

MG.

282517



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

a favor de

PANELFOLD DOORS, INC. - de nacionalidad norteamericana -
domiciliada en 1090 East 17th Strett - Hialeah, Florida,
Estados Unidos.

por:

"Perfeccionamientos en la articulación de las puertas
plegables".

-----;oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

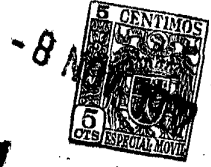
La presente patente se refiere en general a las
puertas plegables, y más concretamente al tipo de puertas
plegables integradas por varios elementos formados por
paneles rígidos alargados dispuestos verticalmente y que



5 pueden plegarse unos sobre otros en forma de acordeón o
fuelle, de manera que, estando la puerta cerrada, los pa-
neles forman ángulos abiertos, como en un fuelle relati-
vamente aplanado. Cuando la puerta está abierta, los
paneles se recogen yuxtapuestos a un lado de la abertura
de la puerta, ocupando un espacio mínimo y ofreciendo
todas las ventajas de las puertas plegables tales como la
facilidad de abrirlas y cerrarlas, facilidad de instala-
ción, etc.

10 Esta patente tiene por objeto unos perfecciona-
mientos en esta clase de puertas plegables, que se refie-
ren principalmente a la articulación entre los paneles,
con el fin de proporcionar un cierre completo entre los
mismos, para evitar el paso del aire, de la luz y del rui-
do a través de la puerta. Es sabido que el ruido y la
15 luz pasan hasta por una abertura muy diminuta, y, con
estos perfeccionamientos, la unión entre los paneles ple-
gables contiguos queda completamente ocluida en toda su
longitud. Por otra parte, estas uniones se hacen de modo
que el conjunto de la puerta resulta de aspecto atractivo,
20 Ya son conocidos diversos tipos de puertas plegables, y
en algunos de ellos los paneles se unen mediante elementos
elásticos y una guarnición de madera o del mismo material
de los paneles, a fin de disimular en cierto modo la unión,
25 Sin embargo, los elementos elásticos no suelen quedar
siempre ocultos, ni proporcionar el cierre a todo lo largo
de los paneles, debido a que los paneles se alabean o por
causas similares. Estos perfeccionamientos presentan cier-
tas ventajas sobre las puertas conocidas, pues proporcio-
30 nan un cierre completo al aire, a la luz y al ruido desde

282517



el extremo superior al inferior de la puerta plegable, lo que la hace más eficaz para sus fines particulares, sin aumentar de modo apreciable su coste de fabricación.

5 En resumen, la construcción particular de la unión entre los paneles según estos perfeccionamientos puede acomodarse al empleo de una suspensión extensible en forma de pantógrafo, en la que unos soportes de suspensión deslizables se acoplan directamente a los paneles, a unas pletinas que se fijan al borde superior de los paneles, o a unos tirantes de unión entre los mismos, de 10 manera que la unión es eficaz si los paneles tienen un eje fijo de giro o si el eje de movimiento relativo de giro no está positivamente fijo sino que queda determinado por el acoplamiento cerrado.

15 Estos perfeccionamientos proporcionan una puerta plegable con una nueva articulación, la cual está cerrada en forma continua, presenta un aspecto atractivo, y constituye un buen acoplamiento entre los paneles, formando un cierre eficaz que impide el paso al aire, a 20 la luz y a los ruidos.

Estas y otras ventajas se pondrán de manifiesto por la descripción siguiente y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que los mismos números de referencia representan partes similares.

