

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUM	222935	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	19-Agosto 1976		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO:	32	FECHA:	33	PAIS:
----	--------------	----	---------	----	--------	----	-------

47	FECHA DE PUBLICIDAD:	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL:
----	----------------------	----	------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ESTRUCTURA MODULAR PERFECCIONADA PARA CONSTRUCCIONES DE CUALQUIER LUZ"

71 SOLICITANTE (ES)
D. JAIME CASELLES SANCHO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Av. del Caudillo, 59 - ONDARA (Alicante)

72 INVENTOR (ES)
D. JAIME CASELLES SANCHO

73 TITULAR (ES)
D. JAIME CASELLES SANCHO

74 REPRESENTANTE
D. JUAN LOPEZ SANCHEZ

EXPEDIENTE: MODELO DE UTILIDAD

Titular: D. JAIME CASELLES SANCHE

Nacionalidad: Española

Domicilio: Av. del Caudillo, nº 59 - ONDARA (Alicante)

Objeto: "ESTRUCTURA MODULAR PERFECCIONADA PARA CONSTRUCCIONES DE CUALQUIER LUZ"

Prioridad:

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 En el cuerpo de la presente Memoria, se dan a conocer las características esenciales de una estructura modular perfeccionada, para construcciones de cualquier luz, por la que se solicita, a favor del titular del expediente, el privilegio de exclusividad concedido en casos como el presente por la vigente Ley de la Propiedad Industrial, para su fabricación y venta en España.

10 La estructura perfeccionada objeto del presente expediente, se basa en idénticos principios que los establecidos en el Modelo de Utilidad, nº 197.539, del mismo titular. Es decir, está constituida por la disposición

15 de elementos tubulares modulares que siguen direcciones oblicuas, en tramos conveniente y facultativamente arqueados, unidos entre si mediante la intercalación de nudos ó núcleos de unión y montaje. Con ello se elimina la clásica distribución de cerchas, cuchillos y tirantes normales entre si y se consigue una techumbre o velo capaz de adaptarse a todas las luces, con gran economía de materiales y medios de montaje, eliminando todo tipo de tensiones estructurales.

20 Para ello es preciso que cada nudo ó núcleo de enlace y montaje reciba el tramo tubular correspondiente como una prolongación del desarrollo de éste, para lo cual dichos nudos adopten diferentes soluciones, siempre bajo el mismo principio informador, como se expone a lo largo de la Memoria. Por otra parte, debe ser resalta-
25 do que el cordón formado por la sucesión de tramos tubulares y nudos, puede ser repetido en un plano más bajo ó más alto, paralelo al primero, dando lugar a la conformación de vigas laminares o espaciales con separaciones tipo Vierendeal o separaciones diagonales, muy apropiadas para la construcción de pabellones deportivos, grandes hangares, etc, etc.

30 Para mostrar adecuada y claramente el contenido y naturaleza del Modelo presentado, se ha considerado conveniente la aportación del plano adjunto, en el que a título informativo, se recogen sus aspectos más interesantes. Dado el carácter informativo de estas representaciones, en cualquier circunstancia deben ser consideradas en su
35 más amplio sentido y no como límite del alcance del expediente.

La figura 1ª del citado plano es una vista en perspectiva de uno de los núcleos o nudos de enlace, resuelto mediante sondas piezas estampadas convenientemente unidas entre sí.

45 La figura 2ª, es una sección transversal de una variante del mismo nudo, cuyo orificio central conforma un plato o plataforma para aplicaciones específicas. La figura 3ª, es una vista en planta de esta variante, que igualmente sirve como vista en planta de la figura 1ª, a excepción del mencionado plato o plataforma central. La figura 4ª recoge la perspectiva de un nudo de fundición, susceptible de ser roscado en todas sus embocaduras, para permitir la unión

50 de los tramos tubulares por este procedimiento. La figura 5ª es una vista en planta del mismo nudo, con la variante que representa la práctica de un orificio pasante central, cuya finalidad se expone más adelante. La figura 6ª, es una vista esquemática de una estructura modular como la preconizada en la Memoria que nos ocupa. Y como mejor demostración de la versatilidad e la que se presta la estructura,

55 las figuras 7ª y 8ª recogen otras variantes de nudos, a base de perfiles laminares en frío o en caliente, cuyo detalle de montaje y composición se aprecia en la figura 9ª.

