

378747



378747

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE B65
SUBCLASE D

PATENTE DE INVENCION

por V E I N T E años

a favor de la entidad AMERICAN CAN COMPANY

de nacionalidad norteamericana

residente en 100 Park Avenue.- NUEVA YORK, (N.Y.) 10017,

(ESTADOS UNIDOS DE AMERICA).-

por:

"NUEVO SISTEMA DE CIERRE A PRESION PARA RECIPIENTES".-

Con prioridad de la Patente norteamericana núm. 876684

de fecha 14 de Noviembre de 1.969.-

INVENTOR.- Don Robert Stephen Schultz, residente en

7, Husted Drive.- Old Greenwich, Conn. 06870 (USA).-

Que de acuerdo con la vigente Ley sobre la materia,

cede sus derechos a la entidad solicitante.

-----



5.- La presente Invencion, tal y como su enunciado indica, recae sobre un nuevo sistema de cierre a presión para recipientes que al constituir una novedad respecto a lo conocido hasta la fecha, la entidad solicitante, pasa a ponerlo al amparo de las leyes que en materia de Propiedad Industrial, rigen en nuestro pais.

10.- Con muchos productos, particularmente los cosmeticos y articulos de tocador, es de desear tener un cierre que sea facil de manejar y que tenga una acción rápida y positiva. A causa de la naturaleza viscosa de algunas de las materias o productos que suelen ir envasados en el recipiente, como, por ejemplo, pastas dentríficas, cremas de afeitar, jaleas, champúes concentrados, etc., es también necesario disponer de un

15.- orificio de salida lo suficientemente grande para que el producto pueda distribuirse con relativa facilidad , en el grado deseado. Además, ya que se considera que, por lo general, los recipientes o envases son un producto no aprovechable, es necesario que el cierre no

20.- sea caro o costoso. Asimismo, es de desear que el cierre sea estéticamente atractivo en vista del rumbo ascendente e importante desde el punto de vista estético de los envases de productos destinados al consumo y que el recipiente pueda mantenerse sobre un extremo, preferentemente el extremo de salida, con el fin de reducir

25.- el espacio necesario para guardarlo o almacenarlo y para que el material o producto viscoso se posicione para su inmediata distribución. Todas estas características deseadas se incorporan en el cierre cautivo perfeccionado que se describe y reivindica más adelante

30.-



y que se representa en los dibujos anexos.

- 5.- Brevemente expuesto, el cierre de la presente invención, en ejecución, comprende un cuello y una tapa que está montada en el cuello para permitir un movimiento deslizante limitado y para asegurar la retención de la tapa en el cuello. El extremo inferior del cuello está adaptado para unirse a un recipiente o envase corriente. El cuello tiene forma cilíndrica y comprende, en su superficie exterior, un saliente adyacente al extremo inferior del mismo y un reborde de apoyo espaciado en sentido ascendente desde el saliente, teniendo el reborde de apoyo una superficie superior en declive hacia la superficie inferior. Se ha previsto una superficie de cierre u obturación en la parte superior del cuello. Un conducto interior se extiende a través del extremo inferior del cuello, en sentido ascendente, parcialmente a través de toda la longitud del cuello, donde se corta con una pluralidad de orificios de descarga transversales.
- 10.-
- 15.-
- 20.- La tapa está formada por un conducto interior cilíndrico que se extiende en toda la longitud del mismo, terminando en un orificio de salida a través de la superficie superior. El diámetro del conducto interior es ligeramente mayor que el cuello. La superficie interior de la tapa comprende medios de retención adyacentes a su fondo o parte inferior y medios de retención. La tapa se fuerza en el cuello de modo que los medios de retención encajen a resorte en el reborde de apoyo y se deslizan entre la superficie inferior del reborde de apoyo y la superficie superior del saliente, desde una posición abierta a una posición cerrada. Los medios
- 25.-
- 30.-



- de cierre o fijación se deslizan sobre el reborde de apoyo con un movimiento de resorte a medida que la tapa se desplaza entre la posición abierta y la posición cerrada. Cuando está en la posición abierta, la tapa está impedida de deslizarse fuera del cuello gracias a los medios de retención que se apoyan contra la superficie inferior del reborde de apoyo. Se establece la comunicación de paso entre el orificio de salida y el recipiente o envase a través de la tapa y el orificio de salida y el recipiente y el cuello. Empujando la tapa en sentido descendente, se obliga a los medios de fijación a encajar a resorte en el reborde de apoyo y se obliga a los medios de retención contra el saliente del cuello. Cuando se encuentra en esta posición, el extremo superior del cuello obtura el orificio de salida evitando la salida del producto a través del cierre.

- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- Para la mejor comprensión del invento que se preconiza se acompaña dos hojas de planos en las que en ocho figuras se detalla suficientemente la constitución y disposición de sus elementos componentes así como su utilización en un ejemplo de realización práctica no limitativo.

- 25.-
- La figura 1 es una vista en alzado que representa un cierre cautivo, ejecutado de acuerdo con el presente invención, aplicado a un tubo clásico que aloja un producto de tocador, como puede ser champú concentrado.

- 30.-
- La figura 2 es una vista en despiece, transversal, apliada, que muestra los dos elementos que forman el cierre cautivo, esto es, el cuello y la tapa.



La figura 3 es una vista transversal, que muestra el cierre cautivo de la presente invención en su posición cerrada.

5.- La figura 4 es una vista transversal que muestra el cierre cautivo de la presente invención en la posición abierta.

La figura 5 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.

10.- La figura 6 es una vista transversal, parecida a la fig. 5, que representa un cierre cautivo modificado de la presente invención, en su posición cerrada.

La figura 7 es una vista transversal, parecida a la fig. 6, que representa el cierre cautivo modificado de la fig. 6, en la posición abierta.

15.- La figura 8 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 6.

20.- En toda esta memoria descriptiva, las expresiones de posición, tales como "superior" e "inferior", se refieren a la orientación del cuello y de la tapa que se representan en las figuras 2 a 4.

25.- Volviendo ahora a los dibujos, en ellos se representa un recipiente o envase normal, convencional, como puede ser un tubo de plástico 10, que tiene un cierre cautivo 12 del tipo ejecutado de acuerdo con la presente invención, en su extremo de salida. El cierre 12 está formado a base de dos elementos básicos: un cuello 14 y una tapa 16, los cuales pueden moldearse con un material plástico, en la configuración que se describe más adelante.

30.- El cuello 14 puede realizarse como parte integrante del tubo 10 tal y como se representa en la figura 2, o bien puede realizarse como parte separada y montarse en



el tubo gracias a cualquier medio normal, como puer ser por soldadura de solvente, soldadura rotacional, costura en caliente, etc.

- 5.- El cuello 14 está formado por una parte 18 de forma cilíndrica y un tapón de cierre cilíndrico 20, en el extremo superior del cuello, de menor diámetro que la parte cilíndrica 18 y unido a ella mediante una sección transicional cónica 22. La superficie exterior del cuello 14 se forma mediante un saliente 24 situado en la parte inferior del mismo, y un reborde de apoyo, anular 26, espaciado hacia arriba desde el saliente 24. El saliente forma un ángulo obtuso con la parte cilíndrica 18 del cuello, preferentemente a 135°, como se muestra en el dibujo. El reborde de apoyo está formado con una superficie inferior 28, que es esencialmente perpendicular a la superficie exterior de la parte cilíndrica 18, una superficie de leva superior 30 que desciende hacia la superficie inferior q 28 y que forma un ángulo obtuso, preferentemente de 135° con la superficie exterior de la parte cilíndrica y una parte lisa 31 entre las superficies superior e inferior. El tapón de cierre 20 sirve de válvula de tapón, según se describe más adelante, sirviendo su superficie exterior de superficie de cierre u obturación.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- Un conducto interior 32 se prolonga a través de la parte cilíndrica 18 hasta la sección de transición 22. Una pluralidad de orificios de descarga transversales 34 cuatro de los cuales se muestran en la fig. 5, pasan a través de la sección de transición 22 y se comunican con el conducto interior 32, proporcionando un paso continuo del producto desde el interior del recipiente o envase
- 30.-



10, a través del cuello 14, para salir por los orificios de descarga 34.

