

AÑO 1957

Expediente núm.



238691

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

238691

que se acompaña a la solicitud de
un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,
a favor de

D. **SEBASTIAN CASANOVA ESTEVE**, de nacionalidad
española domiciliado en **VALENCIA**
calle de **María de Molina**, núm. **3**

por:

MEJORAS, en el objeto de la patente principal núm. **232.670**
que fué concedida en **30** de **Marzo** de **1957** por
« **SISTEMA PARA LA FABRICACION, MECANICA POR INYECCION DE TODA
CLASE DE ARTICULÓS Y PIEZAS CON FIBROCEMENTO U OTROS MATERIALES
MOLDEABLES** »



to consiste en hacer practicamente realizable la fabricacion de piezas de amianto-cemento de cualquier forma y tamaño, por el conocido sistema de inyectar una masa mas o menos fluida dentro de un molde, procedimiento este en el que, tratandose de pastas fibrosas, han fracasado cuantos intentos se han realizado hasta la fecha.

El empleo de masas pastosas de amianto-cemento para la fabricacion de piezas de diversas aplicaciones, resulta dificultoso, sobre todo cuando se trata de moldearlas para conformar las piezas, por inyección a causa de que es imprescindible lograr que la masa expulse una cantidad prudencial del agua que contiene, a fin de facilitar su fraguado, siendo necesario tambien someterla a cierta presión para lograr una compactación que permita alcanzar unas resistencias aceptables, según su aplicación.

La necesidad de deshidratar la masa encaminaba las pruebas al empleo de moldes permeables, con orificios, que permitieran el escape del agua a medida que se inyectaba la masa fibrosa, pero este mismo escape hacia perder fluidez a la masa durante el avance hasta que se atascaba y hacia imposible la inyección completa.

El sistema de fabricacion por medio de inyección y los medios especiales creados para ello, todo lo cual constituye el objeto del invento, resuelven eficientemente este problema a base de hacer que el propio molde retenga el agua que se desprende de la masa desde el mismo momento que penetra en él, para mantener éste agua en contacto con la masa que avanza durante el proceso de inyección, a fin de que le sirva de elemento fluido



que lubrifique su avance sin atascamientos y que de un modo continuado y completo pueda inyectarse dentro del molde hasta conformar la pieza a fabricar.

Es necesario según las teorías del invento, que el agua que se desprende de la masa pastosa, constituya una camisa hidráulica que envuelve a la masa de fibrocemento, que se inyecta. Para esto se ha previsto adoptar un molde impermeable, sin orificios en sus paredes y de acuerdo con las mejoras, rodear las superficies internas de dicho molde de un conjunto de capas que constituyan una camisa porosa, capaz de alojar a dicha agua sin separarla del contacto de la masa de amianto-cemento que se inyecta y de la cual procede, sino al contrario, manteniéndola en íntimo contacto con ella a través de las porosidades, para que esten acuosas las superficies con que roza la masa durante su avance, al objeto de que no ofrezcan asperezas que dificulten la penetración progresiva.

La camisa porosa base de estas mejoras, con la que se consigue dicha finalidad, se compone de un conjunto integrado en primer lugar por una plancha parcialmente impermeable o sea lisa, sin orificios mas que en sus zonas extremas, la cual se asienta directamente sobre, la superficie también lisa y sin orificios, de la cara interna del molde, que es impermeable, mas una tela metálica de mallas mas o menos amplias, dispuestas directamente sobre la referida plancha, estando finalmente cubierta esta tela metálica por un fino lienzo o tejido de cualquier fibra textil, con tal de que se trate de un tejido muy tupido en cuyas mallas resulte difícil

238691

20



- 4 -

65 o imposible la introducción de las finas fibras que componen la masa pastosa de amianto-cemento.

70 En la fabricación de determinadas piezas, por ejemplo en las de grandes dimensiones o longitud, el agua que va penetrando en la camisa porosa, puede ir reteniéndose durante el avance progresivo de la masa por el interior del molde, disponiendo de válvulas que permitan el escape del aire que va desalojando la masa del espacio de moldeo, a una velocidad igual o menor que la de avance de dicha masa pastosa, de tal modo que no descienda la presión interna. También se dispondrá de válvulas con las cuales provocar el escape a voluntad del agua retenida en la camisa porosa, una vez que el molde ha sido completamente relleno de pasta.

