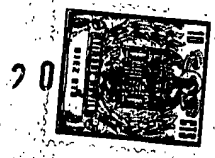


192690



MODELO DE UTILIDAD
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

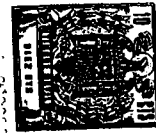
DISPOSITIVO PARA LA RETENCION DE LOS CABLES DE PRETENSADO EN PIEZAS DE HORMIGON.

=====

Solicitante: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A., entidad española, residente en: Paseo de la Alameda de Osuna, s/n -MADRID-22

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para la retención de los cables de pretensado en piezas de hormigón, que permite al mismo tiempo inyectar la lechada en los conductos que presenta la pieza de hormigón para el paso de los cables de pretensado.

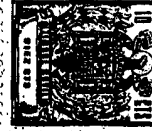


En la fabricación de piezas de hormigón pre tensado es usual la fabricación de la pieza de hormigón dejando en la misma unos conductos destinados a recibir, una vez que el hormigón ha fraguado, los cables de pretensado. Estos cables han de ser tensados y solidarizados al hormigón de la pieza de que se trate, para lo cual se inyecta normalmente lechada de cemento a través de tales conductos, la cual al fraguar forma un cuerpo con los cables y con el hormigón de la pieza de que se trate.

El objeto del presente Modelo de Utilidad es conseguir un dispositivo de constitución y montaje sencillo que permita retener los cables una vez tensados e inyectar la lechada encargada de fijar los cables al hormigón una vez fraguada.

De acuerdo con la invención, el dispositivo comprende un elemento de sujeción de los cables pretensados, el cual se adosa sobre la pieza de hormigón, una campana de inyección, para la introducción de la lechada de cemento a través de los orificios de paso de los cables, y una abrazadera de retención de dicha campana, apoyando la referida campana sobre el elemento de sujeción de los cables, al cual queda retenido mediante la abrazadera que engarza, por su parte, con el elemento de sujeción. Además la abrazadera está dotada de unos husillos de apriete encargada de presionar a la citada campana por su borde libre sobre la superficie de asiento, para impedir el escape al exterior de la lechada de cemento inyectada.

El elemento de sujeción, que está encargado de retener los cables una vez tensados hasta que fragua la lechada de cemento, está constituido por una placa base, dotada de una abertura central, una placa de cabeza, paralela a la placa de base y dotada de dos orificios cilíndricos divergentes que discurren entre su cara interna y externa, dos separadores intermedios, a los que se fijan ambas placas, que sirven como elemento de apoyo de la placa de cabeza en la pla-



5. ca de base. La abertura central de la placa de base sirve para el paso de los cables de pretensado y para permitir la introducción de la lechada inyectada en la campana. La cara externa de la placa de cabeza está definida por dos superficies inclinadas que concurren en una arista intermedia, desembocando perpendicularmente cada uno de los orificios antes citados en una de tales superficies. Por cada uno de estos orificios cilíndricos pasa un cable de pretensado, apoyándose sobre cada una de las superficies inclinadas citadas un casquillo portador de las correspondientes cuñas de retención de los cables.

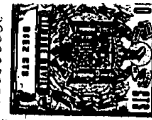
10. La pieza de base sobresale periféricamente alrededor de todo el elemento de sujeción en una porción que sirve de asiento al borde libre de la campana de inyección. Además esta placa de base dispone de dos salientes radiales diametralmente opuestos, que sirven como topes o pestañas para el engarce de la abrazadera citada.

15. La campana de inyección es de forma preferente cilíndrica, de sección superior a la placa de cabeza e inferior que la placa de base y de altura superior al elemento de sujeción, de modo que al apoyar por su borde libre sobre la placa de base cubre totalmente el resto de los componentes del elemento de sujeción así como los casquillos encargados de retener los cables de tensado y el extremo libre de los mismos. Esta campana está abierta por una de sus bases, que es la que apoya sobre la placa base del elemento de sujeción, mientras que por la base opuesta está cerrada y dispone exteriormente de un asiento para el apoyo del extremo del husillo de apriete. Además la campana dispone en su pared de una boca de entrada radial para la conexión de la conducción suministradora de la lechada a inyectar.

