

353444⁷⁹



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Juan Bautista RIPOLL GÓMEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Consejo de Ciento, 304, 2ª 1ª, por "APARATO TENSOR DE ARMADURAS DE CONSTRUCCIÓN"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere a un aparato tensor de armaduras de construcción, que permite realizar las operaciones de tensado, en las más perfectas condiciones de seguridad y eficiencia, manteniendo dichos esfuerzos en los casos que se considera necesario, todo el tiempo que sea preciso; disponiendo de medios de anclaje posicional, de sujeción de armaduras y un dispositivo estabilizador de las cuñas de fijación.

5.

Como es sabido, muchas veces en la construcción se realizan tensados previos de las armaduras a ubicar en

10.



en el seno de masas de hormigón, con cuyas operaciones se determina una uniformidad de tensiones al tiempo que aparece un aprovechamiento más racional de las cualidades resistentes del hierro y del hormigón propiamente dicho.

5. Todas estas operaciones de tensado se realizan mediante vigas prefabricadas o en pie de obra, precisándose en cualquier caso de aparatos adecuados para efectuar las susodichas operaciones. A este fin se han ideado distintas máquinas de tensado que realizan esta operación en condiciones de mayor o menos eficiencia.
- 10.

La presente realización ofrece sustanciales mejoras con relación a las máquinas conocidas, por cuánto que no sólo la fijación de los terminales de las armaduras es doble, con lo que existe un anclaje de seguridad, sino que también, se incorpora un dispositivo que renueva la posición de las cuñas de anclaje en la placa soporte inicial lo que lleva consigo una mayor funcionalidad. En forma sucinta, el aparato en cuestión está formado por un cuerpo cilíndrico en el cual por accionamiento hidráulico o neumático se desplaza un émbolo en el que se fijan los terminales extremos de las armaduras. Estas últimas atraviesan previamente una cámara inicial limitada anteriormente por una placa soporte en la que asimismo se anclan convenientemente las referidas armaduras.

- 20.
25. En la cámara inicial existe un nuevo cuerpo de cilindro con un émbolo de accionamiento externo el cual en los casos oportunos se desplaza haciendo retornar a las cuñas de sujeción de la placa soporte a su posición de esta-



bilización de las armaduras.

5. El émbolo citado dispone de un vástago el cual tras atravesar un cuerpo central complementario emerge al exterior por una zona roscada en la que se puede disponer una tuerca de seguridad que se adiciona mediante una palanca, y que permite el anclaje del sistema móvil en cualquier posición de tensado, manteniendo esta situación el tiempo que se juzgue oportuno.

10. En la realización mencionada, los terminales de las armaduras discurren externamente con relación a los vástagos de los referidos cilindros, al tiempo que los anclajes tienen lugar en la situación y disposición precedentemente expuestos. Según otra variedad de realización, los vástagos de los émbolos son tubulares y por su interior discurren las referidas armaduras; mientras que el émbolo del cuerpo del cilindro principal, adopta una posición posterior respecto del cuerpo contiguo asimismo mencionado.

15. En cualquiera de las dos versiones referidas, el aparato en cuestión constituye una notable aportación al campo de industria auxiliar de la construcción.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

25. En dichos dibujos: La figura 1 se corresponde con una sección longitudinal axial, que representa el aparato tensor de armaduras; y la figura 2 se corresponde asimismo con el aparato tensor, en su variante esquematizada

19



precedentemente.

En las ilustraciones se idealizan las armaduras -1-, que atraviesan las placas soporte inicial -2-, anclándose su posición mediante las cuñas de fijación -3-, figurando una pieza estructural -4- que posee la configuración anular determinativa de un volumen interno -5- en donde puede desplazarse paralelamente a sí mismo, un émbolo -6- perforado para el paso de las armaduras, el cual con el intermedio de la pieza anular -7-, se relaciona con el cuerpo cilindro -8- en cuyo interior -10- se desliza el émbolo complementario -9-.

La cámara de expansión es alcanzada por un conducto -11-, el cual, tras sucesivas expansiones, se cierra con un tapón roscado -12-. A lo largo del eje general del conjunto existe un vástago macizo -13-, que se une mediante la rosca -14- a un émbolo principal -15- desplazable en el interior del cilindro -16- cuyo volumen interno -17- se adapta a las dimensiones transversales del referido émbolo.

