



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 264715	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 26 ABR. 1982	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1982

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO G 81 13 867.9	32 FECHA 12-5-1.981	33 PAIS Alemania
---	------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL: E04C2/54, E01F8/00 E04D13/03, A01G9/14
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN Parte de construcción compuesta.	
---	--

71 SOLICITANTE (S) ROHM GmbH. (Sociedad alemana)	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-6100 DARMSTADT 1 (ALEMANIA FEDERAL) Kirschenallee.	
---	--

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

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

74 REPRESENTANTE D. Carlos Roeb Ungeheuer.	
---	--

1 El modelo de utilidad se refiere a una parte de construc-
ción compuesta de una reja de alambre metálico y un recu-
brimiento de material plástico que, en los puntos de cru-
ce de la reja de alambre metálico, por medio de abrazade-
ras de unión, está unida rígidamente con ésta. Partes de
5 construcción compuestas de este tipo se conocen por la Me-
moria de patente alemana 22 47 358. Obtienen su rigidez es-
tática, porque están abombadas en forma de tonel, y el
recubrimiento de plástico en forma de placa está dispues-
to distanciado de la reja de alambre metálico. En la soli-
10 citación de las partes de construcción compuestas, conoci-
das, se manifiestan momentos de torsión en los lugares de
unión entre los puntos de cruce de la reja de alambre me-
tálico y el recubrimiento de material plástico. Estos mo-
15 mentos son tanto mayores, cuanto mayor sea la distancia
entre la reja de alambre metálico y el recubrimiento de
material plástico. Para evitar la rotura del recubrimien-
to de material plástico en los puntos de unión, los lugares
de unión tienen que aplicarse, lo más libres posible de
20 momento, sobre los puntos de cruce de la reja de alambre
metálico, lo que, especialmente cuando con los elementos
de construcción compuestos deber de cubrirse superficies
mayores, produce una complicada configuración de las abra-
zaderas de unión.

25 El modelo de utilidad tiene como base el problema de mejo-
rar las partes de construcción compuestas, conocidas, res-
pecto a su rigidez, sin que, en los lugares de unión entre
la reja de alambre metálico y el recubrimiento de material

1 plástico, se manifiestan momentos de torsión, ni se requie
ran abrazaderas de unión complicadas para la absorción de
tales momentos de torsión. El problema se resuelve por las
partes de construcción según las reivindicaciones.

5 Ejemplos de ejecución del modelo de utilidad ^{se} ilustran en
las figuras 1 a 3.

La figura 1 representa, en recorte, una sección transversal
por una parte de construcción compuesta, abombada en
forma de tonel, según el modelo de utilidad.

10 La figura 2 muestra una sección transversal por otra par
te de construcción según el modelo de utilidad, con super
ficies exteriores planas e inclinadas entre sí.

La figura 3 muestra, en imagen de sección, una configura
ción adecuada de una abrazadera de unión.

15 Las nuevas partes de construcción compuestas están consti
tuidas según el principio de la viga de reja, pero en eje
cución de superficie. Dos recubrimientos de material plás
tico 1 y 2 forman las riostras superior e inferior del en
tramado soportador de reja. La reja soportadora 3 formada
20 de alambres, respectivamente varillas de metal, adopta la
función del puente de apoyo entre las riostras superior y
la inferior. En el caso de sollicitación menor o de eleva
da rigidez propia de la reja soportadora ésta puede estar
constituida plana, como por ejemplo, una plancha convencio
25 nal de acero de construcción. Si se exige una rigidez es
tática más alta, se utilizará un entramado de reja tridi
mensional. En éste los alambres, respectivamente las vari
llas, de metal están periódicamente curvados, aproximada
30 mente en sentido perpendicular al plano de los recubrimien

