



417751

F.C. 30 - XII - 75

Int. Cl. B 65 B

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita, a favor de la firma PREPAC
(S.A.R.L.), de nacionalidad francesa, con domicilio en 62, rue
Pasteur, VILLEJUIF (Francia), y que ha de recaer sobre: "PROCE
DIMIENTO DE ESTERILIZACION DE UNA MAQUINA PARA EL ENVASADO DE
5 UN LIQUIDO ESTERIL Y MEDIOS PARA SU APLICACION EN DICHA MAQUINA".

=====

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el
10 territorio nacional y sus posesiones de un procedimiento de este-
rilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril
y medios para su aplicación en dicha máquina, conforme se descri-
be a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos di-
bujos, a título de ejemplo.



417751

10 AGO. 1951

5 El invento tiene por objeto un procedimiento de esterilización que se utiliza antes de poner en funcionamiento una máquina prevista para el acondicionamiento en bolsitas individuales de un líquido esteril. En particular, es aplicable principalmente a las máquinas que sirven para acondicionar leche estéril en bolsitas formadas por las mismas máquinas, justo antes de la operación de llenado, a partir de una cinta de material plástico o de dos cintas compuestas hechas de un material apropiado.

10 Por ejemplo, en un modelo determinado de estas máquinas, se introduce una cinta de material plástico por medio de una abertura de entrada, y se sumerge en un baño esterilizante contenido en un tanque de volumen reducido, o bien se esteriliza esta cinta mediante exposición a radiaciones esterilizantes y, después de su secado, se pliega sobre sí misma para formar un forro, se suelta, se llena de líquido y se divide mediante soldaduras transversales y cortes, en bolsitas individuales que caen por un orificio de salida.

20 Todos los órganos útiles están contenidos en un cajón estanco, con excepción de los orificios de entrada y salida. En este cajón, se introduce de manera permanente, durante el funcionamiento, una corriente de aire esteril que mantiene el interior sometido a una sobre-presión y que impide la entrada de los gérmenes nocivos.

25

3 41775 1



5 Antes de poner en marcha la máquina, para esterilizar los órganos de la misma, de acuerdo con el procedimiento conocido hasta la fecha, en lugar de aire estéril se introduce en el interior del cajón, bien vapor, bien aire a una temperatura elevada del orden de 250°C. Este procedimiento obliga a utilizar solamente piezas capaces de resistir a esta temperatura. No asegura un lavado o una limpieza adecuada de los órganos de la máquina. Su puesta en práctica es costosa.

10 El objeto principal del invento consiste en proporcionar un procedimiento que permita esterilizar, antes de ponerlos en funcionamiento, los órganos de una máquina de acondicionamiento a una temperatura poco elevada, por ejemplo no superior a 100 °C.

15 Otro objeto del invento consiste, no solamente en esterilizar, sino también en lavar y enjuagar los órganos de la máquina.

20 Un objeto secundario del invento consiste en proporcionar un procedimiento fácil de llevar a la práctica y que no necesite instalación aneja costosa, tal como, por ejemplo, una caldera de vapor.

25 El invento cubre también cualquier máquina de acondicionamiento de los tipos mencionados más arriba, perfeccionada para ser apropiada a la utilización del procedimiento.

417751

10 AGO. 1913



5 Se alcanzan las metas propuestas por el invento y se utiliza el procedimiento nuevo, de manera práctica y ventajosa, gracias a unos medios también nuevos que se describirán ahora, con referencia a un ejemplo de realización, conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 es una vista general simplificada de una máquina de acondicionamiento de acuerdo con el invento;

10 - La figura 2 es una vista ampliada de un detalle de la figura 1 que representa el orificio de entrada de la máquina;

- La figura 3 es una vista ampliada de un detalle de la figura 1 que representa la abertura de salida de la misma máquina.

15 En la figura 1, la máquina está designada por la referencia general 1. A título de ejemplo, se ha representado una máquina automática de acondicionamiento de leche estéril. En lo que sigue se mencionarán los órganos esenciales de la máquina y se describirán detalladamente tan sólo las partes nuevas relacionadas con el invento.

