

377351



377351

SECRET
CLASIFICACION
CLASE <u>B-65</u>
SUBCLASE <u>B</u>

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil francesa "Société d'Etudes et d'Exploitation de Procédés pour l'Industrie Alimentaire SEPIAL, Société Anonyme française", domiciliada en 128 Boulevard Victor Hugo, 92 - Clichy - Francia, p o r :

" MAQUINA PARA EL EMBALAJE ESTERIL DE PRODUCTOS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La invención tiene por objeto una máquina para el embalaje
esteril de productos líquidos, pulverulentos o sólidos, especial
mente de productos alimenticios, y, más, especialmente pero no
exclusivamente, de leche, en recipientes obtenidos a partir de
5 materiales impermeables en hojas.

Se conocen ya máquinas para el embalaje de productos. Se trata de máquinas asépticas por esterilización por medio de rayos ultravioletas, agua oxigenada, etc., pero no se trata de máquinas estériles.

10 La máquina para el embalaje esteril de productos objeto de

377351



la invención comporta:

5 - una cámara estanca en la que se alojan medios para el
llehado de embalajes con el producto a acondicionar, así como
medios para la entrada de los materiales de embalaje, de entra-
da del producto a acondicionar y de salida de los embalajes
llenos de producto.

10 - un irradiador dispuesto para enviar sobre los materiales
de embalaje en la expresada cámara, a través de una abertura
de la pared de la misma, radiaciones ionizantes producidas por
un acelerador de partículas.

15 - medios para insuflar aire filtrado en la expresada cámara,
un orificio de comunicación de esta cámara con la atmósfe-
ra exterior y medios para el mantenimiento de una sobrepresión
en la cámara así como de una cantidad de ozono formado por las
dichas radiaciones.

20 Merced a esta particular concepción, se asegura una pro-
tección biológica de los materiales de embalaje en la expresada
cámara y la misma permanece siempre esteril teniendo en cuenta
la irradiación y la renovación permanente del ozono que se
evacua lentamente con el aire filtrado el cual se renueva tam-
bien en el interior de la cámara.

25 La invención podrá ser mejor comprendida a través de la
lectura de la descripción que sigue y del examen de los dibujos
anexos, que muestran, a título de ejemplo no limitativo, una
forma de realización de una máquina según la invención para el
embalaje esteril de productos, aplicable más especialmente al
envasado de leche en recipientes obtenidos a partir de materia-
les impermeables en hojas; del tipo denominado "berlingots".

En estos dibujos:

30 La figura 1 es una vista exterior, en perspectiva, del con-
junto de la máquina.

377351



La figura 2 es, a mayor escala, un corte esquemático vertical, realizado según la línea II-II de la figura 1.

La máquina para el embalaje estéril de leche en berlingots representada en la figura 1, se presenta bajo la forma de un armazón 1, de configuración general sensiblemente paralelepípedica, que comprende esencialmente, en su parte superior, una cámara de esterilización y de embalaje 2 (ver también la figura 2), así como un irradiador 3, capaz de producir radiaciones ionizantes por medio de un acelerador de partículas, y, en su parte inferior, un compartimento 5 en el que se encuentra el almacén 6 de materiales de embalaje y un dispositivo 7 de insuflación de aire filtrado en la cámara de esterilización y de embalaje 2.

En la aplicación representada, se trata de realizar el embalaje estéril de leche en recipientes obtenidos a partir de materiales impermeables en hojas, denominados "berlingots", del tipo que se ha representado en 11.

La formación de los envases y su llenado con la leche se realiza según cualquier procedimiento clásico apropiado, por ejemplo, a partir de dos bandas de un completo a base de materiales apropiados 12, 13 que provienen de dos bobinas 14, 15 dispuestas en el almacén 6 y que pasan sobre dos rodillos de guía 16, 17 al exterior de la cámara de esterilización 2 y sobre otros rodillos tal como 21, 22, 23 en el interior de la expresada cámara:

Las dos bandas se reúnen en un dispositivo 26 (no representado en detalle) en el que desemboca un conducto 27 de aportación de leche y en el que las dos bandas se sueldan convenientemente para formar envases llenos de leche 11, que caen por una trampa 31, dotada de un resorte de recuperación, dispuesta en la parte inferior de la cámara de esterilización 2. Después



377351

de la caída de un envase, la trampa 31 se cierra bajo la acción de su resorte de recuperación, asegurando una estanqueidad aproximada de la cámara 2 en relación a la atmósfera, con objeto de reducir las pérdidas de aire filtrado.