75 En otros casos el procedimiento operativo puede ser completamente opuesto, o sea, resultará conveniente dejar libre escape al agua absorvida por la camisa porosa para que vaya saliendo a medida que la pasta avanza en el molde.

80 En ambos casos es aconsejable dar la salida al agua por los extremos del molde, a cuyo efecto y para ampliar la antecámara de salida, conviene practicar en la cara interna del molde, y en la zona inmediata a sus extremos, unos canales, cuya zona o franja en donde están situados deberán coincidir con la zona llena de orificios del extremo de la plancha metálica que compone una de las partes de la camisa porosa y disponer también en este extremo una pieza que, independiente de su forma, (que ira de acuerdo con la de la pieza a

85

90



moldear), deberá poseer una concavidad o canal corrido al
95 que verterá el o los conductos de salida de agua, siendo
conveniente practicar algunas ranuras para facilitar el
paso del agua a dicho canal de presalida. También conviene
separar esta pieza de la masa pastosa, intercalando entre
ambas otra pieza de goma que será la que establecerá con-
100 tacto directo con la pasta de fibrocemento, dando lugar
a la vez a que los bordes de la pieza moldeada resulten
limpios y perfectos.

En cuanto a la introducción de la pasta a presión
con el grado de fluidez necesario, se efectuará por cual-
105 quier punto a lo largo del molde, o por un extremo, o bien
por varios puntos a la vez, según la longitud o volumen
de la pieza a fabricar. Las pruebas realizadas demuestran
que en piezas pequeñas es aconsejable inyectar por el
centro y deshidratar por los extremos, pero esto podría
110 modificarse sin alterar el sistema.

Para determinadas piezas que se crea conveniente,
puede darse a la fibra de amianto de la pasta una direc-
ción u orientación apropiada que aumente la resistencia,
a base de dar un movimiento giratorio a una de las par-
115 tes del molde, sea el núcleo interno o al propio molde.

Resulta pues que, en lugar de constituir el
molde con la doble pared ocupada con los canales longi-
tudinales y transversales, formando una red de compar-
timentos comunicados, entre si, y perforar la cara in-
120 terna del molde para comunicar dichos compartimentos con
el espacio de moldeo, que es la primera solución previs-
ta, se ha comprobado que es más sencillo y más económico
y que da mejores resultados, el hacer impermeable y sin



125 orificios las caras del molde y revestirlas de la camisa
porosa que hemos descrito la cual sustituye en un todo
a la red de canales.

130 Conviene aclarar que este sistema de fabricación
puede actuar en combinación con el conocido procedimiento
de compactación a base de dar presión a la masa moldeada
mediante un núcleo hinchable, o con otros procedimientos
en los que la compactación y deshidratación se consiga
mediante prensado de la masa a base de desplazarse una
135 de las partes del molde (incluso aun cuando en este últi-
mo caso no se cargara la pasta por inyección), dependien-
do el uso de uno u otro, de la clase de piezas a fabricar,
bien sean cuerpos huecos, macizos o laminares, ondulados
o nó, ya que todos ellos son capaces de fabricarse con
este sistema, sean cuales fueren sus formas, bien de cuer-
pos de revolución, o irregulares.

140 Para aclarar mejor como queda el sistema despues
de las mejoras antes descritas, se acompañan varias lám-
nas de dibujos en las que hemos representado un ejemplo
de realización referente a la fabricación de tubos y
otro para la fabricación de planchas onduladas, sin que
145 esto suponga que unicamente es aplicable a estas piezas,
puesto que ya se ha indicado es susceptible de utilizarse
en muchas otras clases. Tampoco deben tenerse en cuenta
los detalles de realización representados que naturalmen-
te, variaran según la clase de piezas a fabricar debiendo
150 interpretarse por consiguiente en su mas amplio sentido.

En los mencionados dibujos sus figuras represen-
tan como sigue:



155

Fig. 1-Vista frontal del extremo de un molde para la fabricacion de tubos

Fig.2- Vista en planta del extremo del medio molde de la figura 1, con el nucleo hinchable colocado.

Fig. 3-Sección vertical de la figura 1, por C-D

Fig. 4-Sección transversal por A-B-, de la figura 2

160

Fig. 5-Perspectiva del extremo de medio molde para tubos, desprovisto del nucleo hinchable.

165

Fig. 6-Sección de una porción cualquiera de un molde para plancha ondulada, practicada por un extremo.

Fig. 7- 8 - 9 -, tres porciones de las piezas que componen la camisa porosa.

