

PATENTE DE INVENCION
=====

HB-3896bis/11.
=====

280701



Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en la fabricación de ampollas o recipientes similares susceptibles de abrirse sin lima".

=====

Solicitante:

René ANREP, de nacionalidad francesa, residente en:
29 bis rue Carnot, Suresnes, Seine, Francia.

=====

Para cortar o abrir una ampolla farmacéutica u otro recipiente de vidrio, en el momento de su empleo, se utiliza habitualmente una lima de acero templado que provoca un cebado de hendidura, facilitando con ello el corte manual. En este caso se corre el ries-

5.

280701

11 SEP 1962



go de que se efectúe un corte irregular y por tanto que pueda herirse el usuario.

Por esta razón se han propuesto diferentes procedimientos que tienden a evitar la utilización de la lima, produciéndose ampollas que se abran manualmente mediante simple torsión o flexión de la punta.

5.

Uno de estos procedimientos consiste en provocar en la ampolla una tensión parcial anular por medio de un anillo de esmalte recocido.

10.

Para este procedimiento es necesaria una gran precisión en lo que se refiere a la composición del esmalte y la temperatura de recocido. Las tensiones provocadas habitualmente en el vidrio, ya sea en el curso de su fabricación o ya sea voluntariamente, se controlan muy difícilmente y con poca constancia (variación de temperatura, envejecimiento). Además, en el momento en que se abre la ampolla, el esmalte se divide en trozos más o menos gruesos que ofrecen el peligro de introducirse por aspiración en la ampollas que está siempre más o menos en vacío.

15.

20.

Otro procedimiento conocido, prevé un esmerillado en el sitio por donde ha de romperse, por proyección de partículas sobre el vidrio caliente. Este procedimiento, además de su complicación de ejecución mecánica (pulverización por presión de aire de las partículas abrasivas) da probablemente resultados variables, debido al hecho de las condiciones poco estables de trabajo, (temperatura de reblandecimiento del vidrio, densidad de proyección de las partículas y profundidad de penetración de las partículas, etc.)

25.

30.



280701

También se ha propuesto practicar una hendidura con un disco de acero duro, con indicación del sentido de torsión. Esta hendidura debe ser proporcional al espesor del vidrio, lo cual es muy difícil de realizar en sentido industrial, porque el vidrio utilizado varía en varias centésimas de milímetros en el curso de una misma fabricación, con lo cual, para una misma hendidura ya sea rotura interpeística o ya sea rotura imposible.

5. Se ha ensayado, sin ninguna práctica, ejecutar un cebado de corte con ayuda de discos, ya sea de acero templado, o ya sea de productos abrasivos tales como: aglomerados de carborundum y aglomerados de polvo de diamante o de un disco de acero dulce que gire a gran velocidad y que actúe térmicamente sobre el vidrio.

10. Estos procedimientos se utilizan para cortar o romper los cuellos de las ampollas, en máquinas de fabricar las ampollas, pero no resultan prácticos para efectuar el cebado de corte, debido al hecho de la dificultad que se experimenta para controlar la precisión de los cebados de corte (tensión y hendimiento).

15. Todos los procedimientos antedichos que consisten en ranurar, hendir o rayar, dan resultados muy inestables, porque, por una parte, estos resultados se obtienen con ayuda de cuerpos más duros que el vidrio, y por tanto provocando sobre este último, por calentamiento, tensiones incontrolables y, por otra parte, las hendiduras, oisuras o exfoliaciones son, ya sea insuficientes para permitir el corte manual, o ya sea demasiado importantes y provocan entonces la extensión de estas hendiduras y con ello roturas intempestivas durante las manuteniones y hasta



280701

por simple envejecimiento.

5. Las investigaciones que han dado lugar al presente invento se basan en la utilización de productos de una dureza inferior a la del vidrio, buscando más bien producir una especie de deslustrado o esmerilado del vidrio a la vez que calentando este último lo menos posible a fin de evitar las tensiones.

10. De todos los cuerpos más blandos que el vidrio, tales como: cobre, cinc, latón, aluminio, plástico, caucho, que provocan un esmerilado más o menos importante, los experimentos sistemáticos han demostrado que el aluminio y sus aleaciones tales como el duraluminio daban los mejores resultados para esta operación.

15. Se ha comprobado que en determinadas condiciones de utilización, el frotamiento del aluminio o de una aleación tal como el duraluminio sobre el vidrio, hacían aparecer una especie de afinidad de dichos cuerpos uno con otro.

20. Es probable que, debido al hecho de su reducido punto de fusión, un disco de aluminio o de duraluminio, por ejemplo, que gire a cierta velocidad en contacto con el vidrio, produce una especie de cambio entre las dos materias, operándose, esquemáticamente, del modo siguiente.

25. El esmerilado del vidrio produce la separación de multitud de partículas de vidrio que se incrustan sobre el disco de aluminio o de aleación. Hay un verdadero engaste de granos de vidrio sobre la sección del disco.

30. Estas partículas de vidrio que se incrustan en el metal poseen ángulos vivos de rotura o corte.

Pudiera ser que el fenómeno resultara más com-



plejo que esta explicación esquemática porque diagramas procedentes de un análisis que utilizan la difracción electrónica, permiten descubrir sobre el conterno del disco, durante y después de su tulización, compuestos de vidrio y de aluminio, por ejemplo, un silicato de aluminio ($Al_2O_3, 4 SiO_2 H_2O$).

