

285 509



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción que se solicita por DIEZ años para todo el Territorio Nacional y sus Colonias a favor de Société Anonyme Outinord, de nacionalidad francesa, residente en 5 Bis, rue Henri Barbusse, Saint Amand (Nord) Francia, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ENCOFRADOS
PARA HORMIGÓN"

La presente invención se refiere y trata sobre unos perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón con características nuevas en cuanto al armado y desarme rápido de los mismos y eliminación de enlucidos o retoques sobre los muros construidos.

Los encofrados de esta categoría están constituidos habitualmente mediante la yuxtaposición de numerosas planchas que llevan mucho tiempo para armar y requieren numerosas cadenas o virotillos entre planchas opuestas los cua-

285509



les dejan, después de colar el hormigón, agujeros a rellenar. Resultan entonces muros que carecen de aplanamiento y que necesitan numerosos retoques y también una pérdida, de tiempo para el montaje y desmontaje del encofrado.

5

La presente invención está destinada a remediar estos inconvenientes.

10

Se caracteriza principalmente por un encofrado vertical constituido por dos series de planchas rectangulares enfrentadas, de altura correspondiente al muro, unidas entre si por enganche rápido, que tienen en sus costados verticales una ranura que incluye calzas que aseguran la ubicación relativa de las dos planchas adyacentes mantenidas por bastidores verticales de la misma altura que las planchas y perpendiculares a las mismas que reparten en cada una de sus extremidades, sobre travesaños relacionados con los bastidores de las planchas opuestas, las fuerzas de presión del hormigón recibidas en el centro de empuje de las mismas, por intermedio de las planchas y de sus largueros, y alrededor de la tercera parte de la altura a partir de la base.

15

20

De acuerdo con un modo preferido de realización de la presente invención el enganche rápido y elástico de las planchas se realiza mediante la aplicación de un cierre constituido por un resorte plano semicircular que se articula por una de sus extremidades en una plancha y cuya otra extremidad está soportada rotativamente en el eje central de una hebilla que se engancha en un gancho solidario con otra plancha, de manera que una vez rebatida la hebilla contra esta última plancha se aplican los costados verticales de ambas planchas uno contra el otro.

25

30

De acuerdo con otro modo preferido de realización



de la presente invención los bastidores verticales de elementos tubulares, para evitar el pandeo de las piezas que trabajan a la compresión y permitir alojar los gatos de ubicación, están concebidos de manera que pueden recibir el empuje del larguero aproximadamente a la tercera parte de la altura, a partir de abajo, y transmitirlo a ambas extremidades, cada una de las cuales incluye igualmente una zapata destinada a repartir sobre una gran superficie el empuje de las partes superiores e inferiores de las planchas que están bordeadas por perfiles destinados a confinar los esfuerzos.

La presente invención se caracteriza igualmente por la aplicación en todo o en parte de los dispositivos precedentes en encofrados para hormigón.

Otras características y ventajas de la presente invención surgiran de la siguiente descripción, y de acuerdo con los dibujos que se acompañan, en los cuales se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, facilitado a título simplemente informativo y no limitativo, y en los cuales:

La figura 1 es una vista de perfil del encofrado de acuerdo con el presente invento.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva, con partes parcialmente cortadas, del armado de dos planchas.

La figura 3 representa una vista de la parte superior del dispositivo de enganche de las dos planchas.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la base de un bastidor.

La figura 5 muestra un corte de la fijación del gato a tornillo del bastidor sobre el calzo hueco, y

La figura 6 es una vista en perspectiva de una placa de fijación del calzo sobre el gato de tornillo.

285509



Con el fin de facilitar mejor la comprensión de la descripción que se hace con referencia a la plasmación gráfica del invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas por referencias idénticas.

5 El encofrado, de acuerdo con el presente invento, está constituido por una serie de planchas (1) verticales y opuestas que aproximadamente tienen la altura de un muro comprendido entre dos pisos. La plancha (1) está constituida por una placa plana (2) encuadrada por perfiles horizontales (3), (4) y verticales (5), (6) y mantenida mediante riostras verticales (7) , que están soportadas en ambas extremidades por perfiles horizontales (5) y (4) y a la altura del centro de empuje de las fuerzas de presión del hormigón; es decir, aproximadamente a la tercera parte de la altura, a partir de la base,

10 mediante un larguero (8).

15 Los perfiles verticales (5) y (6) son idénticos y tiene una sección en U dirigida hacia el exterior de manera que constituyen ranuras (9) y (10). En el interior de una de las ranuras (9) se encuentran, regularmente espaciadas, calzas de ubicación (11) de una longitud ligeramente inferior al doble de la profundidad de las ranuras (9) y (10). De ese modo cuando se yuxtaponen dos planchas su alineamiento riguroso queda asegurado por estas calzas constituidas preferiblemente por secciones angulares soldadas, sujetas con pernos o remachadas; además no existe practicamente solución de continuidad entre dos planchas adyacentes.

