

389640

PATENTE DE INVENCION

Cas 371.

SECCION TECNICA	
REGISTRACION I. P. C.	
CLASE	A 61
SUBCLASE	L

389640

Memoria Descriptiva

27 r

sobre:

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA ESTERILIZACION
REPETIDA DE AGUJAS DESTINADAS A LA INSUFLACION DE
CUERPOS HUECOS DE MATERIA PLASTICA.

=====

Solicitante COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE, entidad francesa, re-
sidente en 5, rue Michel-Ange , 75-Paris-16^e, Francia.

=====

La presente invención, se refiere a un procedi-
miento de esterilización de una aguja hueca. Se refiere
igualmente a la aplicación de este procedimiento a las
agujas destinadas a la insuflación de cuerpos huecos
5. tales como frascos cerrados y esterilizados, de materia

389640²⁷ M



plástica.

- La fabricación de frascos estériles hermeticamente cerrados por extrusión de una preforma, y después insuflación de ésta en un molde, interesa a diversas ramas de actividades y en particular a las industrias alimenticias y farmacéuticas. El procedimiento de fabricación utilizado consiste en extrusionar a través de una hilera circular, una preforma tubular, cerrada en su porción extrema libre para evitar las contaminaciones atmosféricas, y cuya materia ha sido llevada a una temperatura suficientemente elevada, durante un espacio de tiempo bastante largo, para que las bacterias y los gérmenes eventualmente presentados, sean totalmente destruidos. Después de haber sido cerrados en su porción extrema en condiciones asépticas, esta preforma es a continuación transferida a un molde refrigerado, en cuyo interior es insuflada hasta su enfriamiento.

- Para conservar la esterilidad de la preforma, la insuflación de esta en el molde debe ser efectuada con un fluido estéril, introducido por mediación de una aguja igualmente estéril.

- Un objeto de la invención consiste en proporcionar un procedimiento que permite esterilizar por intermitencia la aguja utilizada en un procedimiento de elaboración del cuerpo hueco por extrusión-insuflación.

- Otro objeto de la invención consiste en realizar un dispositivo que permite una esterilización repetida de la aguja de insuflación.

- La operación de esterilización de la aguja debe ser en efecto renovado después de cada insuflación, ya que



los órganos solidarios de la aguja están expuestos al aire atmosférico durante la insuflación. Además, después de la insuflación y enfriamiento de la preforma la aguja se encuentra igualmente en contacto con el aire atmosférico, cuando es retirada del molde.

5.

Un objeto de la presente invención se refiere a un procedimiento de esterilización repetido de una aguja hueca, después de cada operación de insuflación de un cuerpo hueco en un molde por medio de un gas estéril inyectado por dicha aguja, pudiendo esta tomar una posición de esterilización al exterior del molde y otra de insuflación al interior del mismo, y pudiendo pasar de una a otra de estas posiciones bajo la sollicitación de medios apropiados; este procedimiento se caracteriza porque, de un lado, en

10.

la posición de esterilización la aguja, así como los órganos que la soportan, son llevados a una temperatura suficientemente elevada, durante una duración suficientemente larga, para que la esterilización de la superficie exterior de la aguja y del dispositivo sea completada, mientras que el interior de la aguja es atravesado por una ligera corriente de gas estéril, y, de otro, durante la duración del paso de la aguja estéril de la posición de esterilización a la posición de insuflación, es mantenida una ligera corriente de gas estéril en el interior de la aguja.

15.

20.

25.

Otro objeto de la presente invención está constituido por el conjunto de los dispositivos a utilizar para llevar a la práctica este procedimiento, dispositivos que serán descritos con detalle a continuación con el transcurso de la descripción que sigue.

30.



- En posición de esterilización, la aguja hueca de insuflación es colocada en una cámara que comprende órganos que permiten llevar a la aguja y al conjunto de los accesorios solidarios de ésta a una temperatura suficiente para efectuar una esterilización completa. El conducto interior de la aguja, en relación con una fuente de gas estéril, es recorrido por una corriente de dicho gas. Este puede ser el aire estéril. Un reducido caudal basta en esta fase del procedimiento. Puede ser ventajoso, durante la primera esterilización de la aguja hacer pasar a ésta una corriente de vapor, de modo a esterilizar el conjunto del circuito de insuflación.
- 5.
 - 10.

- Cuando el tiempo necesario para la esterilización ha transcurrido, se puede aumentar el caudal del aire estéril que circula por la aguja, de modo a enfriar las paredes de ésta; esta precaución evita la pegadura de materia a la aguja, cuando ésta horada la preforma a insuflar.
- 15.