25 La figura 1 es una perspectiva de una puerta plegable con montura pantográfica;

La figura 2, es una vista parcial en perspectiva de una puerta plegable provista de uniones según estos perfeccionamientos que determinan un eje fijo de 30 giro entre los paneles o elementos ,



La figura 3, es una vista parcial en perspectiva de una puerta plegable, con eje fijo entre los paneles, pero sin articulación de pantógrafo;

5 La figura 4 es una planta en sección, que muestra la relación entre los paneles y las uniones intermedias;

La figura 5, es una vista en planta de una forma de pieza de acoplamiento para unir los paneles;

10 La figura 6, es un detalle en sección y a mayor escala, de otra forma de unión entre paneles contiguos;

La figura 7, es un detalle en sección de una variante de acoplamiento;

La figura 8, es un detalle en sección de otra forma de acoplamiento;

15 La figura 9, es un detalle en sección de otra forma de acoplamiento;

La figura 10, es un detalle en sección de una forma preferida de acoplamiento;

20 En los dibujos, -10- designa en general el acoplamiento o articulación según estos perfeccionamientos aplicado a una puerta de paneles o tableros plegables; y -12- y -14- indican los dos montantes laterales del marco de la puerta. La puerta plegable comprende varios paneles alargados -13- dispuestos verticalmente de madera
25 u otro material adecuado, con sus bordes -20- substancialmente planos y sus caras -22- paralelas, que pueden considerarse como superficies interna y externa, todo lo cual facilita relativamente la construcción de los paneles. Los acoplamientos -10- se utilizan para unir
30 los bordes de los paneles contiguos, del modo que a con-

282517



tinuación se describe.

Los paneles -18- se pueden suspender de varios modos distintos. En la figura 1 se ilustra una articulación pantográfica, que comprende varias varillas o pletinas -24- y -26- que se cruzan con un soporte -28- en su punto de intersección. Los extremos de las varillas se articulan en puntos -30- y -32- según un eje que coincide con el eje de giro de los paneles -18-. Dicho de otro modo, las varillas -24- se fijan a los paneles -18-, con lo que el punto de articulación -32- determina el eje fijo de giro entre los paneles -18-. En esta forma de construcción de puerta plegable, todos los paneles o tableros se moverán simultáneamente entre las dos posiciones abierta y cerrada.

La figura 3 ilustra una forma simplificada del mecanismo de suspensión, en la que las varillas -34- se fijan directamente a los paneles -18-, articulándose entre si mediante pivotes -36-, y en el centro de estas varillas -34- se fijan los soportes -38- que se apoyan en el carril. En esta forma de realización los paneles -18- giran independientemente, pero el eje de giro entre los paneles -18- es fijo y está determinado por el pivote de articulación -36-.

En la figura 2 se expone otra forma de realización en la que los paneles -18- están unidos por bie-las -39- que se articulan al centro de los paneles, formando la mitad de una articulación extensible, mientras que los propios paneles componen la otra mitad de la misma. Paneles y tirantes están suspendidos directamente de soportes -40- fijados al borde superior de los



mismos en su punto central, y que se apoyan directamente sobre el carril, De esta manera los paneles se mueven con independencia unos de otros, y el eje intermedio de giro es positivamente fijo.

5 Las bielas -39- de la figura 2 pueden suprimirse, montando entonces los soportes -40- directamente en los paneles -18-.

10 En las figuras 1 y 3, las varillas -24-, -26-, -34- y -39- se pueden fijar de cualquier modo adecuado a los paneles, y el soporte respectivo -28- se suspende de un carril fijado al dintel de la puerta, de modo conveniente para servir de soporte móvil a los paneles al moverse éstos entre las posiciones abierta y cerrada.

15 La articulación -10- comprende una pieza de acoplamiento alargada, que puede considerarse como una moldura -44-, de caras interna y externa -46- paralelas. Los bordes -48- de la moldura -44- divergen ligeramente, y presentan un rebajo curvado hacia dentro -50-, como se aprecia claramente en las figuras 6 a 8, en el que encaja el borde -20- del panel -18- cuando la puerta está
20 cerrada, como muestra la figura 4. Cuando la puerta está abierta, los paneles -18- quedan yuxtapuestos longitudinalmente y con sus bordes adyacentes, a la superficie -46- de la moldura -44-. Esta disposición
25 es general a las cinco variantes que se representan con detalle en las figuras 5 a 9.

