



384730

SECCION TECNICA
COMUNICACION P. C.
CLASE <u>E 04</u>
SUBCLASE <u>G</u>

J. Miró Trepas Construcciones, S.A., de nacionalidad española, establecida en Barcelona, Ronda Universidad nº 17, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE HORMIGON ARMADO".

Inventor: D. Salvador Salat Ramirez, en su calidad de Director Técnico, quien cede sus derechos a la sociedad solicitante.

5 El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituyen determinados perfeccionamientos introducidos en el sistema de encofrado de forjados de hormigón armado utilizando casetones ligeros para el encofrado, los cuales son fácilmente recuperables para ir utilizándolos en sucesivas fases de trabajo de una misma obra, con la particularidad de que dichos casetones presentan una sección trapezoidal adecuada para permitir el fácil desencofrado y están dotados de nervios para darles la rigidización necesaria, a base de un marco inferior, costillas en los paramentos
10 inclinados y crucetas en la parte superior del casetón.

Otra particularidad del sistema perfeccionado de encofrado, que ahora se patenta, para forjados de hormigón armado, estriba en la manera especial de establecer el entramado que soporta los casetones. Dicho entramado se monta formando malla, para soportar
15 los casetones y en uno de los sentidos se disponen los elementos resistentes, que están formados por un tabloncillo central y tablas laterales unidas al mismo mediante un taco dispuesto en la parte inferior y sujetado con un tornillo. Las tablas llevan galces para apoyo de los elementos dispuestos en sentido perpendicular a los primeros. Con ello se consigue desencofrar fácilmente
20



y sin tener que retirar el apuntalamiento general y con solo aflojar los tacos se pueden retirar las tablas y los tabloncillos, quedando entonces libres los casetones para ser nuevamente utilizados en la propia obra.

25 Tanto el tipo de casetón que dejamos descrito en líneas generales, como la manera de formar el entramado de soporte de los casetones, constituyen una novedad con relación a los sistemas hasta ahora seguidos, que en la mayoría de los casos se basan en la utilización de casetones no recuperables, o solo recuperables despues
30 de largo tiempo de fraguado del hormigón, lo que equivale a una inversión considerable, puesto que es necesario disponer de un gran número de casetones.

El hecho de que el soporte de la malla, que se realiza con puntales metálicos y tabloncillos, permanezca inamovible despues de
35 retirados los casetones y los tabloncillos que los sostenían, constituye también una indudable ventaja, puesto que puede desencofrarse mucho más rápidamente, cuando se ha hormigonado por el sistema que ahora se patenta.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de
40 la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero sin que tengan valor limitativo en cuanto a la realización concreta, una aplicación práctica del sistema perfeccionado de encofrado de forjados de hormigón armado, objeto de la Patente que se solicita.

45 Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista en planta de la malla para soporte de los casetones, sostenida por los tabloncillos soportados por puntales metálicos.

50 Fig. 2.- Vista alzada correspondiente a la sección A-A' de Fig. 1.

Fig. 3.- Detalle de la sección B-B de Fig. 1, que muestra como se realiza la unión entre el tabloncillo central y las tablas laterales.

55 Fig. 4.- Sección transversal de un encofrado preparado a base de casetones especiales, sustentados por el entramado representado en las Figuras 1, 2 y 3.



Fig. 5.- Detalle de la forma y disposición de los casetones sobre la malla que los soporta y que puede ser parcialmente retirada para la recuperación de dichos casetones.

60 Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las particularidades del sistema perfeccionado para el encofrado de forjados de hormigón armado utilizando casetones ligeros, pero reforzados con nervios, para darles mayor rigidez.

65 Según se aprecia por la vista en planta de Fig. 1, alzado de la Fig. 2 y detalle de la Fig. 3, la malla para soportar los casetones se forma disponiendo, primero, el soporte de dicha malla, que se realiza con tablonces -1- y puntales metálicos -P-, sobre los cuales se disponen, en uno de los sentidos, los elementos resistentes, formados por un tabloncillo central -2- y las tablas laterales -L- -L'-, unidas al tabloncillo central mediante un taco -T- situado en la parte inferior y sujeto con un tornillo -R-.

70 Las tablas llevan unos galces para apoyo de los elementos -3-, dispuestos en sentido perpendicular a los tabloncillos -2-.

