

22.696

33969



33969

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. CIMENTACIONES ESPECIALES, S.A.
sociedad española

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Madrid-16-
Av. del Generalísimo 20

OBJETO

-Mejoras en la construcción de dispositivos para inyección de lechadas de cemento u otro producto, en el terreno o en estructuras, con circulación de lechadas y retorno.-

Bat.-



1

1 El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos para inyección de lechadas de cemento u otro producto, en el terreno o en estructuras, con circulación de lechadas y retorno, por cuyas mejoras el dispositivo que se establece permite la obturación en cualquier punto del taladro o tubo, y hace posible aplicar presiones de inyección, variables en función de la profundidad a la que se efectúe la misma en el tramo previamente elegido.

5 Como es sabido, se conocen otros dispositivos para inyección con circulación de lechada y retorno, pero que no permiten limitar la inyección a un tramo aislado y profundo, y variar a voluntad las presiones de inyección, según la escala de profundidad a que la misma se efectúa.

10 Esencialmente el dispositivo a que nos referimos, consta de dos partes bien diferenciadas:

15 - el obturador, con el que, al mismo tiempo, se consigue el cierre contra las paredes del taladro o tubo, para aislar la zona que se pretende inyectar, y el paso de las mezclas de inyección, así como la salida del exceso de mezcla que intencionadamente se introdujo, dando lugar, de esta manera, al retorno de la lechada;

20 - el cabezal, situado en el exterior, mediante el cual se hace el cierre del obturador y permite interiormente la circulación de la mezcla, en los dos sentidos, desde el inyector al taladro y desde el taladro a la mezcladora que alimenta el inyector. Esta circulación se hace mediante sendas tuberías.

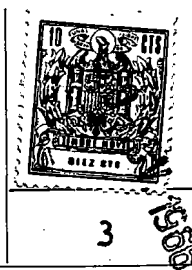
25 Ambas partes principales, el obturador y el ca-



1 bezal, están en comunicación mediante dos tuberías concén-
tricas que permiten la doble circulación de la mezcla de
inyección. También estas tuberías sirven para hacer el
cierre del obturador, consiguiéndose por desplazamiento
de una sobre la otra.

5 Con tal disposición por una parte se establece
un sistema que permite la inyección con circulación y re-
torno de lechada, actuando únicamente sobre un tramo de
longitud cualquiera, contado a partir del fondo del tala-
dro y para diámetros de taladros iguales o superiores a
10 55 mm. (o bien 2"); y por otra es posible aplicar la pre-
sión máxima de inyección adecuada a la profundidad, sin
perder la cualidad de circulación y retorno y limitándose
al tramo especificado anteriormente.

15 Para mayor claridad concretaremos las característi-
cas de los dispositivos para inyección de lechadas de ce-
mento que se reivindican, con referencia a las adjuntas
figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecu-
ción, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a
título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que
20 la forma, dimensiones y materiales con los cuales se fa-
briquen sus partes, serán en cada caso los que se estimen
pertinentes para la aplicación concreta de que se trate,
sin que tales variaciones, así como las que se hagan en
25 detalles de presentación u organización, afecten a la esen-
cialidad reivindicada, por lo que los dispositivos que se
fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquie-
ra de esas modificaciones, no serán sino variantes igual-



1 mente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1 ilustra en sección longitudinal el obturador.

5 La figura 2 corresponde de modo análogo a la parte denominada cabezal. Hay que observar que como para la realización del trabajo de inyección, objeto del dispositivo que se reivindica, hay que comenzar por acoplar el obturador al taladro o tubo abierto en el terreno, a la figura que representa, esta parte, la designamos primera, y a la del cabezal que colabora en el trabajo con dicho obturador, segunda.

10 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los dispositivos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

15 Al obturador, figura 1, llega la mezcla a inyectar por el interior del tubo 13, pasando a través del manguito 16, al tubo 24, de longitud adecuada al tramo que se va a inyectar.

