

19 ES

| | | |
|----|-----------------------|-----------|
| 11 | NUMERO | 296.275 |
| 21 | | |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION | 19.9.1985 |

10 Y



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|----------------------------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO P 34 34 531.0 | 20.9.84 | DE |

| | |
|------------------------|--|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 81 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04C3129 |
|------------------------|--|

| |
|---|
| 52 TITULO DE LA INVENCIÓN 2ª "VIGA ARMADA DE TECHO DE LADRILLO Y HORMIGON" |
|---|

| |
|---|
| 71 SOLICITANTE (SI) ERNST KONRAD JUNGK |
|---|

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ziegelhüttenstrasse 42, 6556 Wöllstein, Rep.Fed.A1. |
|--|

| |
|--|
| 72 INVENTOR (ES) el mismo solicitante |
|--|

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|-----------------|

| |
|--|
| 74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 9725) |
|--|

1 El invento se refiere a una viga armada de
techo de ladrillo y hormigón, que presenta varias capas de
ladrillo con sección transversal en forma de u y orientadas
para la formación de un espacio hueco longitudinal, con ran-
5 nuras longitudinales incorporadas en las caras internas
opuestas de las paredes laterales de estas capas de ladrillo
cerca del fondo, alojando el espacio hueco longitudinal el
hormigón y una viga de celosía de acero, que está formada
por un hierro longitudinal superior y dos hierros longitudi-
10 nales inferiores que discurren paralelos entre sí y respecto
al hierro longitudinal superior, y por diagonales que unen
mediante soldadura el hierro longitudinal superior con los
hierros longitudinales inferiores.

15 Del Modelo de Utilidad alemán 83 15 222 es
conocida una viga armada de techo de ladrillo y hormigón
con varias capas de ladrillos con sección transversal en
forma de u ó c en disposición alineada para la formación de
un espacio hueco longitudinal. El espacio hueco longitudinal
aloja el hormigón y una viga de celosía de acero que sirve
20 de armadura. La viga de celosía está formada por un hierro
longitudinal superior y dos hierros longitudinales inferiores
que discurren paralelos entre sí y respecto al hierro
longitudinal superior, estando el hierro longitudinal supe-
rior unido con los hierros longitudinales inferiores median-
25 te abrazaderas soldadas, cuyos extremos libres están dobla-
dos hacia fuera. Los extremos doblados de las abrazaderas
de la viga de celosía penetran en cada caso en una corres-
pondiente ranura incorporada en las caras opuestas de las
paredes laterales de cada una de las capas de ladrillo cer-
30 ca del fondo. Las abrazaderas de la viga de celosía de la

1 viga de techo antes mencionada mantienen los hierros longi-
tudinales inferiores exactamente distanciados de las paredes
laterales y del fondo de las capas de ladrillo, con lo que
los hierros longitudinales inferiores pueden ser rodeados
5 en cada sitio totalmente con hormigón. Además, las abraza-
deras colocadas con sus extremos doblados en las ranuras
de las capas de ladrillo forman en la viga de techo mencio-
nada una unión estable entre las capas de ladrillo y la vi-
ga de celosía y concretamente también incluso cuando toda-
10 vía no ha sido introducido hormigón alguno o cuando se aca-
ba de introducir hormigón fresco. Con ello es posible tras-
ladar ya la viga de techo, sin utilizar paletas situadas de-
bajo, en fabricación continua antes de introducir el hormi-
gón o antes del endurecimiento del mismo, lo cual simplifi-
15 ca considerablemente la fabricación industrial. Sin embargo,
los extremos libres de las abrazaderas doblados hacia fuera
ajustan en las ranuras de las capas de ladrillo directamen-
te con éstas, lo cual, tal como la práctica ha mostrado, es
desventajoso en tanto que estos extremos doblados de las
20 abrazaderas no están rodeados totalmente por el hormigón
introducido en el espacio hueco longitudinal de las capas
de ladrillo. Esto conduce, visto a lo largo de un prolonga-
do espacio de tiempo y debido a la penetración de la humedad
del aire en las capas de ladrillo, a una oxidación de los
25 extremos doblados de las abrazaderas de la viga de celosía
y concretamente en especial cuando el extremo doblado de una
abrazadera está situado en la zona de las juntas de tope
de las capas de ladrillo alineadas una junto a la otra, y
las juntas de tope no están llenas exactamente de hormigón
de relleno. El óxido que ataca los extremos doblados de las
30

1 vigas de celosía avanza hasta los hierros longitudinales in-
feriores de la viga de celosía, con lo cual es puesta en du-
da la función de la viga completa de techo. Otra desventaja
de la viga de techo conocida reside en la dificultad de cur-.....
5 var hacia fuera los extremos libres de las abrazaderas de la
viga de celosía con tal precisión que queden exactamente en
una línea, para garantizar un ajuste uniforme de todos los
extremos doblados de abrazadera sobre la superficie de apoyo
de las ranuras de las capas de ladrillo.

