

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

18 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	244389	
22	FECHA DE PRESENTACION		
	5 JUL. 1979		

167-87

16 JUL. 1980

16 JUL. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA
31 NUMERO	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 28 B 1/24

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Utillaje perfeccionado para la fabricación de productos de fibrocemento.

71 SOLICITANTE (S)

Uralita, S.A. (Sociedad española).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID - Mejía Lequerica, 10.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

1 El presente modelo utilidad se refiere a un utillaje perfeccionado para la fabricación de productos de fibrocemento, especialmente de amianto-cemento, por el sistema de inyección bajo presión, utilizando partes de un molde, provistas de orificios para el drenaje de la fase líquida, así como otros medios de filtración.

5 El modelo está caracterizado, por el hecho de que telas filtrantes, flexibles y elásticas, están situadas, cubriendo las superficies de las diversas partes del molde, y de que la inyección se efectúa, en el espacio delimitado por estas telas, que filtran conjuntamente con las partes del molde respectivas, provistas de orificios de drenaje.

10 Una modalidad de ejecución ventajosa está caracterizada por el hecho de que las telas filtrantes, flexibles y elásticas, están constituidas por tejidos, particularmente tejidos de malla, de los denominados "bielásticos", que presentan deformación elástica en todas las direcciones.

15 Un utillaje constituido por moldes en dos partes que pueden ser acopladas, está caracterizado por el hecho de que por lo menos una de estas partes presenta orificios de drenaje, de que en el perímetro de al menos una de estas partes se aplica una tela filtrante, flexible y elástica, y de que, al cerrar el molde, las telas aplicadas sobre las partes mencionadas, entran en contacto entre sí al menos en su perímetro.

20 Un inyector, por lo menos, para la inyección de materias, puede estar ensamblado a una parte del molde, de forma que desembogue en un agujero, practicado en la tela filtrante y sujetando ésta se apoye sobre un asiento cónico dispuesto en el molde.

25

30

1 Con un utillaje según el modelo, después de haber cerrado el
molde al menos parcialmente, se inyectan a una elevada presión,
materias convenientemente fluidificadas, como por ejemplo,
una mezcla que contenga de 30 a 50, por ejemplo 40 partes en
5 peso de amianto-cemento seco y de 70 a 50, por ejemplo, 60
partes de agua. Se inyectan en el molde las materias a filtrar,
mientras que la fase líquida se elimina a través de las telas
elásticas filtrantes. Por otra parte, el asegurar un movimien-
to suplementario de las partes, en el sentido del cierre, es
decir, en el sentido de la reducción de volúmen de la cavidad
10 del molde, después de la fase de inyección, se realiza una
comprensión suplementaria del producto en formación.
El producto formado en el molde es de fácil extracción, dada
la elasticidad de las telas filtrantes que facilitan el desmol-
de del producto moldeado, de las superficies del molde que lo
15 han conformado.
El moldeado permite también la formación de nervaduras de re-
fuerzo en los bordes, incluso de poco espesor.
Al efectuarse la filtración, prácticamente a través de una o
20 todas las superficies principales del producto, se obtiene
una masa de amianto-cemento prácticamente uniforme, y por con-
siguiente, un producto particularmente homogéneo y resistente
y al mismo tiempo, de forma rigurosamente exacta.
Se puede facilitar la filtración mediante cierto grado de de-
25 presión, aplicado en el exterior de las capas filtrantes. Es-
ta depresión puede aplicarse durante la inyección o después
de ella, y puede ser prolongada, en la parte superior del mol-
de, de forma que sujete la pieza y permita su desplazamiento,
30 después de la apertura del molde.

1
5
10
15
20
25
30

1 Para facilitar el desmoldeo, se puede prever la actuación de una cierta presión a través de los orificios de drenaje y de la tela filtrante.