170

En las mencionadas figuras, las diversas partes de los ejemplos representados se señalan con las siguientes acotaciones:

En las figuras, 1,2,3,4,5,7,8, y 9.

175

1-Caja del medio molde inferior para tubos

2-Caja del medio molde superior para tubos, de cuyos dos medios moldes se representa solo una porción del extremo, puesto que tanto puede ser un molde para tubos rectos como el extremo de un molde para tubos acodados, o el extremo de un brazo de tubos con derivaciones.

180

3-junta h rmetica compuesta por un filete de goma encajado en un canal alrededor de las



dos partes del molde

- 185 4-canales practicados en los extremos de la superficie interna de los medios moldes -1- y -2-
5-planchas metálicas (fig. 9), acopladas en las superficies internas de los medios moldes -1- y -2-.
- 190 6-orificios practicados en un extremo de dichas planchas, recayentes sobre los canales -4-.
- 7-telas metálicas (fig.8) situadas sobre las dos planchas -5-.
- 195 8-lámina de lienzo o de cualquier fibra textil natural o sintética, que cubre la tela metálica, (fig.7), cuyas tres capas -5-, -7- y -8- denominamos en conjunto como la camisa porosa -E-, la cual se asolapa por sus bordes en
- 9-que son unos rebajes practicados en los medios moldes 1 y 2, y se sujetan con
- 10-que son unas planchas atornilladas.
- 200 11-alma interna del núcleo hinchable, con
- 12-que es la perforación interna de dicha alma, con unos ramales transversales, para conducción del aire, el cual penetra por
- 13-que es la boquilla sujeta con
- 205 14-que es la tuerca que presiona en
- 15-cuerpo cilíndrico existente en el centro de
- 16-que es el tapón metálico del molde que sirve además de cabeza y soporte al núcleo hinchable, en el cual vemos a
- 210 17-que es la goma o cámara neumática dilatatable que envuelve al alma -11-.

238691

20 NOV.



- 9 -

215

18-anillo metálico o de otra materia dura, dispuesto abarcando al núcleo hinchable y hacia un extremo, junto al tapón -16-, siendo
19-un canal circular practicado en la cara del anillo -18- que está en contacto con el tapón -16-.

220

20-tubo de escape del aire y agua del interior del molde, cuya boca interna enfrenta con el mencionado canal -19- y que, según el ejemplo es acodado en ángulo.

225

21-anillo de goma u otra materia flexible dispuesto junto al anillo -18- y como este, abarcando el núcleo hinchable.

22-espacio de moldeo (fig.2) que es el que se rellena con

23-que es el tubo de amianto-cemento ya moldeado (figs. 3 y 4).

230

En la figura 6, que representa como se ha dicho un ejemplo de aplicación del sistema a la fabricación de planchas onduladas, tenemos:

24-molde inferior

25-plancha dispuesta sobre la superficie interna del referido molde,

235

26-que son los orificios practicados solamente en la zona extrema o borde de deshidratación de la referida plancha, pues el resto es sin orificios,

240

27-tela metálica situada sobre la plancha -25-

28-lienzo o tejido de cualquier fibra textil,



cuyas tres capas forman también en este caso la camisa porosa E, que es esencial en el sistema.

245

29-masa de cemento-amiante moldeada ya en forma de plancha ondulada

30-goma que cubre a

250

31-que es el cuerpo superior que a base de desplazarse verticalmente presiona y deshidrata a la pasta lanzada sobre la camisa porosa -E- situada en el molde -24-.

255

Con los elementos descritos y representados, el proceso de inyectar la pasta fluida de amianto-cemento en el interior de los moldes, se hace posible porque al penetrar a presión la masa pastosa y fluida -23- en el interior del molde, el agua de la mezcla penetra en la camisa porosa E, pasando a través del tejido -8- y se aloja entre las mallas de la tela metálica -7-, cuyos hilos curvados al entrecruzarse le habilitan el suficiente espacio, deslizándose esta agua longitudinalmente a través de la camisa porosa -E- en circulación paralela a la de la masa pastosa -23-, a la cual baña constantemente ofreciéndole siempre una superficie acuosa que facilita su deslizamiento, suavizando el roce con la superficie y evitando atascos, permitiéndole llegar fácilmente hasta los extremos del molde rellenandolo todo. En cuanto al agua alojada en la camisa porosa -E-, al llegar a los extremos, rellena los canales -4- a los que pasa a través de los orificios -6- y luego, por entre la junta de contacto del tapón -16- y anillo -18-

260

265



270

pasa al canal -19- y de aqui al exterior por el tubo -20- en donde van montadas las valvulas de aire y agua necesarias para regular la salida de ambos fluidos.