Este cambio entre el vidrio y el aluminio se efectúa también en el otro sentido y según la velocidad de rotación del disco, se comprueba sobre el vidrio la formación de un depósito negro o marrón intenso, más o menos visible, procedente del disco de aluminio o de aleación de aluminio.

Los resultados particularmente interesantes obtenidos según la presente invención, provienen sin duda de la acción de este aluminio o aleación de aluminio - o de sus compuestos - sobre el vidrio.

Las partículas de vidrio de ángulos vivos, empotradas en la sección del disco provocan un efecto de abrasión limitado, que proviene realmente de que la referida abrasión se efectúa por medio de un cuerpo de una dureza todo lo más igual al vidrio. Además, este efecto de abrasión se controla fácilmente por medio de la velocidad periférica del disco y de la presión de apoyo del disco sobre la ampolla. Así se puede, pues, obtener cebados de rotura o corte excelentes y ampollas u otros recipientes ni demasiado fáciles ni demasiado difíciles de abrir o romper.

Los ensayos que han dado por resultado la presente invención, han hecho aparecer una propiedad característica del disco de aluminio o aleación de aluminio



280701

tal como el duraluminio, que consiste en que se produce sobre su sección una renovación constante de partículas de vidrio o de compuestos vidrio/aluminio, a medida de su eliminación por el trabajo de abrasión.

5. También debe hacerse observar que esta abrasión no produce simplemente un esmerilado más o menos profundo del vidrio (que sería insuficiente para asegurar un corte constante y regular), sino también una superficie constituida por multitud de ángulos poliédricos con aristas vivas, provocada, en cierto modo, por un arranque de la superficie de vidrio por los numerosos útiles que representan las partículas de vidrio o los compuestos, encajados sobre el contorno del disco de aluminio o aleación de aluminio.
- 10.
15. Cada uno de estos ángulos constituye un punto preferente de rotura, sin provocar, sin embargo, ni debilitación, ni hendidura ni cisura.

- La presencia de estas multitudes de ángulos vivos en la superficie del vidrio así esmerilado se evidencia por el hecho de que la ampolla así obtenida si se recuece a una temperatura próxima al punto de reblandecimiento del vidrio (más de 600°C) lo cual provoca el redondeado de dichos ángulos, vuelve a adquirir toda su solidez aún cuando el esmerilado permanezca visible a la vista.
- 20.
- 25.

Esta propiedad puede, por otra parte, utilizarse para disminuir mediante una recocción a temperatura controlada, la fragilidad del cebado de corte.

- La presente invención tiene por objeto un procedimiento de fabricación de ampollas u otros recipientes
- 30.



280701

similares susceptibles de abrirse sin lima, consistiendo dicho procedimiento en practicar sobre la ampolla, u etre recipiente, en el sitio donde se desee que el mismo se rompa, una abrasión especial provocada por un útil tal como: disco, hilo, cinta de materiales tales como el aluminio o sus aleaciones, por ejemplo, el duraluminio que producen un efecto de auto-abrasión.

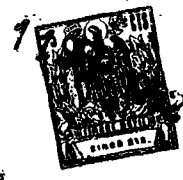
Este procedimiento confiere, en el sitio deseado una fragilidad controlada que permite a la ampolla resistir a las diferentes manipulaciones a la vez que da la posibilidad al usuario de abrir la ampolla con la mano, sin lima y con toda seguridad.

Según las calidades del vidrio, se utilizan discos u otros útiles, más o menos macizos y cuya velocidad lineal relativa depende también de la temperatura de trabajo, del espesor del vidrio, etc. Se han obtenido buenos resultados en las proximidades de 1 a 8 metros por segundo como velocidad lineal relativa. Para cada categoría de vidrio, se puede determinar experimentalmente velocidades límites superiores e inferiores fuera de las cuales, los resultados son negativos o insuficientes.

De preferencia, se practica el cebado de rotura sobre el cuello de la ampolla, convenientemente en el sitio de una estrangulación de dicho cuello.

El cebado de rotura cubre de preferencia por lo menos una parte de la periferia de la ampolla.

Otra ventaja del procedimiento reside en el hecho de que, por regla general se depositan partículas de metal sobre la pared del surco, lo cual permite mar-



280701

car fácilmente este último.

5. Para que se pueda ejercer sobre la ampolla un efecto abrasivo constante el disco, u otro útil debe previamente prepararse o "cebarse" por rozamiento a gran velocidad de su arista activa sobre un producto como el vidrio o una sustancia análoga, por ejemplo. Velocidades superiores a 8 m/seg. dan buenos resultados.

10. Esta preparación o cebado, según determinados experimentos han permitido comprobar, confiere al disco un asombroso poder abrasivo sobre el vidrio debido probablemente a la formación, a lo largo de la superficie preparada, de gránulos de alumina o de sílice y sin duda también al engastado, en la referida superficie de partículas de vidrio u otras sustancias, sobre la cual el metal ha frotado.

15. Una vez que el disco se ha preparado de este modo, las operaciones de desgaste o marcado de las ampollas se efectúan sin que sea necesario recebar el disco porque el rozamiento sobre el vidrio que constituye las ampollas entretiene la superficie abrasiva que, además, solo se desgasta muy lentamente. Es suficiente de vez en cuando, o de modo permanente volver a dar a la arista abrasiva el perfil necesario.

