



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 276.122	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 19-8-1982	

1- FEB. 1985

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
1913/81	20.8.81	Irlanda

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(48) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47B 45/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
UN CONJUNTO DE SOPORTES PARA ESTANTES

(71) SOLICITANTE (S)
INSTITUTE FOR INDUSTRIAL RESEARCH AND STANDARDS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ballymun Road Ballymun, DUBLIN 9 (Irlanda)

(72) INVENTOR (ES)
Michael O'FLANAGAN, Que ha cedido sus derechos a la firma solici- tante.

(73) TITULAR (ES)
INSTITUTE FOR INDUSTRIAL RESEARCH AND STANDARDS

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a un conjunto de soporte para estantes del tipo de los que comprenden un brazo de soporte de estantes que posee una espiga que se proyecta hacia atrás para interajustar en una ranura complementaria -
5. acanalada que mira hacia el exterior practicada en un montante vertical, disponiendo la ranura de superficies de retención frontales y posteriores convenientemente espaciadas y en las que se retiene el brazo a una altura determinada en dicho montante vertical.
- 10.

- Son ya conocidos conjuntos de soporte para estantes de este tipo. Un conjunto tal se muestra y describe en la solicitud de Patente danesa núm. 128977. Esta solicitud describe un conjunto de soporte para estantes que comprende un brazo de estante que posee un miembro macho deslizante montado lateralmente para ajustar en un raíl de sección en H. Se ha previsto una cuña doblada para sujetar al miembro deslizante en el raíl. La cuña se ha conectado al brazo deslizante por medio de un resorte en espiral que se extiende entre la parte superior de la pata y la parte superior del miembro deslizante. Cuando se aplica una fuerza de carga descendente al brazo de estante la cuña intenta reaccionar entre el raíl y el miembro deslizante para fijar a dicho miembro deslizante en su posicionamiento en el raíl.
- 15.
- 20.

- Este conjunto conocido posee varias desventajas. En primer lugar, la cuña resulta particularmente adaptada para aguantar fuerzas de carga descendentes sobre el brazo y no resiste de manera efectiva fuerzas de carga rígidas lateralmente, las cuales tienden a liberar al miembro deslizante del raíl de sección en H. Además, debido a la dispo-
- 25.
- 30.

sición del resorte, el ajuste de la altura del brazo con respecto al montante vertical resulta dificultoso. El raíl debe estar posicionado de tal modo que sea posible introducir un medio de empuje hacia el raíl para estirar el resorte ascendentemente para liberar la cuña y con ello permitir el movimiento ascendente y descendente del miembro deslizante en el raíl. Adicionalmente, debido a que la ranura del raíl es visible cuando se mira desde el lateral, el conjunto de soporte no resulta aceptable en la mayor parte de las aplicaciones desde el punto de vista estético.

Se conocen otros conjuntos de soporte en los que el brazo de soporte de estantes incorpora medios de leva que permiten el ajuste de altura del brazo en una orientación y aguantan una carga descendente aplicada al brazo en otra dirección. Generalmente se requieren medios de retención adicionales a los miembros de leva para mantener a los brazos en su posición. En algunos casos estos medios de retención comprenden un anaquel formado en la parte posterior del brazo y encajable en muescas complementarias de la pared posterior del montante vertical acanalado. Estos conjuntos de soporte poseen la desventaja de que si accidentalmente se aplica al brazo una carga dirigida ascendentemente los miembros de leva y las muescas quedarán desencajados y el brazo de soporte quedará entonces libre para deslizarse hacia abajo por el montante vertical, haciendo que se derrumbe el conjunto.

La presente invención va dirigida a proporcionar un conjunto de soporte para estantes que subsane los inconvenientes de los conjuntos conocidos en la práctica anterior.

La invención está caracterizada porque la esquina in

5. ferior de la espiga está cortada hacia fuera para formar, junto con la cara de retención de la ranura, una muesca -- que se extiende ascendentemente para la recepción de un -- miembro de empuje, solicitando el medio de empuje a la porción inferior de la espiga contra la cara frontal de la ranura, y habiéndose previsto un medio de retención que es integral con el medio de empuje para evitar el movimiento de la espiga a lo largo del montante vertical.

10. La ventaja de la invención consiste en que el brazo es retenido positivamente en el montante vertical puesto -- que la componente horizontal de la fuerza de carga aplicada al brazo queda distribuida uniformemente sobre la espiga del brazo y en consecuencia las fuerzas de reacción en el montante vertical quedan distribuidas de la misma forma sobre el área de contacto entre el brazo y el montante vertical. Además, el medio de retención anula a la componente vertical de una fuerza de carga aplicada al brazo asegurando de este modo que el brazo quede posicionado en la ranura. La muesca cortada facilita el empuje de la espiga contra la cara frontal de retención del montante vertical en virtud de los medios de empuje.

