



1 Los moldes que se emplean en la fabricación de
cuerpos compuestos de materiales inyectables termoesta-
bles o termoplásticos, se componen fundamentalmente de -
dos partes: la parte externa o hembra y la parte inter-
5 na o macho o noyo. Entre ambas piezas queda el espacio
que se rellena de pasta inyectada y dá origen al cuerpo
deseado. Cuando este cuerpo tiene forma geométrica sen-
cilla, la extracción del macho o noyo no presenta difi-
cultades; pero si su forma geométrica es complicada, la
10 extracción del macho presenta serias dificultades y en-
tonces este macho se compondrá o de piezas desmontables
o articuladas. Esta solución (piezas desmontables o ar-
ticuladas) presenta el inconveniente de un elevado coste
es decir, que el molde adquiere un precio sumamente alto
15 para la función que desarrolla.

Conocido es el principio en que se basa la con-
formación de cuerpos mediante la matriz elástica, ahora
bien, aplicando este principio con las características -
propias y particulares al fin que se destina, se ha idea-
do un nuevo molde que subsana los inconvenientes ante -
20 riormente indicados.

Estos moldes se componen de una parte externa
o hembra y otra interna o macho, entre los cuales quedan
unos espacios huecos, los cuales son rellenos de mate-
25 rial termoestable o termoplástico, dando origen al cuer-
po que se desea moldear. Pues bien, la parte interna o
macho del molde dispone de una o varias piezas de mate-
rial elastómero, con lo cual se logra un fácil desmol -

1000073

176654

29 ENR 1972



1
5
10
15
20
25
30

-deo y una simplificación de construcción como hemos indicado.

Esta pieza o piezas elastómeras al ser comprimidas por las piezas de material rígido que componen el macho, adquieren la forma deseada, es decir, que con la parte externa del molde forman la cavidad que se desea rellenar de material termoplástico o termoestable dando origen a la pieza que se desea fabricar. Después para desmoldear y poder sacar el cuerpo fabricado del molde, se deja de ejercer esta compresión sobre la pieza o piezas elastómeras, se abre la parte hembra y se extrae el macho.

Esta pieza o piezas elastómeras deben tener ciertas características y propiedades para que puedan desarrollar la función que tiene prevista, las cuales indicamos a continuación:

- Forma de dichas piezas elastómeras en posición de trabajo

Estas piezas tienen que tener en su compresión la forma deseada sin sufrir variaciones.

- Dureza durante la compresión

Cuando el molde está dispuesto para trabajar, es decir, para que se proceda a la inyección del material termoplástico o termoestable, el cuerpo o cuerpos elastómeros están comprimidos para obtener la forma deseada, pues bien en ese estado de compresión el cuerpo elastómero debe tener una dureza o rigidez que no le afecte la presión de inyección y lo deforme.



1 - Constitución del cuerpo o cuerpos elastómeros

Deben estar constituidos de manera que no les afecte las temperaturas de presión de los cuerpos termoplásticos o termoestables inyectados para que su conformación sea correcta.

5 Para una mejor comprensión de lo expuesto se adjunta unos dibujos esquemáticos a título orientativo y sin ningún sentido limitativo.

10 En la fig. 1 tenemos una sección del molde sin ser comprimido el cuerpo elastómero.

En la fig. 2 tenemos una sección del molde estando comprimido dicho cuerpo elastómero.

15 Estas figuras corresponden a concepciones de moldes con un cuerpo elastómero; las que a continuación indicamos son ejemplos de moldes con dos cuerpos elastómeros.

La fig. 3 es la sección de un molde con dos cuerpos elastómeros sin comprimir.

20 La fig. 4 es la sección de un molde con dos cuerpos elastómeros comprimidos.

El funcionamiento de estos moldes es del siguiente modo:

25 En la fig. 1 tenemos el molde montado que está compuesto de dos partes que son: parte externa o hembra, la cual está dividida en dos (1) y (2) y así se facilita la salida del núcleo macho con la pieza conformada. En esta parte externa o hembra lleva configurada el contorno externo de la pieza a moldear (3). El macho lo te

1 -nemos, en este caso, compuesto por dos cuerpos cilíndri-
cos de sección axial rectangular escalonada, de uno de -
ellos (4) sale un vástago (5) que sirve de apoyo al cuer-
po elastómero (6), deslizándose dentro del otro cuerpo -
5 cilíndrico (7) por la cavidad (8). A continuación se -
presiona sobre los cuerpos cilíndricos (4) y (7) que com-
primen el cuerpo elastómero (6) dándole la forma dispues-
ta para que cumpla la función prevista, fig. 2. Para -
que el cuerpo elastómero tenga la compresión debida, es
10 decir que al ejercer la presión sobre dicho cuerpo elas-
tómero no sea superior o inferior a la requerida y pro-
duzca una deformación indebida o una trasposición de lu-
gar requerido, tienen los cuerpos cilíndricos (4) y (7),
unos topes (9) y (10) que evitan estos posibles inconve-
nientes. Ahora queda determinado el espacio (11) de mol-
15 deo, que será llenado mediante inyección de material ter-
moplástico o termoestable y dará origen al cuerpo desea-
do, en este caso un cuerpo cilíndrico hueco con una pro-
tuberancia.

