



- 2 327468

irregulares.

10 En una Patente anterior, del propio inventor, se trata de una máquina para la fabricación de artículos de amian-
to-cemento, cuya principal característica reside en el moldea-
do de las piezas mediante la inyección laminar abierta, habien-
do sido proyectada para el trabajo simultáneo de varios moldes
dentro de la máquina. Se ha comprobado, practicamente que se
obtiene una mejor perfección en el producto, con alimentacio-
15 nes independientes para cada molde, cosa esta que ha obligado
a la creación de los nuevos moldes que motivan la presente in-
vención, para hacer posible el aprovechamiento de las excelen-
tes propiedades del principio de la inyección laminar abierta.

20 Los moldes afectados por los perfeccionamientos de la invención, son, en terminos generales, de los que estan com-
puestos por dos medios moldes; uno superior y otro inferior -
con un núcleo central hinchable, intercalado entre ellos, pu-
diendo tratarse de medios moldes unidos con un dispositivo de
bisagra, para abatirse uno sobre otro, o disponerse el molde -
25 inferior encajado entre las paredes del superior, con posibili-
dad de desplazarse verticalmente y tambien que en cualquiera -
de los dos casos indicados, sea uno de los dos medios moldes
el que lleve el cuerpo hinchable. En esta clase de moldes, la
invención prevee el dotarlos de dos cámaras: una frenta a la
30 entrada de pasta en el espacio de moldeo, y otra inmediata a -
la salida, con la particularidad de que es imprescindible y -
característico de la invención, el que partan de dichas cámaras
las aberturas continuas que determinan los bordes de ambos ex-
tremos o testas de las piezas, o sea la abertura periférica en



35 los tubos o la abertura corrida y continúa, recta, ondulada o de otra forma en las piezas laminares. A estas cámaras que actúan de reguladores, podríamos denominarlas de prealimentación y de postllenado, por ser estas las funciones que realizan.

40 Los dibujos adjuntos nos permitirán comprender mejor el alcance de la invención. Se representan en ellos tres ejemplos de realización, que no son limitativos, puesto que, siendo aplicable el principio constitutivo a piezas de cualquier forma, es natural que los moldes varíen según las formas y tamaños de las piezas que hayan de moldearse.

Dichos dibujos representan como sigue:

Fig. 1.- Sección longitudinal de un molde apropiado para la fabricación de tubos de sección cuadrada.

Fig. 2.- Sección por H-H, de la figura 1.

50 Fig. 3.- Sección transversal de un molde para la fabricación de las piezas llamadas cobijas o caballetes.

Fig. 4.- Sección por I-I de la figura 3.

Fig. 5.- Sección transversal de un molde con la parte inferior móvil.

55 El molde representado en la figura 1, es apropiado para moldear tubos de sección cuadrada y consta de las dos medias partes -1- y -2-, unidas por la bisagra -3-, que permite abrirlos y cerrarlos como las hojas de un libro. Las paredes de ambas medias partes -1- y -2- tienen varios orificios de escape de agua -4- y en el espacio de moldeo llevan colocado el filtro -5- de cualquier constitución conocida, por ejemplo, integrados por una plancha perforada, una o dos telas metálicas

60



de distinta malla y un tejido, preferentemente de fibras artificiales.

65 En el interior del molde hay dos anillos -6- y -7- encajados en las correspondientes ranuras, y al lado de ellos hay dispuestos otros dos anillos -8- -9- de goma o de cualquier otra materia.

70 Comprende tambien este molde dos cuerpos -10- y -11- que actuan a modo de tapones en sus extremos, adoptando una forma parecida a dos carretes. Uno de los lados de estos carretes sirve para la sujeción de la goma -14- al núcleo -13- mientras que el otro lado de dichos cuerpos -10- y -11-, forma junto con la prolongación de los moldes, la pared exterior del extremo, sirviendo de soporte a los ejes -12- del mencionado núcleo -13-.

75 Hay que señalar, y esto como parte muy importante las cámaras -16- y -17-, formadas en los extremos opuestos del molde, entre las paredes exteriores de los cuerpos -10- y -11- y las paredes extremas del noyo o núcleo interno -13-, existiendo unas aberturas -18- y -19-, situadas alrededor del extremo del núcleo -13- y entre este y los anillos -6- y -7-, - constituyendo tales aberturas -18- y -19- las bocas de alimentación periférica de pasta, una de ellas y la otra la de salida de la pasta a la cámara de postllenado, cuando el espacio de moldeo ha sido ya ocupado por la pasta. Dichas aberturas periféricas -18- y -19-, tienen forma cuadrada, en este ejemplo, puesto que sigue la forma del espacio de moldeo, para determinar la forma de la pared del tubo, una vez moldeado. De este -

80

85



90 modo todo el espacio de moldeo desemboca por sus extremos, a las cámaras -16- y -17-.

