

PATENTE DE INVENCION

Cas 82.

18 82 06



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para obtener cavidades fileteadas en el
"interior de piezas de hormigón".

=====

SOLICITANTE: SOCIETE TECHNIQUE POUR L'UTILISATION DE LA
PRECONTRAINTE, (S.T.U.P.) (Procédés FREYSSINET),
domiciliada en 5 Rue Baujon, PARIS, Seine,
Francia.

=====

- Ya se sabe que ha sido propuesto con anterioridad, especialmente para las traviesas de ferrocarril, para fijar el juego de un tirafondo en una pieza de madera, utilizar una guarnición metálica formada por una tira de metal en forma de
5. V arrollada en espiral que se aplica al fondo del fileteado que se ha practicado en la expresada pieza de madera.

Para colocar en su sitio esta guarnición o armazón en un alojamiento del tirafondo ensanchado, se le arrolla previamente sobre un mandril que lleva un fileteado idéntico

18 8206

- 2 -



10. al del tirafondo, se atornilla este mandril guarnecido en el agujero que se haya de revestir, después se le retira solo por destornillado, si se ha tenido la precaución de efectuar una unión que pueda separarse o que sea susceptible de romperse, entre el extremo del armazón y el expresado mandril. La guarnición se coloca de este modo en el fileteado que se ha practicado en la madera, lo cual permite volver a utilizar en seguida un tirafondo de tipo corriente. La ejecución de este armazón o guarnición hace necesario que exista un agujero fileteado de dimensiones exageradas con relación a la varilla fileteada que está destinado a recibir.
15. El presente invento, por el contrario, tiene por objeto la disposición de unas cavidades fileteadas en una pieza de hormigón, cavidades que están destinadas a recibir unas varillas fileteadas y especialmente unos tirafondos.
20. El procedimiento según la invención se aplica especialmente a las traviesas de ferrocarril de hormigón y más generalmente a piezas de hormigón, de preferencia pretensado en las que se pueden ejecutar unos fileteados ya sea a fines provisionales o definitivos.
25. El procedimiento según la invención consiste en disponer en el encofrado o en el molde destinado a la colada de una pieza de hormigón, un núcleo alisado que tenga exactamente la forma de la pieza destinada a atornillarse en la cavidad que se obtendrá una vez que se haya retirado, pero sin embargo, de un diámetro ligeramente inferior, disponiéndose sobre el fileteado de dicho núcleo una cinta o tira de metal maleable destinada a guarnecer el fondo del fileteado que la expresada cavidad cuando el referido núcleo se haya retirado.
- 30.
- 35.



- A fin de que el hormigón que está contiguo a la
40. cavidad pueda resistir los esfuerzos desarrollados durante el atornillado y durante el servicio de la pieza, es muy conveniente disponer, concéntricamente a la expresada cavidad, un anillaje obtenido por ejemplo por unos espirales de acero o por cualquier otro dispositivo de refuerzo conocido.
45. Para facilitar la colocación de este anillaje en el encofrado o en el molde, es conveniente hacerlos solidarios provisionalmente del núcleo o de la cinta metálica.

- Entre los metales maleables que pueden emplearse para constituir la cinta o tira metálica, se citarán
50. especialmente, el aluminio, debido a su precio y a su resistencia a la oxidación, los metales ferrosos y los aceros extra-dulces por su buena adherencia al hormigón y su resistencia química con relación al hormigón.

- Se concibe fácilmente que la colocación de una
55. espiga fileteada en una cavidad revestida de este modo presenta, con relación al atornillado de la misma espiga en una cavidad sin revestimiento, importantes ventajas, el rozamiento por atornillado se reduce por la plasticidad del metal; la hermeticidad de la unión se mejora, por último,
60. el desmontaje es posible en todo momento. Además, dado que el diámetro del alojamiento dispuesto en la pieza es ligeramente inferior al de la espiga fileteada, ésta última queda bloqueada enérgicamente y la unión después del atornillado es de toda seguridad.

