

P. 42.940.-
File Nº 27.898-F

A-23
C

372447

10 OCT. 1969

Memoria descriptiva



13

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de KRAFTCO CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 260 Madison Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América

por: "UN METODO PARA FABRICAR QUESO" (Clase Internacional A23c)



La presente invención se refiere en general a un método para la fabricación de queso, y más particularmente, se refiere a un método para la fabricación continua de queso natural a partir de la cuajada.

5 Los quesos se clasifican o caracterizan por diferencias en diversas características. Así, se denomina queso "natural" a cualquier tipo de queso fabricado directamente a partir de un medio existente en la naturaleza, tal como la leche de vaca o la leche de oveja. Otro tipo de queso
10 es el queso "elaborado", que se fabrica moliendo y mezclando, con calentamiento y agitación, una o más variedades de quesos naturales, junto con sales añadidas para producir una masa plástica y homogénea.

El queso natural puede ser "curado" o "sin curar".
15 Para los fines de la presente invención, el término "queso curado" se refiere a cualquier queso natural que se cure o madure durante el almacenamiento por organismos internos o externos, tal como el queso de Cheddar o el queso en bloque. El término "queso sin curar" hace referencia
20 a cualquier queso natural que se fabrica y consume sin sufrir tratamiento de curado, como por ejemplo, el queso de bola o el queso de crema.

La presente invención está orientada a un procedimiento mejorado para preparar queso natural curado, que
25 incluye, pero sin limitarse a ellas, las siguientes variedades de queso: americano, en bloque, de Muenster, de Parma, de Gouda, de vetas azules, suizo y de Edam. El método de la invención es particularmente adecuado para la producción de queso americano, tal como los quesos de
30 Cheddar y de Colby.

30 SE



En general, la mayoría de los procedimientos de fabricación de queso incluyen las etapas de producir un medio para fabricación de queso, inocular el medio con un microorganismo productor de ácido, y formar un coágulo. El coágulo se corta para producir cuajada y suero como consecuencia de lo cual se separa la cuajada del suero y seguidamente se escurre el suero de la cuajada. Se prensa la cuajada del suero y seguidamente se escurre el suero de la cuajada. Se prensa la cuajada y se introduce luego en un molde adecuado para producir una masa unida que, después del curado, queda convertida en un queso. Las variaciones en una o más de las etapas para la fabricación de queso arriba indicadas dan por resultado la producción de las muchas variedades de queso que se conocen.

La presente invención está orientada particularmente a un procedimiento para el perfeccionamiento del método de manipulación de una cuajada particular después de haberse separado el suero de la misma para producir la cuajada en una forma deseada. Después de ello se cura la cuajada de acuerdo con procedimientos conocidos para el tipo particular de queso que se desea producir.

La manipulación de la cuajada después de la separación del suero ha constituido durante largo tiempo un problema para la industria quesera. Se han ideado diversos métodos para transferir, poner cercos, tratar a vacío, prensar, cortar, triturar y manipular de muchos otros modos la cuajada a fin de facilitar el procedimiento de moldeo de la cuajada en un bloque de queso u otra forma de queso acabada. Por ejemplo, las Patentes de Invención

30
27.9.71

372447

130



de los Estados Unidos Núms. 2.813.028 concedida a Jackson
 y 3.401.041 concedida a Nelson describen un método para
 compactar la cuajada en una forma deseada elaborándola
 en un recipiente. La elaboración se efectúa forzando la
 5 cuajada a través de un alojamiento cilíndrico alargado
 por medio de un tornillo helicoidal montado de tal for-
 ma que puede girar dentro del alojamiento. Tal elaboración
 en el aparato es indeseable, sin embargo, por el hecho de
 que da lugar a la maceración de la cuajada y destruye la
 10 identidad de la misma. Si bien la patente de Jackson in-
 dica que tal tratamiento permite un tiempo de curado más
 corto, el deterioro sufrido por la cuajada es una desven-
 taja en cuanto al logro de un producto acabado de una ca-
 lidad deseada.

15 Además, los métodos de la técnica anterior para la
 manipulación de la cuajada del queso no se adaptan con fa-
 cilidad a la fabricación continua de queso a partir de la
 cuajada. Sería deseable disponer de un método mejorado
 para la manipulación de la cuajada a fin de producir que-
 20 so, método que fuese adaptable a la producción continua
 de queso.

