



2 6 OCT



261960

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. ALEJO VILA ALTAMIRA

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle Roger de Flor, núm. 232, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA OBTENCION DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO SOLUBLE".

=====

261960



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere, como se indica en su enunciado, a un procedimiento para obtención de un producto alimenticio soluble. - - - - -

- 5. La alimentación básica o complementaria por medio de productos preparados bajo forma de polvo enteramente soluble goza del favor creciente de la medicina dietética así como de grandes sectores del público, lo cual se explica por la posibilidad de ofrecer sustancias de alto poder ali-
- 10. menticio y energético, perfectamente asimilables sin dar lugar a formación de residuos, permitiendo un fácil control, haciendo factible la realización de mezclas diversas debidamente calculadas, y resultando de fácil conservación por la inalterabilidad de los elementos componentes previamente
- 15. sometidos a las necesarias esterilizaciones encaminadas a garantizar la pureza bacteriológica sin restar las cualidades nutritivas. - - - - -

Por otra parte, es conocido el elevado valor nutritivo de la leche, el alimento completo por excelencia, el más

- 20. digestivo y que deja menos residuos, apto indistintamente para las personas sanas y las enfermas, admitiendo ciertas correcciones para hacerla admisible en circunstancias diversas. - - - - -

- 25. En el comercio existen variedad de productos alimenticios presentados en forma pulverizada. También se expenden tipos varios de leche que responden a preferencia de gustos o a exigencias digestivas. Es frecuente la adquisición por separado de aquellos productos y de la leche,

261960^s



para realizar después su mezclado y consumición. - - - - -

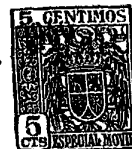
30. Atendiendo a la doble circunstancia excepcionalmente favorable, como ha sido expuesto, de disponer de tan apreciables recursos alimenticios, se ha estudiado la forma de aunarlos en un solo producto que ofrezca las ventajas particulares de ambos, y que al mismo tiempo presente otras
35. condiciones inéditas de positivo interés. - - - - -

- El procedimiento para obtener un producto alimenticio soluble, según la presente Patente de Invención, se caracteriza por llevar a cabo la asociación de leche descremada, con cacao en proporción de 1 a 4 %, azúcar de 6 a 20 %, y vainilla de 1 a 4 c.c. %, con cuyos elementos se efectúa una operación de mezclado, cuyo resultante es sometido a pasteurización para eliminar los fermentos que impedirían la conservación, realizándose seguidamente la homogenización conducente a reducir los glóbulos de grasa y demás sustancias al estado molecular para obtener una masa uniforme y emulsionada, pasándose a continuación a una fase de concentración que proporciona el grado conveniente de viscosidad, y quedando en último término una operación de atomización que reduce el producto a finísimas partículas que se deshidratan para restar en polvo soluble. - - - - -
- 40.
- 45.
- 50.

- La pasteurización se realiza calentando la mezcla resultante a un nivel de calor de unos 65°C, en unos aparatos que regulan automáticamente la temperatura durante el tiempo de permanencia de la mezcla, efectuándose seguidamente una súbita refrigeración, con lo que se logra la destrucción de las bacterias patógenas y gérmenes susceptibles de causar alteraciones en la leche, sin que se destruyan
- 55.

261960

26 OCT.



60. las vitaminas ni se produzcan alteraciones sensibles en los componentes de la leche ni en los productos integrantes de la mezcla. - - - - -

65. La homogenización se lleva a cabo mediante una bomba de varios cuerpos que en virtud de un resorte que estrangula la salida, permite comprimir la mezcla entre 200 y 400 atmósferas, con lo que se realiza una trituración de los distintos elementos componentes para suprimir la diversidad de densidades particulares, deshaciendo los glóbulos de grasa de manera que, haciéndoles perder la fuerza ascensional, quedan repartidos entre toda la masa. - - - - -

70. La concentración de la mezcla se efectúa en el vacío, con lo cual no se pasa de cierta temperatura, evitándose la alteración de la leche, hirviendo a temperatura inferior a su punto de ebullición normal, hasta alcanzar el grado de viscosidad conveniente, lo cual se realiza en un aparato evaporador combinado con una bomba de vacío que extrae el aire y vapores condensados. - - - - -

80. La atomización tiene lugar en los aparatos secaderos atomizadores en que la mezcla concentrada pasa por un rodete de revolución rápido que la atomiza y proyecta en una cámara de niebla donde se encuentra con una corriente de aire caliente giratoria que seca instantáneamente las partículas, produciéndose una acumulación de polvo en el fondo de la cámara. - - - - -

