

25 ABR



299474

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

a favor de Don Agustín GOMEZ PASSOLAS, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Aragón, 346, 3º, 2º, por "SISTEMA DE ENCOFRADO PARA LA FORMACION DE JÁCENAS"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de encofrado para la formación de jácenas y similares que se caracteriza por su simplicidad de ejecución y por la disponibilidad de material que supone en su puesta en práctica, ya que no requiere la retención, como hasta el presente, de elementos indispensables para asegurar la solidez de la construcción hasta haberse producido el fraguado y solidificación del material de concreción.

5.

10.

Hasta el presente, para la construcción de jácenas y similares en hormigón, venía siendo indispensable

25 ABR

299474



la disposición de los encofrados que contenían el material en proceso de fraguado sobre unos puntales o pies derechos que aseguraban la estabilidad de la construcción hasta tanto no llegase a término el endurecimiento de la masa y pudiera retirarse el encofrado y los citados puntales.

5.

La considerable cantidad de piezas de madera destinadas a los encofrados y a los puntales de sosten que el proceso anterior hacia necesaria, máxime teniendo en cuenta la extensión y complejidad de las obras modernas,

10.

creaba difíciles problemas de espacio para almacenamiento de dichas piezas, de transporte, para traslado de las mismas desde el almacén a pie de obra, de entretenimiento, por la relativa fragilidad del material, y, en definitiva

15.

de montaje, ya que requería la presencia de personal especializado y un sumo cuidado en el cálculo de la estabilidad de la estructura, verdadero armazón provisional de lo que debía ser la obra definitiva. Como es natural, todo ello venía en redundar en un significativo encarecimiento

20.

de la construcción, tanto en virtud del material empleado como del tiempo consumido en la construcción y desmontaje de encofrados y soportes.

25.

Con el empleo del sistema de la invención se simplifican extraordinariamente las operaciones de encofrado o moldeado del hormigón y se reducen a un mínimo sin posible parangón con lo que hasta el presente era necesario, los puntales o soportes para el encofrado hasta el total endurecimiento del hormigón y ulterior retirada de aquél, así como las piezas de madera que intervienen en la



299474

construcción de los moldes o encofrados, reducidas a un mínimo de fácil manejo, almacenamiento y sustitución.

De acuerdo con el sistema que se preconiza se elimina el encofrado a base exclusivamente de tablas de

5. madera y se parte de unas armaduras prefabricadas consistentes en unas a modo de vigas de celosía compuestas a base de dos perfiles angulares en oposición unidos por medio de una pluralidad de varillas que se entrecruzan y por una placa vertical interna que forma la pared lateral del molde,
10. proporcionando a aquellos perfiles la separación adecuada en cada caso a las dimensiones de la jácena de hormigón a construir. La estructura metálica reseñada, que configura un elemento de elevado momento flector sin detrimento de una innegable ligereza, viene completada con la
15. adición de un pasamano de igual longitud y anchura ligeramente superior a la de la rama horizontal del perfil inferior de la viga, a cuya rama queda aquél adosado sobresaliendo en la parte interna de la propia viga, para actuar -junto con el pasamano homólogo de otra viga similar, simétricamente dispuesta- de soporte para una pluralidad de
20. cortas tablas (correspondientes al espesor de la jácena a construir). Estas placas, que al igual que las tablas sobre las que se apoyan, son en realidad independientes de las vigas que soportan al conjunto, corresponde en su anchura
25. a la anchura de la jácena de hormigón, pudiendo ser variadas al igual que aquellas tablas en consonancia con las dimensiones de la jácena a construir. Este conjunto constituye el receptáculo para la masa de hormigón y sus eventua-



299474

les armaduras, cuyo fraguado tiene lugar debidamente moldeado entre las placas laterales y las tablas de base. A través de las vigas laterales que soportan los citados elementos amovibles entre los que se encierra la masa de hormigón, el conjunto descansa sobre unos puntales provistos de zapata superior, dispuestos únicamente en los puntos donde tiene lugar la conexión de cada dos juegos de vigas-encofrado.