25. En una realización preferida de la invención, los medios de empuje y los medios de retención son proporcionados por un miembro alargado para su inserción en la ranura que se reduce por un extremo para proporcionar un medio de empuje y adaptado por su otro extremo para quedar sobre un medio de soporte fijado en su posición con respecto al montante vertical para proporcionar un medio de retención. La ventaja de esta realización de la invención consiste en que

30. el extremo superior del miembro alargado empuja a la por--

ción inferior del brazo hacia adelante contra la cara frontal de retención de la ranura acanalada para distribuir la fuerza de carga uniformemente sobre el área de intersección entre la espiga y las paredes de retención de la ranura. -

5. Las fuerzas de fricción entre la pared posterior de retención de la ranura acoplada con el soporte vertical soportadas por los medios adicionales de soporte compensan la componente vertical de la fuerza de carga para proporcionar el medio de retención y asegurar al brazo en su posición con respecto al montante vertical. Además, el miembro alargado cubre cualquier medio de fijación empleando para asegurar el montante vertical a una pared que puede, por otra parte, ser visible, proporcionando así un conjunto de soporte particularmente placentero desde el punto de vista estético.
- 10.
- 15.

En un aspecto de esta realización de la invención el medio de soporte en un brazo de soporte de estantes asegurado al montante vertical.

20. La ventaja adicional de esta disposición consiste en que la carga vertical aplicada puede ser distribuida desde un brazo hasta el próximo brazo inferior. Además, se pueden utilizar diferentes longitudes del brazo alargado para proporcionar miembros verticales de separación entre brazos adyacentes.

25. La ranura puede ser una ranura alargada para recepción de la espiga, siendo la espiga deslizable en la ranura para el ajuste de altura del soporte de estantes con respecto al montante vertical. La ventaja de esta construcción consiste en que se puede utilizar un simple montante vertical acanalado para soportar una pluralidad de brazos de es
- 30.

tantes, siendo los brazos ajustables deslizantes con respecto al montante vertical por deslizamiento de la espiga en la ranura.

5. La espiga podrá ser de forma de cola de milano para interajustar en una ranura de cola de milano complementaria. Esta construcción de espiga y ranura resulta ventajosa puesto que existe una zona de contacto entre la espiga y la ranura relativamente amplia que facilita la distribución de la carga. Además, con brazos y montante vertical -
10. realizados en particular de material de madera dura; tales ranuras pueden ser formadas de manera relativamente fácil.

También la espiga puede ser de forma gobiada para interajustar en una ranura de forma gobiada complementaria. La ventaja de esta construcción de espiga y ranura consiste
15. en que existe una amplia área de contacto entre la espiga y la ranura para la distribución uniforme de la carga sobre el área de contacto. Además, la forma gobiada facilita la distribución adecuada de la carga con una anchura de la espiga relativamente pequeña y de ahí que el brazo pueda ser
20. conformado a partir de una pieza de material que posea un espesor relativamente pequeño.

El montante vertical podrá incluir una pluralidad de ranuras alargadas para la recepción de espigas dispuestas en ángulos variables. La ventaja de esta realización consiste en que pueden ser soportados por un simple montante
25. vertical un número de brazos que se extienden en distintas direcciones.

La invención se comprenderá más fácilmente a partir de la descripción que sigue de algunas de las realizaciones de la misma dadas a título de ejemplo solamente, con
30.

referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva desde un lateral de un conjunto de soporte para estantes de acuerdo con una realización preferida de la invención.

5. La figura 2 es una vista en sección en la dirección de las flechas VIII-VIII de la Figura 7.

La figura 3 es una vista en perspectiva esquemática de una unidad de presentación de estantes que incluye los brazos soporte de estantes y los miembros verticales de soporte mostrados en las figuras 7 y 8.

La figura 4 es una vista en sección transversal horizontal de un brazo de soporte de estantes y un montante vertical modificados.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un montante vertical de dos vías.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un montante vertical de tres vías.

La figura 7 es una vista en perspectiva de un montante vertical de cuatro vías, y

La figura 8, es una vista en perspectiva esquemática de una unidad de presentación de estantes que incluye una pluralidad de estantes soportados por brazos en miembros verticales de soporte.

Con referencia a las figuras 1 a 3 se ha ilustrado en las mismas una construcción preferida de la invención.

El conjunto de soporte, indicado en general con la referencia numérica 1, comprende un brazo 2 y un montante vertical 3. El brazo 2 y el montante 3 se han construido con preferencia en madera dura tal como caoba pero pueden ser

de cualquier otro material adecuado tal como plástico o me

tal. El brazo 2 se ha formado con una espiga 5 que se proyecta hacia atrás, la cual posee en sección transversal forma de cola de milano para interajustar en una ranura alargada 6 complementaria, que mira hacia el exterior, prevista en el montante vertical 3. La espiga 5 del brazo 2 ajusta deslizantemente en la ranura alargada 6.

5.

La ranura 6 está definida por una pared posterior de retención 4 y un par de paredes 7 que conectan en diagonal convergiendo hacia el exterior desde la pared posterior.

10.