- 5.- La tapa 16 lleva un conducto interior 36 que se extiende longitudinalmente en toda la longitud de la tapa
- 10.- El conducto interior puede considerarse que tiene tres secciones: una sección superior, que se prolonga a través de la superficie superior 38 de la tapa, que sirve de orificio de salida 39 y que tiene un diámetro esencialmente igual al diámetro exterior del tapón de cierre 20, para establecer un encaje de obturación o cierre con él; una sección intermedia 40, que tiene un diámetro que es ligeramente mayor que la parte cilíndrica 18 del cuello y que es significativamente mayor que la sección transicional 22, con el fin de proporcionar una cámara 41 en la que el
- 15.- producto contenido en el recipiente o envase fluye desde los orificios de descarga 34 en su camino hacia el orificio de salida 39; y la parte o sección inferior, que tiene una superficie ondulada formada por tres aros o salientes anulares, esto es, un aro de retención 42, un aro de fijación 43 y un aro de obturación 44. Aun cuando estos salientes se representan en los dibujos como elementos anulares o aros, es necesario que solamente el saliente superior, esto es el aro de obturación, sea anular. El aro de fijación y el aro de retención pueden formarse en secciones arqueadas de cualquier longitud que se desee, o bien
- 20.- pueden formarse como trinquetas.

- 30.- El aro de retención 42 está formado cerca de la parte inferior de la tapa 16 y tiene superficies superior e inferior 45, 46, respectivamente, que descienden una hacia la otra a aproximadamente 45 grados en ángulo. Entre la superficie superior y la superficie inferior, hay for-



5.- mada una parte plana 47. La configuración de la superficie inferior del aro de retención 42 y la tapa 16 se adapta a la configuración del saliente del cuello 24. El diametro del aro de retención 42, medido en la parte plana 47, es esencialmente igual al diametro exterior de la parte cilindrica 18.

10.- El aro de fijación 43 está espaciado en sentido ascendente desde el aro de retención 42 y está formado con superficies de leva anguladas, superior e inferior 48 y 49, respectivamente que tienen una parte plana 50 entre ellas. El ángulo de la superficie superior 48 con la pared interior de la tapa 16 es menor que el ángulo formado por la superficie inferior 49. Por ejemplo la pared interior de la tapa, mientras que la superficie inferior forma un angulo aproximado de 160° por las razones que se describen mas abajo, conjuntamente con el funcionamiento del cierre cautivo 12. El diametro del aro de fijación 43, medido en la parte plana 50, es mayor que el diametro exterior de la parte cilindrica 18, pero es menor que el diametro del reborde de apoyo 26. En la fig. 3 se muestra que el aro de fijación 43 no sobresale de la pared interior de la tapa, como el aro de retención 42.

25.- El tercer aro, el aro de obturación 44, está situado en sentido ascendente desde el aro de fijación 43 y comprende las superficies superior e inferior, que lo forman, 51 y 52, respectivamente, separadas por una parte plana o superficie de obturación 53. La distancia que hay entre la superficie inferior 52 del aro de obturación 44 y la superficie superior 48 del aro de fijación 43 es igual a la altura de la parte lisa del rebor-

30.-



5.- de de apoyo 31. Las superficies superior e inferior forman, aproximadamente, ángulos de  $135^\circ$  con la pared interior de la tapa 16, adaptandose la superficie inferior 52 a la configuración de la superficie de leva superior 30 del reborde de apoyo 26. La superficie superior 51 termina en la parte inferior de la sección intermedia 40.