Los dibujos anexos muestran de una manera totalmente esquemática, una modalidad de ejecución posible, que ilustra las posibilidades del modelo. El dibujo muestra un molde en dos partes, concebido según el modelo, con las telas filtrantes, y, en particular:

La figura 1 muestra el molde cerrado con el producto inyectado dentro y

10 Las figuras 2 y 3 muestran parcialmente, a una escala mayor, dos posiciones del molde abierto.

En los dibujos se ha designado con (1) a una de las dos partes del molde, que puede ser una parte fija, provista de una superficie (2) para el modelado de la pieza a moldear y de una corona (3) que rodea, al menos, la cámara formada por la parte del molde (1). En su periferia, esta parte del molde (1) presenta a lo largo de la superficie (2), conformada para el moldeo, unos canales, es decir, orificios de drenaje (4), convenientemente distribuidos y repartidos, que sirven para evacuar el agua, es decir, la fase líquida de las materias inyectadas. Se ha indicado con (5) una tobera de inyección de las materias convenientemente fluidificadas por la adición de la fase líquida, que desemboca en la superficie conformada (2) de la parte del molde (1).

25 La superficie (2) está cubierta por una tela filtrante (6) que es fundamentalmente, una tela filtrante, elástica y flexible, del tipo de un tejido bielástico de malla u otro equivalente, con elasticidad en todas las direcciones. El tejido filtrante

1 (6) está sujeto entre la parte del molde (1) y la corona (3) y reviste y cubre los orificios de drenaje (4).

5 El molde también comprende, otra parte (7), que puede ser la parte móvil y que está configurada de forma que penetre en el interior de la corona (3) y presenta una superficie configura-
da (8) que constituye junto con la superficie (2) de la parte del molde (1), la cavidad del molde, y está provista, como esta superficie, de canales u orificios de drenaje (4). La superficie (8) de la parte (7), está también revestida de una tela filtrante, flexible y elástica (9) del tipo de un tejido bielástico dotado de elasticidad en todas las direcciones, lo mismo que la tela (6). En la periferia, los bordes de la tela filtrante (9), de tejido bielástico, resultan adaptados, por ejemplo, por medio de barretas de guarnición (10), a las superficies laterales de la parte del molde (7).

15 La tobera (5) que desemboca a lo largo de la superficie (2), lleva una virola (11) que aprieta contra el borde de la tobera, los labios perimetrales de un agujero circular practicado en la tela filtrante (6), de manera que la sujeta y permite la inyección de materias entre las dos telas filtrantes (6) y (9). Para obtener una distribución de las materias convenientemente homogénea, se pueden prever varias toberas (5).

20 Se han previsto alrededor de la parte (7), guarniciones de estanqueidad (12).

25 Las materias fluidificadas que pueden comprender de 50 a 70 partes de agua y de 30 a 50 partes de fase sólida, y ventajosamente, 60 partes de agua y 40 partes de fase sólida, y que es inyectada a alta presión (por ejemplo, a una presión mínima de 70 kg/cm²), llena la cavidad definida por el molde,
30

