



188717

188717

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

ATLAS STONE COMPANY LIMITED, residentes en WESTMINSTER
S.W.1 (Inglaterra) Artillery House, Artillery Row

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE
DISPOSITIVOS PARA SUJETAR VARILLAS".

Inventor: D. Jack William Harry Wells, de nacionalidad
inglesa.

(Con prioridad de la solicitud inglesa 17471/48 del 29
de Junio de 1948).



El presente invento se refiere a un dispositivo para sujetar una varilla.

Con arreglo a dicho invento, el dispositivo perfeccionado comprende un cuerpo taladrado longitudinalmente para alojar en él uno o varios juegos de bolas de fijación, colocados de suerte de rodear la varilla, una vez que esta última haya sido insertada en el canal creado, por su extremo exterior; comprende además las bolas dispuestas entre la varilla y la parte anterior cónica del canal para inmovilizar la varilla contra un esfuerzo de tracción en dirección hacia adelante, es decir en la dirección de disminución cónica del canal; también comprende medios elásticos para empujar el juego o los juegos de bolas hacia adelante en el sentido del eje del taladro.

Una varilla de diámetro adecuado que debe ser sujeta por el dispositivo antes citado, puede entrar únicamente por el extremo delantero del canal. A medida que entra la varilla, las bolas son rechazadas sobre los medios elásticos hacia el extremo más ancho de la parte cónica del canal, permitiéndose a las bolas de cada juego separarse más entre sí, hasta que la varilla haya quedado colocada entre las bolas. Los medios elásticos que actúan sobre el juego o los juegos, hacen que estos últimos actúen entre la varilla y la pared cónica del canal y ejerzan una ligera presión sobre la varilla. Si ahora se produce un esfuerzo de tracción que tiende a retirar la varilla por la parte anterior del dispositivo, las bolas tienden a acercarse entre sí a lo largo de la pared cónica del canal, aumentando su presión sobre la varilla, de modo de inmovilizarla eficazmente contra el esfuerzo de tracción.

El dispositivo perfeccionado, puede utilizarse para sujetar varillas, alambres o cables y asimismo barras de sección redonda, cuadrada o poligonal, y el término "vari-

5

10

15

20

25

30



35

lla" debe entenderse como incluyendo en dichas varillas alambres, cables y barras.

40

Un empleo particularmente ventajoso del dispositivo ofrece el previo esfuerzo a que se somete el hormigón. En dicha operación, es necesario ejercer tracción sobre alambres de acero sometidos a tensión elevada. Resulta difícil sujetar alambres de esta clase con los dispositivos usados hasta ahora, lo suficiente para que se les pueda aplicar la tracción necesaria; en cambio, utilizando el nuevo dispositivo se puede conseguir una suficiente sujeción.

45

A continuación se describen, a título de ejemplos, dos realizaciones del invento, convenientes para poder tirar del alambre al someter el hormigón a un previo esfuerzo. Se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

50

la figura 1, muestra un corte longitudinal por el dispositivo según una primera ejecución del mismo;

las figuras 2 y 3 muestran cortes por las líneas II-II y III-III de la figura 1, y

55

la figura 4 una vista lateral, parcialmente en corte longitudinal, de una segunda ejecución, que es una modificación de la primera.

60

Según las figuras 1 a 3 de los dibujos, el dispositivo comprende un cuerpo cilíndrico 1 cuya parte delantera 2, de un diámetro exterior más reducido, es separado del cuerpo principal por un rebajo interpuesto 3. El cuerpo 1 ha sido taladrado axialmente para recibir una varilla o un alambre 4 que se muestra insertado en el dispositivo. La parte delantera 5 del canal abierto en el cuerpo 1 es cilíndrica y tiene un diámetro ligeramente superior al del alambre 4. Ligeramente a espaldas del rebajo exterior 3, el canal se ensancha, a partir de un rebajo interior 6, al cual sigue un taladro cónico 7 que se extiende hacia el extremo posterior del cuerpo 1 y disminuye desde el extra-

65



70

no posterior del cuerpo 1, hacia el rebajo 6. Una jaula tronco-cónica 6 de latón ha sido dispuesta dentro del canal cónico 7, y está provista de un taladro axial 9 de un diámetro ligeramente superior al del alambre 4. La jaula 8 tiene cuatro series de agujeros radiales 10, 11, 12 y 13 separadas entre sí por distancias iguales en sentido axial de la jaula 8. Cada serie de agujeros 10, 11, 12 o 13 comprende cuatro agujeros que parten radial y simétricamente de un solo punto del eje de la jaula 8. Cada serie de agujeros 10, 11, 12 o 13, es desplazada angularmente de 45° con relación al agujero precedente.

