

93 106

P.- 22.777

Nº 57.946
U.S. Serial Nº 77.330 Divi-
sional Utility Model of Spa
nish Appln. 273.850



16 MAY. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de S.C. JOHNSON & SON, INC., entidad norteamericana,
establecida en 1525 Howe Street, Racine, Wisconsin, Estados Uni-
dos de América, por:

" UN CIERRE "

La presente invención se refiere a un cierre de plástico, y
más en particular a un cierre de plástico que tiene mayor diáme-
tro por la parte superior que por la inferior.

5 Las tapas de recipientes, y en particular las tapas de fras-
cos dotadas de una pared lateral que diverge hacia fuera por la
parte superior, de modo que el diámetro de la parte superior de
la tapa es mayor que el diámetro en la parte inferior de la mis-
ma, se han popularizado recientemente. Esto viene sucediendo a
10 pesar del hecho de que estas tapas son extremadamente difíciles
de moldear. Las tapas de esta forma son de apariencia elegante;



por otra parte, se agarran convenientemente con el pulgar y otros dedos dirigidos hacia abajo, de modo que la parte alta de la tapa, de mayor diámetro, ajusta en el hueco de la mano.

5 En el moldeo de plásticos, es muy conveniente que todas las partes componentes del artículo moldeado tengan sensiblemente el mismo espesor de pared. Si algunas porciones de un artículo moldeado tienen paredes más gruesas que otras, el artículo se enfría desigualmente, dando lugar a una deformación. Si esta deformación no inutiliza estructuralmente el artículo, estropea su apariencia.

10 La deformación es particularmente notable cuando en la misma parte componente del artículo moldeado se produce una variación progresiva de espesor, en comparación con una diferencia de espesor de partes componentes muy separadas entre sí.

15 Las tapas o tapones de plástico que tienen mayor diámetro en la parte superior que en la inferior se vienen moldeando de una u otra de entre dos maneras. Las paredes de las tapas se vienen manteniendo de un espesor relativamente uniforme, o bien se les permite variar de espesor, estando el mayor espesor en la parte superior de la tapa. Cuando se mantiene el espesor uniforme, las paredes de la tapa o tapón definen un espacio interior que tiene la

20 forma general de un cono truncado invertido. Como las tapas de recipientes son de estructura enteriza, es evidente que la parte componente del molde que corresponde al interior de la tapa debe constar necesariamente de una pluralidad de piezas, de modo tal que éstas puedan desmontarse y sacarse del interior de la tapa recién

25 moldeada, sin estropearla. Es éste un método costoso y largo, y rara vez se utiliza. Como alternativa, se vienen efectuando intentos de fabricar tapas cuyas superficies exteriores divergen hacia fuera por la parte superior, utilizando una parte componente interna del molde

30 de forma sensiblemente cilíndrica, con diámetro uniforme, o bien de



diámetro algo mayor en la parte inferior que en la superior. Esto permite retirar fácilmente la parte interior del molde de la tapa de plástico después del enfriamiento. En las tapas moldeadas por este método, el espesor de pared lateral varía en la extensión en que la superficie externa se desvía de la perpendicular, esto es, de una relación de paralelismo con la superficie interna de la tapa. Este método de fabricar una tapa de recipiente con pared divergente hacia fuera viene muy limitado por el hecho de que los elementos componentes de plástico moldeados a espesores desiguales, usualmente, se deforman al enfriarse.

Un objeto de la presente invención es un cierre de una configuración que incluye una superficie externa de pared lateral divergente hacia fuera por la parte superior, y que puede ser convenientemente agarrada con el pulgar y otros dedos de modo que la parte superior se extiende hacia el hueco de la mano.

Otro objeto de la invención consiste en un cierre para uso en un frasco que tenga un aplicador o distribuidor externo de fluido, cierre que impide un rápido secado del aplicador.

Otro objeto de la invención consiste en un cierre que no llegará a quedarse encajado con otros cierres similares al empaquetarlos en gran cantidad, o al hacerlos pasar a lo largo de un transportador, extremo con extremo.

Otros objetos más de la invención se irán desprendiendo de la exposición detallada que sigue.