30 Cada borde del panel -18- presenta una ranura longitudinal continua -52-, con un ensanchamiento -54- en su fondo, para recibir una banda de unión -56- de material plástico flexible, como vinilo u otro material



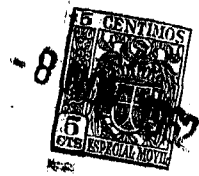
que sea flexible y elástico por su tendencia^a recobrar su posición primitiva.

5 La moldura -44- está provista en ambos lados de unas ranuras -58- que se abren en la cara exterior y que forman también en su fondo un ensanchamiento -60-,
mientras la banda de unión -56- presenta en sus bordes un ensanchamiento o bordón -62- que se aloja en los ensanchamientos -54- y -60- respectivamente. Las bandas de unión -56- pueden acoplarse a los paneles -18- y a
10 las molduras -44- deslizándolas longitudinalmente en las ranuras. Una vez incorporadas a los paneles estas bandas flexibles -56-, los paneles quedan articulados por las mismas, que forman una junta cerrada por completo entre los paneles -18-. Como la banda flexible -56- es elástica,
15 se mantiene la relación entre los paneles -18- y las molduras -44-, y según se aprecia en las figuras 6 y 4, las molduras -44- ocultan la unión en la posición desplegada quedando solamente visible una parte muy pequeña de la banda flexible de cierre -56- por el lado interno de la puerta en que están situadas las ranuras -58-
20 de las molduras -44-.

La figura 7 ilustra una forma ligeramente modificada de junta, designada en conjunto por -64-, en la cual los paneles -66- son idénticos a los paneles -18-,
25 y la moldura -68- es como la -44-, si bien la moldura -68- es de dos piezas -72- y -74- con un espacio curvo -70- entre ambas.

En este espacio curvo -70- se aloja una banda continua de cierre -76- con sus bordes ensanchados -78-,
30 que encajan en las ranuras -80- y en sus ensanchamientos

282517



-82-. El espacio -70- se abre en las caras laterales de la moldura -72- junto a su arista adyacente a su cara interna, lo cual contribuye a ocultar la banda de cierre al pasar de la moldura -72- a los paneles -66-.

5 La figura 8 ilustra otra variante del acoplamiento designada en conjunto por -84-, de estructura igual a la de la figura 7, pero con una nervadura lateral -86- para mantener las secciones -72'- y -74'- de la moldura -68'- ensambladas. En la figura 7, las piezas de la moldura -68- se fijan mediante un adhesivo a la banda flexible de unión -76-, mientras que en la figura 8 se fijan a dicha banda encajando las nervaduras -86- en ranuras correspondientes de las piezas -72'- y -74'-.

10

En la figura 5 se representa una pieza de acoplamiento designada en conjunto por -88-, que es una moldura de una sola pieza de vinilo elástico, con un cuerpo principal grueso -90-, que puede ser hueco o macizo, provisto de pestañas -92- de bordes abultados -94-, destinados a encajar en las ranuras de los paneles adyacentes -18-. La configuración del cuerpo principal -90- es casi equivalente a la moldura -44-, pues presenta caras divergentes -96- en sus lados a semejanza de las caras -50-, que vienen a formar también un rebajo.

15

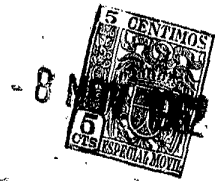
20

En la figura 9, la pieza de acoplamiento se designa por -98-, y comprende dos cuerpos principales -100- con unas expansiones -102- provistas de bordes ensanchados -104- que se encajan en las ranuras de los paneles adyacentes -18-. Los cuerpos principales -100- están unidos por una zona de articulación -106-, quedando el resto de dichos cuerpos separados por una línea de divi-

25

30

282517



si3n -108-. Esta moldura se hace, tambien de un pl3s-
tico de vinilo o similar, y la zona de articulaci3n -106-
forma esencialmente un punto o eje de giro.

