

166376

166376



PATENTE
DE
INVENCION

166376

por "UN NUEVO SISTEMA DE ENCOFRADO, AL PROPIO TIEMPO CIELO RASO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS DE CEMENTO ARMADO", a favor de Don José Masana Bru, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La construcción de techos de cemento armado con encofrado perfecto y económico, es totalmente irrealizable en la actualidad, debido a las dificultades inherentes al estado actual de las naciones. En vista de ello, han surgido gran número de sistemas de techos, que han pretendido obviar los citados inconvenientes, y que si bien han logrado notorias ventajas, sin embargo adolecen de un gran número de defectos, que podemos calificar de graves.

5.

Estos defectos se deben, no sólo a los materiales empleados en la fabricación del encofrado y fabricación de techos especiales, sino a su preparación y disposición peculiar.

10.

Hasta la fecha sólo se utilizan en los nuevos sistemas de techos, unidades de gran peso; lo cual obliga a un gran refuerzo, hasta en el mismo envigado, y por otra parte, el material empleado absorbe el agua de la capa de hormigón y la que entra

15.



166376

166376

en la construcción de las vigas, con lo cual el fraguado se verifica súbitamente, con las consecuencias ulteriores, siempre de importancia.

5. El presente invento tiende a evitar los inconvenientes expuestos, presentando a este fin un encofrado de poco peso, resistente e impermeable, el cual no sólo sirve para realizar su peculiar papel en la construcción del techo, sino que además puede quedar colocado para formar el cielo raso, con ventaja sobre los de cañizo y otros, siempre defectuosos, sin que su precio exceda al de éstos, pues resulta sumamente económico.

10. Con este encofrado, utilizado según se ha dicho, para constituir además el cielo raso, cabe proceder a su relleno con materiales aislantes sonoros o térmicos, o de otra índole, proporcionando cualidades óptimas a la construcción en que se emplea.

15. El encofrado en cuestión se organiza a base de unas piezas moldeadas a manera de tubos, formando bevedillas, cuya sección y longitud sean las convenientes a cada caso.

20. El material que entra en la fabricación de estos tubos o bevedillas del encofrado, es cualquier tipo de material ligero, mezclado o no con materias fibrosas, y siempre impermeabilizado. El perfil longitudinal puede ser uniforme o presentar zonas en depresión, sea en su parte media superior o en sus extremos, por la parte inferior de los apoyos. Estas depresiones o concavidades sirven para que, cuando se vierte la capa de cemento y se forma la viga, existan las acumulaciones de hormigón apropiadas, para la formación y mantener la presión de la masa, conveniente para llegar a un resultado uniforme y resistente. Este resultado se ha indicado, a título informativo,
25. en la figura 4.
- 30.

166376



166376

5. Con este nuevo sistema de encofrado, que se puede llamar isotermo, formado por tubos de material ligero e impermeable, se logra un fraguado lento y normal del hormigón vertido, quedando un techo con resistencia y dureza ilimitada, debido a que el encofrado no absorbe la humedad del hormigón que lo ha constituido.

10. Otra ventaja tiene este sistema, y es que la madera utilizada para sostén provisional del encofrado, no necesita tener medidas especiales, ni ser exactas, lo cual unido a la ventaja de no tener que apuntalar ninguna cruzía inferior a 5 metros, le convierte en un sistema económico, entre otras cosas por el considerable ahorro de madera, que es casi absoluto.

15. La rapidez de construcción de los techos con este encofrado, es notoriamente superior a la que proporciona el encofrado actual.

A fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

20. la figura 1 indica, en vista lateral, el encofrado colocado sobre los muros;

la figura 2 manifiesta, en proyección horizontal, la disposición del encofrado;

25. la figura 3 es la sección transversal en alzado, del techo resultante; y

la figura 4 indica, a título informativo, la disposición de la viga resultante de la aplicación del encofrado, dotado de vaciados o cavidades.

30. Consiste el invento en organizar el encofrado a base de los cuerpos tubulares -1-, en los cuales la sección y longi-

166376



166378

tud son potestativas, según los casos, utilizando para su fabricación materiales ligeros, mezclados o né con materiales fibrosos, e impermeabilizado el conjunto.