La presente invención está orientada a la puesta a
 punto de un método mejorado para la manipulación de la
 cuajada del queso a fin de producir un queso de caracte-
 25 rísticas y calidad deseadas y que se adapta a la fabrica-
 ción continua de queso, y a producir un sistema y aparato
 para la puesta en práctica de tal método.

De acuerdo con ello, es un objeto de la presente
 invención el proporcionar un método y aparato mejorados
 30 para la fabricación de queso. Es otro objeto de la pre-

6.X.69

372447
- 4 -

30 SEP.



5 sente invención proporcionar un método mejorado para la
manipulación de la cuajada del queso sin destruir la iden-
tidad de la cuajada. Todavía un objeto más de la presente
invención es proporcionar un método perfeccionado para la
obtención de cuajada en forma de queso que se adapta a
la fabricación continua de queso.

10 Estos y otros objetos de la invención resultarán
más claros a partir de la lectura cuidadosa de la siguien-
te descripción detallada y de los dibujos adjuntos, que
representan un aparato para la realización del procedimien-
to y en los que:

la figura 1 es un diagrama de flujos de un pro-
cedimiento que muestra diversas etapas de la invención;

15 la figura 2 es una representación esquemática de
un aparato que muestra diversas características de la in-
vención;

la figura 3 es una vista en alzada desde arriba,
ampliada, de una parte del aparato de la Figura 2;

20 la figura 4 es una vista en perspectiva ampliada,
parcialmente abierta, de una parte del aparato de la Fi-
gura 2; y

la figura 5 es una vista en corte, tomada a lo
largo de las líneas 5-5 de la figura 2.

25 En general, como se muestra en la Figura 1, el
método de la invención se refiere a la fabricación de que-
so a partir de cuajada de queso que se encuentra en forma
de partículas. Para el procedimiento se parte de un medio
de producción de queso, tal como leche de vaca. En la eta-
pa de preparación de la cuajada designada por el número 11,
30 el medio se trata de acuerdo con procedimientos convencio-
nales para el tipo particular de queso que ha de producirse,
27.9.71

13 OCT. 1967



a fin de obtener cuajada y suero. La cocción de la cuajada puede ajustarse a fin de alcanzar el grado de humedad deseado. La etapa inmediatamente siguiente es la separación del suero, que se representa por el número 13, en la cual se escurre el suero de la cuajada hasta que el grado de humedad en ésta es el deseado en el producto de queso acabado. Como las últimas etapas del tratamiento no permiten ni dan por resultado separación alguna de humedad, el procedimiento de fabricación tiene que ser ajustado para producir cuajada de un grado de humedad deseado y legal para el queso que se quiere producir.

Si se requiere sal para el queso, la sal se añade después en la proporción deseada en el queso acabado, y se agita en el seno de la cuajada. La cuajada dividida en partículas se transfiere luego al aparato 15, en el que se transvasa y se moldea la cuajada en una masa de cuajada cohesionada sin deterioro alguno de las partículas de cuajada. La masa se corta entonces en piezas de tamaño adecuado y se envuelve o se envasa de cualquier otro modo en una etapa de acabado designada por el número 17. Las piezas de queso se pueden tratar después de acuerdo con procedimientos convencionales para el tipo de queso que se desea producir, a fin de curar el queso y desarrollar el sabor deseado en el mismo.

El método de la invención se puede adaptar al tratamiento de la cuajada producida a partir de cualquier medio adecuado que produzca cuajada. El método se puede utilizar para tratar cuajada preparada a partir de leche de vaca, leche de oveja, leche de cabra, leche de soja, leche mezclada con grasa y leche de imitación. Los detalles de prepa-

372447

13 00



5 rar el medio de producción de queso a fin de producir un
coágulo, cortar el coágulo para producir cuajada y suero,
agitar la cuajada y el suero, cocer la cuajada, escurrir
el suero de la cuajada, moldear la cuajada en queso y cu-
5 rar el queso, pueden modificarse para conseguir caracte-
rísticas y calidades distintivas de la clase particular de
queso que se quiera producir pero, como se ha indicado an-
teriormente, usualmente serán necesarias variaciones en el
procedimiento de fabricación para conseguir la humedad de-
10 seada en el producto acabado.