Dicho en términos generales, la presente invención comprende un cierre que tiene una pared externa sensiblemente vertical y divergente hacia fuera por la parte superior, y una cámara central esencialmente cilíndrica que tiene una pared lateral y una pared superior y está abierta por la parte inferior, hallándose la pared lateral de dicha cámara central asegurada a dicha pared externa di-



vergente, por un punto situado debajo de su borde superior, mientras la pared externa y la pared lateral de dicha cámara central definen entre ambas un entrante esencialmente anular.

5 También abarca la invención un envase para contener y suministrar un fluido, envase que comprende en combinación: el cierre arriba descrito, un recipiente de fluido y un tapón interno sensiblemente cilíndrico que tiene una abertura central para dicho recipiente. En la abertura central del tapón interno va montado un aplicador para diseminar un fluido, extendiéndose dicho aplicador hasta el interior de la cámara central del cierre. Se prevén medios para fijar o asegurar el recipiente, el tapón interno y el cierre en combinación, de modo que se define un espacio esencialmente hermético al aire entre las paredes de la cámara central de dicho cierre y la pared extrema de dicho tapón interno. También se prevén medios para permitir el paso de un fluido desde dicho recipiente a dicho aplicador, al invertirse el recipiente. Definida de un modo algo más amplio, la invención comprende un envase para contener un fluido, que comprende un cierre como el arriba descrito en combinación con un recipiente de fluido dotado de una
10
15
20
25
30

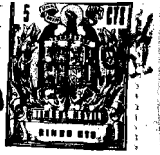
La invención abarca asimismo un método de fabricación de un cierre de plástico indeformado como el arriba descrito, que tiene dos extremos definidos esencialmente por círculos de distinto diámetro, método que comprende las etapas de inyectar en una cavidad de moldeo una resina termoplástica fundida, y mantener dicha resina en la misma en una configuración que comprende una pared externa sensiblemente vertical, divergente hacia fuera por la parte superior, y una cámara central abierta por la parte inferior y dota



da de una pared lateral y una pared superior; estando dicha pared lateral de dicha cámara central asegurada a dicha pared externa divergente hacia fuera, a lo largo de una línea intermedia entre sus bordes superior e inferior; definiéndose un entrante anular entre dicha cámara central y dicha pared externa, hasta que dicha resina termoplástica es curada; y extraer a continuación la resina curada, del molde y en la configuración definida.

También dentro del invento se comprende un método de hacer un cierre de plástico no deformado que tiene dos extremos definidos en esencia por círculos de diámetros diferentes, que comprende comprimir una resina termoendurecible en una cavidad de moldeo con aplicación de calor y presión a una configuración que consiste en una pared exterior sustancialmente vertical que se ensancha hacia afuera en la parte alta y una cámara central abierta en la parte inferior y que tiene una pared lateral y una pared superior, estando dicha pared lateral de dicha cámara central asegurada a dicha pared exterior que se ensancha hacia afuera a lo largo de una línea intermedia en sus bordes superior e inferior, estando definido un rebajo anular entre dicha cámara central y dicha pared exterior, hasta que dicha resina termoplástica haya curado y retirar luego la resina curada del molde con la configuración definida.

En todas las formas de realización del invento, el cierre puede ir equipado de unas aletas de refuerzo que se extienden lateralmente entre su pared externa y la pared lateral de su cámara central. Como alternativa, pueden extenderse unas aletas lateralmente desde la pared externa del cierre hasta la cámara central pero sin cruzar por completo el entrante anular que circunscribe a esta última, o bien desde la pared lateral de la cámara central al entrante anular, pero sin cruzarlo por completo. Estas aletas impi-



den que el cierre llegue a quedar encajado con otros cierres similares estando dispuestos extremo con extremo, como puede suceder al ir colocados en un transportador, o embalados en gran cantidad para su transporte.

