



19665A

19665

F16B

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años por

"EMPALME CONECTOR DE ELEMENTOS TUBULARES", a favor de la razón social BEAUTILINE LIMITED, sociedad canadiense domiciliada en Avenida Eddystone, 420 - Downsview, ONTARIO (Canadá).

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

La presente invención de modelo de utilidad se refiere a un conector para unir o empalmar elementos tubulares, resultante del perfeccionamiento y modificación de otros ya conocidos anteriormente.

- 5.- Asi, por ejemplo, un tipo de conector en el que se utiliza una inserción de vinilo ha sido revelado por el texto literario publicado por APTON, firma que pertenece al grupo de la METALWORKS LIMITED. Esencialmente dicha construcción consiste en una inserción
- 10.- de vinilo substancialmente cónica o piramidal que se inserta en la extremidad de un tubo. El empalme está

3665



15.- constituido por una pluralidad de espigas cónicas o tronco piramidales, cada una de ellas de las medidas apropiadas, para que encaje en cada una de ellas el correspondiente insertor de vinilo. La unión o empalme se consigue a base de golpear con un martillo cada una de las espigas en el insertor cónico o tronco-cónico correspondiente.

20.- En la patente canadiense número 841.261 de fecha 12 de Mayo de 1970, de la que es inventor Dvid H. Peacock, se reivindica un sistema de inserción constituido por tres partes o elementos a saber: Un tubo cuadrado, una inserción que se adapta al tubo el cual está dotado de partes reforzadas que hacen las veces de puente sobre las espigas del tubo, y una espiga cuadrada que se adapta al manguito y se cierra por dentro haciendo girar la espiga de forma en que las esquinas de esta se aprietan contra las esquinas reforzadas.

30.- En la solicitud de patente japonesa de 19 de Octubre de 1968, la firma solicitante de éste modelo de utilidad revela o da a conocer un ensamblaje, en el que los elementos tubulares huecos se unen por medio de un conector o empalme dotado de una pluralidad de espigas, cada una de cuyas espigas está dotada de cuatro insertores de vinilo diametralmente opuestos. Dichos insertores de vinilo, están fabricados separadamente como es natural y se colocan independientemente en las ranuras longitudinales que forman las espigas. Para completar la unión o conexión la espiga con sus inserciones de vinilo adjuntas se alinean con las esquinas del tubo a conectar y después se insertan convenientemente; a continuacion se hace girar el tubo alrededor de los 45° hasta llegar a la posición de



45.- cierre. Con todo ello se llega a una conexión o empalme satisfactorio, pero para lograrlo, es decir para montarlo, se necesita muchísimo tiempo y por ello resulta costosa su fabricación o montaje.

50.- El conector o empalme de la invención que nos ocupa para conseguir la unión o conexión de los elementos tubulares de cualquier armazón unitaria está constituida por una espiga provista de un núcleo rígido que tiene la forma o disposición de una cruz griega en su sección transversal, es decir que está formada por un par de brazos transversales de igual longitud.

55.- La espiga del conector o empalme ya encerrada o enfundada en un elemento hueco comprimible elásticamente que tendrá interiormente la misma forma de su sección transversal, y que describiremos más adelante en el texto que nos ocupa. Dicho elemento hueco comprimible se caracteriza por estar constituido por cuatro partes o caras planas espaciadas por igual y opuestas que se aprietan o ajustan contra las paredes respectivas del elemento tubular de sección cuadrangular, cuando éste se encuentra en su posición de cierre tal y

60.- conforme se describe en este texto, no existiendo rotación relativa entre la espiga del conector y el elemento hueco que la enfunda o recubre. El diámetro de la espiga del conector y el elemento hueco o caja que la recubre, tomado a través de las partes planas opuestas, es inferior a la distancia entre las esquinas diagonalmente opuestas del elemento tubular que se ha de unir o conectar, estando calibradas lo más exactamente posible para lograr el ajuste a presión entre las

65.- paredes del elemento tubular a conectar y las partes

70.-

75.-



planas del elemento hueco que enfunda la espiga del conector, sin que se produzca ninguna deformación importante en las paredes de aquéllos, por lo que cuando la espiga del conector y su elemento hueco penetran en uno de los elementos tubulares a conectar y son girados para conseguir el encajamiento o ajuste perfecto de las partes planas opuestas del elemento hueco con las paredes interiores opuestas del elemento tubular, el conector y el elemento tubular se cierran o ajustan absolutamente entre sí mediante tal giro, que efectuado a la inversa da lugar a su desajuste pudiendo ser separados con facilidad.

