

JE/

40571



53

CAUDUCAU
40571

MODELO DE UTILIDAD

a favor de

MODERNER BAU-BEDARF G. m. b. H. - de nacionalidad alemana
domiciliada en STUTTGART (Alemania) Landhausstr. 82

por:

"Viga ligera para la construcción de techos o cubiertas".

Memoria descriptiva.

El presente modelo de utilidad se refiere a una viga ligera apropiada para la construcción de techos o cubiertas. Ya se conocen vigas ligeras de esta clase que sirven de armadura para la construcción de techos y que durante la construcción forman una armazón o plataforma de trabajo.



En estas vigas ya conocidas, el ala inferior o pié de la viga, es plano y perpendicular al alma de la viga y es usual también disponer a cada lado del alma y asimétricamente, una pestaña recta, que forma parte del ala inferior.

5 La invención objeto de este modelo de utilidad consiste en construir la viga con un alma formada por una tira de chapa metálica perfilada con su parte superior doblada varias veces y cuyo borde inferior, que preferiblemente está doblado en ángulo recto, se une al ala inferior o pié de la viga, constituido por otra tira de chapa perfilada formando un nervio o canal que se prolonga por toda la longitud del pié de la viga. La unión entre el borde del alma y el nervio del pié, se hace preferiblemente por soldadura.

10 La moldura o perfilado del pié de la viga, forma un nervio en su cara superior que se corresponde con un canal en la cara inferior y este perfilado tiene entre otras, la ventaja de que durante la construcción de la viga, el alma puede soldarse mucho más fácilmente al pié. El hecho de construir la viga partiendo de un alma y de un pié independiente, tiene la ventaja de que, partiendo de almas iguales, se puede aplicar a las mismas piés de diferentes gro-
20 sos, y se pueden obtener así vigas de diferente resistencia con almas idénticas, de manera que todas las almas pueden construirse o perfilarse con la misma máquina o instalación.

25 Además, el perfilado o acanalado del pié de la viga ofrece la ventaja de que se pueden aplicar en esta canal varillas de refuerzo que preferiblemente se fijan por soldadura. En esta soldadura se forman dos uniones o líneas de soldadura laterales que proporcionan una unión es-
30 pecialmente sólida de la varilla de refuerzo con el pié de



la viga. Además gracias a este perfilado se logra que la varilla de refuerzo no sobresalga, o sobresalga poco, de la cara inferior del pié de la viga.

5

En una forma de realización de esta viga, la zona perfilada o acanalada del pié, sobre la cual se monta el alma de la viga es más delgada que las otras partes del pié. Esta disposición presenta condiciones especialmente favorables para efectuar el montaje mediante soldadura, pues disminuye la transmisión de calor a la zona correspondiente del alma, que resulta perjudicial para la soldadura.

10

Otras características convenientes se deducen de la descripción siguiente, con referencia a las reivindicaciones y al dibujo.

15

La figura 1, muestra en perspectiva un ejemplo de construcción de la viga.

La figura 2, es una sección parcial de otra forma de viga.

La figura 3, es una sección parcial de otra forma de viga.

20

La figura 4, es una sección parcial de una cuarta forma de viga.

La figura 5, representa una variante de ejecución en sección transversal.

25

La figura 6, una proyección horizontal correspondiente a la figura 5; y

La figura 7, representa una variante de ejecución de la parte superior de la viga, en sección transversal.

30

La viga representada en la figura 1 se compone de dos partes separadas al principio, el alma -1- y el pié o ala inferior -2-, ambas de plancha. El alma está doblada en -3- a lo largo de su borde inferior; su parte superior es-



5 tá acodada en -4- (fig. 1) hacia la izquierda, doblada nue-
vamente en -5- hacia el otro lado, y otra vez en -6- en
igual sentido que en -5-, de modo que forma un tubo cuya
sección transversal presenta el aspecto de un triángulo
apoyado en el vértice. La zona doblada en -6- que cierra
el tubo vuelve a doblarse en -8- para formar un estrecho
listón que descansa en el borde superior de la parte vertical
del alma -1-, al que se asegura por puntas, a trechos o en
toda la longitud de la viga, por ejemplo, mediante solda-
10 dura o sujeción por lengüetas y ranuras alternativas re-
cortadas en ambas chapas. El ejemplo de la figura 7 mues-
tra una disposición especial de tales uniones o ensambla-
duras.