5 El cierre de la presente invención puede fabricarse a base de cualquier resina termoplástica o termoestable normalmente empleada en moldeo ya sea por compresión o por inyección. Las resinas termoestables adecuadas incluyen las de fenol-formaldehído, urea-formaldehído y melamina-formaldehído. Asimismo puede emplearse
10 se cualquiera de entre una amplia variedad de resinas termoplásticas. Entre éstas se incluyen las de acetato de celulosa, acetato-butirato de celulosa, etil-celulosa, metacrilato de polimetilo, acrilato de polimetilo, polistireno, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno, polivinil-butiral, acetato de polivinilo, copolímeros del cloruro de vinilo y del acetato de vinilo, poliamidas tales como la policaprolactama, poli-hexametilen-adipamida, copolímeros del ácido adípico, ácido sebácico, caprolactama y hexametilendiamina, poli-isocianatos, conocidos de otro modo como resinas de poliuretano, tales como los poliésteres del diisocianato de
20 2,4-tolileno y adipato de polietileno, polietileno, polipropileno, poliacrilonitrilo, polimetilestireno, resinas alquídicas tales como los polímeros del ácido ftálico y etilenglicol, copolímeros del etilenglicol y ácido tereftálico, copolímeros de etilenglicol, ácido tereftálico y acrilonitrilo, resinas termoplásticas de epoxi,
25 tales como los productos de condensación de epiclorhidrina y polihidroxi-compuestos tales como el 2,2-bis-(4-hidroxifenil)-propano.

Si el cierre se fabrica mediante moldeo por inyección, se empleará usualmente una resina termoplástica. En el moldeo por inyección con una resina termoplástica, se calienta la resina en polvo,
30 usualmente haciéndola pasar a través de un agitador del tipo de tor



nillo, caldeado. De allí se inyecta al interior de un molde que posee cavidades de la configuración deseada, y en el cual se le deja enfriar. La mayoría de las resinas termoplásticas alcanzan una consistencia flúida adecuada para el moldeo por inyección a 5 temperaturas comprendidas entre unos 121°C y alrededor de 260°C. El plástico ablandado es inyectado al interior del molde a presio- nes que oscilan aproximadamente entre 700 y 2100 kg/cm². El en- friamiento se acelera usualmente teniendo el molde equipado con una camisa por la cual se hace pasar agua para absorber el calor. 10 Después de haber enfriado la resina ablandada, se abre el molde y se saca el cierre o tapón de plástico ya sólido. Los moldes pue- den ser del tipo de una o varias cavidades.

Como es bien sabido en el ramo del moldeo de resinas termo- plásticas, se agregan frecuentemente plastificantes para dar a la 15 resina las deseadas características físicas. La necesidad del uso de estos plastificantes depende de la composición de la resina y de las características que haya de dársele al cierre. Algunos termo- plásticos como, por ejemplo, el polietileno, se moldean usualmente sin el auxilio de plastificante. Otros, como el cloruro de poli- 20 vinilo y sus copolímeros, son usualmente plastificados ya sea du- rante la manufactura o por la adición de un plastificante antes de su empleo en el moldeo por inyección.

Puede emplearse cualquiera de los plastificantes utilizados en la preparación de plastiscles. Entre aquellos se incluyen el 25 ftalato de dioctilo, fosfato de tricresilo, fosfato de trioctilo; y los ésteres de adipato, azelato y sebacato.

Cuando el cierre se fabrique utilizando una resina termoesta- ble, se empleará normalmente el método de moldeo por compresión. En este caso, la resina termoestable, ya sea en polvo o en una for- 30 ma cohesiva de preacondicionamiento denominada "preforma", se colo



ca en una cavidad de moldeo caldeada. A continuación se unen los elementos componentes del molde y se les aplica presión suficiente para forzar el paso de la resina por toda la cavidad de moldeo hasta llenarla completamente. La presión y temperatura elevadas hacen que la resina termoestable se endurezca. En el moldeo por compresión con una resina termoestable, el molde se mantiene a una temperatura que oscila entre unos 138°C y alrededor de 177°C. La presión, de aproximadamente 140 a 1400 kg/cm² se aplica y mantiene durante el período de curado o endurecimiento. A continuación se extrae la pieza terminada. El tiempo de curado dependerá de la temperatura, de la presión y de la composición de la resina termoestable, así como del diseño del artículo que se está moldeando. Las paredes delgadas moldeadas a base de preparados que alcancen fácilmente su estructura tridimensional o de enlaces cruzados durante el caldeo pueden necesitar solo unos 10 segundos.

