



313613

21.814

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Emch & Berger, Ingenieurbüro GmbH.,
-sociedad alemana-,

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

WYHLEN / BADEN -Alemania- Solvayplatz,

OBJETO

-Mejoras en la fabricación de vigas huecas.-

Clase 71.

Prioridad: Sol.pte.alem. E 25993 V/37a del día 10
Diciembre 1963.

Inventor: Manfred RAUER -alemán-

{ Como desglose de la patente número 306.955 solici-
tada el día 10 Diciembre 1964, con la prioridad del
(día 10 Diciembre 1963).

Bat.-

313613

3



1

1

El invento se refiere a mejoras en la fabrica -
ción de vigas huecas para tejados de naves o semejantes,

5

Según la propuesta dada a conocer por la memoria
de la patente alemana No. 1 130 143, las vigas huecas para
la construcción de tejados de naves deben constituirse co-
mo construcción soportadora cerrada en sí, de tal modo que,
en sección transversal, formen un triángulo rectángulo,
cuyo cateto más corto está prolongado más allá de la super-
ficie del tejado y forma la pared de apoyo para la riostra

10

de luz. Aunque con la aplicación de tales vigas huecas va
unida una serie de ventajas, así por ejemplo, tolerancia
de mayores distancias entre apoyos, elevada rigidez a tor-
sión y fácil transporte, tales vigas huecas sólo pueden in-
troducirse lentamente en la práctica, porque su fabrica -
ción ofrecía considerables dificultades. En efecto, hasta

15

ahora las vigas se construían de tal modo que se montaba
un encofrado perdido en la oquedad o se utilizaba un alma
de encofrado de acero o madera, que con gran esfuerzo, des-
pués del fraguado del hormigón, tenía que extraerse con re-
lativa dificultad desde un lado de la oquedad. Era especial-
mente difícil el hormigonado de la pared superior de cubier-
ta de la viga hueca, ya que ésta tenía que ser apoyada desde
abajo de un modo correspondientemente rígido.

20

25

Frente a esto, según el invento, debe superponer-
se sobre una placa de fondo plana, que forma una pared la -
teral de la viga hueca, una placa de cubierta prefabricada
que forma la pared opuesta con elementos distanciadores.

313613



2

1 Los elementos distanciadores, por su parte, forman partes
del encofrado para las paredes laterales de la viga hueca,
que deban formarse seguidamente. Como prevé además el in-
5 vento, después de la terminación de la viga y del fragua-
do de la masa, las partes de los elementos distanciadores,
situadas en la oquedad de la viga, deben extraerse median-
te un elemento de tracción, por ejemplo, de un cable de
10 acero, unido con ellos antes de la colocación de la placa
de cubierta, en dirección longitudinal de la viga desde
la oquedad. Para la aceleración del fraguado, puede lle-
narse la oquedad con vapor caliente. El vapor se introdu-
ce adecuadamente con ayuda de un tubo de vapor colocado
sobre la placa del fondo antes de la superposición de la
15 placa de cubierta. Para fines de utilización especiales
de la viga hueca, por ejemplo, para su utilización como
canal de aire en instalaciones de acondicionamiento de
aire, los lados interiores de las superficies de la placa
de fondo que forman la oquedad posteriormente, y de la pla-
ca de cubierta, tienen que alisarse antes de la colocación
20 de la placa de cubierta. Los elementos distanciadores se
unen disolublemente en la placa de cubierta y entre sí.

Después de la terminación de la viga de la mane-
ra explicada, se unen las juntas en dirección longitudinal
de la viga en las uniones de las placas de manera conocida
25 con resina artificial o con otras masas de mortero. La vi-
ga, después de quitar los elementos de encofrado, forma
como un todo una sección transversal compuesta que, por

313513



3

1 ejemplo, por pretensado, puede actuar como viga de caja.
En la fabricación resulta una ventaja especial todavía
porque las placas de cubierta pueden fabricarse en trozós
relativamente cortos. La calidad de las masas de moldeo
5 utilizadas para la placa de fondo puede vigilarse muy bien
porque todas las partes de la placa y también las paredes
laterales pueden alcanzarse con vibradores de superficies
o vibradores interiores. Pueden construirse vigas tensa -
das muy ampliamente sin que para ello se necesite un en -
cofrado perdido costoso o cuerpos de encofrado difíciles
10 de fabricar. Los empalmes de la placa de cubierta con las
paredes laterales formadas posteriormente, puede efectuar-
se por medio de espigas o endentaciones construidas late-
ralmente.

15 A base de los ejemplos de ejecución representa-
dos en el dibujo se explica más detalladamente el invento.
El dibujo muestra en

la figura 1 la sección transversal por una viga
hueca y en

20 la figura 2 la misma sección transversal utili-
zando elementos distanciadores constituidos de otro modo,
y en

la figura 3 una sección transversal por una viga
hueca formada de otro modo.

