



P.- 10.526.-  
F/JT = Case A.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

206372

13 DIC. 1952

206372

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RAPID METAL DEVELOPMENTS LIMITED, entidad inglesa, establecida en 209 Walsall Road, Perry Barr, Birmingham, Warwickshire, Inglaterra, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE  
ENCOFRADOS METALICOS".

-----

Este invento se refiere a encofrados o armazones a usar en la construcción de estructuras de hormigón y similares, tales como muros, présas y pilares, y se refiere a encofrados de la clase que consiste en unidades de panel destinadas a ser reunidas verticalmente en relación superpuesta de modo que resulten paredes espaciadas que han de rellenarse con hormigón o similares, al fraguar el cual el encofrado puede ser desmontado.



1952

13 DIC 5 1952

206372

Algunas especies de encofrado requieren un equipo costoso y complicado que ha de montarse en la obra para mantener en posición el encofrado y esto tiene el inconveniente de que con la construcción de estructuras de hormi-  
5 gón en gran escala se requiere un desembolso financiero elevado y la instalación del equipo exige cierta técnica por parte de los montadores al erigir miembros de sujeción especiales para los montantes conectados por un mecanismo de sujeción operado por tornillos. Cuando ha sido terminada  
10 una estructura de hormigón y el encofrado se desmonta y retira, existe el peligro de que el mecanismo operado por tornillos asociado con tales miembros de sujeción sea deteriorado cuando los mismos son lanzados y apilados al pie de obra, mientras que el mecanismo de tornillo puede hacerse  
15 temporalmente inoperante después de un período de inactividad debido a que se acumulan sobre él cemento y suciedad. El objeto principal del invento es el de crear un encofrado sencillo y barato que pueda montarse y desmontarse fácilmente por mano de obra no especializada, y que, cuando esté  
20 montado, sea rígido y seguro sin la disposición de montantes internos o barras, como ha resultado necesario hasta ahora y, además, sin miembros de sujeción especiales para los montantes conectados por un mecanismo operado por tornillos. Existe una urgente necesidad de un encofrado de acero poco  
25 costoso, que pueda montarse y desmontarse fácilmente por personal no especializado teniendo en cuenta la escasez de mano de obra y la demanda de una erección rápida de edificios,

206372

18 DIC. 5 1952



alcantarillados, presas, muros y estructuras similares.

De acuerdo con el presente invento, un encofrado metálico para su uso en la construcción de una estructura de hormigón o similar, comprende unidades de panel rectangulares cada una de las cuales tiene en uno de sus lados un ala límite en ángulo recto, o aproximadamente en ángulo recto, con ranuras regularmente espaciadas, casando los paneles ala con ala, con las ranuras en coincidencia, y formando en el otro lado una pared de encofrado lisa, y grapas operadas por tornillo que tienen mordazas con gancho que encajan en ranuras coincidentes y destinadas, al apretar un asiento flotante del tornillo contra los bordes de los paneles, a interconectar y oprimir a relación de tope las alas que se casan.

Los resultados más satisfactorios se obtienen cuando las mordazas están provistas de gorgantas estrechadas o convergentes.

No se reivindica aquí específicamente la construcción de las grapas operadas por tornillo, ya que esta construcción ha constituido el objeto de otra patente.

A medida que las unidades de panel son erigidas y aseguradas entre sí, se sujetan a un armazón dispuesto al exterior del encofrado, por grapas similares operadas por tornillo, cuyos tornillos aprietan contra miembros del armazón.

Un método de erigir un encofrado de acuerdo con el presente invento, como se define en lo que antecede-

206372



de, consiste en casar unidades de panel, ala con ala, con las ranuras en coincidencia, insertar las mordazas de las grapas en las ranuras coincidentes de las alas y apretar los tornillos con sus asientos flotantes aplicándose contra los bordes de los paneles de modo que se interconecten y opriman las mordazas para que encajen en extremos de las ranuras y alinear y sujetar simultáneamente las alas entre sí en relación de tope. Este método consiste además, de acuerdo con el invento, en sujetar el encofrado a un armazón exterior encajando las mordazas de grapas operadas por tornillos en ranuras coincidentes y apretando luego los tornillos contra elementos del armazón.