10.- La superficie de la pared lateral exterior 54 de la tapa 16 tiene la forma acapanada, con el fin de que tengan acomodo los dedos del usuario al empujar la tapa en dirección hacia el tubo 10 y la parte de la superficie superior 55 es concava, para recibir el dedo pulgar del usuario, para empujar la tapa en dirección hacia el tubo 10 y además, para permitir que el tubo permanezca sobre su extremo, sin oscilar. Cuando el tubo 10 contiene un producto muy viscoso, es de desear que se mantenga la capacidad del tubo a mantenerse sobre el orificio de salida, ya que ello permitirá que el producto viscoso fluya hacia el extremo de salida cuando el tubo esté casi vacío y simplificará la distribución o salida del tubo del producto con un mínimo de desperdicio.

15.- Como puede verse en las figuras.3 y 4, la tapa 16 está montada sobre el cuello 14 mediante presión a resorte del aro de retención 42 sobre el reborde de apoyo 26. La orientación angulada y la acción interior de la superficie inferior 46 del aro de retención 42 y la superficie de leva superior 30 del reborde de apoyo 26 facilitan el movimiento del aro 42 sobre el reborde de apoyo 26 cuando se fuerza la tapa 16 en el cuello 14.

20.- La tapa puede desplazarse entonces desde la posición abierta que se representa en la fig. 4 a la posición cerrada que se muestra en la fig. 3. Cuando se encuentre

378747



- 5.- en la posición abierta, el aro de fijación 43 se localiza encima del reborde de apoyo 26 y el aro de obturación 44 encaja de forma obturante con el extremo superior de la parte cilíndrica 18 del cuello 14. Cuando la tapa está en esta posición abierta, el producto contenido en el recipiente o envase 10 puede distribuirse o aplicarse estrujando el recipiente o envase 10. El producto fluye desde el recipiente o envase 10 a través del conducto interior del cuello 32 y sale a través de los orificios transversales de descarga 34 a la cámara 41 y, desde esta cámara, sale de la tapa a través del orificio de salida 39. El aro de obturación 44 evita que el producto fluya en sentido descendente a lo largo de la parte exterior del cuello 18, entre este y la tapa 16.
- 10.- Puede verse que, utilizando orificios transversales de descarga 34, en contraste con un orificio axial, la zona de orificios de descarga proporcionada es considerablemente mayor de lo que podría obtenerse, de otro medio. Además, el orificio de salida 39 puede tener un diámetro esencialmente igual al diámetro interior del conducto interior del cuello 32, consiguiendo con ello el grado máximo de distribución o salida para el tamaño de cierre proporcionado, ya que no se pone restricción alguna en el recorrido del paso del producto.
- 15.- Cuando la tapa esté en la posición superior o abierta fig. 4, la superficie superior 45 del aro de retención 42 se apoya contra la superficie inferior 28 del reborde de apoyo 26. A causa de la configuración de no leva de la superficie inferior 28 del reborde de apoyo y de la dimensión del saliente del aro de retención 42, se evita efectuando, así, la retención de la tapa 16 en el cuello 14.
- 20.-
- 25.-
- 30.-



5.- Según se ilustra en la figura 4 y se ha descrito anteriormente, el espaciamento entre el aro de sujeción 44 y el aro de retención 42 tiene que ser menor que la distancia que media entre la parte inferior del reborde de apoyo 26 y el extremo superior de la parte cilíndrica 18 del cuello, con el fin de asegurar que el aro de obturación tiene un encaje de resorte con la parte cilíndrica cuando la tapa está en la posición superior.

10.- Con el fin de cerrar el recipiente o envase 10, la tapa 16 se esfuerza hacia el recipiente o envase, con el aro de fijación 43 sobre el reborde de apoyo 26 y el tapón cilíndrico de cierre 20, deslizándose de forma obturadora dentro del orificio de salida 39. El aro de fijación se sitúa encima del reborde de apoyo 26 con relativa facilidad en vista de las inclinaciones superficiales de la superficie de la leva inferior del aro de fijación y la superficie de leva superior 30 del reborde de apoyo y la dimensión del saliente relativamente reducida del aro de fijación. Aun cuando es relativamente fácil desplazar la tapa a la posición cerrada, el usuario podrá saber perfectamente cuando está la tapa debidamente cerrada porque sentirá realmente el encaje efectuado por el resorte de la tapa en posición a medida que el aro de fijación se sitúa encima del reborde de apoyo y, además,

