

29 MAR



Int. Cl. E04G, E04B

421744

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Las Carolinas, 25, por "PERFECCIONAMIENTOS EN GRUPOS DE ANCLAJE PARA ARMADURAS DE CONSTRUCCIÓN TENSADAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las construcciones de hormigón post tensado se utiliza armaduras cuyos elementos son anclados, en su estado de tensión, mediante dispositivos de retención diversos, en culatas de anclaje que son empotradas en la obra en la propia operación de colada del hormigón. Por ello es necesario prever medias aptos para sostener estas culatas en su posición correcta antes de la colada y fraguado del hormigón, y que al mismo tiempo formen un encofrado para dejar expuestas las partes de la culata donde se ha de disponer los elementos de anclaje y que han de recibir los gatos

29 MAR



tensores.

- Para este fin se utiliza grupos de anclaje formados por dos pares: Una de ellas la culata de anclaje propiamente dicha, y la otra que forma los dispositivos de encofrado y sujeción, las cuales se mantienen juntas, formando un conjunto unitario en todo el proceso de construcción hasta el momento del desencofrado, en la que la primera de ellas queda fijada en la obra, en tanto que la segunda es separada y retirada junto con el encofrado de la misma. Esta disposición en grupo obliga a prever en la pieza o parte culata características estructurales aptas para permitir su acoplamiento amovible con los elementos que forman la otra parte, generalmente en forma de prolongaciones a partir del asiento de los elementos de anclaje del cable, lo cual, por una parte aumenta la longitud de la culata, con perjuicio para el espacio de manipulación, y por la otra aumenta el peso, y por tanto el coste de la culata.

- La presente invención se refiere a los grupos de anclaje de la clase indicada y, más concretamente, a los que comprenden una culata de anclaje con medios de acoplamiento amovible para una espiga tubular que es ajustable sobre el cable y a través de un orificio del encofrado de la obra al que es fijada, y un cuerpo envolvente que ajusta con este encofrado y con la cara de la culata para formar un molde de cavidad o capilla de tensado. La invención perfecciona esta clase de grupos en el sentido de simplificar la fabricación tanto de la pieza culata como de la espiga tubular y del cuerpo molde de cavidad que la sostienen en



la posición de montaje.

- Para ello, de acuerdo con los perfeccionamientos se constituye los medios de acoplamiento entre la culata y la pieza molde de cavidad por una porción anular del extremo de la espiga tubular de fijación al encofrado, cuya porción anular presenta, interiormente una cavidad con dispositivos superficiales de acoplamiento con la superficie externa de una corta mecha saliente de la cara de la culata, y exteriormente un escalón que forma un asiento anular, orientado hacia el extremo opuesto de la espiga tubular y que se acopla con una valona interna que sobresale de la superficie interior de una pieza troncocónica que constituye el molde de la cavidad. Como dispositivos superficiales de acoplamiento se utiliza preferiblemente los que pueden ser obtenidos directamente por moldeo, tanto en lo que se refiere a la culata como a la espiga tubular, tales como, por ejemplo, una rosca gruesa, encajes de bayoneta poco profundos, o combinaciones de entrantes y salientes acoplables a presión si la espiga tubular es provista de un extremo de acoplamiento suficientemente elástico.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- De preferencia la valona de la pieza molde constituye el fondo de una cavidad que ajusta sobre el extremo de acoplamiento de la espiga tubular y tiene una dimensión axial ligeramente mayor que éste, de manera que ajusta contra la cara plana de la culata formando cierre hermético al hormigón. Por otra parte, el borde de la pieza molde de cavidad que se acopla con la superficie del encofrado para formar cierre estanco y apoyo para el grupo en la posición
- 25.



de montaje, se halla provisto de un refuerzo anular que impide su deformación bajo presión de acoplamiento.

- Otra faceta de los perfeccionamientos se refiere a la manera de obtener la hermeticidad del extremo de la culata que queda empotrado en el hormigón. En efecto, en dispositivos conocidos de esta clase se viene utilizando elementos de junta hecho de resina sintética moldeada y que ajustan, por una parte en una cavidad prevista al efecto en la culata, y por la otra contra la superficie del cable de armadura; la superficie ranurada de este último hace necesario prever en esta pieza de cierre características especiales que la convierten en una pieza de precisión y de fabricación cara. Esta desventaja es obviada de acuerdo con los perfeccionamientos por el hecho de efectuar este cierre directamente entre la culata y el extremo de la vaina protectora del cable, por ejemplo mediante un manguito elástico que se ajusta sobre la superficie exterior de este último y encaja a presión o a rosca en una cavidad complementaria del extremo de la culata.
- 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.
- En dichos dibujos, la figura 1 representa, en sección axial, el grupo de anclaje completo, montado en el encofrado y con el cable de armadura colocado, a punto para la colada del hormigón, y la figura 2 es una vista equivalente del anclaje obtenido, después del fraguado del
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



hormigón y del desencofrado.