En los dibujos anejos se ilustran a modo de ejemplo realizaciones satisfactorias de encofrados de acuerdo con el presente invento y de grapas empleadas con ellos. En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un encofrado erigido de acuerdo con el invento;

la figura 2 es una vista en perspectiva, dibujada a escala mayor, de una grapa para conectar entre sí los paneles ranurados y provistos de alas;

la figura 3 es una vista en perspectiva mostrando la grapa (figura 2) sujetando alas a tope de paneles contiguos;

la figura 4 es una perspectiva de un fragmento de un panel;

la figura 5 es un alzado lateral en sección de

206372



una grapa en la posición operativa sobre el encofrado, ilustrando cómo se alinean las alas de los paneles y se oprimen las mismas a aplicación física íntima por las mordazas;

5 la figura 6 es una planta de una grapa para unir los paneles al armazón;

la figura 7 es una vista de extremo de la figura 6; y

10 la figura 8 es una vista en perspectiva que muestra la grapa (figura 6) uniendo paneles a un tubo vertical del armazón.

Con referencia a la figura 1, un armazón de tubos de acero comprende montantes y largueros 2 rígidamente conectados entre sí y erigidos en el sitio en que se pretende construir un muro de hormigón con el uso de encofrado metálico. Esta es una forma sencilla de armazón comunmente empleada, pero puede utilizarse un armazón total o parcialmente compuesto de miembros de sección en "I". El encofrado consiste en varios paneles rectangulares 1 de chapa metálica, cada uno de los cuales tiene en uno de sus lados un ala límite 3 dispuesta en ángulo recto con el plano del panel. Cada ala 3 está provista de varias ranuras 4 espaciadas a distancias uniformes de manera que las ranuras 4 de cualquier ala 3 puedan llevarse a coincidencia con las de otro panel cuando se compone el encofrado en forma de una pared temporal, un laio de la cual se muestra en la figura 1. Esto se hace simplemente disponiendo los paneles 1 longitudinalmente y verticalmente en un plano común con sus alas



206372

ranuradas 3 en relación de tope y de coincidencia y a medida que continúa el proceso de montaje, las alas 3 se sujetan entre sí y se unen al armazón 2. Para construir un muro de hormigón, los paneles 1 serán erigidos en relación lateralmente espaciada de modo que formen un pozo rectangular que se rellena de hormigón. La unión del encofrado al armazón se efectúa por medio de grapas de sección bifurcada o acanalada 4a que tienen mordazas con gancho 5 sobre las alas 6 y un tornillo central de sujeción 7 que lleva una tuerca 8 en el alma reforzada 9. Estas mordazas con gancho 5 tienen gargantas construidas como asientos con planos inclinados opuestos 10. Un extremo del tornillo 7 está provisto de un agujero 11 para recibir una varilla para su empleo en el apretamiento y desprendimiento, y el otro extremo, de un asiento flotante o apoyo 12 con planos similarmente inclinados y cuernos 13 que se aplican a las caras interiores de las alas 6, de modo que se impida el giro del apoyo o asiento; alternativamente, estos cuernos podrían aplicarse a los bordes de las alas 6. Estas grapas 4a son de diseño uniforme para sujetar los paneles con alas entre sí en alineación y para unirlos al armazón 2. A medida que los paneles 1 son colocados con sus alas ranuradas 3, 4 en relación de tope, se conectan por las mordazas con gancho 5 de las grapas 4a simplemente insertando las mordazas con gancho 5 en las ranuras 4 y apretando el tornillo 7 con su asiento flotante o apoyo 12 ejerciendo un esfuerzo de sujeción contra los bordes adyacentes 14 de las alas a tope 3,

206372

13 DIC 1952



operando las gargantas inclinadas o convergentes 10 con una acción de empuje contra extremos de las ranuras coincidentes 4 de modo que se oprima a las alas 3 a tope en direcciones opuestas a contacto físico y, simultáneamente, se alinean rigidamente los paneles. Como se ve más fácilmente por la figura 4, un extremo de cada ranura 4 está estrechado en correspondientemente a las gargantas 10 de las mortazas con gancho 5 para ayudar a la acción de sujeción al oprimir las alas entre sí. Las grapas 4a que cooperan con el armazón 2 y las alas 3 son de diseño uniforme pero las grapas del armazón son de mayor profundidad de canal que las grapas que operan sobre los bordes 14 de las alas 3, sujetando los tornillos 7 de estas grapas 4a las alas a tope entre sí y, simultáneamente, uniendo los paneles 1 al armazón 2.

