

275 964



1962

PATENTE DE INTRODUCCION

=====

275 964

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" SISTEMA DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS "

-----

Solicitante: Don Pedro RUBIO PEÑALVER, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle Hortaleza número 2.

-----

Corresponde esta Patente a un sistema de construcción de estructuras especialmente apto para estructuras ligeras. Son cualidades principales del mismo la sencillez de concepción y de montaje, la economía, la posibilidad de utilización de los materiales más idóneas sin ninguna violencia

5.

275 964



y los excelentes resultados mecánicos logrados.

Como resultado de todo ello los conjuntos estructurados por el sistema de la invención presentan excelentes características para el transporte de cargas por el doble motivo de permitir una disminución de peso con relación a las estructuras hasta ahora utilizadas y una disminución del volumen por las mismas ocupado, es decir, un aumento del volumen útil disponible.

En el caso de unidades frigoríficas, sean remolcables o automóviles tiene gran importancia la estimación de los factores de peso y volumen de las estructuras por cuanto que los materiales utilizados para asegurar el aislamiento térmico inutilizan un importante volumen con relación a las delgadas chapas usadas como cubrimiento en casos generales.

En esencia el sistema de la invención supone la utilización de unas piezas tubulares ligeras de un especial perfil interior, que se empalmen entre sí mediante unos módulos o uniones constituidas cada una de ellas por un núcleo del que parten tantos brazos como tubos deben concurrir sobre ese núcleo, formando estos brazos los ángulos preestablecidos.

Los mismos brazos presentan una conformación tal que, una vez introducidos en los correspondientes extremos de los tubos, quedan allí retenidos fuertemente sin que sea precisa la utilización de otros medios de inmovilización; no obstante lo cual pueden ser atravesados pasadores en las zonas en que las tracciones sean muy importantes.

Para la mejor comprensión del objeto y alcance de la invención así como de la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se describe seguidamente un ejemplo

275904



no limitativo, referido a los dibujos que se acompañan, en los que se representa sencilla y esquemáticamente una forma preferente de realización, susceptible de cuantas modificaciones de detalle no supongan una alteración fundamental en las características que constituyen la esencia de la aportación inventiva y que, como tales, son posteriormente reivindicados.

En dichos dibujos:

Las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 muestran en perspectiva módulos de unión de acuerdo con el referido sistema.

La figura 6 permite ver la conformación interior de las piezas tubulares en un fragmento de una de ellas.

Y finalmente la figura 7 corresponde a una proyección diédrica de uno de los módulos, y más concretamente uno similar al representado en la figura 4.

En todas las figuras los mismos números representan a los mismos elementos.

Según el ejemplo de ejecución ilustrado, los módulos o piezas de unión están formados en un material plástico tal como nylon u otro de análogas características.

Se han representado piezas para uniones a escuadra en todas las figuras por ser un valor angular muy frecuentemente utilizado en las estructuras, pero sin que ello suponga la imposibilidad de otro valores, ni dificultad algunas para utilizarlos en el marco de la invención.

Así pues las piezas de unión para ángulos rectos presentan un núcleo central en forma de cubo 1, de cuyas caras parten los brazos que, introducidos por los tubos de material ligero, permiten la fijación mutua. El número de los indicados brazos depende del número de piezas tubulares que

275904 29



deban concurrir sobre las caras de 1; naturalmente núcleo y brazos forman una sola pieza.

70. Cuando existe alguna cara de 1 desprovista de brazo lo cual ocurre en la mayoría de los casos, se puede practicar un aligerado, tal como el pozo cilíndrico 2.

75. Las figuras 1 a 5 y 7 ponen de manifiesto preferentes disposiciones de brazos de acuerdo con el conjunto de la invención. La disposición más general es la de prisma 3, con base en una cara de 1, dotado de gargantas o entalladuras longitudinales profundas 4, en forma de cuña, a lo largo de dos caras opuestas.

80. La introducción de estos brazos en un extremo del cuerpo tubular 8, de conformación exterior cuadrada e interior constituida por una sucesión de arcos de grande 9 y pequeños radios 10, produce la deformación elástica de aquéllos, produciéndose un efecto de fuelle entre las caras de 3 no afectadas por las gargantas 4, y sufriendo también una compresión estas caras completas desde sus bordes laterales. Con ello la solidarización de cada tubo 8 a cada núcleo 1 es perfecta, quedando acoplados sobre cada 1 tantos tubos 8 como brazos 3 han sido con tal fin previstos.

85. Para mejorar la distribución de esfuerzos en el material de 3, pueden practicarse así mismo en las caras enteras las muescas transversales 5.

90. Otra disposición conveniente de brazos es la de sección circular 6, presentando resaltes semicirculares 7 según generatrices regularmente distanciadas. Estos resaltes 7 será cuatro cuando el interior del tubo 8 presente la organización mostrada en la figura 6, esto es, cuatro arcos de gran curvatura 10 y cuatro de pequeña curvatura 9, alternados adap-

95.

275 964



tándose lo más posible a la conformación cuadrada exterior.

