BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAX

AS: 99.995

Seæor

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045
www.bc.com.co

1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

IIIIIIIIIIflhIIIIIIflhIIIIiIiIii No. 05-128616. -00011.0000
Fecha: 2009-10-28 16:31:05 Dep. 2020 NUECREACIONL Tra. 2 PATENTES Eve: I REGDEPOSI 0 Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 16
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. 05 128616 - Solicitud de Patente de InvenciOn a favor de SIGMA ALIMENTOS S. A. DE D. V.

Titulada: "METODO PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS SUSTITUTOS A BASE DE CARNE Y PROTEINA VEGETAL".

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando en calidad de apoderado de la Sociedad SIGMA ALIMENTOS S. A. DE D. V., segün lo acredita el documento de poder presentado ante esa DivisiOn, manifiesto a usted que debidamente notificado de la Resolución No. 49907 del 30 de -Septiembre de 2009, interpongo contra ella en debido tØrmino, RECURSO DE REPOSICION, para que sea revocada en su totalidad, y en su lugar se conceda el Privilegio de Patente, para el objeto de la solicitud en referencia.

Respaldo el RECURSO en los siguientes

HECHOS:

1. Con fecha de 21 de diciembre de 2005, mediante escrito radicado ante la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO se presentO la solicitud de patente denominada "METODO PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS SUSTITUTOS A BASE DE CARNE Y PROTEINA VEGETAL" a la cual se le asignO el nümero de expediente 05128616, a nombre de SIGMA ALIMENTOS, S. A. DE C. V. con reclamo de prioridad mexicana PAIa/2005/004545 de fecha 28 de abril de 2005.

2

BRI GA RDS CARRERA 7 #71 -21 TORRE B - PISO 4

BOGOTA - COLOMBIA

TEL: (571) 744 22 00 CASTRO FAX: (571)7422200-(571)3214045
www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

2. Con fecha de 15 de febrero de 2006, mediante escrito radicado ante la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO se presentô una enmienda voluntaria a la solicitud de patente 05128616 con el objeto de modificar las 17 reivindicaciones originalmente radicadas por un nuevo capItulo reivindicatorio de 17 reivindicaciones.

3. Con fecha de 14 de agosto de 2008, la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO emitió el Oficio No. 10305, en el cual el SeæorExaminador presentO las siguientes objeciones a la claridad y concision de la solicitud:

. El Oficio No. 10305 indicO en su punto I que las modificaciones a las reivindicaciones no fueron aceptadas debido a que se ampllan el objeto
inicial de la solicitud, por lo que la solicitud de patente fue examinada como
se radico inicialmente.
El Oficio No. 10305 indicô en su punto 2 problemas de falta de claridad en
el campo de la invenciOn y de tØrminos "unidades de sabor", "acondicionado" y "formado" empleados en descripciOn y reivindicaciones, en particular las reivindicaciones 1, 2, 4 y 12. Asimismo se requirió el uso del Sistema Internacional de Unidades.

El Oficio No. 10305, en sus puntos 3 y 4, citO como anterioridad el documento de patente EP1361804 (referido de aqul en adelante como Dl) indicando que afectan la novedad de la composiciOn de la solicitud de patente examinada; por otro lado, se cita como anterioridad la familia de
patentes US5567466 y EP0668024 (referidos de aqul en adelante como D2
y D5) indicando que afectan la novedad del mØtodo de la solicitud de
patente; asI como se cita los documentos W003007729 y ES2047307 (referidos de aqul en adelante como D3 y D4) indicando impacto a la
novedad de la composiciOn y mØtodo de la solicitud respectivamente.

4. Con fecha de 10 de noviembre de 2008, mediante escrito radicado ante la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO se presentO respuesta al Oficio No. 10305 en la cual se atendiO a los requerimientos formulados en Øl, siendo en esencia los siguientes argumentos de carÆcter tØcnico y juridico presentados a tales requerimientos:
Se presentO un nuevo capItulo descriptivo y un nuevo capitulo reivindicatorio
de 1-16 reivindicaciones y un nuevo juego de dibujos formales, todo 10 cual

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA

TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 74222 00(571) 3214045
www.bc.com.co

originalmente. El capItulo descriptivo se modifico para reemplazar los tØrminos ’unidades de sabor" y "acondicionamiento" por ’saborizante" y "sazonado" respectivamente y todas las unidades de mediciOn se expresaron en el Sistema Internacional de Unidades; las reivindicaciones 1, 2, 4 y 12 se subsanaron con el nuevo capItulo reivindicatorlo y la figura I se modifico para usar al palabra "sazonado" en lugar de "acondicionamiento". En nuevo capitulo reivindicatorio resalta las caracteristicas tØcnicas del invento que son uso de proteina vecietal extruida o hidratada y el empleo de una etapa de freIdo o freldo-cocido.
Respecto de los documentos de patente D1 -D5 citados, se argumento que la invencjón difiere de la tØcnica descrita en todos y cada uno de dichos documentos, porque la invenciôn hace uso de proteina vegetal extruida o hidratada (la cual puede ser obtenida a partir de concentrados proteicos, aislados, harinas o pellets) y emplea una etapa de freIdo o freldo-cocido para coadyuvar a obtener un producto con alto grado y calidad de textura, color y apariencia real a came; mientras que Dl solo usa aceite de oliva como aporte graso y no indica el tipo o caracterIstica ni el propósito de la
proteina vegetal empelada, ni realiza una etapa de freIdo o freIdo o cocido
para elaborar el producto, por lo que se infiere que la proteina vegetal en Dl
se empela solo como aporte proteico. Respecto de tØcnica de D2 y D5 se
aclara que utiliza extractos de proteina vegetal para producir un alimento
para animales, siendo este extracto de proteina vegetal completamente
- diferente a una proteina extruida o hidratada, ademÆs que no realiza una etapa de freIdo o freIdo o cocido para elaborar el producto. Respecto de
tØcnica de D3 se aclara que utiliza concentrado de soya y gluten de trigo,
siendo estos completamente diferentes a una protelna extruida o hidratada,
ademÆs que no realiza una etapa de freIdoo freIdo o cocido para elaborar el
producto. Finalmente, respecto de la tØcnica de D4 se aclara que hace uso
de harina de maIz y lecitina de soya como proteina vegetal las cuales completamente diferentes a una proteina extruida o hidratada, ademÆsque no realiza una etapa de freIdo o freIdo o cocido para elaborar el producto. Asimismo se presentaron argumentos para diferenciar tØcnicamente la etapa de cocido mencionada en D2, D3 y D5 respecto de la etapa de freldo o freIdo-cocido de la invenciOn, esto con el objeto de aclara que el cocer, como lo indica D2, D3 y D5, no aporta una apariencia real a came en contraposición con la etapa de freIdo o freido-cocido de la invenciOn que si

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045
www.bc.com.co

5. Con fecha de 18 de diciembre de 2008, la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO emitió el segundo Oficio No. 16064, en el cual el SeæorExaminador presentO las siguientes objeciones a la solicitud:
El Oficio No. 16064 indicO en su punto I que el capItulo reivindicatorio,
radicado en la respuesta al oficio No. 10305, no estaba sustentado en la descripción, ya que de acuerdo a to establecido en la descripciôn detallada
de la invención, el proceso consiste de 21 pasos muy especIficos, los cuales
no concuerdan plenamente con los 5 pasos generales establecidos en la reivindicación principal.
El Oficio No. 16064, en sus puntos 2 y 3, respecto de Dl, el Seæor Examinador indicO que se refiere un mØtodo para obtener una composiciOn Clue incorpora mezclas de productos cÆrnicos, protemna vegetal y otros ingredientes; dicho documento afecta la patentabilidad de la presente solicitud por no tener altura inventiva. Si bien es cierto que los pasos en los mØtodos de los dos documentos difieren en algunos elementos, como tambiØn existe diferencia en las composiciones, tambiØn es cierto que la esencia en los dos documentos es la misma: mezclar came con protemna vegetal. El solicitante refiere que la anterioridad no relaciona en detalle las caracterIsticas de la protelna vegetal empleada y supone de que se trata un uso diferente al de la presente solicitud; at respecto se debe decir que la reivindicaciôn 1 de la presente solicitud tampoco relaciona en detalle las caracterIsticas de la protelna y, ademÆs, es inaceptable el establecer suposiciones; P01 consiguiente los argumentos del solicitante no son vÆlidos y el documento Dl afecta la patentabilidad de la presente solicitud. Respecto de D2/D5, el seæor Seæor Examinador indica que se relacionan a productos alimenticios que incorporan mezclas de came o subproductos de la came con protelna vegetal y otros ingredientes, 10 que conlleva que tambiØn afecten la patentabilidad de la presente solicitud. En estos documentos tambiØn existen algunos pasos diferentes a los del mØtodo de la presente solicitud, como tamblØn existen diferencias en las composiciones; pero resulta evidente obtener lo relacionado en la reivindicaciOn principal de la presente solicitud, toda vez que los pasos relacionados aIll son los bØsicos de las anterioridades. El solicitante refiere Clue D2/D5 se diferencian de la presente solicitud en que las anterioridades relacionan extractos y la solicitud protelnas vegetales extruidas o

ok

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA

TEL: (571) 744 2200
FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045
www. be. corn. Co

producto de origen vegetal donde las protemnas se concentran mediante mØtodos apropiados y donde podrian ser reestructurados para su uso, es decir, existen las opciones de una extracciôn con agua o una extrusion, por consiguiente no existirlan las diferencias. Respecto de D3, el seæor Seæor Examinador indica que D3 enseæa unprocedimiento y una composiciOn que
reüne came y protelna vegetal, y que aunque posee diferencias con la
actual solicitud, tamblØn afecta la altura inventiva de la presente solicitud.
Los argumentos del solicitante no son claros, dado que no refiere una
diferencia evidente entre su solicitud y la anterioridad. Finalmente, respecto
de D4, el seæor SeæorExaminador indica exactamente lo indicado para D3.

6. Con fecha de 16 de marzo de 2009, mediante escrito radicado ante la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO se presentO respuesta al Oficio No. 16064 en la cual se atendiO a los requerimientos formulados en Øl, siendo en esencia los siguientes argumentos de carÆcter tØcnico y juridico presentados a tales requerimientos:
Para dar respuesta al punto 1 del Oficio No. 16064, se aclaro que los 21
pasos especificados en la descripciOn estÆn contenidos enlos 5 pasos de la reivindicaciôn 1, pues dichos 21 pasos corresponden a la generalidad de la invención y por tanto, algunos explican etapas o pasos generales y otros explican subetapas, subpasos, condiciones particulares o caracterIsticas de equipo para Ilevara a cabo estas etapas generales. En consecuencia, las etapas principales son reclamadas en la reivindicación independiente y las subetapas, al representar particularidades tØcnicas de cada dada etapa principal, son reclamadas en las reivindicaciones dependientes.
Para dar respuesta a los puntos 2 y 3 del Oficio No. 16064, se aclaro que
las caracterIsticas de textura, color y apariencia real a came estÆn determinadas en funciOn del tipo de ingredientes empelados (proteina
vegetal extruida o hidratada) y de la secuencia, orden y condiciones de cada
una de las etapas de procesamiento a las que pueda ser sometida la mezcla
o pasta, en particular, la etapa de freIdo o freido-cocido.

7. Finalmente, el pasado 30 de septiembre de 2009, la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO emitiO la ResoluciOn No. 49907 que niega la patente de invención de la solicitud de patente, en donde el Seæor Examinador manifiesta lo siguiente:

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571)7422200 (571) 3214045
www.bccom.co

Lii

En las pÆginas 2a 5 de dicha Resoluciôn, claramente el SeæorExaminador, mediante el empleo de 4 tablas comparativas entre la invención y cada uno de los documentos citados como anterioridad, estÆ de acuerdo en que la invención se diferencia de los documentos Dl, D2, D3 y D4 por uso de protelna vegetal extruida o hidratada, asi como el uso de una etapa de freIdo o freldo-cocido, caracterIsticas tØcnicas que de dichos documentos Dl a D4 no contemplan.
En el pÆgina 6 de dicha Resolución, el Seæor Examinador indica que el documento D2 es el mÆs cercano al invento y que no relaciona proteina vegetal extruida o hidratada de forma explicita. Sin embargo, alega que dicha diferencia entre el invento y D2 realmente no existe, pues ahora dice que en la solicitud de la invención no se trata de proteina vegetal extruida sino extralda (de extracción), para buscar que las proteinas conformen una matriz como parte importante del desarrollo de la textura del producto (resulta ilôgico de por si, extrudir una proteina), y que D2 tambiØn relaciona proteina vegetal extralda con ese objeto.
En la misma pÆgina 6, el SeæorExaminador indica que Dl y D3 al presentar las mismas diferencias encontradas al comparar D2 con la solicitud, entonces los mismos argumentos en relaciOn a D2 aplican igualmente para DIyD3.
Asimismo, indica que los antecedentes Dl, D2 y D3 mencionan claramente el uso de procedimientos de pasterización y el uso de temperaturas altas para manejar caracteristicas finales del producto, de alli que las formas de realizar estos procesos sean evidentes para un tØcnico medio.
Indica que el estudio realizado a los antecedentes en comparaciOn con la solicitud permite afirmar, que lo relacionado por el solicitante resulta obvio para una persona medianamente versada en la materia, toda vez que persiguen el mismo objeto.
Finalmente, el Seæor Examinador, en el capitulo Repuestaa los Argumentos del Solicitante, desecha los argumentos del solicitante del uso de la protemna vegetal extruida o hidratada por falta de sustento para ellos, al considerar que dichos argumentos estÆn basadosen un error mecanogrÆfico, puesel lugar de la palabra "extruida", el Seæor Examinador siguiere que se quiso

decir "extralda".

FUNDAMENTOS:

7

BRI G1\R CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4

BOGOTA COLOMBIA

C1\STRO TEL: (571) 744 2200

FAX: (571)7422200 (571) 3214045

www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

De manera reiterada para este caso, el SeæorExaminador ha considerado sin grado significativo la combinaciôn de las caracterIsticas de uso de proteina vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freIdo o freido-cocido como aporte tØcnico de la invención para obtener un producto con alto grado y calidad de textura, color y apariencia real a came, a diferencia del obtenido mediante las tØcnicas descritas en Dl, D2, D3 04 y D5, las cuales han sido errôneamente interpretadas por el Seæor Examinador.

Con base en lo anterior, la materia de protección y de novedad del mØtodo de la invenciOn para preparar productos alimenticios a base de came y proteina vegetal radica en el empleo de una mezcla de producto cÆrnicoy proteina vegetal extruida 0 hidratada, la cual es sometida a una etapa de freido o freido-cocido a fin de que la pasta, Ilegue a estar en disposiciôn de poderse corner, de tal manera que el uso de proteina vegetal y esta etapa de freIdo o freido-cocido coadyuvan a obtener un alto grado y calidad de textura, color y apariencia real a came. En base a esto, el mØtodo de la solicitud de patente se realiza conforme a las siguientes etapas:
(a) Preparar una pasta cruda a base de una mezcla de productos cÆrnicos, proteina vegetal extruida o hidratada.
(b) La pasta cruda preparada se extrude o moldea.
(c) Un vez extrudida la pasta cruda, Østa es freida o de frelda y cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un color y textura con mayor similitud a came
real y que la pasta Ilegue a estar en disposiciôn de poderse corner.
(d) Y una vez la pasta ha sido freIda o frelda y cocida se procede a enfriar el producto obtenido para finalmente someterlo a un proceso de deshebrado,
cortado o molido para obtener una presentaciOn similar a un producto real
de came, por ejemplo, came deshebrada, fajitas o came molida.

En la etapa de preparación de la pasta y respectiva composiciOn en la solicitud de patente se hace uso de una proteina veqetal extruida o hidratada que fue previamente procesada en forma de concentrado protelnico, asilados, harinas o pellets, es decir, se toma como materia prima una proteina vegetal extruida que ha sido obtenida a partir de proteina vegetal procesada con el propôsito de dare una textura, disposiciôn, volumen y orden a las fibras vegetales y que es sabido que se obtiene a partir de cualquier fuente de proteina vegetal que se introduce en una maquinaria denominada comünmente ’extrusora del tipo de doble tornillo rotatorio o co-penetrantes" que comünmente se divide en una zona de surninistro de materia prima, una zona de arnasado y zona de cocido por extrusion, y que mediante la aplicaciOn compresiOn y

8

BRIG/kR CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4 I BOGOTA - COLOMBIA
/\STRO I TEL: (571) 744 22 00
I FAX: (571) 742 22 00(571) 3214045 I www.bc.com.co PROPEDAD INTELECTUAL

volumen y orden a las fibras vegetales de la proteina para asi formar un pellet, briqueta o aglomerado fibroso. Este proceso de obtenciôn de proteina vegetal extruida es conocido por cualquier tØcnico versado medianamente en la tØcnica y el cual no es objeto de la invención, sin embargo, si es objeto y caracteristica de la invención el uso de este tipo de proteina vegetal extruida o hidratada como aporte tØcnico para lograr el alto grado y calidad de textura, color y apamiencia real a came.

En contraparte, la composición descrita en Dl solamente contempla una mezcla de productos cÆmnicos cuya grasa es sustituida con el uso de aceite de oliva y adicionalmente contempla en empleo de proteina vegetal sin especificam ni indicar el tipo o caracterIsticas de la misma, por lo que la protemna vegetal solamente es empelada en Dl como aporte proteico y no como coadyuvante para obtener una apariencia real a came como sucede en la solicitud de patente. Asimismo, dicho documento indica que estÆ composiciOn es con el objeto de elaborarun producto de base de came con proceso tØrmico (embutidos), es decim, productos de came de cerdo cocida y salamis de came contraIda

Asimismo, el mØtodo de la solicitud de patente contempla una etapa de extrusion de Ia pasta cruda, la cual luego es freIda o frelda/cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un producto final listo para consumo y con un color y textura con mayor similitud a came real; mientras que el mØtodo de Dl no contempla una etapa de extrusiOn, sino una etapa de Ilenado (pues se trata de Ia producciOn de embutidos), para luego someter a la pasta a un proceso de pasteurizado a alta temperatura que difiere tØcnica y totalmente de un freido o freido/cocido, y por ende el mØtodo de Dl implica la obtenciôn de un producto completamente diferente (embutido) y no implica la obtenciOn de un producto listo para consumirse ni un acabado real a came. Para profundizar un poco mÆs acerca de las diferencia entre una etapa de cocido o pasterización a alta temperatura y una etapa de frIedo o freido/cocido tal y como se indico en la respuesta al Oficio No. 10305, la etapa de cocido solamente permite hacer comestible una pasta de producto cÆrnicoy proteina vegetal al permitir la coagulación de esta mezcla, pero una etapa de freido o freido y cocido (como lo indica la solicitud de patente) da como resultado no solamente la coagulaciOn de las protelnas cÆrnicasy vegetales, sino que ademÆspermite la gelificaciOn de ingredientes funcionales y tiene el efecto de crear una piel, donde suceden dos cambios importantes, el primero el intercambio de aceite por humedad (palatibilidad) y la segunda, y muy importante, el desarrollo de un color y textura caracterIsticamente similar a la came natural, es por

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 -21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 74222 00- (571) 3214045
www.bccom.co

que a partir de una etapa de cocido o pasterizado a alta temperatura se pueda inferir el uso o que es equivalente a una etapa de freIdo o freldo/cocido, y mucho menos cuando dicha etapa de freIdo o freldo/cocido estÆen conjuncion con el uso de protelna vegetal extruida o hidratada.

En base a estas diferencias, es por tanto que las reivindicaciones 1 a 16 radicadas en la respuesta al Oficio No. 10305 de la solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciôn descritos en Dl.