En la realización del método precedente, el aparato
15 de la invención incluye una tolva 19 para recibir la
cuajada de queso en partículas. La tolva 19 desemboca en
un dispositivo de transporte de la cuajada 21, adyacente
a la misma. El dispositivo de transporte de la cuajada 21
15 incluye un par de levas helicoidales que actúan simultá-
neamente, 23 y 25, y un alojamiento de las mismas 27 que
ajusta estrechamente. El alojamiento 27 está provisto de
una salida 29 por la cual se puede establecer el vacío den-
20 tro del alojamiento. El dispositivo de transporte de la
cuajada tiene una importancia particular en esta inven-
ción, y es preciso que funcione transportando la cuajada
sin que las partículas de ésta sufran deterioro particu-
lar alguno. El dispositivo no penetra a través de la cua-
25 jada, y los bordes de los brazos 23 y 25, en su funciona-
miento, no cortan las partículas tal como ocurre normal-
mente en el caso de un transportador de tornillo. El dis-
positivo de transporte de la cuajada 21 actúa trasladando
la cuajada, distinguiéndose así de los casos en que se so-
30 mete la cuajada a una presión positiva, y reduciéndose así



al mínimo el deterioro de la cuajada. Cualquier presión que pueda surgir eventualmente en el dispositivo de transporte de la cuajada se deberá a contrapresión en el extremo de salida y no podrá atribuirse a las levas helicoidales. La distinción entre el funcionamiento y operación de las levas helicoidales y las características operativas de un transportador de tornillo deben tenerse presentes particularmente en relación con esta invención.

En el extremo de salida del dispositivo de transporte de la cuajada 21 se dispone un tubo de moldeo de la cuajada, 31. El tubo de moldeo funciona produciendo una masa de queso cohesionada 33, la cual se forma en el interior del tubo de moldeo de la cuajada 31. En el extremo de salida del dispositivo de transporte de la cuajada 21, la cuajada se encuentra generalmente en forma de partículas, por lo que no puede cortarse o manipularse como un todo. Como resultado de lo anterior, tienen que disponerse medios en el extremo de salida del dispositivo de transporte de la cuajada para formar una masa cohesionada que se puede manipular como un todo y que pueda cortarse sin que la masa se fracture en partículas de cuajada. En el extremo de salida del tubo de moldeo de la cuajada se dispone un aparato de cortado 35, para cortar la masa de queso en piezas de queso 37 de un tamaño adecuado.

Como se ha indicado previamente, el método de la invención puede utilizarse, en general, para producir cualquier tipo de queso curado natural. No obstante, el método de la invención para preparar una masa de queso cohesionada a partir de cuajada de queso en partículas podrá entenderse mejor con referencia a la fabricación de un ti



po de queso particular. A partir de este punto, se describirán diversas características de la invención con referencia particular a la producción de queso Colby, una variedad de queso americano. Sin embargo, debe entenderse que el objeto de la invención es más amplio que la descripción de la fabricación de este tipo particular de queso.

El queso Colby puede fabricarse por el método de la presente invención a partir de leche de vaca cruda o pasteurizada. En el caso de emplearse leche pasteurizada, se enfría ésta a la temperatura de cuajado de aproximadamente 31°C y se transfiere a una cuba de queso; en caso contrario, se calienta la leche a esta temperatura. Se añade un cultivo de levadura, y se agita la leche durante una hora aproximadamente, con lo que la leche desarrolla acidez. Se mezcla entonces el cuajo a fondo y se detiene la agitación. Una vez que se ha formado un coágulo, lo que ocurre usualmente unos 30 minutos después de la adición del cuajo, se corta el coágulo con cuchillas de cuajada para proporcionar cuajada y suero. La cuajada se agita continuamente en el suero desde el momento en que se corta hasta que el suero se separa de la misma por escurrido. Unos 15 minutos después de terminado el cortado, se cuece la cuajada calentándola gradualmente a lo largo de un período de 30 minutos aproximadamente hasta una temperatura de 38°C aproximadamente. Se mantiene la cuajada a dicha temperatura durante cerca de una hora.

