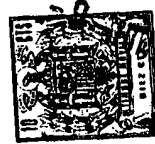


000075 192342



1974

MODELO DE UTILIDAD

USA No. 261.424

Memoria Descriptiva

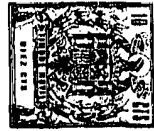
sobre:

"RECIPIENTE AISLADO AL VACIO"

Solicitante: ALADDIN INDUSTRIES INCORPORATES, entidad norteamericana, residente en 1485 Merchandise Mart, Chicago, Illinois EE.UU. de A.

El presente Modelo de Utilidad se refiere en general a recipientes aislados al vacío. De un modo más específico, se refiere a perfeccionamientos en los medios para cerrar herméticamente dichos recipientes después de practicado el vacío y también a perfeccionamientos en la fa-

5.

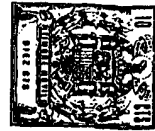


bricación de dichos recipientes.

5. Los recipientes aislados al vacío, conocidos comúnmente como botellas de vacío o frascos de Dewar se han utilizado durante muchos años para proporcionar aislamiento térmico para diversos materiales que se deseaba mantener a una temperatura particular, o casi a dicha temperatura, durante periodos prolongados de tiempo. Dichos recipientes, consisten en un receptáculo de doble pared, fabricado de metal o vidrio, practicándose el vacío en el espacio entre las paredes, para rarificar lo más posible dicho espacio. Como el vacío o rarefacción en dicho espacio es un conductor muy deficiente del calor, se produce por consiguiente una pérdida mínima de calor a través de las paredes del recipiente. El rendimiento de dichos recipientes mejora cuando la superficie de la pared exterior se recubre con un material altamente reflectante, por ejemplo plata, que conserva una superficie reflectora muy brillante que no se deslustra ni forma óxidos debido a la ausencia de oxígeno en el espacio rareficado entre las paredes.

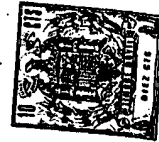
10. Según se ha indicado anteriormente, dichos recipientes se pueden fabricar de metal o vidrio. Aunque se pueden emplear plásticos, todavía no conocemos ningún plástico que sea apropiado para dicha finalidad cuando se consideran todos los problemas, tales como resistencia conveniente, costo, facilidad de fabricación y la habilitación de una pared verdaderamente impermeable. El material empleado más comúnmente es vidrio y la superficie interior de la pared exterior se recubre comúnmente con plata para formar una superficie reflectora.

15. Las botellas de vacío de vidrio se han fabricado durante bastantes años colocando primero un tubo de vi-



drío: contra: la pared exterior y aplicando calor se aglutina-
ba dicho tubo a la pared, perforando al mismo tiempo un agu-
jero a través de la pared en el área dircundada por el tubo.
Al final de estas operaciones el tubo de vidrio se había aglu-
5. tinado a la pared y comprendía una abertura que se extendía
en el espacio entre las paredes interior y exterior. El extre-
mo libre del tubo se unía entonces a una bomba de vacío que
funcionaba para rarificar el espacio entre las paredes. Cuan-
do el espacio se había rarificado al grado conveniente, el
10. tubo se calentaba para hacer que se abatiera, cerrandose y de-
jando estanco por lo tanto el espacio ahora rarificado entre
las paredes laterales del recipiente, Por lo tanto, el produc-
to acabado consistía en el recipiente de doble pared con el
tubo de vidrio ahora obturado saliendo del mismo.

15. A pesar de que esta estructura y este método
han tenido éxito y continuan utilizandose, existen varios in-
convenientes a pesar de todo. Uno de estos inconvenientes es
que el tubo obturado que sale de la botella, conocido por la
tecnología como "tubulación", es relativamente frágil y cuan-
do los recipientes de este tipo se incorporan en dispositi-
20. vos concebidos para un uso normal, se deben habilitar medios
para protegerlos. Dichos medios adoptan diversas formas, pero
suelen comprender una tapa o caperuza que rodea la tubulación
y se una a la botella albedor de la misma. La tapa o cape-
25. ruza se sostiene y protege, a su vez, mediante alguna clase
de medio elástico o amortiguador, mientras que la botella se
monta en una camisa protectora para formar la llamada botella
de vacío que se vende para uso del consumidor. La necesidad
de proporcionar dicha protección para la tubulación se suma
30. evidentemente al costo de fabricación. Además exige que la

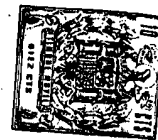


camisa protectora sea suficientemente grande para dejar espacio para si y para su medio protector, puesto que se pueden extender desde la pared de la botella en una distancia que puede alcanzar 19 mm.