Por otro lado, respecto de los documentos D2/D5, como ya se yb, en la etapa de preparacion de la pasta y respectiva composiciôn en la solicitud de patente hace uso de una protemna vegetal extruida o hidratada previamente procesada en forma de concentrado proteInico, asilados, harinas o pellets y que han sido obtenidos tal y como se aclaro arriba, en contraparte la composición descrita en D2/D5 es una composiciOn Para producto alimenticio para animales en forma de barras o trozos duros, la composición contempla una mezcla de 55 a 85 % de carnes y subproductos de came; de 10 a 25 % de cereales elegidos de trigo, maIz, arroz y su harina; de 0 a 15 % de agua; y alternativamente de 2 a 5 % de extractos de protelnas vegetates consistentes de protemnas que han sido concentradas por un tratamiento apropiado (el tØrmino "tratamiento apropiado" es tan ampllo y ambiguo que no denota un determinado tratamiento), que contienen por lo menos 50 % de protelnas brutas con relaciÆn a la materia seca y que pueden haber sido reestructuradas, por ejemplo, gluten de trigo o de maiz o aislado de soya. es decir, D2/D5 contempla el uso de extractos de protelna vegetal que son estructuralmente distintos a las protelnas vegetates extruidas o hidratadas usadas en al invención, pues es sabido que estas Ultimas son altamente fibrosas en comparaciOn con los extractos de proteina vegetal usados en D2/D5 y que son obtenidas por procesos completamente diferentes. Es por tanto que el producto alimenticio para animales descrito en D2/D5 difiere en textura, apariencia y color con el producto alimenticio para humanos descrito en la solicitud, pues para empezar el producto alimenticio para animates de D2/D5 es duro y en forma de barra o trozo, mientras que el producto alimenticio de la invenciôn es para consumo humano, es suave y con apariencia real a came.

Asimismo, el mØtodo de la solicitud de patente contempla una etapa de extrusion de la pasta cruda, la cual luego es freIda o frelda-cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un producto final listo para consumo y con un color y textura con mayor

& 1 0 CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO
BOGOTA - COLOMBIA 4BRIC/kRD

C1\S1R0 TEL: (571) 744 22 00

FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045

www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

extrusiOn, para luego someter a la pasta a un proceso de cocido que difiere tØcnica y totalmente de un freido o freldo-cocido en funciOn de la descripciOn y aclaraciôn antes presentada. El Seæor Examinador interpreta que una etapa de freIdo o freldo-cocido resulta evidente a la luz de D2/D5, sin embargo, y como se ha explicado, esta etapa de freIdo o freldo-cocido es completamente diferente de una etapa simple de cocido. Es por tanto que no resulta obvio, como lo indica el Seæor Examinador en sus conclusiones, que a partir de una etapa de cocido o pasterizado a alta temperatura se pueda inferir el uso o que es equivalente a una etapa de freIdo o freldo/cocido, y mucho menos cuando dicha etapa de freIdo o freldo/cocido estÆ en conjunciOn conel uso de protelna vegetal extruida o hidratada.

Aunado a esto, D2-D5 contemplan solo una etapa de cubicado, mientras que en la solicitud de patente se contempla una etapa de deshebrado o molido.

Con base a estas diferencias, es por tanto que las reivindicaciones I a 16 radicadas en la respuesta al Oficio No. 10305 de la solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos en D2/D5.

Respecto de D3, este documento describe la elaboraciOn de un producto alimenticio tipo pellet, briqueta o aglomerado formado por solo protemna vegetal o protelna animal o su combinación mediante el empleo de una maquinarla denominada comUnmente como "extrusora del tipo de doble tornillo rotatorio o co-penetrantes" que comUnmente se divide en una zona de suministro de materia prima, una zona de amasado y zona de cocido por extrusiOn, y que mediante la aplicación compresiOn y fricciOn producida por el movimiento de los tornillos se da una textura o disposiciOn y orden a las fibras de la protelna para asi formar pellet, briqueta o aglomerado. Es decir, D3 describe el cOmo elaborar un pellet, briqueta o aglomerado comUnmente conocido como ’concentrado protelnico extruido" que pudiera servir de materia prima para preparar la pasta descrita en la solicitud de patente, mientras que la solicitud de patente describe un proceso posterior que sufrirla dicho pellet o protelna vegetal extrudida que al ser mezclada con came y posteriormente extrudida y luego freIda o frelda-cocida se obtiene una producto similar a came; por lo que se estÆ ante dos productos y mØtodos completamente diferentes, uno puede considerase que es una materia prima del otro, aunado a que en la solicitud de patente, la etapa de extrusiOn consiste en dar simplemente forma a la pasta haciØndola salir por una abertura mediante el empleo de una simple maquina de bombeo con una o varias boquillas y no como lo indica D3.

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 74222 00 (571) 3214045
www.bc.comco

11

La etapa de cocido que menciona D3 es referente a la etapa realizada en la zona de cocido por extrusion dentro de la "extrusora del tipo de doble tornillo rotatorio o co-penetrantes" y no se trata de una etapa equivalente a una etapa de freIdo o freido/cocido de la invenciOn por lo ya antes descrito y aclarado.

La composición descrita en D3 usa concentrado de soya y gluten de trigo como fuente de proteina vegetal la cual pasarÆ porla "extrusora del tipo de doble tornillo rotatorio o co-penetrantes" para formar el pellet, briqueta o aglomerado

En base a estas diferencias, es por tanto que las reivindicaciones 1 a 16 radicadas en la respuesta al Oficio No. 10305 de la solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos en D3.

Respecto de D4, la composiciOn descrita contempla una mezcla para consumo animal compuesta de 65 a 85 % de came; de 4 a 12 % de vegetales, tales como zanahoria, espinaca, guisante, lenteja y remolacha; de 3.5 a 11 % de huevo; de 0.2 a 2 % de sales minerales; de 2 a 8 % de harina de maIz; de 1 a 6 % de lecitina de soya; y de 1 a 8 % de leche o derivados lÆcteos, lo cual implica que el aporte protelnico vegetal no requiere algUn tratamiento especial que pueda influir en el acabado final de producto a diferencia del usado en la composiciôn de la solicitud como que se requiere para tal efecto el empleo de protelnas vegetales extruidas o hidratadas.

El mØtodo de la solicitud de patente contempla una etapa de extrusion de la pasta cruda, la cual luego es freIda a frelda-cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un producto final listo para consumo y con un color y textura con mayor similitud a came real; mientras que el mØtodo de D4 se contempla una etapa de moldeo de la pasta, para luego someter a la pasta moldeada a un secado por congelaciOn, es decir, nunca se extrude la pasta ni se procede a su freIdo a freldo-cocido como lo marca la solicitud.

En base a estas diferencias, es por tanto que las reivindicaciones 1 a 16 radicadas en a respuesta al Oficio No. 10305 de la solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos en D4.

En conclusiOn, los mØtodos y corn posiciones descritas en los documentos Dl, 02, D3 D4 y D5 no divulgan ni sugieren el uso de una mezcla de productos cÆrnicos yprotelna vegetal extruida 0 hidratada que luego es sornetida a una etapa de freido a
- .. L..... .J_ ....4. I4 , ,I644

12 BRI G1\R CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4

BOGOTA COLOMBIA

1\STR1 TEL: (571) 744 2200

FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045

www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

de textura, color y apariencia real a came. For tanto, el mØtodo reivindicado es novedoso e inventivo a la luz del arte previo citado. Adicionalmente, se concluye que las composiciones de la anterioridades citadas tampoco divulgan ni sugieren la composiciôn con proteIna vegetal extruida o hidratada utilizada en la presente invenciOn.

En consecuencia, a la luz del capitulo descriptivo, capItulo reivindicatorio, dibujos formales y los argumentos presentados tanto en las respuestas a los Oficios No. 10305 y 16064 y en el presente Recurso de ReposiciOn, respetuosamente solicitamos el retiro de la objeciones a la presente solicitud, ya que la invenciOn cumple con los requisitos de claridad, concisiOn, novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la Decision 486.

Por otro lado, el seæor Seæor Examinadorno aclaro si la reivindicaciones propuestas en la respuesta at Oficio No. 10305 fueron aceptadas como validas.

Al respecto, el solicitante manifiesta que en los 21 pasos de la descripciOn se encuentran descritos de tal manera que algunos de ellos representan etapas o pasos generales y otros representan subetapas, subpasos o condiciones particulares 0 caracterIsticas de equipo para Ilevar estos pasos generales, asI pues:

El primer paso de "preparar una pasta a partir de una mezcla de productos cÆrnicosy proteina vegetal extrudida o hidratada" de la reivindicaciôn 1, estÆ sustentado por los pasos I a 10 de la descripciOn, siendo el paso 1 la etapa principal de preparacion de la mezcla y los pasos 2 a 10 subpasos que indican particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa de preparaciôn, por lo que los subpasos, al representar particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 2 a 4 las cuales tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

El segundo paso de "extrudir o moldear la pasta" de la reivindicaciOn 1, estÆ sustentado en los pasos 11 a 13 de la descripciOn, siendo el paso 11 la etapa principal de extrusiOn y los paso 12 y 13 subpasos que indican particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa de extrusiOn, por lo que los subpasos 12 y 13, at representar particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 5 y 6 las cuales tambiØn encuentran su sustento en la descripciôn.

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL.

CARRERA 7 #71 -21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA

TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 74222 00- (571) 3214045
www.bc.com.co

13

El tercer paso de "freIr o freIr y cocer la pasta extruida o moldeada" de la reivindicaciOn 1, estÆ sustentado en los pasos 14 a 17 de la descripción, siendo el paso 14 la etapa principal de freIdo o freldo/cocido y los paso 15 a 17 subpasos que indican particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa de freIdo o freido/cocido, por 10 que los subpasos 15 a 17, al representar particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 7 a 11 las cuales tambiØn encuentran su sustento en la descripción.

El cuarto paso de "enfriar la pasta" de la reivindicación 1, estÆ sustentado en el paso 18 de la descripción, siendo el paso 18 la etapa principal de enfriado y que asimismo indica particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa, por lo dichas particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamadas en la reivindicaciOn dependiente 12 la cual tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

El quinto paso de "formar la pasta en una presentaciôn similar a un producto de came" de la reivindicaciOn 1, estÆsustentado en el pasos 20 de la descripciOn, siendo el paso 20 la etapa principal de formado y que asimismo indica particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa, por lo que dichas particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamadas en las reivindicaciones dependientes 13 la cual tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

Aunado a lo anterior, la reivindicaciôn principal encuentra su sustento en la sección Modalidad Preferente de la Invenciôn en donde se describen cada una de las etapas generales.

Con lo que respecta a la reivindicaciôn dependiente 14, Østa encuentra su sustento en el paso 21 y en el paso de sazonado de la secciOn Modalidad Preferente de la

lnvenciOn.

Es por tanto que las reivindicaciones 1 a 14 se encuentran sustentadas cabalmente en la descripciOn por 10 que el solicitante no realiza modificación a las mismas.

Respecto de la reivindicaciOn 15, en lo que respecta a las variantes de protelna vegetal indicadas (concentrado proteico, aislados, harinas, pellets y sus combinaciones) no encuentran sustento en la descripciOn, sin embargo, en vista de que la reivindicación 16, radicada inicialmente en la solicitud, indicaba estas variantes como materia de

14

BRI G1\R CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4

I BOGOTA - COLOMBIA

1STRO I TEL: (571) 744 22 00

I FAX: (571)7422200(571)3214045

I www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

reivindicatorlo de como inicialmente fue radicado, el solicitante manifiesta que desde un inicio existiO sustento para indicar dichas variantes de proteina vegetal, por 10 que la reivindicaciôn 14 no debe ser considerada ampliaciôn de la materia, por lo que el solicitante modifica el paso 1 indicado en la descripción para incluir estas variantes de proteina vegetal y dar sustento en la descripciôn a dicha reivindicaciôn.

Respecto de la reivindicación 16, Østa encuentra su sustento a 10 largo de todo el documento y en la reivindicación 16 radicado inicialmente y que fue removida al cambiar por completo el capItulo reivindicatorlo de como originalmente fue presentado.

En vista de los dos pÆrrafos anteriores, las reivindicaciones 15 y 16 permanecen sin cambio y solamente se modifica la descripción del paso I de la descripción para incluir las variantes de proteina vegetal.

Asimismo, el solicitante manifiesta que el capItulo reivindicatorlo que fue radicado en su respuesta al oficio No. 10305 no amplia la materia de invención ni cambia el alcance de protecciOn, sino que simplemente representa una reestructuraciOn de las reivindicaciones inicialmente radicas en la solicitud con el propósito de clarificarlas y poder asI identificar la materia de invenciOn.

Ahora bien, cuando el SeæorExaminador desecha los argumentos presentados por el solicitante sobre el uso do la proteina vegetal extruida o hidratada, al considerar quo dichos argumentos estÆn basados en un error mecanogrÆfico, pues en lugar de la palabra "extruida", el Seæor Examinador siguiere que el solicitante quiso decir "extralda", por lo que el SeæorExaminador considera que no hay sustento para dichos argumentos.

Al respecto, el solicitante manifiesta quo la invención desde su radicación como solicitud de patente y tomando como base la prioridad mexicana PA/a/2005/004545 de fecha 28 de abril de 2005, asI como lo manifestado en cada una de las respuestas a los Oficios No. 10305 y 16064, siempre ha declarado que una de las caracterIsticas y materia de la invenciOn es el uso de proteina vegetal extruida o hidratada para elaborar el producto alimenticio descrito, es decir nunca se ha manifestado en 10 contrario, por lo que el argumento del SeæorExaminador do desechar los argumentos en torno a esta caracteristica y por ende el carÆcter inventivo de la invenciôn en virtud de un error mecanogrÆficoson improcedentes y por tanto no deben ser tornados en cuenta en el

& 1 5 CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO
BOGOTA - COLOMBIA 4BRIGI\RD

C1\S1iO TEL: (571) 744 2200

FAX: (571) 742 22 00 (571) 3214045

www.bc.com.co PROPIEDAD INTELECTUAL

Como soporte de este hecho, Ilamamos la atenciôn del Seæor Examinador sobre el contenido de la descripciôn presentada, en dônde siempre se indica que la protelna vegetal puede ser extrulda. De manera tal, que contamos con el sustento descriptivo suficiente y en ningün caso creemos procedente el rechazo de nuestros argumentos sobre esta base.

Por todo 10 anterior, se le solicita respetuosamente al SeæorSeæor Examinador tener en cuenta todos nuestros argumentos, revocar su decision y conceder el beneficio solicitado, puesto que la invenciOn efectivamente cumple con todos los requisitos establecidos en la DecisiOn 486.

Lo anterior tiene fundamento en las siguientes normas,

DERECHO:

1. ArtIculo 14 de la DecisiOn 486 de la Comunidad Andina, el cual, a la letra dice:

"ArtIculo 14: Los Palses Miembros otorgarÆn patentes para las
invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos
de la tecnologIa, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y
sean susceptibles de aplicaciôn industrial."

2. El ArtIculo 48 del mismo estatuto que establece:

"ArtIculo 48: Si el examen definitivo fuere favorable, se otorgarÆel tItulo
de la patente. Si fuere parcialmente favorable, se otorgarÆ el titulo
solamente para las reivindicaciones aceptadas. Si fuere desfavorable
se denegarÆ".

Por las razones anteriormente expuestas, solicito a ese despacho
REPONER la decisiOn tomada mediante ResoluciOn No. 49907 del 30 de Septiembre de 2009 y tendiente a obtener la concesiOn del Privilegio de Patente de conformidad con el Articulo 48 de la DecisiOn 486 de la Comunidad Andina, arriba citado.

NOTIFICACIONES

BRIGARD&
CASTRO
PROPIEDAD INTELECTUAL

CARRERA 7 #71 21 TORRE B - PISO 4
BOGOTA - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 74222 00 (571) 3214045
www.bc.com.co

16

RecibirØ notificaciones en la Secretaria General de la Superintendencia de Industria y Comercio, o en su defecto, en ml Oficina de Abogado, situada en la Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Of. 402 de esta ciudad de Bogota.

Del Seæor Superintendente,

Atentamente,

2

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.41 0.337 de UsaquØn
Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Of. 402

Bogota, D.C., octubre de 2009

MXBG

iPi

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES RESPUESTA AL RECURSO DE REPOSICION

2020
Bogota, D.C.,

Abogado
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

REFERENCIA: RadicaciOn No. 05-128616
TrÆmite 002
Evento 001
ActuaciOn 430
Oficio No. Folios 03

TITULO METODO PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS SUSTITUTOS A BASE DE CARNE V PROTEINA VEGETAL

En atenciôn al Recurso de Reposición interpuesto, se hacen las siguientes aclaraciones:

En los fundamentos del recurso de reposiciOn el recurrente afirma "el Seæor Examinador ha considerado sin grado significativo ía combinaciOn de las caracterIsticas de uso de protelna vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freIdo o freIdo-cocido como aporte tØcnico de ía invenciOn".

El Seæor examinador al asumir el papel de un tØcnico medio con conocimiento general en el estado de la tØcnica y al realizar el cotejo comparativo con su apreciacion de conjunto, determino que las caracterIsticas tØcnicas de uso de proteIna vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freIdo o freido-cocido eran obvias con base en las anterioridades encontradas. Lo anterior, se fundamenta en que el solicitante en su capitulo descriptivo en el folio 142 menciona que con la etapa de preparacion de Ia pasta, se logra solubilizar ingredientes y se obtiene la extracción de las protelnas que son responsables de formar la matriz gelificada, que es importante en el desarrollo de la textura del producto. AdemÆs se desarrolla el color, sabor y olor caracterIsticos de la came. Respecto, a la etapa de freido/cocimiento, el solicitante en el mismo folio 142 afirma, que con este se logra el incremento en la vida de anaquel del producto al disminuir la carga microbiana. De to anterior, el examinador concluyo que la etapa de preparaciOn de la pasta es la responsable de la gelificacion de la matriz y por lo tanto de la textura, donde la protemna puede ser una protelna extralda. Finalmente, como con la etapa de freldo/cocimiento se logra disminuir la carga microbiana un tØcnico medio podrIa utilizar la pasteurizaciOn para lograr el mismo efecto de esta etapa, ademÆs teniendo en cuenta que las condiciones de temperatura y tiempo de esta etapa se acercan a los condiciones de una pasteurizaciôn, entonces seria obvio para un tØcnico medio cambiar la etapa de freldo/cocimiento por una etapa pasteurización, logrando asI el objetivo de disminuir la carga microbiana.

Adicionalmente, el recurrente nunca en su capitulo descriptivo ni en las respuestas

197

í a cal/dad, grado de textura, color y aparioncia real a came y protelna vegetal, estÆn determinadas en funciOn del tipo de ingrediontes empleados y de las socuencia, orden y condiciones de cada una de las etapas do procesamiento a las cuales puede ser sometida una mezcla de proteInas vegetales u otros ingredientes." (Folio 129 pÆrrafo 4). Tampoco en su respuesta at segundo requerimiento el recurrente aclaro la importancia de la protelnas vegetates extruidas o hidratadas, donde Øl solo afirma "Es decir, para obtener un producto al/menticio a base de came y proteIna vegetal con textura y apariencia a came real no solamente se necosita de un mezcla simple de protelna vegetal, productos cÆrnicos u otros ingrediontes, sino de cierto tipo do caracterIsticas do protelna vegetal y do las manera do como dicha mezcla, una voz preparada, es posteriormente tratada". Es asI como la frase, "cierto tipo de caracterIsticas de protelna vegetal" es tan amptia y ambigua que no permite especificar una caracterIstica particular e importante de la invenciOn.

AsI las cosas, es claro que et anÆtisis que et Seæor examinador realizO se fundamento en la informaciOn aportada por el recurrente en la descripción y en las anteriores respuestas, de to cuat concluyo que esta invenciOn es obvia para un tØcnico medio con base en las anterioridades encontradas. Sin embargo, el recurrente en et recurso de reposición aclara y profundiza el efecto de estas etapas en su proceso y por lo tanto deban tenerse en cuenta como aportes tØcnicos de su invención.

2. El recurrente afirma quo la mater/a do protecciOn y do novodad del mØtodo do su invención para proparar producto alimenticios a base de came y protelna vegetal radica en of emploo do una mezcla do producto cÆrnico y protelna vegetal extruida o hidratada, la cual es sometida a una etapa de freIdo o freldo-cocido......, de tal manera quo el uso de protolna vegetal y esta etapa do freldo o freido-cocido coadyuvan a obtenor tin alto grado y calidad do textura, color y apariencia real a came.