La porción formal de las paredes 7 proporciona caras frontales de retención 8 para la espiga 5. La cara frontal de la pared posterior 4 forma una cara de retención posterior de la espiga 5. Esta construcción de ranura evita el desplazamiento de los brazos 2 hacia adelante en los montantes verticales 3.

15.

La esquina inferior 9 de la espiga 5 se ha cortado para que forme, junto con la cara de retención posterior de la ranura 6, una ranura 10 para la recepción de un medio de empuje para la retención del brazo 2 a una altura determinada con respecto al montante vertical 3. El medio de empuje y de retención integral se ha proporcionado mediante un miembro alargado 13 de material de madera dura para su inserción hacia la ranura 6 por un extremo 14 y se ha adaptado por su otro extremo 15 para quedar sobre un medio de soporte fijado en su posición con respecto al montante vertical 3.

20.

En este caso el medio de soporte en un brazo de soporte de estantes 2 fijado en posición con respecto al montante vertical 3 mediante un medio de empuje. El miembro alargado 13 forma esencialmente un listón que se extiende entre brazos 2 adyacentes sobre el montante vertical 3.

25.

30.

El listón es rectilíneo en sección transversal horizontal

y es ligeramente menos ancho que la anchura de las paredes posteriores 4 de retención de la ranura 6 para encerrar al listón en la ranura y evitar la inclinación en cualquier dirección, mientras que facilita el movimiento deslizante del listón en la ranura.

5.

Para formar el conjunto el montante vertical se fija en primer lugar a una pared por medio de, por ejemplo, tornillos de montaje insertados a través de la pared de retención posterior 4 de la ranura 6. El brazo 2 más inferior

10.

se fija después en su posición utilizando un medio de empuje que comprende al cuerpo cilíndrico deformable 11 de material elástico tal como caucho Neopreno, que posee una porción hueca alargada 12 que se extiende axialmente. Se corta después una longitud de listón 13 correspondiente con

15.

el espaciamiento deseado entre los brazos 2 para estantes adyacentes, con una porción para la inserción del extremo superior 14 del listón en la ranura 10. El listón 13 se introduce hacia la ranura 10 por el extremo mas superior del montante vertical 3 y se desliza hacia abajo por la ranura

20.

hasta que el extremo inferior 15 encaja contra la parte superior de la espiga 5 del brazo 2 más inferior. La espiga 5 del próximo brazo superior se introduce en la ranura 6 por el extremo más superior del montante vertical 3 y se desliza hacia abajo por la ranura hasta que el extremo superior 14 del listón 13 encaje en la ranura 10 formada entre la esquina inferior de la espiga 5 y la cara de retención posterior del montante vertical 3. El brazo 2 se presiona después descendentemente para que acúñe el extremo superior 14 del listón 13 en la ranura 10. Después se corta otra longitud del listón 13 y se introduce en la ranura

25.

30.

30.

ra y un nuevo brazo es insertado en el montante vertical. Si se desea, para tener el mismo espaciamiento entre brazos adyacentes, se pueden pre-cortar los listones a la longitud deseada.

5. En este caso el extremo superior 14 del listón 13 empuja a la porción inferior del brazo 2 hacia adelante contra las caras de retención frontal 8 de la ranura 6, para distribuir uniformemente la componente horizontal de la carga aplicada al brazo sobre el área común entre la espiga y el brazo y proporcionar con ello el medio de empuje.
10. Las fuerzas de reacción en el montante vertical se distribuyen de igual modo sobre el área común entre el brazo y la ranura vertical. Las fuerzas de fricción entre el listón y la cara de retención posterior de la ranura no son en general suficientes en sí mismas para compensar la componente vertical de la fuerza aplicada al brazo 2. Las fuerzas de fricción sin embargo, son ayudadas en el sentido de que el otro extremo 15 del listón 13 queda sobre un brazo 2 que está fijo en su posición en el montante vertical 3. De este modo el medio de empuje solicita a la porción inferior de la espiga 5 del brazo 2 hacia adelante contra las caras de retención frontal de la ranura 6 y el medio de retención evita el movimiento de la espiga 5 a lo largo del montante vertical 3.
- 15.
- 20.
25. Se apreciará que esta construcción de medios de empuje y de retención resulta particularmente ventajosa desde un punto de vista estético puesto que el listón 13 presenta una superficie plana continua ininterrumpida que oculta las cabezas de cualesquiera tornillos que puedan ser utilizados para fijar el montante vertical a cualquier pared. Además, el listón 13 se puede utilizar como pieza embutidora en el
- 30.

montante vertical para ocultar los tornillos de fijación.

