

- 6 MAYO 1978

ES

11

21

22

NÚMERO

462.578

A1

FECHA DE PRESENTACION

23-9-1977



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NÚMERO	62 FECHA	63 PAIS
76/10600-4	24-9-1976	Suecia
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04C	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UNA VIGA PERFECCIONADA"		
71 SOLICITANTE (S)		
BENGT ÅKE KINDBERG		(LZ/GA/MO- 2771311)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Kadettvägen 29, S-230 50 BJARRERED, Suecia		
72 INVENTOR (ES)		
El mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.-67.045)

1 La presente invención se refiere a una viga que
tiene alas compuestas de piezas de madera y un alma consis-
tente en un miembro de alambre de metal doblado para formar
un diseño en zig-zag, tortuoso u ondulado que tiene sus co-
5 dos fijados a dichas alas.

Desde hace al menos 25 años se han conocido vigas
con alas de madera y un alma de metal, pero a pesar de eso
nunca han dado un resultado satisfactorio. Esto es probable-
mente debido al hecho de que han sido de fabricación dema-
10 siado complicada y, consecuentemente, costosas, de modo que
desde un punto de vista económico han competido con vigas
convencionales en dimensiones muy grandes solamente.

La técnica anterior se desprenderá de las DT-PS
números 810.188 y 857.139, la DT-OS número 1.784.828 y la
15 SW-AS número 322.613.

El objeto de la presente invención es proporcionar
una viga de poco peso de este tipo que tiene una gran re-
sistencia a la torsión y que puede fabricarse también en
dimensiones pequeñas a un precio muy competitivo.

20 Este objeto se consigue porque cada ala comprende
al menos dos piezas de madera que se extienden longitudi-
nalmente respecto de la viga y están unidas por encolado,
teniendo al menos una de dichas piezas de madera rebajos pa-
ra recibir los codos del miembro de alambre en la superfi-
25 cie unida con la otra pieza de madera, teniendo dichos re-
bajos sustancialmente la misma forma que los codos del miem-
bro de alambre.

La viga de la invención es especialmente adecuada
para uso en la construcción de paredes de casas que, como
30 resultado del uso insignificante de madera, serán mucho me-

1 nos costosas que las paredes convencionales con montantes de
madera, y serán también menos pesadas. Los rebajos para re-
cibir los codos del miembro de alambre pueden ajustarse exac-
tamente a estos codos, o de otra manera puede fijarse a los
5 codos un miembro de alambre que se extiende longitudinalmen-
te e introducirse después en una ranura cortada para este
fin en las piezas de madera. Estas dos realizaciones han de-
mostrado ser particularmente ventajosas cuando se somete a
la viga a cargas pesadas. Por el término "miembro de alam-
bre" ha de entenderse en la siguiente descripción y reivin-
dicaciones un miembro de alambre de sección transversal cir-
cular o rectangular.

10

15

20

25

30

Simular el sello de anulador

En esta memoria se describe también un método para
fabricación racional de tales vigas. Este método se carac-
teriza por disponer rebajos a intervalos regulares en una
pieza de madera larga, colocar dos piezas de madera, provis-
tas de tales rebajos, a una distancia una de otra que co-
rresponde a la distancia entre las alas de la viga a formar,
estando los rebajos de una pieza de madera exactamente en-
frente de puntos situados a mitad de camino entre los reba-
jos de la otra pieza de madera, colocar un miembro de alam-
bre de metal, dispuesto alternativamente de una parte a otra,
con un primer codo en un rebajo de la primera pieza de ma-
dera, colocar el siguiente codo en un rebajo de la segunda
pieza de madera, el siguiente codo en la primera pieza
de madera, etc., y encolar una pieza de madera adicional
sobre la cara provista de rebajos de cada una de las piezas
de madera.

Se describirán con mayor detalle en lo que sigue
realizaciones de la invención haciendo referencia al dibu-

1 jo que se acompaña, en el que:

La figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección, de una viga hecha de acuerdo con la invención;

5 La figura 2 muestra cómo se cruzan entre sí dos vigas de acuerdo con la invención; y

Las figuras 3 y 4 muestran proyecciones verticales de realizaciones de ala de viga modificadas.

