



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No.

04-59671

54 TITULO BEBIDA NUTRITIVA SIN CULTIVOS

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A 23 C 23.00

71 SOLICITANTE KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

DOMICILIO NORTHFIELD, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO JERONIMO CASTILLO BONILLA

22 BOGOTA, D.C.,

70 040

PETITORIO



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Radicación 04059671 00000000 Folios 62
Fecha (AMD) 2004-06-24 16:43:40
Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

EP 1623629

①

SOLICITUD DE

☐ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

Dirección Three Lakes Drive

Teléfono Fax

E-mail

Domicilio Northfield, Illinois, Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

CC ☐ NIT ☐CE ☐ Otro ☐

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre JERONIMO CASTILLO BONILLA

Dirección Calle 93A #14-17, Ofc 311 Bogotá, D.C

Teléfono 2 363493 Fax 2182351

E-mail info@pcastillopineda.com

IDENTIFICACIÓN

CC ☒ NIT ☐CE ☐ Otro ☐

Número 79462057 TP 104167

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre KENNETH WILLIAM CALE

Dirección 40 Oxford Drive

Teléfono Fax

E-mail

Domicilio Suffern, New York, Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

CC ☐ Otro ☐CE ☐

Número

⑤

Título (54)

BEBIDA NUTRITIVA SIN CULTIVOS

⑥

Clasificación Internacional (51)

A 23C 23/00

⑦

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

U S

(32) Fecha

27/06/2003

(31) Número de Solicitud

10/609300

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los

6 meses ☐12 meses ☒18 meses ☐Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No.

Fecha

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta pagina

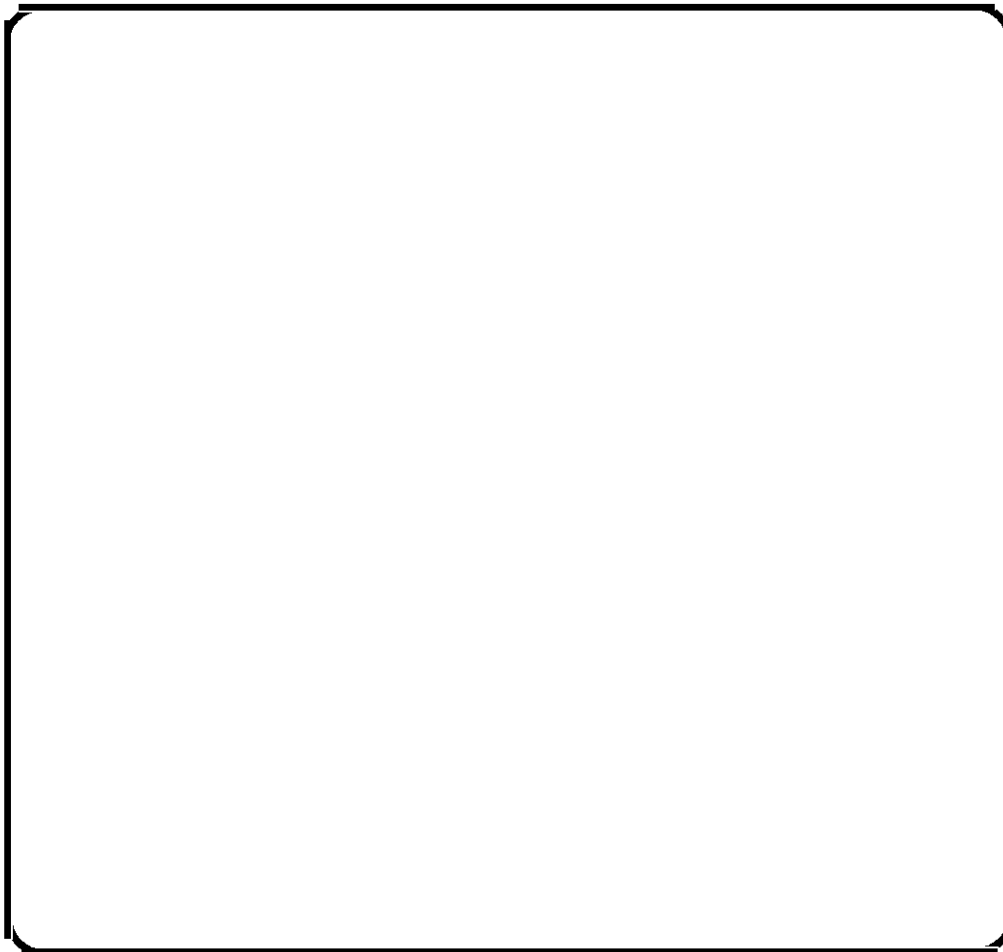
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad **corresponde exactamente a lo presentado**
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o mas reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

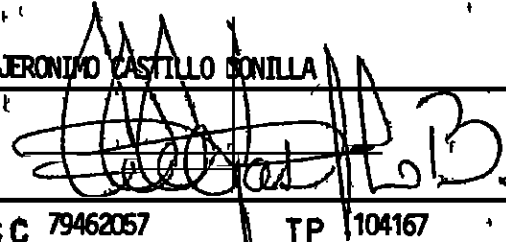


12

NOMBRE

JERONIMO CASTILLO BONILLA

FIRMA



CC 79462057

TP 104167

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta pagina

- Nombre DONNA MARIA PARKER
- Direccion 72 Meadow Lane
- Domicilio Nanuet, New York, Estados Unidos de América

Nombre PATRICIA CARULLI HAUSER
- Direccion 13 Ridge Road
- Domicilio Highland Mills, New York, Estados Unidos de America

Nombre JEAN-PIERRE BARIL
- Direccion 32 Red Schoolhouse Road
- Domicilio Fishkill, New York, Estados Unidos de América

Nombre ZACHARY POLLACK CAPLAN
- Direccion 53 Hamilton Place # 3
- Domicilio Tarrytown, New York, Estados Unidos de America

Nombre RANDOLPH MYERS
- Direccion 80 House Street
- Domicilio New Haven, Connecticut, Estados Unidos de América



Consulado General de Colombia - Chicago

No 756

Chicago, agosto 2 de 2001

El suscrito Cónsul General de Colombia, **CERTIFICA**, que el señor(a) **JESSE WHITE**, quien como **SECRETARIO DE ESTADO DE ILLINOIS**, autenticó la firma del signatario del poder precedente, quien ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado Que la compañía **KRAFT FOODS HOLDINGS, INC**, es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de EE UU y cumple su objeto conforme a las mismas Que el(la) señor **ROBERT L HERST**, quien en su caracter de representante legal de la citada compañía confiere el poder precedente

La presente certificación se expide en cumplimiento del artículo 480 del Código de Comercio

El Consul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US\$57 oo (Cincuenta y siete dólares)



Jose Fernando Gomez Mora
JOSE FERNANDO GOMEZ MORA
Cónsul General

500 NORTH MICHIGAN AVE SUITE 2040 CHICAGO IL 60611
PHONE 312 - 923 1186 FAX 312 - 923 1187
E MAIL chicag95@aol.com

1571138
Jose Fernando Gomez Mora
Cónsul General
1571138
Jose Fernando Gomez Mora
Cónsul General

LAW OFFICES
PEDRO CASTILLO PINEDA &
ASSOCIATES
P O BOX 48362
Bogotá, Colombia / South America

IMPORTANT NOTE
The lodging of this GENERAL POWER with the Patent
Office obviates the need of presenting special powers
with each individual trade mark application

67182/CO

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA

Poder General

General Power of Attorney

1 Applicant's
name

(1)

KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

(1)

KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

2 Applicant's
address

domiciliado en (2) Three Lakes
Drive, Northfield, Illinois,
Estados Unidos de América

domiciled in (2)

Three Lakes Drive
Northfield, Illinois 60093

nombra al Dr JERONIMO CASTILLO
BONILLA y/o Dra. XIMENA BONILLA
PEREIRA, y/o Dr ALVARO CASTILLO
GRAU, Calle 93A N° 14-17 Oficina 311
en Bogotá, Colombia, como sus
representantes con poder especial, amplio y
suficiente, para recabar de las oficinas y
autoridades Colombianas, administrativas,
judiciales o de policía, en primera o segunda
instancia, la obtención de Patentes de
Invencción, Registro de Marcas, de Modelos y
de Dibujos Industriales, de Nombres
Comerciales y Enseñas, Letras Comerciales y
Denominaciones de Origen, lo mismo que
traspasos, extensiones, renovaciones, cambios
de nombre, registro de licencias de explotación
y registro de licencias de uso referentes a tales
actuaciones, cancelación de Registros de marca,
a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas
autoridades todos los pasos necesarios al objeto
indicado, elevar solicitudes, formular
descripciones, enmiendas, protestas,
declaraciones, apelaciones / reclamos, solicitar
la aplicación de medidas cautelares, solicitar la
nulidad de Patentes de Invencción, modelos de
utilidad, diseños industriales, así como la de
registros de marcas ante la autoridad nacional
competente; aceptar en nuestro nombre y
representación la Cesión de derechos de
invencción y de patente de invencción que se nos
haga por cualquier persona, abonar todos los
impuestos, cuotas y pagos determinados por la
ley, recibir todos los documentos y valores
dando el descargo respectivo, llenar
cualesquiera otros requisitos, desistír y tomar en
fin todas las medidas que creyeren conducentes
al resguardo de nuestros intereses y en caso de
presentarse oposiciones y/o observaciones para
que intervengan como demandantes o como
demandados, con todas las demás facultades
necesarias. Este poder comprende además
las facultades de recibir, desistír, transgír,
comprometer, sustituir, revocar
sustituciones, recibir notificaciones y
nombrar apoderados judiciales o
extrajudiciales

Dado y firmado en (3).