275

La descripción general efectuada y los ejemplos representados deben interpretarse en su mas amplio sentido, por lo que debe aclararse que cualquier variación y adaptación que se haga como consecuencia de la resolución práctica de la fabricación de las multiples clases de piezas que pueden obtenerse con este sistema, se considerará comprendida en el invento que se resume en general en la siguiente

280

N O T A

=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican, son:

285

1ª.-Mejoras en la Patente nº 232.670, por sistema para la fabricación mecánica por inyección de toda clase de articulos y piezas con fibrocemento u otros materiales moldeables, caracterizadas porque las superficies interiores de moldeo por las que se desliza y avanza la masa pastosa de fibrocemento son mantenidas impregnadas de la propia agua de la mezcla de la pasta, durante el avance de ella en la inyección, para lo cual se cubren las paredes internas del molde de una camisa porosa receptora del agua.

290

295

2ª.-Las mejoras de la precedente reivindicación, caracterizadas porque el agua que penetra y llena la camisa porosa mencionada en dicha reivindicación, circula en un plano paralelo al de avance de la masa pastosa por el interior del molde, comunicada siempre con ella,



300 o sea con el espacio de moldeo, a través de la porosi-
dad de la camisa, dandose salida al agua y al aire del
interior del molde, por los extremos de este, con inter-
posición de las apropiadas válvulas; en unos casos para
que permitan el escape libre y simultaneamente al proce-
so de inyección y compresión interna para compactación,
305 o en otros, reteniendo el agua durante la inyección y
dandole salida regulada durante la compresión con el nú-
cleo interno para la deshidratación de la masa.

310 3º.-Las mejoras de las anteriores reivindicacio-
nes, caracterizadas porque la camisa porosa se compone
de un conjunto de tres capas superpuestas, formadas por
una plancha parcialmente impermeable, puesto que solo
tiene practicados orificios pasantes en una zona inme-
diata a los extremos de desagüe; por una tela metálica
situada sobre la referida plancha y por un lienzo o la-
mina de tejido muy tupido, de cualquier fibra textil
315 natural o sintética, dispuesta sobre la tela metálica,
de tal modo que este lienzo constituya la superficie de
deslizamiento y roce de la masa pastosa en el interior
del molde.

320 4º.-Las mejoras de las reivindicaciones que
antecedan, caracterizadas porque en los extremos del
molde y en contacto con las tapas o paredes limitadoras
de aquel, se disponen unas piezas provistas de muescas
en la cara de contacto con las tapas o paredes y de uno
325 o varios canales o cavidades que forman una antecámara
de salida de los fluidos del interior del molde, con cuyo
fin el conducto de salida, que está provisto de las



330 correspondientes valvulas, tiene su boca comunicada con
dicha cavidad, canal o canales, debiendo situarse esta
pieza sobre la zona de orificios de la plancha parcial-
mente impermeable de la camisa porosa y estar acompaña-
da de otra pieza similar de goma u otra materia blanda,
pero sin cavidades ni canales, que se dispone junto a
ella, existiendo ademas unas ranuras practicadas en la
335 cara interna del molde, sobre la que va dispuesta la
camisa porosa, cuya zona ranurada coincide a la vez con
la zona de orificios de la plancha parcialmente impermea-
ble de la camisa porosa.

340 5º.- Las mejoras de las reivindicaciones preceden-
tes, caracterizadas porque la camisa porosa repetidamen-
te citada se situará en los moldes destinados a fabricar
piezas laminares y macizas, ocupando indistintamente una
o varias de sus caras internas y en los moldes destina-
dos a piezas huecas ocupara su contorno o su dintorno,
345 según convenga a la pieza a moldear. Y

350 6º.-"MAJORAS EN LA PATENTE Nº 232.670, POR SISTE-
MA PARA LA FABRICACION MECANICA POR INYECCION DE TODA
CLASE DE ARTICULOS Y PIEZAS CON FIBROCEMENTO U OTROS MA-
TERIALES MOLDEABLES", de conformidad en un todo en lo
esencial y fines industriales a lo descrito en la prece-
dente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en
los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de TRECE hojas escritas o me-
canografiadas por una sola cara a doble espacio en 352
líneas.

