

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	A1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
			7-5-1976

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E 04 c	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION CC PREFABRICADOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
SOBRECO, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
GINEBRA (Suiza), 40, rue du Stand		
72 INVENTOR (ES)		
Gérard DEVAUD		
73 TITULAR (ES)		
SOBRECO, S.A.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de elementos de construcción prefabricados. Estos elementos están destinados a la construcción de muros, principalmente de muros de fachada y eventualmente de tabiques. Están principalmente compuestos a base de hormigón y mortero.

La mayoría de los procedimientos que existen, se refieren a la realización de muros prefabricados a partir de elementos heterogéneos conjuntados en "sandwich", es decir, por ejemplo: hormigón, producto cerámico, yeso o también: hormigón, poliestireno, producto cerámico, enlucido de cemento. Es necesario pues destacar que tal conjunto de productos tan diversos entraña una serie de inconvenientes: dilatación diferencial, deficiente unión íntima, corrimiento preferencial de la humedad ocluida en contacto con los elementos diferentes, puente térmico y acústico notable, escasa resistencia al choque térmico y, en fin, prácticamente ninguna posibilidad de evacuación de las condensaciones internas. Es necesario asimismo destacar que estos tipos de muros no pueden en ningún caso resolver el problema de la calefacción y de la climatización incorporadas.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en la fabricación de elementos de construcción prefabricados, que permiten la realización de un elemento de construcción prefabricado a base de hormigón y de mortero que tiende a obviar los inconvenientes mencionados. Este elemento se caracteriza esencialmente por el

hecho de que comprende en cada una de sus extremidades y en toda su altura, una formación de retención destinada a cooperar con la formación de retención de un elemento adyacente para formar un encofrado de pilares, estando  
5 dotado dicho elemento de una oquedad central cuyas paredes verticales están provistas de ranuras destinadas a recibir un elemento intermedio.

Otras características y ventajas de la presente invención, se desprenderán de la descripción que a conti-  
10 nuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustrán, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de un elemento de construcción prefabricado.

La Fig. 1 es un corte horizontal de un elemento; las Figs. 2 y 3 ilustran, a escala ampliada, dos  
15 variantes del acoplamiento de dos elementos contiguos; y la Fig. 4 muestra un corte vertical del elemento.

El elemento de construcción prefabricado, a base de hormigón y de mortero, destinado a la realización de paredes, de tabiques y particularmente de fachadas, obte-  
20 nido mediante los perfeccionamientos objeto de la presente invención, comprende un cajón 1 provisto de una oquedad central 2, cuyas paredes verticales 3 están dotadas de ranuras 4. Dichas ranuras 4 permiten la fijación amovible, de un elemento intermedio 5, generalmente aislante.

25 La extremidad inferior 6 del elemento está cerrada y provista de orificios 7 que permiten la eliminación de la condensación eventual.

La extremidad superior del cajón 1 está abierta de modo que pueda ser introducido el elemento medio 5 en el interior de la oquedad central 2. Dicha oquedad 2 es inmediatamente cerrada por su extremidad superior mediante una placa 8, de modo que se determina una garganta que sirve de unión y permite el acoplamiento de los elementos con una losa.

Uno de los bordes laterales del elemento está dotado en toda su altura de una formación de retención 9 provista, en sección transversal, de una configuración en cola de milano.

El otro borde lateral del elemento está provisto igualmente de una formación de retención 10, dotada en sección de una configuración general en U. Las Figs. 2 y 3 ilustran sendas variantes de dicha formación de retención 10.

Cuando se yuxtaponen dos elementos (véanse Figs. 2 y 3), las formaciones de retención 9 y 10 definen un encofrado que forma un receptáculo vertical en el que puede ser moldeado un pilar o un elemento portante vertical. Puede ser previamente colocada una armadura en el interior de dicho receptáculo vertical. El hormigón de dicho pilar portante tiene igualmente por efecto, dada la configuración de los elementos 9 y 10, solidarizar los dos elementos contiguos entre sí. Además, gracias a la utilización de dichos elementos, no se necesita ningún encofrado adicional en la realización de los pilares o de las uniones.

Una particularidad del elemento reside, por tanto,

en incorporar el encofrado de la estructura portante en un muro, formado con ayuda de los elementos descritos, compuestos por un cajón en hormigón armado cuya forma interior está estudiada para recibir un órgano intermedio de composición adaptado a los problemas que deben resolverse, en función del clima:

- estanquidad al agua
- estanquidad al aire
- aislamiento térmico
- 10 - aislamiento acústico
- evacuación de las condensaciones
- calefacción
- climatización
- resistencia a los choques térmicos.