4) Signature (s)

hereby appoint, JERONIMO CASTILLO
BONILLA and/or XIMENA BONILLA
PEREIRA, and/or ALVARO CASTILLO
GRAU, Calle 93A N° 14-17 Office 311 en
Bogotá, Colombia, as our representatives with
special, ample and sufficient power to obtain
from the offices and Colombian authorities,
administrative, judicial and police, in first or in
second instance, Privileged Patents of
invention, Registration of Trade Marks, of
Models and Industrial Drawings, of
Commercial Names and ensuñas, Commercial
slogans and Origin Denominations as well as
assignments, extensions, renewals, changes of
name, registration of license of exploitation and
of license of use referred to said actions,
Cancellation Actions against trademark
Registrations, who are empowered to take
before said authorities all of the necessary steps
for the purposes indicated, to file applications,
to formulate descriptions, corrections, protests,
declarations, appeals, and claims, apply for
precautionary measures; apply for the nullity of
Patent Inventions, Utility Models, Industrial
Designs, as well as for Trademark Registrations
before the competent national authority; to
accept on our behalf and representation the
assignment of rights of inventions and titles of
invention that may be done to us by any person,
to pay all taxes, quotas and payments
prescribed by law, to receive all the documents
and proceeds giving the respective acquittance
or receipt, to fulfill any other requisites to desist
and take in fact any other measures that may be
deemed conducive to the safeguard of our
interests, and in case that oppositions and/or
observations are presented to intervene as
complainant and defendant, with all necessary
legal faculties.

This power of attorney includes the faculties to
receive, desist, compromise, transact substitute
it in all or in part, to revoke substitutions, to
receive notifications and to appoint extra-
judicial or judicial attorneys

Given and signed in (3)...

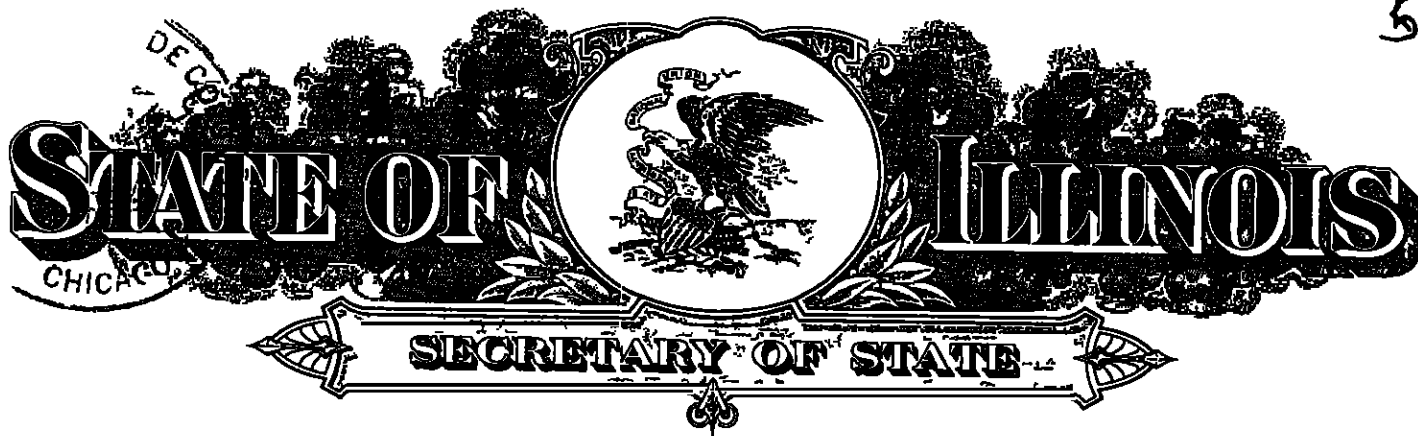
Northfield, Illinois, USA
This 1st day of August, 2001

KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

By Robert L. Herst
Robert L Herst
Vice President and
Assistant Secretary

The Applicant's signature must be
attested by a Notary Public
through the NOTARIAL
CERTIFICATE in the
"(Individual)" when the signer is
a natural person, and in the
"(Corporations)" when is a legal
one. The Notary's signatures
must then be legalized by a
Colombian Consular Officer.
La firma del solicitante debe ser
atestada por un Notario Público
por medio de la
DECLARACIÓN NOTARIAL
en la "(Individual)" cuando el
firmante es una persona natural
y en la de "(Sociedades)"
cuando es una persona jurídica.
La firma del Notario deberá ser
legalizada por el Consulado
Colombiano.





SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1 Country United States of America

This public document

2 has been signed by PATRICIA A BUTTERFIELD

3 acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, COOK COUNTY

4 bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5 Springfield, Illinois

6 AUGUST 2, 2001

7 by the Secretary of State, State of Illinois

8 No 5439

9 Seal/Stamp

10 Signature

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS





DECLARACION NOTARIAL
(Individual)

A los _____ días del mes de _____
compareció y/o comparecieron

personalmente ante mí, Notario Público

quien (es) doy fe de conocer y me consta que
es (son) la(s) persona(s) descrita(s) y
firmante(s) del documento que precede,
declarando ante mí que otorga(n) el mismo
para los fines y propósitos que en él se
expresan

Notario Público,

NOTARIAL CERTIFICATE
(Individual)

On this _____ day of _____
personally appeared before me

a Notary Public

to me known, and known to me to be the person(s)
described in said who executed the foregoing
document, and he (they) duly acknowledged to me
that he (they) executed same for the uses and
purposes therein expressed.

Notary Public.

(Sociedades)

El suscrito Notario Certifica que la firma que
antecede y dice

Robert L. Herst
es auténtica, que el signatario desempeña
actualmente el cargo de Vice Presidente
Secretario Asistente
de, KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

que tiene facultad para otorgar este poder, y
que dicha compañía está domiciliada en
Three Lakes Drive, Northfield Illinois
E U A

y actualmente existe y está organizada de
acuerdo a las leyes del Estado de Delaware

Todos los hechos anteriores le constan por
haber examinado los documentos respectivos y
de todo ello da fe.

Dado y firmado en

El Notario Público,

(Con legalización Consular)

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies that the
preceding signature reading

Robert L. Herst
is authentic; that the signer at present fills the post of
Vice President and Assistant
Secretary

of KRAFT FOODS HOLDINGS, INC
and that he is empowered to grant this power; and
that said company is domiciled in

Three Lakes Drive, Northfield, IL

and actually exists and is organized in accordance
with the laws of

State of Delaware

All the foregoing facts are known to the Notary due
to his having examined the respective documents to
which he, the Notary attests.

Given and signed in Northfield, IL, USA

Patricia A. Butterfield
Notary Public

(With Consular legalization)



**IOWA ESTADO DE ILLINOIS
SECRETARIA DE ESTADO
SPRINGFIELD , ILLINOIS**

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1 País Estados Unidos de America
Este documento publico
- 2 ha sido firmado por PATRICIA A. BUTTERFIELD
- 3 Actuando en su capacidad de NOTARIO PUBLICO, CONDADO DE COOK
- 4 Coloca el sello/ estampilla del ESTADO DE ILLINOIS

Certificado

- 5 Springfield, Illinois
- 6 AGOSTO 2, 2001
- 7 Por El secretario de Estado, Estado de Illinois
- 8 No 5439
- 9 Sello/Estampilla
- 10 Firma
JESSE WHITE
SECRETARIO DE ESTADO
ESTADO DE ILLINOIS

COMPOSICIÓN DE BEBIDA NUTRITIVA SIN CULTIVOS

CAMPO DE LA INVENCION

4

La invención se refiere a una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar. Más específicamente, la presente invención se refiere a una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar, que comprende un componente de proteína, (2) un componente de grasa emulsificada, (3) un componente de fortificación, y (4) un componente edulcorante opcional.

ANTECEDENTES

Las bebidas fortificadas o nutritivas, especialmente del tipo listas para tomar o de consumo, se han vuelto muy populares. Tales productos incluyen bebidas nutritivas o deportivas, geles nutritivos o deportivos, malteadas nutritivas, bebidas sustitutivas de comidas, y similares. A menudo tales productos poseen un sabor, tacto en la boca u otras propiedades organolépticas escasas o como mínimo, menores de las deseadas. Frecuentemente los consumidores están dispuestos a aceptar tales productos con sus deficiencias inherentes, debido al beneficio nutritivo esperado del producto. Por supuesto, sería deseable proveer bebidas fortificadas o nutritivas que aporten el beneficio nutritivo deseado y un sabor, tacto en la boca, u otras propiedades organolépticas mejoradas.

Se han hecho esfuerzos para proveer tales bebidas fortificadas o nutritivas mejoradas. Por ejemplo, la Solicitud Internacional PCT/US/21303 (presentada el 20 de noviembre de 1997, publicada el 28 de mayo de 1998) proveía un suplemento nutritivo líquido mejorado, a base de agua, que comprende (1) un componente macro-nutriente que contiene por lo menos una fuente de proteína, por lo menos una fuente de grasa, y por lo menos una fuente de carbohidrato, (2) un componente micro-nutriente mineral que contiene cantidades específicas de potasio, calcio, magnesio, fósforo y hierro. Generalmente el contenido de sólidos totales del suplemento era superior al 30 por ciento.

La Publicación de Patente de los Estados Unidos 2002/0037353 (28 de marzo de 2002) describe bebidas fortificadas listas para tomar que, según lo informado, proveen un producto espumoso, rico, con un tacto en la boca mejorado, nítido y consistencia sin viscosidad y un impacto de sabor más alto, con un contenido menor de sólidos. Esta bebida comprende (A) un componente no soluble en agua que tiene partículas con un diámetro promedio de tamaño de partícula de desde alrededor de 0.1 a alrededor de 3.0 micrones, que comprende (1) desde alrededor de 0.2 a alrededor de 40% de un componente microparticulado, (2) desde alrededor de 0.0 a alrededor de 40% de un componente de grasa/aceite, (3) desde alrededor de 0.0 a alrededor de 3.0% de un emulsificante, (4) desde alrededor de 0 a alrededor de 5% de una celulosa microcristalina, (B) un componente soluble en agua que comprende (1) desde alrededor de 0.075 a alrededor de 40% de un componente de bebida soluble, (2) desde alrededor de 0.05 a alrededor de 30% de un espesante, (3) desde alrededor de 0 a alrededor de 4% de soluciones amortiguadoras, (4) desde alrededor de 0 a alrededor de 60% de estabilizador de espuma, (5) desde alrededor de 0 a alrededor de 5% de ácido, (6) desde alrededor de 0 a alrededor de 5% de carbonato/bicarbonato, (7) desde alrededor de 0 a alrededor de 50% de edulcorante, (8) desde alrededor de 0 a alrededor de 20% de sólidos de leche, (9) desde alrededor de 0 a alrededor de 3% de auxiliares.

de fabricación, (10) desde alrededor de 0.1 a alrededor de 5% de una mezcla vitamina/mineral, (C) desde alrededor de 0 a alrededor de 10% de un sabonizante, y (D) desde alrededor de 0 a alrededor de 95% de agua, en donde la proporción de los componentes no solubles en agua a los solubles en agua en dicho producto de bebida es alrededor de 0.300 o más

La Patente de los Estados Unidos 6,093,425 (25 de julio de 2000) proveía, según lo informado, un producto nutricional completo a base de lácteos que contenía por lo menos 27 de los nutrientes incluidos en el catálogo de micro- y macro-nutrientes nutritivamente esenciales listado en el Código de Regulaciones Federales (21 CFR 101.9, 1998). Las propiedades organolépticas de los productos resultantes no se discuten en detalle. Esta patente ofrece una compilación detallada de los perfiles nutricionales de los productos nutritivos a base de leche, que se obtienen en el comercio.

La presente invención provee bebidas nutritivas mejoradas sin cultivos, listas para tomar. Combinando proteína de alta calidad (es decir, proteína de leche con procesamiento mínimo), grasa de alta calidad (es decir, grasa láctea), niveles de fortificación que se controlan para minimizar su impacto de sabor, y edulcorantes, la presente invención provee una bebida que posee calidad superior. Más específicamente, la presente invención ofrece una bebida nutritiva sin cultivos, lista para tomar, que brinda sabor y propiedades organolépticas excelentes así como un beneficio nutricional.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar. En una incorporación, la presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar que comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche con procesamiento mínimo, (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, (4) un componente edulcorante opcional, y (5) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa láctea dividida por la grasa total, y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33, y en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales. En otra incorporación, la presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar que comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche, con procesamiento mínimo, concentrado de proteína láctea, y proteína no láctea, (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea y grasa no láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, (4) un componente edulcorante opcional, y (5) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa láctea dividida por la grasa total, y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33, y

en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales

La combinación de proteína de alta calidad (principalmente proteína de leche con procesamiento mínimo), grasa de alta calidad (principalmente grasa láctea), control de los niveles de fortificación (por ejemplo niveles limitados de tiamina), y la adición de edulcorantes opcionales permiten la producción de una bebida nutritiva de calidad superior, que brinda sabor y propiedades organolépticas excelentes, así como un beneficio nutricional

DESCRIPCIÓN DE LAS INCORPORACIONES PREFERIDAS

La presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar. Más específicamente, la presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar, que comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche con procesamiento mínimo, (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, (4) un componente edulcorante opcional, y (5) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa láctea dividida por la grasa total, y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33, y en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales. La presente invención provee asimismo una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar, que comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche con procesamiento mínimo, concentrado de proteína láctea y proteína no láctea, (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea y grasa no láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, (4) un componente edulcorante opcional y (5) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa láctea dividida por la grasa total y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33 y en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales. Para los efectos de esta invención, un tamaño de porción única de bebida es de alrededor de 6 a alrededor de 12 onzas.

La combinación de proteína de alta calidad (principalmente proteína de leche con procesamiento mínimo), grasa de alta calidad (principalmente grasa láctea), control de los niveles de fortificación (por ejemplo, niveles limitados de tiamina), y la adición de edulcorantes opcionales permiten la producción de una bebida nutritiva de calidad superior, que brinda sabor y propiedades organolépticas excelentes, así como beneficio nutricional

El componente de proteína comprende proteína de leche con

procesamiento mínimo, de modo que la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y tiene una

$$\text{primera proporción} = \frac{\text{proteína de leche con procesamiento}}{\text{proteína total}}$$

que es mayor que o igual a 0.45. Más preferiblemente, esta primera proporción es mayor que alrededor de 0.65, e, incluso más preferiblemente, es alrededor de 0.8 a alrededor de 1. Para efectos de esta invención, "proteína de leche con procesamiento mínimo" incluye proteína de leche entera de concentración única, leche de grasa reducida, leche descremada, y versiones concentradas líquidas o secas de leche entera, leche de grasa reducida, o leche descremada que tiene una concentración de proteína, sobre una base seca, similar a la leche entera inicial de concentración única, leche de grasa reducida o leche descremada. Además de la proteína de leche con procesamiento mínimo la proteína total puede contener otros tipos de proteína, incluidos por ejemplo, concentrados de proteína láctea y proteínas no lácteas. Para efectos de esta invención, "concentrados de proteína láctea" incluyen fuentes de proteína láctea que contienen, sobre una base seca, concentraciones de proteína mayores que la leche entera de concentración única, leche de grasa reducida, o leche descremada. Ejemplos de tales concentrados de proteína láctea incluyen, por ejemplo, concentrados de proteína de leche, caseinatos, concentrados de proteína de suero, y similares. Para efectos de esta invención, "proteína no láctea" incluye, por ejemplo, proteína de soya, otras proteínas vegetales (por ejemplo, proteína de trigo, proteína de cacao, proteína de café, y similares), y similares.

El componente de grasa emulsificada comprende grasa láctea tal que la bebida contiene alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total y tiene una

$$\text{segunda proporción} = \frac{\text{grasa láctea}}{\text{grasa total}}$$

que es mayor que alrededor de 0.33. Más preferiblemente, esta segunda proporción es mayor que alrededor de 0.67, y aun más preferiblemente es alrededor de 0.9 a alrededor de 1. Grasas lácteas apropiadas incluyen, por ejemplo, grasas obtenidas o proporcionadas de leche (entera, de grasa reducida, o leches bajas en grasa), crema pesada, crema liviana, mitad y mitad, y similares, así como la versión evaporada o seca de las mismas. Aparte de la grasa láctea, la bebida puede contener igualmente otras grasas, incluidas grasas no lácteas. Grasa no láctea apropiadas incluyen, por ejemplo, aceites vegetales (por ejemplo, maíz, canola, frijol de soya, y similares), aceites de proceso (por ejemplo, triglicéridos de cadena media), aceite de coco, aceites encontrados en cacao o café, aceites de otras fuentes vegetales, y similares.

Como notarán los expertos en el arte, la proteína de alta calidad (principalmente proteína de leche con procesamiento mínimo) y la grasa de alta calidad (principalmente grasa láctea) pueden derivarse del mismo componente lácteo o de componentes lácteos separados. Análogamente, el componente de proteína y los componentes de grasa emulsificada pueden derivarse del mismo componente lácteo u otro componente o de componentes lácteos separados u otros componentes.

Generalmente, las bebidas de la presente invención contienen alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total, alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, una cantidad del componente de fortificación para aportar por lo menos seis vitaminas y minerales con 10 por ciento o más del valor diario por tamaño de porción para cada uno de los por lo menos seis vitaminas y minerales, alrededor de 0.001 a alrededor de 15 por ciento del componente edulcorante, y alrededor de 75 a alrededor de 97 por ciento de agua total. Más preferiblemente las bebidas de la presente invención contienen alrededor de 2 a alrededor de 4.5 por ciento de proteína total, alrededor de 0.5 a alrededor de 3.5 por ciento de grasa total, para que la cantidad del componente de fortificación aporte por lo menos diez vitaminas y minerales con 20 por ciento o más del valor diario por tamaño de porción para cada una de los por lo menos seis vitaminas y minerales, alrededor de 0.003 a alrededor de 12 por ciento del componente edulcorante, y alrededor de 80 a alrededor de 95 por ciento de agua.

El componente de fortificación debe aportar por lo menos 10 por ciento del valor diario por porción única de bebida (generalmente alrededor de 6 a alrededor de 12 onzas) de por lo menos 6 vitaminas y minerales. Más preferiblemente, el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor de 20 por ciento del valor diario por porción única de bebida de por lo menos diez vitaminas y minerales. Vitaminas y minerales apropiados incluyen, por ejemplo, aquellos catalogados como micro- y macro-nutrientes, nutritivamente esenciales, en el Código de Regulaciones Federales (21 CFR 101.9 y 104.20, 2002). Vitaminas y minerales adecuados para uso en la presente invención se incluyen también en los ejemplos presentados a continuación. La bebida contiene preferiblemente menos de alrededor de 4 ppm de tiamina con el fin de reducir el impacto adverso sobre las propiedades organolépticas.

El componente edulcorante puede contener edulcorantes naturales o artificiales. Ejemplos de tales edulcorantes incluyen azúcares naturales tales como sucrosa, fructosa, glucosa, maltosa, jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, y lactosa y agentes edulcorantes artificiales tales como sacarina, aspartame, acesulfame potásico y sucralosa. Por supuesto, si se desea, pueden emplearse otros edulcorantes usados normalmente en el procesamiento de alimentos.

Los siguientes ejemplos describen e ilustran los procesos y productos de la invención. Estos ejemplos pretenden ser meramente ilustrativos de la presente invención, y no limitantes de la misma en ámbito o espíritu. A menos que se indique lo contrario, todos los porcentajes y proporciones son en peso. Los expertos en el arte entenderán fácilmente que pueden emplearse variaciones de los materiales, condiciones, y procesos descritos en estos ejemplos. Todas las menciones citadas aquí se incorporan por referencia.

EJEMPLO 1 Se preparó una bebida utilizando la siguiente formulación

Ingrediente	%
Agua	19.9
Azúcar	5.6
Leche	23.5

Leche descremada	47 4
Fosfato disódico	0 15
Bicarbonato de potasio	0 05
Concentrado de proteína de leche	0 25
Caseinato de sodio	0 25
Inulina	0 7
Goma arábica	0 7
Sabor artificial	0 08
Carragenano	0 02
Antiespumante	0 01
Celulosa microcristalina	0 4
Cacao	0 5
Premezcla de vitaminas	0 58

La premezcla de vitaminas proveia los siguientes niveles de fortificación

Vitamina/Mineral /02\1*	Valor Diario (%)*
Ascorbato de sodio (Vitamina C)	100
Biotina (Vitamina H)	35
d-Pantotenato de calcio (Vitamina B5)	35
Ácido fólico (Vitamina B9)	35
Niacinamida (Vitamina B3)	35
Clorhidrato de piridoxina (Vitamina B6)	35
Riboflavina (Vitamina B2)	35
Mononitrato de tiamina (Vitamina B1)	15
Pamitato de Vitamina A	35
Cianocobalamina (Vitamina B12) - 0 1% potencia	35
Colecalciferol (Vitamina D3)	25
Tocoferil acetato (acetato de vitamina E)	100
Fitonadiona (Vitamina K1)	35
Cromo (Cloruro de cromo)	35
Cobre (Gluconato de cobre)	15
Hierro (Ortofosfato ferrico)	25
Magnesio (Fosfato de magnesio)	35
Manganeso (Sulfato de manganeso)	25
Molibdeno (Molibdato de sodio)	35
Yodo (Yoduro de potasio)	35
Selenio (Selenita de sodio)	35
Cinc (Gluconato de cinc)	25

Fósforo (Fosfato de magnesio)	7
-------------------------------	---

* Basado en un tamaño de porción de bebida de 11 onzas

Se prepararon tres combinaciones de mezcla secas Premezcla A - celulosa microcristalina y azucar, Premezcla B - sabor artificial, soluciones amortiguadoras premezcla vitamina/mineral, carragenano, goma arábica, y azucar, y Premezcla C - concentrado de proteína de leche caseinato de sodio goma arábica, inulina, cacao, y azucar Se agrego antiespumante y, a continuación, leche descremada a agua blanda mezclando con alta cizalladura Seguidamente se agregó la Premezcla A y se mezcló durante alrededor de 5 minutos Luego se agregó la Premezcla B mezclando adicionalmente durante alrededor de 10 minutos Después de agregar más agua blanda, se añadió la Premezcla C mezclando adicionalmente durante alrededor de 10 minutos A continuación se agregaron los ingredientes restantes y la composición resultante se mezcló hasta volverse uniforme

La composición se homogenizó entonces usando un homogeneizador de dos etapas, operado a 500/2500 psi La mezcla homogenizada se calentó seguidamente a alrededor de 290°F durante un mínimo de 4 segundos para obtener un F₀ de alrededor de 10.6 y luego se enfrió a 78°F antes de sellarse en envases previamente esterilizados (tratados con H₂O₂) bajo condiciones asépticas

La bebida resultante produjo un sabor lácteo y textura de alta calidad sin regusto de vitamina/mineral La bebida contenia alrededor de 2.9 por ciento de proteína total y alrededor de 0.8 por ciento de grasa total y tenia una primera proporción de alrededor de 0.82 y una segunda proporción de alrededor de 0.97

EJEMPLO 2 Se preparó una bebida utilizando la siguiente formulacion

Ingrediente	%
Agua	33.0
Azucar	7.0
Leche	24.6
Leche descremada	34.1
Fosfato disódico	0.15
Bicarbonato de potasio	0.05
Fosfato tricálcico	0.13
Sabor artificial	0.08
Carragenano	0.02
Celulosa microcristalina	0.4
Cacao	0.5
Premezcla de vitaminas	0.58

La premezcla de vitaminas proporcionó los siguientes niveles de fortificación

Vitamina/Mineral	Valor Diario (%)*
Calcio	30
Cianocobalamina (Vitamina B 12) - 0.1% potencia	15
Colecalciferol (Vitamina D3)	25
Fósforo (Fosfato de magnesio)	25
Riboflavina (Vitamina B2)	25
Pantotato de Vitamina A	10

* Basado en un tamaño de porción de bebida de 11 onzas

La celulosa microcristalina y el carragenano se dispersaron bajo alta cizalladura en agua. Luego se agregaron los siguientes ingredientes, en el orden listado, mezclando con alta cizalladura: leche descremada, premezcla de vitaminas, cacao y soluciones amortiguadoras. La composición resultante se combinó entonces con los ingredientes restantes con calentamiento a alrededor de 165°F y luego se homogenizó a alrededor de 3000 psi. La mezcla homogenizada se enfrió a la temperatura de la sala y se envasó en botellas de vidrio. La bebida embotellada se puso en una retorta a alrededor de 250°F durante un mínimo de 24 minutos y luego se enfrió por debajo de 80°F.

La bebida resultante tenía un sabor lácteo rico con una textura cremosa similar a la leche. La bebida contenía alrededor de 2.2 por ciento de proteína total y alrededor de 0.9 por ciento de grasa total y tenía una primera proporción de alrededor de 0.90 y una segunda proporción de alrededor de 0.94.

EJEMPLO 3 Se preparó una bebida utilizando la siguiente formulación

Ingrediente	%
Agua	15.0
Azúcar	7.25
Leche	16.7
Leche descremada	57.1
Fosfato disódico	0.15
Bicarbonato de potasio	0.05
Concentrado de proteína de leche	0.24
Caseinato de sodio	0.25
Inulina	0.75
Goma arábiga	0.7
Sabor artificial	0.08
Carragenano	0.02
Celulosa microcristalina	0.2
Cacao	1.0
Premezcla de vitaminas	0.58

La premezcla de vitaminas proporcionó los siguientes niveles de fortificación

Vitamina/Mineral	Valor Diario (%)*
Ascorbato de sodio (Vitamina C)	100
Biotina (Vitamina H)	35
d-Pantotenato de calcio (Vitamina B5)	35
Ácido fólico (Vitamina B9)	35
Niacinamida (Vitamina B3)	35
Clorhidrato de piridoxina (Vitamina B6)	35
Riboflavina (Vitamina B2)	35
Mononitrato de tiamina (Vitamina B1)	15
Panotato de Vitamina A	35
Cianocobalamina (Vitamina B12) - 0.1% potencia	35
Colecalciferol (Vitamina D3)	25
Tocoferil acetato (Acetato de vitamina E)	100
Fitonadiona (Vitamina K1)	35
Cromo (Cloruro de cromo)	35
Cobre (Gluconato de cobre)	15
Hierro (Ortofosfato férrico)	25
Magnesio (Fosfato de magnesio)	35
Manganeso (Sulfato de manganeso)	25
Molibdeno (Molibdato de sodio)	35
Yodo (Yoduro de potasio)	35
Selenio (Selenita de sodio)	35
Cinc (Gluconato de cinc)	25
Fósforo (Fosfato de magnesio)	7

* Basado en el tamaño de porción de bebida de 10 onzas

Las soluciones amortiguadoras se dispersaron en una porción del agua, luego de añadir las gomas, la mezcla se mezcló con alta cizalladura durante alrededor de 5 minutos. Se agregaron los ingredientes secos restantes. A continuación la mezcla resultante se dispersó lentamente en el agua restante, tras lo cual la mezcla se sometió a alta cizalladura durante alrededor de 5 minutos. La mezcla se combinó luego con la leche y se pasteurizó calentando a 285° F durante alrededor de 5 segundos y entonces se homogenizó a alrededor de 2500 psi. Después de enfriar, la bebida resultante se envasó en botellas de vidrio estériles a 65-80°F y se refrigeró inmediatamente.

Para la bebida resultante, la primera proporción era alrededor de 0.8, la segunda proporción era alrededor de 0.94.

El producto se comparó con un producto comercial (a saber, Ultra Slim Fast Creamy Chocolate, primera proporción de alrededor de 0.84 y segunda proporción de alrededor de <0.1) en una prueba de sabor (aproximadamente 100 catadores). Usando una escala de 1 (pésimo) a 9 (óptimo), los catadores prefirieron abrumadoramente el producto inventivo (puntaje 6.8) sobre el producto comercial (puntaje 3.6), la preferencia fue significativa a un nivel de

confianza superior al 99% Esto ilustra la naturaleza crítica de la composición grasa sobre la calidad percibida del producto

EJEMPLO 4 Se prepararon dos bebidas inventivas que tienen las siguientes formulaciones, usando el mismo método que en Ejemplo 1

	Cantidad (%)	
	Proteína con bajo procesamiento	Proteína con alto procesamiento
Agua	17 1	15 3
Azucar	7 25	7 25
Leche	23 3	23 3
Leche descremada	48 8	48 8
Fosfato disódico	0 15	0 15
Bicarbonato de potasio	0 05	0 05
Concentrado de proteína de leche	0 24	1 1
Caseinato de sodio	0 25	1 15
Fibra soluble	0 75	0 75
Goma arábica	0 7	0 7
Sabor artificial	0 7	0 7
Sabor N&A - vainilla	0 05	0 05
Carragenano	0 02	0 02
Celulosa microcristalina	0 2	0 2
Cacao	0	0 5
Premezcla de vitaminas (23)	0 58	0 58
Pnmera proporción	0 83	0 55
Segunda proporción	0 96	0 93

Estas dos muestras inventivas difieren principalmente en la cantidad de proteína procesada (es decir, caseinato de sodio y concentrado de proteína de leche)

Empleando la misma escala de preferencia que en Ejemplo 1, los catadores prefirieron las dos bebidas inventivas sobre el producto comercial (a saber, Ultra Slim Fast Creamy Chocolate) probado en Ejemplo 1 No obstante, entre las dos bebidas inventivas, los catadores prefirieron la bebida con proteína de bajo procesamiento (puntaje 7 4) sobre la bebida con proteína de alto procesamiento (puntaje 6 2) Esta preferencia fue significativa a un nivel de confianza del 95% Este ejemplo ilustra la importancia de la calidad de la proteína (es decir, la primera proporción) sobre las propiedades organolépticas

EJEMPLO 5 La siguiente Tabla compara las bebidas inventivas con varias bebidas nutritivas disponibles en el comercio Desde el punto de vista de las propiedades organolépticas, las bebidas producidas por la presente invención fueron superiores a los productos examinados, disponibles en el comercio

	Inventiva	Slim Fast Creamy Chocolate	Carnation Instant Breakfast (Creamy Milk Chocolate	Ensure Vanilla	Boost Chocolate
Fuente de Proteína	Proteína de leche con procesamiento mínimo que comprende al menos alrededor de 45% de proteína total	Leche descremada, caseinato de sodio	Leche sin grasa, proteína de leche completa	Caseinato de sodio, proteína de soya aislada, concentrado de proteína de suero	Concentrado d proteína de lech
Proteína (%)	1 5 –10	2 9	3 9	3 6	4 0
Primera Proporción	≥0 45	0 84	0 5	0	0
Fuente de grasa	Grasa láctea que comprende al menos alrededor de 33% de grasa total	Aceite de canola, aceite de soya, lecitina de soya, mono- & diglicéidos, leche descremada	Aceite de maíz, mono- & diglicéidos, leche descremada	Aceite de cártamo altamente oleico, aceite de canola, aceite de maíz, lecitina de soya	Aceite de canola, aceite de cártamo altamente oleico, lecitina de soya
Grasa (%)	0 15 – 5	0 9	0 8	24	1 6
S gunda Proporción	≥0 33	<0 1	<0 1	0	0

REIVINDICACIONES**LO QUE SE REIVINDICA ES**

1 Una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar, que comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche con procesamiento mínimo (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, y (4) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa diaria dividida por la grasa total y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33, y en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales

2 La bebida como se define en la reivindicación 1, en donde la primera proporción es mayor que alrededor de 0.65 y la segunda proporción es mayor que alrededor de 0.67

3 La bebida como se define en la reivindicación 1, en donde la primera proporción es alrededor de 0.8 a alrededor de 1 y la segunda proporción es alrededor de 0.9 a alrededor de 1

4 La bebida como se define en la reivindicación 1, en donde la proteína total es alrededor de 1.5 a alrededor de 6 por ciento y la grasa total es alrededor de 0.5 a alrededor de 3.5 por ciento

5 La bebida como se define en la reivindicación 4 que comprende además alrededor de 0.001 a alrededor de 15 por ciento de un componente edulcorante

6 La bebida como se define en la reivindicación 5, en donde la proteína total es alrededor de 2 a alrededor de 4.5 por ciento y el componente edulcorante está presente a 0.003 a alrededor de 12 por ciento

7 La bebida como se define en la reivindicación 1, en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor del 20 por ciento del valor diario, por porción única de bebida de por lo menos 10 vitaminas y minerales

8 La bebida como se define en la reivindicación 3, en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor de 20 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 10 vitaminas y minerales

9 La bebida como se define en la reivindicación 6, en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor del 20 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 10 vitaminas y minerales

10 Una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar que

comprende (1) un componente de proteína que comprende proteína de leche con procesamiento mínimo, concentrado de proteína láctea y proteína no láctea, (2) un componente de grasa emulsificada que comprende grasa láctea y grasa no láctea, (3) un componente de fortificación que comprende vitaminas y minerales, (4) agua, en donde la bebida contiene alrededor de 1.5 a alrededor de 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, en donde la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, y en donde la primera proporción es mayor que o igual a alrededor de 0.45, en donde la bebida tiene una segunda proporción de la grasa diaria dividida por la grasa total, y en donde la segunda proporción es mayor que o igual a 0.33 y en donde el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales

11 La bebida como se define en la reivindicación 10 que comprende además un componente edulcorante

12 La bebida como se define en la reivindicación 10, en donde la primera proporción es mayor que alrededor de 0.65 y la segunda proporción es mayor que alrededor de 0.67

13 La bebida como se define en la reivindicación 11, en donde la primera proporción es mayor que alrededor de 0.65 y la segunda proporción es mayor que alrededor de 0.67

14 La bebida como se define en la reivindicación 12, en donde la primera proporción es mayor que alrededor de 0.8 y la segunda proporción es mayor que alrededor de 0.9

15 La bebida como se define en la reivindicación 13, en donde la primera proporción es mayor que alrededor de 0.8 y la segunda proporción es mayor que alrededor de 0.9

16 La bebida como se define en la reivindicación 10, en donde la proteína total es alrededor de 1.5 a alrededor de 6 por ciento y el componente de grasa total es alrededor de 0.5 a alrededor de 3.5 por ciento

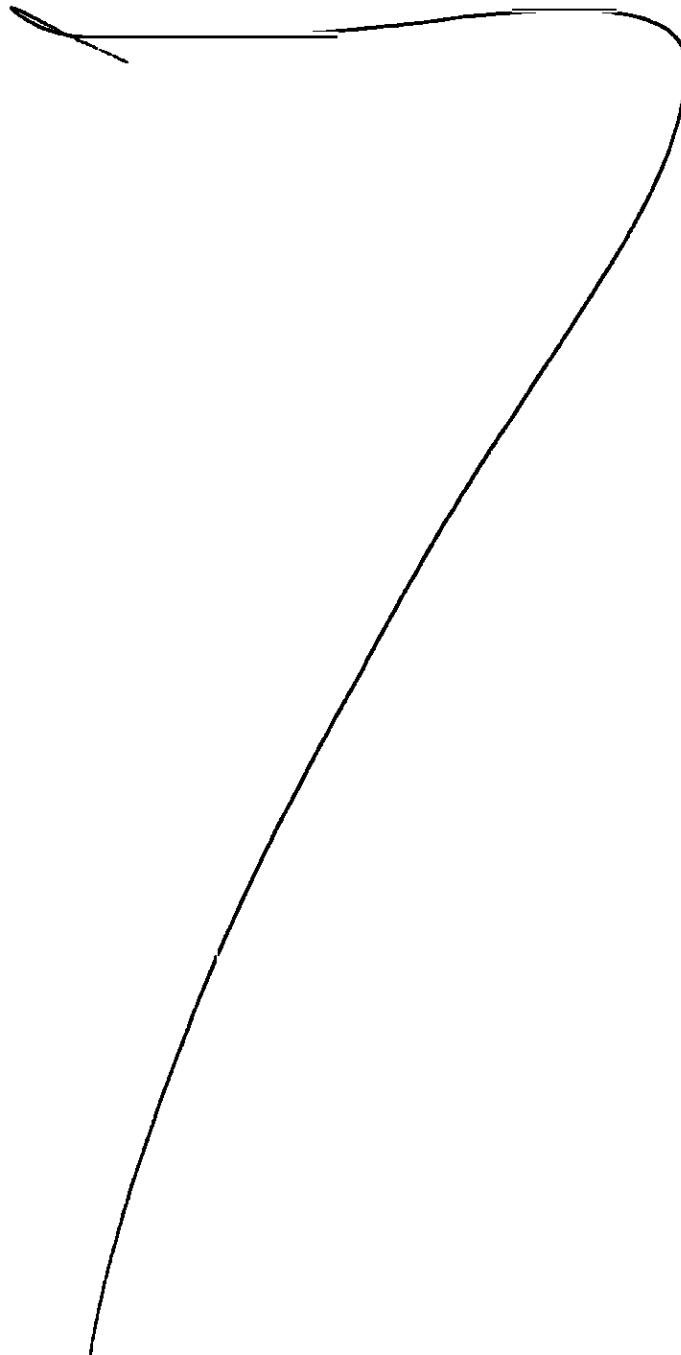
17 La bebida como se define en la reivindicación 11, en donde la proteína total es alrededor de 1.5 a alrededor de 6 por ciento, la grasa total es alrededor de 0.5 a alrededor de 3.5 por ciento, y el componente edulcorante está presente en alrededor de 0.001 a alrededor de 15 por ciento

18 La bebida como se define en la reivindicación 10 en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor del 20 por ciento del valor diario, por porción única de bebida, de por lo menos 10 vitaminas y minerales

19 La bebida como se define en la reivindicación 16 en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor del 20 por ciento del valor diario por porción única de bebida, de por lo menos 10 vitaminas y minerales

20 La bebida como se define en la reivindicación 17, en donde el componente de fortificación aporta como mínimo alrededor del 20 por ciento del

valor diario por porción única de bebida, de por lo menos 10 vitaminas y minerales



COMPOSICIÓN DE BEBIDA NUTRITIVA SIN CULTIVOS**EXTRACTO**

La presente invención provee una bebida nutritiva de alta calidad, sin cultivos, lista para tomar, que comprende (1) un componente de proteína, (2) un componente de grasa emulsificada, (3) un componente de fortificación, y (4) un componente edulcorante opcional. Preferiblemente el componente de proteína comprende leche con procesamiento mínimo, el componente de grasa emulsificada comprende grasa láctea, la bebida contiene alrededor de 1.5 a 10 por ciento de proteína total y alrededor de 0.15 a alrededor de 5 por ciento de grasa total, la bebida tiene una primera proporción de la proteína de leche, con procesamiento mínimo, dividida por la proteína total, que es mayor que o igual a alrededor de 0.45, la bebida tiene una segunda proporción de la grasa diaria dividida por la grasa total, que es mayor que o igual a alrededor de 0.33 y el componente de fortificación aporta como mínimo 10 por ciento del valor diario por porción única de bebida, de por lo menos 6 vitaminas y minerales.

ASSIGNMENT

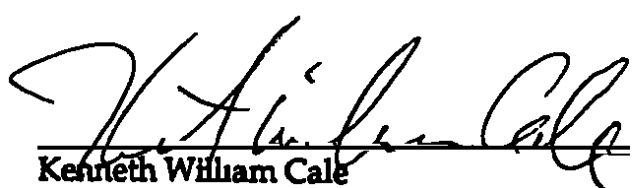
We, KENNETH WILLIAM CALE, City of Suffern, State of New York, DONNA MARIA PARKER, City of Nanuet, State of New York, PATRICIA CARULLI HAUSER, City of Highland Mills, State of New York, JEAN-PIERRE BARIL, City of Fishkill, State of New York, ZACHARY POLLACK CAPLAN, City of Tarrytown, State of New York, and RANDOLPH MYERS, City of New Haven, State of Connecticut, of for good and valuable consideration, have assigned and do hereby assign to KRAFT FOODS HOLDINGS, INC., a IL corporation, with its principal place of business at Three Lakes Drive, Northfield, IL 60093, its successors, assigns and legal representatives, the entire right, title and interest in and to all subject matter invented by us and disclosed in the application for Letters Patent of the United States entitled

NUTRITIONAL NON-CULTURED BEVERAGE COMPOSITION

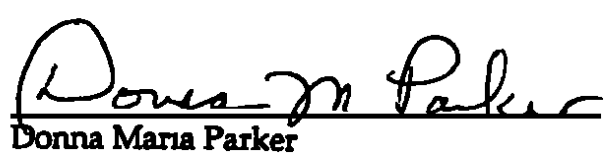
signed by each of us contemporaneously with his execution of this assignment, and in and to all Letters Patent and all Convention and Treaty rights of all kinds, in all countries throughout the world, for all such subject matter. We agree to sign all documents necessary to secure all said Letters Patent and rights, and request issuance of all said Letters Patent to the above assignee in accordance with this assignment.

25
24

6/23 2003


Kenneth William Cale

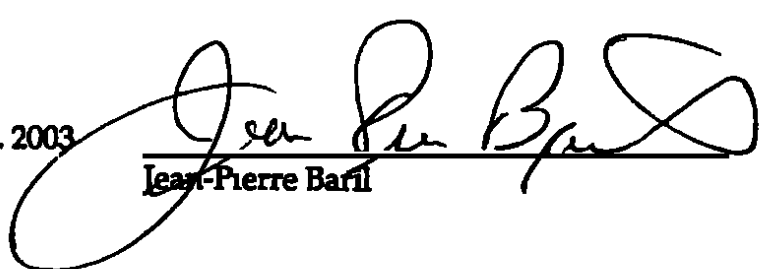
6/25 2003


Donna Maria Parker

6/24 2003


Patricia Carulli Hauser

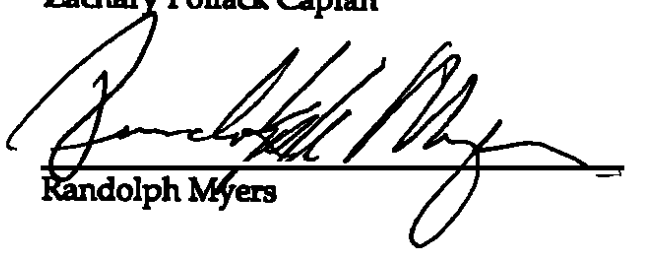
6/20 2003


Jean-Pierre Baril

6/20 2003


Zachary Pollack Caplan

6/19 2003


Randolph Myers

26
25

State of NEW YORK)
County of Westchester) SS

I hereby certify that before me in the County of Westchester, in the State of New York, personally appeared KENNETH WILLIAM CALE, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

June 23 2003

Thomas A. Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A. MARCOUX
Notary Public, State of New York
No 02MA4806928
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/30/2006

State of NEW YORK)
County of Westchester) SS

I hereby certify that before me in the County of Westchester in the State of New York, personally appeared DONNA MARIA PARKER, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

June 25 2003

Thomas A. Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A. MARCOUX
Notary Public, State of New York
No 02MA4806928
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/30/2006

26

State of NEW YORK)
County of Westchester) ss

I hereby certify that before me in the County of Westchester, in the State of New York, personally appeared PATRICIA CARULLI HAUSER, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

June 26, 2003

Thomas A Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A MARCOUX
Notary Public, State of New York
No 02MA4806926
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/30/2006

State of NEW YORK)
County of Westchester) ss

I hereby certify that before me in the County of Westchester, in the State of New York, personally appeared JEAN-PIERRE BARIL, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

June 20, 2003

Thomas A Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A MARCOUX
Notary Public, State of New York
No 02MA4806926
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/30/2006

27

State of NEW YORK)
County of Westchester SS

I hereby certify that before me in the County of Westchester in the State of New York, personally appeared ZACHARY POLLACK CAPLAN, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

June 20, 2003

Thomas A Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A. MARCOUX
Notary Public State of New York
No 02MA4808928
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/20/2006

State of CONNECTICUT)
County of Westchester SS

I hereby certify that before me in the County of Westchester in the State of Connecticut, personally appeared RANDOLPH MYERS, personally known by me, who then and there was duly sworn by me, and under oath acknowledged that the foregoing assignment was duly signed, sealed, and delivered by him on the date appearing at the foot thereof

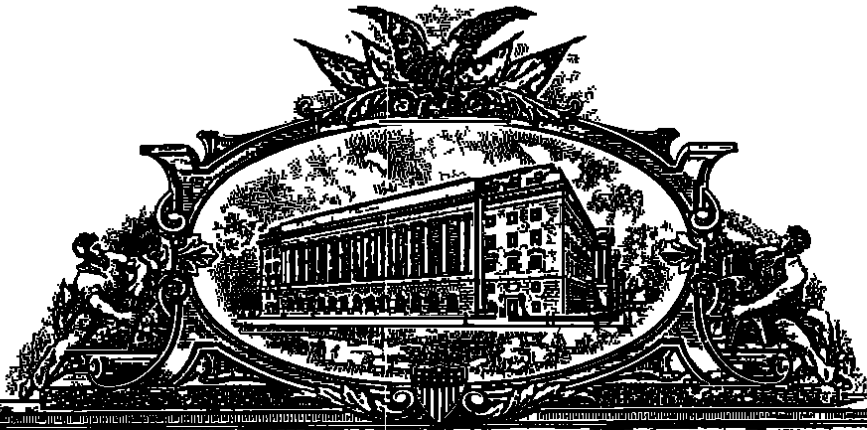
June 19, 2003

Thomas A Marcoux
Notary Public
My Commission Expires

THOMAS A. MARCOUX
Notary Public State of New York
No 02MA4808928
Qualified in Nassau County
Commission Expires 4/20/2006

29
28

PA 1180666



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

June 08, 2004

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM
THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK
OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT
APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A
FILING DATE UNDER 35 USC 111

APPLICATION NUMBER 10/609,300

FILING DATE June 27, 2003

By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



P. R. Grant

P. R. GRANT
Certifying Officer

29 ~~30~~

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL
(for Noncontinuing, Nonprovisional Applications
under 37 C F R §1 53(b))

Attorney Docket No 77008

Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P O Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir

Transmitted herewith for filing under 37 C F R
§1 53(b) is the nonprovisional, noncontinuing
patent application for

Title NUTRITIONAL NON-CULTURED
BEVERAGE COMPOSITION

First Named Inventor or Application Identifier
CALE et al

CERTIFICATE OF MAILING BY EXPRESS MAIL

Express Mail Mailing Label Number

EL 279638720 US

Date of Deposit June 27, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited
with sufficient postage utilizing the United States Postal
Service Express Mail Post Office to Addressee Service
under 37 CFR §1 10 on the date indicated above and
is addressed to the Commissioner for Patents
P O Box 1450 Alexandria VA 22313-1450

Edward Price

(Typed or printed name of person mailing)

(Signature of person mailing)

- ☒ 20 pages of the specification (including claims) are enclosed
- ☐ sheet(s) of drawings are enclosed ☐ Formal ☐ Informal
- ☒ An executed Oath or Declaration and Power of Attorney naming the actual inventors is enclosed
- ☐ The names of persons believed to be the actual inventors are set forth in the enclosed unexecuted Oath or Declaration and Power of Attorney (§1 41(a) and §1 53(b))
- ☒ An Assignment of the invention to Kraft Foods Holdings, Inc., and cover sheet are enclosed
- ☐ A check in the amount of \$___ to cover the fee for recording the assignment is enclosed
- ☒ The Recordation Form Cover Sheet includes authorization to charge \$40.00 to our Deposit Account for recording the assignment
- ☐ A 37 C F R §3 73(b) statement is enclosed where an assignee seeks to take action
- ☐ An Information Disclosure Statement is enclosed
- ☐ A Form PTO/SB/08 is enclosed
- ☐ References (copies) listed on the Form PTO/SB/08 are enclosed
- ☒ A Return Receipt Postcard is enclosed (MPEP §503)
- ☐ Priority of application number ___ filed on ___ in ___ is claimed under 35 U S C §119
- ☐ A certified copy of the priority document is enclosed

- ☐ A Computer Program Listing Appendix is enclosed
 - ☐ A Transmittal Cover Letter for Computer Program Listing Appendix is enclosed
 - ☐ Two (2) Compact Discs are enclosed
- ☐ A Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission is enclosed
 - ☐ A Computer Readable Copy is enclosed
 - ☐ A Paper Copy (Identical to Computer Copy) is enclosed
 - ☐ A Statement Verifying Identity of above Copies is enclosed
- ☒ The filing fee is calculated below

Fee Calculation For Claims As Filed

Basic Fee									\$	750 00
Independent Claims	<u>2</u>	-	<u>3</u>	=	<u>0</u>	x	\$	84 00	=	\$ 0 00
Total Claims	<u>20</u>	-	<u>20</u>	=	<u>0</u>	x	\$	18 00	=	\$ 0 00
Fee for Multiply Dependent Claims								\$	280 00	
								Total Filing Fee	\$	750 00

- ☐ Applicant(s) assert entitlement to Small Entry Status, reducing the Filing Fee by half to \$ 0 00
- ☐ A check in the amount of \$_____ to cover the filing fee is enclosed
- ☒ Charge \$ 750 00 to Deposit Account No 06-1135
- ☐ The payment of the Filing Fee is to be deferred until the Declaration is filed Do not charge our Deposit Account
- ☒ A separate written request under 37 C F R §1 136(a)(3) which is a general authorization to treat any concurrent or future reply requiring a petition for an extension of time under 37 C F R §1 136(a) for its timely submission as incorporating a petition for an extension of time for the appropriate length of time, is enclosed
- ☒ The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required in this application under 37 C F R §§1 16 1 17 during its entire pendency, or credit any overpayment, to Deposit Account No 06-1135 Should no proper payment be enclosed herewith, the Commissioner is authorized to charge the unpaid amount to Deposit Account No 06-1135 This sheet is filed in triplicate
- ☐ Also enclosed

☒ Address all future communications to Customer Number 22242



June 27, 2003
Date



Richard A Kaba
Registration No 30 562

FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY
Suite 1600
120 South LaSalle Street
Chicago, Illinois 60603-3406
Telephone (312) 577-7000
Facsimile (312) 577-7007

32

PATENT APPLICATION SERIAL NO _____

U S DEPARTMENT OF COMMERCE
PATENT AND TRADEMARK OFFICE
FEE RECORD SHEET

07/02/2003 SSITHIB1 00000078 061135 10609300

01 FC 1001 750.00 DA

PTO-1556
(5/87)

U.S. Government Printing Office 2002 — 480-257/89033



NUTRITIONAL NON-CULTURED BEVERAGE COMPOSITION

FIELD OF THE INVENTION

The invention relates to a high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage. More specifically, the present invention relates to a high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage comprising a protein component, (2) an emulsified fat component, (3) a fortification component, and (4) an optional sweetener component.

BACKGROUND

Nutritional or fortified beverages, especially of the ready-to-drink or consume type, have become very popular. Such products include sport or nutritional beverages, sport or nutritional gels, nutritional shakes, meal replacement beverages, and the like. Often such products possess poor, or at least less than desired, taste, mouthfeel, or other organoleptic properties. Consumers are often willing to accept such products with their inherent defects because of the nutritional benefit expected from the product. Of course, it would be desirable to provide nutritional or fortified beverages which provide the desired nutritional benefit and improved taste, mouthfeel, or other organoleptic properties.

Efforts have been made to provide such improved nutritional or fortified beverages. For example, International Application PCT/US/21303 (filed November 20, 1997; published May 28, 1998) provided an improved water-based liquid nutritional supplement comprising (1) a macro-nutrient component containing at least one protein source, at least one fat source, and at least one carbohydrate source, (2) a mineral micro-nutrient component containing specific amounts of potassium, calcium, magnesium, phosphorus, and iron. Generally, the total solids content of the supplement was greater than 30 percent.

U.S. Patent Publication 2002/0037353 (March 28, 2002) describes ready-to-drink fortified beverages which reportedly provide a rich, foamy

product with a clean, improved mouthfeel and thickness without sliminess and a higher flavor impact at lower solids content. This beverage comprises (A) a water-insoluble component having particles with a mean particle size diameter of from about 0.1 to about 3.0 microns which comprises (1) from about 0.2 to about 40% of a microparticulate component, (2) from about 0.0 to about 40% of a fat/oil component, (3) from about 0.0 to about 3.0% of an emulsifier, (4) from about 0 to about 5% of a microcrystalline cellulose, (B) a water-soluble component which comprises (1) from about 0.075 to about 40% of a soluble beverage component, (2) from about 0.05 to about 30% of a thickener, (3) from about 0 to about 4% buffers, (4) from about 0 to about 60% foam stabilizer, (5) from about 0 to about 5% acid, (6) from about 0 to about 5% carbonate/bicarbonate, (7) from about 0 to about 50% sweetener, (8) from about 0 to about 20% milk solids, (9) from about 0 to about 3% processing aids, (10) from about 0.1 to about 5% of a vitamin/mineral mix, (C) from about 0 to about 10% of a flavorant, and (D) from about 0 to about 95% water, wherein the ratio of the water-insoluble to water-soluble components in said beverage product is about 0.300 or greater.

U.S. Patent 6,093,425 (July 25, 2000) provided a reportedly complete nutritional dairy-based product containing at least 27 of the nutrients included on the list of nutritionally essential macro- and micro-nutrients listed in the Code of Federal Regulation (21 CFR 101.9, 1998). The organoleptic properties of the resulting products are not discussed in detail. This patent does provide a detailed compilation of the nutritional profiles of commercially available nutritional milk-based products.

The present invention provides improved ready-to-drink, non-cultured nutritional beverages. By combining high quality protein (i.e., minimally processed milk protein), high quality fat (i.e., dairy fat), fortification levels which are managed to minimize their impact of taste, and sweeteners, the present invention provides a beverage having superior quality. More specifically, the present invention provides a nutritional ready-to-drink, non-

cultured beverage which provides both good taste and organoleptic properties as well as nutritional benefit

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides a high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage. In one embodiment, the present invention provides high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat, (3) a fortification component comprising vitamins and minerals, (4) an optional sweetener component; and (5) water, wherein the beverage contains about 1.5 to about 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat, wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about 0.45, wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33, and wherein the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals. In another embodiment, the present invention provides high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, dairy protein concentrate, and non-dairy protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat and non-dairy fat, (3) a fortification component comprising vitamins and minerals (4) an optional sweetener component, and (5) water, wherein the beverage contains about 1.5 to about 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about 0.45, wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33 and wherein the fortification component provides at

least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals

The combination of high quality protein (primarily minimally processed milk protein), high quality fat (primarily dairy fat), control of the fortification
5 levels (e.g. restricted levels of thiamine) and the addition of optional sweeteners allow the production of a superior quality nutritional beverage which provides both good taste and organoleptic properties as well as nutritional benefit

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

10 The present invention provides a high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage. More specifically, the present invention provides high quality, ready-to-drink, non-cultured nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat, (3) a fortification
15 component comprising vitamins and minerals, (4) an optional sweetener component, and (5) water; wherein the beverage contains about 1.5 to about 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat, wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about
20 0.45, wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33, and wherein the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals. The present invention also provides high quality, ready-to-drink, non-cultured
25 nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, dairy protein concentrate, and non-dairy protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat and non-dairy fat, (3) a fortification component comprising vitamins and minerals, (4) an optional sweetener component, and (5) water, wherein the beverage contains about
30 1.5 to about 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total

fat, wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about 0.45 wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33 and wherein the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals. For purposes of this invention, a single beverage serving size is about 6 to about 12 ounces.

The combination of high quality protein (primarily minimally processed milk protein), high quality fat (primarily dairy fat), control of the fortification levels (e.g., restricted levels of thiamine), and addition of optional sweeteners allow the production of a superior quality nutritional beverage which provides both good taste and organoleptic properties as well as nutritional benefit.

The protein component comprises minimally processed milk protein such that the beverage contains about 1.5 to about 10 percent total protein and has a

$$\text{first ratio} = \frac{\text{minimally processed milk protein}}{\text{total protein}}$$

which is greater than or equal to 0.45. More preferably, this first ratio is greater than about 0.65 and even more preferably is about 0.8 to about 1. For purposes of this invention, "minimally processed milk protein" includes protein from single strength whole milk, reduced-fat milk, skim milk, and liquid or dry concentrated versions of whole milk, reduced-fat milk, or skim milk having a protein concentration, on a dry basis, similar to the starting single strength whole milk, reduced-fat milk or skim milk. In addition to the minimally processed milk protein, the total protein may contain other types of protein, including for example, dairy protein concentrates and non-dairy proteins. For purposes of this invention, "dairy protein concentrates" include dairy protein sources containing, on a dry basis, protein concentrations

The emulsified fat component comprises dairy fat such that the beverage contains about 0.15 to about 5 percent total fat and has a

10

15

25

Generally, the beverages of the present invention contain about 1.5 to about 10 percent total protein, about 0.15 to about 5 percent of total fat, an amount of the fortification component to provide at least six vitamins and

minerals at 10 percent or more of the daily value per serving size for each of the at least six vitamins and minerals, about 0.001 to about 15 percent of the sweetener component and about 75 to about 97 percent total water. More preferably the beverages of the present invention contain about 2 to about 4.5 percent total protein, about 0.5 to about 3.5 percent total fat, the amount of the fortification component to provide at least ten vitamins and minerals at 20 percent or more of the daily value per serving size for each of the at least six vitamins and minerals, about 0.003 to about 12 percent of the sweetener component, and about 80 to about 95 percent water.

10 The fortification component should provide at least 10 percent of the daily value per single beverage serving (generally about 6 to about 12 ounces) of at least 6 vitamins and minerals. More preferably, the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least ten vitamins and minerals. Suitable vitamins and
15 minerals include, for example, those listed as being nutritionally essential macro- and micro-nutrients in the Code of Federal Regulation (21 CFR 101.9 and 104.20, 2002). Suitable vitamins and minerals for use in the present invention are also included in the examples below. The beverage preferably contains less than about 4 ppm thiamine in order to reduce the adverse
20 impact on organoleptic properties.

The sweetener component may contain natural or artificial sweeteners. Examples of such sweeteners include natural sugars such as sucrose, fructose, glucose, maltose, high fructose corn syrup, and lactose and artificial sweetening agents such as saccharin, aspartame, acesulfame potassium
25 and sucralose. Of course, other sweeteners normally used in food processing can be used if desired.

