



5 cies planas y paralelas, las cuales formarán sucesivamente las superficies, respectivamente superior e inferior de la solera. Las paredes laterales son, además, más o menos perpendiculares a las precedentes y paralelas la una a la otra, de tal modo que la sección transversal de estos elementos prefabricados resulte casi rectangular, conteniendo o no eventuales nervaduras interiores. Dichas superficies podrán ser eventualmente aisladas y/o recubiertas con materiales de revestimiento o de endurecimiento.

10 Los encofrados que se emplean para construir dichos elementos estan constituidos, hasta ahora, por un encofrado exterior de tipo normal y por un encofrado interior, extraible o del tipo "para tirar", es decir, sin posibilidad de usarlos otra vez, por quedar formando parte integrante del elemento prefabricado acabado. Por consiguiente, tanto la operación de sacar el encofrado interior del elemento acabado, como el coste del encofrado interior "para tirar", son notables e inciden fuertemente en el coste del elemento prefabricado.

15 20 El objeto de la presente invención es el de crear un procedimiento para la realización de elementos prefabricados, huecos, que no presenten ninguna de las dificultades ya descritas, por lo que se refiere al encofrado interior, mientras que, al mismo tiempo, el elemento prefabricado así obtenido tiene una resistencia, una capacidad de soporte y una forma idéntica a los elementos construidos con los métodos tradicionales.

25 30 El fin descrito ha sido logrado según la presente invención construyendo el elemento prefabricado en dos partes, la primera, en general, casi plana, que forma el

.../...

23 DIC.



- 3 -

fondo o base del elemento prefabricado, y una segunda parte que comprende nervaduras, la cual forma las otras tres paredes exteriores del elemento prefabricado y las eventuales nervaduras suplementarias, dejando sobresalir de una de dichas partes trozos de hierros de armadura y uniendo dichas dos partes, la una a la otra, antes de que se inicie el fraguado del hormigón de la parte que tendrá que recibir los hierros de armadura que sobresalen de la otra, obteniendo así un carácter monolítico.

Según un perfeccionamiento de la presente invención se prevé que uno de los encofrados apto para formar una de las dos partes, en el cual se ha dividido inicialmente el elemento prefabricado, comprenda medios distanciadores que se puedan moverse o desplazarse y permitan así la hormigonada de elementos prefabricados con alturas diversas, incluso utilizando siempre el mismo encofrado. En este caso, se prefiere, según la invención, que los medios distanciadores estén constituidos por material de neoprene u otro elemento elástico. En este último caso, está previsto además, que los elementos de neoprene esten formados por dos tiras, una fijada a una pared longitudinal del encofrado y la otra a la pared que está delante de la primera, de manera tal, que entre ellas puedan hacerse pasar los hierros de armadura que sobresalen, mientras la hormigonada será detenida por las tiras de neoprene forzadas una contra la otra.

Un ulterior perfeccionamiento de la invención prevé que el encofrado comprenda bisagras para facilitar la introducción de los hierros de armadura y el desplazamiento de las tiras de neoprene.

.../...

5 En fin, según todavía otro perfeccionamiento, se prevé que la superficie de la junta de las dos partes que forman el elemento prefabricado no sean planas, sino que tengan, en cambio, un perfil de greca, de diente, de sierra o similar.

La invención será ahora mejor descrita con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales se han representado algunas realizaciones preferidas de la invención.

En estos:

10 Fig.1, es una sección transversal que representa una primera realización de una parte nervada de un elemento prefabricado, según la presente invención, durante su fase de fabricación, es decir, dentro de un encofrado.

15 Fig.2, es una vista semejante a la fig. 1 en la cual se ha representado la parte de base del elemento prefabricado que podría ir unido a la parte nervada representada en la fig. 1.

20 Fig.3, muestra una sección del elemento prefabricado obtenido con las dos partes representadas respectivamente en las fig. 1 y 2.

Fig.4, representa una sección transversal de un elemento prefabricado, según una ulterior realización de la invención.

25 Fig.5, es la vista esquemática de un encofrado apto para contener la segunda parte nervada del elemento prefabricado representado en la figura 4.

Fig.6, es la vista de un detalle de la fig. 5.

30 Con referencia, en primer lugar, a las figuras 1 a 3; se advierte como un elemento prefabricado 1 pueda comprender dos partes: una primera parte de base 8 y una se

.../...

