 30.

223846

6SE



- Los medios para conseguir que, una vez desplegada la puerta, o similar, quede en perfecto contacto con la jamba correspondiente del marco, consisten en anillas elásticamente montadas en la arista extrema de articulación superior e inferior que encajan en medios adecuados fijados a dicha jamba, preferiblemente por resbalamiento, y si la puerta o similar ha de llevar medios de cierre, como picaporte, resbalón, llave, etc., se fijan a un tablero de madera o metálico solidarizado a las varillas o tubos terminales de cada serie, donde asimismo puede fijarse el manillar o empuñadura de maniobra.
- 5.
- 10.

- Dada la rigidez del esqueleto, dentro de su estudiada articulación, cualquier esfuerzo de impulsión o arrastre basta para la maniobra, puesto que aunque este esfuerzo no esté precisamente ejercido en la dirección del plano medio del conjunto, su descomposición en dos direcciones permite que, por pequeña que sea la componente en dirección de dicho plano, baste para que la puerta, o similar, se pliegue o despliegue.
- 15.

- El hecho de llevar revestimientos espaciados en sus dos caras crea una cámara interior aislante tanto para efectos térmicos como acústicos, y el ser el revestimiento exterior plástico permite su limpieza por lavado.
- 20.

- La obturación del vano es completa dado que el citado revestimiento contacta con el suelo y con la cumbrera del marco.
- 25.

- Este sistema permite atender al cierre de cualquier vano, y si este presenta poca altura puede prescindirse de la serie articulada inferior, es decir, dejar el sistema en funciones de cortina suspendida.
- 30.

223846 6 SEP.



- El invento, dentro de su esencialidad, y además de las ya indicadas modalidades, admite modificaciones de detalle que asimismo serán protegidas. Podrá pues aplicarse a hojas simples o dobles de puertas o similares, tener el número de pliegues que convenga, empleando los materiales mas adecuados, omitir los medios de adherencia al suelo si así se estima oportuno y en fin modificar los detalles de ejecución de acuerdo con los inconvenientes que la realización práctica vaya presentado; todo dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones.
- 5.
 - 10.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de construcción de puertas extensibles y medios de cierre similares, caracterizados porque los medios de articulación del esqueleto del conjunto están limitados a dos estrechas zonas superior e inferior constituidas por series de paralelogramos, o antiparalelogramos, formados por pletinas cuadradas o rectangulares cuyos planos verticales se articulan por sus bordes verticales mediante dispositivo en bisagra, dando lugar a una alineación central con alineaciones de articulaciones equidistantes a uno y otro lado de aquella.
20. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los dispositivos en bisagra perte-
- 25.

223846

69



- necientes a las articulaciones de la alineación central tienen sus respectivos nudos enlazados por varilla o tubo cuya longitud queda limitada a la altura de las pletinas que articula, mientras que los dispositivos en bisagra pertenecientes a las dos alineaciones laterales, en cada serie superior e inferior, la varilla o tubo correspondiente a sus nudos se extiende además entre una y otra serie vinculándolas entre si en correspondencia de planos de pletina, siendo estas extensiones intermedias de varilla o tubo soldadas a las respectivas bisagras que enlazan.
- 5.
- 10.

- 3º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque en los casos de servir a vanos relativamente grandes, las zonas estrechas de serie superior e inferior de paralelogramos articulados se constituyen mediante cruce de pletinas de longitud doble que la de una cara de paralelogramo, sirviendo por lo tanto cada pletina para dos caras de paralelogramos sucesivos que, al estar opuestos por la arista, dichos dos planos quedan en laterales opuestos de los citados paralelogramos, efectuandose el referido cruce por superposición de los planos verticales de pletinas dobles y llevando ambas, en la vertical de cruce, los medios de nudo correspondientes para el paso de varilla o tubo cuya longitud en este caso será sensiblemente igual al doble de la altura de una pletina, mientras que los bordes libres de tales pletinas dobles se articulan y vinculan entre si los correspondientes a las series articuladas superior e inferior en forma similar al caso de paralelogramos simples.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

223846



- 4ª.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque algunas de las varillas o tubos que sirven a las articulaciones de paralelogramos, o antiparalelogramos de la alineación central,
5. rebasan, en la serie superior de paralelogramos o antiparalelogramos, el plano horizontal en que se encuentran los bordes superiores de las pletinas, para solidarizarse con sendas piezas en horquilla en que se enmangan ejes transversales porta-poleillas, mientras que asimismo algunas de las varillas o tubos que sirven a las articulaciones de la alineación central en la serie inferior rebasan el plano horizontal en que se encuentran los bordes inferiores de las pletinas para solidarizarse con sendos vástagos porta-poleillas o porta-roldanas elásticamente
10. ligadas a su respectivo vástago, preferiblemente mediante muelle helicoidal, para mantener a dicha polea o roldana en contacto con el suelo.
- 15.

- 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4ª, caracterizados porque en la cumbrera del marco del vano
20. a servir se fija un carril de chapa metálica doblada en U invertida y cuyos bordes longitudinales libres se doblan a su vez en escuadra hacia dentro sirviendo así de pistas de rodadura las caras interiores de dichas pestañas para las poleillas que sobre ellas apoyan, pasando el vástago
25. en horquilla holgadamente a través de la ranura existente entre los enfrentados bordes de las citadas pestañas.

- 6ª.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque en toda la extensión de los planos verticales definidos por las varillas o tubos que vinculan entre sí las series articuladas de para-
- 30.

223846



- lelogramos o antiparalelogramos superior e inferior se fija un tejido a modo de forro del revestimiento, de suerte que, ocupando toda la altura del esqueleto, se ciña a las varillas y penetre en pliegue entre cada dos varillas o tubos, resultando así que, al revestir de forro los dos planos laterales del conjunto se corresponderán las aristas verticales salientes del forro de una y otra cara y quedarán sensiblemente en contacto las aristas entrantes del referido forro plegado, dotándose a cada rectángulo de tejido de la tensión necesaria mediante su sujeción por sus zonas de extremo a las respectivas caras de pletina entre las que se extienden, y completándose la tensión mediante enganche de su zona inferior a los muelles de compresión porta-poleillas de que vá provisto el esqueleto.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 7^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6^a, caracterizados porque sobre el forro así adherido y plegado en zig-zag sobre el esqueleto se fija un revestimiento externo preferiblemente de material plástico, sujeción que mediante medios automáticos permite el reemplazo del revestimiento exterior sin desmontar el esqueleto, y tanto el forro como este revestimiento exterior rebasan los planos horizontales superior e inferior del esqueleto ocultando así los medios de suspensión y apoyo.
- 8^a.- Perfeccionamientos, según las precentes reivindicaciones caracterizados porque en la arista extrema de cada serie articulada superior e inferior se fijan elásticamente pequeñas anillas que al encajar en adecuados pitones de la jamba permiten mantener la perfecta adherencia del borde extremo de la puerta o similar contra la

223846

6 SEP 1955



referida jamba, y asimismo se puede solidarizar con la varilla o tubo extremo un tablero donde se practiquen los medios de cierre y asido para la maniobra de cierre o apertura de la puerta o similar.

5. 9a.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, en los que si se trata de cubrir vanos de escasa altura, se omite la serie articulada inferior quedando el conjunto a modo de cortina colgada.

10. 10a.- Perfeccionamientos en los sistemas de construcción de puertas extensibles y medios de cierre similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 6 de Septiembre de 1955.

José RAMIREZ DE LA GUARDIA

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.