

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUM. 236868	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION		

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 NOV. 1978

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A47B2-A47F

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

**"DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA ESTRUCTURAS MODULARES"**

71 SOLICITANTE (S)

**D. Enrique CRESPO HIDALGO y  
D. Juan Ramón PRADERA DIEGUEZ**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Hurtado de Amézaga, 14-3ª dcha. BILBAO-8**

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**D. José Ramón TRIGO PEREZ**

=AMP=

1                    La presente Memoria descriptiva tiene como fi  
nalidad la declaración del objeto sobre el cual se sol  
5                    cita el Privilegio de explotación industrial y comer-  
cial exclusiva en el territorio nacional, de un Modelo  
de Utilidad, de acuerdo con las normas que sobre el par  
ticular contiene el vigente Estatuto sobre Propiedad In  
dustrial. Este Modelo de Utilidad bajo título "DISPOSI  
TIVO PERFECCIONADO PARA ESTRUCTURAS MODULARES" viene a  
mejorar las técnicas conocidas, plasmándolo en solucio-  
10                    nes que aventajan las convencionales, tal y como enume-  
raremos a lo largo de esta Memoria.

                  El hablar de estructuras modulares o armazo-  
nes metálicas para estanterías de todo tipo, lleva con-  
sigo instintivamente asociado el término "bricolage", -  
15                    en el sentido de que cualquier dispositivo que para es-  
tos fines se conciba, debe ser eminentemente sencillo,  
realizable con el menor número posible de elementos, --  
precisando esta última condición en cuanto a piezas de  
fijación se refiere y dentro del mismo el menor número  
20                    posible de tornillos a accionar.

                  El auténtico logro de las estanterías metáli-  
cas, no es solamente la facilidad de montaje, sino la  
posibilidad de su inmediata ampliación y el aprovecha-  
miento de todas las piezas empleadas a la hora de cam-  
25                    biar la ubicación y forma de las mismas.

                  Hoy por hoy, la realización de una estante--  
ría amovible, resulta más rentable realizada en madera  
y sin embargo la industria dedicada a ello, lleva a ca  
bo grandes esfuerzos de imaginación pero siempre en ba  
30                    se a un armazón metálico, dadas las antedichas ventajas

1 de rapidez en montaje y desmontaje así como fácil am-  
pliación de la misma y aprovechamiento de las piezas  
en el momento de cambiar de lugar la propia estructu-  
ra, así como la forma, mediante la combinación de los  
5 elementos constituyentes.

El problema al concebir una estructura de -  
este tipo, estriba en el diseño de los elementos de -  
unión de varios perfiles entre sí, pudiendo ser nece-  
sarios una serie de tornillos o incluso la inexisten-  
10 cia de los mismos.

Ahora bien, no hay que olvidar que ambos ex  
tremos tienen sus ventajas e inconvenientes; así, el  
primero de ellos proporciona una estructura más sólida  
y resistente pero la labor de montaje y desmontaje es  
15 más costosa, así como el mayor número de piezas a em-  
plear y la preparación de las mismas a tal efecto con  
las oportunas orificaciones que además deben estar --  
previstas para la regulación oportuna del conjunto fi  
nal en orden a lograr una perfecta horizontalidad y -  
20 verticalidad de sus diferentes zonas.

Por otra parte la segunda posibilidad es la  
más rápida de montar y desmontar, pero se hacen nece-  
sarios en cada elemento una serie de detalles que ele  
van el coste de la producción, aparte de ser mucho me  
25 nos sólidos y ser su aplicación solo doméstica y con  
grandes restricciones.

El Modelo de Utilidad, objeto de la presen-  
te Memoria y cuyo registro se pretende, aporta en el  
sentido que se desarrolla, la solución palpablemente  
30 útil para la instalación de estructuras metálicas que

1 en principio supondremos tubulares, pero siendo el per  
fil lo que menos incide sobre los resultados de la in-  
vención que nos ocupa.

5 Consiste pues este Modelo de Utilidad en un  
dispositivo formado por dos piezas idénticas y un tor-  
nillo con su tuerca correspondiente, que ejerce la fun  
ción de elemento de unión y fijación de tres tubos dis  
puestos mutuamente a noventa grados y por lo tanto en  
las tres direcciones del espacio.