Respecto a to anterior, esta oficina reconoce que este argumento se tuvo en cuenta para aceptar que el tipo de proteIna utitizada en el proceso de preparacion de la pasta y la etapa de freldo/cocimiento son aportes tØcnicos de la invención y
deben tenerse en cuenta como tales.

3. El recurrente afirma quo of seæor examinadorno aclaro silas reivindicaciones propuestas en la respuesta al oficio No. 10305 fueron acoptadas como validas.

Respecto a to anterior, se le aclara at recurrente que la Superintendencia de Industria y Comercio en et segundo oficio No. 16064 emitido el 18 de diciembre de 2008, en et numeral 2 acepta las modificaciones reatizadas por et recurrente, las cuales consisten en un nuevo capitulo descriptivo, un nuevo capitulo reivindicatorio de 1-16 reivindicaciones y un nuevo juego de dibujos. Dado to anterior, el anÆtisis depatentabitidad de este oficio se realiza con base en et nuevo capitulo reivindicatorio. Asi mismo, el anÆlisisde patentabilidad de la negaciOn de la patente de invenciOn de la soticitud de patente emitida el 30 de septiembre de 2009 con resoluciOn No. 49907, se fundamentô en et capitulo reivindicatorio presentado como respuesta at oficio No 10305. Es decir que et Seæorexaminador si acepto las reivindicaciones presentadas por et recurrente en su escrito radicado el 10 de noviembre de 2008.

4. El recurrente afirma que el Seæor examinador desocha los argumentos presontados por ol solicitante sobre el uso do la protolna vegetal extruida o hidratada, al considorar que dichos arciumontos estÆn basados on un error

extruida o hidratada, ya que como lo muestra claramente el recurrente desde la radicación de su solicitud de patente de invención, en la prioridad reivindicada y en las respuestas a los requerimientos de esta oficina, en los cuales siempre se afirma que se utilizarÆ un protemna vegetal extruida o hidratada como una de las materias primas de este mØtodo de preparaciOn de productos alimenticios sustitutos a base de came y protemna vegetal.

En conclusiOn, teniendo en cuenta los argumentos del recurrente y habiendo revisado y analizado las anterioridades que afectan esta solicitud, frente al problema planteado "como lograr un producto alimenticio sustituto de came que tenga las caracterIsticas nutricionales, textura, sabor y olor muy semejante a la came objeto de sustituciOn", se encuentra que los documentos Dl (EP1361804), D2 (US5567466), D3 (W003007729) y D4 (ES2047307) se deben estudiar nuevamente teniendo en cuenta las dos caracterIsticas tØcnicas esenciales de este mØtodo como son el uso de proteIna vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freIdo o freldo-cocido.

De acuerdo a todo el anÆlisis anterior esta oficina considera procedente la revocaciOn de la negaciOn para proseguir con el estudio de patentabilidad de la solicitud de patente de invención.

Conclusion

Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda revocar la negaciOn del privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 - 16, folios (151a 153).

Bogota, D. C.,

CONCEPTO TECNICO DIRECTOR NUEVAS EXAMINADOR TECNICO
4398 CREACIONES (E) 202090

fl

Industria y Comercio
SUPE R I N T E N DE N! C IA

REPOBLICADE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA V COMERCIO

RESOLUCION 111 9 68.IA
Per la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. 05 128616

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA V COMERCIO (E) en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artIculo 3, numeral 45 del decreto 3523 de 2009, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resoluciôn 49907 del 30 de septiembre de 2009, la Superintendencia de lndustria y Comercio, negô el privilegio de patente de invenciôrt a la creación denominada: "METODO PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS SUSTITUIDOS A BASE DE CARNE Y PROTEINA VEGETAL".

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta entidad el 28 de octubre de 2009, bajo el nimero 05 128616 00011 - 0000 el doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, en su calidad de apoderado de la sociedad Sigrda Alimentos S.A. de Dv., interpuso recurso ’de reposiciôn contra la decision contenida en la citada resolucion, con el objeto de que Se revoque la mencionad providencia y en su lugar "se conceda el Privilegio de Patente, para el objeto de Ia solicitud en referencia".

TERCERO: Que el recurso a que hace ieferencia el ordinal anterior se fundamentó, de la siguiente manera:

Seæalael recurrente:

"De manera reiterada para este caso, el SeæorExaminador ha considerado sin
grade significativo la combinaciOn de las caracter1sticas de uso de proteina vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freido freido-cocido como aporte tØcnico de
la invenciOn para obtener un producto con alto grado y calidad de textura, color y
apariencia real a came, a diferencia del óbtenido mediante las tØcnicas descritas en
Dl, D2, D3, D4 y 05, las cuales han sido errôneamente interpretadas por el Seæor
Examinador.

Con base en to anterior, la matena de protecciOn y de novedad del mØtodo de la
invenciOn para preparar productos alimeriticios a base de came y proteina vegetal
. radica en el empleo de una mazda deproducto cÆrnicoy proteina vegetal extruida o hidratada, Ia cual es sometida a una etapa de freido o freido-cocido a fin de que la
pasta, Ilegue a estar en disposiciôn de poderse corner, de tat manera que ell uso de
proteina vegetal y esta etapa de freldo o freido-cocido coadyuvan a obtener un alto
grado y calidad de textura color y apariencia real a came En base a esto et mØtodo
_____ d6 la solicitud de patente se realiza conforme a las siguientes etapas:

() Preparar una pasta cruda a base de una mezcla de productos cÆrnicos, proteina vegetal extruida o hidratada.
(b) La pasta cruda preparada se extrude moldea.
(c) Un vez extrudida la pasta cruda, Østa es freida o de freida y cocida con el objeto
de coadyuvar a obtener un color y textura con mayor similitud a came real y que la pasta l!egue a estar en disposicion de poderse corner.

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10 Sede CAN; Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 Fax: 382 26 95. Linea 9800.910 165
Web: w,slc.gov.co e-mail: infoslc.aov.co
Bogota D.C. - Colombia

2O

r 9

(t Industria y Comercio

SUPERINTEND E N C I A

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA V COMERCIO

RESOLUCION 1 1 9 68 U

Por la cual se resuelve un recurso de reposiciôn -

Rad. 05128616

(d) Y una vez la pasta he sido freida o freida y cocida se procede a enfriar el producto obtenido pare finalmente someterto a un proceso de deshebrado, cortado o molido pare obtener una presentaciôn similar a un producto real de came, por ejemplo, came deshebrada, fajitas o came molida.

En la etapa do preparaciôn de la pasta y respective composiciôn en la solicitud de patente se hace uso de una proteina vegetal extruida o hidratada que fue previamente procesada en forma de concentrado protelnico, asilados, hannas o pellets, es decir, se tome como materia prima una proteina vegetal extruida que he sido obtenida a partir de proteina vegetal procesada con el propOsito de dare una texture, disposiciôn, volumen y orden a las fibres vegetales y que es sabido que so obtiene a partir de cualquier fuente de proteina vegetal que so introduce en una niaquinaria denominada comCtnmente ’extrusora del tipo do doble tomillo rotatonio o co-penetrantes’ que comUnmente se divide en una zone de suministro de matenia prima, una zone de amasado y zone do cocido por extrusiOn, y que mediante la aplicaciôn compresiOn y fricciOn producida por el movimiento de los tornillos se da una texture, disposiciOn, volumen y orden a las fibres vegetales de la proteina pars asi former un pellet, briqueta o aglomerado fibroso. Este proceso de obtenciOn de proteina vegetal extruida es conocido por cualquiertecnico versado medianamente en la tØcnica y el cual no es objeto de la invenciOn, sin embargo, si es objeto y caractenlstica de la invenciOn el uso de este tipo de proteina vegetal extruida o hidratada como aporte tócnico pare lograr el alto grado y calidad de texture, color y apaniencia real a came.

En contraparte, la composición descnta en Dl solamente contempla una mezcla de productos cÆrnicos cuya grasa es sustituida con el uso do aceite de olive y adicionalmente contempla en empleo de proteina vegetal sin especiticar ni indicar el tipo o caracteristicas de la misma, por lo que la proteina vegetal solamente es empelada en Dl como aporte proteico y no como coadyuvante pare obtener una apariencia real a came como sucede en la solicitud de patente. Asimismo, dicho documento indica que esta composiciOn es con el objeto de elaborar un producto do base de came con proceso tØrmico (embutidos), es decir, productos de came do cerdo cocida y salamis de came contralda

Asimismo, el niØtodo de la solicitud de patente contempla una etapa de extrusiOn de la pasta crude, la cual luego es freida o freida/cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un producto final listo pare consumo y con un color y texture con mayor similitud a came real; mientras que el mØtodo de Dl no contempla una etapa de extrusiOn, sino una etapa de llenado (pues se trata de la producciOn de embutidos), pare luego someter a la pasta a un proceso de pasteurizado a alta temperature quo difiere tØcnica y totalmente de un freldo o freldo/cocido, y por ende el mØtodo de Dl implica Ia obtenciOn de un producto completamente diferente (embutido) y no implica la obtencin de un producto listo pare consumirse ni un acabado real a came. Para profundizar un P0CC niÆs acercade las diferencia entre una etapa do cocido o pastenizaciOn a alta temperature y una etapa do freido o freldo/cocido tal y como se
indico en la respuesta al Oficio No. 10305, la etapa de cocido solamente permite
hacer comestible una pasta de producto cØmnico y proteina vegetal a! permitir la coagulaciOn de esta mezcla, pero una etapa de freldo o freldo y cocido (como 10
indica la solicitud de patente) da como resultado no solamente la coagulaciOn de las

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2,5, 7y 10

Sede CAN: It. 40A No. 38-50 Conmulador: 3820840 2 Fax: 382 26 95. Lines 9800-910 165
Web: www.sic.aov.co e-mail: infotsic.nov.co
Bogota D.C. - Colombia

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 11 9 68 11
Por la cual Se resuelve un recurso de reposrciôn

Rad. 05128616

proteinas cªrnicas y vegetales, sirto que ademÆs permite Is geliflcacion de ingredientes funcionales y tiene el efecto de crear una piel, donde suceden dos cambios importantes, el primero el intercambio de aceite por humedad (palatibilidad)
y Is segunda, y muy importante, el desarrollo de un color y textura caracteristicamente similar a Is came natural, es pot tanto que no results obvio, como lo indica el Seæor Examinador en susconclusiones, que a partir de una etapa de cocido o pasterizado a alta temperatura se pueda inferir el uso o que es equivalente a una etapa de freido o freido/cocido, y mucho menos cuando dicha etapa de freido o freldo/cocido estâ en conjuncion con el uso de proteins vegetal extruida o hidratada.

En base a estas diferencias, es pot tanto que las reivindicaciones 1 a 16 radicadas en Is respuesta al Oficio No. 10305 de Is solicitud de patente no seven afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos en Dl.

Por otro lado, respecto de los documentos D205, como ya se yb, en Is etapa de preparaciôn de Is pasta y respectiva composiciôn en Is solicitud de patente hace uso de una proteins vegetal extruida o hidratada previamente procesada en forma de concentrado protelnico, asilados, harinas o pellets y que han sido obtenidos tal y como se aclaro arriba, en contraparte Is composiciôn descrita en D2105 es una composición Para Producto alimenticio Para animales en forma de barras o trozos duros, Is composiciOn contempla una rrezcla de 55 a 85% de cames y subproductos de carne; de 10 a 25% de cereales elegidos de trigo, maiz, arroz y su harina; de 0 a 15% de agua; y alternativamente de 2 a 5% de extractos de proteinas vegetales consistentes de proteinas que han sido concentradas por un tratamiento apropiado (el tØrmino ’tratamiento apropiado’ es tan amplbo y ambiguo que no denota un determinado tratamiento), que contienen por Ic menos 50% de proteinas brutas con relaciôri a Is materia sees y que pueden haber sido reestructuradas, por ejemplo, gluten de tngo o de maiz o aislado de soya es decir, D205 contempla el uso de extractos de proteins vegetal que son estructuralmente distintos a las proteinas vegetales extruidas o hidratadas usadas en al invenciOn, pues es sabido que estas ultimas son altamente tibrosas en comparaciôn con los extractos de proteins vegetal usados en D2/D5 y que son obtenidas por procesos completamente diferentes. Es por tanto que el producto alimenticio pars animales descrito en D2/D5 difiere en textura, apariencia y color con el producto alimenticio pars humanos descrito en Is solicitud, pues para empezar el producto alimenticio pars animales de D2/05 es duro y en forma de barra o trozo, mientras que el producto alimenticio de Is invenciOn es pars consumo humano, es suave y con apariencia real a came.

Asimismo, el mØtodo de Is solicitud de patente contempla una etapa de extrusion de Ia pasta cruda, Is cual luego es frelda o freida-cocida con el objeto de coadyuvar a obtener un producto final listo pars consumo y con un color y textura con mayor similitud a came real; mientras que el mØtodo de 02/D5 se contempla una etapa de extrusiOn, pars luego someter a Is pasta a un proceso de cocido que difiere tØcnica y totalmente de un freido o freido-cocido en funciOn de Is descripciOn y aclaraciOn antes presentada. El Seæor Examinadorinterprets que una etapa de freldo o freldo-cocido results evidente a Is luz de D2/135, sin embargo, y como se ha explicado, esta etapa de freido o frebdo-cocido es completamente diferente de una etapa simple de cocido. Es por tanto que no results obvio, como lo indica el SeæorExaminador en

S.de Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2,5,7 y 10 Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 Fax: 382 26 95. Llnea 9800.910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: infOSi,gOv.co
Bogota D.C. - Colombia

Industria y Comercio
SUPERINTEND E NC IA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 11.1 968 11
Por Is cual se resuelve un recurso de reposicion

Rad. 05128616

sus conclusiones, qua a partir de una etapa de cocido o pasterizado a alta temperatura se pueda inferir el uso o que es equivalente a una etapa de freido o freldo/cocido, y mucho menos cuando dicha etapa de freldo 0 freido/cocido estÆ en conjunciOn con el uso de proteins vegetal extruida o hidratada.

Aunado a esto, D2/D5 contemplan solo una etapa de cubicado, mientras que en Is solicitud de patente se contempla una etapa de deshebrado o molido.

Con base a estasdiferencias, es por tanto que las reivindicaciones I a 16radicadas en Is respuesta al Oficio No.10305 de Is solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciôn descritos en D205.

Respecto de 03, este docurnento describe Is elaboraciôn de un producto alimenticio tipo pellet, briquets o aglomerado formado por solo proteins vegetal o proteins animal o su combiriación mediante el empIo de una maquinarla denominada comUnmente como ’extrusora del tipo de doble tornillo rotatorlo o co-penetrantes que comUnmente se divide en una zona de suministro de matena prima, una zona de amasado y zona de cocido por extrusion, y quo mediante Is aplicaciOn compresion y fricciOn producida por el movimiento do los tomillos se da una textura o disposiciôn y orden a las fibras de Is proteins para asi formar pellet, briquets o aglomerado. Es decir, D3 describe el cOmo elaborar un pellet, briquets o aglomerado comünmente conocido como ’concentrado proteinico extruido’ que pudiera servir de materia prima para preparar Is pasta descrita en Is solicitud de patente, mientras que Is solicitud de patente describe un proceso posterior que sufriria dicho pellet o proteins vegetal extrudida que al ser mezclada con came y posteriormente extrudida y luego freida o frelda-cocida se obtiene una producto similar a came; por lo que se estÆ ante dosproductos y mØtodos completamente diferentes, uno puede considerase que es una mateila prima del otro, aunado a que en Is solicitud de patente, Is etapa de extrusion consiste en dam simplemente forma a Is pasta haclØndola salir por una abertura mediante el empleo de una simple mØquina de bombeo con una o varias boquillas y no como lo indica 03.

La etapa de cocido que menciona D3 es referente a Is etapa realizada en Is zona de cocido por extrusiOn dentro de Is ’extrusora del tipo de doble tornillo rotatorio 0 co-penetrantes y no so trata de una etapa equivalente a una etapa de freldo o freldo/cocido de Is invenciOn por lo ya antes descrito y aclarado.

La composiciOn descnta en D3 usa concentrado de soya y gluten de trigo como fuente de proteins vegetal Is cual pasarÆ porIs ’extrusora del tipo de doble tornillo rotatorlo o co-penetrantes’ para formar el pellet, bnqueta o aglomerado.

En base a estas diferencias, es por tanto que las reivindicaciones I a 16 radicadas en la respuesta al Oficio No. 10305 de Is solicitud de patente no se von afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos en D3.

Respecto de D4, Is composiciOn descnta contempla una mezcla para consumo animal compuesta de 65 a 85% de came; de 4 a 12% de vegetales, tales como zanahoria, espinaca, guisante, lenteja y remolacha; de 3.5 a 11% de huevo; de 0.2 a
2% de sales minerales; de 2 a 8% de harina de mnaIz; de I a 6% do lecitina de soya;

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10

Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 4 Fax: 382 26 95. Linea 9600-910 165
Web: ww.sic.uov,cQ e-mail: infolMsic.gov.00
Bogota D.C. - Colombia

Kim

Industria y Comercio
SUPERINTENOENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTNDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION I 1 968 ti
Por la cual se resue!ve un recurso de reposiciôn

Rad. 05 128616

y de 1 a 8% de leche o derivados lØcteos, 10 cual implica que el aporte proteinico vegetal no requiere aIgn tratamiento especial que pueda influir an el acabado final
de producto a diferencia del usado en la composición de la solicitud como que se requiere para tal efecto el empleo de protelnas vegetales extruidas o hidratadas.

El mØtodo de la solicitud de patente contempla una etapa de extrusion de la pasta cruda, la cual luego es freida o freida-cocida con el objeto de coadyuvar a obtener Lin producto final listo para consumo y con un color y textura con mayor similitud a came real; mientras que el mØtodo de D4 se contempla una etapa de moldeo de la pasta, para luego someter a la pasta moldeada a un secado por congelaciOn, es decir, nunca se extrude la pasta ni se procede a su freldo a freldo-cocido como Jo marca la solicitud.

En base a estas diferencias, es par tanto que las reivindicaciones 1 a 16 radicadas en Ia respuesta al Oficlo No.10305 de la solicitud de patente no se yen afectadas respecto del mØtodo y composiciOn descritos an D4.

En conclusiOn, los mØtodos y composiciones descritas en los documentos Dl, 02, 03, D4 y D5 no divulgan ni sugiereri el uso de una mezcla de productos cØrnicos y proteina vegetal extruida 0 hidratada que luego as sometida a una etapa de freido 0 freldo/cocido con el objeto de producir un producto alimenticio con alto grado y calidad de textura, color y apariencia real a came. Por tanto, el mØtodo reivindicado es novedoso e inventivo a la luz del arte previo citado. Adicionalmente, se concluye quo las composiciones de la antenoridades citadas tampoco divulgan ni sugieren la composiciOn con proteina vegetal extruida o hidratada utilizada en la presente invenciOn.

En consecuencia, a la luz del capitulo descriptivo, capitulo reivindicatorio, dibujos formales y los argumentos presentados tanto en las respuestas a los Oficios No. 10305 y 16064 y en el presente Recurso de Reposicion, respetuosamente solicitamos el retiro de la objeciones a la presente solicitud, ya que la invenciOn cumple con los requisitos de claridad, concisiOn, novedad, nivel inventivo y aplicaciOn industrial establecidos an la DecisiOn 486.

Por otro lado, el seæor Examinadorno aclaro si la reivindicaciones propuestas en la respuesta at Oficio No. 10305 fueron aceptadas como validas.

