

402074

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SATECO, S. A., de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 3, Cité Paradis - PARIS 10^e - FRANCIA.

ENUNCIADO: "SISTEMA DE ENSAMBLADO RAPIDO PA-
RA ENCOFRADOS!"

INVENTOR: ROGER ROCHON, que cede sus derechos a
la empresa solicitante.

Prioridad: Patente Francesa n.º 71.18098 del 19 de Mayo de 1971

402074



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que, como el enunciado indica, se trata de "SISTEMA DE EN SAMBLADO RAPIDO PARA ENCOFRADOS".

5

10

Las técnicas modernas de construcción utilizan, cada vez más, encofrados prefabricados que pueden ser utilizados de forma repetitiva. Consecuentemente estos encofrados están constituidos por elementos que es preciso ensamblarlos sobre el terreno y la severidad del servicio a que están sometidos estos elementos, hace que el ensamble y el desmontaje de los elementos constituya un real problema.

15

20

El ensamble más ordinario está realizado por bulones y tuercas que cooperan con patillas llevadas por los elementos. Pero la colocación en posición rápida de los tornillos en las condiciones de empleo en la obra, exige juegos del orden del milímetro que, ayudados por el desgaste, alcanzan, a menudo, 5 mm. y se observa durante el desencofrado, desalineamientos que pueden alcanzar 1cm. Los sistemas de pitones y chavetas permiten evitar los inconvenientes propios del atornillado de los bulones cuyos filetes son rápidamente deteriorados pero no aportan ninguna mejora en cuanto a la colocación relativa de los elementos de encofrado.

25

Aunque, en lo que antecede se ha hablado siempre de encofrados, todo esto se aplica igualmente al caso de moldes.

El invento tiene por objeto un sistema de ensamble de elementos propio para asegurar la aproximación, la colocación al ras y la fijación entre sí de los elementos, cuya colocación y desmontaje es simple y rápida.

30

El sistema objeto del invento, está caracterizado porque cada elemento de encofrado posee sobre los bordes a ensamblar una se-

402074



1 rie de piezas perfiladas del tipo hembra que vienen a colocarse unas jun
to a otras cuando se aproximan dos elementos, para formar pares de pie
zas hembra con las que cooperan piezas de fijación y de ubicación, cons
5 tituídas por chavetas gemelas de perfil correspondiente a los perfiles
hembras y de sección decreciente, cuyos ejes divergen ligeramente y
que comportan una superficie de referencia que coopera con superficies
complementarias portadas por cada elemento.

Preferentemente, los perfiles de las piezas hembras y
de las chavetas gemelas comprenden dos superficies principales una de
10 las cuales es plana y paralela al plano de encofrado, y la otra forma lo-
calmente un ángulo agudo con dicho plano de encofrado.

Para comprender mejor la naturaleza del presente inven
to, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente
ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industria
15 a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1, es una vista en alzado de un elemento de en
cofrado provisto de piezas hembras según el invento.

La figura 2, es una sección según el plano indicado en la
figura 1.

20 Las figuras 3 y 4, son vistas en alzado y en planta de la
chaveta doble.

La figura 5, es una sección según el plano indicado en la
figura 3.

25 Las figuras 6 y 7, son dos variantes esquemáticas de rea
lización del invento.

La figura 8, es una sección transversal mostrando otra
variante de realización.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particularida-
des:

30 Nº 1. - Elemento de encofrado.

402074



- 1 Nº 2. - Elemento de encofrado.
- Nº 3. - Bordes a ensamblar.
- Nº 4. - Piezas de tipo hembra.
- 5 Nº 5. - Perfiles de refuerzo de los bordes.
- Nº 6. - Vástago gemelo de la chaveta.
- Nº 7. - Vástago gemelo de la chaveta.
- Nº 8. - Cabeza de la chaveta.
- Nº 9. - Ensanchamiento de la cabeza.
- 10 Nº 10. - Superficie superior de golpeo.
- Nº 11. - Superficie inferior de golpeo.
- Nº 12. - Cara plana de la chaveta.
- Nº 13. - Cara plana cooperante.
- Nº 14. - Plano local del encofrado.
- 15 Nº 15. - Superficie inclinada.
- Nº 16. - Eje longitudinal de la chaveta.
- Nº 17. - Eje longitudinal de la chaveta.
- Nº 18. - Parte saliente de la pieza hembra gemela.
- Nº 19. - Base de la chaveta.
- 20 Nº 20. - Pieza hembra gemela.
- Nº 21. - Chaveta.
- Nº 22. - Chaveta.
- Nº 23. - Base de la chaveta.

