

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 208**

21 Número de solicitud: 201600110

51 Int. Cl.:

**E06B 3/48**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.03.2016**

71 Solicitantes:

**CAVAS MARTINEZ, Francisco (100.0%)  
Monasterio Luis Palomares Nº 12  
30730 San Javier (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**CAVAS MARTINEZ, Francisco**

54 Título: **Puerta plegable para armarios y similares**

**ES 1 152 208 U**

## DESCRIPCIÓN

Puerta plegable para armarios y similares.

### 5 **Campo de la invención**

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de puertas, especialmente de armario, no descartando otras aplicaciones, destinado al sector de la madera y muebles

10

### **Antecedentes de la invención**

Las puertas plegables en sus distintas disposiciones y composiciones, son Conocidas largo tiempo atrás, la razón de ser y la problemática a solucionar desde hace más de cuarenta años ha sido siempre la misma y es la que contempla el modelo de utilidad nº 166516 fechado el 13 de enero de 1972 en España.

15

Es sabido que los armarios de puertas batientes convencionales necesitan un espacio muerto grande para una cómoda utilización, así como las puertas de corredera presentan el inconveniente de una accesibilidad escasa o como poco limitada a disponer solo de la mitad del espacio de acceso y en algunos casos a un tercio del mismo (caso de tres hojas) no pudiendo disponer de la totalidad del armario abierto a la vez, en la persecución de la solución adecuada para este problema tan antiguo se mueve el registro mencionado y los que propondremos a continuación.

20

25

El paso del tiempo ha propiciado, afortunadamente que los materiales, procesos industriales automatizados, nuevas formas constructivas y estructurales hayan dejado carencias en la forma constructiva, carencias en competitividad, requiriendo un excesivo costo de realización, en concreto a este registro, como por ejemplo la mecanización de la puerta para el alojamiento de los herrajes.

30

En el modelo de utilidad ES 278.927 fechado el 18 de Abril de 1984 observamos una evolución en los sistemas de fabricación, aunque con antecedentes en EEUU desde 1967 como corresponde a la nº 1067937 (Folding Doors System) en la que la configuración de las puertas se realizaba a partir de un proceso de estampación en chapa metálica y posteriormente decorada o pintada imitando madera o colores igual que en el registro Español, aunque con la diferencia lógica ya que es un modelo de utilidad que aportó en su momento principalmente la ausencia de ruido, mediante apoyos y casquillos de material no metálico para conseguir una ventaja a la misma configuración, ya que los sistemas pivotantes y deslizantes utilizados se encontraban en la misma disposición, para el mismo fin y alojados en las mismas características que se mostraba con 17 años de antelación el modelo Americano. Basándose en una estructura de chapa tratada y electro soldada que al día de hoy rompe con las costumbres estéticas actuales en la decoración de nuestros hogares obteniendo con ello el problema a solucionar, persiguiendo siempre la solución al problema inicial comentado.

35

40

45

Asistimos en este modelo de utilidad español nº ES 8903113 a la solución al problema del registro anteriormente mencionado, consiguiendo el acondicionamiento de la estética exterior de la puerta en el que nos ocupa fechado 20 de Octubre de 1989, tan solo 5 años mas tarde problema que soluciona colocando unas cantoneras en forma de L invertida para alojar panel decorativo de un grosor adecuado sobre la fría chapa estampada,

50

constituyendo con ello una clara ventaja sobre lo hasta entonces conocido, aunque segura alojando los mismos herrajes en la misma disposición en el interior de la puerta metálica inicial, con el inconveniente de no sujetar en la parte inferior dicho panel, ya que las cantoneras poseían unos orificios oblongos permitiendo el apriete y el posterior desajuste en la presión sobre este, pudiendo caer al suelo sobre todo si se trataba de espejos de grosores considerables, propiciando con ello la rotura de los mismos y la imposibilidad de un correcto funcionamiento.

En el registro nº MU9203722 existe un intento de enmarcar la puerta pero solo lo realiza en los laterales, con lo que se queda sin resolver el problema de la caída del panel, aunque por otra parte en este se alojan los mismos herrajes en un bastidor de chapa troquelada horizontal que se coloca en la parte superior e inferior de la puerta con los alojamientos preconcebidos en el proceso de troquelado con el inconveniente de que como las medidas de las puertas son diferentes en alto pero sobretodo en ancho había que realizar el proceso de corte y troquelado del bastidor metálico con la puntualidad expresa de cada medida de puerta, lo que no resulta precisamente competitivo en la actualidad.

En el modelo que a continuación mencionamos como antecedente ES 1 024389, fechado el 10 de Marzo de 1993 asistimos al primer intento de colocación de un sistema sencillo y eficaz directamente sobre el panel con el que se quiera construir la puerta solo en el pivotante que aunque destinado y útil para el sistema plegable como así lo describe en la memoria y reivindicaciones el registro no conforma un sistema completo, no pudiendo con un sólo elemento la realización de la construcción de la puerta pretendida, teniendo que seguir mecanizando esta para el alojamiento de la pieza presentada, obteniendo un problema y una clara desventaja con ello en los tiempos de constante evolución que nos toca vivir.

El siguiente ES 1025715 de fecha 23 de Agosto de 1993 se presenta el primer sistema deslizante por separado, que como en el caso anterior no conforma por si solo los elementos necesarios para la construcción de una puerta plegable, no obstante si unimos este registro con el anterior si daríamos con el funcionamiento básico del sistema, a falta de bisagras de unión de los paneles que conformarían las puertas, manteniendo el inconveniente de la mecanización de la misma y el excesivo coste constructivo de la misma, sobre todo en mano de obra especializada para la configuración de un sistema que sigue estando incompleto a pesar de la conjunción de los dos registros mencionados, con el problema añadido de que si utilizamos un material como el aglomerado decorado con papel melamínico o chapa de madera para barnizar sería necesario estabilizar este con perfiles laterales en su forma longitudinal para mantenerlos rígidos y sin posibilidad de torceduras, presentándose estos con normalidad en grosores que superan los 15 mm. de espesor, teniendo que añadir la problemática del excesivo peso y su inconveniencia para la logística de distribución del producto por ejemplo.

