

19 ES 21 22	NUMERO 296409	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 14 ENE. 1987	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 41/04, 55/00
------------------------	--

34 TITULO DE LA INVENCIÓN CIERRE PARA RECIPIENTE.

71 SOLICITANTE (S) CWENS-ILLINOIS INC.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE One SeaGate, Toledo, Ohio 43666 Estados Unidos de América.
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.
--

Esta invención se refiere a un cierre para un recipiente empleado para envasar un producto de envasado al vacío. De un modo más particular, la invención se refiere a un cierre con indicación de vacío para un recipiente empleado para envasar un producto de envasado al vacío. De un modo más particular, la invención se refiere a un cierre que se hace de material termoplástico y que tiene características que indican el vacío cuando se emplea en un recipiente que contiene un producto envasado al vacío.

Muchos productos alimenticios que se envasan en tarros de vidrio, se envasan con vacío parcial para evitar su deterioro o conservar su sabor, siendo importante que el cierre para dicho recipiente pueda cerrar herméticamente el recipiente de una forma apropiada que mantenga el vacío en el recipiente hasta la primera vez que se abre. Se ha reconocido también que es conveniente que un cierre para un recipiente empleado para un producto envasado al vacío, incorpore medios que indiquen la presencia o la ausencia del grado deseado de vacío, y la tecnología anterior está familiarizada con cierres metálicos que incorporan dicha característica. Por ejemplo, la patente U.S. 4.093.094 (Smalley, et al.) describe un cierre de uso doméstico en el cual la tapa metálica de un cierre de piezas múltiples incorpora un botón indicador del vacío. El botón en dicho cierre se desvía hacia abajo debido a la presencia de un grado apropiado de vacío parcial en el recipiente correspondiente, y debido a la elasticidad propia del cierre, el botón incurvado saltará hacia arriba hasta su posición normal al deshacerse el vacío y al volver a alcanzar el recipiente la presión normal.

El empleo de un botón o disco indicador del vacío se ha limitado, con anterioridad a esta invención, a cierres me-

tálicos o por lo menos a cierres con tapas metálicas; no obstante, muchos de los materiales de plástico que se han utilizado ampliamente, con anterioridad a esta invención, en la fabricación de los cierres de recipiente, no han incorporado una característica similar de indicación del vacío. La razón es que tales materiales de plástico tienden a ser dimensionalmente estables solamente cuando no están sujetos a una carga apreciable, y la deformación de un disco o botón de indicación de vacío, en la cara central de este tipo de cierre, debido al vacío existente en el recipiente correspondiente, haría normalmente que la cara central se alargara gradualmente (o se deformara plásticamente) por acción de la carga continua resultante del vacío. Este problema se podría agravar en el caso de que un recipiente estuviera expuesto a temperaturas anormalmente altas como, por ejemplo, las temperaturas dominantes en almacenes sin acondicionamiento de aire durante los meses de verano, donde los recipientes llenos se almacenan a veces durante periodos de tiempo prolongados. En tal caso, no se puede asegurar una acción evidente de un disco de indicación del vacío sometido a esfuerzo en un cierre de plástico.

Según la presente invención, se proporciona un cierre para un recipiente para un producto envasado al vacío, cuyo cierre se hace de un material termoplástico o al menos tiene una cara central que se hace de material termoplástico. La cara central del cierre tiene una porción interior que se une íntegramente a la porción circundante anular interna por medio de una región circular delgada de espesor reducido, y esta región actúa como articulación entre la porción interior y la porción anular interna. La porción anular interna, a su vez, se une íntegramente a una porción anular exterior por medio de una segunda región circular delgada de espesor reducido, y esta segunda región cir-

cular delgada funciona como articulación entre la porción anular interior y la porción anular exterior. Debido a la presencia de las dos articulaciones circulares en el cierre, la porción interior del cierre será llevada hacia el espacio de cabeza del recipiente correspondiente por la presencia de un vacío en su interior, lo que indicará la presencia del vacío por su posición en un plano situado por debajo del plano de la porción anular exterior del cierre. Además, el cierre será dimensionalmente estable por sus propias características en esta posición, porque el estado incurvado de la porción interior del cierre se puede conseguir sin que se desarrollen niveles importantes de esfuerzo de tracción en ninguna parte de la cara del cierre y, por lo tanto, el cierre no se deformará plásticamente hasta el punto de que la porción interior no salte de una forma fiable cuando vuelve a alcanzar presión el espacio de cabeza del recipiente por la pérdida del vacío en su interior.

