

205544

29



Int. Cl. F 16 B

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma - PROFEX, AG, entidad suiza, residente en AUSWIL (SUIZA), por: "UNION SEPARABLE DE BARRAS CRUZADAS ENTRE SI."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una unión separable de barras cruzadas entre si.-

La invención se basa en el objetivo de unir entre si de una manera sencilla y separable sin la aplicación de ningún medio de unión adicional y sin el empleo de ninguna herramienta de deformación, de tenazas o de ninguna llave es decir, tan sólo por una presión o bien un golpe que de un modo sumamente fácil pueden ser ejecutados a mano unas barras que se cruzan entre si, con la finalidad de construir, por ejemplo, unas estanterías para la venta, estanterías de almacenamiento así como otros tipos de estanterías, andamios y barreras así como objetos para la juguetería.-

La unión objeto de la presente invención está caracterizada por el hecho de que una de las dos barras posee una ranura transversal, cuya sección no solamente ha sido adaptada a una parte del perfil de la otra barra, sino que también se vuelve más delgada en dirección hacia el lado abierto de la ranura, mientras que la otra -



20 barra está siendo cogida dentro de la referida ranura en arrastre de forma en su sentido transversal así como en arrastre de fuerza en su sentido longitudinal, pudiendo la misma ser sacada de la ranura y ser introducida de nuevo a presión, venciendo con ello una, resistencia de encastre.-

25 De una forma preferida, el perfil de la otra barra constituye un círculo, mientras que la sección transversal de la ranura representa un segmento circular, cuyo ángulo central es extremadamente obtuso (un poco mayor de 180°), constituyendo la cuerda del mismo el lado abierto de la ranura. Un perfil elíptico tiene, en -- comparación con un círculo así como con un polígono regular del -- mismo área de la sección, la ventaja de ser más rígido a la flexión en el sentido del gran eje elíptico. La élipse y el polígono, sin --
30 embargo, tienen en comparación con el círculo la ventaja de encontrarse dentro de la ranura de una forma segura contra la torsión, tanto en arrastre de fuerza como asimismo en arrastre de forma. -- Por regla general, los perfiles de las barras que se cruzan mutuamente, son iguales entre sí, lo cual sin embargo, no es imprescindible.
35 ble.

En una o bien en las dos barras se puede prever una determinada cantidad de ranuras para realizar la elección la unión -- con las otras barras; así por ejemplo, podrán ser dispuestas unas, ranuras con ejes paralelos en el mismo lado o bien, de una forma
40 alterna, en aquellos lados que están opuestos o también en direcciones diferentes. Como barras se emplean, con la excepción de las, barras delgadas (varillas), como por ejemplo para los fines de juguetería, por lo general unas barras huecas, que están hechas de un material plástico. Por motivo de la resistencia o bien también por
45 razones de la fabricación existe la posibilidad de que podrán ser unidas entre sí unas barras metálicas huecas, que no tienen ranura, con unas piezas o tramos intermedios que están hechos de un material plástico y que van provistos de ranuras. Al objeto de efectuar
50 la unión, los tramos intermedios, que se componen de un material -- plástico, pueden estar equipados con unos salientes que entran en las referidas barras metálicas o bien que solapan con las mismas;



en este caso, cualquier parte metálica de la barra topa con un resalte o bien con un escalón de aquél tramo intermedio que está hecho de material plástico. Otro tipo de unión de los tramos de las barras los cuales están alineados entre si, ha sido detallado más abajo en la descripción de los ejemplos de ejecución, en relación con las figuras 4 y 5.-

A continuación se explican los ejemplos para la ejecución del objeto de la presente invención, basándose para ello en el plano adjunto. En este plano indican:

Cada una de las figuras 1 hasta 3 - Una vista frontal y otra lateral de dos barras, que se cruzan entre si, que tienen el mismo perfil en cuanto a su sección transversal y que están unidas entre si de una forma desmontable.

La figura 4 el perfil hueco de una barra redonda, mientras que:

La figura 5 representa una vista lateral de una barra redonda con el perfil según la figura 4.-

