



PATENTE DE INTRODUCCION

Br, 24.378/59.

26 97 03

Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en dispositivos de anclaje para
" estructuras de hormigón post-tensado ".

Solicitante: CABLE COVERS LIMITED; entidad inglesa, residente en:
St. Stephens House, Westminster, Londres, Inglaterra.

Este invento se refiere al post-tensado de estructuras de hormigón, por medio de alambres o similares, separados o en forma de cable, y denominados a continuación cable o cables tensores. En especial,
5. este invento se relaciona con un dispositivo de ancla-



je o fijación para sujetar el cable o los cables en la estructura.

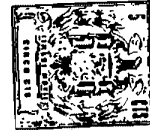
- En las construcciones de hormigón post-tensado, es corriente sujetar el cable por medio de garras o mordazas que forman contacto con una placa de apoyo que, a su vez, se apoya en un anillo de empuje previamente fundido o empotrado en el hormigón. Además, corrientemente, se disponen refuerzos helicoidales detrás de la placa de apoyo, para resistir las fuerzas de explosión o estallido desarrolladas en el anclaje.
- 5.
- 10.

- Este invento se relaciona con una forma perfeccionada de anclaje, especialmente para mejorar la distribución de las fuerzas en el interior del hormigón. De acuerdo con este invento, un dispositivo de anclajes para usarse en estructuras de hormigón post-tensado comprende un casquillo o manguito provisto de un taladro axial a través del cual pueden pasar los cables tensores; el manguito, en uno de sus extremos, tiene una brida de colocación, y toda o parte de la superficie exterior del mismo, está preparada con una ó más nervaduras que sirven para aumentar su superficie efectiva de apoyo y que durante el uso, aseguran una distribución de carga uniforme en toda la longitud del manguito.
- 15.
- 20.

- En una construcción preferida de acuerdo con este invento, el manguito está constituido por un tubo convergente provisto de una nervadura helicoidal.
- 25.

- Este invento se representa esquemáticamente, por vía de ejemplo, en los dibujos adjuntos, en los que:
- 30.

26 97 03



La figura 1, es un alzado lateral de una forma del dispositivo de anclaje, de acuerdo con este invento.

5. La figura 2, es un alzado de frente, correspondiente, en la dirección de la flecha 2 de la figura 1.

La figura 3, es un alzado de frente, correspondiente, en la dirección de la flecha 3 de la figura 1.

10. La figura 4, es un corte longitudinal correspondiente a la figura 1, y

la figura 5, es un corte longitudinal de un dispositivo de forma distinta.

15. Con referencia a las figuras 1 á 4, del dibujo, el dispositivo, aplicado para usarse con una serie de alambres tensores, sencillos, comprende un manguito metálico 2 dotado de una parte 3 en forma de casquillo cónico, y de una pestaña 4 de fijación dispuesta en un extremo de la parte 3 en forma de casquillo.

20. La superficie exterior del manguito tiene una nervadura 5 profunda y helicoidal que se prolonga en todo el cuerpo, o en parte de él. La nervadura 5 forma un ángulo con el eje central longitudinal del manguito, y aumenta la profundidad o altura desde el extremo de diámetro mayor del manguito hasta el extremo de diámetro inferior del mismo, de modo que el diámetro real de cada espira de la nervadura es constante en toda la longitud de la misma.

25. En empleo, el manguito 2 se funde o empotra en el hormigón, indicado en 6, de tal modo que la pes-



taña de fijación esté alineado o sea al ras en el hormigón, como se representa en la figura 1. Los alambres 1 se hacen pasar a través del taladro 7 del manguito 2 y, a continuación, separadamente, a través de orificios 5. 8 abiertos en una placa de apoyo 9 que se apoya en la pestaña de fijación 4. Cada uno de los alambres se sujeta o traba por medio de garras de trabazón 10 que forman contacto con la placa de apoyo 9. Cada garra de trabazón o anclaje 10 está constituida por un elemento cilíndrico en forma de barrilete, dotado de un taladro central cónico a través del cual se hace pasar el alambre que se sostiene en aquél por medio de una o más cuñas 12.

El extremo del taladro 7, opuesto a la pestaña 4, es de sección transversal no convergente para recibir una envoltura tubular 13 a fin de contener los alambres 1 en el interior de la estructura de hormigón.