Aún cuando el presente procedimiento, que fundamentalmente comprende el moldeo de un plástico en la configuración anteriormente definida, es aplicable al uso tanto de resinas termoestables como termoplásticas, su mayor mérito reside en su aplicación al moldeo de resinas termoplásticas. Estas resinas sufren mayor deformación que las termoestables al ser moldeadas en espesores de pared variables.

En los adjuntos dibujos:

- la figura 1 es una perspectiva del presente envase, con el cierre en posición de desmontado;
- la figura 2 es una sección recta fragmentaria del cierre montado en un frasco; y
- las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectivas del cierre, mostrando los medios de impedir que dos o más cierres lleguen a quedar encajados entre sí al encontrarse situados extremo con ex-



tremo.

Como se indica en las figuras, el recipiente 10 está provisto de dos juegos de roscas externas 11 y 12 dispuestas en relación de esencialmente paralelas y corridas o desalineadas en sentido longitudinal. Una rosca interna 13 del tapón interno 14 coopera con la rosca externa 12 del frasco 10. El tapón interno 14, sensiblemente de forma cilíndrica, comprende una pared exterior 15 y una pared extrema 16. Circularmente dispuesto en la superficie inferior de la pared extrema 16 hay un saliente de cierre hermético 17 que toma contacto con la superficie superior de la pared lateral 18 del recipiente al estar montado en éste. El envase, como se indica, contiene medios valvulares para permitir el paso de un líquido desde el interior del recipiente 10 al aplicador de fluido 20. Estos medios constan de un manguito valvular interno 21, enterizo con el tapón interno 14 y dispuesto a lo largo del eje longitudinal del envase. Circunscribiendo al manguito valvular interno 21, en estrecha relación de ajuste estanco a los fluidos, hay un manguito valvular externo 22 cerrado por un extremo que se designa en general con el número 23. Desde la pared extrema 23 del manguito externo se extiende un vástago o caña 24 de aplicador, a través de la cavidad 25 del manguito interno 21 hasta el otro lado de una pluralidad de órganos de guía 26 que se extienden radialmente hacia dentro a partir del manguito valvular interno. La caña o vástago coopera en contacto con el aplicador 20 al exterior del recipiente. Los órganos de guía 26 definen una salida de fluido 28 que circunda al vástago o caña 24 del aplicador.

En el manguito valvular interno 21 se dispone un canal de fluido 27. Al oprimir el aplicador 20, de una parte del canal 27 se retira el manguito valvular externo. Cuando el aplicador se



oprime y el recipiente está invertido, el fluido pasa por el canal 27, por la cavidad valvular 25 y por las salidas de fluido 28 hasta el aplicador 20. Si así conviene, la válvula puede cerrarse tirando del aplicador en el sentido de separarlo del recipiente. Como alternativa, la válvula puede ir provista de medios, tales como un resorte como el expuesto en la patente U.S. 2.547.881, para cerrar la salida de fluido al quitar la presión del aplicador. El cierre, designado en general con el número 30 y que es el elemento principal de la presente invención, tiene como se indica en la figura 2 una rosca interna 31 que circunscribe la superficie interna de la pared lateral 32. El cierre tiene una cámara central esencialmente cilíndrica que comprende la pared lateral 33 y la pared extrema 34. La pared lateral 33 de la cámara central está unida a la pared lateral 32 del cierre en un punto, designado en general con el nº 35, situado en una posición inferior al borde superior 36 de la pared lateral 32. La pared lateral 32 diverge hacia fuera, en particular por encima de su punto de unión 35 con la pared lateral 33 de la cámara central, de modo que la distancia entre las paredes 32 y 33 se va haciendo cada vez mayor hacia la parte alta del cierre.

Quando el cierre está montado en el recipiente, como se indica en la fig. 2, el aplicador 20 queda dispuesto en el interior del espacio definido por las paredes 33 y 34 de la cámara central y por la pared extrema 16 del tapón interno 14. El espacio existente en el interior del recipiente 10 y de la cámara central del cierre es hermético al aire, no pudiendo entrar aire desde el exterior de estas cámaras cuando el cierre está asegurado en su posición. Asimismo, estando los medios valvulares cerrados, el espacio definido por la cámara central del cierre y la pared extrema 16 del tapón interno es hermético al aire, cerrándose con la válvula hermética



ticamente el espacio comprendido en el interior de la cámara central, respecto del espacio interior al recipiente. Con la superficie superior de la pared extrema 16 del tapón interno 14 coopera en contacto un anillo de cierre hermético 37 que sobresale hacia abajo, desde la parte inferior de la pared 33 de la cámara cen

5 tral, contribuyendo a hacer hermético al aire el espacio interior de la cámara central.