10 Aún sin conocer mas detalles del mismo, es -  
lógico reconocer "a priori" que tal dispositivo, reúne  
todas las ventajas posibles, tanto en la simplificación  
del número de componentes como en la solidez y resis--  
tencia que aporta el disponer un tornillo de fijación,  
15 que resulta por otra parte necesario y además suficiente  
debido a la forma que de por sí conllevan las dos -  
piezas iguales de que se compone y que abrazan entre -  
las dos, prácticamente toda la periferia de cada uno -  
de los tres perfiles tubulares que componen un nudo de  
20 la estructura.

Asimismo conviene indicar desde ahora que la  
presente invención sujeta perfectamente dos perfiles -  
solamente, aún estando concebida para tres, lo que le  
hace todavía aumentar su utilidad.

25 Insistimos además que ambas piezas, que com-  
ponen el conjunto, son exactamente iguales, lo que por  
su parte elimina el trabajo de escoger en cada momento  
la pieza oportuna.

30 La realización de la estructura pues, solo -  
lleva consigo, el disponer de tubo de diámetro y longiti

1 tudes normalizadas así como un número de piezas iguales  
en cantidad doble a los nudos a configurar y los corres-  
pondientes tornillos con tuercas que como indicaremos --  
5 mas adelante, permanecen en todo momento empotrados en  
las dos piezas, lo que hace que la cabeza de los mismos  
sea del tipo ALLEN para su oportuno accionamiento; asi-  
mismo, la tuerca queda bloqueada en el interior de la -  
pieza opuesta, lo que por su parte evita la utilización  
de dos herramientas para la fijación del conjunto.

10 Para la explicación de las formas y particula-  
ridades de la presente invención, se ha creído más oportu-  
no la explicación del mismo en base a una hoja de pla-  
nos que a título de orientación y con caracter no limi-  
tativo, acompaña a esta Memoria, con lo que un experto  
15 en la materia, sería capaz de evaluar las característi-  
cas y ventajas de que se hace acreedor este Modelo de -  
Utilidad, ratificando de inmediato lo que aquí se comen-  
ta.

20 Planos en los que esquemáticamente, se repre-  
senta lo siguiente:

La Figura 1ª, representa un nudo formado por  
tres elementos.

La Figura 2ª, indica las direcciones desde -  
las cuales se observa frontalmente el dispositivo.

25 La Figura 3ª, muestra en alzado las direccio-  
nes de paso de los elementos tubulares por las cavida-  
des de ambas piezas.

La Figura 4ª, muestra en planta el acceso de  
los mismos.

30 La Figura 5ª, enseña la forma prácticamente

1 esférica que configuran ambas piezas una vez dispuestas.

La Figura 6ª, es una vista superior de cada pieza.

5 La Figura 7ª, es una vista inferior de la misma.

La Figura 8ª, da la forma del orificio pasante central para ubicación del tornillo de fijación y apriete final.

10 Se requiere, pues, fijar y sujetar entre sí una estructura metálica tubular que como máximo, en cada nudo se cruzarán tangencialmente tres perfiles - (1), (2) y (3), ver figura 1ª, lógicamente a noventa grados geométricos entre sí, aunque puede diferir en este detalle.

15 Las piezas o elementos de unión se ubicarán según la figura 2ª en el nudo (7) formando un conjunto fundamentalmente esférico.

20 Para tal fin, las dos piezas idénticas a -- ubicar en cada nudo configuran según se aprecia en la figura 5ª, una esfera exteriormente.

25 Vistas estas piezas según las direcciones - (M) o (N) marcadas en la figura 2ª, tiene la forma que se representa en la figura 6ª, y vistas del lado contrario se aprecia la figura 7ª.

30 Cada pieza es pues un casquete esférico que vista según la dirección (M) o (N) se observa que son atravesadas por los tubos a  $120^{\circ}$ , como se aprecia en la figura 4ª, con una inclinación respecto al plano horizontal del orden de 38 grados geométricos como se

1 indica en las figuras 3ª y 8ª.

5 Así pues la pieza que se comenta es un casquete esférico al cual se le practican unas canalizaciones prácticamente semi-cilíndricas a 120 grados en planta y con la inclinación en alzado anteriormente - precisada.