20 La máquina 1 incluye un bastidor general 2 que soporta un depósito intermedio 3 que contiene la leche estéril que ha de ser acondicionada, y a partir del cual se
25 extiende hacia abajo una columna de llenado 4.



417751

Un árbol 5 soporta un rollo de una cinta de material plástico 6, por ejemplo polietileno; mientras se desarrolla, esta cinta se eleva guiada por varios rodillos, y, en un recinto 7 sus dos caras se exponen a la acción de unas lámparas 8 emisoras de rayos ultravioletas. A continuación, la cinta 6 pasa por un orificio de entrada 9 que se ve más claramente en la figura 2 de un cajón 10. En el interior de éste, inmediatamente después del orificio 9, está situado un tanque de esterilización 11 en el cual la cinta 6 se sumerge en un baño 12 de líquido esterilizante.

A continuación, se cierra la cinta en forma de fero alrededor de la columna 4, se suelda longitudinalmente, se llena de leche, y, a continuación, se suelda transversalmente y, finalmente, la cinta es cortada por un dispositivo apropiado 13 en forma de bolsitas individuales que salen del cajón 10 por un orificio de salida 14 que se ve más claramente en la figura 3.

El cajón 10 es estanco, con excepción de los orificios 9 y 14. Contiene todos los órganos que están en contacto con la leche o con la cinta que sirve de envase.

De acuerdo con el invento, el cajón 10 está conectado a una red representada por una tubería 15 por la cual puede fluir a voluntad una solución detergente de lavado, un esterilizante líquido (a base de cbro o de agua oxigenada por ejemplo), o agua pura para el enjuague.



417751

Igualmente el cajón 10 está conectado por una tubería 16 a una red de aire caliente estéril. La tubería 16 se termina preferentemente en la salida del tanque 11, para que sirva también al secado de la cinta 6 a su salida del ba-
5 ño 12.

El cajón 10 está conectado también a una red de desagüe que incluye una tubería 17 y que se describirá más detalladamente en lo que sigue.

De acuerdo con el invento, las aberturas de entrada 9 y de salida 14 pueden recibir, respectivamente, una
10 placa de cierre hermético 18, 19. Por ejemplo, el borde de estas aberturas está reforzado y está provisto de pasadores gracias a los cuales, con ayuda de tuercas tipo mariposa, pueden apretarse las placas 18, 19, comprimiendo
15 una junta de estanqueidad como se ve en las figuras 2 y 3. Naturalmente, podría utilizarse cualquier otro medio equivalente para mantener en su sitio y apretar estas placas.

Se obtura la abertura de entrada 9 después de situar la cinta 6 en su sitio en el interior del cajón 10
20 pero sin soldarla transversalmente en su extremidad inferior. En la entrada, la cinta 6 se aprieta debajo de la placa 18.

Es ventajoso que el cajón 10 esté cerrado en su parte inferior por un fondo 20 inclinado que llega hasta
25 el borde inferior de la abertura 14, como se ve en la fi-

417751

10 AGO. 197



gura 3. Por tanto, el punto más bajo del cajón está situado en el borde inferior de esta abertura, y la placa de cierre 19 puede proveerse de una tubería 21, con una válvula de aislamiento, que está conectada a la tubería 17.

5

También es preferible que el fondo del tanque 11 esté provisto de un conector 22, con válvula de aislamiento, permitiendo también su conexión con la tubería 17.

10

Para obtener una mejor garantía de esterilización, es preferible además, que una tubería 23 conectada a la red de evacuación esté unida a la parte superior del cajón 10 y a la canalización 24 por la cual llega la leche en el depósito 3, durante el funcionamiento. Unas válvulas apropiadas permiten aislar o no la canalización 24 y el tanque 3 durante la operación de esterilización de la máquina.

15

Con una máquina 1 dispuesta de la manera descrita más arriba, para esterilizarla antes de ponerla en servicio, se aplica el procedimiento siguiente.

20

Después de colocar en su sitio la cinta 6 y después de obturar los orificios 9 y 14 por medio de las placas 8 y 9, según se ha indicado más arriba, se realiza la esterilización en frío, contrariamente a los métodos clásicos, llenando completamente el cajón 10 con un líquido esterilizante.