5 En las formas de realizaci3n ilustradas en las
figuras 5 a 8, la moldura o cuerpo principal de la moldu-
ra forma realmente un punto de giro "casi" fijo, pues
solo una superficie muy peque1a de banda flexible queda
fuera de los paneles -18- y del cuerpo principal de la
moldura, lo cual deja una zona muy limitada con flexibi-
10 lidad y con movimiento en sentido lateral, aunque si
permite el necesario movimiento de giro entre los paneles
adyacentes.

La forma de realizaci3n representada en la figu-
ra 10 se designa en conjunto por -110-, y comprende un
15 cuerpo central hueco -112- con un par de aletas flexibles
-114- unidas al mismo y provistas de bordes ensanchados
-116-, que se encajan en ranuras correspondientes -118-
de los paneles r3gidos -120-. En esta variante, los
bordes de los paneles -120- no tocan las paredes latera-
20 les -122- del cuerpo hueco. Este puede m3s^o menos alto,
pero en ambos casos la flexibilidad reside en las aletas
-116-, y los bordes de los tableros -120- no entran
en contacto con el cuerpo hueco -112-. Desde luego, los
bordes del cuerpo -112- pueden tener pesta1as -124-
25 susceptibles de apoyarse en los bordes de los paneles
-120- cuando 3stos se encuentran desplegados en linea
recta, lo cual no ocurre nunca en este tipo de puerta
plegable.

La relaci3n directa entre los paneles -18-
30 y la pieza de acoplamiento que comprende las bandas fle-
xibles, ya sean independientes o formando con la misma

- 8 NO



una sola pieza, como en la figura 5, proporciona un eje
definido de giro, aunque no se utilicen varillas de
articulación en el extremo superior de los paneles.
Todas estas molduras comprenden generalmente un sector
5 central rígido que constituye intrínsecamente un punto
de giro para el movimiento relativo entre los paneles.

En todas las formas de realización, los aspectos
esenciales son la disposición de una banda continua
de cierre, flexible y elástica, que se extiende entre
10 los paneles y una moldura interpuesta, de una pieza o
de dos, para acoplar los paneles y proporcionar una unión
cerrada entre ellos, a fin de impedir el paso del aire,
la luz, la suciedad o el ruido. Además, el material
de las molduras y de los paneles puede ser variable,
15 y los elementos flexibles de unión quedan substancialmente
ocultos, o, si se quiere, pueden pintarse de acuerdo
con el color de las molduras y los paneles, para que se
distingan apenas de ellos.

La descripción precedente debe considerarse
20 únicamente como ejemplos de realización práctica de los
perfeccionamientos objeto de esta patente, sin que repre-
sente ninguna limitación alcance de la misma, sino que
por el contrario podrán introducirse todas aquellas
modificaciones de construcción y de detalle que no alte-
25 ren sus características esenciales.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en la articulación de las

282517



5 puertas plegables, constituidas por una serie de elementos o paneles alargados, acoplados por sus bordes longitudinales con movimiento relativo de giro, caracterizados por disponer entre los paneles un elemento continuo de cierre que impide el paso del ruido, del aire y de la luz entre dichos paneles, el cual comprende una parte central rígida, que determina esencialmente el eje de giro o articulación entre los paneles.

10 2.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el elemento continuo de cierre es elástico, y su cuerpo central está dividido, en la mayor parte de su extensión, en dos mitades unidas únicamente por uno de sus bordes.