Valencia, 15 de Noviembre de 1957

Por autorización del interesado.

Fig. 1

238691

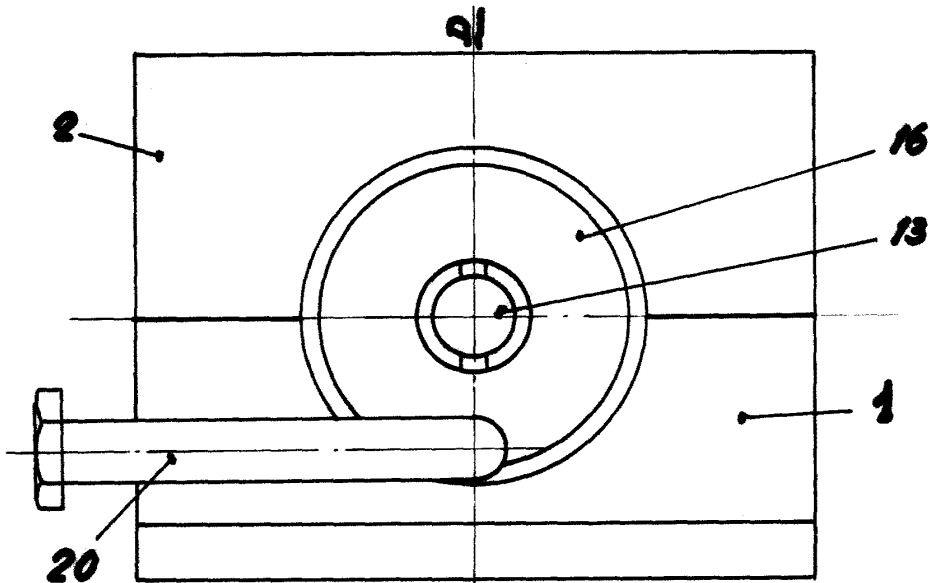
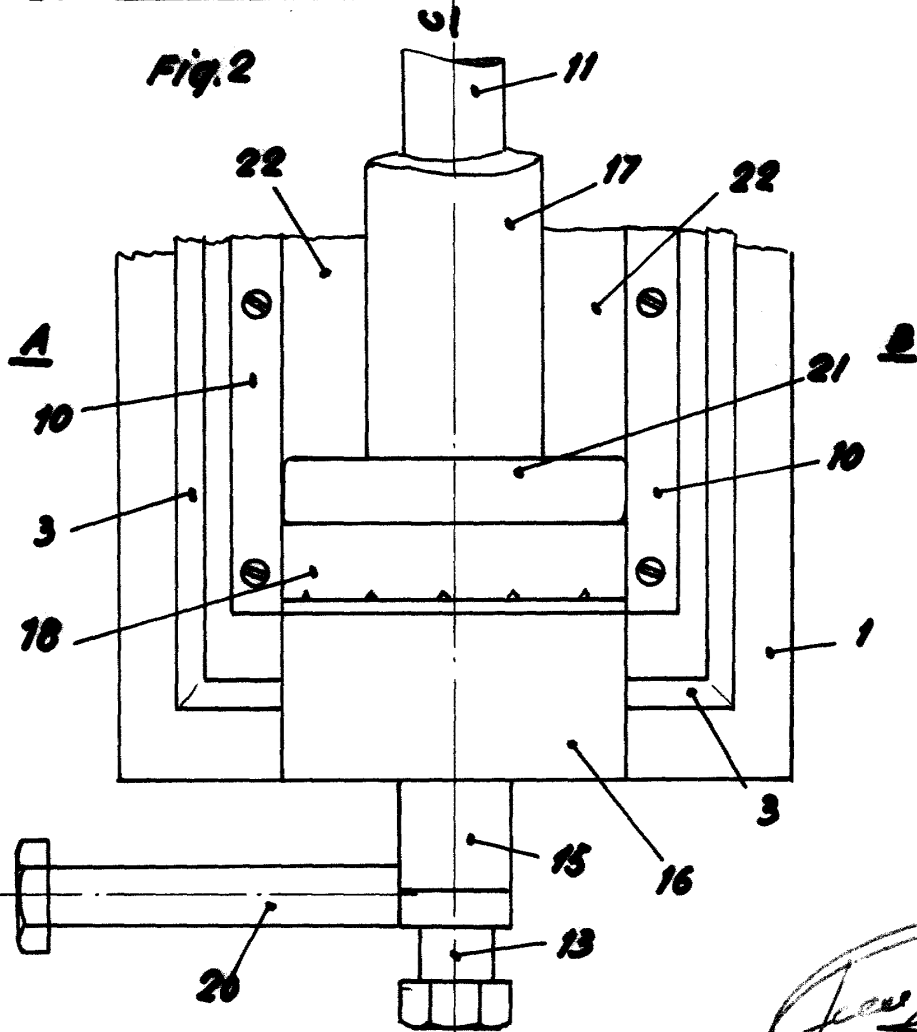


