

333691



1956

Exp: 22.727.

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

una PATENTE DE INVENCION,  
por veinte años en España.

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

A V I ALPENLÄNDISCHE VEREDELUNGS-INDUSTRIE  
GESELLSCHAFT m. b. H.  
(sociedad austriaca)

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Graz (Austria)  
Vinzenz-Muchitsch-Strasse, 36

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TECHOS COMBINADOS"

INVENTORES:

D. Josef Ritter,  
D. Wilhelm Boyer, y  
D. Edgar Pollhammer;  
Todos de nacionalidad austriaca.

=====



1

En la construcción de edificios elevados es usual en gran volumen construir techos de partes prefabricadas. Las partes prefabricadas pueden producirse de ladrillos, de cascajo de ladrillos con adición de cemento, hormigón o también de diferentes materiales distintos. Los elementos soportadores (viguetas prefabricadas) están armados, frecuentemente también con armadura pretensada.

5

10

La mayor parte de estas construcciones presenta dos elementos esenciales, es decir elementos soportadores armados y elementos de relleno no armados. Los elementos de relleno tienen en ello la misión de formar puente sobre el espacio intermedio entre los elementos soportadores. Por lo tanto, sirven, por una parte, como encofrado a fondo perdido para hormigón local, pero por otra parte también para crear en el hormigón local, con el que se reviste la construcción después de la colocación de los elementos soportadores y de relleno en la cara superior, oquedades y así reducir el peso total del techo.

15

20

Como elementos de relleno se emplean con frecuencia cuerpos huecos con cara superior curvada a modo de bóveda o fraccionada poligonalmente y en general con cara inferior plana, que en el espacio interior de los cuerpos huecos generalmente está reforzado por un número de paredes longitudinales. Tales elementos de relleno son técnicamente insatisfactorios. Para su fabricación según el procedimiento de colada continua se requieren boquillas complicadas y costosas. Las paredes de repuesto forman indeseados puentes

25



1

de transmisión de sonido y de calor que influyen desfavorablemente sobre el valor de aislamiento de los techos. El transporte de los elementos de relleno que, si bien tienen un peso relativamente reducido, pero a cambio ocupan un gran

5 volumen y por ello no permiten ningún aprovechamiento favorable de la fuerza soportadora de los medios de transporte usuales, ocasiona gastos relativamente elevados.

10

Estos inconvenientes pueden evitarse de manera conocida cuando los elementos de relleno se construyen en cada caso de dos partes ajustadas entre sí con superficies de asiento en sus bordes longitudinales, de las que una de las partes, el así llamado ladrillo de capuchón, tiene sección transversal en forma de artesa y en estado montado, con abombamiento dirigido hacia arriba, formando una oquedad, se

15 asienta por el lado del borde longitudinal sobre la otra parte, es decir sobre el así llamado ladrillo de vista inferior; el ladrillo de vista inferior, por lo tanto, se constituye en esencia con superficie plana y agarra por encima, recubriendo el intersticio entre viguetas prefabricadas vecinas,

20 con listones marginales salientes, de bridas de las viguetas prefabricadas.

25

Por la constitución de los elementos de relleno en dos partes, es decir un ladrillo de capuchón y un ladrillo de vista inferior, resulta una serie de ventajas. Primeramente ambas partes pueden formarse de un modo muy sencillo, de modo que pueden fabricarse fácilmente y sin grandes gastos, especialmente según el procedimiento de prensado en



1

colada continua. El ladrillo de capuchón, por ejemplo, puede fabricarse de un hormigón que tiene las mismas propiedades que el hormigón local empleado en la obra, de modo que el ladrillo de bóveda en la zona de presión puede tenerse en cuenta plenamente. El ladrillo de vista inferior puede fabricarse de igual material, pero en casos especiales también de otro material. Para techos de establos se fabricará ventajosamente de ladrillos, porque entonces será menos sensible contra gases o líquidos agresivos eventualmente existentes. Como la totalidad del elemento de relleno de dos partes no presenta ninguna pared de refuerzo, están dadas conducciones favorables para la amortiguación de sonido y calor.

5

10

15

20

El presente invento se ocupa de un ventajoso desarrollo ulterior de la técnica descrita y se refiere a un ladrillo de capuchón en forma de artesa de la clase explicada, que está constituido constructivamente de tal modo que alternativamente puede utilizarse suspendido como parte componente de un elemento de relleno de dos partes o también por sí solo entre viguetas prefabricadas, para formar techos de nervios.