75 Con una malla montada en las condiciones antedichas se consigue poder desencofrar fácilmente los casetones, sin tener que retirar el apuntalamiento, puesto que basta con aflojar los tacos -T- para retirar las tablas y los tabloncillos transversales, quedando entonces libres los casetones para ser extraídos y recuperados para ulterior utilización, en otra zona de trabajo de la misma obra.

80 El casetón utilizado para la práctica de éste sistema perfeccionado de encofrado de forjados de hormigón armado, está construido a base de poliéster y fibra de vidrio, y se le da una sección trapezoidal adecuada para permitir el desencofrado fácil. Los casetones -4- están dotados de nervios de refuerzo para darles la rigidización adecuada, a cuyo fin están provistos de un marco inferior hueco -5-, enlazado con unas costillas -6- dispuestas en los paramentos interiores inclinados, las cuales están unidas con una cruceta superior -7- que establece un refuerzo suficiente para permitir el tránsito sobre los casetones durante la operación de hormigonado.

90



95 Los casetones están dotados, en su parte inferior, de unas
 pestañas -8- suficientemente anchas para el apoyo sobre el entramado de soporte, descrito al principio. La unión entre las pestañas -8- de los casetones -4- y el entramado, se efectúa con junquillos de hierro, dispuestos a poca distancia entre sí, distribuidos con relación a los lados de la base del casetón, que será normalmente de planta cuadrada de 70X70 cm. entre ejes y nervios,
 100 según las necesidades de sobrecarga del forjado.

La recuperación de los casetones, una vez fraguado el hormigón, resulta fácil, pues basta con extraer los junquillos de hierro que los fijan al entramado o malla de soporte y luego se retiran los tornillos que sujetan los tacos, hecho lo cual puede deshacerse la malla y proceder a la recuperación de los casetones,
 105 que a dicho fin afectan la sección trapezoidal algo acusada, para que resulte ventajoso su desencofrado.

Por consiguiente que la forma de los casetones y sus dimensiones pueden variar, al igual que las secciones y longitudes de los tabloncillos que integran la malla, pudiéndose ajustar sus dimensiones a las necesidades de cada tipo de construcción, siempre y cuando se mantengan invariables las particularidades y características del sistema perfeccionado de encofrado, objeto del invento.
 110

115 La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE HORMIGON ARMADO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

120

R E I V I N D I C A C I O N E S

125 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE HORMIGON ARMADO", caracterizados por el hecho de que, la malla o entramado que ha de soportar los casetones, se forma disponiendo, primero, el soporte de dicha malla, que se realiza con tabloncillos y puntales metálicos, sobre los cuales se disponen, en uno de los sentidos, los elementos resistentes, formados por un tabloncillo central y las tablas laterales, unidas al tabloncillo mediante un taco situado en la parte inferior y sujeto con tornillo, llevando las tablas unos galces para apoyo de los elementos trans-



130 versales, dispuestos en sentido perpendicular a los tabloncillos
centrales, permitiendo dicha disposición poder desencofrar fácil-
mente los casetones, sin tener que retirar el apuntalamiento prin-
cipal, puesto que basta con aflojar los tacos para retirar las ta-
blas y los tabloncillos transversales, quedando entonces libres
135 los casetones para ser extraídos y recuperados para ulterior utili-
zación en otra zona de trabajo de la misma obra, lo que reduce la
inversión que supone una gran existencia de casetones.

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE
HORMIGON ARMADO", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el
140 hecho de que los casetones están contruidos á base de poliester y
fibra de vidrio y se les dá una sección trapezoidal adecuada para
permitir el desencofrado fácil, estando dotados de nervios de re-
fuerzo para conferirles la rigidización adecuada, a cuyo fin están
provistos de un marco inferior hueco, enlazado con unas costillas
145 dispuestas en los paramentos interiores inclinados, las cuales es-
tán unidas, a su vez, con una cruceta superior que establece un re-
fuerzo suficiente para permitir el tránsito sobre los casetones,
durante la operación de hormigonado.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE
HORMIGON ARMADO", según la 2ª reivindicación, caracterizados por el
150 hecho de que los casetones están dotados, en su parte inferior, de
unas pestañas suficientemente anchas para el apoyo sobre el entra-
mado de soporte, estableciéndose la unión entre las pestañas y el
entramado mediante junquillos de hierro, dispuestos a poca distan-
155 cia entre si y regularmente distribuidos sobre los lados de la base
del casetón, permitiendo éste sistema de fijación la fácil recupe-
ración de los casetones, una vez fraguado el hormigón, bastando con
extraer los junquillos de hierro que los fijan al entramado de la
160 malla y luego retirar los tornillos que sujetan los tacos, pudién-
dose así deshacer la malla y proceder a la recuperación de los ca-
setones que, a tal fin, afectan sección trapezoidal algo acusada,
para que resulte ventajoso su desencofrado.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE ENCOFRADO DE FORJADOS DE
HORMIGON ARMADO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los di-
bujos adjuntos.



Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a - 8 OCT. 1970

P.A. de J. Miró Trepas Construcciones, S.A.

JUAN B. RENTERIA
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

504730

J. MIRÓ TREPAT CONSTRUCCIONES, S.A.

Hoja única

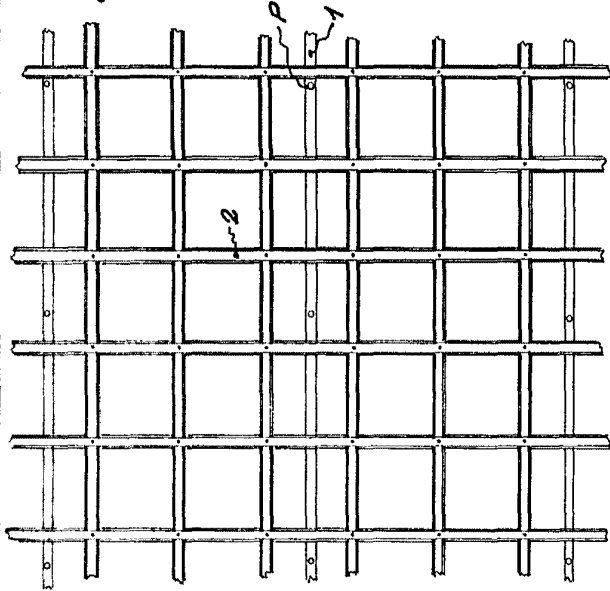


Fig. 1

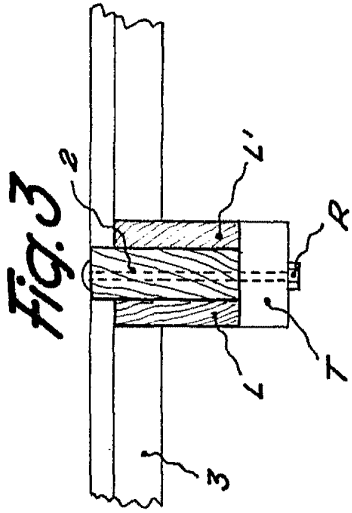


Fig. 3

Fig. 2

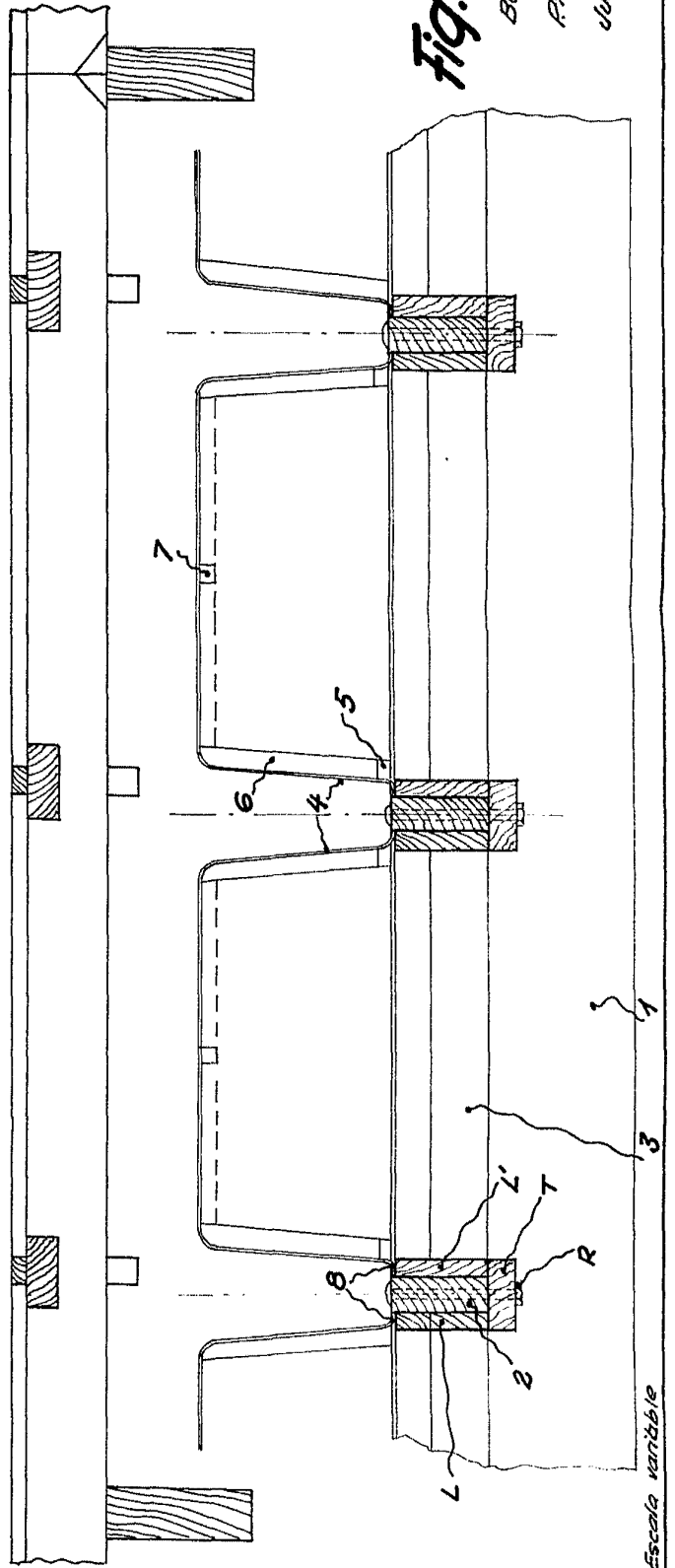
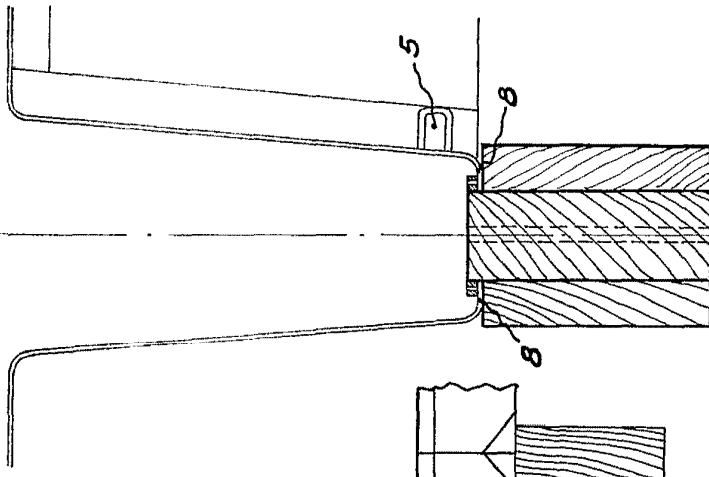


Fig. 4

Fig. 5



Barcelona d. Oct. 12 1970

P.A. ...

