



286891

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE UN CUERPO HUECO POR SOPLADO CON LLENADO Y CIERRE CONTINUO", a favor de los Sres.: Jacques, Marcel, Robert DESCHAMPS y Emile, Adrien, Amédée, PETAVY, ambos de nacionalidad francesa, y residentes en 37, Boulevard Lavoisier CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dome) Francia y 6, Avenue de la République CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dome) Francia, respectivamente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los cuerpos huecos, como las botellas o frascos, que se fabrican por soplado de una vaina tubular de material plástico extruído, requieren ser tomados de nuevo, lo más frecuentemente después que el fabricante los ha enviado al usuario, para que este último los llene y los cierre por soldadura del cuello.

Estas diversas operaciones, en particular la fabricación de los cuerpos huecos y su llenado, constituyen pues



286891

dos operaciones bien distintas, que se realizan por separado y acarrearán gastos importantes de almacenamiento, manipulación y, también con frecuencia, de transporte entre estas dos operaciones.

5. El invento que aquí se expone se refiere a un procedimiento que permite obviar tal inconveniente. El procedimiento en cuestión permite, en efecto fabricar el cuerpo hueco, llenarlo y cerrarlo por medio de operaciones automáticas que se efectúan en continuidad en una sola máquina, que es la misma para las tres operaciones.
10. Este procedimiento se caracteriza en esencia por el hecho de que, una vez regulado convenientemente el ciclo de la extrusión, se aprovecha el estado de plasticidad del tubo que va a formar, por soplado, el cuerpo hueco siguiente, para constituir, por la parte inferior de dicho tubo, el cuello del cuerpo hueco antiguo que se ha formado en el curso del ciclo precedente y asegurar, simultáneamente, su cierre por autosoldadura.
15. El ciclo completo incluye, además, una operación de llenado que se intercala entre la formación del cuerpo hueco y su cierre.
20. Este llenado se obtiene disponiendo axialmente, dentro de la boquilla de inyección de aire a presión que ha de formar el cuerpo hueco y constituyendo, al mismo tiempo, el núcleo de la hilera de la extrusora, un tubo de aportación del producto líquido que debe envasarse.
25. Por este procedimiento, el fondo del cuerpo hueco que acaba de formarse está unido así al cuello del cuerpo hueco llenado precedentemente, por medio de una parte aplastada

286891



y soldada que constituye una zona de menor resistencia, la cual permite la separación cómoda de los cuerpos huecos llenados y cerrados a medida que se van produciendo. Esta separación, en efecto, puede asegurarse por medio del propio cierre del molde, estableciendo una parte cortante; también puede obtenerse por medio de un sistema auxiliar de corte a de arranque.

5.

Si es, preciso, en la posición de abertura del molde, una plataforma sostiene en su descenso el cuerpo hueco que acaba de formarse y llenarse, acompañándolo en este descenso a una velocidad que es igual a la velocidad de extrusión, para evitar cualquier distensión del tubo caliente en formación, y en una altura que es también igual a la necesaria para la formación del cuerpo hueco siguiente más una pequeña extensión correspondiente a la que se necesita para la doble soldadura simultánea del fondo del cuerpo hueco que va a formarse y del cuello del frasco ya formado en el curso del ciclo precedente.

10.

15.

A parte de su ventaja esencial de fabricar cuerpos huecos, llenarlos y cerrarlos de manera continua en la misma máquina, el procedimiento aquí expuesto presenta las otras ventajas siguientes:

20.

a) el cierre del cuello del cuerpo llenado se efectúa sobre una parte del tubo que acaba de formarse y que está todavía caliente, por lo cual no necesita volverse a calentar,

25.

b) el tubo de llenado de líquido que está situado en el centro del núcleo de la hilera no se halla en contacto en ningún punto con la materia plástica caliente y, además, es enfriado por el aire de soplado, el cual lame su pared externa,

30.

c) todas las operaciones se realizan con sobrepresión respecto al exterior, de modo que si se utiliza para el soplado un fluido gaseoso estéril, y si el líquido de llenado que

286891



se aporta es también estéril, se realiza un envasado en el cual el líquido sigue en dicho estado estéril.

De todos modos, el invento se comprenderá bien haciendo referencia al dibujo esquemático que se acompaña, el cual se expone únicamente a título ilustrativo y en el que;

5.

- las figuras 1 a 7 son esquemas que representan los diversos estadios de un ciclo completo tomado al iniciarse una fabricación;

10.

- y la figura 8 representa en mayor escala, aunque de modo sumario, el detalle del cabezal de la extrusora.

En estos dibujos:

Las referencias 1a - 1b designan las dos partes del molde que se abren, 2 designa una plataforma, animada de un movimiento vertical alternativo de ascenso y descenso, y 3 designa el cabezal propiamente dicho de la extrusora.

