

B 28B 23/06 E04C 3/00, 5/00

370274-6



70

SECCION TÉCNICA
 * APLICACION I. P. C.
 CLASE E-04
 SUBCLASE C

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA "VIGA PREVIAMENTE FLEXIONADA".

A nombre de : DON ABRAHAM LIPSKI.

Residente en : UCLE (Bélgica), 85, Avenue de Boetendael.

Nacionalidad : BELGA.



6

El presente invento se refiere a un procedimiento de fabricación de una viga previamente flexionada, según el cual se flexiona previamente la armadura metálica rígida de esta viga, se mantiene la armadura previamente flexionada y se envuelve el cordón tensado de esta armadura con una masa de hormigón.

5.-

En procedimientos de este género, el cordón comprimido de la armadura tiene tendencia a sufrir una inclinación lateral bajo el efecto de las tensiones de compresión debidas a la preflexión.

10.-

En el caso en que la armadura presenta una pequeña rigidez transversalmente al sentido de la preflexión, es necesario mantener esta armadura lateralmente durante la preflexión, a fin de evitar esta inclinación lateral de su cordón comprimido.

15.-

Para que la armadura pueda sufrir pares de preflexión importantes, sin correr el peligro de inclinación lateral, de su cordón comprimido, se debe prever esta armadura con una rigidez transversalmente a la preflexión que es netamente más elevada que la que debe normalmente presentar en servicio. Resulta de ello una pérdida inútil y costosa de acero que da una viga de peso excesivo.

20.-

Este problema de la inclinación lateral bajo el efecto de la preflexión es particularmente importante en el caso de la fabricación simultánea de dos vigas previamente

25.-



flexionadas, por preflexión en sentido inverso una de la otra en el mismo plano vertical, de las dos armaduras metálicas de estas dos vigas respectivas.

30.- En procedimientos conocidos de preflexión simultánea de las dos armaduras, se disponen a una y otra parte del conjunto de las armaduras a flexionar previamente, montantes metálicos que presentan una rigidez elevada transversalmente al sentido de la preflexión y se aprietan estos montantes contra los cordones de estas armaduras.

35.- La utilización de tales montantes presenta la desventaja de constituir un obstáculo para la flexión normal regular de las dos armaduras bajo el efecto de la preflexión, siendo debido este obstáculo al frotamiento ejercido por estos montantes contra todos los cordones.

40.- Por otra parte, no es posible envolver con una masa de hormigón las partes de los cordones contra las que están dispuestos dichos montantes, pues estos últimos no permiten la colocación de encofrados apropiados.

45.- Se ha intentado remediar estos inconvenientes reduciendo la longitud de los montantes, de manera que estos últimos estén aplicados únicamente contra los cordones comprimidos y las almas de las armaduras liberando así las zonas de las fibras tensas de estas últimas, a envolver con hormigón.

50.- Se concibe que en este procedimiento conocido, los montantes son tanto menos eficaces cuanto más cortos son. Por otra parte, se recubre en general de hormigón una zona tanto mayor de fibras tensadas de las armaduras cuanto más preflexionadas estén estas. Así se ha llegado, a reducir tanto
55.- más la longitud de los montantes y, como consecuencia, su



eficacia, cuanto más preflexionadas están las armaduras de manera que se ha limitado uno a fin de cuentas, a pares de preflexión relativamente pequeños.

60.- El presente invento remedia estos inconvenientes. A este efecto, en el procedimiento según el invento, se aumenta temporalmente la rigidez de los cordones comprimidos de las armaduras, transversalmente a la preflexión.

65.- A este efecto, según el invento se aplica temporalmente al cordón comprimido de la armadura, una estructura metálica rígida que está constituida esencialmente por una parte, por elementos longitudinales dispuestos contra los cantos de este cordón comprimido y por otra parte, por elementos transversales de unión que sirven para oponerse a la inclinación lateral de dicho cordón comprimido.

70.- Según una particularidad del nuevo procedimiento, se interpone un lubricante entre los elementos longitudinales de la estructura susodicha y los cantos del cordón comprimido.

75.- Según otra característica más ventajosa de dicho nuevo procedimiento, se aprietan enérgicamente los elementos longitudinales de la estructura susodicha contra los cantos del cordón comprimido para oponerse a su deslizamiento sobre este en el curso de la preflexión y para formar un complemento temporal de cabeza para este cordón comprimido.

