

280563

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LOS ELEMENTOS PARA EL ENCOFRADO DE HORMIGON", a favor de Representaciones y Elementos Auxiliares de la Construcción, S.A. "REAC", de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Felipe II, 128-130.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación en exclusiva de unas mejoras en los elementos para el encofrado de hormigón, destinadas a la construcción de hormigones de toda clase de formas, aportando ventajas, que abarcan tanto a la precisión operativa, como al carácter de automatismo para la continuidad del trabajo en serie con mínimo esfuerzo personal.



La principal característica de las presentes mejoras es la del empleo de plafones metálicos prefabricados, de tados de medios de articulación y fijación que les permite su autosustentación y avance progresivo en la ejecución de muros, o cualquier otra clase de obra.

Mecánicamente se caracterizan dichas mejoras por la utilización de los antedichos plafones o tableros metálicos provistos de cuatro medias bisagras con las cuales se vinculan otras idénticas de los tableros consecutivos, dando a ambos la posibilidad de girar teniendo como eje y apoyo los pasadores que les unen. Están provistos también de 4 cerrojos que pasando por los agujeros practicados en los laterales de los plafones, penetran en los tableros contiguos o en unos largueros metálicos colocados entre los plafones que sirven de guía y fijación del conjunto, con la particularidad que una de las caras de estos largueros se halla en el mismo plano que la cara del encofrado y forma parte de ella estando en contacto directo con el hormigón.

Sentado que las mejoras requieren la presencia de elementos normalizados, se establece el encofrado en forma que montada en su posición una hilada de tableros, bien sea fijado por las guías que se citan anteriormente o directamente entre sí, se pueda proceder al hormigonado de la correspondiente parte de fábrica.

Efectuado este hormigonado se procede a colocar y fijar la segunda hilada que una vez llena también y con el hormigón en fase de endurecimiento sirve de sostén o apoyo por medio de sus bisagras para el volteo de los elementos de la hilada precedente como más adelante se detalla dando con ello la continuidad el ciclo con gran exactitud.



titud de desplazamiento y un mínimo esfuerzo físico.

Para su mejor comprensión, se adjunta, a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de las mejoras objeto de la presente Patente.

5 La figura 1 es una vista en planta, alzado y perfil de un elemento básico de encofrado.

La figura 2 representa dos proyecciones de una media bisagra del tipo fijado a los elementos de encofrado.

10 La figura 3 representa dos vistas de un cerrojo de fijación de los elementos de encofrado.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un largue-ro de guía, apreciándose en la figura 5 un empalme para su prolongación y en la figura 6 un elemento de enchufe según tres ejes ortogonales.

15 La figura 7 muestra una guía desmontable para el caso de una superficie cilíndrica.

La figura 8 muestra dos vistas de una escuadra de unión para pilares.

20 La figura 9 muestra de un modo esquemático el proceso operativo.

Según la figura 1, uno de los elementos normalizados, de encofrado queda constituido por un tablero de forma rectangular integrado por una plancha -1- reforzada en sus lados -2- y centro -3-, bien sea por soldadura de perfiles adicionales o doblando sus bordes para alcanzar la rigidez necesaria. Lateralmente dichos refuerzos, están dotados de orificios -4- a distancia múltiplos de cinco centímetros para permitir el paso de los cerrojos y otros accesorios que se describirán más adelante.

30 En los ángulos se han practicado unos agujeros -5- para fijación de las bisagras, y otros -6- para fijación del

280563

25 AGO



cerrojo. Estos tableros podrán ser planos o curvados según la superficie a encofrar sea plana o cilíndrica.

En la figura 2, se aprecia una media bisagra para unión de los tableros entre sí por medio del pasador que se coloca en -7-. Los agujeros -8- coinciden con los practicados en los ángulos de los plafones -5-.

El cerrojo consta, figura 3, de un soporte en forma de U -9- que se sujeta el tornillo -6- de los tableros y aloja en su guía -10- el pasador o cerrojo -11- doblado que tiene la punta cónica para facilitar la entrada en los agujeros correspondientes, de las guías o tableros adyacentes. A fin de que por causa de vibraciones el cerrojo no pueda retroceder solo, está dotado de un muelle -12- que lo presiona constantemente al fondo del agujero. Una arandela -13- con fijador a presión mantiene el muelle en tensión e impide que el cerrojo salga hacia atrás una vez montado.

La figura 4 muestra un tubo cuadrado, de los largueros que sirven de guía, convenientemente agujereado -14- para permitir el paso de los cerrojos de tableros -11- y para pasar el alambre o hierro de fijación de éstos al hormigón -15-, viéndose en la figura 5, el empalme que sirve para dar continuidad a los largueros o guías mediante enchufe que entra en ambas puntas de los tubos sujeto por un pasador que penetra por los agujeros coincidentes de éste -16- y los de los tubos -14-.