20 Posteriormente se desmoldea. Esta operación -
es inversa a lo indicado anteriormente y es: se deja de
ejercer presión sobre los cuerpos cilíndricos (4) y (7),
expandiéndose el cuerpo elastómero (6), se abre la hembra
separándose el (1) y el (2) y al mismo tiempo se separa
25 los cuerpos cilíndricos (4) y (7) y se extrae la pieza -
que ha sido moldeada en la cavidad (11).

30 En la fig. 3 tenemos una variante en la cual -
hemos introducido dos cuerpos elastómeros.



1 En este caso la parte externa o hembra del mol
de está dividida en dos partes (1) y (2) y en su parte -
interna lleva configurada el contorno externo de la pie-
za a moldear (12). La variante con el ejemplo anterior
5 es que tiene el cuerpo cilíndrico que se fabrica con
protuberancias. En cuanto al macho su composición es la
siguiente: dos cuerpos cilíndricos de sección axial rec-
tangular escalonada (13) y (14) que de su zona central -
sale un vástago (15) y (16) sobre el cual se desliza un
10 casquillo (17) y (18) soportador del cuerpo elastómero -
(19) y (20). Además sobre dichos vástagos (15) y (16) -
se desliza un cuerpo cilíndrico (21) distanciador de los
cuerpos elastómeros (19 y (20).

15 El centrado de todos estos cuerpos se consigue
al cerrar el molde y comprimir a los cuerpos elastómeros
mediante las piezas (13) y (14). Estas piezas (13) y -
(14) poseen unos topes (22) y (23) que limitan su reco-
rrido y su presión sobre dichos cuerpos elastómeros (19)
y (20). Al ejercer dicha presión los casquillos (17) y
20 (18) se alojan en las cavidades (24) y (25) que ayudan a
centrar los cuerpos elastómeros (19) y (20); aunque el -
centrado se consigue mediante el cuerpo cilíndrico (21)
el cual se posiciona porque los vástagos (15) y (16) po-
seen unos topes (26) y (27) que la sitúan correctamente.

25 En la fig. 4 está el molde cerrado en disposi-
ción de trabajar, pues los cuerpos elastómeros (19) y -
(20) han sido comprimidos y se ha formado el espacio (28)
de molde, en el cual se inyectará material termoplásti-
co o termoestable y se obtendrá el cuerpo de forma defi-
30

1 -mida de acuerdo con dicho espacio (28).

Estos moldes precisan diferentes elementos motores para realizar los movimientos y presiones indicados, los cuales no se han representado para una mejor comprensión, así como los elementos inyectores de pasta termoplástica o termoestable.

- - - - -

10

N O T A.

El presente modelo de utilidad, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Nuevo molde para formar cuerpos, compuestos de materiales inyectables termoestables o termoplásticos, caracterizado porque en el macho o noyo se sustituyen el conjunto de piezas desmontables o articuladas por una o unas piezas elásticas que en estado de comprensión adquiere o adquieren la forma precisa para dar origen a la pieza que se desea fabricar.

20

2.- De acuerdo con la reivindicación anterior, porque la pieza o piezas elásticas presentarán siempre en estado de comprensión la misma forma predeterminada.

25

3.- De acuerdo con la reivindicación anterior, la pieza o piezas elásticas deben tener una dureza o rigidez tal que la presión de inyección no varíe su forma adquirida.

30



1

4.- De acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, porque la pieza o piezas elásticas deben ser tal que no las afecte la temperatura de fusión de los materiales termoplásticos o termoestables inyectados.

5

5.- "Nuevo molde para formar cuerpos, compuesto de materiales inyectables termoestables o termoplásticos".

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y se ilustra en los planos adjuntos.

