



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 288 331**

⑫ Número de solicitud: 200401869

⑬ Int. Cl.:

**E04B 5/38** (2006.01)

**E04B 5/36** (2006.01)

**E04G 11/38** (2006.01)

**E04G 11/40** (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑮ Fecha de presentación: **29.07.2004**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

Fecha de la concesión: **29.08.2008**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.09.2008**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2008**

⑲ Titular/es: **Eugenio del Castillo Cabello  
Doctor Esquerdo, 115  
28007 Madrid, ES**

⑳ Inventor/es: **Castillo Cabello, Eugenio del**

㉑ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

㉒ Título: **Placa de encofrado y uso de la misma para la formación de techos.**

㉓ Resumen:

Placa de encofrado y uso de la misma para la formación de techos, constituida a su vez por elementos placa: una placa exterior de escayola, de manera que no es necesario enlucir el techo, y una placa de hormigón aligerado, que presenta unos refuerzos de acero corrugado embebidos, de manera que mejora la resistencia de la placa.

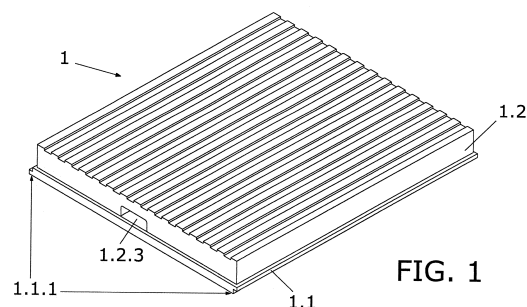


FIG. 1

ES 2 288 331 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Placa de encofrado y uso de la misma para la formación de techos.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una placa de encofrado y al uso de la misma para la formación de techos.

Caracteriza a la placa, constituida a su vez por elementos placa, una placa exterior de escayola, de manera que no es necesario enlucir el techo.

Caracteriza a la placa unos refuerzos de acero corrugado que se disponen embebidos, de manera que mejora la resistencia de la placa.

### Antecedentes de la invención

En general las estructuras convencionales de encofrado de techo se constituyen a partir de unos largueros, entre los cuales quedan insertos unos tableros de madera sobre los que se echa el hormigón.

Normalmente se suele elegir la madera como material de las placas de encofrado porque las rugosidades propias del material facilitan el posterior enlucimiento de los techos.

En todos los sistemas conocidos hasta el momento tras desencofrar se aplican yesos en las caras vistas con objeto de formar el enlucimiento.

En la presente invención se protege una placa y un uso de la misma que permite en el momento de encofrar, constituir el techo, sin necesidad de un posterior enlucimiento del mismo.

### Descripción de la invención

La presente invención consiste en una placa de encofrado y en el uso de la misma para la formación de techos que suprime la fase de enyesado suponiendo un ahorro de medios.

Estas placas se constituye esencialmente por una estructura estratificada, compuesta a su vez por dos elementos placa, una primera placa inferior de escayola y una placa superior de hormigón aligerado.

En la placa superior de hormigón aligerado se embeben en la parte próxima a la placa de escayola refuerzos longitudinales de acero corrugado aumentando de esta manera la resistencia de la placa.

En la cara superior la placa de hormigón aligerado muestra estrías longitudinales que facilitan el agarre entre la placa y el hormigón de forjado.

La placa de hormigón presenta en la cara próxima a la placa de escayola, en dos de sus laterales sendos excavados que facilitan el transporte y almacenaje de las placas.

El operario puede introducir las manos en estos excavados para transportar y colocar las placas sin dañar la zona de escayola.

La placa de hormigón aligerado está retranqueada respecto de la placa de escayola permitiendo que el

hormigón alcance la superficie de la placa de escayola.

Las distintas placas se unen mediante machihembrado perimetral.

El hormigón aligerado permite la colocación de halógenos y la apertura de rozas.

Con la placa de la invención se constituye un techo pudiéndose colocar las placas directamente sobre una estructura de sopandas. Sobre las placas se colocan elementos que refuerzan y aligeran la capa de compresión.

Estos elementos pueden ser bovedillas, losa continua, o bañeras entre otros.

### Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativos de la invención.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de la placa de la invención.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de la placa de la invención con la placa de hormigón cortada para mostrar los refuerzos longitudinales.

La Figura 3 muestra un ejemplo de uso para la formación de techos de la placa de la invención.

### Realización preferente de la invención

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención consiste en una placa (1) de encofrado que se constituye a su vez por placa (1.1) de escayola sobre la que se sitúa una placa (1.2) de hormigón aligerado con arcilla expandida.

La placa (1.2) de hormigón aligerado cuenta con unos refuerzos (1.2.1) longitudinales de acero corrugado, embebidos en ella, unas estrías (1.2.2) en la cara superior que facilitan el agarre entre la placa (1) y el hormigón forjado, y unos excavados (1.2.3) de agarre para la mejora en el manejo de la placa (1).