23 DIC. 1975



- 5 -

gunda nervada 2 que tiene, por ejemplo, como representado en las fig. 1 y 3, tres nervaduras verticales 3. Con 6 han sido indicados los hierros transversales de armadura colocados en la parte nervada 2; con 11 el hierro de armadura transversal comprendido en la parte de base 8 del elemento prefabricado, mientras que, con 10, han sido indicados los hierros de armadura que se extienden longitudinalmente respecto al elemento prefabricado. Dichos hierros de armadura 10 pueden estar comprendidos, como se ha representado, solamente en la parte de base 8, de dicho elemento o bien pueda también estar situados en la parte nervada 2.

La parte de base 8 del elemento prefabricado presenta, preferentemente, unos resaltes 9, los cuales han sido creados en correspondencia con las nervaduras 3 de la parte nervada 2, del elemento prefabricado.

Como se notará, en la fig. 1, el encofrado 4 presenta unos medios distanciadores 4a en el fondo de cada nervadura 3, los cuales no permiten que la hormigonada llegue hasta dicho fondo, aún permitiendo la penetración de la extremidad 6a de los hierros de armadura 6, para que esos queden salientes y puedan penetrar en la parte de base 8 del elemento prefabricado, cuando se proceda a la unión de las dos partes 2 y 8.

El encofrado 4, que sirve para crear la parte nervada representada en la fig. 1, comprende unos cajones 5 que definen las paredes interiores de dicha parte nervada.

El encofrado 19, de la parte de base 8 del elemento prefabricado, está formado por una parte inferior 19a y por un medio móvil 19b que moldea y define la plantilla de dicho fondo, es decir los resaltes 9, si se desea.

.../...



Obviamente, no es absolutamente necesario que la parte de fondo presente los resaltes 9, en correspondencia con las nervaduras, puesto que la invención podría ser realizada también haciendo penetrar los hierros de las nervaduras dentro de una parte de base plana o eventualmente que presentase también cavidades.

Con referencia ahora a una segunda realización de la invención que ha sido representada en la fig. 4, se verá que ésta está constituida también por dos partes, la de base 12 y aquella nervada 13, las cuales contienen los respectivos hierros de armadura 10, 11 y 6 que corresponden a los hierros de armadura descritos con referencia a las fig. 1 a 3. La parte de base 12, en lugar de presentar unos resaltes, como en la realización precedente representada en las fig. 1 a 3, presenta dos cavidades 12a correspondientes a las nervaduras 3. Se nota, además, que la realización aquí descrita comprende, contrariamente a la descrita en las fig. 1 a 2, dos sólo nervaduras, es decir, ha sido eliminada la nervadura central.

También en este caso las extremidades de los hierros de armadura 6 han sido realizados en modo tal de sobresalir de la estructura de la parte nervada 12, de manera que esta extremidad 6a, de los hierros de armadura, pueda ser incorporada en las estructuras de la parte de base 12. El encofrado apto para realizar elementos de base 12, es de tipo normal, mientras el encofrado apto para realizar la parte nervada del elemento prefabricado ha sido representado esquemáticamente en sección en la figura 5. En ésta se nota una primera porción interior 14, que tiene la

.../...

23 DIC



- 7 -

5 forma de una U al revés, la cual forma la pared interior del encofrado y los dos pies de apoyo 14a de la misma. En las paredes verticales 14b, cerca de los pies de apoyo 14a, han sido previstas unas tiras 18 colocadas longitudi-
nalmente y móviles en el sentido de las flechas A, siendo dichas tiras preferentemente de neoprene.

10 El encofrado está, además, formado por otras dos paredes laterales 15 abisagradas en 16, las cuales sopor-
tan, en posición móvil en la dirección de las flechas A, tiras longitudinales 17, siendo también estas de neoprene, las cuales están dispuestas de manera que puedan apoyarse
15 contra las porciones 18, para comprender y cerrar entre ellas las extremidades 6a de los hierros de armadura 6. Am-
bas tiras 17 y 18 son móviles, de tal manera que la altura de las nervaduras 3 pueda ser variada como se desee.

20 Los elementos 17 y 18 son preferentemente de neo-
prene, pero pueden ser también de otro material semejante, mejor si fuera elástico, de modo que pueda comprender y ce-
rrar el hierro de la armadura en cualquier punto que éste se coloque. La superficie superior 17a y 18a, de cada una
de estas tiras 17 y 18, se realiza según un perfil a zanca o similar, que se ha hecho visible en la fig. 6. La super-
ficie conjugada 12b, de la porción inferior, que se adherirá con el fondo de las nervaduras 3, asumirá una forma tal
25 como para poder acoplarse con la superficie 3a del fondo de las nervaduras 3, es decir, las superficies de contacto recíproco tendrán una forma que es la definida por las su-
perficies 17a y 18a.