En la forma variante representada en la figura 5, el dispositivo se acopla para usarse con un cable sencillo trefilado o trenzado, 14. En esta forma, la placa de apoyo 9 y las mordazas de sujeción están suprimidas, y el cable 14 se traba en el taladro 7 por medio de dos o más cuñas de acero 15. Para aumentar la potencia de agarre del cable 14 la conicidad del taladro 7 en esta forma, se hace más aguda. Esta conicidad, se extiende en una parte, del orificio solamente; el resto del taladro está provisto de conicidad en sentido contrario 16, que se ensancha hacia el exterior para recibir la envoltura tubular 13.

En otra modificación, no representada, los alambres 1

26 9703



pueden trabarse haciendo la placa de apoyo 9 de mayor espesor, y preparando los taladros 8 en forma de orificios convergentes con objeto de recibir cuñas dispuestas para ajustarse en los alambres.

5. Se comprenderá, por tanto, que las fuerzas transmitidas desde el cable o de los cables, se distribuyen a través del anclaje, a la estructura de hormigón. Estas fuerzas, de acuerdo con este invento, se hallan resistidas por una combinación de la
10. superficie de apoyo y de la pastafía de fijación 4 que forma un tipo continuo y distribuye la carga en el hormigón en toda la longitud del casquillo. Esta distribución gradual de las fuerzas y esfuerzos, reduce en alto grado la intensidad del esfuerzo a que el hormigón se somete detrás del anclaje, y proporciona un
15. "bleque final" de condición más eficiente. Además, disponiendo el borde de la nervadura 5 paralelo al eje longitudinal del manguito, la acción de cuña del manguito, que de otro modo se presentaría a causa de la
20. concavidad exterior de la parte 3 del manguito, queda neutralizada. Este invento permite además el empleo de refuerzos helicoidales, o su supresión si interesa.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del re-



28 9703

ferido invento, y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ANCLAJE PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON POST-TENSADO"; caracterizándose por lo siguiente.

5.

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de anclaje para estructuras de hormigón post-tensado, caracterizados por comprender un manguito con un taladro a través, del cual pueden hacerse pasar el cable o cables tensores y que en un extremo del mismo tiene una brida de fijación y, en toda su longitud o parte

10.

de ella, está dotado de una superficie exterior preparada con una o más nervaduras que sirven para aumentar la superficie de apoyo eficaz y que, durante el empleo, asegura una distribución uniforme de la carga en la longitud del manguito.

15.

2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito es de forma cónica.

20.

3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque la nervadura es de forma helicoidal y se dispone angularmente con respecto al eje longitudinal del manguito.

25.

4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3ª, caracterizados porque la nervadura aumenta de profundidad desde el extremo de mayor diámetro del manguito hasta el extremo de diámetro inferior del mismo, de tal modo que el diámetro efectivo de cada espira de la nervadura es constante.

30.

5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado

26 9703



cado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª á 4ª, ca-
racterizados porque el taladro es de forma cónica, y
en empleo, los cables tensores se mantienen en el mis-
mo por medio de mordazas de anclaje que se apoyan en
5. una placa de fijación, taladrada, apoyada a su vez con-
tra la pestaña de fijación.

6ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera
de las reivindicaciones 1ª á 4ª, caracterizados por
disponerse el taladro en forma de dos partes cónicas
10. dirigidas en sentidos opuestos, y, en empleo, se man-
tiene en una de las partes conicas un cable único, por
medio de cuñas de acero.

7ª.- " Perfeccionamientos en dispositivos
de anclaje para estructuras de hormigón post-tensado";
15. tal y como queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 20 AGO 1961

CABLE COVERS LIMITED.

