

PATENTE DE INTRODUCCION

289528



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"APARATO PARA LA FABRICACION MEDIANTE SOPLADO DE OBJETOS
HUECOS REFORZADOS".

Solicitante: FINAPLAX, S.A. HOLDING, de nacionalidad luxem-
burguesa, residente en 103, Grand'Rue, LUXEMBURGO,
Gran Ducado de Luxemburgo.-

La presente invención se refiere a un aparato de
moldeo por soplado de botellas y objetos análogos, en mate-
rial termoplástico, y especialmente a las botellas de poco
peso, formadas en combinación con un soporte cilíndrico que
sirve de refuerzo al cuerpo del recipiente constituido total

289528



o parcialmente del mismo material o de otro.

Los recipientes reforzados fabricados con el aparato según la invención presentan ventajas en cuanto a la resistencia, economía y eficiencia. Por ejemplo, un reci-

5. piente con una pared lateral delgada de materia plástica, sostenida por un cilindro de refuerzo en cartón, puede ser más resistente y más económico que una botella convencional de material plástico, formada totalmente de material plástico de un peso notablemente mayor.

10. Otro objeto de la invención es la fabricación de un recipiente perfeccionado de paredes múltiples, que sea más eficaz desde el punto de vista de la constitución de una barrera al paso de vapores, que pueda ser fácilmente impreso y sobre el que se puedan aplicar fácilmente etiquetas o di-

15. versos adornos.

Otros objetos y ventajas de la invención serán mencionados en la descripción detallada que sigue, y que se remite a los dibujos adjuntos, en los que:

20. La figura 1 es una vista en planta, desde arriba, en parte esquemática, de un aparato que sirve para presentar automática y sucesivamente cilindros de refuerzo en un puesto de moldeado y de soplar botellas en los cilindros según la presente invención.

25. La figura 2 es una vista en sección a mayor escala y a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, donde se muestra un tubo plástico extrusionado en el cilindro de refuerzo antes de cerrar el molde y antes del moldeo por soplado dentro del mismo de una botella reforzada en material plástico.

30. La figura 3 es una vista similar a la figura 2, donde se ve la botella soplada y reforzada en el molde de soplado.



289528

La figura 4 es una vista en elevación en mayor escala de la botella reforzada, y

La figura 5 es otra vista a mayor escala en corte, y en parte rota, de la pared de la botella.

5. Con referencia a los dibujos, y especialmente a la figura 1, se ve en la misma un mecanismo designado de manera general por la cifra 1 que sirve para presentar automáticamente un cilindro de refuerzo 2 en un punto de moldeado por soplado, y designado de manera general por la cifra de referencia 3. En el modo de realización ilustrado a título de ejemplo en la figura 1, el mecanismo 1 comprende una correa transportadora 4 sobre la que los cilindros de cabeza 2 son sucesivamente presentados a un gancho o pinza 5. Esta pinza 5 está fijada al vástago de un pistón 6 de un motor 7 de pistón de transmisión al que se suministra aire motriz alternativamente a través de las canalizaciones 8 y 9 para hacer avanzar y retroceder la pinza 5 entre las posiciones mostradas en trazo continuo y trazo interrumpido en la figura 1.
10. Una canalización bajo vacío 10 está conectada con la pinza 5 y comunica con una fuente de vacío apropiada por intermedio de válvulas (no mostradas). El establecimiento del vacío en la canalización 10 sirve para fijar el cilindro 2 a la pinza 5, como se indica en la figura 2, y la supresión del vacío en la canalización 10 actúa para soltar al cilindro de la pinza 5.
15. Con objeto de presentar sucesivamente a la pinza 5 los cilindros colocados sobre la banda transportadora 4, se prevee un tope 11 accionado por solenoide u otros medios equivalentes, al lado de la pinza 5 sobre el trayecto de la serie de cilindros 2 sobre la correa 4, y un tope fijo 12 se ha previsto sobre el trayecto de los cilindros 2 sobre la correa 4 para retener y poner en posición el cilindro 2
- 20.
- 25.
- 30.

289528



situado lo más adelante sobre la correa directamente en alineación con las pinzas 5 y con el vástago del pistón 6.

5. Tal como se muestra en la figura 1, el tope 11 controla el avance de la serie de cilindros 2 sobre la correa móvil 4 hasta que el solenoide 13 sea accionado y haga retirar el tope 11 en contestación al retorno de la pinza 5 de la posición en trazos interrumpidos en la posición en trazos planos mostrados en la figura 1.

