

3 MAY.



221739

PATENTE 221739
DE
INVENCION

á favor de LA LACTARIA ESPAÑOLA, S.A., entidad española, domiciliada en Vidreres (Gerona), por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERILIZACIÓN CONTINUA DE FRASCOS DE PRODUCTOS NATURALES ENVASADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para esterilizar de modo continuo los productos naturales dentro de sus envases, cuyo procedimiento reporta varias ventajas con relación a todos sus similares, tanto desde el punto de vista de la economía y rapidez en la labor como desde el que afecta a la completa destrucción de los posibles gérmenes contenidos en el producto envasado, los cuales son destruidos sin alterar en modo alguno las cualidades de este último.

5.

10.

3 MAY.

221739



- Esencialmente, el citado procedimiento consiste en hacer pasar los envases llenos, debidamente transportados por una cadena sin fin, por un baño previo mantenido a una temperatura ligeramente superior a la normal,
5. al abandonar el cual penetra en un segundo baño en el que, gracias a una composición química apropiada, el agua del mismo inicia su ebullición más arriba de los 100°C., preferiblemente a unos 125°C., temperatura suficiente para destruir los gérmenes. Al salir de este
10. baño esterilizador, los frascos entran en un recipiente en el que la temperatura es sensiblemente igual a la del primero, teniendo por misión éste el precalentar la leche para evitar que con el rápido ascenso del calor pueda producirse la rotura de los envases y estando destinado el último a obtener un efecto contrario al pasar
15. de la máxima temperatura a la del medio ambiente. Una instalación adecuada permite el caldeo del líquido en los tres depósitos referidos, así como otra de circulación posibilita el equilibrio térmico o repartición del calor en los recipientes o depósitos auxiliares, colocados a la entrada y salida, respectivamente, del de esterilización.
- 20.

- Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del nuevo procedimiento. En dicho dibujo, la única figura del mismo muestra el esquema funcional del objeto de la invención.
- 25.

221739

3 MA



5. Para llevar a cabo tal procedimiento esterilizador se instalan dentro de una caja-bastidor adecuada -1-, provista de un espacio de manipulación -A-, tres depósitos -2-, -3- y -4-, debidamente separados entre sí y aislados para que la temperatura de uno no pueda afectar a la del contiguo. Dentro de esta caja-bastidos -1- aparecen unas ruedas dentadas -5- para el traslado de una cadena sin fin -6-, a la cual se hallan articulados los alojamientos tubulares -7-, en los que se acondicionan las botellas o frascos -8-.

10. Los depósitos -2- y -4- pueden intercomunicarse por medio de una tubería -9-, en la que está intercalada una bomba de circulación -10-.

15. El agua de los depósitos -2- y -4- se mantiene a una temperatura algo superior a la ambiente, mientras que en el recipiente medio -3- se halla mezclada una determinada cantidad de cloruro cálcico que tiene por finalidad elevar el punto de ebullición del agua para que el mismo alcance un valor aproximadamente de 125°C.

20. temperatura suficiente para la esterilización. El caldeo necesario para estos líquidos puede conseguirse por medio de serpentines de vapor o resistencias eléctricas, debidamente montadas o cualquier otro elemento calefactor.

25. Dado que se ha observado que el cloruro cálcico reúne las condiciones necesarias para elevar suficientemente el grado de ebullición, a continuación se transcriben algunos datos referentes a su naturaleza,



221739

comportamiento y utilización:

Solubilidad en frío:

Fundido: 59,5% a 0°C.

347% a 260°C.

5. Hidratado o cristalizado: muy soluble.

Cantidad necesaria de cloruro cálcico en solución acuosa para obtener un punto de ebullición de dicha solución de unos 125°C: (La densidad ha sido medida con el pesa jarabes).