95 En el fondo de las cámaras -16- y -17- hay un orificio en cada una, en donde van ajustados los tubos -20- y -21- Uno de estos vá conectado a un inyector de pasta de amianto-cemento, bomba de presión u otra clase de aparato capaz de impulsar a presión dicha clase de pastas, disponiendose en cada una de estas tuberías la correspondiente llave de paso, señaladas con -22- y -23-.

100 El modo de operar con el molde descrito es como sigue: suponiendo que sea el tubo -21- el que está conectado al inyector o bomba, abriremos su llave de paso -23-, con lo cual la pasta fluida de amianto-cemento entra con cierta presión en la cámara -17- y desde aquí penetra simultáneamente - por toda la abertura -19-, realizandose así una alimentación uniforme y periférica de pasta, la cual avanza por los cuatro espacios de moldeo a la vez, en un régimen laminar de alimentación, llenando el espacio de moldeo -24- existente entre el núcleo cuadrado -13- -14- y el molde -1- -2-. Durante dicha alimentación de pasta, la llave de paso -22- se mantiene abierta, de manera que no hay impedimento alguno en que escape el 110 aire del interior del molde.

115 Cuando la pasta fluida, llega al extremo opuesto, o sea a la cámara de postllenado -16-, llena ésta y sigue por el tubo de evacuación -20-, al depósito agitador, que alimenta de pasta a la bomba o inyector. Cuando se observa que la pasta está pasando ya por este tubo -20-, se cierran las dos llaves



120 de paso -23- y -22- de entrada y salida de pasta y se dá paso al aire por el tubo -15-, con lo cual se hincha la goma -14- del núcleo interno, de manera que la presión que ejerce sobre la pasta existente en el molde, produce el exprimido de ésta y con ello la compactación de las paredes del tubo ya formado.

125 Mediante este tipo de moldes, es posible constituir el cuerpo de las piezas que se moldean, con sucesivas capas estratificadas, aunque perfectamente trabadas y unidas formando un solo cuerpo. Esto podría hacerse en piezas de paredes de relativo grosor a las que conviniera exprimir y compactar en sucesivas fases. Por ejemplo, podría introducirse la pasta fluida dentro del molde, efectuar luego una compactación hinchando las gomas, volver a introducir pasta e hinchar gomas de nuevo y así sucesivamente hasta que el espacio de moldeo se -
130 llenara de capas unidas, sucesivamente comprimidas y compactadas. Esto se menciona como una posibilidad de operar, sin que necesariamente haya de trabajarse así.

135 Como consecuencia de la forma de alimentación laminar y periférica efectuada, las fibras del amianto resultan colocadas en la masa de la pieza moldeada en el sentido mas favorable para el trabajo a la flexión y con un perfecto afieltramiento, debido al avance uniforme y simultáneo de la masa por todo es espacio de moldeo.

140 Aunque antes de dar paso al aire por el tubo -15-, no se hubieran cerrado las llaves de paso -22- y -23-, el espacio de moldeo -24-, quedaria tambien automáticamente cerrado, a causa de que al dilatarse la goma -14-, tropezaria contra -

327468

- 7 -



145 los anillos -8- y -9-, cerrando el paso a las aberturas -18- y -19.

150 Como puede deducirse, variando las formas de los moldes y del núcleo, pero conservando el resto de las características del invento, como son las cámaras de prealimentación y postllenado, así como los anillos de cierre, con las gomas, podemos moldear tubos cilíndricos y de otras secciones sean rectos o curvados, tal como codos, bifurcaciones y trifurcaciones y cualquier otra clase de piezas huecas.

155 La figura 3 representa, un molde apropiado para la fabricación de piezas laminares, de superficies alabeadas, por ejemplo las piezas llamadas cobijas o caballetes que, como es sabido, tienen una parte acanalada y un faldón lateral con ondulaciones cuyas acanaladuras están orientadas en sentido perpendicular al canal principal. En este molde señalamos con -25-, el molde inferior, con orificios en su fondo para el drenaje, (no visibles) y con el correspondiente filtro -26- de varias capas, siendo -27- la bisagra de unión y articulación al molde superior -28- y -29- las juntas de sellado entre los dos moldes.

