

P.- 39.196

14 1162

"Gittertragermatte mit  
gewinkelten Querstäben"

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 04</u>
SUBCLASE <u>C</u>



para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de BAU-STAHLGeweBE G.m.b.H.

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Burggrafenstrasse 5, Düsseldorf-Oberkassel  
República Federal Alemana

por: "UNA VIGA DE CELOSIA"  
(Clase Internacional B21b)

14 1 162



El invento se refiere a una viga de celosía para la armadura de hormigón, en especial de placas para techos prefabricados, que está construída a partir de una esterilla de acero para hormigón armado constituída por varillas longitudinales y transversales entrecruzadas y unidas entre sí en los puntos de cruce, mediante curvado de las varillas transversales.

En la construcción de techos macizosá base de hormigón armado, es conocido el emplear como encofrado placas delgadas prefabricadas de hormigón armado, en las que están empotradas en el hormigón, con sus cabezas inferiores, vigas de celosía a manera de entramado, consistentes en acero. Las cargas en estado de construcción, tales como el peso propio, el hormigón mezclado en pie de obra y las cargas de montaje, son transmitidas por la viga de celosía a manera de entramado y empotradas en el hormigón, a posibles apoyos intermedios y a los asientos. La capa de presión de hormigón para el estado de utilización del armazón sustentante terminado, no se aplica hasta después de tendidas las piezas de construcción prefabricadas, haciéndose en calidad de hormigón mezclado en pie de obra. La parte inferior de las placas sirve a este particular como encofrado y contiene la armadura necesaria para el estado de utilización, a la que en algunos casos se pueden cargar en cuenta las cabezas inferiores de las vigas de celosía, empotradas en el hormigón. La altura total de la viga es por lo general menor que el grueso definitivo del techo, de modo que la parte restante de la viga desaparece en el hormigón mezclado en pie de obra.

Es conocido asimismo el construir tales vigas

141162



5 de celosía mediante el acodamiento de esterillas de acero para hormigón armado consistentes en varillas longitudinales y transversales. De este modo se simplifica en realidad la construcción de las vigas de celosía; ahora bién, resulta siempre difícil satisfacer al mismo tiempo las exigencias en cuanto a rigidez a la flexión y la capacidad de la viga para absorber tensiones de empuje.

10 La misión del invento estriba en crear una viga de celosía construible a partir de una esterilla plana de acero para hormigón armado, mediante deformación sencilla de la misma, que sea fácil de construir y que presente una buena rigidez a la flexión.

15 Este problema se resuelve por el hecho de que una esterilla plana de acero para hormigón armado, constituida por una varilla longitudinal dispuesta en el eje de simetría C-C y, en cada caso, al menos dos varillas longitudinales marginales, así como por varillas transversales dobladas en ángulo obtuso que, con los vértices de los ángulos situados en el eje de simetría C-C, están dispuestas por parejas unas contra otras, está doblada a lo largo de ejes A-A y B-B paralelos respecto al eje de simetría y discurrentes a poca distancia de las interiores de las varillas longitudinales marginales, de tal modo que se produce la viga de sección transversal aproximadamente triangular, formando la varilla longitudinal central situada en la parte de dentro del vértice de la viga triangular la cabeza superior, y las varillas longitudinales marginales, situadas en la zona de los extremos de las varillas transversales doblados horizontalmente hacia afuera, debajo de dichas varillas, la cabeza inferior.

20

25

30

14 1 162



5 La nueva viga de celosía tiene la ventaja de que puede ser construída a partir de una esterilla plana de acero para hormigón armado, que puede ser preparada según procedimientos conocidos, mediante simple plegado de las varillas transversales. Mediante la disposición de las varillas longitudinales y transversales entre sí, así como consecuencia de la forma especial de realización de las varillas transversales y de la elección de los lugares de plegado, se obtiene una viga que tiene una rigidez a la flexión especialmente buena, y que presenta también una distribución muy favorable de las varillas, para absorber tensiones de empuje.

10 En la descripción siguiente será explicado con más detalle un ejemplo de realización de la nueva viga representado en los dibujos adjuntos, mostrando:

15 la fig. 1, una vista desde arriba sobre una esterilla de acero para hormigón armado destinada a la construcción de una viga de celosía;

20 la fig. 2, una vista desde arriba sobre una viga de celosía construída mediante plegado de la esterilla conforme a la fig. 1;

la fig. 3, un alzado lateral de la viga de celosía conforme a la fig. 2;

25 la fig. 4, una sección a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 2.