El registro que a continuación se expone es el nº ES 1043089 de fecha 3 de Junio de 1999 donde se contempla el enmarcado de la puerta en el perímetro de la misma y nos propone un doble uso por una parte el uso abatible que no resuelve la tan perseguida solución del problema en espacio y el uso plegable con la misma pieza para todos los usos en los ámbitos anteriormente referidos en la forma de apertura de las puertas, atendiendo a las reivindicaciones del registro observamos que la unión de dichos perfiles tanto verticales iguales, como horizontales también iguales, se realiza con la misma pieza para los cuatro extremos de la puerta y que además se reivindica la forma de realizar

dicho enganche con un ajuste machihembrado, en forma de cola de milano en la que la carcasa o piezas pivotantes y deslizantes poseen en los laterales y que se introducen adecuadamente sobre el interior de los largueros verticales.

5 Teniendo en cuenta que cada puerta plegable se compone de dos paneles unidos mediante bisagras, tendríamos que colocar la misma pieza para conformar la estructura en una cantidad de concretamente 8 unidades, observando el inconveniente de que no es necesario encarecer el sistema con la misma pieza ya que las necesidades de cada función de las mismas son distintas y se podrían abaratar proporcionándole la configuración correcta a cada pieza en cuanto a la mencionada funcionalidad que realizan, otro inconveniente es el excesivo peso que se obtiene una vez construida la puerta plegable, proporcionando un gasto excesivo en materia de transporte y logística de distribución del producto así como su manipulación en el montaje y desmontaje de la misma.

10  
15 En este último antecedente que mencionaos correspondiente al modelo de utilidad español nº ES 200001901 contemplarnos el final de la evolución en este tipo de sistemas y apertura, ya que resulta coincidente con el primer registro mencionado fechado en 1972 nº 166516 ya que contempla el alojamiento de las piezas en la acanaladura realizada mediante mecanización en la propia estructura de la puerta alojándose en su interior lo que supone un gran inconveniente que afecta principalmente a la competitividad y a tener que utilizar mano de obra especializada para su realización, se puede observar otro inconveniente que coincide con el antecedente anterior, al tener que alojar las piezas de pivotantes y deslizantes en el interior de la puerta necesitara de un grosor adecuado para su realización con lo que se incrementa el peso considerablemente disparando los costes de transporte, manipulación, montaje etc. en este caso y al igual que en el registro inicial no se contempla en ningún caso la estructuración o enmarcado de la puerta para su construcción.

### 30 **Descripción de la invención**

La presente invención se refiere a un conjunto de herrajes y perfiles para la constitución de una estructura de soporte de puertas de armario y similares, cuya estructura está constituida a partir de dos marcos situados en un mismo plano, un primer marco y un segundo marco conectados entre sí de forma abatible mediante al menos una bisagra, comprendiendo el primer marco perfiles verticales y perfiles horizontales situados perpendicularmente entre sí y el segundo marco perfiles verticales y perfiles horizontales situados perpendicularmente entre sí.

40 Concretamente el conjuntote herrajes y estructura soporte que propone la presente invención se caracteriza porque comprende:

- elementos de deslizamiento dispuestos sobre los vértices del primer marco más alejados de la zona de unión entre ambos marcos

45 - elementos de pivotaje dispuestos sobre los vértices pertenecientes al segundo marco, opuestos a los vértices anteriormente mencionados del primer marco,

- escuadras de sujeción dispuestas sobre el resto de los vértices del primer y segundo marcos y,

50

- una pluralidad de tirantes de sujeción dispuestos en cada uno de los marcos, que unen los perfiles verticales de cada marco y que son paralelos a los respectivos perfiles horizontales y en cada caso;

5 Por su parte, los elementos de pivotaje comprenden:

10 - una placa que dispone de un resalte en su cara posterior para su acoplamiento sobre una hendidura del correspondiente perfil vertical y otro resalte en dicha cara posterior perpendicular al anterior para su acoplamiento sobre una hendidura del correspondiente perfil horizontal,

15 - un casquillo adosado a dicha placa que dispone de un orificio a través de cual se inserta un tornillo, presentando el casquillo una ventana intermedia en la que se sitúa una tuerca, disponiéndose una segunda tuerca en la porción del tornillo que queda por encima del cuerpo.

Por otro lado, los elementos de deslizamiento comprenden:

20 - una placa que dispone de un resalte en su cara posterior para su acoplamiento sobre una hendidura del correspondiente perfil vertical y otro resalte en dicha cara posterior perpendicular al anterior para su acoplamiento sobre una hendidura del correspondiente perfil horizontal,

25 - un casquillo adosado a dicha placa que dispone de un orificio a través de cual se inserta una varilla, que dispone de un resorte y en su extremo inferior de un elemento no metálico, quedando fijado el desplazamiento de la varilla con respecto al casquillo mediante una arandela de retención; y

30 Además, las bisagras de conexión de los marcos comprenderán:

35 - dos cuerpos asimétricos, uno de los cuales dispone de al menos un casquillo adosado que presenta un orificio semi-pasante en el que se aloja una bola, un muelle y un tornillo de presión, quedando unidos dichos cuerpos a través de un eje que dispone de un orificio pasante, presentado una pieza intermedia de configuración semicircular, que dispone de salientes y hendiduras sobre las que descansa la bola, la cual es empujada por el muelle cuando giran entre sí los dos cuerpos.

40 De esta manera, gracias a la existencia de los resaltes situados en la cara posterior de la placa que constituye tanto los elementos de pilotaje como los elementos de deslizamiento, los cuales se sitúan sobre hendiduras o guías de los respectivos perfiles verticales y horizontales sobre los que se montan, se podrán situar dicho elementos tanto en el extremo superior como en el inferior de los perfiles verticales.

45 Además las citadas hendiduras, y los resaltes permiten una unión entre perfiles y elementos de pivotaje que permiten la sujeción y soporte de la estructura teniendo en cuenta la inercia lateral que sufre este tipo de puertas debido a su gran peso y a la propia inercia sobre el elemento de pivotaje inferior tanto hacia abajo como lateralmente, ya que cuando se pivota la estructura, el peso tiene una componente que tiende a tirar de la parte superior de dicho elemento de pivotaje hacia el exterior de la estructura.