20. El disco u otro útil precitado puede ir montado en cualquier máquina de tipo corriente por la que pasan las ampollas, por ejemplo, por máquinas de fabricación, de tratamiento o de acondicionamiento de ampollas (impresión, lavado, llenado, cerrado, etc).

25. En dichas máquinas, es conveniente utilizar un disco montado sobre un soporte flexible que ofrece

30.

280701



un mínimo de inercia, de modo que se evite que la superficie del vidrio no se sombree por las vibraciones cuya intensidad depende de la inercia del disco.

5. La descripción siguiente, comparada con el dibujo adjunto dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender con facilidad el modo en que la invención puede ejecutarse, sobrentendiéndose que las particularidades que resulten tanto del texto como del dibujo forman parte de la presente invención;

10. La figura 1 es una vista esquemática, en alzado, de un dispositivo de disco adaptable a una máquina de fabricación de ampollas.

La figura 2 es una vista correspondiente.

15. La figura 3 es una vista parcial a gran escala de una ampolla marcada según la invención.

La figura 4 es una vista esquemática, en perspectiva, de un dispositivo de marcado para ampollas que van desfilando en paralelo.

20. Las figuras 5 a 8 son vistas esquemáticas que representan la posición del disco así como, llegado el caso, algunas formas de cuello de ampollas.

La figura 9 representa esquemáticamente un dispositivo de cepillo complementario.

25. La figura 10 es una vista esquemática, en alzado, de un dispositivo de ensayo de las ampollas después del marcado.

Las figuras 11 a 14 son vistas esquemáticas que ilustran detalles de preparación de las ampollas.

30. En las figuras 1 y 2, una ampolla 1 sobre la que se traza una línea de cebado de rotura, en la base



280701

- del cuello 2, vá montada sobre un soporte 3 que pertenece a una máquina de fabricar ampollas. Este soporte gira alrededor de un eje que coincide con el de la ampolla, por ejemplo, gracias a un tren de piñones 4 y, además, es portadora de la misma un bastidor móvil 5 de modo que describa una trayectoria T, por ejemplo, circular.

Esta trayectoria conduce la ampolla 1 al paso de la luz de un disco delgado 6 de aluminio o aleación a base de aluminio, por ejemplo, de duraluminio.

10. El disco 6 va situado enfrente de una garganta 7 que hay prevista en la base del cuello de la ampolla y en la que debe practicarse el cebado de rotura.

- El disco 6 vá montado en un árbol 8 solidario en rotación de una polea 9 que una correa 10 une a otra polea 11 arrastrada por un motor eléctrico 12 de que es portador el bastidor fijo 13 de la máquina.

Un brazo oscilante 14 articulado sobre el árbol del motor y atraído hacia la ampolla por un muelle 15, mantiene el disco en el plano deseado.

20. Según se representa en la figura 3, el disco 6 - cuya superficie abrasiva ha sido preparada por rozamiento, sobre un bloque de vidrio o de ladrillo por ejemplo - practica por desgaste en la pared de la ampolla, un surco esmerilado 16 poco profundo y que no es comparable a la ranura que haría un útil duro como una sierra o un disco de acero duro.

- La forma y la profundidad del sillón 16 puede determinarse con precisión mediante regulación particularmente de la velocidad de rotación del disco 6, de la tensión del muelle 15 y de la velocidad de desplaza-

30.

11 SEP.



280701

miento del soporte 3. Vista al microscopio, la pared del surco presenta numerosas salientes poliédricas entre las que con frecuencia se incrustan partículas, sombras de aluminio de alumina que marcan el cuello de la ampolla con un trazo gris-negro, que facilita por otra parte el mercado del surco.

En la figura 4 las ampollas 1 son llevadas paralelamente unas a otras y a intervalos regulares, por una cadena 17 provista con dicho objeto de unas cunas 18 y arrastrada por intermitencias en el sentido de la flecha F, por ejemplo por un rodillo motor 19. Esta cadena puede pertenecer a una máquina cualquiera de tratamiento de ampollas.

La cadena 17 pasa a unas guías 20 del bastidor 21 de la máquina y sobre dicho bastidor, vá montado un cursor deslizador 22 que una combinación de varilla 23 permite desplazarse alternativamente en sentido vertical. Paralelamente al eje de las ampollas 1, el deslizador 22 tiene unos rodillos o galletes 24 de material tal como el caucho que presentan un buen coeficiente de rozamiento sobre el vidrio. La distancia entre estos rodillos o galletes es inferior al diámetro de las ampollas 1.

Los rodillos o galletes 24 son arrastrados en rotación en el mismo sentido por ejemplo, gracias a un pequeño motor 25 solidario del deslizador 22 y a plomo de su entre-eje, por encima de la cadena 17, hay previstos unos galletes locos inclinados 26 montados sobre un eje fijo 27 de que es portador el bastidor 21 así como un tope 28 destinado a impedir que la ampolla 1 se desplace en traslación.