20 La lechada en exceso circula entre el exterior de este tubo 24 y las paredes del taladro o tubo 11, que encontrando cerrado el paso por el obturador de goma 21, sigue su camino entre el tubo 24 y la pieza móvil 19, pudiendo continuar por los taladros 18:

25 La pieza móvil 19 va provista de unas juntas tóricas 20, que ajustando interiormente al cilindro 15, impiden el paso de lechada al espacio abierto que ha aparecido durante el cierre del obturador, entre la pieza y el cilindro 15, no obstaculizando de esta forma las postero-



1 res operaciones para cambiar de sitio el obturador.

Continuando la lechada entre las paredes de las tuberías 13 y 12, llega al cabezal, figura 2, desde donde se conduce a la mezcladora a través de la tubería 9.

5 En la figura 2 se representa el cabezal, que consta principalmente de un husillo 4, tuerca 5 y prensa-estopas 7.

Por el interior del husillo 4 pasa la tubería 1, que es por donde llega la lechada desde el inyector.

10 Por fijación del collar 2 a la tubería y giro del husillo se consigue, al mismo tiempo, el cierre del obturador y la estanqueidad entre la tubería 1 y la T 8.

La presión de inyección se regula mediante la variación del caudal y la mayor o menor apertura de un grifo o válvula acoplado a la tubería 9.

15 En las figuras se indican, además, la arandela 3, la obturación 6, la unión 10-14 entre la pieza 8 en T y el tubo 15, el acoplamiento 17, entre las piezas 16 y 19, y el encaje, con sección en esuadra 22, del obturador 21, sujeto por la pieza roscada 23.

20 N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

25 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos para inyección de lechadas de cemento u otro producto, en el terreno o en estructuras con circulación de lechadas y retorno, caracterizadas porque el dispositivo está constituido por un obturador, destinado al cierre contra las



5



1 paredes del taladro o tubo, aislando la zona en que ha de realizarse la inyección, y para el paso de las mezclas a inyectar, al mismo tiempo que dá salida al exceso de mezcla que dá lugar al retorno; y un cabezal situado al exterior que, por una parte hace el cierre del obturador, y
5 por otra permite la circulación interior mediante tuberías de la mezcla desde el inyector al taladro y desde éste a la mezcladora que alimenta el inyector.

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el obturador recibe la mezcla a inyectar por un tubo que a su vez, mediante un manguito, se conecta al de llegada de la misma del inyector, circulando la lechada en exceso entre el exterior de dicho primer tubo y las paredes del taladro, hasta que llega a un obturador elástico anular y sigue el camino entre dicho primer tubo y una pieza móvil, para continuar por los taladros de esta última; yendo provista esa pieza móvil de unas juntas tóricas, que ajustan interiormente en un cilindro que por un extremo ajusta en el obturador elástico, y por el otro en la pieza tubular de unión al conducto en
10 T que comunica con la mezcladora.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el cabezal que rodea al tubo de comunicación con el inyector, consta de un husillo hueco, tuerca y prensa-estopas, cuyo husillo es atravesado coaxialmente por dicho conducto de llegada; realizándose la regulación de la presión de inyección mediante la variación del caudal, por mayor o menor apertura del grifo acoplado a la tubería que comunica con la mezcladora.
25



6

1 4.- Mejoras en la construcción de dispositivos para inyección de lechadas de cemento u otro producto, en el terreno o en estructuras, con circulación de lechadas y retorno.

5 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con el plano que a la misma se acompaña.