La descripción que sigue está referida al contenido de las precitadas figuras, en las que se ha señalado con -1- los tramos tubulares que siguen direcciones obli-

60 cuas, cuya sección será de perfil variable, según las necesidades o exigencias presentadas, como así mismo ocurre con sus dimensiones. Formando un determinado ángulo, previamente calculado para eliminar y contrarrestar las posibles tensiones, los tramos tubulares oblicuos -1- vienen a conver-

70 gar en las zonas ocupadas por los nudos. Estos, en su

75 versión más corriente, útil y simple, que hemos señalado con -2-, están conformados por sendas placas simétricas conseguidas por estampación o técnica similar, que se superponen y definen la formación de los alojamientos radiales -3-, de la misma sección que los tramos que van a alojar, y de unas zonas planas -4-, situadas entre dichos alojamientos y en contacto directo, entre sí, en las que se incorporan los tornillos ó elementos de unión fija ó móvil señalados con -5-.

80 Todos estos alojamientos del nudo confluyen en una zona central que, generalmente, pero no de forma exclusiva, estará en gran parte por un orificio pasante -6- encargado de permitir la incorporación de los soportes -7- o de cualesquiera otro elemento necesario. Este orificio pasante puede verse reducido a otro orificio -8- de menores dimensiones, circundado por un plato o plataforma -9- en el que también pueden distribuirse tornillos o bulones -5-. En cualquier caso los nudos descritos podrán ser reducidos a su mitad, con objeto de adaptarse a las uniones en que solo confluyen dos tramos oblicuos -1- verificándose el hipotético corte por uno de los ejes de simetría principales.

95 En las estructuras de grandes dimensiones, o en aquellas calculadas para soportar grandes pesos, está prevista la adición de correas, largueros o tirantes -10- destinados a aumentar su solidez. Estos elementos, confluyen en los mismos nudos -2-, por lo que, a tal efecto dichos nudos pueden disponer de unos alojamientos apropiados -11- que han sido troquelados o estampados previamente sobre las mismas piezas simétricas, aprovechando el

100

espacio de las correspondientes zonas planas -4- y sin que ello suponga la desaparición de los necesarios medios de unión -5-, que quedarán flanqueado a los alojamientos -11-.

105

En las realizaciones en forma de vigas laminares las plataformas centrales -9- cumplen una importante misión, ya que permiten la cómoda, rápida y eficaz instalación de los oportunos tirantes determinantes de dichas vigas. En definitiva, sea cual sea la configuración final del nudo de unión, en cualquiera de sus variantes de adaptación, el montaje se realiza acoplando las piezas simétricas sobre los extremos de los tramos oblicuos -1- y largueros -10-, después de lo cual se montan los elementos de unión -5-, con los que se consigue su adecuada sujeción, sin necesidad de recurrir a accesorios, soldaduras, etc.

110

115

120

125

Tal y conforme se ha dicho con anterioridad, los núcleos o nudos de unión pueden ser realizados en una sola pieza de fundición -según se muestra en la figura 4ª del plano adjunto-, manteniendo en idénticas condiciones los alojamientos -2- para los tramos oblicuos, las zonas planas intercaladas -4-, que en este caso no tendrán ni tornillos, ni bulones, y los posibles alojamientos -11- para los largueros o tirantes -10-. Este nudo de fundición, para los casos en que se haga necesario, dispondrá de un orificio pasante central -12- y como variante más notable, podrá tener sendas roscas -13- en sus alojamientos, propiciando una nueva forma de unión entre los perfiles y los nudos.

130

Finalmente, se hace referencia a las versiones de nudos en perfiles laminares, elaborados en frío o en caliente, en las que los tramos tubulares -1- según de sección circular, cuadrangular, etc. y concluyan, directamente o con intercalación de placas -14- en sendos perfiles -15- en forma de C con sus bases trapeziales para que las aristas -16- determinen el ángulo correcto de dirección de los tramos -1-. Los perfiles -15- de cada lado del nudo se encajan telescópicamente entre sí, de forma que uno de ellos tiene menor altura que el otro para facilitar este encaje, quedando posteriormente unidos entre sí por medio de tornillos -17- o procedimiento análogo. A continuación, las almas de los perfiles exteriores de cada lado quedan contiguas y unidas entre sí, concluyendo la formación del nudo.

