



164928

164928

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N  
-----

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, protectorado y dominios, por: "UN PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA EFECTUAR DE UNA MANERA AUTOMÁTICA, LA EXPUSION DE LOS OBJETOS MOLDEADOS, CONSTRUIDOS MEDIANTE LA INYECCION DE MASAS TERMOPLÁSTICAS EN LAS MÁQUINAS DE CICLO CERRADO", a favor de la Entidad AISCONDEL, S. A., establecida en BARCELONA, Rambla de Cataluña número 10, 3<sup>o</sup>.-1<sup>o</sup>.

-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

164928

Uno de los mayores inconvenientes con que se tropieza al obtener objetos moldeados mediante inyección a presión de masas termoplásticas, estriba en la facilidad con que se rompen los objetos fabricados al querer separarlos del molde metálico, donde se efectuó la inyección. Ello se debe especialmente a que tanto las resinas como los metales fácilmente fusibles, que son los productos empleados mayormente, se adhieren a las paredes del molde debido a las rugosidades constructivas del mismo, y a la enorme presión con que fueron inyectadas cuando estaban fundidas en estado pastoso. Se comprende que si el arranque de la pieza terminada, debiera efectuarse de una manera manual, aún cuando todas las demás operaciones del ciclo (inyección, fusión, cierre de molde, etc.) hubieran sido ejecutados automáticamente, la producción sería muy limitada, a más de lo molesto y lo lento que resultaría para el operario separar del molde los objetos recién inyectados, sufriendo éstos, deformaciones permanentes por estar en estado plástico. Así en el caso particular de piezas largas, por ejemplo peines, que deben de salir del molde perfectamente rectas, ésto es un gran inconveniente. En el caso ya citado de los peines, la extracción es particularmente difícil por el gran agarre de las púas en sus correspondientes alojamientos del molde.

Por lo dicho, se han generalizado multitud de dispositivos que pretenden eliminar la intervención del hombre en lo que a la expulsión de los objetos ya moldeados se refiere, habiéndose logrado hasta la fecha efectuar de una manera rá-

164928



30 pida y perfecta dicha operación sin que se rompa ni se de-  
formen los objetos o sus coladas, cuando tienen secciones  
débiles y no siendo posible imprimir a la máquina de ciclo  
cerrado, la velocidad que sería de desear, dado el funcio-  
namiento deficiente de los dispositivos empleados.

35 Habiendo sido totalmente resueltos por el sistema y  
dispositivos que constituyen la Patente de Introducción a  
que ésta memoria se refiere, todos los inconvenientes de  
que adolecen los expulsores empleados en las máquinas automá-  
ticas conocidas en España, a continuación haremos simultá-  
neamente referencia a unos planos ilustrativos, que solo  
40 a título de ejemplo se acompañan. En ellos se representa:

45 Figura 1ª..- Es una vista esquemática de un molde com-  
pleto de una máquina de ciclo automático, provisto del ex-  
pulsor perfeccionado que describimos y las piezas que lo  
constituyen, así como sus características están represen-  
tadas por los números siguientes:

- 1.- Medio molde, parte fija.
- 1ª.- Placa refrigerante del mismo.
- 2.- Medio molde, parte móvil.
- 2ª.- Placa refrigerante del mismo.
- 50 3.- Espacio que recorre.
- 4.- Extractores propiamente dichos.
- 5.- Placa porta extractores, solidaria de la placa  
6, roscada con ella.
- 7.- Tubo, con su cabeza 7ª. Este tubo actúa de en-  
volvente del
- 55 8.- Resorte que produce la caída del objeto moldeado  
y del 9.- Eje expulsor.
- 10.- Saliente solidario unido al porta extractores 5  
para efectuar su retroceso.

164928



60 11.- Tope roscado en el interior de la cabeza y del manguito 7. Sirve para regular el

12°- Espacio de desplazamiento del eje expulsor 9.

13.- Flecha que indica el sentido en que se mueve la materia a inyectar.

65 14.- Tope fijo en la bancada de la máquina, que choca con la cabeza 7° del manguito 7.

15.- Coladas labradas en el interior del molde.

16.- Hueco labrado en el molde correspondiente a un peine en éste caso particular.

70 17.- Carcasa en que se envuelve todo el dispositivo de expulsión, solidario del medio molde móvil 2 y que sirve además para sujetar éste a la máquina.

En la Figura 2ª.- Los números tienen el mismo valor que en el esquema anterior y representa solamente a las piezas esenciales del expulsor, sin la carcasa ni molde.

75 Cuando están juntas las dos caras -1- y -2- del molde, se efectúa la inyección según el sentido de la flecha -13- y la masa fluidificada, circulando por las coladas -15-, llega hasta el hueco -16- correspondiente a la pieza a fabricar.