15.- no podrá empujar la tapa más allá de recipiente 10, ya que la superficie inferior del aro de retención 42 golpeará el saliente del cuello 24 y la superficie inferior 50 del aro de obturación 43 golpeará la superficie superior 30 del reborde de apoyo 26. La figura 3, que representa

20.- la posición cerrada, también muestra la razón por la que el aro de obturación 44 se separe o desvia del aro de fijación 43 en una distancia igual al ancho de la

25.-

30.-



5.- parte lisa 31 del reborde apoyo 26. Puede apreciarse que cuando los arcos están espaciados de esta manera el aro de fijación se encuentra debajo del reborde de apoyo mientras el aro de obturación contacta con la parte superior del reborde de apoyo. Cuando la tapa está en la posición cerrada, el aro de obturación 44 se pone en contacto de obturación con la parte cilíndrica 18 y la superficie superior del reborde de apoyo, para asegurar que no influirá ningún producto envasado en sentido descendente a lo largo del exterior del cuello 14.

10.- En las figs. 6, y 7 y 8 de los dibujos, se muestra un cierre cautivo modificado 12' de la presente invención. El cierre cautivo modificado 12' está diseñado a base de un cuello modificado de 14' y 16' del cierre cautivo original modificado 12", se fabrican de acuerdo con la descripción del cierre cautivo original 12, exceptuando en la medida que más adelante se señalará de manera específica.

15.- El cuello modificado 14' no lleva ninguna parte cilíndrica 18. Diferentemente del cuello original 14, en el cuello modificado 14' la superficie de leva superior 30' del reborde de apoyo anular 26' se forma esencialmente adyacente a la parte transistorial 22'.

20.- La tapa modificada 16' no lleva ningún aro de obturación 44. Distintamente de la tapa original 16, la tapa modificada 16' no necesita el aro de obturación 44 en contacto de obturación en el cierre cautivo original 12, éste ha sido modificado en el cierre cautivo modificado 12'.

25.- A causas de la eliminación del aro de obturación y de la parte cilíndrica del cuello, se han previsto dispo-

30.-



- siciones de obturación alternantes. La obturación principal en el cierre cautivo modificado 12' se obtiene mediante contacto de obturación entre el aro de retención 42' y la superficie exterior de la parte inferior del cuello 14'. Además se han previsto disposiciones de obturación suplementarias, como sigue: El reborde de apoyo 26' está adaptado para contactar de forma obturadora la superficie interior de las partes de la tapa modificada 16' por debajo del aro de fijación 43' cuando el cierre cautivo modificado 12' está en posición abierta, que se muestra en la fig. 7; y el reborde saliente o de apoyo 56' está adaptado para contactar de forma obturadora la superficie interior de la tapa modificada 16' encima del aro de fijación 43' cuando el cierre cautivo 12' está en la posición cerrada, que se muestra en la fig. 6. Se cree que la disposición principal de obturación, bien sea sola o combinadamente con las disposiciones suplementarias de obturación en el cierre cautivo modificado 12', asegurará que la materia o el producto del envase no fluya hacia abajo, a lo largo del exterior del cuello modificado 14, como hacían el aro de obturación y la parte cilíndrica en el cierre cautivo original 12.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- Las modificaciones, tal y como se han establecido en el cierre cautivo modificado 12' tienen como finalidad mejorar el paso o flujo del material al salir del envase o recipiente. Se ha comprobado que cuando la viscosidad del producto era relativamente alta, se entorpecería el paso del mismo al orificio de salida 34. Con el fin de reducir el tirón sobre el paso en el cierre cautivo original 12, el cierre cautivo modificado 12' tiene un cuello modificado 14' de longitud reducida y que tiene grandes orificios de descarga transversal 34', como
- 25.-
- 30.-



puede verse en la fig. 8.

