



AGO. 1967

128526

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "UNA VIGUETA PREFABRICADA", a favor de INDUSTRIAL GUILLEN, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Avda. de Roma, 33.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de utilidad se refiere a un nuevo tipo de vigueta metálica, del tipo de las constituidas por una estructura en celosía y destinada a servir de elemento de sostén en construcciones de diferentes clases. La nueva vigueta se caracteriza por su elevada resistencia, asociada a su ligereza de constitución, debido precisamente a un aprovechamiento máximo de su comportamiento resistente, que permite obtener un efecto máximo de soporte con un mínimo de material, obteniéndose, sin embargo, mediante el empleo de la nueva vigueta, coeficientes de seguridad que se hallan perfectamente comprendidos dentro de las normas usuales de la industria de la construcción.

La nueva vigueta es del tipo compuesto y está formada esencialmente por dos perfiles longitudinales enlazados por una celosía central que define una pluralidad de espacios abiertos de forma triangular. El elemento central que forma la



AGO. 1967

- 2 -

128526

celosía es de estructura laminar y forma curvada, formando un elemento que puede ser continuo en una longitud considerable de vigueta.

5. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una vigueta prefabricada del tipo que se reivindica.

En los dibujos:

10. La figura 1 muestra la nueva vigueta, vista lateralmente.

La figura 2 constituye una vista de perfil de la propia vigueta en sección según un plano A-A indicado en la figura 1.

15. La figura 3 constituye una vista ampliada y detallada de la vigueta, según la figura 2, mientras que la figura 4 representa en detalle la sección del elemento central que forma la celosía.

20. La figura 5 indica uno de los posibles empleos de la nueva vigueta, en asociación con otros elementos, para formar, por ejemplo, un techo.

25. La figura 6 muestra en detalle ampliado la zona inferior de la vigueta cuando se emplea, junto con otros elementos que se describirán, para formar la estructura representada en la figura 5.

30. Las figuras 7, 8 y 9, constituyen tres vistas según proyecciones perpendiculares, de una grapa auxiliar empleada por la nueva vigueta, para la sujeción lateral de elementos filares de refuerzo de la estructura, cuando se emplea en la construcción, en ejemplos como el representado en la figura 5.



AGOSTO 1967

128526

- 3 -

5. La nueva vigueta prefabricada que se describe, consta de un cuerpo definido esencialmente por las barras longitudinales -1- y -2-, cuyo perfil se ve claramente en la figura 3, barras de estructura laminar y forma simétrica, alrededor de un plano vertical, formando una especie de "U" muy abierta, con sus elementos ligeramente curvados.

10. Los elementos -1- y -2- se relacionan mediante un sistema de celosía definido por el elemento -3-, cuya sección es aproximadamente semicircular, como se ve por una sección según un plano B-B representado en la figura 4.

15. Cada uno de los elementos que forman las vigas longitudinales -1- y -2- está constituido por unas alas -4-, alrededor de una zona central. Un tornillo -5- realiza el acoplamiento de los citados elementos longitudinales y del elemento central -3-, precisamente en las zonas o pisos de cambio de dirección de los mismos, empleándose para asegurar la unión una tuerca -6- correspondiente al tornillo -5-, la cual puede completarse mediante una arandela de seguridad o una contratuerca.

20. Cuando la vigueta se emplea en funciones de constitución de techos, por ejemplo, en la construcción, y en otros sistemas de estructuras, se completa mediante la adición de elementos laterales, en sentido longitudinal, a modo de armaduras suplementarias. A este fin, se emplean unos elementos auxiliares constituidos por unas grapas -7-, cuya forma se ve en las figuras 7, 8 y 9.

30. La pieza -7- forma una zona central -8- que, en las figuras, se representa según un plano ligeramente inferior, aunque paralelo, al de la propia pieza -7-, teniendo ésta en cada uno de sus lados unos brazos -9- y -10-, -11- y -12- que servirán para el anclaje de la grapa y para la sujeción de los elementos auxiliares de resistencia.



AGO. 1967

128526
- 4 -

5. Así, los brazos -9- y -11-, se emplearán para sujetar unos elementos -17- y -18-, respectivamente, constituidos por varilla de hierro de sección circular, del tipo usual empleado para el armado del hormigón, las cuales se disponen adyacentes y paralelamente a los elementos -1-, dentro de la masa -19- del hormigón.