80 La presión del fluido que tiene el mismo valor según todas las direcciones, empuja la base del extractor central -9-, haciendolo retroceder un pequeño espacio -12- poniendose en tensión el resorte -8-. Dicho espacio, que es muy pequeño, acostumbra a medir alrededor de 2 mm.

85 Cuando se ha enfriado suficientemente el objeto fabricado en el hueco -16-, el molde se abre, permaneciendo fija su mitad -1- y retrocediendo todas las piezas relacionadas con la otra cara -2-.



En la figura 3ª., se distingue el objeto moldeado  
90 -16-, la colada -15- y el tronco de cono AB EF correspon-  
diente al conducto de inyección que atraviesa el molde.  
En dicha figura es fácil observar que estando la base mayor  
AB del tronco de cono AB EF en el interior del medio molde  
móvil -2-, al separarse ambas caras, toda la masa termoplás-  
95 tica seguirá unida a dicha parte como puede verse en la fi-  
gura 4ª., por quedar aprisionado el tronco de cono AB CD  
que no tiene desmoldeo. Al seguir separándose el medio  
molde -2-, la cabeza -7- choca con un tope -14-, fijo en  
la bancada. En éste instante las piezas del extractor  
100 -4-5-6-7-8-9-10-11- (la carcasa -17- solidaria del medio  
molde móvil -2-) se para, mientras que la carcasa -17-  
y el medio molde -2- retrocesa con relación al extractor.  
Entonces los extractores -4-, solidarios de la placa -6-  
y el extractor central -9-, avanza comenzando la extracción  
105 de la pieza. El eje -9- al avanzar, empuja la base AB,  
llegando hasta la posición CD, entonces el eje -9- avanza  
bruscamente gracias a la acción del resorte comprimido  
desde que se inyectó la pieza, se abre nuevamente el espa-  
cio -12- que antes se cerró. Este impulso final es el que  
110 produce el despegue del molde de los objetos fabricados.

Al iniciarse el nuevo ciclo, o sea cuando la parte  
móvil del molde avanza tendiendo a ocupar nuevamente la  
posición de la figura 1ª., los otros salientes -10- de  
mayor longitud que los extractores -4-, chocan con la par-  
115 te interior del medio molde -1- obligando a las placas -5-  
y -6- a retroceder, con lo cual retroceden también los ex-  
tractores -4- y el extractor central -9-, hasta que vuel-  
van a su posición primitiva posterior.

164928



120 Con cuanto antecede, se deja especificado en debida  
 forma el objeto de ésta Patente, siendo susceptible en la  
 misma, introducir aquellas modificaciones que la práctica  
 aconseje, tanto en la línea, estructura de sus dispositi-  
 vos, supresión o adición de alguno de ellos, materiales en  
 que se construye, colocación de los mismos, así como aque-  
 125 llas otras que en esencia no alteren, cambien o modifiquen  
 ésta invención.

N O T A



130 Se declaran de propiedad y novedad en todo el te-  
 rritorio español, sus colonias protectorado y dominios,  
 las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S.-



135 1.- "UN PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO, PARA EFECTUAR  
 DE UNA MANERA AUTOMÁTICA, LA EXPUSIÓN DE LOS OBJETOS MOL-  
 DEADOS, CONSTRUIDOS MEDIANTE LA INYECCION DE MASAS TERMO-  
 PLÁSTICAS EN LAS MÁQUINAS DE CICLO CERRADO", caracterizado  
 por un eje central o extractor colocado en la parte móvil  
 del molde, que al recibir la presión producida por la masa  
 fluidificada en el momento de introducirse ésta en el mol-  
 de, tiene un movimiento de retroceso, y comprime a un re-  
 140 sorte que se regula merced a una carcasa cilíndrica, ter-  
 minada en un tapón roscado, permaneciendo éste resorte com-  
 primido durante todo el periodo de inyección y enfriamiento  
 de la pieza a fabricar.

145 2.- El procedimiento descrito en la anterior reivin-  
 dicación, caracterizado porque éste extractor así como  
 los demás dispositivos señalados anteriormente, actúan si-