5. Otro problema con esta estructura y procedimiento surge durante la fabricación. Las botellas según se ha descrito se suelen fabricar de la forma más común empleando maquinaria relativamente automática en la que, en diversas etapas, se realizan las operaciones de perforado con llama, introducción del tubo, unión del tubo, enrarecimiento y obturación según avanza la botella de una sección a la siguiente. En gran parte de la maquinaria empleada para esta finalidad, el soporte principal para la botella que se fabrica lo proporciona la tubulación. Se ha descubierto que si la maquinaria que lleva a cabo el proceso descrito se hace funcionar por encima de ciertas velocidades, cualquier botella en cualquier posición se puede caer y, al hacerlo, choca con botellas adyacentes haciendo caer y rompiéndose con gran frecuencia, lo cual es causa de una pérdida de producción con respecto a las botellas que se encuentran en la máquina. Esto impone un límite superior en el funcionamiento de la máquina, que según es evidente, evita conseguir al máximo el beneficio económico que suponen dichos procesos de fabricación automatizados.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Por lo tanto, este invento tiene por objeto proporcionar un procedimiento y un aparato para fabricar una nueva botella de vacío que elimina la tubulación empleada hasta ahora en dichas botellas para practicar el vacío.

30. Por lo tanto la invención proporcionar una nueva botella de vacío que es menos vulnerable al deterioro mientras se usa y que, por lo tanto, no exige una estructura pro-



téctora complicada para evitar dicho deterioro.

Otro objeto de este invento es proporcionar una nueva botella de vacío que, al eliminar la tubulación permite una reducción en las dimensiones generales.

5.

Otro objeto de este invento es proporcionar una nueva botella de vacío que se puede fabricar empleando maquinaria automática para conseguir índices de producción más elevados que los que han sido posibles hasta ahora.

10.

Expuesto brevemente un aspecto del invento se caracteriza porque se forma una botella de vacío como un recipiente de doble pared con el espacio entre las paredes prácticamente rarificado y la abertura de rarificación obturada por un elemento compacto a modo de tapón aglutinado en una relación de obturación con la pared de la botella.

15.

El propio invento se delimita en las reivindicaciones adjuntas, que forman parte de esta memoria descriptiva, mientras que diversos aspectos del mismo se comprenderán en la descripción detallada que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos en los que:

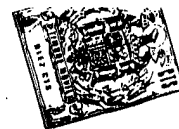
20.

La figura ilustra una vista de costado en sección de una botella de vacío según el invento.

25.

La figura del dibujo ilustra en sección transversal longitudinal una botella de vacío indicada de un modo general por el número de referencia 2 según el invento. En la modalidad particular ilustrada, la botella se forma como un recipiente prácticamente cilíndrico que tiene el mismo diámetro por todas su longitud excepto en la parte próxima al fondo. No obstante, se comprenderá que la configuración ilustrada se ha elegido únicamente como ejemplo, puesto que la botella puede ser cónica, puede tener un cuerpo amplio y una boca estre-

30.



cha 6 la propia boca puede diverger. En otras palabras, la forma particular de la botella no es un factor crítico y se puede alterar para adaptarse a cualquier finalidad particular del diseñador.

5. La botella cualquiera que sea su forma, se fabrica con una pared interior 4 y una pared exterior 6. Las paredes interior y exterior son concéntricas casi por toda su longitud y comprenden un espacio interior 8 para recibir material que se mantiene a una temperatura conveniente. El extremo superior 10 es abierto para formar una boca de acceso al espacio 8. La parte inferior o fondo 12 de la pared interior forma el fondo del recipiente, mientras que la parte inferior 14 de la pared exterior 6 forma el fondo de la botella.

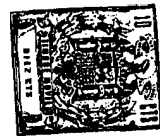
10. La pared interior 4 y la pared exterior 6 se forma como elementos separados y se aglutinan entre sí por sus extremos superiores, o sea por la boca, según sugiere la costura 16. En la práctica del método de este invento, se consiguen ventajas particulares al formar la pared interior y la pared exterior como elementos separados y aglutinarlos ulteriormente, según se indicará más adelante.

15. Continuando con la descripción de la botella de vacío de la figura 1, es preferible recubrir la superficie interior de la pared exterior 6 con plara para formar una superficie reflectora que mejora la capacidad de retención térmica de la botella. Según se observará, la pared interior 4 y la pared exterior 6 se separan entre sí y forman un espacio 18 entre las mismas que se rarifica de una forma que se describirá más adelante, para formar un vacío de aislamiento térmico. El vacío se mantiene en virtud de la impermeabilidad del material del que se fabrica la botella y mediante un elemento

20.

25.

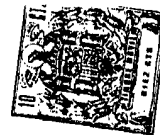
30.



5. a modo de tapón 20 que cierra una abertura 22 en el fondo 14 de la pared exterior 6. El tapón cierra la abertura 22 completamente para evitar cualquier fuga de aire en el vacío del espacio 18. La obturación se efectúa aglutinando el tapón 20 en el lado de la abertura 22 y en la superficie exterior del fondo 14 en las proximidades del tapón. Según se observará, el tapón está provisto de una cabeza relativamente plana 24 que se superpone a la superficie del fondo 14 que comprende la abertura 22 y un vástago 26 sale de la cabeza relativamente plana 24 y se acopla en el lado de la abertura 22 en una relación de estanqueidad.