Por consiguiente, la presente invención tiene por objeto proporcionar un cierre para un recipiente empleado para envasar un producto de envasado al vacío, en el cual al menos la porción de la cara central del cierre está hecha de un material termoplástico e incorpora una porción dimensionalmente estable, que es móvil en respuesta a la presencia o la ausencia del vacío en el recipiente, para indicar dicha condición, y la presente invención tiene también por objeto proporcionar un envase que comprende dicho cierre en acoplamiento hermético con un recipiente y un producto envasado en su interior.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un cierre, en el cual la porción de la cara central y la porción de la faldilla colgante se moldean en una sola pieza de un material termoplástico, y cuya porción de la cara central compren-

de una porción situada interiormente, que es móvil de una forma dimensionalmente estable con respecto a una porción anular exterior, cuando el cierre se fija a un recipiente que contiene un producto envasado al vacío, para indicar la presencia del vacío en el recipiente, y es también un objeto de la presente invención proporcionar un envase que comprende un material de cierre termoplástico moldeado en acoplamiento hermético con un recipiente y un producto envasado en su interior.

Para que se comprenda mejor la presente invención y sus objetos, se describe a continuación con detalle, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente que se ha cerrado mediante un cierre según la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección, fragmentada, a mayor escala con relación a la figura 1, que representa el recipiente y el cierre de la figura 1 y un producto envasado en el recipiente.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero ilustra la relación entre el recipiente y el cierre al perderse el vacío en el recipiente.

La figura 4 es una vista similar a la figura 2 en la cual el cierre comprende una modalidad alternativa de la invención.

La figura 5 es una vista similar a la figura 4, pero ilustra la relación entre el recipiente y el cierre; y

La figura 6 es una vista desde el lado interior del recipiente representado en las figuras 4 y 5.

Según se ilustra en la figura 1, un cierre según la presente invención, indicado de un modo general por el número de

referencia 11, se ilustra en la posición de cierre sobre un recipiente indicado, en general, por el número de referencia 21, que es de un tipo idóneo para envasar un producto alimenticio, u otro producto del tipo que se envase convenientemente a presión subatmosférica o en condiciones de vacío parcial, para evitar su deterioro o conservar su sabor. Normalmente, el recipiente 21 puede constituir un recipiente de vidrio tradicional de boca ancha, por ejemplo el tipo de recipiente que se emplea en el envasado de un producto alimenticio para bebé o un producto alimenticio para niños pequeños o un producto de café en polvo. Según se ilustra en las figuras 2 y 3, el recipiente 21 está provisto de un cuello roscado o porción de gollete 22. No obstante, se comprenderá que el cierre de esta invención se puede utilizar con recipientes que tengan otros tipos de gollete, por ejemplo, golletes de los diversos tipos de cierre a presión. En cualquier caso, el cierre 11 está compuesto por una porción superior 12, generalmente horizontal, que abarca la boca del recipiente 21, y una porción de faldilla anular verticalmente colgante 13. Además, el cierre 11 se ilustra comprendiendo un material de estanqueidad o junta 14 en el interior de la porción superior 12, en su unión con la porción de faldilla 13, y este material de estanqueidad, por ejemplo un anillo tradicional de compuesto sellante de plastisol, se adapta a la porción superior del borde del gollete 22 del recipiente, para ayudar a mantener el grado deseado de vacío en su interior. Lógicamente, se comprenderá también que la característica de indicación del vacío del cierre 11, según se describirá más adelante con detalle, se puede utilizar en cierres del tipo desprovisto de revestimiento o del tipo de estanqueidad automática, conocidos por la tecnología anterior.

La porción de faldilla colgante 13 del cierre 11 se

diseña para que pase sobre el borde del gollete 22 del recipiente 21 y se extienda hacia abajo sobre la rosca 23, u otro medio de retención del cierre sobre el gollete 22 y la retención se obtiene dotando al interior de la faldilla colgante 13 de un cierre 11 con medios, ilustrados como un hilo de rosca proyectado hacia abajo 15, para adaptarse a los de retención del cierre 23 en el recipiente, de una manera conocida.

