



ESPAÑA

ES. 11 21 22

NUMERO	25 59 17
FECHA DE PRESENTACION	2 FEB. 1981

MODELO DE UTILIDAD

OCT. 1981

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
54.500	3 de Julio de 1.979	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D 1/02

54 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 (ES)

73 TITULAR (ES)

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 piés 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 piés 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 piés. 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 se 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 aplana 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 piés 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 piés con relación a la parte hemisférica del fondo, con el resultado de que el fondo deja de ser una base estable. Según esta invención, aumentando la separación de los piés 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 piés y el fondo de la parte hemisférica, ahora tan solo generalmente hemisférica, proporcionando por lo tanto una

base estable a ~~pésar~~ ~~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 la vista ilustrada en el dibujo adjunto.

La figura 1 es una vista en sección vertical fragmentada, e ilustra una configuración de superficie de molde y una estructura del fondo de la botella resultante modificado.

Haciendo referencia a la figura 1, en la cual se ilustra un elemento inferior del molde 28, una botella 30 moldeada en el mismo por insuflación tiene la parte polar 32 de la parte inferior hemisférica 34 desplazada hacia arriba en una forma convexa. La estructura inferior será de otro modo igual, incluyendo tapas huecas 36 que cuelgan de la estructura interior hemisférica 34 comprendida en los pies 38. Se observará que la estructura inferior moldeada con el molde 28 aumenta la separación entre los pies 38 y la parte polar 32 de la dimensión  $x$  para hacer que la separación según sale del molde sea  $d$  mas  $x$ . Cuando el recipiente 30 se contrae al enfriarse, esta distancia o dimensión se reducirá a la dimensión  $d$  como se desea según la invención.

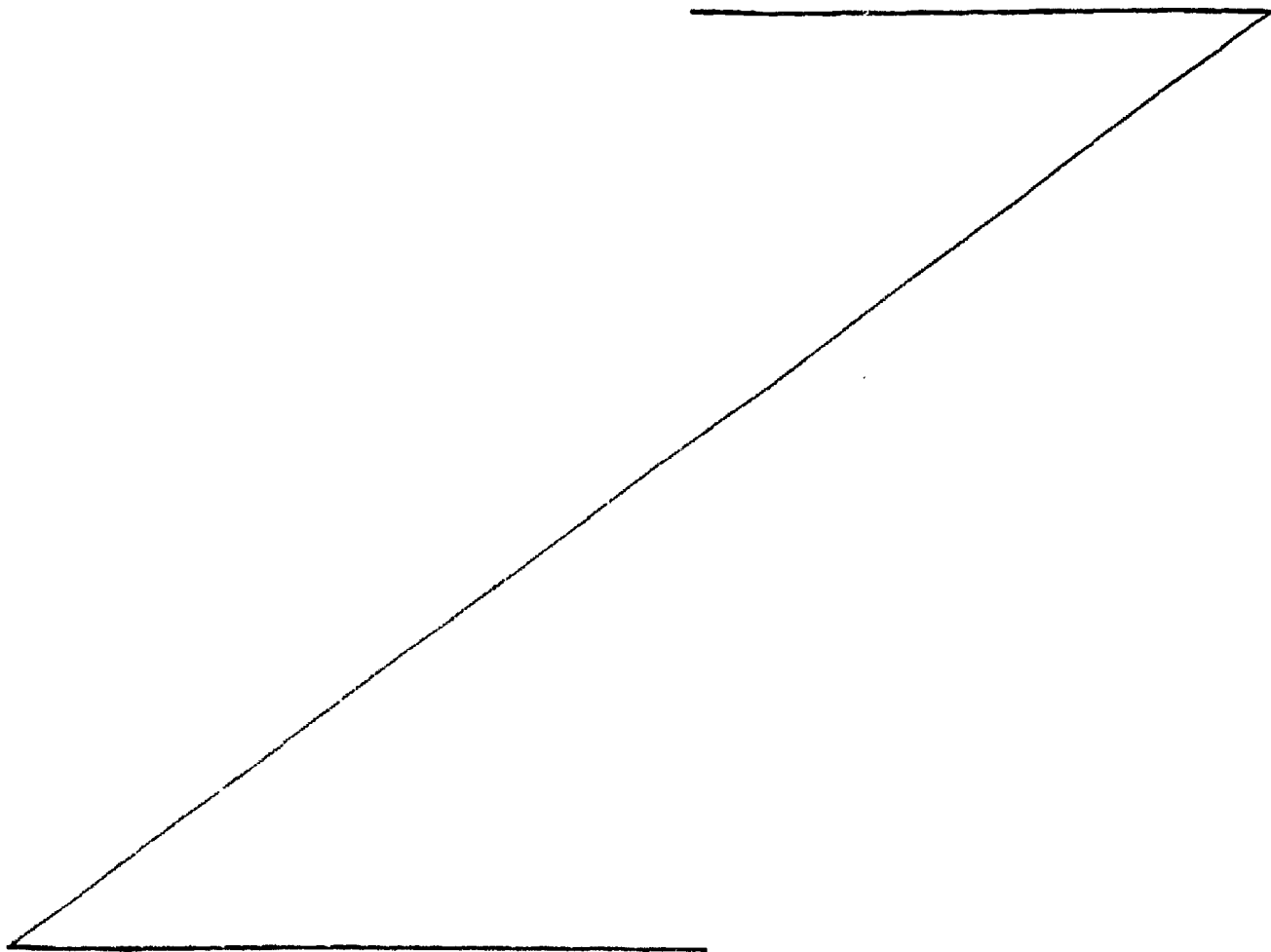
Se comprenderá que la separación entre la parte polar de la parte inferior hemisférica y los pies puede aumentar por otros medios incluyendo el aumento de la profundidad de las patas 18. No obstante, esto exige una modificación mucho

