

JE.

288724

25



288724

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Antoine DI SETTEMBRINI, de nacionalidad francesa,
domiciliado en SUCY-EN-BRIE (Seine & Oise, Francia)
42 Résidence du Petit Val,

por:

"Aparato para la fabricación de objetos huecos de material
termoplástico".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

El presente invento se refiere a un aparato perfec-
cionado para fabricar objetos huecos de material termoplás-
tico.

En los aparatos hasta ahora conocidos, se coloca
una masa hueca en estado plástico en el interior de un

25 MAY



molde, y se insufla en el interior de esta masa un fluido a presión, para ajustarlo a la forma de la cavidad del molde.

5 El presente invento se refiere a diversos dispositivos que aseguran el acabado y mejoran las cualidades de los objetos terminados, en el caso de la fabricación de frascos.

10 A tal objeto, este aparato para la fabricación de objetos huecos de material plástico, que comprenden un cuerpo terminado en un gollete de sección más estrecha, en el que el objeto hueco se obtiene por soplado de una masa hueca de material plástico colocada en la cavidad de un molde, se caracteriza porque comprende un dispositivo para introducir en la parte de la masa destinada a formar el gollete un punzón que asegura la configuración del mismo y
15 sirve a la vez de órgano de insuflación, por el cual se introduce en la masa el fluido a presión.

El punzón de insuflación coopera con unas aristas del molde a fin de seccionar las porciones salientes del material termoplástico en exceso.

20 Según una variante de realización, el punzón de insuflar puede estar animado de un movimiento giratorio, y sirve entonces para alisar el interior del gollete del frasco, lo cual permite obtener un objeto mejor acabado.

25 Según otro perfeccionamiento del presente invento, el aparato lleva, por donde se configura el fondo del objeto hueco, un dispositivo que permite desprender la rebaba constituida por el material termoplástico excedente, apriada entre las dos mitades del molde unidas.

30 A continuación se describe, a modo de ejemplo no limitativo, una forma de realización del presente invento,

- 3 - 288724

25



con referencia al dibujo adjunto, en el cual indican:

La figura 1, una elevación esquemática, parcialmente en sección, del dispositivo que gobierna el movimiento del punzón de insuflación, con éste en la posición de reposo.

5

La figura 2, una planta del mismo.

La figura 3, una elevación esquemática, parte en sección, de una parte del dispositivo que gobierna el movimiento del punzón de insuflación, con éste en la posición activa dentro del gollete de un frasco.

10

La figura 4, una elevación esquemática del medio molde al que está asociado el dispositivo de desprendimiento de la rebaba; y

15

La figura 5, una vista en sección por la línea V-V de la figura 4, de los dos medios moldes unidos.

En las figuras 1 y 2, el aparato para fabricar objetos huecos de material termoplástico comprende un inyector fijo -1-, que se prolonga en una hilera -2-. Debajo de la hilera -2- se desplazan los moldes que deben recibir masas huecas termoplásticas de forma tubular. Cada molde consta de dos partes, un medio molde fijo, indicado en líneas de trazos en la figura 2, y un medio molde móvil -4- solidario de un platillo portamolde -5-.

20

Sobre el medio molde móvil -4- va fijado un gato de doble efecto -6-, cuyo vástago -7- atraviesa un conducto -8- abierto en el cuerpo del medio molde -4-.

25

En el extremo superior del vástago -7- va montada una palanca diametral -9-, uno de cuyos brazos -9a- lleva en el extremo un rodillón -11-, y el otro, un punzón de insuflación -12-. El rodillón -11- se mueve en una rampa de

30

25 MA



- 4 - 288724

guía -13- dispuesta en una leva cilíndrica -14- concéntrica al vástago -7- del gato. Esta leva cilíndrica se fija mediante tornillos -15- a la parte superior del platillo portamolde -5-. La rampa de guía -13- comprende una primera porción helicoidal -13a- y otra recta -13b- paralela al vástago -7- del gato.

El dispositivo conforme al invento funciona como sigue: Una vez colocada la masa hueca tubular entre los dos medios moldes -3- y -4-, el medio molde móvil -4- se desplaza hacia el medio molde fijo -3-. La masa tubular queda así encerrada entre los cuellos -3a- y -4a- de los medios moldes -3- y -4-.