La parte superior de esta masa formará una elevación longitudinal -20-, a lo largo de toda la vigueta.

10. Por su parte, los brazos -10- y -12- servirán para efectuar el anclaje o fijación perfecta de la grapa -7- dentro de la masa -19- del hormigón, tal como se ve en la figura 6.

15. Otros brazos -13-14- y -15-16- de la grapa, según la figura 7, se curvarán debidamente para constituir unos brazos de sujeción al elemento -1- así los -15- y -13-, mientras que los otros brazos -14- y -16- servirán para asegurar el anclaje del conjunto de la grapa.

La zona -8- de la grapa se dispondrá apoyada en el interior del espacio que define las dos alas -4-, tal como se ve en la misma figura 6.

20. Los elementos longitudinales -1- y -2-, así como el central -3-, se constituirán preferentemente a base de chapa metálica, de hierro o acero, del tipo empleado para la construcción. La grapa -7- se constituirá a base del mismo material, obtenida por matrizado de una tira continua del mismo, que se irá conformando y cortando automáticamente mediante una máquina de estampar o prensa, asociada a una cizalla de corte.

25.

30. La estructura definida y representada en la figura 6 permite obtener una gran resistencia mecánica con un mínimo de elementos empleados. La figura 5 permite apreciar el empleo de la nueva vigueta prefabricada en asociación con bovedillas -21- y -22- empleadas para formar un techo, a cuyo efecto la masa



30. 1967

- 5 -

128526

- 23- del hormigón empleado, se completa con una capa superior
-24- y un elemento auxiliar de armado formado por las varillas
-25-. De esta manera se tendrá un techo de notable resistencia
y rigidez, formado por el sistema de bovedillas reforzadas por
el conjunto de viguetas del tipo explicado.

5. La economía de material que se obtiene es evidente, ya que la estructura laminar de cada uno de los elementos que definen la nueva vigueta permite obtener el máximo esfuerzo resistente con un mínimo peso en el material.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la vigueta descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este Modelo de utilidad:

15. 1.- Una vigueta prefabricada, caracterizada porque se constituye a base de una estructura portante definida esencialmente por dos elementos de estructura laminar y perfil en forma trapecial abierta, con sus lados ligeramente curvados, dispuestos enfrentados longitudinalmente y enlazados por un sistema de celosía formado por una banda continua de sección aproximadamente semicircular, formando una línea quebrada a modo de dientes, definiendo una pluralidad de espacios triangulares isósceles, que forman en conjunto una viga de celosía de elevado momento resistente, acoplándose los elementos longitudinales y el elemento de forma quebrada situado en el centro, mediante elementos de unión, tales como tornillos con su tuerca correspondiente en la zona, precisamente, de cambio de dirección de los elementos centrales que definen la línea quebrada.

25. 2.- Una vigueta prefabricada, según la reivindicación anterior, caracterizada porque en el montaje de la vigueta a efectos resistentes para la construcción se asocia la vigueta

30.



AGO 1967

128526

- 6 -

descrita, con unos elementos complementarios formados por armaduras filares de sección preferentemente circular, situadas a uno y otro lado de uno de los elementos longitudinales de la vigueta precisamente el que ocupa la zona inferior, elementos

5. filares que son retenidos por la vigueta mediante el empleo de una grapa auxiliar de sujeción, que se fija al cuerpo de la vigueta mediante unos brazos adecuados y sostiene los elementos de refuerzo mediante unos brazos similares.

3.- Una vigueta prefabricada, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las grapas auxiliares empleadas para la sujeción de los elementos auxiliares de resistencia, son de estructura laminar y presentan forma de puente, teniendo los extremos exteriores, doblados en ángulo recto, la forma de dos brazos adyacentes, mientras que en la zona interior del elemento puente se derivan otros brazos cuyo plano es paralelo al de los extremos, de manera que una vez acoplada la grapa auxiliar al cuerpo de la vigueta, en la parte inferior de ésta, los brazos se constituyen para formar el anclaje del sistema, mediante el uso de un brazo en cada uno de los grupos

10. que figuran en la grapa, y para la sustentación de los elementos de refuerzo, mediante el brazo restante de cada uno de los grupos, disponiéndose el conjunto rodeado de una masa de hormigón amorfo, a efectos de obtener, tras el fraguado de éste, una estructura portante de elevado poder resistente y momento

15. de inercia considerable.