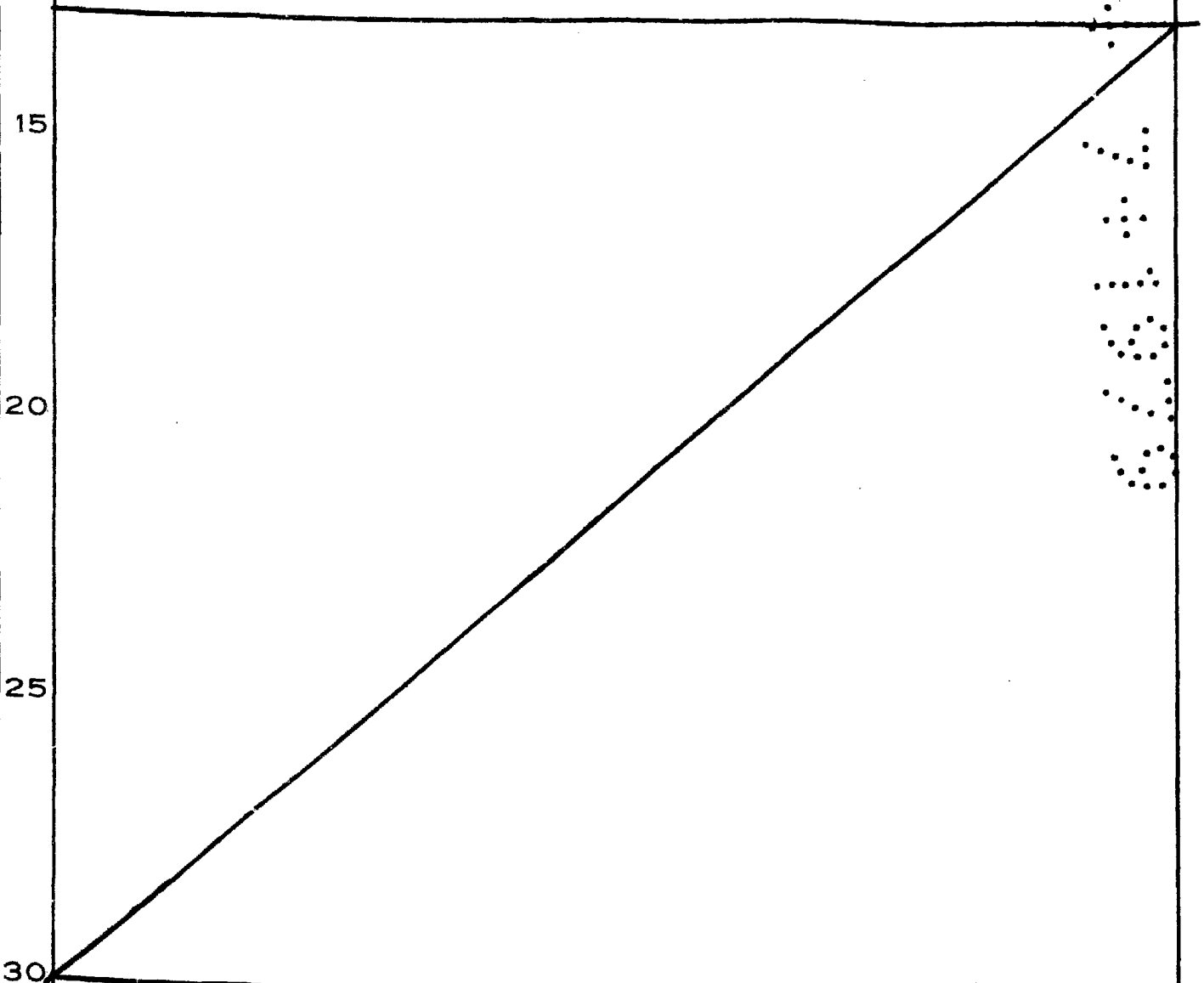
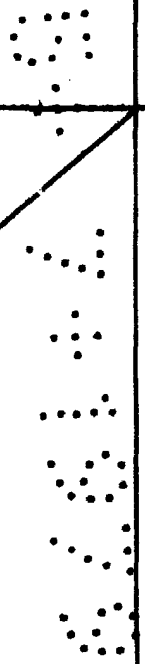
y la fase líquida se evacua a través de las superficies filtrantes, que se deforman elásticamente hasta adaptarse a las superficies configuradas (2) y (8) de las partes del molde, mientras que la cavidad del molde se llena de fibro-cemento. Para completar la formación del producto, gracias a un efecto de compresión, se ha previsto el llenado a presión en condiciones en las que el molde no está totalmente aproximado, previendo al final de la inyección una nueva aproximación de las dos partes del molde, por ejemplo, para reducir aún más el espesor de la cavidad (y, por consiguiente, el de la pieza), de un 10 a un 20%, obteniendo una nueva compresión del material. Para facilitar la deshidratación y otros objetivos, se puede hacer intervenir cierto grado de vacío, en el exterior de las telas filtrantes (6) y (9) o en una de ellas. Esta depresión puede ser aplicada antes, durante y/o después de la inyección, en una cámara tal como la (13) o la (14), formadas por partes del molde por detrás de la tela (6) ó (9). El vacío puede servir igualmente, para el traslado de la pieza después del desmoldeo, manteniéndola pegada por depresión a la parte superior del molde, convertido en móvil, para el traslado de la pieza desmoldeada y hasta haber alcanzado la posición de extracción de máquina.