10 El invento trata de resolver el problema de
crear una viga de techo del tipo indicado al principio en la
que está evitada con seguridad una oxidación de las partes
de la viga de celosía que se encuentra en las capas de la-
drillo y además es simplificada considerablemente la coloca-
15 ción de elementos de retención de la viga de celosía para la
introducción en las ranuras de las capas de ladrillo.

Este problema es resuelto según el invento
por el hecho de que en cada hierro longitudinal inferior de
la viga de celosía están situadas a una determinada distan-
20 cia entre ellas y sobresaliendo hacia fuera, piezas distan-
ciadoras resistentes a la oxidación que penetran con sus ex-
tremos libres en las correspondientes ranuras longitudinales
de las capas de ladrillo, manteniendo una separación entre
el hierro longitudinal inferior y las capas de ladrillo.

25 Las ventajas obtenidas con el invento consis-
ten sustancialmente por un lado en evitar la aparición de
óxido en las piezas distanciadoras y con ello también en los
hierros longitudinales inferiores de la viga de celosía y
concretamente también cuando las piezas distanciadoras están
30 situadas en la zona de las juntas de tope de las capas de

1 ladrillo situadas una junto a la otra, y por otro lado en
la sencilla posibilidad de colocar las piezas distanciador-
ras exactamente alineadas en los correspondientes hierros
longitudinales inferiores de la viga de celosía, lo cual
5 tiene importancia para la absorción uniforme de fuerza de
cada una de las piezas distanciadoras, manteniendo al mismo
tiempo las piezas distanciadoras a los hierros longitudina-
les inferiores de la viga de celosía con una separación res-
pecto a las paredes laterales y al fondo de las capas de la-
10 drillo, con lo cual queda garantizado un revestimiento de
los hierros longitudinales inferiores con hormigón por to-
dos los lados.

En una configuración del invento, las piezas
distanciadoras soldadas a los hierros longitudinales infe-
15 riores son de acero inoxidable. Con ello se garantiza tanto
una unión sencilla de fabricar entre las piezas distanciador-
ras y los hierros longitudinales inferiores de la viga de
celosía como también una fabricación económica de las piezas
distanciadoras mismas. En una forma alternativa de realiza-
20 ción del invento, las piezas distanciadoras soldadas a los
hierros longitudinales inferiores son de acero normal y es-
tán provistas de un revestimiento de material sintético en
su extremo libre en la zona de la penetración en las ranu-
ras longitudinales de las capas de ladrillo. Esto es venta-
25 joso en tanto que para las propias piezas distanciadoras
puede ser utilizado acero normal.

En un desarrollo del objeto del invento, las
piezas distanciadoras tienen más convenientemente forma de
varilla, están soldadas a la cara del hierro longitudinal
inferior vuelta hacia el fondo de las capas de ladrillo y
30

1 están orientadas con inclinación hacia abajo. La superficie
de soporte de las ranuras longitudinales está adaptada aquí
preferentemente a la inclinación de las capas de ladrillo
de las piezas distanciadoras, con el fin de aumentar la su-
5 perficie de unión entre las piezas distanciadoras y las ca-
pas de ladrillo.

Con el fin de conseguir una descarga de es-
fuerzos de los puntos de unión de las piezas distanciadoras
con los hierros longitudinales inferiores de la viga de ce-
10 losía, en otra configuración del invento las piezas distan-
ciadoras sobresalen hacia dentro en una determinada zona
por encima de los hierros longitudinales inferiores de la
viga de celosía.

Para alcanzar una introducción sencilla de
15 las piezas distanciadoras en las ranuras longitudinales de
las capas de ladrillo, en una forma preferida de realiza-
ción del objeto del invento el fondo de las capas de ladri-
llo está provisto en sección transversal de una escotadura
en forma de artesa, la cual se prolonga en la superficie in-
20 ferior de las ranuras longitudinales opuestas en las paredes
laterales de las capas de ladrillo.