15 A tal fin, el muro en forma de cajón está dispuesto para recibir un órgano particular en forma de una placa o de una lámina delgada, que tiene por finalidad dividir el interior del cajón del muro en dos partes o zonas, cada una de las cuales constituye una capa de aire.

20 En el caso de la utilización de este muro como tabique, el cajón será simétrico con respecto a la delgada lámina interna, lo que no ocurrirá en el especial caso en el que el muro cumple por completo el papel para el que ha sido inventado, es decir, para ser utilizado en  
25 una fachada.

En el caso principal, en el que el muro objeto de la presente invención se utiliza en una fachada, la

lámina delgada interna crea dos capas de aire de las que la del lado externo es ventilable, en tanto que la del lado interno no lo es, todo ello incluyendo un dispositivo de evacuación base de las condensaciones. Por tanto, el muro está constituido para un "sandwich" de aire sin ningún punto de contacto entre la lámina interior de las paredes del cajón, lo que implica un aislamiento acústico y térmico muy elevado, que puede ser todavía mejorado rellenando la lámina de aire del lado interno con materiales insensibles a la humedad y dotados de características propias para aumentar las cualidades específicas del muro. Dichos materiales pueden ser lana de roca, lana de vidrio, poliestireno expandido en placa o en gránulos, etc.

Es igualmente posible utilizar estos elementos para resolver los problemas de climatización y de calefacción; resulta fácil adaptar la delgada lámina interna a la función suplementaria que se le desea atribuir. Ante todo, en el caso de la climatización integral, basta con fijar en la lámina delgada, en el lado interior de la pared, una canalización calculada y fijada sobre el soporte, de manera que pueda dejarse circular un fluido tanto caliente como frío, sin acción nociva ni sobre el soporte ni sobre el cajón. Esta canalización se conectará inmediatamente a una central apropiada de producción de calor o de frío. Después, en el caso de calefacción integral, la lámina delgada podrá servir de soporte al mismo dispositivo que el definido en el caso de la climatización, no utilizando la posi-

bilidad de calefacción, pero también podrá servir de soporte a cualquier otro sistema totalmente eléctrico, o en los que se utilice la energía solar o una fuente de producción de calor tradicional.

5 Finalmente, la propia constitución de los elementos hace destacar claramente la resistencia excepcional del conjunto a los choques térmicos que deben sufrir las fachadas, choques tanto más importantes cuanto mayores son las amplitudes de variación de la temperatura en el lugar  
10 de realización.

Los perfeccionamientos objeto de la presente invención proporcionan un procedimiento para la fabricación de los elementos citados, que se caracteriza por el hecho de que se vierte hormigón en un molde vertical, provisto  
15 de un noyo central, porque después de la solidificación del homigón se extrae el noyo del molde verticalmente por la parte superior del elemento, y por que se hace salir el elemento del molde externo, dejándose secar el elemento hasta su fraguado completo, en posición vertical.

20 El noyo central está provisto de un sistema de gatos que permiten comprimirlo para disminuir su espesor con vistas a su desmoldeo.

El interés de este procedimiento de fabricación reside en el hecho de que el elemento es mantenido en  
25 posición vertical, lo que le da una gran resistencia. Puede ser pues desmoldeado relativamente en forma rápida sin que las paredes del cajón 1 se deformen y se rompan. Debe des-

tacarse que el elemento puede ser armado incorporando enrejados metálicos en las paredes del cajón.

Es evidente que el elemento puede estar provisto de una abertura para la constitución de una puerta o de  
5 una ventana.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su  
10 principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de elementos de construcción prefabricados, caracterizados porque se vierte hormigón en un molde vertical, provisto de un noyo central, porque después de la solidificación del hormigón se extrae el noyo del molde verticalmente por la parte superior del elemento, y porque se hace salir el elemento del molde externo, dejándose secar el elemento hasta,  
20 su fraguado completo, en posición vertical.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizado porque antes de extraer el noyo del molde fuera del elemento, se disminuye el espesor de dicho noyo.