1 tos de material plástico, y en los puntos de vértice 4 -
están unidos rígidamente con el recubrimiento de material
plástico, adosado en cada caso. En el caso regular, la re-
ja se compone de varillas metálicas, que transcurren per-
pendicularmente entre sí. Para alcanzar la rigidez neces-
5 aria puede ser suficiente curvar periódicamente las varillas
metálicas en una de las direcciones de la reja en el sen-
tido descrito. Preferentemente las varillas metálicas es-
tán curvadas de esta manera en ambas direcciones de la re-
ja. Por la curvatura periódica se aumenta la distancia en-
10 tre la riostra superior y la inferior del entramado sopor-
tador de la reja y por ello se aumenta la rigidez estáti-
ca del mismo. Para excluir ampliamente los momentos de tor-
sión, que actúan sobre los recubrimientos de material plás-
tico, los recubrimientos de material plástico se fijan lo
15 más cerca posible a las varillas metálicas, respectivamen-
te a los puntos de vértice de las varillas metálicas. La
figura 3 ilustra una solución de detalle, en la que está -
unión se realiza con una pequeña distancia entre el recu-
brimiento de material plástico y la reja de varillas metá-
licas.

20 Preferentemente las varillas metálicas vecinas, que trans-
curren en igual dirección, están curvadas, en cada caso,
en sentidos contrarios, de modo que sus puntos de vértice,
25 en cada caso, estén desplazados por media longitud de pe-
riodo P entre sí. Preferentemente las varillas metálicas
están curvadas de modo contrapuesto de esta manera en am-
bas direcciones de la reja, y en los respectivos puntos -

1 de vértice están unidas, formando puntos de cruce. En esta configuración se suceden, en cada caso, un punto de cruce, situado alto y un punto de cruce situado bajo. Las varillas metálicas pueden estar unidas por soldadura en los puntos de cruce. Es más adecuada una abrazadera de unión, que sirve al mismo tiempo para el enlace con el recubrimiento de material plástico.

5 Preferentemente las varillas metálicas se curvarán aproximadamente en la forma de una curva de seno como ilustra la figura 1. Sin embargo, pueden estar curvadas también en forma de zigzag o de rectángulo con pequeños radios de curvatura en los puntos de vértice; véase figura 2.

10 En el caso de una parte de construcción compuesta, según el modelo de utilidad, de grosor total uniforme, la curvatura de las varillas de metal en cada periodo es de igual altura y, con preferencia, cada periodo tiene igual longitud P. Esta manera de configuración es adecuada para partes de construcción compuestas, grandes, planas o abombadas en forma de tonel. Para superficies de tejado salientes, planas o abombadas puede ser más ventajosa una débil inclinación de los recubrimientos de material plástico - 5 y 5' entre sí. En este caso las longitudes de los distintos periodos de flexión ($P_1, P_2, P_3 \dots$) de las varillas metálicas, con decreciente grosor total también pueden hacerse menores como se ilustra en la figura 2.

15 Las nuevas partes de construcción compuestas no sólo tienen una rigidez estática aumentada, sino que garantizan por la existencia de dos recubrimientos de material plás-

1 tico, dispuestos distanciados entre sí, al mismo tiempo,
una amortiguación aumentada térmica y acústica. Por lo -
tanto, son adecuadas para la erección de estructuras de -
construcción o sus partes autosoportadoras de gran super
5 ficie como tabiques de luz, paredes protectoras acústicas,
claraboyas, invernadores, túneles protectores acústicos -
para carreteras y ferrocarriles, naves de fábricas, etc. . . .
En la erección de partes de construcción de gran superfi
cie de este tipo pueden enfilarse, tanto recubrimientos . . .
10 de material plástico, como también varillas metálicas de . . .
pequeños elementos individuales. La rigidez y capacidad . . .
de soporte de la totalidad de la parte de construcción . . .
no queda afectada por ello, presuponiendo que los lugares . . .
de encuentro entre los distintos elementos parciales es . . .
15 tén dispuestos desplazados entre sí en la superficie total
de la parte de construcción. En general no es necesario -
unir los elementos entre sí de tal modo que el lugar de -
unión pueda ser solicitado a tracción. Así, los extremos
de varillas metálicas, que se encuentran entre sí pueden
20 unirse por manguitos tubulares, enchufados, sueltos. Los
bordes de elementos de recubrimiento de material plástico
vecinos pueden unirse por adecuados perfiles de apriete.
Los recubrimientos de material plástico y las varillas me
tálicas tienen que dimensionarse de modo correspondiente
25 a las cargas de tráfico, que deban recibirse. La reja so-
portadora se compone preferentemente de varillas de acero,
pero pueden encontrar utilización también varillas de alu
minio o de otros metales. Según el tamaño de la totalidad

1 de la estructura de construcción y según las cargas de tráfico que se manifiestan entrarán en consideración varillas de acero, por ejemplo, de un diámetro de 5-20 mm. Las varillas de acero preferentemente se recubrirán de cinc o de un modo resistente a la corrosión.