- Para proceder a la insuflación, la aguja estéril penetra en un conducto horadado en el molde. Durante el paso de la posición de esterilización a la posición de insuflación, es ventajoso mantener en la aguja estéril un pequeño caudal de aire estéril, de modo a no crear turbulencias que pueden provocar contaminaciones de la preforma o del molde por las impurezas atmosféricas. Es necesario que el conducto por el que pasa la aguja estéril sea igualmente estéril. Esto puede ser realizado por insuflación de un gas esterilizante en este conducto. La aguja está provista de una base que se adapta sobre el orificio del conducto que atraviesa al molde de tal forma que, en la posición de insuflación, la estanquidad sea perfecta.
- 20.
 - 25.
 - 30.



27 MAR 1971

La insuflación se efectúa con un gas estéril, por ejemplo el aire, cuyo caudal es entonces mucho más importante que durante el paso de la posición de esterilización a la posición de insuflación.

5. Después de la insuflación, la aguja toma de nuevo su posición de esterilización en la cámara. Un nuevo ciclo comienza.

10. Las dos figuras adjuntas a la descripción son esquemas de un dispositivo que permite poner en práctica el procedimiento de la invención; no tienen ningún carácter limitativo.

La figura 1, representa el dispositivo en posición de esterilización.

15. La figura 2, representa el mismo dispositivo en posición de insuflación.

20. En estas figuras, se observa una aguja hueca de insuflación 1, que puede ser llevada a la posición de esterilización (figura 1) en una cámara estéril 2, que no comprende más que un orificio 3, situado en el eje de la aguja y que permite el paso de ésta. La cámara 2, es aislada térmicamente del medio exterior. Contra la pared interna de ésta se coloca una resistencia eléctrica 4, que permite llevar la temperatura a un valor suficiente para alcanzar la esterilización en un tiempo dado. Esta resistencia puede ser conectada a un termostato (el cual no ha sido representado).

25. El agua es llevada por una base 5; es accionada en el sentido axial por un gato de accionamiento, que no ha sido representado en la figura. Un fuelle 6, de acero inoxidable o de bronce laminado, cuyo espesor está compren-

30.



dido entre 10 y 20/100 de mm, asegura la continuidad de pared entre la cámara estéril y la base. Este fuelle podría ser igualmente de politetrafluoretileno (marca depositada "Téflon"), o de caucho silicona.

5. El canal de insuflación de la aguja está unido a un circuito de aire estéril 7 y a una red de vapor 8. Un recipiente 9 recoge el condensado en el caso en que una primera esterilización sea efectuada al vapor.

10. Un gato 10 permite animar al conjunto del dispositivo de un movimiento de translación que lleva a la aguja enfrente del conducto 11 del molde esquematizado en 12.

15. El procedimiento de la invención puede ser llevado a cabo cualquiera que sea la orientación de los diferentes elementos que constituyen el dispositivo y en particular cualquiera que sea la dirección de la aguja. Por lo demás, la invención no está limitada al caso en que el molde sea fijo y la cámara móvil.

20. Las máquinas que fabrican cuerpos huecos pueden tener ritmos de funcionamiento muy elevados, y el tiempo de estancia de la aguja en la cámara de esterilización corre el riesgo de ser insuficiente para conducir a una esterilización total. Puede ser por lo tanto necesario utilizar varias cámaras de esterilización con un solo molde, operando las diferentes agujas en este caso después de otra. Esta variante del procedimiento que acaba de ser descrita entra
25. igualmente en el marco de la invención.

NOTA

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indica-



- das son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 70.11123 de 27 de marzo de 1970; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA ESTERILIZACION REPETIDA DE AGUJAS DESTINADAS A LA INSUFLACION DE CUERPOS HUECOS DE MATERIA PLASTICA; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1.- Procedimiento para la esterilización repetida de agujas huecas destinadas a la insuflación de cuerpos huecos de materia plástica, después de cada operación de insuflación de dichos cuerpos huecos en un molde, por medio de un gas estéril inyectado por dicha aguja, pudiendo tomar ésta una posición de esterilización al exterior del molde y otra de insuflación al interior del mismo, pudiendo pasar de una a la otra de estas posiciones bajo la sollicitación de medios apropiados, caracterizado porque, de un lado, en la posición de esterilización, la aguja, así como los órganos que la soportan, se llevan a una temperatura suficientemente elevada, durante un espacio de tiempo suficientemente largo, para que la esterilización de la superficie exterior de la aguja y del dispositivo sea completada, mientras que el interior de la aguja se atraviesa por una ligera corriente de gas estéril, y porque de otro lado, durante la duración del paso de la aguja estéril de la posición