En la fig. 2 se ve un órgano de refuerzo 41 lateralmente dispuesto cruzando o a través de la abertura anular 40 que circunda

10 la pared lateral 33 de la cámara central del cierre. Este órgano es enterizo con las paredes 32 y 33. En la fig. 3, desde la superficie interna de la pared 32 del cierre se extiende lateralmente una aleta que se adentra en la abertura anular 40 sin cruzarla. La fig.

15 4 presenta una forma semejante de realización del cierre, con la excepción de que una aleta 42 se extiende desde la pared 33 de la cámara central adentrándose en la abertura anular 40 pero sin cruzarla. Las aletas 42 y 43 de las figs. 3 y 4, respectivamente, y el

20 órgano de refuerzo 41 de la fig. 2 impiden que los cierres o tapas del tamaño y forma de los representados en los dibujos lleguen a encajarse unos con otros al estar dispuestos extremo con extremo, cosa que sucede frecuentemente al ir embalados en gran cantidad o al

25 pasar a lo largo de una línea de transportador. A falta de estos órganos, la parte del cuello 44 de un cierre entraría en ocasiones en la abertura anular de otro cierre, de modo que la superficie externa de la parte del cuello 44 de uno de los cierres encajaría en

30 cuña contra la superficie interna de la pared 32 de otro. La aleta 42 sirve también para reforzar la pared lateral 32 del cierre, aunque en grado algo menor que el órgano de refuerzo 41. La aleta 43 también refuerza la pared lateral 33 de la cámara central, pero este refuerzo es de menor importancia para la pared 33 que para la

93106



32, ya que esta última se encuentra expuesta a mal trato desde el exterior, mientras que la otra no lo está.

Los ejemplos que siguen servirán de ilustración del presente cierre y del procedimiento para fabricarlo.

5

Ejemplo 1

Se caldeó un polistireno en polvo, previamente plastificado, a una temperatura de alrededor de 204°C, después de lo cual se inyectó en estado de fusión y a una presión aproximada de 1400 kg/cm² en el interior de una cavidad cerrada de moldeo, de la configuración del cierre ilustrado en las figs. 1 y 4. Después del enfriamiento, se abrió el molde y se sacó el cierre. Este cierre no mostraba defectos apreciables.

10

Ejemplo 2

Se repitió el ejemplo 1 con la excepción de que el molde utilizado no contenía parte componente alguna correspondiente al entrante anular 40 de los cierres ilustrados en los dibujos. Por consiguiente, el cierre tenía una pared maciza cuyo espesor relativo variaba desde la anchura de la parte de cuello 44 de su parte inferior al espesor combinado de la pared 32 y 33 y la abertura anular 40, por su parte superior. Aproximadamente se necesitó un 50% más de material para llenar la cavidad de moldeo, e hizo falta un tiempo mayor para solidificar el plástico en el interior del molde, debido a su mayor grosor de pared. Al sacar el cierre del molde, aquél estaba muy deformado a causa del enfriamiento desigual del plástico. Esta deformación se produjo principalmente en forma de depresiones y resaltos por toda la periferia del cierre.

15

20

25

Ejemplos 3 y 4

Se repitieron los ejemplos 1 y 2 empleando polietileno, sensiblemente con los mismos resultados. Se efectuó la inyección a una temperatura de aproximadamente 190°C y a una presión de 1270 kg/cm².

30



Ejemplo 5

Con el auxilio de un aglutinante, se preparó una colada de fenol-formaldehído en polvo a manera de "preforma" esférica, que se colocó en la mitad inferior de un molde que tenía la configuración adecuada para el cierre representado en las figs. 1 y 4. El molde había sido previamente caldeado a una temperatura de alrededor de 163°C. La parte inferior del molde, que contenía la "preforma", se reunió con su parte superior, ejerciendo sobre la resina confinada una presión de alrededor de 1060 kg/cm². La resina fundida tomó la forma de la cavidad de moldeo, y fué extraída en esta configuración después del enfriamiento. Lo mismo que el cierre de polistireno del ejemplo 1, éste así obtenido no presentó defectos apreciables.

