



199828

199828

E04G

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Las Carolinas, 25, por "DISPOSITIVO PARA EL ANCLAJE DE TRENZAS Y CORDONES DE ARMADURAS DE CONSTRUCCIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El empleo de cuñas sectoriales cónicas para el anclaje de tendones para armaduras de elementos de construcción post-tensados, es sobradamente conocido. Si bien este sistema proporciona buenos resultados, se presentan algunos problemas importantes cuando el mismo es empleado con trenzas o cordones, o sea, tendones múltiples, formados por dos, tres o siete alambres, por ejemplo, todos ellos casos igualmente corrientes en la práctica.

5.

En efecto, el conjunto o pinza de cuñas a emplear con un tendón multialambre ha de tener un diámetro

10.

23 2 7 199828

- 2 -



5. interno correspondiente a la circunferencia envolvente exterior de los diversos alambres, y el contacto entre la superficie interna de las cuñas y dichos alambres tiene lugar exclusivamente a lo largo de una línea que corresponde a la generatriz más externa de cada uno de dichos alambres. La carga radial, producida por el encuñamiento de la pinza se concentra a lo largo de estas líneas y alcanza valores específicos muy elevados, que llegan a producir roturas de las cuñas o del propio alambre.
10. Se ha tratado de obviar este inconveniente dando a la superficie interior de las cuñas una forma complementaria, más o menos semejante a la superficie exterior del conjunto del tendón multialambre, pero ello ha dado lugar a procesos de fabricación caros y de resultados no totalmente satisfactorios.
15. La presente invención elimina totalmente este problema conocido y proporciona un dispositivo de anclaje para tendones de armaduras de la clase indicada, que puede ser fabricado por los medios y procedimientos usuales y proporciona un acoplamiento suficiente a todos los fines prácticos entre las piezas cuña y el tendón.
20. Para ello, la característica de la presente invención reside en el hecho de que cada una de las cuñas cónicas tiene en al menos parte de su longitud una deformación producida por prensado transversal de sus bordes hacia el plano medio axial de la cuña, de forma que las porciones de superficie interior de la misma quedan desplazadas hacia dentro, respecto de su sección transversal
- 25.

23.2.76



23.2.76

199828

primitiva, y se adaptan a las porciones de superficie laterales y extremas de un alambre o de un grupo de alambres comprendido dentro del ángulo central de dicha cuña.

5. En la realización preferida de la invención, la mencionada deformación se halla formada en correspondencia del extremo estrecho de la cuña.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de anclaje de acuerdo con la invención, provisto de una pinza de dos cuñas, la cual se halla separada del casquillo de anclaje; la figura 2 es una vista en sección axial del mismo dispositivo de la figura anterior, en posición montada, sujetando un tendón de dos alambres; la figura 3 es una vista correspondiente a la figura anterior, en representación despiezada; la figura 4 es una sección transversal, tomada de acuerdo con el plano IV-IV de la figura segunda y dibujada a mayor escala; la figura 5 es una vista equivalente a la anterior, tomada de acuerdo con el plano V-V de la misma figura segunda, y las figuras 6 y 7 son secciones transversales similares, correspondientes a sendas variantes utilizadas para el anclaje de tendones de tres y de siete alambres, respectivamente.

El dispositivo de anclaje representado en las

23-2-76

- 4 -

199828



- figuras consta del casquillo -1- y la pinza propiamente dicha -2-, cuya superficie exterior cónica -3-, está dispuesta para ajustar en el orificio complementario -4- del casquillo. Este último se apoya por su cara inferior -5-,
5. en la forma usual, contra la placa de apoyo correspondiente del anclaje, no representada. También de una forma usual las dos cuñas (o tres en los casos de las figuras 6 y 7)-6 y 7- que forman la pinza, son mantenidas juntas pero con posibilidad de movimiento relativo, mediante un
10. aro elástico -8-, dispuesto en una garganta -9- que se halla formada cerca del extremo de mayor diámetro del conjunto.

- Las dos cuñas forman un orificio axial cilíndrico -10-, de superficie dentada -12- para mejor adherencia con el tendón -11- dispuesto en su interior, cuando ajustan con el casquillo según se aprecia en la figura 4, aprisionando entre ellas dicho tendón, cuyos dos alambres han sido representados exageradamente aplastados para facilitar la comprensión.
- 15.

