

222 682

P.-15.435.

=====

Exp. 1253.

222682



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de FEDERICO A. PARODI, de nacionalidad urugua-
ya, residente en Ciudadela 1150, Montevideo, Uruguay,
por:

"UN DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE TAPAS CORONA
A MATRICES".

=====

La presente invención tiene como fundamento
la aplicación del electroimán como medio para realizar la
alimentación de tapas corona a las matrices de cierre
de las mismas, así como para retener las dichas tapas
en las dichas matrices.

b

222682



5 La invención es extensiva al citado medio de alimentación de tapas; a un dispositivo de cierre de botellas al vacío, que se halla provisto del dicho medio; así como a una máquina para operar cierres, que incluye al dicho medio y al dicho dispositivo.

10 Las máquinas automáticas que operan el cierre con tapa corona, conocidas hasta el presente, están constituidas por un dispositivo rotativo que tiene una pluralidad de plataformas sobre las cuales son apoyadas las botellas traídas por una banda transportadora; en alineación vertical con cada plataforma, se hallan dispuestas respectivas matrices de cierre que son accionadas por levas que operan el descenso de la matriz para efectuar el cierre.

15 Se conocen dos sistemas de alimentación de las tapas a las matrices de cierre; en uno de los sistemas, las tapas se hallan superpuestas en el interior de un cilindro dispuesto verticalmente y ubicado a un costado de la matriz de cierre, proveyéndose un medio que hace llegar una tapa a la matriz en el momento oportuno; el otro medio conocido consiste en una tolva que acondiciona las tapas y las cargas, en la posición correcta, en un canal que desemboca a un costado de la matriz de cierre, la cual se halla provista de una abertura lateral que permite la entrada de cada unidad de tapa en
20 el momento preciso.

25 Los dos sistemas funcionan correctamen-

222682



te y las respectivas máquinas operan con toda eficiencia. De acuerdo a esto, parecería totalmente resuelto el problema de la alimentación de tapas corona a las matrices de cierre; sin embargo, ninguno de los sistemas conocidos permite la alimentación de las tapas a las matrices cuando estas se hallan ubicadas en el interior de una pequeña campana destinada a formar una cámara de vacío alrededor del cuello de la botella a cerrar, con el objeto de lograr un cierre al vacío.

La dicha campana debe tener un tamaño reducido con el objeto de disminuir en lo posible el espacio nocivo, y el cuerpo de ella, que rodea a la matriz de cierre que debe estar en su interior, imposibilita el empleo de los medios de alimentación comentados.

Si las máquinas fueran de giro intermitente, podría arbitrarse cualquier recurso mecánico que sea capaz de llevar la tapa al interior de la matriz en el momento en que la máquina se halla detenida, pero ocurre que éstas deben trabajar al ritmo de las llenadoras que actúan con gran rapidez, y las intermitencias de la máquina de cerrado, a más de complicar el problema del sincronismo de la planta, crearía un problema derivado de la inercia de la máquina, al verse ésta obligada a detenciones y arranques violentos.

Esta invención prevee un medio de alimentación de tapas que es, por sí, aplicable a cualquier máquina cerradora de tapa corona, el cual medio es, a su

222682



5 vez, totalmente apto para ser aplicado a una máquina cuya matriz de cierre se halla ubicada en el interior de la campana mencionada, de manera que la dicha máquina resulte apta para operar cierres al vacío empleando tapas del tipo corona.

La invención será dada a conocer a través de la descripción circunstanciada que sigue a continuación, la cual será hecha con relación a los esquemas adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 ilustra una vista en elevación, parcialmente seccionada, de un dispositivo de cierre provisto del sistema de alimentación de acuerdo a la presente invención.

15 La figura 2 ilustra una vista en elevación, parcialmente seccionada, de un dispositivo para operar cierres al vacío por medio de una tapa corona, el cual dispositivo posee una campana de hermetización de la cual se halla alojada la matriz de cierre provista del sistema de alimentación mostrado en la figura 1.

