

343834

PATENTE DE INVENCION
=====

SC. 3170.

343834



Memoria Descriptiva

sobre

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE FORMACION DEL
CUELLO DE UN CUERPO HUECO DURANTE LA EXTRUSION
POR INSUELADO DE MATERIA TERMOPLASTICA!"

Solicitante: MECAPLAST S.A., entidad suiza, residente en:
66, Route de Frontenex, GINEBRA, Suiza.

=====

5. En la extrusión por insuflado de un cuerpo hueco en materia termoplástica, la masa a extruir tubular obtenida a la salida de la hilera es, en la mayoría de los casos, suministrada verticalmente de arriba hacia abajo, con objeto de utilizar la gravedad

343834



como medio auxiliar. Ahora bien, si se desea formar un cuerpo hueco que tenga su abertura hacia la parte superior, lo que es, por ejemplo, particularmente interesante si se quiere formar el fondo de una botella

5. en la porción menos estirada de la masa, o aún proceder al llenado directo de un frasco durante el ciclo operatorio de moldeo, se comprueba que es necesario mantener la parte alta de la masa en la parte superior de la matriz, para evitar el desplome de esta

10. masa y las deformaciones que de ello se derivan. Los defectos observados se traducen por irregularidades en el insuflado, pliegues y dobleces locales de espesor, retrocesos de materia por la tobera de insuflado y traen consigo piezas defectuosas en proporciones más

15. o menos importantes, además de pérdidas.

Con tal fin se ha propuesto un cierto número de soluciones, tales como la extrusión de la masa con un diámetro mayor que el del cuello solicitado, lo que ocasiona un desmoché de la materia en exceso en los

20. planos de las uniones de las diferentes partes de la matriz, estos planos de uniones se conciben entonces especialmente para efectuar el corte del exceso de materia así eliminada; se han propuesto igualmente dispositivos de succión que aseguran la colocación del

25. cuello, por una zona de depresión, cerrada por un enrejado, o un dispositivo poroso, situado por encima de la matriz.

La presente invención, trata de asegurar de modo particularmente simple el bloqueo perfecto de la

30. parte alta de la masa y la obtención de cuerpos huecos

- 3 -
343834



5. de cuello regular y sin soldadura, cuyo diámetro puede variar en proporciones importantes sin ocasionar dificultades y sin riesgo de desplome de la materia, con un elevado ritmo de fabricación y sin deformaciones accidentales, en particular en la colocación de la tobera de insuflado.

10. A este efecto, la invención tiene por objeto, particularmente, un procedimiento según el cual, antes de separar la masa de la hilera, se somete la masa a un ligero insuflado, con objeto de henchir la parte comprendida entre dicha hilera y la parte superior de la matriz y se desmocha la citada porción en al menos una parte de su periferia, con el fin de formar un reborde que asegure la retención de dicha masa.

15. La invención tiene igualmente por objeto, un dispositivo mecánico para la realización de este procedimiento, que comprende: entre la tobera de la hilera de extrusión y la parte superior de la matriz, un órgano de desmoche que delimita una cavidad o vaciado central que se corresponde con el orificio superior de la matriz y móvil axialmente de arriba hacia abajo.

20. En una forma de realización particular, el órgano de desmoche comprende dos placas simétricas articuladas en dos placas de base fija, sostenidas por la matriz, las placas móviles sostienen, eventualmente, órganos de engrane que aseguran su proyección o giro simultáneo.

25. En otra forma de realización, el órgano de desmoche comprende una placa plana móvil en traslación
- 30.

343834⁴ -



paralela al eje de la matriz.

A título nunca limitativo, se ha representado en el dibujo adjunto, unos ejemplos de realización de dispositivos, según la invención, en el que:

5. Las figuras 1 a 3, representan, en sección axial, una de las formas del dispositivo, en tres fases del proceso.

La figura 4, es una vista, en sección axial, de otra forma de realización del dispositivo.

10. La figura 5, es una vista esquemática del mecanismo de accionamiento del dispositivo de desmoche; y

15. La figura 6, es una vista del dispositivo de la invención en el momento de la operación de insuflado.

20. En el ejemplo de las figuras 1 a 3, la hilera de extrusión 1, con su punzón 2 y el orificio de llegada de aire 3, se sitúa en la vertical del molde 4, 4' del que solo se ha representado la parte superior en la zona del cuello y la parte inferior en la zona de desmoche de la masa 8 entre las dos partes 4 y 4' de la citada matriz.

25. Entre la parte superior de la matriz y la hilera 1, se sitúa el dispositivo de desmoche que comprende una placa fija 5 y dos placas móviles 6 y 6' articuladas, alrededor de charnelas 7, en la placa 5. Estas placas 6, 6' se taladran en su parte central, con objeto de proporcionar un orificio libre que deja pasar la masa 8 con un juego bastante grande, de 1/10 mm a 1 mm, por ejemplo.

30.