Se escurre después el suero de la cuajada y se agita en seco por espacio de un período de tiempo comprendido entre 30 y 60 minutos aproximadamente. Se lava luego la cuajada añadiendo agua que se ha calentado a una tempera-

13 OCT. 1969



tura comprendida aproximadamente entre 32°C y 43°C, con
agitación continua. Esto difiere del procedimiento usual
de fabricación del queso Colby, en el que se lava la cuajada con agua fría a una temperatura de 15°C aproximadamente.
5 te. Se continúa después la agitación durante unos 15 minutos, y se empuja la cuajada hacia los bordes de la cuba, agitándose lo suficiente para impedir que se trabe la cuajada a medida que se vacía el agua de lavado de la cuajada por escurrido. Se escurre el agua de lavado y se agita en
10 seco la cuajada hasta que la humedad de la misma llega al grado deseado en el queso Colby acabado, es decir, usualmente unos 15 minutos. Se añade entonces sal a la cuajada en la proporción deseada en el queso Colby acabado, es decir, aproximadamente 1,6%. El procedimiento de fabricación se diferencia del procedimiento usual de fabricación del
15 queso Colby, por el hecho de que la cuajada tiene el contenido de humedad final del queso y no se lleva a cabo prensado ni cerrado alguno de la cuajada. Por otra parte, la elaboración subsiguiente de acuerdo con la invención no aplica una presión suficiente a la cuajada para hacer que ésta exuda humedad. La preparación de una cuajada seca puede lograrse utilizando diestramente la técnica para diversos tipos de queso, ajustando varias de las etapas de la fabricación del queso a fin de obtener tal cuajada.

25 La cuajada, en forma de pequeños trozos, se lleva a continuación a la tolva 19 del aparato de moldeo del queso, 15. La cuajada cae desde el fondo de la tolva 19 a cavidades que están formadas por los canales de las levas 23 y 25, que están limitados por el alojamiento 27, como
30 se explicará con mayor detalle más adelante. La cuajada se

378117

6.10.69



transporta desde la salida de la tolva 19, en el dispositivo de transporte de la cuajada 21 hasta la entrada del tubo de moldeo 31 por medio de las levas. Se desairea la cuajada sometiéndola al vacío durante su paso desde la tolva al tubo de moldeo en el dispositivo de transporte de la cuajada. El desaireado es altamente ventajoso para conseguir una alimentación y transporte adecuados de la cuajada.

Quando se hace pasar la cuajada al interior del tubo de moldeo 31, se establece una resistencia por frotamiento entre la cuajada y las paredes del tubo. La resistencia actúa comprimiendo la cuajada en el interior del tubo y convirtiéndola en una masa unida de queso. En relación con esto, la resistencia depende de la longitud del tubo, pero el frotamiento no deberá ser tan grande que dé lugar a la exudación del aceite de la cuajada o a un excesivo calentamiento a lo largo de la superficie del tubo. Por otra parte, el frotamiento debe ser lo bastante intenso como para producir la suficiente compresión en el tubo para que se obtenga una masa unida. Contribuye también a la formación de la masa unida la reticulación de la cuajada. La reticulación no es simplemente una función de la presión, sino que es también función del tiempo. De acuerdo con ello, la cuajada debe mantenerse bajo presión durante un período de tiempo suficiente para proporcionar la masa coherente deseada.

La temperatura y las características del tubo pueden controlarse en toda su longitud a fin de conseguir la manipulación deseada de la cuajada en el tubo de moldeo 31. Esto se describirá con más detalle más adelante. Debe ob-



13 00

servarse además que diferentes quesos tienen diferentes características de consistencia, teniendo algunos quesos una textura considerablemente más porosa que otros quesos.

5 Para la fabricación de piezas redondas de queso Colby de 7,5 cm de diámetro, se ha encontrado adecuado un tubo de moldeo de acero inoxidable pulimentado que tiene una longitud comprendida aproximadamente entre 6 y 9 metros, tanto para producir una compresión suficiente de la cuajada a fin de formar una masa de queso como para mantener
10 la compresión durante un tiempo suficiente para que se produzca la reticulación. Otros tipos de queso, con texturas diferentes, requerirán distintas longitudes de tubo. La longitud de tubo requerida se determina fácilmente por cualquier persona experta en la técnica.

15 En relación con esto, se puede establecer una resistencia suficiente para producir la compresión de la cuajada en una masa de queso en una longitud de tubo de moldeo relativamente corta, comprendida aproximadamente entre 1,5 y 6 metros. Esta longitud relativamente corta de tubo
20 de moldeo puede, sin embargo, ser insuficiente para que la compresión se mantenga durante un tiempo suficiente para establecer la reticulación durante el moldeo continuo. No obstante, se puede utilizar una pluralidad de tales tubos de moldeo relativamente cortos en el método de la invención si se utiliza el moldeo discontinuo. Así, se transfiere la cuajada a los tubos hasta que el tubo de moldeo
25 está lleno. Se desconecta entonces el primer tubo de moldeo del dispositivo de transporte de la cuajada y se conecta un segundo tubo de moldeo a dicho dispositivo de
30 transporte de la cuajada, llenándolo. Se desconecta después