15 El tubo formado en la parte alta de la viga,
resistente a la torsión, es capaz de absorber las presio-
nes producidas por esfuerzos de flexión, y además los mo-
mentos de torsión como los que se producen especialmente
cuando las vigas han de soportar en la construcción cargas
de transporte antes de quedar incorporadas a un techo o
20 piso.

25 El ala inferior o pié de la viga -2- presenta
un perfilado o curvatura en forma de canal -9-, abierta
hacia abajo y que en el ejemplo de la figura 1 tiene en
lo esencial sección transversal trapezoidal. Con la canal
enlazan por ambos lados (simétricamente en este caso) las
partes -10- y -11- del pié. La canal -9- y las partes -10-
y -11- del pié podrían disponerse también asimétricamente.
Sobre la canal o perfilado -9- descansa el borde inferior del
alma -1- por el ángulo -3-, con preferencia soldado a aque-
30 lla. En el ejemplo de la figura 1, el alma viene a quedar
por encima del centro de la canal; pero también podría mon-

40571



tarse hacia un lado.

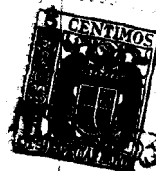
5 En el alma -1- se practican agujeros -12-, para aumentar la adherencia entre el hormigón y la viga en el piso. Además, los agujeros -12- sirven para suspender otros refuerzos sueltos eventuales.

10 En el ejemplo de la figura 2, la canal -9- del pié de la viga, idéntica por lo demás a la del ejemplo de la figura 1, recibe un refuerzo -13- en forma de barra redonda, unida mediante dos soldaduras -14- y -15- a ambos lados. Mediante líneas de trazos se indica el modo como se pueden aplicar piezas o bloques huecos de forma especial -16-17- y apoyarlos sobre los bordes -10'-, -11'- del pié, cuando ha de construirse un techo liso por abajo.

15 En el ejemplo de la figura 3, por la cara inferior del pié de la viga se disponen bandas -18-, soldadas en -19- y -20-, las cuales cubren la abertura de la canal -9- y en este ejemplo abarcan casi toda la anchura del pié.

20 En el ejemplo de la figura 4, la zona del perfilado o canal -9- del pié -2'- en que descansa el ángulo -3- del alma -1-, es más delgada que las pestañas -10'-, -11'- del mismo pié.

25 En el ejemplo de las figuras 5 y 6, la parte superior del alma -1-, a lo largo del borde -21-, está doblada a semejanza del ejemplo de la figura 1 en el punto -4-. En -22- presenta otro ángulo aproximadamente recto en sentido contrario, y forma una superficie inclinada -23- a modo de pupitre, que termina por arriba en un listón -24- ligeramente doblado. La superficie -23- presenta agujeros -25- a intervalos, y las partes de material que primitivamente los
30 llenaban se doblan hacia fuera y hacia arriba, del modo que se aprecia en la figura 5, sobre el lado más bajo, a modo de



5 nervios -26-, y hacia fuera y hacia abajo, de manera análoga,
sobre el lado más alto, formando nervios similares -27-. Con
esto se consigue mantener uniforme en todas partes la sección
transversal de la viga, a pesar de las escotaduras que permi-
ten el paso del hormigón vaciado o vertido. Los dobleces de
la parte superior del alma, en el ejemplo de realización de
las figuras 5 y 6, no forman tubos cerrados resistentes a la
torsión, pero prestan a la viga, de todos modos una gran ri-
gidez y resistencia a la flexión, lo que permite construir la
10 viga especialmente ligera y de pequeñas dimensiones. Los
agujeros -25- y los nervios -26-, -27- pueden omitirse, con-
servando por lo demás la sección transversal representada en
la figura 5.

15 Una variante simplificada de la estructura expues-
ta en las figuras 5 y 6 se obtiene, por ejemplo, prescindiendo
del ángulo -21- de modo que el alma -1- no quede ya per-
pendicular al pié de la viga, sino oblicua y dispuesta direc-
tamente entre su asiento en -3- y el borde -22- del dobles.