343834



5. Como se observa en la figura 2, un ligero insuflado por el orificio 3 hincha la masa 8 y provoca la formación de las partes hinchadas 9, 9'. Las placas 6, 6' que actúan a modo de pinzas (figura 3) pivotan entonces alrededor de charnelas 7, y, en su giro aplastan las partes 9, 9' formando un reborde.
- En este estado, la masa puede separarse de la hilera, por el punzón 14, por ejemplo, y el molde se retira para permitir, por una parte, un nuevo ciclo de extrusión, y por otra parte, el insuflado del cuerpo hueco en otro puesto de trabajo.
10. Se comprueba que la abertura de la masa se separa y permite la colocación de la tobera de insuflado sin riesgo de deformación, que la masa se estabiliza sin ningún riesgo de desplome, lo que proviene, por una parte, del insuflado previo y del hinchado parcial de la masa que resulta, y por otra parte, de la retención por desmoche del reborde 9, 9'.
15. En el ejemplo de la figura 4, el dispositivo de desmoche comprende una lámina, o dos semi-láminas, 6, 6' móviles en traslación paralela al eje de la hilera, siendo guiadas por ejes verticales 10.
20. Se observa, en la figura 5, una forma de montaje de las láminas 6, 6' que sustentan, respectivamente, piezas de engrane 16, 17 y que son accionadas mediante el gato 11, por intermedio de la biela 15.
25. Como se observa en la figura 6, cuando la matriz comprende un asiento cónico 12, la obtención de una fijación en cierto modo rígida de la masa, por el reborde 9, permite darle forma a éste, por insuflado,
- 30.

343834

- 6 -



343.834

en condiciones mejoradas, apoyándose la tobera de insuflado 18 en el citado asiento 12.

5. Quede bien entendido, que la invención no se limita a los detalles de realización representados ó descritos, sino que éstos han sido dados solamente a título de ejemplos. Así, por ejemplo, la parte fija del dispositivo de desmoche podría constituir una parte a su vez del molde; que el medio de accionamiento de este dispositivo podría ser neumático, mecánico, eléctrico ó magnético.
- 10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 4 de agosto de 1966, bajo el número PV. 72.156, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE FORMACION DEL CUELLO DE UN CUERPO HUECO DURANTE LA EXTRUSION POR INSUFLADO DE MATERIA TERMOPLASTICA"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.

30. 1ª.- Procedimiento de formación del cuello de un cuerpo hueco durante la extrusión por insuflado de materia termoplástica, en el curso de la cual



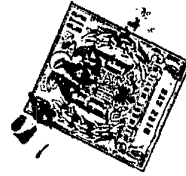
- 7 -

343.834

343834

- una masa tubular ~~extruida~~ de arriba hacia abajo se introduce en una matriz donde se somete el insuflado, caracterizado porque antes de separar la masa de la hilera, se somete la masa a un ligero insuflado con objeto de henchir la parte comprendida entre la citada hilera y la parte superior de la matriz y porque se desmocha esta citada porción en al menos, una parte de su periferia para formar un reborde que asegura la retención de la citada masa.
- 5.
10. 2ª.- Dispositivo, para la realización del procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende, entre la tobera de la hilera de extrusión y la parte superior de la matriz, de un órgano de desmoché que delimita un vaciado central que se corresponde con el orificio superior del molde y móvil axialmente de arriba hacia abajo.
- 15.
- 3ª.- Dispositivo, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el órgano de desmoché comprende dos placas simétricas articuladas en dos placas de base fijas, sostenidas por la matriz.
- 20.
- 4ª.- Dispositivo, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque las placas móviles sostienen unos órganos de engrane que aseguran su proyección simultánea.
- 25.
- 5ª.- Dispositivo, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el órgano de desmoché, comprende una placa plana móvil en traslación paralela al eje de la matriz.
- 30.
- 6ª.- Procedimiento y dispositivo de formación del cuello de un cuerpo hueco durante la ex-

343834



trusión por insuflado de materia termoplástica; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 AGO 1967

MECAPLAST, S.A.,

J. GOMEZ AGUIRRE Y NODEI
P. P. Firmado: A. GARCIA BRAVO

343834

MECAPLAST S.A.

HOJA UNICA.