El desmoldeo y el desprendimiento resultan facilitados por la elasticidad de las telas (6) y (9), que muestran tendencia a quedar tensadas en la posición de las figuras 2 y 3. Para facilitar aún más el desprendimiento, se puede tener prevista la intervención, a su debido tiempo, de una cierta presión de gas a través de los orificios (4) y contra las telas respectivas (6) y (9).

1 El material deshidratado que ha sido inyectado a presión y comprimido, forma el producto en un estado de estabilidad notable y de constancia de forma y de espesor: cuando se abre el molde el producto mantiene enteramente su forma. El desmoldeo y la manipulación ulterior del producto resultan facilitados, también por este motivo.

5 Se entiende que los dibujos muestran únicamente un ejemplo, dado únicamente como demostración práctica del modelo y que se puede modificar éstos en cuanto a las formas y disposiciones, sin salirse del marco del modelo.

10 El presente modelo de utilidad, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1 - Utillaje perfeccionado para la fabricación de productos de fibrocemento, especialmente de amianto-cemento, por el sistema de inyección bajo presión, utilizando partes de molde, provistas de orificios para el drenaje de la fase líquida, utillaje caracterizado por el hecho de que telas filtrantes flexibles y elásticas están situadas cubriendo en parte o totalmente, las superficies de las diversas partes de molde y de que la inyección se efectúa en el espacio delimitado por estas telas.

2- Utillaje según la Reivindicación nº 1, caracterizado por el hecho de que las telas filtrantes, flexibles y elásticas están constituidas por tejidos, particularmente tejidos de malla de los denominados "bielásticos", que presentan deformación elástica en todas las direcciones.

3 - Utillaje según la Reivindicación nº 1, que comprende moldes en dos partes, que pueden ser acopladas y caracterizado por el hecho de que una o ambas de estas partes presentan orificios de drenaje, de que en el perímetro de una o ambas de estas partes se aplica una tela filtrante, flexible y elástica y de que, al cerrar el molde, las telas aplicadas sobre las partes mencionadas, entran en contacto entre sí, al menos en su perímetro, cuando cubran ambas superficies del molde.

4 - Utillaje según la Reivindicación nº 1, caracterizado por el hecho de que con ciertos medios de maniobra, las partes del molde están concebidas para admitir después de la inyección, una nueva aproximación relativa entre ellas, y así, una compresión mecánica del material inyectado y deshidratado.

5 - Utillaje según la Reivindicación nº 1, caracterizado por

1 el hecho de que cuando menos, una de las partes del molde -
presenta una cámara delimitada en el exterior de la tela res-
pectiva elástica y filtrante, de manera que permite actuar
sobre ella, con depresión y/o presión de gas, con los fines
indicados.

5 6 - Utillaje según la Reivindicación nº 1, caracterizado por
el hecho de que, por lo menos, un inyector para la inyección
de materias, puede estar ensamblado a una parte del molde,
de forma que desemboque en un agujero, practicado en la tela
filtrante y sujetando ésta, se apoya sobre un asiento cónico
10 dispuesto en el molde.

15 7 - Utillaje según la Reivindicación nº 1, caracterizado por
el hecho de que comprende las fases siguientes: inyección a
presión de materias adicionadas de fase líquida y deshidrata-
ción por filtración a través de las telas filtrantes combina-
das con las partes del molde, compresión del material deshi-
dratado por aproximación de las partes del molde, y desmoldeo.

20 8 - Utillaje según la Reivindicación nº 7, caracterizado por
el hecho de que lleva una fase complementaria, consistente
en aplicar cierto grado de vacío en el exterior, de cuando
menos, una de las telas filtrantes, para la deshidratación
y/o para permitir el traslado.

25 9 - Utillaje según la Reivindicación nº 7, caracterizado por
el hecho de que lleva en sí una fase suplementaria consis-
tente en aplicar una presión de gas en el exterior de, cuando
menos, una de las telas filtrantes, en el momento del desmol-
deo y/o del desprendimiento.

30 10 - Utillaje perfeccionado para la fabricación de productos
de fibrocemento.