MCE



de esterilización a la posición de insuflación, una ligera corriente de gas estéril es mantenida en el interior de la aguja.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el caudal de gas estéril en el interior de la aguja se aumenta después de la esterilización de la superficie exterior de la aguja y del dispositivo que la soporta, de modo a hacer disminuir la temperatura de la aguja hasta el valor más favorable a la penetración en el cuerpo hueco a insuflar, siendo a continuación el caudal disminuido durante el paso de la aguja de la posición de esterilización a la posición de insuflación.

15. 3.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque comprende una cámara horadada de un orificio situado en el eje de la aguja a esterilizar que permite el paso de ésta, estando equipada esta cámara de resistencias eléctricas que permiten alcanzar la temperatura de esterilización y designada a recibir, en la posición de esterilización, a la aguja y al conjunto del dispositivo que la soporta y que asegura su desplazamiento en el sentido de su eje.

25. 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una pluralidad de agujas de insuflación, que aseguran la insuflación una tras otra por una sola aguja en posición de insuflación, estando las demás agujas en posición de esterilización en sus cámaras respectivas.

30. 5.- Procedimiento y dispositivo para la esteril-

ME

389640

27 MAR



lización repetida de agujas destinadas a la insuflación de cuerpos huecos de materia plástica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

ME

Madrid,

27 MAR. 1971

COMPAGNIE FRANÇAISE DE RAFFINAGE.