De acuerdo con la figura 1, se han unido entre si en la forma de cruz y de una manera desmontable dos barras, 1 y 2. Ambas barras tienen el mismo perfil, cuyo perímetro constituye un hexágono.- En el lugar de la unión posee la barra 1 una ranura 3, cuya sección, transversal ha sido adaptada a una parte del hexágono, en este caso, la cara "a" del hexágono forma la base de la ranura 3, mientras que, las dos caras colindantes, "b" y "e" constituyen, en el sentido hacia el lado abierto de la ranura, unas partes divergentes, formando las partes de las caras "c" y "d", en dirección hacia el lado abierto de la ranura, unas partes convergentes de los flancos de la ranura. La ranura tiene teniendo en cuenta la elasticidad del material del que las barras están hechas una profundidad tal que la barra 2, pueda ser introducida por la ranura 3, por la aplicación momentánea de una ligera presión en el sentido que indica la flecha 4. Esta introducción resulta ser facilitada por las caras "b" y "e" que son convergentes en el sentido de la flecha 4. Al encontrarse introducida, la barra 2 está siendo cogida dentro de la ranura 3 de la barra 1 en arrastre de forma en cuanto a su extensión transversal así como,



en arrastre de fuerza en cuanto a su extensión longitudinal. En este caso, la barra 2 se encuentra enclavada en la ranura 3, y la misma a presión puede ser sacada de la ranura 3, para lo cual ha de ser vencida una resistencia de encastre en el sentido contrario a, la dirección indicada por la flecha 4. Practicamente es así que la, referida resistencia, que se presenta durante la introducción de la barra 2 en la ranura 3 así como durante la extracción de la misma, es vencida en cada caso por un leve golpe, que se aplica sobre una de las dos barras 1 y 2.-

Las dos barras, 1 y 2, están hechas de un material plástico duro-elástico como es, por ejemplo, el cloruro de polivinilo rígido, y las mismas poseen un perfil hueco que acusa, por una parte, la necesaria resistencia material así como, por la otra parte, la elasticidad que hace falta para efectuar el encastre y la respectiva separación.-

Según se podrá desprender de la figura 2, el perfil de la sección transversal de las dos barras 5 y 6 representa una elipse. La sección transversal de la ranura 7 ha sido adaptada a una parte de la elipse, siendo la profundidad "f" de la ranura 7 un poco mayor que la mitad de la longitud del eje elíptico más corto "g", mientras que el ancho mayor de la ranura corresponde al eje elíptico "h" que es más largo.-

Según una variante de este tipo de ejecución, la cual no ha sido representada en el plano adjunto, los ejes elípticos pequeño y grande han sido intercambiados entre sí con respecto al ejemplo de ejecución que ha sido representado.-

De acuerdo con la figura 3, el perfil de la sección transversal de las dos barras, 8 y 9, constituye un círculo, mientras que, la sección transversal de la ranura 10 representa un segmento circular, cuyo ángulo central (α) es extremadamente obtuso, constituyendo la cuerda "i" de este ángulo la cual es un poco más reducida que el diámetro del círculo el lado abierto de la ranura:-

En cuanto a los demás puntos puede ser aplicado para las formas de ejecución según las figuras 2 y 3, lo que se ha indicado

en relación con la figura 1.-

El perfil de barra redonda representado por la figura 4, posee una superficie lateral o convexa 11, un núcleo hueco cilíndrico 12 así como cuatro nervios o radios 13 hasta 16, que unen el núcleo 12 con la superficie lateral 11 y que en su disposición por parejas constituyen unos ángulos rectos. En un extremo de la barra (véase la figura 5) con este perfil se ha introducido, de una forma apretada, una espiga 17 en el hueco del núcleo 12. Aquella parte de la espiga, la cual sobresale de la barra, ha sido despullada de una forma cónica en su extremo, habiendo sido prevista la misma para efectuar una unión por enchufe y apriete de una manera tal que dos de estas barras, que están alineadas entre sí, podrán ser unidas, por lo que la espiga 17 que se ha previsto en el extremo de una barra se encuentra dispuesta con un ajuste de apriete dentro del hueco 18 del núcleo 12 en el extremo de la otra barra.-

Sobre todo al ser empleadas unas barras de más longitud podrá ser muy conveniente al objeto de aumentar la resistencia a la flexión de las mismas disponer de una regleta de perfil metálico dentro del hueco de la barra, con preferencia en aquél lado que se halla opuesto a las ranuras. De acuerdo con la figura 5, una tal regleta 19, tiene un perfil en la forma de una "U" y la misma se apoya tanto en la parte interior de la superficie convexa 11, como asimismo en los nervios 13, y 16; entre los cuales se encuentra la misma dispuesta.-

En el caso del ejemplo de las barras redondas de acuerdo con las figuras 4 y 5, las cuales están hechas de cloruro polivinílico rígido, con un diámetro exterior de 70 mms. con un diámetro exterior del núcleo de 20 mms. así como con un espesor de la superficie convexa, de los nervios y del núcleo, de unos 2 mms. se han empleado con éxito unas ranuras con una profundidad de 45 mms. correspondiente a un ángulo central de aproximadamente 212° . Se ha podido comprobar que las ranuras proporcionan el deseado arrastre de fuerza si las mismas son fabricadas por medio de una broca de 70 mms. de diámetro. En este caso, el material se deforma, por lo visto de --



155 una forma tal que el radio de la ranura asi confeccionada es un poco más reducido que el diámetro de la broca, es decir, un poco menos de 70 mms. tal como hace falta para realizar el arrastre de fuerza.