La introducción de cada brazo 6,7 en 9,10 dá lugar a una fortísima retención si la relación de dimensiones es la más adecuada.

100. En fin de ésta invención queda cumplido al describir un sistema de acoplamiento entre los elementos estructurales correspondientes a la misma invención. Para unas ciertas relaciones dimensionales, la eficacia del sistema será máxima, dependiendo ello también de los materiales utilizados. La solución idónea para cada caso particular queda naturalmente encomendada a un técnico que podrá obtenerla, sin aportación inventiva por su parte, de los datos facilitados en la presente memoria.

110. Si el esfuerzo de tracción es muy intenso entre el núcleo 1 de uno de los módulos y la pieza tubular 8 a él conectada, podrá atravesarse el conjunto 3,8 con un pasador, practicándose previamente los oportunos agujeros.

N O T A

115. La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS". Citándose como fuente de procedencia la firma HOMALLOY WORKS, de SUTTON ROAD - ROCHFORD-ESSEX, Inglaterra, según las características esenciales de las siguientes:

120. R E I V I N D I C A C I O N E S

125. 1ª.- Sistema de construcción de estructuras, esencialmente caracterizado por la utilización como elementos esenciales exclusivos tramos tubulares de perfil inferior especial y de piezas de unión o empalme de un material plástico o similar, constituidas por un núcleo del que parten co-

275 964



130. no brazos en direcciones convenientes unos vástagos de sección adecuada para ser introducidos a presión en el interior de las ya citadas piezas tubulares, presentando en general estos vástagos gargantas o entalladuras longitudinales y pudiendo presentar muescas transversales.

135. 2ª.- Sistema de construcción de estructuras, según reivindicación anterior, caracterizado porque los cuerpos tubulares presentan su contorno interior formado por la sucesión alternada de arcos de grande y pequeño radio con lo que se forman muescas de pequeña y grande concavidad.

140. 3ª.- Sistema de construcción de estructuras, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cuerpos tubulares presentan un contorno exterior cuadrado y las muescas interiores de menor radio quedan situadas en la zona correspondiente a los vértices, ajustándose así el contorno interior, con su característica ondulación, a la forma cuadrada exterior.

145. 4ª.- Sistema de construcción de estructuras, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las piezas de unión o empalme constituyen nudos en los que concurren las piezas tubulares acopladas, presentando los brazos de tales piezas de acoplamiento dos posibles secciones, una de las cuales es la conjugada del perfil interior de las piezas tubulares, mientras que otra es de prisma cuadrado con amplias entalladuras longitudinales en cuña, extendidas por dos caras opuestas.

150. 5ª.- SISTEMA DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas escritas a má-

275 964



155. quina por una sola cara.