Por ser una unidad la grapa 4a y su tornillo y asiento flotante 12 proporciona una importante ventaja en el rápido montaje y desmontaje del encofrado, ya que la ausencia de partes sueltas ahorra tiempo al montador y permite que operarios no especializados aprendan rápidamente y lleven a cabo instrucciones de montaje simples.

Con referencia a la figura 8, la misma ilustra a gran escala una disposición sencilla para sujetar entre sí alas ranuradas 3, 4 que están situadas en un plano horizontal y para unir los paneles a un miembro vertical del armazón 2 y se emplean grapas idénticas y se operan en la misma forma cuando las alas ranuradas 3, 4 están situadas en un plano vertical y se unen a un miembro horizontal del armazón 2 co-



206372

mo se ve por la figura 1.

Las ventajas que se derivan del invento son que cuando las grupas bifurcadas se aprietan a aplicación con los paneles, se realiza una función dual porque (1) los paneles son alineados por el asiento flotante y (2) las mordazas interconectan las alas y las oprimen apretadamente a aplicación física.

-----  
---- N O T A ----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1ª. Mejoras introducidas en la construcción de encofrados metálicos para su empleo en la construcción de una estructura de hormigón o similar, caracterizadas por que los mismos comprenden unidades de panel rectangulares, cada una de las cuales tiene en uno de sus lados un ala límite en ángulo recto, o aproximadamente en ángulo recto, con ranuras regularmente espaciadas, casando los paneles ala con

206372



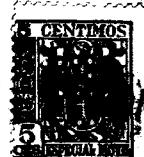
5 alas, con las ranuras en coincidencia, y formando por el otro lado una pared de encofrado lisa, y grapas operadas por tornillo que tienen mordazas con gancho que encajan en ranuras coincidentes y destinadas, al apretar un asiento flotante del tornillo contra los bordes de los paneles, a interconectar y oprimir a relación de tope las alas que se casan.

10 2°. Mejoras según se reivindican en el punto 1º., según las cuales las mordazas con gancho tienen gargantas convergentes que operan para ejercer presión en direcciones opuestas sobre las alas.

15 3°. Mejoras según se reivindican en los puntos 1º. y 2º., caracterizadas por que el encofrado está sujeto a un armazón, exterior al encofrado, por grapas similares operadas por tornillo, cuyos tornillos aprietan contra miembros del armazón.

20 4°. Mejoras en el método de erigir un encofrado según se reivindica en el punto 1º., que consisten en hacer casar unidades de panel ala con ala con las ranuras en coincidencia, insertar las mordazas de las grapas dentro de las ranuras coincidentes, en las alas, y apretar los tornillos con su asiento flotante aplicándose a los bordes de los paneles, de modo que se interconecten y opriman las mordazas a encaje con extremos de las ranuras y simultáneamente alineen y sujeten las alas e-ntre sí en relación de tope.

25 5°. Mejoras según se reivindican en el punto 4º., que consisten en sujetar el encofrado a un armazón ex-



1952

206372

terior encajando las mordazas de grapas operadas por torni-  
llo en ranuras coincidentes y en apretar los tornillos con-  
tra elementos del armazón.

5 6º. Mejoras según se reivindican en el punto  
2º., según las cuales las ranuras tienen extremos conver-  
gentes para cooperar con las gargantas de las mordazas.