- 5.- Las modificaciones tambien tiene como fin permitir que se forme el reborde de apoyo 26'a tolerancias íntimas para lograr una relación mas estrecha del mismo con la superficie interior de la tapa modificada 16'. Especificamente en la fabricación del cuello original 14 mediante procedimientos de moldeo por inyección, el reborde de apoyo 26 se forma con placas de moldeo segmentadas, utilizadas para formar los orificios de descarga 34, pero
- 10.- en la fabricación del cuello modificado 14' las placas de moldeo segmentadas no se utilizan para hacer el reborde de apoyo 26' o los orificios de descarga 34'. En su lugar, se utiliza un bloque sólido de troquel, para formar los dos miembros a tolerancias más íntimas de lo que es posible con placas de moldeo segmentadas. A causa de la diferencia en la fabricación de los cuellos 14 y 14', el cuello modificado 14' está previsto de un reborde de apoyo circunferencial más uniforme 26' el cual promueve la obturación suplementaria del cierre cautivo modificado
- 15.- 12'.
- 20.- Se observará que ambos cierres 12 y 12' están provistos de una disposición de aros de fijación, adaptada para proporcionar una característica de cierre de resorte, cuya característica, combinadamente con los cierres cautivos descritos 12 y 12', se cree forma la basada la presente
- 25.- invención para desplazar la tapa 16 o 16' de la presente invención desde la posición cerrada a la posición abierta siendo sencillamente necesario que el usuario empuje la tapa hacia afuera, desde el recipiente o envase 10, para que los aros de fijación 43 o 43' se deslicen con escasa
- 30.- resistencia sobre la superficie inferior 28 o 28' del re-



5.- borde de apoyo 26 o 26', desplazando la tapa a la posición abierta. La razón de que el aro de fijación pueda deslizarse sobre el reborde de apoyo mientras el aro de retención no, se debe a la diferencia en sus respectivas dimensiones salientes, cuya diferencia puede verse claramente en la fig. 3.

10.- Las tapas de cierre de esta invención son fáciles de manejar y tienen una acción de resorte rápida y positiva. Asimismo proporcionan un recorrido no restringido del producto contenido en el recipiente y proporcionan una superficie de orificio de descarga relativamente grande considerando el tamaño del cierre y el tubo. Todas estas ventajas y características deseables se proporcionan en un diseño estéticamente atractivo, utilizando solamente dos elementos de fabricación sencilla, que pueden montarse fácilmente y que son lo suficientemente económico para poderlos utilizar en un recipiente no aprovechable.

15.- Serán independientes de la presente invención, las formas y medidas tanto absolutas como relativas, colores y todo aquello que no cambie altere y modifique la esencialidad de la invención.

N O T A

20.- Se declaran de propiedad y novedad de la presente invención, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25.- 1ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, que comprenden un cuello y una tapa, estando adaptado el extremo inferior del cuello para unirlo al recipiente o envase, y estando la tapa montada de mane-

30.-



- ra deslizante en el cuello incluyendo el cuello un tapón en su extremo superior, un conducto interior que se extiende parcialmente por toda la longitud del cuello y a través del extremo inferior del mismo para comunicarse con el interior del recipiente o envase un orificio de descarga transversalmente a través del cuello, debajo del tapon y comunicandose con el conducto interior, un reborde saliente que se proyecta de la superficie inferior que forma un ángulo inferior a 135° con la superficie exterior del cuello y una superficie superior de leva que desciende hacia la superficie inferior; teniendo la tapa un conducto interior por toda la longitud de la misma y que termina en un orificio de salida a través de la superficie superior de leva que desciende hacia la superficie superior, medios de retención en la superficie interior de la tapa y adyacentes a su extremo inferior; y medios de fijación en la superficie interior de la tapa y espaciados hacia arriba desde los medios de retención y que tienen superficies superior e inferior de levas estando montada la tapa sobre el cuello para desplazarse de manera deslizante entre una posición abierta en que los medios de retención de la tapa se apoyan contra la superficie inferior del reborde de apoyo y los medios de fijación se encuentran encima del reborde de apoyo y donde el orificio de salida de la tapa esta espaciado del tapón, proporcionando una comunicación entre el orificio de salida de la tapa y el recipiente o envase a través de los conductos interiores de la tapa y del cuello, y una posición cerrada en que los medios de fijación están debajo del reborde de apoyo y el tapón obtura el orificio de salida de la tapa.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