10 Como resultado se aprecia en las figuras 6ª y 7ª las piezas o elementos (4), que vistas inferiormente se aprecian las canalizaciones cilíndricas (9), la curva intersección (10) de la esfera con el cilindro y en la zona central una superficie plana (8) prácticamente configurando un triángulo equilátero, con una orificación (7) central para el paso del tornillo de fijación, no representado en la hoja de planos pero -  
15 que como se ha indicado, puede ser de tipo ALLEN, permaneciendo la cabeza y la tuerca del mismo empotradas en los elementos (4), para lo cual disponen centralmente de un orificio escalonado pasante como se observa en la figura 8ª.

20 Los elementos (4) disponen en el primer escalón del orificio central unos salientes interiores para enclavamiento de la tuerca los cuales no afectan al propio giro del accionamiento sobre la cabeza del tornillo.

25 De esta forma el tornillo puede hacerse penetrar y fijar posteriormente en cualquiera de las -- dos posibilidades que se plantean para la fijación -- del conjunto.

30 Como se ha indicado anteriormente nada impide de que la presente invención pueda ser aplicada a per

1 files de otro tipo de sección, así como el lograr fi-  
jar un nudo entre perfiles cuya posición relativa no  
sea un ángulo recto sin más que variar la sección de  
5 las canalizaciones y las inclinaciones de las mismas  
respecto del plano horizontal, todo ello en función -  
de la configuración precisada para la estructura en -  
cuestión.

La solidez que se consigue en conjunto uti-  
lizando la presente invención es tal, que su uso pue-  
de abarcar desde el doméstico hasta el industrial en  
10 que los objetos a disponer son realmente pesados, den-  
tro de unos límites lógicos. Según experiencias ya -  
realizadas, el presente Modelo de Utilidad ha dado óp-  
timos resultados incluso en mosas de trabajo improvi-  
sadas, donde los objetos, golpes y esfuerzos a que se  
15 someten son realmente considerables.

La aplicación del presente Modelo de Utili-  
dad se hace extensible, asimismo, en la realización -  
de estructuras espaciadas, para cubiertas de naves in-  
20 dustriales, lo que puede orientar en forma ostensible,  
de los resultados prácticos que se consiguen, garanti-  
zando en cualquier aplicación, los ensayos que en es-  
te sentido puedan ser llevados a cabo.

En resumen pues, se trata de un dispositivo,  
25 cuya instalación y desmontaje son elementales, y que -  
además precisa de una sola herramienta para tales fi-  
nes y que por si fuera poco, la variedad de elementos  
que lo constituyen es mínimo.

Por lo tanto, se está en el ánimo de haber  
30 sido concebido un nudo para estructuras metálicas cu-

1 ya característica fundamental es la utilidad y que aven  
 taja en sobremanera a los ya existentes en el mercado -  
 tanto en su sencillez como en los resultados prácticos  
 5 que ya están sobradamente experimentados y que cual- --  
 quier persona iniciada en el tema, a la vista de lo ex-  
 puesto, ratificaría de inmediato.

Conviene resaltar, una vez descritas la natu-  
 raleza y ventajas de este invento, el carácter no limi-  
 tativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, -  
 10 materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no -  
 alterarán en modo alguno su esencialidad, en tanto no -  
 supongan una sustancial variación en el conjunto.

Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los -  
 Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, -  
 15 hace constar su derecho a la extensión de esta solici-  
 tud a los países extranjeros, reivindicando la priori-  
 dad de la misma.

NOTA

Los puntos de invención, nuevos en España, --  
 20 que se presentan para que sean objeto de Modelo de Uti-  
 lidad, deberán recaer sobre "DISPOSITIVO PERFECCIONADO  
 PARA ESTRUCTURAS MODULARES" de acuerdo con las siguien-  
 tes:

- 
- 25 -  
 -  
 -  
 -  
 -
- 30 -----

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1ª.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA ESTRUCTURAS MODULARES" esencialmente caracterizado por configurar mediante dos piezas idénticas una esfera, uniéndose entre sí por un tornillo y tuerca que quedan empotrados en las mismas en sus dos extremos, siendo pues cada pieza en forma de casquete esférico y quedando una vez dispuestos, a cierta distancia entre sus bases, debido a que abrazan, a dos o tres perfiles que configuran un nudo, en prácticamente toda su totalidad dando margen por la fijación y apriete final y que en cualquier caso hace contactar entre sí y tangencialmente a los mencionados perfiles.