POMEZ ACEBO Y MODER

Firmado: F. Hernández Bata

389640

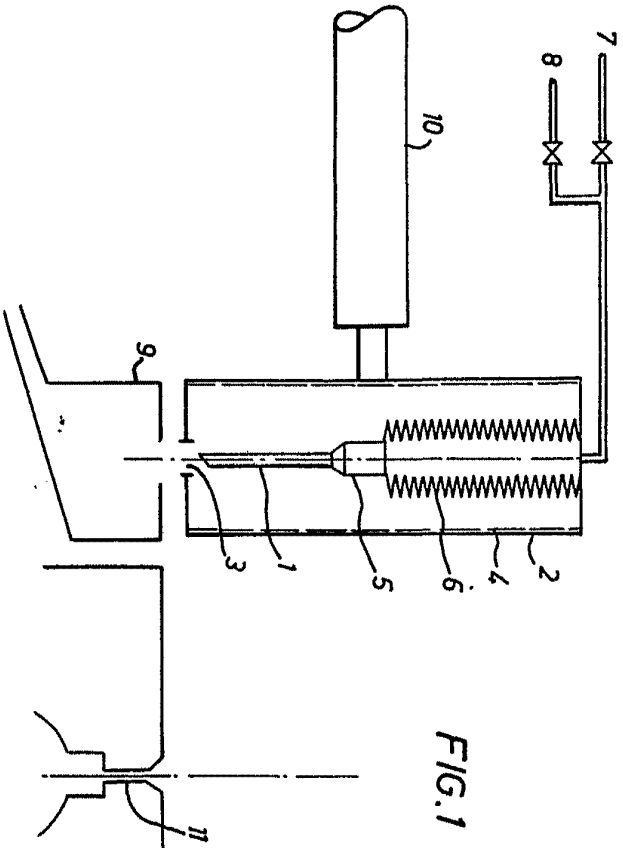


FIG. 1

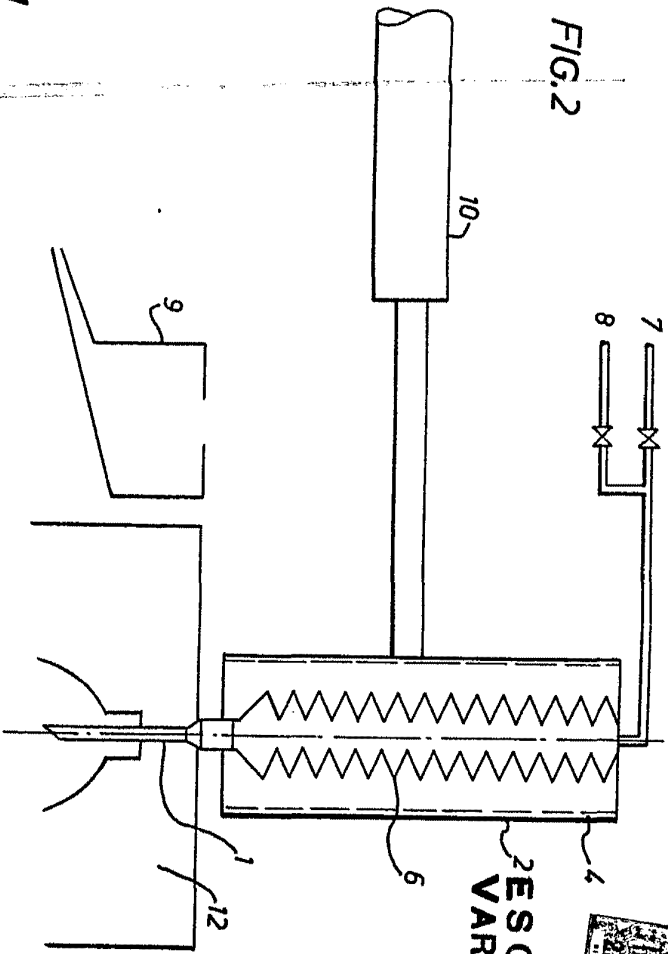
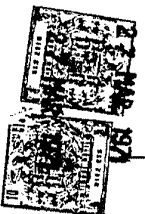


FIG. 2

2 ESCALA VARIABLE

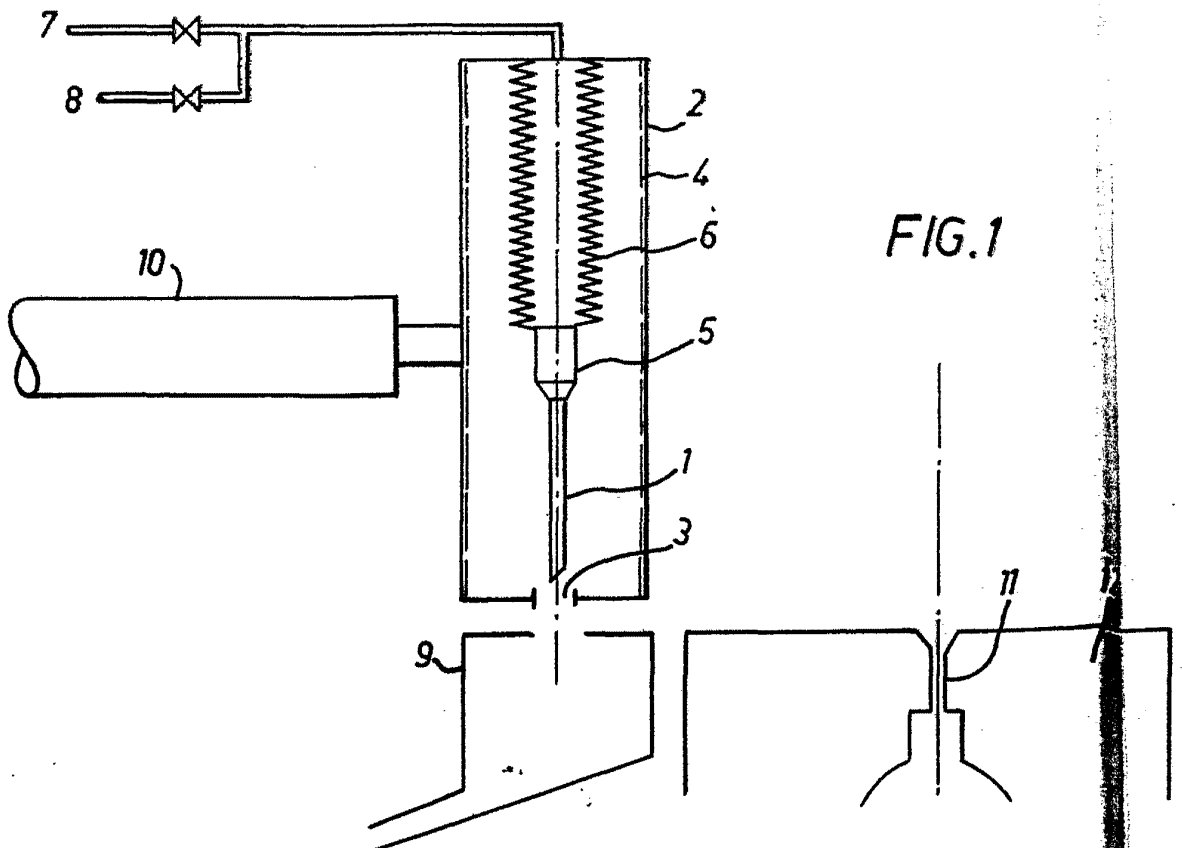
389640



Madrid
 27 MAR. 1971
 GONZALEZ ACERO Y MODELL
 S. de Responsables F. Hernandez, D. de