5 Las abrazaderas de unión para los puntos de cruce de la reja soportadora consistirán preferentemente también de metal y, por ejemplo, pueden estar fabricadas de fundición a presión de aluminio. Es adecuada una ejecución según la figura 3, en la que las varillas metálicas 6, 7 se corren en rendijas dispuestas cruzadas y se aprietan de modo desplazable por un anillo 9 de rosca. El recubrimiento de material plástico 1 se sujeta en el mismo lugar de unión 10. Para este fin la misma lleva un vástago roscado 11 que conduce a través de un correspondiente taladro en el recubrimiento de material plástico. Una sujeción rígida, y al mismo tiempo estanca al agua, del recubrimiento de material plástico, se alcanza, si la misma se sujeta con arandelas de junta 12, 13 de material elástico, una arandela de apriete 14 y una tuerca de capuchón 15. Eventualmente también puede estar revestido, de material elástico, el vástago roscado 11.

25 Como recubrimiento de material plástico son adecuadas placas de cámaras huecas o placas de perfil macizo, que pueden ser planas u onduladas, Las placas de cámaras huecas, por ejemplo, dobles placas de regletas extrusionadas, tienen la ventaja de una elevada rigidez propia con pequeño peso. Como materiales plásticos son adecuados los policar

1

bonatos, polimetil-metacrilato, cloruro de polivinilo, poliésteres, reforzados con fibras de vidrio o poliolefinas.

5

En la utilización de perfiles de cámaras huecas se prefieren dobles placas de regletas, extrusionadas de policarbonato. Las placas de perfil macizo pueden emplearse en un grosor de, por ejemplo 2-8,mm. Adecuados perfiles de cámaras huecas pueden tener grosores de 8-40 mm. Los recubrimientos superiores e inferiores pueden consistir en material de igual clase o de diferente material plástico.

10

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

=====

1
5
1.- Parte de construcción compuesta, de una reja soportadora de alambres o varillas de metal y un recubrimiento de material plástico que, en los puntos de cruce, en la reja metálica están unidos rígidamente con ésta por medio de abrazaderas de unión, caracterizada porque la reja soportadora, por ambos lados, está unida rígidamente, en cada caso, con un recubrimiento de material plástico.

10
15
2.- Parte de construcción compuesta, según la reivindicación 1, caracterizada porque los alambres respectivamente las varillas de metal, por lo menos en una dirección preferentemente en ambas direcciones de la reja, están curvados periódicamente, por ejemplo, perpendicularmente al plano de los recubrimientos de material plástico, y en los puntos de vértice están unidos rígidamente con el recubrimiento de material plástico adosado en cada caso.

20
3.- Parte de construcción compuesta, según la reivindicación 2, caracterizada porque los alambres respectivamente las varillas de metal vecinos, que transcurren en igual dirección, están curvados, en cada caso, en sentidos contrarios.

25
4.- Parte de construcción compuesta, según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque los recubrimientos de material plástico están abombados en forma de tonel en igual sentido.

30
5.- Parte de construcción compuesta, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los recubrimientos de

1 material plástico son planos y están dispuestos paralelos
o inclinados entre sí.

6.- "Parte de construcción compuesta".

Según se describe y reivindica en la adjunta memoria des-
criptiva y se ilustra en los planos anexos, constando la
5 memoria de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una
sola de sus caras.

Madrid, a 26 ABR. 1982

CARLOS ROEB
P. P.

