



280622

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

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA FABRICAR UN RECIPIENTE", a favor de la firma holandesa UNILEVER N.V., domiciliada en Museumpark 1, ROTTERDAM (Holanda).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un dispositivo y a un procedimiento para la fabricación de recipientes.

- Según un primer aspecto del invento, el dispositivo para la fabricación de recipientes contiene órganos para la extrusión continua de material por una canal anular que desemboca en una cámara anular, así como elementos para efectuar una operación en el material salido de la cámara, los cuales interrumpen durante esta operación el transporte del material que sale de la cámara, siendo el volumen de ésta suficiente para acoger durante la citada operación el
- 5.
- 10.



280622

material que sale de la canal anular, extruido de modo continuo.

- Según otro aspecto del invento, se crea un procedimiento para la fabricación de recipientes, el cual consiste en la extrusión continua de material por una canal anular a una cámara anular y en efectuar una operación en el material que sale de la cámara, la cual interrumpe el movimiento de salida del material, siendo el volumen de la cámara suficiente para acoger durante la mencionada operación el material que sale de la canal, extruido de modo continuo.
- 5.
- 10.

- La operación en sí misma puede consistir en moldear un extremo del recipiente, por ejemplo el cuello o el hombro. Esta operación puede comprender además, optativa o complementariamente, el paso de separar del material salido de la cámara un recipiente acabado.
- 15.

- El dispositivo de este invento puede contener órganos para efectuar una segunda operación en el material salido de la cámara, los cuales interrumpen igualmente el movimiento de salida de la cámara durante la segunda operación. Esta segunda operación puede consistir en sí misma en moldear o cortar el material que sale de la cámara. Por ejemplo, la operación mencionada en primer término, con el dispositivo conforme a este invento, puede consistir en moldear la cabeza del recipiente, y la segunda operación, en separar del material que sale de la cámara el recipiente acabado.
- 20.
- 25.

- El dispositivo y el procedimiento de este invento permiten que se extruya el material de modo continuo y que las operaciones de prensado o corte se realicen sin interrup-
- 30.



280622

ción de la extrusión continua del material, o sin que sea necesario hacer funcionar los órganos de prensado y corte en movimiento combinado con el material extruído.

- Según otro aspecto, el invento crea un dispositivo para fabricar un recipiente con parte de cabeza perfilada, en material termoplástico, por medio de una prensa de extrusión de trabajo continuo que extruye por una abertura anular un tubo de sección transversa igual a la sección transversa del recipiente que se fabrica, y con un molde dividido, dispuesto en la cara frontal de la abertura de extrusión, molde que, cuando se cierra, forma el segmento más anterior del tubo extruído, y ello dándole la forma de una parte de cabeza perfilada, en colaboración con una parte de un núcleo o mandril que sobresale en la abertura de extrusión, núcleo que determina el diámetro interno del tubo extruído, y con órganos cortantes, dispuestos para separar del tubo extruído el recipiente fabricado; el molde para prensar la parte de cabeza del recipiente cierra en la posición de cierre la abertura anular de extrusión de la prensa extrusora, y la boquilla de esta prensa extrusora tiene una cámara para acoger el material que expulsa la prensa de extrusión al cerrarse la abertura de extrusión.

- De conveniencia, la cámara para acoger, cuando se cierre la abertura de extrusión, el material trabajado por la prensa extrusora se obtiene aumentando el diámetro externo de la canal anular de la boquilla en el sentido de la extrusión. Según otra modalidad de realización del invento, los órganos para separar del tubo extruído el recipiente moldeado están perfilados y en la posición de cierre cierran a su vez igualmente la abertura anular de extrusión frente a la prensa extrusora. El efecto de esta circunstancia con-



280622

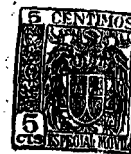
siste en que la operación de corte interrumpe la salida del tubo por la abertura de extrusión, de modo que se obtiene una superficie lisa del corte. Ajustando el tiempo de actuación de los órganos cortantes respecto a los órganos moldeadores y la propia prensa de extrusión, se logra la longitud deseada para el recipiente.