25 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque se obtiene un elemento de construcción prefabricado, a base de hormigón y de

mortero, provisto en cada una de sus extremidades y en toda su altura, de una formación de retención destinada a cooperar con la formación de retención de un elemento adyacente para formar un encofrado de pilares, estando dotado dicho elemento de una oquedad central cuyas paredes verticales  
5 están provistas de ranuras destinadas a recibir un elemento intermedio.

4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque uno de los bordes laterales del elemento de construcción prefabricado obtenido, se dota de una formación de retención, que en sección tiene una configuración general en cola de milano.  
10

5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque uno de los bordes laterales del elemento de construcción prefabricado obtenido, se dota de una formación de retención que en sección tiene configuración general en U.  
15

6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque en sección transversal, la forma de la oquedad conformada por la formación de retención del elemento de construcción obtenido, que define el encofrado de un pilar, es tal que cuando el pilar ha sido vertido y fraguado, constituye un medio de solidarización de los dos elementos adyacentes entre sí.  
20

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION PREFABRICADOS,  
25

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

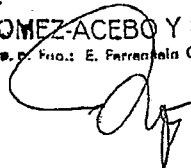
BARCELONA, 7 de Mayo de 1976.

SOBRECO, S.A.

P.P.

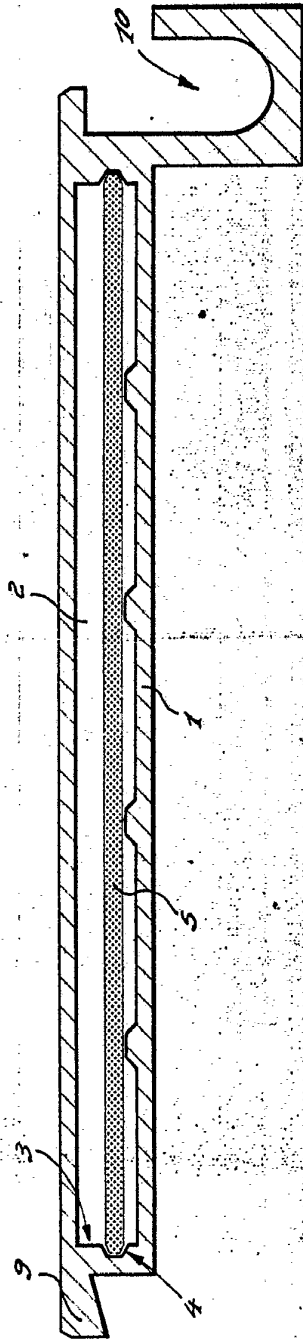
J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

• P. Fio.: E. Ferrerola Colás



ESCALA VARIABLE

FIG.1



BARCELONA, 7 de Mayo de 1976

SORECO, S.A.

P. P. GÓMEZ ACEBO Y MODEI

Arquitectos S. Inhabilitados

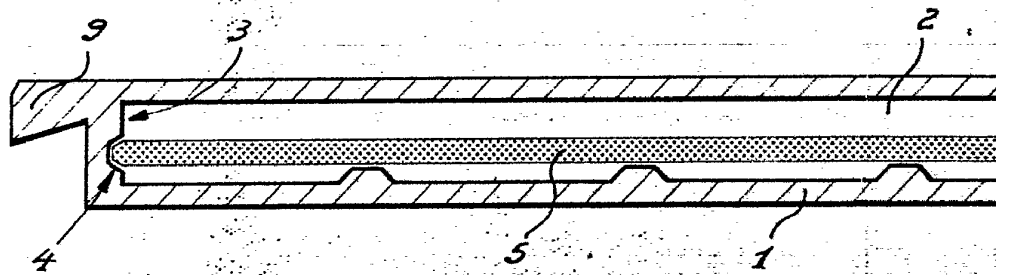
Col. 1.ª

Madrid

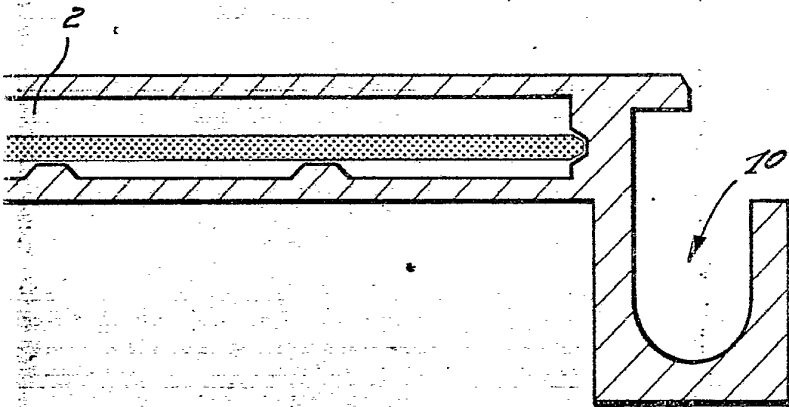
*[Handwritten signature]*

POOR QUALITY

FIG.1



ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 7 de Mayo de 1976  
SOBRECO, S.A.