5 El irradiador 3 comporta un acelerador de partículas capaz de permitir radiaciones ionizantes a través de una ventana 45, de manera que las expresadas radiaciones, materializadas en el dibujo en 46, vienen a dar, a través de una abertura 47 de la cámara de esterilización 2, contra las bandas 12 y 13 destinadas a constituir el embalaje. Estas radiaciones son seguidamente detenidas por una pantalla 48.

10 El interior de la cámara de esterilización 2 es mantenido bajo una sobrepresión, por ejemplo, por medio de un ventilador 7, cuyo orificio de aspiración se halla provisto de un filtro bacteriológico 52. Este ventilador impulsa de esta forma aire filtrado a través de un conducto 53, que desemboca en la cámara de esterilización 2 por una abertura 54, provista de un registro de aislamiento 55. Una derivación 56 del conductor 53 permite asegurar la refrigeración del irradiador 3.

20 A medida que el aire es insuflado en la cámara de esterilización 2 por el ventilador 7, una cantidad equivalente de aire se escapa, de una parte, bajo la forma de fugas, por los orificios tal como 61, 62 por los que entran las dos bandas 12 y 13 en la cámara, o por la trampa 31 a través de la que salen al exterior los envases llenos de leche y, de otra parte, por un conducto 65 que relaciona la pared superior de la cámara de esterilización 2 con una chimenea de evacuación 66 y que se halla provista de un registro 67 de regulación del caudal de aire evacuado por la expresada chimenea. El tiraje de esta chimenea puede ser natural o forzado bajo el efecto de un ventilador indicado esquemáticamente en 68.

377351



Encima del irradiador 3 se halla situada una campana 71, que desemboca también en la chimenea 66, a fin de permitir la evacuación de los gases aislantes eventualmente liberados por el expresado irradiador.

5 Las fugas de aire cargado de ozono hacia los orificios 61 y 62 de entrada de las bandas y 31 de salida de envases llenos de leche, son aspiradas por unas boquillas 74, 75, respectivamente acopladas, a través de un conducto 76, a un ventilador 77 que determina la expulsión de aquellas al exterior de la máquina.

10 La máquina se halla equipada, además, con un conducto 81 por medio del que resulta posible, bajo el control de una válvula 82, admitir vapor en la cámara de esterilización 2, en vistas a una fase previa de limpieza. Durante esta fase, se hallan cerrados los registros 49 de la ventana de entrada de las radiaciones ionizantes y 55 del orificio de entrada de aire en la cámara de esterilización 2.

15 La máquina se halla provista de puertas, tal como 91 y 92 en la parte inferior para permitir el acceso al almacén de bandas 14 y 15 y 93 y 94 para permitir el acceso al interior de la cámara de esterilización 2. Se ha indicado, en 96, un cuadro de control por medio del que se gobierna la máquina.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

25 Una vez convenientemente cebada la máquina, las bandas de complejo 12, 13 que se desenrollan del almacén 6 penetran en la cámara de esterilización 2 por los orificios 61, 62 y pasan por delante de la abertura 47 de la expresada cámara donde son sometidas al efecto de las radiaciones ionizantes producidas por el acelerador de partículas del irradiador 3; estas bandas pasan seguidamente sobre los rodillos de guía superiores 21, 22, 30 23 y penetran en el dispositivo 26 de formación y llenado de los

377351



envases de leche, los cuales son expulsados a través de la trampa 31 y del plano inclinado 32. Las bandas 12, 13 no pueden, pues, ser contaminadas durante su trayecto por el interior de la cámara de esterilización 2 y todo el dispositivo 26 de formación y llenado de los envases se encuentra también situado en el interior de la atmósfera de aire estéril cargado de ozono que reina en el interior de la cámara 2.