25 Refiriéndonos a las figuras 1 a 5, se observa que cada
elemento de encofrado (1 ó 2) posee sobre los bordes a ensamblar (3) una
serie de piezas perfiladas de tipo hembra (4). En el ejemplo representa
do, estas piezas están constituidas por semianillos o virolas soldadas a
los hierros (5) de los bordes laterales (3). Las piezas (4) están ubicadas
sobre cada elemento, de modo que vienen a colocarse unas junto a otras
30 cuando se aproximan dos elementos, como se ha representado en las figu
1 y 2 formando así pares de piezas hembras (4). En estos pares de pie-

402074



1 zas (4) pueden entonces ser insertadas las piezas de fijación y coloca-
ción constituidas como se ha representado en las figuras 3, 4 y 5 por
chavetas gemelas de perfil correspondiente y sección decreciente.

5 En el ejemplo elegido, estas chavetas están formadas
por dos vástagos gemelos (6 y 7) de sección semicircular progresivamen-
te adelgazada hacia sus extremidades y cuyos ejes (16-16) y (17-17) di-
vergen ligeramente y están reunidos a sus bases por una cabeza (8) pa-
ra proveer una superficie de golpeo superior (10) (para la introducción
de la doble chaveta) y una superficie de golpe inferior (11) (para su de-
10 senganche).

15 La doble chaveta comporta una cara plana (12) que coo-
pera con la superficie (13) de los elementos (1 y 2) planos y paralelos al
plano local del encofrado (14) (figura 2). Sobre la obra se aproximan los
elementos (1 y 2) hasta que están suficientemente próximos para permiti-
15 tir la introducción de las chavetas (6 y 7) que se introducen a continua-
ción mediante fuerza, con golpes de maza por ejemplo. La introducción
de las chavetas (5 y 6) gemelas provoca entonces la aproximación lateral
de los elementos (1 y 2) hasta que se suprime todo juego entre ellos y se
obtiene su alineación rigurosa. El primero de estos efectos es debido
20 a la divergencia de las chavetas (6 y 7) y el segundo es debido al acopla-
miento de las caras planas (13) de los elementos con las caras planas
(12) de las chavetas. El desmontaje de los elementos es tan rápido co-
mo el montaje: consiste en desenganchar las chavetas gemelas a golpe
de maza fuera de las piezas hembras (4).

25 El invento ha sido descrito bajo su forma preferente, en
la que las piezas hembras están soportadas por los elementos de encofra-
do mientras que las chavetas gemelas forman las piezas de fijación y ubi-
cación. Es obvio, que es perfectamente equivalente hacer llevar las cha-
vetas oblicuas por los elementos de encofrado y unirlos mediante piezas
30 hembras gemelas.



1 La figura 6, ilustra este punto esquemáticamente. En
este caso es la pieza hembra gemela (20) la que comporta una cara pla
na que coopera con las caras planas (13) de los elementos (1) y (2) y la
5 distancia entre dos chavetas (21) y (22) y las caras (13) disminuye pro
gresivamente remontándose desde la base (23) (19) de las chavetas.

La figura 7, ilustra una solución mixta.

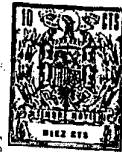
La solución de las figuras 1 a 5, es sin embargo prefe
rida en razón del riesgo de ver las chavetas (21 y 22) deterioradas en el
curso de la introducción mediante la maza de las piezas (20). Los gol
10 pes de la maza deben en efecto ser llevados sobre las partes salientes
(18) es decir, en las proximidades inmediatas de las extremidades de
las chavetas. Además, en el caso de las figuras 1 a 5, la alineación de
los elementos está asegurada por la forma divergente de las chavetas
(6) y (7) que provoca la aplicación progresiva de las caras planas (12)
15 sobre las caras planas (13).

En el caso de la figura 6, esta separación es la del in
térvalo entre las chavetas (21) y (22) y las caras (13), susceptible de
deformaciones debido a los esfuerzos muy importantes recibidos en
las bases (23) y (19) de las chavetas.

