



P.- 55.485

K 6280 SPA

419844

MEMORIA DESCRIPTIVA

<p>419844</p> <p>Int. Cl.ª: B67B, B65G //</p> <p>F17C</p>

F.C. 24-9-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ
B.V.

entidad holandesa

con domicilio en Carel van Bylandtlaan 30, La Haya,
Holanda.

por: "UNA DISPOSICION PARA LA COLOCACION DE CAPUCHONES
SOBRE BOTELLAS DE GAS DE UNA CADENA DE BOTELLAS EN
DESLIZAMIENTO CONTINUO".

(Clase Internacional B67b, B65g, F17c)

419844



La presente invención se refiere a las botellas que contienen gases licuados y/o comprimidos, principalmente el butano o el propano.

5 Dichas botellas están provistas de un sistema de cierre que puede ser una llave de paso o una válvula. A continuación, para simplificar la exposición, se hablará solamente de válvulas, pero debe entenderse que esta denominación no es limitativa.

10 Para proteger la válvula de la botella, ésta se halla sistemáticamente provista de un capuchón de protección que viene a cubrir a esta válvula. La fijación del capuchón sobre la botella puede efectuarse por medios diferentes, principalmente por roscado o por un acoplamiento del tipo de bayoneta.

15 En las instalaciones modernas automatizadas de llenado de botellas de gas, en las que las botellas a tratar se desplazan sobre una cadena continua de llenado, es naturalmente importante que todas las fases de la operación se efectúen en el período de tiempo más
20 breve posible, para mejorar la cadencia de la cadena. En especial, tal es el caso para la operación final de colocación de los capuchones de seguridad. Esta operación puede, a su vez, descomponerse en dos tiempos: en un primer tiempo, se cubren las válvulas de las
25 botellas con un capuchón, y, en un segundo tiempo, se

22.9.73

419844



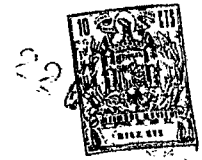
efectúa el enclavamiento del capuchón sobre la botella.

Una vez que el capuchón ha sido convenientemente colocado, su enclavamiento puede hacerse sin dificultad por medios automáticos generalmente conocidos en si mismos. Por ejemplo, puede utilizarse, con las transposiciones necesarias que se encuentran al alcance del técnico en la materia, el tipo de máquina descrito en la patente francesa Nº 1 403 897 a nombre de la solicitante. Dichas transposiciones podrían comprender, por ejemplo, la supresión de los medios de arrastre del puesto de trabajo en el trayecto de la botella, substituyéndolo por un puesto de trabajo fijo. La operación más delicada es la del primer tiempo citado que consiste en cubrir cada botella con su capuchón.

La invención se refiere a un conjunto susceptible de realizar automáticamente esta operación, en cooperación con una cadena continua de botellas, cuya cadencia de desplazamiento no disminuye con la operación.

La invención se refiere más específicamente, a un conjunto de colocación de capuchones sobre botellas de una cadena de deslizamiento continuo. Este conjunto lleva una rampa de alimentación de capuchones dispuesta sobre la cadena de las botellas, estando esta

419844



rampa inclinada en la dirección de avance de la cadena. La rampa recibe linealmente una fila de capuchones, que descienden por gravedad sobre la rampa, estando retenido el primer capuchón, en la parte inferior de la rampa, por un dispositivo que se oculta cuando se le aplica un esfuerzo suficiente. La rampa así constituida es ligeramente móvil para que su parte inferior, al menos, pueda ser elevada por encima de una posición baja con la que la rampa invade ligeramente el trayecto de las válvulas de las botellas. En su parte inferior, la rampa se halla dotada de un vaciado abierto en la parte delantera de la rampa sobre el que se halla dispuesto el primer capuchón de la fila. Al pasar una botella, la válvula de la botella se introduce en este vaciado y arrastra al primer capuchón de la fila por su borde inferior, provocando este arrastre la relajación del dispositivo ocultable citado.

La botella arrastra al primer capuchón de la fila de capuchones que se reconstituye a continuación, descendiendo los capuchones por gravedad en la rampa.

Se observa que la colocación de un capuchón sobre la botella se efectúa automáticamente, sin ralentización de la cadena de botellas y sin más fuente motriz que el desplazamiento de las botellas y el efecto de la gravedad. Hay que hacer notar que la cadencia

419844



en los centros de llenado más modernos oscila entre
1.200 y 1.500 botellas por hora y que el conjunto de
la presente invención se halla especialmente concebido
para satisfacer esta cadencia muy elevada. Aunque re-
5 lativamente sencillo, el conjunto de acuerdo con la in-
vención es, por consiguiente, extremadamente ventajoso.
Principalmente, las pruebas efectuadas en laboratorio
han permitido mostrar que el conjunto en cuestión funcio-
na de modo totalmente satisfactorio para todas las caden-
10 cias hasta 2.500 botellas por hora.