5.  
10. El desencofrado de la jácena o similar ya solidificada es sumamente sencillo, bastando para ello quitar las vigas o armaduras laterales del encofrado y abatir finalmente los pies derechos o puntales que a trechos regulares y distanciados servían de soporte a las primeras.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

20. En dichos dibujos: la figura 1 es un alzado lateral de un encofrado constituido según el sistema de la invención, la figura 2 es una sección transversal por la línea II-II de la figura anterior; la figura 3 es una sección similar a la anterior, con el encofrado relleno del material de concreción; la figura 4 es una sección longitudinal del encofrado, según la línea IV-IV de la figura anterior; la figura 5 es una sección transversal de la jácena ya construída, en la fase de desencofrado de una variante dentro del sistema de la invención; y la figura 6 es una vista similar a la anterior, mostrando la jácena construída

25.



299474

libre de todo elemento de los utilizados para su encofrado durante las fases de moldeo y fraguado del material constitutivo de la misma.

5. Tal como se aprecia en los dibujos, el sistema de la invención consiste en disponer unas armaduras prefabricadas a manera de vigas de celosía -1-, aparejadas en juegos perfectamente simétricos, como muestran las figuras 2 y 3, hallándose en cada caso el número de estos juegos en consonancia con la longitud del elemento, jácena o similar a construir.
- 10.

- Las citadas vigas -1- se componen de dos perfiles angulares -2- mantenidos opuestamente a distancia por varillas intermedias -3- que se entrecruzan en el vano comprendido entre aquéllos. Los propios perfiles se encuentran mantenidos en perfecta relación de paralelismo por las citadas varillas de unión, y su separación equivale sensiblemente a la anchura de las jácena o similar a construir.
- 15.

- Un pasamano -4- se encuentra adosado a la rama horizontal del perfil inferior, actuando de zócalo para el conjunto de la viga, con la que coincide en su longitud aunque no en la anchura de los perfiles que la constituyen, a los que sobrepasa por el lado interior de la viga. Este exceso en la dimensión del pasamano inferior de las vigas determina en su parte interna un escalón -5- que sirve de soporte para una solera amovible constituida por una pluralidad de tablas -6- cuya longitud equivale substancialmente al grosor de la jácena a construir. Para cerrar el vano existente entre los dos perfiles -2- de cada viga las caras
- 20.
- 25.

25 AB

299471



interiores de los ángulos -2- llevan fijadas verticalmente unas placas -7-, cuya anchura coincide sensiblemente con la altura de la jácena o elemento similar a construir, cuyas placas comunican con una resistencia adicional al conjunto que, en estas condiciones, puede ser comparado a una viga tubular.

Así dispuesto el encofrado propiamente dicho, queda determinado un receptáculo delimitado por la solera -6- y paredes laterales -7-, sólidamente retenido por las vigas -1- y el escalón-soporte inferior -5- previsto en las mismas. En este receptáculo se vierte la mezcla de arena, grava y aglomerante procedente de los tubos alimentados por las torres de vertido, en el caso de tratarse de hormigón fluido, si bien no se descarta para éste cualquier otra forma de preparación, batido, vertido, etc. o de alimentación.

Tanto el encofrado como la masa de material de concreción en proceso de fraguado, con las eventuales armaduras metálicas en su seno, se encuentran soportados por unos puntales o pies derechos -9-, provistos de zapatos -10- sobre las que se apoyan los pasamanos -4- de las vigas del encofrado, que actúan por tanto de zócalos para el conjunto del mismo. Los puntales -9- únicamente será preciso disponerlos en aquellos puntos donde tiene efecto la conexión o concurrencia de cada dos juegos de vigas -1-, toda vez que éstas constituyen estructuras de elevado momento de flexión, aun a pesar de su evidente ligereza, que hacen innecesarios soportes intermedios. Característico de las propias



299474

estructuras es el perfecto reparto o distribución de la carga que sobre ellas gravita en toda su extensión, siendo sus condiciones estáticas excelentes en cualquiera de las fases del proceso de fraguado.

5. Por otra parte, la independencia con respecto a dichas vigas de la solera -6- y placas laterales -7- que en rigor constituyen el encofrado, permite el montaje de estos elementos amovibles en forma continua y en operación distinta de la de colocación de las vigas, sin necesidad de tener en cuenta la eventual coincidencia o no con cada juego de éstas de las partes amovibles del encofrado.
- 10.

- Una vez fraguada la masa de hormigón -8-, que, como se ha dicho, podrá comprender oportunas armaduras para contrarrestar las tensiones a que deberá estar sometida la jácena o similar -11- en su trabajo, proveyendo de esta manera un elemento de gran resistencia mecánica a la compresión y a la tracción se procede a la operación de desencofrado, bastando para ello quitar las vigas -1- que actúan de armaduras laterales del encofrado, separar las tablas -6- y, finalmente, desmontar los puntales -9- y zapatas -10-, que actuaban de soportes del conjunto.
- 15.
- 20.