25

Un ladrillo de capuchón en forma de artesa según el invento es adecuado para techos combinados, que se compone de viguetas prefabricadas colocadas a distancia, de elementos de relleno dispuestos entre medias y que descansan sobre bridas soportadoras, con ladrillos de capuchón y de una capa de revestimiento de hormigón local. Para la compo-



1

sición con un ladrillo de vista inferior, esencialmente de superficie plana provisto de listones de suspensión que, conjuntamente con el ladrillo de capuchón, forma un elemento de relleno hueco, en sus dos bordes longitudinales está provisto de superficie de asiento para la superposición en el ladrillo de vista inferior. Su característica inventiva consiste en que cerca de ambos bordes longitudinales del ladrillo de capuchón en forma de artesa, están previstas superficies de espaldón salientes hacia fuera a distancia desde las superficies de asiento del lado del borde longitudinal, alejadas de las superficies de asiento, de modo que el ladrillo de capuchón puede insertarse también suspendido hacia abajo con el abombamiento entre las viguetas prefabricadas.

5

10

15

20

En una forma de ejecución ventajosa sucede a las superficies de asiento del lado del borde longitudinal del ladrillo de capuchón en las paredes laterales de la artesa, en cada caso un listón, que sobresale hacia fuera en forma de prominencia, que por encima de la mencionada superficie de espaldón pasa en transición a una parte de pared lateral, que transcurre paralela al plano de simetría longitudinal de la artesa.

25

El ladrillo de capuchón puede componerse de un material armado con rejilla de alambre, por ejemplo, de hormigón o material plástico.

Gracias al invento se hace posible emplear los ladrillos de capuchón, bien sea en combinación con ladrillos de vista inferior para la formación de elementos huecos de



1

relleno, o bien por sí solos colocándoles con el abombamiento hacia abajo entre viguetas prefabricadas, de modo que se producen engrosamientos a modo de viguetas en el techo, sobre los que puede colocarse, por ejemplo, una pared. Además, como se explicará posteriormente en aplicación del invento, pueden formarse de manera ventajosa techos según el principio de la parrilla soportadora.

5

10

Ahora se explicará más detalladamente el invento haciendo referencia al dibujo. La fig. 1 representa un sector de techo normal formado por un ladrillo de capuchón según el invento.

15

La fig. 2 muestra la utilización del ladrillo de capuchón para la formación de un engrosamiento a modo de vigueta en la cara inferior de un techo.

La fig. 3 representa en perspectiva y en sección, un techo formado con ladrillos de capuchón según el invento, y la fig. 4 muestra un techo según el invento, según el principio de la parrilla soportadora, sobre el que puede colocarse por ejemplo, un tabique.

20

En la fig. 1 se indican con líneas interrumpidas 1, viguetas metálicas prefabricadas, es decir en la ejecución según la patente austriaca nº 208.655. Dentro del alcance del invento, sin embargo, también pueden emplearse viguetas prefabricadas de cualquier otra clase. A cada vigueta prefabricada le está adosada por hormigonado por abajo un listón de brida 2 de hormigón. Este listón de brida 2, en el ejemplo de ejecución según la fig. 1 está incluido en

25



1

una zapata de ladrillo 3. Cada elemento de relleno se compone de dos partes, es decir un ladrillo de capuchón 4 según el invento, fabricado en factorías, que tiene sección transversal en forma de artesa y que descansa con abombamiento dirigido hacia arriba por el lado del borde longitudinal sobre la otra parte, es decir sobre el ladrillo de vista inferior 5 también confeccionado en fábrica, que en esencia está constituido con superficie plana, forma puente sobre el intersticio entre las viguetas prefabricadas vecinas y con listones marginales 5a sobresalientes a modo de prominencia, agarra por encima de las bridas 2, 3 de las viguetas prefabricadas. En sus bordes longitudinales unidos a tope el ladrillo de capuchón 4 y el ladrillo de vista inferior 5 están provistos de superficies de asiento 4b, respectivamente 5b, que preferentemente para el bloqueo recíproco de estas partes están constituidos acodados complementariamente o curvados y están situados en la zona por encima de los listones marginales sobresalientes 5a. El ladrillo de capuchón 4 encierra con el ladrillo de vista inferior 5, una gran oquedad 8, que contribuye a la reducción del peso del techo, y como está libre de refuerzos, asegura una buena amortiguación de sonido y de calor. La cara superior del techo está revestida de hormigón local 6.