30 La unión de las dos partes sucederá cuando, al menos, una de las dos hormigonadas esté todavía fresca, es

.../...

23 DIC.



- 8 -

decir, no ha iniciado el fraguado, para así recibir los hierros de armadura que sobresalen de la otra parte, la cual será preferible que no esté demasiado endurecido o frazuado.

5 Cuando se tenga que construir una solera, se co-
locarán dos elementos acabados prefabricados, haciendo adhe-
rir las superficies 12c, respectivamente 9c, de manera tal
que la superficie inferior del elemento 12, respectivamen-
te 9, formará el techo del ambiente que se construye, mien-
10 tras superiormente se podrá hacer otra hormigonada o se po-
drá aún, sólo aislar la parte superior o también reforzar
la solera, si fuese necesario. En otras palabras, el ele-
mento prefabricado obtenido según el procedimiento aquí
descrito, podrá ser tratado como un elemento prefabricado
15 normal y tradicional.

Los ejemplos de realización descritos han sido dados sólo como ejemplo y no son limitativos, en particu-
lar, la posición de los hierros puede variar ampliamente
según el proyecto de la solera, y también la forma interior
20 o exterior de la misma.

NOTA REIVINDICATORIA

Se reivindica como objeto de esta Patente de In-
vención:

25 1.- Procedimiento para la fabricación de elemen-
tos prefabricados para techo de hormigón armado, así como
el techo obtenido con ellos, cuyos elementos son huecos y de
forma alargada, aptos para formar una solera de hormigón
armado, caracterizado por el hecho que, dentro de un primer
encofrado se realiza una primera parte de base, mientras en

.../...



5 otro encofrado se realiza una segunda parte nervada, que, afuera de, al menos, una de dichas partes, se hacen sobresalir trozos de hierros de armadura y que las dos partes se unen la una a la otra haciendo penetrar los hierros de armadura en el hormigón de la otra que todavía no ha iniciado el fragüado.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la parte de donde sobresalen los hierros de armadura se unen a la otra que contiene hormigón fresco, antes de que dicha parte, que comprende los hierros de armadura sobresalientes, haya terminado el fragüado.

15 3.- Procedimiento según una de las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de haber previsto también un desplazamiento de medios móviles distanciadores alojados en los encofrados, para poder definir, cada vez, la altura del elemento prefabricado acabado.

20 4.- Procedimiento según una de las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que, la superficie de contacto de la parte de hormigón que contiene los hierros de armadura sobresaliente, con la otra parte formada por hormigón fresco, presenta una superficie no plana.

25 5.- Procedimiento para la fabricación de elementos prefabricados para techo de hormigón armado, caracterizado por la obtención de dichos elementos según las reivindicaciones anteriores.



5 6.- Procedimiento para la fabricación de elementos prefabricados para techo de hormigón armado, así como el techo obtenido con ellos, caracterizado por la obtención de dicho techo colocando uno al lado del otro un cierto número de elementos prefabricados, según una de las reivindicaciones 1 a 5, y

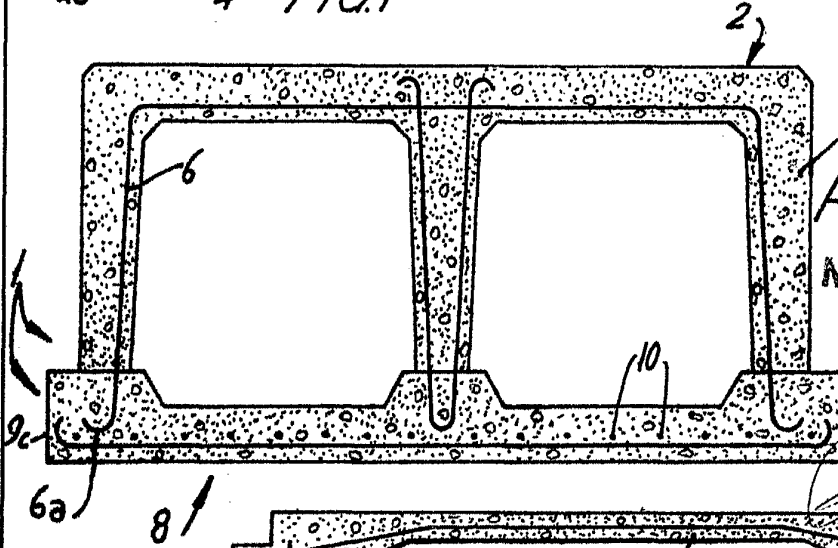
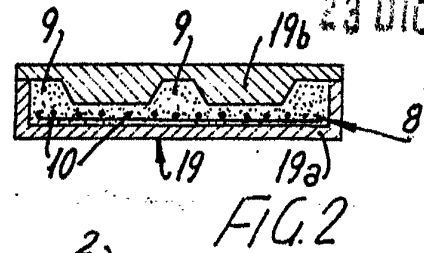
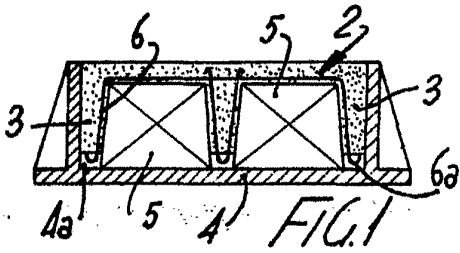
10 7.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA TECHO DE HORMIGON ARMADO, ASI COMO EL TECHO OBTENIDO CON ELLOS".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