20

25

30 Unos bastidores (12) tubulares verticales se destinan a la absorción de los esfuerzos concentrados sobre el larguero (8) y a transmitirlos a ambas extremidades (13) y (14) mediante cadenas (15) y (16). Las extremidades (13) y (14) de

285509



los bastidores incluyen zapatas (17) y (18) cuya gran superficie de apoyo sobre los perfiles horizontales (3) y (4) recibe los esfuerzos de empuje del hormigón que se ejercen arriba y abajo de la plancha. Estos esfuerzos son absorbidos igualmente por cadenas (15) y (16) que atraviesan los tubos (19), (20) soldados a la vez a las zapatas (17) y (18) y a las extremidades (13) y (14) de los bastidores (12). Las cadenas inferiores (16) son las únicas que atraviesan también las planchas. Los extremos de las cadenas (15) y (16) están fileteados para recibir tuercas (21) y arandelas (22) que se aplican contra las extremidades (13) y (14) de los bastidores (12).

Al nivel del larguero (8) se sueldan sobre el bastidor cantoneras (23) y (24) contra las cuales se aplica el larguero (8).

Para facilitar el montaje del encofrado, los bastidores (12) están atomillados a los perfiles horizontales (3), (4) y al larguero (8).

Para regular el encofrado, el bastidor incluye un gato a tornillo (25) que se aplica por medio de un calzo hueco (33), que forma tunel y se puede orientar en el mismo sentido que los tubos (20). El calzo (33) está realizado de acuerdo con el ejemplo representado, por dos piezas de hierro en U (34) y (35) soldadas sobre el borde de sus alas. La base del gato a tornillo (25) puede pivotar sobre el calzo (33) y es solidario de éste gracias a un cuello (36), en el cual se sujetan dos plaquetas (37) y (38) soldadas por encima del calzo (33), dejando un cierto juego en el cuello (36). La extremidad inferior (39) del gato a tornillo (25) se engarza en una abertura circular (40) practicada en el calzo (33).

Para facilitar el desmontaje del travesaño (16) se

285509



5 prevé un tubo de cartón (26), que queda perdido en el hormigón. Se comprende aquí el papel esencial del calzo hueco (33) (figura 4), que permite el arriostramiento axial del travesaño 16, tal como indica la flecha, sin ser obstaculizado por el gato a tornillo (25). Este calzo (33) aporta además la ventaja de apartar el roscado del gato a tornillo del suelo y por consiguiente de preservarle parcialmente de suciedades.

10 Para realizar el armado de dos planchas adyacentes, se prevén en uno de sus bordes verticales ganchos (27) en los cuales enganchan cierres elásticos (28) cooperantes, solidarios con el borde vertical de la otra plancha. Cada una de éstas incluye por supuesto, por un costado, ganchos (27) y por el otro, cierres elásticos (28).

15 Estos cierres elásticos están constituidos por una lámina semicircular (29), una de cuyas extremidades se articula en una chapa (30), solidaria con una plancha, mientras que sobre su otra extremidad se articula el eje central (31) de una hebilla (32) que se engancha en el gancho (27), solidario con la otra plancha. La articulación de la chapa (30), el gancho (28) y el eje central (31), se disponen en tal orden que quedan alineados juntamente antes del dierre del dispositivo. Este queda sujeto cuando la hebilla (32) pasa de su posición de equilibrio inestable y se aplica contra la placa solidaria al gancho (27).

25 El enganche o cierre entre dos planchas, se establece entonces rápidamente y se realiza con cierta elasticidad gracias al resorte laminar semicircular (29).

30 Para consolidar el armado de dos planchas adyacentes se prevé igualmente la unión de los largueros (8) y de los perfiles horizontales (3) y (4).



285509

Se han previsto anillos de levantamiento en los perfiles horizontales (3). Son articulados y ocultables en el interior de estos perfiles para facilitar la colocación del nivel.

5 Así se obtiene un encofrado de grandes dimensiones, indeformable con poco número de elementos. Los muros construidos con este encofrado no tienen en su base sino pocos agujeros de cadenas, en lugar donde es fácil ocultarlos con los zócalos. Por lo demás se obtiene un muro absolutamente liso y se pueden evitarlos enlucidos. Finalmente el encofrado, de acuerdo con la
10 presente invención, se arma y desarma rápidamente con los medios de elevación potentes que existen en todas las obras de importancia.

Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de
15 tamaño, forma, disposición de elementos y naturaleza de los mismos se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del invento, cuyos conceptos descriptivos han sido facilitados a título ilustrativo y no limitativo y los cuales han de ser tomados en su más amplia acepción.