Al respecto, 01 solicitante manifiesta que en los 21 pesos do la descripciOn so encuentran descntos de tal manera que algunos do ellos representan etapas o pesos generales y otros representan subetapas, subpasos o condiciones particulares o caracteristicas do equipo pare Ilevar estos pesos generales, asi pues:

El primer paso de ’preparar una pasta a partir de una mezcla do productos cÆrnicos y proteina vegetal extrudida o hidratada’ de la reivindicaciOn 1, estÆ sustentadopor los pasos 1 a 10 de la descripciOn, siendo et paso 1 la etapa principal de preparaciOn de la mezcla y los pasos 2 a 10 subpasos que indican particularidades tØcnicas para Ilevar a cabo dicha etapa de preparacion, por to que los subpasos, at representar particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 2 a 4 las cuales tambiØn encuentran su sustento an la

Soda Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2,5, 7y 10

Soda CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 5 Fax: 38226 95. Linea 9800.910 165
Web: www.sic.aov.co e-mail: lnfosic.pov.co
Bogota D.C.. Colombia

MA

ft
Industria y Comercio
S P E R I N T E N D E NC I A

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION It 1 9 68 111
Por la cual se resuelve un recurso de repasiciôr

Rad. 05 12861

descripciôn.

El segundo paso de ’extrudir 0 moldear la pasta do la reivindicaciôn 1, estâ sustentado en los pasos 11 a 13 de la descripciOn, siendo el paso 11 la etapa principal de extrusion y los paso 12 y 13 subpasos que indican particularidades tŒcnicas para Never cabo a dicha etapa de extrusion, pot to que los subpasos 12 y
13, al representar particulandades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 5 y 6 las cuales tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

El tercer paso de freir o freir y cocer la pasta extruida o moldeada’ de la reivindicaciOn 1 estØ sustentado en los pasos 14 a 17 de la descripciOn, siendo el Paso 14 la etapa principal de freido o freido/cocido y los paso 15 a 17 sub pasos quo indican particularidades tØcnicas pare Ilevar a cabo dicha etapa de freido o freido/cocido, par 10 que los subpasos 15 a 17, al representar particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamados en las reivindicaciones dependientes 7 a 11 las cuales tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

El cuarto paso do enfriar la pasta’ do la reivindicaciOn 1, estÆsustentado en el paso 18 do la descripciOn, siendo el paso 18 la etapa principal de enfriado y que asimismo indica particularidades tØcnicas pare Ilevar a cabo dicha etapa, por lo dichas particularidades tØcnicas de la etapa principal, son reclamadas en la reivindicaciOn dependiente 12 la cual tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

El quinto paso de ’former la pasta en una presentaciOn similar a un producto de came’ de la reivindicaciOn 1, estÆsustentado en el pasos 20 do la descripcion, siendo el paso 20 la etapa principal de formado y que asmismo indica particularidades tØcnicas pare Ilevar a cabo dicha etapa, por lo que dichas particulandades tØcnicas do la etapa principal, son reclamadas en las reivindicaciones dependientes 13 la cual tambiØn encuentran su sustento en la descripciOn.

Aunado a lo anterior, la reivindicaciOn principal encuentra su sustento en Is secciOn Modalidad Preferente do la IrivenciOn en donde se describen cada una de las etapas generales.

Con lo que respecta a la reivindicaciOn dependiente 14, Østa encuentra su sustento en el paso 21 y en el paso de sazonado de la secciôn Modalidad Preferente de la
lnvenciOn.

Es por tanto que las reivindicaciones I a 14 se encuentran sustentadas cabalmente en la descripciOn por lo que el solicitante no realize modificaciOn a las mismas.

Respecto do la reivindicaciOn 15, en 10 quo respecta a Las variantes de protelna vegetal indicadas (concentrado proteico, aislados, harinas, pellets y sus combinaciones) no encuentran sustento en la descripciOn, sin embargo, en vista do
que la reivindicaciOn 16, radicada inicialmente en la solicitud, indicaba estas variantes coma material do invenciOn y quo dicha reivindicaciOn fue removida al cambiar por completo el capitulo reivindicatorio de como inicialmerite fue radicado,

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2. 5, 7y 10

Sede CAN: Tr, 40A No. 38.50 Conmutador 3820840 V Fax: 38226 95. Linea 9800-910165
Web: www.sic.00v.co e-mail: infosIc.aov.co
BogotS D.C. - Colombia

ft 5-cy
Industria y Comercio
S U P E R I N T E N DE NC IA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION *1 968 1!
Por la cual se resuelve un recurso de reposicin

Rad. 05128616

el solicitante manifiesta que desde un inicio existió sustento para indicar dichas variantes de proteina vegetal, por lo que la reivindicación 14 no debe ser considerada ampliaciôn de la materia, por lo que el solicitante modifica el paso I indicado en la descripciOn para incluir estas variantes de proteina vegetal y dar sustento en la descripciôn a dicha reivindicación.

Respecto de la reivindicación 16, Østa encuentra su sustento a lo largo de todo el documento y en la reivindicaciôn 16 radicado inicialmente y que fue removida al cambiar por completo el capitulo reivindicatorio de como originalmente fue presentado.

En vista de los dos pârrafos anteriores, las reivindicaciones 15y 16 permanecen sin cambio y solamente se modifica la descripción del paso 1 de la descripciôn para incluir las variantes de proteina vegetal.

Asirnismo, el solicitante manifiesta que el capitulo reivindicatono que fue radicado en su respuesta al oficlo No. 10305 no amplia la materia de invenciôn ni cambia el alcance de protección, sino que simplemente representa una reestructuración de las reivindicaciones inicialmente radicas an la solicitud con el propôsito de clariflcarlas y poder as! identiticar la materia de invenciOn.

Ahora bien, cuando el SeæorExaminador desecha los argumentos presentados por el solicitante sobre el uso de la proteina vegetal extruida ohidçatada, al considerar que dichos argumentos estØn basados en un error mecanogrÆtico, puesen lugar de la palabra ’extruida’, el SeæorExaminador siguiere (sic) que el solicitante quiso decir ’extraida’, por lo que el SeæorExaminador considera que no hay sustento para dichos argumentos.

Al respecto, el solicitante manifiesta que la invención desde su radicaciôn como solicitud de patente y tomando como base la pnoridad mexicana PNa/2005/004545 de fecha 28 de abril de 2005, asl como lo manifestado en cada una de las respuestas a los Oficios No. 10305 y 16064, siempre ha declarado que una de las caracteristicas y materia de la invenciôn es el uso de proteina vegetal extruida o hidratada para elaborar el producto alimenticio descrito, es decir nunca se ha manifestado en to contrario, por lo que el argumento del SeæorExaminador de desechar los argumentos en tomb a esta caracteristica y por ende el carÆcter inventivo de la invenciOn en virtud de un error mecanogrÆficoson improcedentes y por tanto no deben ser tomados en cuenta en el anÆlisisdel presente Recurso de Reposiciôn.

Como soporte de este hecho, Ilamamos la atención del SeæorExaminador sobre el contenido de la descripciôn presentada, en dOnde siempre se indica que la proteina vegetal puede ser extruida. De manera tal, que contamos con el sustento descriptivo
suficiente yen ningin caso creemos procedente el rechazo de nuestros argumentos
sobre esta base".

CUARTO: Que para atender lo seæalado en etarticulo 59 del Qôdigo Contencioso Administrativo es preciso resolver todas las cuestiones que hayan sido ptanteadas y

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 Plsos 2, 5, 7 y 10
SedeCAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840
Fax: 382 26 95. Linea 9800-910 165
Web: www.slc.00v.co e-mail: infopicaov.co
Bogota D.C. - Colombia

(I industria y Comercio

SVPERINTENDENC;A
REPLJBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA V COMERCIO

RESOLUCION I1 9 68 Ii
Por la cual se resuelve un recurso de repasiciófl

Rad. 05128616

las que aparezoan con motivo del recurso, en los siguientes tØrminos:

1. NORMA APLICABLE

El articulo 14 de la DecisiOn 486 expedida por la ComisiOn de la Comunidad Andina establece que: "Los Palses Miembros otorgaran patentes para las invericiones, sean de producto o de procedimiento en todos los campos de la tecnologla, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicaciOn industrial".

Por su parte, el articulo 18 de la DecisiOn 486 seæala: "Se considerara que una invenciOn tiene nivel inventivo, Si para una persona del olicio normalmente versada en la materia tØcnica correspondiente, esa invenciOn no hubiese resuttado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la tØcnica"

2. FRENTE AL CASO EN ESTUDIO

Examinadas nuevamente las actuaciories administrativas que cursan en este expedierite se encuentra que la solicitud se relaciona con un mØtodo para la preparaciOn de productos alimenticios sustitutos a base de came y protelna vegetal.

Med iante la resoluciOn 49907 del 30 de septiembre de 2009, la Superintendencia de Industria y Comercio resolviO negar la solicitud de patente antes referenciada por cuanto la misma no cuenta con el requisito de nivel inventivo establecido en la DecisiOn 486.

Para impugnar la decisiOn adoptada argumenta el recurrente que:

"el Sefor Examinador ha considerado sin grado significativo la combinación de las caracterlsticas de uso de proteirla vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freldo o freldo-cocido como aporte tØcnico de la invencin".

Sobre el particular, se advierte que el examinaclor al asumir el papel de un tØcnico medio con conocimiento medio en la materia,y at realizar el cotejo comparativo, determinO que las caracteristicas tØcnicas de uso de protelna vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freldo o freldo-cocido eran obvias con base en las anterioridades encontradas. Lo anterior, se fundamenta en que el solicitante en su capitulo descriptivo en el folio 142 menciona que con la etapa de preparacion de la pasta, se logra solubilizar ingredientes y se obtiene la extracciOn de las proteinas que son responsables de formar la matriz gelificada, la cual es importante en el desarrollo
de la textura del producto. AdemÆs se desarrolla el color, sabory olor caracteristicos
de la came.

Por otra parte, el recurrente afirma que:

.en la etapa de freido/cocimiento se logra ci incrernento en la vida de anaquel del

Sede Centro: Cauera 13 No. 27-00 PIsos 2, 5, 7 y 10

Soda CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 o Fax: 382 26 95. Linea 9800-910 165
Web: www.sic.00v.co e-mail: infoJ)slc.Qov.co
Bogota D.C. - Colombia

Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA V COMERCIO

RESOLUCION I 1.96811 Por la cual se resuelve un recurso de reposselØn
Rad. 05128616

producto al disminuir la carga microbiana’.

De to anterior, el examinador concluyo que Ia etapa de preparaciOn de la pasta es la responsable de la gelificaciOn de la màtriz y por to tanto de la textura, donde la proteina puede ser una proteina extraida. Como con la etapa de freido/cocimiento se logra disminuir la carga microbiana, un tØcnico medio podrIa utilizar la pasteurizaciOn para lograr el mismo efecto de esta etapa,-ademÆs teniendo en cuenta que las condiciones de temperatura y tiempo de’ esta etapa se acercan a los condiciones de una pasteurizaciôri, seria evidente para un tØcnico medio en la materia cambiar la etapa de freido/cocimiento por una etapa de’pateurizaciôn, logrando asi disminuir la carga microbiana.

Adicionalmente, es importante aclarar que el solicitante ni en su capitulo descnptivo ni en las respuestas a los requerimientos de esta Oficina demostrô la importancia de utilizar proteina vegetal extruida a hidratada y no otra clase de proteinas vegetales. Esto se evidencia por ejemplo en la primera reŁpuestadel recurrente donde afirma:

"Cabe mencionar que Ia calidad, grado de textura, color y apariencia real a came y proteina vegetal, estÆn determinadas enfunciôn del tipo de ingredientes empleados

y de las secuencia, orden y condiciones de cada una de las etapas de procesamiento a las cuales puede sersornetida una mezcla de protelnas vegetales
u otros ingredientes." (Folio 129 pÆrrafo 4).

Como se yb, en su respuesta al segundo requerimiento el recurrente tampoco aclaro la importancia de las protelnas vegetates extruidas o hidratadas, Øl solo afirmô que:

"Es decir, para obtener un producto alimenticio a base de came y proteina vegetal

con textura y apariencia a came real no solamente se necesita de un mezcla simple de proteina vegetal, productos cÆmnicosu otros ingredientes, sino de cierto tipo de

caracteristicas de proteina vegetal y de las manera de como dicha mezcla, una vez
preparada, es posteriormente tratada".

Adicionalmente, este Despacho se permite anotar que la frase, "cierto tipo de

caracterIsticas de proteina vegetal", a que se refiere el recurrente en su escrito, es . tan amplia y ambigua que no permitØ especificar una caracterIstica particular e

importante de la invenciôn.

Asi las cosas, es claro que el anâlisis que se realizô durante Ia etapa de fondo se fundamentô en la informaciôn aportada por el solicitante en la descnpciOn y en las respuestas dadas a los requerimientos oficiales, de 10 oual se concluyO que esta
invenciôn es obvia para un tØcnico medio con base en las anterioridades encontradas. Sin embargo, el recurrente aclara y profundiza el efecto de las etapas
de procesamiento y por lo tanto deben tenerse en cuenta como aportes tØcnicos de
su invenciOn.

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 PIsos 2, 5, 7 y 10

Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Corimutador: 3820840 9 Fax; 382 26 95 Linea 9800-910 165
Web: www.sjc.pov.co e-mail; iflfolsicgov.co
Bogota D.C.- Colombia

(I Industria y Comercio

S U P E R I NTE ND EN CIA

REPUBLiCA’DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA V COMERCIO

RESOLUCION Mi.968ti
Por la cual se resuelv6 un recurso de repossción-

Rad. 05128616

El recurrente afirma que:

"la materia de protecciôn y de novedad del mºtodo de su invención para preparar producto au rnenticios a base de came y proteina vegetal radica en el empleo de una

mezcla de producto cØrnico y proteina vegtal extruida o hidratada, la cual es sometida a una etapa de freIdo o freldo cocido._ de tal manera que el uso de proteina vegetal y esta etapa de frelclO o freldo-cocido coadyuvan a obtener un alto
grado y calidad de textura, color y apariencia ’real a came".

Respecto a to anterior, esta Oficina mànifiestà que dicho argumento se tuvo en cuentaara aceptar que el tipo de proteina utilizada en el proceso de preparaciôn de la pasta yla etapa de freido/cocirniento, son àportes tØcnicos de la invenciôn que deben tenerse en cuenta como tales al thomento de la evaluaciôn de fondo, pues son indispensables para la calificaciôn del nivel’inventivo.

El recurrente afirma que el seæor examinador no aclaro si las reivindicaciones propuestas en la respuesta al oficio No! 10305 fueron aceptadas como validas.

Se aclara al recurrente que la Superintendençia, en el segundo oficio No. 16064 emitido el 18 de diciembre de 2008, aceptO las niodificaciones realizadas, [as cuales, consisten en un nuevo capitulo descriptivo, un nuevo capitulo reivindicatorio y un nuevo juego de dibujos, con base en los cuales hizo el anÆlisis depatentabilidad respectivo. Finalmente, el anÆlisis definitivose realizô con base en el capitulo reivindicatorio presentado con la respuesta dada al oficio 10305. Es decir, si se aceptaron las reivindicaciones presentadas po el solicitante en su escrito radicado el 10 de noviembre de 2008. I

El recurrente afirma que:

"[...] el Seæor Examinador desecha losargumentos presentados por el solicitante
sobre el uso do la proteina vegetal extruida a hidratada, al considerar quo dichos argumentos estÆnbasados en Lin error mecanogrÆfico, pues enlugar de la palabra ’extruida’, el Seæor Examiriadorsiguiere(sic) que el solicitante quiso decir ’extralda’,
por lo que el Seæor Examinador considerÆ queno hay sustento para dichos

argumentos". b
Al respecto, cabe anotar que una vezrevisada la actuación administrativa, se advierte que ciertarnente no se trata de un errormecanogrÆficoat uso de la proteina vegetal extruida o hidratada, ya que como 10 demuestra claramente el recurrente, desde la radicación de la solicitud de patente de invenciôn, en la prioridad reivindicada yen las respuestas a los requerirnientos, sierrpme se afirma que se utilizarÆ un proteina vegetal extruida o hidratada como una de las materias primas de este mØtodo de preparaciôn de productos alimenticios sustitutos a base de came y proteina vegetal.

En conclusiOn, teniendo en cuenta los argumentos del recurrente y habiendo revisado
y analizado las anterioridades que afectan esta solicitud, frente at problema planteado

Sede Centro: Carrara 13 No. 27-00 Pisos 2, 5 7 y 10

Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840 10 Fax: 382 26 95. Linea 9800-910 165
Web: www.sic.oy,ç e-mail: infQftsk.cluoy.co
Bogota D.C. - Colombia

wa

Industria y Comercio
S Li P E RINTE N DE N C IA

REPOBUCADE COLOMBIA
’ S SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION

Por la cual se resuelve un recurso h7teposiclon.

Rad. 05 128616

"como lograr un producto alimenticlo sustituto de came que tenga las caracteristicas nutricionales, textura, sabor y olor muy semejante a la came objeto de sustituciOn", se encueritra que los documerttos Dl (EP1361804), 02 (US5567466), D3 (WQ03007729) y D4 (ES2047307) se deben estudiar nuevamente teniendo en cuenta las dos caracteristicas tØcnicas esenciales de este mØtodo como son el uso de protelna vegetal extruida o hidratada y de una etapa de freIdo o freido-cocido.

Per Ia anteriormente expuesto, de acuerdo con el anÆlisis realizadose hafla merito pars revocar la decisiOn impugnada y en corisŁcuencia continuar con elestudio de patentabilidad de Pa presente solicitud.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Revocar Pa decisiOn contenida en la ResoluciOn 49907 del 30 de septiembre de 2009, por medlo de Is cual se negO Pa solicitud en trªmite.

ARTICULO SEGUNDO: Ordenar la continuaciOn del trªmite, en consecuencia se envia el expediente a Pa DirecciOn de NuevÆsCreaciones para que Si es del caso se disponga Ia relacionado con el examen;de patentabilidad.

ARTICULO TERCERO: Notificar personalmente el contenido de Pa presente resoluciOn al doctor Juan Pablo Cadena’SarmiØnto, en su calidad de apoderado de a sociedad Sigma Alimentos S.A. de D.V., o a quien haga sus veces, entregÆndole copia de la misma, advirtiØndole que contra ella no procede recurso alguno per encontrarse agotada Pa via gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE
Dada en Bogota D.C., a los 1 AAM 2010

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y CQMERCTO-*

MARIA TERESA PINED ENAVENTURA

Doctor
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
CaIle 70 A NO 4-41 Piso 4
B D. C.

02066

Seae Centro: Camera 13 No. 27-00 Pisos 2.5.7 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840
11 Fax: 382 26 95. Linea 9800-910 165
Web: w.sic.Qov,co e-mail: infosic.iov.co
Bogota D.C. - Colombia

MINJSTERIO DE iNDUSTRIA

fiES fi[NuMyo ft f () A2 REGISTh. DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL ()) 9 3 8 FCCUA DE PRESENTACION

23.i:.177
g
CERTIFICADO DE ADICION
ES PA FJA

I c3 tNUMEIO FK..A FAIS
735.002 22.10.76 EE.UU.

3FECHA CE PUSUCICAC JCLASIF1CACON INTERNACICHAL. (JJPATENTE A LA CUAL St AOlCONA

2.9’j 451.459
TITULO CE LA INVENCION

"NEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NQ 451.459, solicitacla el.11 de Septiembre de 1976, por: "Un pro- cedimiento mejorado para preparar un concentrado de proteina con

textural’

@5OUCI1ANTE (5)

MILES LABORATORIES, INC. (USSN 735.002)

QOMICIUC DEL SOI.ICflANTE

1127 Myrtle Street, Elkart, Indiana 46514, Estados Unidos de
Am6rica

INVENTOR (ES)

Michael Shemer, Richard E. McDonald y A.H. Chen.

I TITULAR (15)

REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABIJRU?IARQUEZ (P.- 66.224)

UNE A. 4 NOD 3107

IFG

UTIUCESE COMO FRIMERA PAGINA DEC LA MEMORIA

66224 "i.o...

6

66224

- solventes acuosos, de los constituyentes solubles en agua
del material de proteina entruldo que contiene tales cons tituentes,

y la presente invenc16n proporciona una mejo-
ra on diche procedirniento bâsico, que somprende utilizer en materiel de proteina extruIdo que tiene una densidad

de alrededor do 85
a 150 gramos per litro, en peso de ma-
torial seco, y una extracción a un p8 entre alrededor de 4,4

y 6,0. Pueden obtenerse preerentemente texturas que

se parecen

a las porciones magras tiornas de vaca, cerdo,
volateria

0 earisco, sometiendo

a extracción los materia-

les extruidos a en p11 entre alrededor de 5,0 y 6,0. Pue-den obtenerso preferentemento texturas que so porocen el pescado sometiendo

a extracci6n el material extruldo

a en

pH entre alrededor de 4,4

y 5,0.