El empalme o conector del modelo de utilidad que nos ocupa será ahora descrito haciendo referencia a los dibujos que se acompañan a la presente memoria, los cuales representan una forma de realización preferente del invento. No obstante se sobreentiende que los mismos se unen a modo de ilustración de la memoria y en modo alguno pueden tener condición limitativa de ninguna clase y ni que decir tiene que se pueden diseñar diferentes formas de construcción sin apartarse de las características esenciales del invento.

En la figura 1, se representa y apreciamos una vista en perspectiva despiezada en dos de sus elementos y completa de los otros dos que componen la totalidad del empalme conector de elementos tubulares que precogniza el objeto de este modelo de utilidad, observándose sus elementos constitutivos en el orden necesario en que han de disponerse las distintas partes de la pieza, habiendo de tenerse en cuenta que el elemento de empalme o conexión ha sido construido de acuerdo con el presente invento, provisto de dos elementos tubulares co-



- nectados por su mediación representándose uno de ellos provisto de un corte por el que puede observarse su elemento hueco interior y el resto del mismo y su lado continuo representando su contenido por medio de líneas de puntos; el empalme continuo de los otros cinco empalmes del conector representando sus elementos constitutivos o sea la espiga y el elemento hueco que la recubre; el que resulta contiguo a éste ultimo provisto ya de su elemento hueco recubriente, apareciendo el tubo cuadrangular enfrentado el mismo para ser conectado y por último el vertical, situado en posición inferior, mostrando los dos elementos de que se constituye o sea espiga y elemento hueco y debajo el tubo enfrentado para ser insertado en forma conveniente.
- 110.-
  - 115.-
  - 120.-

En la figura 2, aparece representada una sección transversal de una de las uniones o conexiones efectuadas en la que se aprecia una espiga provista de su elemento hueco recubriente introducida en el elemento tubular, convenientemente cerrada, ensamblada y ajustada.

- Por tanto la representación ilustrada en las figuras 1 y 2, de los dibujos representan la totalidad del modelo de utilidad que hemos de describir. En esta representación el conector o empalme está constituido en su conjunto o totalidad por un elemento central en forma de cubo 10, provisto de una pluralidad de espigas 11, cada una de las cuales está encerrada dentro de una caja formación o elemento hueco comprensible y elástico 12. En la figura 1, junto al conector o empalme aparecen cuatro elementos tubulares 14, 15, 16 y 17, que han de ser unidos por su mediación, que pueden estar fabricados en acero o aluminio ya que deben tener como condición esencial una gran rigidez. Habre-
- 125.-
  - 130.-
  - 135.-
  - 140.-



mos de tener en cuenta, repetimos, que la invención no se limita a su utilización sobre elementos tubulares de sección transversal cuadrada sino que es aplicable a tubos de cualquier forma.

- 145.- Cada una de las espigas 11, es proyectada ortogonalmente desde cada una de las caras del cubo o elemento 10. Es preferible que tanto que las espigas 11, como su cubo o elemento 10, estén fabricados integralmente en material rígido, como, por ejemplo, metal
- 150.- o plástico rígido y duro. Las espigas estarán generalmente formadas en disposición de cruz griega en su sección transversal estando provista de cuatro brazos 18, 19, 20 y 21, todos ellos de la misma longitud, entre cada uno de cuyos brazos contiguos repetimos, van
- 155.- provistos de unos filetes 22, o caras en forma de triángulos isósceles, cada uno de los cuales se extiende en la dirección del vértice respectivo del elemento 10, y reduce sus dimensiones hasta su terminación proporcionándole una disposición cónica o más bien triangular,
- 160.- algo antes de llegar al extremo libre de la espiga tal y conforme aparece en los dibujos, siendo de menor longitud o más corto que el diámetro interior de los elementos tubulares.
- Cada una de las formaciones o elementos huecos
- 165.- y elásticos 12, que enfundan las espigas, se moldean en una sola pieza construída en material plástico preferiblemente de vinilo, teniendo la forma de la sección transversal tal y conforme se representa en los dibujos. Incluyendo las cuatro tapas o caras 23, 24, 25, y 26,
- 170.- de uno de los cuatro canales que aparecen en su interior que tienen sus partes o caras exteriores más o menos planas y que se ajustan o aprietan tales elementos lle-