10 La viga de esta invención comprende dos alas 10 y 11 que están interconectadas por medio de un alma de viga en forma de un alambre 12 de metal, preferiblemente hierro, doblado en zig-zag. Cada ala 10, 11 consiste en dos listones 13, 14 y 15, 16, respectivamente, que están unidos por encolado. La superficie encolada se extiende, como aparece
15 de la figura 1, en paralelo con el plano del alma, es decir, los listones de formación de ala 13, 14 y 15, 16, respectivamente, sobresalen en sentidos opuestos desde este plano. Para reforzar la conexión entre el alambre de formación de alma 12 y los listones 13-16, dos de los listones
20 14 y 16 tienen rebajos 17 dispuestos en ellos de sustancialmente la misma forma que los codos 18 del alambre en zig-zag 12. Los rebajos 17 de los listones 14, 16 tienen una profundidad que corresponde al diámetro del alambre 12. Naturalmente, pueden formarse rebajos 17 en ambos de los dos
25 listones interconectados 13, 14 y 15, 16, y en ese caso los rebajos 17 tienen una profundidad que corresponde a solamente la mitad del diámetro del alambre 12. Sin embargo, por razones de fabricación ha de preferirse la realización ilustrada en la figura 1. Los rebajos pueden extenderse total o
30 parcialmente sobre la altura de los listones.

1 En la fabricación de la viga, se dota primeramente
a los listones 14, 16 con rebajos 17 a intervalos predeter-
minados. Luego se colocan los listones 14, 16 a una distan-
cia uno de otro que corresponde a la distancia entre las
5 alas de la viga a formar, y se desplaza un listón con rela-
ción al otro de modo que los rebajos 17 practicados en él
queden enfrente de puntos situados a mitad de camino entre
los rebajos 17 del otro listón. Después de eso, se revisten
con cola las superficies de los listones 14, 16 provistas
10 de los rebajos 17 y se introduce a presión a posición en
los rebajos el alambre de formación de alma 12. Se colocan
entonces los listones 13 y 14 sobre las superficies reve-
tidas con cola y después del endurecimiento de la cola la
viga está lista para uso.

15 La viga de acuerdo con la figura 1 puede fabricar-
se en diversas dimensiones que se ajustan preferiblemente
unas con relación a otras de modo que una viga pueda cruzar-
se con otra, como se ilustra en la figura 2, dando por re-
sultado intersecciones en las que puede efectuarse de ma-
20 nera sencilla una fijación con clavos.

 La viga de la invención se produce, naturalmente,
de preferencia continuamente en una máquina adecuada para
este fin. Una ventaja especial reside en el hecho de que
pueden utilizarse trozos de madera de desecho almacenados
25 para hacer los listones 13-16 uniendo por los extremos los
listones de una manera convencional y alimentándolos luego
a dicha máquina.

 Evidentemente, la viga de la invención puede modi-
ficarse dentro de amplios límites con respecto a la forma
30 de las alas y el alma. Así, las alas 10, 11 pueden compren-

1 der varias piezas de madera y configurarse de mandera dife-
rente a la mostrada en los dibujos, mientras que el alma
12 puede formarse de un alambre o fleje que, como alterna-
5 tiva a la forma en zig-zag mostrada, puede doblarse en un
diseño tortuoso u ondulado o en alguna otra forma apropia-
da.

De acuerdo con la figura 1, los rebajos 17 constan
de dos partes rectas que están inclinadas una con relación
a otra y que convergen en la cara del ala que mira hacia
10 fuera del alma, pero, si la viga está prevista para cargas
pesadas, se ha encontrado que es ventajoso formar los codos
del alambre de alma 12' de una manera especial, por ejemplo
proporcionando un contorno, como se indica en la figura 3
que muestra también un rebajo modificado 19 en el listón de
15 ala 14 en el que ha de situarse el codo. En la figura 4 se
indica otra posibilidad de incrementar la resistencia a la
flexión de la viga, en la que el listón de ala 14 compren-
de, además de un rebajo 20 correspondiente al rebajo 17, un
rebajo 21 que se extiende longitudinalmente al interior del
20 cual se abre el rebajo 20. En estos rebajos es posible colo-
car un alambre de alma 12" y un alambre que se extiende lon-
gitudinalmente 22 que está unido a los extremos superiores
de los codos, por ejemplo, por soldadura.