15 3.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 1, caracterizados porque el cuerpo central del elemento de cierre está constituido por una moldura con sus caras interior y exterior planas, y de caras laterales con sendos rebajos en los que encajan los bordes de los paneles al desplegar la puerta a la posición cerrada, presentando los bordes de los paneles y la cara interna de la moldura, junto a sus rebajos laterales, sendas ranuras longitudinales en las que encajan los bordes longitudinales de unas
20 bandas flexibles continuas, para formar un cierre articulado entre los paneles y las molduras, constituyen estas molduras una zona rígida de la articulación, que
25 determina el eje de giro o articulación entre los paneles.

30 4.- Perfeccionamientos en la articulación de



282517

las puertas plegables, según la reivindicación 2, caracterizados porque las dos mitades del cuerpo central del elemento de cierre presentan sus superficies exteriores correspondientes entre sí, de manera que limiten el movimiento de los paneles hacia su posición desplegada y determine el eje de articulación entre los paneles, presentando estas dos mitades del cuerpo una forma esencialmente triangular y medios para su unión a los paneles.

5.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 4, caracterizados porque los medios de unión del cuerpo a los paneles están constituidos por unas pestañas longitudinales que sobresalen de los bordes del cuerpo, y que encajan en las correspondientes ranuras, practicadas en los bordes de los paneles.

6.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, constituidas por una serie de elementos o paneles verticales adyacentes, con unos elementos continuos de cierre, flexibles y elásticos, dispuestos verticalmente entre los paneles, caracterizados porque los elementos de cierre comprenden un cuerpo central y dos aletas laterales unidas al mismo y que se fijan a los bordes de los paneles contiguos, manteniéndolos separados del cuerpo, el cual constituye un eje de articulación de los paneles.

7.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 3, caracterizados porque las ranuras de la moldura comunican entre sí, formando un espacio curvo continuo que divide a la moldura en dos mitades interna y externa, y las

282517



bandas flexibles están constituidas por una sola banda que abarca toda la anchura de la moldura a través de dicho espacio intermedio, presentando las dos mitades de la moldura medios de fijación a dicha banda flexible.

5 8.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 3, caracterizados porque los paneles están suspendidos giratoriamente por su parte central, de un carril superior.

10 9.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 3, caracterizados porque los paneles llevan fijados en su extremo superior, unas pletinas de soporte que se articulan entre si, y que están provistas en su parte central de medios para suspender los paneles de un carril superior.

15 10.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 3, caracterizados por la disposición de un sistema de articulación pantográfico, acoplado al extremo superior de los paneles, compuesto por varios pares de pletinas o varillas que se cruzan, estando una de las pletinas de cada par fijada a uno de los paneles, y articulándose unas a otras por sus extremos, de manera que determinan los ejes de articulación entre los paneles, comprendiendo además en el punto de cruce de las pletinas de cada par, 20 medios para la suspensión de un carril superior.

25 11.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 3, caracterizados por la disposición de una serie de pletinas, articuladas entre si y articuladas por su centro al extremo superior de los paneles, formando las pletinas 30



y los paneles un sistema de articulación pantográfica, y por comprender en el punto de articulación entre las pletinas y los paneles medios para la suspensión de un carril superior.

5 12.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 1, caracterizados porque los paneles están suspendidos giratoriamente por su parte central, de un carril superior,

10 13.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 1, caracterizados porque los paneles llevan fijadas en su extremo superior, unas pletinas de soporte que se articulan entre sí, y que están provistas en su parte central de medios para suspender los paneles de un carril superior.

15 14.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 1, caracterizados por la disposición de un sistema de articulación pantográfico, acoplado al extremo superior de los paneles, compuesto por varios pares de pletinas o varillas que se cruzan, estando una de las pletinas de cada par fijada a uno de los paneles, y articulándose unas a otras por sus extremos, de manera que determinan los ejes de articulación entre los paneles, comprendiendo además en el punto de cruce de las pletinas de cada par, medios para la suspensión de un carril superior.