- gan a su correspondiente posición de cierre o ajuste. Como puede apreciarse los extremos de los respectivos brazos de la cruz se ajustan ceñidamente en cada uno de los canales correspondientes a las tapas o caras 23, 24, 25 y 26 antes citadas. El material de estos elementos huecos existente entre sus repetidas caras está inserto, incrustrado o biselado en una inclinación para cubrir la distancia existente entre los cantos formados por los brazos de la cruz de la espiga y asimismo con las propias espigas del elemento tubular cuando se encuentra en posición de cierre o ajuste. La distancia tomada a través de las partes o caras planas opuestas será mayor que la distancia existente entre las paredes opuestas de los elementos tubulares. Con la práctica o uso de tales elementos hemos descubierto que el cierre satisfactorio que se describe en este tecto se puede obtener a la mayor perfección si la longitud o altura del elemento hueco 12, tomada desde sus partes o caras planas es mayor de 0,01 mm., aproximadamente que la distancia existente entre las paredes diagonalmente opuestas, lo que proporciona un ajuste a presión adecuado, sin que pueda producirse un indebido encurvamiento de las paredes del tubo.
- 175.-
- 180.-
- 185.-
- 190p-
- 195.-

Para realizar el montaje de los elementos tubulares, lo primero que ha de hacerse es introducir o insertar la espiga 11, con sus elementos huecos y elásticos 12, en el elemento tubular correspondiente, por ejemplo, el elemento tubular 15, con las partes o caras planas de sus elementos huecos y elásticos alineadas con las esquinas o aristas de cada uno de los elementos tubulares; después de ello se hará girar al elemento tubular alrededor de unos 45°, respecto a la espiga, con

200.-



- 205.- lo cual quedará colocado en la posición representada en la figura 2. Debido a ello, las caras o partes planas de los elementos huecos elásticos se comprimen o aprietan, encajándose o ajustándose contra las paredes planas del elemento tubular y de tal modo se consigue una colocación positiva y un cierre perfecto por medio de dicho giro o embragado del empalme en su posición de ensamblaje correcta. Una determinada elasticidad de las paredes del elemento tubular colaborarán en la consecución perfecta de dicho cierre o ensamblaje correcto.
- 210.-
- 215.-

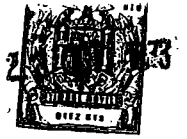
Suficientemente descrito que nos es el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales, no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.

220.-

N O T A

El modelo de utilidad descrito, recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 225.-
- 1ª.- "EMPALME CONECTOR DE ELEMENTOS TUBULARES", caracterizado por comprender la combinación de un cuerpo rígido provisto de una pluralidad de espigas que sobresalen ortogonal o perpendicularmente del mismo, cada una de las cuales tiene en su sección transversal la disposición de una cruz griega, lo que le proporciona cuatro brazos de igual longitud, cada una de cuyas espigas se proyecta hacia afuera desde cada una de las diferentes caras de dicho cuerpo central y rígido y
- 230.-
- 235.-



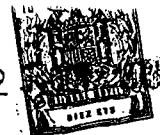
240.- cuyo número de espigas se corresponderán con el número de los elementos tubulares que hayan de unirse conjuntamente por medio de cada uno de estos empalmes conectores, y cuyos elementos tubulares habrán de tener una sección transversal interna cuadrada.

245.- 2ª.- "EMPALME CONECTOR DE ELEMENTOS TUBULARES", según la anterior reivindicación, caracterizado por cuanto cada una de las espigas va encerrada o enfundada completa y circunferencialmente por una formación hueca, elástica y comprimible que quedarán aseguradas e introducidas en ellas de tal forma que no puedan girar sobre la espiga; dichas formaciones huecas estarán interiormente constituidas por cuatro canales enfrentados entre si dos a

250.- dos, cada uno de cuyos canales muestra hacia fuera o hacia el exterior su cara o superficie exterior plana, y cuyos canales internos reciben o dejan espacio para introducir en ellos cada uno de los cuatro brazos de la cruz porque está constituida la espiga correspondiente, cuyo calibre medido a través de sus superficies o caras externas de los canales, es inferior que la longitud de las diagonales medidas entre las esquinas o ángulos internos del tubo y mayores que la distancia existente entre las paredes opuestas de los elementos tubulares, hasta el

260.- punto de que con ellas se consigue un ajuste a presión entre las superficies exteriores planas del elemento hueco o formación que enfunda las espigas y las paredes interiores del elemento tubular, por lo que cuando una de las espigas provista o enfundada en su formación hueca y elástica queda introducida en uno de los elementos tubulares a ensamblar, ha de hacérsele girar, para conseguir que cada una de las caras de la formación hueca y plástica se adapte o ajuste o encaje perfectamente con

265.-



270.- cada una de las respectivas paredes del tubo interiormente cuadrangular, con lo que la espiga y el tubo dan lugar a un cierre o unión elástico muy ajustado y desencajable, como no sea mediante giro inverso al que fué necesario para lograr éste.