Con referencia ahora a la figura 4 se ha ilustrado un montante vertical 20 modificado que posee una ranura acanalada 21 alargado y un brazo 22 de soporte de estantes que

5. posee una espiga 23 que se proyecta hacia atrás. En este caso, la ranura 21 y la espiga 23 son de forma gobiada. La ranura 21 está definida por una pared de retención posterior 24, paredes en diagonal 25 y paredes conectantes 26 que unen las paredes posteriores y diagonales 24,25. Las

10. paredes diagonales 25 convergen hacia el exterior con un ángulo de 26° con respecto a la vertical. Esta espiga y sección de ranura resulta particularmente ventajosa puesto que para unas condiciones de carga dadas el brazo y el montante vertical de forma gobiada se pueden formar a partir de mate-

15. rial de menor espesor que en el caso de espiga y ranura en forma de cola de milano y resulta capaz de soportar fuerzas de carga similares. Además, el ángulo de convergencia de la espiga y la ranura en cola de milano está comprendido entre 10° y 14° , mientras que con una ranura de forma gobiada este ángulo se puede incrementar hasta 36° si se desea

20.

Además, la adición de las paredes conectantes 26 facilitan la distribución de la carga aplicada.

Con referencia ahora a las figuras 5 a 7 se han mostrado diversas alternativas de construcción de montantes verticales que facilitan el uso de un montante vertical

25. único para un número de brazos dispuestos en el mismo con ángulos variables. La figura 5 muestra un montante con dos ranuras 31 alargadas cortadas en forma de cola de milano en lados adyacentes del montante vertical 30. Esta construcción de montante vertical se puede utilizar para dos con-

30.

juntos de brazos en ángulo recto tal como puede ser utilizada una pieza de esquina.

5. Un montante vertical 40 que posee tres ranuras 41 -- alargadas en cola de milano se ha ilustrada en la figura 6 que se puede utilizar con ángulos rectos en tres laterales del montante vertical 40.

10. Un montante vertical 50 que posee cuatro ranuras alargadas 51 en cola de milano en cada uno de los cuatro lados del montante vertical 50 se ha ilustrado en la figura 7. - De nuevo, los brazos se pueden disponer en cada una de las ranuras.

15. Muchas otras construcciones de montantes verticales con una pluralidad de ranuras alargadas dispuestas en ángulos variables con respecto al montante vertical, pueden ser fácilmente previstas por los prácticos en esta materia.

20. Los montantes verticales que se han descrito justamente en relación con las figuras 5 a 7 se pueden utilizar no solamente en unión con brazos de soporte de estantes sino también en el conjunto de otros muebles tales como mesas o sillas. Por ejemplo, el montante vertical ilustrado en la figura 5 se puede utilizar para pata de una silla, soportes de silla que posean espigas en cola de milano que se proyecten hacia atrás para introducir las en ranuras como se desprende de los dibujos.

25. Con referencia en particular a la figura 8 se ha ilustrado un ejemplo de mueble indicado en general con el número de referencia 60 construido a partir de los conjuntos descritos.

30. Se ha considerado que se puedan emplear espigas y ranuras de sección transversal adecuada diferentes de las --

formas de cola de milano y gobiada como las ilustradas. En particular se han considerado las espigas y ranuras de forma acanalada tales como las empleadas convencionalmente para estantes y chasis ajustables. Resulta esencial sin embargo, que la ranura incluya ambas caras de retención frontal y posterior, estando definida la cara de retención frontal por la porción de todas las paredes que converjan en diagonal o por los bordes frontales previstos en el canal.

5.

10.

Se apreciará que como alternativa al corte realizado en la esquina inferior de la espiga del brazo, el corte se puede prever en la pared de retención posterior de la ranura prevista en el montante vertical. Se pueden prever una pluralidad de estos cortes espaciados a lo largo de la pared. Medios de empuje tales como los descritos se requerirán de nuevo para la retención del brazo en su posición con respecto al montante vertical.

15.

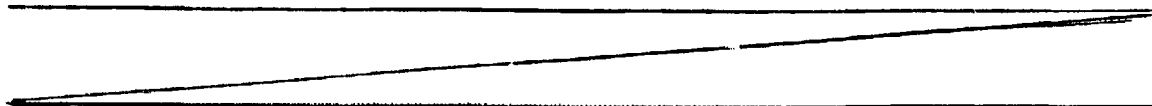
20.

Se ha considerado también que mientras que se ha descrito una ranura a modo de ranura que se reduce, se puede emplear también una ranura que se incremente ascendentemente o una ranura que posea la misma anchura desde el extremo superior hasta el inferior.

25.

Se apreciará que el medio de soporte se puede proporcionar mediante un brazo de soporte de estantes sujeto en su posición en el montante vertical por medio de una arandela adyacente a la cabeza de un tornillo de fijación, haciendo de cuña la arandela en la ranura para sujetar el brazo.

30.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace --
constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de Paten
te irlandera nº 1913/81 depositada en fecha 20 de Agosto -
5. 1981, y que se declaran como nuevas y de propia invención
las reivindicaciones siguientes:

1. - Un conjunto de soporte para estantes que compren
de un brazo de soporte de estantes (2) que posee una espiga
(5) que se proyecta hacia atrás para ajustar en una ranura
10. acanalada (6) complementaria que mira hacia el exte--
rior en un montante vertical (3), disponiendo la ranura (6)
de caras frontales y posteriores de retención (4, 8) espa-
ciadas entre sí y en las que se retiene el brazo (2) a al-
tura predeterminada en el montante vertical (3), caracte-
15. rizado porque la esquina inferior (9) de la espiga (5) se ha
cortado para que forme, junto con la cara posterior de re-
tención de la ranura (6), una ranura (10) que se extienda
ascendentemente para la recepción del extremo de un miembro
alargado (13), forzando el citado miembro alargado a la --
20. porción inferior de la espiga (5) contra la cara frontal -
de la ranura (6) y habiéndose adaptado el otro extremo del
miembro alargado para quedar sobre un medio de soporte pa-
ra evitar el movimiento de la espiga (5) a lo largo del --
montante vertical (3).