El aire aspirado por el ventilador 7, a través del filtro bacteriológico 52, es impulsado hacia el interior de la cámara 2 y una cantidad de aire equivalente se escapa a través de las aberturas 61, 62 y 31 de la cámara, así como a través de la chimenea 66. Una sobrepresión del orden de una columna de agua de 10 mm., por ejemplo, es mantenida en el interior de la cámara 2, mediante una regulación adecuada del registro 67, lo que determina el mantenimiento de una cantidad de ozono necesaria para la esterilización.

Cuando debe ponerse en servicio la máquina después de una detención total o cualquier otra intervención que haya anulado la esterilidad de la cámara 2, se cierran los registros 49 y 52 que obturan los conductos 53 y 56, mientras que se inyecta vapor seco, por medio de la válvula 82, a fin de efectuar una pre-esterilización de los diferentes elementos contenidos en la cámara 2. Esta fase dura solamente algunos minutos, después de los que se cierra la válvula 82 y se abren de nuevo los registros 49 y 55, después se pone en servicio el ventilador de aire filtrado así como el irradiador 3.

Se comprende que la invención no queda limitada a la forma de realización descrita y representada, que se ha dado tan solo a título de ejemplo; pudiendo aportarse modificaciones, según las aplicaciones perseguidas, sin apartarse, por ello, del marco de la invención.

37735



Así, por ejemplo, los envases podrían ser realizados a base de cualquier otro sistema clásico apropiado y los materiales utilizados y la manera de llenar los envases podrían ser diferentes a aquéllas a que se ha hecho alusión anteriormente.

5 Igualmente, en lugar de líquidos, se podría utilizar la máquina para proceder al embalaje estéril de productos pulverulentos o incluso sólidos.

N O T A

SE REIVINDICA:

10 1 - Máquina para el embalaje estéril de productos, caracterizada por comprender:

- una cámara estanca en la que se alojan medios de llenado de los envases con el producto a acondicionar, así como medios para la entrada del material constitutivo de los embalajes, de
15 entrada del producto que se trate de envases y de salida de los envases llenos de producto.

- un irradiador dispuesto para enviar, sobre los materiales de embalaje, en la expresada cámara, a través de una correspondiente abertura de la pared de la misma, radiaciones ionizantes
20 producidas por un acelerador de partículas.

- medios para insuflar aire filtrado en la expresada cámara, un orificio de comunicación de esta cámara con la atmósfera exterior, y medios para mantener una ligera sobrepresión en la cámara así como una cantidad de ozono formada por las expresadas
25 radiaciones.

2 - Máquina según la reivindicación primera, caracterizada porque comporta, además, medios para la introducción temporal de vapor bajo presión en la expresada cámara así como registros de obturación de las aberturas de entrada de las radiaciones y de aire filtrado en esta cámara.
30



377351

3 - Máquina según las reivindicaciones primera o segunda, caracterizada porque el conducto de salida del ventilador se halla provisto de una derivación que sirve para refrigerar la ventana de titanio del irradiador.

5

4 - Máquina para el embalaje estéril de productos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 28 FEB. 1970

P. A.

377351

377351

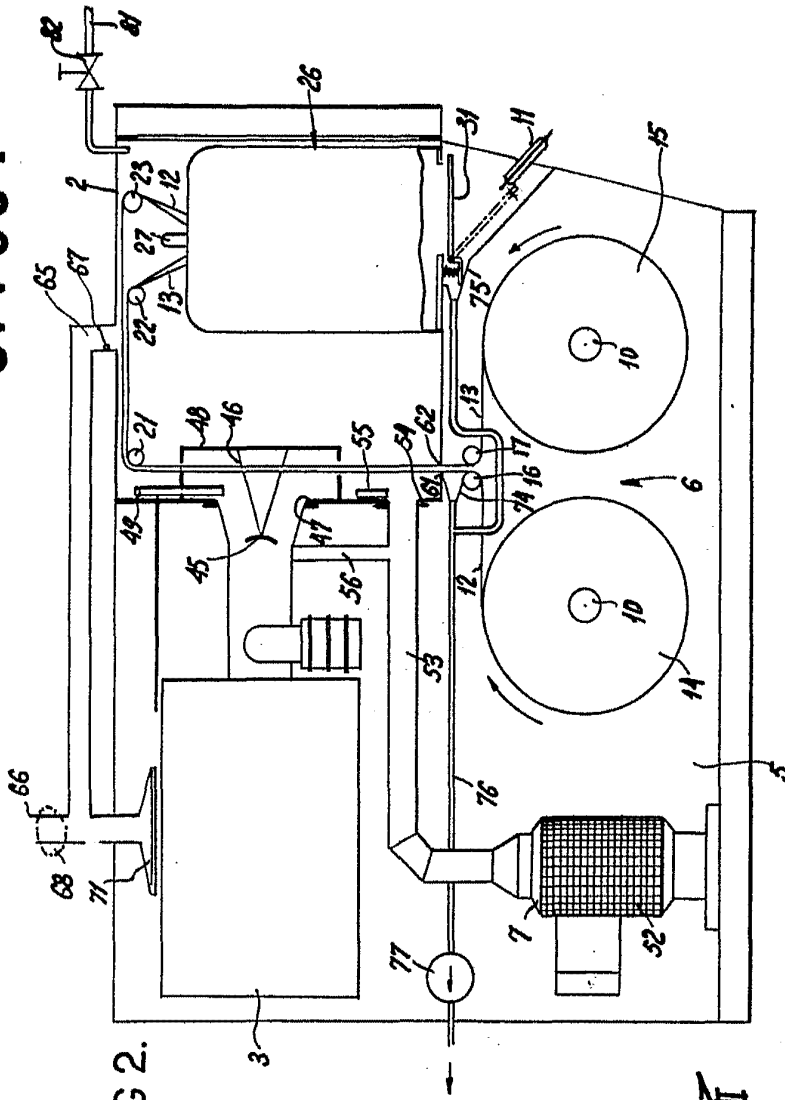


FIG. 2.

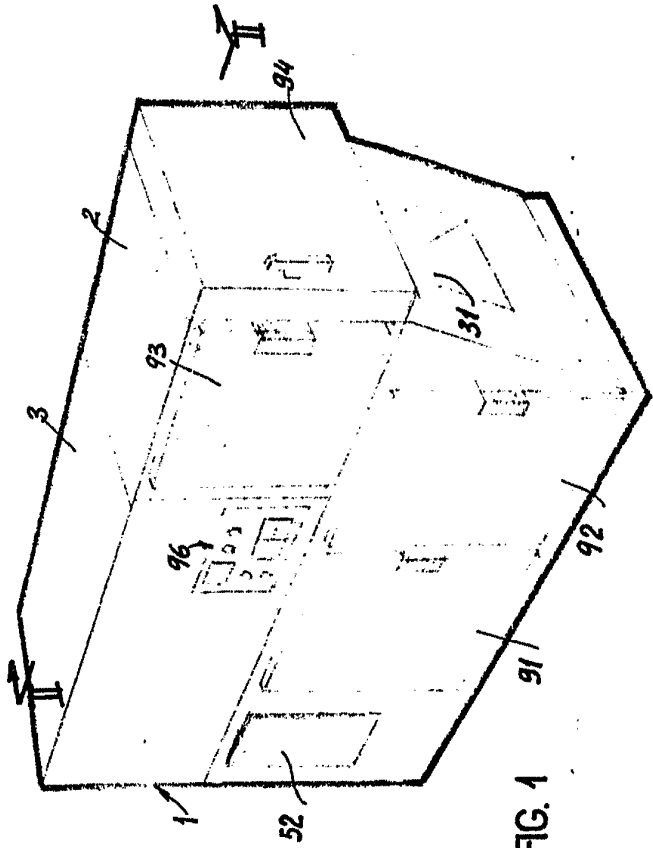


FIG. 1



Barcelona, 28 febrero 1970

P.R.