10. En una modalidad de preferencia, las paredes interior y exterior 4 y 6, y el tapón 20 se fabrican de vidrio, de forma que el aglutinamiento en la costura 16 y entre el tapón y el fondo 14 se consigue fundiendo el vidrio cerca de estas juntas para fusionar los elementos entre sí. De este modo en la modalidad de preferencia, el producto acabado tiene la naturaleza de una estructura unitaria. No obstante, se comprenderá que se pueden utilizar otros materiales distintos al vidrio por lo que el aglutinamiento en la costura 16 y en el tapón 21 con el fondo 14 se puede conseguir de otros modos, por ejemplo, se podría utilizar un metal, como es el acero inoxidable, para las paredes interior y exterior y formarse la costura 16 por soldadura o mediante el empleo de un adhesivo apropiado. El tapón se podría formar de un material diferente y conseguirse su junta de estanqueidad con el fondo 14 de una manera similar.

15. La botella se completa mediante separadores 28, previsto entre el fondo 12 y el fondo 14. Los separadores se pueden fabricar de un material inerte o un material como es



el amianto que tiene la capacidad de efectuar la acción llamada de "rarefacción" o adsorción de gases residuales, o sea absorber las moléculas gaseosas cuando se calienta y ayudar de este modo a mantener el vacío en el espacio 18.

5. Según se observará, la boca o abertura de la botella de vacío que se utiliza para hacer el vacío se cierra mediante un tapón compacto relativamente plano en lugar de la prolongación tubular de la tecnología anterior. Por consiguiente, se ha eliminado un componente relativamente frágil, las dimensiones generales se han reducido y no hay necesidad de emplear medios relativamente complicados y costosos para proteger el tubo de vidrio que sale de la otra pared de la botella.
- 10.

Se pueden efectuar diversos cambios y modificaciones del invento sin desviarse del alcance del mismo según se expone en las reivindicaciones adjuntas.

15.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica bajo el número y fecha siguiente: Ser nº 261.424 de 9 de Junio de 1.972, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: RECIPIENTE AISLADO AL VACIO, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30.

- 1.- Recipiente aislado al vacío, que tiene una



parte superior abierta y se forma por paredes interior y exterior separadas unidas entre si junto a dicha parte superior abierta, para dejar prácticamente cerrado el espacio comprendido entre las mismas, cuyo espacio se rarifica sensiblemente teniendo una de dichas paredes laterales una abertura que proporciona acceso al espacio rarificado, caracterizado porque un tope sólido se encuentra en contacto físico continuo con la superficie de una de dichas paredes y se une a dicha pared para completar el cierre de dicho espacio entre las citadas paredes y mantener un vacío en dicho espacio.

2.- Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho tope sólido se fusiona a la superficie de dicha pared.

3.- Recipiente según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque dicho tapón sólido se encuentra en contacto físico continuo con la superficie de dicha pared que forma los lados de la citada abertura.

4.- Recipiente según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha abertura y dicho tapón sólido están previstos en la citada pared exterior.

5.- Recipiente según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicha abertura y dicho tapón sólido están previstos en la parte inferior de dicha pared exterior.

6.- Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho tope sólido tiene una superficie relativamente plana que define una cabeza, un vástago sale de dicha cabeza en dicha abertura y se encuentra en contacto continuo con la superficie de la citada pared que forma los lados de dicha abertura.

7.- Recipiente según cualquiera de las reivindi-

1-12342



condiciones anteriores, caracterizado porque dicha abertura y dicho tope sólido están previstos en el fondo de la citada pared exterior.

5.

8.- Recipiente aislado al vacío, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

-S JUN. 1973

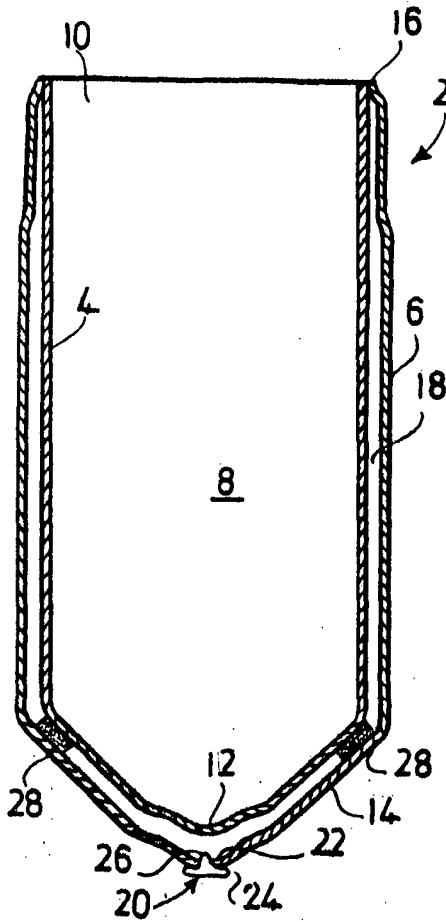
Madrid

ALADDIN INDUSTRIES INCORPORATED

J. GOMEZ ACEBO Y CAÑA
c/ Alameda L. Gato Fernández

0+0+75

192342



-9 JUN. 1933

Madrid

J. GOMEZ ACEDO Y MORA
p. p. Firmado: L. Gesta Estrada

ESCALA VARIABLE.