50

5 Por lo tanto, el elemento de pivotaje es de una configuración tal que cumple un doble cometido, por un lado cumple la función de pivotar y soportar el peso de la puerta y por otro la de sujetar a modo de escuadra perimetral los perfiles vertical y horizontal gracias al las hendiduras de los perfiles, consiguiendo una sujeción lateral como resultado de la inercia provocada por el tiro lateral de la propia puerta.

10 Por otro lado, la configuración del cuerpo que forma parte del elemento de pilotaje, el cual dispone de un tornillo con rosca y un par de tuercas una de ella situada en el interior de una abertura o ventana practicada sobre el citado cuerpo, hace que ante un giro del  
15 tornillo el mismo sobresalga mas o menos de los límites de los perfiles horizontales que constituyen la estructura, y dado que el tornillo citado va a descansar en el marco del armario sobre el que se disponga la citada estructura y mas concretamente sobre los perfiles constituyentes de dicho marco, se podrá regular la altura relativa, tanto inferior como superiormente de la estructura y por lo tanto de la puerta fijada a la misma con  
20 respecto a dichos perfiles. La segunda tuerca situada en la ventana del cuerpo que compone el elemento de pivotaje tendrá únicamente la función de actuar como contratuerca para fijar la posición del citado tornillo evitando que el mismo gire con respecto al cuerpo y que por lo tanto se afloje y la estructura de soporte quede por lo tanto descompensado ni se desvincule del marco.

Además el elemento de pivotaje tiene la ventaja de poder ser colocado en posición superior o inferior con respecto a la estructura con solo introducir el tornillo por uno u otro lado del cuerpo que forma parte del elemento de pivotaje.

25 Por su parte, la pieza de deslizamiento esta configurada para ser situada en los extremos superior e inferior del de uno de los marcos que componen la estructura, siendo su misión principal la de guiar a dicho marco mediante el elemento no metálico que atraviesa al cuerpo adosado al elemento de deslizamiento y que descanso sobre los propios perfiles que forman parte del marco del armario sobre el que se monta la puerta.

30 El elemento de deslizamiento, al igual que el de pivotaje se puede situar tanto en posición superior como inferior de la estructura. empleando un mismo elemento para ambos casos por lo que su montaje será sencillo para los operarios que la monten, abaratando costos ya que al ser diferente del elemento de pivotaje y tener una adaptación sencilla seria mas económica de fabricar que el elemento de pivotaje.  
35

40 El elemento no metálico se estrecha en dirección al extremo libre de la varilla a la cual esta conectada, disponiendo de un ala periférica en la embocadura del conexión del elemento con la citada varilla. Dicha ala tiene como misión la de servir de tope para el muelle montado sobre la varilla del elemento de deslizamiento, de manera que al ser dicho elemento no metálico presionado durante su deslizamiento y debido al peso de la puerta, la configuración del muelle y sus disposición haga que el elemento no metálico se retraiga en medida suficiente para que quede situado en la parte posterior de la puerta, estando retenido por una arandela de presión convencional situada en la parte opuesta  
45 de la varilla en relación elemento no metálico.

50 Como consecuencia directa de la utilización y el accionamiento conjunto del elemento de pivotaje y del elemento de deslizamiento fijados a la estructura sobre la que irá la puerta del armario soportada, se produce una novedosa ventaja con respecto al estado de la técnica conocido ya que se consigue que la apertura de la puerta no se quede solamente en los 90º convencionales que todos utilizan como apertura máxima sino que con la

conjunción del sistema presentado se consigue una apertura de mas de 115° obteniendo como ventaja el mejor acceso y el mayor aprovechamiento de accesibilidad del armario obteniendo un espacio libre total de aproximadamente el 90% del acceso libre, pudiendo se utilizado por una o mas usuarios a la vez.

5

Las escuadras de sujeción situadas en los vértices de los marcos de la estructura opuestos a los vértices en los que se sitúan respectivamente los elementos de pivotaje y de deslizamiento, tienen una forma y configuración que las hace reversibles, es decir pueden situarse tanto en el vértice superior como el inferior de los citados marcos. Por lo tanto, la configuración adecuada para el desarrollo de su función hace que se abaraten los costos ya que no tiene por que tener el mismo peso y la misma configuración que otros herrajes constituyentes del conjunto y de la estructura de soporte que realizan otro cometido o para otros menesteres en el sistema de la puerta plegable, abaratando los costos de materia prima, haciendo el sistema mas competitivo.

10

15

La misión principal de las mismas es mantener unidos los perfiles verticales y horizontales en dichos vértices y lo que es más importante mantener la relación angular, en ángulo recto, entre dichos vértices.

20

Las citadas escuadras, aportan otra ventaja más, debida a su especial configuración interna, que consiste en que a pesar de que dichas escuadras estén colocadas en la parte posterior de la estructura de soporte, por un lado no llegan a tocar la puerta del armario y por otro permiten que los perfiles horizontal y vertical una vez unidos entre sí, se encuentren perfectamente alineados en la cara vista de la puerta no sobresaliendo el uno del otro en su unión, para reforzar esta circunstancia la escuadra está dotada de la unión entre los puntos mas equidistantes de la misma con un semicírculo macizado del mismo material con el fin de reforzar más si cabe la unión entre los perfiles verticales y horizontales correspondientes.

25

30

Cada bisagra se compone de dos cuerpos que disponen en su cara posterior de resaltes que se montan sobre las hendiduras de los perfiles verticales para posibilitar la regulación en altura de la bisagra con respecto a dichos perfiles, pudiendo nivelar la posición de los dos marcos que constituyen la estructura de forma sencilla, además, dicha constitución mejora la sujeción lateral para soportar la inercia recibida por parte del peso propio de la estructura una vez la puerta se encuentre unida a la misma, siendo el peso del conjunto variable dependiendo del tipo y la clase de terminación de la puerta.

35

40

En lo que se refiere al sistema de muelle y bola habilitado en cada bisagra, la bola queda presionada por el muelle contra un orificio de diámetro suficiente para que salga parte de su forma esférica sin permitir su total salida del mismo, quedando la bola enfrentada a la pieza intermedia semicircular que dispone de salientes y hendiduras para el acomodo de la bola durante el giro relativo de los cuerpos que componen la bisagra.

45

La pieza intermedia puede ser sustituible, en función de la necesidad de graduación de la posición relativa angular entre las puertas del armario, aportando como novedad precisamente la diferente graduabilidad en la posición comentada, bien por encima de 0° o por debajo de 0° una vez cerrada la puerta, pudiendo utilizarse de una manera estable para cualquier necesidad de plegado en puerta de graduación diferente o especial necesidad constructiva.