Madrid, 29 de Marzo de 1962

Don PEDRO RUBIO PENALVER

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

AA

275954



20

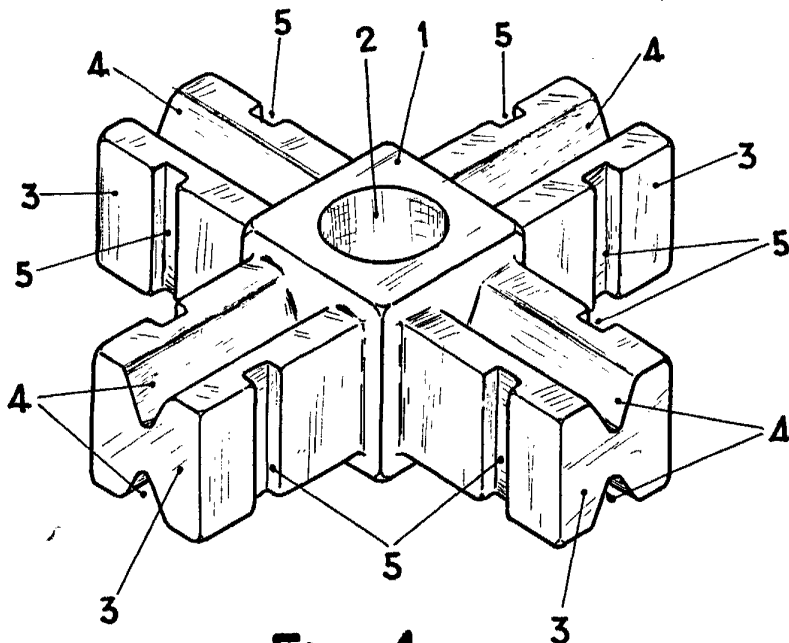


Fig. 1

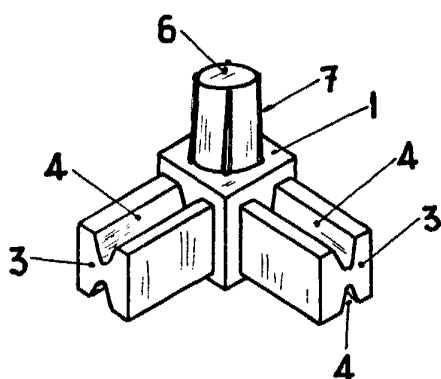


Fig. 2

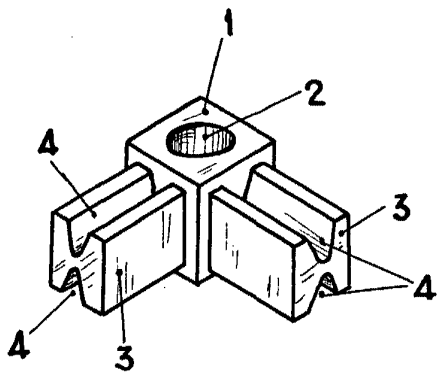


Fig. 3

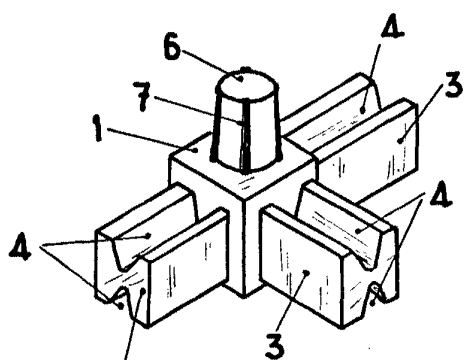


Fig. 4

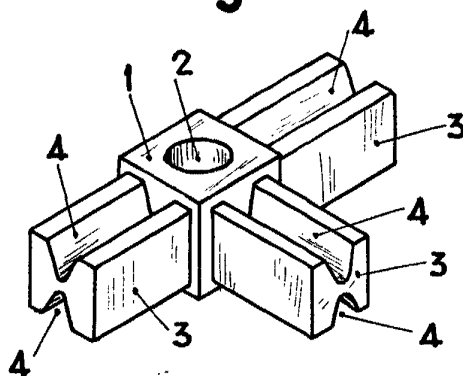


Fig. 5

Madrid, 29 MAR. 1903  
PEDRO RUBIO PEÑALVER  
P. P. FRANCISCO GARCIA CASERIES

ESCALA VARIABLE

275 964

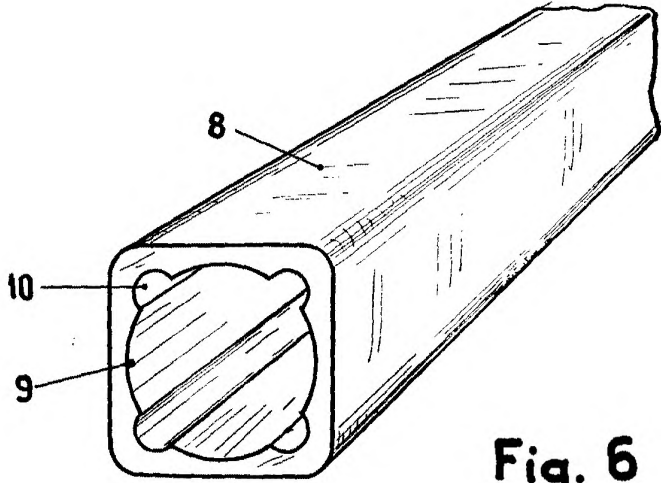


Fig. 6

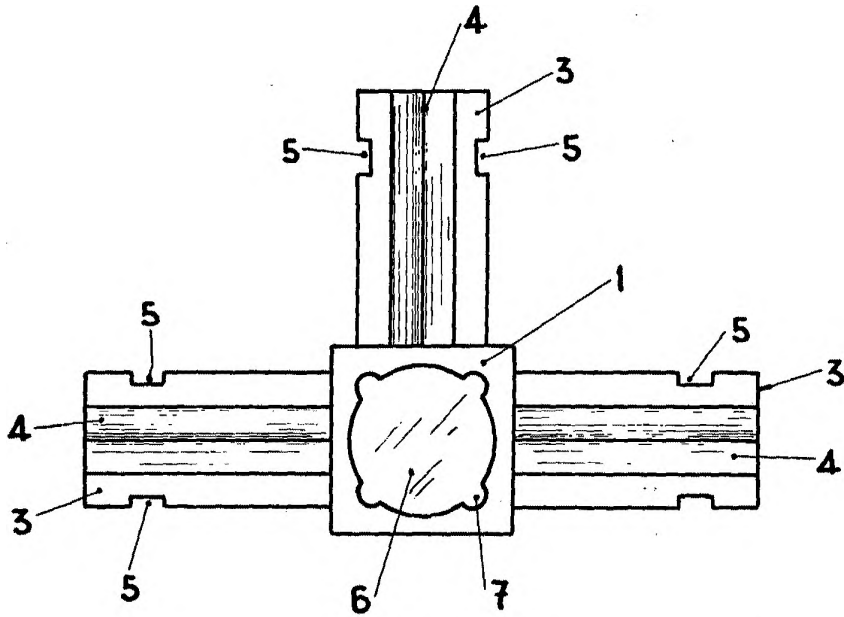


Fig. 7

Madrid 29 MAR. 1962

PEDRO RUBIO PEÑALVER  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

ESCALA VARIABLE