

287 659



287659

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España, a favor de la SOCIEDAD ANONIMA DE ELEMENTOS METALICOS Y MOLDEADOS DE HORMIGON (SAEM), entidad española, con residencia en PUERTO DE SAGUNTO (Valencia), Diseminados,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN TENSORES Y DESTENSORES DE CABLES PARA LA FABRICACION DE VIGUETAS PRETENSADAS".

Inventor: Don FRANCISCO DE SANTIAGO GOMEZ, de nacionalidad española.-



287659

5 La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

10 El tesado de los cables para la fabricación de viguetas pretensadas en bancos de moldeo múltiple, se viene realizando por muy distintos procedimientos mecánicos ó hidráulicos.

15 Estos procedimientos necesitan un mecanismo independiente de destesado, ó bien un equipo complementario que los sustituya, para que se realice el destesado cumpliendo las normas dictadas a este fin por la Asociación Española del Hormigón Pretensado, basadas en la conveniencia de no someter al hormigón, cuando se realiza esta operación, a fatigas bruscas y violentas que rebasen su coeficiente de trabajo, debiéndose realizar la maniobra de una manera gradual, en las fracciones de tiempo convenientes.

20 Existen tambien otros diversos procedimientos para realizar el destesado paulatinamente, pero todos 'ellos, si han de cumplir satisfactoriamente el fin que se pretende, són de elevado precio de adquisición.

25 Los perfeccionamientos de que trata esta Memoria, tienen como misión principal la resolución de todos los problemas de tesado y destesado paulatino de los cables para evitar deslizamientos iniciales en la masa de hormigón y contribuyendo a que el conjunto hormigón-acero tra-

30



287659

baje con la máxima garantía y eficacia.

35 Tratan los perfeccionamientos de utilizar como
elemento tensor una palanca vertical de dos brazos, cuyo
brazo de resistencia asomará por encima de la mesa de
moldeo lo suficiente para recibir la placa de guía y re-
tención de los cables, mientras que el brazo de potencia,
que queda en la parte inferior, recibe el esfuerzo de un
mecanismo tal, que permite un movimiento de la palanca
sobre su punto de apoyo para producir una adecuada tensión
40 de los cables y una retención fija de esta posición.

Se caracteriza la palanca empleada en que su
punto de apoyo queda situado justamente en la superficie
de apoyo de la palanca y sobre el eje virtual de aquel
que actúa como tal punto de apoyo, para el total aprove-
chamiento de la resistencia física de la propia palanca,
45 calculada técnicamente para resistir los esfuerzos de un te-
sado máximo de los cables.

El mecanismo de acción sobre el brazo de poten-
cia de la palanca, es otra palanca acodada, cuya articu-
lación central permite la extensión máxima en la acción
de tesado y la reducción paulatina de la distancia entre
sus puntos extremos para el movimiento de la palanca prin-
cipal, a efectos del destesado, utilizando como medio de
accionamiento de la palanca acodada un mecanismo hidraú-
lico, cuya potencia queda multiplicada por el conjunto
55 de palancas establecido entre este mecanismo motriz y el
punto de resistencia que actúa para el tesado de los cables.

Ejemplarmente y solo a título ilustrativo, sin
que en ninguno de los casos pueda considerarse como lími-
60 te de realización, se acompañan unos dibujos que muestran



287859

los perfeccionamientos en cuestión, de un modo simple de su utilización.

La figura única que ilustra estos dibujos nos muestra el alzado lateral de un conjunto mecánico en el que:

1 - es un pilar metálico integrante de la palanca de primer género, situada en posición vertical.

2 - corresponde al punto de apoyo de dicha palanca, anclado cerca del borde interno de un foso que limita el extremo de la mesa de moldeo.

3 - superficie de apoyo de la palanca integrada por la línea vertical mas cercana al punto de apoyo.

4 - superficie posterior de la palanca, cuya extremidad superior se constituye en brazo de resistencia, y su extremidad inferior en brazo de potencia.

5 - Cajetín en que se aloja el equipo de anclaje de los cables en el brazo de resistencia de la palanca.

6 - Punto de unión del brazo de potencia con una palanca acodada.

7 - palanca acodada.

8 - Articulación central de la palanca acodada.

9 - Apoyo extremo oponente de la palanca acodada.

