

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 277264	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 ENE. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 JUL. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
8137653	14 diciembre 1981	Gran Bretaña

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 02 D 29 / 10

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Organo de armado para hormigón"

Divisionario de:

Solicitud de patente de invención 518.025

(60) SOLICITANTE (ES)

ALPHACRETE CONSTRUCTION LININGS (UK) LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

126-128 Cromwell Road, Londres SW7 4ET, Gran Bretaña

(70) INVENTOR (ES)

(72) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

M81/0213/ES
EX-GB (division.)

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de ALPHACRETE CONSTRUCTION LININGS (UK) LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en 126-128 Cromwell Road, Londres SW7 4ET, Gran Bretaña, por "Organo de armado para hormigón", con prioridad de la solicitud británica 8137653 de fecha 14 diciembre 1981.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a los órganos de armado del tipo apropiado para su incorporación en una estructura de hormigón armado, particularmente, si bien no exclusivamente, a un forro para una cloaca construida de ladrillos.

5 La red de cloacas de muchas zonas urbanizadas de la mayoría de las naciones industriales de largo historial provoca graves problemas. La mayoría se construyeron de ladrillo hace muchísimos años y ahora adolecen de fallos y hundimientos, sin duda acelerados por el aumento del tráfico pesado que utiliza las calzadas por debajo de las cuales
10 o al lado de las cuales están situadas las cloacas. Otro problema es que muchas cloacas resultan tener una capacidad inadecuada tanto como resultado de un aumento de población como de una actividad industrial creciente con el aumento consiguiente del volumen del efluente industrial descargado a las cloacas.
15

La presente invención proporciona un elemento de

refuerzo nuevo del tipo arriba citado que es particularmente adaptado para su uso en forrar de nuevo viejas cloacas de ladrillo con una cáscara de hormigón armado y, si se quiere, con una carcasa que substituye parte o incluso la totalidad de la mampostería original, permitiendo así un aumento del diámetro interno de la cloaca y por lo tanto aumentando su capacidad.

5

Según la presente invención se proporciona un órgano de refuerzo del tipo citado que comprende una pluralidad de capas, cada una fabricada a partir de acero o material similar y que tienen una multiplicidad de intersticios, unidas en relación superpuesta, siendo el número y la naturaleza de las capas y la forma del órgano tales que éste es flexible al menos en una dirección longitudinal.

10

15

Preferiblemente el órgano comprenderá capas exteriores con intersticios relativamente grandes que encierran capas interiores que tienen intersticios relativamente pequeños.

20

Las capas exteriores pueden comprender, por ejemplo, una disposición de alambres paralelos espaciados en cada una de dos direcciones, unidos por soldadura, en puntos de cruce para formar una malla, mientras que las capas interiores pueden comprender una lámina de alambre tejido.

25

Los elementos pueden ser de forma rectangular alargada o de tablón o de forma más compleja tal como una forma que constituye un tubo helicoidal, por ejemplo.

La invención se hará evidente de la siguiente des-

cripción, con referencia a las distintas figuras de los planos anexos que ilustran, a título de ejemplo únicamente, un órgano de refuerzo que realiza la invención y una posible aplicación del mismo.

5 En los dibujos:

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una forma del órgano;

la Figura 2 ilustra un ejemplo de un tipo de capa que podría estar incluida en el órgano de la figura 1;

10 la Figura 3 ilustra una combinación posible de las capas de la Figura 2 para formar los órganos de la Figura 1;

la Figura 4 ilustra cómo podría disponerse una pluralidad de los órganos de la Figura 1 para formar un forro en una cloaca de ladrillo de gran diámetro.

15 Con referencia primero a la Figura 1, se verá que los órganos de refuerzo de la invención adoptan aquí la forma de un tablón rectangular alargado (Figura 1). Ello debe entenderse sin ningún carácter limitativo ya que tales órganos pueden adoptar otras formas, tales como la que resultaría de arrollar dicho tablón en hélice, para dar una especie de estructura tubular.

20 En todo caso los órganos están constituidos por una pluralidad de capas, cada una fabricada a partir de acero o material similar a fin de tener una multiplicidad de intersticios, unidos en relación superpuesta en planos substancialmente paralelos y luego sometidos, en caso neces-
25

rio, a una conformación secundaria como por ejemplo para adoptar la forma de hélice que se ha mencionado.