Madrid, a

29 ENE 1972

15

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

20

25

30

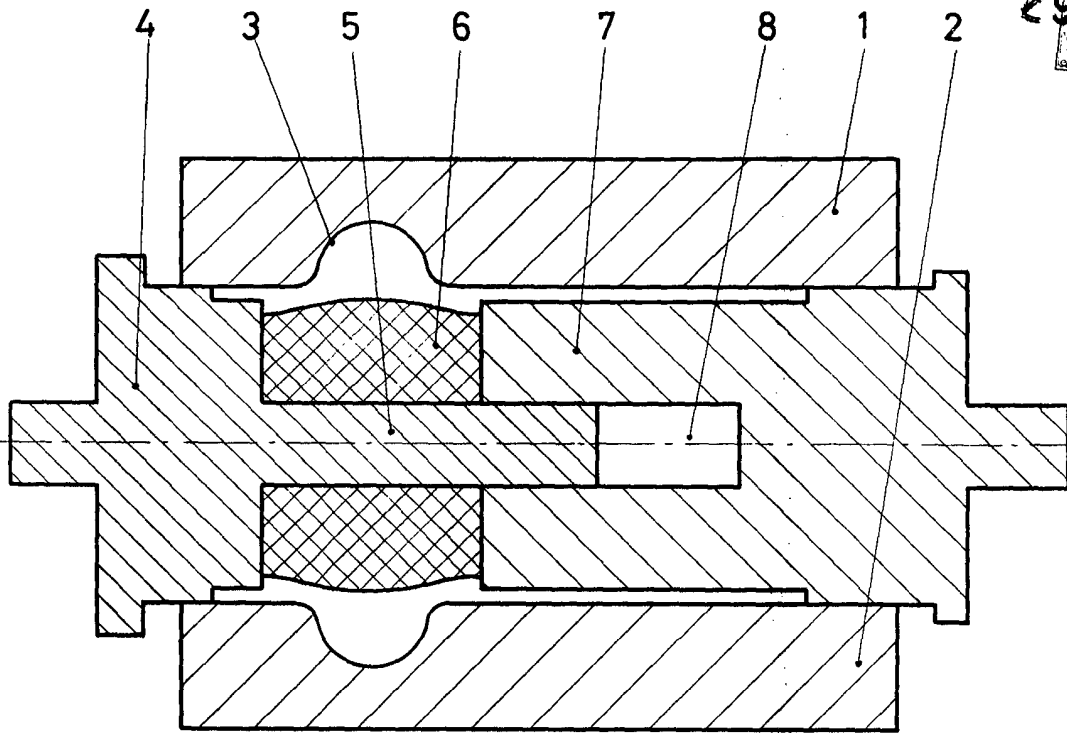


FIG. 1

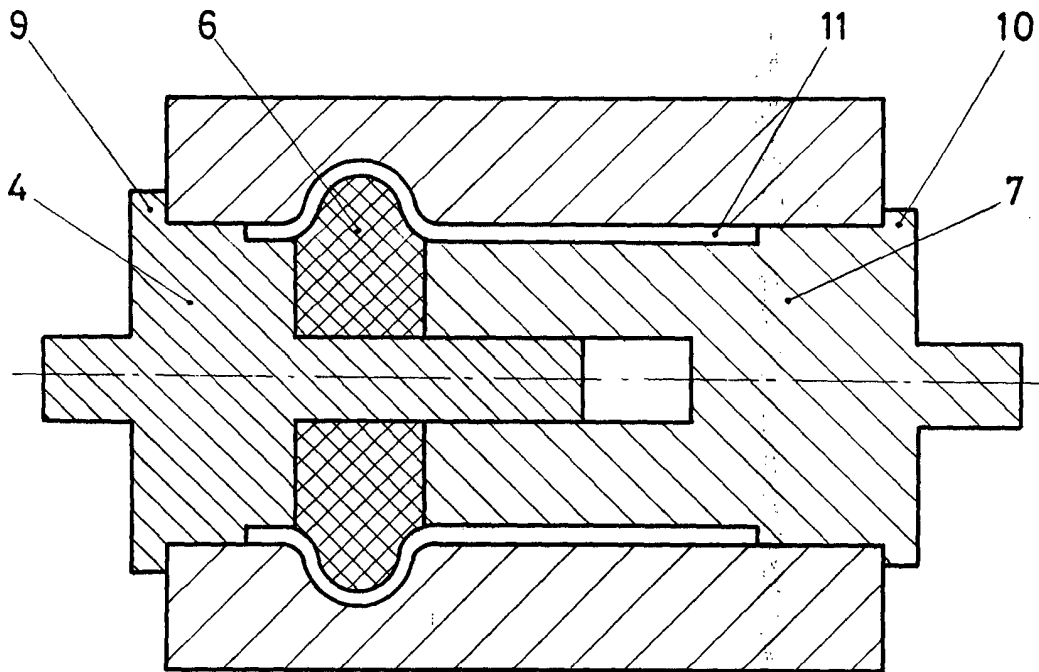