En funcionamiento, la cadena 17, para las ampollas 1 una después de otra a plomo del deslizador 22. Este último levantado por las varillas 23, levanta a su vez la ampolla 1 situada por encima de él, para colocarla contra los galletes 26, siendo arrastrada la ampolla en rotación alrededor de su eje por los rodillos 25.

Lateralmente a la cadena 17, vá articulado al bastidor 21, sobre unos pivotes 29, paralelos a la referida cadena, un soporte oscilante 30 en el extremo libre del cual vá situado el disco de marcado 6. El árbol 31 de este disco pivota en una traviesa 32 del soporte y vá unido, frente a los pivotes 29, por una junta flexible 33 o dispositivo equivalente, al árbol 34 de un motor eléctrico 35 de que es portador el bastidor. El soporte es ligero, lo cual permite reducir la inercia del dispositivo de marcado.

El eje de rotación del disco vá situado en el plano vertical que pasa por el eje de la ampolla a marcar. Un tope regulable 36 permite limitar el descenso del disco.

Cuando el disco ha actuado suficientemente sobre la ampolla el cursor 23 ha bajado y la ampolla se ha depositado de nuevo en la cuna 18 fuera de la luz del disco 6. La cadena avanza un paso y vuelve a comenzar el proceso.

La experiencia ha demostrado que el ángulo de ataque del disco con relación a la superficie de la ampolla 1, revestía cierta importancia y que era por regla general preferible que dicho ángulo fuera próximo a 90°. Se puede obtener este resultado, por ejemplo,



280701

- ya sea, según lo representa la figura 5, inclinando convenientemente el disco 6 con relación al eje de la ampolla 1, o ya sea también dando a la porción 37 de la ampolla que debe ser atacada por el disco, durante la fabricación, por medio de moletas de perfil apropiado, una forma cilíndrica que permite un ataque normal con ayuda de un disco, cuyo eje es paralelo al de la ampolla y garantizando una rotura regular de la ampolla (figuras 6 y 7). También se puede, según lo representa la figura 8, disponer el eje de rotación del disco 6 perpendicularmente al de la ampolla 1. En este caso, la flexibilidad del disco garantiza un ataque progresivo sobre el vidrio y disminuye los inconvenientes de la inercia.
- 5.
- 10.
15. En lugar de un disco se podría utilizar otros útiles tales como por ejemplo un hilo una cinta o también, según se vé en la figura 9 un cepillo 38 cuyos pelos 39 estuvieran constituidos por unos hilos de aluminio o de aleación de aluminio dispuestos en una o varias hileras. La inercia muy reducida de tal dispositivo evita las vibraciones y procura por tanto un desgaste muy regular.
- 20.
25. Sea cual fuere el cuidado prestado al marcado de la ampolla por los medios anteriormente descritos, es preciso disponer sobre la cadena de fabricación, operaciones de control que permitan asegurarse de si la ampolla marcada no llega a ser demasiado frágil o si, por el contrario, el marcado no ha sido insuficiente.
30. La figura 10 representa un dispositivo de con-



5. trol que permite ejercer sobre el cuello 2 de una ampolla 1, un esfuerzo de flexión determinado que puede ser: o bien un esfuerzo mínimo al que una ampolla correcta deberá resistir, lo cual permitirá eliminar las ampollas que se han hecho demasiado frágiles y que no podrían soportar sin estroperarse, la manutención y el transporte, o ya sea un esfuerzo máximo, utilizándose el dispositivo, como se describirá más adelante, para que se puedan eliminar lotes de ampollas cuya rotura sería demasiado difícil.

10.

El dispositivo de control de la figura 10 comprende esencialmente una pinza 39 cuyas garras van provistas de bloques 40 de caucho o material similar y está destinada a mantener la ampolla 1 situada, por ejemplo, en una cuna 18 de la cadena (figura 4). La pinza 39 es accionada por una combinación de varillas 41.

15.

Enfrente de la pinza 39 va articulada en 42, sobre el bastidor 21, una palanca 43 a la que va articulado en 44, un dedo 45 que termina por un anillo 46 por el que puede engancharse sobre el cuello 2 de la ampolla.

20.

Sobre el eje 47 paralelo al eje 42, va igualmente articulada una palanca 48 a la que va articulada en 49 una palanca 50 que un muelle 51, convenientemente calibrado, une al dedo 45.

25.

Quando la ampolla 2 se ha inmovilizado por la pinza 39, un desplazamiento de la palanca 50 en el sentido de la flecha P provoca el enganche del anillo 46 sobre el cuello 2 de la ampolla. Después, una tracción vertical sobre esta palanca en el sentido de la

30.

280701



flecha F permite al anillo ejercer sobre el cuello un esfuerzo que depende del calibre del muelle 51. El accionamiento puede garantizarse por unos juegos de varillas 52 y 53.