37000



el segundo tubo de moldeo y vuelve a conectarse el primero. Se transfiere entonces cuajada al primer tubo del moldeo hasta que la cuajada introducida la primera vez es expulsada de dicho primer tubo de moldeo y cortada en piezas
5 de tamaño adecuado por el aparato de cortado. Pueden utilizarse un tercer, cuarto, quinto, etc., tubos de moldeo a fin de aumentar el tiempo que la cuajada permanece bajo compresión en cada uno de los tubos de moldeo antes de ser
10 se establezca la reticulación. La conexión y desconexión de la salida del dispositivo de transporte de la cuajada puede efectuarse por medios automáticos adecuados.

La resistencia efectiva proporcionada por una longitud de tubo dada puede alterarse cambiando el material del
15 tubo o calentando o enfriando el tubo. El calentamiento del tubo a una temperatura suficiente para fundir la grasa de la cuajada del queso da lugar a la exudación de dicha grasa, lo que conduce a la lubricación de las paredes del tubo y reduce la resistencia efectiva del tubo. Sin embargo,
20 es indeseable una exudación excesiva de la grasa, por lo que la temperatura de la superficie del tubo adyacente al queso no debe exceder de 70°C aproximadamente. El enfriamiento del tubo aumenta la resistencia efectiva. Se pueden practicar el calentamiento y el enfriamiento a lo largo
25 de la longitud del tubo de moldeo para producir una diversidad de tipos de queso a partir de un tubo de longitud dada.

El dispositivo de transporte de la cuajada 21 para desplazar las partículas de cuajada desde la tolva 19 al
30 tubo de moldeo 31 se vé mejor en las Figuras 3 y 4. El dis-



positivo comprende levas 23 y 25 y un alojamiento 27. Una boca de alimentación 45 está dispuesta en el alojamiento para recibir en las levas la cuajada procedente de la tolva. Existe otro orificio 47 en el alojamiento. Este orificio 47 se utiliza para comunicar con una fuente de vacío y establecer así un cierto vacío en el interior del alojamiento a fin de desairar la cuajada. El par de levas 23 y 25 tienen canales espirales 39 y salientes 41, cada uno de los cuales tiene en general un corte transversal rectangular. Los salientes y canales de cada leva, como se muestra en los dibujos, están cortados en general en cuadro, y están mecanizados para coincidir con los correspondientes salientes y canales de la otra tolva.

Durante el funcionamiento, la naturaleza engranada del par de levas actúa en la práctica estableciendo una serie de cavidades que se mueven continuamente hacia adelante, las cuales reciben la cuajada de queso procedente de la tolva 19 y la suministran a la entrada del tubo de moldeo 31. Así, la cuajada no es empujada o exprimida particularmente en su movimiento a través del dispositivo de transporte de la misma. Las paredes de las cavidades están limitadas por los lados de dos salientes sucesivos 41. El fondo de la cavidad está establecido por el eje de la leva 43, y al extremo superior de la cavidad está constituido por el alojamiento 27. La cavidad está limitada también por la cara de los salientes de la otra leva.

Las levas se mueven por un dispositivo motor (no representado) que está conectado a los ejes 49 y 51. A medida que las levas giran en las direcciones indicadas en la Figura 5, cada cavidad está definida continuamente por di-



ferentes porciones de los salientes y canales de las levas 23 y 25 y del alojamiento 27. El aspecto desde la boca de alimentación 45 es de una serie de cavidades que se mueven continuamente hacia adelante, y las partículas de cuajada se desplazan en las cavidades pero no son aprisionadas entre los canales y salientes de las levas respectivas.

La cuajada se deposita en una cavidad al caer por la boca de alimentación 45 localizada bajo la tolva 19. La cavidad tiene aproximadamente forma de C, y no puede llenarse por completo de cuajada. A medida que la cavidad se desplaza hacia adelante desde su posición inicial bajo la boca de alimentación 45, la cuajada confinada en la cavidad queda aislada de la cuajada existente en otras cavidades, y no sufrirá aplastamiento, amasado ni trituration alguna. Se conserva la identidad de la cuajada hasta que se efectúa el moldeo de la cuajada en una masa de queso en el tubo de moldeo 31.