GOMEZ ACEBO Y MOBERG

ESCALA VARIABLE

20 9703

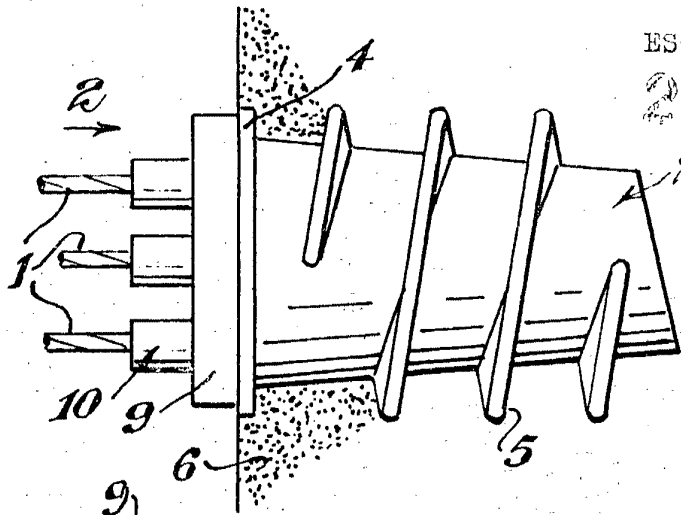


Fig. 1.

Fig. 3.

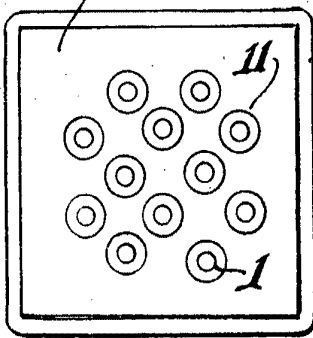


Fig. 2.

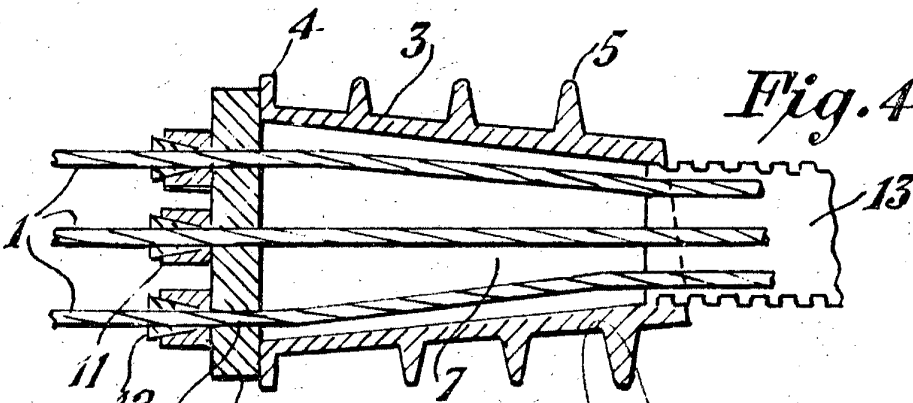
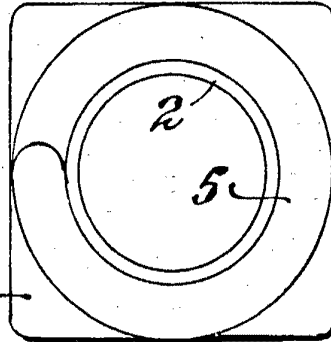


Fig. 4.

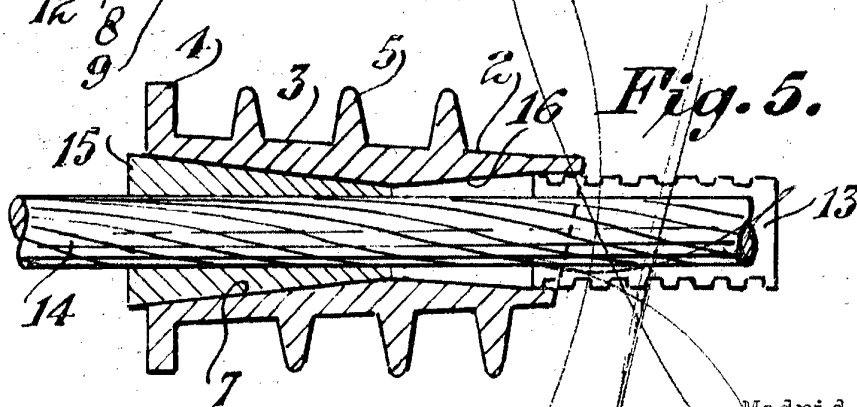


Fig. 5.

Madrid,

1 COPY 1890 1000