10.	Agua	Cloruro cálcico	P. ebullición	Densidad
	<u>gr.</u>	<u>gr.</u>	<u>grados C.</u>	
Cl ₂ Ca fundido o seco	1000	600	99°	25
	1000	800	112°	31,5
	1000	1000	116°	35,5
	1000	1200	123°	40
15. Cl ₂ Ca Hidratado o cristalizado	100	120	108°	
	100	140	112,5°	32
	100	150	113,5°	32,5
	100	160	115°	34
	100	175	116°	35,5
	100	180	121°	39
	100	200	127°	42,5

A concentraciones de densidad superiores a 35

20. puede recuperarse el 65% del cloruro cálcico por simple enfriamiento, y si el descenso de temperatura se realiza con medios frigoríficos, la recuperación es prácticamente completa.

25. En el caso de esterilizarse botellas con leche, si durante el procedimiento de esterilización se rompe alguna botella de leche dentro del depósito -3-, en el que se contiene la mezcla explicada, la referida leche

MAY.



221739

se cuaja y la mayor parte de la misma puede retirarse con una simple espumadera y el resto, por filtración.

Para tal recuperación puede efectuarse por ejemplo una combinación similar a la siguiente:

5.

Agua	Cloruro cálcico	Leche	P. ebullición	Densidad
100 gr.	180 gr.	50 c.c.	113°C	31,5
			118°C	33
			121°C	34,5
			129°C	41
Mezcla evaporada progresivamente.				

Lo expuesto demuestra que, aun existiendo disminución en el punto de ebullición de la mezcla, con una ligera evaporación se obtienen mezclas de altos puntos de ebullición, con densidades menores que las puras y, por tanto, utilizables sin necesidad de conseguir el cloruro cálcico recuperado puro.

10.

En el procedimiento descrito, en el cual juega un papel tan importante la sustancia química referida, tiene lugar una esterilización en circuito continuo, desde la introducción de las botellas de leche a esterilizar, que se hallan a temperatura ambiente, hasta la salida de las mismas prácticamente a la misma temperatura, después de haber atravesado el baño precalentador el de esterilización y el preparatorio para impedir un brusco descenso térmico.

15.

20.

Serán independientes del objeto de la invención las características de la instalación destinada a la puesta en práctica del procedimiento, las características de los baños y sistemas de calefacción, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esen-

25.

3 MAY.



cialidad.

221739

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Nuevo procedimiento para la esterilización continua de frascos de productos naturales envasados, que consiste esencialmente en someter los mismos, en proceso continuo mediante su transporte por elemento sin fin apropiado a un baño a base de una solución cuyo punto de ebullición sea superior a los 100°, preferentemente a base de cloruro de cálcico, el cual tiene la misión de retrasar o elevar el punto de ebullición a los efectos de alcanzar un valor eficiente para la esterilización deseada, disponiéndose formando parte del propio proceso continuo que sufren los frascos, o sea dentro del recorrido del transportador sin fin, un baño de precalentamiento y otro de preenfriamiento, los cuales se mantienen a temperaturas intermedias entre la ambiente y la de esterilización, teniendo lugar el ascenso gradual de temperatura de los frascos a su entrada en el sistema gracias al primer baño, que, al obrar de precalentador, impide la rotura brusca del envase, que así pasa, debidamente preparado, al baño esterilizador en el que tiene lugar, la absoluta destrucción de gérmenes,



221739

y a la salida de aquél sufren los citados frascos un preenfriamiento en el tercer baño que evita nuevamente la rotura del cristal, al abandonar cuyo baño son pasados los mencionados frascos, ya casi enfriados al

5. punto de partida para su renovación por otros a esterilizar, quedando previsto en el procedimiento los medios oportunos para el caldeo de los baños y los necesarios para el desplazamiento regular permanente de los frascos a tratar, así como una instalación de circulación continua entre los dos depósitos de precalentamiento y preenfriamiento inicial.
- 10.