1 Según se describe y reivindica en la presente memoria descrip-
tiva y consta de nueve hojas de texto foliadas y escritas a
máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma
se acompañan.

5 JUL. 1979

Madrid, a

CARLOS ROEB
[Handwritten signature]

Fdo.: Francisco del Pozo

9
2
3
4
5
6
7
8

5

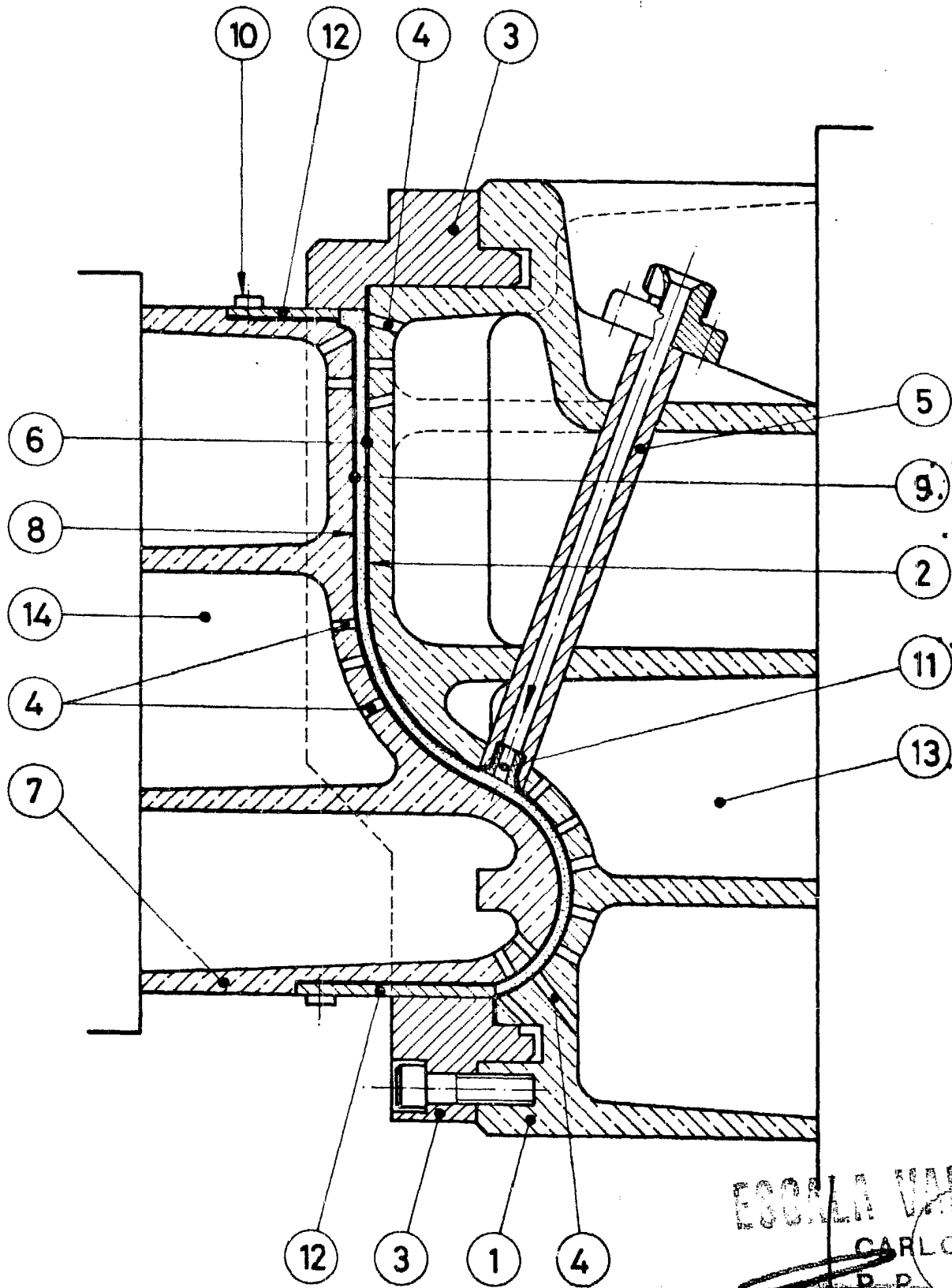
10

15

20

25

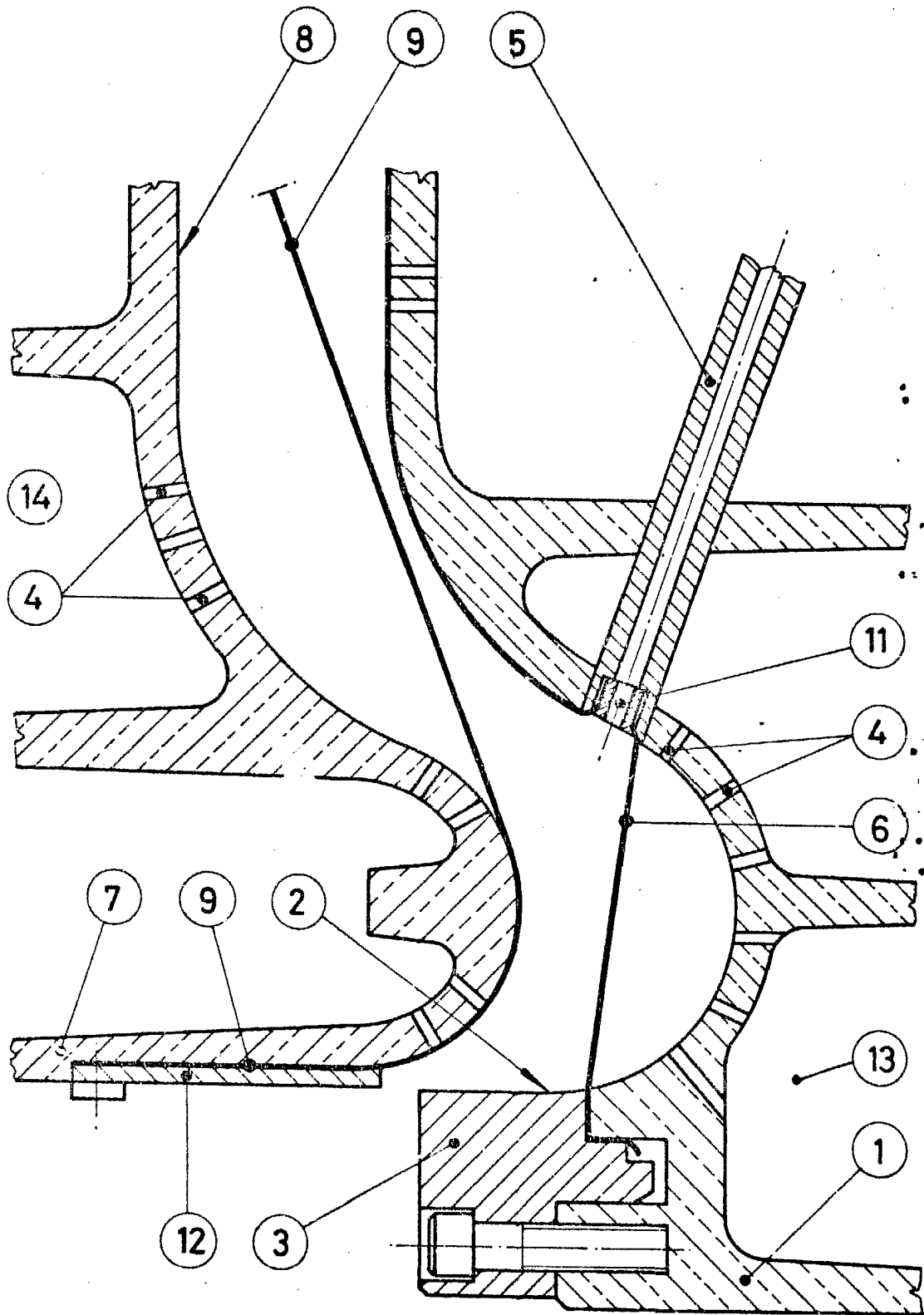
30



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.