25 La viga mostrada está principalmente prevista para
fabricar construcciones de edificios, por ejemplo como
montante o como viga horizontal. En la fabricación de por
ejemplo una construcción de pared se colocan las vigas de
tal manera que las caras exteriores de sus alas lleguen a
30 encontrarse en planos relativamente paralelos, después de

1 lo cual se clavan paneles a las caras exteriores de las
alas. Naturalmente, puede utilizarse también para otros mu-
chos fines en el ramo de la edificación, por ejemplo para
la fabricación de cerchas, así como en otros campos.

5

10

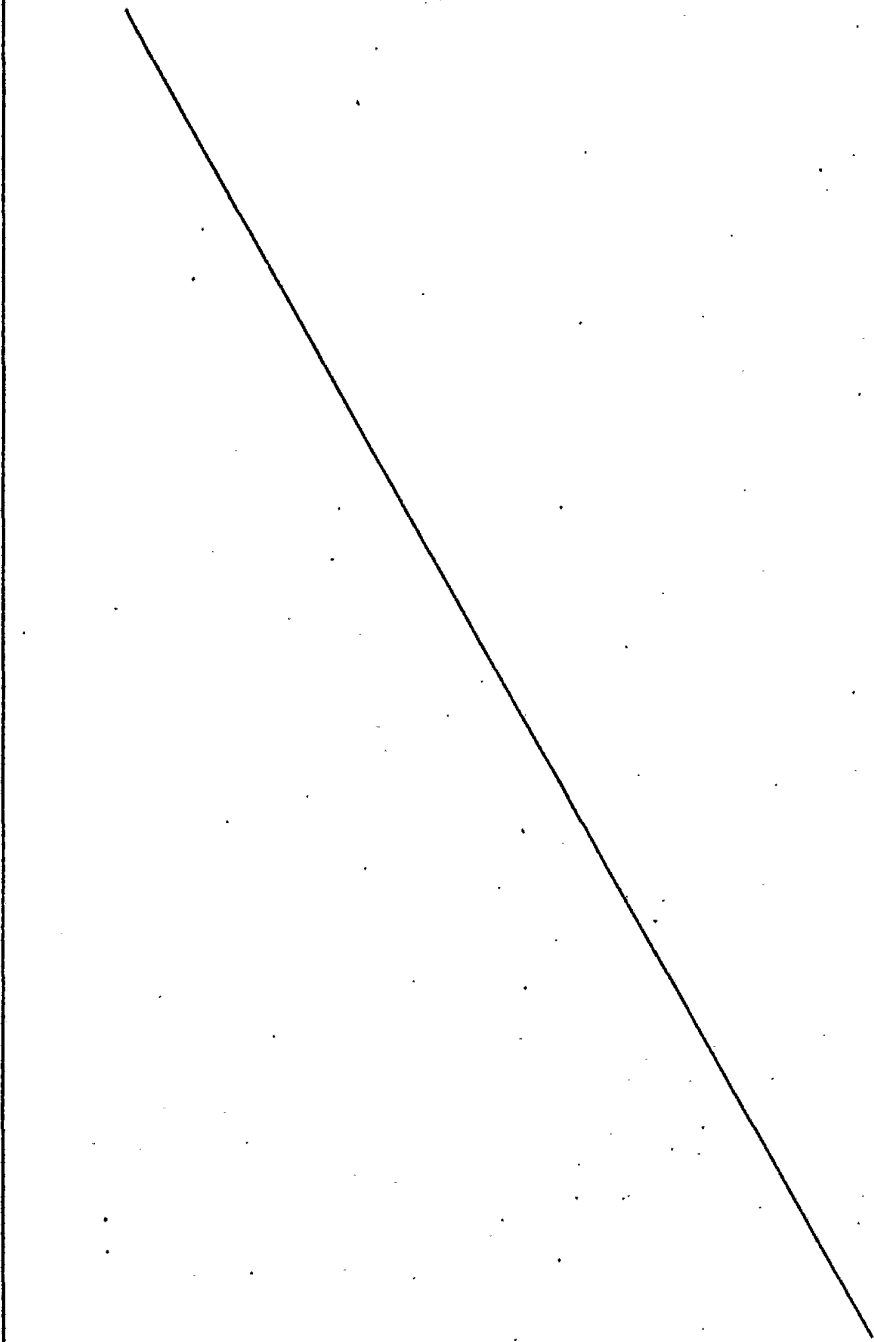
15

20

25

30

31107



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una viga perfeccionada que tiene alas compuestas de piezas de madera y un alma consistente en un miembro de alambre de metal doblado alternativamente de una parte a otra para extenderse entre y ser fijado a dichas alas, caracterizada porque cada ala comprende al menos dos piezas de madera que se extienden longitudinalmente respecto de la viga y están unidas por encolado, teniendo al menos una de dichas piezas de madera rebajos para recibir los codos del miembro de alambre en la superficie unida con la otra pieza de madera, teniendo dichos rebajos sustancialmente la misma forma que los codos del miembro de alambre.

15

20

2ª.- Una viga según la reivindicación 1ª, en la que dicho miembro de alambre está doblado para formar un diseño en zig-zag.

25

3ª.- Una viga según la reivindicación 1ª, en la que dicho miembro de alambre está doblado para formar un diseño tortuoso.

30

4ª.- Una viga según la reivindicación 1ª, en la que dicho miembro de alambre está doblado para formar un diseño

1 ondulado.

5^a.- Una viga según la reivindicación 1^a, en la que dicho miembro de alambre esta doblado para formar un diseño ondulado con crestas de onda estriadas.

5 6^a.- Una viga según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a-5^a, en la que al menos un miembro de alambre se extiende a lo largo de las alas en una ranura diseñada para este fin, estando dicho miembro de alambre unido con los codos del miembro de alambre de alma.

10 7^a.- Una viga perfeccionada.

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

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18.FEB.1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.