85. Por el proceso de preparación del producto alimenticio soluble que se acaba de exponer, se ponen en evidencia las ventajas logradas tanto en el procedimiento de realización como en el valor del producto obtenido. - - - - -

26196²0^{6 OCT}



Aunque el aludido proceso de preparación puede ser realizado con algunas variantes en ciertos detalles de tratamiento y en ciertas particularidades de los aparatos que intervienen en las distintas operaciones, se describe seguidamente a título de ejemplo una forma de realización del proceso, la cual dado su fin primordialmente ilustrativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. - - - - -

90.

95.

La primera fase de la preparación es la relativa a la consecución de la mezcla de los productos que componen el alimento, todos ellos seleccionados para la obtención de un producto que reúna las más óptimas condiciones deseables.

100.

105.

Como elemento base se utiliza la leche descremada por centrifugado, exenta de grasas animales no siempre toleradas por el organismo humano. Los restantes productos integrantes son el cacao en una proporción aproximada de 2 % finamente pulverizado y tostado, el azúcar refinado en un 12%, y la vainilla a base de vainillina en 2 c.c. %.

Reunidos ambos productos elementales se procede a su mezclado, lo cual tiene efecto en un recipiente malaxador, hasta conseguir la mayor disolución de los elementos sólidos dentro de la masa líquida. - - - - -

110.

115.

La mezcla es seguidamente sometida a pasteurización, cuya operación es susceptible de llevar a cabo por diversidad de procedimientos siendo más favorable el de baja temperatura para no destruir gran parte del poder nutritivo de la leche, eliminándose en cambio los microbios y gérmenes que pudieran existir. Esta temperatura es de unos 65°C,

261960



inferior a la de esterilización encaminada a la supresión total de las esporas aunque alterando notablemente la leche. Después del calentamiento se causa un enfriamiento brusco. La pasteurización se realiza en aparatos formados por un depósito que lleva acoplado el dispositivo calefactor y los instrumentos que efectúan la regulación automática del nivel de temperatura, durante la operación unos 30 minutos. - - -

120.

El producto pasteurizado pasa a la siguiente operación que tiene por objeto homogeneizarlo. Teniendo en cuenta la diferente naturaleza de los elementos que constituyen la propia leche y la de los productos integrantes de la mezcla efectuada, cada uno de los cuales posee su densidad característica, y por lo tanto tienden a una separación con arreglo a sus pesos específicos, es preciso tratar la mezcla de modo que se obtenga un producto de densidad homogénea, lo cual se logra al actuar mecánicamente deshaciendo los glóbulos y partículas dentro de la masa líquida y repartiéndolos uniformemente, con lo cual se obtiene además un producto de mayores condiciones para la digestión. El aparato homogenizador está formado por una bomba que somete el producto a una compresión de unos 300 Kg/cm², hasta obtener la emulsión en que no se aglomeren separadamente diferentes cuerpos al quedar la mezcla en reposo. - - - - -

125.

130.

135.

La concentración es la operación siguiente que tiene por objeto eliminar el agua de la mezcla para lograr un producto viscoso. Esta operación tiene lugar en una caldera en la que se produce un cierto vacío mediante una bomba, introduciéndose seguidamente la mezcla para su ebullición a un punto inferior al normal; los vapores condensados son extraídos de la caldera y la ebullición se va haciendo menos

140.

145.

261936 OCT 1



150. tumultuoso. La temperatura alcanzada en esta operación es entre 40 y 50°, y la depresión se cifra en 55 a 70 cm. de mercurio. Es preciso poner el movimiento continuo a la mezcla durante la concentración para evitar la formación de cristales de lactosa de volumen excesivo. Finalmente, al ser extraída la mezcla se la enfría a unos 15°. - - - - -

155. Para obtener el producto en la forma que presenta al quedar acabado, se debe pasar a la fase de atomización en la que resulta un polvo fino y soluble de fácil conservación. Tal objeto se logra en los aparatos secadores atomizados compuestos por una cámara secadora provista en el centro de su techo de un rodete de giro rápido que proyecta y atomiza la mezcla viscosa formando millares de minúsculas partículas que llenan la cámara de niebla. Estas partículas

160. encuentran una corriente giratoria de aire caliente procedente de un dispersador montado debajo del atomizador, secándose instantáneamente las partículas que se transforman en polvo homogéneo, con un grado de humedad que se regula al valor que se desee alcanzar. El aire es aspirado del exterior por un conducto vertical mediante un electroventilador

165. que lo impulsa a través de un precalentador al tubo central de la cámara secadora, saliendo por el dispersador cónico que obliga al aire a ejecutar un movimiento giratorio en espiral, de tal manera que la cámara actúa de turbocaptadora, obligando al polvo obtenido a acumularse en la base cónica de la cámara provista de una compuerta central de descarga.