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente solicitud, se reivindica lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

25 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón, caracterizados por disponerse principalmente dos series de planchas rectangulares enfrentadas, de la altura de un muro, unidas entre sí por cierre rápido, que tienen sobre sus costados verticales una ranura que incluye calzos que aseguran la colocación relativa de dos planchas adyacentes, mantenidas por bastidores verticales que presentan la misma altura que las planchas y perpendiculares a éstas que reparten en cada una
30



de sus extremidades, sobre cadenas, en relación con los bastidores de planchas opuestas, las fuerzas de presión del hormigón recibidas en el centro de empuje de las mismas, por intermedio de las planchas y de sus largueros, aproximadamente a la tercera parte de la altura a partir de abajo.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón, según se reivindica en el punto 1º, caracterizados porque el enganche rápido y elástico de las planchas se realiza mediante la aplicación de un cierre constituido por un resorte plano semicircular, que se articula en una de sus extremidades sobre una plancha, y sobre la otra extremidad del mismo articula el eje central de una hebilla que engancha en un gancho solidario con otra plancha, de manera que por rebatimiento de la hebilla contra esta última plancha se aplican los costados verticales de cada una de las planchas, uno contra el otro.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque los bastidores verticales de elementos tubulares, para evitar el pandeo de las piezas que trabajan a la compresión y permitir alojar los gatos de ubicación, están concebidos para recibir el empuje del larguero aproximadamente a la tercera parte de la altura a partir desde abajo y a transmitirlo a ambas extremidades, las cuales incluyen igualmente, cada una, una zapata destinada a repartir sobre una gran superficie el empuje de las partes superiores e inferiores de las planchas, que están bordeadas de perfiles destinados a confinar los esfuerzos.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque en los bastidores verticales el gato a tornillo de situación se apoya sobre un calzo hueco que se puede orien

285509



tar siguiendo el eje de la riostra inferior y permitir la colocación o extracción del mismo sin dificultad, estando el mencionado calzo hueco solidario de la extremidad del gato a tornillo, pero pudiendo sin embargo pivotar sobre éste.

5

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los encofrados para hormigón.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

