

336377

2



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN ENCOFRADOS DE CARTÓN PARA FORJADOS" a favor de DON ANTONIO PUERTA GARCIA, DON EDUARDO MAGDALENA BERGIA y DON AGUSTIN DE LA INFANTA NOMBELA, los tres de nacionalidad española, domiciliados en MADRID, "General Mola, nº 32".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en encofrados de cartón para forjados.

- En la Patente de Introducción Nº 308.169 de los actuales solicitantes, y dentro del tipo de forjados de pisos en reticulado o en paralelismo, se reivindicó la formación de los casetones definidores de dicho trazado, en cuyas calles se forman las vigas resistentes a base de materiales livianos, de preferencia cartón, y se creaban núcleos resistentes para que estos casetones resistieran el peso del relleno y de la capa de compresión, siendo recuperables desde abajo una vez fraguado el conjunto del piso.
- 5.
- 10.

336377



Esta recuperación podía concretarse a retirar solo el núcleo o también la cubierta, y para ello se ilustraron diversas posibles realizaciones, tanto para encofrados en retícula como en paralelismo, es decir, con calles cruzándose ortogonalmente, o simplemente en régimen de paralelismo.

5. Como la estanqueidad en las juntas de estas cubiertas de cartón para los casetones, sobre todo en su parte superior, no era perfecta, los actuales solicitantes, en su Patente de Invención Nº 326.166 reivindicaron la formación de esas cubiertas laminares por simples dobleces, para dejar circundado el borde inferior con sendas pestañas salientes que a su vez servían de base de formación in situ de las vigas resistentes, y se proveía a cada case-
10. tón de núcleo mediante agrupación de cajas resistentes de cartón cuya resistencia se encomendaba a casilleros verticales formados por entrecruzado laminar, asimismo recuperables desde abajo des-
15. pués del fraguado.

Sin embargo, estos núcleos eran susceptibles de deformarse principalmente por presiones laterales provocadas en el relleno de dichas vigas resistentes, y se invertía bastante tiempo en la
20. formación de tales casilleros verticales y compactos.

Con la presente invención, tomada del progreso de esta técnica en el extranjero, se consigue la indeformabilidad de dichos núcleos de cartón, igual que es de cartón la cubierta del casetón de base apestañada en saliente para el buen apoyo sobre entramado continuo retirable, y retirables a su vez los referidos núcleos
25. ya fraguado el conjunto del forjado.

Según esta invención, es fácil y rápida la formación de dichos núcleos ya que consisten en un entrecruzado ortogonal de Ues en-
frentadas por sus huecos, es decir, que se prepara una serie de
30. Ues de cartón, cuyas Ues están espaciadas entre sí una distancia

336377¹ 2



- sensiblemente igual al ancho de una U individual, integrando esta serie el número de Ues necesario para cubrir exactamente el hueco del casetón formado ya con su cubierta laminar exterior, como se reivindicó en la referida Patente de Invención de los
5. actuales solicitantes, o sea que la altura de esas Ues debe ser prácticamente la misma del casetón. Los planos laterales de estas Ues se ranuran hasta media altura partiendo del borde libre, estando estas ranuras en paralelismo y uniformemente espaciadas en una distancia entre dos consecutivas sensiblemente igual al
10. ancho de la U. Si se invierte una serie ortogonalmente en la otra, de manera que los brazos de una encajen en las ranuras de la otra, resultará un conjunto prácticamente indeformable, dado que los fondos de ambas series quedarán, los de la serie invertida, topando contra la cara interior del plano superior del casetón, y los de la serie inferior apoyados contra el entramado
15. retirable del forjado.

Respecto a los laterales de la cubierta de cada casetón, quedan sus planos perfectamente fijados por contacto con los numerosos bordes terminales de las Ues correspondientes, y como estos

20. voladizos son de ancho muy reducido, son también de muy difícil deformabilidad contra presiones del relleno de las vigas resistentes en las calles del reticulado delimitado por dichos casetones.

En la adjunta lámina de dibujos se ilustra una realización

25. del invento como ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La fig. 1ª muestra una zona de un forjado, parcialmente cortada para poner de manifiesto la referida disposición; y

La fig. 2ª muestra dos series de Ues enfrentadas preparadas

30. para el mútuo encaje ortogonal.

