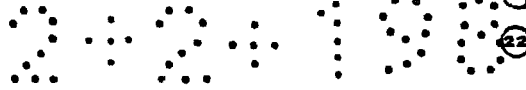




ESPAÑA



NUMERO	25 59 10
FECHA DE PRESENTACION	2 FEB. 1981

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1981

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	54.500	3 de Julio de 1.979	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

37 FECHA DE PUBLICIDAD	34 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. B65D 1/02

52 TITULO DE LA INVENCIÓN
FONDO DE BOTELLA

71 SOLICITANTE (S)
THE CONTINENTAL GROUP INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Nº 1 Harbor Plaza, STAMFORD, Conn. 06902 ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

72 INVENTOR (S)

73 TITULAR (S)

74 REPRESENTANTE
D. IGNACIO GOMEZ-ACEBO y DUQUE DE ESTRADA.

Esta invención se refiere en general al moldeo por insuflación de aire de recipientes que tienen una parte de fondo generalmente hemisférica con una pluralidad de patas huecas que se proyectan de la misma y terminan en pies en un plano por debajo de la sección del fondo. De un modo más particular, esta invención se refiere a un nuevo procedimiento para acelerar el ciclo de moldeo de recipientes por insuflación de aire como la botella de la patente EE.UU. de Adomaitis et al 3.598.270, concedida el 10 de Agosto de 1.971.

La botella en cuestión se forma moldeando primero por inyección una forma previa apropiada y colocando después dicha forma previa, en estado caliente, en un molde de insuflación y moldeándola por insuflación de aire comprimido.

Dicha botella se utiliza en general por ejemplo para bebidas carbónicas. Estas botellas están sujetas a presión generalmente por líquidos carbónicos y a tiempos de almacenamiento específicos. Durante el tiempo de almacenamiento, las botellas han de permanecer estables. Esto implica que deberá haber siempre un espacio de separación entre la parte convexa de la pared del fondo y los pies en período de almacenamiento del recipiente.

En general, estas botellas se sacan del molde antes de estar completamente curadas o frías. Debido a esta acción se produce una contracción que tiene lugar cuando la botella sale del molde. Esta contracción reduce el espacio de separación entre la parte convexa del fondo y los pies. Cuando la botella se somete a presión con el líquido carbónico, este espacio se reduce aún más. A medida que transcurre el tiempo se origina una deformación plástica permanente y, por consiguiente, el espacio de separación citado se reduce aún más. Cuando el espa-

cio de separación se elimina o de vuelve negativo debido a la exposición de la presión y transcurso del tiempo, llega a existir un estado de inestabilidad. Por lo tanto, el espacio de separación en el momento de extraer el recipiente del molde es crítico. Según esta invención, se ha averiguado que la solución más económica a los costes de producción es un tiempo de permanencia mínimo en el molde de insuflación por aire comprimido. Con esta invención, el tiempo de permanencia en el molde se puede reducir hasta un 40-50 %. De un modo más específico, la invención tiene que ver con la modificación de la superficie del molde de insuflación relativa a la parte convexa o parte polar de la sección hemisférica del fondo de modo que, en lugar de ser hemisférica, se aplanan o modifica para que sea convexa en dirección ascendente, aumentando de este modo en el molde la distancia o espacio de separación entre el fondo de los pies y el fondo de la parte hemisférica.

Dicha modificación en el molde de insuflación no conduciría normalmente a resultados inesperados. No obstante, se ha averiguado que si el fondo insuflado se retira prematuramente del molde de insuflación antes de que el material de plástico del fondo haya tenido tiempo suficiente para endurecerse, se produce una contracción de las partes de patas y pies con relación a la parte hemisférica del fondo, con el resultado de que el fondo deja de ser una base esyable. Según esta invención, aumentando la separación de los pies y la parte polar de la parte inferior hemisférica, se puede compensar esta contracción indeseable, con el resultado de que después de haberse generado la contracción, existe la separación original entre el fondo de los pies y el fondo de la parte hemisférica, ahora tan solo generalmente hemisférica, proporcionando por lo tanto

una base estable a pesar de la contracción.

A pesar de que se puede obtener este aumento de separación prolongando las patas, se ha considerado más práctico aplanar ligeramente la parte polar de la parte de fondo hemisférica o hacerla convexa en sentido ascendente.

Teniendo presentes los objetos anteriores y otros objetos que aparecerán más adelante, la naturaleza de la invención se comprenderá con mayor claridad tomando como referencia la descripción detallada siguiente, reivindicaciones adjuntas y las diversas vistas ilustradas en los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista fragmentada en sección vertical tomada a través de la parte inferior de un molde de insuflación que tiene formado en su interior un recipiente con la estructura de fondo según esta invención.

