

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES	11	NUMERO	A1
	31	477236	
	23	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
67 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "SISTEMA PARA LA REGULACION MULTIPLE DE CIABRADOS Y ENCOFRADOS"		
71 SOLICITANTE (ES) PROMOCION DE INSTALACIONES, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, Aragón 463		
72 INVENTOR (ES) D. José Martínez Endique		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D, MANUEL DE RAFAEL GARCIA		

La presente patente de invención tiene por objeto la obtención de un sistema de cimbrado regulable para utilizar cualquier tipo de encofrado conocido, tanto para los forjados reticulares, utilizando casetones plásticos, de fibra de vidrio o cualquier aligeramiento, como para todo tipo de techo plano, ya sea aligerado o de losa maciza, cuya invención aporta la única técnica conocida en el mercado que resuelve simultáneamente la utilización múltiple de cualquier encofrado de madera, metálico, aglomerado, plástico o de cualquier otra sustancia, sean cuales fueren los gruesos, dimensiones o modulaciones de los mismos.

En efecto, con el sistema en cuestión, se consigue rapidez de montaje en el conjunto, regulación para cualquier encofrado, resistencia calculada para soportar las cargas en cualquier caso en particular, rapidez en el desmontaje del mismo, compacidad, indeformabilidad y otra serie de factores, que unidos, reportan una economía mayor a la de cualquier otro sistema conocido para este fin.

En esencia, el presente sistema es del tipo que incluye unos puntales de sostén de unos soportes portacorreas extremos, que reciben a su vez el apoyo de otra serie perpendicular de correas, y se caracteriza tanto por la posibilidad de regulación en altura de los perfiles soportantes de los encofrados, como por la posibilidad de regulación posicional de las correas con respecto a los soportes porta-correa, ello permite la posible utilización de todo tipo de encofrados conocidos, así como conseguir cualquier tipo de modulación

posicional de las correas, todo ello con la utilización de un puntal de manejo sencillo y seguro, y con la necesaria resistencia en los distintos elementos integrantes del sistema.

5 También el presente sistema admite la posibilidad de emplear en una misma obra simultánea o escalonadamente sistemas mixtos de forjados, ya sean reticulares aligerados, ya tradicionales de vigueta y bovedilla, ya de losas planas, etc., con el mismo material
10 y coste, simplemente accionando los citados mecanismos de regulación de alturas y modulaciones, consiguiendo niveles óptimos de acabado, economía y seguridad.

 Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva unashojas
15 de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención.

 En dichos dibujos:

 La figura 1 es una vista esquemática en alzado
20 lateral del sistema en cuestión, siendo la figura 2 una vista en planta superior del mismo, parcialmente fragmentada para ver la parte superior de los distintos elementos soportantes del encofrado.

 La figura 3 representa una sección alzada
25 parcial del mecanismo de regulación de alturas del sistema, y la figura 4 es una vista de dicho mecanismo a 90° respecto a la figura 3 y en vista exterior.

 La figura 5 es un detalle también en sección
30 alzada parcial del mecanismo de modulación posicional del sistema, siendo asimismo la figura 6 el detalle

a 90° de dicha figura 5, también parcialmente seccionado.

La figura 7 se corresponde con un detalle en alzado lateral del sistema de empalme entre correas o portacorreas.

5 Las figuras 8a y 8b indican en alzado lateral y frontal, respectivamente, un accesorio para la prolongación de las correas.

Las figuras 9a y 9b corresponden, por último, a un accesorio lateral a las correas visto en planta
10 y en alzado, respectivamente.

Según tales figuras, el sistema para la regulación múltiple de cimbrados y encofrados, objeto de la presente invención, incluye unos elementos -1- que representan unas correas resistentes o sopandas,
15 que se construirán en cualquier material resistente, cuya serie de ellas enlazadas y colocadas paralelamente equidistantes, formarán parte del sistema.

Los elementos -2- representan los perfiles de soporte para el encofrado, que podrán estar construídos con angulares, tubos cuadrados o rectangulares, u
20 otros perfiles de cualquier sección resistente para soportar los encofrados y las cargas de los forjados, losas, etc.

Los elementos -3- representan las unidades de apoyo que es donde descansan los perfiles -2- de
25 soporte del encofrado, y que pueden construirse metálicos o de cualquier resistente material. Estos elementos llevan una ranura u orificio adaptado al perfil de deslizamiento de la pletina -6- (figuras 3 y 4)
30 que les permite de forma telescópica correr sobre él

para conseguir la regulación deseada.