De manera general al menos las capas exteriores opuestas tendrán intersticios relativamente grandes, mientras que algunas al menos de las capas interiores tendrán intersticios relativamente pequeños.

Las capas que tienen intersticios relativamente grandes podrían fabricarse por medio de dos disposiciones A y B de alambres 4 de acero, paralelos y espaciados, formando las disposiciones un ángulo, normalmente de 90°, una respecto de la otra y soldadas entre sí en cada uno de los puntos 5 de cruce. Se ilustra una tal capa en la Figura 2.

Las capas que tienen intersticios relativamente pequeños podrían formarse a partir de una malla de alambre tejida, por ejemplo una malla hexagonal.

Las formas según las cuales pueden superponerse los tipos diferentes de capa para formar los órganos 1 son incontables. Se ilustra en la Figura 3 una sección transversal posible y preferida de los órganos, estando indicadas las capas 6 con intersticios relativamente grandes por las líneas continuas y estando indicadas las capas 7 con intersticios relativamente pequeños por las líneas de trazos.

Otras formas de superposición de las capas podrían ser, por ejemplo:

- 25 - una capa 6, tres capas 7, una capa 6;
- dos capas 6, tres capas 7, una capa 6, tres capas 7, dos capas 6;

- una capa 6, tres capas 7, dos capas 6, tres capas 7, una capa 6.

La sección transversal de la Figura 3 es de particular interés, ya que surge de una forma preferida de producción de los órganos de refuerzo, en la que se coloca una capa que tiene intersticios relativamente pequeños sobre una capa que tiene intersticios relativamente grandes y en la que se dobla el conjunto hacia adentro por dos ejes longitudinales que dividen la anchura del conjunto en tres partes iguales.

Esta forma de producción, que implica la superposición de capas y el doblado, puede practicarse con más de dos capas que pueden ser de tipo similar o diferente y con un solo pliegue o más de dos pliegues.

En cada caso, la forma del órgano y el número y construcción de las capas a partir de las cuales se forma se escogen para asegurar que el órgano sea flexible en al menos una dirección longitudinal.

Los órganos pueden utilizarse para formar el armado para toda suerte de estructuras de hormigón tales como depósitos, tanques y similares, pero son particularmente apropiados para su uso en el armado de forros de hormigón para cloacas viejas de ladrillo, permitiendo su flexibilidad que se introduzcan en las cloacas a través de las bocas de registro normalmente presentes en la red de cloacas.

Por ejemplo, los órganos con forma de tablón de la Figura 1 pueden colocarse sobre la mampostería vieja den-

tro de una cloaca en cada una de dos direcciones según se ilustra en la Figura 4. Los que pasan alrededor de la circunferencia de la cloaca pueden ser de una longitud y flexibilidad tales que un sólo órgano puede circunscribir exactamente la periferia interna de la cloaca. Se fijan los órganos en posición por clavos u otros medios mecánicos de fijación, antes de embeberse en un mortero que puede lanzarse a chorro, a mano o aplicarse de otra forma, preferiblemente bajo presión, a fin de llenar totalmente los huecos de los órganos de armado y penetrar a través de éstos para llenar las aberturas en la mampostería vieja y así fijar el forro nuevo al viejo.

El mortero puede contener los aditivos deseados para un fraguado rápido (cuando no puede retirarse una cloaca de servicio durante un período prolongado), para evitar problemas de corrosión, para proporcionar una superficie que puede bruñirse o que aceptará otro revestimiento por ejemplo.

Un órgano de refuerzo en hélice puede ser de diámetro tal que pueda posicionarse fácilmente por enhebrado en una cloaca de diámetro relativamente pequeño y luego dilatarse haciendo girar un extremo respecto del otro para presionar contra las paredes de la cloaca antes de empotrarlo en mortero por un medio mecánico susceptible de mando a distancia.