20 El ejemplo de la figura 7 corresponde en lo esen-
cial al de la figura 1. En el lado derecho de esta figura
7, se estampa una patilla u ojete -28-, como se expone en la
misma figura, y se hace pasar a través del listón -8- y del
alma -1-. A lo largo de la viga, y a intervalos cortos, se
suceden tales ojetes, que aseguran firmemente al alma -1- el
25 listón -8- doblado junto a ella.

Las caras interiores de los huecos así formados
en la viga, en los cuales no puede entrar el hormigón, al
menos con seguridad, pueden llevar una capa protectora contra
la corrosión, por ejemplo, de betún.

30



Se reivindica como objeto de este modelo de utilidad:

- 5 1) Viga ligera para la construcción de techos o cubiertas, caracterizada por estar constituida por un alma de chapa metálica perfilada con la parte superior doblada varias veces y cuyo borde inferior, que preferiblemente está doblado en ángulo recto, se fija por soldadura o de otra manera, a un perfilado en forma de canal abierta por parte inferior, que se prolonga por toda la longitud del ala inferior o pié de la viga, formado así mismo de chapa metálica.
- 10 2) Viga ligera según la reivindicación anterior, caracterizada porque, al menos la parte superior del alma se hace en forma de tubo resistente a la torsión, por ejemplo con la sección transversal de un triángulo apoyado por un vértice, uniendo las zonas contiguas de la chapa por puntos,
 - 15 por trechos o en toda su longitud, ya sea por soldadura o ya por patas engastadas.
- 20 3) Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la canal abierta hacia abajo del pié de la viga se incluyen, al menos a trechos, unos refuerzos, por ejemplo, barras redondas, preferentemente unidos por soldadura.
- 25 4) Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la cara inferior del pié de la viga, se fijan unas bandas que cubren la abertura de la canal, por ejemplo, soldándolas a trechos.
- 30 5) Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la zona de la canal del pié de la viga, en que se monta el alma es más delgada que el resto del pié.
- 6) Viga ligera según las reivindicaciones an -



teriores, caracterizada por disponerse agujeros o patas salientes en la viga, con preferencia en la parte vertical del alma.

5 7.- Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, con la parte superior del alma en forma de tubo de sección transversal triangular, caracterizada por disponerse en dicha parte superior unas pastas o lengüetas a lo largo de la línea inferior del triángulo, las cuales abrazan el lado doblado junto al alma y que cierra el tubo triangular.

10 8.- Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por disponerse en una de las caras superiores dobladas del alma de la viga unos cortes que sirven de aberturas de paso para el hormigón, y que se repliegan a modo de nervios o costillas a ambos lados de cada corte, de modo que la superficie de la sección transversal de la viga sea en estos lugares igual que en las partes no recortadas.

15 9.- Viga ligera según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las caras interiores de los huecos formados en la vigueta, y en los cuales no puede entrar el hormigón, al menos con seguridad, se cubren de una capa protectora contra la corrosión, por ejemplo, de betún.

