

416041

13 00



416041

P.- 54.806

CBP 66

Fe. 18-11-75

Int. Cl.: B65D, C08G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de FOSROC A.G.

entidad suiza

con domicilio en Gartenstrasse 2, Zug 6300, Suiza.

por: " UN CARTUCHO QUE CONTIENE LOS COMPONENTES INTERAC
TIVOS DE UNA MEZCLA AUTOENDURECIBLE"
(Clase Internacional F16b/C08g)

7.10.75

- 1 -

416041

86



La invención se refiere a la colocación de un elemento de fijación en un sustrato, por ejemplo un perno de anclaje en un orificio perforado en una roca, utilizando una mezcla autoendurecible.

5 Es conocido incrustar un elemento de fijación en un orificio en un sustrato, llenando el orificio con una mezcla de resina sintética que ha sido preparada in situ. Esto puede ser inconveniente ya que el lugar puede ser relativamente inaccesible y la medida de cantidades pre
10 cisas de los ingredientes de la mezcla requiere un trabajo experto y costoso.

Han existido numerosas propuestas para proporcionar un cartucho que contiene cantidades previamente proporcionadas de los componentes de la mezcla, empaquetados de
15 tal modo que no reaccionen entre sí hasta que no se necesite. Por ejemplo, en el caso de una mezcla de resina de poliéster, un componente que comprende la resina insaturada, un acelerador y un material de carga puede alojarse en una parte del cartucho, mientras que el otro componente, que
20 comprende un endurecedor, se aloja en una parte del cartucho separada. Específicamente, la resina insaturada puede ser un poliéster, y el acelerador dimetil-anilina o nafteno
25 do de cobalto, mientras que el endurecedor para la resina es un peróxido de acilo tal como peróxido de benzoilo, peróxido de metiletilcetona o peróxido de ciclohexanona. Ninguna

416041



de estas propuestas ha sido totalmente satisfactoria desde el punto de vista de la fabricación, estabilidad y eficacia en el uso.

5 Conforme a la invención, los componentes reactivos entre sí de una mezcla autoendurecible, están empaquetados en un cartucho, estando alojado cada uno de los componentes en un recipiente tubular flexible cerrado herméticamente en cada extremo, estando situados los recipientes en relación de lado a lado y asegurarse juntos.

10 Los recipientes pueden asegurados juntos por medio de un adhesivo que puede aplicarse como recubrimiento en forma de tira continua o discontinua. En una disposición preferida se hace uso de una cinta que tiene un adhesivo de contacto o de impacto sobre ambos lados y se adhieren re-
15 cipientes, cada uno de los cuales tiene un componente interactivo, a los lados de la cinta para formar el cartucho. Una ventaja del uso de adhesivo es que los dos recipientes no necesitan asegurarse juntos hasta que el cartucho sea insertado en un orificio; por tanto la fabricación se simplifica considerablemente debido a que los recipientes indivi-
20 duales pueden almacenarse hasta que sean necesarios. La cinta tiende a mejorar el desmenuzamiento de las paredes del cartucho cuando el cartucho se rompe por un elemento de fijación, según las resistencias relativas de la cinta y de
25 las paredes del recipiente.

416041



Los recipientes flexibles se forman, preferiblemente, de una película de plástico sintético, tal como polietileno, polipropileno, poli(cloruro de vinilo) o poli(tereftalato de etileno) o un papel de viscosa. Para la fabricación, la película se conforma en un tubo plano de disposición continua, cerrado herméticamente por un extremo al que se alimenta después uno de los respectivos componentes interactivos. Uno de los componentes interactivos puede alimentarse al tubo y cerrarse herméticamente el otro extremo y asegurarse después juntos, en relación de lado a lado, dos (o más) tubos, cada uno de los cuales tiene uno de los respectivos componentes interactivos, o los tubos pueden asegurarse juntos en primer lugar después de lo cual los componentes pueden ser alimentados a los respectivos tubos, o bien simultánea o consecutivamente, y después cerrarse herméticamente en el otro extremo. En el segundo caso puede hacerse uso de una película bitubular previamente formada. Los recipientes pueden compartir medios de cierre comunes en cada extremo, y los medios de cierre pueden ser una pinza de compresión, o un trozo de alambre o cuerda.