E11SCRIPCIOP DE LA INVEPCION

El material de proteins extruldo (itil en em-
ta invencidn puede ester en forma de trozom o pedazos que generalments me consideren productos sobrooxpandidos, que tionen una densidad aparente entre a1aededor do 85

y 150
gramos per litro, con relaci6n

a peso de material seco,
dospuŒsdo secanlos

a una huiesdad de memos del

8 por cien
to. Preferiblemente, la densidad emtar. entre alrededor de 90
y 115 gramos per litro, en peso de material seco.

A

muy per encima do alrededor de 150 gramos por litro, los materiales de proteina extruidos hidratados

y somet-idos

a

extraccidn acuosa, son inhenentemente demasiado denmos,

y

Ion constituyentes solubles en agua no pueden eliminarse de modo efisaz. Por debajo de alrededor do 85 gramos per

- litro, los productos extruidos poseen poca

0 ninguna tex
tura parecida

a la carne.

Puode prepararse en material de proteina ex-
truido 6til a partir de materiales proteInioos crudos quo contienen, en peso, alrededor do 35

a 80 per ciento de
proteina,

y alrededor de 15

a 50 por ciento de otros eons
tituyefltea solubles en agua, tales coso hidratos de car-bono, sales, y componentes saporifsros y odonizantes. materiales protelnicos pueden obtenorse tonto

a pex-tir de
fuentes vegetales come animalea, ine].uyondo lam semillas oleaginosas, los fersentos microbisnom

y de levaduras,
los granos de cereales, sus mozclas

y similares. Son par-
ticularsionte satisfactorios los materiales de semillas do leguminosas soaetidas

a ejctracción con disoj.vontes, tales
ooao los materiales do soja desgrasada con hexano.
El material protelnico so mezela con alrede-

dor de 9 a 18 por ciento do agua adicional, eoii relación a peso de material seen, pare former una mezola proteini-
Ca himeda. Preferiblemente, ci agna afiadida ascenderâ a alrededor de 11

a 16 par ciento, con reiaci6n al peso do
material seco. La rnezeia b6meda Se hace poser despus

a

travós de en aparato eoeedor-extrusor equipacIo con an so

-

ton do 50 caballos,

a una velocidad de aiisentaci6n de al
rededor de 91

a 182]rilograieos de material protelnico per
hera,

y prefeniblemente de 113,5

a 159 kilograaos de ma-
terial proteinieo per bora, al alamo tiempo quo me some-to a condiciones de temperature y presi6n elavadas en la

extrusora,

y so hace salir do la misma

a travds de en or
fieio do una boquilla, pasando

a an medic ambiente do tern
peratux’a

y presiôn sustancialnente atmosf&ricas. Las vel

bb224 fl.J. ne.

U

66224

- cidades de alimentación pueden ajustarse de mado corres-pondiente pain extrusoras provistas de diferentea poten-cias, coma em sabido par los expertos en la t&cnica. La temperature en la extrusora varla usualmonte entre alre-dedor de 10020 y 16520 en la boquilla. Freferiblornente,

1

temperatura estard entre alrededor do 1152C

y 14.020 en
la boquilla. Las presiones que pueden emplearse en la
boquilla estÆn an el intervalo de

7

a 21 kg/pin2.

A medi-

da que ci material extruido male del orificio de la ho-quills de la extrusora y entra en el media ambiente do senor presión, ci agua del alamo me hace aJ.tamente void-til y as evapora rÆpidamente, hacienda que el material extruido, medido an soaci6n transversal as expanda an un

20

a 300 par ciento

y so deshidrate parcialmente. El ma-
terial extruido so aorta despu6s en trozos 0 pedazos de una longitud de alrededor do 2,5

a 6,3 centIn,etros, por
media de una cortadora giratoria situada junta ml ann-do do la boquilla do la extrusora.
Pare elirninar una porción principal de lam
conmtituyentes solubles en agua do los trozos de material de proteina extruido producidos coma as ha descnito an

-

tom, as ponen en contacto con un disolvente aauoso

a un

PH entre alrededor de 4,4

y 6,0. Usando estas condiciones
de extracciôn

y p11, ci material de proteina extruido puss
to en contacto con disolvente acuoso sale, tram la ape-raci6n de extracaión con disolvente acuoso, conteniendo alrededor de 80

a 87 Par ciento do humedad,

y al senom
alrededor de 70 par ciento de proteina, con respecto

a

peso de ieetenia seem, par dan un proclucto do concentrada do proteina con textura, con una textura mejorada pareci-

- do

a la came
y tin sabor suave. Un concontrado do protei
no so define en la tdcnica coma tin producto de proteina

quo contiene al menos alrededor de 60

a 70 par ciento
de proteina.

A tin p11 muy par enema de alrededor de 6,0,
el material do protelna extruido de eata invención desa-rrolla una textura pulposa blanda, y un contenido de his-

medad demasiado alto, do alrededor de 88 a 90 par ciento, A un p11 entre alrededor do 5,0 y 6,0, preferibiemonte a
tin pH entre 5,4

y 5,9, el material de proteina extruido
desarrolla una texture deseable similar

a lam porciones
magras de ymca, cerdo, volateria

o marisco.
A un pP en-
tre alrededor do 4,4 y 5,0, preferibiemente un pH entre alrededor do 4,4

y 4,8, el material do proteina extruido
desarrolla una texture deseable similar al pescado.

A tin

PH muy inferior

a alrededor do 4,4, el material de pro-

teina extruldo desarrolla usia textura indeseable gomosa y tenaz, parecida al caucho, con una extromada sensaoi6n
de gusto

a madera coca. El p11 deido del disolvente acuoso
so inentiene par adicidn de cualquier dcido adecuado, tal coma cItrico, clorbIdrico,!osf6rico, sulfdrico

y simile-
res. Pueden usarso tambin taimpones dcidos a sales dci-dam adecuadom, niempre quo no perjudiquon ml gusto o la texture del producto de proteina.
Pare elisions’ de niodo eficaz los constitu-
yentes solubles en agua partioularmento molestos tales como los hidratos do carbono
y los saporIfaros, la tempo-
ratura del disolvente acuoso umado pars ci contacto con los trozos de material de proteina extruido he dc sor su-perior a alrededor de 6520. Preferibleniento, la tempera-tuna nerd superior a unos 8520.

66224 ’oJ 10

66224 - IfJ nAm. 9

Los expertos an Is. t6cnica advertirn qua is
anterior operaci6n de extracci6n puede practicarse an fox
ma do proceso discontinue o continua. La concentraci5n cia materiales y los tiempos do contacto clapenden del modo seleccionado. AsI, por ejeniplo, an un proceso disconti-
nuo, se ha usado con 6xito una proporci6n de concentra-ción ta alrededor de 20 partes de disolvente acuoso por una parte de material -de protelna extruido, on peso. Pro feriblemente, el material de proteina extruido se pondrÆ an contacto, an un proceso discontinue, con disolvente acuoso cia nueva aportaci6n an al manes dos etapas, una alias con al menos alrededor de 8 partes de disolvente acuoso par 1 parts de s6lidos cia material protelna ex-truido, y una segunda etapa con al smenos alrededor do 15 partes do disolvente acuoso per 1 parts de s6lidos de ma-terial de protoina extruido, an peso. En un proceso con-tinuo, tal cono an un procedimiento de extracci6n conti-nub de etapas mdltiples en contracorriente, as posible reducii’ la proporción de disolvente acuoso a material de protelna extruido a al isenos alrededor cia 8 a 1, an pe-so, y conseguir a8n una buena eficacia do extraccitn.
Empleando las condiciones antes descritas
de temperature p concontraci6n, an un procedimiento dim-continuo me han unado con txito tiempos de contacto de scilo 20 minutes. Pueden ser daseables tiempos cia contacto ads largos para aejorar la extracción de 000mtituyentes solubles an as,ua particularmento problemdticos. Tonto an on procedimiento discontinue come an uno continuo, el
tiempo de contacto de cad etapa pueda reducirse aumentan do el ndrnero do etapas de contacto.

Be he observado de soda consistente, con l
materiales de proteins extruidos relativaxnente densos cim la tØcnica anterior, qua as necasario poner an contacto los materiales extruidos con on disolvente acuoso a on pH superior a 6,0 para obtener productos con una texture algo aceptable. A un pH inferior a 6,0, estos materiales extruidos desarrollan texturas tenaces, gomosas, paraci-das al caucho, inaceptables, p cualidades de seosaci6n d gusto seco. Sin embargo, incluso a on pH superior a 6,0, as difIil controlar 01 contenido de hunmedad cia sates pr ductos sin medios costosos p consurnidorem cia tiempo do ajuste del contenido cia agua. Per lo sabido par la t6cni ca anterior, p la expariencia con materiales do protelna extruidos relativamonte densos, fue desde luego sorpren-dante encontrar qua potion prepararse productos qua te-nlan una textura mejorada similar a la came y on sabor extremadameute suave, u.sando el material do protelna ax truldo sobrsexpandido y relativamnente ligero de eats in-vención. Quanta el material de proteIns extruido do asta invención se pane an contacto con on disolvente acuoso a on pH superior a 6,0, los productos sox damnasiado blondes p puiposos para parecersa a la came. No obstante, an el intervalo do pH de alrededr do 5,0 a 6,0, los productos do esta invencitn tienan unas propiadades deseables do menor retanción de egos, una taxtura daseable qua se pa-race a in ’taos, cerdo, volaterla 0 marisco, p pueden elan-tenerse convenientemonte por media do este proceso an al-rededor de 85 a 87 par ciento cia humedad an peso, sin me - duos socxdnicos coatosos do ajuste del ag-ua. En el inter-vale de pH de alrededor do 4,4 a 5,0, los productos do

66224

66224

I I.J..’’. 11

- esta invencidn tienon una texture deseable que so parece al pescado, especialmente ci atdn,

y pueden mantenerse
convenientomente por medic de eate procedimiento en mire dedor do 82

a 86 por ciento de husedad en peso, sin me-
dios mecânicos costosos de ajuste del agua. Como results

-

do, estos nuevos productos pueden combinaise, tal corno se obtienen, con verbs ingredientes saporleros, agiutinan-tes, colorarites y otros aditivos, pare sustituir comple-

tamente a la carne en snichos tipos do productos anÆlogoa a la carne. A causa de las condiciones de tensi6n mec&n,i-
Ca aplicadas a los productos durante el mezclado normal., los productos de concentrado de proteins con texture de la presente invencidri se desmenuzari

0 deshacen inherente-

mente pare dci tins pluralidad de macas fibrosas que tie-nan una texture deseable similar a la carne real. Esto productos son dtiles para preparar tortas de carne siini-lares a ins hainburguesas, salehichas, lonchas do came, Solomillo magro, lonchasde polio, magro do cerdo, tortas de atdn, tortas de marisco

y similares.
Para ilustrar ademÆs los nuevos aspeotos do
la presente irivenci6n, 30 presentan los ejempios siguien-tas. Ha do advertirse que estos ejemplos Be dori sólo como ilustraci6n,

y no ostdn destinados en modo alguno

a limi-

tar la invencidn aqui descrita.

EJEMPLO

1

Este cjcrnpio ilustra una preparacidn tipica
do Un material de proteins extruido

a partir do materia-

lea de soja, y la preparacidn de Un concentrado de pro-

- teina eon texture

a partir del miemo usando ci proceso
de extracciôn de la presente inveucidn.
Harina de soja desgrasada, disponible en el
coeercio, de Is quo Se habla extraido el aceite con bexa

no,

y quo contenia alrededor de 50 por ciento en peso de
proteina

y alrededor de 35 per ciento an peso do compo-
nentes solubles on agua, se mezci6 con alrededor dc 16 pox ciento en peso de agua adicional para formar tins aez-cia proteinica h(rmeda. Esta acicla hdineda so hizo pasar despuós continuamente,

a una velocidsLt do alrededor dc

132 kilograinos de harina de soja desgraaad.a por hors,

a

travØs do tar aparato cocedor-extruaor Monger X-25 equipa do con an motor do 50 CV

y una boquilla de ties ori.fl-
cios, teniendo cada abertura us didmetro de orificio do

alrededor de 9,5 milImetros, con tins relaci6n do longitud a didmetro de 4,0. A medida quo ei material atravesaba ci
aparato cocedor-extrusor, me soaetia, cerca del extremo dedescarga do la boquilla,

a aria temperature de alrede-
dor de 11520 y aria presi6n tie alrededor tie 12,6 a 17,5 kg/cm2,

y so descargó, desde los orificios tie la boquilla
de Is extrusora,

a an ambiente sustencialmente atmosf&ri
Co. El material extruido salia en forma dn Un cordel ox-pandido continuo tie material proteinico que tonla aria tex tiara tie cØlulas abiertas miq porosa. El material extrui-do expand5do so cortó d.ospuds on trozos o pedazos tie al-rededor do 3,8 centimetros per medic de uris cortadora gi-iatoria situada junto al extremo de descarga do la extru-sore. Los trozos tie material extruido eras do tin di,me-tro do alrededor do 1,52 a’ 1,78 centintotros y tenian una donsidad aparente entre alrededor do 104

y 123 gramos par

- -

66224 14

66224 Ik). nC.n. 13

litro1

a un conteniclo de huinedad de menos de

8 por ciento
an peso.

Unos 6,8 kilogramos de los trozos do mate-
rial do protelna extruido, preparados como me ha descri-

to antoriormente, me colocaron en,ina cuba grande abierta y me pusieron despus an contacto con un disolvente acuo-
so, aiiadiendo al material de protelna oxtruldo alrededor do 54,5 kilogramos de agua (10 que corresponIe

a una pro-

porción do disolvente acuoeo a sólidos de alrededor de 8 a 1 an peso), y alrededor do 550 ml de âcido fosfórico de
10 per ciento en peso. El p8 do la mezcla era alrededor de 5,7. La mez.cla so agitó suavemonte dursnte alrededor

do 20 minutos

a 8500,

y el agua Se drend del material ex-
truldo. Se eiiadieron dospus alrededor de 77 kilogramos do agua de nueva aportacide al material extruldo drenado (10 quo correeponde

a una proporcidn do -disolvente acuoso
a sdlidcs do alrededor de 15

a

1 en peso)

y se mantuvo

a

852C durante 45 minutes

a pH 5,7, per adicidn de un ficido
adecuado si era neceaario, en condiciones de agitacidn

suave,

y 01 agua me drenó do los trozos de material ex-
truldo. Parareducir la temperatura del material extrul-do, Se le afiadioron otros 77 kilogramos de agua.fria no-rriento, y se dren6 al cabo do alrededor de 5 minutes Pa-ra dar un produoto de proteIna con textura que contenia alrededor de 85

a 86 per ciento do huinodad,

y alrededor
do 70 por ciento de proteins, con respecto

a peso de ma-
terial soco. El concentrado de protolna con textura oi preparado era estruetura1scne similar, en tainaiio

y for-
ma, al material do proteins extruldo do partidu, antes do la oporacidn de extracci6n acuosa, porn tonla una textura

- fibrosa, do cØlulas as abiertas, elstica

y flexible.
Cuando so puso en la boca

y so mastic6, el concentrado de
protelna con textura de este ejomplo tenIa una excelente textura gomosa, similar

a la came, quo se parocla

a la

textura de piezas magras tiemnas do vaca, cerdo, volato-na o marisco, y tenia on saber suave.
Se prepar6 una mezcla de tortes similares

a

las baaburguesas

a partir del concentrado do protelna con
textura anterior, combinando los ingredientee siguiontoe: 1000 gramos do concentrado de proteins con
textura,

60 gramos do aglutinante proteinico (tal
coma alb6mina de huevo),

y

180 gramos do aromatizantos, condimentom,
grasas

y colorantes.
Entos ingrodientos me niezclaroa bion

y as
transforrnaron en tortac

y so fnieron

a alrededor de 1762C

hsta que estuvieron cocinados. Estos productom me compa-Damon dospus con hamburguesas natumales y filetes on ta-cos, fritos do modo similar. Los pmoductos do esta invon-cidn teaIan one textura quo era muy similar a la harbor-guess. natural.

EJEEPLO

2

Este ejemplo ilumtra la proparación do mate-
nialem de protelna extruldos do difarentes densidades epa-rentem, y el efecto do la densidad aparento en el conteni-do do humedad, la rosistencia a la cizelladura y la mensa-ci6n gustativa del concentrado do proteins con textura.

66224 ddoj, 16

66224

Be prepararon materiales de proteins extrul-
dos de densidad aparente variable, a partir de harina de soja desgrasada quo contenla en peso, alrededor de 50 por ciento do protelna no desnaturalizada, alrededor de 20 por ciento do constituyentes solublea en agua y alrededor de 7 por ciento de humedad, dc modo similar al Ejemplo 1, usando las condiciones de extrusión siguientes:

Velocidad Temp. de
de aliinen de hums IS. boqui Presi6n an Densidad
Mues tación,. dad afladi ha, laboquihia aparente
tra kg/h do 2C kg/cm2 gii (1)

1 113,5 15,4 119 11,2 114
2 113,5 12,4 118 9,1 110
3 140,7 12,8 140 14,0 96
4 140,7 12,4 116 .13,3 92
5 159,0 11,8 138 18,9 112
6 159,0 9,1 135 10,5 102

1
Todos los materiales extruldos me aecaron liasta memos de
8 do humedad.

227 gremos de cada nsa de lam muestras ante-
noses as pusieron despuds on contacto con 6,81 kilogra-mos de ague que contenion 15 oil do &cido £osfdnico al 10
I por ciento, a 8500 y durante 25 minutozi, y el agun en once
so as drenó do las aissias. El pH de esta mezcla era do al-
rededor de 5,8 a 5,9. Cads una do estas muestras Se CO5si-r6 despu.s con materiales de proteins extruidos d.isponi-bbs en el comercio, que so pusioron en contacto con ci di

-solvents acuoso del aismo inodo. Los efectos do la densi-dad aparente se muestran on la Tabla I miguiente.

Tabla I

%enpeso
Densidad spa de home- Cizalla
NueA rants, dad drena dura,
tra grasos/litro do kg (1) Sensaci6n gustativi
1 114 83,8 1144,8 Todas las muestras
2 110 85,9 138,0 1-6 tenIan una men-
3 96 85,6 140,7 sación gustativa e
4 92 87,4 108,9 celente, fibrosa,
5 112 87,4 155,7 gornosa y jugosa, c
6 102 84,7 14017 buen mordisco y

elasticidad.

A 249 82,8 213,4 Moy Æspera, seca.
B 269 80,6 240,6 Tenaz, escamosa,

seca.

0 367 76,2 240,6 Tenaz, escalnosa,

seca.

1 La resistenoia a la cisailadusa as mid16 en el aparato Able-Kramer do ensayos de oizalladural como inedida do is tensidn mdxima quo el material puode dasarroJlar
bajo Is fuersa do cizalladura.
A: Supro 50 A, on material do proteins dc soja extruido disponible en el comercio, dc Ralston Purina Co.
B: Vita Pro A-6, on material do proteina de soja extruido ilisponible en el comerai,o, de Lauho–f Co.
C: -ADM U-llo, Un material de proteins de soja extruido di

66224

66224 U.4.’.. 17

ponible en el cotnercio, de Archer Daniels Midland Co.

Los dates ilnstrados on la table anterior mue
tram elaramente que aujuentando la densidad aparente del
material de proteins extruido a may per encima de alre-
dedor de 200 gramos per litre, me obtiene an producto que tionetma texture indeseable y una sensaci6n gustativa sees, come inuestran las cualidades de sensaci6n gustativa subjetiva, y corroboran la mayor resistencia a la cizalia dana y ls humedades menores. Ha do indicarse que el pa-nel censorial isparcial que evaluó las cualidades de sen-saci6n gustativa observó an rnatiz de saber a soja indesea ble en todos los productos extruicios comerciales tratados en este ejemplo. Dentro del intervalo preferido de alre-dedor do 90 a115 gramos por litro, los produetos tenmon ama ealidad Librosa excelente y ama sensaci6n gustativa ugoma pai’ecida a la came, y an saber suave.