Don Pedro Salameres

10

15

20

25

30

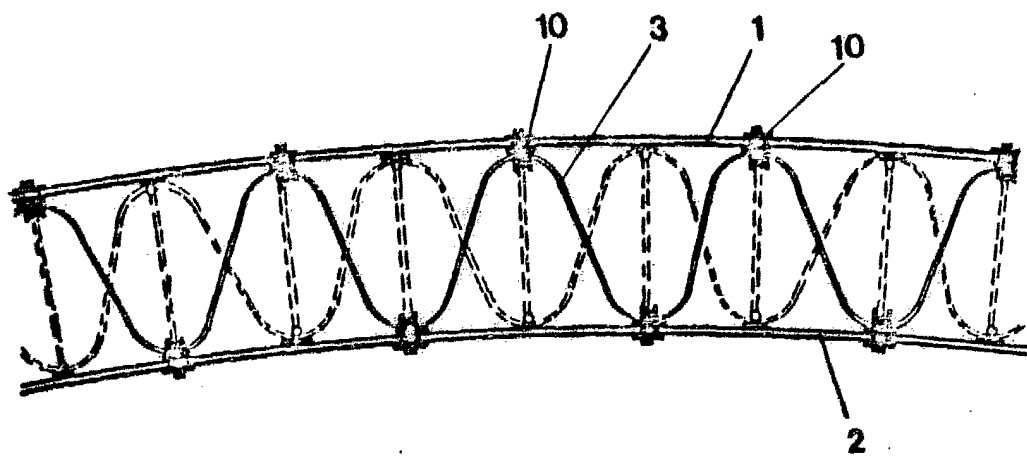
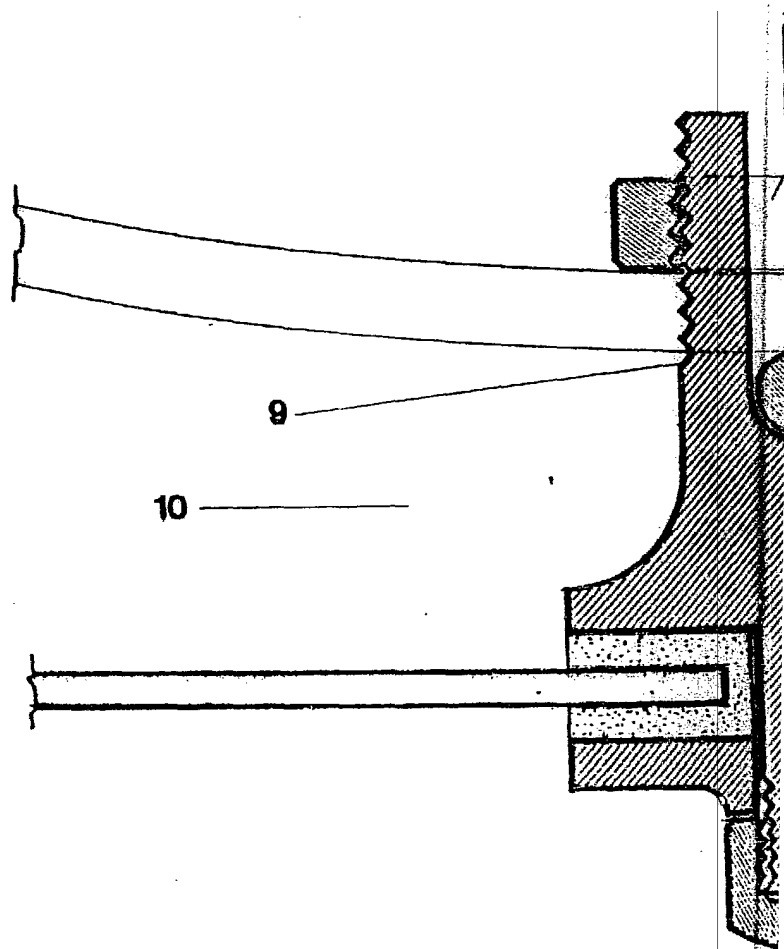