30 La esterilla de acero para hormigón armado representada vista desde arriba en la fig. 1, está constituída por una varilla longitudinal 1 dispuesta en el eje de simetría C-C, así como por sendos pares de varillas longitudinales marginales 2 situadas en los bordes de la esterilla.

141162



5 Las varillas longitudinales 1 y 2 están unidas mediante varillas transversales 3 dobladas en ángulo obtuso, preferentemente soldadas con ellas. A este particular las varillas transversales 3 están dispuestas de tal modo, que los vértices de sus ángulos se encuentran en el eje de simetría C-C, y que cada dos varillas transversales 3 están dispuestas por parejas en forma que los vértices de sus ángulos están dirigidos unos hacia otros.

10 Para la construcción de una viga de celosía se dobla esta esterilla de acero para hormigón armado hacia abajo, a lo largo del eje de simetría C-C, de modo que se produce una estructura de forma angular. Seguidamente se doblan los extremos de las varillas transversales hacia afuera a lo largo de los ejes A-A y B-B, con lo que se producen superficies de apoyo dirigidas horizontalmente.

15 A este particular se elige la disposición de las varillas de tal modo, que la varilla longitudinal central 1 se encuentre en la parte de dentro del vértice de la viga de celosía de sección transversal triangular, mientras que las varillas longitudinales marginales se hallan por debajo de los extremos de las varillas transversales 3. Esto tiene la ventaja de que la varilla longitudinal 1, que forma la cabeza de presión, es circundada por las varillas diagonales 3 que, en el alzado lateral, forman una celosía de puntales regular, mientras que las varillas longitudinales marginales, que forman la cabeza inferior, adoptan la posición más baja posible. Ello ofrece la posibilidad de, en una elección correspondiente del material, poder incluir las varillas longitudinales 2 en la armadura sustentadora de la placa de construcción de hormigón armado prefabricada (que no ha sido representada). Si las va-

20

25

30

141162



5 rillas longitudinales marginales 2 consisten en el mismo material que la armadura sustentadora de la placa, pueden ser aprovechadas con la misma tensión; si están hechas de otro material, entonces es precisa una reducción de la tensión.

10 A pesar de no haber sido representado, es posible también disponer las varillas transversales acodadas 3 de tal manera, que sus patas únicamente discurren en un lado del eje de simetría C-C oblicuamente respecto a las varillas longitudinales, mientras que en el otro lado discurren formando ángulo recto con las varillas longitudinales. Con ello resulta posible la construcción de una viga de celosía que en uno de sus lados presenta varillas diagonales y, en el otro lado, varillas verticales.

15 Las vigas de celosía conforme al invento pueden apilarse de manera favorable, ya que están abiertas por abajo, de modo que, tanto en el lugar de almacenamiento en el fabricante o en el empleo a pie de obra, así como también en el transporte, se pueden ahorrar gastos.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 24 de Agosto de 1.967, bajo el N° B72.366/37b Gbm, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

141162



N O T A

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Una viga de celosía para la armadura de hormigón, en especial de placas para techos prefabricadas, que está construída a partir de una esterilla de acero para hormigón armado constituída por varillas longitudinales y trans-  
15 versales entrecruzadas y unidas entre sí en los puntos de cruce, mediante plegado de las varillas transversales, caracterizada porque una esterilla plana de acero para hormigón armado, constituída por una varilla longitudinal  
20 dispuesta en el eje de simetría C-C y en cada caso al menos dos varillas longitudinales marginales, así como por varillas transversales dobladas en ángulo obtuso que, con los vértices de los ángulos situados en el eje de simetría, están dispuestas por parejas opuestas entre sí, está doblada de tal modo a lo largo de ejes A-A y B-B paralelos respecto al eje de simetría C-C y discurrentes a poca distancia de la interior de las varillas longitudinales marginales, que se produce una viga aproximadamente triangular  
25 en sección transversal, formando la varilla longitudinal central situada en la parte de dentro del vértice de la viga triangular la cabeza superior, mientras que las varillas longitudinales marginales, situadas en la zona de los extremos doblados horizontalmente hacia afuera de las varillas transversales, por debajo de éstas, forman la cabeza

141162



inferior.