La pieza -4- representa el casquillo de regulación, que puede construirse de forma cilíndrica o poligonal que con los encastrados -4a-4b-4c-4d- de unos rebajes a diferentes alturas simétricos respecto al eje, al apoyarlos indistintamente mediante el giro del citado casquillo sobre el pasador -5-, se consigue que tanto los perfiles de soporte -2- como la unidad de apoyo -3- alcancen distintas alturas para el alojamiento de los diferentes tipos de encofrados -7-. También se puede conseguir esta regulación por ejemplo mediante la adición de una grapa-mordaza que fije las distintas alturas sobre la pletina -6-, o por medio de otro dispositivo adecuado.

El elemento -5- representa el citado pasador-prisionero, que además de ser donde se apoya el casquillo de regulación; mediante un sistema oblicuo de resorte y por una simple presión desde un extremo suelta con extrema facilidad el sistema de regulación para su rápido desencofrado, quedando todo el sistema en su desmontaje unido entre sí, por este pasador-prisionero, impidiendo que piezas sueltas puedan perderse en su manipulación.

El citado elemento -6- representa el perfil de deslizamiento que puede estar compuesto por una pletina u otro tipo de perfil que soldado o sujeto a la parte inferior de las correas -1- tiene una longitud capaz de alojar sobre él la U de apoyo -3- y el casquillo de regulación -4- para conseguir que

ambos deslicen logrando regular las distintas alturas merced a los rebajes de diferentes profundidades diametralmente opuestos del casquillo, que posteriormente se fijan con el pasador -5-.

5 A su vez, en el presente sistema, las porta-correas -8- facilitan, además del arriostamiento de las correas -1-, el conseguir la equidistancia de las mismas adaptadas al sistema de modulación del encofrado que se desee emplear. Esto funciona perfectamente mediante el previo taladrado pasante según -9- de las
10 porta-correas en distancias estudiadas a priori para las distintas modulaciones; y la adición de unas horquillas de modulación -10- que cabalgan sobre las porta-correas según se refleja en las figuras
15 5 y 6. Cada horquilla de modulación lleva soldado un espárrago roscado -11-, que introduciéndose en los orificios -9- de los taladros de la porta-correa -8- recibe inferiormente una tuerca -11'- y asegura la equidistancia deseada para la modulación.

20 Tanto las correas -1- como las porta-correas -8-, pueden unirse entre sí para su prolongación, mediante el sistema reflejado en la figura -7-, que consiste en un pivote -12-, preferentemente de sección cuadrada, que se introduce en una
25 hembra taladrada al efecto, en una pletina inferior -13- soldada a la correa o porta-correa que mediante dos lengüetas laterales -14-, asimismo soldadas a dichos elementos, impiden el movimiento de los mismos y posibilitan su nivelación sin
30 problemas.

Forman parte integrante del conjunto unos puntales -15- que tienen, además de estudiadas cabezas para ser adaptadas perfectamente a las correas -1- y porta-correas -8- del sistema, la innovación de llevar acoplado un sistema de avance helicoidal de paso amplio que con media vuelta solamente consigue una nivelación superior a los 5 cm., que con cuatro topes de ajuste de altura se llega a un perfecto apuntalado del sistema rápido y seguro.

10 Los puntales -15- que vayan a utilizarse en este sistema, que por supuesto podrán emplearse todos los modelos existentes en el mercado, se adaptarán a las correas -1- y portacorreas -8- mediante la soldadura a las mismas de unos casquillos equidistantes según las cargas que vayan a soportar, o de forma tal que las cabezas de los puntales al introducirse en estos casquillos aseguren la estabilidad y reparto deseado para los mismos.

20 Para poder ajustar las correas -1- en sus encuentros con pilares -P-, escaleras, rampas, u otros, así como para resolver sus terminaciones en zonas irregulares de la obra, y con ello poder cubrir los huecos que queden inferiores a las medidas patrón empleadas en este sistema, se ha previsto un accesorio extensible formado por un cuerpo tubular 25 -15- insertado telescópicamente en la correa -1- (figuras 8a y 8b) y que permite alargar a ésta hasta cualquier elemento de la obra. Estos cuerpos -15- extensibles llevan ensartados dos cursores -16- y 30 -16'- libremente deslizantes y que presentan

lateralmente en su zona inferior sendas orejetas en L -17- para recibir el acoplamiento de maderas o perfiles -18- de apoyo de los encofrados -7-.