La cámara anterior se encuentra limitada por la placa base -18- fijamente soldada a las paredes del cilindro cuyo émbolo ya mencionado, se halla taladrado para el paso de los terminales de las armaduras que se fijan mediante las cuñas -19-. El sistema anterior se continúa por el cuerpo -20-, interiormente hueco para el paso del vástago mencionado, el cual dispone de una zona extrema -21- fileteada exteriormente, para adaptar sobre la misma la rosca -22- dirigida por el mando o brazo -23-.

Según otra variante constructiva, la pieza -24-

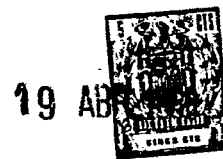


de accionamiento sobre las cuñas de la placa soporte inicial, es accionada por un émbolo -25- anular, cuyo recorrido está limitado por una pieza asimismo anular -26-, con la que configura una cámara -27- de expansión accesible gracias a la ubicación de un conducto -28-; determinándose un volumen interno -29- dentro del émbolo citado, atravesado por las armaduras en cuestión.

En el caso presente, el vástago del cuerpo de cilindro principal, es asimismo hueco y por su interior discurren las referidas armaduras, figurando el émbolo -30-, que se acciona por procedimiento hidráulico o neumático, el cual centralmente dispone de los orificios y las cuñas para el anclaje final de los terminales de armaduras.

De acuerdo con las anteriores enumeraciones, el conjunto de operaciones a realizar para efectuar las acciones de tensado se inician con la disposición de las armaduras -1- a través de la placa soporte -2-, con la subsiguiente inmovilización por las cuñas -3-. Posteriormente se procederá a incluir los terminales a través de los orificios del émbolo -15-, y seguidamente al anclaje mediante las cuñas -19-.

Tras esta operación, ya pueden ejercerse esfuerzos de tensión proporcionados mediante un aparato auxiliar que proporcione el fluido impulsor del susodicho émbolo principal. El efecto de tracción se realiza con los terminales últimamente citados, lo cual produce el desbloqueo de los anclajes sobre la placa soporte, por lo que debe procederse a la renovación del mismo.



5. Todo ello tiene lugar mediante el dispositivo auxiliar formado por el cilindro -8- y el émbolo interno complementario, cuyo mecanismo actúa al inyectar fluido por el conducto -11- en la cámara de expansión; provocándose un desplazamiento de la placa -6- que impele de nuevo a las cuñas -3- hasta su posición de fijación de las armaduras.

10. En muchas ocasiones es preciso mantener durante un tiempo los esfuerzos de tensión, por ejemplo para que en la operación de pretensado se alcance y repase el período de fraguado del hormigón. Todo ello se facilita mediante la porción extrema -21- del vástago -13-, en cuyo sector se dispone la rosca -22- la cual una vez alcanzada la posición de tensión deseada se acciona mediante el brazo -23- inmovilizando el conjunto. Todo ello es factible dado que las

15. características resistentes de los elementos mencionados superan ampliamente a los esfuerzos que deben soportar.

20. La variante constructiva descrita posee identidad funcional con relación a lo expuesto, diferenciándose únicamente en la configuración de diversos órganos tales como el émbolo -25- del sistema de retorno de las cuñas, cuyo émbolo es anular para dar paso por su interior a las armaduras, realizándose en este caso la inyección de fluido por el orificio -28- hasta la cámara -27- la cual por su menor dimensión, alcanza más rápidamente las presiones efectivas.

25. El vástago principal es asimismo hueco y su correspondiente émbolo -30- se encuentra en una posición tal que a causa de la interposición del cuerpo externo -20- se aumenta considerablemente la distancia entre los anclajes



sobre la placa soporte -2- y sobre el émbolo citado. De cuanto antecede se infiere que la utilización del aparato en cuestión no ofrece dificultad, siendo preciso únicamente que se disponga de un aparato auxiliar proveedor de flúido para

5. determinar los desplazamientos del émbolo principal y del émbolo del dispositivo vomentario.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizados en su puesta

10. en práctica por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como obojto de la presente patente de invención:

1. Aparato tensor de armaduras de construcción, caracterizado esencialmente por estar constituido por un

15. cilindro fundamental en cuyo interior se desplaza un émbolo al que se fijan mediante cuñas de tracción los terminales de las armaduras, cuyo cilindro dispone asimismo de una cámara complementaria dotada de un pistón susceptible de

20. empotrar las cuñas de anclaje de las armaduras en sus posiciones efectivas.