135

140

145

Suficientemente descrita la naturaleza y utilidad del Modelo presentado solo nos resta manifestar que serán variables las circunstancias de materiales, tamaños y formas de sus diferentes partes, siempre y cuando no se vea alterada su esencialidad, contenida en la siguiente

150

N O T A
* * * *

Los puntos que se reivindican en el presente Modelo de Utilidad, son:

155

1º.- Estructura modular perfeccionada para construcciones de cualquier luz, caracterizada por constituirse a base de tramos de perfil adecuado que siguen direcciones oblicuas preconcebidas y forman sucesión, que puede ser doble en un mismo plano vertical, para determinar vigas laminares, con la intercalación de nudos o núcleos de

160

enlace y montaje en los que se produce el cruce de dife-
rentes líneas oblicuas, cuyos nudos están constituidos
por sendas placas simétricas, estampadas o troqueladas,
que se acoplan entre sí y forman unos alojamientos ra-
diales, en la misma línea de los trazados oblicuos, sepa-
rados por zonas aplanadas que permanecen en contacto y
reciben los pertinentes elementos de unión fija o móvil
en cuyas zonas aplanadas puede preverse la conformación
por troquelado o estampado, de otros alojamientos simi-
lares, en los que se introducen los extremos de los tiran-
tes, correas o largueros paralelos al eje central de la
estructura y necesarios para determinadas realizaciones.

165

170

175

180

2ª.- Estructura modular perfeccionada para cons-
trucciones de cualquier luz, en la que los nudos o núcleos
de enlace y unión de la reivindicación anterior, pueden
disponer de un orificio central, pasante por ambas piezas
estampadas y susceptible de conformar, alrededor del
mismo orificio, que sería de menores dimensiones, una
plataforma central, preparada para recibir los oportunos
elementos de unión fija o móvil, utilizables para el mon-
taje de soportes de la estructura o tirante de las vigas
laminares, en su caso.

185

3ª.- Estructura modular perfeccionada para
construcciones de cualquier luz, en la que los nudos o
núcleos de enlace y unión de la primera reivindicación,
pueden estar realizados en una sola pieza de fundición
sin necesidad por tanto de los elementos de unión fija
o móvil y con orificio pasante central o no, con la parti-
cularidad de que los distintos alojamientos podrá, ofrecer

190 unas zonas de entrada rosceadas, para la unión de los tramos oblicuos y de los largueros y, en uno y otro caso, podrán ser conformados nudos o núcleos de unión que adoptan la configuración de una mitad exacta de los descritos, para su uso en las uniones o cruces en los que sólo confluyen dos tramadas oblicuas.

195 48.- Estructura modular perfeccionada para construcciones de cualquier luz, en la que los nudos o núcleos de enlace y unión de la primera reivindicación están formados por terminar cada tramo oblicuo en un perfil laminar en forma de C, elaborado en frío o en caliente, en el que se encaja, telescópicamente, el perfil terminal del tramo del mismo lado, quedando ambos unidos por tornillos o procedimiento similar, al tiempo que se unen las almas de los perfiles exteriores de cada lado, al objeto de conformar el correspondiente nudo, teniendo dichos perfiles bases trapezoidales cuyas aristas exteriores determinan los ángulos correctos de los tramos oblicuos. Y