La figura 2 es una vista en sección vertical fragmentada, tomada a través de la parte inferior o fondo del recipiente de la figura 1, después de la contracción.

La botella moldeada de la figura 1, que está identificada por el número 26, cuando se saca del molde 22 sin el enfriamiento usual, se somete a una contracción y la botella moldeada completamente por insuflación y enfriada se ilustra en la figura 2. Se observará que las patas 18 se han contraído hacia la parte inferior hemisférica 14, desplazándose los pies 20 generalmente hacia el plano de la parte polar aplanada 24 y reduciéndose la separación original \underline{d} entre los pies 20 y la parte polar 24 a la dimensión anterior \underline{d} .

A pesar de que el recipiente moldeado o botella 26 tiene una parte polar ligeramente deformada o aplanada, se comprenderá que la estructura inferior no se debilita indebidamente, en el sentido de que, en la formación natural del fondo se

5 produce un engrosamiento indebido del material de plástico en la parte polar y, por lo tanto, un engrosamiento indebido del material de plástico refuerza la parte polar por lo que ya no exige la forma hemisférica o resista la deformación bajo una presión indebida. Por consiguiente, el aplanamiento de la parte polar no reduce en modo alguno la rigidez y resistencia de la parte del fondo del recipiente 26, si se compara con el recipiente 10.

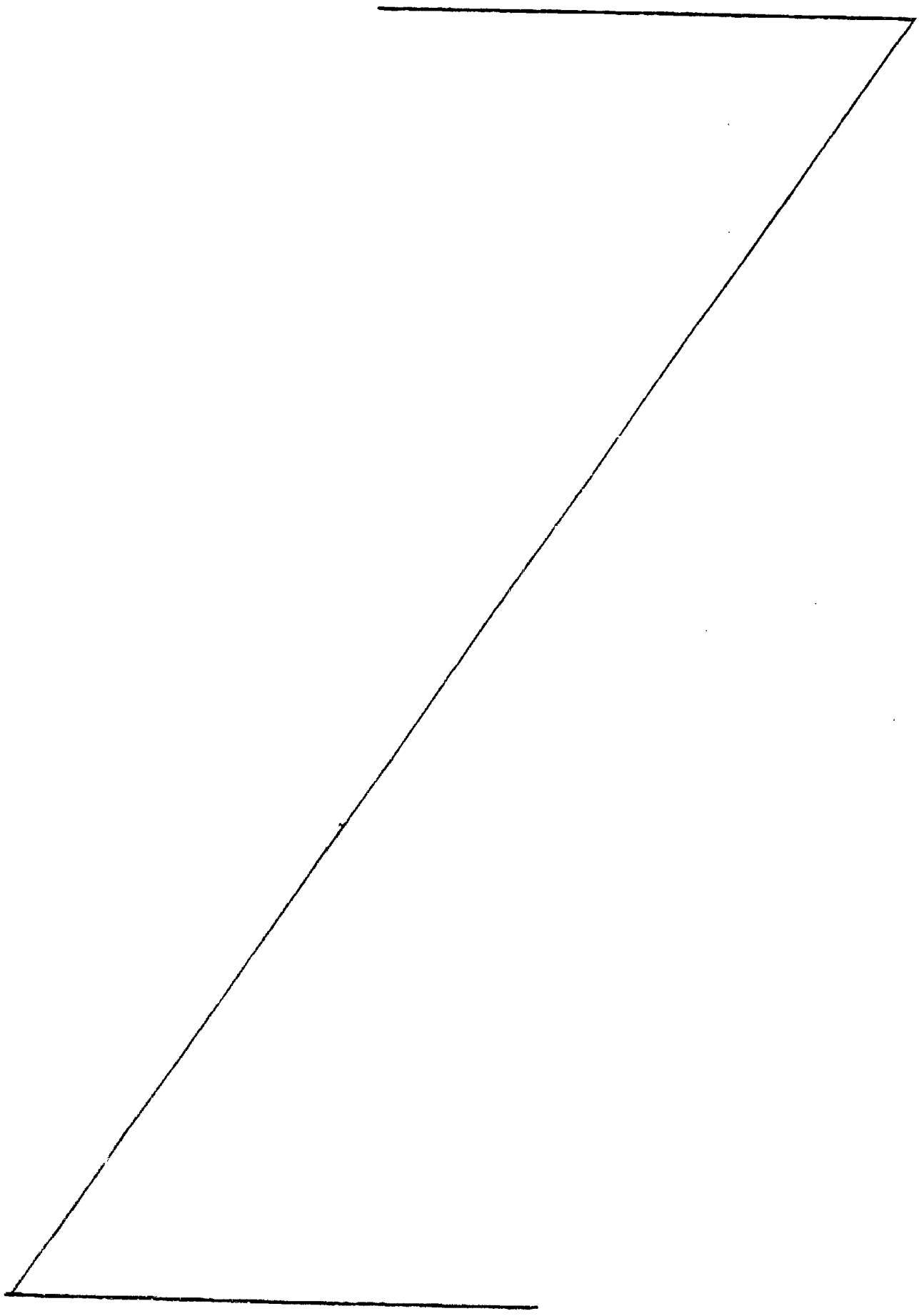
10 Se ha averiguado que con la ligera modificación del molde 22 ilustrado específicamente en la figura 1, y el cambio resultante en la configuración de la estructura, el tiempo de permanencia en el molde de insuflación 22 se puede reducir del orden del 40 al 50 %. Por lo tanto, el ciclo de insuflación total para una botella de dos litros formada de material de plástico apropiado, se puede reducir de igual manera proporcionando por lo tanto un aumento de producción del orden del 15 %. Al mismo tiempo, no se produce una debilitación indebida del fondo.

