

341674
P.- 35.405

"Mehrfachverankerung"

12 JUN. 1967



Memoria descriptiva

341674

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA **por 20 años**

a nombre de DYCKERHOFF & WIDMANN KOMMANDITGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Lessingstrasse 9, Munich, República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO PARA ANCLAR EN PIEZAS DE HORMIGON PRETENSADO ORGANOS TENSORES" (Clase Internacional E04c).

10.6.67



El invento se refiere a un dispositivo para anclar en piezas de hormigón pretensado órganos tensores - compuestos por elementos de armadura sueltos, preferentemente de forma de varillas, consistente en un cuerpo de anclaje embutido en el hormigón y en una pieza de anclaje destinada a recibir y anclar los diversos elementos de armadura, pieza que es movible longitudinalmente respecto al cuerpo de anclaje, a efectos de tensar los órganos tensores.

Anclajes para órganos tensores que sirven para fijar las fuerzas tensoras incorporadas y su introducción segura en el hormigón, son conocidos en las formas más diversas de realización, Así, por ejemplo, se conocen anclajes para órganos tensores de forma de varilla y provistos de roscas, en los que a cada órgano tensor individual se le adjudica su propio cuerpo de anclaje. Asimismo se conocen anclajes para denominados órganos tensores de haces, que consisten en haces de delgados alambres de acero sueltos, reunidos varios de ellos para formar un anclaje. El anclaje individual de órganos tensores de forma de varilla con ayuda de tuercas tiene la ventaja frente a los anclajes de haces, en los que los alambres sueltos se fijan casi siempre mediante cuñas, de un manejo más sencillo y de una mayor seguridad y exactitud en la introducción de las fuerzas. El inconveniente de los órganos tensores conocidos de forma de varilla, estriba en que la fuerza de tracción admisible de un órgano tensor únicamente puede ser aumentada hasta un diámetro tal de las varillas, que éstas puedan ser fabricadas todavía en una calidad irreprochable.

341674



5 Con órganos tensores de haces constituidos por
un gran número de alambres de acero sueltos, si bien re-
sulta posible introducir en el hormigón fuerzas tensoras
mayores y en una concentración más fuerte que con órganos
tensores de forma de varilla, resulta en cambio que en los
anclajes conocidos sufre la exactitud de la introducción
de las fuerzas tensoras, lo que , entre otras cosas, es
debido a que los diversos alambres nunca son semetidos a
esfuerzos exactamente iguales, incluso poniendo el máximo
10 cuidado al realizarse el anclaje. Ello es debido a que los
alambres nunca son exactamente igual de largos, y no pue-
den ser ajustados uno por uno en su longitud. Asimismo
nunca se puede evitar en los anclajes de haces un cierto
resbalamiento.

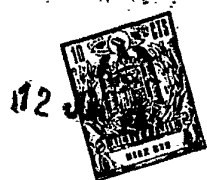
15 El invento se ha propuesto crear un anclaje pa-
ra órganos tensores consistentes en varios elementos de
armadura sueltos, preferentemente de forma de varillas,
y en el que no se presentan los inconvenientes de los co-
nocidos anclajes de haces.

20 El invento resuelve este problema en un anclaje
consistente en un cuerpo de anclaje embutido en el hormi-
gón y en una pieza de anclaje destinada a recibir y anclar
los diversos elementos de armadura, movable longitudinal-
mente respecto al cuerpo de anclaje para tensar los órga-
nos tensores, por el hecho de que cada uno de los distin-
tos elementos de armadura es ajustable individualmente en
25 su longitud con relación a la pieza de anclaje.

30 La ajustabilidad de la longitud y el anclaje de
los elementos sueltos tiene lugar por medio de elementos
de anclaje dotados de rosca interior, que son atornillables

10.6.67

- 3 - 341674



5 sobre los elementos de armadura, provistos de rosca al menos en los extremos. Estos elementos de anclaje reciben convenientemente sección transversal de forma circular, y están provistos en su lado frontal superior de medios para aplicar un útil atornillador.

10 La pieza de anclaje que recibe los elementos de armadura, está hecha convenientemente en forma de vaso, y su fondo está provisto de orificios para la introducción de los elementos de armadura anclados en su lado interior. La pieza de anclaje lleva una rosca exterior para atornillar una tuerca de anclaje destinada al apuntalamiento frente al cuerpo de anclaje embutido en el hormigón.