Otro accesorio se ha previsto para cubrir
5 los huecos laterales en la correa -1-, por ejemplo entre ésta y un pilar -P- (figuras 9a y 9b). Este complemento transversal está constituido por un cuerpo tubular plano -19- para que no interfiera con las porta-correas -8- y de sección rectangular, sobre
10 el cual discurren dos cursores -20- que superiormente presentan sendas aletas angulares -21- de apoyo sobre los encofrados -7-. El apoyo del encofrado -7- complementario se realiza en dos perfiles -2- de apoyo de las correas y sobre el indicado accesorio.

15 La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues,
20 realizarse este sistema con los medios, componentes y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Sistema para la regulación múltiple
5 de cimbrados y encofrados, del tipo que comprende unos puntales de sostén de unos soportes porta-correas extremos, que reciben el apoyo de otra serie perpendicular de correas, c a r a c t e r i z a d o
10 esencialmente porque cada correa incorpora medios de regulación en altura de los perfiles directamente soportantes de los encofrados, de acuerdo con la altura de relleno escogida, incorporando a su vez cada soporte porta-correas medios de regulación
15 posicional de las correas con respecto al mismo, de acuerdo con la modulación escogida para la superficie a cubrir.

2.- Sistema para la regulación múltiple de cimbrados y encofrados, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de regula-
20 ción de alturas asociados a las correas comprenden un soporte en "U" portador de los perfiles de soporte de los encofrados abrazado inferiormente a la correa y provisto de una abertura de paso de un elemento solidario a dicha correa, en el que la fijación del
25 antedicho soporte en "U" a distintas alturas, provoca la propia regulación en altura de sus perfiles asociados soportantes del encofrado con respecto de la correa.

3.- Sistema para la regulación múltiple

de cimbrados y encofrados, según la reivindicación
1, caracterizado porque los medios de regulación
posicional de las correas en las porta-correas con-
sisten en unas horquillas de modulación que cabal-
5 gan sobre dichas porta-correas y reciben entre aletas
laterales la correspondiente correa, llevando solidario
cada horquilla un elemento roscado pasante y retenible
selectivamente en taladros previamente practicados
en los porta-correas.

10 4.- SISTEMA PARA LA REGULACION MULTIPLE
DE CIMBRADOS Y ENCOFRADOS.

Consta la presente memoria descriptiva de
diez hojas mecanografiadas y dos láminas de dibujos.

Barcelona, 19 de Enero de 1979

PROMOCION DE INSTALACIONES, S.A.