15.

Este cabezal está constituido de manera ordinaria por una envoltura dentro de la cual se impulsa, por medio de un tornillo sin fin 4 o por medio de un émbolo, material plástica que se ha calentado para ponerlo en estado pastoso

20.

El orificio anular de eyección está formado por una boquilla 5 y un tubo 6 coaxil con ella.

Este tubo 6 emerge del cabezal 3 y está empalmado al inyector 7 de aire a presión.

25.

Otro tubo 8 está todavía situado axialmente dentro del tubo 6 mencionado antes y se halla empalmado en 9 al aporte de líquido que debe envasarse

Partiendo de un principio de fabricación, los diversos ciclos sucesivos son los siguientes:

30.

- una vez abierto el molde, la extrusora suministra una extensión determinada de tubo 10 (fig. 1);

285891



- el molde se cierra, pinzando en 10a el extremo de este tubo, que queda así cerrado en su base y unido en 10b a la parte de materia plástica todavía no expulsada de la hilera (fig. 2);

5. - el aire a presión es admitido en 7 y se forma el cuerpo hueco 11 por dilatación de las paredes calientes y muy plásticas del tubo 10 (fig. 3);

10. - se admite en 9 la cantidad de líquido 12 que debe llenar el cuerpo hueco 11 y, simultáneamente, se hace caer la presión interna de aire al interrumpir la comunicación en 7 y dirigirla hacia la atmósfera, de manera que el aire pueda escaparse a medida que se introduce líquido (fig. 4);

15. - el molde se abre y la plataforma 2 sube para recibir y sostener el cuerpo hueco 11, llenado pero todavía no cerrado, aunque siempre unido a la parte 10b del tubo que todavía no ha salido de la hilera de la extrusora (fig. 5);

20. - la extrusora vuelve a suministrar tubo al mismo tiempo que, si es preciso, la plataforma 2 desciende sosteniendo el cuerpo hueco 11 sin que se modifique el estado de éste al final de la carrera, formándose así una nueva extensión de tubo 13 y quedando suspendida ésta de la parte de material plástico 13b que todavía no ha salido de la extrusora (fig. 6);

25. - el molde vuelve a cerrarse entonces, y este cierre causa el pinzamiento y la soldadura del nuevo tubo 13 en 13a, de modo que la parte 10b que había quedado en la hilera al formarse y llenarse el cuerpo hueco 11 constituye el cuello de este cuerpo hueco 11, al paso que este pinzamiento y esta soldadura en 13a aseguran, simultáneamente, el cierre del nuevo tubo 13, o sea el cierre del fondo del cuerpo hueco que, en



NOTA

286891

286891

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento para la formación de un cuerpo hueco por soplado con llenado y cierre en continuo, caracterizado por el hecho de que, una vez convenientemente regulado el ciclo de la extrusión, se aprovecha el estado de plasticidad del tubo que va a formar, por soplado, el cuerpo hueco siguiente para constituir, por la parte inferior de dicho tubo, el cuello del cuerpo hueco contiguo que se ha formado en el curso del ciclo precedente y asegurar su cierre por auto-soldadura.
10. 2. Procedimiento tal como se ha detallado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cabezal de la extrusora incluye, dentro del tubo que sirve para aportar el aire de soplado, un tubo central coaxial B por el que se realiza la llegada del líquido con el que se ha de llenar después del soplado del cuerpo hueco.
15. 3. Procedimiento para la formación de un cuerpo hueco por soplado con llenado y cierre en continuo.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de Ocho hojas foliadas y



NOTA

286891

286891

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento para la formación de un cuerpo hueco por soplado con llenado y cierre en continuo, caracterizado por el hecho de que, una vez convenientemente regulado el ciclo de la extrusión, se aprovecha el estado de plasticidad del tubo que va a formar, por soplado, el cuerpo hueco siguiente para constituir, por la parte inferior de dicho tubo, el cuello del cuerpo hueco contiguo que se ha formado en el curso del ciclo precedente y asegurar su cierre por auto-soldadura.
10. 2. Procedimiento tal como se ha detallado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cabezal de la extrusora incluye, dentro del tubo que sirve para aportar el aire de soplado, un tubo central coaxial B por el que se realiza la llegada del líquido con el que se ha de llenar después del soplado del cuerpo hueco.
15. 3. Procedimiento para la formación de un cuerpo hueco por soplado con llenado y cierre en continuo.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de Ocho hojas foliadas y



escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de
dos lámina de dibujos y de la documentación reglamentaria.

Madrid, a 30 MAR 1963

Jacques, Marcel, Robert DESCHAMPS, y
Emile, Adrien, Amédée PETAVY.