20 La figura 8, muestra como los perfiles de las chavetas
y de las piezas hembra pueden variar en amplios límites. Sin em
bargo, conforme a una disposición preferida del invento, las chavetas
comportan principalmente una superficie plana (12) que coopera con
una superficie plana (13) de los elementos (1) paralela al plano local
25 del encofrado (14) y una superficie (15) plana o curvada que forma un
ángulo agudo con la precedente. El dispositivo, según el invento, ase
gura en efecto una doble acción:

La sujeción de elementos, que exige un esfuerzo late
30 ral paralelo al plano encofrado, y la alineación, que exige un esfuerzo

402074



1 transversal al plano del encofrado. Las superficies (12 y 13) por una parte aseguran ese doble efecto.

5 Se puede así teóricamente prever hembras en forma de manguitos de sección rectangular que cooperan con chavetas de sección rectangular pero la precisión de fabricación debe ser entonces mucho mayor para que la acción de las chavetas sobre las diversas caras de las piezas hembras sean simultánea. De otro modo, en efecto, la alineación es obtenida pero no la fijación o a la inversa.

10 El sistema según el invento, está previsto para ser incorporado a los elementos de encofrado durante su fabricación, pero es evidente que puede ser adaptado, bajo forma de modificación, a los encofrados existentes, y el invento engloba los encofrados provistos del sistema descrito.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse del cuadro del invento en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

25 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

30 La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "SISTEMA DE ENSAMBLADO RAPIDO PA



1 RA ENCOFRADOS" en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

5 1^a. - Sistema de ensamblado rápido para encofrados, ca
racterizado porque está compuesto mediante piezas perfiladas del tipo
hembra, llevadas por elementos de encofrado sobre los bordes a ensam
blar y dispuestas de modo que vienen a colocarse lado a lado cuando se
aproximan dos elementos, para formar pares de piezas hembras en los
que cooperan piezas de fijación y colocación constituídas por chavetas
gemelas de perfiles correspondientes a los perfiles hembras y de sec -
10 ción decreciente, cuyos ejes divergen lateralmente y que comportan una
superficie de referencia que coopera con superficies complementarias
llevadas por cada elemento.

15 2^a. - Sistema de ensamblado rápido para encofrados, en
todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque los
perfiles de las piezas hembras y de las chavetas gemelas comprenden
dos superficies principales una de las cuales es plana y paralela al pla
no local del encofrado, estando la otra de dichas superficies formando
un ángulo agudo con dicho plano de encofrado.

20 3^a. - "SISTEMA DE ENSAMBLADO RÁPIDO PARA EN
COFRADOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente me
25 moria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una
sola cara y acompañada de sus dibujos.

25

30

402074

- 9 -



Madrid 25 ABR. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON,
P.P.

1

5

10

15

20

25

30

RECEIVED [illegible]
P.P.