5

10

15

20

25

Para hacer posible la utilización alternativa del ladrillo de capuchón 4 con abombamiento hacia arriba (fig.1) o con abombamiento hacia abajo (fig. 2), el ladrillo de capuchón, a distancia de sus superficies de asiento 4b del la-



- 7.38

1

drillo de capuchón, a distancia de sus superficies de asiento 4b del lado del borde longitudinal, en ambas paredes longitudinales, presenta un listón 4a que sobresale hacia fuera a modo de prominencia, el cual con un espaldón 10 pasa en transición a una parte 9 de pared lateral de superficie plana, que transcurre paralela al plano de simetría longitudinal de la artesa. Con el mencionado espaldón 10 del listón 4a y la parte 9 de pared lateral está aplicado el ladrillo de capuchón, suspendido con abombamiento hacia abajo, sobre las bridas 2, 3 de la vigueta 1 prefabricada.

5

10

La fig. 2 muestra una sección parcial por un techo, en el que el ladrillo de capuchón 4 está suspendido de esta manera, con el abombamiento hacia abajo entre dos viguetas prefabricadas vecinas, de modo que el mismo, después de revestirse con hormigón local 6, forma una viga de refuerzo. En este engrosamiento de techo a modo de viga está inserta una armadura 7 metálica.

15

20

25

La fig. 3 muestra en vista inferior, un techo formado con ladrillos de capuchón según el invento, destinado para cargas pesadas. Las viguetas prefabricadas 1, aquí sin zapata de ladrillo 3, solamente están provistas de bridas 2 de hormigón. Entre viguetas prefabricadas vecinas están introducidos elementos de relleno combinados de ladrillos de capuchón 4 y ladrillo de vista inferior 5, para la constitución de sectores normales de techo, y alternando solamente ladrillos de capuchón con abombamiento hacia abajo, para la constitución de engrosamientos a modo de vigas, en la cara inferior del techo



1

La fig. 4 muestra una parte de un techo, constituido en la cara inferior análogamente al techo según la fig. 3, en vista de arriba, en parte todavía sin hormigón local. Este techo está constituido según el principio de una parrilla soportadora, en que los ladrillos de capuchón 4, colocados con abombamiento dirigido hacia abajo, forman los largueros LT de la parrilla, en que está dispuesta una fuerte armadura 7. En la cara superior del techo se han suprimido los ladrillos de capuchón del quinto grupo; los ladrillos de vista inferior, sin embargo, están colocados de manera pasante, es decir también en la zona donde faltan los ladrillos de capuchón. Al revestir con hormigón local, se produce a lo largo del quinto grupo, una tira de hormigón macizo, que se provee de una armadura 11 de acero y forma un travesaño QT de la parrilla soportadora.

5

10

15

20

Las viguetas prefabricadas 1, que tienen que soportar el sistema en el estado de montaje, como su armadura de tracción, en relación a las armaduras 7 y 11, solo es débil, son las viguetas secundarias del sistema. Por encima de los largueros y travesaños LT y QT, respectivamente, pueden disponerse tabiques separadores.

-----  
N O T A . -  
-----

25

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de techos combinados, que se componen de viguetas prefabricadas colocadas a distancia



1 de elementos de relleno, dispuestos intermedios, que descansan sobre bridas soportadoras, con ladrillos de capuchón y de una capa de revestimiento de hormigón local, estando provisto el ladrillo de capuchón para la reunión con un ladrillo de vista inferior esencialmente de superficie plana, de listones de suspensión, que junto con el ladrillo de capuchón forma un elemento de relleno hueco, en sus dos bordes longitudinales de superficies de asiento para la colocación sobre el ladrillo de vista inferior, caracterizadas porque cerca de ambos bordes longitudinales del ladrillo de capuchón en forma de artesa, están previstas superficies de espaldón salientes hacia el exterior a distancia de las superficies de asiento del lado de los bordes longitudinales, alejadas de las superficies de asiento, de modo que el ladrillo de capuchón puede insertarse también con abombamiento estando colgado hacia abajo entre las viguetas prefabricadas.