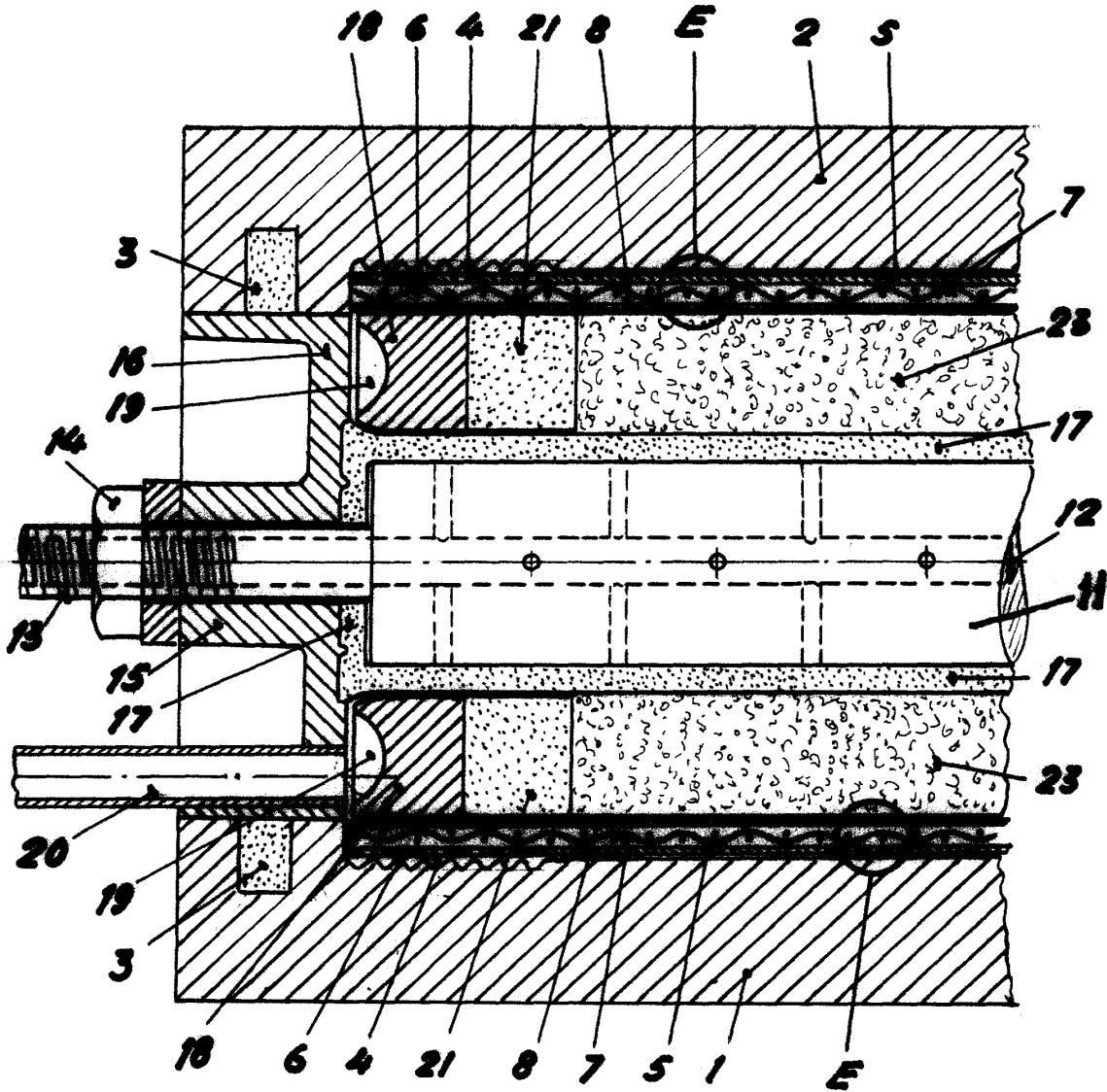
Fig. 2



238691



Fig. 3



233691

20 NOV

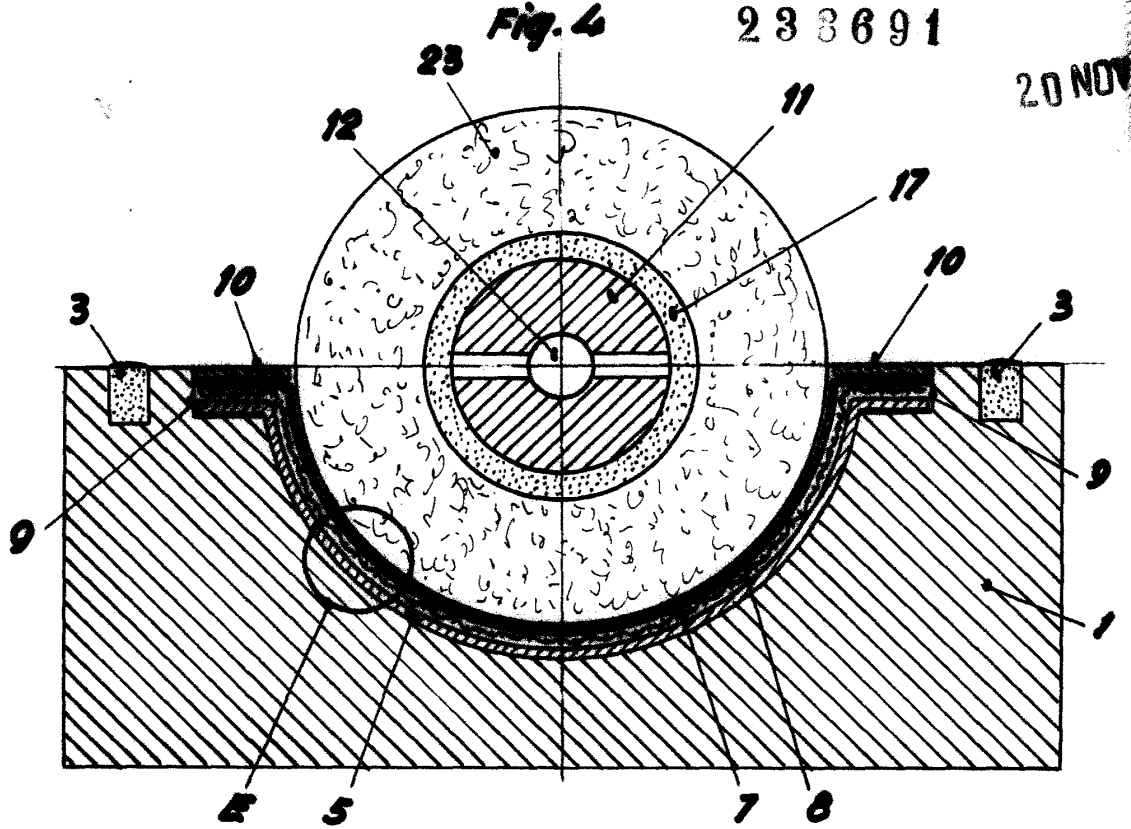


Fig. 5