FIG. 1

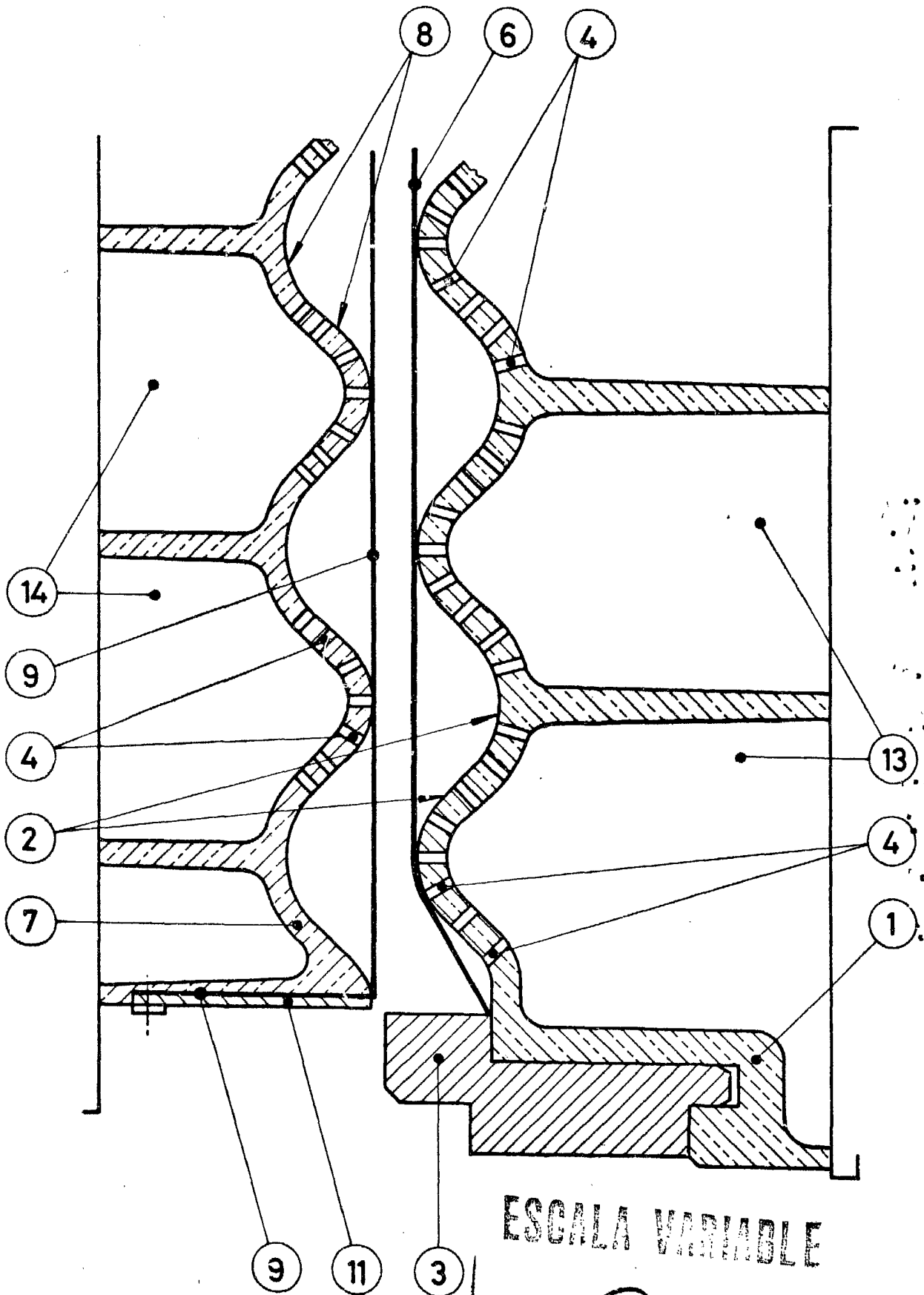
Edo: Francisco de Pez.



ESCALA VARIABLE
C.S.I.
P.B.
Fdo. Pedro Matamorón

FIG. 2

8115



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB FIG. 3
P.P.

87958