EJEMPLO 3

Este ejemplo ilustra el efecto del pH, duran-
te el contacto eon el disolvente acuoso del material de protelna extruido, en las cualidades de sensaci6n gusta-tiva y los valores do tenacidad de los materialea de pro-

teina extruldos.

He prepararon once lotes distintos do 4,5 kg
de material extruido de proteIna, y se pusieron en contac to con el disolvente acuoso de modo similar al descrito en el Ejomplo 1. A cads lots de material de proteins ex-

- truldo y disolvente acuoso me le aHadió suficiente dcido
fosfórico del 10 per ciento Para ajustar el p11 de Is mez-
ole acuosa a on valor seleccionado entre 3,7 y 6,4. Des-pu&s del contacto con el disolvente acuoso, los materia-lee de proteins extruidos cc drenaron simplemente sin mx-primirlos, y me evaluaron Is sensaci6n gustativa y los valores de tenacidad per medio de um panel censorial
parcial. Los resuitadom obtenidos me encuentran en la Pa-bla II que migus.

PH de Is Valorem de
mezcla tenacidad
aouosa (s)
3,7 9,0

4,0 8,5

4,2 85

Tabla II

Sensaeión gustativa
Todas las muestras a pH 3,7 a 4,2:
superficie dura, sees y Æspera; may
500am y astringentes; muy eohesio-
madam y corapactas ml inasticarlas;
muy tenaces y parecidas ml cauoho;
may alta resistencia al mordisco.

4,4 6,5 Tod.as lam muostram a pH 4,4 a 4,8:
superficie meca y Æmpera; sensaci6n
4,6 6,5 gustativa sees; cohesionadac; oem-
paotas al ser masticadam; tenaces;
4,8 6,0 alta resistencia al mordiseo.

Superficie ligeramente S.spera; men.-.
maei6n gustativa sees; cohesionad.am;
5,0 6,0 compactas al mar masticadas; tena-
ces; eaponjosas, buena resistencia
a]. mordisco.

Superficie ligeramente Æspera; sens
ción gustativa seem; cohesionadas;

5,2 5,0 ligeramente oonnpactas al mer mastica
dam; ligeramente tenaces; granule-
des; buena resistencia al mordisco.

- 66224 20

66224 19

Tabla II (conclusi6n)

pH de la Valores do
seacla tenacidad

acuosa (a) Sensacidn gustativa
Superricie ligeramento spera; lige-

5,4 320 ramente jugosas; buena oohesi6n; bue
na resistencia al mordisco; fibre-

sea.

Suporficie iauy ligerainente dapera;
jugosas; buena cohesidn, masticación
tierna y firma; buena resistencia al
mordisco; fibrosas.

Superficie suave; jugosas; ligera
519 2,0 cobesiôn; esponjosas; buena resisten
cia el mordisco, fibrosas.

6,1 0,5 l4uestras a p6 6,1 y 6,3: Suporficie
suave untuosa; pulposas; sin cohe-

6,3 0,5 sióii, inuy blendas; may baja resisten
cia el mordisco.

a Los valores de tenacidad as deterainaron per modio del panel sensorial iniparcial del modo siguiente. Se pidió
a los miembros del panel que clasificaran las muestram per orden creciente de tenacidad. Este as hizo asiguan-do un valor 9 a la muostra que tenla Is mayor tonacidad1 y el valor 0 a la rnuestra quo tenia la manor tenacidad
y nada de resistencia el mordisco. Be asignaron valores entre 0 y 9 a las muestras segdn su grade relative do
tenacidad.

Per los reeultados mostrados an la tabla an-
tel’ior, se observarâ que per encisa do tin pH do airededor

-do 6109 el material de protelna extruldo hidratedo de eat invenci6n adquiere valores de tenacidad quo son marcadaine to menores, y que disminuyen de mode thpido no lineal con respecto al cambio de pH. For encilna do un pH de alre dedor de 6,0, Is texture do los materiales de proteina ox truldos era, de mode consistente, demasiado blanda y pul.- pose para parecerse a la came. A tin p6 muy inferior a al rededor de 4,4, los materiales de proteins extrd(dos eran demasiado secos, y Is textura demasiado tenaz, gosiosa y parecida ml caucho para parecex-se a la came. En el inter-valo do pH deeds alrededor do 4,4 a 6,0, los productos tenian cualidades deseables do sensación gustativa, y la textura era nitty similar a la cameo real. El equilibrio mÆs deseablo entre Is sensaci6n gustativa y Is tenacidad para quo la textura fuera similar a la vaca, el cerdo, Is volatorIa o el marisco, as obsorv6 a pH de alrodedor do 5,4 a 5,9. El equilibrio ails deseable entre sensacidn gus-tativa y tenacidad para una textura similar ml pesoado as observ6 a un pH do alredodor do 4,4 a 4,8.
Se prepar6 un producto enilogo al atdn a partir
del concentrado do proteins con texture, anterior, some-tide a extracci6n a p0 4,4 a 4,8, combinando los ingre-dientes siguientos:
1700 gramos do concentrado do proteins con
textura, y
250 graslos do sustancias saporiroraa, con-
dimentos y grasas.
Estos ingredientes as aezclaron bien, as Co
Loc4ron en una late y se pasteurizaron a 8500 durante 60 sinutos. Estes productos so cosipararon despuls con at6n

66224 22

6622’ IIoJ... 21

enlatado. Los psoiuctos de esta invenci6n tenian una tex
tura muy similar al at8n enlatado.

EJETIPLO J

Este ejemplo ilustra el efecto de Is. tempe-
ratura en la extraeción de, los constituyentes solubles
en agua particularmente problemÆticos, tales como courpo-nentes sapor1eros, del material de proteins. extruido. Be prepararon tree lotes separados do mate-
rial de proteins extruido, y se pusieron en contacto con wi disolvente acuoso como se ha descrito en el Ejernplo 1. Cada iota se sometió a extracción a one temperature dife-rente, de 2090 a 8520. Los resuitados se indicen en la Table. III siguiente.

Table III
Temperature Evaluaci6n del saber
2020 Puerto sabor a soja
6520 Matiz suave a soja
8590 Sabor suave.

Los resuitados de la table anterior muestran
que me requiere una temperature de atom de alrededor de 6590 para obtener on produoto aceptable. La extraeeidn
ó ptima se consigue a una temperature de al senos alrede-dor de 8590.

EM. MO 5

Este ejemplo ilustra una extracoidn en con-
tracorriente de constituyentes solubies en agua del ma-terial de proteine extruido.
Cuatro lotes de material de proteIna de so-
ja extruido, como el preparado en el Ejeinpio 1, as some-tieron a one extracci6n en contracorriente simuiada, usan do una proporción de disolvente acuoso a s6lidos de 10 a
1. Cada lobe me puso en contacto ouatro vecas con un di-solvente acuoso qua tenia un pH de alrededor de 5,6 a 5,7 durante alrededor do 20 minutos, a 8590. Para sin,uJ.ar Is. extracciton en contracorriente, el iIquido de extrac-ci6n procedente de on iota anterior se usto para entrar en contacto eon cada iota aiguiente de material extruido, y asI aucesivamente haste que cada iota habla entredoen contacto cuatro veces. En la 61tima etapa de contacto de cads iota cc us6 agua de nueva aportaciôn de p5 ajustado de 5,6 a 5,7. Be oonsiguid una verdadera extracción en contracorriente en el ditimo lobe pie habla de ponerse en contacto con el disolvente. Los trozos de material <Ic pro telna extruido que aaiian del 81timo lote eren de saber muy suave y contenian alrededor de 70 par ciento de pro-telna, con respaoto al peso de material seco, y alrededor do 86 par ciento de humedad, non reapeoto al peso de ma-terial &renado.

Este ejemplo muestra claramente qua los corn-
ponentes saporIferon indeseables pueden eliminarse del material <Ic proteina extruido usando una extracción en contracorriente a one proporción baja <Ic disoiv’ente a000-so a sdJ-idos.

66224 Hoj. 24

66224 Iloj. 23

EJEMPLO

6

Este ejeinplo ilustra una comparaci6n entre
los productos obtenidos per nedio de esta invonción

y

los productos de la tócnica anterior descritos en las
patentes de los EE.UIJ. Nos. 3.142.571

y 3.870.805, cieno-
minados en adelante respectivamonte, NcAneiiy y Hayes. He px’eparó un producto de proteins mustan-
cialmente de acuerdo con McAnolly del modo siguiente. He mozci6 harina tie soja (550

g tie malla tie 230 micras) con
450 S. do agua durante tres minutes en un mezciador. La mass resuitante cc hizo pasax’

a trav6s tie una tritux’a-
dora tie alimontos equipada con una placa de 6,3 mm para formar hebras. Las hebras rosuitontes so colocaron sobre una tela inetÆlioa en un autoclave. La temperatura en el autoclave se elev6

a 1212C con vapor active. Este tempe-
ratura so mantuvo durante 5 minutes. Al cabo tie este pe-rIodo tie tiempo, la prosi6n se quitó en tin periodo tie
1,0

a 1,5 minutes. Las hebras asi cocidas so cortaron en
una cortadora do alimentos para obtener tromos ms peque Hoc. Unos 100

g tie las hebras cocidas

y cortadas so cob-
caron en tin vaso que coxitonIa 900 g. tie agua calentada a 822C. El contenido del vase Be agitd despuds do cuando en cuando durante 15 minutes,

y el agua Be verti6

y so sue-

tituyó per un volumen igual tie agua do nueva aportacidn a 829C. Dc nuevo, el contenido del vaso Se agitd ocacionc
mente durante 15 minutes, monento en quo el ague, cc sepa-rd per vertido y se sustituyd per tin vobumen igual de
agua de nueva aportaciôn

a 8200. Este agua Be dej6 per-
manecer en contacto con los trozos cocidos de produeto

- durante

3 minutos. Al cabo do cots tiempo, el agua se ver

ti6

p ci producto Se dren6 sin exprimirlo.
Be preparó un Segundo producto tie proteina
sustancialmento oegcin Hayes, usando una extrusora de win cola boquilia, del modo ciguiente. So introdujeron en un mezciador 91 kilogramos de harina de soja deegrasada, do una concentración de protelna do alrededor de 50 per cien to,

p so afiadieron 27 kilogramos de agua. Se disolvieron
cloruro de sodio (290 g), hidr6xido de codio (830 g)

p

cloruro de calcio (830 g) en 3,8 litros do agua,

y as aiia
dieron al mezciador. El material so calont6

a 4900

p so
mozeló durante 20 minutes. El material resultajate so in-trodujo despum en una extrusora do tipo cilindro (una modelo Wenger X-25). La sección del conjunto do calefac-oi6n do is extrusora estaba diseflada come sigue. So usó una boquilia que tenia sois orificios circulares de 1,11 cm situados airededor do la periferia do la boquiila, to-

niendo cada orificio una relaci6n bongitud/diâmetro igual a aproximadamento 1. - El material aezclado so introdujo on la ex-

trusora a una ve].ocidad de alredodor de 159 kilogramos

per hera. Al material mezelado so le afladió agua adicional a una velocidad de airedodor de 27,2 kilogramos per harm,
on el cilindro do la extrusora. El tiempo dc poramnencia on el cilindro do la oxtrusora era tie airededor tie 10 Se-gundo. El trancportador do tornillo situado en el into-nor del cilindro do la extrusora se hizo funcienar a ai-rededor de 320 rpm. La temperatura p la presi6ninmediat mente cielante do la boquilla eran tie 1352C

y 14 kg/cm2
rospectivasento. Despu6s de atravesar la boquilia, la ace

0

- 66224 26

66224 ItJ.. nOn. 25 I

- cia so descargd a la atinósfera.
El material extruldo resultante (300 g) se
paso en suspensiôn an 6 litros do agua. B1 mua se mantu-
- c-o a 8220 durante 5 minutos. La suapensi6n se coiocó des
pads on una centrIfuga que funcionaba a 2000 G para oil-
miner el agua en exceso. El producto centrifuado so pu-so do nuevo en suspension an agua como antes, y Se oem-trifug6.
El producto do proteins do esta iuvenzcl6n
se preparO sustancialinente segOn el Ejemplo 1, y se de-momma en adelente TPC.
So midieron las densidades aparentes de ma-
da uno do los productos, antes del lavado acuoso. Las
donsidades aparentes aedidas Se muestran an la Tabla IV siguiente.

Table IV

Densidad apareute a hume-
Producto dad cero, gramos/litzo
McAnolly 447,2
Hayes 364,0
TPC 92,0

Los datos anteriores ilustran olaramente
quo los productos de la tdenica anterior tienen densida-des aparentes mucho ads aitas quo los productos do la pro sento invención.
Los productos do protelna hidratados antes
preparados so evaluaron para determiner las caracteristi can do sonsacidn gustativa por medio do un panel senso-

rial imparcial, y so midieron tanto la tenacidad coao la dureza. Los resuitados obtenidos se encuentraji en la Ta-. bla V siguiento.

Tabia V

Durezae, Tenacidad
E’roducto kg. kg-cm Sensaci6n gustativa

IcAnolly 50,4 1322 May blanda, pulposa, parecida
al pan, sin resistencia al iso
disco, mojada y acuosa.

byes 255,1 3076 Textura no homogdnea, algunos
trozos son tenaces y similare
al caucho, y algunos pulposos
y harinosos.

TPO 171,1 1601 Tierna, Librosa, buena reals-
tencia ml mordisco y elastici
dad, grano limo, porosa, ju-

gosa.

La dureza se sidid en um aparato Instron do medida do la texture, usando ama muestra de 100 g, coino medida do la fuorza resistente maxima generada pox Is. muestra.

o La tenacidad se midiO simuitdneacento an el aparato Ins-tron de medida do texture, juntatnente con la dureza, mu-iso el Area integrada situada pox dobajo do la curon do
dureza. La tenacidad os, pines, la medida del trabajo to-
tal gonezado pox la muestra.

He los resultados mostrados en la tabla ante-

66224 11j., nh.,.. 27

nor as deduce qua el material de proteins extruldo hi-
dratado de esta iiwencj6n as enormeinento dierente do los productos de Is t6cnica anterior an cumnto a sensaci6n
gustativa, dureza y teoacidad. El producto de!4cAnelly
era demasiado, blando y demasiado pulposo pare parecerge
a Is Caine. El producto de Hayes era no homog6neo, algu-moe trozos eran demasiado tenaces y demasiado parecidos al caucho, y otros trozos eran demasiado blandos y pulpo-sos Para parecerse a lam porcionee magras tiernas do la came. El producto de esta invenc16n tenia cualidades moy deseables de sensación gustativa honog6nea, y la textura era muy similar a las piezae magras tiernas do Is Caine.

- 66224

PI

n.j..... 28

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de Ixivenci6n prepia y nueva quo so
presentan Para qua scan obeto do esta solicitud do Pa-tente de Invenci6n an Empaæa, per ’fEINTS adios, son los quo as recogen an las reivindicaciones siguientes:
10.- Mejoras introducidas an el ojeto do la
patente principal 82 451.459 solicitada el 11 do Septiers bra de 1976 por: ’Un procedimiento mejorado Para preps-ram an concentrado de proteins con textura", a partir do on material de proteina extruldo que contiene constitu-yentes solubles an agua, por extraccidn do dichos consti tuyentes solubles an agua de dicho material oxtruldo por extraci6n con on disolvonte acuoso, segün los cuales di cho material de proteins extruido tiene una dongidad de entre alnededor de 85 y 150 gramos por litro, con respoc to a peso de material eeoc, y la extraoción se efectCra a on pH de entre airededor de 4,4 y 6,0 y a una temperatura superior a aproximadamente 6520, eon lo quo so produce on concentrad.o de proteins con texture quo tiene una tax tone mejorada parecida a la carne y on saber suave.
20.- Mejoras de acuerdo con la reivindicacidn
10, seg6rn las cuales la extracei6n se efectda a on pH an tre alnededor de 5,0 y 6,0 Para obtoner el conoentrado de proteins con texture qua tiene una texture similar a las porciones tiernas magras de la vaca, el condo, la

volatenIa o el ma.risco.

30._ Mejoras d6 acuordo con la reivindicacidn
25, seg(th las cuales la extracci6n se efectda a on pH an

-a23

111111111111111111111111111111111111111111 11111 1111111111 111111 III 11111 lIlt

USOO5 1 83683A United States Patent [19] [11) Patent Number: 5,183,683
Mott et al. [45) Date of Patent: Feb. 2, 1993

[54] PROCESS FOR PRODUCING A
FUNCTIONAL PROTEIN PRODUCT FROM
VEGETABLE PROTEIN MATERIALS

[75] Inventors: Stephen D. Molt, Market
Harborough, Great Britain; Richard
F. Johnson, Kettering, England

[73) Assignee: Protein Technologies International,
Inc., St. Louis, Mo.

[21] App!. No.: 381,226

[22] Filed: Jul. 18, 1989

[30] Foreign Application Priority Data

Jul. 18, 1988 [GB] United Kingdom.................8817061
[51] hit. C1...A23L 1/31
[52) U.S. Cl..................................... 426/641; 426/656; 426/802

[58] Field of Search...............426/302, 641, 656, 646,
426/802,805

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,583,964 1/1952 Otter...................................426/302

3,719,499 3/1973 Hal et a!..............................426/641 3,914,457 10/1975 Nagel..................................426/641 4,190,679 2/1980 Coffee et a].........................426/641

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

60-30645 2/1985 Japan
62-74264 4/1987 Japan

Primary ExaminerJoseph Golian
Assistant ExaminerLeslie Wong
Attorney, Agent, or FirmVirgil B. Hill

[57] ABSTRACT

A process for producing a vegetable protein product for use with an animal protein material in which a non-hydrated vegetable proteinaceous extract is blended under conditions ofshear with a quantity ofwater insuf-ficient for full hydration of the extract and a frozen animal food product having a temperature sufficiently low to render it essentially rigid, e.g. not greater than 0’ C., to produce a granular product containing said vege-table proteinaceous extract and said animal food prod-
uct.

8 Claims, 5 Drawing Sheets

5,183,683

PROCESS FOR PRODUCING A FUNCTIONAL
PROTEIN PRODUCT FROM VEGETABLE
PROTEIN MATERIALS

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to a novel protein com-
posite material which is formed from a vegetable pro-
teinaceous extract and which can be used with protein
materials and products derived from animal sources. 10
The product of the invention is designed to simulate a
granulated (e.g. minced) protein product, notably, but
not exclusively, a granular meat product and may be
used to supplement the socat content of meat products,
such as pie fillings and sausages. IS
The use of vegetable protein materials in and with
meat products has a long (and mostly honourable) his-
tory but increasing interest has been shown in this ques-
tion in the last couple of decades as the price of natural
meat products has tended to rise at a rate faster than that 20
of average incomes, thus resulting in natural meat prod-
ucts becoming relatively more expensive. Moreover, a
reduction in the consumption of natural meat and other
animal protein products is generally perceived as more
"healthy" and the food processing industry is eager to 25
meet this consumer demand.
Additionally, the incorporation of vegetable protein
materials in meat products can lead to an improvement
in taste, texture, appearance or other properties of the
product. 30
Regrettably, there is a problem. On the one hand,
vegetable protein materials tend to be lest expensive
than animal products but, on the other hand, in their
natural state, they may be unpalatable (e.g. because of
pronounced "benny" flavors), socially or personally 35
unacceptable (for example, soya beans contain trisac-
charides and tetrasaccharides, whose ingestion can
often lead to flatulence), or maybe perceived merely as
"vegetables", fit only to be consumed by animals or
vegetarians. In order to overcome these problems of 40
consumer acceptability, one of the most common prac-
tices into isolate the protein from the vegetable to pro-
duce a product containing a relatively high protein
contest, from which, desirably, the objectionable flavor
and physiologically active compounds have been re- 43
moved and, perhaps somewhat less desirably, the physi-
cal structure has also been destroyed. This product will
normally be in the form of a powder having, provided
it has been processed properly, a fairly neutral flavor
and having a color which may vary from white to. in 50
general, light beige. Such a product maybe of the type
referred to as a "vegetable protein concentrate" or
"vegetable protein isolate". This product then has to be
processed in some way to give it a flavor and texture
acceptable to the consumer. For example where it into 55
be used as a meat extender or replJcasn’ It may be
necessary to impart a generally "fibrous" texture to the
product.
Parenthetically, it should here be noted that the use of
terms such as "fibrous" does not, in this technology, at
imply the presence or absence of fibers as such, but
merely refers to the perceived texture, either visual or,
and much more important, that texture perceived upon
consumption and commonly described by the expres-
sion "mouthfeel". 65

Many processes have been developed for imparting
texture ("testurising") vegetable protein materials, in-
cluding a variety of spinning processes and several en-

trusion-expansion processes. These often produce excel-
lent products, but can be expensive or may produce
products which, whilst having the requisite texture are
too obviously "meat replacements" to be acceptable in
certain types of products.
We have now discovered how to produce a vegetable
protein product (which maybe used in association with
animal protein products), which possesses a distinctly
granular appearance, and which is thus capable ofsimu-
lating a minced animal protein product.