20 Con relación a la figura 1, corresponde decir que ella muestra una matriz de cierre 1 formada por un cuerpo cilíndrico 2 que tiene una cavidad 3 terminada en un corte cónico 4 constitutivo de la parte activa de la matriz de cierre; el cuerpo cilíndrico 2 es solidario de una barra cilíndrica 5 deslizable axialmente dentro de un aro de retención 6 solidario de un brazo 7 destinado a ser fijado a una columna soporte (no

222682



16

5 ilustrada) que se hallará fijada al disco rotativo de la máquina; el cuerpo cilíndrico 2 y la barra 5 estarán formados en un metal paramagnético, tal como el hierro; el aro soporte 6 y el brazo 7 estarán formados en material
10 dinamagnético, tal como el bronce; se proveerán medios capaces de limitar la carrera de deslizamiento de la barra 5 y la parte superior de esta barra se hallará relacionada con los medios impulsores comunes a estas máquinas de cerrar, que no son ilustrados por ser conocidos en
15 las máquinas corrientes.

Esta parte del dispositivo no difiere de lo actualmente conocido, y lo ilustrado se debe admitir como formando parte de una máquina rotativa que posee una pluralidad de plataformas destinadas a recibir las botellas que deben ser cerradas, la cual máquina se halla
20 relacionada con una banda transportadora que entrega las botellas, a cerrar, posándolas sobre la respectiva plataforma, y con otra banda transportadora que retira las botellas después de cerradas, llevando cada una de las plataformas un dispositivo como el ilustrado, montado en alineación vertical; se admite, como ocurre con las máquinas actuales, que entre sitio de entrada de las botellas y el sitio de salida de las mismas, existe un tramo en el cual la plataforma se halla desocupada.

25 El sistema de alimentación de tapas está constituido, en este caso, por un electroimán configurado por la bobina 8 montada sobre la barra 5 que actúa co-

222682



mo núcleo; la bobina 8 se halla alimentada por los conductores 9 y 10 acoplados a una forma de corriente eléctrica.

Uno de los conductores 9 o 10 se halla directamente conectado a la bobina 8; el otro llevará intercalado un interruptor accionable por un tope fijado fuera de la máquina, de manera que el dicho interruptor pueda cerrar o abrir el circuito de la bobina en una posición determinada de la carrera de giro de la máquina; se proveerá un tope de cierre del circuito y otro para la apertura del mismo. Esta disposición no es ilustrada en particular porque se entiende que ella constituye un recurso electromecánico muy conocido.

La referencia 11 señala el extremo de un conocido canal o tobogán por cuyo interior se deslizan, por gravedad las tapas corona provenientes de una tolva que las acondiciona y entrega en posición adecuada; en canal 11 deberá estar formado en material diamagnético y él termina en una parte plana 12 provista de una una de contención 13 que impide la caída de la tapa corona 14 empujada por las que le suceden.

Este canal de entrega de tapas deberá ir ubicado en el sitio de la máquina comprendido entre el lugar de entrega de las botellas y el de la salida de ellas de manera que él no moleste el movimiento de las mismas; además, el dicho canal estará ubicado a una altura tal que la tapa corona 14 resulte dispuesta a la

222682



mayor proximidad posible de la matriz de cierre, de manera que cuando el electromán sea energizado, la dicha matriz pueda atraer y fijar la dicha tapa; es obvio que la disposición del conjunto será tal que, en el momento en que la matriz de cierre pase por encima de la tapa durante el giro de la máquina, la dicha matriz y la dicha tapa resulten dispuestas en alineación vertical y en posición substancialmente concéntrica.

De acuerdo a todo lo anterior, batará que el tope capaz de cerrar el circuito del electromán se halla ubicado en un sitio tal que el dicho cierre sea operado en el momento en que la matriz de cierre 1 se halle dispuesta sobre la tapa corona 14, para que ésta sea instantáneamente atraída y fijada a la dicha matriz, la que, al continuar su giro, llevará la dicha tapa, la cual será inmediatamente reemplazada por la que lo sigue en el canal de alimentación, quedando ésta dispuesta para ser llevada por la siguiente matriz de cierre.