10 - Brazo auxiliar de la palanca acodada, sobre cuyo eje de unión a la misma actua el mecanismo motriz integrado preferentemente por una bomba hidráulica.

11 -Elemento hidráulico, de doble efecto.

Considerando la constitución de los elementos mecánicos relacionados, podemos señalar su funcionamiento de la manera siguiente :

Teniendo en cuenta el doble efecto que la bomba

287659



95 hidráulica empleada posee, el desplazamiento lineal del émbolo en un sentido traerá como consecuencia, a partir de la posición que el mecanismo tiene en los dibujos apertados, un desplazamiento lateral del eje de unión del brazo auxiliar de la palanca acodada, provocado precisamente por la posición angular del propio brazo y la posición que ocupa su punto de apoyo sobre la palanca principal.

100 Se rompe entonces el punto muerto de la palanca acodada, articulándose ésta por su eje, con lo que el brazo de resistencia de la palanca principal es atraído, basculando sobre su punto de apoyo.

El brazo de resistencia de la palanca principal se acerca a la zona de moldeo, tanto cuanto sea el basculamiento de la palanca.

105 Esta operaci'on que se ha descrito, es precisamente la de destesado y, como consecuencia del medio hidráulico empleado como parte motriz, teniendo en cuenta las características del mecanismo transmisor, pueda regularse milim'etricamente, autom'atica o voluntariamente, para regular el destesado y lograrlo en un periodo de tiempo calculado previamente.

115 La inversión del movimiento, una vez que los cables han sido anclados al brazo de resistencia de la palanca principal, a través del cambio de efecto de la bomba hidráulica, provoca el tesado de los cables, cuyo efecto máximo está señalado por la posición lineal de la palanca acodada y su llegada al punto muerto correspondiente.

120 Al considerar los mecanismos que integran los perfeccionamientos hemos hablado de la existencia de un foso en el que estos se encuentran instalados, a efectos

287659



de que la mesa de moldeo quede a la altura del brazo de resistencia. Podrá variarse esta posición, si se considera necesario a algún efecto práctico.

125

Ventajosamente podrá emplearse un conjunto de palancas accionadas por un mismo elementos motriz, e incluso con una sola palanca acodada en combinación con varias lineales, siempre y cuando su resistencia calculada lo permita.

130

La simplicidad de estos elementos permite a la vez robustecerlos de tal modo que las averías no existan en la práctica.

La efectividad de la tensión y destesado de los cables es absoluta con el mínimo esfuerzo motriz.

135

Hecha la descripción precedente, es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por éllo cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

N O T A

140

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

145

1.- PERFECCIONAMIENTOS EN TENSORES Y DESTENSORES DE CABLES PARA LA FABRICACION DE VIGUETAS PRETENSADAS, caracterizados esencialmente por el hecho de utilizar como elemento tensor una palanca vertical de dos brazos, cuyo brazo de resistencia quedará a la altura de la mesa de moldeo para recibir la placa de guía y retención de los cables, mientras que el brazo de potencia recibe el esfuerzo de un mecanismo tal que permite un movimiento de la palanca sobre su punto de apoyo para determinar una máxima

150

287659



tensión de los cables y una retención fija en esta posición como asimismo un destesado paulatino por reducción del esfuerzo de tensión.

155 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN TENSORES Y DESTENSORES DE CABLES PARA LA FABRICACION DE VIGUETAS PRETENSADAS, caracterizados esencialmente por el hecho de que el mecanismo de acción sobre el brazo de potencia de la palanca, es otra palanca acodada, cuya articulación central permite la extensión máxima en la acción de tesado y la reducción paulatina de la distancia entre sus puntos extremos para el movimiento de la palanca principal a efectos del destesado, utilizando como medio de accionamiento de la palanca acodada, un mecanismo hidráulico de doble efecto, con el que colabora una brida angular unida por un extremo a uno de los brazos de la palanca acodada, sobre cuyo punto de unión actúa el elemento hidráulico, y, por el otro, a una zona del brazo de potencia de la palanca principal cercana al punto de unión de ésta con la palanca acodada.

160
165 3ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS EN TENSORES Y DESTENSORES DE CABLES PARA LA FABRICACION DE VIGUETAS PRETENSADAS".