Ejemplo 6

Se repitió el ejemplo 5, con la excepción de que el molde utilizado no contenía parte componente alguna correspondiente al entrante anular 40 del cierre representado en los dibujos. Como en el ejemplo 2, el cierre terminado tenía una pared de espesor relativo variable entre la anchura del cuello 44 por su parte inferior y el espesor combinado de la pared 32, 33 y la abertura anular 40 por su parte superior. Fué necesario que la "preforma" contuviera alrededor de un 50% más de material, para llenar la cavidad de moldeo, que en el caso del ejemplo 5, y se necesitó más tiempo para solidificar el plástico en el interior del molde, antes de sacarlo. Al sacar el cierre del molde, aquél presentaba señales de tensiones internas y cierta deformación, aunque no en el grado exhibido por el cierre de termoplástico del ejemplo 2.

Ejemplos 7 y 8

Se repitieron los ejemplos 5 y 6 utilizando una resina de urea-folmaldehído en polvo, esencialmente con los mismos resulta-

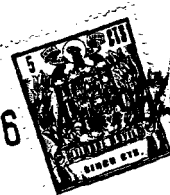


dos. Se efectuó el curado a una temperatura de alrededor de 177°C, a una presión de aproximadamente 1060 kg/cm².

5 Del estudio y los ejemplos que anteceden se deduce que el solicitante ha inventado un cierre nuevo y útil, y un método para fabricarlo. También ha inventado un envase nuevo en su género para suministrar o distribuir un flúido, siendo parte componente de dicho envase el cierre que representa el principal elemento componente de la presente invención.

10 Se habilita así un cierre exento de deformación, que tiene un diámetro mayor por su parte superior que por la inferior y, como tal se agarra más fácilmente con los dedos. No se le deja caer fácilmente, aunque esté mojado. Al propio tiempo, el espacio interior de la tapa o cierre se mantiene al mínimo, de modo que cuando en su interior se halle un aplicador de flúido en estado húmedo, quedará esencialmente en dicho estado durante pro-
15 longados períodos, impidiéndose el secado y posible pérdida de utilidad del mismo. Estas dos características simultáneas no se han presentado hasta ahora en un solo cierre, debido al hecho de que una pared de plástico que varíe progresiva y distintamente de
20 espesor es muy difícil de moldear sin que llegue a producirse deformación al enfriarse el plástico.

Como se comprenderá, pueden hacerse muchos cambios de tamaño relativo y de forma del cierre, así como en el método de fabricarlo, sin apartarse por ello del espíritu de la invención. Se
25 pretende, pues, abarcar todas estas modificaciones en el ámbito de finido por las reivindicaciones que siguen.



Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por

5 VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un cierre que tiene una pared exterior sustancialmente vertical que se ensancha hacia afuera en la parte superior, y una cámara central sustancialmente cilíndrica abierta en la parte inferior, estando asegurada la pared de dicha cámara central

10 a dicha pared exterior en un punto situado debajo del borde superior de dicha pared exterior, definiendo dicha pared exterior y dicha cámara central un rebajo anular entre ellas.

2º.- Un cierre según el punto 1º, en el cual unas aletas de refuerzo se extienden lateralmente entre dicha pared lateral exterior y dicha cámara central.

15

3º.- Un cierre según el punto 1º, en el cual dichas aletas se extienden lateralmente desde dicha pared lateral exterior a dicho rebajo anular, con lo cual dicho cierre no se pegará con cierres similares cuando se apilan extremo con extremo.

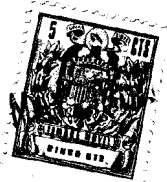
20

4º.- Un cierre según el punto 1º, en el cual las aletas se extienden lateralmente desde dicha cámara central a dicho rebajo anular, con lo cual dicho cierre no se pegará con cierres similares cuando se apilan extremo con extremo.