mayor del molde que la que se obtiene según esta invención.

5 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.

10 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.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalles, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Fondo de botella, especialmente de material 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 piés huecos terminando en bases o piés 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 convexa hacia arriba.

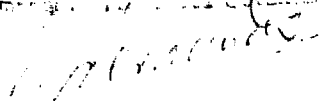
3.- Fondo de botella, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

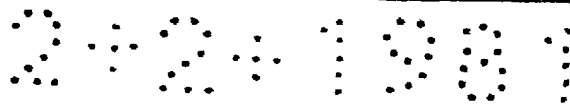
15 Esta Memoria consta de 8 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 2 FEB. 1991

THE CONTINENTAL GROUP INC.

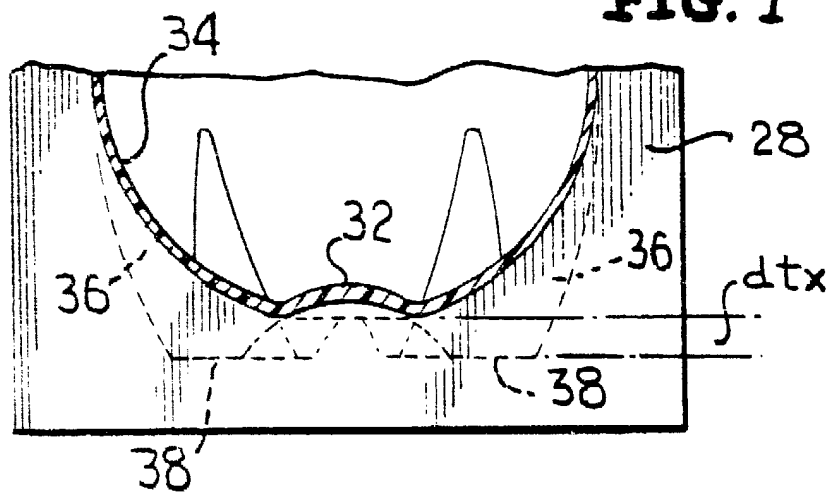
propiedad  
s. p. Elmer...





ESCALA  
VARIABLE

**FIG. 1**



Madrid 2 FEB. 1981

IGNACIO GOMEZ-ACERO

Ingeniero: A. Hernández Covarrubias