

207547

207.547

MALA REPRODUCCION
POR DEPECTO DEL ORIGINAL



1953

PATENTE DE INVENCIÓN

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ELEMENTOS RESISTENTES PRETENSADOS, TALES COMO VIGAS, TUBOS Y OTRAS PIEZAS SIMILARES", cuyo privilegio se solicita a ravor de Don FRANCISCO LLENAS BOSCH, de nacionalidad española, domiciliado en La Bisbal (Gerona), calle Marcelo Ralló, nº 1, y cuyo inventor es el propio solicitante.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un nuevo procedimiento para fabricar elementos de construcción pretensados.

5 A pesar de que el fundamento de la operación de pretensado sea conocido desde un punto de vista técnico, existen en la actualidad numerosos procedimientos para llevar a cabo esta acción de pretensado, valiéndose para ello de numerosos medios y siguiendo una serie de operaciones que difieren entre sí para cada caso, tanto por los medios em-

207547



pleados como por el orden seguido en las operaciones.

Esta patente se refiere precisamente a un procedimiento que tiene la ventaja de su sencillez si se le compara con los otros procedimientos actuales que sirven para obtener esta misma finalidad. Además, este procedimiento es más cómodo y menos costoso que los actuales, por lo que el nuevo resultado industrial de esta patente se obtiene no sobre las cualidades del producto acabado, sino debido al ahorro y mejora obtenidos en el transcurso de la propia realización de la operación de pretensado.

Para facilitar la comprensión de este procedimiento, se adjuntan unas figuras que muestran las tres fases operatorias principales sucesivamente utilizadas para llevar a cabo la operación de pretensado.

La figura 1 representa la primera de dichas fases en forma esquemática.

La figura 2 muestra la segunda fase, mientras la figura 3 corresponde a la tercera y penúltima fase, sin que se haya representado la cuarta fase o última, o sea la que consiste en la separación de los medios utilizados para estirar los distintos elementos metálicos que atraviesan el elemento o pieza de construcción sometida a tratamiento.

Las tres figuras antes señaladas se refieren específicamente al presente procedimiento aplicado al pretensado de una viga de hormigón armado. Cada viga posee comúnmente una armadura formada por una serie de varillas de hierro 11 y 12, algunas de las cuales están situadas en el interior de la masa de hormigón que constituye la cabeza o ala superior de la viga, mientras las otras

207547



están alojadas en el ala inferior de esta misma vigueta. Para simplificar la explicación del procedimiento, éste se referirá únicamente a la operación de pretensado de un par de varillas 11_1 y 12_1 pertenecientes respectivamente a los dos grupos antes señalados.

En el transcurso del proceso de fabricación de la vigueta, se inmoviliza uno de los extremos de la varilla 11_1 ó 12_1 , mientras el otro extremo, que es el que precisamente se representa en las figuras adjuntas se sujeta a unas grapas 13 ó 14 o a otro elemento de sujeción análogo, dejando no obstante en libertad una longitud apropiada $11'_1$ ó $12'_1$ en el extremo terminal de las respectivas varillas 11_1 y 12_1 . Enfrente de la vigueta 10 y por lo tanto enfrente de dos grupos de varillas 11 y 12 se disponen unos elementos resistentes 15 y 16, cada uno de los cuales está a la altura del respectivo grupo de varillas 11 y 12. Estos elementos resistentes 15 y 16 son estacionarios, o sea que están fijados en una posición inamóvil. Pueden estar formados por unas barras de una sección adecuada convenientemente empotradas en una pared fija o por cualquier dispositivo anclado al suelo. Estos elementos 15 y 16 no pueden, por lo tanto, acercarse a la vigueta 10 ni a los extremos de las varillas 11 y 12 que están anclados e inmovilizados.

Las grapas o elementos de sujeción 13-14 se conectan a unos dispositivos estiradores 17 y 18 que ejercen sobre las respectivas varillas 11_1 y 12_1 unos esfuerzos aproximadamente longitudinales en el sentido indicado por las flechas 19 y 20. Estos esfuerzos longitudinales 19-20

207547



5
10
15
tienden a acercar las grapas 13-14 a los respectivos elementos estacionarios 15-16. Debido al esfuerzo ejercido sobre las respectivas varillas 11_1 y 12_1 , las grapas 13-14 se acercan a los elementos fijos o estacionarios 15 y 16, llegando a alcanzar la posición indicada en la figura 2. Para esta posición, las grapas 13-14 están juntas o cercanas a 15-16 y como sea que la extremidad opuesta de las varillas 11_1 y 12_1 y sus similares están convenientemente ancladas por el otro extremo de la vigueta 10 y no pueden moverse, dichas varillas habrán experimentado un alargamiento o pretensado durante la operación de estiraje realizada entre las posiciones indicadas en las figuras 1 y 2. Los extremos $11'_1$ y $12'_1$ se encuentran, por lo tanto, en las proximidades de los respectivos elementos estacionarios 15-16, lo cual permite arrollar dichos extremos sobre 15-16 e inmovilizarlos mediante unas piezas como las que se han representado en 21 y 22 o por cualquier otro dispositivo de fijación de tipo semejante.