Lo anteriormente indicado para el núcleo, para los nervios o radios, para la unión de enchufe por apriete asi como para la re-
160 gleta de perfil metálica vale de una manera correspondiente también para los otros perfiles, como por ejemplo para aquellos perfiles que han sido descritos en relación con las figuras 1 hasta 3. Si el perfil de la barra no es de una forma circular, la configuración de la sección transversal de la espiga asi como la del correspondiente --
165 agujero previsto para la realización de la unión de enchufe y apriete, han de ser adaptadas al respectivo perfil de la barra, como asi-- mismo existe la posibilidad de prever varias espigas y de una manera correspondiente, varios agujeros juntos con el objeto de facilitar la unión de las barras, que entre si están alineadas, en la misma
170 posición.-

Al ser empleadas las barras para confeccionar barreras o, para las señales de tráfico, las placas de las señales y al ser em-
pleadas las barras para otros fines, los objetos de otra clase po--
drán ser unidos con estas barras de la misma manera como las barras
175 entre si, colocándose en el dorso de las respectivas placas de señales o bien de los otros objetos unos tramos de barra cortos o bien unos salientes correspondientes para efectuar la introducción en -- las ranuras.-

REIVINDICACIONES

180 1ª.- Unión separable de barras cruzadas entre si; caracterizada por el hecho de que una de las dos barras posee una ranura transversal, cuya sección transversal no solamente ha sido adaptada a una parte del perfil de la otra barra sino que también se vuelve más delgada en dirección hacia el lado abierto de la ranura, mientras que la --
185 otra barra está siendo cogida dentro de la referida ranura en arrastre de forma en su sentido transversal asi como en arrastre de fuerza en su sentido longitudinal, pudiendo la misma ser sacada de la ranura y ser introducida de nuevo a presión, venciendo con ello una resistencia de encastre.-



- 190 2ª.- Unión; según reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que aquella parte del perfil de la otra barra, a la que la ranura ha sido adaptada, ha sido elegida de una manera tal que los flancos de la ranura convergen por lo menos parcialmente hacia el lado abierto de la misma.-
- 195 3ª.- Unión, según reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada por el hecho de que aquella parte del perfil de la otra barra, a la que la ranura ha sido adaptada, ha sido elegida de una manera tal que los flancos de la ranura poseen unas partes que están opuestas - al lado abierto de la misma y que divergen hacia este lado.-
- 200 4ª.- Unión; según reivindicación 2ª, caracterizada por el hecho - de que el perfil de la otra barra constituye un polígono, mientras que la sección transversal de la ranura está parcialmente delimitada por las caras (c y d) del polígono, las cuales convergen hacia el lado abierto de la ranura (Véase la figura 1).-
- 205 5ª.- Unión; según reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizada por el hecho de que la sección transversal de la ranura está parcialmente delimitada por las caras (e y b) del polígono, las cuales divergen hacia el lado abierto de la ranura (Véase la figura 1).-
- 210 6ª.- Unión; según reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizada por el hecho de que el perfil de la otra barra constituye una élipse, - siendo la profundidad (f) de la ranura mayor que la mitad de la longitud de un eje elíptico (g), mientras que el ancho máximo de la ranura corresponde al otro eje elíptico (h) (Véase la fig.2).
- 215 7ª.- Unión; según reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizada por el hecho de que el perfil de la otra barra constituye un círculo, - mientras que la sección transversal de la ranura representa un -- segmento circular, cuyo ángulo central es extremadamente obtuso - (α), constituyendo la cuerda del mismo (i) el lado abierto de la ranura (Véase la figura 3).-
- 220 8ª.- Unión; según reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho - de que las barras están hechas de un material plástico duro-elástico, como por ejemplo de cloruro polivinílico rígido.-



- 225 9ª.- Unión; según reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que por lo menos aquella barra, que va provista de la ranura, es de un perfil hueco con una superficie lateral así como con unos nervios longitudinales interiores, que están unidos tanto con la superficie lateral así como entre sí (Véanse las figuras 4 y 5). --
- 230 10ª.- Unión; según reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizada por el hecho de que por lo menos aquella barra, que va provista de la ranura, posee cuatro nervios longitudinales interiores, que se encuentran dispuestos entre sí de una forma alterna y en ángulo recto, mientras que el sentido longitudinal de la ranura se extiende de una forma paralela con respecto a la bisectriz de uno de los ángulos rectos (Véanse las figuras 4 y 5).--
- 235 11ª.- Unión; según reivindicación 9ª, caracterizada por el hecho, de que el perfil hueco posee un núcleo central que a través de -- los nervios ó radios se encuentra unido con la superficie lateral o convexa, núcleo éste en el cual se ha fijado en un extremo de la barra una espiga, que sobresale de una forma central, poseyendo el
- 240 referido núcleo en el otro extremo de la barra un agujero central al objeto de efectuar una unión desmontable por enchufe de unas -- barras que están alineadas entre sí (Véanse las figuras 4 y 5). --
- 245 12ª.- Unión; según reivindicación 9ª, caracterizada por el hecho de que dentro del hueco entre los dos nervios que se encuentran -- dispuestos enfrente de la ranura, se ha previsto una regleta de -- perfil metálico que se apoya en las paredes del referido hueco -- (Véanse las figuras 4 y 5).--
- 13ª.- Unión; según reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que ambas barras tienen el mismo perfil.--
- 14ª.- " UNION SEPARABLE DE BARRAS CRUZADAS ENTRE SI."