10 Y cuya memoria descriptiva consta de 6 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 Noviembre 1966

CARLOS ROEB
CR

15

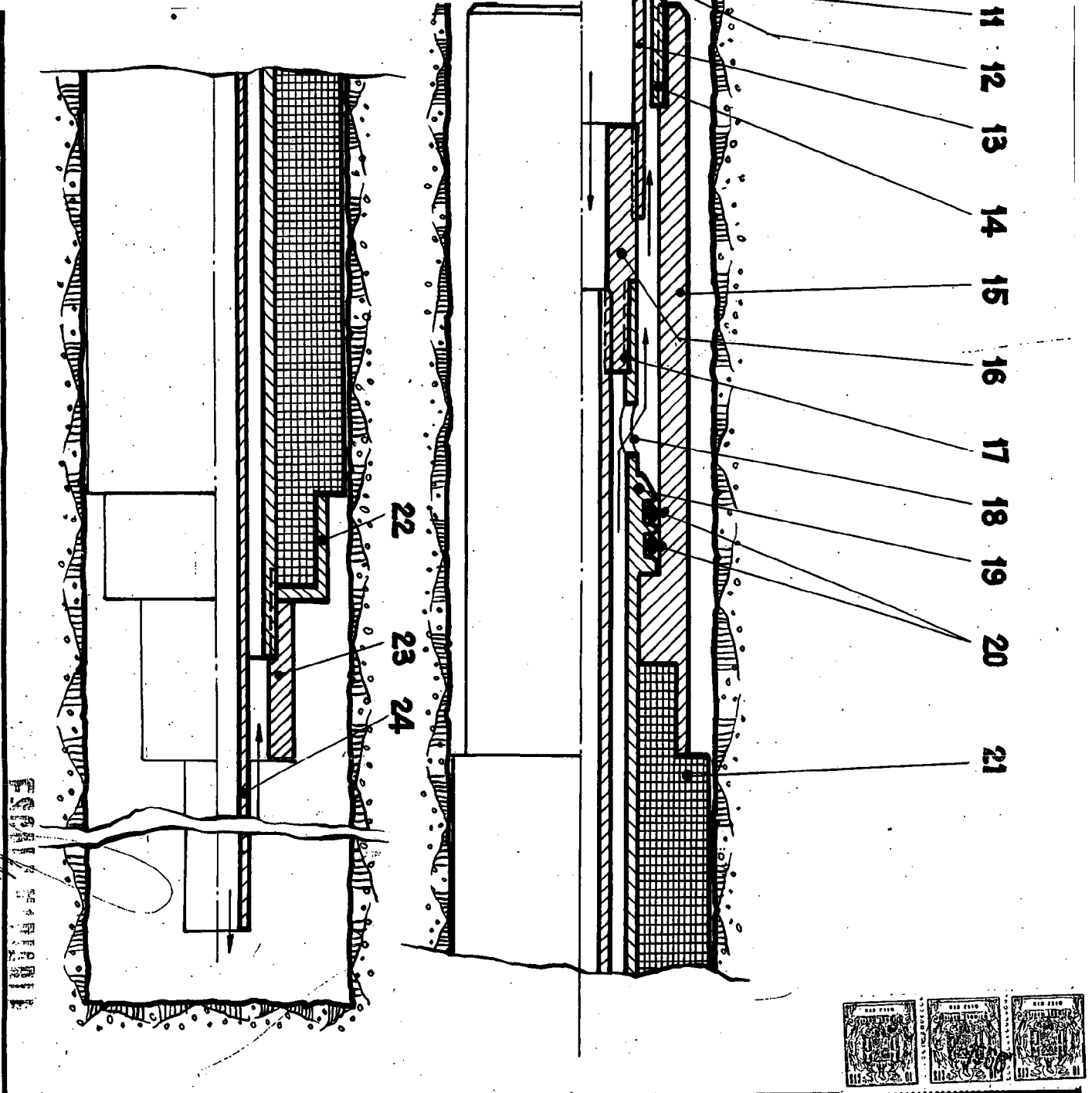