20. Por su parte, la abrazadera de retención está constituida por una pieza en forma de U, de alas paralelas y rematadas en su extremo libre en una porción doblada hacia adentro en ángulo recto, para apoyo sobre los salientes radiales de la placa base del ele

25.

30.



5. mento de fijación, para lo cual la separación de dichas alas es sensiblemente igual a la distancia entre los bordes externos de los salientes radiales citados. El alma de esta U dispone de un orificio central roscado en el que se monta el husillo de apréste sobre la campana, orificio que queda enfrenteado al asiento que para el apoyo del husillo presenta la base cerrada de la campana.

10. Con el fin de que pueda comprenderse más fácilmente la constitución y características del dispositivo de la invención, seguidamente se hace una descripción más detallada del mismo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, en los que:

15. La figura 1 es una sección diametral de todo el conjunto.

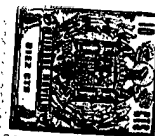
La figura 2 es una vista en planta del mismo dispositivo.

La figura 3 es una vista en planta del elemento de retención.

20. Como puede verse en la figura 1, que corresponde a una sección por la línea I-I de la figura 2 y 3, el dispositivo de retención está constituido por un elemento de fijación 1, una campana de inyección 2 y una abrazadera de retención 3. El elemento de sujeción comprende, como se muestra en las figuras 1 y 3, una placa base 4 y una placa de cabeza 5.

25. Entre estas dos placas existen unos separadores 6 solidarios de la placa base 4 y que sirven como elementos de apoyo para la placa de cabeza 5. La fijación de esta placa de cabeza 5 sobre los separadores 6 puede llevarse a cabo mediante un anillo 7.

30. Los separadores 6 están en posición diametralmente opuesta situados, cada uno, a un lado de una abertura central



8 que presenta la placa de base 4. A través de esta abertura 8 pasan los cables de pretensado 9 y se introduce la lechada de cemento.

5. Por su parte, la placa de cabeza 5 dispone de dos orificios cilíndricos 10 divergentes entre sí, a través de cada uno de los cuales pasa uno de los cables de pretensado 9. La cara externa de la placa de cabeza 5 está definida por dos superficies inclinadas que concurren en una arista central 11, siendo cada una de tales superficies inclinadas perpendicular al orificio cilíndrico 10 que desemboca en la misma. Sobre tales superficies inclinadas apoyan los casquillos 12 portadores de las cuñas 13 para la retención de los cables de pretensado 9.

10. Este elemento de sujeción se coloca sobre la pieza de hormigón haciendo pasar dos de los cables de pretensado en la forma mostrada en la figura 1, colocando los casquillos 12 con las cuñas 13. A continuación se procede a tensar los cables 9, los cuales quedan al ser soltados retenidos por las cuñas 13 debido al estriado que las mismas presentan interiormente y a la conicidad del orificio central de paso de los casquillos 12.

15. Los elementos separadores 6 serán de robusted suficiente para soportar la tensión de los cables 9.

20. La placa de base 4 dispone además de dos patillas o salientes radiales 14 diametralmente opuestos.

25. Una vez tensados los cables, se coloca la campana 2 la cual es de forma general cilíndrica y con una de sus bases abierta, por la que apoya sobre el elemento de base 4. La retención de la campana se consigue mediante la abrazadera 3, que presenta una constitución general en forma de U cuyas alas 15 están rematadas a partir de su extremo libre en una porción 16 doblada hacia adentro en ángulo recto para apoyar sobre los salientes radiales 14. Por su parte, el alma 17 dispone de un orificio central roscado a través del que pa-

30.



sa el husillo 18 que apoya sobre un asiento 19 formado exteriormente en la base cerrada de la campana 2. El husillo 18 vá dotado de una manivela 20 mediante la cual se presiona la campana 2 sobre la placa de asiento 4.

5. Como puede verse en la figura 2, la campana dispone de una boca radial 21 a la que se conecta la conducción por la que llega la lechada a inyectar, la cual llena la campana 2 y pasa a través de la abertura 8 al conducto de la pieza de hormigón a través del que discurren los cables de pretensado 9.