336377



- La cubierta C de cada casetón está formada por cartón resistente adecuadamente doblado en caja invertida con apestafado S en el contorno libre inferior, prestando buen apoyo sobre el entramado T retirable una vez fraguado el relleno de vigas resistentes del reticulado de calles y, en su caso, de la capa de compresión. En R se indican las Ues de la serie invertida con ranurado A, y en R' las Ues directas de idéntica forma y con similar ranurado A', todas estas ranuras a media altura y ancho suficiente para admitir el espesor de los laterales de la serie contraria. En V y V' se indican las calles ortogonalmente cruzadas para el forjado de las vigas resistentes a formar en ellas con la armadura que en cada caso convenga, según se reivindicó en las mencionadas patentes anteriores de los propios solicitante actuales, mostrándose claramente en la fig. 1ª como resultan reforzados los casetones contra cualquier dirección de esfuerzos que sufran dichos casetones y su imposible deformación, siendo factible retirar los núcleos por la parte inferior del piso, una vez retirado el entramado eventual de sostén T.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser cualquiera la dimensión de los casetones y su número, de acuerdo con el área a cubrir, y emplear por consiguiente el número de Ues que los rellene en su hueco, tanto en reticulado como en paralelismo, y emplear el cartón o similar que mejor presente doblez limpia sin quebranto del material, y si se desea retirar al final solamente los núcleos y dejar las cubiertas como encofrado perdido, pueden estas cubiertas ser objeto previamente de una buena impermeabilización.

336377



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Mejoras introducidas en encofrados de cartón para forjados, del tipo reivindicado en las Patentes de los actuales solicitantes números 308.169 y 326.166, caracterizada a s porque los núcleos resistentes necesarios para rellenar los huecos de los casstones que, a modo de cajas de cartón paralelepípedicas rectas de base cuadrada o rectangular y abiertas por el fondo, delimitan el reticulado de calles en cruzamiento ortogonal o en paralelismo en una sola dirección, se constituyen mediante el mútuo encaje de dos series de Ues de cartón longitudinalmente formadas por doblez a escuadra de adecuadas bandas de cartón o similar, estando en cada serie dispuestas dichas
5. Ues en paralelismo y espaciadas entre sí una distancia lateral igual al ancho de las referidas Ues, estando los mencionados planos laterales de las mismas ranurados hasta media altura a partir de los respectivos bordes libre, en espaciamiento de ranuras asimismo igual ancho de la U y con ancho de ranura capaz de permitir alojar el correspondiente plano lateral de la serie contraria en ajuste suave pero sin holgura lateral.
10. Ues en paralelismo y espaciadas entre sí una distancia lateral igual al ancho de las referidas Ues, estando los mencionados planos laterales de las mismas ranurados hasta media altura a partir de los respectivos bordes libre, en espaciamiento de ranuras asimismo igual ancho de la U y con ancho de ranura capaz de permitir alojar el correspondiente plano lateral de la serie contraria en ajuste suave pero sin holgura lateral.
15. Ues en paralelismo y espaciadas entre sí una distancia lateral igual al ancho de las referidas Ues, estando los mencionados planos laterales de las mismas ranurados hasta media altura a partir de los respectivos bordes libre, en espaciamiento de ranuras asimismo igual ancho de la U y con ancho de ranura capaz de permitir alojar el correspondiente plano lateral de la serie contraria en ajuste suave pero sin holgura lateral.
20. Ues en paralelismo y espaciadas entre sí una distancia lateral igual al ancho de las referidas Ues, estando los mencionados planos laterales de las mismas ranurados hasta media altura a partir de los respectivos bordes libre, en espaciamiento de ranuras asimismo igual ancho de la U y con ancho de ranura capaz de permitir alojar el correspondiente plano lateral de la serie contraria en ajuste suave pero sin holgura lateral.

- 2.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque dispuesta una serie de las expresadas Ues ranuradas, sobre un plano horizontal, e invertida la otra serie que, con la anterior ha de constituir el núcleo indeformable de cada casetón, se procede a su cruce ortogonalmente, es decir, que cada serie encaja sus laterales en las ranuras de la otra serie mediante coincidencia de ranuras hasta que contacten
25. Ues en paralelismo y espaciadas entre sí una distancia lateral igual al ancho de las referidas Ues, estando los mencionados planos laterales de las mismas ranurados hasta media altura a partir de los respectivos bordes libre, en espaciamiento de ranuras asimismo igual ancho de la U y con ancho de ranura capaz de permitir alojar el correspondiente plano lateral de la serie contraria en ajuste suave pero sin holgura lateral.

336377²



- los fondos de ranuras de una serie con los de la otra serie, resultando por ello una pieza conjuntada cuya altura será la misma que la una u otra serie, es decir, la misma del casetón a servir, y sus dimensiones en planta permitirán a este conjunto adaptarse ajustadamente al hueco de la cubierta de cartón del casetón, quedando esta cubierta con características de resistencia contra esfuerzos aplicados en cualquier dirección, sea lateral por el empuje del relleno de hormigón requerido por las vigas resistentes armadas formadas en sus calles, sea vertical debido al peso de la capa de compresión en su caso, dado que los fondos de la serie invertida contactarán con la cara interior del plano superior de la referida cubierta, mientras que los fondos de la serie directa, apoyarán contra el entramado continuo y retirable de sostén del forjado, y los planos laterales de la precitada cubierta, apoyarán contra los bordes libres de los extremos de las Ues de la respectiva serie, que por su escaso voladizo presentan gran resistencia a la flexión, ayudada por la compacidad de su espaciamiento, y ya fraguado el forjado, es factible retirar desde abajo los mencionados núcleos, pudiendo asimismo retirar la cubierta de los casetones o dejarla como encofrado perdido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

3.- Mejoras introducidas en encofrados de cartón para forjados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 2 de Febrero de 1967.