Fig:1

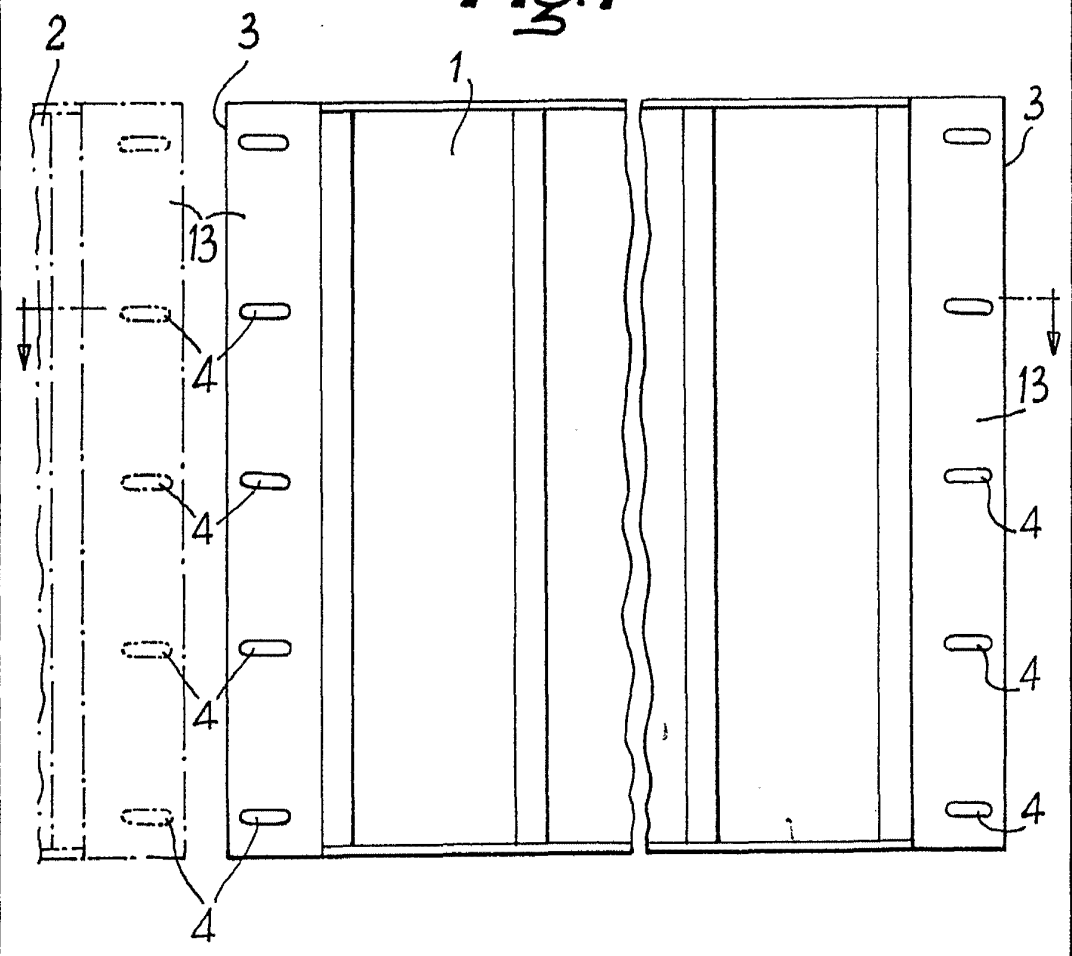
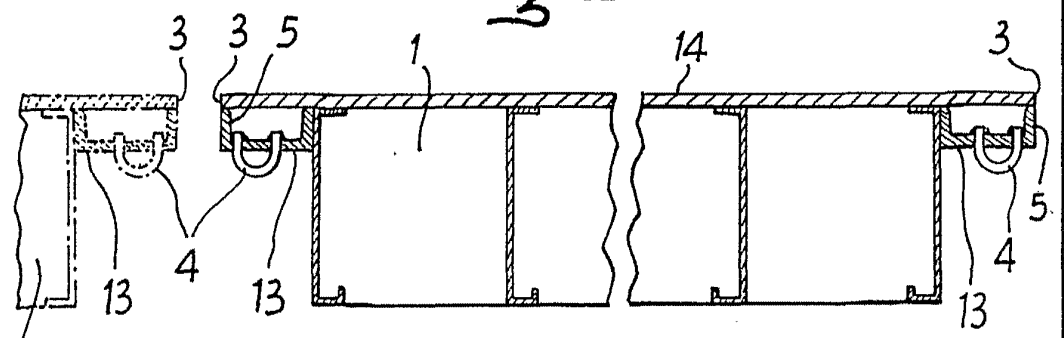
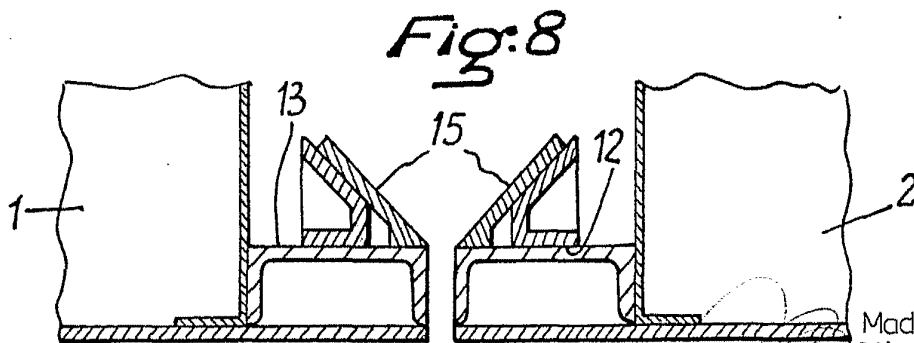
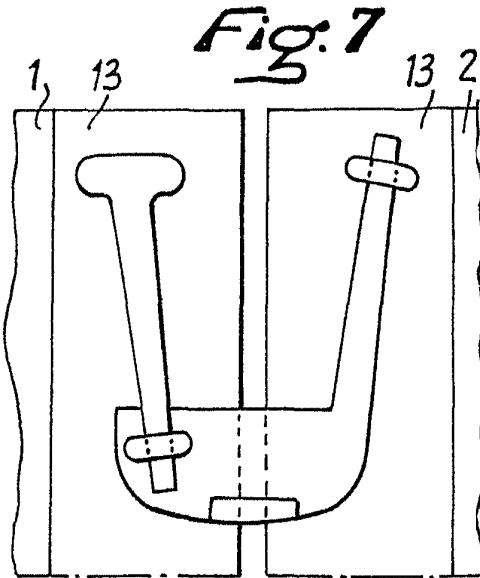
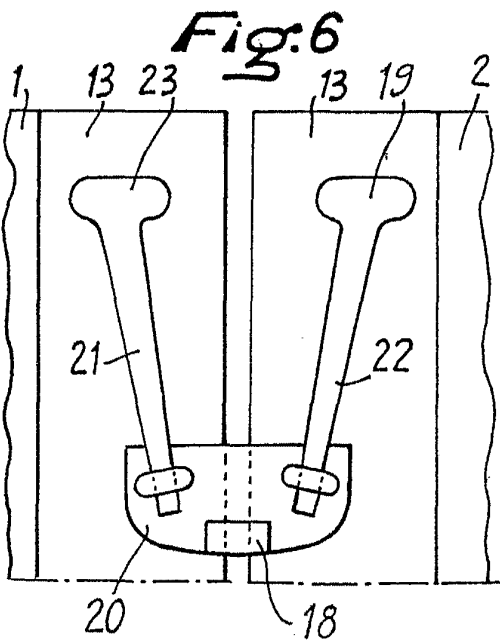
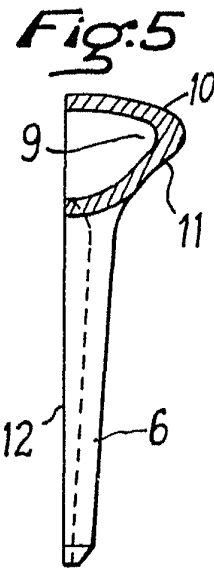