P.P.  
GOMEZ ACEBO Y MODEI  
D. D. F.F.O.: E. Ferreró de Calés

ESCALA VARIABLE

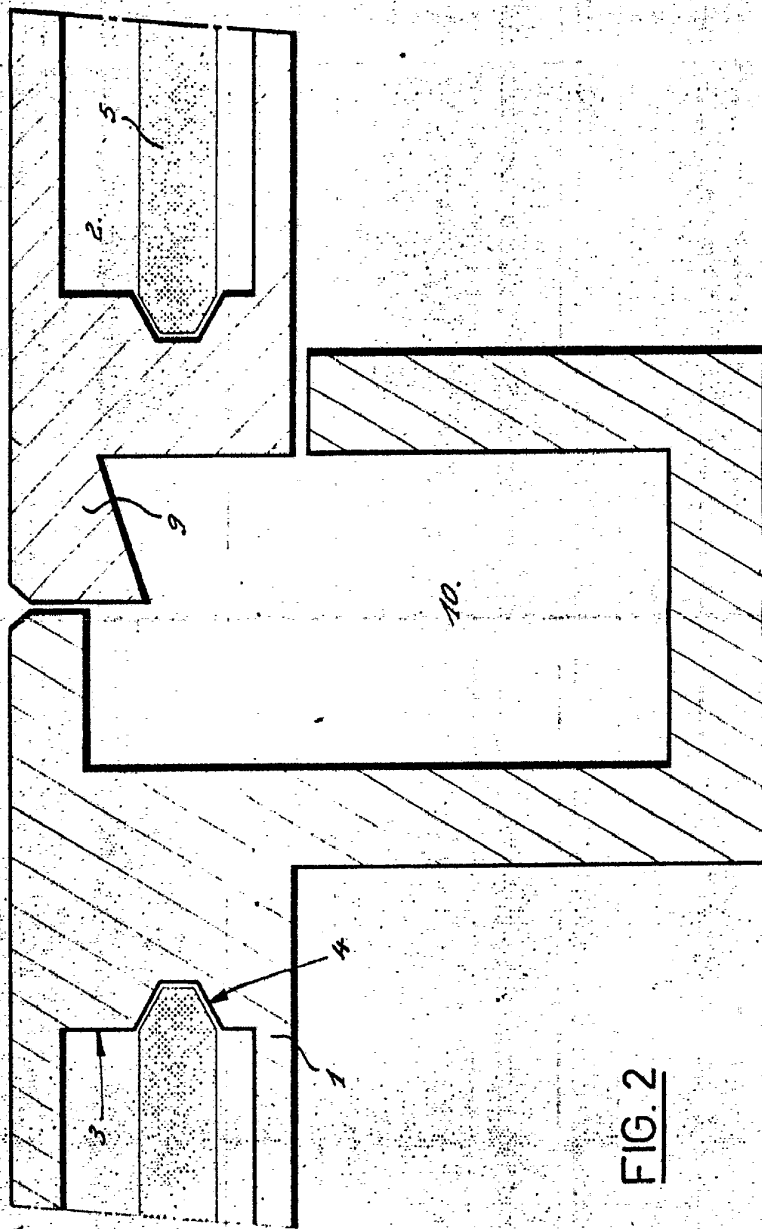
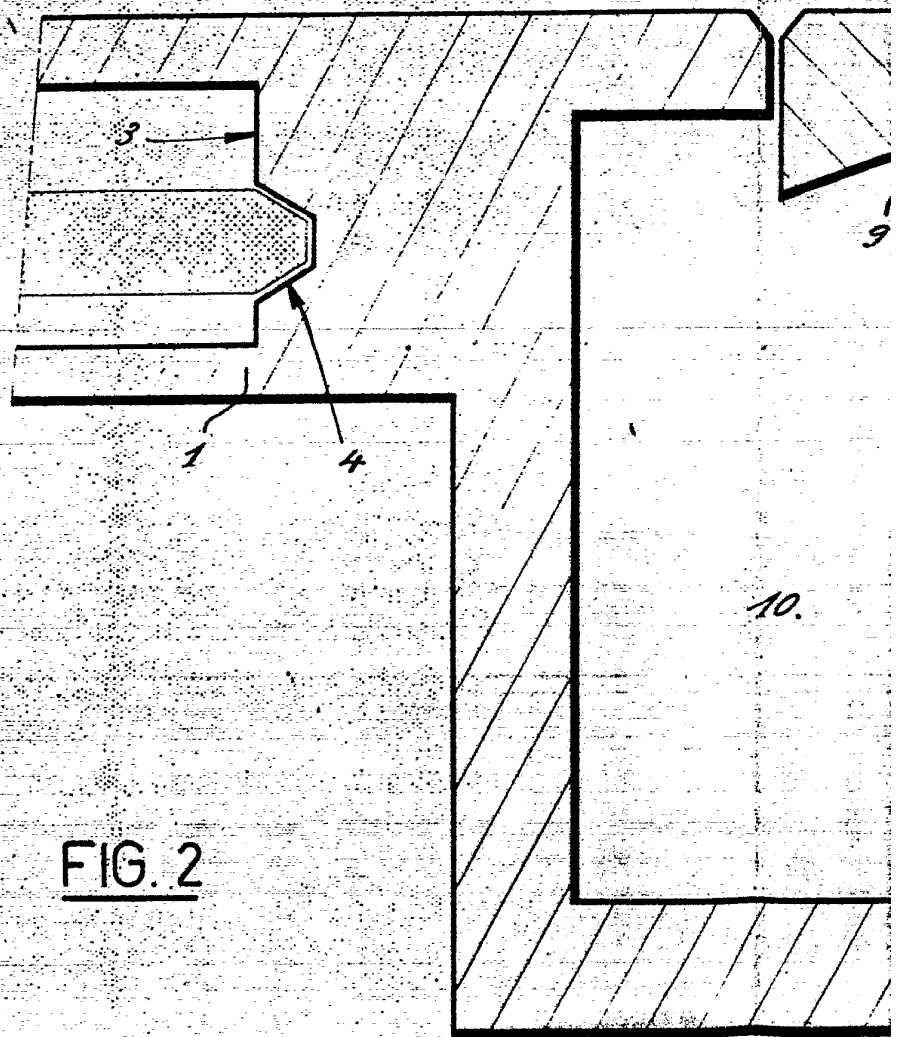