La descripción que sigue con referencia a los
dibujos anejos hará comprender mejor cómo se puede rea-
lizar la invención. En los dibujos anejos:

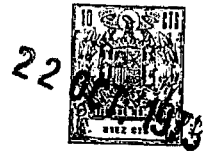
- 15 - la figura 1 es un esquema que ilustra el prin-
cipio del conjunto según la invención,
- la figura 2 es una vista en perspectiva más
detallada de este conjunto en cuanto a la realización
tecnológica.

En la Figura 1, se ve una fila de botellas B,
20 que se desplaza sobre una banda transportadora T, que
avanza en la dirección de la flecha F.

Se trata de cubrir la válvula v, de cada una
de las botellas B, mediante un capuchón c.

El conjunto según la invención lleva una ram-
25 pa R, dispuesta sobre la banda transportadora T, y li-

419844



geramente inclinada en la dirección de avance de la flecha F. La rampa inclinada R es móvil alrededor de un eje horizontal de pivotamiento A, por encima de una posición baja de tope R'. Preferentemente, la ram-
5 pa es, asimismo, móvil alrededor de un eje vertical a fin de tener mejor en cuenta la necesidad de centralizar la colocación de los capuchones sobre las válvulas de las botellas. Naturalmente, estos dos ejes pueden encontrarse presentes de un modo real o imaginario.

10 Los capuchones c son llevados por una banda transportadora b, hasta la parte superior de la rampa R, sobre la que descienden por gravedad según una fila de capuchones. En la parte inferior de la rampa, un dispositivo de retención ocultable r retiene la fila de
15 capuchones. Finalmente, el extremo inferior de la rampa R, está provisto de un vaciado e, abierto en la parte delantera de la rampa.

En estas condiciones, y como se comprende sin dificultad en el esquema de la figura 1, el funcio-
20 namiento del conjunto es el siguiente :

- encontrándose ya la fila de capuchones c colocadas sobre la rampa, una botella B llega sobre la cadena transportadora T. La válvula v de la botella
25 provoca en primer lugar la elevación de la rampa, hasta el momento en que la válvula v se introduce en el

419844



vaciado e. En ese momento, la rampa vuelve a su posición baja R'. Al continuar la botella B su deslizamiento, arrastra al primer capuchón de la fila, ocasionando este arrastre el ocultamiento del sistema r.

5 La botella arrastra finalmente su capuchón fuera de la rampa.

Por otra parte, la fila de capuchones se reconstituye sobre la rampa R hasta el paso de la botella siguiente.

10 Se ve toda la sencillez y eficacia del conjunto según la invención que proporciona un medio automático, que no necesita una fuente especial de energía, para equipar a cada botella, de una fila de botellas, de un capuchón, sin ralentizar el deslizamiento de las

15 botellas.

A continuación, se describe sumariamente, respecto a la figura 2, una realización tecnológica más elaborada.

Se ve en la figura 2 un bastidor fijo 10, rigurosamente emplazado sobre la banda transportadora de botellas que se desplazan en la dirección de la flecha F. La rampa inclinada 11 tiene la forma general de una deslizadera de sección en U. Está montada de manera que puede ser elevada respecto a una posición baja para la que se halla a tope contra el soporte 10,

20

25

419844



estando montada sobre el soporte 10 mediante articula-
ciones 18 que permiten el desplazamiento vertical y de
topes 19 de tolerancia de rotación horizontal. En la parte
superior de la rampa (zona de entrada de los capuchones),
5 se halla dispuesto un elemento de guía 20, destinado a evitar la alimentación de la rampa en capuchones fuera de los intervalos en los que hay que renovar la fila de capuchones, introduciendo un capuchón suplementario en la parte superior de la rampa. Como se ha descrito a propósito de la figura 1, la alimentación de la
10 rampa en capuchones se efectúa mediante un sistema transportador (no representado), que puede asociarse a elementos vibrantes.

En la parte inferior, la rampa 11 está dotada
15 de un freno ocultable 12, y de un vaciado 13, en el que puede introducirse la válvula de las botellas para el arrastre de un capuchón, como se ha descrito respecto a la figura 1.

De preferencia, tal como se ha representado,
20 un elemento de guía 14, está dispuesto detrás del vaciado 13 para guiar adecuadamente las botellas por su válvula para que esta válvula quede correctamente colocada en el vaciado 13.

Finalmente, el sistema queda completado median-
25 te un techo 17 que cubre la parte inferior de la rampa,

419844

22



asociado por un tirante 21 a resortes de tracción 22, que tienden siempre a volver a llevar el techo 17 y la rampa 11 hacia la posición baja de la rampa.