275.- 3ª.- "EMPAIME CONECTOR DE ELEMENTOS TUBULARES".  
Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

279.- Esta memoria consta de diez hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de doscientas setenta y nueve líneas.

MADRID A 23 DE OCTUBRE DE 1973

P.A.

MANUEL DE ARPE.

11470

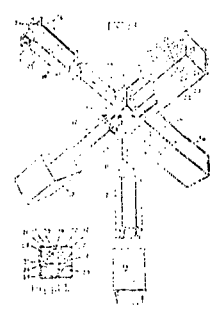
23



D I S E Ñ O

=====

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE LA RAZON SOCIAL  
BEAUTILINE LIMITED, DOMICILIADA EN AVENIDA EDDYSTONE,  
420 - DOWNSVIEW, ONTARIO (Canadá), POR: "EMPAIIME CONEC-  
TOR DE ELEMENTOS TUBULARES".



Escala variable.

MADRID A 23 DE OCTUBRE DE 1973

P.A.

MANUEL DE ARPE.

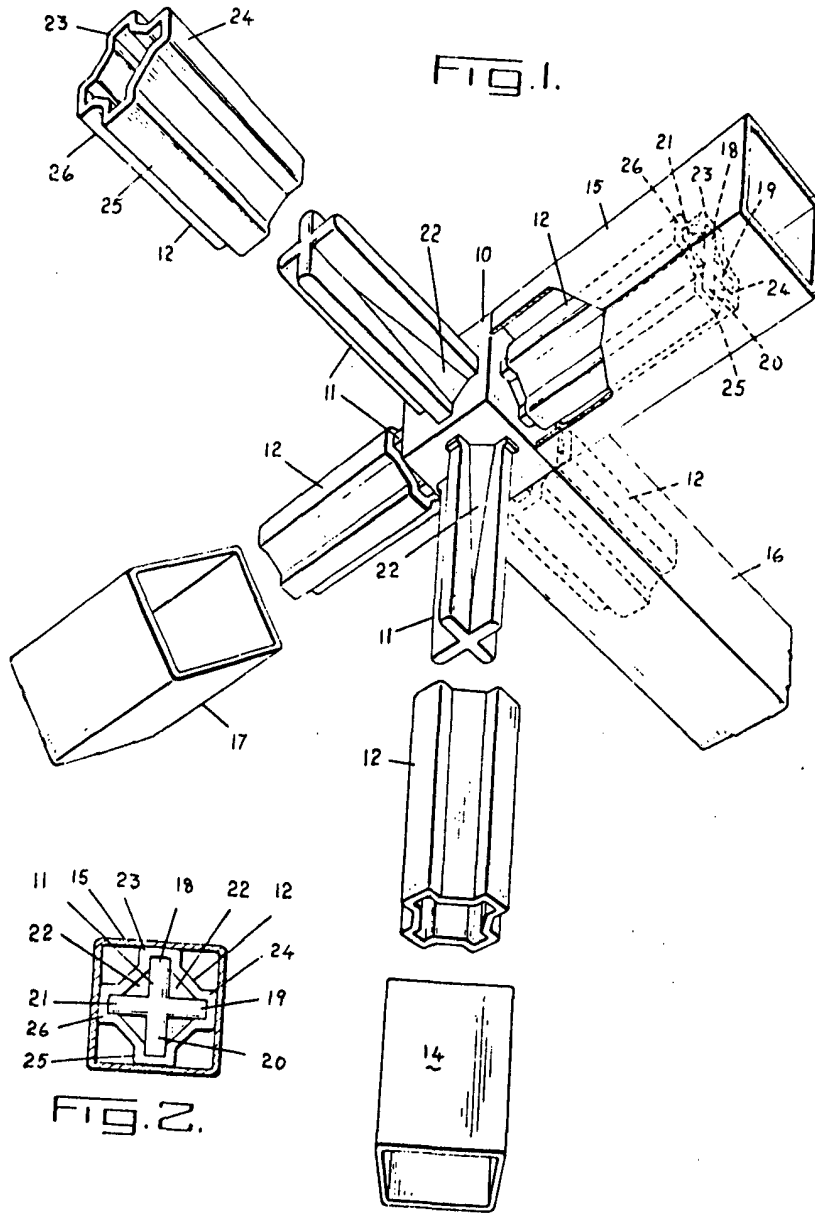


FIG. 1.

FIG. 2.

ESCALA VARIABLE  
MADRID 23 OCT. 1973

*[Handwritten signature]*