FIG. 2

ESPAÑA

1905

Edu. Franciso

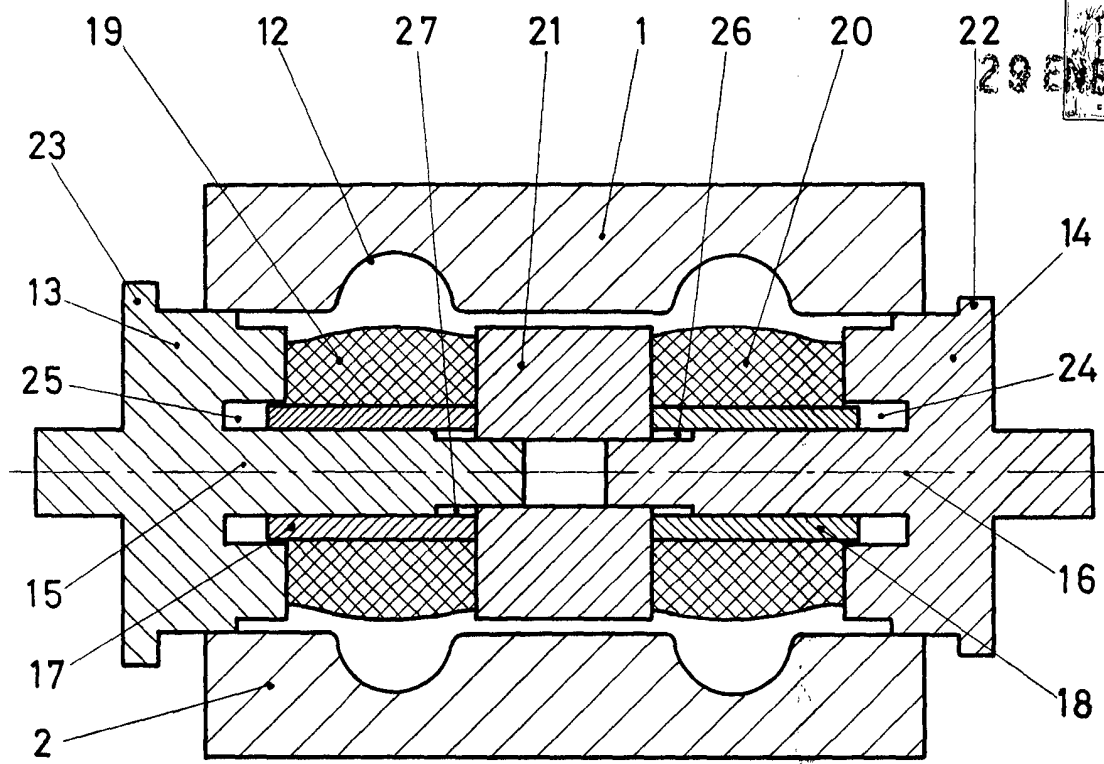


FIG. 3

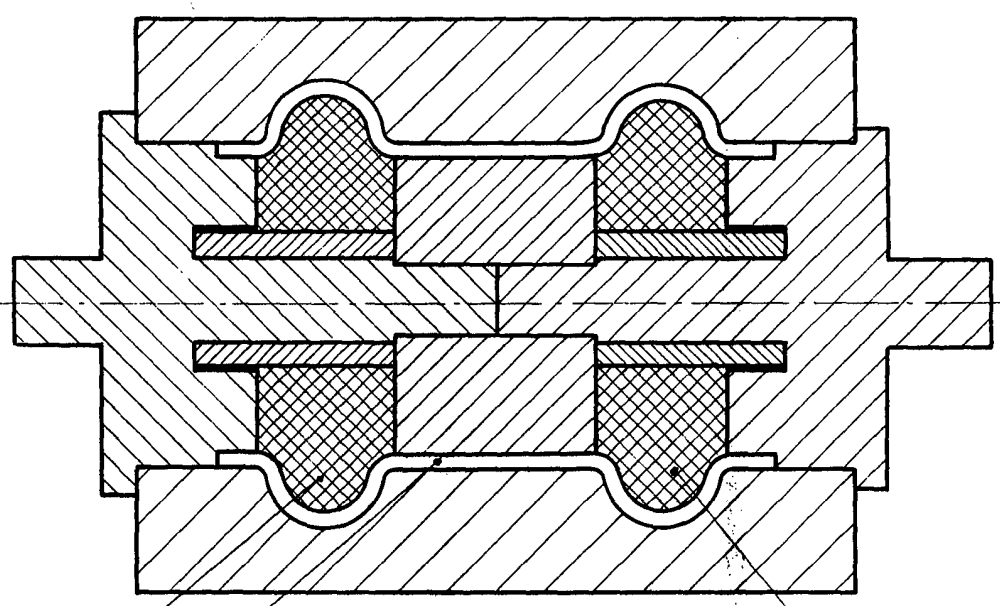


FIG. 4

19 28 20



ESPAÑA
R.