10. Una vez que todo el conducto de la pieza de hormigón por donde discurren los cables de pretensado 9 se ha llenado de la lechada de hormigón, puede quitarse la abrazadera 15 y la campana 2. Una vez que la lechada ha fraguado se cortan los cables de pretensado 9 en el espacio comprendido entre la placa base 4 y la placa de cabeza 5, recuperándose totalmente el dispositivo y los casquillos de retención 12.

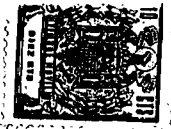
15. Entre la placa base 4 y la pieza de hormigón puede disponerse una junta para impedir las fugas de la lechada de cemento inyectada.

20. Como puede comprenderse, pueden introducirse modificaciones de detalle sin salirse por ello del marco de la presente invención. Así, por ejemplo, en vez de dos pueden reducirse a uno o aumentarse a tres el número de orificios 10, dependiendo del número de cables de pretensado 9 que discurren por cada conducto de la pieza de hormigón.

25.

-N O T A-

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las modificaciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamen



tal, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por 20 años en España, sobre: DISPOSITIVO PARA LA RETENCION DE LOS CABLES DE PRETENSADO EN PIEZAS DE HORMIGON; caracterizándose por lo siguiente:

5.

1ª.- Dispositivo para la retención de los cables de pretensado en piezas de hormigón, caracterizado porque comprende un elemento de sujeción de los cables pretensados, que se adosa sobre la pieza de hormigón, una campana de inyección para la introducción de la lechada de cemento a través de los orificios de paso de dichos cables para su retención permanente, la cual se apoya sobre una superficie de asiento definida por el elemento de sujeción, y una abrazadera de retención de dicha campana, que se engarza en el referido elemento de sujeción y está dotada de un husillo de apriete encargado de presionar a la citada campana, por su borde libre, sobre la superficie de asiento antes citada.

10.

15.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento de sujeción está constituido por una placa base, dotada de una abertura central para el paso de los cables de pretensado, una placa de cabeza, paralela a la placa de base y dotada de dos orificios cilíndricos divergentes que discurren entre su cara interna y externa, y dos separadores intermedios a los que se fijan ambas placas, que sirven como elementos de apoyo de la placa de cabeza en la placa de base, estando la cara externa de la placa de cabeza definida por dos superficies inclinadas que concurren en una arista intermedia, desembocando perpendicularmente cada uno de los orificios antes citados en una de tales superficies, para el apoyo sobre cada una de las mismas del casquillo portador de las cuñas de retención de los cables.

20.

25.

30.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la placa de base sobresale perifericamente



alrededor de todo el elemento de sujeción en una porción que sirve de asiento al borde libre de la campana de inyección.

5. 4a.- Dispositivo según la reivindicación 1a y 2a, caracterizado porque la placa de base dispone de dos salientes radiales diametralmente opuestos, que sirven como topes para el engarce de la abrazadera citada.

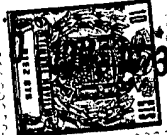
10. 5a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado porque la campana de inyección es de forma preferentemente cilíndrica, de sección superior a la placa de cabeza e inferior que la placa de base y de altura superior al elemento de sujeción, estando dicha campana abierta por una de sus bases, por la que apoya sobre la placa base del elemento de sujeción, y cerrada por la opuesta en la que dispone exteriormente de un asiento para el apoyo del extremo del husillo de apriete, estando dotada además la referida campana en su pared de una boca de entrada para la conexión de la conducción suministradora de la lechada a inyectar.

20. 6a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1a y 4a, caracterizado porque la abrazadera de retención está constituida por una pieza en forma de U de alas paralelas y rematadas en su extremo libre en una porción doblada hacia adentro en ángulo recto, para apoyo sobre los saliente radiales de la placa base del elemento de fijación, siendo la separación de dichas alas sensiblemente igual a la distancia entre los bordes externos de los salientes radiales citados, mientras que el alma de dicha U dispone de un orificio central roscado para montaje del husillo de apriete sobre la campana.

25. 7a.- Dispositivo para la retención de los cables de pretensado en piezas de hormigón, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

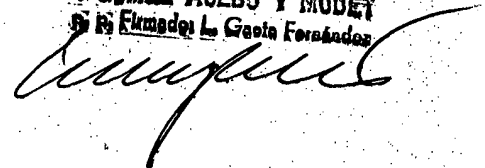
30.