Según otra modalidad de realización del dispositivo, la parte de la boquilla en que se halla la cámara para acoger el material que llega de la prensa de extrusión, antes de que la abertura de extrusión esté cerrada o mientras se halla cerrada, está dividida axialmente en el centro, estando previstos medios para abrir esta parte cuando la cámara de admisión se ha llenado de material por obra de la prensa extrusora, y para cerrar esta parte antes de que los órganos de corte entren en acción. Una variante consiste en la disposición de escapes de aire, que en la extrusión del tubo por la abertura de extrusión se hallan en comunicación con el aire externo.

El procedimiento y el dispositivo de este invento han resultado sumamente aptos para fabricar recipientes de plástico, por ejemplo tubos comprimibles.

A continuación se describe una modalidad de realización de este invento, a título de ejemplo, haciendo referencia al dibujo adjunto, de figuras esquemáticas. Estas muestran:

- la figura 1, un corte longitudinal que pone de manifiesto la formación de la parte de cabeza del recipiente;
- la figura 2, un corte correspondiente, con las partes del molde abiertas; y



280622

- la figura 3, el funcionamiento de los órganos cor-  
tantes.

5. En la boquilla 1 de la prensa de extrusión está  
dispuesto un núcleo o mandril 2, cuya parte en mandril 3  
sobresale de la boquilla 1 y determina la forma interna de  
la parte de cabeza 4 del recipiente que se fabrica a base  
de material termoplástico.

10. El diámetro externo del mandril o núcleo 2 es  
menor que el diámetro interno de la boquilla 1, de modo que  
entre estas piezas se forma una canal anular 5 que desemboca  
en el sentido de la extrusión en una cámara anular 6, y ello  
a causa del aumento del diámetro interno de la boquilla 1.  
15. Cuando está abierta la abertura de extrusión, se forma al-  
rededor del mandril 2, a partir del punto 6, un tubo 7, cuyo  
espesor de pared corresponde a las dimensiones del canal  
anular 5.

20. La parte no llenada de la cámara anular 6 puede,  
por lo tanto, acoger material que llega de la prensa de ex-  
trusión durante el período en que la abertura de extrusión  
está transitoriamente bloqueada.

25. El molde para prensar o moldear la parte de ca-  
beza 4 del recipiente consta de dos mitades 8 y 9, que, como  
se desprende de la figura 1, junto con la parte 3 del núcleo  
2 determinan la forma de la parte de cabeza del recipiente.

30. Después que el molde frío 8-9 ha moldeado la parte  
de cabeza 4 de un recipiente a base de la parte extruída del  
tubo y el material se ha endurecido lo suficiente, se abre  
el molde (fig. 2), de modo que ya puede extruirse el cuerpo  
del recipiente. Al efectuarse la extrusión del cuerpo del  
recipiente, el material que sale de la canal anular 5 impulsa

280622

ante sí el cuerpo 10 del recipiente, porque la resistencia a la extrusión del material que ha llenado la cámara anular 6 es menor que la resistencia que debe vencerse para llenar la cámara 6 de nuevo con el material que sale de la canal anular 5.

5. Para favorecer esta circunstancia, puede proveerse a la cámara 6, de escapes de aire (no representados en el dibujo) que se hallan en comunicación con el aire exterior durante el tiempo que se extruye el tubo por la abertura de extrusión, o bien puede dividirse axialmente (no representado en el dibujo) la parte de la boquilla 1 en que se halla la cámara 6. En este último caso se hallan dispuestos medios (no representados en el dibujo) destinados a abrir esta parte cuando la cámara 6 está llena de material procedente de la prensa de extrusión, y a cerrarla antes aún de que entren en acción los órganos cortadores 11 y 12.

