



058

MODELO  
DE  
UTILIDAD

67250

por "ANGULAR PERFORADO PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS", a favor de la firma S. A. Estructuras Metálicas MUNDUS, domiciliada en Madrid, "General Goded, nº 21".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un angular perforado para estructuras metálicas.

5. La finalidad de este angular es formar parte, en particular, de estructuras de estanterías metálicas, si bien es asimismo aplicable a otras estructuras metálicas de cualquier tipo de construcción.

10. Son conocidos angulares cuyos dos planos tienen practicadas perforaciones espaciadas a base de tramos rectilíneos de longitud variable y disposición escalonada en las distintas alineaciones, pero tales disposiciones adolecen de inconvenientes principalmente motivados por la posibilidad de deslizamientos de los elementos de fijación cuando se superponen planos de dichos angulares entre sí, o se trata de fijar un plano de estos angulares a partes de la estructura a las que han de quedar unidos.

15.

67250-8 JUL



Además, si el ángulo de cruce de estos planos adosados de angulares perforados con tramos rectilíneos, se aleja de los 90º aumentan las posibilidades de deslizamiento de los medios de fijación que llegan a su máximo grado cuando el adosado se realiza con ángulo de amplitud cero.

5.

El presente modelo de utilidad subsana los antedichos inconvenientes permitiendo obtener siempre una fijación estable sea cual sea la amplitud del ángulo de cruce de uno de los planos del angular con otro plano de otro angular de perforaciones similares o distintas.

10.

Las características del modelo que nos ocupa son: emplear para uno de los dos planos del angular perforaciones cuyo trazado responde al de un arco de circunferencia, mientras que el otro plano lleva perforaciones en ojal, alternando los ojales de trazado normal con otros ensanchados por un extremo; tener secciones transversales de rotura de cifra de resistencia prácticamente igual en todos los puntos de su longitud; y eliminar al máximo el peligro de deslizamiento de los elementos de fijación de un angular a otro o de un angular a un medio apropiado de la estructura.

15.

20.

El fundamento de los trazados de las indicadas perforaciones en arco de circunferencia es que dos circunferencias secantes ofrecen siempre dos puntos de corte, sea cual sea su posición, y si el desplazamiento de una con respecto a la otra alcanza la posición de tangencia exterior, y en ese momento establece contacto con la primera otra similar a la segunda, adecuadamente espaciada, subsisten los dos puntos de contacto indispensables para una fijación rígida.

25.

Si este principio se lleva a cabo mediante arcos de circunferencia diametralmente opuestos con sus convexidades

30.

67250<sup>8</sup> JUL



- enfrentadas ya se tiene una gran ventaja sobre los trazados a base de perforaciones en tramos rectilíneos, pero en el modelo actual aun se aumenta mas la eficacia alternando las dos filas de perforaciones de que consta uno de los dos planos del angular, es decir, que los arcos de una fila quedan enfrentados con los de la otra fila de arcos de tal modo que los ejes de simetría de aquellos pasan por el eje medio del espacio macizo que separa a dos de la otra fila, y la separación entre perforaciones en cada fila es tal que cada arco perforado solapa a distancia los extremos sucesivos de dos arcos de la fila opuesta.
5. Todo ello quedará completamente aclarado con la siguiente descripción referida a las figuras de la adjunta lámina de dibujos, que ilustran una realización del modelo dada como ejemplo no limitativo.
10. En los dibujos:

15. La fig. 1<sup>a</sup> muestra separadamente los dos planos de un angular, según la invención, y un corte transversal del mismo,

20. La fig. 1<sup>a</sup>A muestra un trozo del angular completo supuesto en un solo plano,

- La fig. 2<sup>a</sup> muestra el caso de adosar dos angulares por sus planos de perforaciones en arco de círculo y con amplitud cero de ángulo de cruce,

25. La fig. 3<sup>a</sup> es un caso de cruce de dos angulares similares a los de la fig. 2<sup>a</sup> pero cruzando sus planos perforados en arco mediante ángulo oblicuo,

- La fig. 4<sup>a</sup> es el mismo caso de la fig. 3<sup>a</sup> pero con ángulo de cruce ortogonal, y

30. La fig. 5<sup>a</sup> muestra un plano de angular dotado de perforaciones

78 JUL



raciones en arco de circunferencia adosado en cruce ortogonal con plano de otro angular dotado de perforaciones en o-jales.