10. La serie de cilindros 2 avanza entonces hasta que el cilindro de cabeza viene a engancharse con el tope 12 en posición para ser cogido por la pinza 5. Se hace entonces el vacío en la pinza 5 por medio de la canalización bajo vacío 10 a fin de cerrar de manera firme el cilindro de cabeza 2 de la pinza y el motor de pistón 7 es entonces
15. avanzado por el aire motriz en la canalización 8, para poner la pinza 5 y el cilindro 2 en la posición mostrada en trazos interrumpidos en la figura 1.

Al mismo tiempo, el solenoide es accionado para hacer avanzar el tope 11 y hacer volver a la serie de cilindros 2 hacia atrás en la posición mostrada en la figura 1 y fuera del enganche con el cilindro retenido por la pinza 5.
20.

Según la presente invención un molde de soplado designado de manera general por la cifra 14 se encuentra en el puesto 3 de moldeado por soplado y comprende una pluralidad de secciones divididas de moldes 14a y 14b que son
25. abiertas para recibir el cilindro 2, aún cuando un solo molde de soplado 14 ha sido mostrado en los dibujos, se prevee el uso en la práctica de una pluralidad de tales moldes sobre una torrecilla u otros medios apropiados de avance (no mostrados) para presentar sucesivamente los moldes de soplado abiertos a un puesto de moldeo por soplado 3 donde
30. reciben los cilindros de refuerzo individuales sucesivos 2.

Según la presente invención, una forma bruta o



289528

vasta de material plástico, es introducida en el cilindro de refuerzo 2 en el puesto 3 de moldeado por soplado, para hacerla entrar en enganche con el cilindro de refuerzo 2 en el interior del molde 14.

5. En el modo de realización ilustrado, la forma bruta o vasta presenta la forma de un tubo de plástico 15 que es extrusionado fuera de una tobera de extrusión o matriz 16 en el cilindro 2 en el puesto 3 de moldeado por soplado. El tubo 15 puede ser extruido hacia abajo como se indica en la figura 2 cuando su extremidad anterior viene a colocarse debajo del fondo de la cavidad de moldeado 17, y las secciones de moldeado 14a y 14b pueden cerrarse para coger el tubo 15 cerrado, como por ejemplo en 18, entre los bordes 19 de las secciones de moldeo 14a y 14b en el fondo de la cavidad de molde 17. El tubo de plástico 15 es moldeado entonces por soplado, como se indica en la figura 3, contra el cilindro de refuerzo 2 en el interior de la cavidad de moldeado 17. Con preferencia, las porciones 20 y 21 de la botella soplada encima y debajo del cilindro 2 son sopladas hacia el exterior en alineación con la superficie externa del cilindro 2 de tal suerte que las partes 20 y 21 de la pared de la botella forman una continuación prácticamente ininterrumpida del cilindro 2, y los salientes 22 y 23 impiden todo desplazamiento longitudinal del cilindro de refuerzo sobre la botella.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. La tobera 16 es levantada del molde 14 y la conexión plástica entre la tobera y el molde es cortada, por ejemplo, por medio de un cuchillo 24. El molde cerrado 14 puede entonces ser desplazado hasta un puesto de refrigeración o una cabeza de soplado (no mostrada) podrá ser utilizada para restablecer y mantener la presión de aire en el interior del recipiente, moldeado B mientras que el recipiente es enfriado y puesto bajo la forma dada por el molde

289528



14 y el cilindro de refuerzo 2.

Quede entendido que, cuando la botella B ha sido moldeada por soplado en el molde 14, el motor de pistón 7 es accionado para retirar la pinza 5 en la posición mostrada en trazos plenos en la figura 1 antes de la acogida y la presentación del cilindro según 2 al puesto 3 de moldeo por soplado y antes del moldeo por soplado de la botella de refuerzo siguiente.

5.

Sin embargo, el brazo de vacío 6 puede ser retirado de la posición mostrada en trazos interrumpidos en la figura 1 en todo momento después que el vacío ha sido aplicado a través de las ranuras (no mostradas) en las mitades de moldeo para mantener al cilindro 2 en su sitio en la cavidad de molde 17 y antes de desplazar el molde 14 hacia el puesto de enfriamiento. Alternativamente, el molde 14 puede presentar una ranura para mantener al cilindro 2 en su sitio después que la pinza 5 ha sido retirada y hasta que el tubo 15 sea moldeado allí por soplado.

10.

15.

Los cilindros 2 pueden ser hechos en cartón, metal o cualquier otra materia que convenga mejor para reforzar una botella de tipo particular.

20.

En ciertos casos, se encuentra particularmente ventajoso revestir preliminarmente el interior del cilindro 2 de una sustancia adhesiva u otra materia que actúe de manera que fije firmemente el cilindro sobre la pared plástica 25, que es moldeada por soplado. Cuando el tubo 15 es hecho de polietileno, se ha encontrado particularmente ventajoso revestir preliminarmente la superficie interna del cilindro 2 de una delgada película de polietileno, la cual, cuando entra en enganche con la materia plástica caliente del tubo 15, como se indica en la figura 3, es calentada y adherida fuertemente a este tubo.