5º.- Un cierre.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, repre-

93106 16



sentado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

5

Madrid 16 MAY. 1962

P.A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

EPG.

- 16 -



93106

16

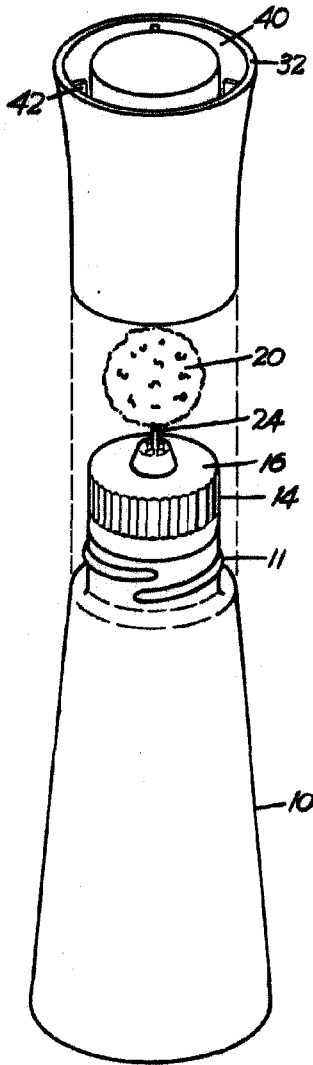


Fig. 1.

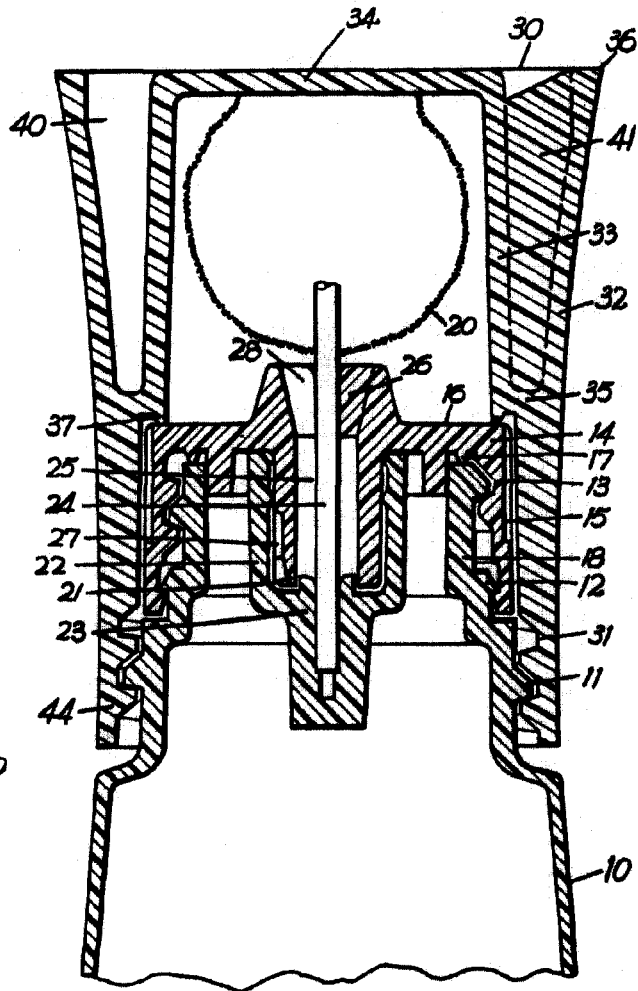


Fig. 2.

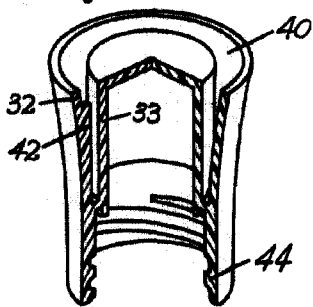


Fig. 3.

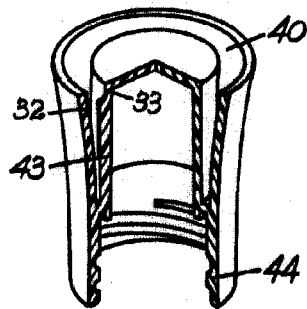


Fig. 4.

Alberto de Elzaburu
Por Dicha