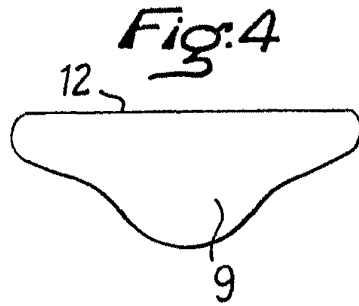
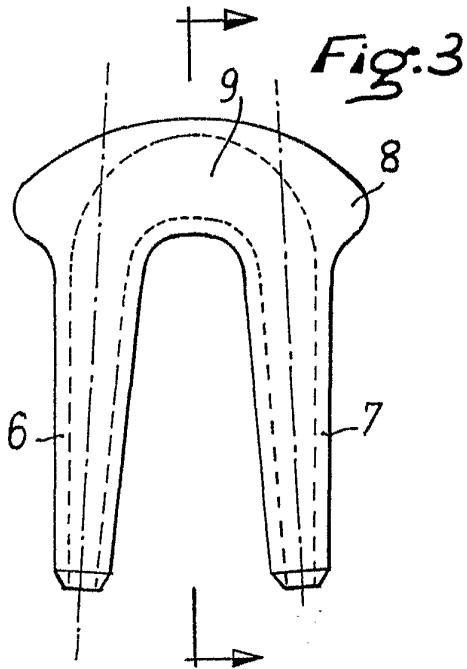


Fig:2



Escala variable
 Madrid 25 ABR. 1972
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
 P. P.

1985
5



Escala variable

Madrid
MIGUEL AGUIRRE LORISA PINZON
P.P.

25 ABR. 11