75

Las series de agujeros 10, 11, 12 y 13, contienen juegos de bolas 14, 15, 16 y 17, cuyo diámetro aumenta progresivamente de un juego a otro. Rebajos previstos en los extremos interiores de los taladros 10, 11, 12 y 13, forman constricciones que impiden que las bolas escapen completamente hacia adentro desde los agujeros o taladros.

80

Un muelle de compresión 18 se apoya por un extremo en un recinto previsto detrás de la jaula 8 y por el otro extremo en una cubierta 19 ajustada en el extremo del cuerpo 1 y provista de una abertura para dejar paso al alambre 4.

85

Las dimensiones de las distintas partes son tales que al insertarse el alambre 4 por la abertura en el extremo delantero del cuerpo 1, pasa al canal axial 9 de la jaula 8 y toma contacto con la bola 14. Entonces el alambre empuja la bola 14 y la jaula 8 hacia atrás contra la acción del muelle 18, rodando las bolas por los lados del canal cónico hasta que las bolas 14 estén suficientemente separadas para permitir el paso del alambre 4. A continuación el alambre pasa también a través de los juegos de bolas 15, 16 y 17, y sale por la abertura de la cubierta final 19. Después, puede aplicarse tensión al alambre por cualesquiera medios con apoyo sobre el rebajo 3 del dispositivo. Como se ha ex-

90

95



100

plicado anteriormente, la acción de las bolas impide que el alambre 4 sea retirado en dirección hacia la parte delantera del cuerpo 1.

105

El dispositivo se puede construir para sujetar alambre de determinadas dimensiones. Se escogen las dimensiones de sus diferentes partes de tal modo que las cuatro bolas de cada juego 14, 15, 16 y 17, linden entre sí, una vez que hayan producido en el alambre una impresión de determinada magnitud, y antes de que la jaula haya tomado contacto con el rebaje interior 6. Las dimensiones además son tales que la magnitud de dicha impresión ("indentation") alcanza su grado máximo en el juego posterior de bolas 17 y disminuye progresivamente de juego a juego en dirección hacia adelante, es decir que la magnitud disminuye del juego 17 al juego 16, del juego 16 al juego 15 y del juego 15 al juego 14.

110

115

Para liberar el alambre 4, se puede tirar del mismo hacia atrás a través del dispositivo o, alternativamente, se puede cortar el alambre en un punto fuera de la entrada o extremo delantero del dispositivo. Después, la parte cortada del alambre puede apartarse haciéndola salir mediante unos golpecitos por el extremo más ancho del canal 7.

120

La ejecución mostrada en la figura 4, es una modificación de la realización antes descrita, correspondiendo idénticos números de referencia a idénticas partes.

125

En esta segunda realización, la jaula 8 está formada como parte de una pieza de cola 20, a través de la cual se extiende el taladro axial 9 de la jaula 8. Dicha pieza de cola 20, se extiende hacia atrás pasando por la cubierta final 19, provista a tal fin de una abertura adecuada. El extremo posterior de la cola 20 ha sido roscado y una tuerca 21 se puede atornillar en la parte roscada, siendo separada de la cubierta 19 por una arandela 22.

130



135

Con esta construcción modificada, cuando se trata de dejar libre el alambre sujeto por el dispositivo, se puede disminuir la tensión del alambre y a continuación desplazar la jaula hacia atrás tirando de la pieza de cola 20, con el fin de aflojar el agarre de las bolas sobre el alambre. Para hacer retroceder la pieza de cola, se puede hacer girar la tuerca 21 sobre la parte roscada de la pieza 20.

140

Antes de utilizarse el dispositivo, la tuerca puede ajustarse a un punto previamente determinado, a lo largo de la parte posterior roscada de la pieza de cola 20, con el fin de limitar el curso hacia adelante de la jaula 8 y para transferir parte de la carga a la cubierta 19.