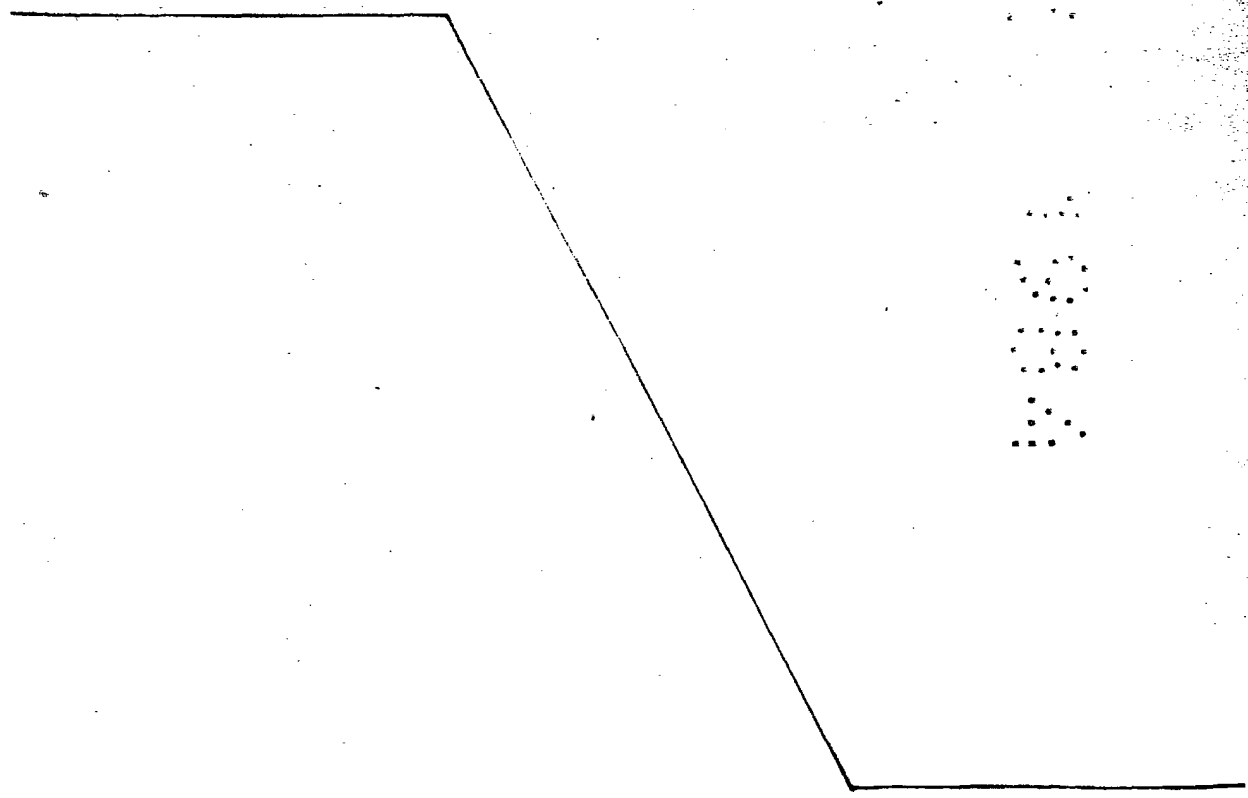
Si es preciso, puede retirarse parte o toda la mampostería vieja de una cloaca antes de montar los elemen-

tos de refuerzo mediante el uso de estructuras de soporte apropiadas, permitiendo así aumentar el diámetro de una cloaca.

5 Se apreciará que no existe la intención de limitar la invención únicamente al ejemplo arriba dado, siendo posibles muchas variaciones que se les podrán ocurrir fácilmente a los técnicos en la materia, sin separarse de su alcance.

10 Los órganos de armado típicos en forma de tablón tendrán longitudes del orden de 2-4 metros y anchuras del orden de 30-60 centímetros. Los intersticios relativamente grandes pueden medir de 2,5 a 5,0 cm y los intersticios relativamente pequeños pueden medir de 1,0 cm.

15 A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Organos de armado para hormigón, del tipo apropiado para su incorporación en una estructura de hormigón armado, caracterizados porque el órgano comprende una pluralidad de capas cada una fabricada a partir de acero o material similar y que tienen una multiplicidad de intersticios, unidas en relación superpuesta, siendo el número y la naturaleza de las capas y la forma del órgano tales que éste sea flexible al menos en dirección longitudinal.

2.- Organos según la reivindicación 1, caracterizado porque tiene la forma de un tablón rectangular o una hélice.

3.- Organos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas capas son de dos tipos, teniendo el primer tipo intersticios relativamente grandes y teniendo el segundo tipo intersticios relativamente pequeños.