BRIEF SUMMARY OF INVENTION

Accordingly, in its broadest aspect, the present inven-
tion provides a process for producing a functional vege-
table product for use with animal protein materials, in
which a non-hydrated vegetable proteinaccous extract
is blended under conditions of shear with a quantity of
water insufficient for full hydration of the extract and
with a frozen animal food product, preferably animal
protein product, having a temperature sufficiently low
to render it essentially rigid, to produce a granular
product containing said vegetable proteinaceous extract
and said animal food product.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

In the accompanying drawings
FIG. 1 shows a granular product made in accordance
with the present invention based on ox heart, as in Ex-
ample 1;
FIG. 2 shows a granular product made in accordance
with the present invention based on chicken mechani-
cally deboned meat, as in Example 16;
FIG. 3 shows a granular product made in accordance
with the present invention based on chicken mechani-
cally deboned meat similar to that of FIG. 2, but in
which the proportion of water has been increased;
FIG. 4 shows a granular product made in accordance
with the present invention based on chicken mechani-
cally dehoned meat similar to that of FIG. 3, but in
which the proportion of Water has been still further
increased and which is on the borders of acceptability;
FIG. S shows a granular product music in accordance
with the present invention based on chicken mechani-
cally deboned meat similar to that of FIG. 4, but in
which the proportion of water has been still further
increased and which has wholly lost its granular appear-
ance;

DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION

The animal protein product or other animal food
product employed in the process of the present inven-
tion is a food, preferably protein, product derived from
an animal, whether by slaughter or otherwise, and may
preferably be, but is not limited to, meat The it
"meat" as used herein includes not only animal tissue
(such as would be recognised as "meat" by the layman,
particularly skeletal meats, such as pork shoulder, beef
shoulder, beef flank and turkey thigh), but also that
broader class of animal products recognised as "meat"
by the food processing industry, such as meat by-pro-
ducts, pork beads, pork skirt, poultry meal, fish trim-
mings, fish meal, rendered meal, meat trimmings, animal
liver, meat meal, meat and bone meal, mechanically
deboned meat, blood and offal. The meat may be de-
rived from any animal, which term, as used herein,
includes mammals (both land-based and aquatic), rep-
tiles, fowl, fish, insects, crustaceans, molluscs, and any

other such living organism which is capable of being
consumed by humans or other animals, whether or not
it is actually commonly used as a food source at the
present time. It will, of course, be appreciated that the
nature of those animals which are regarded as accept.
able for human or even pet consumption may vary from
time to time and will also, of course, vary with custom,
culture and fashion. Typical meat sources which maybe
employed in the process of the invention are the flesh
and by-products of chicken, pork, lamb, sheep, fish, II
octopus, squid, snake, dog, beef, turkey, horse, duck,
venison, guinea fowl, birds other than those specifically
mentioned above (including game birds), crabs and
lobsters. Apart from meat, other animal protein prod-
ucts include milk and products derived from milk, in- 15
chiding skimmed milk, yoghurt and, most notably,
cheese. Other non-protein animal food products which
may be used in the invention include animal fat.
Of course, mixtures of any two or more of theseani-
mal food products maybe used in the present invention 20
in order to achieve particular effects or flavor or
moutlifeel characteristics. For example, it is often desir-
able to incorporate fat in the product in addition to at

least one type of meat in order to improve succulence 25 and flavor.
Specific examples of animal food products which
have been successfully used in the process ofthe present
invention include pork shoulder, beef shoulder, beef

flank, turkey thigh, beefliver, ox heart, pigs heart, pork 30 heads, pork skirt, beef mechanically deboned meat,
chicken mechanically deboned meat, beef fat and
cheese.

The nature of the animal food product will have an

influence on the nature and appearance of the final 35 product, and thus this should be chosen with care hav-
ing regard to the desired characteristics of the final
product. Thus, a high fat content lends ton soft product.
A high collagen content leads to a hard product (colla-

gen may be provided by, for example, rinds or similar 40 animal products). A high content of salt-soluble
myofibular protein leads to a product which, whilst still
hard, is not so hard as that with a high collagen content.
A high content of salt-insoluble myoftbular protein

leads to a product of intermediate hardness. Hence, for 45 most purposes, it is desirable to include a balance of
these proteins to provide the desired balance of hard-
ness and softness. Also, the taste and appearance of the
final product should be taken into account in determin-
ing the balance of different proteins as should local food 50
content regulations.
It is a particular advantage of the present invention
that it enables the food processor to use animal food,
especially protein, products which, perhaps by virtue of

an intense color and/or flavor (such as might be the ax case with certain poultry products, many offal products
and congealed blood), are currently unacceptable, ac-
cepted only with difficulty or accepted only by a lim-
ited population, since the incorporation ofthe vegetable
proteinaceous extract can reduce the intensity of both at
color and flavor.
It will, of course, be understood that there are many
variables in the process ofthe present invention and that
variation ofthese will lead to different characteristics in

the final product, some of which may be less desirable 65
than others. it is well within the skill of the food tech-

nologist to make such variations on the basis of the
information given hereafter.

5,1 83,683 4
Although the details of the preparative process of the
present invention will vary depending upon the exact
nature of the desired final product, we have surprisingly
found that certain features of the process of the inven-
tion are highly critical if one is to obtain the desired
granular structure and that failure to comply with these
requirements will lend to a failure to produce the de-
sired granular meat-like product.
The first critical feature of the process of the inven-
tion is that the vegetable proteinaceous extract em-
ployed should not be hydrated prior to mixing with the
water and the animal food product. Accordingly, it is
highly desirable to control the order in which the com-
ponents are mixed: we prefer that the water and animal
food product should be mixed first and that the vegeta-
ble proteinaceous extract should be added to the result-
ing mixture. The degree of hydration also appears to
have a significant effect on the nature of the product
achieved and too high a hydration level will prevent the
formation of granules. The precise level at which grass-
isle formation is inhibited will vary depending upon the
nature of the vegetable proteinaceous extract and possi-
bly on the animal food product employed with it, but, in
general, a hydration level"Wflt"Rtehtsa’diaas Ipeits of
water for each part of vegetable proteinaceous extract in
preferred. However, the level can go somewhat higher
(albeit not so high that complete hydration of the vege-
table proteinaceous extract takes place) in specific prod- egetable
ucts, e.g. a product designed for incorporation in an
English breakfast sausage or for specific purposes, e.g.
to improve punipablity ofthe product. In such a case, a
hydration level up to 5 or 6 (i.e. 5 or 6 parts ofwater per
part of vegetable proteinaceous extract) maybe accept-
able. More preferably, the hydration level is not greater
than 2.5 parts of water per part of vegetable protein-
aceous extract, e.g. from 2.5:1 to 2l, and the most pre-
ferred level appears to be about 2 parts of water for
each part of vegetable proteinaceous extract, although
this will vary with the vegetable proteinaceous extract;
the precise optimum level can be found by simple exper-
imentation, keeping all other factors constant, but vary-
ing the level of hydration and determining, from simple
visual observation, whether or not granulation occurs.
The minimum level of hydration appears to be less
critical, but, in general, we would not recommend
going below a level of one part of water per part of
vegetable proteinaceous extract and not less than 1.5
parts of water per part of vegetable proteinaceous ex-
tract is preferred. It will be seen from the values given
above that the proposed hydration levels are signifi-
cantly lower than those normally employed in the hy-
dration of vegetable proteinaceous extracts, where a
minimum is considered to be 3.5:1, and a level of 4:1 or
5:1 or even higher in more common.
It in also essential that the animal food product should
be at a temperature sufficiently low to render it essen-
tially rigid. The exact value of this temperature will
vary with the nature of the animal food product For
example, in the cane of hard cheeses, such as Cheddar or
similar cheese, the temperature should be below IW C.,
and more preferably below 5 C., e.g. 4’ C., since such
cheeses become essentially rigid at relatively high tem-
peratures. On the other hand, most meat products are
far from rigid at any temperature above 0’ C., and, in
that case, the temperature should be not greater than 0’
C., and preferably significantly below 0’ C., at the point
when the animal food product is mixed with the hy-
drated vegetable proteinaceous extract. Thus, 0’ C. is

5,183,683

the maximum temperature for the animal food product
in the process of the present invention, when that prod-
act is a meat, and, in practice, the maximum tempera-
ture for most is -I’ C.; more preferably for meat we
would use a temperature not exceeding 6’ C. The
minimum temperature is determined primarily by oper-
ational factors, rather than by any requirements of the
present invention. Thus, it is impractical to have too
low a temperature, as the mixers available in the food
industry will simply not work. In general, we do not to
recommend a temperature significantly below -30’ C.,
with, say. 40’ C. as the practical minimum; in most
cases, the actual operating temperature is likely to be
above this minimum. Most industrial freezers operate at
a nominal temperature of either 20’ C. or 40’ C., IS
and the actual temperature of the animal food product
at the time of adding to the other ingredients will be
determined by this. Normally, depending on the nature
of the apparatus used, it will be desirable to reduce the
maze of the animal food product prior to incorporation. 20
This may be achieved by various means, but the effect -
will normally be to raise the temperature of the animal
food product thus, food coming from the freezer at
 40’ C. will normally be added at 30’ C., whilst food
coming from the freezer at 20’ C. will normally be 25
added at about 13’ C. A preferred temperature of the
animal food product, where that product is a meat, at
the time it is mixed with the other components isle the
range from 3 C. to 20’ C., more preferably from
 10’ C. to 20’ C., although, provided that the prod- 30
sacs is frozen, the precise temperature, at least within the
limits achieved by ordinary commercial food freezers,
does not appear to be too critical. In the case of a bard
cheese, the preferred temperature is in the range of from
5 to 20’ C. 35

The water added to the ingrediemS4ebydnte par-
tially the vegetable protein will normally be at or about
ambient temperature, and, although there is no mason
why the water should not be at any other temperature
within its normal range of liquidity (provided, if it is 40
hot, that compensating reductions are made in the tem-
perature of other components), no advantages are seen
to employing a temperature other than its normal tem-
perature as supplied, e.g. from I’ C. to 10’ C., more
commonly from 5’ C. to 10’ C. Water which is too hot 41
will raise the temperature of the whale mixture and may
lead to hygiene problems; accordingly, water towards
the cooler end of the suggested range is preferred.
Another factor which has an influence on the texture
of the granular product of the invention is the ratio of 50
vegetable proteinaccous extract to animal food product.
The ratio of vegetable proteinaceous extract to animal
food product may vary quite widely, whilst still pro-
ducing the desired granular effect, but the precise ratio
will have as influence on other characteristics of the 55
product and it will be desirable to vary this ratio in
order to achieve a product having the optimum charac-
teristics for the intended final use. Furthermore, the
nature of the animal food product influences the partic-
ular ratios at which properties of the final product are 60
,,4exhfbited. For example, the optimum ratio of vegetable
proteinaceous extract (prior to hydration) to animal
food product is 1:2 by weight when the animal food
product is a good quality meat containing sufficient
residual structure, such as might be exemplified by beef 65
flunk or ox heart. However, at such a ratio, mechani-
cally deboned meat (whose manner of preparation has
normally resulted in almost total lots ofstructure) gives

a rather soft and sticky granule, which is less desirable
and has less tendency to retain the granular appearance
and mouthfeel in the final product. This softness and
stickiness can be reduced by increasing the proportion
of mechanically deboned meat, and a ratio of about 1:3
by weight has been found to be the optimum for this
type of product, if mechanically deboned meat is to be
the sole or primary source of meat. For both types of
product, the proportion of water also has an influence
and must be taken into account. However, it is matter
of simple experimentation to vary mixing ratios until
product having the particular desired characteristics is
achieved. In general, we prefer that the ratio of vegeta-
ble proteinaceous extract (prior to hydration) to animal
food product should be within the range from 1,1 to 1:6,
more preferably from 1,1.5 to 1,4, still more preferably
from 1:1.8 to 1:3.2, by weight, and most preferably from
1.2 to 1:2.5.
The nature of the vegetable proteinaceous extract
used in the process of the invention is lens critical, ex-
cept to the extent that the product In preferably suffi-
ciently processed as to reduce to a minimum undesirable
flavor, color and physiologically active components. In
general isolates of the high viscosity type are preferred.
Such products are, however, well known lathe art and
readily available commercially, for example from such
companies as Protein Technologies International (UK)
Limited in Great Britain or Protein Technologies Inter-
national and Ralston Purina Company in the USA.
The choice of which vegetable louse to produce the
proteinaceous extract in not a matter critical to the in-
vention and ultimately the choice should be dictated by
price and availability, which, in turn, are influenced by
such factors as climatic conditions, agricultural fashions
and sometimes political considerations. It in thought
that the nature ofthe vegetable from which the vegeta-
ble proteinaceous extract is extracted is not critical to
the process of the present invention. At present, the
most widely available vegetable protein isolates with a
consistent availability and reliable high quality and pu-
rity are isolates formed from soya beans and, for this
reason, the invention is hereafter exemplified with refer-
ence to the use of soy proteinaceous extracts. However,
this may change with time or vary from country to
country. In general, we most prefer louse protein mate-
rials derived from oilseeds, particularly those derived
from sesame seeds, cottonseeds, peanuts or rapeneeds, as
well, of course, as soya beans. The proteinaceous ex-
tract will normally have a relatively high protein con-
tent, i.e. higher than the protein content of the native
vegetable from which the extract was produced. Too
low a protein content leads to the prior an doughy
sausagemeat type of product’ In general, a protein con-
centration of at least 65% by weight (dry solids basis) is
preferred, a concentration of at least 70% being more
preferred and a concentration of at least 80% being
most preferred. At the lower levels of protein contest,
the product should preferably be a highly functional
(i.e. high quality grade of) proteinaceous extract. Prod-
ucts having a protein content of about 70% by weight
are commonly called its the industry "vegetable protein
concentrates". At the higher levels of protein concen-
tration, the product is commonly referred toss a "pro-
tein isolate", protein isolates normally having a protein proteia
contest ofabout 90%. For purposes ofthe present spec-
ification, the expression "proteinaceous extract" is used
to refer to all such products, including those sub-classes
knows as "isolates" and "concentrates". Examples of

5,183,683

suitable soy proteinaceous extracts which may be em-
ployed in the present invention include those designated
as PP500E and PP5I5 and available from Protein Tech-
nologies International (UK) Limited.
The granules, the product of the present invention, 5
may if desired, be used as they are as a food product,
since they can, as explained hereafter is more detail, be
produced in a nutritionally balanced form and may, if
desired, contain appropriate coloring and/or flavoring
matter to make them acceptable, in themselves, to the 10
consumer. However, we have found that the granules
are most acceptable when used as an extender of other
animal products, particularly animal protein products,
such as meat. To this end, the granules may be mixed
with an appropriate proportion of the other animal It
product, scan to provide the desired final end product.
There is, of course, no restriction on the proportion of
the granules to be incorporated and, in principle, the
ratio could range from an overwhelming predominance
of the granules of the invention (say, a ratio of granules 20
to other animal protein product of 99,1 by weight) to an
overwhelming predominance of other animal protein
products (say, 1:99 by weight). In practice, however,

there would be little point in the blend if the amounts 23 were to be so disproportionate, and, accordingly, a
proportion of granules to other animal food, especially
protein, product of from 1090 to 50:50 by weight is
preferred, more preferably from 20:80 to 40.60 and most

preferably about 30:70 by weight, especially for minced 30 meat-type products and burgers.
In order to achieve the granular structure ofthe pres-
ent invention, it is not only necessary that the vegetable
proteinaceous extract employed in the present invention

should be relatively under-hydrated, but it is also neces 35 sary that it should not be hydrated prior to mixing with
the frozen animal food product. Specifically, ifthe veg-
etable proteinaceous extract is hydrated prior to mixing
with the frozen animal food product or if the vegetable
proteinaceous extract is hydrated to the level conven
tional in the prior art, the product, rather than resem-
bling the granules of the present invention, will resem-
ble the sausage meat paste common in the prior art. The
best way of adding the non-hydrated vegetable protein-
accous extract is to place the frozen animal food prod- 45
act and water in an appropriate mixer and, if desired,
give those two components a preliminary mix, after
which the non-hydrated vegetable proteinaceous ex-
tract is added and all three components are then mixed
together. If desired, the mixing at this stage can, in
accordance with the present invention, be accompanied
by shear forces, such as would be achieved by means of
a standard commercial bowl cutter. Alternatively, the
mixture at this stage maybe subjected to simple mixing
and then subsequently subjected to mixing with shear 55
by passing it through a mincing machine. Mixing ofthe
ingredients need only be continued for sufficient time to
produce the desired granular structure, which can eas-
ily be determined by visual observation. Excessive mix-
ing is undesirable, both from the point of view of waste 60
of energy and also because it could break down the
granular structure. Generally, mixing with shear need
be carried out for no more than about 1 minute, and
generally substantially less, e.g. less than 40 seconds,
more preferably less than 30 seconds and commonly 63
about 20 seconds. However, the precise mixing time
required will depend upon the nature, proportions and
temperature ofthe ingredients and the manner in which

shear is applied, and can easily be determined for any
particular blend by simple experiment.
As has previously been observed, the normal color of
properly processed vegetable proteinaceous extracts
will be very light, e.g. from white to beige. The effect of
incorporating such a light product into an animal food
product, many of which are highly colored, is to reduce
the perceived level of color of the final product. In
many cases, this may be desirable. For example, such
animal meat products as blood, liver or kidneys gener-
ally have a very highly pronounced color and, if incor-
porated by themselves into a finished product, might
render that product too highly colored lobe acceptable
to most European or American consumers. Another
example in certain parts of poultry meat, for example
turkey or chicken thigh meat, which is naturally more
highly colored than, for example, breast meat and is
falsely perceived by the consumer to be less desirable
product. In such cases, therefore, the reduction in color
achieved by incorporating the vegetable proteinaceous
extract constitutes an advantage. If the granules of the
present invention are intended to extend a naturally
light-colored meat, for example, chicken breast meat,
turkey breast meat or certain cuts of pork, then the
lightness of the vegetable proteinaceous extract will be
neither an advantage nor a disadvantage. However, for
other types of meat, e.g. beef, venison or much game,
the consumer expects a certain level of coloration and,
should the final product fail to achieve this color level,
the consumer maybe reluctant to consume it. In such a
case, it is desirable to incorporate a food color or blend
of food colors, as is well known in this industry. Exam-
plea of food colors which may be incorporated include
caramel. tartrazine (FD&C Yellow No. 5), erythrosine
(FD&C Rod No. 3), Red 20, carmine and carmoisine.
Of these, a particularly suitable color is provided by
caramel. The amount of color incorporated will vary
very widely, depending upon the color of the principal
ingredients, the desired color of the final product and
the nature of the color itself; accordingly, no general
guidance can be given. However, this matter is well
understood by those skilled in the an.
Likewise, it mayor may not be desirable to incorpo-
rate a flavoring additive into the granules of the inven-
tion. Is general, we prefer that such flavoring additives
should not be included, since it is more economical to
produce a general purpose granule which can be used
for several applications and to which flavoring can (if
required) be added at the point when it is incorporated
into the final product. However, should a flavoring be
required, this maybe any ofthe commercially available
meat flavorings, often hydrolysed vegetable proteins,
for example Protex 301, Protex 300, SSF 101 (a product
of Food Ingredients Supplies Ltd.). Advit Strong Beef
(Quest), Advit Pork (Quest) and Quest Steak Flavour.
As with the colors, no general guidance can be given
with regard to the amount of flavor to be incorporated,
since this is very much a matter oftaste as well as being
dependent upon the flavoring of the principal ingredi-
ents and the desired flavor of the final product.
If colors and/or flavors are to be added, these are
preferably added to the mixture at about the name time

as the water, and may, if required and ifthey are water- soluble, be dissolved in the water prior to addition to the mixture.