145

N O T A

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

150

1) Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de dispositivos para sujetar varillas que comprenden un cuerpo taladrado para alojar uno o varios juegos de bolas de sujeción, dispuestos para rodear la varilla al insertarse esta última en el taladro desde el extremo delantero del cuerpo, caracterizados porque las bolas que actúan entre la varilla y la parte delantera cónica del taladro, inmovilizan la varilla en dirección hacia adelante, es decir en el sentido de la disminución cónica del taladro y porque medios elásticos empujan el juego o los juegos de bolas a avanzar axialmente en dirección del taladro.

155

160

2) Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las bolas están alojadas en una jaula y porque los medios elásticos actúan sobre dicha jaula empujándola, y con ella las bolas, hacia adelante.

165

3) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la jaula es un cuerpo tronco-cónico provisto de un taladro central de un diámetro supe-



rior al de la varilla que se trata de sujetar, y porque cada juego de bolas se aloja en aberturas de la jaula que parten radial y simétricamente de un punto del eje de la jaula.

170

4) Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el juego o cada juego comprende cuatro bolas, estando las dimensiones calculadas de modo que las cuatro bolas de cada juego lindan entre si una vez que hayan efectuado una impresión de magnitud predeterminada en la varilla de un diámetro igualmente predeterminado, la cual está sujeta por el dispositivo y es sujeta a tracción desde fuera del dispositivo.

175

5) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al disponerse de varios juegos de bolas, dichos juegos están repartidos axialmente a lo largo del taladro de la jaula, produciéndose la impresión de magnitud prevista por un juego de bolas, cuyo tamaño disminuye de un juego a otro en dirección hacia adelante.

180

6) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extremo delantero del cuerpo tiene un taladro o canal de suficiente diámetro para admitir una varilla de un diámetro previamente determinado, el cual taladro está separado del extremo más estrecho del taladro cónico por un rebajo interior del cuerpo, y porque las dimensiones de las distintas partes son tales que las bolas del juego o de cada juego lindan entre si cuando la varilla es agarrada bajo tensión y es sometida a tracción hacia adelante, antes de que la jaula pueda contactar con el rebajo interior.

185

190

7) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la jaula comprende una cola, provista de un taladro central como la jaula y que sobresale de la parte posterior del dispositivo, pudiéndose tirar

195

188717



- 8 -

200

de dicha cola para liberar la varilla sujeta por el dispositivo.

205

8) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprenden una cubierta que cierra el taladro en el extremo posterior del dispositivo, y porque la citada cubierta está prevista de una abertura para permitir la salida por la parte posterior del dispositivo de la varilla y dado el caso, de la cola.

210

9) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE DISPOSITIVOS PARA SUJETAR VARILLAS".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de ocho páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de Junio de 1949

ALFONSO UNGRIA

188717

188717

19 JUN

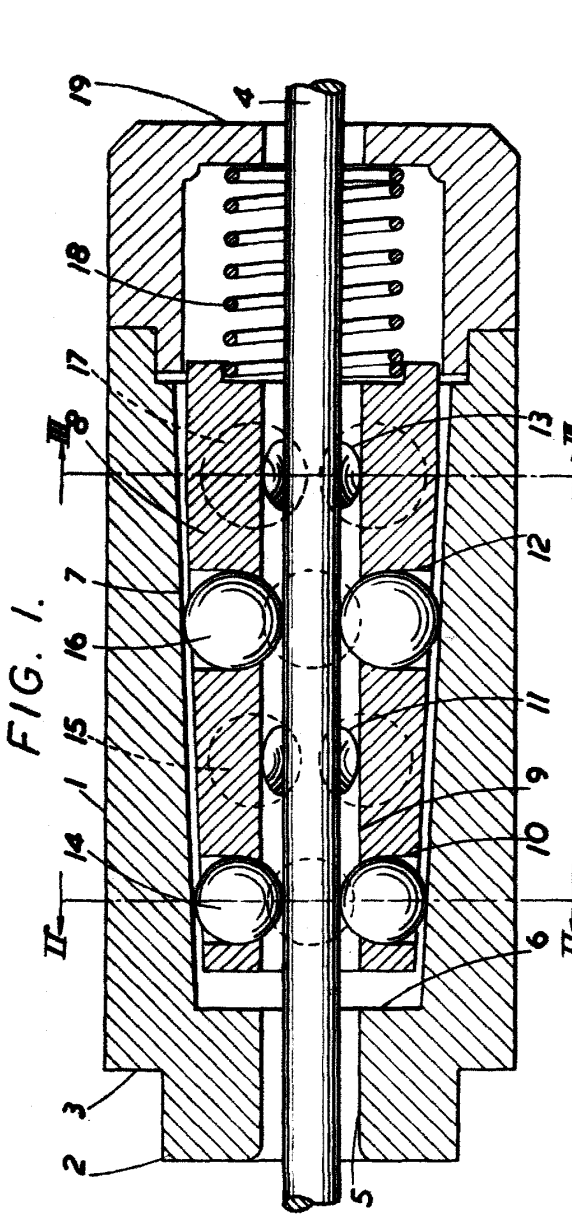


FIG. 1.