20. Como se deduce de la figura 4, los dos alambres del tendón se acoplan con la superficie interior de las cuñas en dos estrechas fajas, indicadas con la referencia -13- y que se extienden en forma helicoidal a lo largo del dispositivo. El resto de la superficie interna de las
25. cuñas, situada a ambos lados de esta zona de contacto, se halla completamente separado de los alambres y no interviene en la transmisión de cargas, de forma que todo el esfuerzo producido por el anclaje de las cuñas se concen-



tra en las zonas radiales que comprenden las citadas fa-
jas de contacto.

- De acuerdo con la característica de la inven-
ción las dos cuñas de las figuras 1 a 5 han sido sometidas de acuerdo con cualquier método usual a un prensado lateral, o sea en direcciones paralelas al plano de separación de las dos cuñas del juego, tal como se indica mediante flechas en las figuras 1 y 5. De preferencia, como se ha indicado, este prensado afecta a una fracción de la longitud de las cuñas y es situado en correspondencia del extremo más delgado o de menor sección de las mismas. En consecuencia, la superficie interior de las cuñas sufre una deformación correspondiente que se deduce de la comparación de las figuras 4 y 5; aunque las mismas corresponden a planos de sección distintos, la superficie interior -14- de las cuñas, indicada en la figura 4, es exactamente la misma que se tendría en la figura 5 antes de la operación de prensado.
- La magnitud de este prensado es elegida de manera que la deformación lleva la superficie interior de las cuñas a una forma complementaria de la superficie de los alambres en la zona considerada, de manera que en el anclaje se genera una superficie de acoplamiento mucho más extensa entre cuñas y alambres y además los alambres quedan guiados en su entrada, como se aprecia en la figura 5.

En las figuras indicadas se ha supuesto que la deformación producida por el prensado, definida por las



5. marcas -15-, se extiende a lo largo de la parte inferior de los bordes longitudinales de las cuñas, pero es evidente que la misma podría ocupar toda la longitud de la misma, particularmente si las cuñas de la pinza se hallan separadas por superficies de división helicoidales, de acuerdo con una construcción conocida.

10. Las figura 6 y 7 muestran como la característica descrita en relación con pinzas para el anclaje de tendones de dos alambres puede ser aplicada a cables de tres y siete elementos empleando un sistema de pinza formado por tres cuñas.

15. En el caso de la figura 6 cada una de las tres cuñas -3a- es equivalente a las descritas antes, con la única diferencia de que sus caras de separación se hallan separadas 120 grados; cada una de las cuñas se acopla con uno de los alambres del tendón -11-.

20. En el caso de la figura 7 el conjunto de las tres cuñas -3b- tiene la superficie interior de su orificio -10a- como envolvente de los alambres exteriores del tendón correspondiente, pero los bordes laterales de cada cuña están deformados, de la manera descrita antes, al menos en una porción de su longitud, para acoplarse con los flancos externos de cada par de alambres del tendón.

25. En ambos casos son igualmente aplicables las demás características descritas en relación con las figuras 1 a 5.

El dispositivo descrito cumple los objetos indicados presentando además la ventaja importante de que

199828

25



5. los alambres que forman el cordón son guiados a los centros de los sectores de cuña y nunca pueden introducirse en las rendijas que se forman entre dichos sectores y producir el consiguiente mal anclaje, como ocurre con las pinzas normales.

10. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones,

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:-

15. 1. Dispositivo para el anclaje de trenzas y cordones de armaduras de construcción, de la clase de los que comprenden cuñas cónicas que se acoplan contra la superficie lateral del tendón y asientan en un alojamiento cónico correspondiente, formado en una placa de anclaje o un casquillo de anclaje que se apoya contra ella, caracterizado esencialmente por el hecho de que cada una
20. de las mencionadas cuñas cónicas tiene, en al menos parte de su longitud, una deformación producida por prensado lateral de sus bordes hacia el plano medio axial de la cuña, de forma que las porciones de superficie interior de la misma quedan desplazadas hacia dentro, respec-

23.2.76

- 8 -

25



199828

to de su sección transversal primitiva, y se adaptan a las porciones de superficie laterales y extremas de un alambre o de un grupo de alambres comprendido dentro del ángulo central de dicha cuña.

5.

2. Dispositivo para el anclaje de trenzas y cordones de armaduras de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la deformación de las cuñas se halla situada en correspondencia del extremo estrecho de las mismas.

10.

3. Dispositivo para el anclaje de trenzas y cordones de armaduras de construcción.

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de enero de 1974

MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S.A.

p.a. I. PONTI

p.p.