El cierre 11, antes de la inserción del material de junta 14 en el mismo, se forma de un material termoplástico, no rígido, por ejemplo con propileno o polietileno de gran densidad y se puede formar facilmente en la versión de una pieza ilustrada mediante moldeo por inyección o moldeo por compresión, según se sabe. Cuando el cierre se forma de esta manera, puede estar provisto de estrías 16 en la superficie exterior de la faldilla 13, para facilitar el agarre del cierre durante su colocación y cuando se quita, y cuando se vuelve a colocar tratandose de cierres que se utilicen en recipientes de gran tamaño o para múltiples servicios. Cuando el producto envasado en el recipiente correspondiente sea sensible al oxígeno, el lado inferior del cierre puede estar provisto de un revestimiento de barrera apropiado, no ilustrado, o un material de carga de barrera se puede añadir a la formulación del material termoplástico empleado en la fabricación del cierre.

La característica de indicación de vacío del cierre 11 proporcionando una porción generalmente planar o porción de cara de cierre 17 con una porción anular 18 que rodea a la porción circular 17 y otra porción anular 19 que es la porción exterior de la parte superior del cierre y que es la porción de la que cuelga la faldilla anular 13. El material en la unión de la porción circular 17 y la porción anular 18 es más delgado, con

respecto al espesor de las referidas porciones, para formar una articulación de configuración circular y que permite que dichas porciones flexionen una con relación a la otra, sin desarrollar fuerzas de tracción significantes en ninguna de dichas porciones.

5 De un modo similar, el material en la unión de la porción anular 18 y de la porción anular 19 es más delgado, para formar una articulación circular entre estas porciones que, por lo tanto, pueden flexar una con relación a la otra sin desarrollar esfuerzos de tracción significantes en ninguna de ellas.

10 Cuando el cierre 11 está en su posición de cierre sobre un recipiente 21 que contiene un producto envasado al vacío 31, como se ilustra en la figura 2, la presión subatmosférica o presión negativa en la porción del recipiente sin llenar por encima de la superficie superior del producto 31, que comúnmente

15 de conoce como "espacio de cabeza" del recipiente, llevará la porción circular 17 hacia abajo, por lo que el plano de su superficie superior queda por debajo del plano de la superficie superior de la porción anular 19. Si el vacío en el espacio de cabeza del recipiente 21 se interrumpiera, por ejemplo al abrirse total o parcialmente el recipiente 11, o por un fallo en la estan-

20 queidad debido a una irregularidad en la parte superior del gollote del recipiente o a una junta de cierre formada de un modo inapropiado, el espacio de cabeza aspirará aire del exterior y recobrará presión. Este aumento de presión en el lado inferior

25 de la porción circular 17 de la parte superior del cierre lo hará saltar hacia arriba a su otra posición dimensionalmente estable, como se ilustra en la figura 3, donde el plano de la superficie superior de la porción circular 17 estará a una altura notablemente mayor, por ejemplo, por encima de la altura de la superficie superior de la porción anular 19, tal como se ilustra.

30

El cierre se moldea preferiblemente en la posición representada en la figura 3, por lo que las tensiones residuales existentes en el cierre, conocidas a veces como "memoria" de un producto de plástico, ayudarán a llevarla a la posición "superior".

5 Mediante avisos o instrucciones apropiados en el cierre o en el recipiente o en las partes impresas correspondientes, el consumidor o un empleado de la tienda puede quedar advertido de cualquier riesgo que pudiera conllevar el empleo del envase que no contiene el vacío deseado en el momento en el que se va a abrir y puede

10 tener instrucciones que determinen cómo juzgar la presencia o ausencia del vacío por la posición de la porción circular de la cara del cierre 17. Además, esta característica se puede utilizar como base para la inspección continua de muchos recipientes llenos en una planta de envasado, donde se puede utilizar diversos tipos de equipos de calibración electroópticos y electromecánicos para tomar lectura automáticamente de la posición de la porción circular de la cara del cierre 17 y desechar los recipientes llenos cuyas porciones circulares de las caras de los cierres 17 no estén en posiciones aceptables.