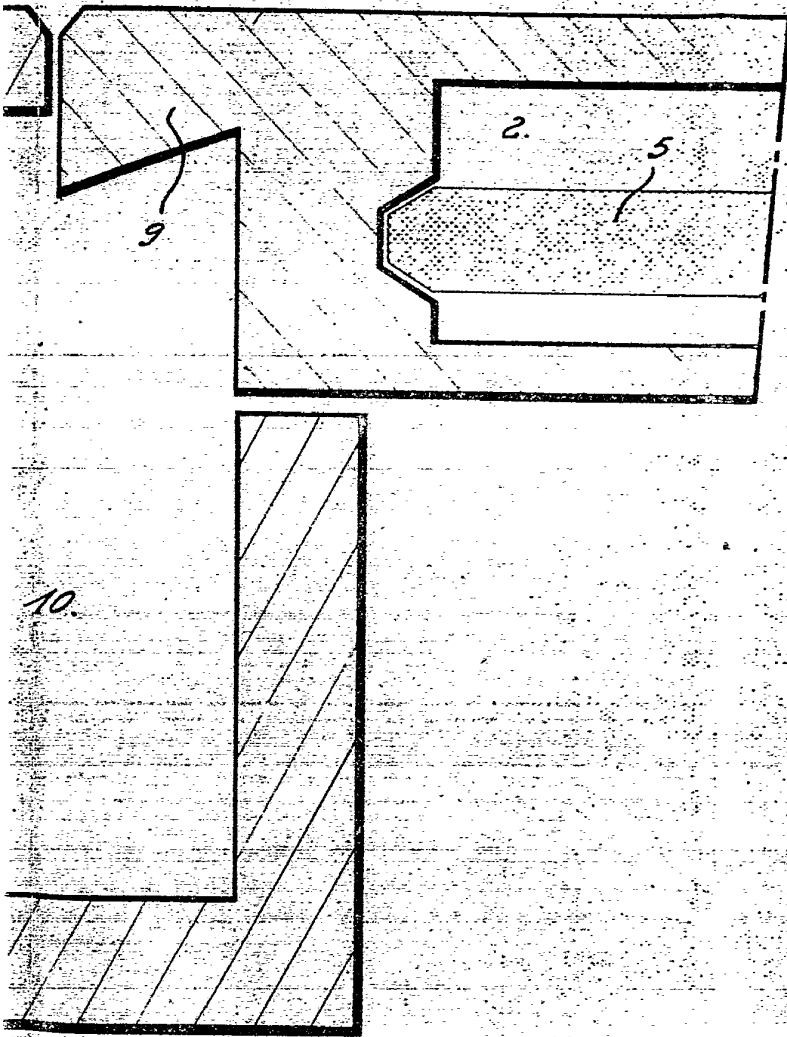
FIG. 2

BARCELONA, 7 de May de 1976  
SOBRECO, S.A.

P.P. GOMEZ ACEBO MODIF.  
E. O. E. Ferraz de la Peña



ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 7 de Mayo de 1976  
SOBRECO, S.A.

P.P.  
S. GOMEZ ACEBO Y MODE  
C. C. P. E. Ferranols, Calés