- 5. Si el dispositivo está destinado a ejercer sobre la ampolla el esfuerzo mínimo precitado, las características del muelle 51 se eligen en consecuencia y cada ampolla está sometida a su vez a la acción del dedo 45 al que debe normalmente resistir, eliminándose las ampollas rotas ulteriormente.
- 10. En el caso del esfuerzo máximo, este último se elige ligeramente superior al esfuerzo medio que debe ejercer el usuario para romper la ampolla marcada y el calibre del muelle 51 se determina en consecuencia, siendo el dispositivo de control, por lo demás, idéntico al dispositivo de control de esfuerzo mínimo.
- 15. No se trata evidentemente de ejercer tal esfuerzo sobre todas las ampollas porque la mayor parte de ellas llegarían a inutilizarse.
- 20. Se recurre pues, según el invento, a un control estatístico según el cual a intervalos regulares que corresponden al paso de un número determinado de ampollas, por ejemplo 50, 100 o 150, se somete al control, la ampolla situada entre las garras de la pinza 39.
- 25. Si, debido al hecho de la acción del dedo 45, el cuello de la ampolla se rompe, el conjunto del equipo móvil 42 a 51 del dispositivo oscila hacia abajo y actúa sobre un contactor 54 abierto durante la operación de control y que, entonces, se cierra, permitiendo a la cadena 17 continuar su funcionamiento normal. Se admite
- 30.



280701

que las ampollas marcadas en el control precedente son buenas. Si, por el contrario, el cuello de la ampolla resiste al esfuerzo que le ha sido aplicado, el equipo móvil no está suficientemente desplazado para actuar

5. sobre el contactor y la cadena permanece parada.

Se elimina entonces la serie de ampollas comprendida entre la que ha sido controlada durante la operación precedente y la que precede al disco 6. Se procede a las regulaciones necesarias y se vuelve a poner

10. la máquina en marcha.

El dispositivo de control de esfuerzo máximo va de preferencia, situado cerca del puesto demarcado, con objeto de evitar la eliminación de un número demasiado grande de ampollas y de permitir un nuevo control inmediato

15. después de la regulación.

Es conveniente garantizar automáticamente la entrada en acción periódica del dispositivo de control de esfuerzo máximo lo cual, en virtud de la ley de los grandes números, permite esperar un control eficaz.

20. Por razones de economía y de rapidez, el marcado puede reducirse a una porción de la circunferencia del cuello de la ampolla, como lo representa la figura 11. En este caso, la operación de marcado de la ampolla puede sincronizarse con la aplicación de una impresión o

25. etiqueta 55 sobre la ampolla, lo cual permite marcar el sentido de rotura.

También se puede, según lo representa la figura 12, pasar sobre la parte hendida 16 un esmalte de color 56, que permite marcarla fácilmente y que se adhiere tanto mejor por cuanto que esta parte está despu-

30.



280701

lida.

- Se puede, además, proteger los dedos del usuario contra los cortes por estallido del vidrio eventuales durante la rotura, disponiendo en el cuello un revestimiento plástico flexible 57 (figura 13) por templado o pulverización, revestimiento que se prolonga más allá de la línea 16 o también pegando sobre el cuello de una serie de ampollas, una banda de protección constituida por ejemplo, por una hoja de material plástico sintético 58 doblada en dos y provista de cebado de rotura 59, sobresaliendo la banda también de las líneas de marcado 16. Esta banda puede servir para el marcado del contenido de la ampolla, mediante aplicación de indicaciones apropiadas. Puede también servir para indicar el sentido de rotura, lo cual permite limitar la línea de marcado a una porción de la circunferencia de la ampolla. Por último, puede presentar una adherencia permanente, lo cual la permite retener los eventuales estallidos del vidrio.
- Se sobrentiende que podrán introducirse modificaciones en los modos de ejecución que quedan descritos, particularmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin salirse por ello del área de la presente invención.

25.

N O T A

=====

30.

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



- se hace constar que el invento se refiere a dos solicitudes de patente presentadas en francia nº 872.990 de 12 de septiembre de 1961, y otra de adición nº 907.762 de 24 de agosto de 1962, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: " PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE AMPOLLAS O RECIPIENTES SIMILARES SUSCEPTIBLES DE ABRIRSE SIN LIMA"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de ampollas o recipientes similares susceptibles de abrirse sin lima, provistas de una zona debilitada que permite abrirlas fácilmente con la mano mediante rotura del sitio
10. de la expresada zona, caracterizados porque la referida zona debilitada está practicada por desgaste de la pared de la ampolla por medio de una materia menos dura que el vidrio, tal como el aluminio o una aleación a base de aluminio.
15. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque se practica un surco de cebado de rotura en la ampolla, se utiliza un útil de aluminio o aleación de aluminio, cuya arista destinada a ponerse en contacto con la ampolla ha sido
20. preparada por rozamiento a gran velocidad sobre un cuerpo tal como el vidrio o una sustancia similar.
25. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque el útil es un disco giratorio,
30. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado

280701

17 SEP 1938



en la reivindicación 3ª, caracterizado porque el disco ataca la pared de la ampolla próximamente en sentido normal a dicha pared.

5. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizados porque la zona de la ampolla que debe ser atacada por el disco está perfilada de tal modo que el eje del disco pueda ir dispuesto paralelamente al de la ampolla.

10. 6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizados porque el eje del disco es sensiblemente perpendicular al de la ampolla.

15. 7ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 3ª á 6ª, caracterizados porque la inercia del disco y de los órganos rigidamente unidos a éste se reduce a un mínimo.

20. 8ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 3ª á 7ª, caracterizados porque durante la operación de marcado, la ampolla está animada de un movimiento de rotación según su eje.

25. 9ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª á 8ª, caracterizados porque el dispositivo de marcado vá incorporado a una máquina que sirve para la fabricación o para el tratamiento de las ampollas.