- En la variante de la figura 5, y para el caso en que las exigencias de material hagan necesario un rápido desencofrado, se prevé el apuntalamiento de la jácena -11- por medio de unos puntales -12- que podrán apoyar su cabeza directamente contra algunas de las tablas -6-, dejadas al efecto al procederse a la operación de desencofrado y que podrán ser definitivamente retiradas junto con los pun-
- 25.



209474

tales -12- al ofrecer la jácena construida suficientes garantías de solidez y seguridad.

Serán independientes del alcance de la invención los detalles y características accesorias empleadas en la puesta en práctica del sistema, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10.

1. Sistema de encofrado para la formación de jácenas, que se caracteriza por partir de unas armaduras prefabricadas constituida por pares de vigas de celosía cada una de las cuales está formada por dos perfiles angulares opuestos, mantenidos en perfecta relación de paralelismo por una pluralidad de varillas que se entrecruzan

15.

en el vano comprendido entre aquéllos y por una placa vertical interna que forma la pared lateral del molde, constituyendo el conjunto una estructura de elevado momento flector y gran ligereza para hacer innecesario el empleo de

20.

apoyos intermedios para soportar el conjunto, incluso cuando en el se deposite el material a fraguar.

2. Sistema de encofrado para la formación de jácenas según la reivindicación anterior, que se caracteriza

299474



por el hecho de que el receptáculo donde se deposita el material de concreción es cerrado inferiormente por una solera a base de una pluralidad de tablas dispuestas transversalmente sobre escalones formados en la parte interna de las vigas de celosía, por el borde saliente de unos pasamanos adosados al tramo horizontal del perfil inferior de aquéllas.

5.

3. Sistema de encofrado para la formación de jácenas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de actuar los pasamanos inferiores de las vigas del encofrado de zócalo para apoyo del conjunto sobre las zapatas transversales de unos pies derechos de soporte dispuestos en los puntos de unión de cada dos pares contiguos de vigas o armaduras de encofrado.

10.

4. Sistema de encofrado para la formación de jácenas.

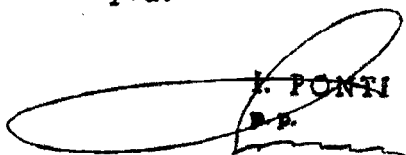
15.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de abril de 1964.