20.

25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "UNA VIGUETA PREFABRICADA".

30. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas,



AGO. 1967

128526

- 7 -

mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

17 AGO. 1967

Barcelona,

P.A. de INDUSTRIAS GUILLEN, S.A.,

mr

A-A

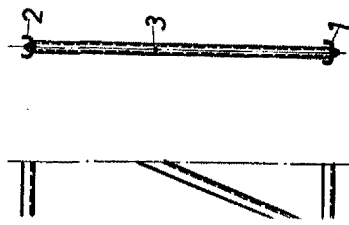


FIG. 2

B-B



FIG. 4

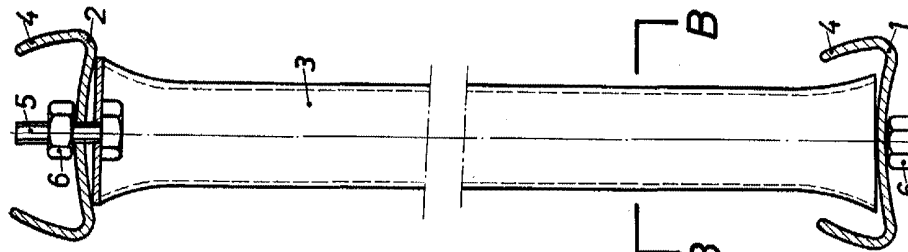


FIG. 3

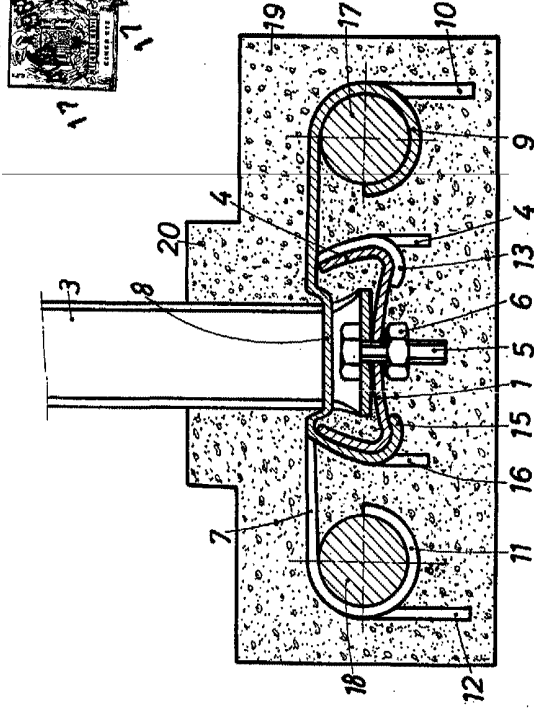


FIG. 6

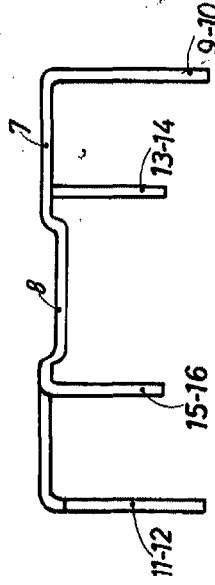


FIG. 7

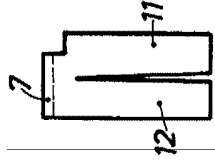


FIG. 8

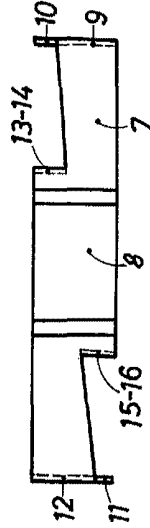
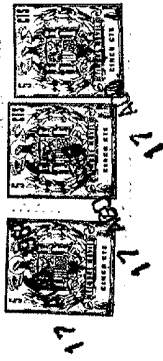