Esta manipulación de la cuajada por el dispositivo de transporte de la cuajada 21 debe diferenciarse de los sistemas de alimentación por tornillo helicoidal sencillo de la técnica anterior. Con un tornillo helicoidal sencillo, los filos de la hélice cortan de través la cuajada y hacen avanzar la misma por presión. Tal acción comprime y corta la cuajada, destruyendo la identidad de la misma. Un tornillo helicoidal sencillo se ha encontrado inadecuado para la práctica de la presente invención.

Como se ha indicado previamente, la cuajada se desairea antes de ser comprimida en el interior del tubo de moldeo para formar una masa de queso. El desaireado se considera como una etapa importante en el método de la inven-

37044

20 100



ción. El desaireado en el método de la invención facilita la alimentación de cuajada al dispositivo de transporte de la cuajada, y sirve también para separar el aire de entre las partículas de cuajada, permitiendo así que se establezca el grado deseado de compactación en el tubo de moldeo. Como se representa en la Figura 2, el desaireado puede efectuarse conectando el alojamiento 27 a una fuente de vacío (no representada) por medio del tubo 29, situado más atrás de la tolva de alimentación 19. Así, se establece el vacío en el interior del alojamiento 27 que contiene la cuajada. Este vacío es particularmente ventajoso para conseguir un llenado correcto de las cavidades con la cuajada, si bien tiene también por objeto desairear la cuajada. En general es suficiente un vacío superior a 381 mm. de Hg. aproximadamente para efectuar el desaireado de la cuajada. Sin embargo, a veces se requiere un vacío mayor de 508 mm. de Hg. aproximadamente para conseguir un llenado adecuado de las cavidades.

La etapa de moldeo del queso del método de la invención se ha definido con respecto a un aparato particular, esto es, el tubo de moldeo 31. Debe entenderse, sin embargo, que pueden utilizarse otros medios para conseguir la transformación de la cuajada en queso. Por ejemplo, la cuajada que sale del aparato de transporte de la cuajada puede introducirse en recipientes adecuados que se aplican a la salida del dispositivo de transporte de la cuajada. Para conseguir una compresión adecuada de la cuajada, tiene que establecerse una contrapresión de aproximadamente 1,40 kg/cm² manom. como mínimo cuando se introduce la cuajada en los recipientes. Los recipientes preferidos para

372647



esta realización son tubos de plástico que pueden cerrarse a intervalos adecuados. La cuajada puede mantenerse entonces en los tubos de plástico durante cualquier periodo de tiempo adecuado que sea suficiente para producir una masa de queso coherente por reticulación. La masa de queso coherente dentro del tubo puede cortarse entonces a intervalos adecuados, y envolverse para producir piezas de tamaño adecuado para el uso por el consumidor.

La realización de la invención arriba descrita es adecuada para la manipulación continua de la cuajada, y con ella se consiguen economías considerables con respecto a los métodos de la técnica anterior para la fabricación de queso. Por ejemplo, pequeñas tortas redondas de queso americano se conocen en el comercio del queso como "Midget Longhorns". El queso Midget Longhorn se prepara convencionalmente cortando pequeños cilindros a partir de grandes bloques rectangulares de queso. Tal procedimiento de corte da por resultado la producción de una cantidad considerable de desperdicios, lo cual se evita en la práctica de esta invención. Evidentemente, la invención es particularmente aplicable a cualquier queso de forma redonda, pero se tendrá presente que se pueden producir otras formas.

Las diversas características de la invención que se consideran innovaciones se indican en las reivindicaciones siguientes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 17 de Octubre de 1968, bajo el Núm. 768.391, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

7701A



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1º.- Un método para fabricar queso que comprende producir la cuajada, conseguir el grado de humedad del queso acabado en dicha cuajada, disponer dicha cuajada que tiene dicho grado de humedad para su transporte, transportar unidades de dicha cuajada sin presión apreciable y con un deterioro mínimo de la cuajada, desairear dicha cuajada durante dicho transporte, y moldear una masa de queso coherente estableciendo presión sobre dicha cuajada durante un tiempo previamente determinado.

10

2º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha masa de queso coherente se moldea continuamente.

15

3º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha masa de queso coherente se corta en tamaños deseados y se envasa.

20

4º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha cuajada se moldea en una masa coherente de queso transfiriendo dichas unidades de cuajada a un tubo de moldeo, teniendo dicho tubo de moldeo una longitud suficiente para establecer una resistencia de frotamiento contra dicha cuajada suficiente para comprimir dicha cuajada durante un tiempo suficiente para que dicha cuajada

25

se retículo en una masa coherente de queso.