Esta memoria consta de 9 hojas escritas a

18.090 2
-9- 

máquina por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1973
DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
En la Empresa La Grasa Foradada


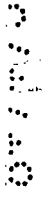
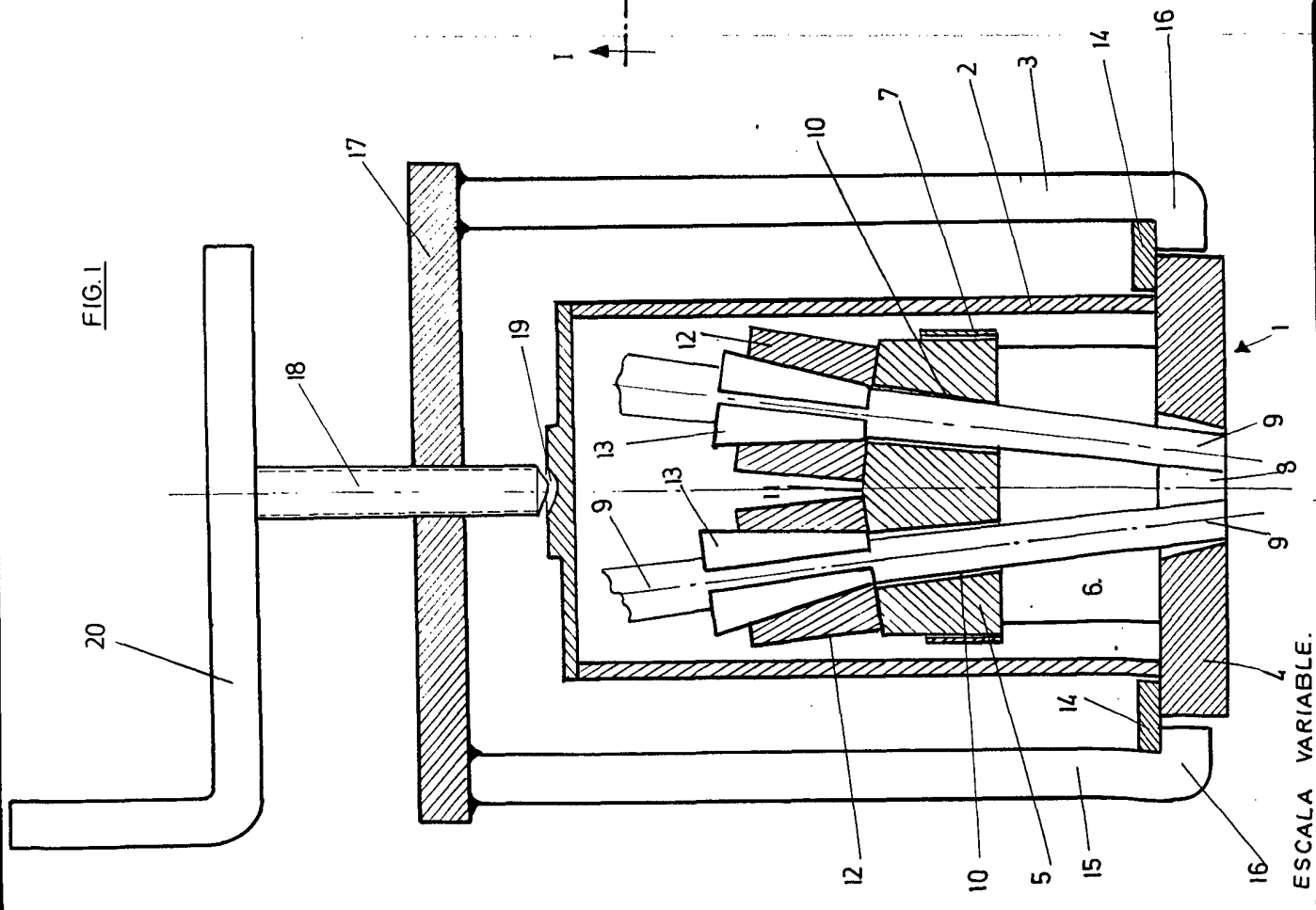
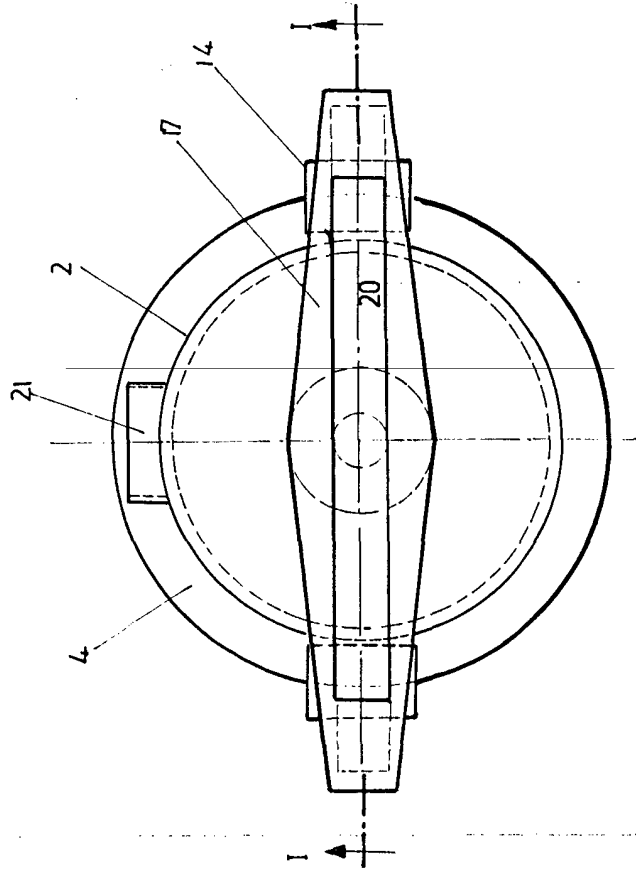