15 El fondo de la pieza de anclaje está hecho convenientemente en forma desmontable, lo que se puede resolver dotando el fondo, en su borde exterior, de una rosca exterior, en la que pueda atornillarse la pieza de anclaje, dotada de una rosca interior en al menos su extremo inferior.

20 El dispositivo conforme al invento para el anclaje de órganos tensores, posee la ventaja frente a los conocidos anclajes de haces, de que cada elemento individual de armadura de un órgano tensor de haces puede, junto con su correspondiente elemento de anclaje, con el que está fijado frente al fondo de la pieza de anclaje de forma de vaso, ser adaptado exactamente a la longitud precisa del órgano tensor en su totalidad, de modo que ya no pueden presentarse esfuerzos excesivos de varillas sueltas.

30 De especial ventaja para su empleo en el dispositivo de anclaje conforme al invento, son varillas de armadura en sí conocidas, dotadas de nervios laminados en

341674



5 caliente, que discurren en forma helicoidal por la periferia de las varillas y que forman una rosca parcial, sobre la que se puede atornillar una tuerca de anclaje provista de la correspondiente rosca antagonista. Como tales varillas de acero vienen ya provistas de roscas por toda su longitud desde el momento de su fabricación, puede realizarse el tronzado definitivo de las varillas en el propio terreno de la construcción, a partir de material suministrado en rollos. Asimismo, y debido a la forma nervada de la superficie de las varillas, se tiene la seguridad de que las diversas varillas se mantengan siempre a una determinada distancia recíproca en su recorrido dentro de los canales del órgano tensor que, por ejemplo, están formados por tubos envolventes de chapa, en el caso de emplearse hormigón pretensado con unión íntima ulterior, de modo que el mortero de inyección destinado a establecer la unión íntima ulterior, puede penetrar y distribuirse sin estorbo.

10 El dispositivo de acuerdo con el invdnto, destinado al anclaje de órganos tensores, será explicado a continuación con más detalle a base de los ejemplos de realización representados en el dibujo, mostrando:

15 La fig. 1, una sección longitudinal a través del anclaje, y
20 la fig. 2, una vista desde arriba.

25 En el anclaje de acuerdo con el invento están un cierto número de órganos tensores 1, de forma de varillas, fijados en el fondo 2 de una pieza de anclaje 3 de forma de vaso. En el ejemplo llevan las varillas tenso-
30 ras 1 roscas laminadas en sus extremos 4. Con estos ex-



5 tremos están las varillas introducidas a través de orifi-
cios del fondo 2 de la pieza de anclaje 3, en cuyo lado
interior están fijadas con elementos de anclaje 5. Los
elementos de anclaje 5 están hechos con sección transver-
5 sal de forma circular, con objeto de que en una distri-
bución lo más favorable posible de las tensiones, puedan
ser al mismo tiempo dispuestos lo más juntos posible unos
de otros. En sus lados frontales inferiores, tiene for-
ma algo cónica para asegurar un buen asiento en el fondo
10 2, y están provistas en los lados frontales superiores con
medios para aplicar un útil atornillador. Estos medios,
que no han sido representados en detalle, pueden consistir,
por ejemplo, en dos taladros enfrentados entre sí, en los
que se puede insertar una llave de uña.

15 Para facilitar el montaje, está hecho el fondo
2 de la pieza de anclaje en forma desmontable. En el ejem-
plo está dotado el fondo 2 en su periferia exterior con
una rosca, con la que puede ser atornillado en una rosca
interior existente en el extremo inferior de la pieza de
20 anclaje 3. La pieza de anclaje posee en su extremo supe-
rior una rosca exterior 7, cuya longitud ha de correspon-
derse con el recorrido de extensión del órgano tensor.
Sobre esta rosca exterior puede ser atornillada una tuer-
ca de anclaje 8 que, en su lado inferior, está hecha asi-
25 mismo en forma ligeramente cónica, apoyándose contra una
depresión correspondiente del cuerpo de anclaje 9 propia-
mente dicho.