2. - Un conjunto de soporte según se ha reivindicado
en la reivindicación 1, caracterizado porque la ranura (10)
es una ranura que se reduce ascendentemente.

3. - Un conjunto de soporte según la reivindicación 1
ó 2, caracterizado porque el medio de soporte (2) es un --
30. brazo (2) de soporte de estantes asegurado al montante ver

tical (3).

4.- Un conjunto de soporte según la reivindicación 3 caracterizado porque el brazo de soporte del estante está asegurado al montante vertical por un medio de apriete (1)

5. y un medio de retención (11) proporcionado por un cuerpo - (11) de material elástico, presionado hacia la ranura (10) siendo proporcionado el medio de apriete (11) por la elasticidad del cuerpo (11) sometido a presión, y siendo proporcionado el medio de retención (11) por la consiguiente resistencia friccional entre el cuerpo (11) y la ranura (10).

6.- Un conjunto de soporte según la reivindicación 4 caracterizado porque el citado cuerpo (11) es de forma sustancialmente cilíndrica.

15. 6.- Un conjunto de soporte según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque el cuerpo (11) es un cuerpo hueco.

20. 7.- Un conjunto de soporte según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la ranura (6) es una ranura alargada para la recepción de la espiga (5), siendo la espiga (5) deslizante por la ranura (6) para el ajuste de la altura del brazo (2) en relación con el montante vertical (3).

25. 8.- Un conjunto de soporte según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la espiga (5) adopta forma de cola de milano para interajustar en una ranura (6) complementaria en cola de milano.

9.- Un conjunto de soporte según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la espiga (3) adopta forma de gobiada para interajustar en una ranura (21) de forma semejante complementaria.

30. 10.- Un conjunto de soporte según cualquiera de las

reivindicaciones precedentes caracterizado porque el mon--
tante vertical incluye una pluralidad de ranuras alargadas
(6) para la recepción de espigas (5) dispuestas en la mis-
ma en ángulos variables.

5.

11.- Un conjunto de soporte para estantes según la -
reivindicación 1, tal y como se ha descrito en lo que ante
cede con referencia a los dibujos que se acompañan.

12.- UN CONJUNTO DE SOPORTE PARA ESTANTES.

10.

Según se describe y reivindica en la presente Memo--
ria que consta de 16 hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola cara y de 4 láminas de dibujos.

Madrid, a 19 de Agosto de 1982

INSTITUTE FOR INDUSTRIAL RESEARCH AND STANDARDS

p.a.

15.

JAIME ISERN CUYÁS
P. R.

Acebes

20.

25.

30.