5. La referencia -1- indica una culata de anclaje convencional, con un asiento cónico -2- para un juego de cuñas selectoriales -3- para el anclaje de un cable de armadura -4-. Esta culata presenta, no obstante, características especiales que la hacen adecuada para constituir el grupo de anclaje objeto de la invención, como se deduce de la descripción siguiente:

10. De la cara -5- de la culata donse se encuentra formado el asiento de anclaje -2- sobresale una corta mecha -6-, provista de una superficie lateral -7- en la que se ha formado alguno de los dispositivos de acoplamiento superficiales definidos anteriormente, y por ejemplo una rosca de cualquier perfil adecuado y paso relativamente largo, simbolizada por el espacio que indica la propia referencia -7-.

20. La espiga tubular de fijación del grupo en la posición de montaje, indicada con la referencia general -8-, tiene una caña -9- que ajusta alrededor del cable -4- y pasa por el taladro -10-, previsto en el tablero de encofrado -11-. La sujeción se realiza en la forma usual, mediante una tuerca exterior -12- que ajusta en una rosca -13-. El extremo de acoplamiento de la espiga con la culata -1- presenta una cabeza -14-, hueca y cuya boca forma la cavidad -15- de forma complementaria a la de la mecha -6-; la superficie lateral de esta cavidad está provista de dispositivos de acoplamiento superficiales que se complementan con los de dicha mecha, de forma que el conjunto puede ser



montado en la forma que se deduce de la figura 1.

- El encofrado de la cavidad para la colocación del gato tensor se lleva a cabo mediante una pieza molde -16-, formada por un cuerpo tubular troncocónico cuyo bor
5. de de acoplamiento con el tablero de encofrado se halla reforzado como en -17-, en tanto que el extremo opuesto forma una cabeza de acoplamiento interior -18-. Esta cabeza forma una cavidad cilíndrica -19- que ajusta con un perfil complementario de la cabeza -14- de la espiga y constituye
10. una valona interna -20- que se apoya contra el escalón -21- de esta última. Como se aprecia, la cavidad -19- tiene una profundidad igual o muy ligeramente superior a la longitud de la parte cilíndrica de la cabeza -14-, de forma que en la posición de montaje se obtiene un cierre perfectamente estanco entre culata y molde.
- 15.

- En el extremo interior la culata -1- tiene una boca ensanchada -22- en forma de escalón rectangular cilíndrico, interiormente roscado para recibir un manguito de poliamida -23- cuyo extremo libre ajusta a presión sobre
20. la vaina -24- del cable -4-, proporcionando el cierre hermético en este extremo del dispositivo.

- El funcionamiento del grupo de anclaje descrito se deduce claramente de la comparación de las dos figuras. En el montaje la culata -1- queda adecuadamente sostenida
25. en el encofrado -11-. Al desmontar este último, previa retirada de la tuerca -12-, quedan accesibles la espiga -8- y el molde -16-, cuya extracción deja el anclaje en disposición de proceder al tensado.



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

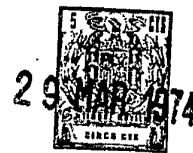
- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas, del tipo de los que comprenden una culata de anclaje con medios de acoplamiento amovible para una espiga tubular que es ajustable sobre el cable y a través de un orificio del encofrado de la obra al que es fijada, y un cuerpo envolvente que ajusta con este encofrado y la cara de la culata para formar un molde para una cavidad receptora de los accesorios de tensado, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir los medios de acoplamiento entre la culata y el cuerpo molde de cavidad por una porción anular del extremo de la espiga tubular, cuya porción presenta interiormente una cavidad con dispositivos superficiales de acoplamiento con la superficie externa de una corta mecha saliente de la cara de la culata, y exteriormente un escalón que forma un asiento anular, orientado hacia el extremo opuesto de la espiga tu-

Rey



bular y que se acopla con una valona interna que sobresale de la superficie interior de una pieza troncocónica que constituye el molde de la cavidad.

5. 2. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la pieza molde constituye el fondo de una cavidad que ajusta sobre el extremo de acoplamiento de la espiga tubular y tiene una dimensión axial ligeramente mayor que éste, de manera que ajusta contra la cara plana de la culata formando cierre hermético al hormigón.

10. 3. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el borde de la pieza molde de cavidad que se acopla con la superficie del encofrado para formar cierre estanco y apoyo para el grupo en la posición de montaje, se halla provisto de un refuerzo anular que impide su deformación bajo la presión de acoplamiento.