2ª.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA ESTRUCTURAS MODULARES" según la anterior reivindicación, caracterizado porque ambas piezas idénticas disponen inferiormente de tres canalizaciones de igual sección que el perfil y de profundidad, buena parte de la mitad del mismo, las cuales se prevén simétricamente dispuestas formando un triángulo equilátero, siendo la inclinación del eje de simetría de las mismas respecto del plano horizontal, realmente apreciable y siempre en función del tipo de estructura a configurar.

3ª.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA ESTRUCTURAS MODULARES" según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque inferiormente y entre las dos canalizaciones se forma una superficie plana horizontal de forma sensiblemente triangular en el centro de la cual dispone un orificio pasante que comunica con el punto más alto del casquete esférico que a su vez está sensi-

1 blemente aplanado en esa zona, siendo dicho orificio  
de forma escalonada para la ubicación y empotramien-  
to de las diferentes partes que configuran el torni-  
llo así como la tuerca, que dispuesta en cualquiera  
5 de las dos piezas que forman el conjunto, queda per-  
fectamente bloqueada mediante salientes interiores -  
dispuestos lateralmente en la zona más exterior del  
orificio del lado de la superficie esférica del cas-  
quete.

10 4ª.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA ES- -  
TRUCTURAS MODULARES"

Todo tal y como queda descrito en la presen-  
te Memoria, que consta de once hojas mecanografiadas  
por una sola cara, acompañada de los dibujos corres-  
pondientes.

15 Madrid, 26 JUN. 1978

20 

25

30

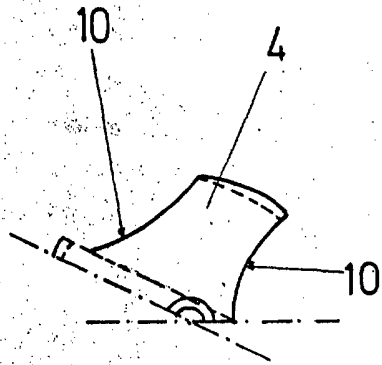


FIG: 6

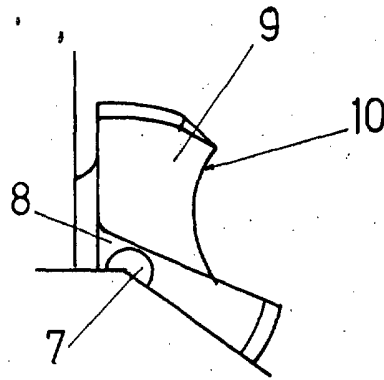


FIG: 7

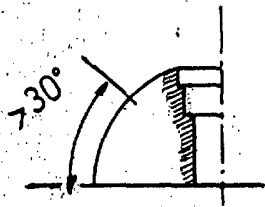


FIG: 8

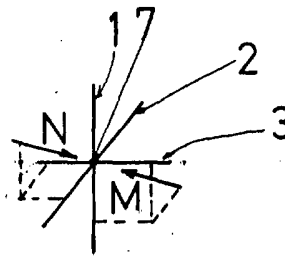


FIG: 2

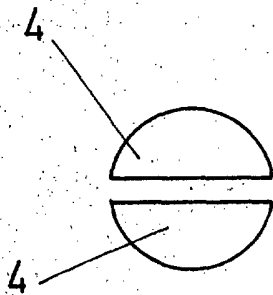


FIG: 5

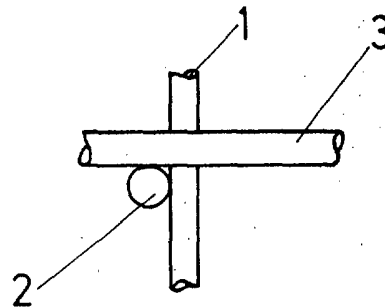


FIG: 1

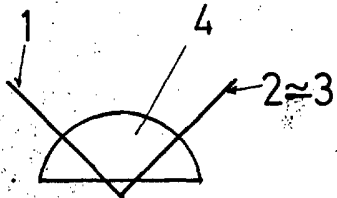


FIG: 3

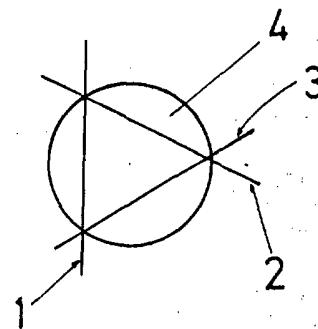


FIG: 4

26 JUN 1978