En este momento se aplica una presión sobre la cara superior del émbolo -6a- del gato -6-, de modo que el vástago -7- de éste se mueve hacia abajo en la figura 1. La traslación del rodillo -11- en la rampa de guía -13- se traduce primero, mientras se mueve el rodillo en la porción -13a- helicoidal, en una rotación de la palanca -9- alrededor del eje del vástago -7-, y en un movimiento simultáneo descendente del punzón -12-. Durante este descenso, el punzón -12- se coloca encima del orificio delimitado por los cuales -3a- y -4a- de los medios moldes -3- y -4-. Seguidamente, cuando el rodillo se mueve en la porción recta -13b- de la rampa de guía -13-, el punzón -12- se introduce en la parte superior de la masa termoplástica -16-, indicada con líneas de trazos en la figura 3, en la posición que ocupa antes del soplado. Al descender el punzón -12- en la masa -16-, aplasta ésta contra unas aristas cortantes de los medios moldes, como la -3b- del medio molde -3-. Entonces, el material termoplástico

25 MA



- 5 -

288724

excedente forma unas rebabas -17-, que son seccionadas y desprendidas del resto de la masa tubular -16- encerrada en los dos medios moldes.

5 Según una característica complementaria del invento, el punzón -12- se utiliza igualmente como órgano de soplado, para dar a la masa tubular -16- su forma definitiva, indicada por -18- (figura 3). A tal objeto, el gato -6- presenta un orificio de inyección de aire de soplado -19-, el cual comunica con una canal -21-. Cuando el émbolo -6a- se encuentra al final de su carrera descendente en la figura 1, o sea cuando el punzón ocupa la posición de la figura 3, esta canal se encuentra frente a un conducto -22- practicado en el émbolo -6a-. Este conducto comunica con otro conducto axial -23- abierto en el vástago -7-, otro -24- de la palanca -9-, y otro axial -25- del punzón -12-. En consecuencia, una vez introducido este último en el extremo superior de la masa tubular, según se representa en la figura 3, puede admitirse el aire de soplado por el orificio -19-, y penetra en el interior de la masa tubular -16- por el conducto -25- del punzón -12-.

15 Aunque se ha representado en el ejemplo descrito un punzón -12- en forma general de cono truncado, es posible utilizar punzones de formas diferentes. En particular, puede preverse un punzón de forma cilíndrica y de diámetro correspondiente al que se quiera obtener por alisado del gollete del frasco fabricado. Para retocar el gollete, puede montarse el punzón -12- giratorio sobre la palanca -9-, a fin de alisar el gollete una vez introducido el punzón en el mismo. La rotación del punzón se obtiene con ayuda de un motor eléctrico instalado en la palanca -9-, o de una



- 6 - 288724

turbina alimentada con aire comprimido, por ejemplo.

A continuación se describe, con referencia a las figuras 4 y 5, el dispositivo previsto para desprender la rebaba que se forma en la parte inferior del molde. En estas figuras se aprecia que el medio molde fijo -3- presenta en su parte inferior una escotadura -3c- delimitada por una arista cortante -3d-. Con esta última coopera una arista viva -4d- del medio molde móvil -4-, la cual delimita asimismo una escotadura -4c-. En la escotadura -3c- se aloja una garra -31- provista de nervaduras laterales -32-, y montada sobre una palanca -33- articulada en torno de un eje -34-, cuya oscilación gobierna un gato -35-.

El dispositivo de desprendimiento de la rebaba funciona como sigue: Cuando el medio molde móvil -4- queda aplicado contra el medio molde -3-, el material termoplástico sobrante forma una rebaba -36-, la cual se introduce por compresión en la escotadura -4c- del medio molde -4-. Las nervaduras -32- de la garra -31- prenden entonces en la rebaba. Se alimenta entonces el gato -35-, para que la palanca -33- oscile alrededor del eje -34- en sentido horario (figura 4). Entonces, la garra -31- desciende, y arrastra con ella la rebaba -36-, que se desprende así del fondo del frasco -18-.

La garra -31- lleva una hendedura inclinada -37-, que al descender aquélla, se mueve delante del orificio de un conducto en el que se desliza un extractor -38-. Este sirve para desprender la rebaba -36- de la garra -31-. Una vez separado el medio molde móvil -4- del medio molde fijo -3-.

- 7 - 288724

25



5 Debe entenderse que la forma de realización aquí descrita del invento, con referencia al dibujo adjunto, se ofrece con finalidad puramente indicativa y no limitativa, y que pueden aportarse numerosas modificaciones sin salirse por ello del marco del presente invento.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Aparato para la fabricación de objetos huecos de material termoplástico, que comprenden un cuerpo terminado por un gollete de sección más estrecha, en el cual se obtiene el objeto hueco por soplado de una masa hueca en estado plástico colocada en la cavidad de un molde; caracterizado porque comprende un dispositivo para introducir en la parte de la masa destinada a formar el gollete del objeto un punzón (12) que asegura la configuración del gollete y sirve también de órgano de insuflación, por el que se introduce en el interior de la masa el fluido a presión.

2) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el punzón de insuflación coopera con unas aristas (3b) del molde para seccionar las rebabas (17) constituidas por el material termoplástico en exceso.

3) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el punzón de insuflación se hace girar con ayuda de un motor.

4) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el punzón de insuflación tiene forma de tronco de cono.



5) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el punzón de insuflación es cilíndrico.

5 6) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el punzón de insuflación va montado sobre una palanca (9) que lleva un rodillo (11) móvil en una rampa de guía (13), cuya palanca está montado oscilante sobre el vástago (7) de un gato (6), provocando la citada rampa durante la primera parte de la carrera del vástago del gato, una rotación del punzón alrededor del eje de dicho vástago, 10 y simultáneamente una traslación paralela a este eje, y durante la segunda parte de la carrera del vástago, una traslación paralela a dicho eje, con lo que el punzón penetra en la masa hueca.

15 7) Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque la rampa de guía (13) está dispuesta en una leva cilíndrica (14) concéntrica al vástago del gato, y comprende una primera parte helicoidal (13a) y una segunda parte recta (13b), paralela al citado vástago.

20 8) Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque el aire de soplado, se introduce en un conducto (22) abierto en el vástago del gato, cuando éste se halla al final de su carrera de trabajo, y se transmite luego a un conducto (25) practicado en el punzón de insuflación, mediante conductos (23 y 24) dispuestos en el vástago (7) y en la palanca (9) que soporta el punzón. 25

9) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque, en el sitio en que se forma el objeto hueco, está provisto de un dispositivo que permite desprender la rebaba (36) constituida por el material termoplástico sobrante, aprisionado entre las dos mitades del molde unidas. 30

25 MAR 1963

- 9 -

5 10) Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo de desprendimiento de la rebaba comprende una garra (31) alojada en una escotadura (3c, 4c) del molde en que se forma dicha rebaba, y un mecanismo (33,35) para tirar de la garra hacia el exterior del molde.

11) Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque la garra (31) va montado sobre una palanca (33) articulada sobre el molde y movida por un gato (35).

10 12) Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque la garra presenta una hendidura (37), a través de la cual puede sobresalir un órgano extractor (38), con objeto de desprender la rebaba.

15 13) Aparato para la fabricación de objetos huecos de material termo-plástico.

Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 25 MAR 1963

P. A.



25



288724

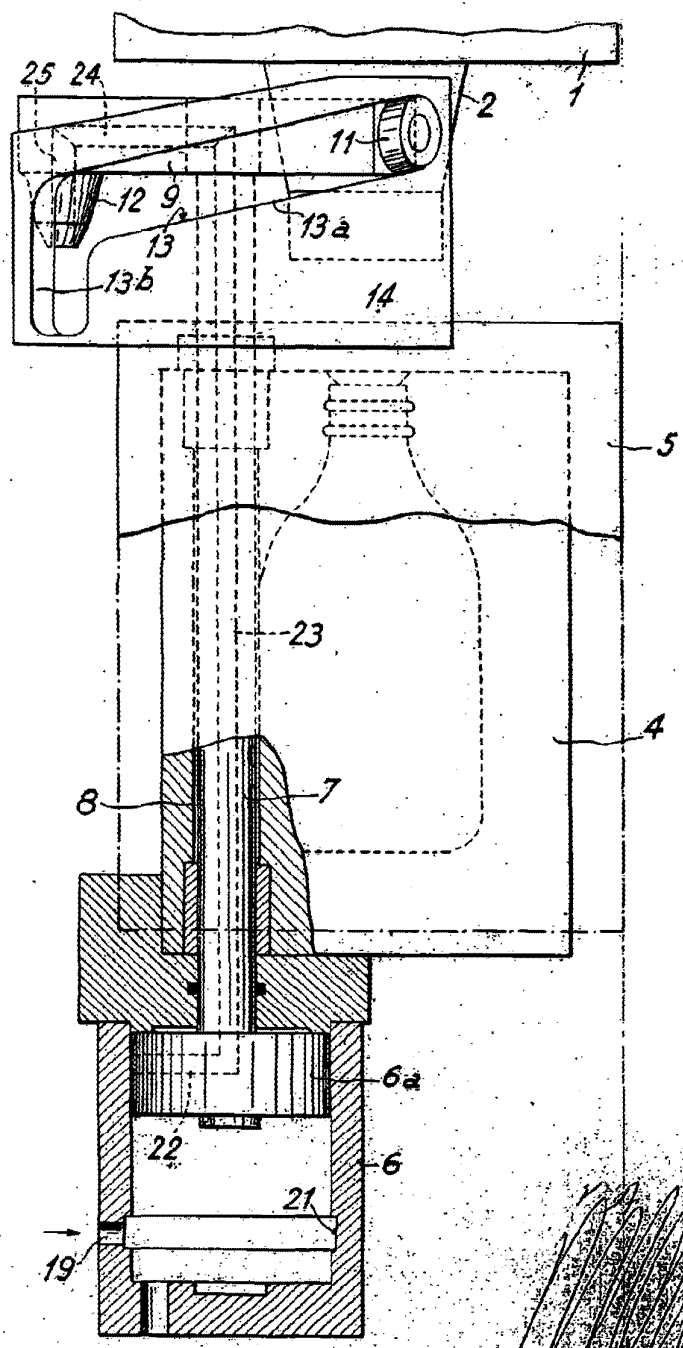
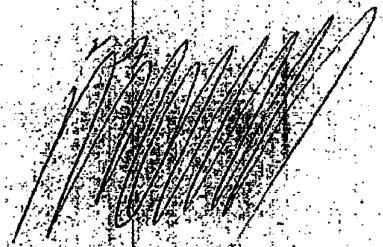