15. 4. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de realizar la hermeticidad en el extremo empotrado de la culata directamente entre éste y el extremo adyacente de la vaina protectora del cable.

20. 5. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados esencialmente por el

pg



hecho de que el del extremo empotrado de la culata tiene una boca ensanchada formando un asiento en el que se acopla, a presión o a rosca, un manguito que rodea el cable y ajusta a presión sobre la superficie exterior del extremo de la vaina protectora del mismo.

5.

6. Perfeccionamientos en grupos de anclaje para armaduras de construcción tensadas.

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

Barcelona, 29 de marzo de 1974

MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S.A.

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the 'p.a.' text and extending to the right.

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page.

24461/2



29

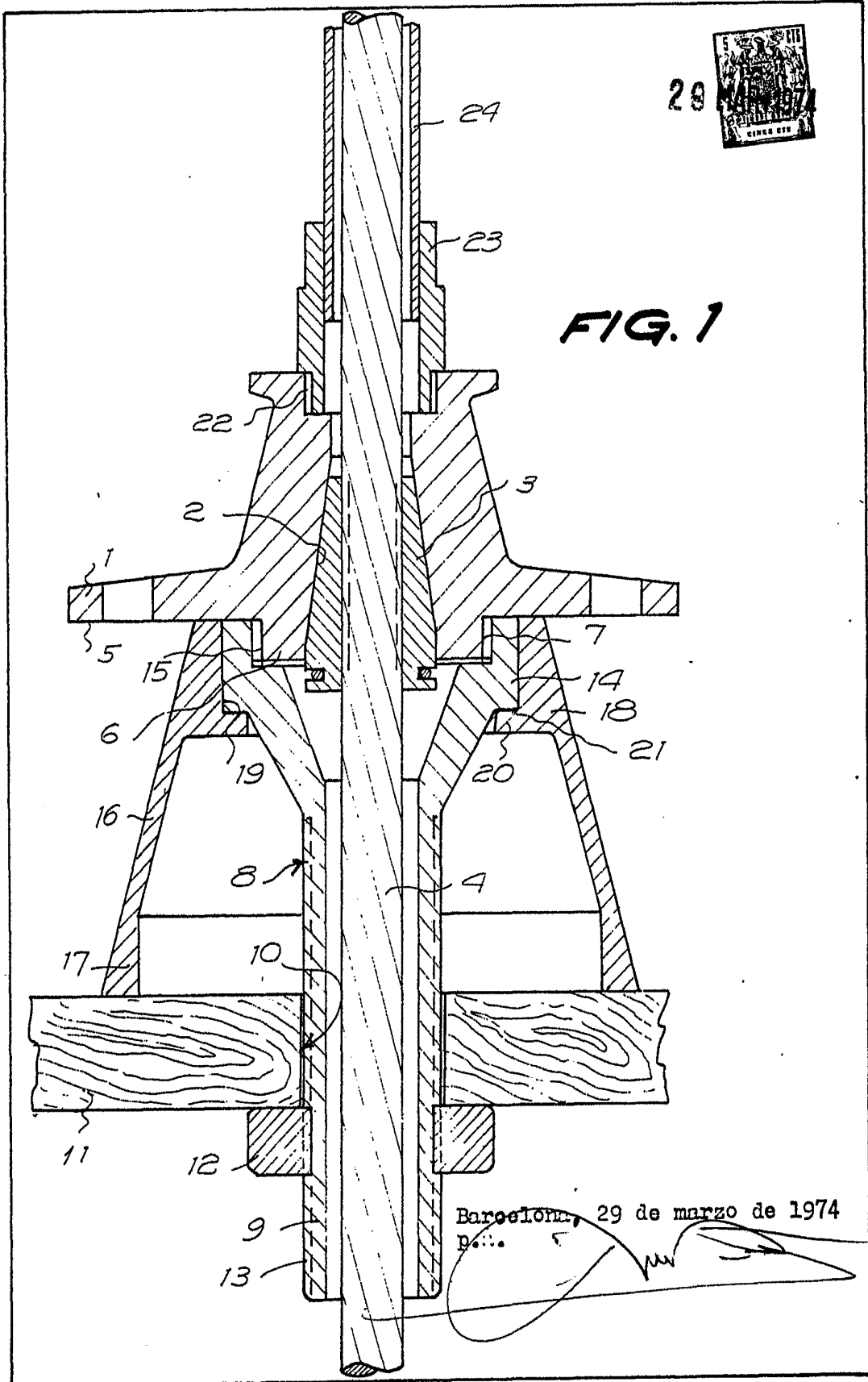


FIG. 1

Barcelona, 29 de marzo de 1974
P...

MAN