7º. Mejoras introducidas en la construcción  
de encofrados metálicos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los  
fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

Madrid

13 DIC. 1952

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

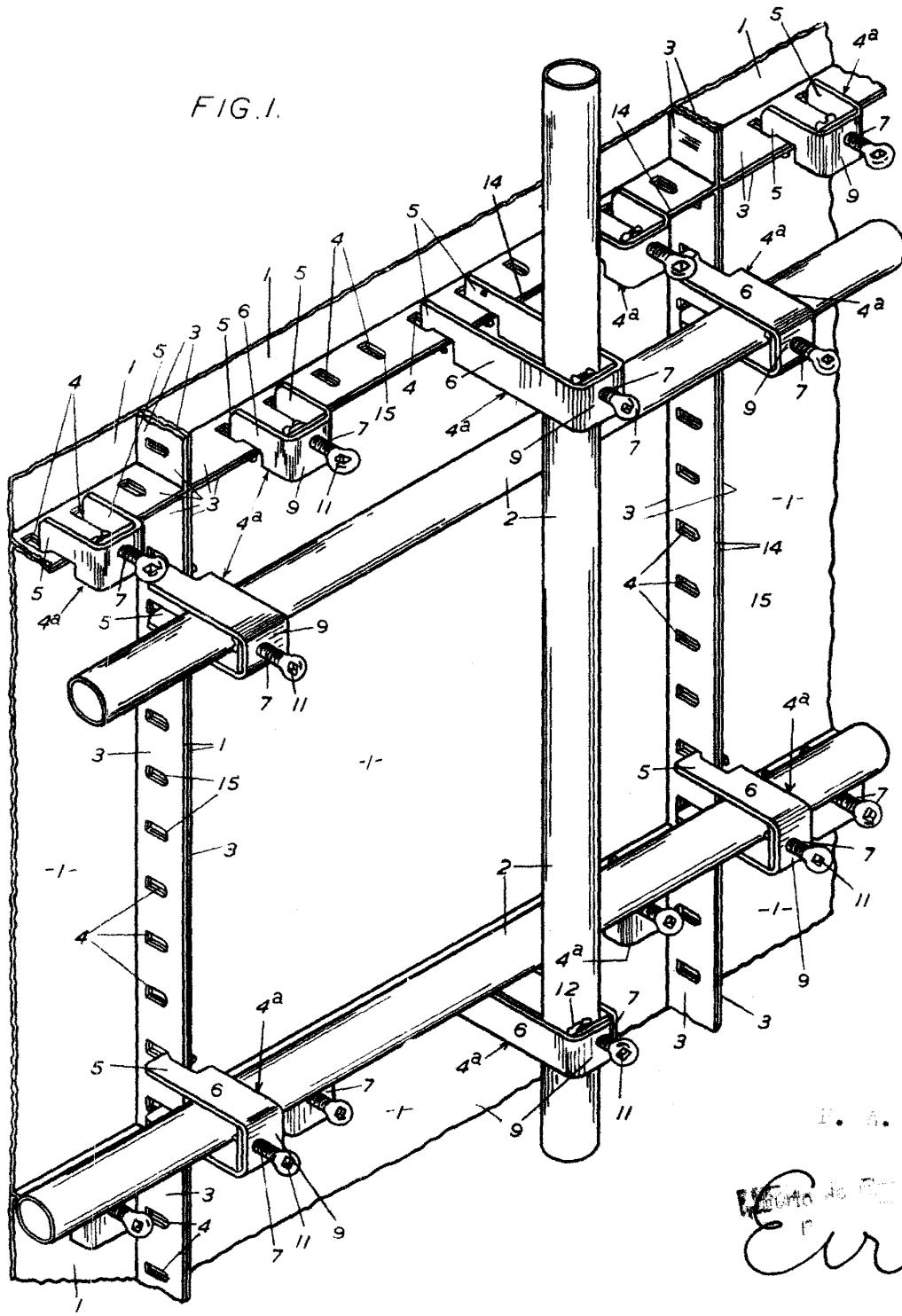
—

M/L/L.