En otra ventajosa configuración del invento,
cada cara interior de las paredes laterales de las capas de
ladrillo está provista, por encima de la ranura longitudi-
25 nal, de al menos una ranura longitudinal, con lo que la li-
gazón entre el hormigón y las capas de ladrillo es mejorada.

Según un desarrollo de la solución del in-
vento, las diagonales de la viga de celosía están formadas
por dos elementos opuestos ondulados, que están soldados en
30 sus partes de arco con cada hierro longitudinal. Con ello,

1 la viga de celosía está formada solamente por pocos elementos unitarios y concretamente por los tres hierros longitudinales, los dos elementos ondulados coincidentes y el número correspondiente de piezas distanciadoras.

5 La idea que sirve de base al invento es explicada más detalladamente en la descripción que sigue con ayuda de un ejemplo de realización que está representado en el dibujo. Muestra:

10 La fig. 1 una viga de techo de ladrillo y hormigón según el invento, en corte transversal, y

15 la fig. 2 una representación unitaria de la viga de celosía utilizada en la viga de techo según la fig. 1, en alzado lateral, a escala reducida.

20 La viga armada de techo de ladrillo y hormigón está formada por varias capas de ladrillo 1 con sección transversal en forma de u. Las capas de ladrillo 1 alineadas limitan un espacio longitudinal hueco, que por un lado aloja la parte inferior de una viga de celosía de acero 2 y por otro el hormigón 3. Cada capa de ladrillo 1 tiene en las caras interiores opuestas de las paredes laterales 4 cerca del fondo 5 una ranura longitudinal continua 6. Las paredes laterales 4 de las capas de ladrillo 1 presentan además por encima de las ranuras longitudinales 6 unos surcos longitudinales 7 que discurren paralelos a estas ranuras longitudinales 6 y que mejoran la unión entre el hormigón 3 y las capas de ladrillo 1.

-- 30 La viga de celosía 2 está formada por varias

1 diagonales 8 a las que están soldados dos hierros longitu-
dinales inferiores 9 y un hierro longitudinal superior 10.
Los hierros longitudinales inferiores 9 soldados sobre la
cara exterior de las diagonales 8 discurren paralelos en-
5 tre sí y respecto al hierro longitudinal superior 10 situa-
do entre las diagonales 8, formando los hierros longitudi-
nales 9, 10 con las diagonales 8 la forma de una V inverti-
da. Las diagonales 8 de la viga de celosía 2 están forma-
das por dos elementos opuestos ondulados y coincidentes 11.
10 Las partes superiores 12 de arco están soldadas en posición
opuesta en el hierro longitudinal superior 10 de la viga de
celosía 2, y las partes inferiores 13 de arco de los ele-
mentos 11 están soldadas en los lados interiores de los hie-
rros longitudinales inferiores opuestos 9.

15 En cada hierro longitudinal inferior 9 de
la viga de celosía 2 se encuentran situadas a una determi-
nada separación entre sí y sobresalientes hacia fuera, pie-
zas distanciadoras 14 cuyos extremos libres penetran en
las ranuras longitudinales 6 de las capas de ladrillo 1.

20 La longitud de las piezas distanciadoras 14 está dimensio-
nada de tal forma que es garantizada una separación fijada
por la ley entre los hierros longitudinales inferiores 9 y
la cara interior de las paredes laterales 4 de las capas de
ladrillo 1. Para poder garantizar adicionalmente también
25 una determinada separación entre el hierro longitudinal in-
ferior 9 y el fondo 5 de las capas de ladrillo, las piezas
distanciadoras 14 están soldadas en el lado inferior de los
hierros longitudinales inferiores 9 y discurren desde los
30 hierros longitudinales 9 hacia fuera con inclinación hacia

1 abajo. Las superficies de apoyo 15 de las ranuras longitu
dinales 6 para las piezas distanciadoras 14 están adaptadas
aquí a la inclinación de las piezas distanciadoras 14. Las
5 piezas distanciadoras 14 presentan forma de varilla y son
de acero inoxidable con el fin de evitar una formación de
óxido en sus puntos de contacto con las capas de ladrillo
1. Naturalmente, las piezas distanciadoras 14 pueden pre-
sentar también cualquier otra forma conveniente, como p.e.
10 forma de horquilla, de triángulo o rectángulo. Por otro
lado, las piezas distanciadoras 14 pueden sobresalir de los
hierros longitudinales inferiores 9 entrando en una deter-
minada zona en el interior de la viga de celosía 2.