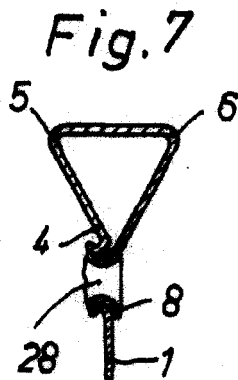
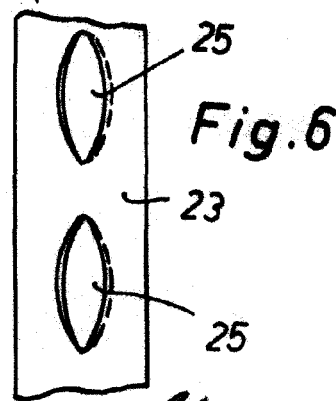
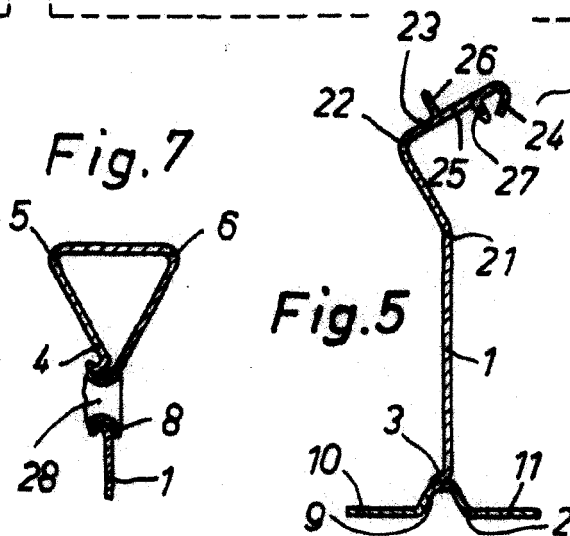
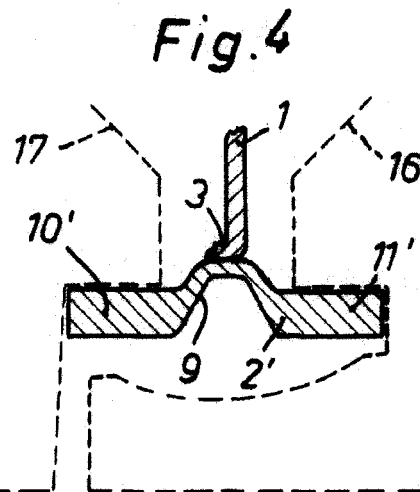
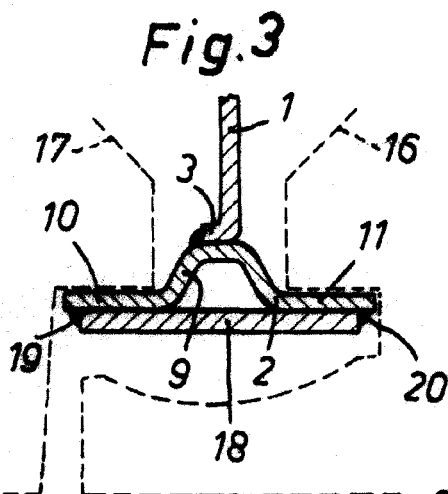
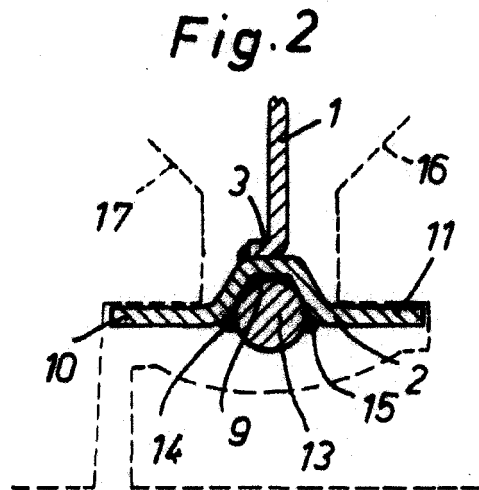
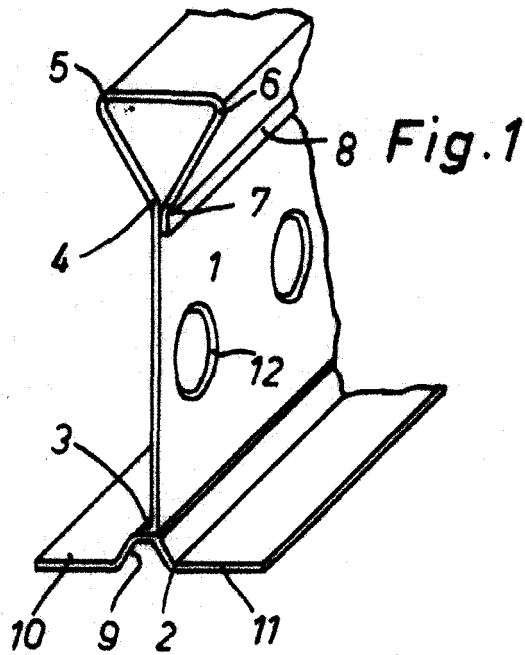
20 10.- Viga ligera para la construcción de techos o cubiertas.

25 Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 10 NOV. 1953

P.A.
JOSE M. SOLIBAR
E.H.

40571



P.A.
 JOSÉ M. BOLIVAR
 F.P.