20
25
En la figura 3 los elementos 21 y 22 están constituidos por un a modo de horquilla sobre la que existe un tornillo giratorio de tipo desplazable, uno de cuyos extremos se apoya sobre el correspondiente terminal $11'_1$ y $12'_1$ de la varilla, a fin de inmovilizarlo en relación a 15 ó 16. La fijación de los extremos terminales $11'_1$ ó $12'_1$ de cada una de las respectivas varillas 11 ó 12, puede realizarse empleando otros medios, como por ejemplo los que están indicados en la misma figura 3, en los que el extremo $11'_1$ ó $12'_1$ se hace pasar en el interior de un orificio 23 ó 24 después de arrollarlo dos o tres

207547



vuelcás sobre la barra estacionaria 15 ó 16, fijándolo en esta posición mediante uno o varios tornillos 25 ó 26.

La cuarta fase consiste, como es lógico, en el desprendimiento de las grapas o elementos de sujeción 13-14, una vez se han inmovilizado los extremos 11'₁ y 12'₁ de las varillas 11-12 en la forma indicada en la figura 3 o de cualquier otra forma semejante.

Una vez realizadas estas operaciones, para todas las varillas de la armadura se ha conseguido el alargamiento y tensado de estas varillas, pudiendo esperar a que quede completado el periodo de fabricación de la vigueta 10, pasado el cual se desprenden de las barras 15 y 16 los extremos 11'₁ y 12'₁ y los otros similares, volviendo a repetirse la serie de operaciones con la armadura de otra vigueta preparada al efecto.

Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don FRANCISCO LEBRAS BOSCH, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ELEMENTOS RESISTENTES PRETENSADOS, TALES COMO VIGAS, TUBOS Y OTRAS PIEZAS SIMILARES, caracterizado porque consiste en anclar e inmovilizar uno de los extremos de cada una de las varillas de la armadura del elemento resistente fabricado, procediendo seguidamente a la conexión de cada uno de los extremos opuestos y libres de cada una de las citadas va-

207547



5 rillas con unos elementos de sujeción como grapas, dejando no obstante en libertad una porción del extremo terminal de cada una de estas varillas y procediendo al desplazamiento de cada una de las grapas de sujeción junto con su correspondiente varilla en el sentido longitudinal de estirado de cada una de las varillas hasta que cada extremo terminal y libre de la correspondiente varilla estirada se encuentre cercano a un elemento resistente fijo y estacionario.

10 2ª - Un procedimiento, según la anterior reivindicación, caracterizado porque cada uno de los extremos terminales libres de las respectivas varillas se sujeta al correspondiente elemento fijo y estacionario, una vez estas últimas han sido convenientemente estiradas mediante
15 el desplazamiento de las grapas de sujeción antes mencionadas y porque, una vez unido y sujeto cada uno de los terminales libres de las varillas a su correspondiente elemento fijo y estacionario, se libera cada una de las varillas de su correspondiente grapa estiradora.

20 3ª - UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ELEMENTOS RESISTENTES PREELABORADOS, TALES COMO VIGAS, TUBOS Y OTRAS PIEZAS SIMILARES.

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, - 3 11 1913
FRANCISCO LLERAS BOSCH
P.a.