- 2<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado, por comprender según reivindicación anterior, donde el tapón se desliza de forma obturadora dentro del orificio de salida cuando la tapa se encuentra en la posición cerrada.
- 5.-
- 3<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender según reivindicaciones anteriores, donde las superficies superior e inferior de la leva de los medios de fijación se inclinan uno hacia el otro.
- 10.-
- 4<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender, según reivindicaciones anteriores, donde la inclinación de la superficie de leva inferior es mas superficial que la inclinación de la superficie de la leva superior de los medios de sujeción.
- 15.-
- 5<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender, según reivindicaciones anteriores, donde la superficie inferior del reborde de apoyo es esencialmente perpendicular a la superficie exterior del cuello y la superficie de leva superior del reborde de apoyo forma un ángulo de aproximadamente 135<sup>o</sup> con la superficie exterior del cuello.
- 20.-
- 6<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender, segun reivindicaciones anteriores, que incluye un saliente formado en el extremo inferior del cuello contra el cual se apoya la superficie inferior de los medios de retención cuando la tapa se encuentra en la posición cerrada.
- 25.-
- 7<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender, según reivindicación
- 30.-



- 5.- ciones anteriores, donde el cuello es un elemento cilíndrico que tiene una parte cilíndrica, estando espaciado el tapón en sentido ascendente desde la parte cilíndrica y teniendo un diámetro exterior menor que la parte cilíndrica; una parte de transición que une al tapón y la parte cilíndrica una pluralidad de orificios de descarga transversales que une el tapón a través de la parte de transición.
- 10.- 8ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizado por comprender, según reivindicaciones anteriores donde los medios de retención y los medios de sujeción son elementos anulares formados solidariamente en la superficie interior de la tapa.
- 15.- 9ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizados por comprender, según reivindicaciones anteriores, donde el diámetro del orificio de salida es esencialmente igual al diámetro del conducto interior del cuello.
- 20.- 10ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizados por comprender, según reivindicaciones anteriores, donde la superficie superior de la tapa es cóncava.
- 25.- 11ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para recipientes, caracterizados por comprender, según reivindicaciones anteriores donde la tapa comprende, además un aro de obturación, espaciado en sentido ascendente desde los medios de fijación, encajando de forma obturadora el aro de obturación con la superficie exterior del cuello, debajo del orificio de descarga.
- 30.- 12ª.- Nuevo sistema de cierre a presión para reci-



5.- pientes, caracterizado por comprender, según reivindicaciones anteriores, donde el aro de obturación tiene una superficie inferior que se adapta en cuanto a configuración a la superficie superior del reborde de apoyo y donde la superficie inferior del aro de obturación está en contacto con la superficie superior del aro de apoyo cuando la tapa está en la posición cerrada.

13ª.- NUEVO SISTEMA DE CIERRE A PRESION PARA RECIPIENTES.

10.- Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIECINUEVE hojas escritas a maquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 17 de Abril de 1.970