170.

El producto saliente de esta última fase queda ya en condiciones para su expendición y permite ser conservado durante un tiempo apreciable. - - - - -

175. Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con el



procedimiento presente se alcanzan todas las ventajas enumeradas en el comienzo de esta memoria, eludiéndose, por ende, los inconvenientes en ella apuntados. - - - - -

- 180. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y proceso de realización del procedimiento según la presente Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a las fases de realización del producto, aparatos y detalles del proceso a seguir en cada una de estas fases,
- 185. características de temperaturas, presiones y tiempos empleados, y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

190. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 195. 1.- Procedimiento para obtención de un producto alimenticio soluble, caracterizado por llevar a cabo la asociación de leche descremada, con cacao en proporción de 1 a 3 % azúcar de 6 a 20 %, y vainilla de 1 a 4 c.c. %, con cuyos elementos se efectúa una operación previa de mezclado, cuyo resultante es sometido a un tratamiento de pasteurización
- 200. para eliminar los fermentos y bacterias que impedirían su conservación, realizándose seguidamente la homogenización conducente a reducir los glóbulos de grasa y demás sustancias al estado molecular para obtener una masa uniforme y

2619606



205. emulsionada, pasándose a continuación a una fase de concentración que proporciona el grado conveniente de evaporación del aire y preparación de una masa viscosa, y quedando en último término una operación de atomización capaz de reducir el producto a finísimas partículas que se deshidratan para restar en polvo soluble. - - - - -

210. 2.- Procedimiento para obtención de un producto alimenticio soluble, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la pasteurización de la mezcla se realiza calentándola a unos 65° en una caldera que se halla dotada de aparatos que regulan automáticamente la temperatura durante el tiempo de permanencia de la mezcla, efectuándose seguidamente una súbita refrigeración de la misma, con lo cual se logra la destrucción de las bacterias patógenas y gérmenes susceptibles de causar alteraciones de la leche, sin que se destruyan las vitaminas ni se produzcan alteraciones sensibles en los componentes de la leche y productos integrantes de la mezcla. - - - - -

225. 3.- Procedimiento para obtención de un producto alimenticio soluble, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que la homogenización se lleva a cabo mediante una bomba de varios cuerpos que en virtud de un resorte que estrangula a la salida, permite comprimir la mezcla entre 200 y 400 atmósferas, con lo que se realiza una trituración de los distintos elementos componentes para suprimir la diversidad de densidades particulares, deshaciendo los glóbulos de grasa de manera que, haciéndoles perder la fuerza ascensional, quedan repartidos entre toda la masa. - - - - -

4.- Procedimiento para obtención de un producto ali-



261960

235. menticio soluble, según la reivindicación primera, caracte-
 rizado porque la concentración de la mezcla se efectúa en
 el vacío, con lo cual no se pasa de una cierta temperatura
 evitándose la alteración de la leche, la cual hierve a una
 temperatura inferior a la normal, con lo que se logra alcan-
 zar el grado de viscosidad conveniente, teniéndose lugar
 240. tal proceso en un aparato evaporador combinado con una bom-
 ba de vacío que extrae el aire y vapores condensados. - - -

5.- Procedimiento para obtención de un producto ali-
 menticio soluble, según la reivindicación primera, caracte-
 rizado porque la atomización tiene lugar en un aparato seca-
 245. dero atomizador en que la mezcla concentrada pasa por un
 rodete de revolución rápido que la atomiza y proyecta en una
 cámara de niebla donde se encuentra con una corriente de ai-
 re caliente giratoria que seca instantáneamente las partí-
 culas, produciéndose una acumulación de polvo en el fondo
 250. de la cámara. - - - - -

6.- "PROCEDIMIENTO PARA OBTENCION DE UN PRODUCTO ALI-
 MENTICIO SOLUBLE". - - - - -

255. Todo ello tal como se describe y reivindica en esta
 memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas
 por una sola de sus caras.

26 OCT. 1960

Dunay