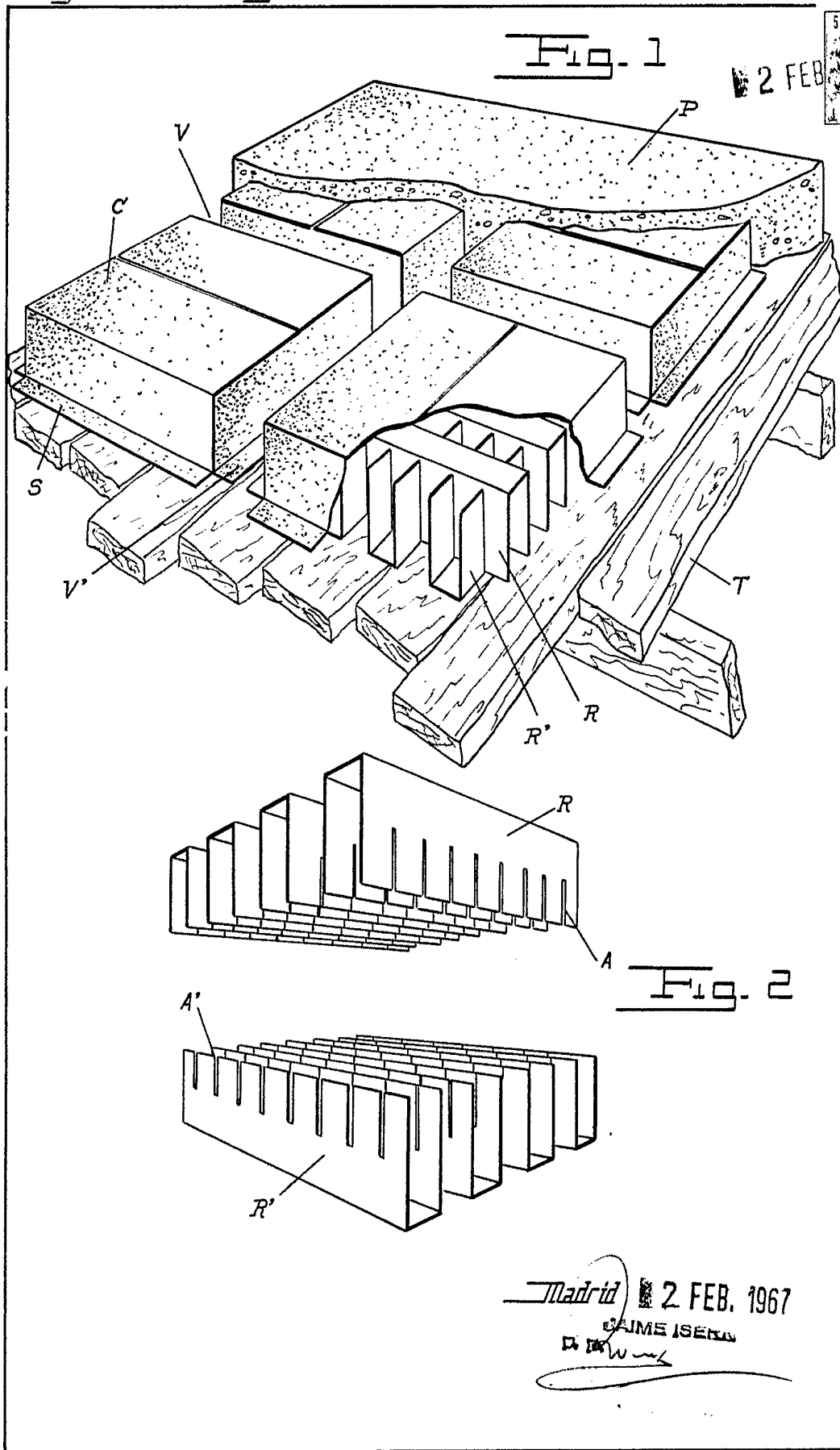
Antonio Puerta Garcia
Eduardo Magdalena Bergia
Agustín de la Infanta Nombela.

P. a.

JAIIME ISERN

Numero 1011 102100002

D. *Antonio Puerta Garcia,*
D. *Eduardo Magdalena Bergis y*
L. *Agustin de la Infanta Lombela* 336377 Hoja única



Madrid 2 FEB. 1967
GABRIEL ISENER
D. W. W.

Escala Variable