50

Por efecto de la presión del tornillo sobre el muelle y éste a su vez sobre la bola, que se introduce en parte conveniente sobre las hendiduras de la pieza intermedia, conformará la posición deseada en función de las hendiduras practicadas en dicha pieza intermedia de una forma estable y firme para, por un lado mantener la posición deseada y por otro con la bisagra a 0° y en la escotadura correcta, producir el efecto de cierre suficiente para mantener los dos marcos de la estructura y por tanto las puertas, alineadas a 0° cuando esta se encuentra cerrada, manteniéndola estable en su posición, consiguiendo la fuerza de cierre a voluntad con solo girar el mencionado tornillo de presión.

Por otro lado, gracias también a la configuración de la pieza intermedia, se podrá mantener la puerta abierta en su posición de 115° aproximadamente caso de que exista algún desnivel en el hueco, premarco o modulo donde valla destinada, ahorrando tiempo en el montaje y ajuste del sistema, haciendo que se necesite menos tiempo en la instalación por parte de los operarios y por tanto ofreciendo mas competitividad.

La bisagra en su estructura general abraza ambos perfiles verticales a la vez, con el fin de unir, sujetar, soportar la fuerza de tiro entre los marcos que componen la estructura, proporcionando la posibilidad de plegar hacia el exterior, funcionando totalmente al contrario que una bisagra convencional.

Un perfil vertical, con el objeto de poder albergar los diferentes elementos comentados, tendrá una configuración especial para lo cual dispone de un cuerpo central de sección tubular para soportar la rigidez necesaria en la dirección vertical de la estructura y además a partir de dicho cuerpo central, el perfil presenta un saliente recto que se acopla perfectamente a la configuración tanto del elemento de pivotaje, como del elemento de deslizamiento, escuadra de sujeción y bisagras, para mediante dicho saliente definir una hendidura o guía en la que se alojarán todas y cada una de estas piezas que conforman el conjunto de herrajes y estructura, de tal forma que la unión de dichos componentes a estos perfiles se hace sin que exista un mínimo de holgura. Por otro lado, la inercia creada por el peso de los dos marcos que forman la estructura, tanto en el marco que pivota, como en el marco que desliza determina que el perfil vertical esté estructuralmente escalonado para alojar perfil horizontal.

Por su parte, el perfil horizontal entra en el una de las hendiduras del perfil vertical perpendicularmente al mismo, alojándose en el interior de dicha hendidura, dejando la parte vista de la estructura alineada a 0° y en la parte trasera de la misma con la diferenciación en medida suficiente para alojar medios de sujeción a los tirantes de sujeción rectos que se intercalan en la estructura para reforzarla,

Los marcos que forman parte de la estructura, generalmente, suelen ser mas altos que anchos, por tanto el tirante recto esta destinado a sujetar ambos perfiles verticales proporcionándoles amovilidad suficiente para que se pueda deslizar un panel decorativo en el interior de la estructura. El perfil horizontal, al igual que el perfil vertical, es estructuralmente sencillo disponiendo de una hendidura posterior para alojar salientes posteriores tanto del elemento de pivotaje, como del el elemento de deslizamiento y las escuadras de sujeción perimetral.

Se empleará un mismo tipo de perfil vertical y horizontal, para determinar cualquiera de las partes de los marcos que componen la estructura objeto de la presente invención.

El carril guía por donde se desliza el extremo del segundo marco de la estructura el cual dispone de medios de deslizamiento, está especialmente diseñado para alojar el tornillo de soporte de la pieza de pivotaje. Este carril, se empleará indistintamente igual para la parte superior del armario o para la parte inferior del mismo, ventaja que abarata costos sobre todo en colocación, ya que los carriles guía, en ambos casos se pueden cortar juntos, no habiendo necesidad de buscar un carril distinto para cada caso. Dichos carriles guía están configurados para que los medios de sujeción del elemento de pivotaje del primer marco no interfieran con los elemento de deslizamiento, pudiendo por lo tanto alojar el elemento de pivotaje permitiendo el movimiento a lo largo de dichos carriles guía, para definir el punto de regulación de la verticalidad de la puerta con respecto al hueco donde se instale la mismo. Para tal menester el carril guía dispone de varios orificios, uno en medida suficiente para alojar tornillo de del elemento de pivotaje, macizado y con estructura y orificio cónico para que cuando el tornillo descansa sobre el e incida todo el peso sobre el mismo, no haga ruido en su funcionamiento al girar este sobre si mismo, y uno o más orificios pasantes que propician la fijación lateral definitiva de los medios de soporte del elemento de pivotaje, asegurando la amovilidad horizontal de la puerta. Los medios de sujeción, tal y como se ha comentad más arriba, están preparados para que se le acoplen medios de regulación semi-automáticos con regulación mediante tornillo de cabeza convencional para su regulación horizontal, consistente en disponer un orificio frontal roscado o no según convenga.

En definitiva se trata de una nuevo conjunto de herrajes y estructura soporte para la construcción de puertas plegables para armarios o frontales de armarios, que con las actuales técnicas de acabado para perfiles de aluminio, por ejemplo, se podrían revestir de melaminas, hoja de madera para barnizar, anodizados o terminación electromagnética y pinturas epoxi, en los colores y acabados que se necesiten en cada caso, disponiendo el conjunto de una gran versatilidad para adaptarse a cualquier necesidad decorativa que la demanda del mercado propusiera en el tiempo o con el paso del tiempo.

### 30 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación pasamos a describir de una manera muy breve una serie de dibujos que ayudaran a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una de las realizaciones de dicha invención que se presenta como ejemplos ilustrativos y no limitativos de la misma.

En la figura 1 se muestra la estructuración completa del conjunto de herrajes y estructura soporte, mirando desde la parte posterior de la puerta.

40 En la figura 2 se muestra la configuración de uno de los perfiles verticales que forman parte de la estructura de soporte que compone el conjunto objeto de la presente invención.

45 En la figura 3 se muestra la configuración de uno de los perfiles horizontales que forman parte de la estructura de soporte que compone el conjunto objeto de la presente invención.