20 La modalidad de la invención representada en las figuras 4-6 contiene una modalidad modificada de cierre, indicada de un modo general por el número de referencia 111, en un recipiente que se puede considerar idéntico al representado en las figuras 1-3 y que, por lo tanto, está indicado en general por el

25 número de referencia 21. El cierre 111, como el cierre 11, está compuesto por una porción superior dispuesta en general horizontalmente y una porción de faldilla anular verticalmente colgante, y estas porciones están identificadas por los números de referencia 112 y 113, respectivamente. La porción de faldilla anular

30 colgante 113 del cierre 111 puede ser igual que la porción de

faldilla anular colgante 13 del cierre 11, puesto que las diferencias importantes entre estas modalidades de la invención radican en las diferencias en la construcción de las porciones superiores 12 y 112. Por consiguiente, si fuera conveniente emplear la característica de cierre hermético de la junta de la modalidad de las figuras 1-2 en la modalidad de las figuras 4-6, se puede conseguir, tal como se ilustra dotando al cierre 111 de un material de estanqueidad idóneo 114 sobre la superficie interior de la porción superior 112, en su unión con la porción de faldilla 113.

La porción superior 112 del cierre 111 está provista de una porción circular interior 117, que corresponde en posición y en función a la porción circular 17 del cierre 11. La porción circular interior 117 del cierre 111 difiere, en construcción, de la porción circular 17 del cierre 11, en el sentido de que está provista de una pluralidad de nervaduras de refuerzo extendidas radialmente 117a en su lado inferior, para ayudar a evitar que la porción circular interior 117 se abombe hacia abajo cuando está en su posición de indicación del vacío situada hacia abajo, como se ilustra en la figura 4, y que se abombe hacia arriba cuando está en su posición, en la que no indica el vacío, situada hacia arriba, como se ilustra en la figura 5.

La porción circular interior 117 de la porción superior 112 del cierre 111 está rodeada por una porción anular interna 118, con el material entre las mismas adelgazado para formar una articulación circular entre estas porciones, similar a la relación entre las porciones 18 y 17 del cierre 11 y, a su vez, la porción anular 118 está rodeada por otra porción anular 119 de nuevo con el material entre las mismas adelgazado para formar una articulación circular entre estas porciones que corres-

ponda a la relación articulada entre las porciones 19 y 18 del cierre 11. Como ocurre con la porción circular interior 117, cada una de las porciones anulares 118 y 119 está provista de una pluralidad de nervaduras extendidas radialmente en su lado inferior, y estas nervaduras están identificadas por los números de referencia 118a y 119a, respectivamente.

Si bien todos los conjuntos de nervaduras extendidas radialmente 117a, 118a y 119a están convenientemente en alineación radial una con otras, como se ilustra con mayor claridad en la figura 6, este factor es especialmente conveniente con relación a las nervaduras 118a y 119a de las porciones anulares 118 y 119, respectivamente, puesto que dicha relación hará que se estorben unas a otras cuando la porción circular 117 está en su posición indicadora del vacío, situada hacia abajo como se ilustra en la figura 5. Dicha relación de interferencia entre las nervaduras 118a y 119a se puede utilizar para inducir una fuerza de empuje dirigida hacia arriba sobre la porción circular 117, para mejorar las características de "salto" o emergencia brusca del cierre al perderse el vacío.

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.

REIVINDICACIONES

1.- Cierre para recipientes, en particular para un recipiente que contiene un producto envasado al vacío en su interior y que tiene una porción de gollete para recibir el cierre y cerrar herméticamente el recipiente, caracterizado porque comprende, en combinación, una porción superior que abarca el gollete del recipiente, y una faldilla anular que se extiende hacia abajo desde la porción superior, sobre la porción superior del gollete y que se adapta con seguridad al gollete, estando formada la porción superior de un material termoplástico y comprendiendo una porción interna circular, una porción anular rodeando la referida porción interna circular y una segunda porción anular rodeando a la primera porción anular, formándose íntegramente de una pieza la referida porción interna circular, la primera porción anular y la segunda porción anular, articulándose la porción interna circular a la primera porción anular y articulándose la primera porción anular a la segunda porción anular, siendo móvil el plano de la referida porción interna circular con respecto al plano de la segunda porción anular, desde una primera posición dimensionalmente estable, en la cual existe el vacío en el recipiente, hasta una segunda posición dimensionalmente estable cuando se ha producido una pérdida del vacío deseado en el recipiente, encontrándose la segunda posición dimensionalmente estable a una altura mayor que la primera posición dimensionalmente estable, cuando el recipiente está en posición vertical normal.