El paso siguiente será el ingreso de la botella en la plataforma correspondiente a la matriz provista de la tapa; al continuar la carrera de giro de la máquina, la parte superior de la barra 5 será accionada para operar, el descenso de la misma, empujando a la matriz a la posición de cierre; en este momento actuará el otro tope mencionado, abriendo el circuito del electromán que quedará preparado para actuar en el momento en que la matriz de cierre vuelva a pasar por arriba de la tapa entregada por el alimentador.

222682



Este sistema de alimentación y fijación de tapas puede ser aplicado a las máquinas que operan cierres comunes, pero la importancia del mismo se destaca cuando es necesario operar cierres al vacío.

5 A este efecto, se usará el dispositivo
mostrado en la figura 2 que ilustra una disposición idéntica a la descrita, pero en la cual la barra 5 desliza en el interior de un cilindro 15 del cual deriva la campana 16 terminada en una guarnición de goma elástica 17 cuyo objeto será descripto más adelante; la campana 16 se halla provista de una salida lateral 18 destinada a ser acoplada a una máquina de vacío; la fijación del conjunto es hecha por medio de un arco de retención o solidario del brazo 7 que es fijado a una columna soporte montada sobre la parte giratoria de la máquina.

10

15

En este caso, el dispositivo debe ser montado en una máquina rotativa del tipo empleado para llenar botellas, la cual comprende un gran disco rotativo provisto de una pluralidad de plataformas relacionadas con tovas capaces de obligarlas a ejecutar un movimiento de elevación y descenso; estas máquinas también se hallan provistas de bandas transportadoras que entregan y retiran botellas, entre cuyas bandas existe un espacio libre donde, como en el caso anterior, deberá montarse el canal alimentador de tapas.

20

25

Las citadas máquinas llenadoras (que, por lo demás, son bien conocidas) llevan provistas boquillas

222682



de llenado dispuestas en alineación con cada una de las plataformas.

Para el montaje de la máquina de cierre al vacío, se sustituirán las boquillas llenadoras por el dispositivo ilustrado, de manera que cuando la botella sea posada en la plataforma, ella quede en alineación con el dispositivo de cierre correspondiente a la misma plataforma; las respectivas salidas 18 de todos los dispositivos, serán conectados a una canalización común que irá acoplada a la máquina de vacío; cada una de las salidas 18 irá provista de un grifo accionado mecánicamente para abrir y cerrar la línea de vacío en los momentos en que sea necesario.

Debe observarse que, en este caso, la barra 5 es suficientemente larga, de manera que cuando la plataforma se halla libre de botella, el electroimán puede descender hasta que el extremo inferior de la matriz de cierre pueda sobresalir por debajo de la guarnición 17 dispuesta en la parte inferior de la campana 16. En virtud de esta disposición podrá montarse el canal alimentador de tapas de manera que él entregue su carga en el sitio en que la matriz de cierre se halla dispuesta en la parte más baja del dispositivo, momento en el cual será accionado el electroimán para fijar y llevar la tapa correspondiente a la posición mostrada en la figura 2.

Inmediatamente después, la plataforma



002682

recibirá la botella 19 y las levas de la dicha plataforma obligará a ésta a elevarse, llevando la botella a la posición mostrada en la figura, en la cual la dicha botella es presionada contra la guarnición 17 formando un cierre hermético alrededor de su orificio; en este momento será abierta la canalización de vacío y el aire será extraído del interior de la campana y del interior de la pequeña cámara de aire formada por arriba del líquido 21 cargado en la botella.

La capacidad aspiratoria de la bomba será calculada de manera que durante el tiempo correspondiente a una rotación de la máquina sea extraído todo el aire, dando tiempo aún a que sea accionada la barra 5 para operar el cierre y sea posteriormente cerrada la canalización de vacío y abierta una entrada de aire con el objeto de liberar las botellas para que ésta pueda descender junto con la plataforma accionada por la leva para el descenso.

La botella será retirada por la banda transportadora respectiva, la matriz de cierre bajará hasta asomar por debajo de la campana y, en ese momento, será nuevamente energizado el electroimán previamente desenergizado, arrastrando una tapa y recomenzando el ciclo de trabajo.