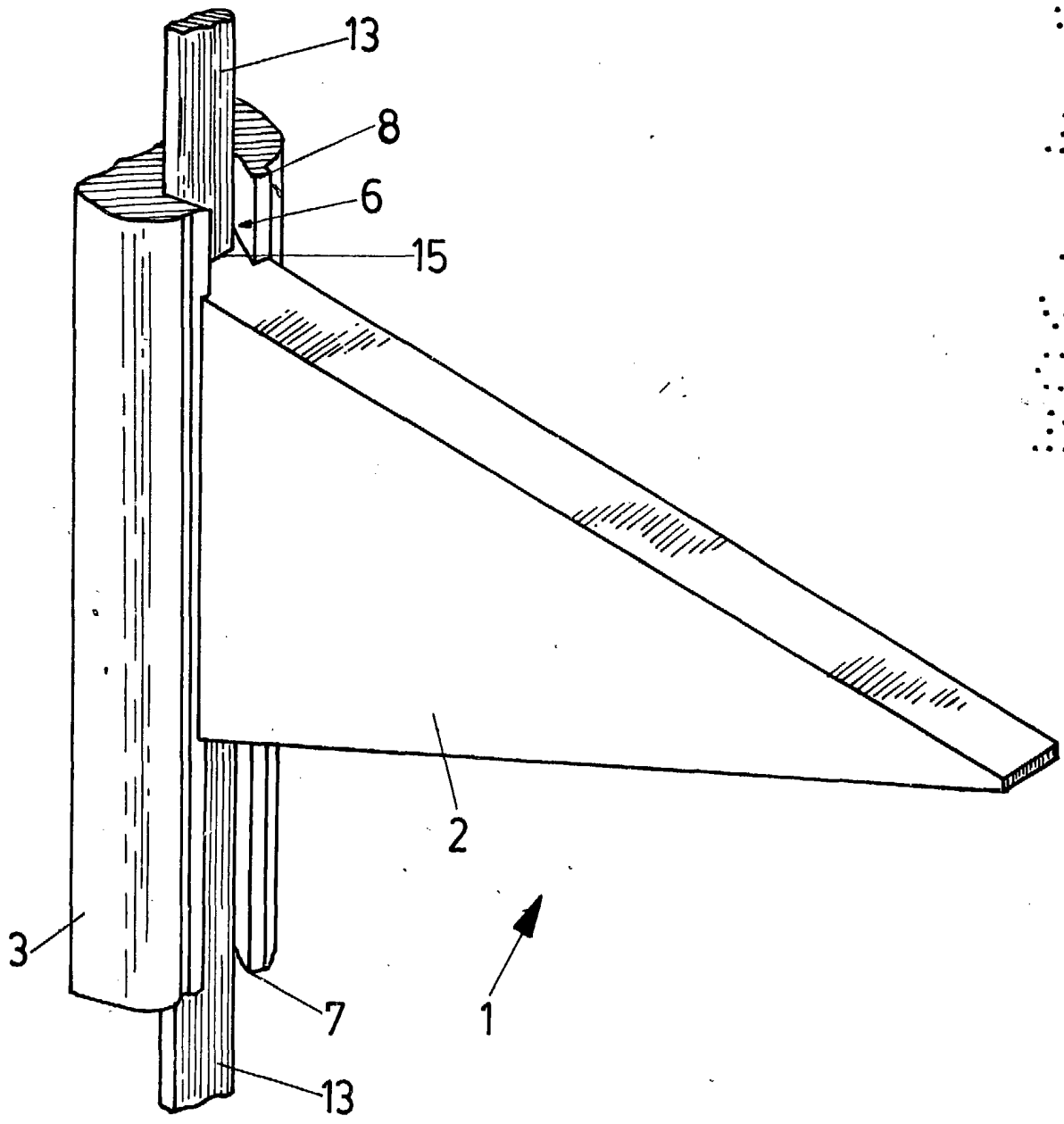
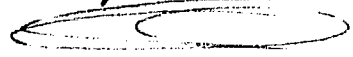


FIG.1

Madrid, a 19 Agosto 1982
p.a.

JAIMÉ IBERN GUYÁS
P. R.