80.- Por aplicación del procedimiento según el invento, es posible fabricar vigas preflexionadas cuya armadura presente un alma y/o cordones relativamente delgados.

85.- Particularidades y detalles del invento resaltarán de la descripción siguiente de dos formas de realización del procedimiento según el invento.



La figura 1 representa una vista en planta del cordón comprimido de la armadura preflexionada de una viga.

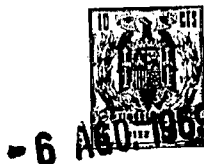
La figura 2 es un corte según el plano II-II de la figura 1.

90.- En estas dos figuras, las mismas anotaciones de referencia designan elementos idénticos.

Sobre el cordón comprimido 1 de una armadura metálica 2 está aplicada temporalmente una estructura metálica rígida constituida esencialmente por una parte, por elementos 95.- longitudinales tales como angulares 3 y 4 y por otra parte, por elementos transversales de unión tales como hierros U 5.

La estructura metálica en cuestión presenta una rigidez elevada transversalmente al sentido de la preflexión. A este efecto, los angulares 3 están soldados a los hierros 100.- U 5, en una de sus extremidades. Por otra parte, los angulares 4 están solidarizados temporalmente a estos hierros U 5, en sus extremidades opuestas por medio de pernos de ensamble 6. La posición de cada angular 4 con relación a los hierros U 5 es regulable por el hecho de que estos presentan 105.- una serie de ojales 7 de alojamiento de los pernos 6.

Por lo demás, los angulares 3 y 4 son aplicados contra los cantos del cordón comprimido 1 con interposición eventual de un lubricante 8 por medio de tornillos de presión 9 atornillados respectivamente en bloques terrajados 10 so- 110.- lidarios de los hierros U 5. El conjunto de los angulares 3 y 4 y de los hierros U 5 constituye así una estructura del tipo "Virendeel" que presenta una rigidez elevada en el plano de los angulares 3 y 4, es decir transversalmente en el sentido X de la preflexión. Esta estructura sirve por 115.- consiguiente para retener el cordón 1 para impedir una in-



clinación lateral de este bajo el efecto de la preflexión.

En el caso en que es utilizado un lubricante, la estructura forma una guía para la deformación del cordón comprimido 1 cuyos cantos deslizan contra los angulares 3 y 4.

- 120.- En el caso en que los angulares 3 y 4 están apretados energicamente contra el cordón comprimido 1, de manera que impidan su deslizamiento contra los cantos de estos bajo el efecto de la preflexión, estos angulares 3 y 4 absorben parcialmente las tensiones de compresión transmitidas a este cordón comprimido 1. Así, estos angulares 3 y 4 reducen el peligro de inclinación lateral de este cordón 1 constituyendo un complemento de cabeza para éste.

- 130.- Es evidente que, en el caso de una armadura 2 particularmente larga, se utiliza de preferencia, para constituir la estructura metálica de rigidez, una serie de elementos longitudinales 3 y 4 alineados coaxialmente y ensamblados extremo con extremo, por ejemplo por pernos, soldaduras, etc.

- 135.- El presente invento no está limitado a las formas de ejecución representadas. Pueden ser introducidas muchas modificaciones en la forma, la disposición o la constitución de algunos de los elementos que intervienen en su realización, sin salir del marco del invento, a condición de que estas modificaciones no estén en contradicción con el objeto de cada una de las reivindicaciones siguientes.

N O T A.-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 145.- 12.- Procedimiento de fabricación de una viga previa-



mente flexionada, según el cual se flexiona previamente la armadura metálica rígida de esta viga, se mantiene la armadura preflexionada y se envuelve el cordón tensado de esta armadura con una masa de hormigón, caracterizado porque se aplica temporalmente al cordón comprimido de la armadura, una estructura metálica rígida que está constituida esencialmente por una parte, por elementos longitudinales dispuestos contra los cantos de este cordón comprimido y por otra parte, de elementos transversales de unión y que sirve para oponerse a la inclinación lateral de dicho cordón comprimido.

150.- 2º.- Procedimiento según el punto 1º, caracterizado porque se interpone un lubricante entre los elementos longitudinales de la estructura susodicha y los cantos del cordón comprimido.