Man. B. Renter Aldaura

Escala variable

Barcelona & Reverte 1910
PA. ~~How Pat. Wash~~
Juan B. Renter Ridaura

Fig. 4

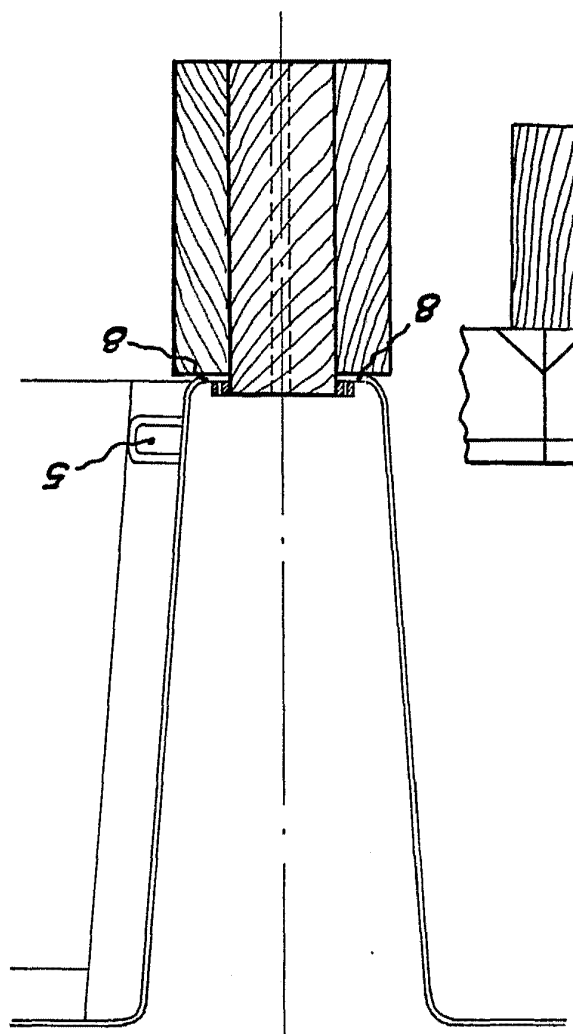
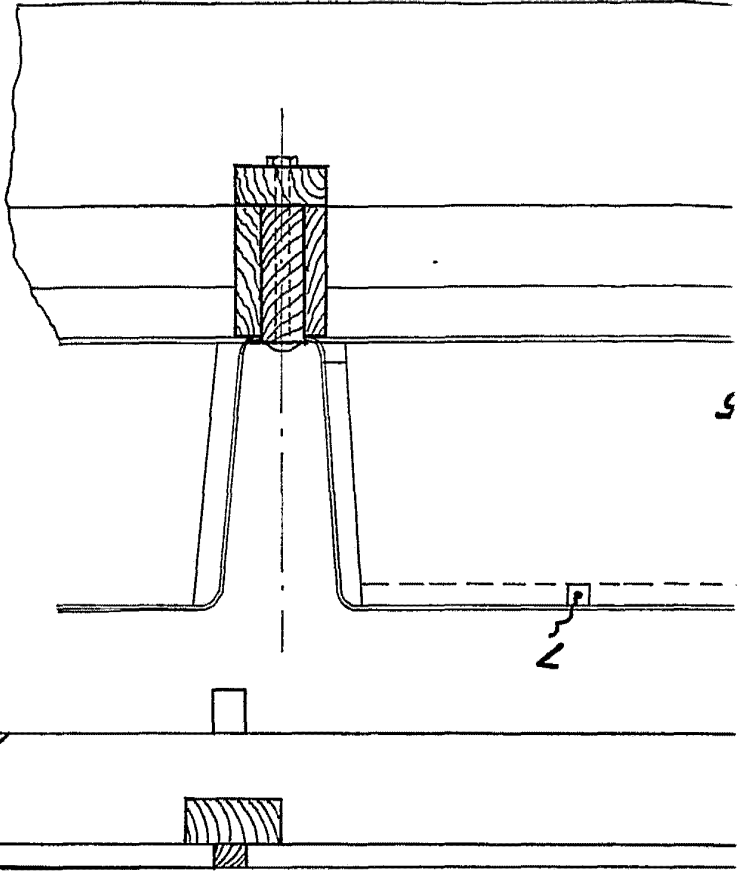


Fig. 5

Fig. 2

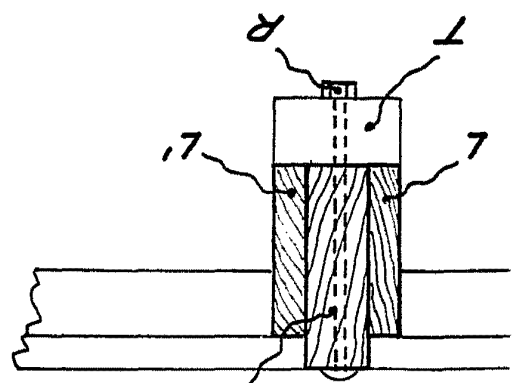


Fig. 3



Stoja unica

384730