10. Una vez que el cuerpo 10 del recipiente ha alcanzado la longitud deseada, entran en acción medios cortantes perfilados 11 y 12, que cortan el recipiente moldeado 4 separándolo del tubo 10 que se halla en la boquilla, al mismo tiempo que se cierra la abertura de extrusión de la boquilla. En ese mismo momento, el material aportado por la prensa de extrusión empieza a llenar de nuevo la cámara anular 6, como muestra la figura 3, lo que tiene por consecuencia que, cuando los órganos cortantes 11 y 12 vuelven hacia atrás, sale de la boquilla un tubo de pared gruesa. Después que ha salido una longitud suficiente de este tubo grueso, las mitades 8 y 9 del molde se cierran de nuevo y forman así la parte de cabeza de un nuevo recipiente.

20. En la posición de cierre de las partes 8 y 9 del molde la cámara anular 6 se sigue llenando de material, hasta



00322

llegar al estado de la figura 1, en cuyo instante se vuelve a abrir el molde y empieza a surgir un nuevo recipiente.

La parte 3 del núcleo o mandril 2 que sobresale de la boquilla presenta un saliente delgado 13 que crea una

5. abertura 14 en la parte 4 de la cabeza del recipiente.

Está claro que con el dispositivo que se ha descrito cabe fabricar los recipientes ya sea con sección transversal redonda, ya sea con sección transversal de cualquier otra forma anular, como por ejemplo oval, siendo la sección transversal constante en toda la longitud del recipiente. Está

10. también claro que el espesor de pared en torno a la sección transversal anular no es imprescindiblemente constante.

= . =



280622

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la demanda de patente británica N° 31.601/61 del 1 de septiembre de 1.961.

5.

1. Procedimiento con su dispositivo para fabricar un recipiente, cuyo dispositivo está provisto de órganos para la extrusión continua de material por una canal anular y medios para efectuar una operación en el material extruido, caracterizado por el hecho de que la canal anular desemboca en una cámara anular y que la operación en el material que sale de la cámara se efectúa de modo que se contenga durante la operación el aporte de material que sale de la cámara, al paso que el volumen de la cámara es suficiente para acoger en ella durante la operación el material que sale de la canal a causa de la extrusión continua.

10.

15.

20.

2. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la operación consiste en moldear un cuello o un hombro del recipiente.

25.

3. Procedimiento conforme a lo definido en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el diámetro externo de la cámara anular es mayor que el de la canal anular.



280622

4. Procedimiento conforme a lo definido en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el material se extruye continuamente por la canal a una cámara circular y la operación se efectúa en material
5. que ha salido de la cámara, conteniéndose el movimiento hacia fuera del material de la cámara y siendo el volumen de la cámara suficiente para acoger durante la mencionada operación material que llega de la canal en virtud de la extrusión continua.
- 10.
5. Procedimiento, en el que el dispositivo para fabricar un recipiente con parte de cabeza perfilada, a base de material termoplástico, por medio de una prensa de extrusión de trabajo continuo, la cual extruye por una
15. abertura circular un tubo con sección transversa igual a la sección transversa del recipiente que se forma, el cual dispositivo presenta un molde dividido que está dispuesto en la cara frontal de la abertura de extrusión y que, en la posición de cierre, moldea la parte precursora del tubo extruído dándole forma de una parte de
20. cabeza perfilada, en colaboración con una parte de un núcleo o mandril que sobresale en la abertura de extrusión, núcleo que determina el diámetro interno del tubo extruído, así como órganos de corte que están dispuestos para separar
25. del tubo extruído un recipiente ya moldeado, el cual dispositivo se caracteriza por el hecho de que, en el molde para moldear o prensar la parte de cabeza del recipiente que se moldea, en la posición de cierre se cierra la abertura de extrusión circular de la prensa y la boquilla de
30. la prensa de extrusión está provista de una cámara para