199828

199828

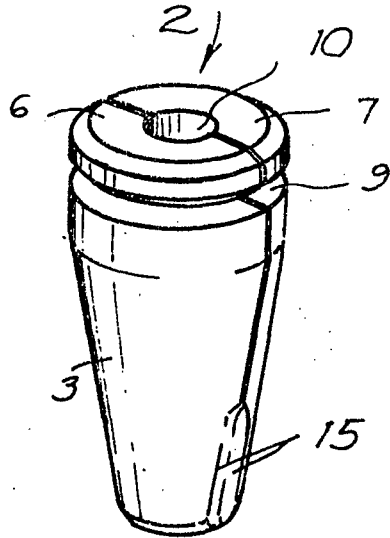


FIG. 1

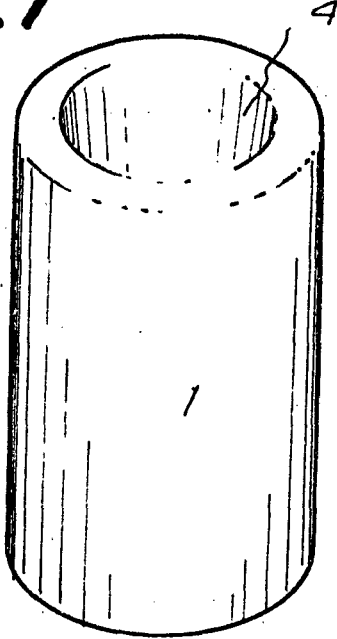
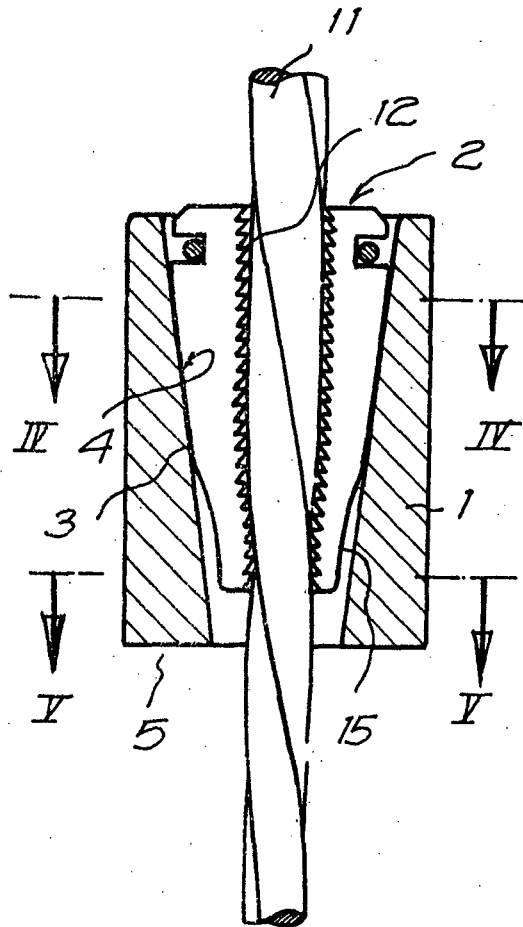


FIG. 2



c/022547

Barcelona, 25 de enero de 1974

p.a. I. PONTI
p.p.

p.p.