FIG. 2

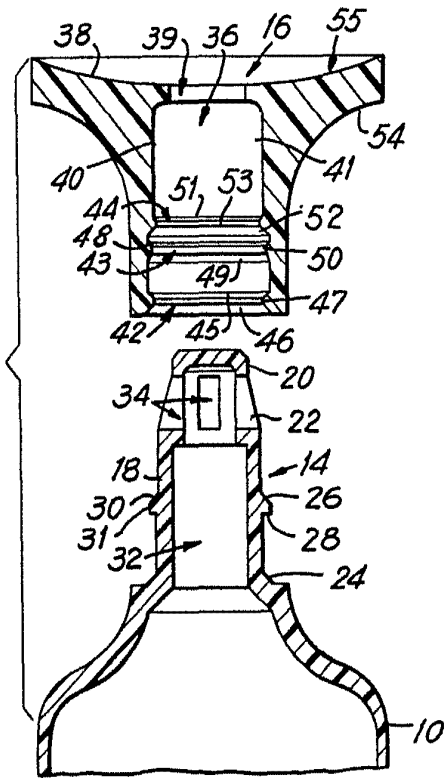


FIG. 1

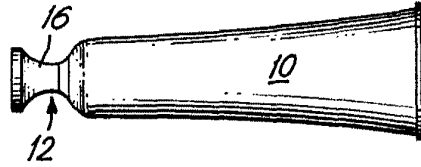


FIG. 5

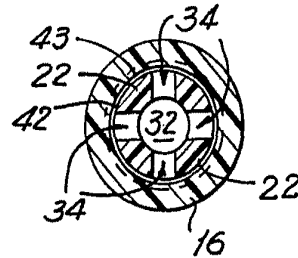


FIG. 3

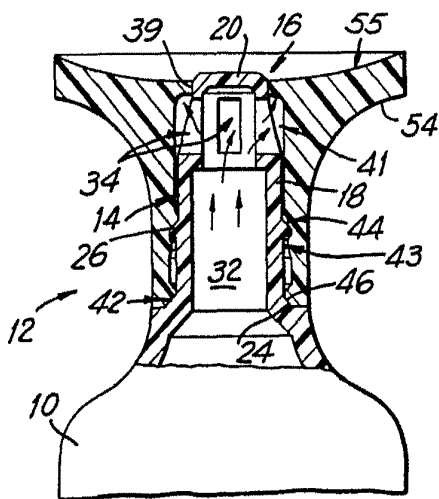
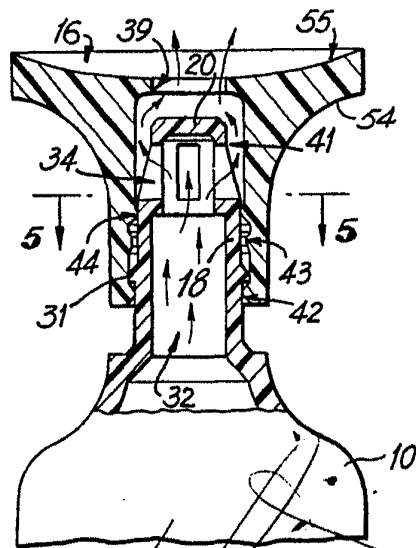


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.*



FIG. 6

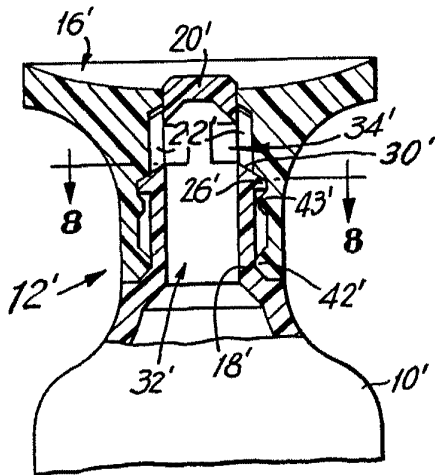


FIG. 7

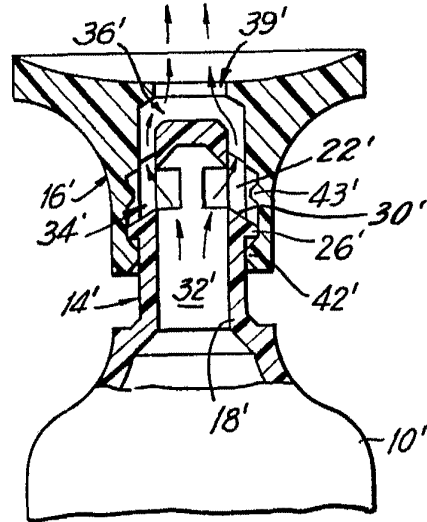
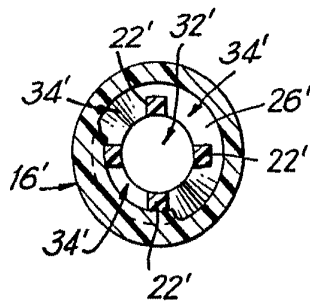


FIG. 8



ESCALA VARIABLE