50 En la figura 4 se muestra uno de los elementos de pivotaje que forma parte del conjunto de herrajes objeto de la presente invención, el cual se adosa a los perfiles verticales y horizontales, concretamente representa uno de los elementos de pivotaje superiores de la figura 1, el cual se ha rotado 90° para su mejor apreciación.

En la figura 5 se muestra una de las escuadras de sujeción perimetral que permiten la estabilización de los perfiles que forman parte de la estructura de soporte que compone el conjunto objeto de la presente invención.

5 En la figura 6 se muestra uno de los elementos de deslizamiento que forma parte del conjunto de herrajes objeto de la presente invención, el cual se adosa a los perfiles verticales y horizontales, concretamente representa uno de los elementos de deslizamiento superiores de la figura 1, el cual se ha rotado 90° para su mejor apreciación.

10 En la figura 7 muestra una de las bisagras que forma parte del conjunto de herrajes objeto de la presente invención.

15 En esta figura 8 se muestra uno de los tirantes recto de unión entre los perfiles verticales que forman parte de la estructura de soporte que compone el conjunto objeto de la presente invención.

### **Descripción de un modo de realización de la invención**

20 El conjunto de herrajes y perfiles para estructura de soporte de puertas de armarios y similares, según se aprecia en las figuras 1 a 8, determinan una estructura que se constituye a partir de dos marcos, un primer marco 2 y un segundo marco 2' conectados entre sí de forma abatible mediante al menos una bisagra 3.

25 El primer marco 2, está constituido a partir de una pluralidad de perfiles, dos perfiles verticales 4 y dos perfiles horizontales 5 situados perpendicularmente entre sí. El segundo marco 2', a su vez está constituido a partir de perfiles verticales 4' y perfiles horizontales 5' situados perpendicularmente entre sí.

30 El conjunto comprende adicionalmente una serie de herrajes y elementos de unión de los citados perfiles, concretamente se disponen los siguientes elementos:

Una pluralidad de elementos de deslizamiento 7 dispuestos sobre los vértices 6 del primer marco 2 que se encuentran más alejados de la zona de unión entre ambos marcos

35 Una pluralidad de elementos de pivotaje 8 que están dispuestos sobre los vértices 6' pertenecientes al segundo marco 2', dichos vértices son los opuestos a los vértices 6 del primer marco 2.

40 Una pluralidad de escuadras de sujeción 10 dispuestas sobre el resto de los vértices 9-9' del primer y segundo marco y una pluralidad de tirantes de sujeción 17-17' dispuestos en cada uno de los marcos 2-2', que unen los perfiles verticales 4 y 4' de cada marco y que son paralelos a los respectivos perfiles horizontales 5 y 5' en cada caso.

45 Tanto los perfiles verticales como horizontales se fabricarán a partir de una aleación metálica, mediante inyectado, los citados perfiles disponen de un cuerpo central 40 de sección tubular y de una serie de tabiques que definen los medios de conexión de los perfiles con los elementos de pivotaje 8, de deslizamiento, las escuadras de soporte y los tirantes de soporte.

50

5 Concretamente, los perfiles verticales 4, 4', disponen de una hendidura 13, determinada por dos tabiques 41, 42 uno de ellos 41 de mayor longitud que el otro 42, dispuestos perpendicularmente a la cara superior del citado cuerpo central 40, en la cara inferior y también perpendicularmente se dispone otro tabique 43 que queda situado en prolongación del tabique 41 y que dispone de un acodamiento 44. Perpendicularmente a una de las caras laterales del cuerpo 40 se dispone otro tabique 45 que queda situado como prolongación a un escalonamiento 46 practicado en uno de los vértices del cuerpo 40.

10 Por su parte, los perfiles horizontales 5, 5' disponen de una hendidura 15, determinada por dos tabiques 47 y 48 de aproximadamente igual longitud, dispuestos perpendicularmente a una de las caras del correspondiente cuerpo central.

15 La conexión entre los perfiles verticales y horizontales en ángulo recto se consigue colocando el correspondiente perfil horizontal de forma que el cuerpo central del mismo queda encajado en el escalonamiento 46 tal y como se puede apreciar en la figura 4, y el tabique 45 del perfil vertical correspondiente cubre superiormente parte del extremo correspondiente del perfil horizontal, quedando la cara inferior del mismo alineado con el acodamiento 44 del perfil vertical.

20 Los elementos de pivotaje 8, quedaran conectados al perfil vertical 4' a través de un resalte 12 situado en la cara posterior de la placa 11 que constituye el citado elemento de pivotaje 8, dicho resalte 12 encajará perfectamente en la hendidura 13 definida en el citado perfil vertical 4'. La conexión del elemento de pivotaje 8 al perfil horizontal 5' será análoga, para lo cual se define un resalte 14 que encajará perfectamente en la hendidura 15 definida en dicho perfil horizontal.

30 Por su parte los elementos de deslizamiento 7, quedaran conectados al perfil vertical 4 a través de un resalte 12' situado en la cara posterior de la placa 11' que constituye el citado elemento de deslizamiento 8, dicho resalte 12' encajará perfectamente en la hendidura 13' definida en el citado perfil vertical 4. La conexión del elemento de deslizamiento 7 al perfil horizontal 5 será análoga, para lo cual se define un resalte 14' que encajará perfectamente en la hendidura 15' definida en dicho perfil horizontal 5'.

35 La placa 11 del elemento de pivotaje 8, tiene una sección transversal en forma de "Z" quedando una de las ramas horizontales situada sobre el correspondiente perfil horizontal y la otra sobre el perfil vertical en cada caso, existiendo un escalonamiento entre ambas ramas horizontales determinado por la configuración particular de los perfiles verticales y más concretamente determinado por la distancia entre el tabique 45 de dichos perfiles y la cara superior del perfil donde se sitúa la hendidura 13. De forma similar, la placa 11' del elemento de deslizamiento 7, tiene una sección transversal en forma de "Z" quedando una de las ramas horizontales situada sobre el correspondiente perfil horizontal y la otra sobre el perfil vertical en cada caso, existiendo un escalonamiento entre ambas ramas horizontales determinado por la configuración particular de los perfiles verticales y más concretamente determinado por la distancia entre el tabique 45 de dichos perfiles y la cara superior del perfil donde se sitúa la hendidura 13'.