Fig. 1



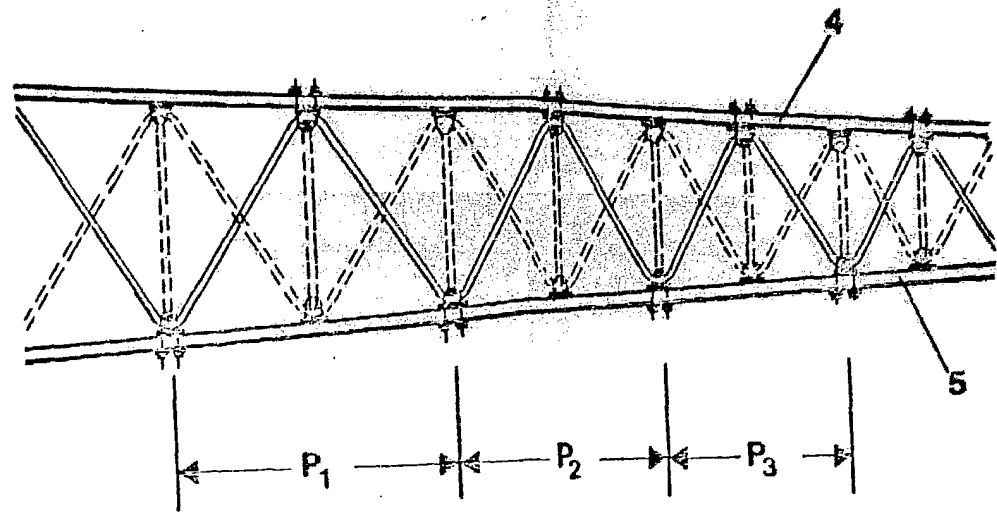


Fig. 2

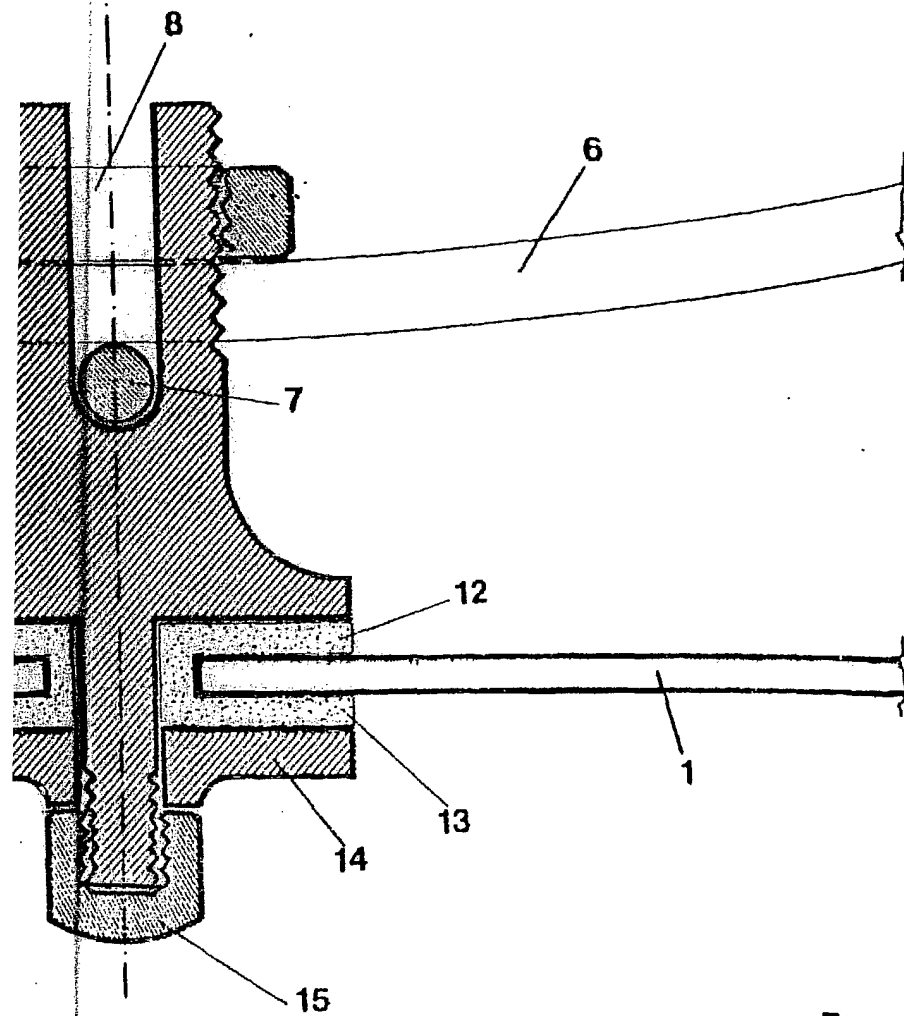


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS HOEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón