

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

la Sociedad Anonima Laiterie HYGIENA, domiciliada en 19 Rue Ne-

ckerspoel en Malinas

(Belgica)

por

UN PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERILIZACION DE LA LECHE Y OTROS PRO)

DUCTOS EN BOTELLAS Y OTROS RECIPIENTES.

== oOo ==

La presente invencion consiste en un nuevo procedimiento de esterilizacion integral de la leche, por el cual este producto puede ser calentado directamente a alta temperatura en botellas hermeticamente cerradas es decir, cuyos tapones en caucho o en corcho estan metidos y prensados sobre el gollete de la botella antes de su introduccion en el auto-clave. La practica ha demostrado que este procedimiento de esterilizacion es tan eficaz que no necesita despues de la operacion el enfriamiento brusco de la botellas y proporciona asi una economia considerable por la supresion de la rotura de los recipientes. En efecto en otros sistemas se produce la rotura de un cierto numero de estos, a causa del enfriamiento artificial del vidrio sobrecalentado.

La esterilizacion se verifica al vapor bajo presion en un autoclave en el cual las botellas estan continuamente en movimiento, lo que asegura al contenido un removimiento automatico que evita el recalentamiento de algunas partes del contenido y la conservacion a baja temperatura de otras partes del mismo; en el sistema a patentar se obtiene el movimiento por la rotacion en el autoclave de un soporte de seccion poligonal exterior de eje horizontal u oblicuo. Este soporte esta compuesto de hierros en un gulo L formando con los lados de un exagono interior espacios rectangula-



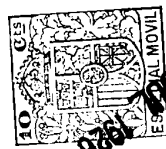
res que pueden recibir bandejas en las cuales estan sujetas las botellas ademas, las botellas asi sometidas a la esterilizacion, son cerradas por medio de tapones-coronas guarnecidos interiormente de una arandela de corcho aglomerado. Resulta un cierre hermetico completo impidiendo toda entrada del aire, contrariamente a lo que ocurre en caso de usar otros tapones.

El dibujo adjunto muestra el dispositivo del soporte y del autoclave.

La fig. 1 representa un corte vertical longitudinal.

La figura 2 representa un corte vertical transversal.

Como se aprecia, este dispositivo comprende un soporte A de seccion poligonal, comprendiendo interiormente un exagono B y cuyo lado de angulo lleva un hierro en angulo L 1 y 2, pudiendo con los lados opuestos del poligono exterior, igualmente provistos de hierro de angulo L 3 y 4, formar espacios rectangulares 1, 2, 3 y 4. Este soporte poligonal gira en un autoclave provisto de un dispositivo, que permite introducir alli el vapor a voluntad hasta una cierta presion. La introduccion del vapor se opera a traves de un tubo que atraviesa el autoclave en toda su longitud y que esta provisto de multiples orificios. Este tubo esta sumergido en una capa de agua que se encuentra en el fondo del autoclave. Gracias a este dispositivo el vapor se produce en el autoclave al principio de la operacion bajo la forma de bocanadas ligeras, en las cuales se calientan ligeramente poco a poco las botellas en rotacion. A medida que el vapor asciende, se reparte regularmente por el movimiento del soporte y calienta sin el menor choque termico el exterior y el interior de las botellas. Paralelamente a la elevacion de temperatura en las botellas, el calor aumenta alrededor de estas y equilibra la presion interior y la exterior. Este equilibrio en la presion evita la rotura del cristal, mientras que la presion interior, resultante del cierre hermetico de los frascos, obra como factor destructor de microorganismos los cuales, aun los mas resistentes tal como el bacillus subtilis, perecen en el curso de las operaciones descritas anteriormente, a una temperatura que no debe ser excesiva. Por la presion en los frascos se obtienen otros resultados favorables para la buena conservacion y calidad de la leche, notablemente la conservacion en su estado primitivo de las sales calcicas y de las ál-



buminas (comprendida la caseína). Este hecho que asegura la perfecta digestibilidad de la leche, está probado por la coagulación bajo el efecto del cuajo de la leche esterilizada por el procedimiento de que se trata.

A consecuencia de la rotación continua de la botella, la cual se presenta, tan pronto derecha como en una posición diametralmente opuesta, se produce en el interior de la botella un remolino constante y completo, que lleva continuamente las partículas de la leche calentada en contacto con la pared de la botella, en la masa misma de la leche, lo que asegura a la leche una temperatura homogénea, de suerte que cuando esta es suficiente basta para asegurar la destrucción completa de todo microorganismo, no quedando en la botella ninguna partícula que no haya sufrido esta temperatura y siendo por tanto la leche tratada de esta manera, esterilizada de una manera absoluta.

Como este procedimiento es superfluo enfriar bruscamente después de la esterilización, la temperatura de la botella puede ser reconducida gradualmente a la temperatura normal, por el aire ambiente. En estas condiciones el porcentaje de roturas queda prácticamente reducido a cero. El calentamiento se opera gradualmente por admisión de vapor en el autoclave y a causa de la rotación del soporte cilíndrico, este calor se reparte por todas partes igual y gradualmente alrededor de las botellas.

La perfección del trabajo se obtiene gracias al concurso de todos estos elementos, los cuales nunca jamás se han encontrado reunidos en ningún procedimiento ensayado hasta ahora. La invención en cuestión está constituida por este conjunto de elementos favorables concurriendo todos al mismo objeto a saber: la esterilización integral de la leche, y económica, sin alteración del gusto o de las cualidades nutritivas de este producto.

Este resultado es la consecuencia:

1º.- De la agitación continua rotativa alrededor de un eje horizontal u oblicuo del producto a esterilizar.

2º.- De la repartición perfecta y gradual del calor tanto en el interior como en el exterior del recipiente.

3º.- de la rapidez de la esterilización a causa de la rotación del soporte en el vapor bajo presión.

4º.- de las facilidades de carga y descarga del autoclave, que permite al personal de la fabrica ~~in~~ trabajo sin interrupcion.

5º.- Del cierre hermetico por capsulas en corcho aglomerado, de las botellas, antes de su introduccion en el autoclave.

N O T A

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1º Procedimiento de esterilizacion completa ~~den~~ el cual las botellas llenas de leche o cualquier otro liquido, aun siendo en cristal o cualquier otra materia, son sometidas despues de cierre hermetico, en un autoclave bajo presion de vapor, a un vapor progresivo suficiente para asegurar la destruccion completa de todo microorganismo, mientras que despues de la esterilizacion las botellas son reconducidas gradualmente a la temperatura normal por el aire ambiente.

2º.- Procedimiento de esterilizacion completa, segun la reivindicacion 1, en el cual la agitacion del contenido de las botellas, se opera por un soporte poligonal amovible, de eje horizontal u oblicuo, siendo el movimiento rotativo alrededor de un eje horizontal e independiente del autoclave que se mantiene inmovil.

3º.- Dispositivo permitiendo una esterilizacion completa segun el procedimiento conforme a la reivindicacion nº 1, en el cual un soporte poligonal amovible dispuesto de manera que pueda recibir bandejas rectangulares conteniendo series de botellas solidamente fijas, esta provisto de un dispositivo que le anima de un movimiento rotativo continuo, sacudido o alternado al-redeador de un eje horizontal o semi rotativo vertical.

4º.- Procedimiento de esterilizacion segun la reivindicacion 1, en el cual el vapor, que tiene que llegar a calentar las botellas, atraviesa una capa de agua a fin de ascender gradualmente, repartirse en la misma formay calentar sin el menor choque termico, el exterior y el interior de las botellas.

5º.- Dispositivo permitiendo una esterilizacion completa segun las indicaciones de la reivindicacion 4, en el cual la introduccion del vapor se realiza a traves de un tubo que atraviesa el autoclave en toda su longitud y cuyo tubo esta provisto de multiples orificios dirigidos hacia



bajo; estando este tubo bañado en una capa de agua que se encuentra en el fondo del autoclave.

6º.- Procedimiento y dispositivo de esterilización completa, en el cual el taponado de las botellas conteniendo la leche, se verifica por tapones coronas forrados interiormente con una arandela de corcho aglomerado.

7º.- En resumen reivindicamos como de nuestra exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: UN PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERILIZACION DE LA LECHE Y OTROS PRODUCTOS EN BOTTELLAS Y OTROS RECIPIENTES.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a maquina por una sola cara y dibujos que se acompañan a la misma.

Madrid 10 de julio de 1926

Agustín Ungria

p. p. Miguel Ungria

71185

Fig. 1.

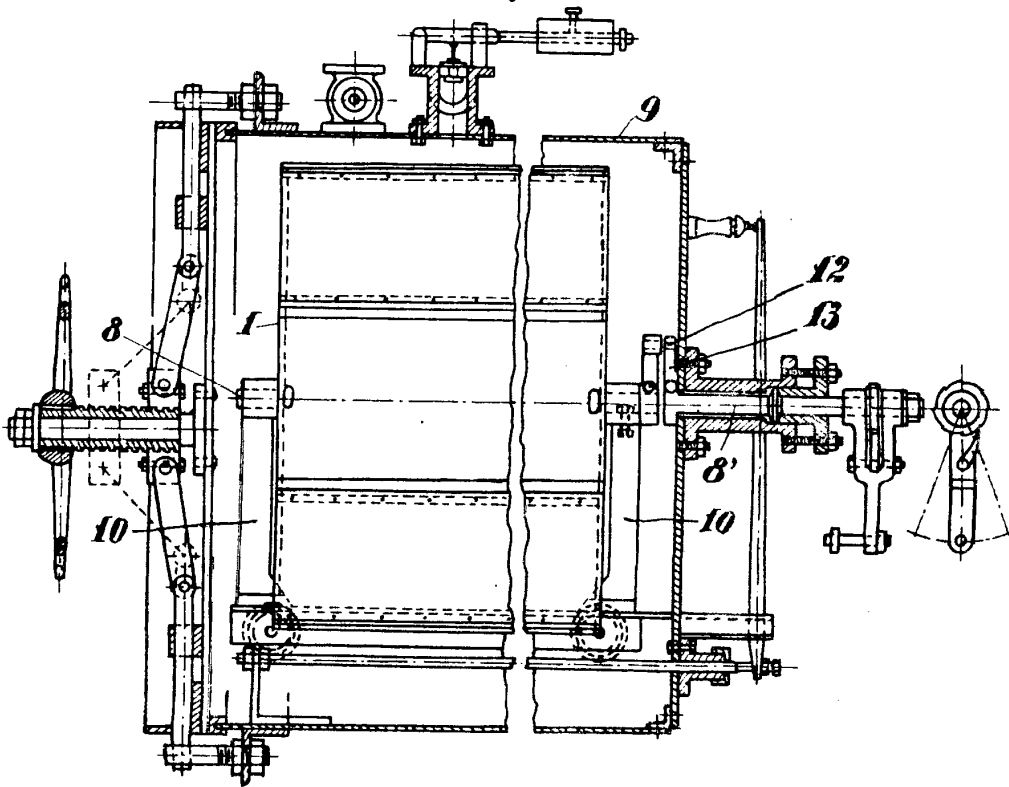
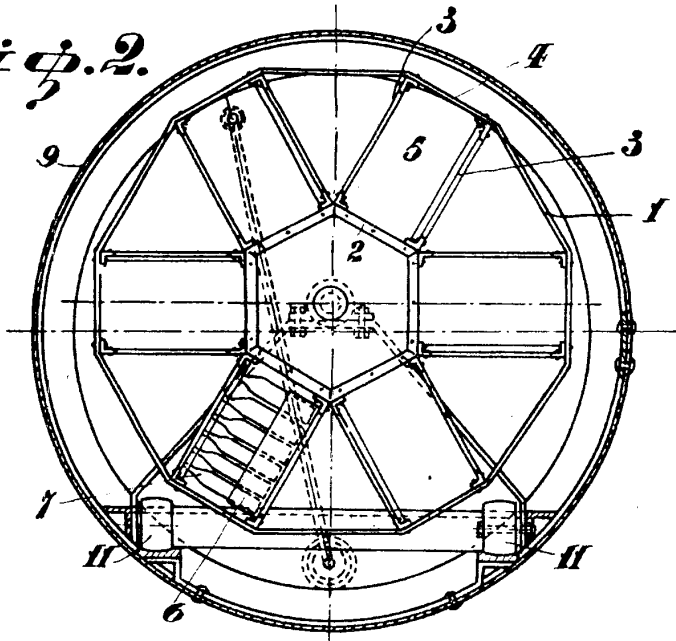


Fig. 2.



Alfred Perrier