30. 10ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª, caracterizados porque el dispositivo de marcado comprende un brazo de atracción elástico que lleva el disco giratorio y vá montado sobre la



máquina de tal modo que dicho disco esté situado en la trayectoria descrita por las ampollas en la máquina.

5. 11ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª, caracterizados porque comprende una máquina que tiene una cadena de movimiento intermitente sobre la que las ampollas van dispuestas en hileras paralelamente unas a otras teniendo el dispositivo de marcado un soporte provisto de rodillos de arrastre que permiten presentar cada ampolla, haciéndola girar sobre si misma, al disco de marcado.

10. 12ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11ª, caracterizados porque el soporte está constituido por un cursor o deslizador situado bajo la cadena y que levanta la ampolla para ponerla en contacto con los rodillos de apoyo, yendo el disco montado por encima de la cadena y atraído hacia ésta.

20. 13ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 12ª, caracterizado porque el disco va montado sobre un soporte articulado efectuándose su atracción hacia la cadena bajo el efecto de gravedad.

25. 14ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 13ª, caracterizados porque el árbol del disco va unido al árbol de su motor de arrastre por una junta flexible.

30. 15ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 10ª a 14ª, caracterizados porque, además del disco hay previstos un órgano marcador constituido por un hilo, una cinta o un cepillo cuyos pelos están constituidos por unos

7 SEP



280721

hilos de aluminio o de aleaciones de aluminio.

5. 16ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones 9ª á 15ª, caracterizados porque el dispositivo de marcado vá unido por lo menos un dispositivo de control destinado a aplicar al cuello de la ampolla un esfuerzo determinado con objeto de comprobar el resultado de la operación de marcado.

10. 17ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 16ª, caracterizado porque el dispositivo de control comprende una pinza destinada a mantener la ampolla que se ha de controlar y un dedo móvil que ejerce sobre el cuello de la ampolla el esfuerzo de valor determinado.

15. 18ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 16ª á 17ª, caracterizados porque el esfuerzo ejercido sobre el cuello de la ampolla es inferior al esfuerzo medio que debe ejercer el usuario para romper dicho cuello, estando todas las ampollas sometidas a la acción del dispositivo de control y eliminándose aquellas en las que el cuello se rompe.

20. 19ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 16ª y 17ª, caracterizados porque el esfuerzo ejercido sobre el cuello de la ampolla es superior al esfuerzo medio que debe ejercer el usuario para romper dicho cuello, actuando solo de vez en cuando el dispositivo de control sobre las ampollas aisladas en la cadena de fabricación, con objeto de permitir un control estadístico de la calidad de las ampollas marcadas.

25.

30.

280701

17 SEP.



5. 20a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 19a, caracterizados porque el control de las ampollas se efectúa mientras que la cadena de fabricación está parada y el dispositivo que sirve para la aplicación del esfuerzo máximo está asociado a un contactor que solo permite la nueva puesta en marcha de la cadena cuando el cuello de la ampolla sometida al control se ha roto.

10. 21a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la ampolla de vidrio vá provista de una zona debilitada que permite abrirla fácilmente con la mano mediante rotura en el sitio de la referida zona, caracterizándose además porque la zona debilitada se ha practicado mediante desgaste de la pared de la ampolla por medio de una materia menos dura que el vidrio que constituye la ampolla.

20. 22a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 21a, caracterizado porque la marca que se practica en la ampolla solo cubre una porción de la periferia de la misma, yendo previstos unos medios para mantener la posición de dicha marca.

25. 23a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 22a, caracterizados porque la posición de la marca se indica por un trazo de color colocado sobre la referida marca.

30. 24a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 21a á 23a, caracterizados porque el cuello de la ampolla va provisto de un revestimiento protector que se prolonga más allá



280701

de la marca.

25ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 24ª, caracterizados porque el revestimiento protector está constituido por una banda pegada sobre una o varias ampollas y lleva eventualmente unas indicaciones relativas a la ampolla y a su contenido,

5.
26ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de ampollas o recipientes similares susceptibles de abrirse sin lima; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

11 SEP. 1962

Madrid,

RENE ANREP.