Morgades

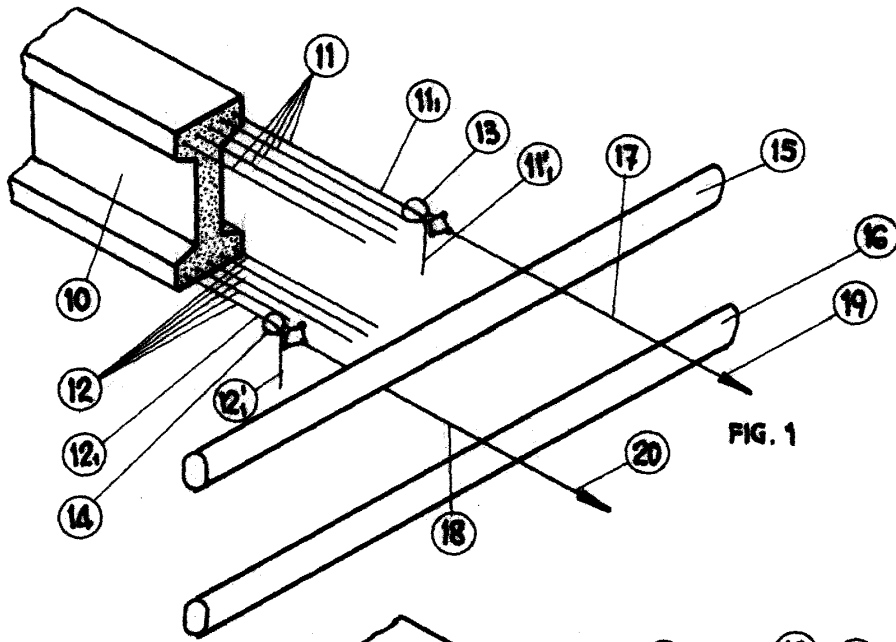


FIG. 1

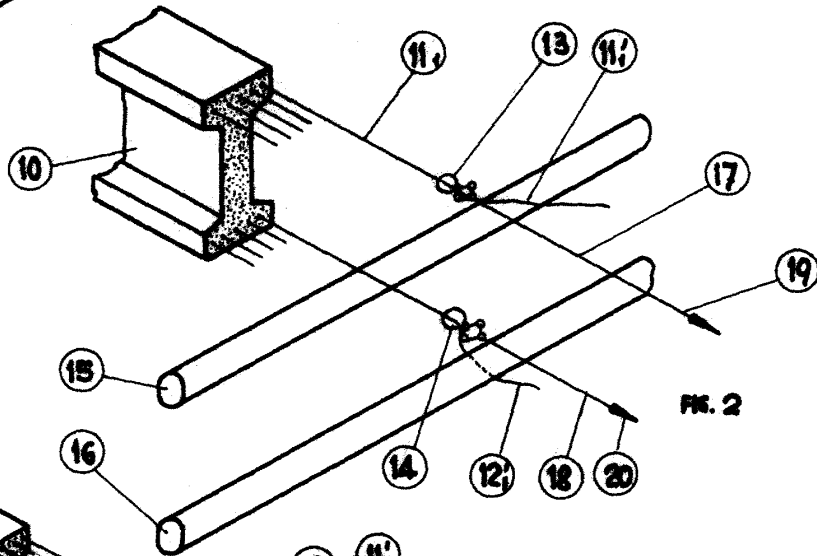


FIG. 2

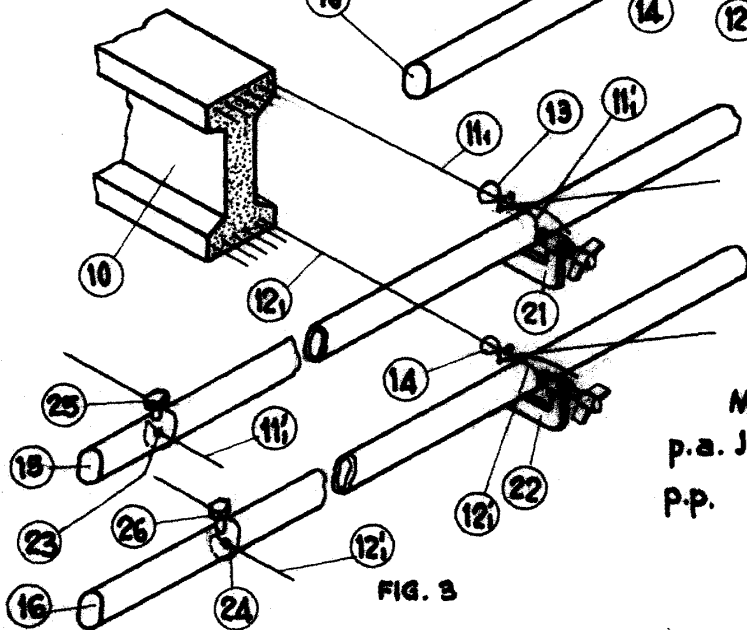


FIG. 3

Madrid 3 FEB. 1953
p.a. J.J. Morqader Graner
P.P.

Escala variable