10

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 26 FEB 1902

M. S. G.

285 509

SOCIETE ANONYME OUTLOAD

HOJA 3 de 3

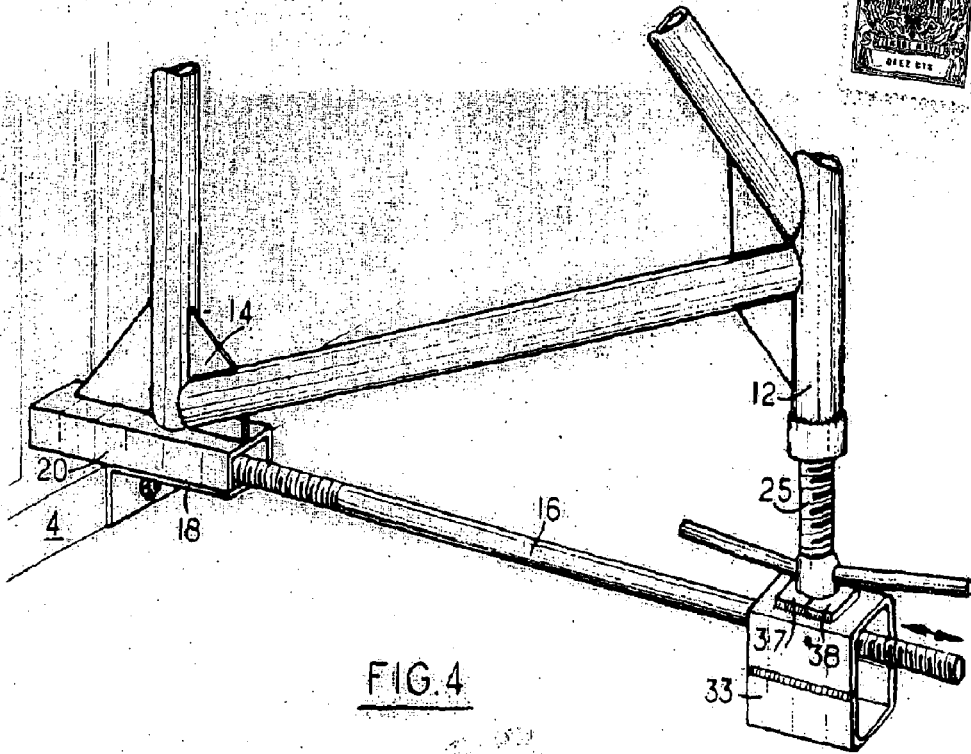


FIG. 4

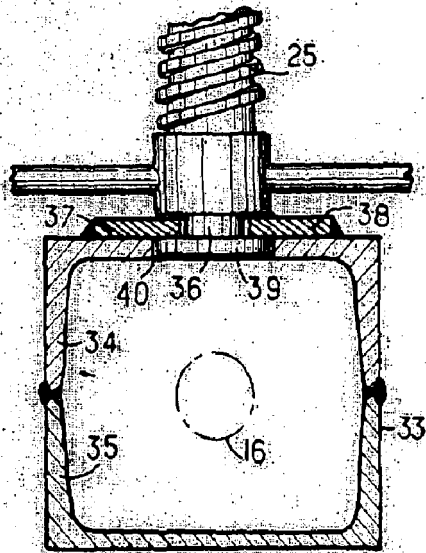


FIG. 5

Madrid, 24 FEB 1904

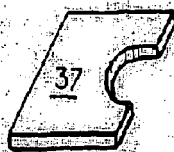


FIG. 6

Alb. Sain

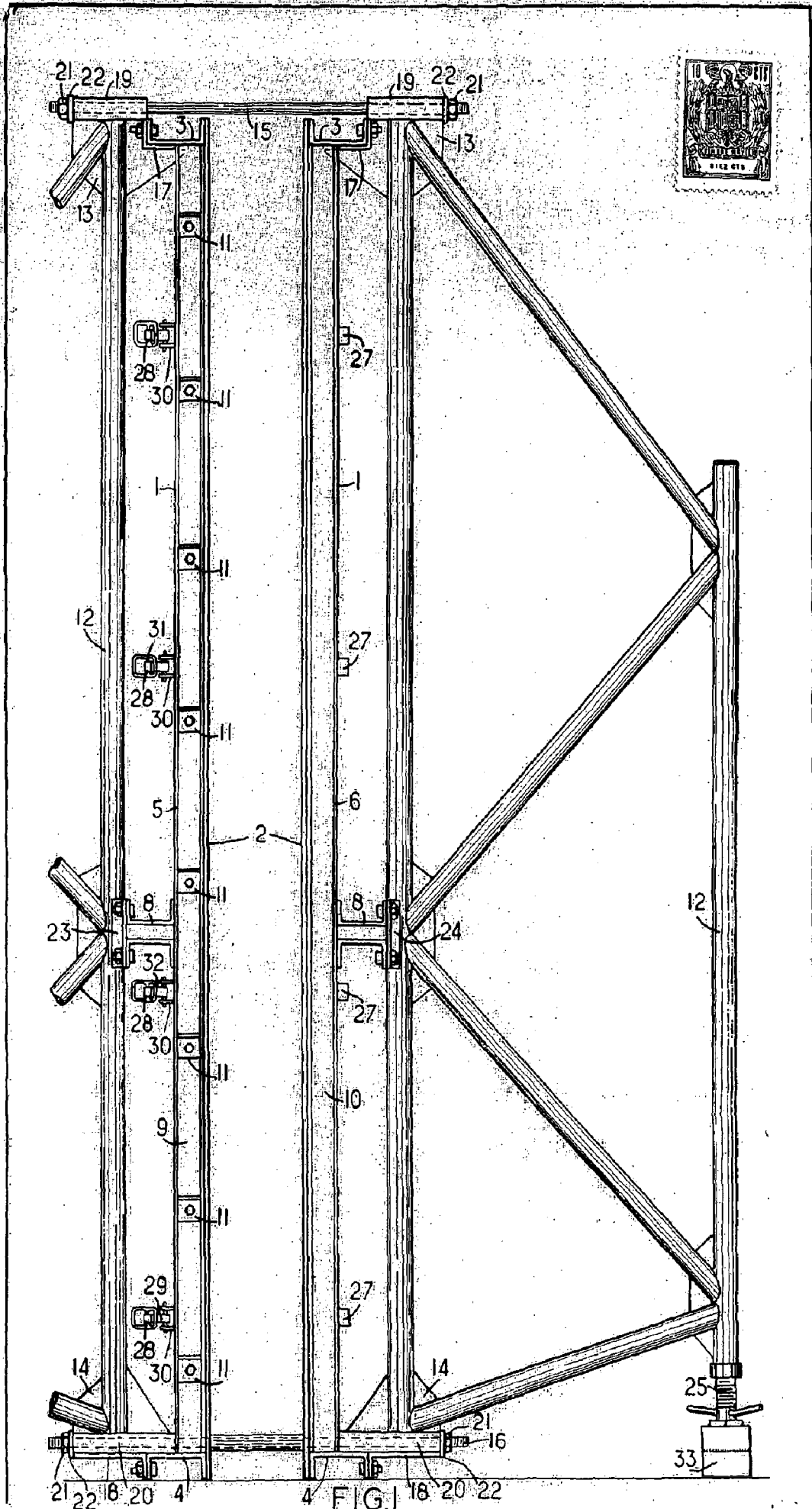


FIG. 1