25.

30.

Si se desea, el cilindro de refuerzo 2 puede ser cortado o formado de otra manera para establecer una



289528

pequeña abertura 26 por la cual el nivel del contenido en la botella que se forma pueda ser observado a través de la pared de plástico 25. Cuando la abertura 26 ilustrada en la figura 4 presenta una altura menor que la del cilindro 2, la abertura puede prolongarse sobre toda la longitud del órgano de refuerzo 2 en los casos en que un producto adhesivo apropiado ha sido previsto entre el órgano de refuerzo 2 y la pared 25 de plástico.

5.

Además de proveer una estructura de refuerzo poco costosa sobre un recipiente de pared plástica relativamente delgada 25, se podrá escoger la materia del órgano de refuerzo 2 de manera que se de una protección más grande contra los vapores que esta produce por la materia plástica y a hacer el recipiente menos permeable a la pérdida de contenido.

10.

15.

La materia utilizada para revestir preliminarmente el refuerzo 2 puede igualmente ser elegida de manera que mejore la barrera con respecto a los vapores del recipiente reforzado B.

20.

Aunque la materia de refuerzo 2 ha sido descrita como diferente de la del tubo plástico 15, ambos podrán ser hechos de la misma materia, por ejemplo, en polietileno, lo cual ofrecerá ventajas suplementarias con relación al moldeado por soplado de la botella partiendo del tubo 15 sólo.

20.

Se podrá obtener una resistencia más grande en la pared lateral mixta realizando una economía apreciable en el espesor del fondo, del cuello y de los bordes de la botella que son sometidos a un estirado menor en la operación de moldeado por soplado.

25.

Si se desea, se podrá introducir un revestimiento que forme una barrera con respecto a los vapores entre las paredes interna y externa en polietileno, por medio de un revestimiento previo apropiado del refuerzo 2. Aunque se ha mostrado el refuerzo 2 como una sección circular, quede

289528



bien entendido que este refuerzo 2 no debe ser limitado a esta sección, y ello podrá presentar toda una variedad de formas de secciones continuas y discontinuas.

5. Además el refuerzo 2, puede haber sido con señas impresas de antemano o haber de antemano recibido ventajosamente adornos o etiquetas.

10. Otros cambios diversos podrán ser aportados a los detalles de realización de un recipiente reforzado y de un aparato y del modo de operación empleados en su fabricación sin salir del alcance de la invención.

N O T A

15. La Patente de Introducción que se solicita en España por diez años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "APARATO PARA LA FABRICACION MEDIANTE SOPLADO DE OBJETOS HUECOS REFORZADOS", citándose como fuente de procedencia la firma FINAPLAX, S.A. HOLDING, de LUXEMBURGO, según las características esenciales de las siguientes,

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

20. 1ª.- Aparato para la fabricación mediante soplado de objetos huecos reforzados, tales como botellas, teniendo medios que sirven para introducir una forma preliminar no acabada y hueca de plástico en el interior de un molde y, una vez esté colocada en la cavidad de molde, medios que sirven para cerrar el molde en varias secciones alrededor de dicha forma preliminar con dichos medios de transferencia extendiéndose hacia el exterior a través de dicha abertura y un cilindro de refuerzo dispuesto con una de sus partes cubriendo dicha abertura, y medios que sirvan para soplar dicha forma preliminar para hacerla venir en adhesión de moldeado permanente con dicho material de refuerzo y en adhesión de moldeado amovible con dicho molde, caracterizado por un molde de soplado de varias secciones que forman en el estado cerrado una cavidad de molde con una abertura que se prolonga ha-
- 25.
- 30.

289528



5. cia el exterior de dicha cavidad en la unión de las secciones de molde, y medios de transferencia que comprenden órganos sujetadores para hacer desplazar un cilindro de refuerzo procedente de un múltiple de tales cilindros situados delante del aparato mencionado.

10. 2ª.- Aparato para la fabricación mediante soplado de objetos huecos reforzados, según 1ª reivindicación, caracterizado porque comprende medios que sirven para llevar los cilindros de refuerzos sucesivos a dichos órganos sujetadores para ser transferidos sucesivamente en la cavidad de molde para la producción de una pluralidad de botellas reforzadas y de medios que sirvan para introducir una masa no acabada hueca de plástico en dicho órgano una vez esté puesto en su sitio en la cavidad del molde.