165 El molde superior -28- lleva configuradas internamente las formas macho -30- y sobre ellas las gomas -31-, que resultan hinchables inyectando aire por los tubos -32-, siendo de notar que en dicha goma -31- hay una zona debilitada o de menor grosor, señalada con -33- y que en un extremo del molde inferior hay una goma -34- junto a la abertura de salida de que
170 luego se hablará.

327468



- 8 -

175 En una de las paredes del molde superior -28- hay practicada una cámara -35-, que se extiende a lo largo de toda la pared, cuya cámara está en comunicación con el espacio de moldeo -40-, por medio de una abertura alargada -36- prolongada interiormente por una zona -37- de menor anchura que coincide con la goma debilitada -33-. Con -38- se señala el tubo que comunica la cámara -35- con el inyector o bomba de alimentación de la pasta fluida de amianto-cemento.

180 En el lado opuesto al mencionado, hay otra cámara -39- a la cual desemboca también en toda su longitud, un lado del espacio de moldeo -40-, como puede verse en la figura 4, formando la abertura corrida -41-, que en este ejemplo es ondulada, como corresponde al borde de la pieza laminar ondulada que se obtiene en este molde. Desde esta cámara -39- parte el tubo -42-, de retorno, de pasta conectado al depósito agitador.

185 El trabajo en este molde de las figuras 3 y 4 se realiza del mismo modo que en el de moldeo de tubos cuadrados descrito anteriormente y, al igual que en aquel, la penetración de la pasta se realiza también simultáneamente a lo largo de todo un lado de la pieza, o sea por el espacio corrido -37-, -
190 (o por el -41-, pues es indiferente), en un régimen de alimentación laminar. El cierre de la entrada de pasta lo realiza en este caso, la zona debilitada -33- de la goma, al dilatarse. - Hay que hacer observar, que al dilatarse la goma -31-, cuando
195 se hincha el núcleo interno, se cierra la boca -41-, al contactar dicha goma con el anillo -34-, cerrándose también la abertura -36-37- por el hinchado de la zona debilitada -33-, con lo



200 cual se cierra la zona de moldeo -40- evitando que la pasta de su interior se escape, cuando se realiza la operación de compactación mediante el hinchado de las gomas.

205 Como una variante basada en el mismo principio constitutivo, representamos en la figura 5, una sección de un molde apropiado tambien para el moldeo de cobijas o caballetes, pero con su medio molde inferior -43-, encajado entre las paredes -44- y -45- del medio molde superior -46- con posibilidad de moverse uno dentro del otro. Excepto esto y el hecho de que no estan unidos con bisagras los medios moldes, todos los demas elementos son iguales a los del molde de las figuras 3 y 4, por lo cual se han señalado con las mismas referencias numéricas.

210 Con este último tipo de molde hay una mas amplia gama de posibilidades de trabajo. Efectivamente, si despues de haber llenado de pasta el espacio de moldeo, hacemos que el molde inferior -43- se eleve dentro del molde -46-, conseguiremos comprimir el cuerpo ya moldeado de la pieza, exprimiéndolo y -
215 logrando una primera deshidratación, por ejemplo hasta que la masa deje de comportarse como un líquido, (límite de Pascal), y luego de ello, inyectando aire por los tubos -32-, realizaremos una segunda compresión del cuerpo de la pieza mediante la dilatación de la goma -31-. Despues de estas operaciones, -
220 se hará descender al molde inferior -43-, sacándolo de su posición debajo de la prensa, permitiendo el desmoldeo, por ejemplo mediante ventosas.

225 Son variables las circunstancias de tamaños, materiales, formas de los moldes y piezas a fabricar asi como cual



quier detalle secundario.

N O T A

En esta Patente de Invención se reivindica:

230 1.- Perfeccionamientos introducidos en los moldes para la fabricación de artículos de amianto-cemento, compuestos por dos medios moldes, uno superior y otro inferior, articulados entre sí, o desplazable uno dentro del otro, pero en ambos casos con un núcleo provisto de gomas hinchables intercalado entre ambas partes o solidario de una de ellas, caracterizados por la disposición, en lados opuestos, de dos cámaras reguladoras, una de prealimentación y otra de postllenado haciendo desembocar en el interior de cada una de dichas cámaras la totalidad de los lados o extremos opuestos de los espacios de moldeo, o de las prolongaciones de los mismos, formandose en una de las paredes de cada cámara, una abertura corrida si se trata de piezas laminares, o adoptando formas cerradas que determinan las formas de la sección de la pieza, de cuyas cámaras hay una que está provista de un tubo conectado al inyector o bomba de alimentación de pasta fluida, para que al recibirse ésta en la cámara, penetre simultáneamente a la vez por toda la abertura periférica o longitudinal del extremo del espacio de moldeo, en una alimentación de régimen laminar, llenando dicho espacio de moldeo hasta llegar a la cámara de postllenado del lado opuesto, desde la cual y por medio de un tubo de retorno, es conducida la pasta hasta el depósito agitador. Y

250 2.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOLDES PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS DE AMIANTO-CEMENTO", de -



255

conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 256 líneas.