25

Es ventajoso introducir en primer lugar en el cajón 10 una solución detergente de lavado que se evacua y



5 se sustituye por agua de enjuague y a continuación se introduce el líquido esterilizante, y se evacua este líquido substituyéndolo por el agua estéril de enjuague. Finalmente, se hace pasar por el interior del cajón aire estéril y caliente que acelera el secado.

10 Desde luego, se abren las válvulas adecuadamente para que se establezca a través del cajón una circulación de los varios fluidos, de la manera indicada por unas flechas en la figura 1, incluso a través del depósito 3 y del último tramo de la canalización 24.

La secuencia de estas operaciones, y su duración, pueden programarse y ejecutarse automáticamente, lo que ofrece completa seguridad de asepsia antes de la utilización de la máquina.

15 Después del secado del interior del cajón, y por tanto del tanque 11, se llena este último, valiéndose de una bomba externa 25, con el líquido antiséptico habitualmente utilizado durante el funcionamiento normal de la máquina.

20 Después de retirar las placas 18 y 19, el aire estéril que entra por la tubería 16 mantiene el interior del cajón en estado de sobrepresión. En este momento la máquina está dispuesta para ser utilizada.

25 Se ha descrito detalladamente el caso de un tipo de máquina en el cual los envases se confeccionan a par-

417751

BOAGO



5

tir de una cinta de materia única. El invento se aplica igualmente al tipo de máquina en el cual los envases se confeccionan a partir de dos cintas de materia, en general compuesta, soldadas en sus bordes longitudinales para constituir un forro. Estas cintas pueden entrar en el cajón por una sola abertura de entrada o por dos orificios distintos sin salirse por ello del marco del invento.

10

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

15

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de la firma PREPAC (S.A.R.L.), con domicilio en 62, rue Pasteur, VILLEJUIF (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:



1ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, la cual incluye un bastidor, un cajón soportado por el bastidor y que contiene los órganos de la máquina, estando dicho cajón provisto por lo menos de un orificio de entrada, por lo menos de una cinta del material que sirve para el envase del líquido estéril, y de una abertura de salida de los envases llenos de líquido estéril, caracterizándose el procedimiento porque se obturan herméticamente el orificio de entrada y el orificio de salida, se introduce en el interior del cajón un líquido antiséptico que esteriliza todos los órganos contenidos en el cajón, se evacua el líquido antiséptico y se introduce en el interior del cajón aire estéril y caliente para secar los órganos que contiene.

2ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 1ª, caracterizándose el procedimiento porque se introduce en el cajón una solución de lavado, y se evacua dicha solución antes de introducir en el cajón el líquido antiséptico.

3ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 2ª, caracterizándose el procedimiento porque se efectúa un enjuague con agua después de evacuar la solución de lavado y se hace un

ME

417751

- 11 -

10 AGO.



enjuague con agua estéril después de evacuar el antiséptico líquido.

5 4ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 3ª, caracterizándose el procedimiento porque se hace circular por el interior del cajón, durante un tiempo determinado los productos líquidos y el aire estéril y caliente.

10 5ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizándose los medios dispuestos en la máquina para la aplicación del procedimiento en que los orificios de entrada y de salida del cajón pueden recibir una placa
15 de cierre hermético y el cajón está provisto de medios de conexión a una red de tubos de entrada de agua de lavado, de antiséptico líquido, de agua de enjuague, de aire caliente estéril, y está provisto en su punto más bajo de un dispositivo de conexión con una red de evacuación de estos diversos
20 fluidos.

25 6ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 5ª, caracterizándose los medios porque el cajón incluye un fondo inclinado que se termina a la altura del borde inferior del orificio de salida y porque la placa de cierre correspondiente

ME

417751



- 12 -

está provista, a este nivel, del medio de conexión con la red de evacuación.

5 7ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 5ª, caracterizándose además los medios en que el tanque de esterilización en que va sumergida la cinta de material envasador, situado en el interior del cajón, en la proximidad del orificio de entrada, está provisto en su parte inferior de un conector dotado de una válvula de aislamiento, para unirlo a la red de
10 evacuación.