5.

p.a.

JAI ME ISEPN MIALLES
P.P.

D. Jacques, Marcel, Robert Deschamps
D. Emile, Adrien, Amédée Pétavy

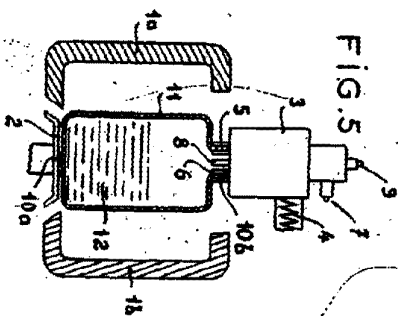


FIG. 5

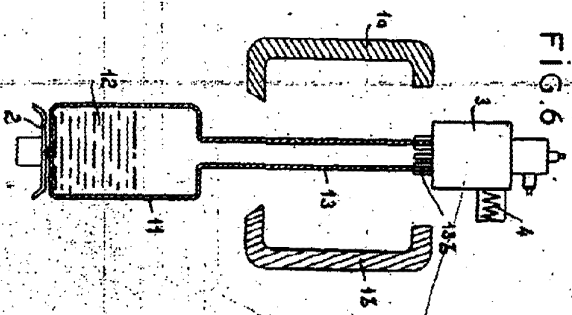


FIG. 6 A

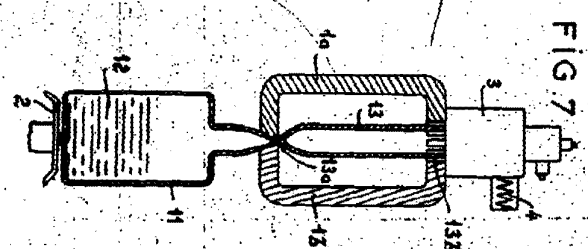
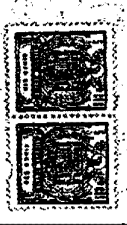


FIG. 7 A

286301



2 fois 15c 2

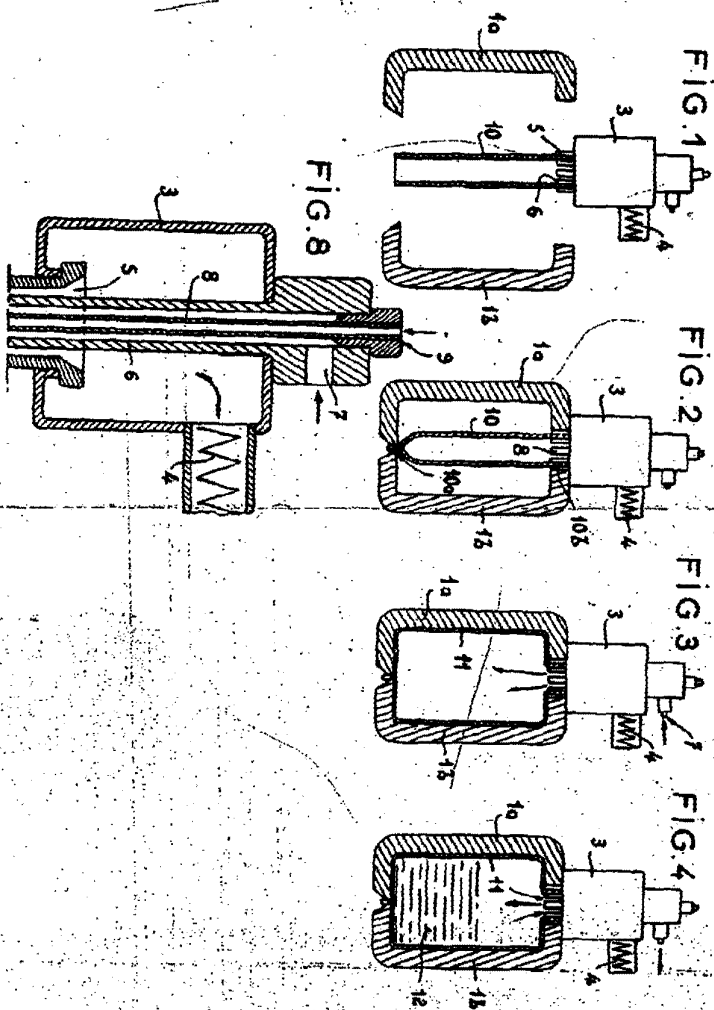
Maché 30 MAR 1903
D'Emile Pétavy

D. Jacques, Marcel, Robert Deschamps
D. Emile, Adrien, Amédée Palavy

2 pages

Page 1

286891



Noted 30 MAR 1963
P.P. Claire, Lyon