20 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a sus superficies de asiento del lado del borde longitudinal en las paredes laterales de la artesa en cada caso le sucede un listón saliente hacia fuera a modo de prominencia que por encima de la mencionada superficie de espaldón pasa en transición a una parte de pared lateral, que transcurre paralela al plano de simetría longitudinal de la artesa.

25 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque entre filas de elementos de relleno compuestos está suspendida por lo menos una fila de ladrillos de capuchón por sí solos con el abombamiento hacia abajo,



1

sobre bridas soportadoras.

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque en los ladrillos de capuchón suspendidos con el abombamiento hacia abajo, está dispuesta una armadura.

5

5.- Mejoras según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizadas porque por lo menos en una alineación, que transcurre transversalmente a las viguetas prefabricadas, en lugar de elementos de relleno compuestos, sólo están colocados ladrillos de vista inferior, y en esta alineación están colocadas armaduras, de modo que resulta una estructura de techo según el principio de la parrilla soportadora.

10

6.- Mejoras en la construcción de techos combinados.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, se ilustra con los planos adjuntos, y consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 de Noviembre de 1966.

**CARLOS ROEB**  
P. P.

20

25

333691.



Fig.1

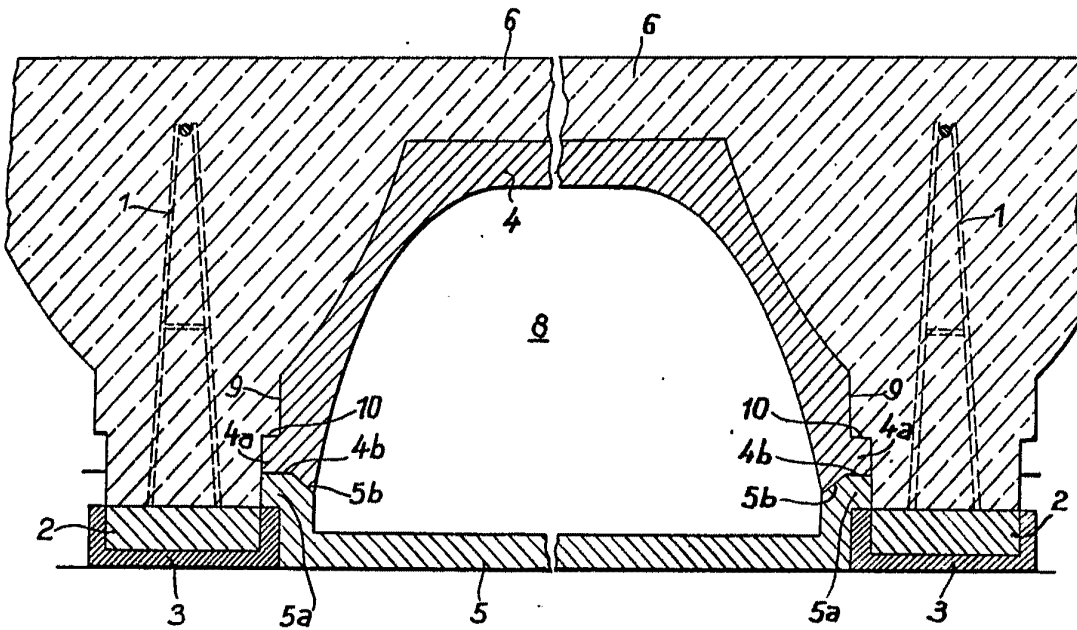
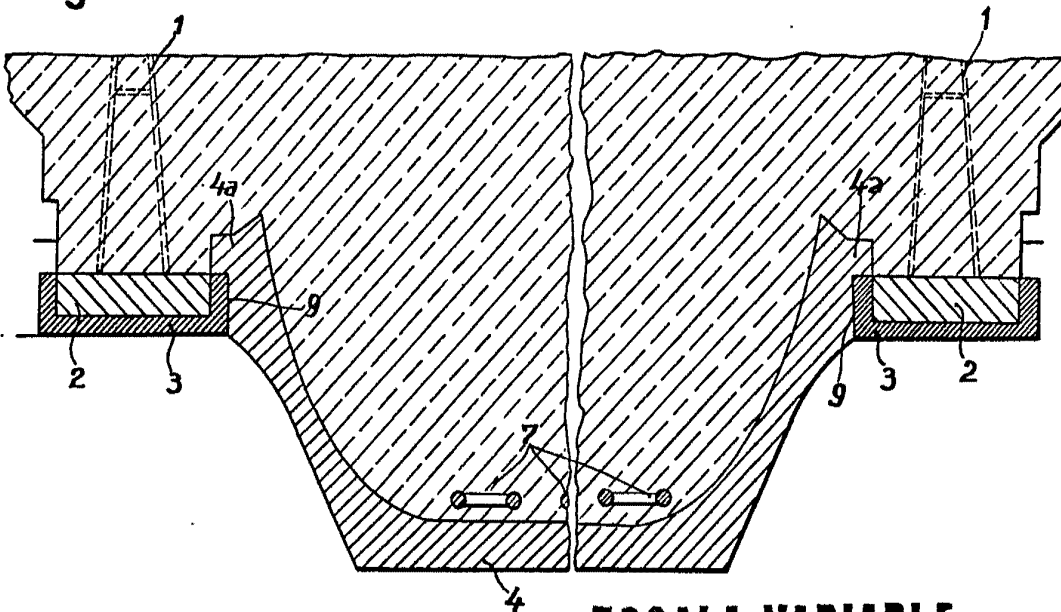