5. Estos elementos tubulares pueden tener su superficie uniforme, o bien presentar los vaciados centrales -2-, y los extremos -3-, estos últimos hacia la parte inferior del elemento.

10. La reunión de elementos -1-, sostenidos eventualmente por las maderas cualesquiera -4-, proporciona, cuando se vierte el hormigón, un techo según indica la figura 3, en la cual la capa superior A y las vigas B, van experimentando un fraguado lento y normal, debido a la impermeabilidad del encofrado dicho.

Retirada la madera, queda la superficie inferior lisa, pudiendo pues servir el encofrado como cielo raso.

15. Los huecos C de cada elemento tubular, puede rellenarse con toda facilidad, con material aislante térmico o del sonido, para dar condiciones apropiadas a la construcción en que se aplique.

20. El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrán, pues, ser construídos los elementos de encofrado en cualquier forma y tamaño, con los materiales más convenientes, aplicándolos a la construcción de techos, especialmente de cemento armado: por entrar todo dentro
25. del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

166376



166376

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Un nuevo sistema de encofrado, al propio tiempo cielo raso, para la construcción de techos de cemento armado, caracterizado esencialmente por estar constituido por elementos tubulares, de tamaños convencionales, a manera de bovedillas, planas o con curvatura adecuada, las cuales se obtienen por moldeo de un material ligero, de peso igual o menor que la madera, mezclado o nó con elementos fibrosos, y en todo caso impermeabilizado, cuyo hueco o espacio vacío interior, puede ser relleno con suma facilidad, de materias aislantes térmicas o del sonido, cuando el encofrado queda formando el cielo raso.
10. 2. Un nuevo sistema de encofrado, según la anterior reivindicación, en el cual los elementos tubulares o bovedillas, pueden tener su superficie continua y uniforme, o bien presentar depresiones, en cuyo caso estas depresiones pueden estar situadas lateralmente en la parte central superior, o bien inferiormente, en los laterales de las cabeceras, siendo su misión servir de colector del exceso de hormigón necesario para dar la presión conveniente para el trabajo.
15. 3. Un nuevo sistema de encofrado, según las precedentes reivindicaciones, en el que las maderas utilizadas, eventualmente, como sostén del mismo, no requieren dimensiones especiales ni exactas para cumplir su cometido.
- 20.
- 25.



166 376

166376

4. Un nuevo sistema de encofrado, según las reivindicaciones anteriores, en el cual los elementos tubulares del mismo pueden dejarse colocados, una vez construido el techo, en cuyo caso constituye el cielo raso del mismo.

5. Un nuevo sistema de encofrado, al propio tiempo cielo raso, para la construcción de techos de cemento armado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

10.

Madrid, a 3 de junio de 1944.-

JOSE MASANA BRU.

p.a.