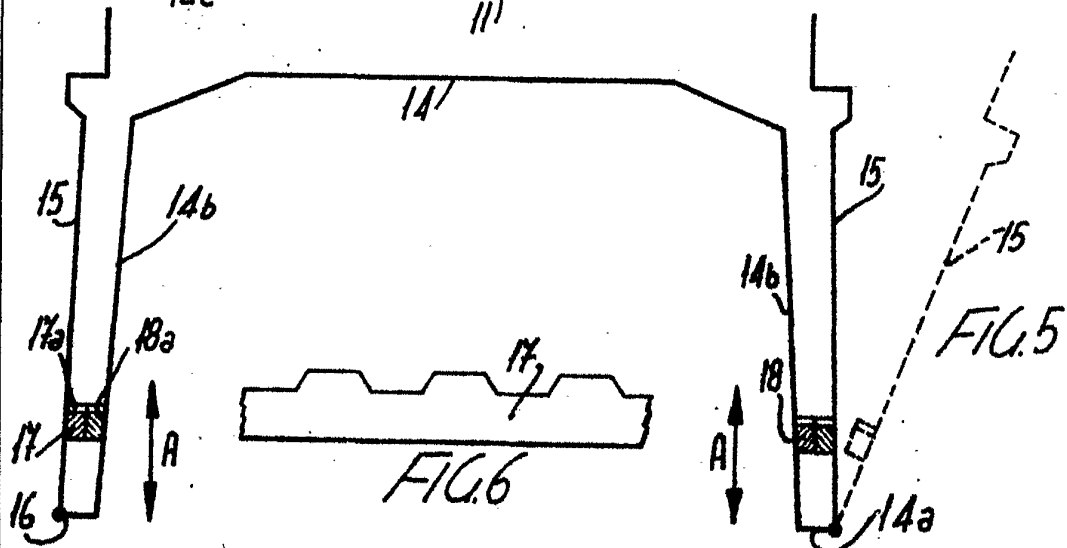
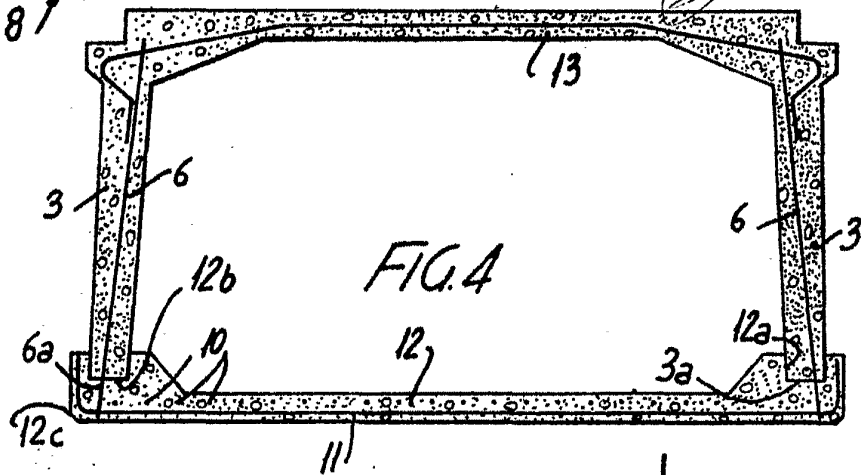
Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 6 ABR. 1977

Por autorización de la interesada.



MADRID 22 D.C. 1975



Escala variable