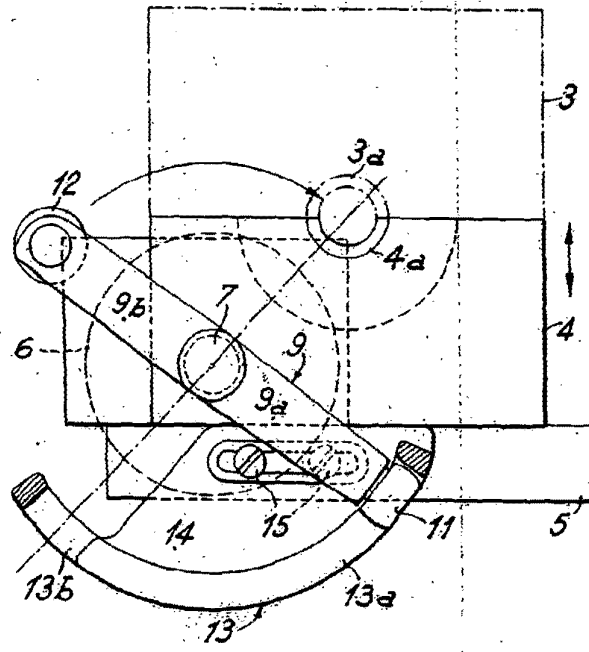
Fig.1.





288724

Fig.2.





288724

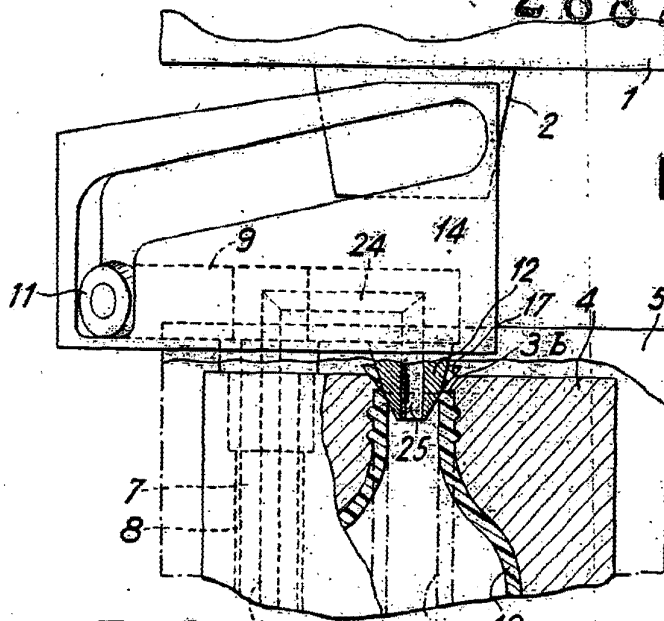


Fig. 3.

Fig. 5.

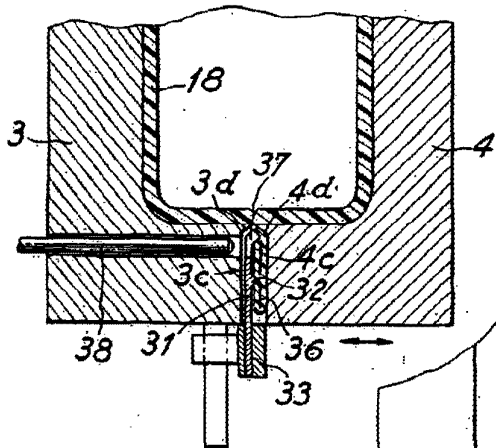


Fig. 4.