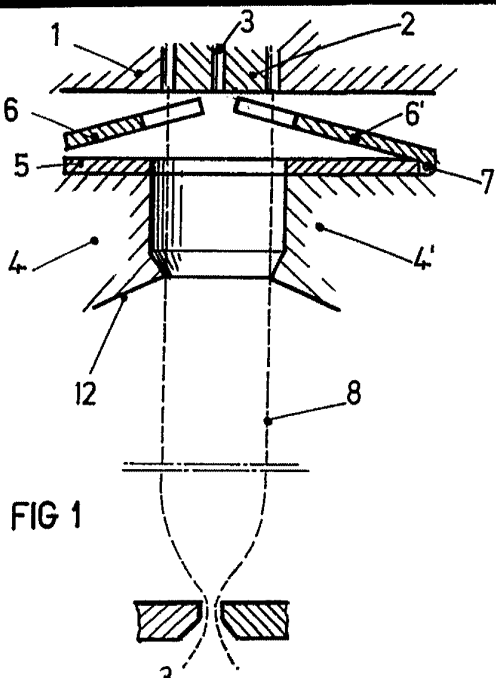


FIG 1

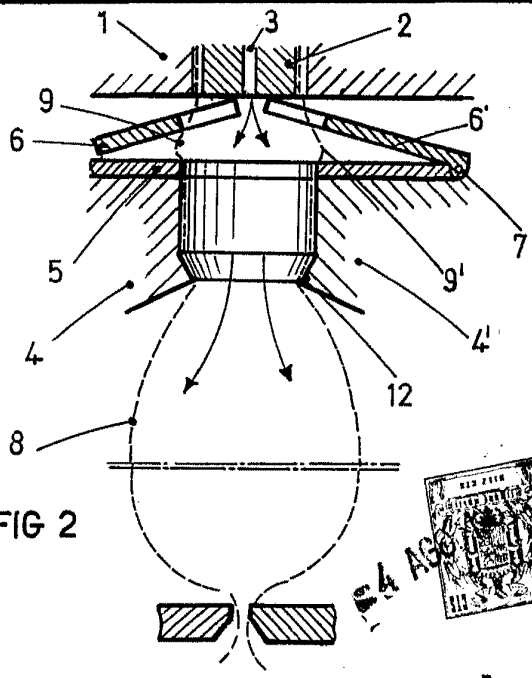


FIG 2

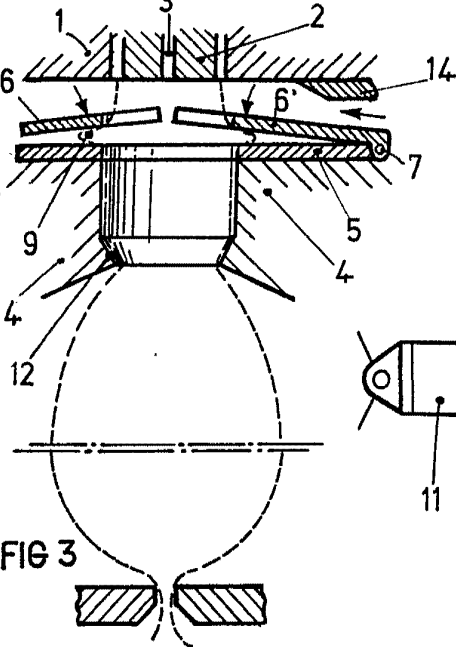


FIG 3

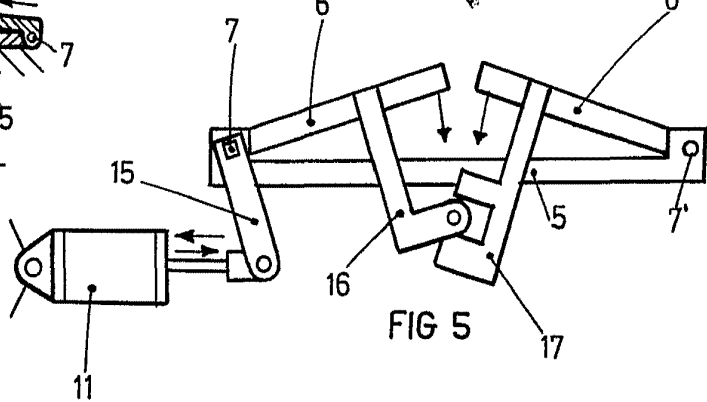


FIG 5

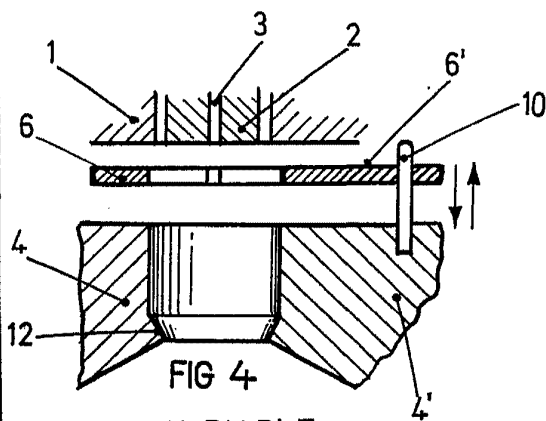


FIG 4

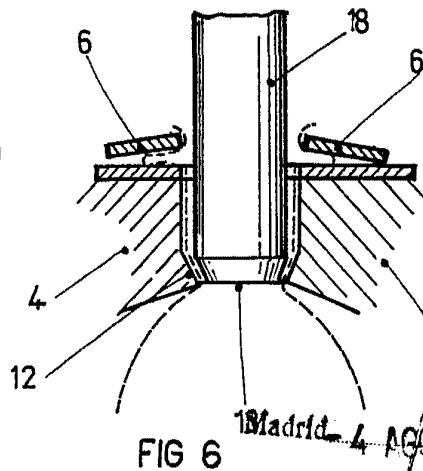


FIG 6

ESCALA VARIABLE.



FRANCIA
VAROISE

Madrid 4 AGO 1967

J. GOMEZ... MODET
p. p. Fina... CIA BRAVO