Fig.2



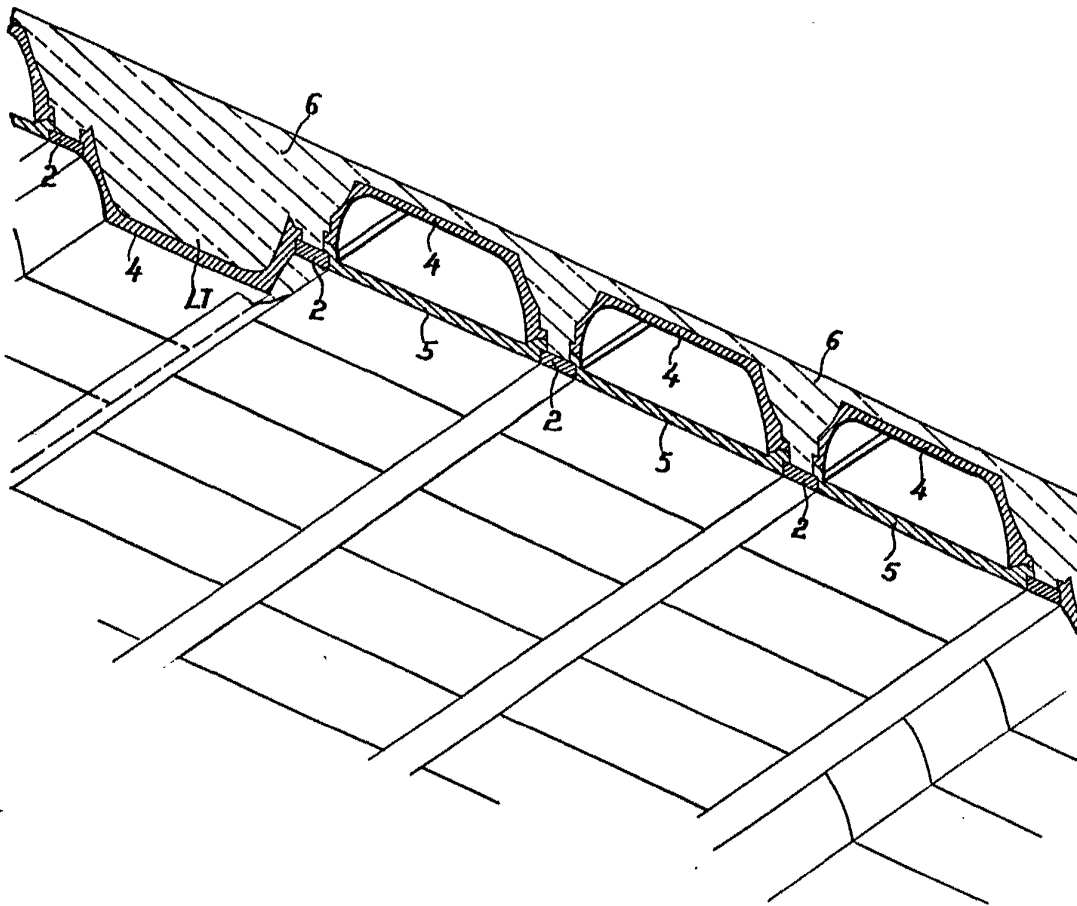
**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB  
P. R.