2. Nuevo procedimiento para la esterilización continua de frascos de productos naturales envasados.

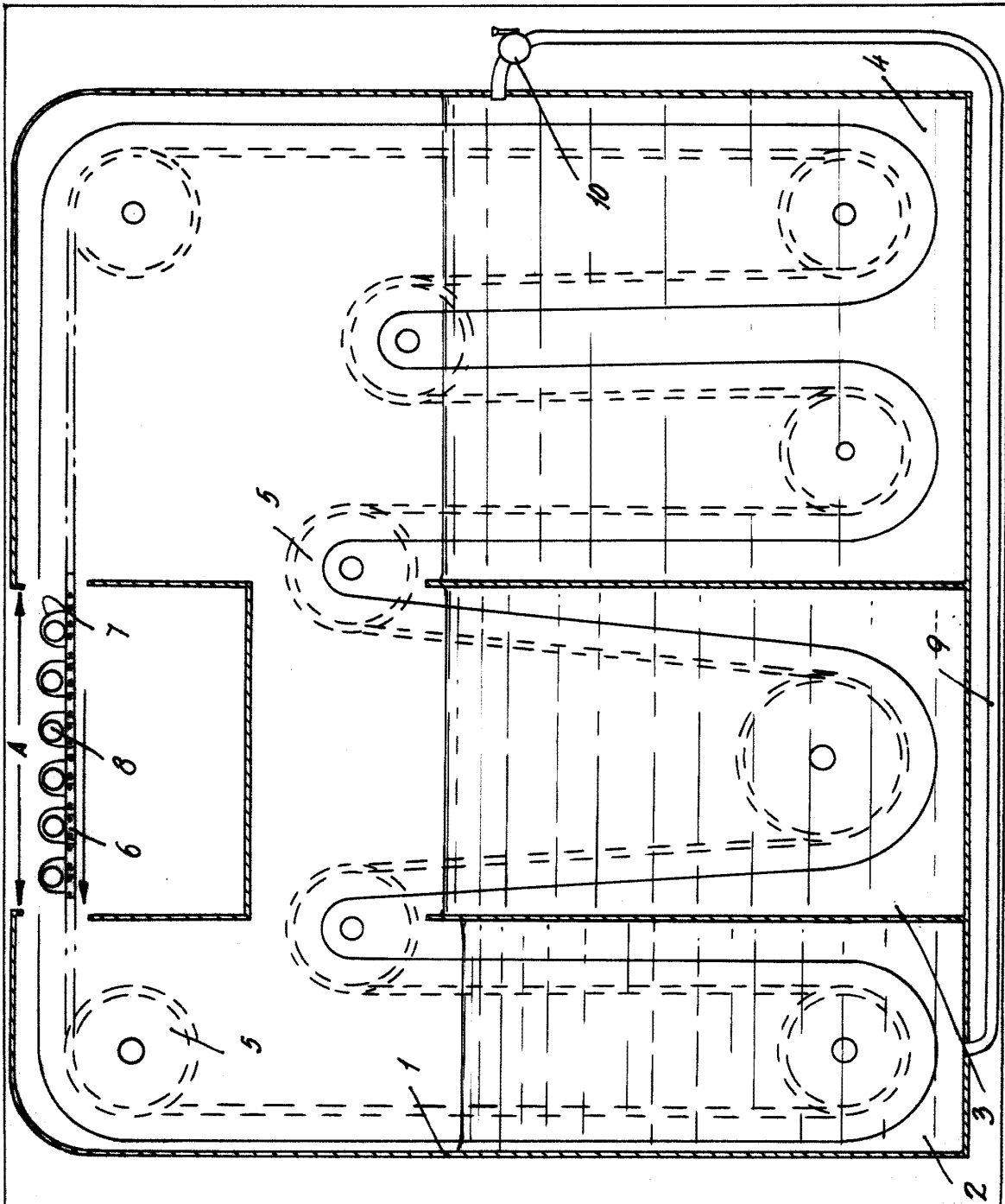
La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

15.

Barcelona, a 3 de mayo de 1955.

LA LACTARIA ESPAÑOLA, S;A.

p.a.



Barcelona, 3 Mayo 1955
La Lactaria Española, S.A.
p.a.