4.- Organos según la reivindicación 4, caracterizado porque el primer tipo de capa está constituido por una disposición de alambres paralelos espaciados en cada una de dos direcciones y soldados unos a otros en los puntos de cruce para formar una malla.

5.- Organos según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque el segundo tipo de capa comprende una lámina de alambre tejida.

6.- Organos según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 inclusive, caracterizado porque las capas exterior-

res al menos en ambos lados del órgano son del primer tipo.

5. 7.- Órgano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, al producirlo, se superponen al menos dos capas, cada una fabricada a partir de acero o material similar y que tiene una multiplicidad de intersticios, y se dobla el conjunto al menos a lo largo de un eje longitudinal para producir un órgano que tiene más capas que antes de la operación de doblado.

8.- "ORGANO DE ARMADO PARA HORMIGON".

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 16 ENF. 1984
P. A. M. CUBEL SUROL

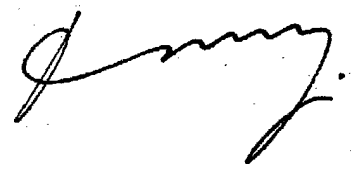


Fig 1

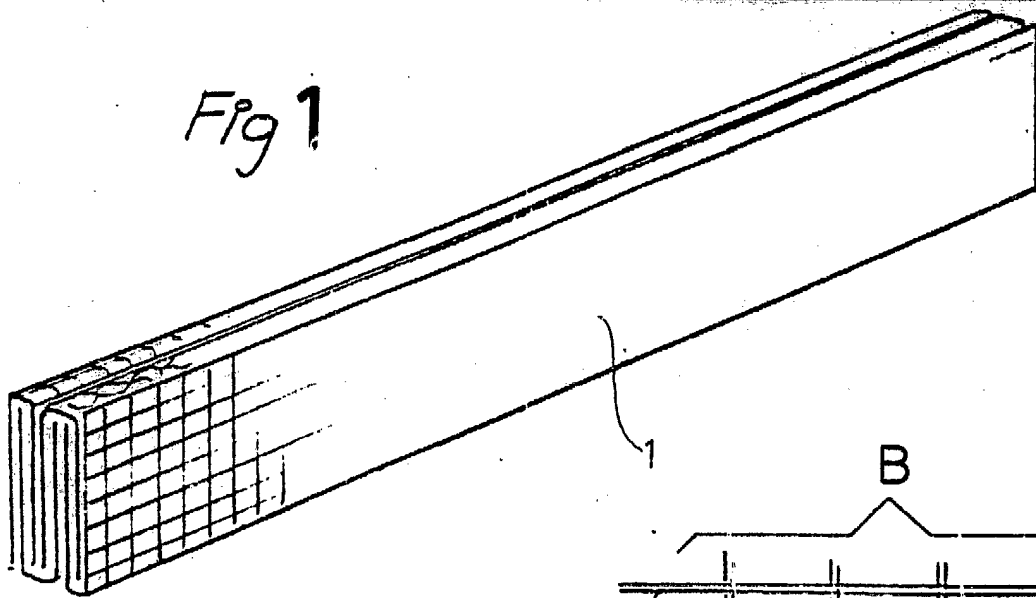


Fig 2

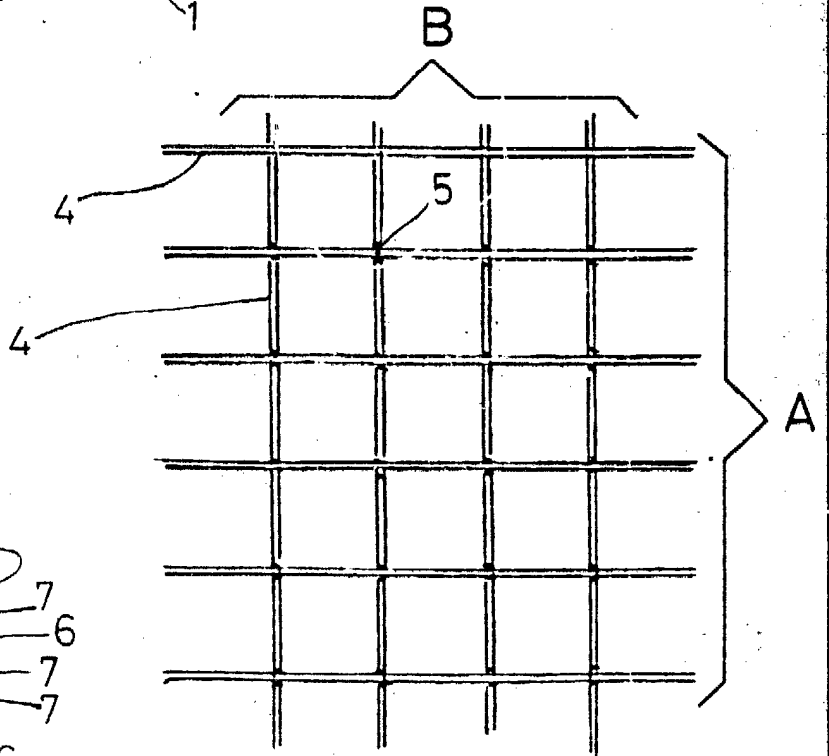


Fig 3

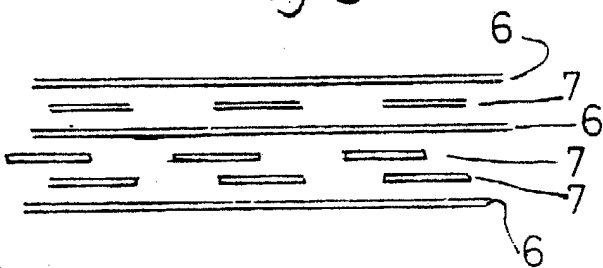
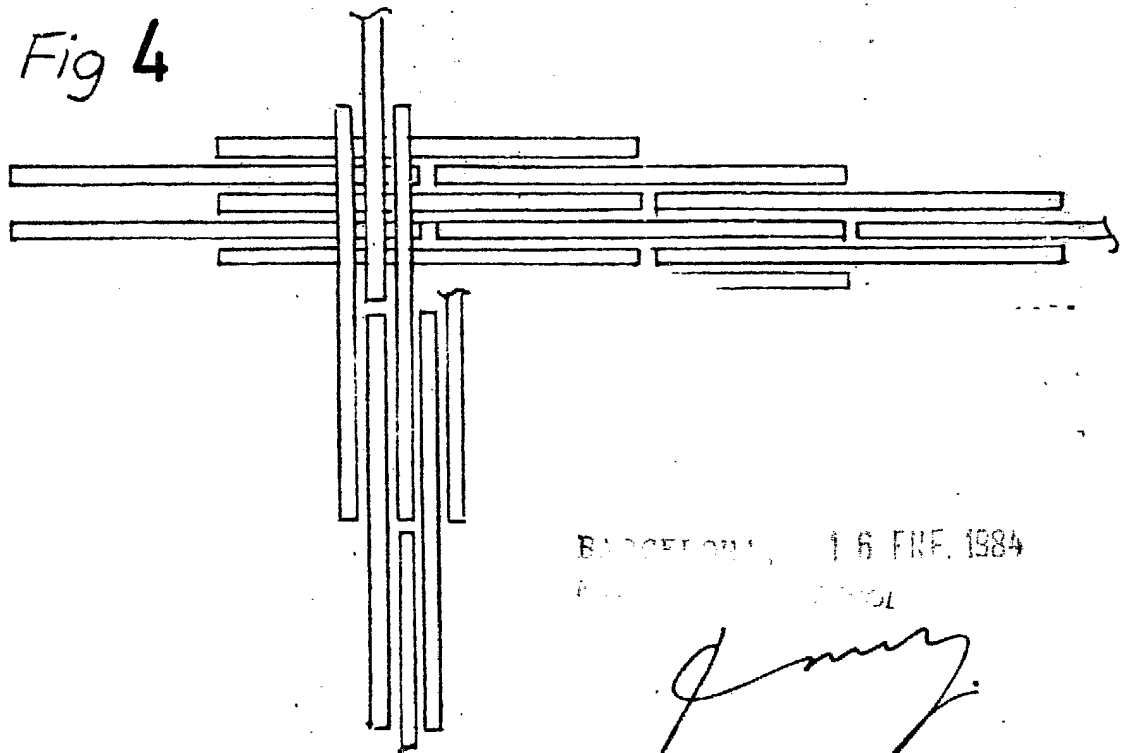


Fig 4



BARCELONA, 16 FEB. 1984

REVISOR