M. SOMEZ ACEBO Y MODEI



280701

ESCALA VARIABLE



Fig. 4

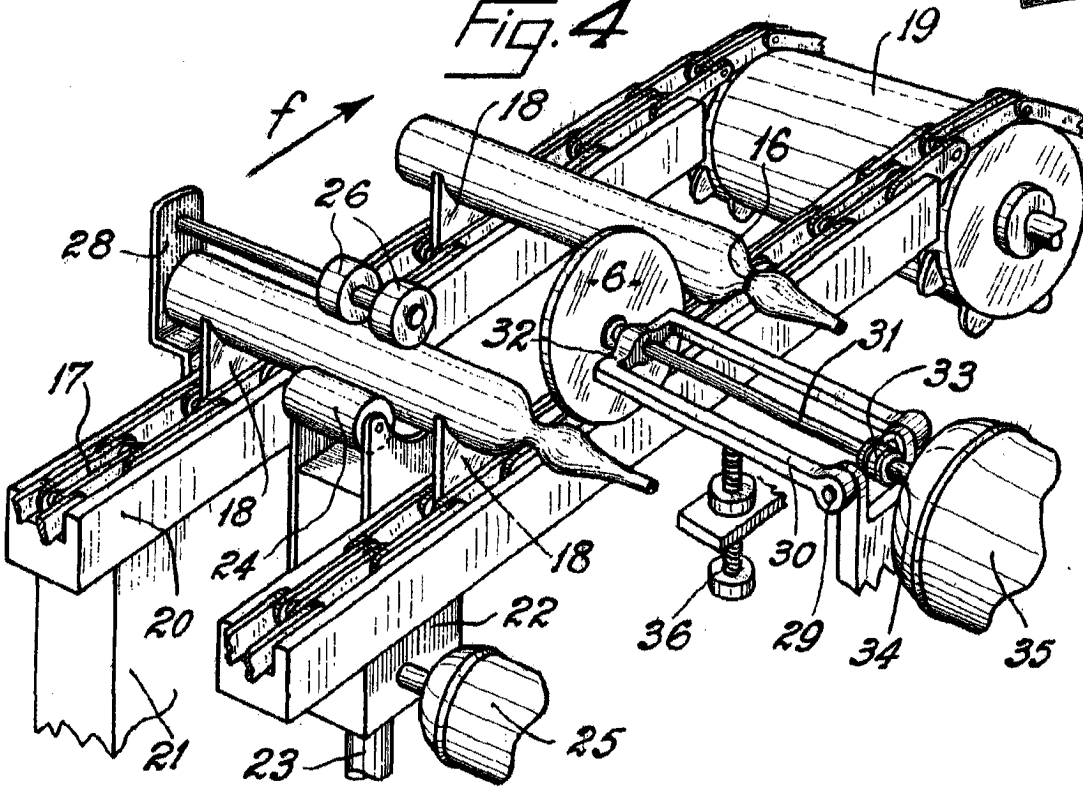


Fig. 8

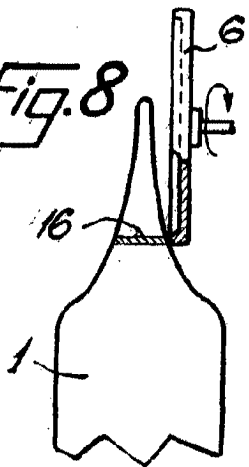


Fig. 9

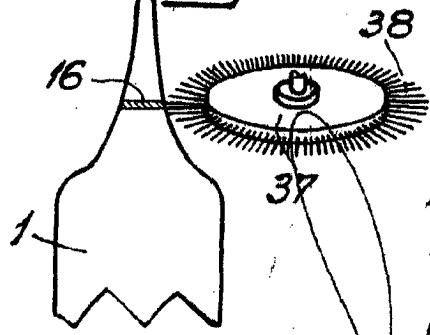


Fig. 11

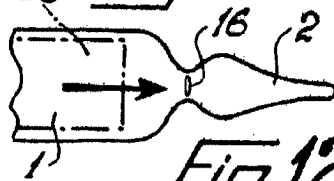
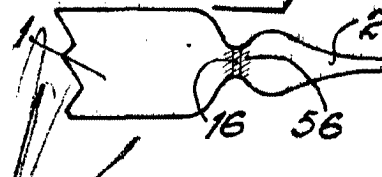