Al hacer uso de estas placas (1) para la formación de techos se colocan las mismas (1) directamente sobre el sistema de sopandas (2) con la cara enlucida correspondiente a la placa (1.1) de escayola dispuesta hacia abajo, sin ser necesario utilizar placas soportes.

Una vez colocadas las placas (1) de la invención, que se unen por machihembrado (1.1.1), se sitúan soportes (4) sobre los que se colocan las bovedillas (3), los soportes son distanciadores de las bovedillas (3) y las placas (1), éstas (3) se muestran elevadas.

Entre las bovedillas (3) se deja el espacio que requiere la ferralla (5) para constituir las vigas de soporte y el hormigón cubre la totalidad del conjunto hasta que en la parte superior queda una capa (6) de compresión.

No alteran la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para proceder a su reproducción por un experto.

### REIVINDICACIONES

1. Placa (1) de encofrado **caracterizada** porque está constituida esencialmente por una estructura estratificada compuesta a su vez por dos elementos placa, una primera placa (1.1) inferior de escayola a la que se une por su cara superior una placa (1.2) superior de hormigón aligerado, la placa (1.2) de hormigón aligerado muestra unos refuerzos (1.2.1) embebidos, unas estrías (1.2.2) longitudinales en la cara superior, y unos excavados (1.2.3) de agarre; en la configuración del borde, la anchura de la placa (1.2) de hormigón está retranqueada respecto de la placa (1.1) de escayola, esta última (1.1) dispone de un machihembrado (1.1.1) perimetral.

2. Placa (1) de encofrado según reivindicación 1ª **caracterizada** porque la placa (1.2) superior de hormigón se aligera con arcilla expandida.

3. Placa (1) de encofrado según reivindicación 1ª **caracterizada** porque los refuerzos (1.2.1) embebidos en la placa (1.2) superior de hormigón aligerado son de acero corrugado.

4. Uso de la placa (1) para la formación de techos

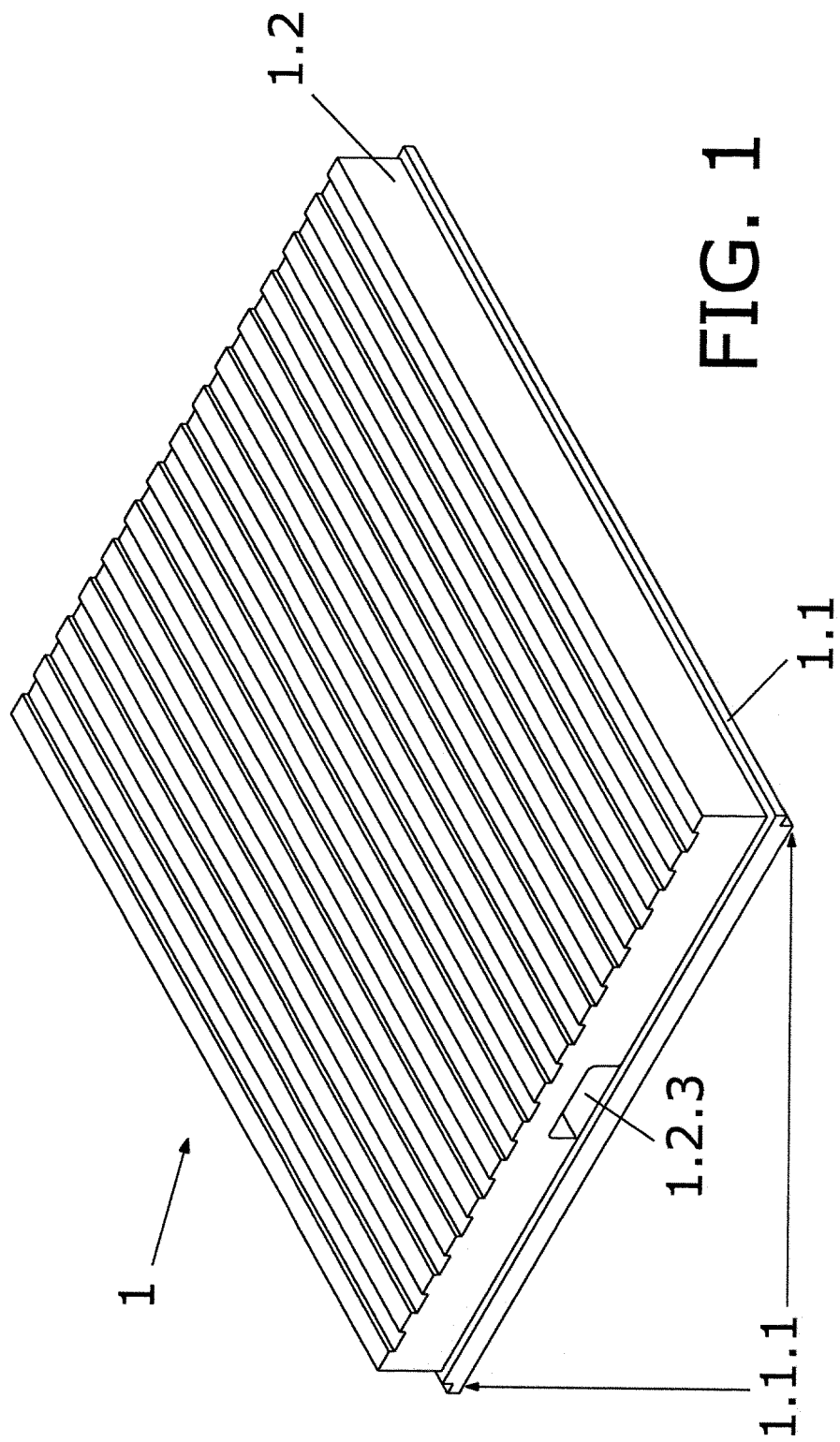
según reivindicación 1ª **caracterizado** porque el techo se constituye situando las placas (1) directamente sobre un sistema (2) de sopandas con la cara enlucida correspondiente a la placa (1.1) de escayola dispuesta hacia abajo, donde encima de las placas (1) se colocan estructuras de refuerzo y aligeramiento, entre estas estructuras se deja el espacio que requiere la ferralla (5) para constituir las vigas de soporte, el hormigón cubre la totalidad del conjunto hasta que en la parte superior queda una capa (6) de compresión.