A handwritten signature or set of initials, possibly 'G.M.', is written in black ink over the typed name 'S. GOMEZ ACEBO Y MODE'.

ESCALA VARIABLE

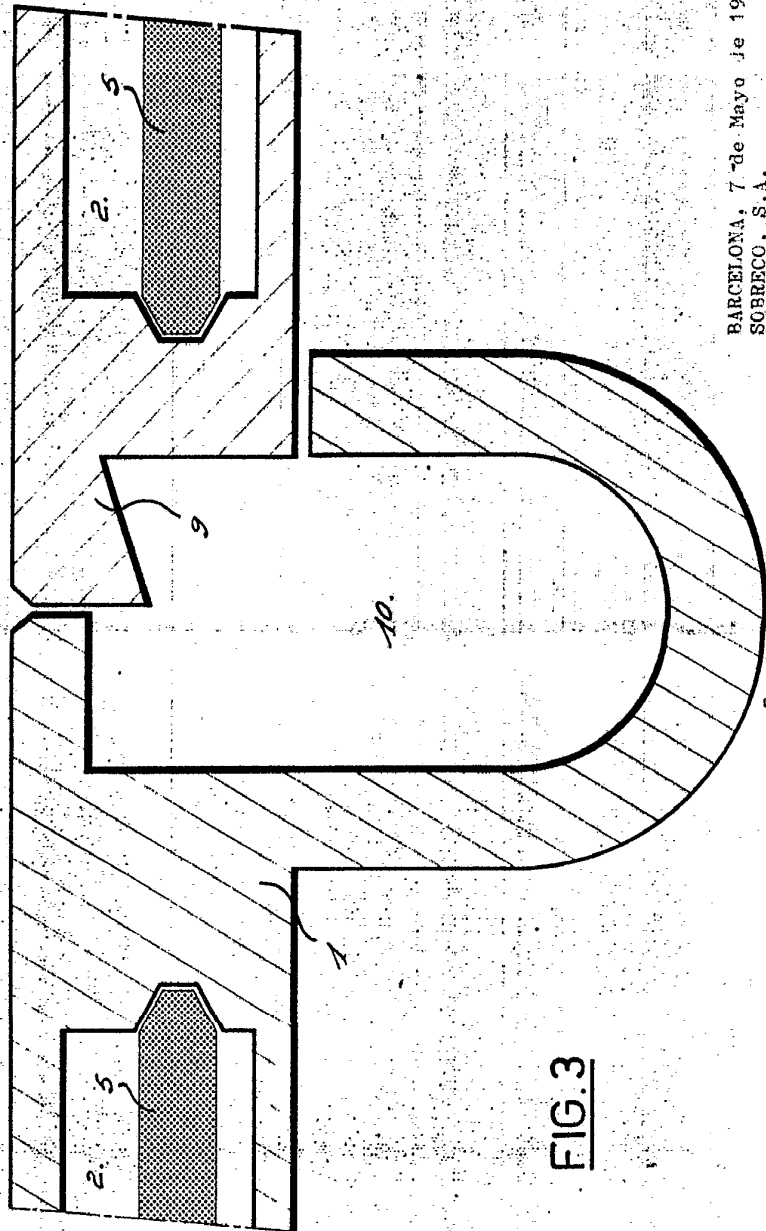


FIG.3

BARCELONA, 7 de Mayo de 1976  
SOBRECO, S.A.  
P.P. 1.º  
D. GOMEZ ACEBO Y MODEI  
Ingenieros E. Industriales Coleg.