El fondo 5 de las capas de ladrillo 1 está
15 provisto en sección transversal de una escotadura 16 en for-
ma de artesa, que se prolonga en la superficie inferior 17
de las ranuras longitudinales opuestas 6 en las paredes la-
terales 4 de las capas de ladrillo 1, con lo que se facili-
ta considerablemente la introducción de las piezas distan-
20 ciadoras 14 en las ranuras longitudinales 6. La distancia
de los hierros longitudinales 9 respecto a la escotadura 16
en forma de artesa en el fondo 5 y respecto a los lados in-
teriores de las paredes laterales 4 de las capas de ladri-
llo 1 está fijada sin variación debido a las piezas distan-
25 ciadoras 14 que penetran bajo tensión en las ranuras longi-
tudinales 6 de las capas de ladrillo 1. También es posible
aumentar la armadura de la viga de techo mediante la intro-
ducción de un hierro longitudinal adicional no representado
en el espacio hueco longitudinal de las capas de ladrillo 1
30 entre las diagonales 8 de la viga de celosía 2, siendo man-

1 tenido este hierro longitudinal a la distancia necesaria
del fondo 5 de las capas de ladrillo 1 mediante los corres-
pondientes distanciadores de material sintético.

5 Para la fabricación de la viga de techo, en
primer lugar son alineadas las capas de ladrillo 1 y colo-
cadas en el número que corresponde a la longitud total de-
seada de la viga de techo. En el espacio hueco longitudi-
nal formado por las capas de ladrillo 1 alineadas y siempre
que se deduzca del cálculo de la viga de techo a fabricar,
10 es introducido el hierro longitudinal adicional. Este hie-
rro longitudinal es colocado mediante golpe en los distan-
ciadores anulares de material sintético, situados a una de-
terminada distancia entre sí y que permanecen en las capas
de ladrillo 1. A continuación es introducida la viga de
15 celosía 2 en el espacio hueco longitudinal de las capas de
ladrillo 1. Con dispositivos adecuados, que no son objeto
del presente invento, la viga de celosía 2 es comprimida
hasta que su dimensión transversal permite la introducción
en las capas alineadas de ladrillo 1. Cuando las piezas
20 distanciadoras 14 tocan el fondo 5 o la escotadura 16 en
forma de artesa de las capas de ladrillo 1, el efecto de
compresión del dispositivo es reducido de tal forma que la
fuerza elástica de reajuste de la viga de celosía a la po-
sición de partida provoca que las piezas distanciadoras 14
25 encajen en las ranuras longitudinales continuas 6. Entonces
es vertido el hormigón 3 en el espacio hueco longitudinal
de las capas de ladrillo 1 hasta llenar éste completamente
y a continuación es eventualmente vibrado antes del endure-
30 cimiento. Con ello, los hierros longitudinales inferiores

1 9 son rodeados totalmente por el hormigón y, debido a que
las piezas distanciadoras 14 están formadas por material
resistente a la oxidación, no pueden ser atacados por el
óxido.

5 El ejemplo de realización descrito muestra
la construcción especialmente sencilla y práctica de mane-
jar de la viga de techo según el invento, que, sin perjui-
cio de su sencillez, se muestra al mismo tiempo como espe-
cialmente segura. Aunque el invento ha sido descrito sólo
10 con un ejemplo de realización, existen para el especialista
derivaciones evidentes de la solución según el invento, que
se desprenden de esta exposición, dentro del marco de la
construcción reivindicada.

15

20

25

30

15127

- REIVINDICACIONES -

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Viga armada de techo de ladrillo y hormigón, que presenta varias capas de ladrillo con sección transversal en forma de u, orientadas para la formación de un espacio hueco longitudinal, con ranuras longitudinales incorporadas en las caras internas opuestas de las paredes laterales de estas capas de ladrillo cerca del fondo, alojando el espacio hueco longitudinal el hormigón y una viga de celosía de acero que está formada por un hierro longitudinal superior y dos hierros longitudinales inferiores que discurren paralelos entre sí y respecto al hierro longitudinal superior, y por diagonales que unen mediante soldadura el hierro longitudinal superior con los hierros longitudinales inferiores, caracterizada porque en cada hierro longitudinal inferior de la viga de celosía están situadas a una determinada distancia entre ellas y sobresaliendo hacia fuera, unas piezas distanciadoras resistentes a la oxidación que penetran con sus extremos libres en las correspondientes ranuras longitudinales de las capas de ladrillo manteniendo una separación entre los hierros longitudinales inferiores y las capas de ladrillo.