206272

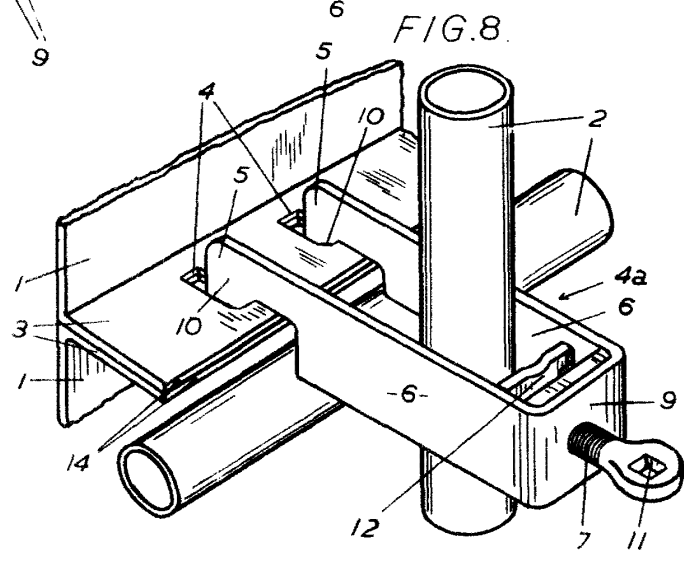
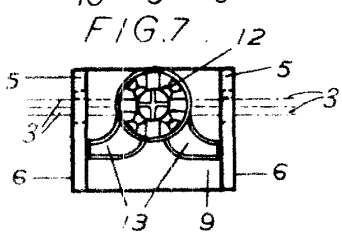
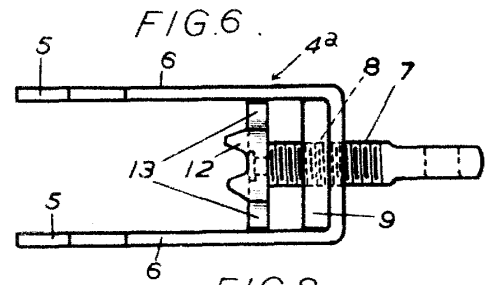
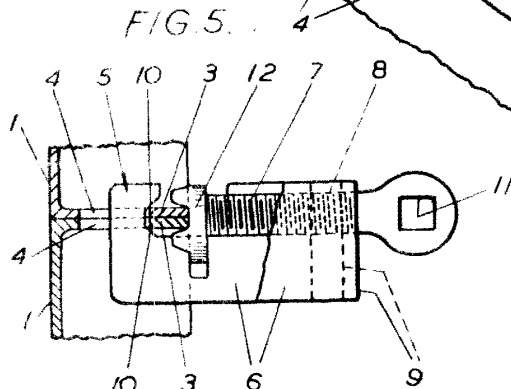
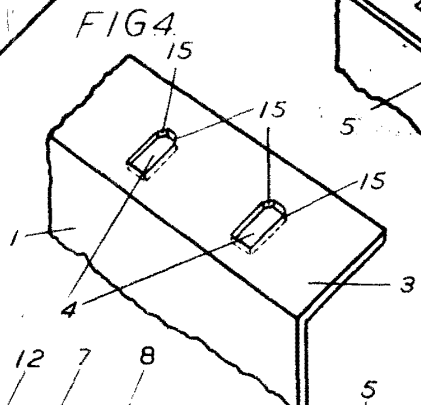
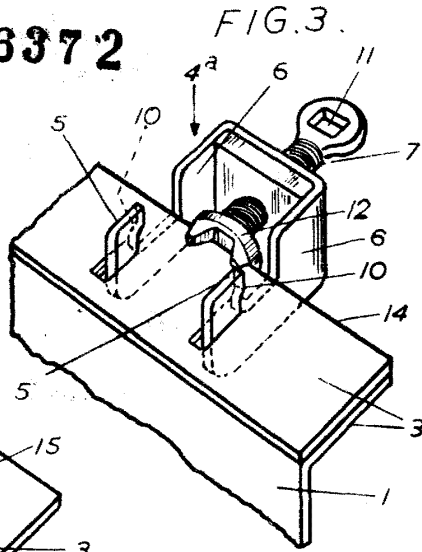
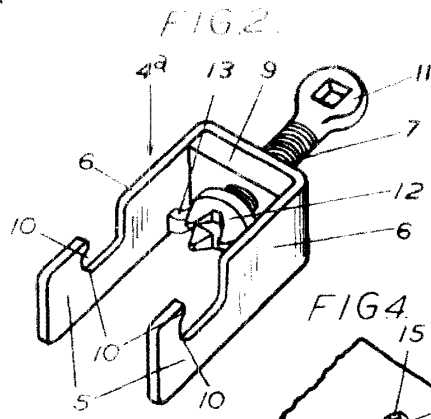


FIG. 1.



I. A.  
E. A. EURLER

206372



*Carl*