200

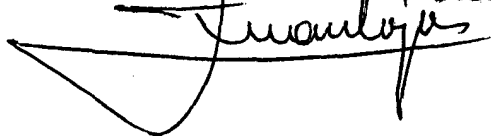
205

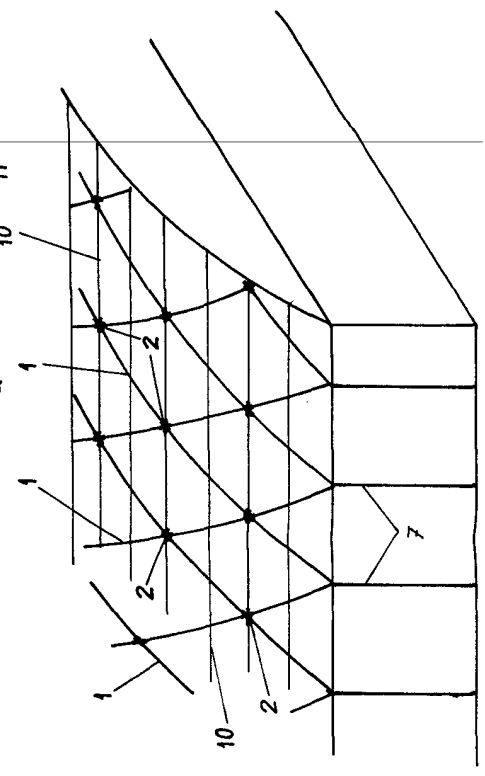
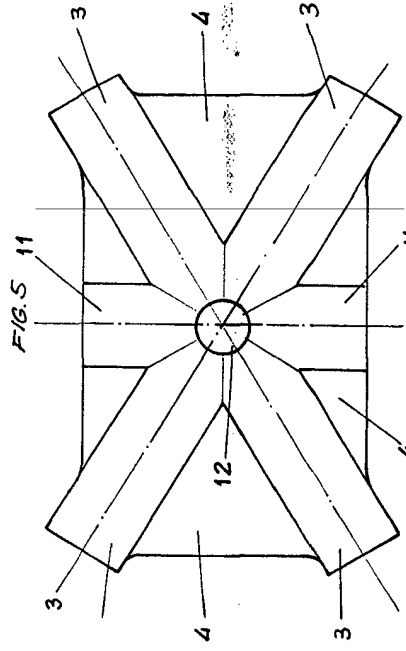
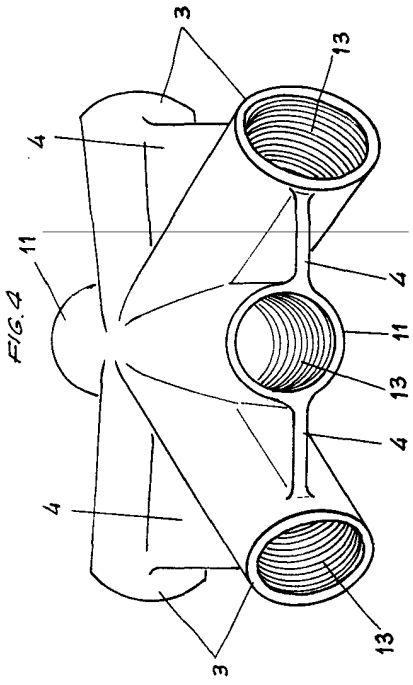
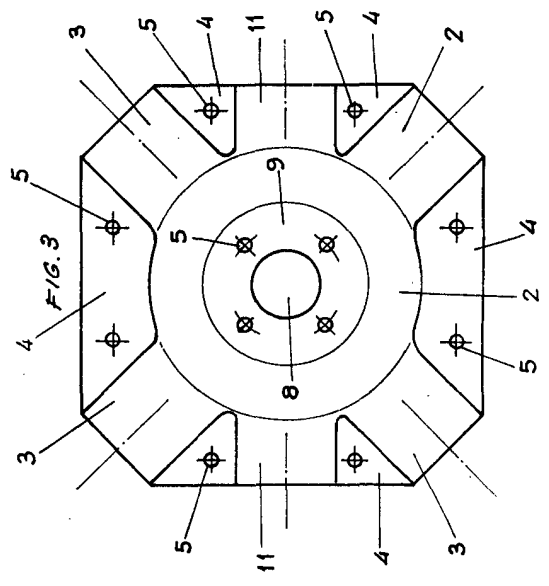
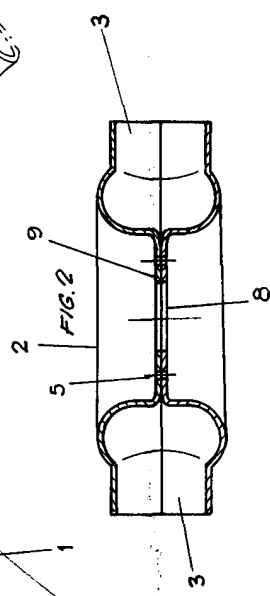
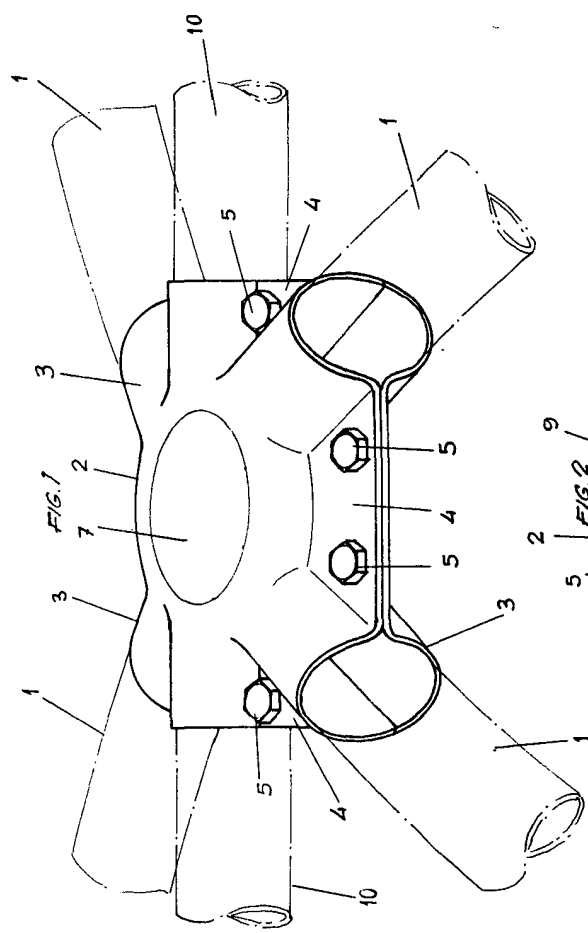
210 59.- ESTRUCTURA MODULAR PERFECCIONADA PARA CONSTRUCCIONES DE CUALQUIER LUZ", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria descriptiva y gráficamente representado en las figuras del plano adjunto para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio en 211 líneas.