33 369 1



Fig.3



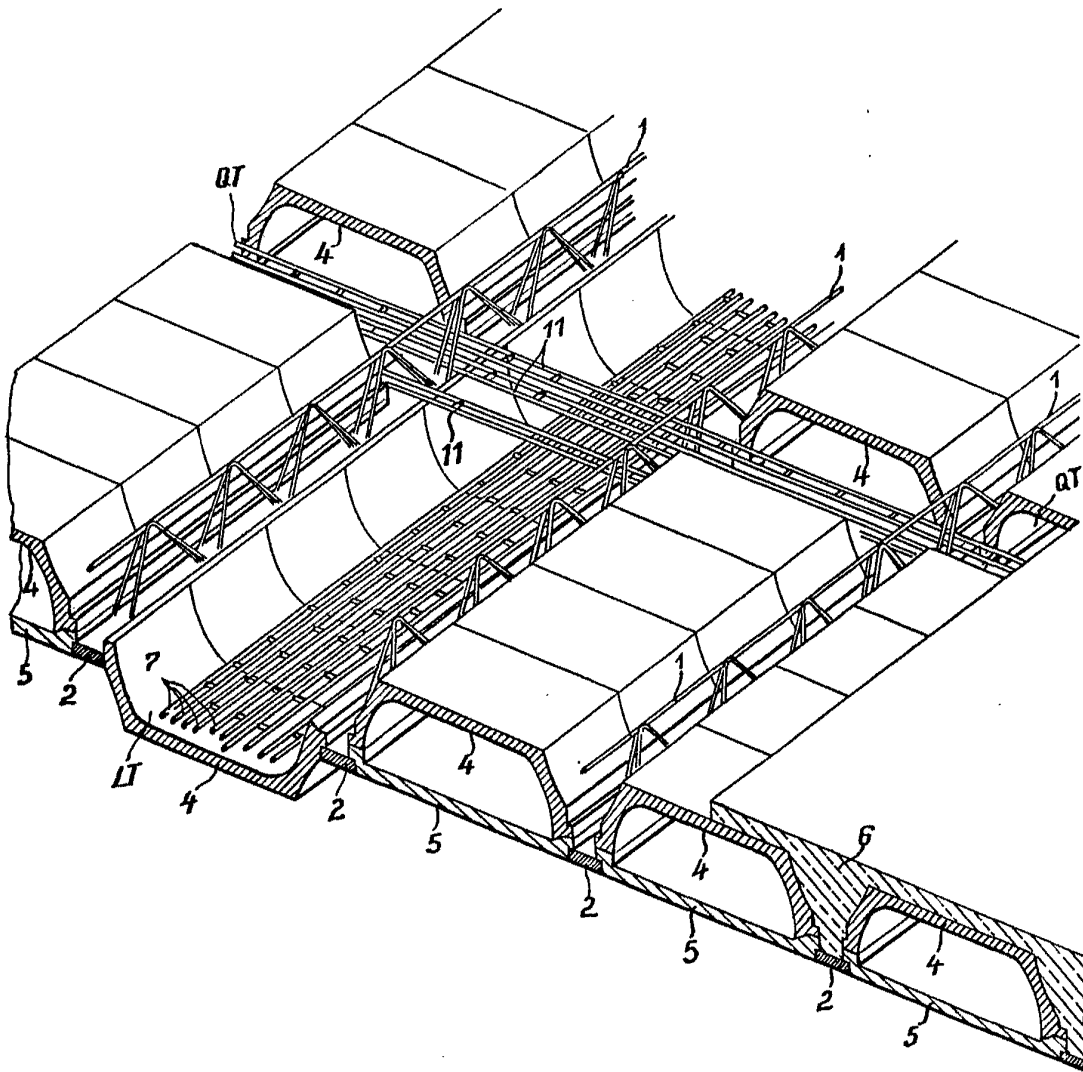
**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEF  
P.R.

333691



Fig.4



**ESCALA VARIABLE**

CARLOS BOEB  
P. R.