199828

25



FIG.3

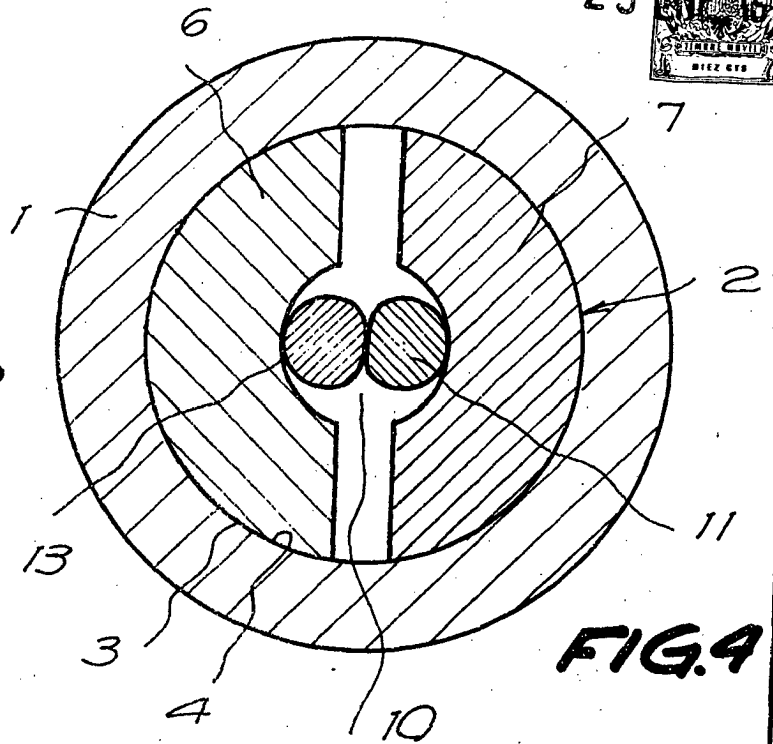
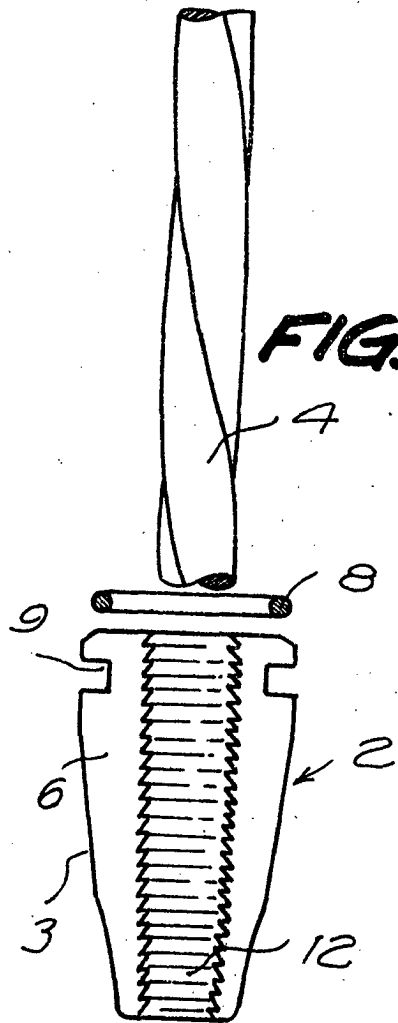
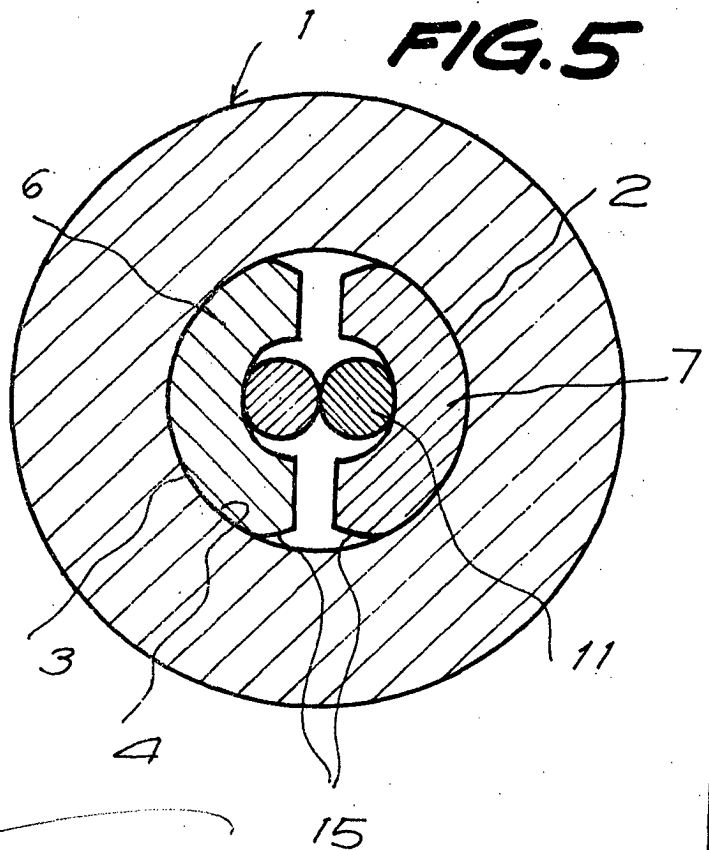
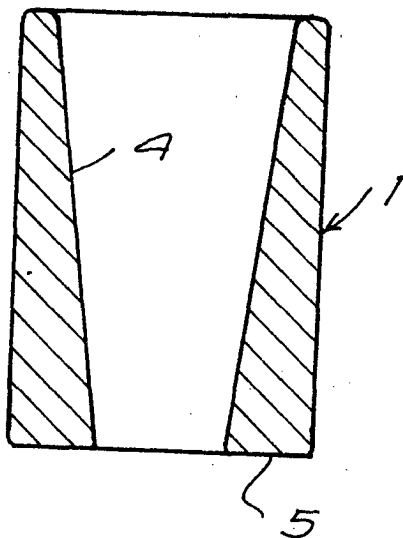