FIG. 9



BARCELONA 17 AGO. 1967

P. A.

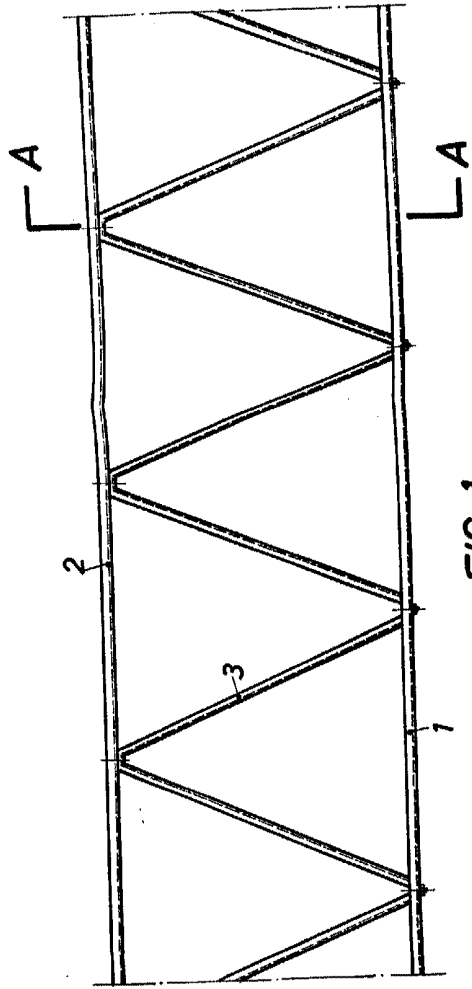


FIG. 1

A-A



FIG. 2

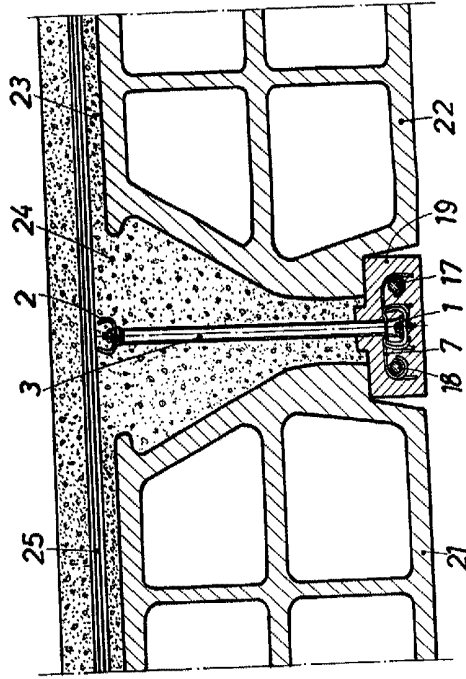


FIG. 5

B-B

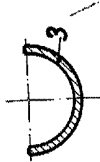


FIG. 4

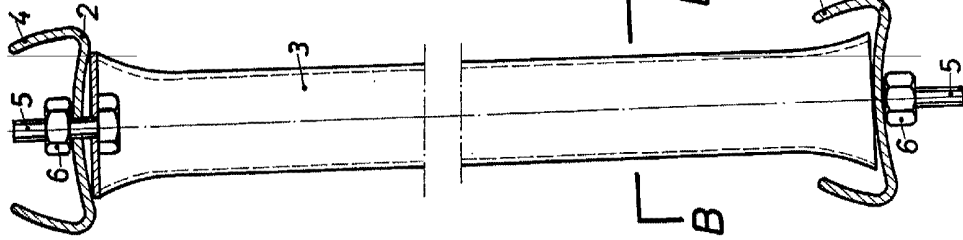


FIG. 3

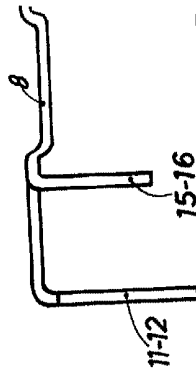
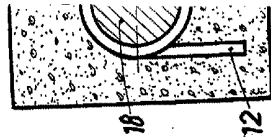


FIG. 7

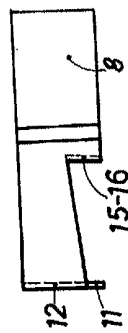


FIG. 8