25 15.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 1, caracterizados por la disposición de una serie de pletinas, articuladas entre sí y articuladas por su centro al extremo superior de los paneles, formando las pletinas y los pane-

30



les un sistema de articulaci3n pantogr3fica, y por compren-
der en el punto de articulaci3n entre las pletinas y los
paneles medios para la suspensi3n de un carril superior.

5
16.- Perfeccionamientos en la articulaci3n de
las puertas plegables, seg3n la reivindicaci3n 2, carac-
terizados porque los paneles est3n suspendidos giratoria-
mente por su parte central, de un carril superior.

10
17.- Perfeccionamientos en la articulaci3n de
las puertas plegables, seg3n la reivindicaci3n 2, carac-
terizados porque los paneles llevan fijadas en su extre-
mo superior, unas pletinas de soporte que se articulan
entre s3, y que est3n provistas en su parte central de
medios para suspender los paneles de un carril superior.

15
18.- Perfeccionamientos en la articulaci3n
de las puertas plegables, seg3n la reivindicaci3n 2, ca-
racterizados por la disposici3n de un sistema de articu-
laci3n pantogr3fico, acoplado al extremo superior de los
paneles, compuesto por varios pares de pletinas o vari-
llas que se cruzan, estando una de las pletinas de cada
par fijada a uno de los paneles, y articul3ndose unas a
20
otras por sus extremos, de manera que determinan los ejes
de articulaci3n entre los paneles, comprendiendo adem3s
en el punto de cruce de las pletinas de cada par, medios
para la suspensi3n de un carril superior.

25
19.- Perfeccionamientos en la articulaci3n de
las puertas plegables, seg3n la reivindicaci3n 2, carac-
terizados por la disposici3n de una serie de pletinas,
articuladas entre si y articuladas por su centro al extre-
mo superior de los paneles, formando las pletinas y los
30
paneles un sistema de articulaci3n pantogr3fica, y por

282517



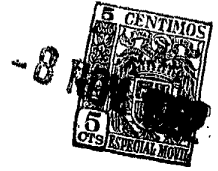
comprender en el punto de articulación entre las pletinas y los paneles medios para la suspensión de un carril superior.

5
10
15
20

20.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, compuestas por una serie de elementos o paneles alargados verticales, dispuesto verticalmente, con medios de unión entre los bordes de los paneles que permiten un movimiento de giro relativo de los mismos, caracterizados por disponer entre los paneles un elemento continuo de cierre, que impide el paso del ruido, del aire y de la luz, y que comprende un cuerpo central rígido, que determina el eje de articulación entre los paneles, cuyo cuerpo es de un material plástico o similar, y presenta en dos de sus aristas, unas pestañas salientes, con unos ensanchamientos o bordones longitudinales en sus bordes, que encajan en unas ranuras correspondientes de los paneles, y cuyas caras laterales son divergentes a partir de las citadas pestañas; y porque dicho cuerpo presenta una cierta rigidez en relación con las pestañas, determinando el eje de articulación entre los paneles.

25
30

21.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, compuestas por varios paneles alargados, yuxtapuestos, caracterizados porque los paneles presentan en sus bordes laterales una ranura longitudinal y entre ellos va dispuesta una moldura flexible y elástica, constituida por una sola pieza continua, dividida en dos mitades que abarcan esencialmente toda la superficie de los bordes laterales de los paneles, y que están unidas entre sí por una estrecha zona, que determina el eje de



282517

articulación entre ambas, estando estas dos mitades de la moldura provistas de medios que encajan en las ranuras de los bordes de los paneles contiguos.

5 22.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 21, caracterizados porque los medios de unión entre la moldura y los paneles están constituidos por unas aletas que sobresalen de la cara exterior de cada una de las mitades de la moldura, perpendicularmente al centro de la misma.

10 23.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, según la reivindicación 22, caracterizados porque la citada zona de unión se dispone en coincidencia con la superficie de una de las caras de los paneles contiguos.