65. La descripción siguiente, comparada con el dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, no limitativo, permitirá comprender el modo en que la invención puede ejecutarse, sobrentendiéndose que las particularidades que resulten



70. tanto del dibujo como del texto forman parte integrante del referido invento.

La Fig. 1 es el corte por un eje de tirafondo de una traviesa de ferrocarril de hormigón pretensado que lleva un alojamiento de tirafondo ejecutado según la presente invención.

75. La fig. 2 es un corte análogo al de la fig. 1 sobre el que el tirafondo y el armazón van representados en alzado.

Por último, la fig. 3 representa en corte un molde de traviesa en el que va dispuesto un núcleo destinado a suministrar el alojamiento de un tirafondo.

80. La traviesa 1 representada en la fig. 1, lleva, de modo conocido un carril 2 por medio de un soporte metálico 3.

85. El carril se mantiene en la traviesa por un tirafondo 4 de tipo usual, cuyo fileteado ^{vé} 5 enclavado en una guarnición 6 de metal maleable formado por una banda en forma de V arrollada en espiral.

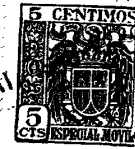
Alrededor del tirafondo y concéntricamente a su eje X-X van dispuestos unos anillajes 7a y 7b formados por un alambre redondo arrollado en espiral.

90. La vista en alzado de la figura 2 que representa el tirafondo 4 y la guarnición 6 muestra que esta última recubre completamente todo el fileteado del tirafondo y se prolonga por la parte superior por una parte 6a curvada y envuelta por la masa del hormigón.

95. La parte 6a se desprende del tirafondo tangencialmente a este último en el punto donde termina, cerca del cuello, el fileteado 5. El armazón 6 puede llevar también en su otro extremo una prolongación análoga a 6a que viene

18 8206

- 5 -



tambien a envolverse en la masa de hormigón.

100.

Así pues, utilizando un núcleo constituido por un tirafondo de forma rigurosamente idéntica a la que está destinada a ocupar la cavidad fileteada, y de diámetro ligeramente menor, de preferencia, se dispone en el hormigón un alojamiento de dimensión correspondiente a la del tirafondo,

105.

cuyos fondos de los fileteados ván guarnecidos por la guarnición 6.

Después de la colada del hormigón la adherencia de éste al armazón mantiene este último colocado en su sitio, mientras que el tirafondo-núcleo, sobre todo si se ha tenido

110.

la precaución de alisado, puede retirarse sin dificultad del hormigón.

En la figura 3 la cabeza del tirafondo-núcleo 8 permanece en el molde 9 de la traviesa, por medio de piezas 10 sujetas por ejemplo por unos tornillos 11 contra la superficie de este molde. El tirafondo-núcleo lleva el armazón 6 así como los anillajes 7a y 7b que ván enganchados o soldados a la prolongación 6a del armazón. Se pueden también sujetar estos anillajes por ejemplo apretando sus extremos superiores alrededor del cuello 8b del núcleo 8.

115.

120.

Se sabe que el arrollamiento y la conformación de la banda metálica sobre un mandril fileteado pueden obtenerse con un arrollador que tenga la forma de una estiradora usual. Esta herramienta puede utilizarse también en la presente invención para la ejecución a mano de tirafondos-núcleos reves-

125.

tidos. Sin embargo, en fábrica sería preferible utilizar dispositivos mecánicos de arrollamiento de las bandas, por ejemplo sobre un mandril especial, pudiendo los refuerzos así formados colocarse después sobre los núcleos destinados



a incorporarse a los moldes.

130. Durante la colada del hormigón, éste vá cubriendo los anillajes y se pone en contacto con el núcleo y el armazón. Por último, será suficiente destornillar este núcleo para que subsista en la traviesa el alojamiento fileteado del tirafondo.