2ª.- Viga armada de techo según la reivin-

1 dicación 1ª, caracterizada porque las piezas distanciadoras
soldadas a los hierros longitudinales inferiores son de ace-
ro inoxidable.

5 3ª.- Viga armada de techo según la reivin-
dicación 1ª, caracterizada porque las piezas distanciadoras
soldadas a los hierros longitudinales inferiores son de ace-
ro normal y están provistas de un revestimiento de material
sintético en sus extremos libres en la zona de la penetra-
ción en las ranuras longitudinales de las capas de ladrillo.

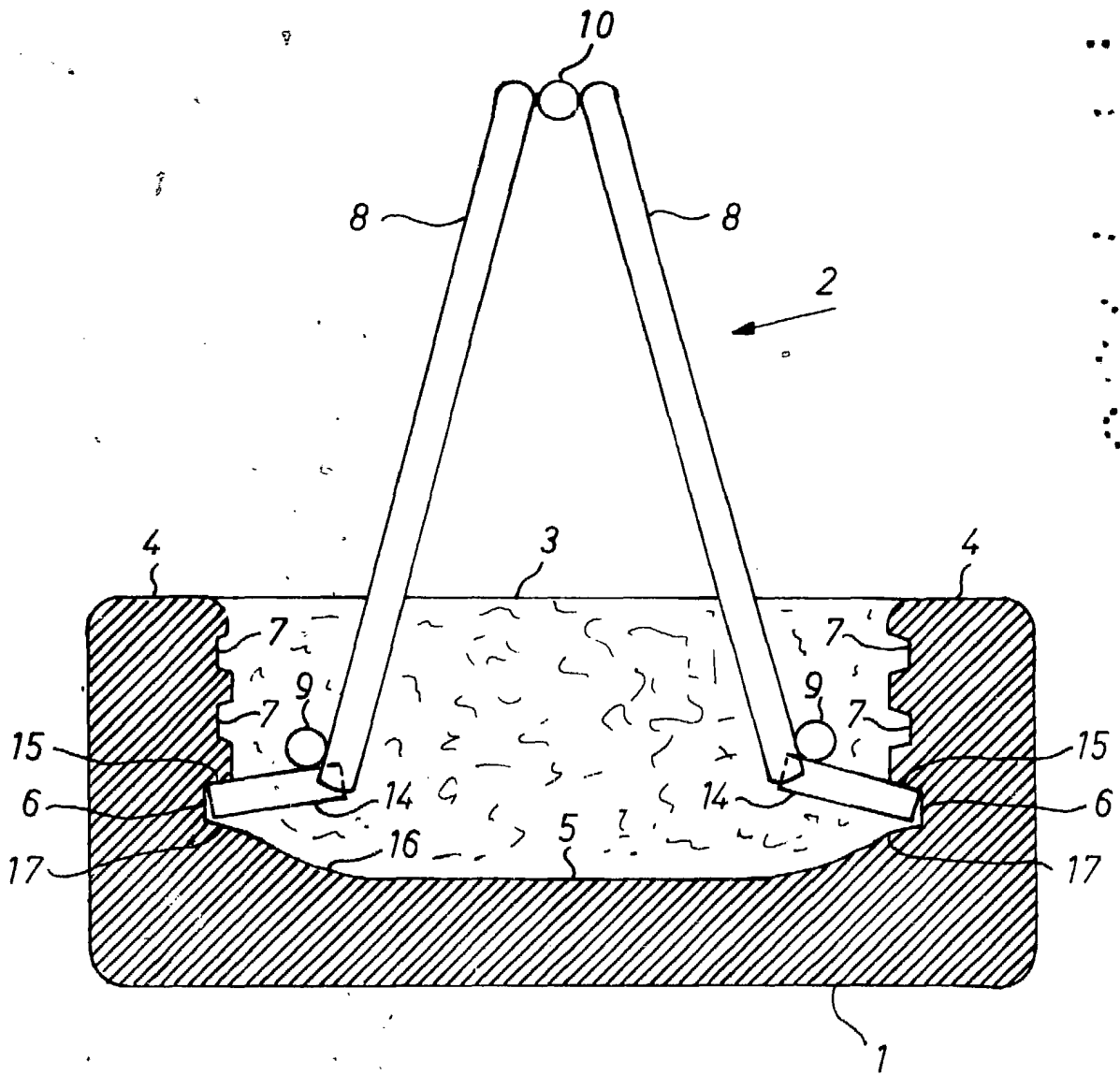
10 4ª.- Viga armada de techo según las reivindi-
caciones 1ª a 3ª, caracterizada porque las piezas distancia-
doras tienen forma de varilla, están soldadas a la cara de
los hierros longitudinales inferiores vuelta hacia el fondo
de las capas de ladrillo y están orientadas con inclinación
15 hacia abajo.