170
175 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

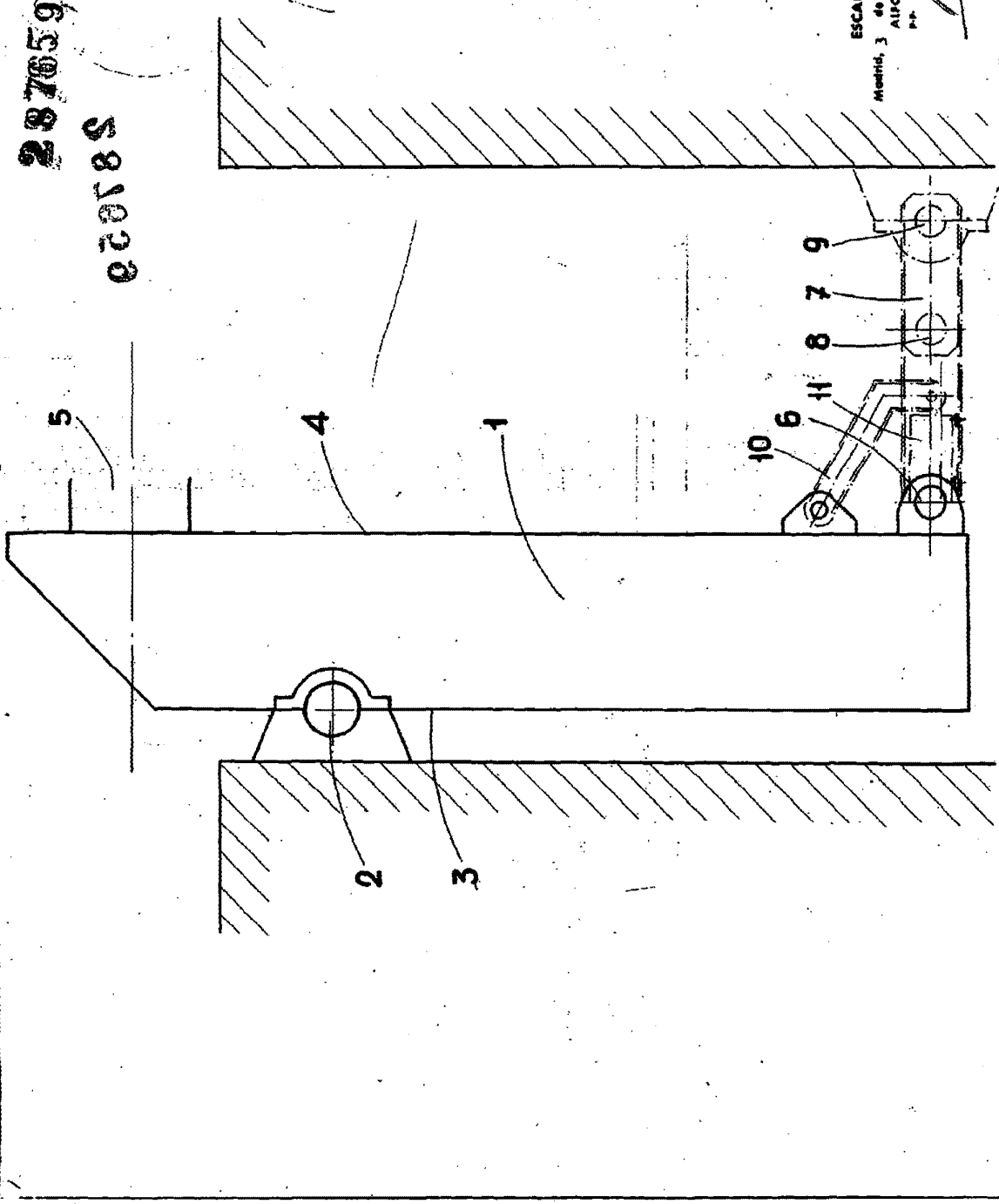
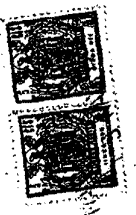
Madrid, 3 de Mayo de 1.963

ALFONSO UNGRIA.

P.P.

287659

e2078S



ESCALA VARIABLE
de 1/500
de INGENIERO
ALFONSO UNGRIA
P.P.