15 8ª.- Procedimiento de esterilización de una máquina para el envasado de un líquido estéril y medios para su aplicación en dicha máquina, según la reivindicación 5ª, equipada en su parte superior de un depósito, caracterizándose los medios en que el depósito intermedio del líquido estéril que se trata de envasar está provisto, en su entrada, de un conector, provisto de una válvula de aislamiento, para unirlo a la red
20 de evacuación.

20 9ª.- "PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACION DE UNA MAQUINA PARA EL ENVASADO DE UN LIQUIDO ESTERIL Y MEDIOS PARA SU APLICACION EN DICHA MAQUINA".

25 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 10 de Agosto de 1.973

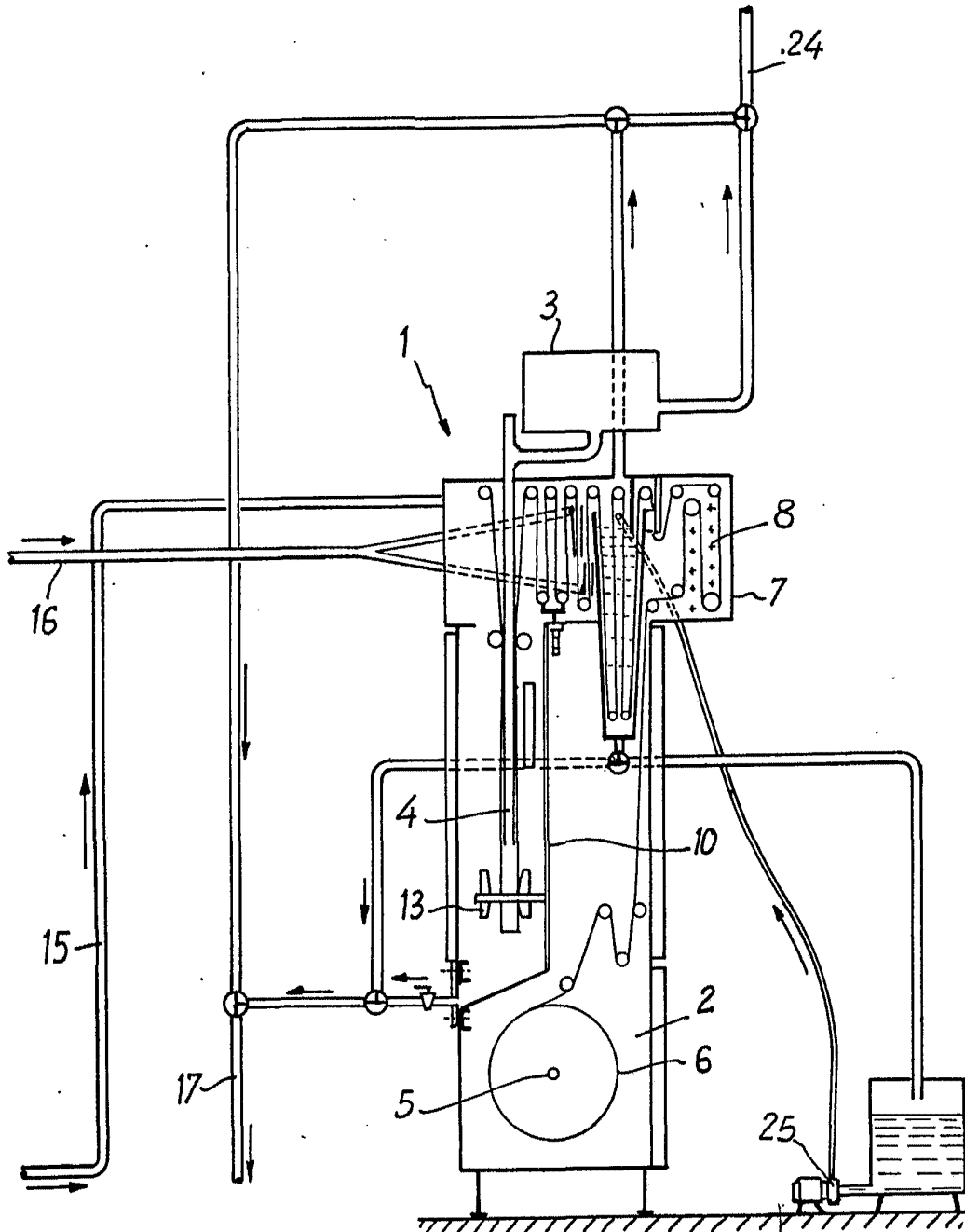
P.A. de PREPAC (S.A.R.L.)