30

SEP



5 5º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha cuajada se moldea en una masa coherente de queso transfiriendo dichas unidades de cuajada a un recipiente y estableciendo una contrapresión en dicho recipiente.

6º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicha contrapresión es como mínimo de 1,40 kg/cm² manom. aproximadamente.

10 7º.- Un método para fabricar queso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diez y nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 SEP. 1971

P.A.


Alberto de Elizaburu
Per Foder,

27.9.71
MSG

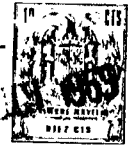


FIG. 1

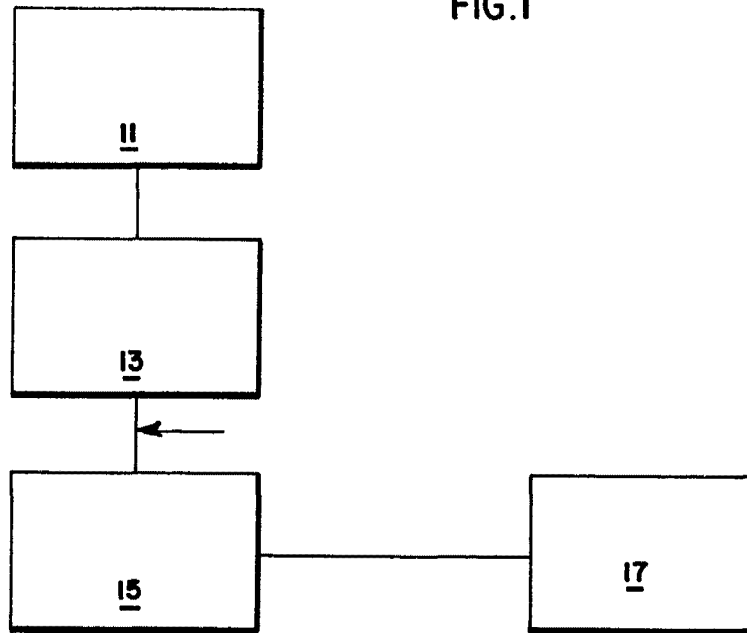
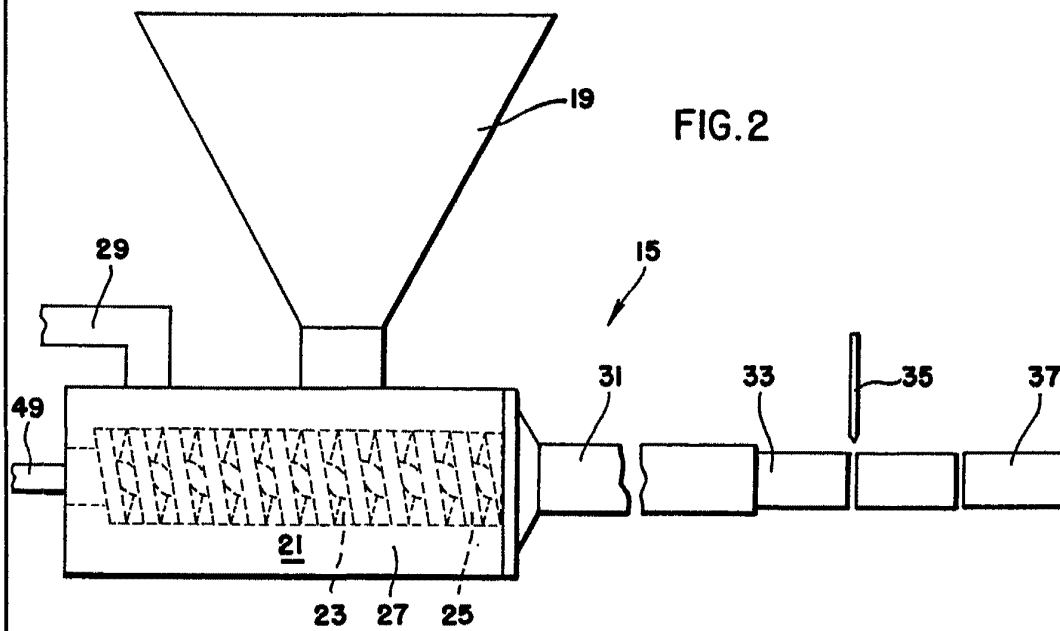


FIG. 2



Handwritten signature or mark.