A los largueros descritos en la figura 4, pueden unirse también travesaños ortogonales a ellos en el espacio mediante enchufes metálicos, figura 6, que resulten de añadir al exaedro regular de lado igual al interior del tubo -17- salientes macho -18- que penetran en los tubos cua



drados de la figura 4 que constituyen los citados largue-  
ros y los travesaños o barras del entramado de andamiaje.  
En el encofrado de losas estos largueros pueden ajustar-  
se a la altura conveniente mediante tubos telescópicos  
5 con agujeros coincidentes por donde se introduce un pa-  
sador.

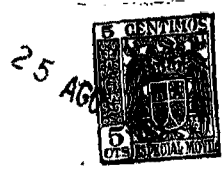
La figura 7, representa la guía desmontable para el  
caso de superficies cilíndricas a cuyos laterales se ha  
practicado igualmente los correspondientes agujeros -19-  
10 por donde pasan los cerrojos representados en la figura  
3. La unión de los cinco trozos de que consta esta guía  
o cercha se efectúa mediante pasadores -20- que se alo-  
jan dentro del fijador en U -21- soldado a este fin en  
las puntas de cada trozo de cercha. Entre los dos puntos  
15 -a-b- se coloca un tirante -22- para dar rigidez al con-  
junto.

Para fijar entre sí los tableros, cuando éstos se  
usan para encofrado de pilares, se emplea una pieza es-  
pecial -24-, en forma de escuadra con salientes a ambos  
20 lados -23-, figura 8.

Dicha fijación se efectúa a la medida requerida, va-  
riable desde 0'10 al metro (o más uniendo varios table-  
ros) introduciendo los salientes -23- por los agujeros de  
los tableros -4-.

25 Como consecuencia de esta estructura en la figura 9  
se explica el procedimiento de avance en cuatro hiladas  
consecutivas con dos juegos de encofrados A y B. El jue-  
go A sirve para encofrar las hiladas impares y el B para  
las pares.

30 Supongamos que el elemento B se encuentre en el mo-  
mento de endurecimiento del hormigón y que el de la hila



da A ya está duro por haberse llenado anteriormente. Co  
locado el pasador entre bisagras P 1, se quitan los ce-  
rrojos del tablero o plafón A en cuyo momento se queda  
suspendido del tablero o plafón B por sus bisagras y en  
5 condiciones de girar como las hojas de un libro, lo que  
efectuamos llevando éste a juntas las otras bisagras con  
el pasador P 2 quedando éstos en una posición intermedia  
que sirve para efectuar su traslado a la posición A 2.  
Puesto ya entre las bisagras el pasador P 2, se quita el  
10 P 1 y mediante nuevo volteo se lleva el tablero A a su se-  
gunda posición A 2 donde se vuelve a pasar los cerrojos  
en los agujeros correspondientes a su nueva posición y se  
continúa el hormigonado. Con el tablero B se procede de  
la misma forma descrita anteriormente apoyándose en A 2 y  
15 así sucesivamente se va repitiendo el ciclo de avance pro-  
gresivo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la  
esencia de las mejoras descritas, será variable a los efec-  
tos de la actual Patente.

20 N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de inven-  
ción:

1.- Unas mejoras en los elementos para el encofrado de hor-  
migón, caracterizadas esencialmente por constituir el pa-  
25 ramento de encofrado por un conjunto de plafones metálicos  
articulados, que se desplazan por giro sobre bisagras com-  
puestas de dos piezas independientes que se vinculan por  
medio de tornillos a cada uno de los ángulos de los pla-  
fones, y se enlazan con las simétricas mediante un eje pa-  
30 sador sobre el que se apoyan los plafones para su articu-  
lación o volteo, permitiendo el montaje y avance progresi-

280563



vo de nuevos tramos de encofrado, mientras se fragua par  
cialmente el tramo en curso y quedando constituidos los  
plafones de encofrado por placas rectangulares reforzadas  
convenientemente por el doblado de sus cantos o por sol-  
5 dadura de perfiles especiales agujereados lateralmente a  
distancias convencionales para permitir el ensamblaje a  
distintas medidas con los plafones contiguos o con guías  
previstas para cada caso.

2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior,  
10 caracterizadas porque el ensamblaje del conjunto de pla-  
fones de encofrado se efectúa mediante pasadores o cerro-  
jos que penetran por los agujeros coincidentes practica-  
dos en los descritos elementos, dando así gran rapidez de  
ejecución a los movimientos necesarios para cambiar los  
15 plafones de las hiladas precedentes a las sucesivas.

3.- Las mismas mejoras de las reivindicaciones anteriores,  
caracterizadas porque los plafones que se voltean alter-  
nativamente entre sí, pueden utilizarse guiados por lar-  
gueros y tomar distintas formas según que las superficies  
20 a encofrar sean planas, diédricas o cilíndricas; en posi-  
ción vertical, horizontal o inclinada; y se adaptan con  
sus largueros, también para servir como andamiajes.