p.a.
MANUEL DE RAFAEL
E. *Manuel de Rafael*

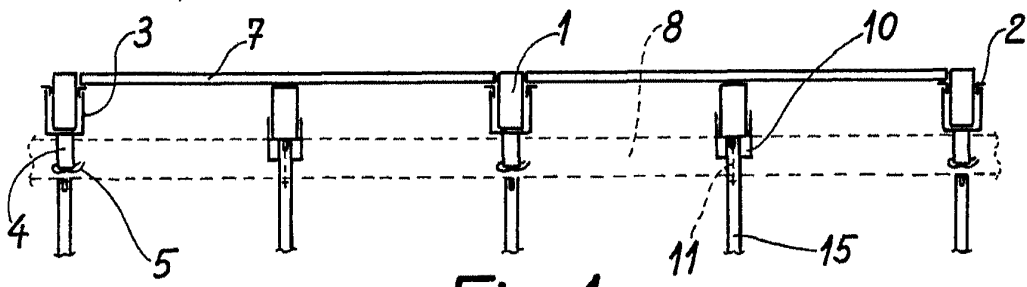


Fig. 1

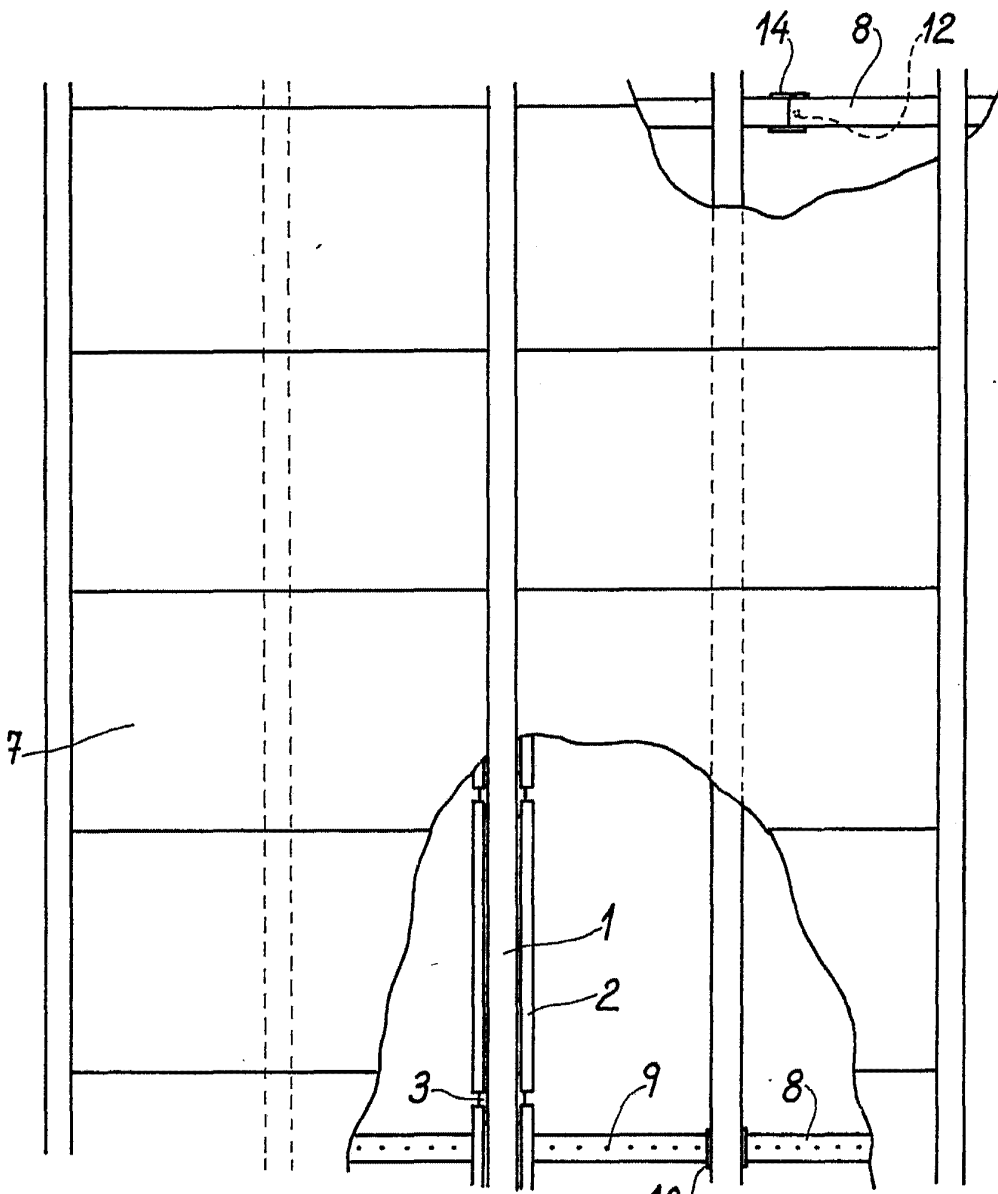


Fig. 2

Escala variable.