377351

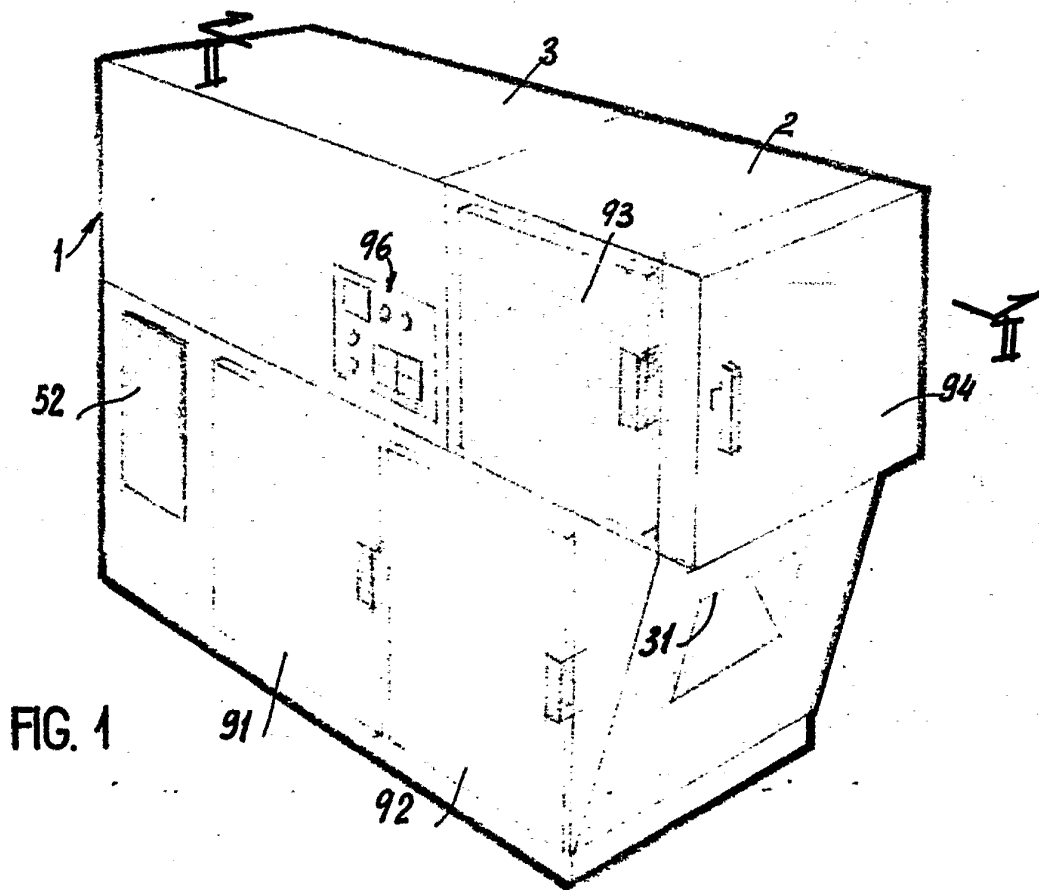
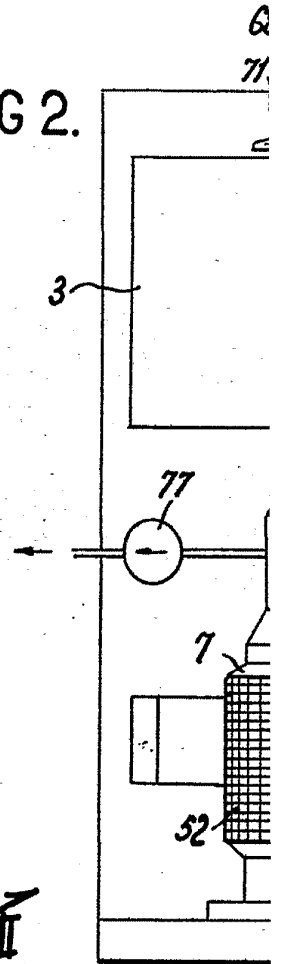
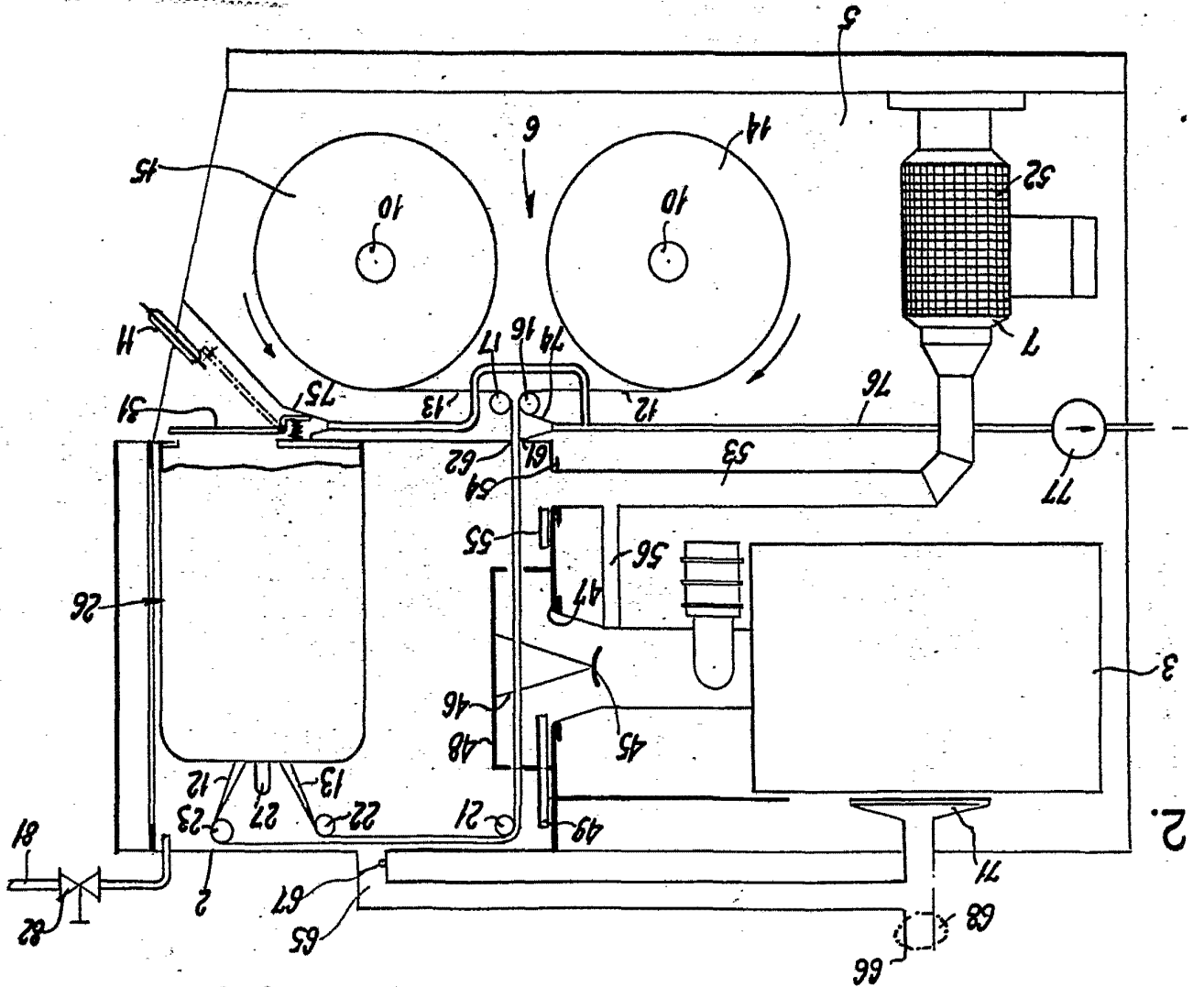
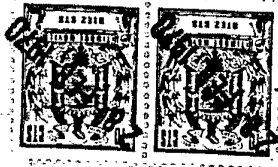


FIG. 2.



Barcelona, 28 febrero 1970
P.R.



577351

Hoja única

AL, Société Anonyme Française