5ª.- Viga armada de techo según la reivindi-
cación 4ª, caracterizada porque la superficie de apoyo de
las ranuras longitudinales de las capas de ladrillo está
adaptada a la inclinación de las piezas distanciadoras.

20 6ª.- Viga armada de techo según las reivindi-
caciones 1ª a 5ª, caracterizada porque las piezas distancia-
doras sobresalen hacia dentro en una determinada zona por
encima de los hierros longitudinales inferiores de la viga
de celosía.

25 7ª.- Viga armada de techo según las reivindi-
caciones 1ª a 6ª, caracterizada porque el fondo de las capas
de ladrillo está provisto, en sección transversal, de una
escotadura en forma de artesa, la cual se prolonga en la
superficie inferior de las ranuras longitudinales opuestas
30 en las paredes laterales de las capas de ladrillo.

Fig. 1



Ernst Konrad
Pat. No. 1.500.000

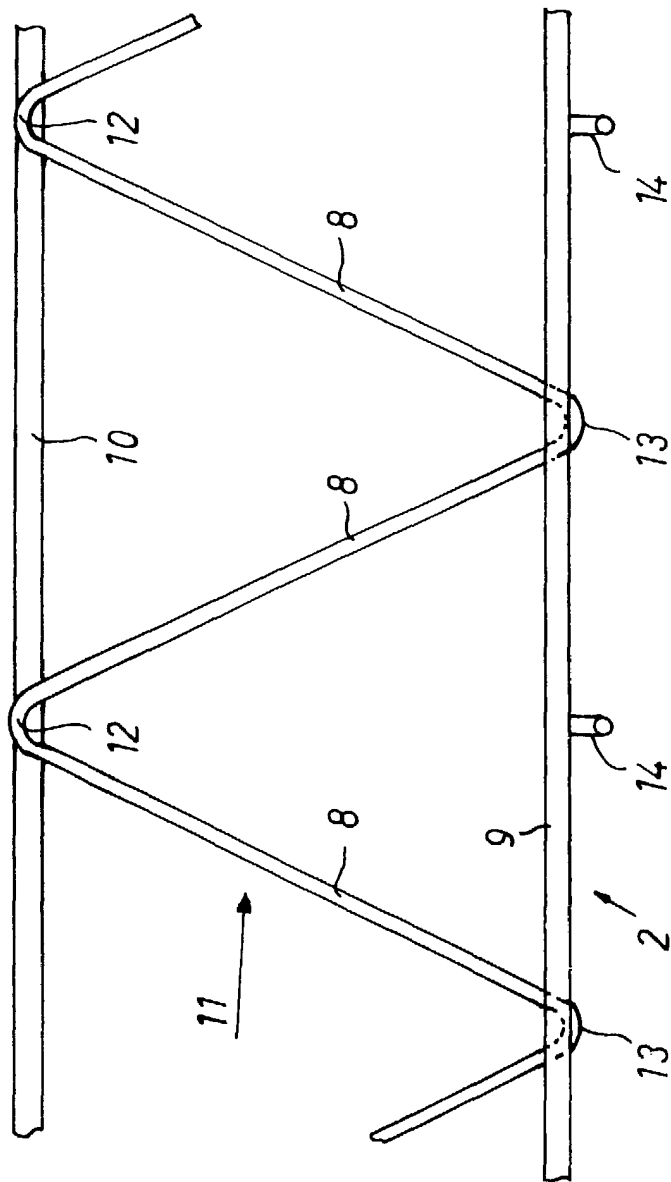


Fig. 2

Fernando de Elizaburu
Por Poder.