Barcelona, 19 Enero 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

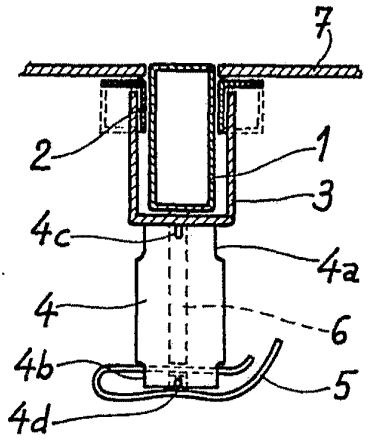


Fig. 3

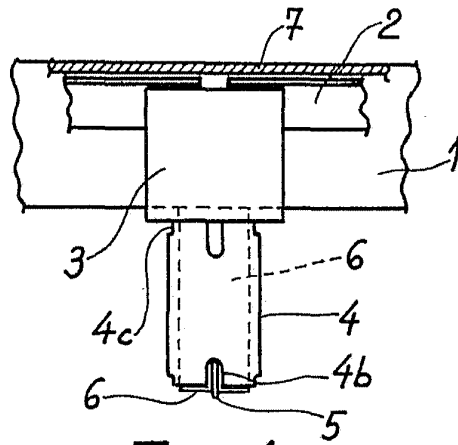


Fig. 4

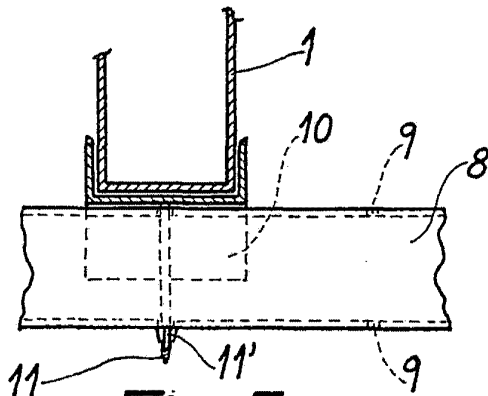


Fig. 5

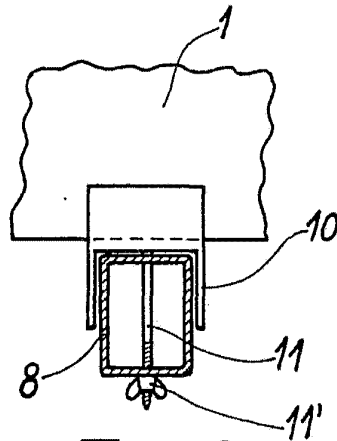


Fig. 6

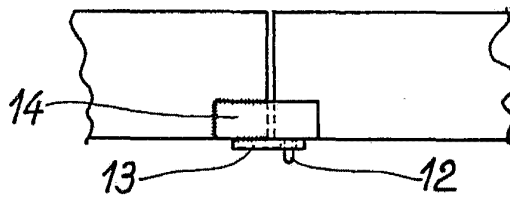


Fig. 7

Escala variable.

Barcelona 19 Enero 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

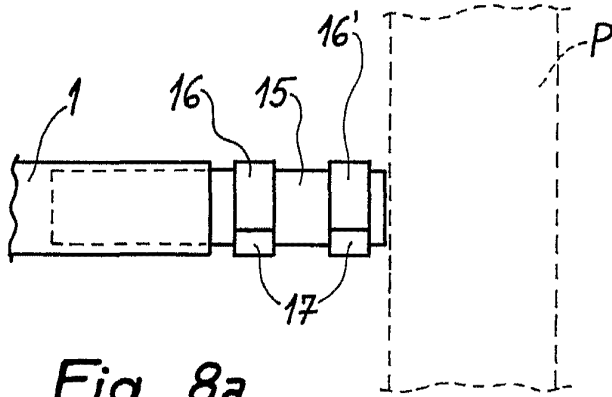


Fig. 8a

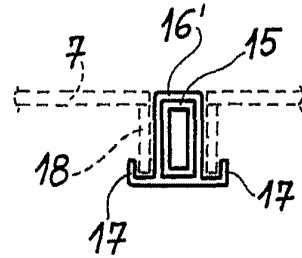


Fig. 8b

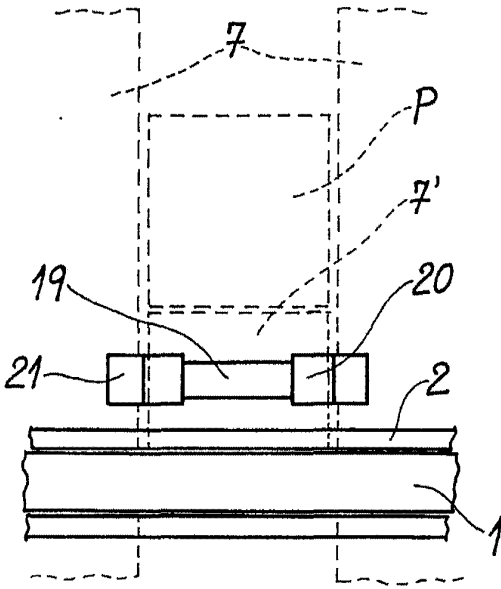


Fig. 9a

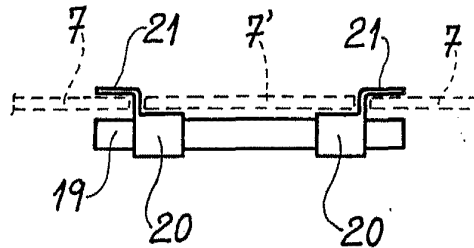


Fig. 9b

Barcelona, 19 Enero 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. P.

Escala variable.