Fig. 12



Madrid, 1962

J. GOMEZ MODER

ESCALA VARIABLE



280701

Fig. 1

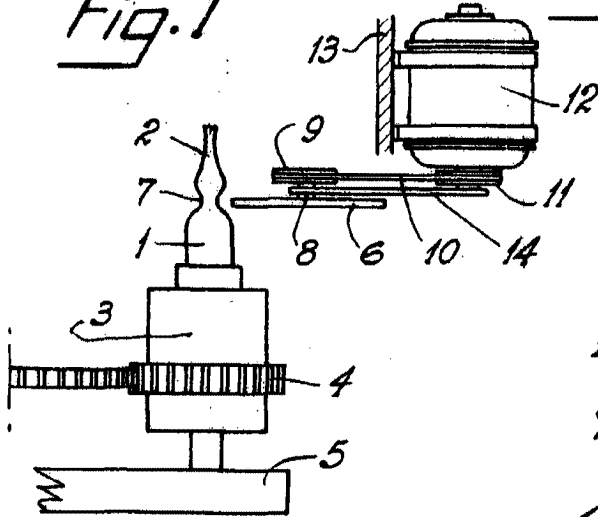


Fig. 3

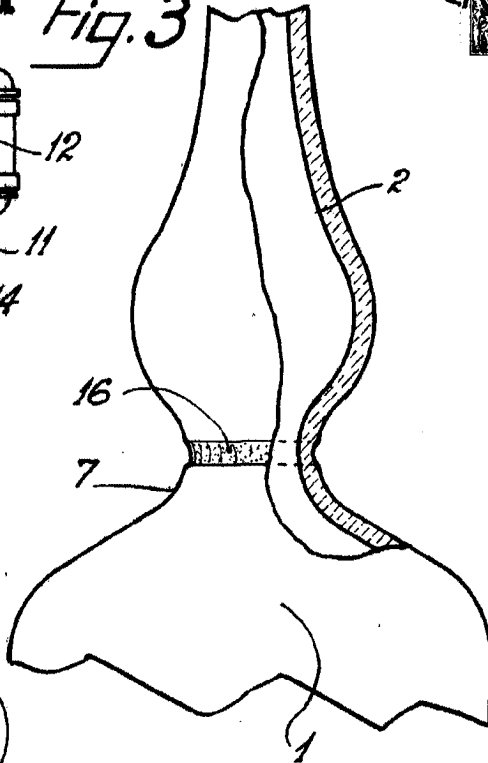


Fig. 2

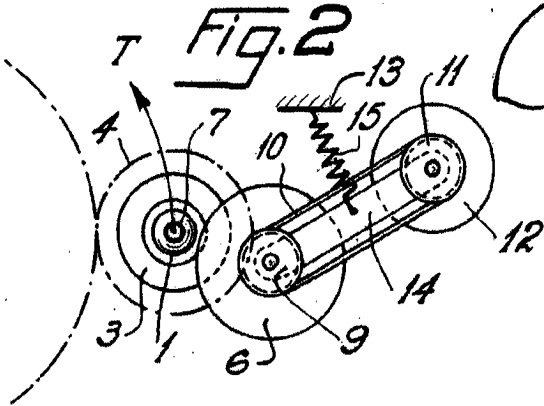


Fig. 5

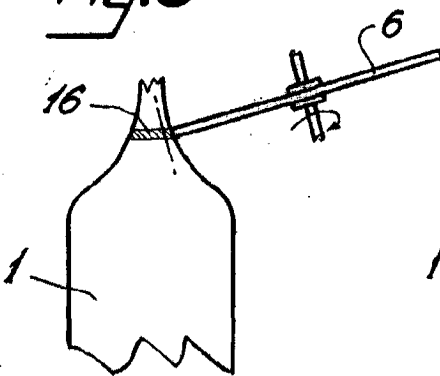


Fig. 6

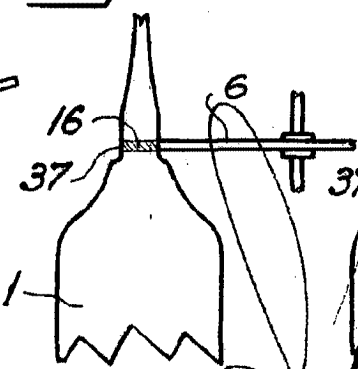
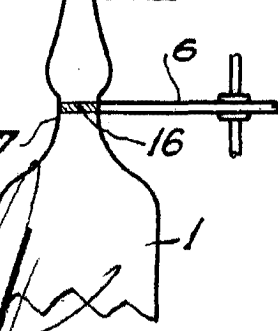


Fig. 7



Madrid, 11 SEP. 1952
GOMEZ ACEBO Y MODE

ESCALA VARIABLE

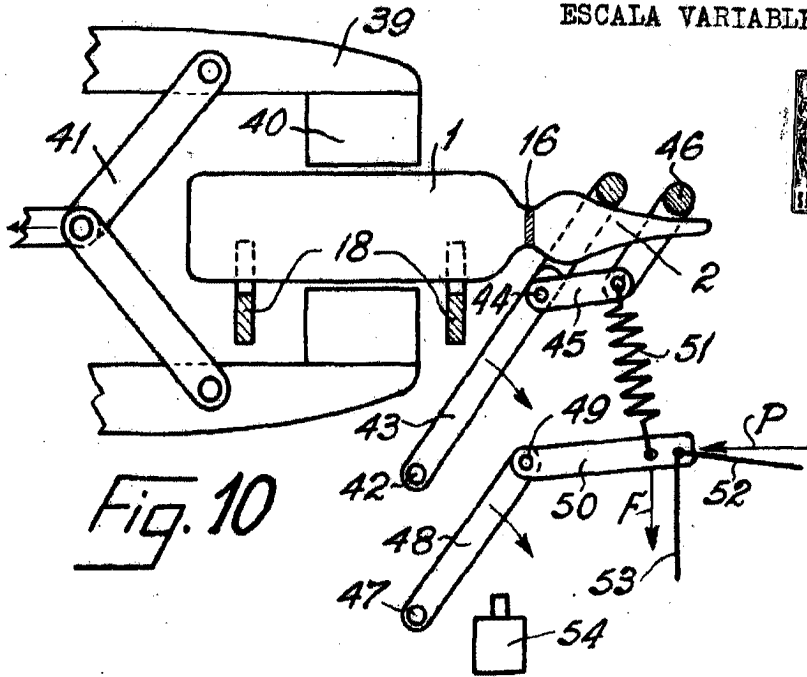


Fig. 10

Fig. 13

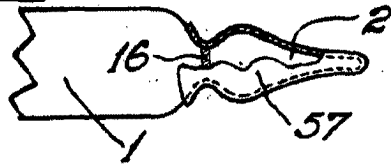
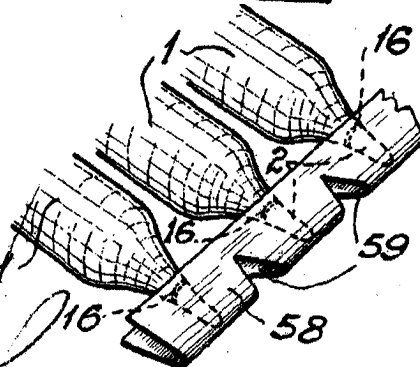


Fig. 14



Madrid,

J. GOMEZ ALBA Y MODESTO