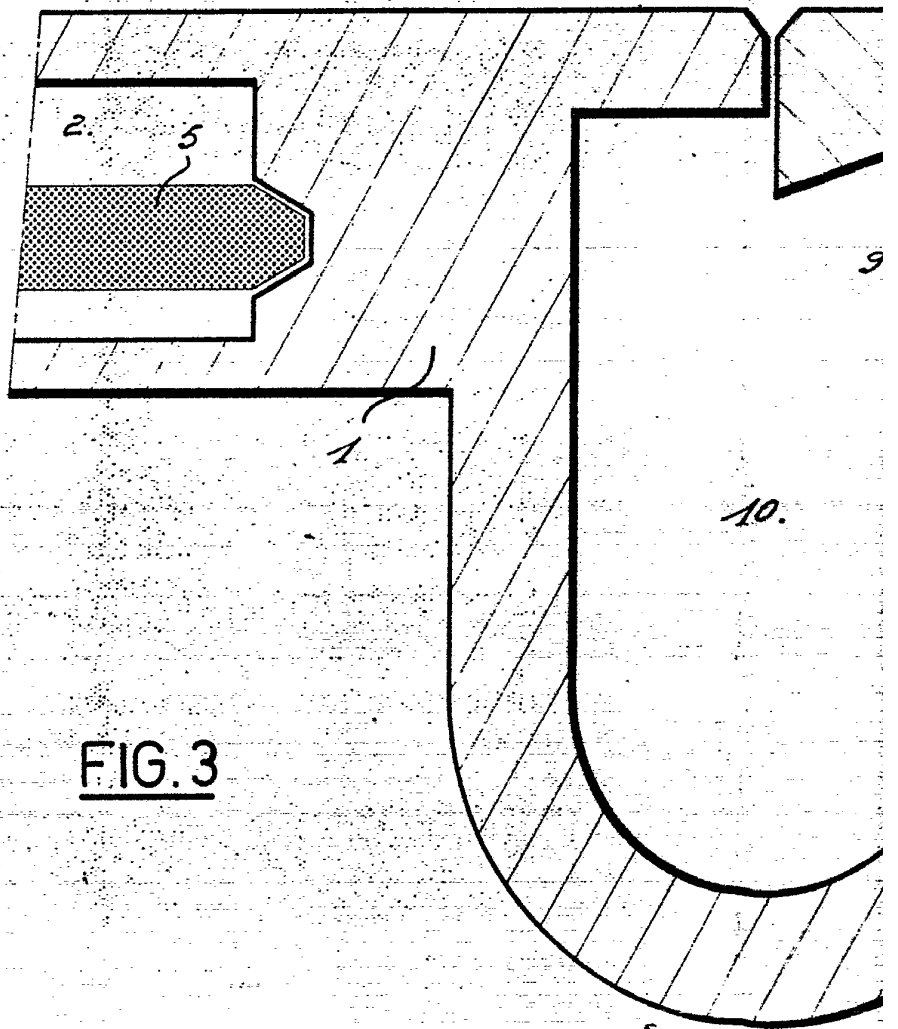
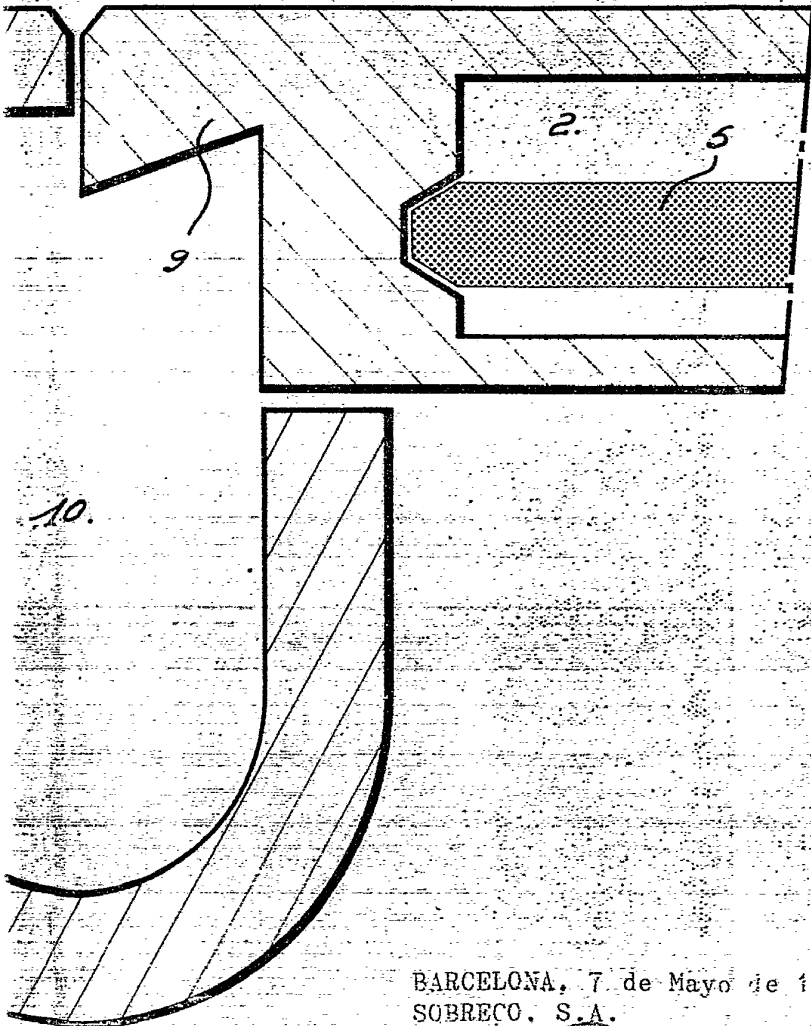