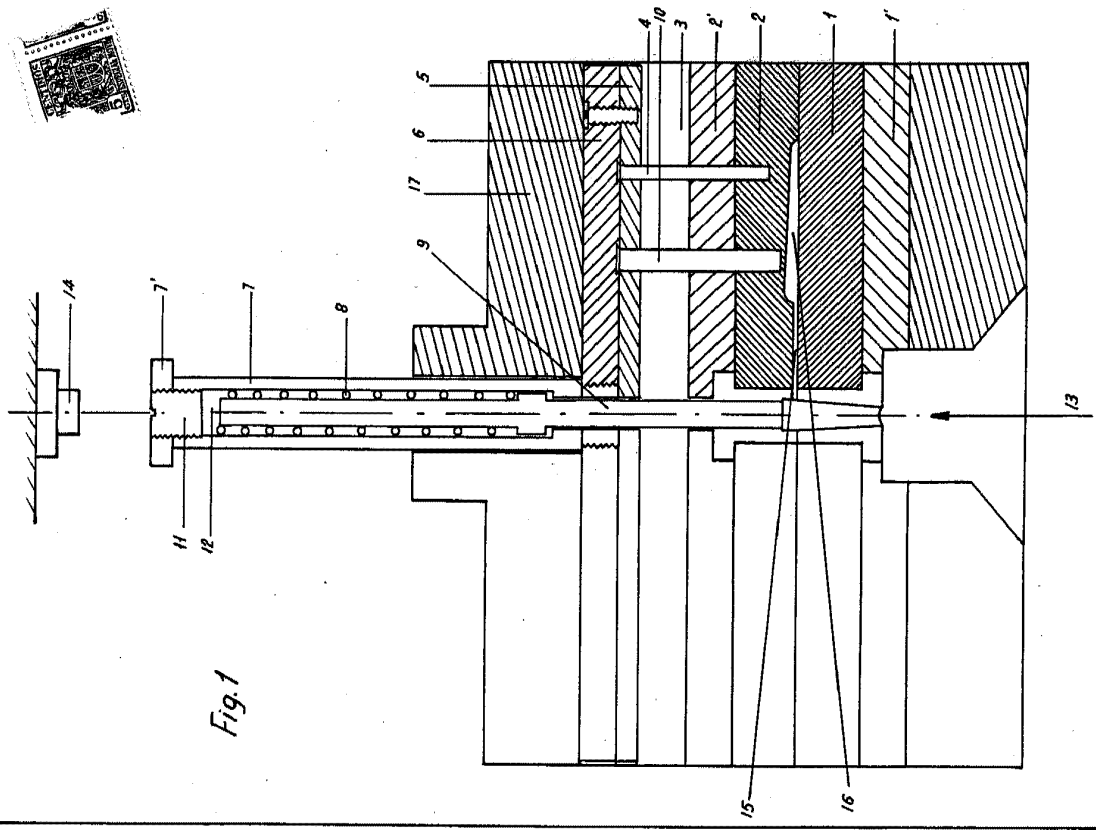


Fig. 1

Escala variable.