FIG. 1



ESCALA VARIABLE.

FIG. 2



Madrid 20 JUN 1973

L. GONZALEZ ACEBO Y MOJER
C. de Filantrópica L. Geste Fernández
[Signature]

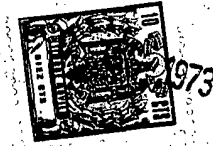
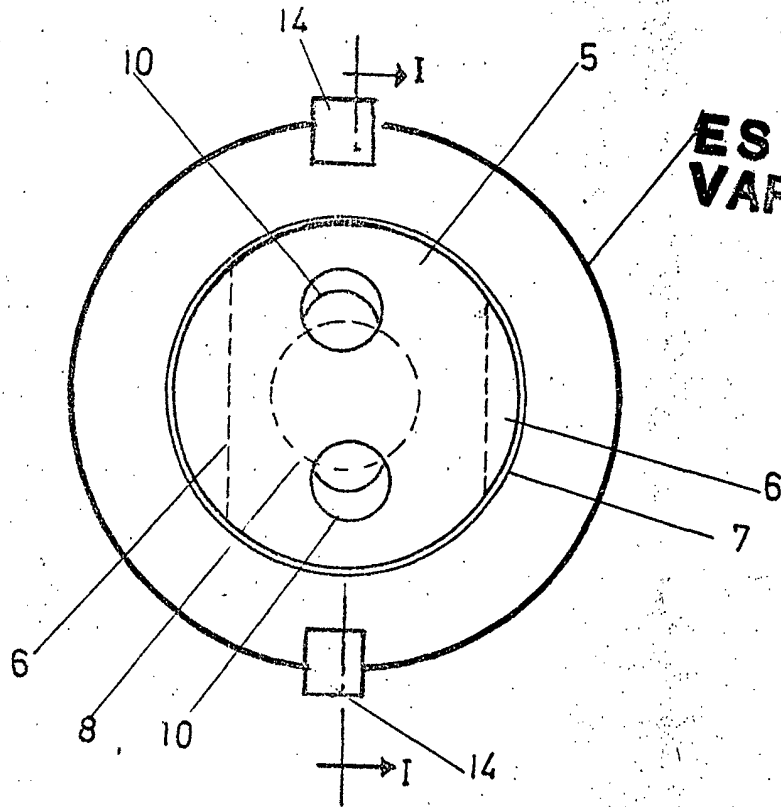


FIG.3



ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE

20 JUN. 1973

Madrid, GOMEZ ACEBU Y MORA
S. E. Elmerdo L. Goeta Fernández