2.-Una viga de celosía.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

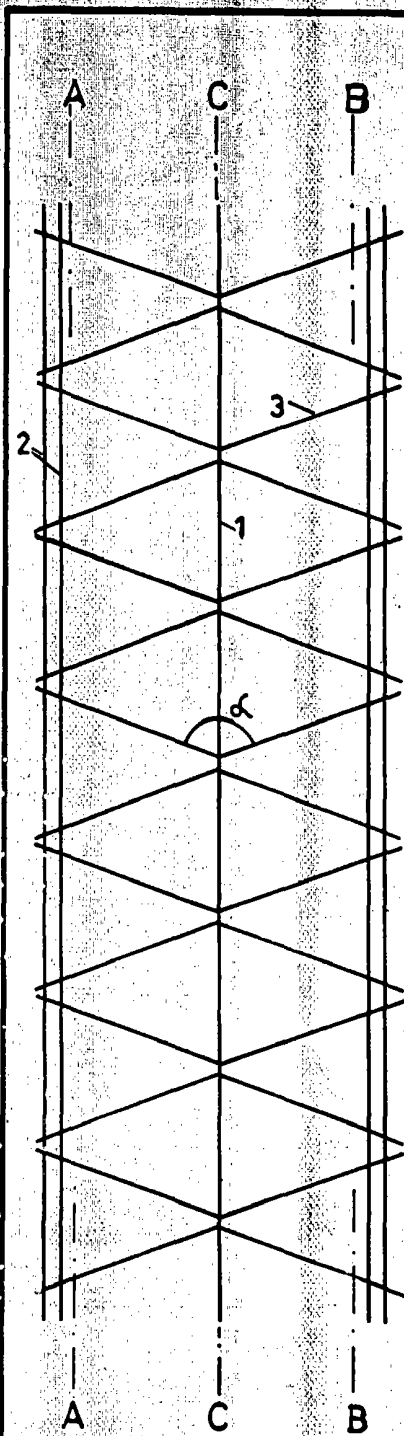


Fig. 1

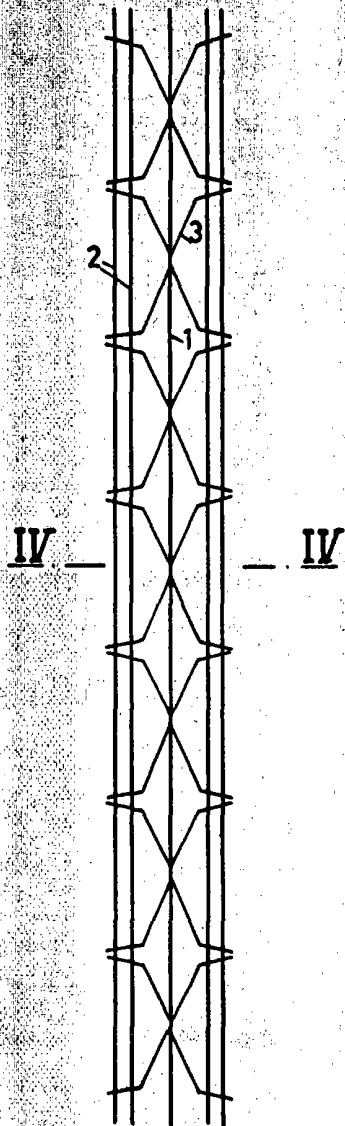


Fig. 2

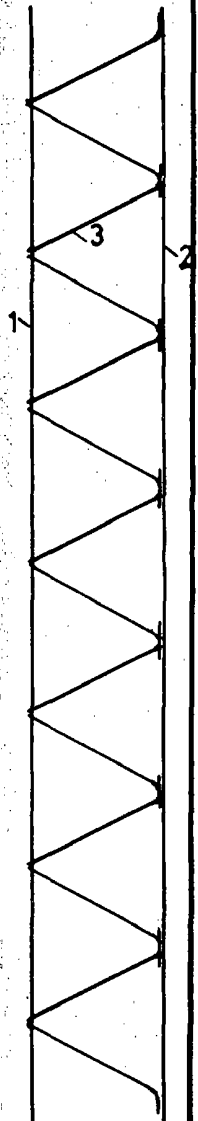


Fig. 3

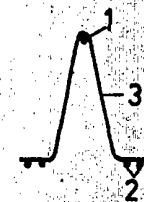


Fig. 4

*Handwritten signature*