135. Se sobrentiende que podrán introducirse modificaciones en el procedimiento y dispositivo que quedan descritos, especialmente mediante sustitución de medios o dispositivos técnicos equivalentes, sin salirse por ello del área del invento.

140. N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en

145. cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 13 de mayo de 1948, nº 554.984, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia

150. del referido invento y por lo que se solicita patente de Invención por veinte años en España: " Procedimiento para obtener cavidades fileteadas en el interior de piezas de hormigón"; caracterizándose por lo siguiente:

155. 1ª.- Procedimiento para obtener cavidades fileteadas en el interior de piezas de hormigón, tales como para la colocación de tirafondos en traviesas de ferrocarril, caracterizándose porque consiste en disponer en el encofrado o en el molde destinado a la colada de la expresada pieza, un núcleo

18 8206

- 7 -



160. alisado de forma idéntica a la de la varilla fileteada que ha de ocupar la expresada cavidad y de diámetro ligeramente menor de preferencia, yendo revestido el fileteado de este núcleo por una tira o banda de metal maleable arrollado en espiral y destinado a permanecer en el fondo de los fileteados de la cavidad después de haber retirado el citado núcleo fuera de la

165. pieza colada.

2^a.- Procedimiento según reivindicación 1^a, caracterizándose porque por lo menos uno de los extremos de la banda arrollada alrededor del núcleo se desprende tangencialmente a este núcleo, por el extremo del fileteado, para ser

170. encastrado en la masa del hormigón.

3^a.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizándose porque el hormigón que rodea el núcleo vá reforzado por una acción de anillaje concéntrica al eje del expresado núcleo.

4^a.- Procedimiento según reivindicación 3^a, caracterizándose porque la sujeción provisional de los aceros del anillaje del hormigón situado alrededor del núcleo está asegurada por la fijación de estos aceros en los extremos de la banda o tira metálica destinados a ser encastrados en el hormigón.

175.

5^a.- Procedimiento según reivindicación 3^a, caracterizándose porque la sujeción provisional de los anillajes en espiral alrededor del núcleo está asegurada por el apriete de algunos espirales de estos anillajes sobre el cuerpo del núcleo.

180.

6^a.- Procedimiento para obtener cavidades fileteadas en el interior de piezas de hormigón; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

185.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de mayo de 1949.