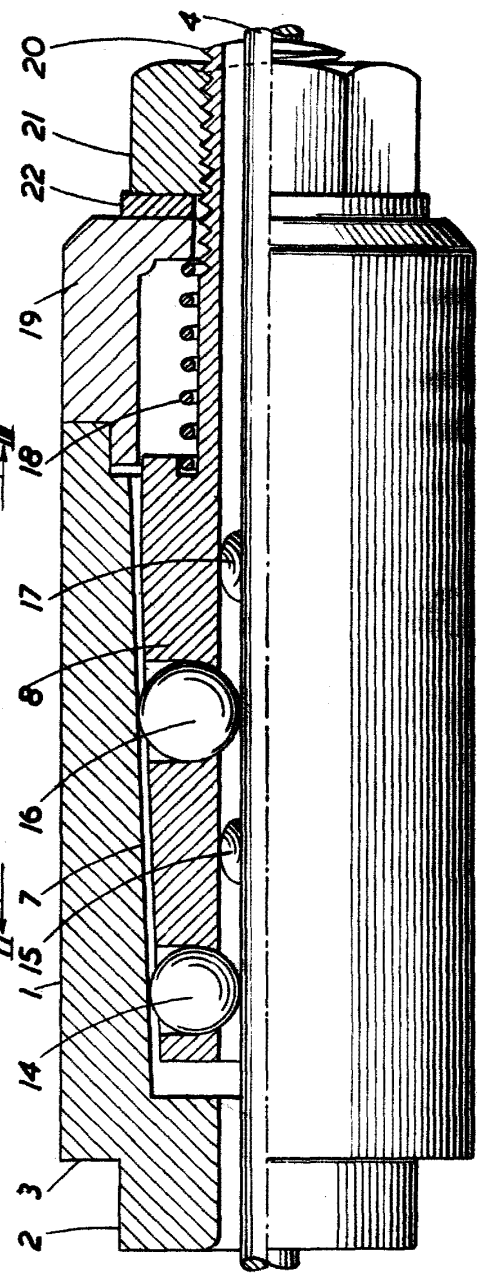


FIG. 4.

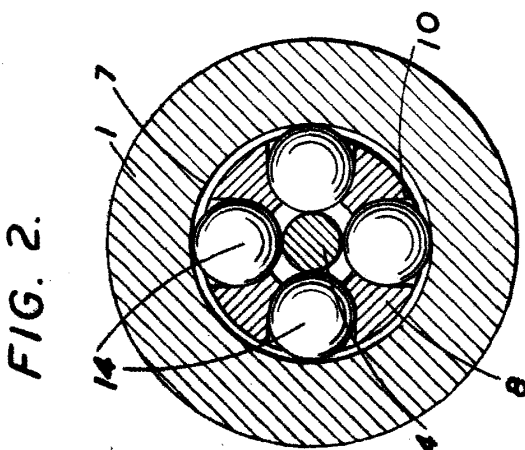


FIG. 2.

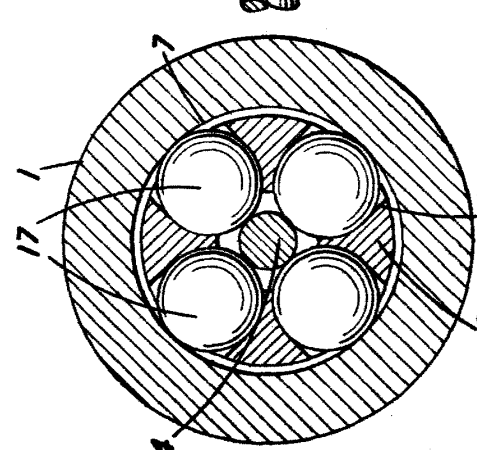


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 DE Junio DE 1909
 ALFONSO UNGER