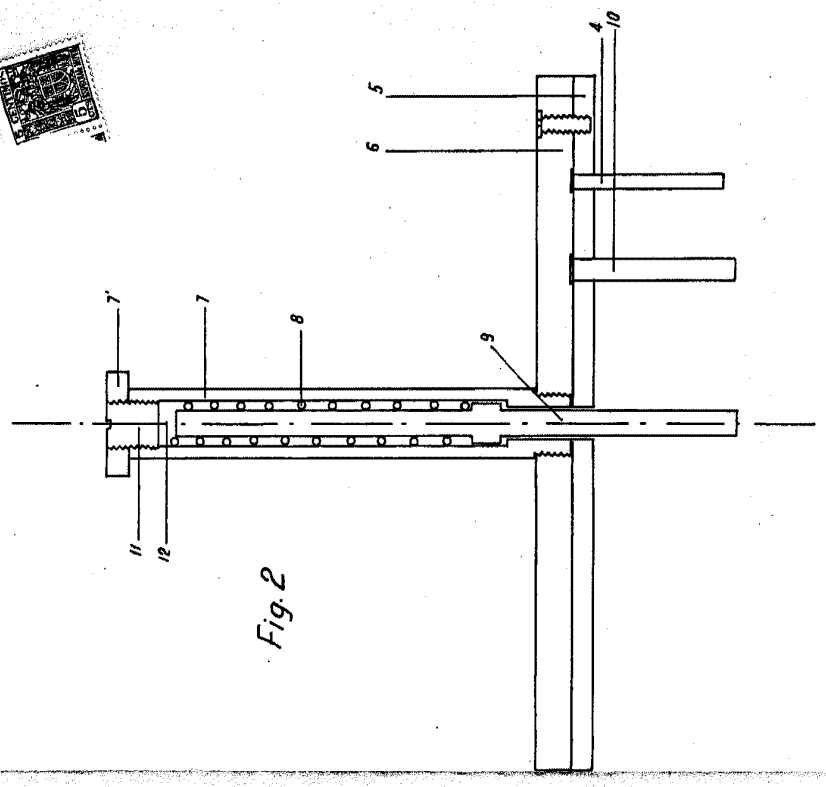


Fig. 2

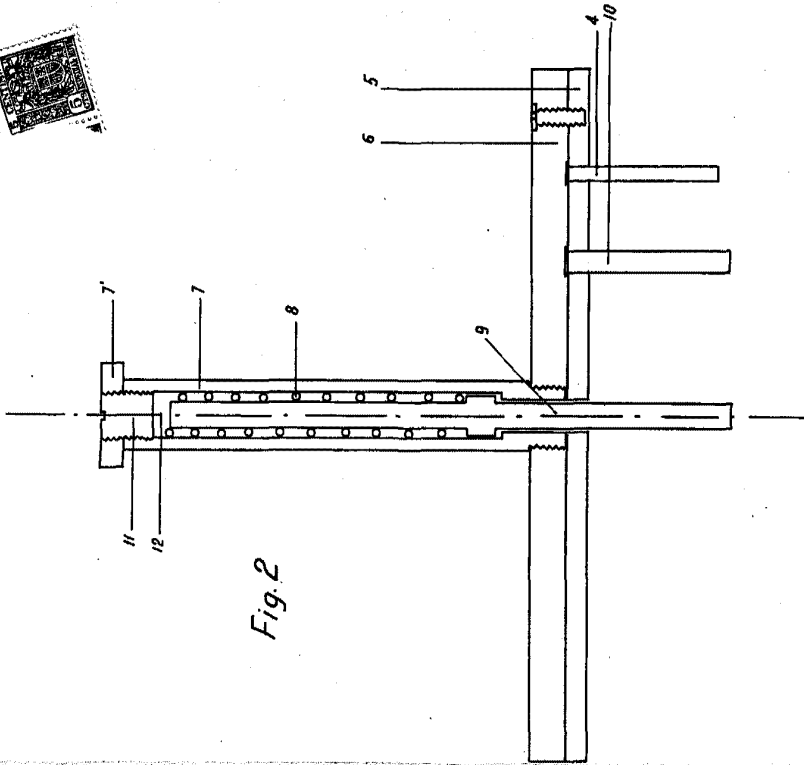


Fig. 2



Fig. 3.

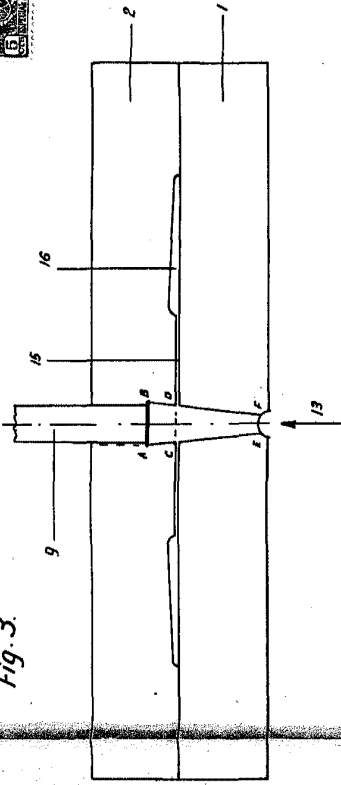
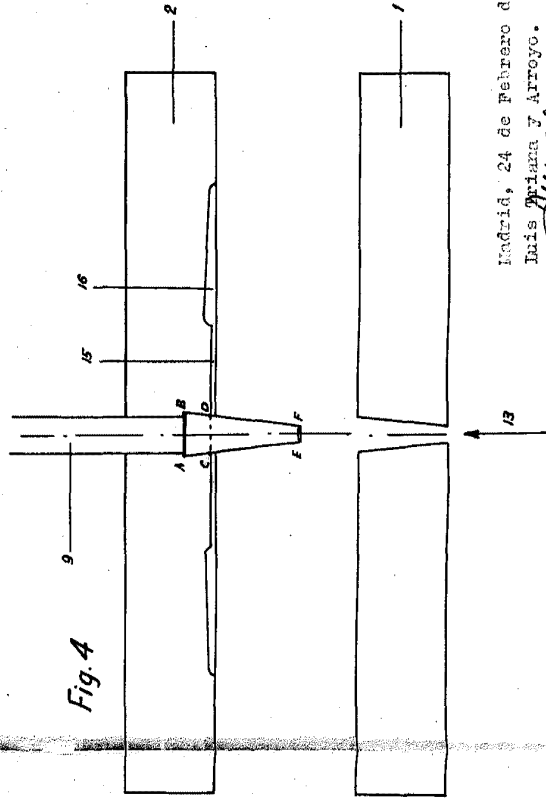


Fig. 4



Madrid, 24 de Febrero de 1.944.

Indis. Oriana y Arroyo.

Ds. *[Signature]*