Los componentes interactivos se formulan, de preferencia, de una resina sintética tal como una resina de poliéster, epoxídica o de poliuretano. Un componente puede comprender una resina y un acelerador o modificador con una carga, y el otro un endurecedor o catalizador para ella, tam

416041



bién con una carga. Para algunos sistemas puede haber tres o más componentes, teniendo cada uno de ellos un recipiente separado. En general, y en especial en el caso de una resina de poliéster, el endurecedor será de volumen relativamente más pequeño y por esta razón el recipiente para el componente endurecedor será relativamente más pequeño. Preferiblemente el recipiente que tiene el componente de mayor volumen se llena hasta que adquiere, en general, una forma de sección transversal circular y el otro recipiente se llena parcialmente con su componente y se asegura a una parte circunferencial del mismo, lo que tiende a asegurar que cuando se lleva un elemento de fijación a un orificio en el que se recibe el cartucho, las paredes del recipiente se romperán, liberando los componentes interactivos que reaccionan formando un anclaje seguro.

A continuación se describirá una realización de la invención con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es un alzado lateral de un cartucho, parte del cual ha sido cortada y separada, y

la Figura 2 es una vista en sección tomada sobre las líneas II-II de la Figura 1, y

la Figura 3 muestra un detalle de la Figura 2 a escala relativamente ampliada.

El cartucho contiene dos recipientes 1 y 2, unidos

416041



por medio de una cinta adhesiva por los dos lados, 3. Cada recipiente comprende una bolsa tubular de una envoltura de plástico, preferiblemente un poliéster saturado, estando cerrados herméticamente ambos recipientes en cada extremo

5 por medio de una pinza metálica 4. El recipiente inferior 2 se llena hasta adquirir forma de sección transversal circular, con una mezcla de poliéster insaturado, cargas, y acelerador. El recipiente superior 1 se llena parcialmente con una mezcla de endurecedor de un peróxido y cargas y

10 después se asegura por medio de la cinta 3 a una parte circunferencial del recipiente inferior 2, adquiriendo, en general, forma convexo-cóncava. Es adecuado un sistema de poliéster insaturado, acelerado por aminas, comercializado con la marca registrada "Crystic", y éste puede contener

15 como carga una mezcla de arena silícica fina y piedra caliza en una proporción en peso de resina a carga total de 1:4 y el endurecedor para ella puede ser peróxido de benzoilo disperso en ftalato de dibutilo y mezclado con una carga de piedra caliza molida y sílice en una proporción en peso

20 de endurecedor a carga total de 1 : 2. Como muestra mejor la Figura 3, la cinta 3 está adherida a la parte lateral superior del recipiente 2 y al lado inferior del recipiente 1, manteniendo juntos los dos recipientes a lo largo de la mayor parte de su longitud. El cartucho puede tener un diámetro

25 total tan bajo como 8 mm, aun cuando, en general, el

416041

30



5 diámetro más bajo requerido es 16 mm, y una longitud de por ejemplo 60 mm a 1 metro o más. Debido a que los dos componentes interactivos están colocados en recipientes separados, la estabilidad del cartucho es la de los componentes individuales, y puede alcanzar hasta un año o más, según la temperatura ambiente.

10 En una evaluación para ensayar la capacidad de anclaje de los cartuchos, se perforaron orificios en hormigón que tenía una resistencia a la compresión de 210 kg/cm² utilizando una perforadora de percusión, giratoria, hasta una profundidad y de un diámetro según se especifica seguidamente. En cada orificio se insertó un cartucho que tenía un diámetro medio especificado a continuación y de una longitud apropiada a la de la profundidad del orificio. Se hizo girar en el orificio un perno similar a uno GK60 (fabricado por Guest Keen and Nettleford, Inglaterra), para romper el cartucho y mezclar entre sí los componentes interactivos formando la mezcla autoendurecible para anclar el perno. Después de veinticuatro horas se llevó a cabo un ensayo de carga para comprobar la carga necesaria para separar el perno del hormigón. Los resultados obtenidos de varios experimentos se indican a continuación:

15

20

416041



	Diámetro del cartucho (mm)	Orificio diámetro y profundidad (mm)	Diámetro del perno (mm)	Resistencia de arranque (KN) (máximo)
5	22	25 100	13	89
	22	25 100	16	89
	22	25 152	20	134
10	32	40 228	25	178
	32	40 228	32	178

15

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Australia, el 19 de Junio de 1.972, bajo el N° 9381/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

416041

13



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un cartucho que contiene los componentes interactivos de una mezcla autoendurecible, tal como una resina de poliéster, epoxídica o de poliuretano, estando colocado cada componente en un recipiente tubular separado, herméticamente cerrado en cada extremo, encontrándose los recipientes en relación de lado a lado, caracterizado porque un recipiente se llena con su
15 componente hasta adquirir forma generalmente de sección transversal circular y el otro se asegura a una parte circunferencial del mismo.

20 2ª.- Un cartucho según la reivindicación 1ª, caracterizado porque un recipiente está asegurado al otro mediante un adhesivo colocado entre ellos.