Agustín GÓMEZ PASSOLAS

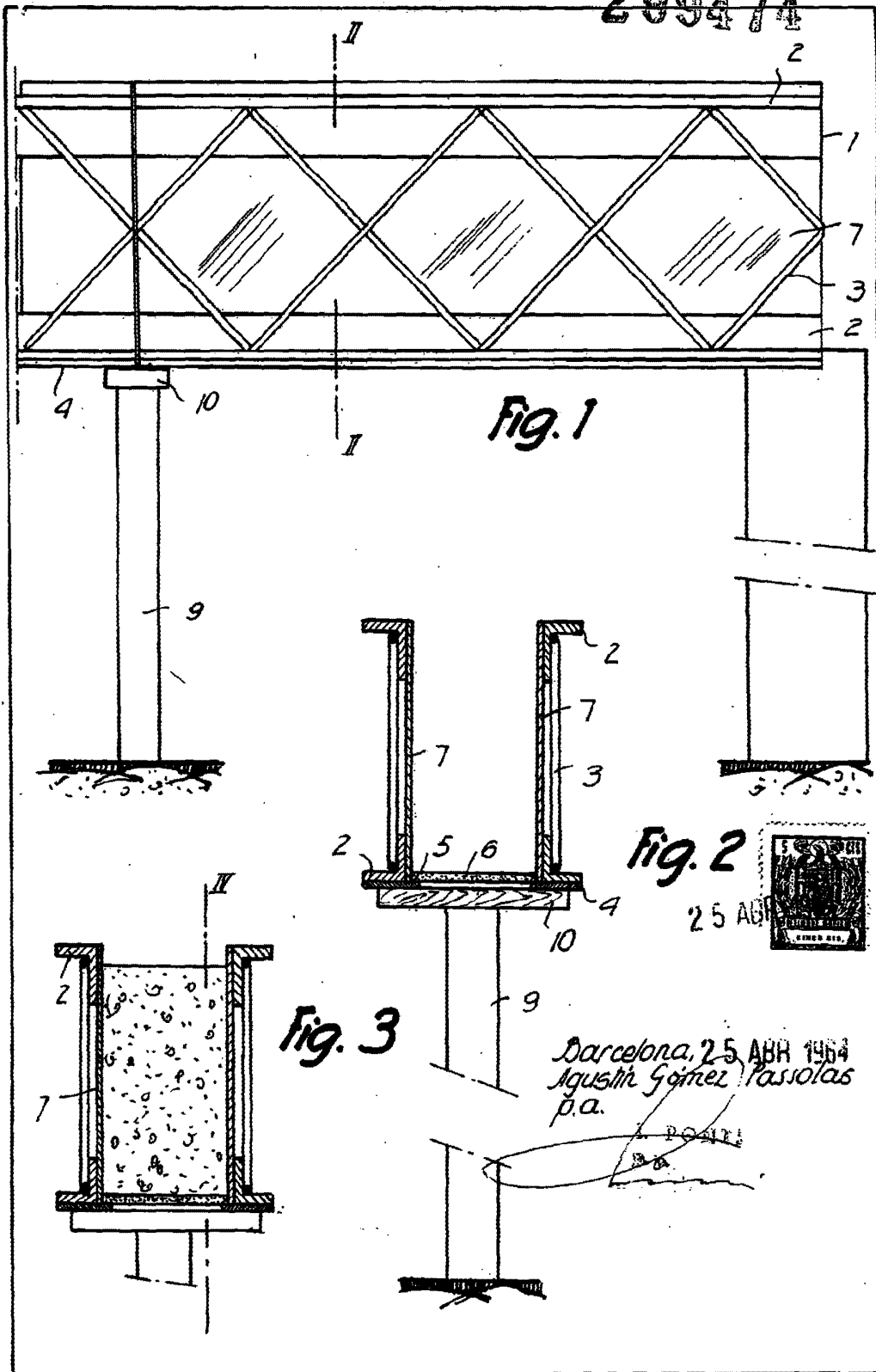
p.a.

  
I. PONTI  
D.P.

D. AGUSTÍN GÓMEZ PASSOLAS

Dos hojas  
hoja n° 1

209474



10933

D. AGUSTÍN GÓMEZ PASSOLAS

Dos hojas  
hoja n.º 2

25 ABR



299474

Fig. 9

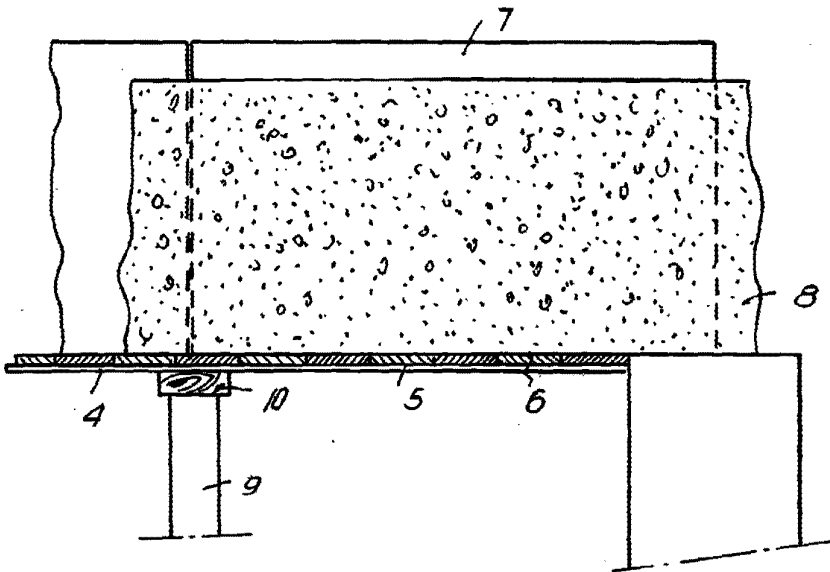
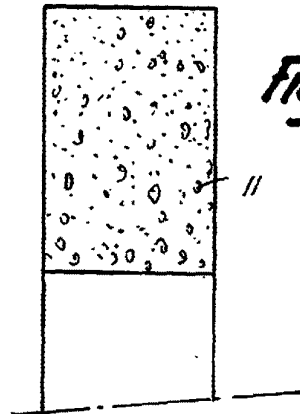


Fig. 5



Fig. 6



Barcelona, 25 ABR 1964  
Agustín Gómez Passolas  
p.a.

10933