Victor Gil Vega:

ME

417751
FIG. 1

10 AGO 1973

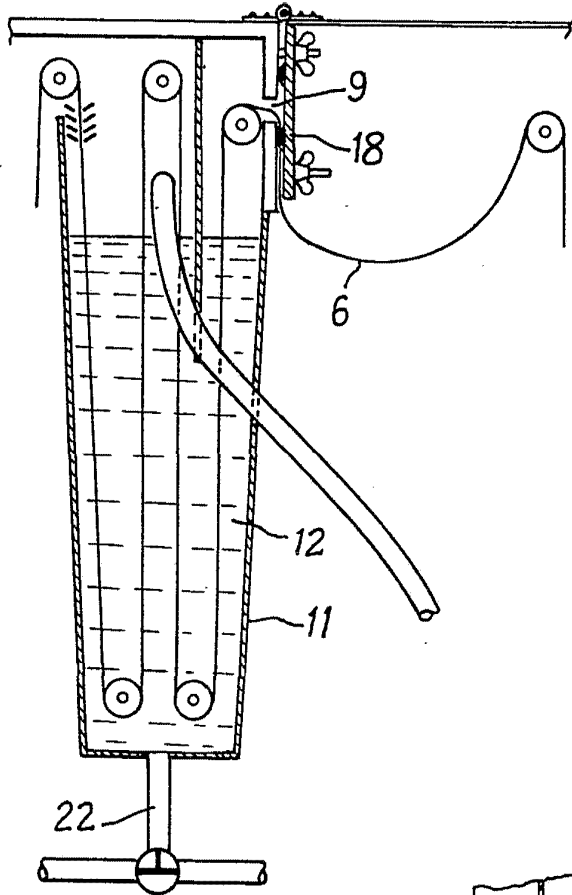


Escala Variable
Madrid, 10-8-73
P.A.

Victor E. V. V.
P.A.

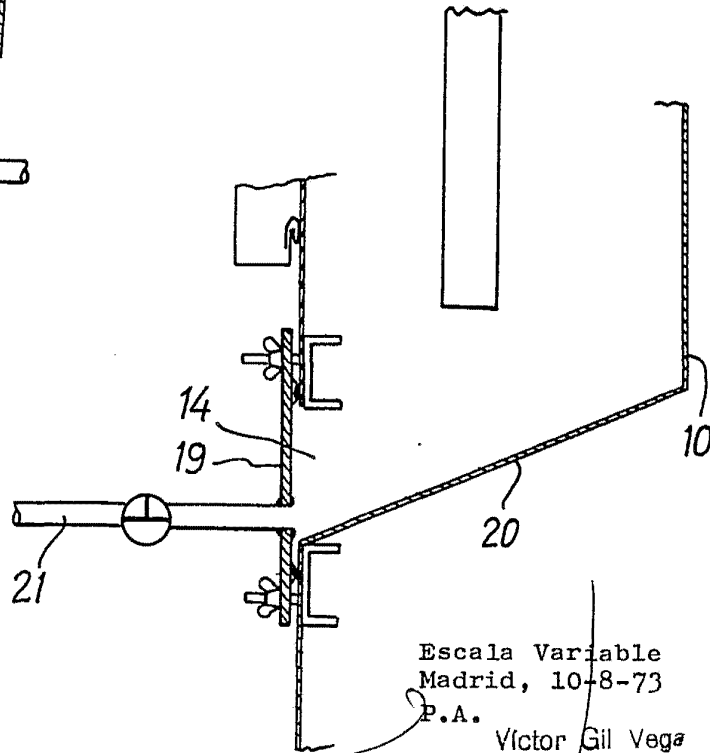
Fig:2

10 AGO



417751

Fig:3



Escala Variable
Madrid, 10-8-73

P.A.

Victor Gil Vega
F. P.