FIG. 3

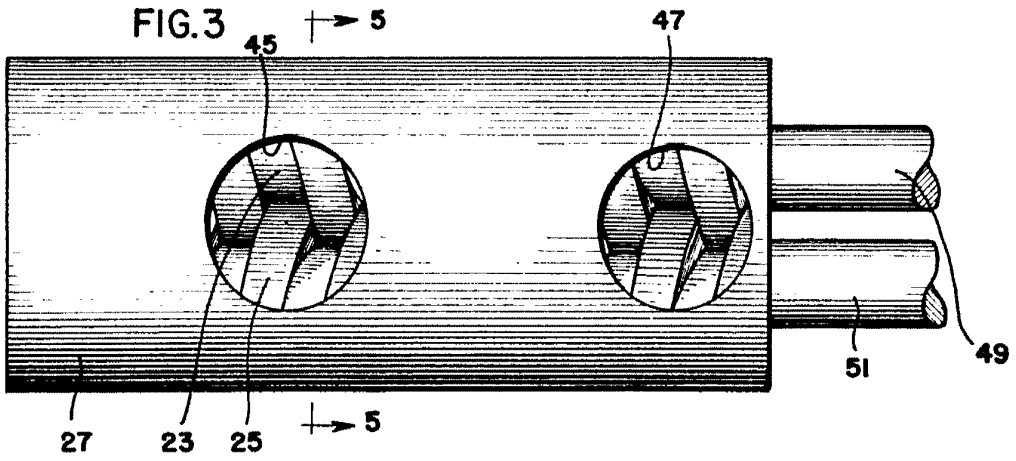


FIG. 4

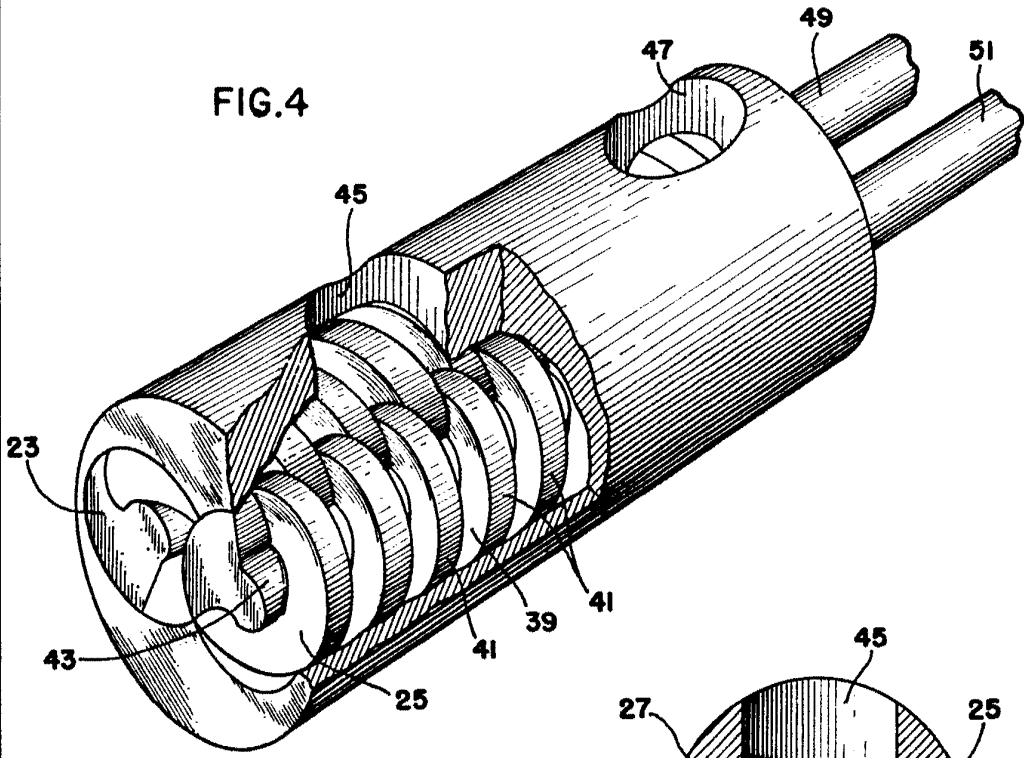


FIG. 5