5 Respecto al dispositivo esquemático de la figura 1, se observa que de este modo, en la realización de la figura 2, la rampa es siempre rechazada por el efecto de los resortes a posición baja, y el capuchón aplicado siempre de abajo a arriba por el mismo efecto de los resortes, contra la rampa y en dirección de la
10 válvula.

Como es natural, la invención no se limita a las formas de realización descritas sino que se extiende a cualquier variante que se halle de acuerdo con su espíritu.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 24 de Octubre de 1972, bajo el N^o 7237630, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

22.9.73

419844



5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Una disposición para la colocación de capuchones sobre botellas de gas de una cadena de botellas en deslizamiento continuo, caracterizada porque lleva una rampa dispuesta sobre la cadena inclinada en la dirección de avance de la citada cadena y susceptible de recibir una fila de capuchones arrastrada en la rampa
20 por gravedad, siendo al menos la parte inferior de la rampa ligeramente móvil por encima de una posición baja de tope para la que la parte inferior de la rampa se interpone en el trayecto de las válvulas de las botellas de la cadena, estando provista la parte inferior de la
25 rampa de un vaciado abierto en la parte delantera, de

22.9.73

419844

220



5 tal modo que la válvula de cada botella provoca por su deslizamiento una ligera elevación de la rampa seguida por la penetración de la válvula en el citado vaciado, de la llegada de la válvula en cooperación con la pared interna del capuchón de la fila presente en la parte inferior de la rampa, y de la recogida de dicho capuchón por la botella, que prosigue su trayecto quedando adecuadamente cubierta con el capuchón.

10 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque, al menos, la parte inferior de la rampa se halla siempre solicitada hacia la posición baja de tope por medios elásticos.

15 3ª.- Una disposición según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque la rampa está sensiblemente montada a pivotamiento alrededor de un eje horizontal.

4ª.- Una disposición según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la rampa es móvil en rotación alrededor de un eje vertical.

20 5ª.- Una disposición según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque la rampa lleva en su parte inferior un techo asociado a resortes que tienden siempre a solicitar la rampa a su posición baja y a aplicar el capuchón contra la rampa o contra la válvula de la botella.

25

22.9.73

419844

22



5 6ª.- Una disposición según una de las reivin-
dicaciones 1ª a 5ª, caracterizada por un sistema de guía
dispuesto bajo la rampa aguas arriba del vaciado citado
para llevar exactamente a las válvulas de las botellas
al citado vaciado.

7ª.- UNA DISPOSICION PARA LA COLOCACION DE
CAPUCHONES SOBRE BOTELLAS DE GAS DE UNA CADENA DE BOTE-
LLAS EN DESLIZAMIENTO CONTINUO.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y para los fines que se han especificado.

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

15

Madrid, 22 OCT. 1973
Fernando de Elizaburu
P.A. Por Poder.

22.9.73
MCM

419844

27

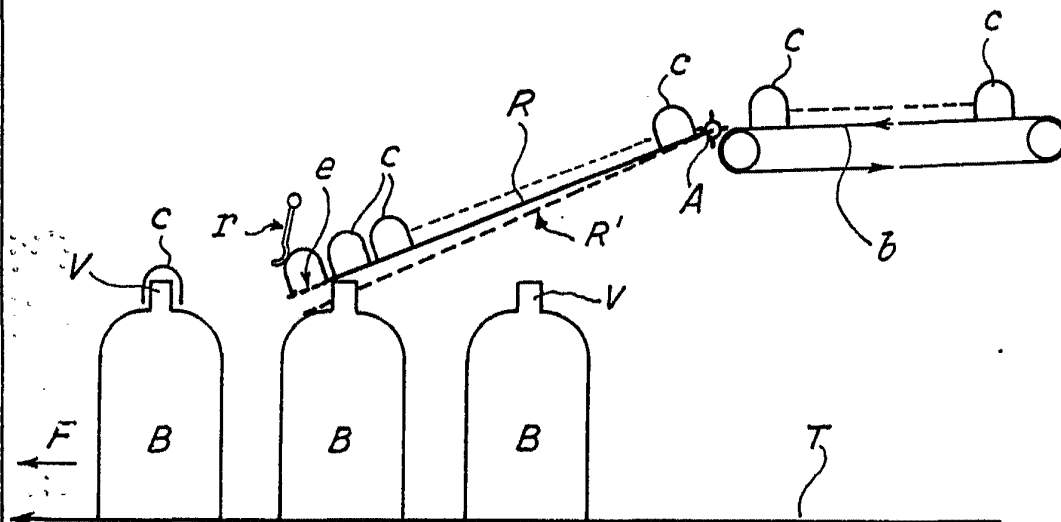


FIG. 1

Fernando de Escoburu
Por Poder.

PI.II-2 419844 27



FIG. 2