4.- Las mismas mejoras de las reivindicaciones anteriores,  
caracterizadas porque para el encofrado de pilares se usan  
25 los mismos tableros pudiendo éstos fijarse entre sí a me-  
didas variables, mediante unas escuadras con salientes a  
ambos lados que penetran por los agujeros laterales de los  
citados tableros.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en  
30 la esencialidad de la Patente de invención definida en las  
anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

25 AGO



280563

5.- "UNAS MEJORAS EN LOS ELEMENTOS PARA EL ENCOFRADO DE HORMIGON".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

5 Barcelona, veinticinco de agosto de mil novecientos sesenta y dos.

P.A. de Representaciones y Elementos Auxiliares de la Construcción, S.A. "REAC",

REPRESENTACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES  
DE LA CONSTRUCCION, S. A. "REAC"

3 NOVIAS  
MAY 1931

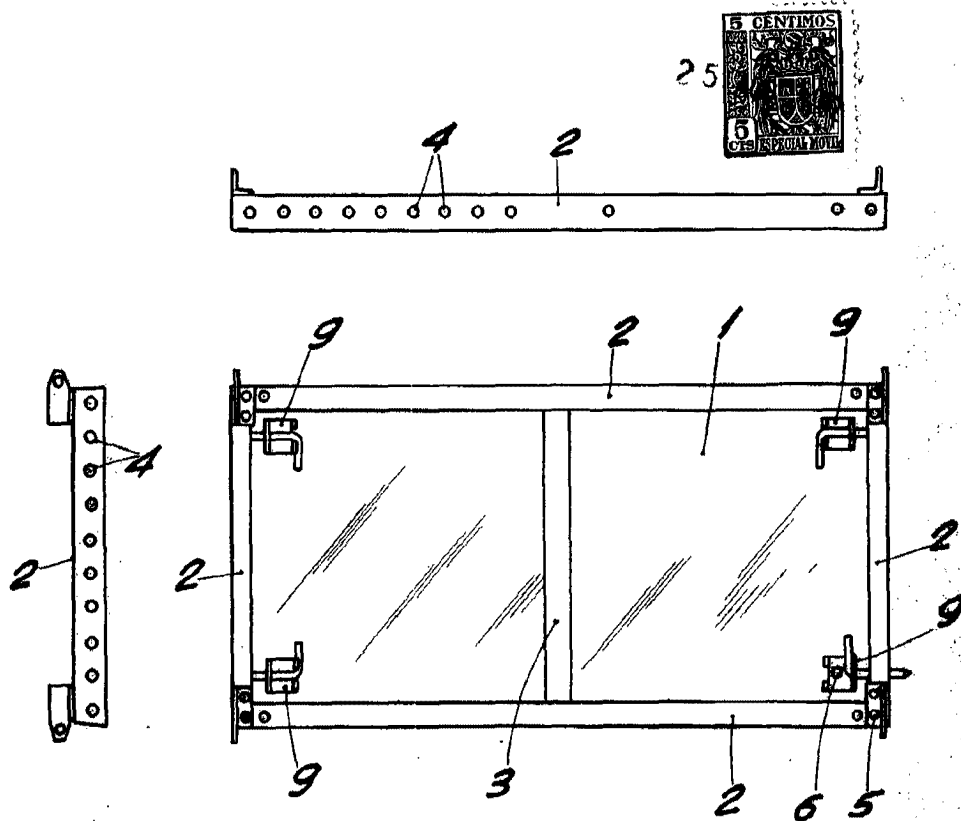


Fig. 1

280563

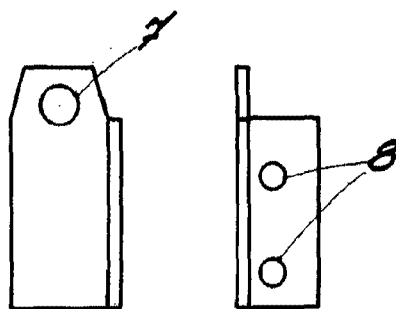


Fig. 2

BARCELONA, 25 AGOSTO DE 1932  
P.A.