15 24.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables, compuesta de varios elementos o paneles alargados yuxtapuestos, caracterizados porque los paneles presentan en sus bordes laterales una ranura longitudinal, y entre ellos va dispuesta longitudinalmente una moldura en una sola pieza de material elástico, que forma un cuerpo central hueco, de cuatro ángulos, partiendo de dos de dichos ángulos del cuerpo sendas aletas que encajan en las ranuras de los bordes de los paneles, mientras de los ángulos opuestos del cuerpo sobresalen unas pestañas, quedando la mayor parte del cuerpo fuera del espacio comprendido entre los bordes contiguos de los paneles, de manera que con la puerta desplegada o en posición abierta, los bordes de los paneles se adaptan a las caras laterales del cuerpo y a dichas pestañas del mismo.

20

25

30



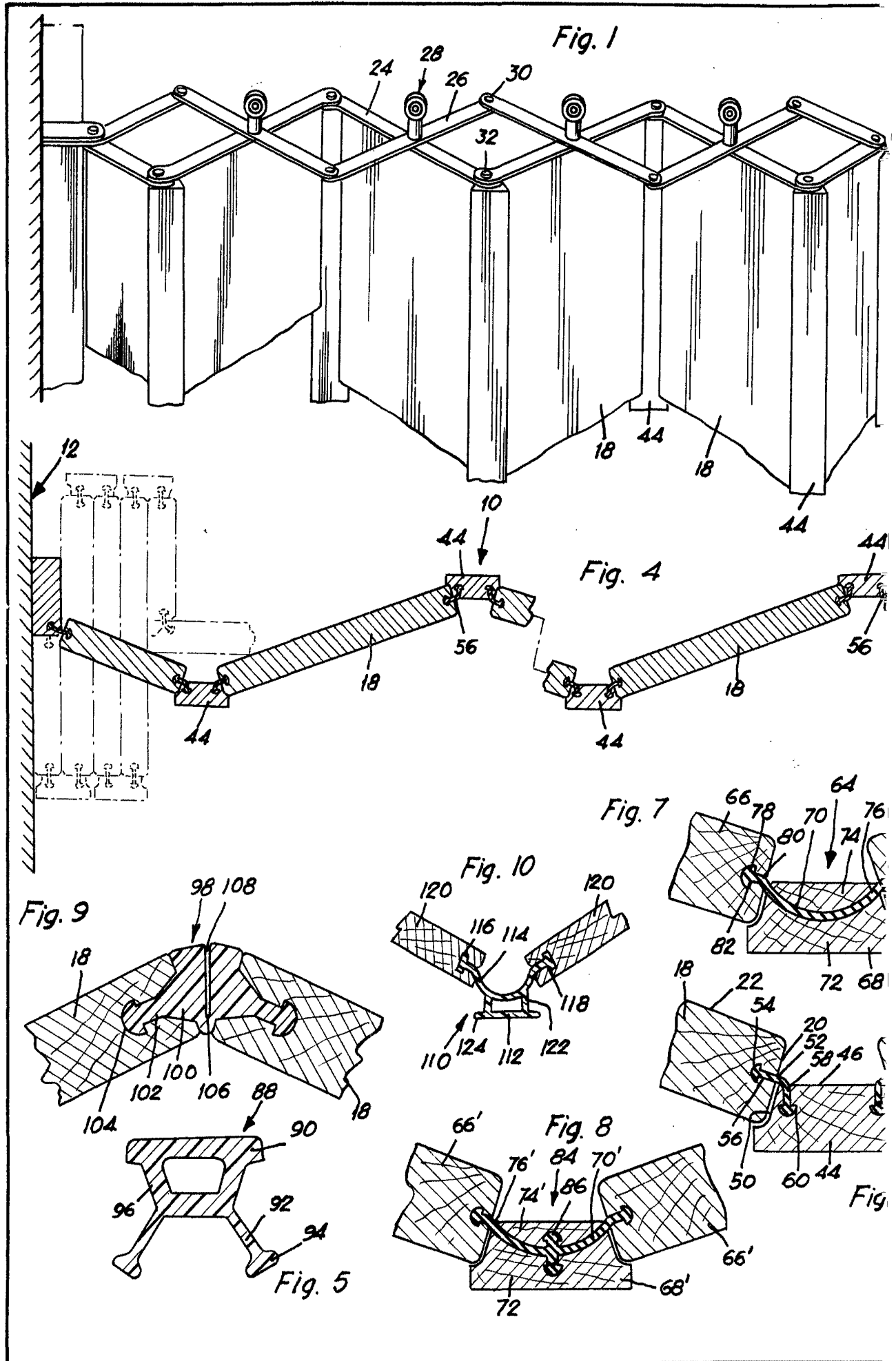
25.- Perfeccionamientos en la articulación de las puertas plegables.