50 La fijación entre los elementos de pivotaje 8 y los elementos de deslizamiento 7 y los perfiles, tanto verticales como horizontales, se consigue a través de una pluralidad de elementos de unión 49 introducidos en orificios 50 y 51 practicados respectivamente en las placas 11 y 11' de los elementos de pivotaje 8 y deslizamiento 7, que en el presente

modo de realización se materializan en remaches pudiéndose emplear cualquier otro elemento de unión conocido como por ejemplo vástagos roscados o tornillos.

5 Con la configuración descrita se consigue colocar tanto los elementos de pivotaje 8 como los de deslizamiento 7 a cualquier altura sobre su correspondiente perfil vertical con solo deslizarlos sobre las hendiduras 13-13' correspondientes, pudiendo ajustar las dimensiones del primer 2 y segundo marco 2'.

10 Los elementos de pivotaje 8 se componen, como se ha comentado más arriba, de una placa 11 a la que se adosa un casquillo 16 que dispone de un orificio a través de cual se inserta un tornillo 18, presentando el casquillo 16 una ventana intermedia 18 en la que se sitúa una tuerca 19, disponiéndose una segunda tuerca 19' en la porción del tornillo 18 que queda por encima del cuerpo 16.

15 Por otro lado, los elementos de deslizamiento 7 se componen, también como se ha indicado más arriba, de una placa 11' a la que se adosa un casquillo 20 que dispone de un orificio a través de cual se inserta una varilla 22, que dispone de un resorte 23 y en su extremo inferior de un elemento no metálico 24, quedando fijado el desplazamiento de la varilla 22 con respecto al casquillo 20 mediante una arandela de retención 25.

20 El elemento no metálico 24, tal y como se aprecia en la figura 6, se estrecha en dirección al extremo libre de la varilla 22 a la cual esta conectada, disponiendo de un ala periférica 33 en la embocadura del coneción del elemento (24) con la citada varilla 22. Dicha ala periférica 33 sirve de tope de retención al resorte 23.

25 Los elementos de pivotaje 8 y deslizamiento 7, están realizados a partir de una aleación metálica en un proceso de inyectado y están diseñados para adaptarse a cualquier proceso de montaje en la misma puerta tanto si este proceso es automatizado industrial, como manual en este ultimo con herramientas sencillas y convencionales de venta en cualquier tienda de bricolaje.

30 La función de los elementos de pivotaje 8 y deslizamiento 7, es doble, por una parte tienen su función propia, pivotaje y deslizamiento de los correspondientes paneles a los que se unen respectivamente y por otro tienen una segunda función que es la de asegurar la unión en ángulo respecto de los perfiles, verticales y horizontales, a los que se unen.

35 Las escuadras de sujeción 10, tal y como se puede apreciar en la figura 5, tienen una configuración general similar a las placas que constituyen los elementos de pivotaje y deslizamiento, estarán fabricadas en una aleación ligera por inyección y su sección transversal tendrá forma de "Z", disponiendo las ramas horizontales en la cara posterior de resaltes (no representados en las figuras) similares a los resaltes de los elementos de pivotaje y deslizamiento para la su conexión con los correspondientes perfiles verticales y horizontales. La misión principal de las escuadras de sujeción es la conseguir asegurar las uniones en escuadra del resto de vértices 9-9' de los marcos 2 y 2' que constituyen la estructura portadora de la puerta.

40 Los tirantes de sujeción 17-17' se disponen entre perfiles verticales 4 o 4' de un mismo marco (2 o 2') presentando una sección transversal en forma de "C", uniéndose directamente a los tabiques 45 de los perfiles verticales mediante tornillos o remaches. En la presente realización de la invención se han empleado un par de tirantes por cada

marco no siendo esta cantidad limitativa. La misión principal de los citados tirantes es velar por la estabilidad de la verticalidad de los marcos 2 y 2'.

5 En lo que se refiere a las bisagras 3, en la presente realización se ha empleado una sola, pudiéndose emplear la cantidad de bisagras que se estime oportuno en cada caso.

10 Cada una de las bisagras dispone de dos cuerpos 26, 26' asimétricos, uno de los cuales dispone de al menos un casquillo 20 adosado que presenta un orificio 27 semi-pasante en el que se aloja una bola 28, un muelle 29 y un tornillo de presión 30, quedando unidos  
15 dichos cuerpos 26-26' a través de un eje que dispone de un orificio pasante, presentado una pieza intermedia 31 de configuración semicircular, que dispone de salientes 32 y hendiduras 33 sobre las que descansa la bola 28, la cual es empujada por el muelle 29 cuando giran entre sí los dos cuerpos 26-26'. Cuando se produce el giro relativo entre los  
20 dos cuerpos que componen la bisagra, dado que el casquillo 20 es perpendicular al eje de giro de ambos cuerpos y que el movimiento de la pieza intermedia 31 esta asociado a uno de los cuerpos 26 y que dicha pieza intermedia tiene su canto o borde situado perpendicularmente al eje del orificio del casquillo 20, debido a la existencia de los salientes 32 y las hendiduras 33, la bola 28 que hay en el interior del casquillo 20 es empujada por el muelle 29 contra la pieza intermedia 31, haciendo que el giro relativo  
entre los cuerpos 26 y 26' sea discontinuo quedando el mismo particularmente limitado en el caso de que la posición de la bola 28 coincida con una de las hendiduras 33 del elemento intermedio 31.

25 Cada uno de los cuerpos 26 y 26' que forman la bisagra 3 se unirán a los correspondiente perfiles verticales 4 y 4' por medios similares a los empleados en el caso del resto de herrajes de la invención, es decir por medio de remaches o tornillos.