2. Aparato tensor de armaduras de construcción, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de

19 APR



que el émbolo lleva un vástago que, atravesando el fondo del cilindro, termina en medios para el anclaje del sistema móvil en una posición inalterable que logra el mantenimiento de los esfuerzos de tensión.

5. 3. Aparato tensor de armaduras de construcción, según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara complementaria está constituida por una pieza estructural anular en cuyo interior se desplaza un émbolo tubular atravesado por las armaduras, dotado de una placa con perforaciones por las que pasan las armaduras y que se apoya contra las cuñas de anclaje.

10. 4. Aparato tensor de armaduras de construcción, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque los medios de anclaje del sistema móvil en posiciones diversas, están constituidos por el terminal del vástago principal, el cual está fileteado exteriormente para conectarse con una tuerca accionada por un brazo de mando con lo que se ancla el conjunto al apoyarse la referida tuerca en la estructura estática del conjunto.

15. 5. Aparato tensor de armaduras de construcción.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas



19 ABR

foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 19 de abril de 1968

JUAN BAUTISTA RIPOLL GÓMEZ

p.a.

K. PONTI

353,444

JUAN BAUTISTA RIPOLL GÓMEZ

FIG. 1

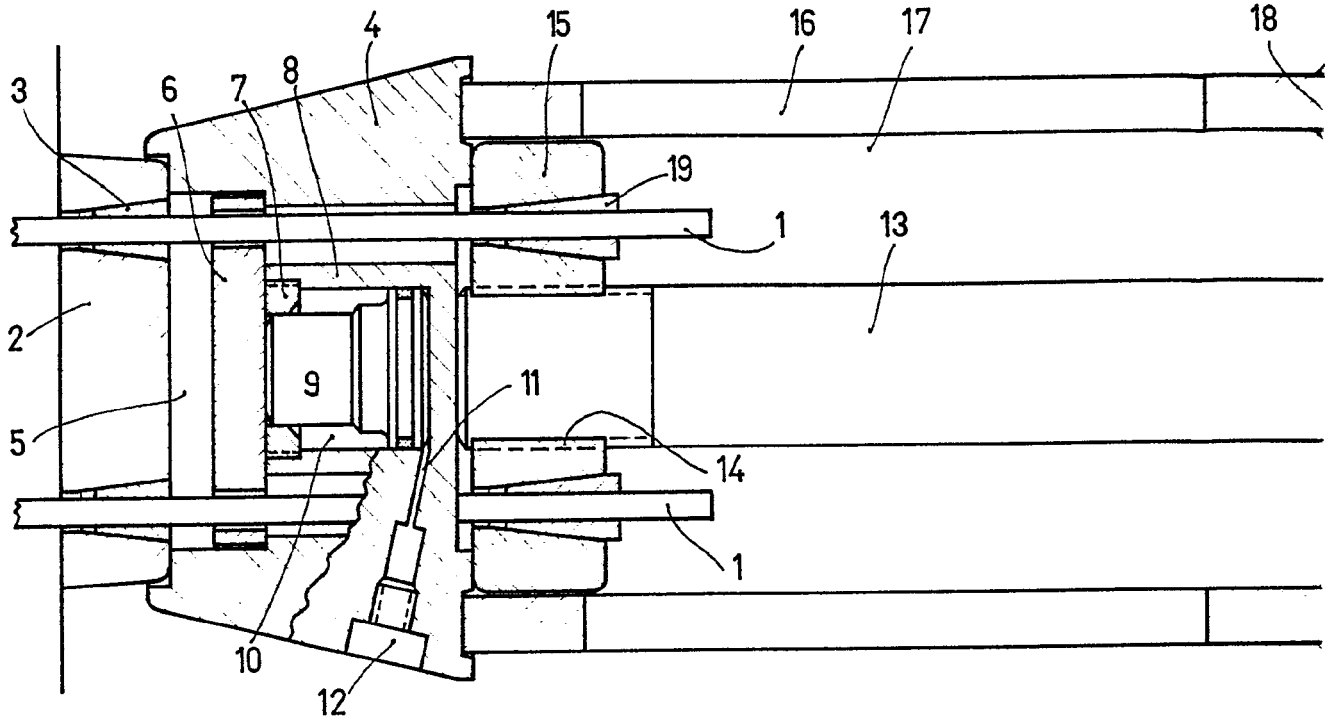
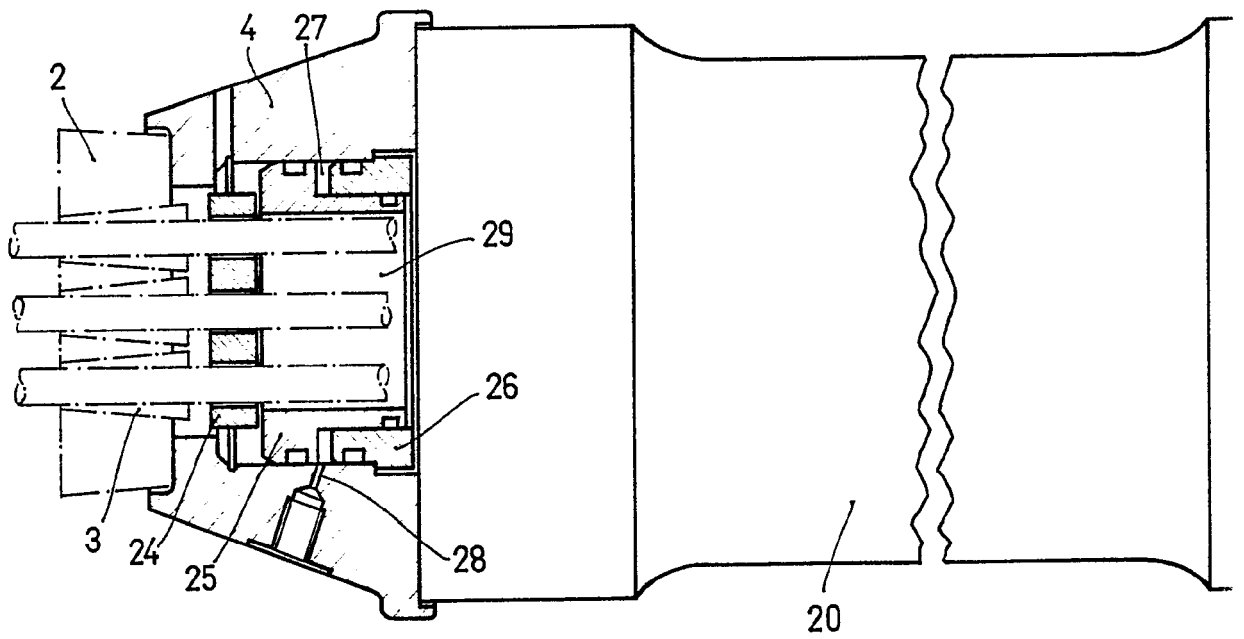
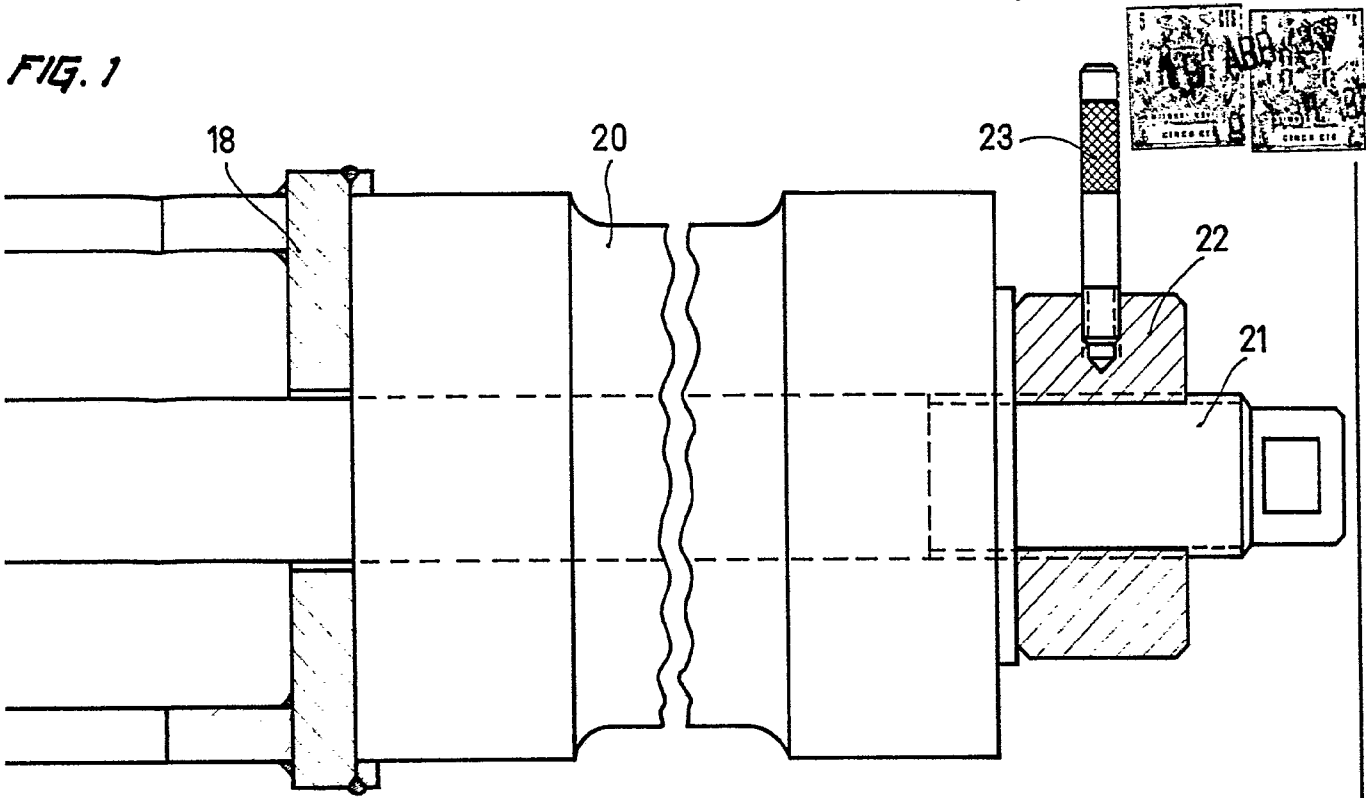