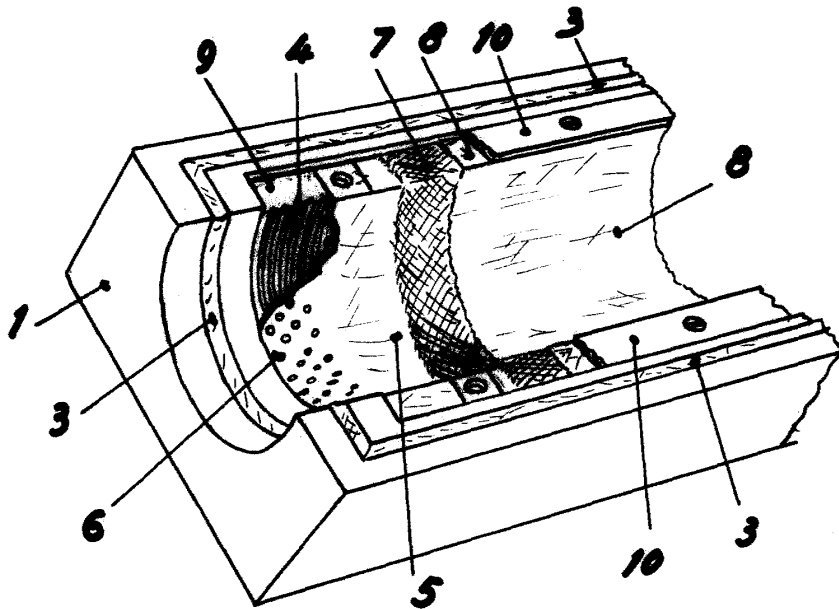


Fig. 6

238691

20 NOV.

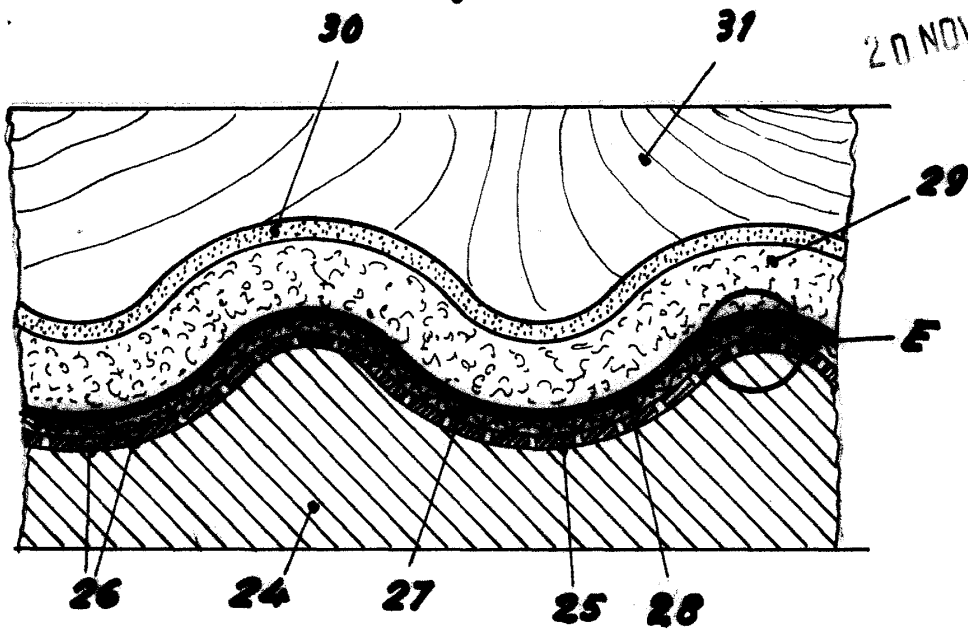


Fig. 7

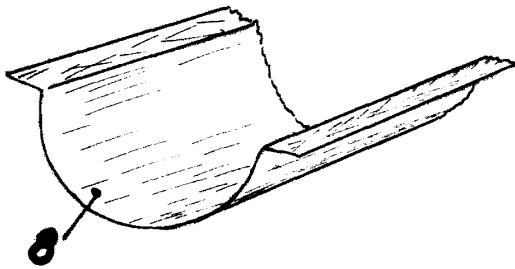


Fig. 8

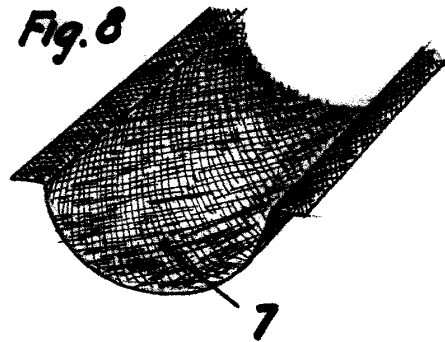
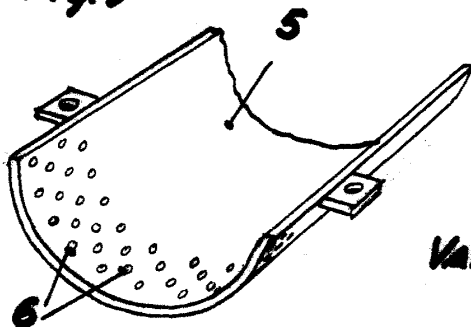


Fig. 9



ESCALA VARIABLE
VALENCIA, 14 NOV. 1957

P.A.
[Handwritten signature]