155.- 3º.- Procedimiento según el punto 1º, caracterizado porque se aprietan enérgicamente los elementos longitudinales de la estructura susodicha contra los cantos del cordón comprimido para oponerse a su deslizamiento sobre éste en el curso de la preflexión y para formar un complemento temporal de cabeza para este cordón comprimido.

160.- 4º.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA VIGA PREVIAMENTE FLEXIONADA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 170 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 6 AGO. 1969

ESCALA VARIABLE.

10
6
AGD-1969
MAY 1969
MAY 1969

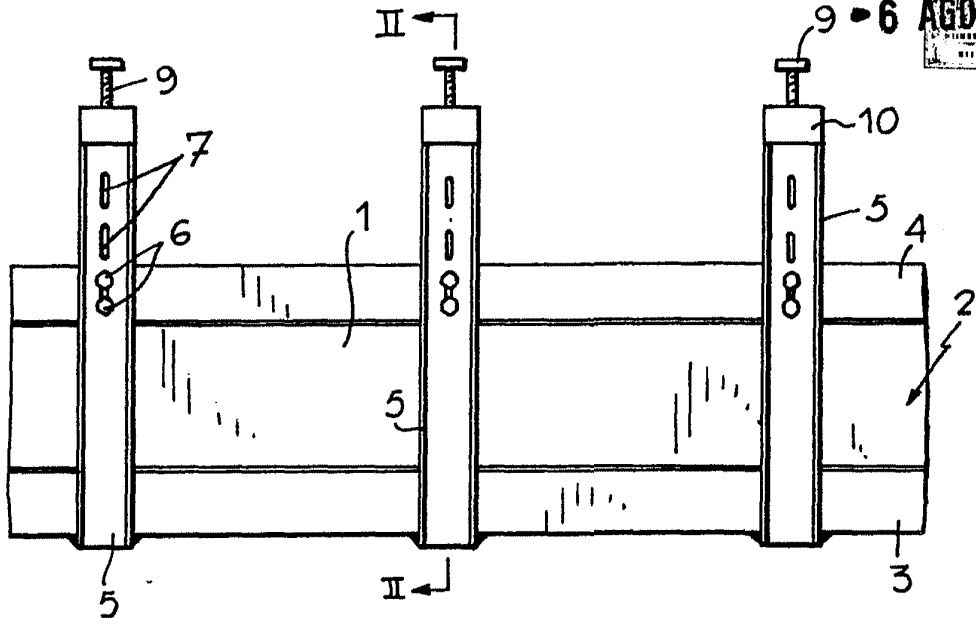


FIG. 1

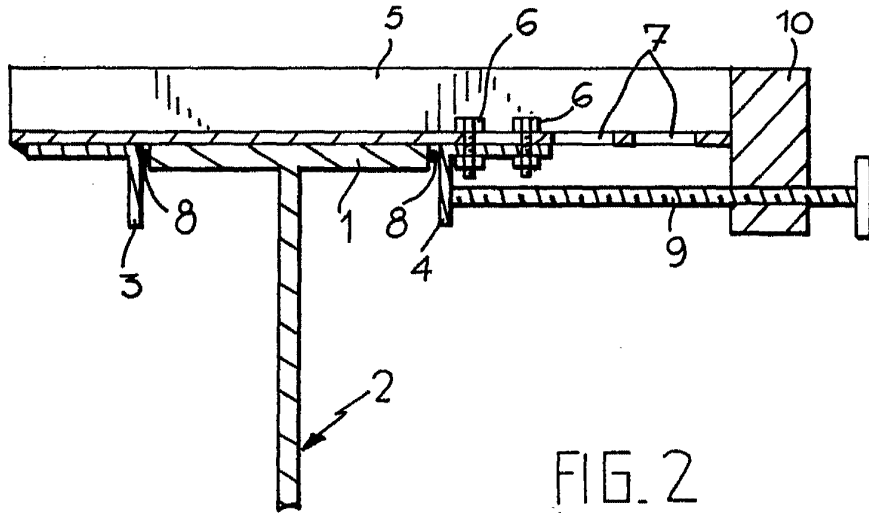


FIG. 2

Madrid, 26 AGO. 1969

1117