20

25

Bat.-

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

22 23 24



FOR THE ARCHITECT

LOS ANGELES

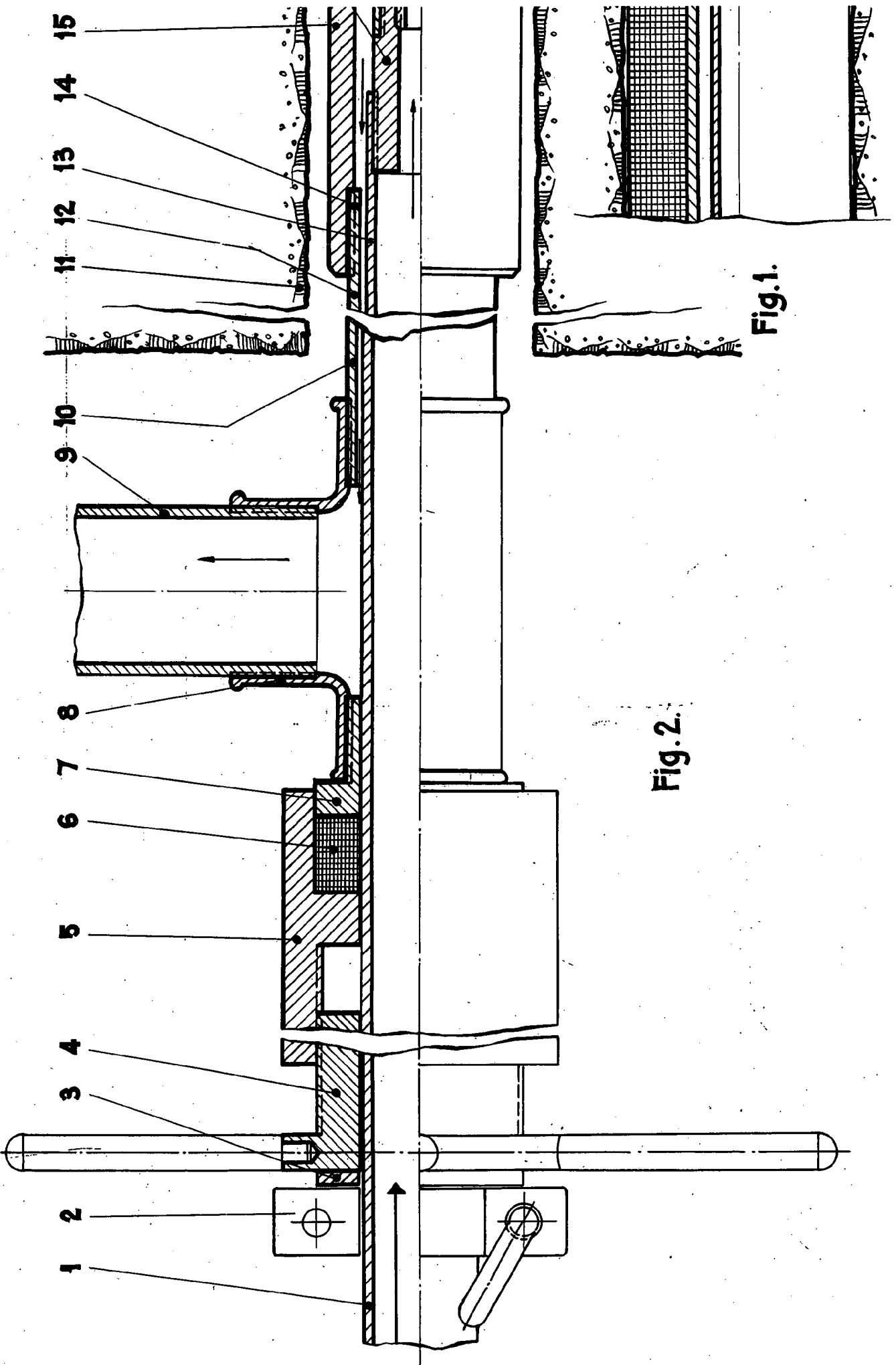


Fig. 2.

Fig. 1.