2.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque la altura de la primera posición dimensionalmente estable está por debajo de la altura de la segunda porción anular de la porción superior del cierre.

3.- Cierre según la reivindicación 2, caracterizado porque la altura de la segunda posición dimensionalmente estable está por encima de la altura de la segunda porción anular del cierre.

5 / 4.- Cierre según la reivindicación 3, caracterizado porque la porción superior del cierre y la faldilla anular del cierre forman parte íntegra entre sí en una pieza de material termoplástico.

10 5.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque está provisto de un compuesto de estanqueidad en su interior, adyacente a la unión de la cara superior y la faldilla anular y porque el compuesto de estanqueidad se pone en contacto de estanqueidad con el gollete del recipiente.

15 / 6.- Cierre según la reivindicación 4, caracterizado porque el material termoplástico se elige del grupo consistente en polipropileno y polietileno de gran densidad.

20 / 7.- Cierre según la reivindicación 6, caracterizado porque se hace moldeándolo, con la porción interior circular en la segunda posición dimensionalmente estable durante el moldeo.

8.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el lado inferior de la porción interna circular de la porción superior está provisto de una pluralidad de nervaduras de refuerzo extendidas radialmente.

25 9.- Cierre según la reivindicación 8, caracterizado porque el lado inferior de la primera porción anular está provisto de una pluralidad de nervaduras extendidas radialmente, que se alinean con las nervaduras extendidas radialmente de la porción interna circular y porque el lado inferior de la se
30 gunda porción anular está provisto de una pluralidad de nervadu

ras extendidas radialmente, que se alínean con las nervaduras extendidas radialmente de la segunda porción anular y las nervaduras extendidas radialmente de la porción interna circular.

5 10.- Cierre según la reivindicación 9, caracterizado porque las nervaduras extendidas radialmente de la segunda porción anular están en contacto de interferencia con las nervaduras extendidas radialmente de la primera porción anular, cuando la porción interna circular está en su primera posición dimensionalmente estable.

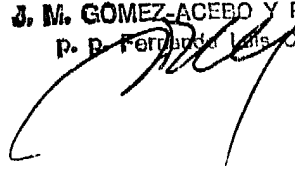
10 11.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque la faldilla anular está destinada a rodear la porción superior del gollete y acoplarse con seguridad al gollete.

15 12.- Cierre para recipiente; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 ENE. 1987
OWENS-ILLINOIS, INC.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
P. B. Ferrer y Lina Cano



