



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 641**

51 Int. Cl.:
E04B 5/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05290247 .5**

86 Fecha de presentación : **04.02.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1564340**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.08.2005**

54 Título: **Elemento de bovedilla.**

30 Prioridad: **10.02.2004 FR 04 01263**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es: **KP1**
135, avenue Pierre Semard, Min Batiment D
84000 Avignon, FR

72 Inventor/es: **Roux, Jean**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 297 641 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Elemento de bovedilla.

La presente invención se refiere a un elemento de bovedilla destinado a completar un encofrado perdido de una estructura horizontal en hormigón, en particular al nivel de la unión de esta estructura con una pared vertical. Un elemento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se describe en el documento FR-A- 2 600 098.

El campo de la invención se ilustra especialmente mediante el documento WO-A-00/31355 que describe bovedillas de material plástico que forman un encofrado perdido y de pared delgada. Este documento describe un dispositivo de tímpano que permite ajustar la realización del encofrado a las dimensiones de la superficie que se va a cubrir y especialmente la longitud de esta superficie. La utilización de un tímpano, como se explica en este documento, está adaptada a las construcciones en las cuales el extremo de las viguetas de soporte del pavimento está contenido en un plano sensiblemente perpendicular a la dimensión longitudinal de estas viguetas. Por lo tanto, no es raro que las estructuras de soporte que forman estas viguetas puedan terminar en los muros o las paredes oblicuamente con relación a la dirección longitudinal de las viguetas y en estas condiciones ni el tímpano ni la propia bovedilla descrita en el documento citado permiten realizar una superficie apta para recibir una losa de compresión, es decir hormigón líquido.

Para satisfacer esta necesidad, la invención propone un elemento de bovedilla destinado a completar un encofrado perdido de una estructura horizontal de hormigón colado, en particular al nivel de la unión de esta estructura con una pared vertical, elemento que está constituido por una caja abierta hacia arriba, de pared delgada, que contiene dos rebordes destinados a su apoyo sobre dos viguetas paralelas de pavimento, dos tabiques de extremo provistos de medios de solapamiento complementarios uno sobre el otro y un cerramiento interior de refuerzo y de acogida del hormigón líquido.

Se trata de un elemento de bovedilla muy ranurado y muy compartimentado, de suerte que su rigidez únicamente se ve un poco afectada por un corte oblicuo. En particular, con el objeto de una rigidez todavía mayor, el cerramiento interior comprende paredes perpendiculares a dichos rebordes, formados por una doble pared en U abierta hacia abajo, delimitando cajones de hormigón transversales reunidos entre ellos por tabiques posteriores entre las paredes de cada U. Se realizan prácticamente vigas transversales entre dos viguetas de soporte de las bovedillas, que están muy poco separadas unas de otras. Estas vigas transversales, aunque estén cortadas en oblicuo y que encuentren un apoyo sobre una pared de soporte a lo largo de este corte oblicuo, son suficientemente rígidas para reposar correctamente sobre este apoyo a fin de sostener el hormigón que será colado por encima de las bovedillas y asegurar la estanqueidad de este soporte.

De manera preferida, cada reborde del elemento que sirve para su apoyo sobre una vigueta está distante del fondo de la caja de este elemento una altura sensiblemente igual al espesor de la vigueta medida por debajo del reborde. De ese modo, puesto que las viguetas descansan sobre una estructura vertical del extremo, cuando se ponen su sitio el elemento de bo-

vedilla de acuerdo con la invención, este último descansa igualmente por el fondo de su caja sobre el mismo soporte que aquél de las viguetas, lo que permite disponer de una superficie de contacto importante entre este apoyo del extremo y este elemento de bovedilla y por lo tanto favorable a una buena retención del hormigón.

Otras características y ventajas de la invención se deducirán de un ejemplo de su realización proporcionado más adelante en este documento a título puramente indicativo.

Se hará referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una vista desde arriba de un elemento de bovedilla conforme a la invención,

- la figura 2 es una vista desde abajo de este elemento,

- la figura 3 es una representación de dos elementos de bovedilla de acuerdo con la invención, en la cual uno está cortado en oblicuo, entre dos viguetas de soporte de la bovedilla y especialmente de bovedillas conforme a aquellas descritas en el documento evocado en el preámbulo de la presente descripción.