25 Como puede observarse en la figura 1, sobre la
placa de fondo 1, obtenida en un encofrado de moldeo yacen-
te, se coloca la placa de cubierta 2, que para ello aquí se

313613



4

1 superpone con un borde longitudinal inmediatamente sobre
la placa de fondo 1, mientras que en el otro borde longi-
tudinal están dispuestas vigas de moldeo de madera 3 y 4.
Las vigas de moldeo están unidas disolublemente entre sí
5 y con la placa de cubierta, por medio de un tornillo de
tracción 5, que está pasado por un taladro 6 previsto en
la placa de cubierta. La viga de moldeo 4, situada en la
oquedad producida, muestra un manguito 7, en el que puede
fijarse un cable de tracción no representado, con cuya ayu-
10 da puede extraerse la viga después de soltar el tornillo
5 de tracción, fácilmente desde la oquedad. Después de su-
perponer la placa de cubierta pueden moldearse la pared
lateral 9 biselada con la pieza de aplicación 9a destalona-
da obtenida así, y el rodete de apoyo 8.

15 En la ejecución según la figura 2, en lugar de
las vigas huecas de madera están previstas chapas de moldeo
10 y 11 con puentes de refuerzo 13 y 14, que también están
unidas mediante un tornillo de tracción 15 entre sí y con
la placa de cubierta 2.

20 La viga hueca así fabricada, según esto, se com-
pone de una placa plana como placa de fondo, sobre uno de
cuyos bordes longitudinales están superpuestos perpendicu-
lamente una pared biselada hacia el lado de la oquedad con
un talón 9a, y sobre el otro borde longitudinal un rodete
25 apoyador 8 bajo, también biselado hacia el lado de la oque-
dad, está aplicada la placa de cubierta 2, por una parte
sobre el talón 9a de la pared 9 y, por otra parte, sobre

313613



5

1 la placa del fondo. Las dos superficies frontales longitudinales de la placa de cubierta están unidas fijamente en ello con las superficies de bisel de la pared, respectivamente del rodete de apoyo, por espigas o endentaciones.

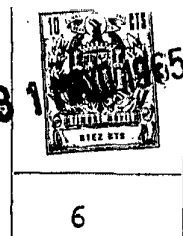
5 Como puede verse de la figura 3, el talón de aplicación 9a en la pared 9 también puede estar constituido de tal modo que se produzca una ranura longitudinal 9b para la recepción de uno de los bordes longitudinales de la placa de cubierta, que aquí está designada con 16 y está
10 constituida abombada hacia el exterior. La placa de cubierta se provee adecuadamente de un borde 16a, reforzado a modo de una tapa de caja.

N o t a

15 Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

20 1.- Mejoras en la fabricación de vigas huecas, caracterizadas porque la placa de fondo forma una plancha plana, sobre uno de cuyos bordes longitudinales está superpuesta una pared biselada hacia el lado de la oquedad con un talón y sobre cuyo otro borde longitudinal está aplicado un rodete de apoyo bajo, también biselado hacia el lado de la oquedad, y porque la placa de cubierta se aplica, por
25 una parte, sobre el talón de la pared, y por el otro lado, sobre la placa de fondo, estando unidas las dos superficies frontales longitudinales de la placa de cubierta con las su-

313613



1

perficies de biselamiento de la pared y del rodete de apoyo fijamente.

5

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la placa de cubierta muestra un borde reforzado a modo de una tapa de caja.

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el talón de aplicación está dispuesto en una ranura longitudinal en la pared.

10

4.- Mejoras según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la placa de cubierta está constituida abombada hacia el exterior.

5.- Mejoras en la fabricación de vigas huecas. Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

15

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 6 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20

Madrid, a 31 Mayo 1965.

CARLOS ROEB
P. P.

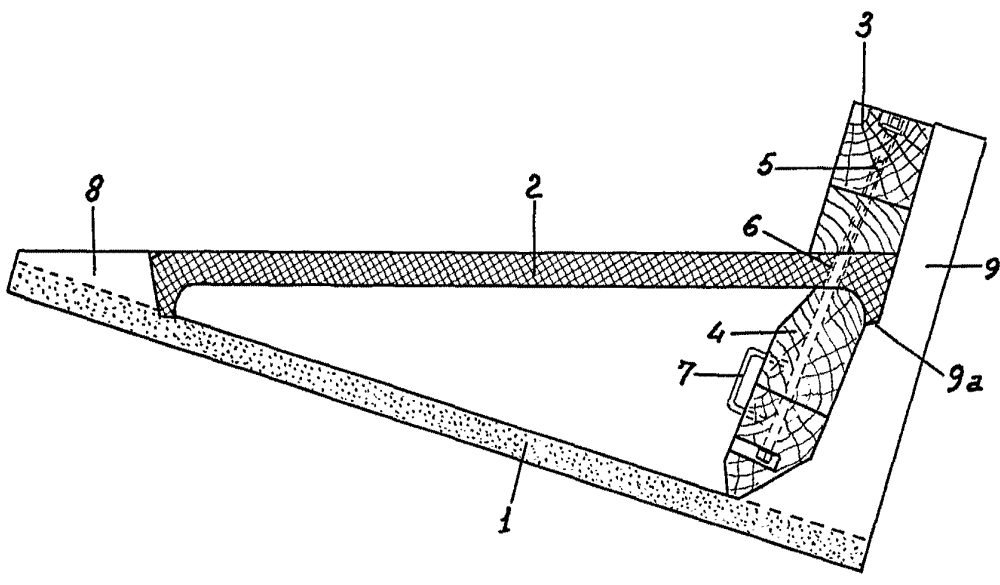
A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'CARLOS ROEB', written over the typed name and initials.