- - + - - - - - - - - - -



222682

- H O F A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5
10
15
20

1º.- Un dispositivo de alimentación de tapas corona a matrices de cierre de las mismas, caracterizado por comprender, en combinación, una matriz de cierre formada en material paramagnético, solidaria de una barra de metal también paramagnético; la barra dicha y la dicha matriz soportadas deslizablemente en posición vertical y en alineación con un saciador de tapas, dispuesto de manera que la tapa a entregar sea mantenida en posición substancialmente concéntricas con la matriz, por debajo de ésta y en estrecha proximidad; una bobina, capaz de configurar un electroimán, montada sobre la barra solidaria de la matriz; medios capaces de operar el cierre y la apertura del circuito de la dicha bobina; y medios capaces de operar un empuje de la dicha matriz hacia la posición de cierre de la tapa cuando la dicha matriz y la dicha tapa se hallen en alineación con la botella a cerrar.

2º.- Un dispositivo para cerrar al vacío botellas con tapas corona, que incluya al medio proveedor de tapas de la reivindicación 1, caracterizado



222682

por comprender un cilindro hueco, provisto de una canalización de salida apta para ser acoplada a una máquina de vacío y soportado verticalmente; el borde inferior del dicho cilindro provisto de un banda de material elástico, estando su parte superior terminada en un buje dentro del cual desliza una barra paramagnética solidaria de una matriz de cierre, también paramagnética, dispuesta en el interior del cilindro; una bobina, capaz de configurar un electroimán, montada sobre dicha barra paramagnética, la cual posee una longitud tal que cuando la carrera de su deslizamiento llega a su punto más bajo, la matriz que le es solidaria resulta dispuesta por debajo del borde inferior del cilindro; medios interruptores del circuito del electroimán, capaces de cerrar el circuito en el momento en que la matriz se halla asomada por debajo del borde inferior del cilindro y operar, posteriormente, la apertura del dicho circuito; y medios capaces de operar el empuje de la matriz hacia la posición de cierre de la botella, cuando la parte lateral del cuello de ésta se halla presionada contra la banda elástica provista en el cilindro, formando un cierre a prueba de vacío.

39.- Un dispositivo para cerrar al vacío botellas con tapas corona, del tipo general formado por un disco rotativo provisto de una pluralidad de plataformas relacionadas con respectivas levas capaces de obligarlas a un movimiento de elevación y descenso, estan-



222682

do el dicho disco relacionado con bandas transportadoras
actuantes para posar botellas sobre las dichas platafor-
mas y retirarlas de ellas, de acuerdo con las reivindi-
caciones 1 y 2, caracterizado porque cada plataforma lle-
va dispuesto, en alineación vertical sobre ella, un cilin-
dro hueco, verticalmente soportado, provisto de una cana-
lización lateral acoplada a una máquina de vacío y cuyo
borde inferior se halla provisto de una banda elásti-
ca capaz de formar un cierre a prueba de vacío cuando es
prestada sobre ella la parte lateral del casco de la
botella posada sobre la respectiva plataforma; estando
la parte superior del cilindro terminada en un buje, de
material diamagnético, dentro del cual desliza una barra
paramagnética constitutiva del núcleo de un electroimán
y terminada en una matriz de cierre dispuesta en el in-
terior del cilindro; siendo dicha barra de longitud tal
que en la parte más baja de su carrera de deslizamiento
la matriz que le es solidaria resulte asomada por deba-
jo del borde inferior del cilindro; estando el conjunto
provisto de un alimentador de tapas coronas ubicado en
el sitio comprendido entre el lugar de entrada de boto-
lla y el de salida de las mismas y dispuesto de manera
que la tapa entregada se halla ubicada en alineación
vertical con la matriz de cierre; el dicho conjunto pro-
visto de medios capaces de llevar a la matriz a su po-
sición más baja en el momento en que ella se halla ali-
negada con el alimentador de tapas, así como de medios ca-



222682

5
10
pases de llevar a la matriz a su posición más baja en el momento en que ella se halla alineada con el alimentador de tapas, así como de medios capaces de operar el cierre del circuito del electroválvula en el citado momento, y estando el total previsto de medios capaces de operar la apertura y el cierre de la canalización de vacío y de medios capaces de actuar la matriz de cierre, provista de la tapa respectiva, en el momento en que se haya logrado vacío en la cámara de aire existente por arriba del material cargado en la botella a cerrar.