El elemento modular de bovedilla representado en las figuras 1 y 2 presenta la forma de una caja rectangular 1 con dos lados longitudinales paralelos provistos de rebordes 2 y 3 y dos lados transversales 4 y 5 provistos de medios 6, 7 dispuestos en correspondencia para su solapamiento. Éstos serán, por ejemplo, un canal tal como el 6 girado hacia abajo y un canal tal como el 7 girado hacia arriba. Los rebordes 2 y 3 como se ilustra en la figura, sirven para hacer descansar cada elemento de bovedilla sobre las viguetas 24, 25 que forman la armadura de un pavimento de una construcción. Estos rebordes definen la dirección longitudinal del elemento de bovedilla aunque en esta dirección, para el ejemplo representado, la dimensión sea más pequeña que la dimensión transversal del elemento que está, en cuanto a ella se refiere, dictada por la separación normalizada de las viguetas 24 y 25.

Se remarca en las figuras que el espacio interior de la caja 1 está rodeado por tabiques. Este cerramiento interior, indicado por 8, comporta dos tipos de paredes, unas 9 longitudinales formadas por un simple grosor y las otras 10 transversales formadas por una pared doble que define una U abierta hacia atrás o hacia la parte inferior de la vigueta, esta U comprendiendo por lo tanto dos caras una frente a la otra indicadas por 11 y 12, y tabiques posteriores 13 que las unen. La caja 1 está por lo tanto aquí dividida por estas tres paredes dobles 10 en cuatro cajones de hormigón transversales que recuerdan a una escala más pequeña los cajones de hormigón de las bovedillas descritas en el documento evocado en el preámbulo de la presente descripción. La presencia en el espacio de cuatro paredes 9 definen por lo tanto, con las tres paredes dobles 10, un conjunto de veinte compartimientos.

La superficie de cada uno de los compartimientos definido por el cerramiento 8 (aquí el elemento de vigueta contiene veinte compartimientos), posee una textura de la superficie, es decir unos relieves ya sea en forma de ranuras 14, ya sea en forma de una red de nervios 15, ya sea en forma de aletas 16, que tienen por efecto crear una unión entre la materia plástica y el hormigón colado en el interior, de tal forma que esta materia plástica, esencialmente inflamable, no participe en la propagación de un incendio.

En la figura 3, se ha dispuesto una bovedilla 20 entre dos viguetas en talón 24 y 25 y una bovedilla 21 enganchada a la bovedilla 20 mediante la cooperación de medios complementarios 6 y 7 descritos antes en este documento, esta última bovedilla 21 estando cortada en oblicuo en un plano 22 a fin de ser ajustada a una pared vertical 23 situada en ese plano. Esta pared 23 contiene un apoyo 23a, que es un borde sobre el cual descansa el extremo oblicuo de las vigas 24 y 25.

De la misma manera, y puesto que la distancia que separa el fondo 1a de la bovedilla y sus rebordes 2 y 3 es igual al grosor e del talón de la dieta situada debajo del reborde correspondiente, la bovedilla 21 reposa igualmente sobre el reborde 23a del tabique 23. El soporte de esta bovedilla y de las otras bovedillas es por lo tanto extremadamente firme y se puede efectuar cómodamente una colada de hormigón para realizar por ejemplo una baldosa de compresión.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Elemento (20) de bovedilla, destinado a completar un encofrado perdido de una estructura horizontal en hormigón, en particular al nivel de la unión de esta estructura con una pared vertical (23), que comprende una caja (1) abierta hacia arriba, de pared delgada, con dos rebordes (2, 3) destinados a su apoyo sobre dos viguetas (24, 25) paralelas de pavimento, **caracterizado** porque comprende dos tabiques extremos (4, 5) provistos de medios (6, 7) de solapamiento complementarios unos de otros y un cerramiento interior (8) de refuerzo y de acogida del hormigón líquido.

2. Elemento según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el cerramiento (8) interior comprende paredes (10) perpendiculares a los rebordes (2, 3), formadas por una doble pared (11, 12) en U abierta hacia abajo, delimitando cajones de hormigón transversales

unidos entre ellos por tabiques posteriores (13) entre las paredes de cada U.

3. Elemento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 **caracterizado** porque su superficie destinada a estar en contacto con el hormigón tiene textura (14, 15, 16).

4. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque su dimensión longitudinal medida entre los dos tabiques extremos (4, 5) es a lo sumo igual a la dimensión transversal medida entre sus dos rebordes (2 y 3), y porque el cerramiento interior (8) define veinte compartimientos.

5. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque cada reborde (2, 3) para su apoyo sobre una vigueta, está distante del fondo (1a) de la caja (1) una altura sensiblemente igual al grosor (e) de la vigueta (24, 25) medida por debajo del reborde.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

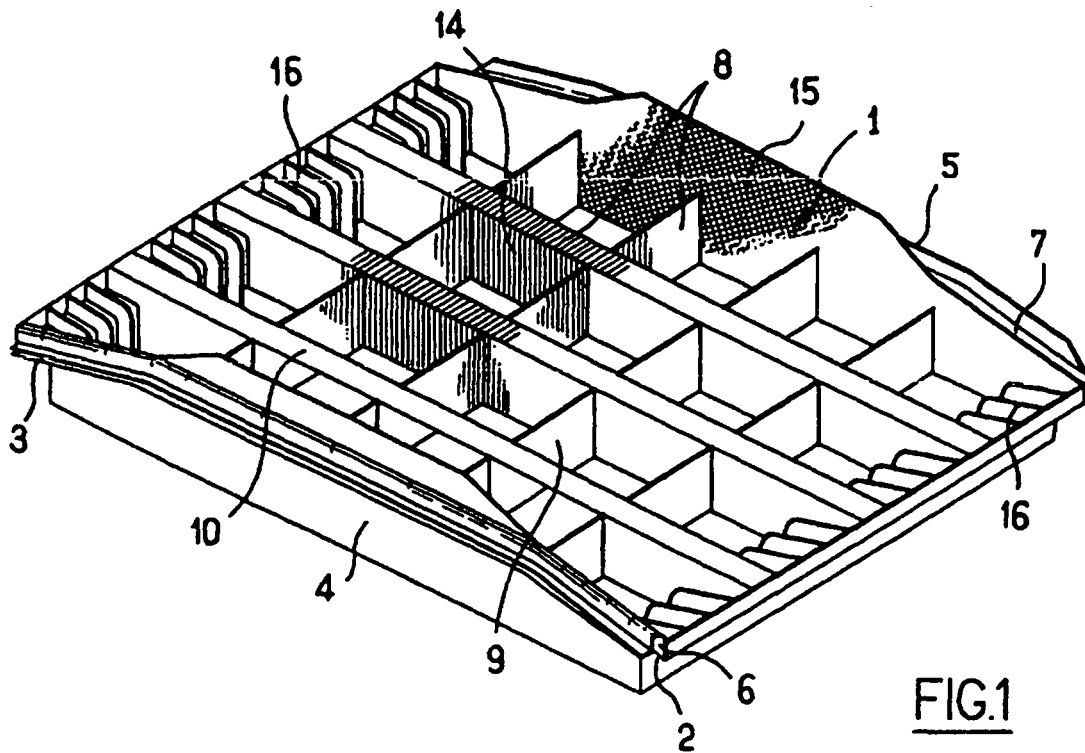


FIG.1

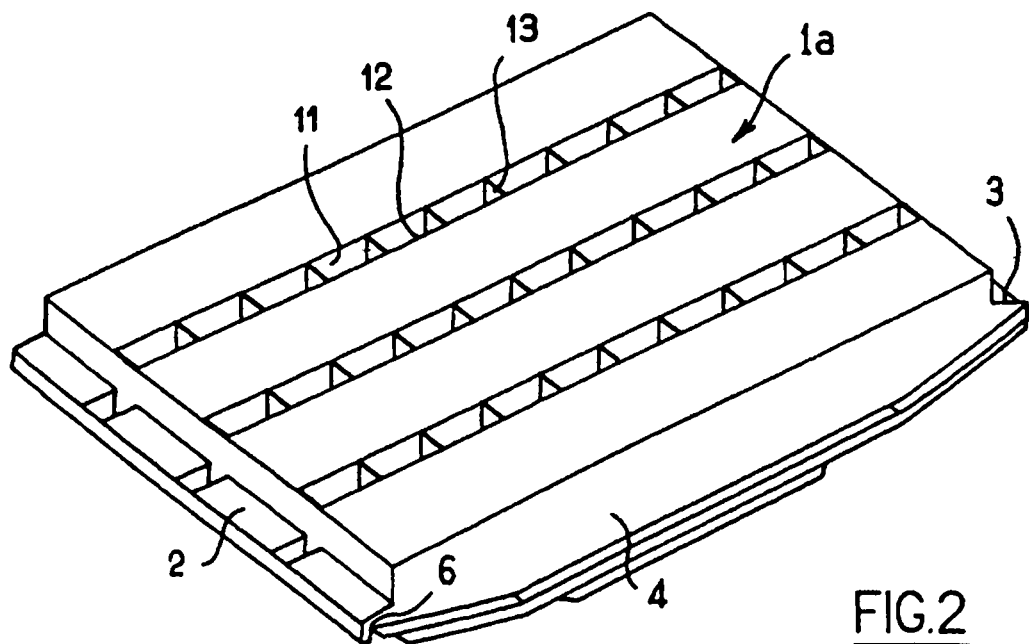


FIG.2

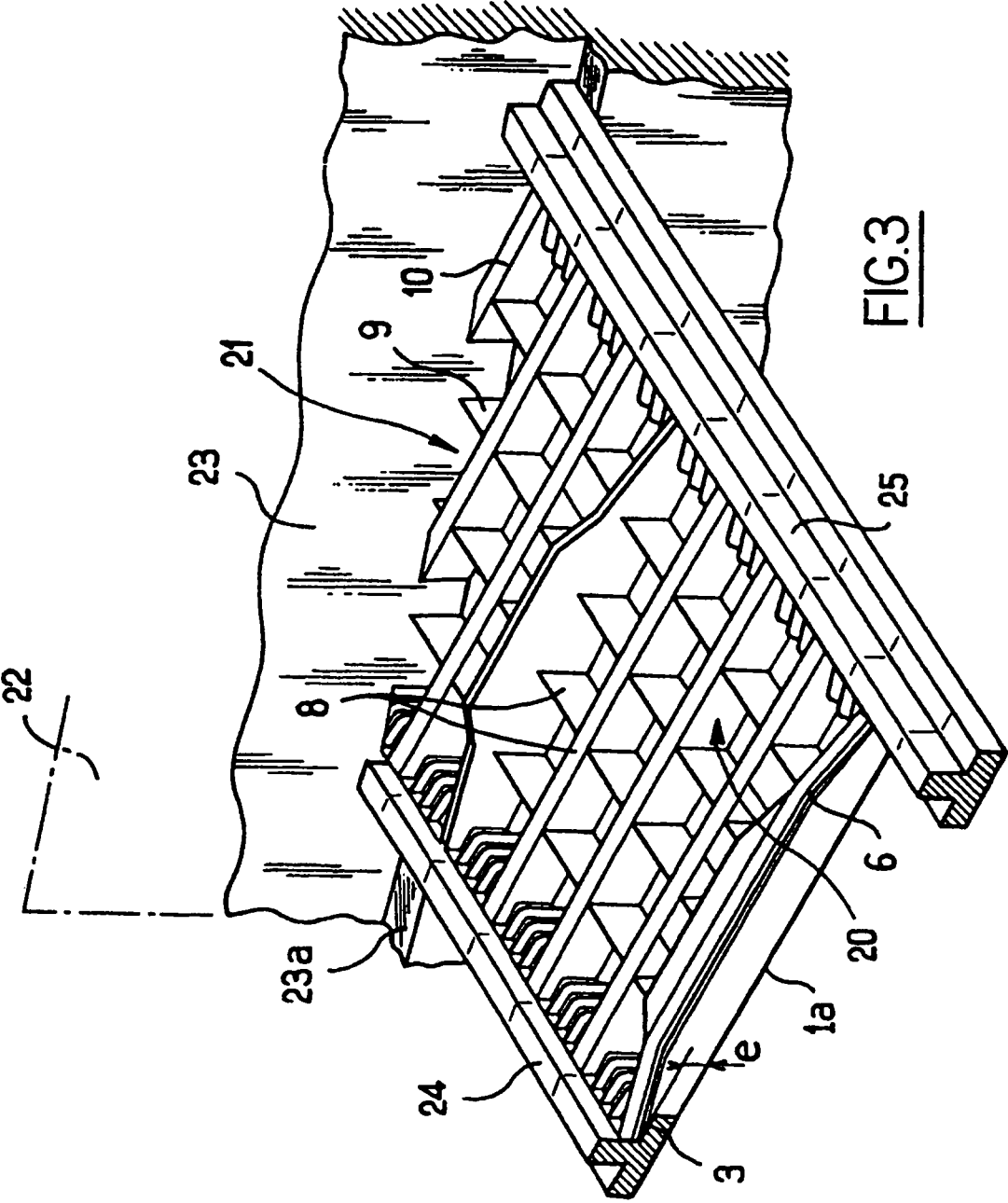


FIG. 3