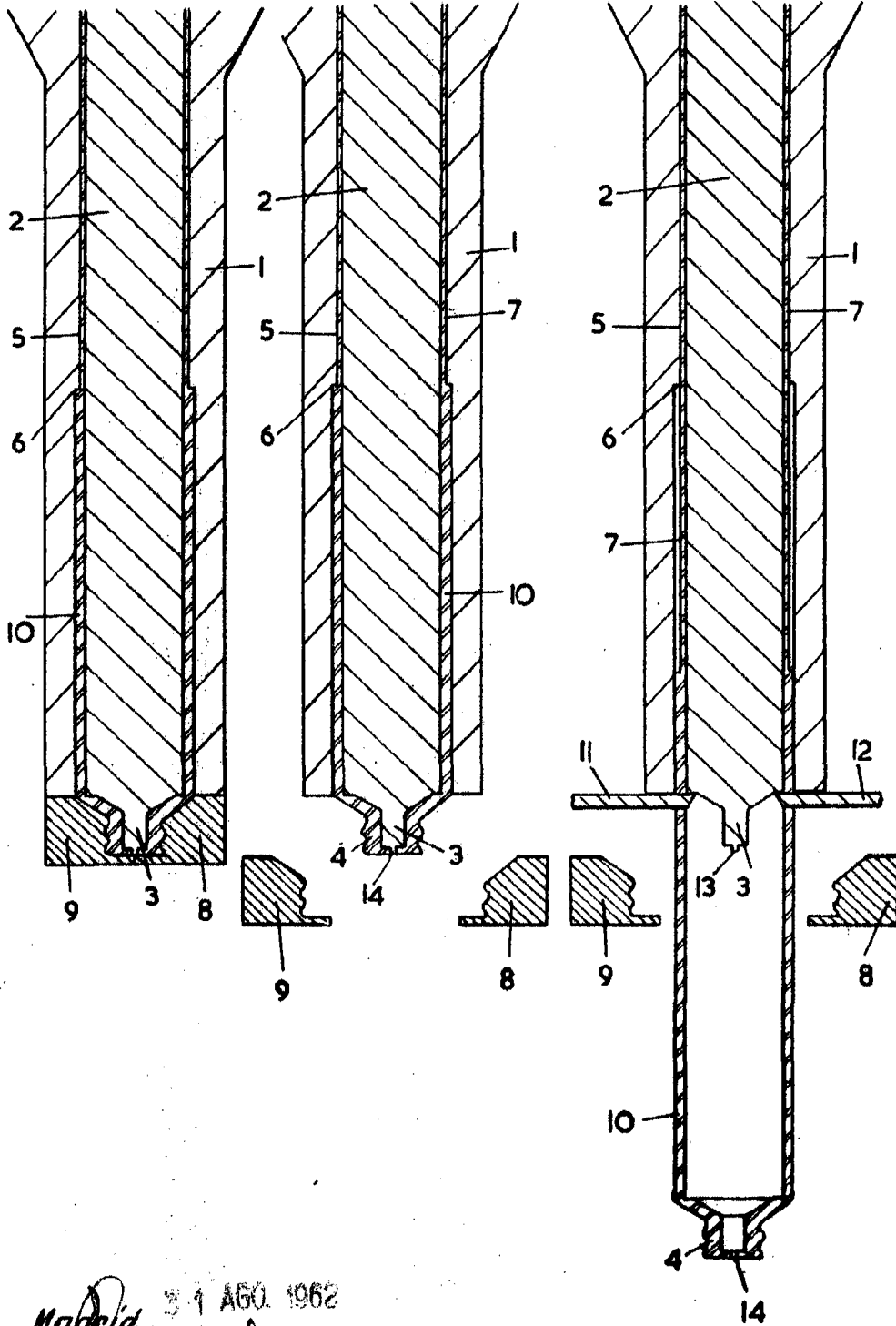


280522

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3



Madrid, 31 AGO. 1962  
Jaime Userr  
P. P.