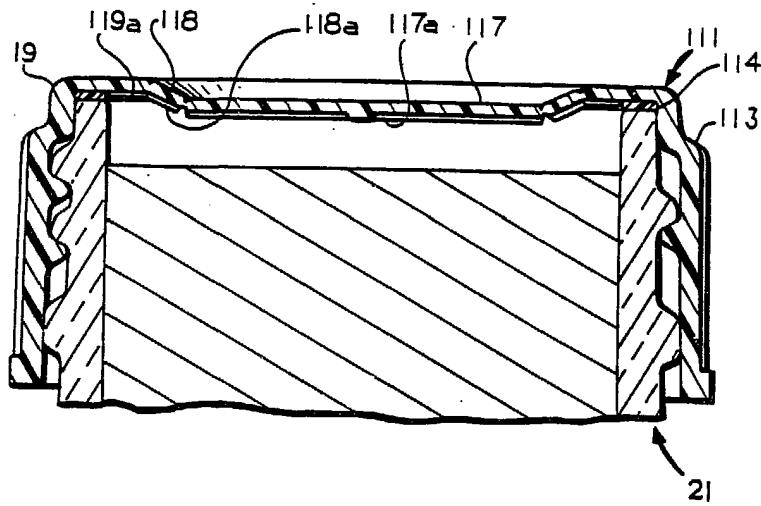


FIG. 4

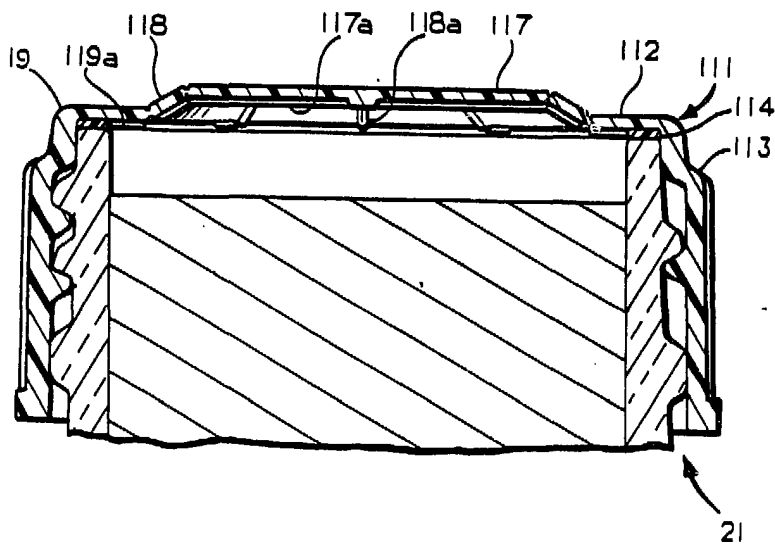


FIG. 5

25 FEB. 1986

~~Madrid~~
A. B. GOMEZ ADEDO Y PARRA
c. a. Filsofo J. Serran Blar

ESCALA VARIABLE.

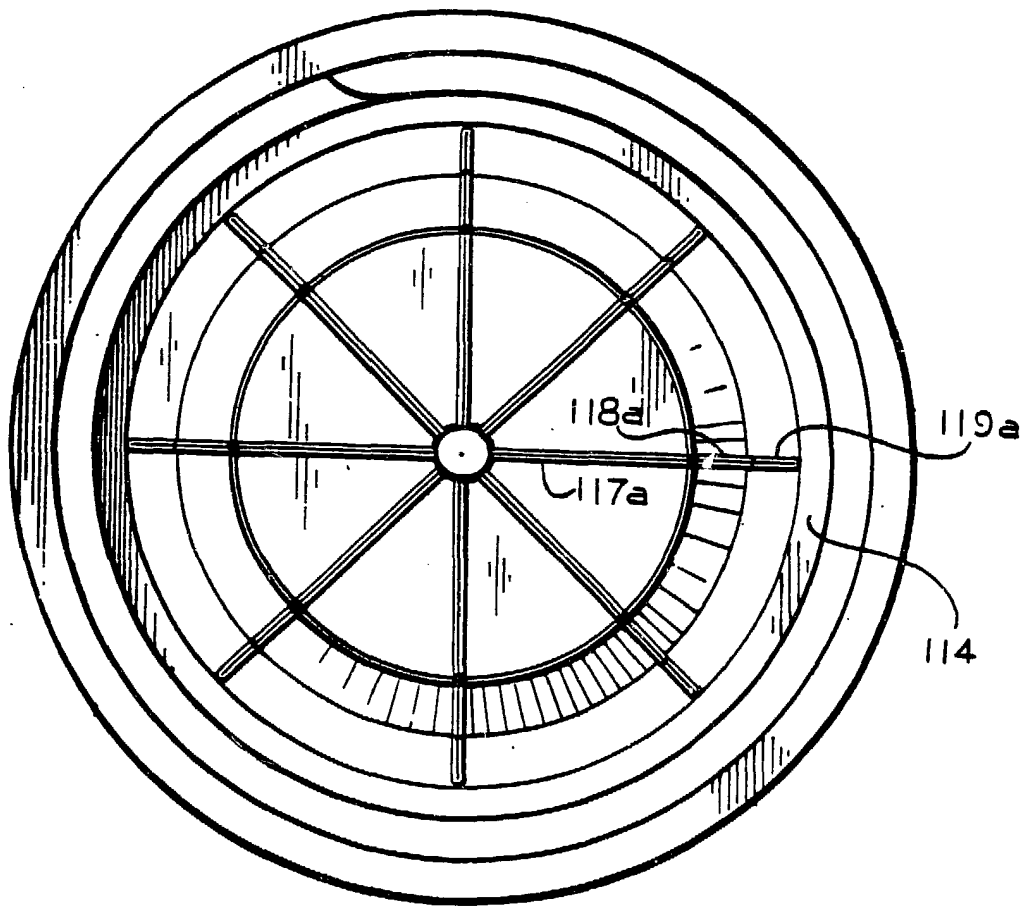


FIG. 6

25 FEB. 1986

Madrid

A. M. BOMIL ASESOR Y PERITO
Dr. en Filosofía J. Serrano 1910

ESCALA VARIABLE.