The granules of the present invention, preferably

after mixing with another animal protein product (as described earlier), maybe incorporated into a variety of

5,183,683 9 10 different foodstuffs. Obviously, the intended nature of its addition to the ox heart and were treated exactly as
the final product dictates the components of the gran was the ox heart in Example I. ales ofthe invention which are to be used. For example. The product of Example 3 was essentially identical
granules in which the animal food product is provided with that of Example I. The product of Example 4 was

by cheese or a cheese-flavored dairy-bated mixture can 5 very similar to that of Example I but was more moist be mixed with meat to provide a "cheeseburger" foonu- and succulent. The product of Example 5 gave too lalios. Meat-based granules can be mixed with more moist an appearance, indicating that, if beef fat is to be meal to form the ingredients of pies, sausages, pizza used, a somewhat lower level of the fat and/or the toppings, burgers and patties ofvarious types, as well as water should be employed. The product of Example 6 stews and the like. The use of the granules provided by 10 had a good flavor and appearance but was slightly dry. the present invention in sausages, which may be of the The product Example 7 was firmer than that of Ex. emulsified type (e.g. the English breakfast sausage) or ample I but otherwise essentially the same as that of the hard and meaty type, is particularly valuable, en Example I, indicating that the incorporation of rinds abling variations in the ingredients and manufacturing made no substantial difference. However, it does dem- process, e.g. to form a reduced fat sausage, without 15 onstrate that the incorporation of materials containing substantial variations in the character of the sausage. collagen does increase the firmness ofthe product. In all The granules may alsobe treated simplyasanadditional cases, the product had a good granular structure. The meal ingredient and incorporated into the formulation in place ofsome ofthe meat which would otherwise be amounts given in Table I are shown in kilograms.

used. The granules retain their structure during the 20 TABLE 1
cooking to which food products are normally subjected Example N.
and, if incorporated into final products containing sig- laatm 3 4 5 6 7

nificant quantities of water, for example meat-in-sauce 110 1.0 to to recipes, such as stews or certain types of pie, actually PPSIS 1.0
expand slightly by absorbing some of the water, whilst 25 water 2.0 2.0 2.0 In 2.0
still retaining their structural integrity. Ox Heart 2.0 10 -Zo
The invention is further illustrated by the following er., 1.0 2.0 am,
0. Examples. Rind 0.5
EXAMPLE I amrfla,k 2,0

Frozen ox hearts, taken from a freezer maintained at
-20’ C., were broken up by means of a band saw to
fisrix smaller pieces, approximately cubical, of dimen-
sions about 1-3 cm. The precise size is unimportant and
the breaking up is merely to facilitate subsequent pro- 35
cessing. In the course of this, the temperature of the ox
hearts rose to about -13’ C. Two kg ofthe broken ox
hearts were placed into a bowl cutter (Kills), and 2.0 kg
of cold tap Water were added straight from the tap with
no heating or cooling. The mixture was then chopped at 40
high speed (with the knives rotating at about 3,600
rpm). After about 30 seconds, the mixture had formed a
puree and the knives were switched to the lower speed
(about 200 rpm). At this point, 1.0 kg of a soy protein
Mate (PP500E, obtainable from Protein Technologies 45
International) were added and chopping was continued
at the slow speed until granules formed, which took
about 20 seconds. The product is shown in FIG. I ofthe
accompanying drawings.

EXAMPLE 2 30

The procedure described in Example I was repeated,
except that the mixture of water, on hearts and protein
isolate was mined without shear in an ordinary commer-
cial mixer. The mixture was then transferred to a 55
mincer, where it was mechanically minced, and simulta-
anonsly subjected to shear forces, and then passed

EXAMPLES 0-13

The procedure described in Example I was repeated,
except that the ingredients shown in Table 2 (amounts
in kilograms) were employed. The beef fat was treated
in the same way as the ox hearts ofExample I. HVF 50,
Protest and Adbeef (reg’d trademarks) are proprietary
flavoring materials and were added at the same time as
the water. The caramel is a coloring material and was
added dissolved in the water. In all cases, good discrete
granules were produced having a meaty appearance
and flavor.

TABLE 2

legrediees t 9 tO II 12 13
Os h-1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
Water 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
Pl’smn 0.4 0.3 0.5 03 0.5 0.5
HVF5O El
mates COt 0.1
Mbnef 0.03 0.1
C.a,aa,et -----0.02
amera, -----u.s

EXAMPLE 14

through a 34 mm diameter plate. The product was 1.0 kg of cheddar cheese offcuts were removed from
very similar to that of Example 1, but a little firmer in a commercial freezer at about -20’ C. and broken up.
texture. They were then placed at a temperature of about -14’

EXAMPLES 3-7

The procedure described in Example I was repeated
except that the ingredients employed were as shown in
the following Table I.
In carrying out the procedure of Example 3, PP 515
was used in place of PP500E. The beef fat, rinds (i.e.
pork skins) and beef flank were employed in place of or

C. into the same bowl cutter as was used in Example I.
One kg of cold tap water was then added and the mix-
ture was chopped at high speed (the knives moving at
about 3,600 rpm). The mixture very quickly ’formed a
65 puree, whereupon the chopper was switched to a low
speed (about 200 rpm) and 0.3 kg ofsoy protein isolate
PP500E was added. Chopping was continued at the
slower speed until granules formed, which took about

11 5,183,683
20 seconds. These meat-free granules had a good cheesy
flavor and a firm texture.
Beef flank (1.6 kg) was ground through a double
kidney plate and mixed with 0.4 kg of cheese granules
produced as described above, 0.16 kg of salt and 0.004 5
kg of ground white pepper. The ingredients were mixed
and formed into burgers. After frying, the burgera were
found to have a good cheesy flavor and appearknce,
together with an excellent coarse meaty texture.

Burgers were produced in a similar way to that de- 10
scribed above, except that the ingredients were 1.0 kg of
cheesy granules, 0.008 kg ofsalt and 0.002 kg of ground
white pepper. These likewise had a good cheesy flavor

and a coarse meaty texture, IS The following comparative Examples Illustrate the
dependence of the process of the invention on various
parameters.

COMPARATIVE EXAMPLE I 20 1.0 kg of vegetable protein isolate PP500E was mixed

and allowed to hydrate with 2 kg of water. Frozen ox
heart was then treated as described in Example I and
the hydrated vegetable protein was added to the broken

ox hearts its a bowl cutler and mixed as described in 25 Example I. The product obtained was an essentially
homogenous sausage meat-like product.

COMPARATIVE EXAMPLE 2

The procedure described in Example I was repeated. 30
except that the amount ofwater was increased to 4.5 kg
(the standard amount for hydrating a vegetable protein

isolate ofthis type). The product obtained was an essen- tially homogenous sausage meat-like puree without any
granular structure. 35

COMPARATIVE EXAMPLE 3

The procedure described in Example I was repeated,
except that the frozen ox hearts were allowed to reach
essentially ambient temperature before being placed in 40
the bowl cutter. As with the other Comparative Exam-
ples, the product obtained was an essentially homoge-
nous sausage meat-like puree, with no trace of granular
structure.

The following Example demonstrates the stability of 45
the granules of the invention under conditions of use.

12

EXAMPLE 16

The process described in Example 1 was repeated,
except that the on hearts were replaced by chicken
mechanically deboned meat. The product had the ap-
pearance shown in FIG. 2 of the accompanying draw-
ings, which clearly shows the granular appearance of
the product.
This procedure was then repeated, except that the
amount of water was increased by approximately 1 kg.
The product, which in shown in FIG. 3, had a some-
what looser texture but was still clearly granular and
the looser texture is an advantage in certain types of
product and where the mixture needs to be pumped.
The procedure was then again repeated, except that
the amount of water was increased by approximately a
further 1 kg. The product, which is shown in FIG. 4,
had a still looser texture but still showed some granular
characteristics. The product is on the borders of accept-
ability.
The procedure was then yet again repeated, except
that the amount of water was increased by approxi-
mately a further 1 kg. The product, which is shown in
FIG. 5, had lost any granular appearance and was sim-
ply a dough-like pasty product which lacks all of the
advantages of the present invention.

EXAMPLE 17

The process described in Example 1 was repeated,
except that the following ingredients were used; water,
6(1) kg; pork belly, 6.00 kg; protein isolate PP500E,
3.00 kg, to prepare a granular product.
This was than mixed with the following ingredients in
a conventional sausage meat process water 10.30 kg;
pork shoulder. 39 kg; pork backfat, 8.50 kg; shin, 5.00
kg; rank, 8.00 kg; seasoning, 2.10 kg; rind emulsion.
12.10 kg. The product was filled into sausage skins to
form sausages of the English breakfast type. On frying,
these proved meaty and highly palatable.

EXAMPLE 18

The procedure of Example 17 was repeated, except
that the granular product was prepared from 7.73% by
weight water, 7.73% by weight pork backfat and 3.87%

by weight PP500E. This product was then mixed with,, aec water At stw_,,,.t,,,-,,,l.,,-ia i.,,,,-fr lean
EXAMPLE 15

I-"-- ""-S’ .- texas, lean pork, pork headmeat and drinde), 10.54%

rusk and 3.35% conventional additives and then formed Each of the products of Examples 1-13 (the "gran-byconventional moms into a low fat sausage having an nice) and Comparative Examples 1-3 (the "puree") excellent texture and a good meaty flavor and mouth- was treated as follows, feet. Chuck steak was coarsely minced and 1.4 kg mixed We claim: with 0.6 kg of granules of puree and the whole re- l.A process for producing a granular protein product minced. The granules tended to adhere to the "real" 55 comprising, blending about one part by weight of a meat and did not disintegrate. The puree products of vegetable protein material selected from the group con- Comparative Examples 1-3 simply passed through the sisting of vegetable protein concentrates and vegetable mincer without any change, although generally adher- protein isolates with about I to 3 parts by weight of ing to the coarsely minced meat. Each product was then water and about I to 6 parts by weight of a frozen axi- separately placed into water and healed until corn- 60 mal protein product under conditions of shear to pro- pletely cooked, to produce a product resembling stew. duce a granular protein product. In the case of the products of Examples 1-13. these all 2. A process as net forth in claim I wherein the retained their structural integrity and generally slightly amount of water is about IS to 2.5 parts by weight.

expanded as a result of the absorption of water. The 3. A process as set forth in claim I wherein the products of Comparative Examples 1-3 all disinte- 65 amount of water is about two parts by weight.
grated into a mush which, during cooking, dispersed 4. A process asset forth in claim 1 wherein the animal
through the water, forming a thickened sauce in which protein product is at a temperature not greater than
the meat appeared as discrete paæicles. about 0’ C.

5,183,683 13 14 5. A process is set forth in claim 4 wherein the animal amount of animal protein product is about 1.5 to 4 parts protein product is at a temperature of about 3’ to by weight 20’ C. 8. A process as Set forth in claim 7 wherein the 6. A process as set forth in claim 5 wherein the animal

protein product is at a temperature of about - to 5 amount If animal protein product is about 1.5 to 3.2
 20’ C. parts by weight.
7. A process as set forth in claim 1 wherein the

to

lii

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

2020

Abogada
DILIA MARIA RODRIGUEZ D’ALEMAN

ASUNTO Radicación 05-128616
TrÆmite 001
Evento 002
Actuación 430
Oficio
Folios h04

Patente de Invenciôn Patente de Modelo de Utilidad

Via Nacional

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artIculo 45 de la Decision 486 de la ComisiOn de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 51 a 94 como se radico inicialmente
Reivindicaciones: Folios: 229 a 242 modificadas
Folios: 275 a 289 modificadas
Argumentos del solicitante: Folios: 266 a 274
Prioridad: 19 de marzo de 2003, US. No. 60/455,782

2. Objeto de Ia invención

- Titulo de la invenciOn:

MØtodo para preparación de productos alimenticos sustitutos a base de came y protemna vegetal (folio 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar un producto sustituto de came con caracteristicas adecuadas de textura, sabor, vida en anaquel, apariencia y aroma.

La solicitud en estudio presenta un mØtodo para elaborar productos alimenticios a base de came y protelna de origen vegetal similares a la came de res en sus distintas presentaciones.

ClasificaciOn Internacional de Patentes (IPC) A23L/317

3. Determinación del Estado de la TØcnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 28 de abril de 2005, se buscaron documentos del estado de la tØcnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

229

NO Documento Titulo Fecha de

publicación

06 ES460995 UN PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA PREPARAR 1978-06-01

UN CONCENTRADO DE PROTEINA CON TEXTURA

07 US5183683 PROCESS FOR PRODUCING A FUNCTIONAL PROTEIN 1993-02-02

PRODUCT FROM VEGETABLE PROTEIN MATERIALS

4. AnÆlisis depatentabilidad (segin requisito) (articulo 14 D486)

Novedad (articulo 16 0486)

Respecto a la reivindicación 16

La reivindicación 16 dice" Producto alimenticio caracterizado porque comprende: Producto cÆrnicoseleccionado de un grupo que consiste came de res, cerdo,
aye, pescado y sus combinaciones; y
Protelna vegetal extruida o hidratada seleccionada de un grupo que consiste
de concentrados proteicos, aislados, harinas, pellets y sus combinaciones en donde la proteina vegetal esta hidratada en proporciones de proteina vegetal agua de 1:1 a 1:4’.

Respecto al estado de la tØcnica:

D7 describe un material compuesto el cual esta formado por un extracto de proteina vegetal y productos derivados de fuentes animales. El producto esta realizado para simular granulados de proteina que pueden ser usado como sustitutos del contenido de came en los productos cÆrnicos tales comotortas rellenas o salchichas.

Respecto al estado de la tØcnica:

D7 muestra un material compuesto de proteina, el cual consiste en una mezcla de un producto cÆrnico y proteina vegetal, seleccionada de un grupo que consiste en concentrados proteico o aislado de soya donde la proteina vegetal esta hidratada con cerca de 1 a 3 partes en peso de agua (Reiv. 1).

De acuerdo a lo anterior las caracterIsticas del producto alimenticio de la solicitud, ya eran conocidas de acuerdo a lo descrito en D7 dado que un concentrado o aislado de proteina vegetal siempre debe ser procesado para darle el sabor y la textura para ser aceptado por el consumidor, es decir que la caracterIstica de utilizar una proteina extruida o hidratada se deriva directamente y sin ambiguedad de D7, ya que esta es obtenida en los procesos de texturización por medio de extrusion, entre otras (Col 1 lIneas 51-55, 66, 68, Col 2 lInea 1).

Como consecuencia de todo lo anterior la reivindicaciOn 16 noes nueva en vista de lo descrito en la anterioridad D7.

Nivel Inventivo (artIculo 18 D486)

Respecto a la reivindicaciOn 1

La reivindicaciOn 1 dice" MØtodo para la preparacion de productos alimenticios a base de came y proteina de origen vegetal, caracterizado porque comprende los pasos de:
rcrrr i inn nnctn n n.rIir r1a i inn m7r’i2 rho nrrdiutnsr.Arnirnq v nrntmn

230

Extrudir o moldear la pasta
Freir o freir y cocer la pasta extruida o moldeada;
Formar la pasta en una preparación similar a un producto de came"

Respecto at estado de la tØcnica:

D6 describe un procedimiento para la preparación de un producto concentrado de protelna con textura, que tiene una textura mejorada parecida a la came y un sabor suave. El procedimiento bÆsicoutilizado incluye la extracción, con solventes acuosos solventes acuosos, de los constituyentes solubles en agua del material de proteina extru ido que contiene tales constituyentes.

AnÆlisis delas diferencias con respecto at estado de la tØcnica:

Caracteristicas TØcnicas Esencial D6

ES460995 US5I

D 7es
83683

MØtodo para la preparación de productos alimenticios a NO Sl (Cal 12
base de came proteina de origen vegetal lineas 54-55)

Preparar una pasta a partir de una mezcla de productos NO SI (Cal 12
cÆrnicos proteina vegetal extruida a hidratada; lIneas 55-57)

Extrudir a moldear la pasta Sl(Ej.1,Hoja NO12)

FreIr a freir cocer la pasta extruida a moldeada; SI(Ej.1,Hoja NO14)
Formar la pasta en una preparaciôn similar a un producto SI (Ej. 1, Haja NO
de came" 14)

El estado de la tØcnica mÆscercano es D6 que da a conocer un mØtodo para la preparación de productos con una textura mejorada parecida a la came (tortas de came similar a las hamburguesas, salchichas, lonchas de carnes, solomillo magro, lochas de polio, magro de cerdo, tortas de atün, torta de mariscos y similares) y un sabor suave, los cuales pueden obtenerse a partir de fuentes vegetales como tambiØn animales, at usarse el material de proteina extruido sobreexpandido, el cual se file a 176°C hasta que estØn cocinados (Hoja 6, 10,11, Ej. 1).

El mØtodo objeto de esta solicitud se diferencia con el mØtodo de D6, en el paso de preparar una pasta a partir de una mezcla de productos cÆrnicosy proteina vegetal
extruida o hidratada.

El problema tØcnico objetivo es lograr un proceso para fabricar sustituto de came con caracteristicas adecuadas de textura, sabor, vida en anaquel, apariencia y aroma.

D7 describe una forma de solucionar este problema tØcnico, at mezclar cerca de una parte en peso de un material de proteina vegetal seleccionada del grupo consistente de concentrados a aislados de proteina vegetal con cerca de I a 3 partes en peso de agua y cerca de 1 a 6 partes en peso de proteina animal congelada baja condiciones de agitación para producir un producto de proteina vegetal granular, para obtener un producto que sustituya la came para ser aceptado en ciertos tipos de productos (Reiv. 1, Col lIneas 14,15, 66-68, Cot 2 lIneas 4-5)

La reivindicación 1 es obvia, porque el tØcnico medio en la materia enfrentado at problema de lograr un proceso para fabricar sustituto de came con caracteristicas adecuadas de textura, sabor, vida en anaquel, apariencia y aroma, incluirla, paso el

de pmeparar una pasta a partir de una mezcla de productos cÆmnicos y proteina J_._J....

231

logrando de esta forma el mØtodo objeto de esta solicitud. Por 10 tanto la reivindicación 1 y sus dependientes no tienen nivel inventivo.

En conclusion, la materia de invenciOn definida en las reivindicaciones 1 y sus dependientes se encuentran afectadas en su nivel inventivo de acuerdo con el artIculo 18 de la DecisiOn 486.

6. Conclusion:

Los requisitos de patentabitidad de la presente solicitud se encuentran afectados asI:

No Documento Reivindicaciones afectadas Requisito que afecta

D6 ES460995 1-15 Nivel Inventivo

D7 US5183683

1-15 Nivel Inventivo

16 Novedad

En cumplimiento del artIculo 45 de la Decision 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del tØrmino de 60 dIas contados a partir de la fecha de notificación de la presente corn unicaciOn. En caso de no dar respuesta al presente requerirniento, 0 si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegarÆ la patente.

NotifIquese el presente oficio,Gqnforme a to dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capItulo quinto del titt JftnerJ de la Circular CJnica NO 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL (C)
Directora d N9vas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en tista, de fecha ’GO. 7Ji

CONCEPTO TECNICO EXAMINADOR TECNICO
No.2431 Cadigo No.202090