25

Bat.-

31 MAY 1968
DTS
DIEZ DTS

Fig. 1.



ESCALA VARIABLE

CARLOS REEB
S.A.



31.11.1938

Fig. 3.

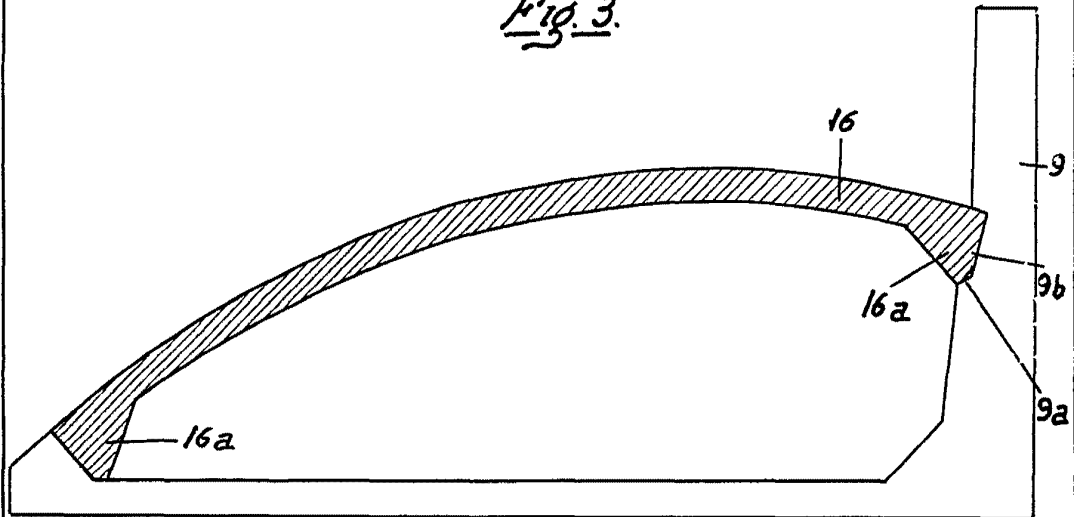
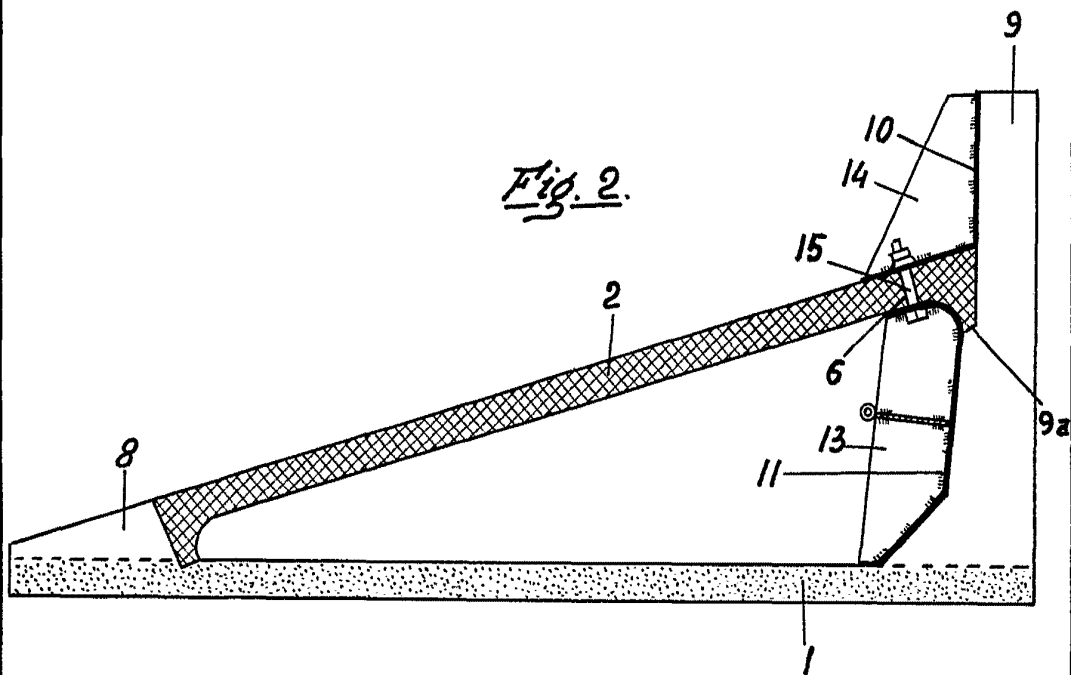


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

CARLOS HOEB
D.P.