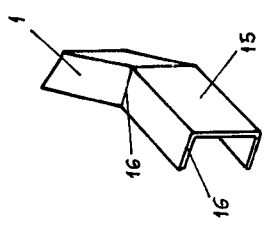
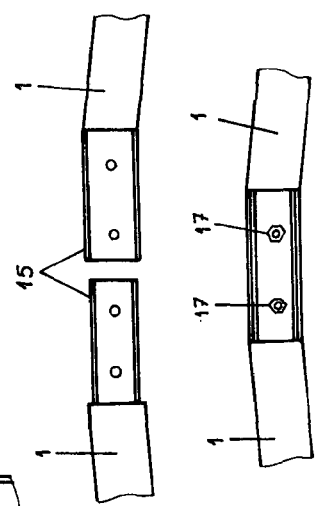
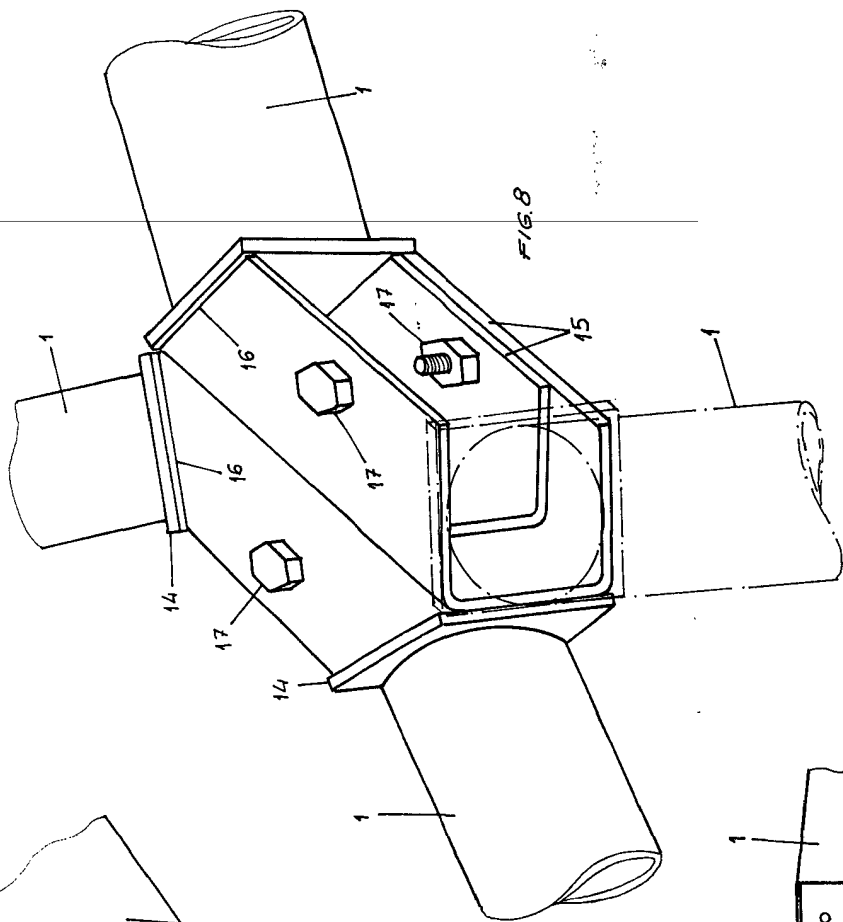
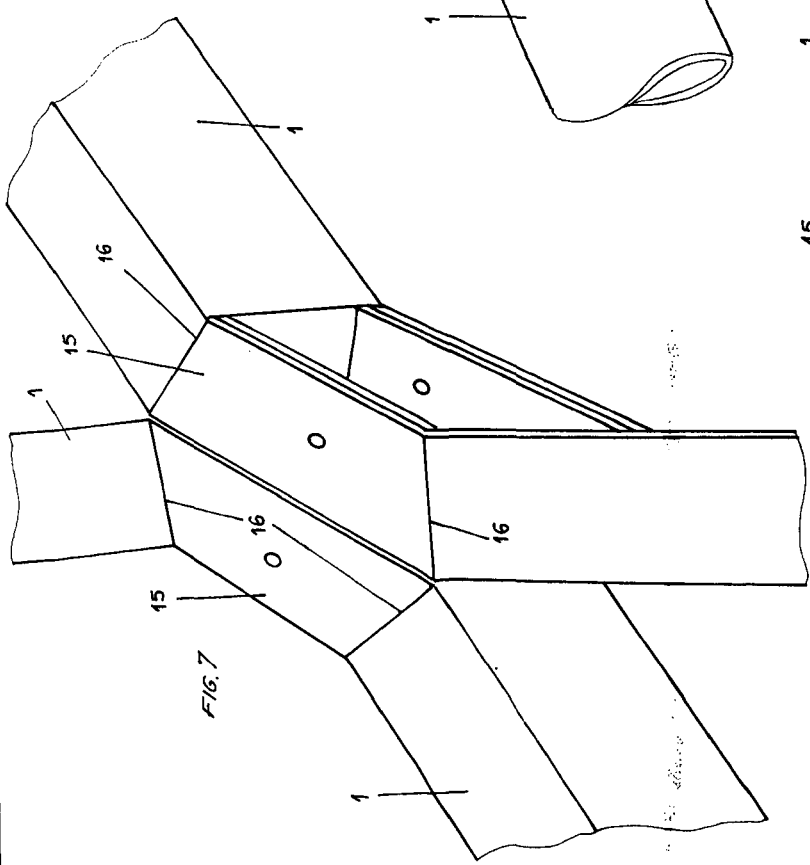
Valencia, 16 Agosto 1976

Por autorización del interesado.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan López', written over a horizontal line.



ESCALA VARIABLE
 VALENCIA AGOSTO 1976
 P.A.



ESCALA VARIABLE
 VALENCIA ABRIL 1976
 P. A.