Consta la presente memoria descrip

205544

29



- 9 -

tiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan un plano para su mejor comprensión. - -

Madrid, 29 AGO. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

[Handwritten signature]
José Pérez Collado



5 SEP

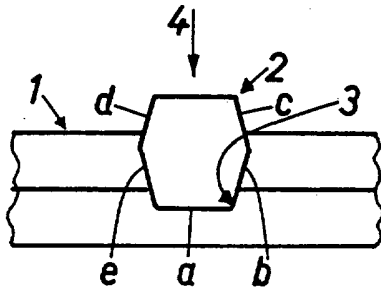


Fig.1

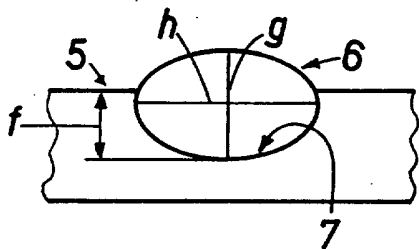
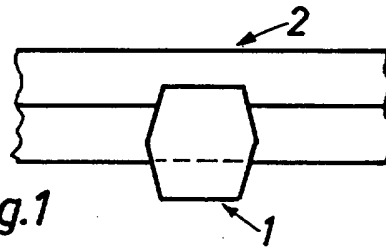


Fig.2

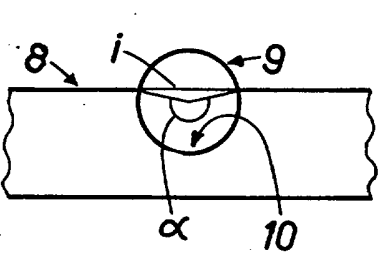
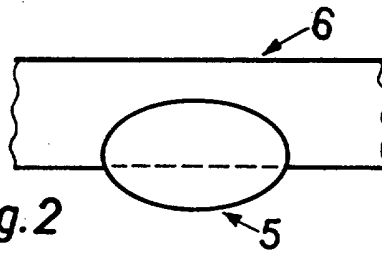


Fig.3

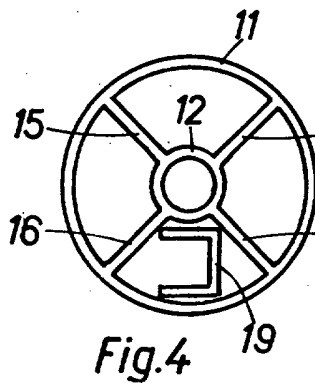
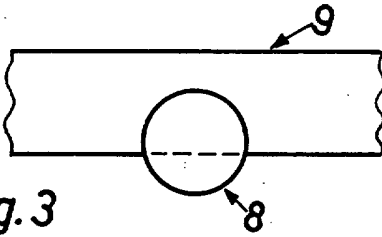


Fig.4

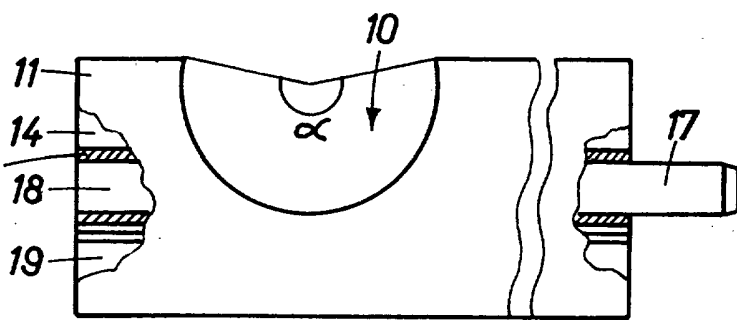
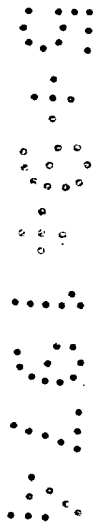


Fig.5



5 SEP. 1974

ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE

Handwritten signature of Rodolfo de la Torre.