FIG. 3

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 7 de Mayo de 1976

SOBRECO, S.A.

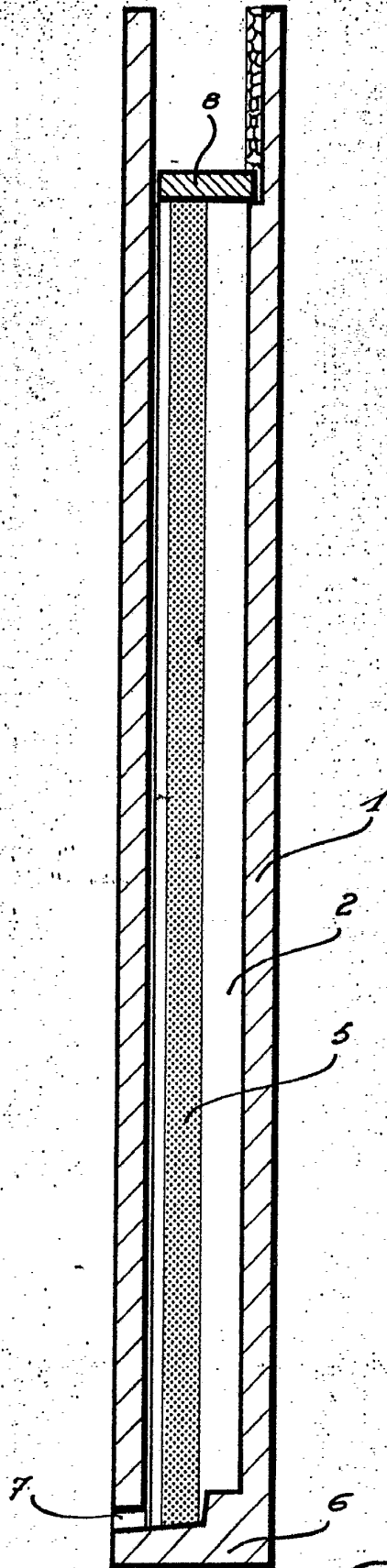
P.P.

ING. GONZÁLEZ-ACEBO Y MODEI

a.o./fdo.: E. Ferrerón Calés

FIG.4

ESCALA VARIABLE



BARCELONA. 7 de Mayo de 1976  
SOBRECO. S.A.

P.P.  
J. GOMEZ-ACEBO Y MEDET  
O. D. Edo.: E. Ferrazuela Colón