Acebes



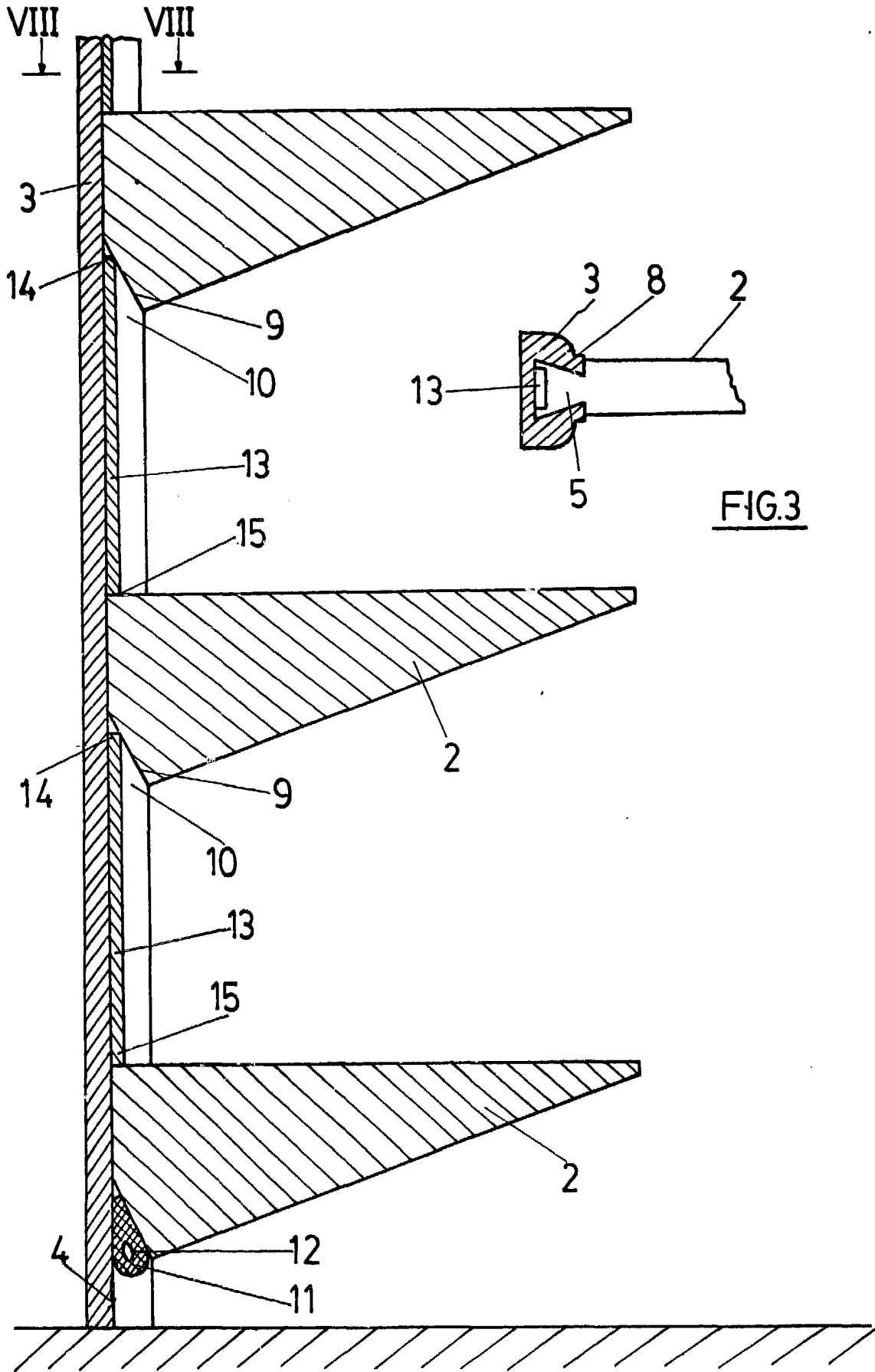


FIG.2

Madrid, a 19 Agosto 1982
p.a.

JUAN ICERN GUYÁS

P.R.