4º.- Un dispositivo de alimentación de tapas corona a matrices.

15
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sóla de sus caras.

Madrid. **16 NOV. 1955**

P. A.
Alberto de Elzabura
Por Poder

0/18.

Escala variable: Federico A. Tardá

7-13025



16 NOV 1916

222682

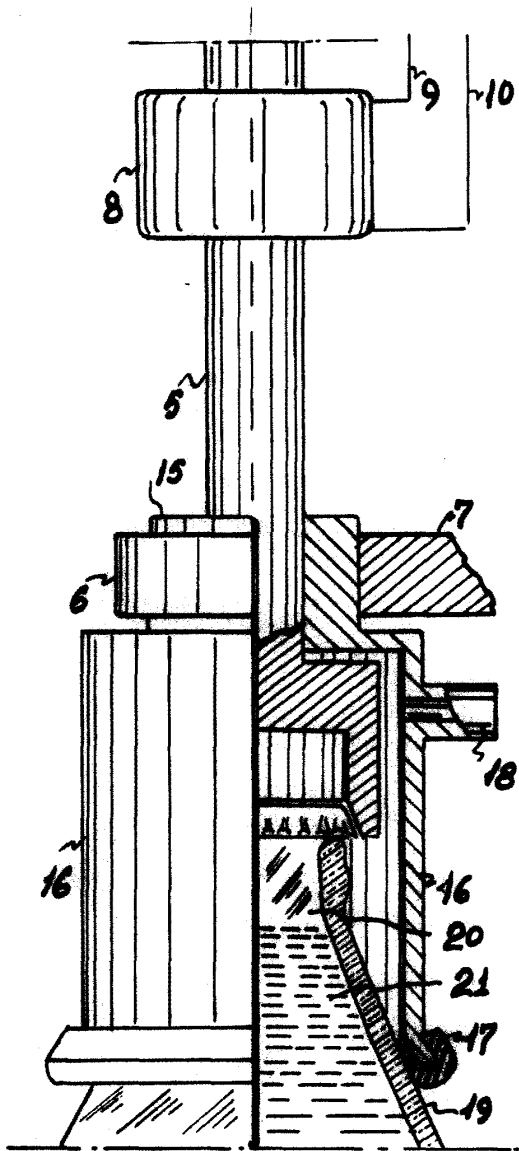


Fig. 2

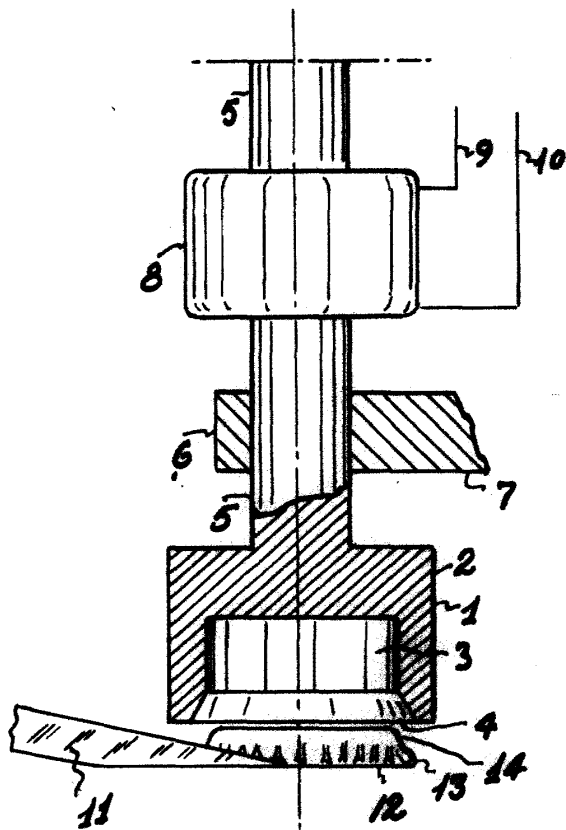


Fig. 1

Alberto de Echeburu
Per. Fedor