Madrid,

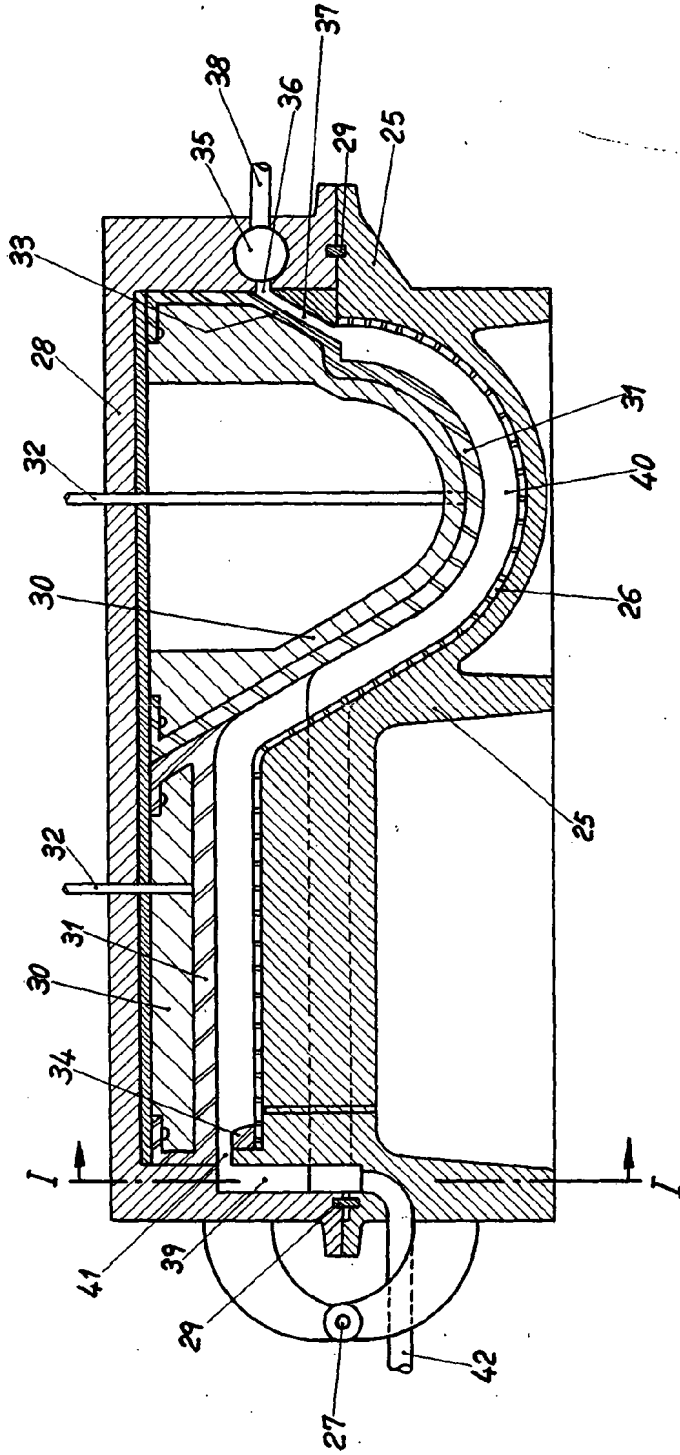
2 JUN 1966

Por autorización de los interesados.

JOSE LOPEZ
P. P.



Fig.3



Escala variable
Madrid, Mayo, 1966

JOSÉ R. MADRIZ
P. R.