SOCIETE TECHNIQUE POUR L'UTILISATION DE LA PRECON-
TRAINTE (S.T.U.P.) (Procédés FREYSSINET), ACELCO

Por Poder

18 8206

Fig. 1

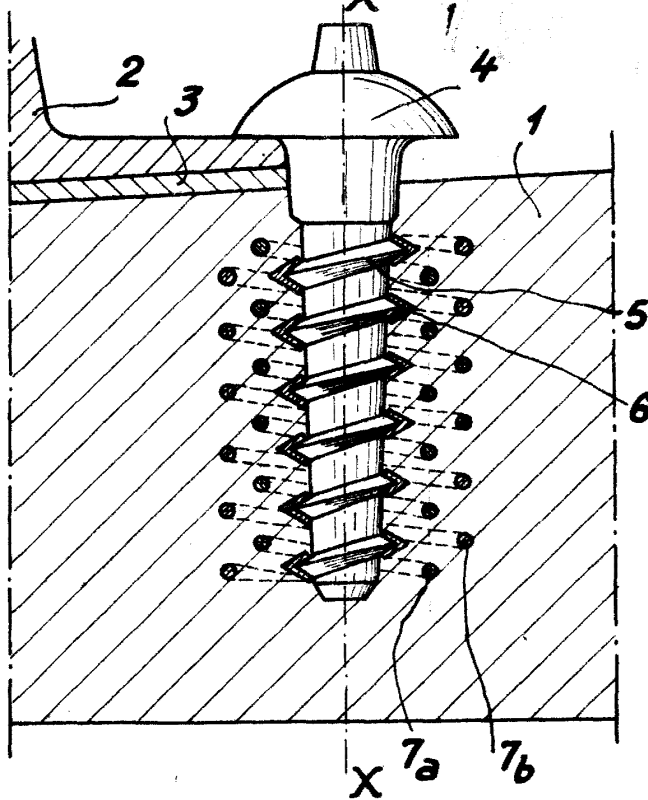
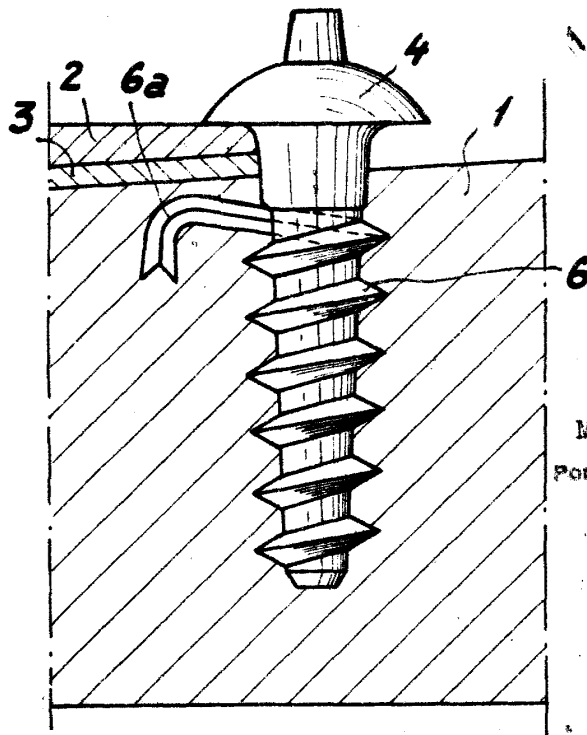


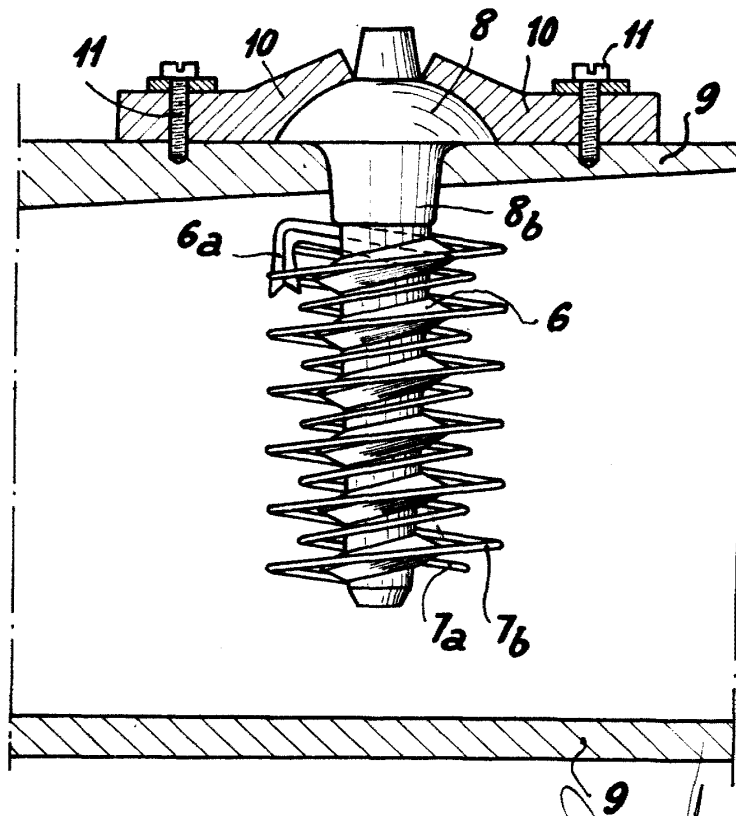
Fig. 2



Madrid, 13 Mayo 1949.
Por Poder de J. G. ACEB

18 8206

Fig. 3



Madrid, 13 mayo 1949.

RECEIVED