Esta memoria consta de dieciocho páginas escritas por una sola cara.

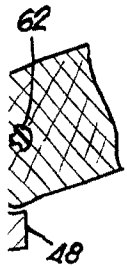
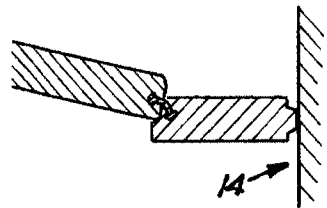
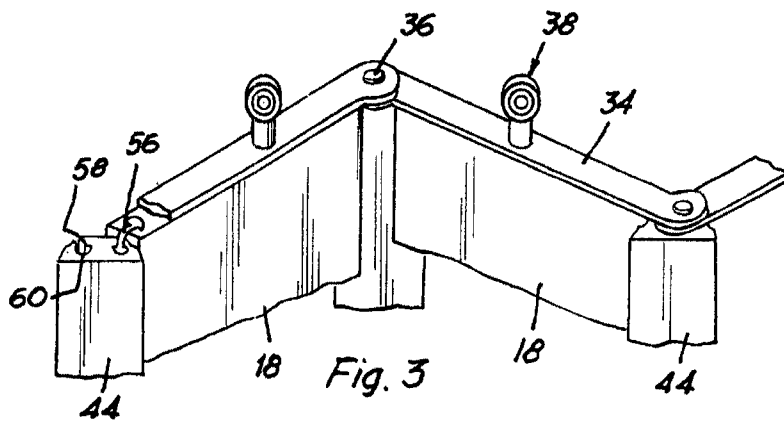
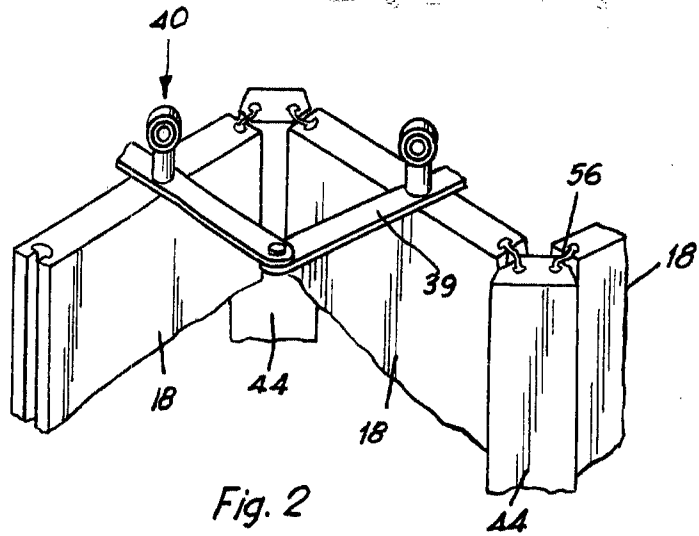
BARCELONA, - 8 NOV. 1962

P.A.

JOSE P. G.
v.c.



282517



6

P.A.
 JOSE M. ...
 P. P.