327468

327468



Fig. 4

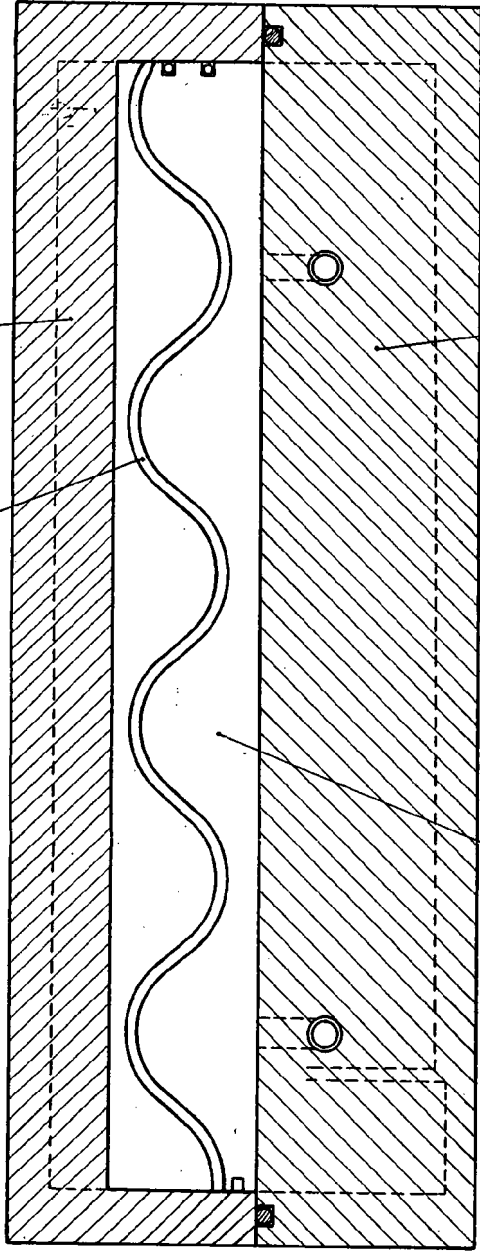
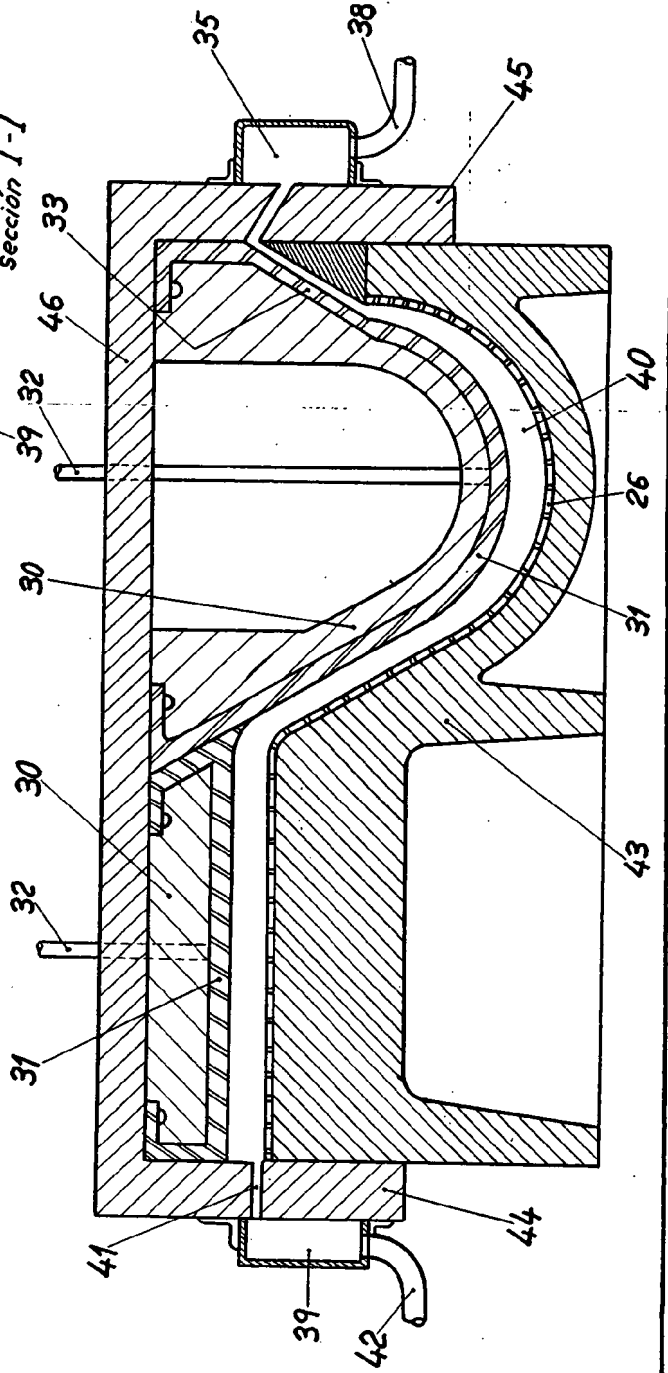


Fig. 5

sección I-I



327468

Escala variable
Madrid, Mayo, 1966

JOSE PLAZA
P.R.