ESCALA VARIABLE

REPRESENTACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES  
DE LA CONSTRUCCION, S. A. "REAC"

3 HOJAS  
HOJA N.º 2

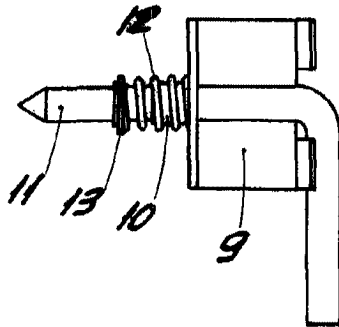
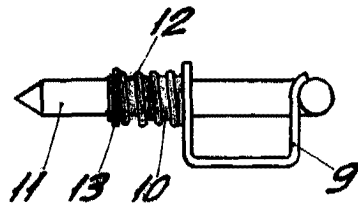


Fig. 3

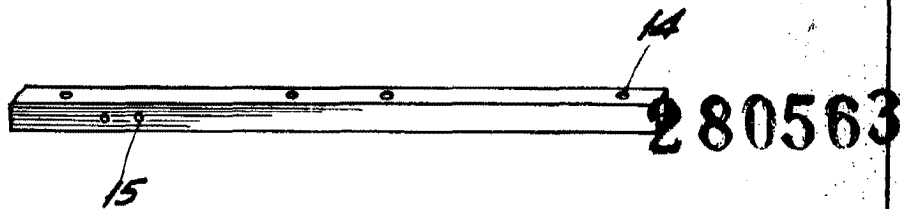


Fig. 4

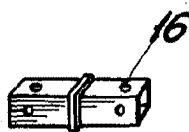


Fig. 5

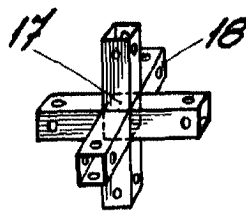


Fig. 6

BARCELONA, 25 AGOSTO DE 1962  
P.A.

ESCALA VARIABLE

REPRESENTACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES  
DE LA CONSTRUCCION, S.A. "REAC"

3 HORAS  
HORA Nº 3

25

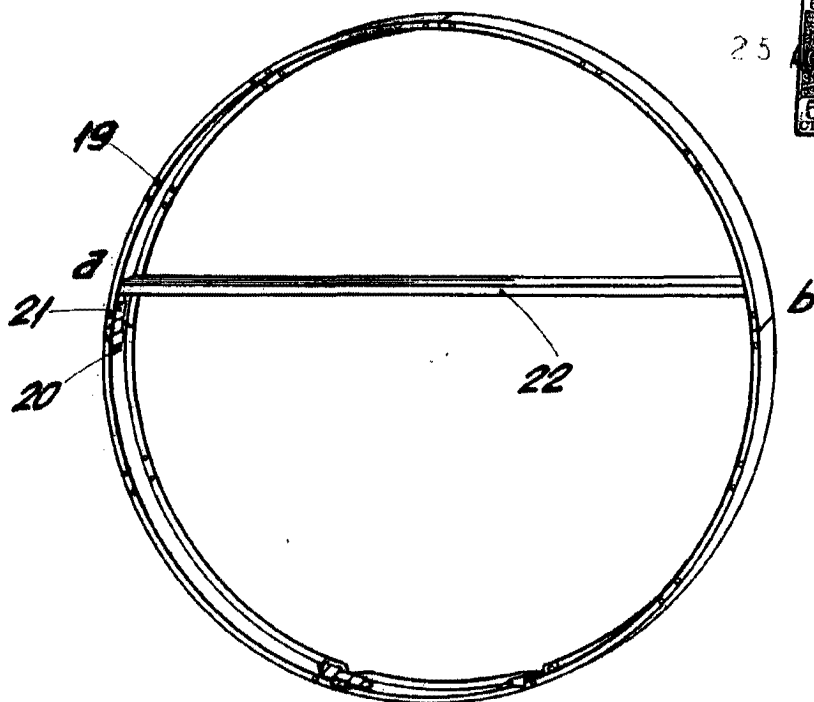


Fig. 7

280563

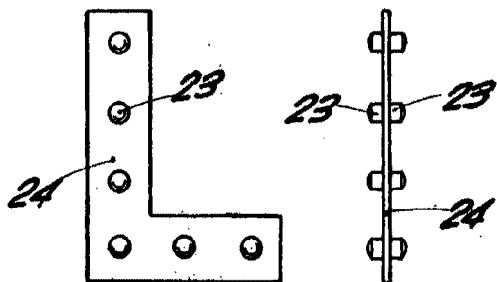


Fig. 8

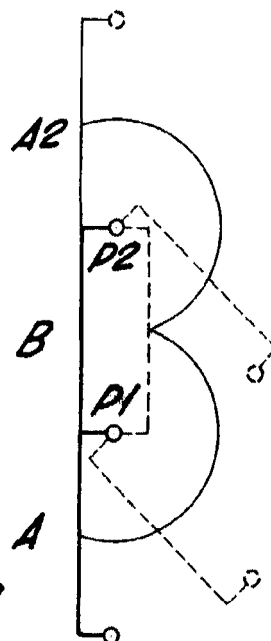


Fig. 9

BARCELONA, 25 AGOSTO DE 1962  
P.A.

ESCALA VARIABLE