5. En la fig. 1ª vemos cual es el trazado de las perforaciones en los planos A y B de un angular según la invención. Se indican en 1, 1, . . . las perforaciones de una de las dos filas y en 1', 1', . . . las de la otra fila, todas en el plano A, mientras que en el plano B hay perforaciones en ojal normal 2, 2, . . . y en ojal de extremo ensanchado 2, 2, . . . alternando entre sí, viéndose en la fig. 1ªA la mútua disposición de unas y otras y siendo D la arista redondeada del diedro.

15. En la fig. 2ª vemos como, en cualquier posición de adosado de planos A y A' de dos angulares, o sea de los planos dotados de perforaciones en arco de circunferencia, siempre hay coincidencia de trozos de perforaciones de uno y otro plano en contacto para crear paso para los tornillos de fijación tales como los T, T, . . ., y si nos fijamos en la posición de los tornillos en dichos huecos pasantes observaremos la imposibilidad de deslizamientos dado el trazado curvo de las perforaciones.

20. En el caso de la fig. 3ª hay a lo menos dos coincidencias T-T para paso de tornillos, asimismo de imposible deslizamiento.

25. En el caso de la fig. 4ª aparecen tres coincidencias, dando margen suficiente para utilizar dos de ellas.

30. En el caso de la fig. 5ª, a veces necesaria, tenemos una coincidencia delimitada y otra que permite fijar el tornillo de suerte que contrarreste el posible deslizamiento hacia la parte ensanchada del ojal de la primera.

67250



El ancho de perforaciones es ligeramente mayor que el diámetro del vástago de tornillo fijador, y por consiguiente igual al diámetro de semicircunferencias de extremo.

5. Si observamos la fig. 1ª vemos que en cualquier sección transversal, que en el ejemplo se indican en tres puntos según las líneas X-X, Y-Y y Z-Z correspondiendo a tres situaciones distintas de perforaciones, la suma de dimensiones que con arreglo a las mismas corresponden a zonas no perforadas es sensiblemente similar, es decir, que la resistencia a la rotura alcanza cifras prácticamente iguales en cualquier sección transversal, al contrario de lo que ocurre en angulares con perforaciones rectilíneas.

10. Dentro de la esencialidad del invento son admisibles variantes de realización que asimismo son objeto de la protección que se recaba. Podrán pues ser los planos del angular de igual o distinta anchura, con longitudes adecuadas a su aplicación y empleando para su construcción los materiales mas apropiados.

#### N O T A

20. Descritos el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

25. 1.- Angular perforado para estructuras metálicas, caracterizado porque uno de sus dos planos está perforado según tramos de trazado sensiblemente similar a un arco de circunferencia, constando de dos filas enfrentadas por sus convexidades y desplazadas las perforaciones de una fila con respec-

87250



- to a las de la otra de suerte que el eje de simetría de cada perforación curva de una fila pase por la línea media de la zona maciza que separa dos perforaciones curvas de la fila opuesta, y con separación tal, dentro de cada fila, que los extremos de cada perforación curva de una fila solapen, a distancia, los extremos sucesivos de dos perforaciones de la otra fila, mientras que el otro plano del angular está dotado de perforaciones en ojal, alternando los ojales de anchura constante con los de extremo ensanchado, todos con los ejes normales a la arista del diedro, y siendo la posición relativa de las perforaciones de un plano con respecto a las del otro plano del mismo angular tal que quedan en una misma línea los ejes de los ojales de ancho constante y los ejes de simetría de las perforaciones curvas de una de las filas, y asimismo los ejes de los ojales de extremo ensanchado y los ejes de simetría de las perforaciones curvas de la otra fila.
- 5.
- 10.
- 15.

2.- Angular, según la reivindicación 1, caracterizado porque, tanto el ancho de las perforaciones como el diámetro de extremos redondeados en semicircunferencia, igual a dicha anchura, son ligeramente mayores que el diámetro del vástago de los tornillos de fijación, de suerte que si se adosan dos planos dotados de perforaciones curvas, de dos angulares distintos, o un plano de perforaciones curvas de un angular con un plano de perforaciones en ojal de otro angular, siempre hay, a lo menos, dos coincidencias de vaciados permitiendo el paso de los correspondientes tornillos de fijación, y ello en situación tal que resulta prácticamente imposible el inconveniente de deslizamiento.

20.

25.

3.- Angular, según la reivindicación 1, caracterizado porque la cifra de resistencia a la rotura alcanza práctica-

30.

87250 8 JUL 6



mente el mismo valor en cualquier sección recta del angular.