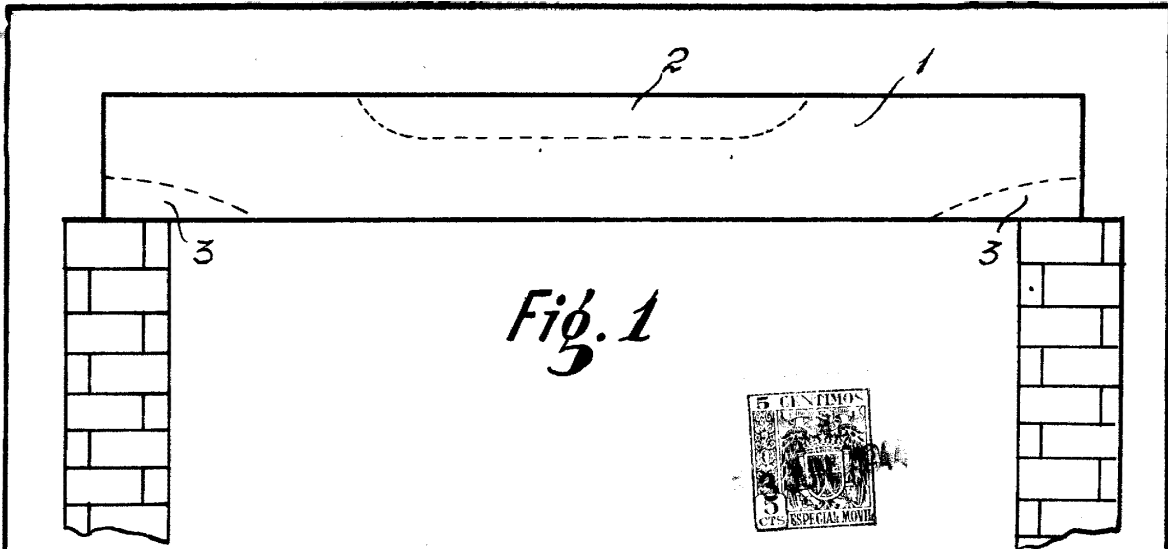


Fig. 1

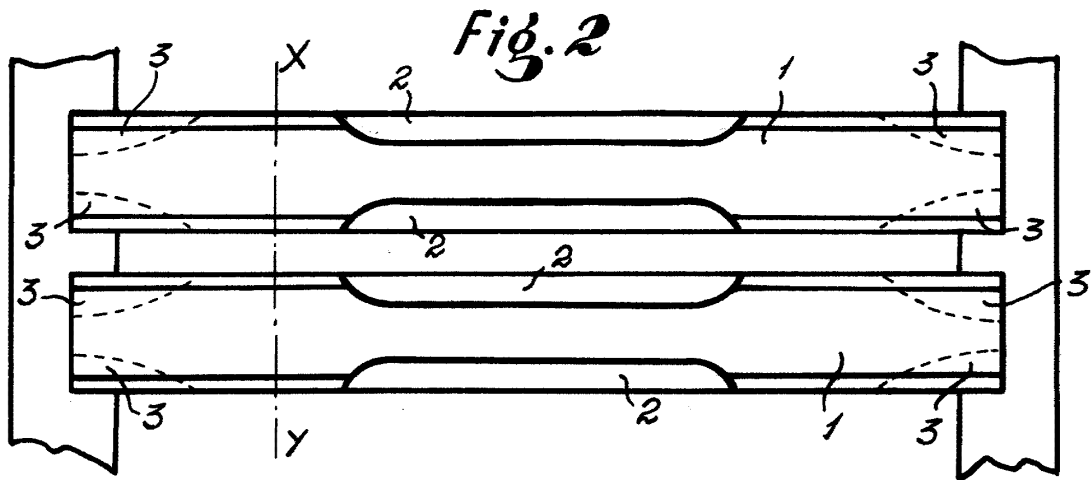


Fig. 2

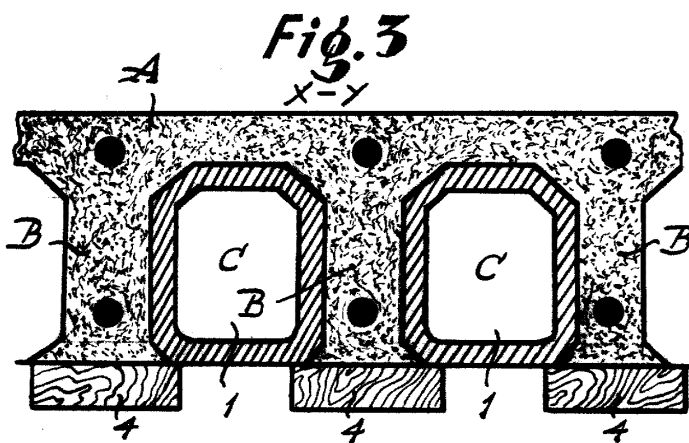
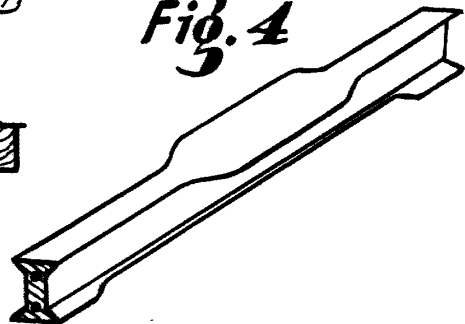


Fig. 3
X-Y

Fig. 4



MADRID. 3 JUNIO 1944.

Jaime Isern

p.p. Masana