389640

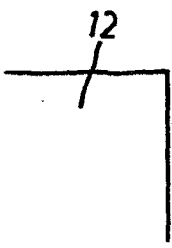
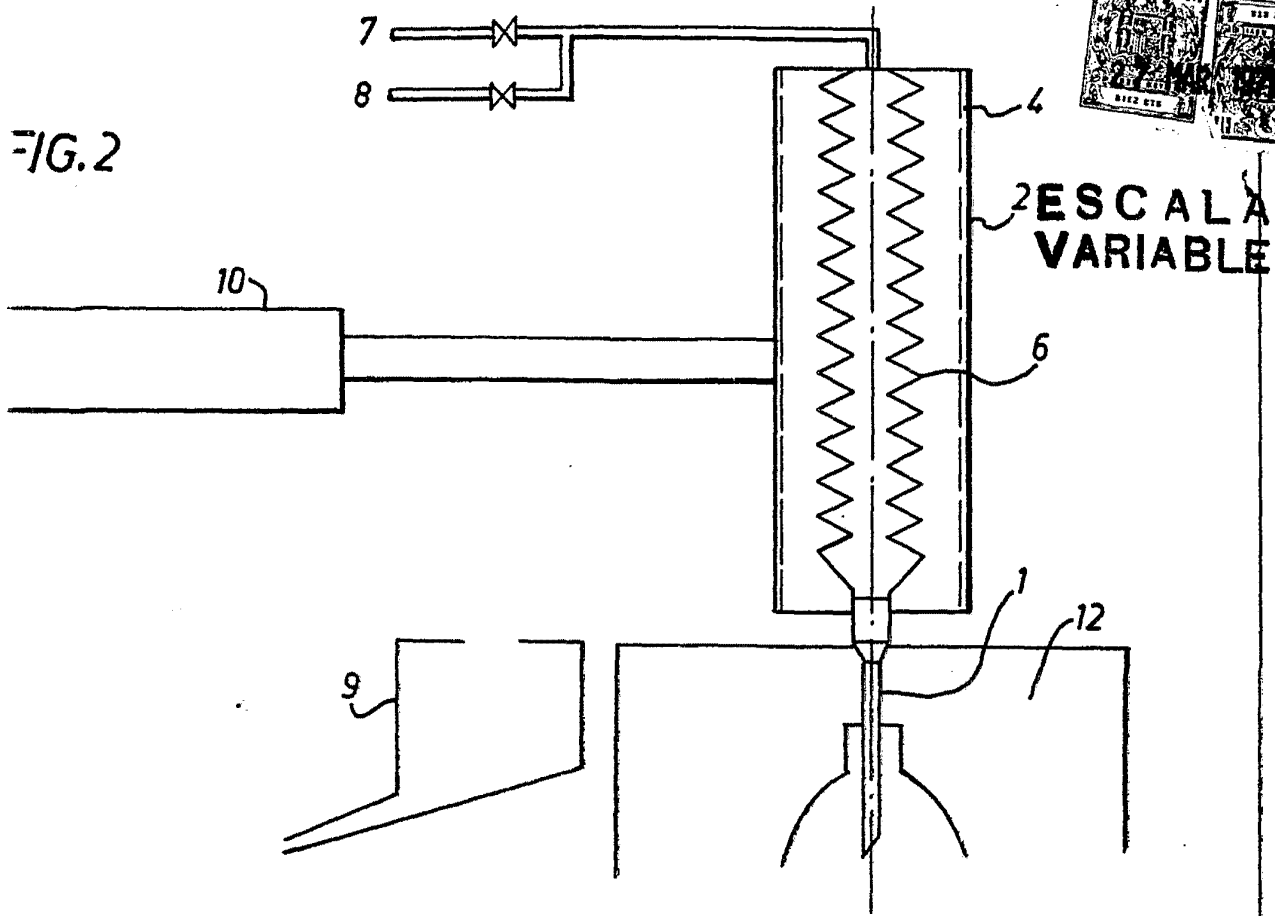
FIG.2



389640



FIG. 2



27 MAR. 1971

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODEJ
c. de Firmador: F. Hernández Balle,