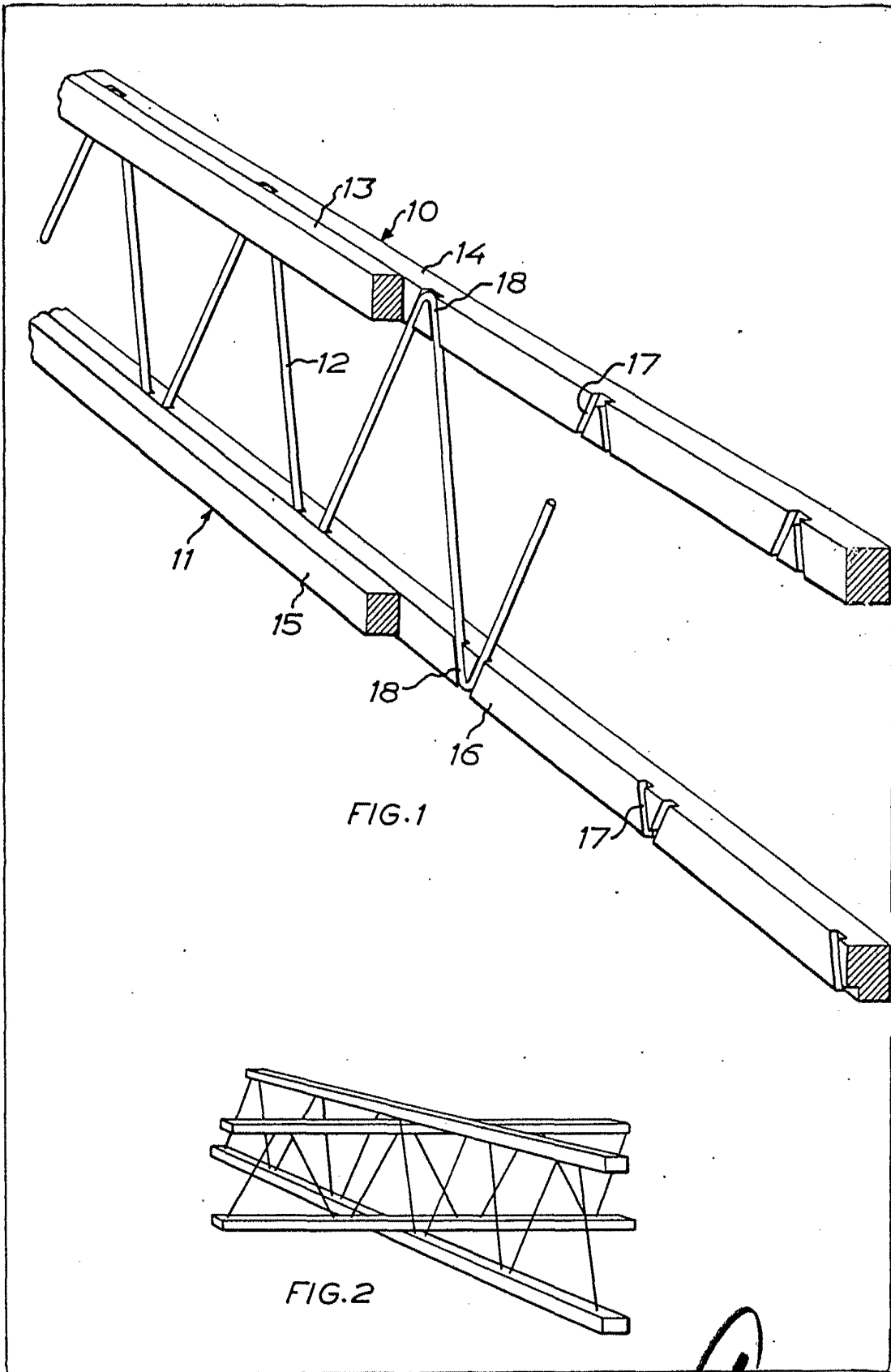
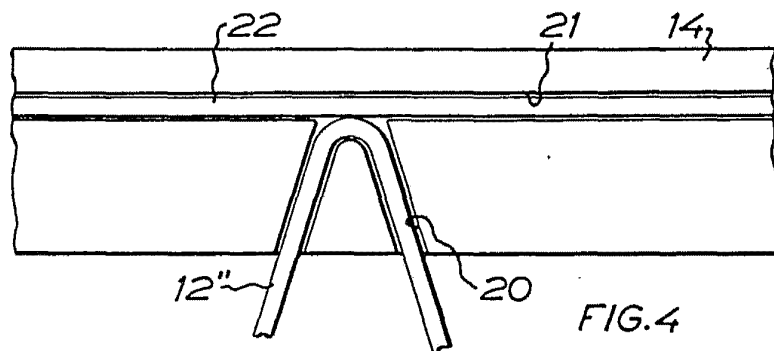
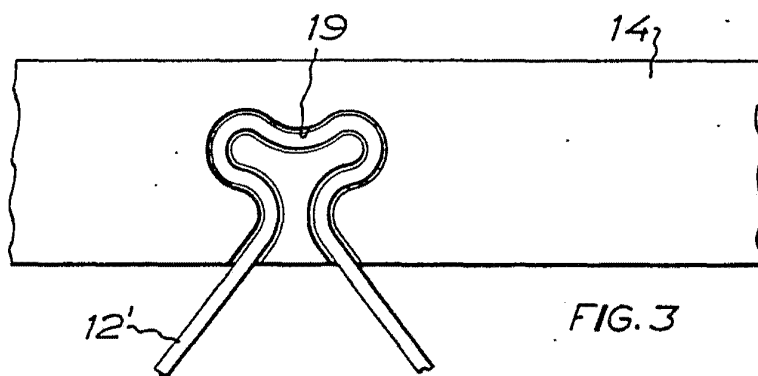


FIG.1

FIG.2

Albert de Fozzardus
For Patent



Alberto de Elcano
For Patent