5. Uso de la placa según reivindicación 4ª **caracterizada** porque las estructuras de refuerzo y aligeramiento son bovedillas (3).

6. Uso de la placa según reivindicación 4ª **caracterizada** porque las estructuras de refuerzo y aligeramiento son losas continuas.

7. Uso de la placa según reivindicación 4ª **caracterizada** porque las estructuras de refuerzo y aligeramiento son bañeras.

8. Uso de la placa según reivindicación 5ª **caracterizada** porque las bovedillas (3) están dispuestas sobre soportes (4) distanciadores de las bovedillas (3) y las placas (1) de encofrado.



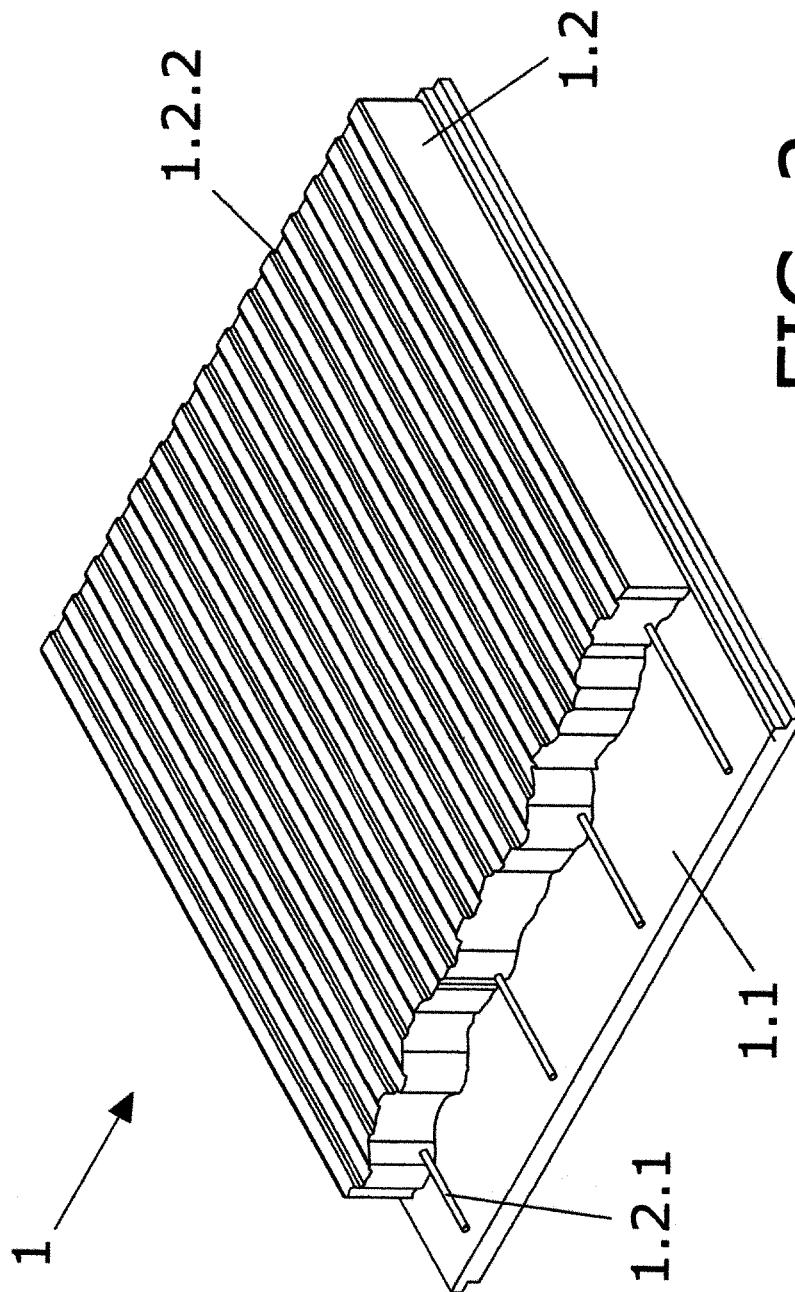


FIG. 2

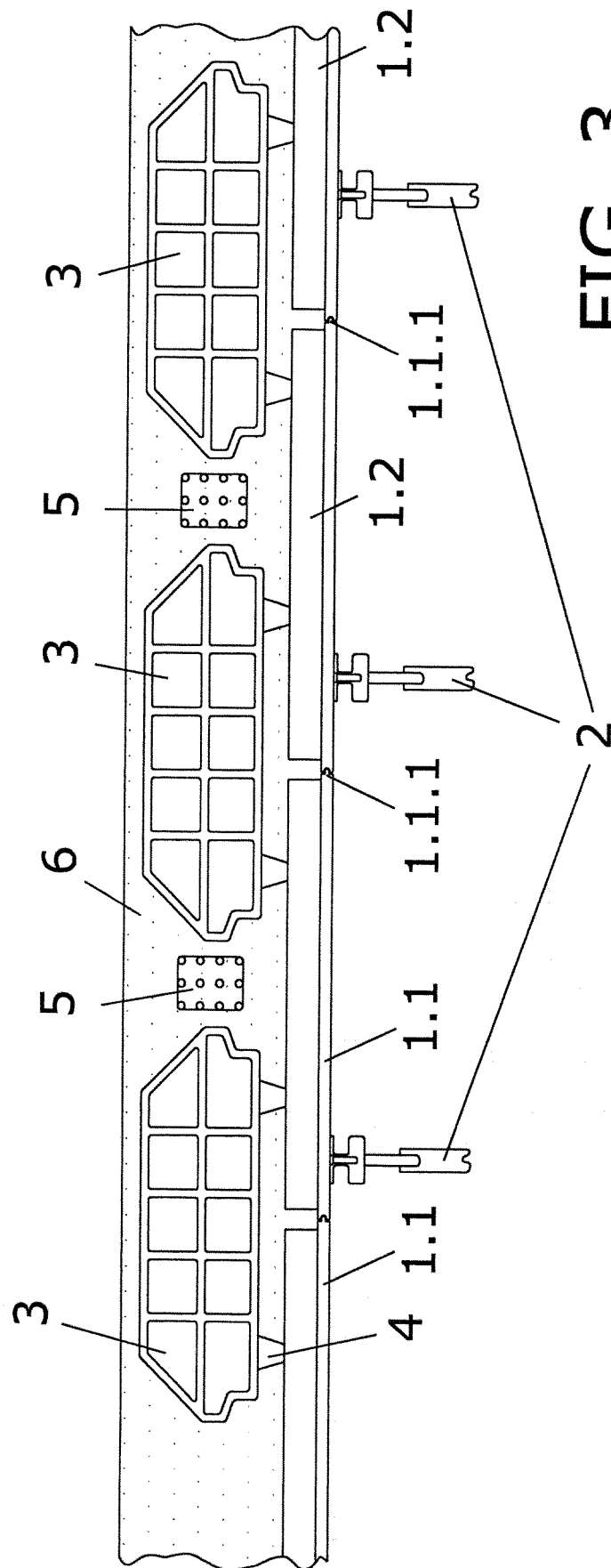


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 288 331

⑫ Nº de solicitud: 200401869

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 29.07.2004

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 479790 A1 (GOMEZ OREGON) 16.01.1980, todo el documento.	1,4
A	FR 1472529 A (WEELMAELS) 10.03.1967, todo el documento.	1,4
A	GB 989682 A (SKANSKA) 22.04.1965, todo el documento.	1,4
A	GB 2303862 A (EVEN) 05.03.1997, todo el documento.	1
A	ES 0194804 U (MARTITEGUI) 01.01.1975, todo el documento.	1

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.11.2007

Examinador

B. Hernández Agustí

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**E04B 5/38** (2006.01)  
*E04B 5/36* (2006.01)  
*E04G 11/38* (2006.01)  
*E04G 11/40* (2006.01)