15. 3ª.- "APARATO PARA LA FABRICACION MEDIANTE SOPLADO DE OBJETOS HUECOS REFORZADOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 de Noviembre de 1.960

FINAPLAX, S.A. HOLDING.

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRIEL
A.A.

FIG. 1

289528

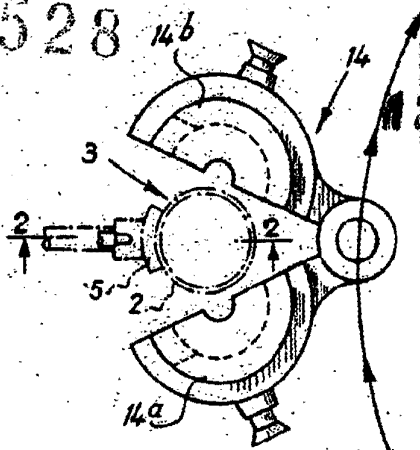
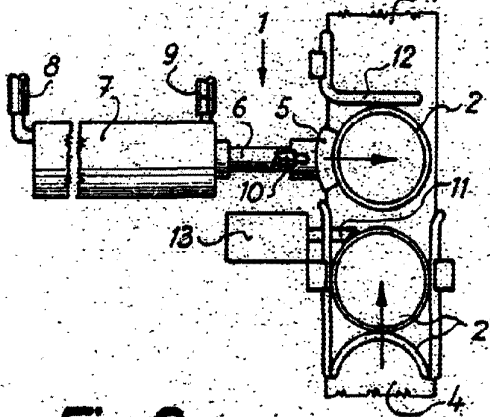


FIG. 2

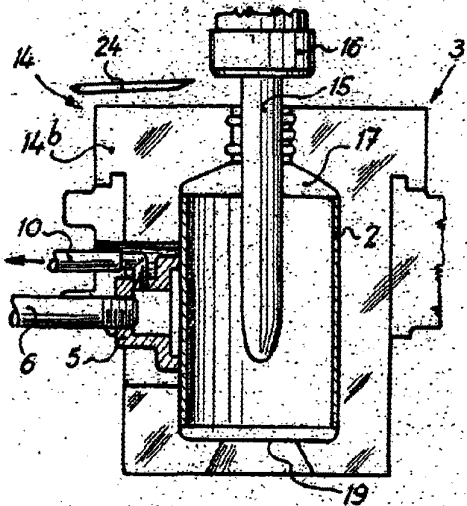


FIG. 3

289528

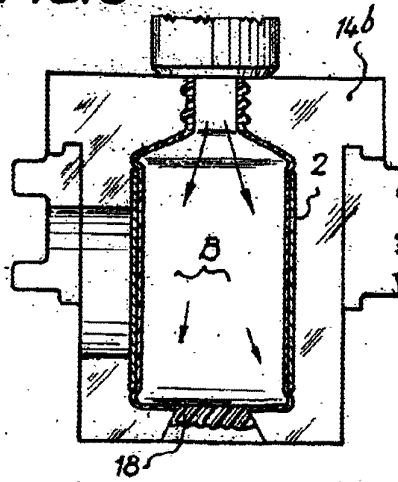


FIG. 4

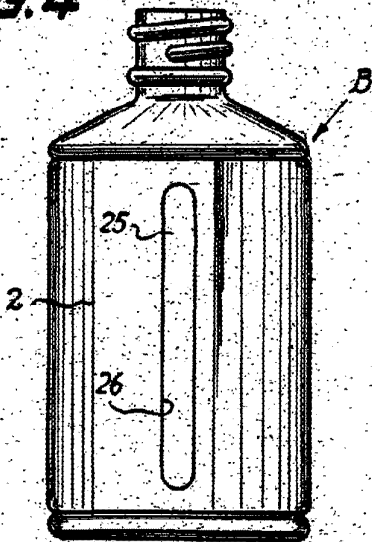
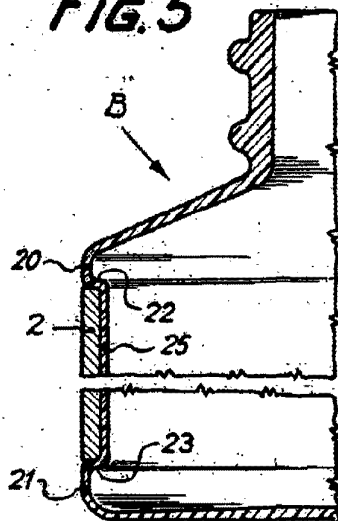


FIG. 5



ESCALA VARIABLE

Madrid, 12 Noviembre 1960
 FINAPLAX SOCIÉTÉ ANONYME HOLDING
 P. P.

INDUSTRIAL GARCÍA CASPARIAN