20 Aunque solamente se ha ilustrado y descrito una modalidad preferible de la invención de un modo específico, se comprenderá que se pueden hacer pequeñas variaciones en la estructura del fondo según sale del molde sin desviarse del espíritu y alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

25 La presente memoria comprende varios objetos, protegiéndose en esta solicitud de Modelo de Utilidad, divisional de la solicitud de patente no. 493.032, uno de dichos objetos.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

ceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES:

5 1.- Fondo de botella, especialmente botellas de plástico, caracterizado porque comprende una pared de fondo convexa hacia afuera, generalmente hemisférica, interrumpida por una pluralidad de secciones de pared que se proyectan hacia abajo que definen unos pies huecos terminando en bases o pies inferiores, teniendo la pared de fondo una porción inferior polar desplazada hacia arriba de la configuración hemisférica.

10 2.- Fondo de botella según la reivindicación 1, caracterizado porque la porción polar es plana.

3.- Fondo de botella, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

15 Esta Memoria consta de 8 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

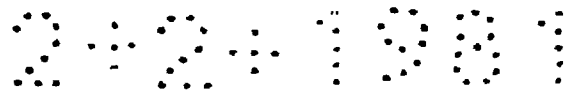
Madrid

2 FEB. 1931

THE CONTINENTAL GROUP INC.

INCORPORATED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
c. p. Francisco...

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE

FIG. 1

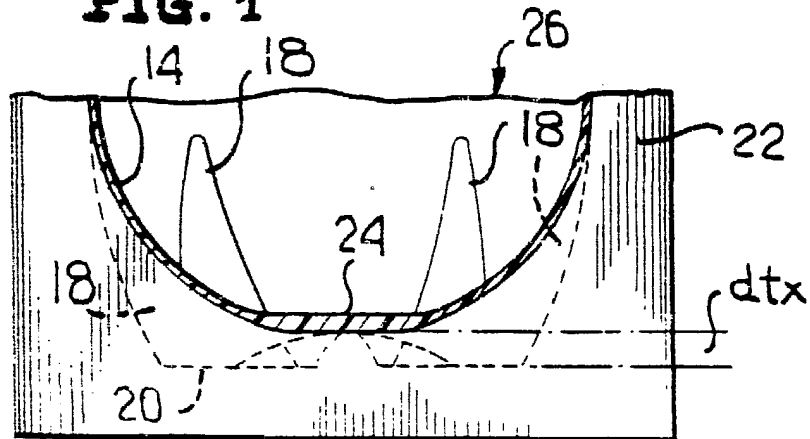
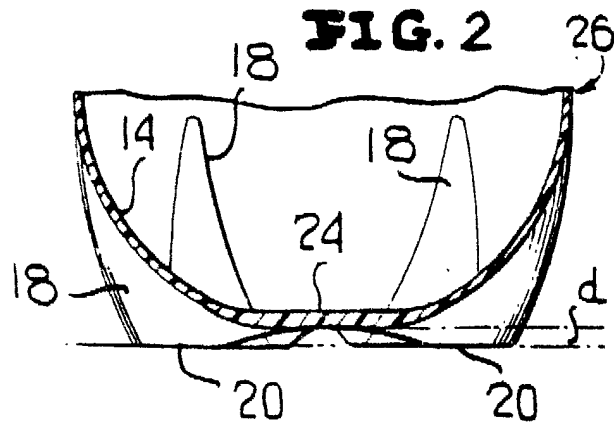


FIG. 2



MADE IN U.S.A. 2 FEB. 1981

Continental
W. M. ...
Continental