Acebes

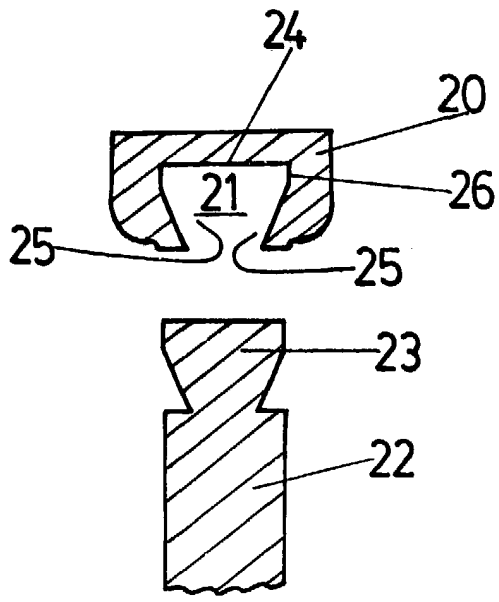


FIG. 4

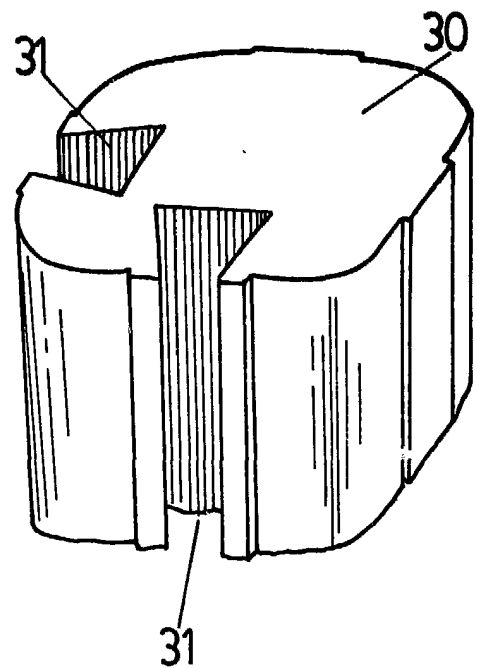


FIG. 5

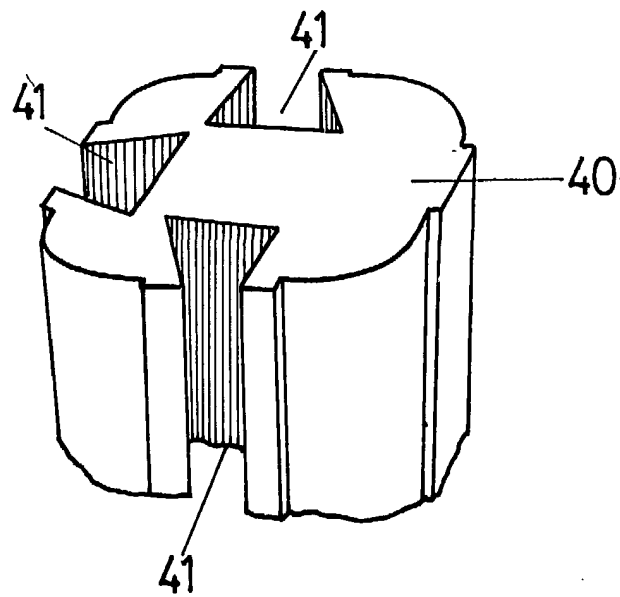


FIG. 6

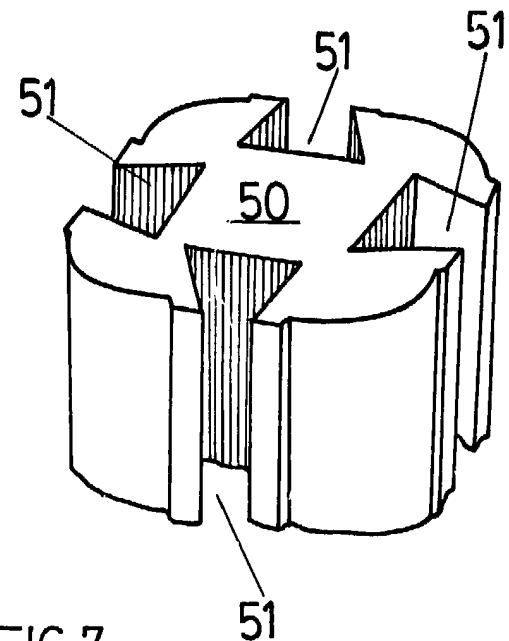


FIG. 7

Madrid, a 19 Agosto 1982
p.a.

JAIMÉ ISRAEL CUYA
P. P.

Arbes

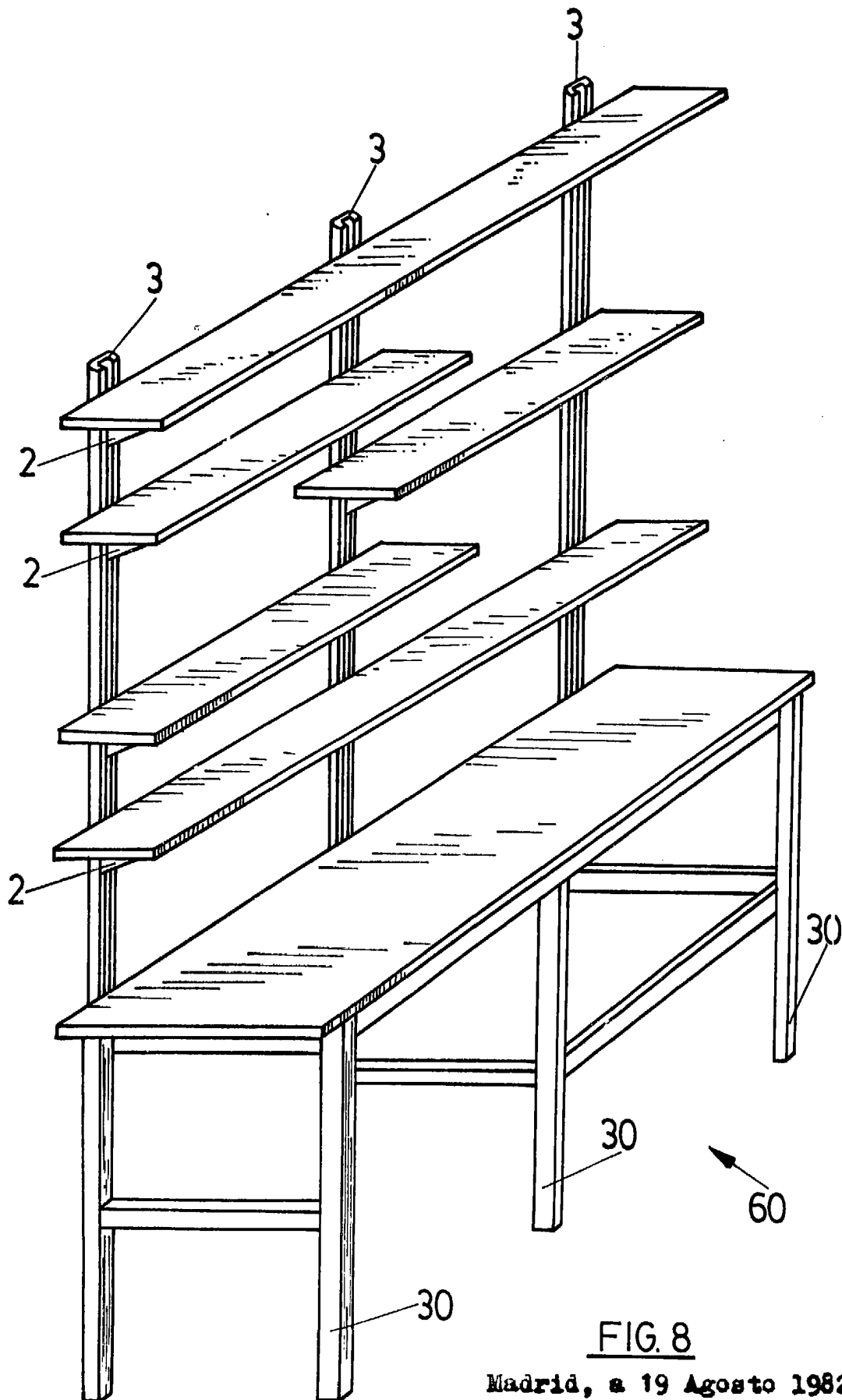


FIG. 8

Madrid, a 19 Agosto 1982
p.a.

JAIME ISERN CUYÁS
P.F. *Acebes*