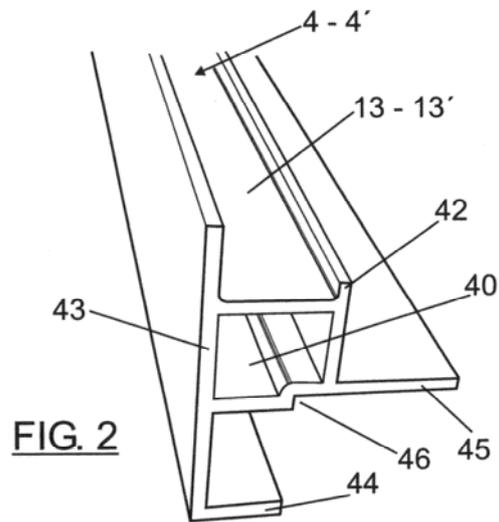
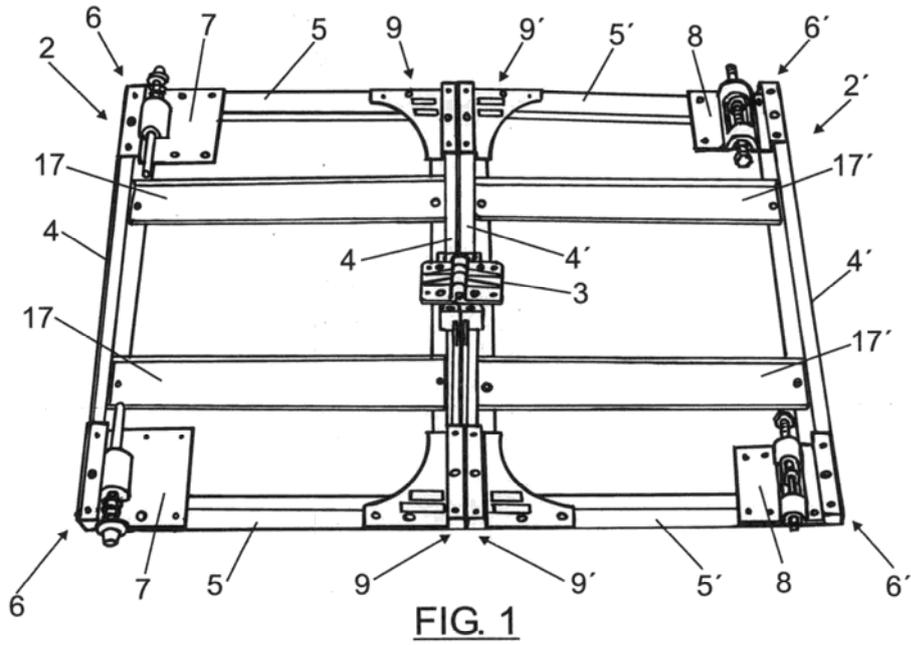
## REIVINDICACIONES

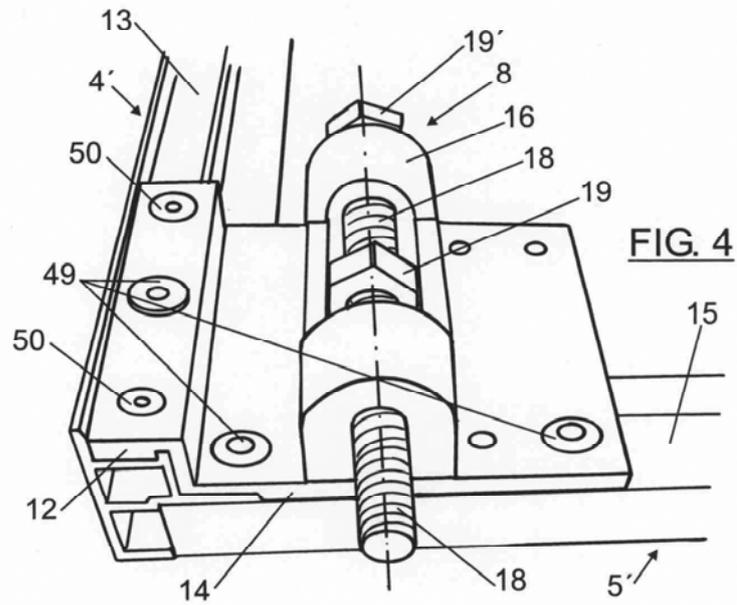
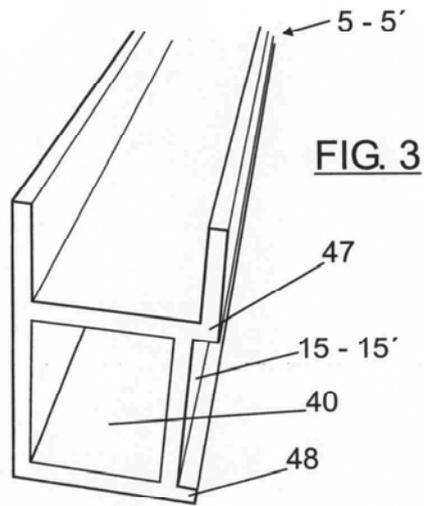
1. Puerta plegable para armarios y similares cuya estructura esta constituida a partir de dos marcos, situados en un mismo plano, un primer marco (2) y un segundo marco (2') conectados entre sí de forma abatible mediante al menos una bisagra (3), comprendiendo el primer marco (2) perfiles verticales (4) y perfiles horizontales (5) situados perpendicularmente entre sí y el segundo marco (2') perfiles verticales (4') y perfiles horizontales (5') situados perpendicularmente entre sí, **caracterizado** porque: comprende elementos de deslizamiento (7) dispuestos sobre los verticales (6) del primer marco (2) más alejados de la zona de unión entre ambos marcos, elementos de pivotaje (8) dispuestos sobre los verticales (6') pertenecientes al segundo marco (2'), opuestos a los verticales (6) de la estructura, escuadras de sujeción (10) dispuestas sobre el resto de los verticales (9-9') del primer marco (2) y el segundo (2'), más una pluralidad de tirantes de sujeción (17-17') dispuestos en cada uno de los marcos (2-2'), que unen los perfiles verticales (4) y (4') de cada marco y que son paralelos a los respectivos perfiles horizontales (5) y (5') en cada caso;

cuyos elementos de pivotaje (8) comprenden una placa (11) que dispone de un resalte (12) en su cara posterior para su acoplamiento sobre una hendidura (13) del correspondiente perfil vertical (4') y otro resalte (14) en dicha cara posterior perpendicular al anterior para su acoplamiento sobre una hendidura (15) del correspondiente perfil horizontal (5');