FIG. 2

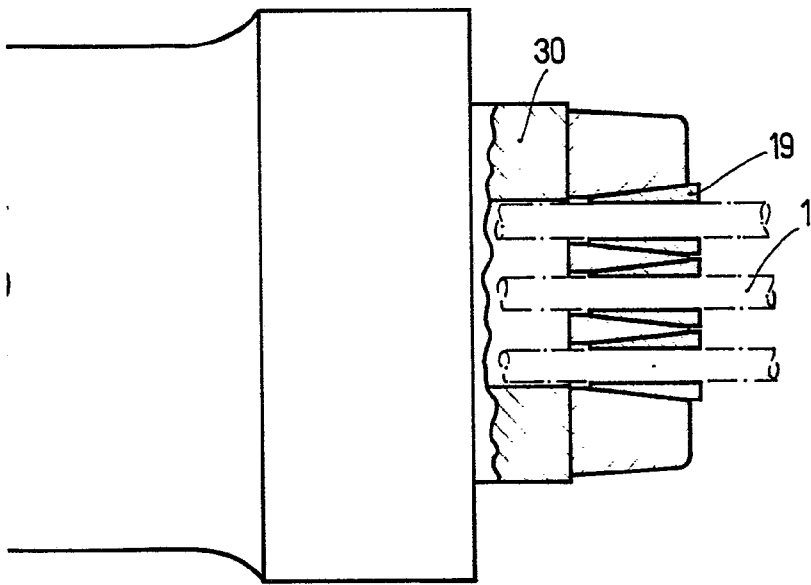


15780/1

FIG. 1



. 2



BARCELONA,
JUAN BAUTISTA RIPOLL GÓMEZ
P.A.