4.- Angular perforado para estructuras metálicas.

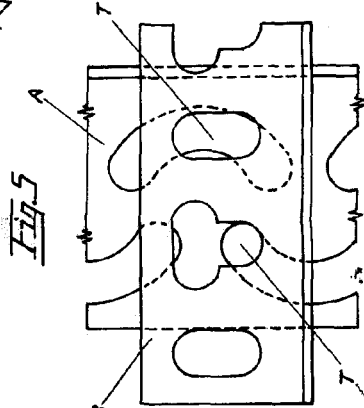
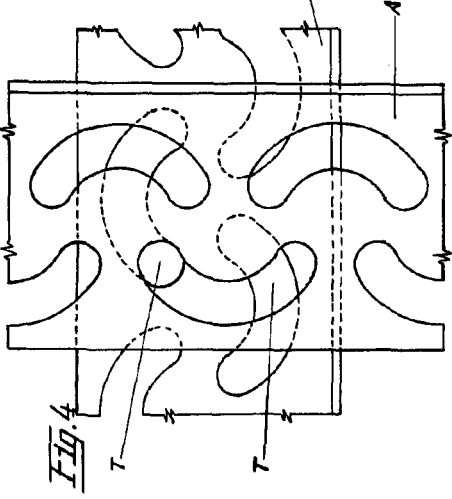
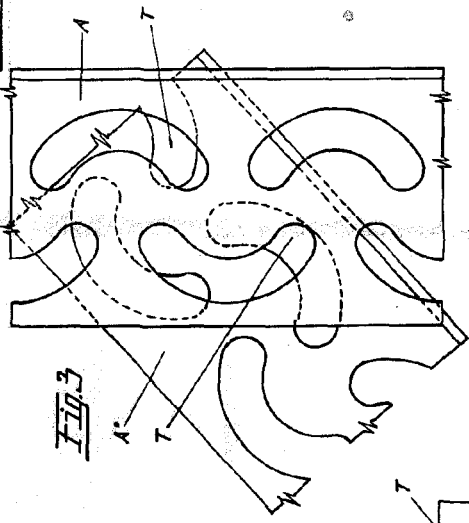
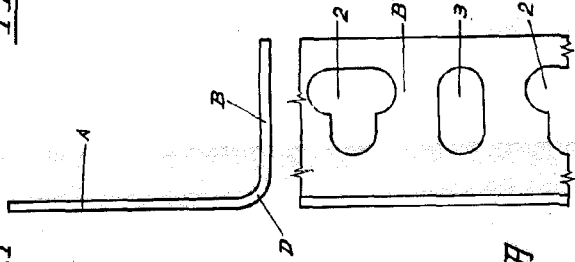
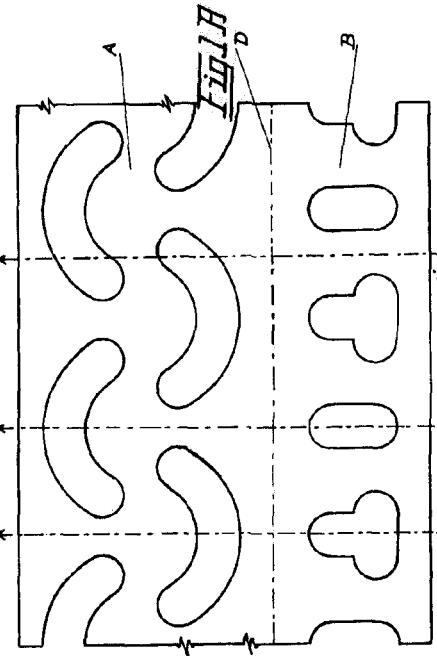
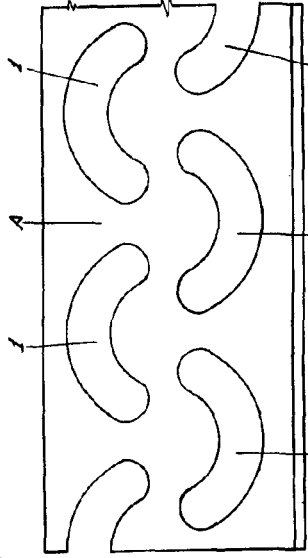
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 8 de Julio de 1958.

S. A. Estructuras Metálicas M U N D U S.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLA  
P. P.



67280

Madrid - 8 Julio 1958

JAMES ISSMAN REYNOLDS

R. P. [Signature]

Escala Variable