FIG.4

FIG.5



Barcelona, 25 de enero de 1974
p.a. I. PONTI

5/250/3

23 0 76

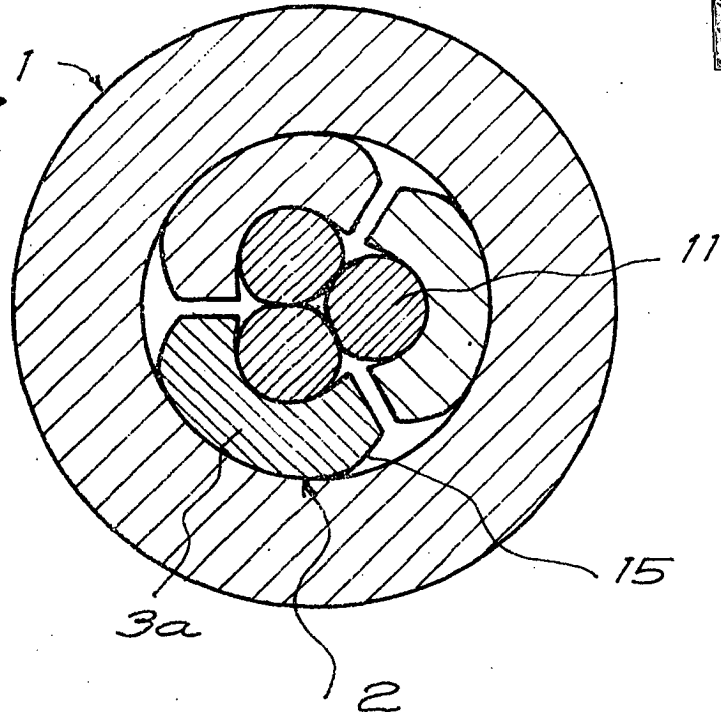
199828

199828

25 JAN 1974



FIG. 6



24328/3

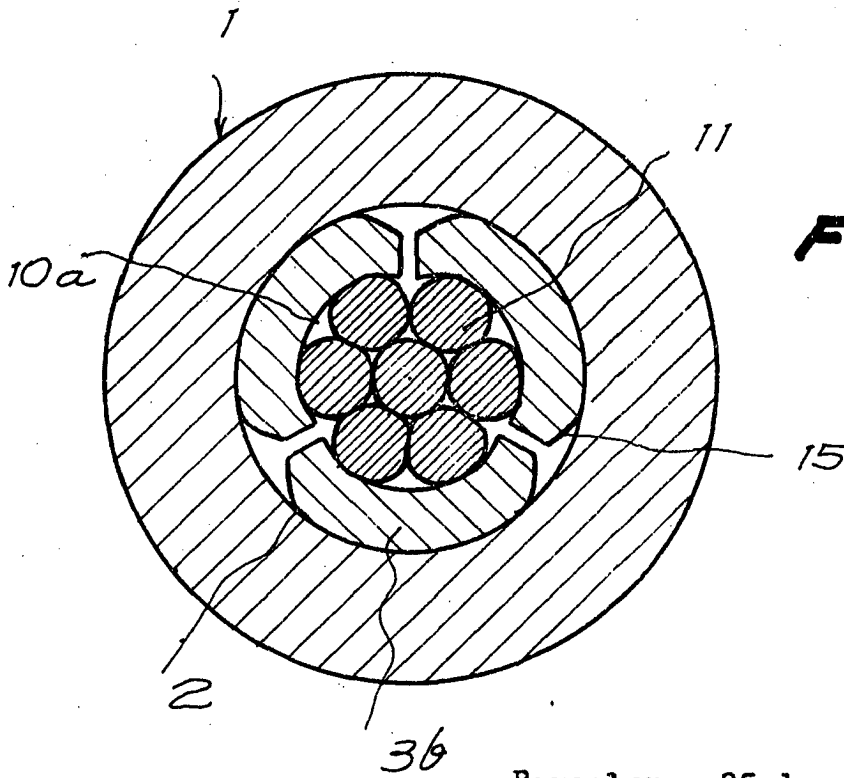


FIG. 7

Barcelona, 25 de enero de 1974

p.a. **I. PONTI**
p.p.