 3ª.- Un cartucho según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el adhesivo está presente en ambos lados de una cinta interpuesta entre los recipientes.

25 4ª.- Un cartucho que contiene los componentes interactivos de una mezcla autoendurecible.

7.10.75

416041



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 OCT. 1975
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

7.10.75
ACM.



30 APR 1973

I/I

416041

416041

POSTCO A.S.

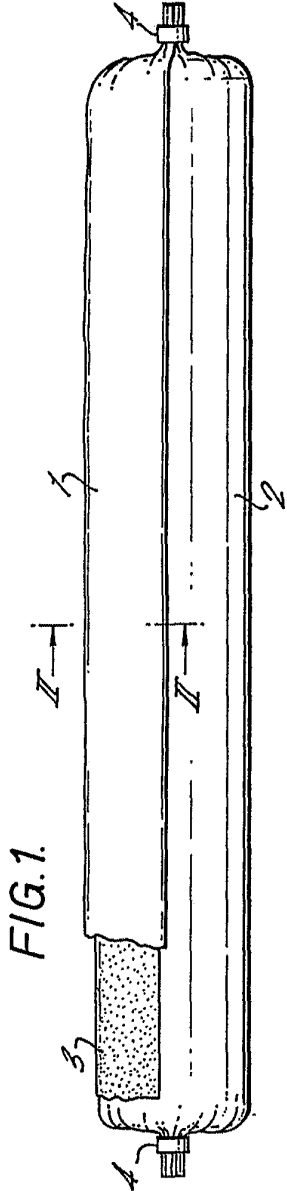


FIG. 2.

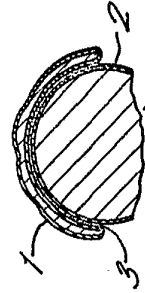
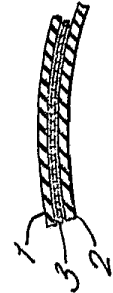


FIG. 3.



Albert G. Elmer
Per Forest

416041

FIG. 1.

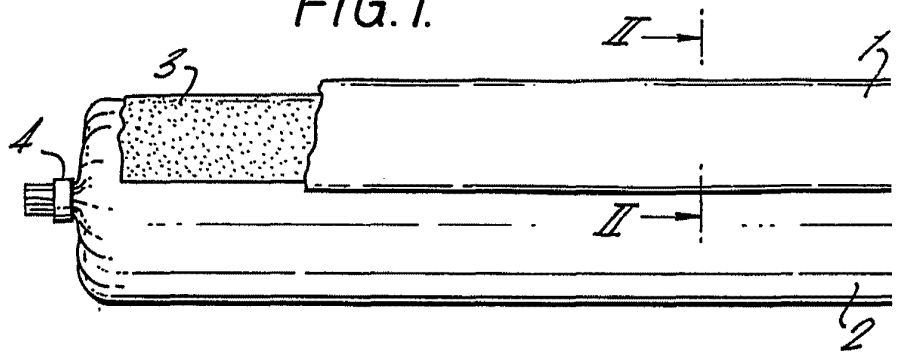
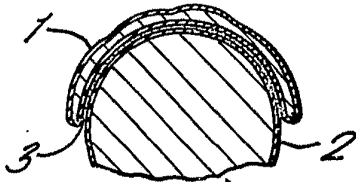


FIG. 2.



I/I

416041



30 AGO. 1973

416041

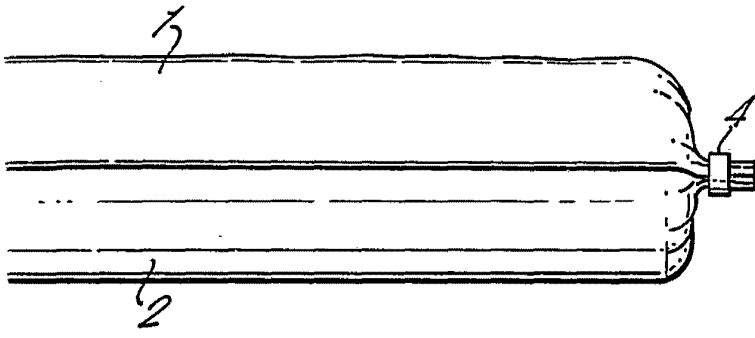
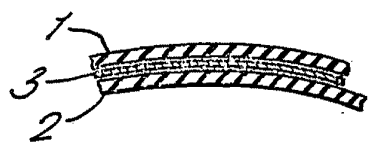


FIG. 3.



Alberto de Elchuru
Per Fogel