30 El cuerpo de anclaje 9 consiste en una pieza
moldeada superior 10, que forma el apoyo para la tuerca
de anclaje 8, y en una parte anular 11, que recibe forma

341674



5 de sección de cilindro hueco, destinada a absorber las tensiones de tracción transversales. Las varillas tensores 1 se encuentran en un tubo envolvente 12 de chapa, en sí conocido, que está ensanchado algo hacia el anclaje y hermetizado mediante una pieza de ajuste 13 respecto al cuerpo de anclaje 9 propiamente dicho.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana el 13 de Junio de 1.966, bajo el núm. D 50.303 V/37b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

20 1.- Un dispositivo para anclar en piezas de hormigón pretensado órganos tensores compuestos por elementos de armadura de forma de varillas, consistente en un cuerpo de anclaje embutido en el hormigón, y en una pieza de anclaje destinada a recibir y anclar los diversos elementos de armadura, pieza que es movable longitudinalmente respecto al cuerpo de anclaje a efectos de tensar los órganos tensores, caracterizado porque cada uno de los

- 7 - 341674

12 JUN 10 5 11 PM
RECEIVED
BUREAU OF REVENUE
WASHINGTON, D. C.

elementos individuales de armadura es ajustable por separado en su longitud respecto a la pieza de anclaje.

5 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque para el ajuste de la longitud y el anclaje de los diversos elementos, están previstos elementos de anclaje provistos de rosca interior, que son atornillables sobre los elementos de armadura, provistos de rosca al menos en los extremos.

10 3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los elementos de anclaje son circulares en su sección transversal, y están provistos en su lado frontal superior con medios para aplicar un útil atornillador.

15 4.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la pieza de anclaje que recibe al elemento de armadura está hecha en forma de vaso, y porque su fondo está provisto de orificios para introducir los elementos de armadura, anclados en su lado interior.

20 5.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque la pieza de anclaje lleva una rosca exterior para atornillar una tuerca de anclaje destinada al apuntalamiento respecto al cuerpo de anclaje embutido en el hormigón.

25 6.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado porque el fondo de la pieza de anclaje está hecho en forma desmontable.

30 7.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el fondo está provisto en su

12 JUN.



borde exterior de una rosca, siendo atornillable en la
pieza de anclaje, provista de rosca interior al menos en
su extremo inferior.

5

8.- Un dispositivo para anclar en piezas de hor
migón pretensado órganos tensores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an
tecede, representado en el dibujo que se acompaña y para
los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

12 JUN 1967

P.A.

Liberty of Thought
For Power
[Handwritten signature]

MGM/-

10.6.67

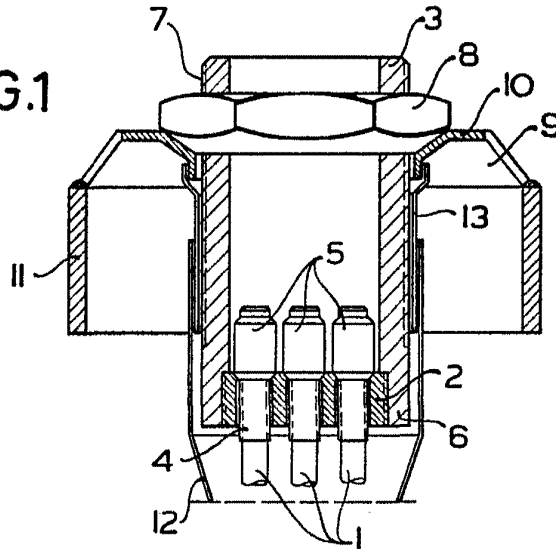
- 9 -

341674



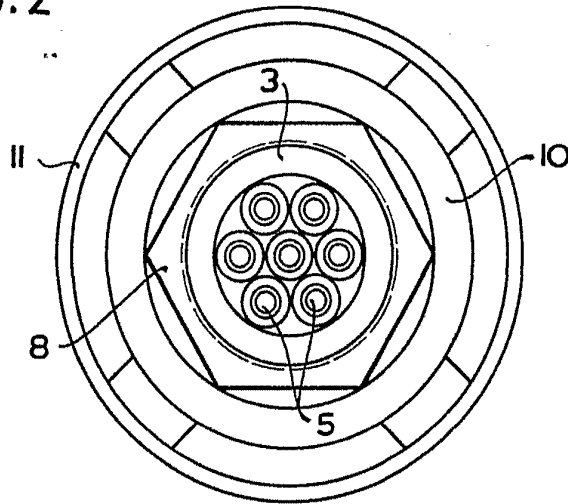
341674

FIG. 1



341674

FIG. 2



Handwritten signature or initials, possibly 'P. W.' or similar.