con casquillo (16) acoplado a dicha placa (11) que dispone de un orificio a través del cual se inserta un tornillo (18) que queda por encima del cuerpo (16) y cuyos elementos de deslizamiento (7) comprenden una placa (11) que dispone de un Resalte (12) en su cara posterior para su acoplamiento sobre una hendidura (13') del correspondiente perfil vertical (4) y otro resalte (14') en dicha cara posterior perpendicular al anterior para su acoplamiento sobre una hendidura (15') del correspondiente perfil (5), casquillo (20) adosado a dicha placa (11') que dispone de un orificio a través del cual se inserta una varilla (22), que dispone de un resorte (23) y en su extremo inferior de un elemento no metálico (24), quedando fijado el desplazamiento de la varilla (22) con respecto al casquillo (20) mediante una arandela o elemento de retención (25) y cuyas bisagras de conexión (3) de los marcos (2) y (2') comprenden dos cuerpos (26-26') asimétricos, uno de los cuales dispone de al menos un casquillo (20) adosado, que presenta un orificio (27) semi-pasante en el que se aloje una bola (26), un muelle (29) y un tornillo de presión (30) quedando unidos dichos cuerpos (26-26') a través de un eje que dispone de un orificio pasante, presentado una pieza intermedia (31) de configuración semicircular, que dispone de salientes (32) y hendiduras(33) sobre las que descansa la bola (28), la cual es empujada por el muelle (29) cuando giran entre sí los dos cuerpos (26-26').

2. Puerta plegable para armarios y similares, según reivindicación 1, **caracterizado** porque: el elemento no metálico (24) se estrecha en dirección al extremo libre de la varilla (22) a la cual esta conectada, disponiendo de un ala periférica (33) en la embocadura de conexión del elemento (24) con la citada varilla (22).





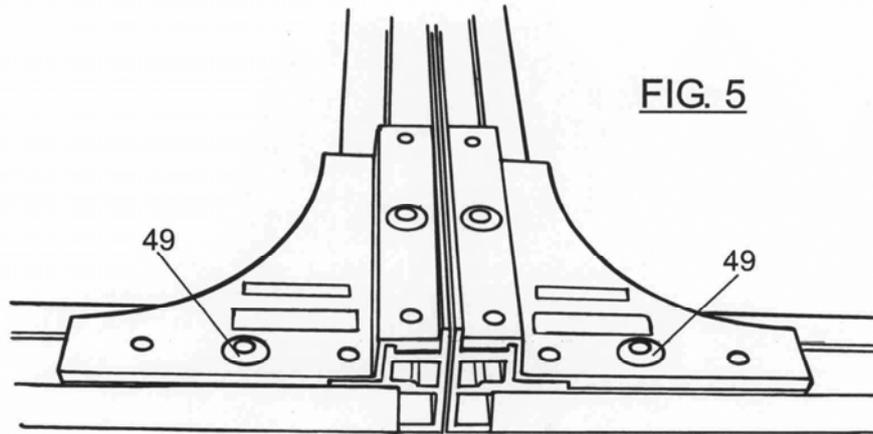


FIG. 5

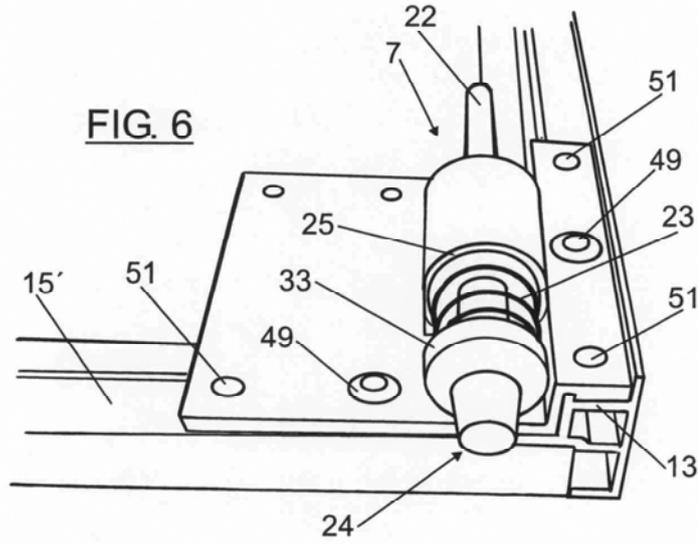


FIG. 6

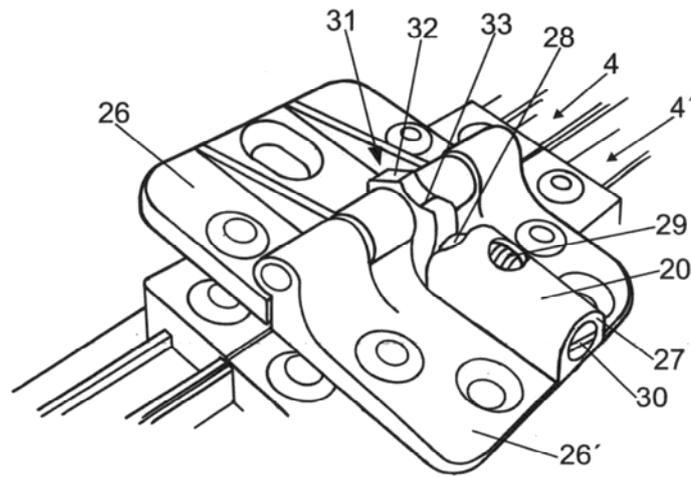


FIG. 7

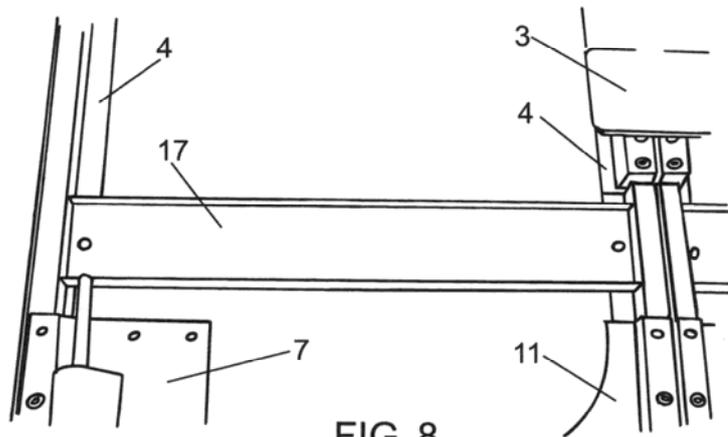


FIG. 8