The following examples describe and illustrate the processes and products of the invention. These examples are intended to be merely illustrative of the present invention, and not limiting thereof in either scope or
30 spirit. Unless indicated otherwise, all percentages and ratios are by weight. Those skilled in the art will readily understand that variations of the materials,

conditions, and processes described in these examples can be used All references cited herein are incorporated by reference

EXAMPLE 1. A beverage was prepared using the following formulation

5	<table><tr><th>Ingredient</th><th>%</th></tr><tr><td>Water</td><td>19.9</td></tr><tr><td>Sugar</td><td>5.6</td></tr><tr><td>Milk</td><td>23.5</td></tr><tr><td>Skim Milk</td><td>47.4</td></tr><tr><td>Disodium phosphate</td><td>0.15</td></tr><tr><td>Potassium Bicarbonate</td><td>0.05</td></tr><tr><td>Milk Protein Concentrate</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Sodium Caseinate</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Inulin</td><td>0.7</td></tr><tr><td>Gum Arabic</td><td>0.7</td></tr><tr><td>Artificial Flavor</td><td>0.08</td></tr><tr><td>Carrageenan</td><td>0.02</td></tr><tr><td>Antifoam</td><td>0.01</td></tr><tr><td>Microcrystalline Cellulose</td><td>0.4</td></tr><tr><td>Cocoa</td><td>0.5</td></tr><tr><td>Vitamin Premix</td><td>0.58</td></tr></table>	Ingredient	%	Water	19.9	Sugar	5.6	Milk	23.5	Skim Milk	47.4	Disodium phosphate	0.15	Potassium Bicarbonate	0.05	Milk Protein Concentrate	0.25	Sodium Caseinate	0.25	Inulin	0.7	Gum Arabic	0.7	Artificial Flavor	0.08	Carrageenan	0.02	Antifoam	0.01	Microcrystalline Cellulose	0.4	Cocoa	0.5	Vitamin Premix	0.58
Ingredient	%																																		
Water	19.9																																		
Sugar	5.6																																		
Milk	23.5																																		
Skim Milk	47.4																																		
Disodium phosphate	0.15																																		
Potassium Bicarbonate	0.05																																		
Milk Protein Concentrate	0.25																																		
Sodium Caseinate	0.25																																		
Inulin	0.7																																		
Gum Arabic	0.7																																		
Artificial Flavor	0.08																																		
Carrageenan	0.02																																		
Antifoam	0.01																																		
Microcrystalline Cellulose	0.4																																		
Cocoa	0.5																																		
Vitamin Premix	0.58																																		
10																																			
15																																			
20																																			

The vitamin premix provided the following fortification levels

	Vitamin/Mineral	Daily Value (%)*
	Sodium Ascorbate (Vitamin C)	100
	Biotin (Vitamin H)	35
	d-Calcium Pantothenate (Vitamin B5)	35
5	Folic Acid (Vitamin B9)	35
	Niacinamide (Vitamin B3)	35
	Pyridoxine Hydrochloride (Vitamin B6)	35
	Riboflavin (Vitamin B2)	35
	Thiamine Mononitrate (Vitamin B1)	15
10	Vitamin A Palmitate	35
	Cyanocobalamin (Vitamin B12) – 0.1% potency	35
	Cholecalciferol (Vitamin D3)	25
	Tocopheryl Acetate (Vitamin E Acetate)	100
	Phytonadione (Vitamin K1)	35
15	Chromium (Chromium Chloride)	35
	Copper (Copper Gluconate)	15
	Iron (Ferrous Orthophosphate)	25
	Magnesium (Magnesium Phosphate)	35
	Manganese (Manganese Sulfate)	25
20	Molybdenum (Sodium Molybdate)	35
	Iodine (Potassium Iodide)	35
	Selenium (Sodium Selenite)	35
	Zinc (Zinc Gluconate)	25
25	Phosphorous (Magnesium Phosphate)	7

* Based on 11 oz beverage serving size

Three dry mix blends were prepared Premix A – microcrystalline cellulose and sugar; Premix B – artificial flavor, buffers, vitamin/mineral premix, carageenan gum arabic and sugar, and Premix C – milk protein concentrate, sodium caseinate, gum arabic, inulin, cocoa, and sugar Antifoam and then skim milk, was added to softened water with high shear mixing Premix A was then added and mixed for about 5 minutes Premix B was then added with further mixing for about 10 minutes After adding additional softened water Premix C was added with further mixing for about 10 minutes The remaining ingredients were then added and the resulting composition mixed until uniform

The composition was then homogenized using a two-stage homogenizer operated at 500/2500 psi. The homogenized mixture was then heated to about 290°F for at least 4 seconds to achieve an F_0 of about 10.6 and then cooled to 78°F before being sealed in pre-sterilized containers (H_2O_2 treated) under aseptic conditions.

The resulting beverage delivered a high quality dairy flavor and texture with no vitamin/mineral aftertaste. The beverage contained about 2.9 percent total protein and about 0.8 percent total fat and had a first ratio of about 0.82 and a second ratio of about 0.97.

EXAMPLE 2. A beverage was prepared using the following formulation

Ingredient	%
Water	33.0
Sugar	7.0
Milk	24.6
Skim Milk	34.1
Disodium phosphate	0.15
Potassium Bicarbonate	0.05
Tricalcium Phosphate	0.13
Artificial Flavor	0.08
Carrageenan	0.02
Microcrystalline Cellulose	0.4
Cocoa	0.5
Vitamin Premix	0.58

The vitamin premix provided the following fortification levels

5

Vitamin/Mineral	Daily Value (%)
Calcium	30
Cyanocobalamin (Vitamin B12) – 0.1% potency	15
Cholecalciferol (Vitamin D3)	25
Phosphorous (Magnesium Phosphate)	25
Riboflavin (Vitamin B2)	25
Vitamin A Palmitate	10

* Based on 11 oz beverage serving size

10

The microcrystalline cellulose and carrageenan were dispersed under high shear in water. The following ingredients were then added, in the order listed, with high shear mixing: skim milk, vitamin premix, cocoa and buffers. The resulting composition was then blended with the remaining ingredients with heating to about 165°F and then homogenized at about 3000 psi. The

15

The resulting beverage had a rich dairy flavor with a creamy milk-like texture. The beverage contained about 2.2 percent total protein and about 0.9 percent total fat and had a first ratio of about 0.90 and a second ratio of about 0.94.

EXAMPLE 3 A beverage was prepared using the following formulation

5

10

15

Ingredient	%
Water	15.0
Sugar	7.25
Milk	16.7
Skim Milk	57.1
Disodium phosphate	0.15
Potassium Bicarbonate	0.05
Milk Protein Concentrate	0.24
Sodium Caseinate	0.25
Inulin	0.75
Gum Arabic	0.7
Artificial Flavor	0.08
Carrageenan	0.02
Microcrystalline Cellulose	0.2
Cocoa	1.0
Vitamin Premix	0.58

The vitamin premix provided the following fortification levels

	Vitamin/Min ral	Daily Valu (%)*
	Sodium Ascorbate (Vitamin C)	100
	Biotn (Vitamin H)	35
	d-Calcium Pantothenate (Vitamin B5)	35
5	Folic Acid (Vitamin B9)	35
	Niacinamide (Vitamin B3)	35
	Pyndoxine Hydrochlondc (Vitamin B6)	35
	Riboflavin (Vitamin B2)	35
	Thiamine Mononitrate (Vitamin B1)	15
10	Vitamin A Pamitate	35
	Cyanocobalamin (Vitamin B12) ~ 0 1% potency	35
	Cholecalciferol (Vitamin D3)	25
	Tocopheryl Acetate (Vitamin E Acetate)	100
	Phytonadione (Vitamin K1)	35
15	Chromium (Chromium Chloride)	35
	Copper (Copper Gluconate)	15
	Iron (Fcmc Orthophosphate)	25
	Magnesium (Magnesium Phosphate)	35
	Manganese (Manganese Sulfate)	25
20	Molybdenum (Sodium Molybdate)	35
	Iodine (Potassium Iodide)	35
	Selenium (Sodium Selenite)	35
	Zinc (Zinc Gluconate)	25
	Phosphorous (Magnesium Phosphate)	7

25 * Based on 10 oz beverage serving size

The buffers were dispersed in a portion of the water; after adding the gums, the mixture was mixed with high shear for about 5 minutes The remaining dry ingredients were added The resulting mixture was then slowly dispersed in the remaining water after which the mixture was subjected to high shear for about 5 minutes The mixture was then blended with the milk and pasteurized by heating to 285°F for about 5 seconds and then homogenized at about 2500 psi After cooling, the resulting beverage was filled in sterile glass bottles at 65-80°F and immediately refrigerated

For the resulting beverage, the first ratio was about 0.8, the second ratio was about 0.94

The product was compared with a commercial product (i.e., Ultra Slim Fast Creamy Chocolate) first ratio of about 0.84 and second ratio of about <0.1) in a taste test (approximately 100 testers) Using a scale of 1 (worst) to 9 (best), testers overwhelmingly preferred the inventive product (score 6.8) over the commercial product (score 3.6), the preference was significant at greater than 99% confidence level. This illustrates the critical nature of the fat composition on perceived product quality.

EXAMPLE 4 Two inventive beverages having the following formulations were prepared using the same method as in Example 1

	Amount (%)	
	Low Processed Protein	High Processed Protein
Water	17.1	15.3
Sugar	7.25	7.25
Milk	23.3	23.3
Skim Milk	48.8	48.8
Disodium phosphate	0.15	0.15
Potassium Bicarbonate	0.05	0.05
Milk protein concentrate	0.24	1.1
Sodium caseinate	0.25	1.15
Soluble fiber	0.75	0.75
Gum Arabic	0.7	0.7
Artificial flavor	0.7	0.7
N&A flavor - vanilla	0.05	0.05
Carrageenan	0.02	0.02
Microcrystalline cellulose	0.2	0.2
Cocoa	0	0.5
Vitamin Premix (23)	0.58	0.58
First Ratio	0.83	0.55
Second Ratio	0.96	0.93

These two inventive samples mainly differ in the amount of processed protein (i.e., sodium caseinate and milk protein concentrate)

Using the same preference scale as in Example 1, testers preferred both inventive beverages over the commercial product (i.e., Ultra Slim Fast Creamy Chocolate) tested in Example 1. However, between the two inventive beverages, testers preferred the low processed protein beverage (score 7.4) over the high processed protein beverage (score 6.2). This preference was significant at a 95% confidence level. This example illustrates the importance of the protein quality (i.e., the first ratio) on the organoleptic properties.

EXAMPLE 5 The table below compares the inventive beverages with several commercially available nutritional beverages. Beverages produced by the present invention were organoleptically superior to the commercially available products examined.

	Inventive	Slim Fast Creamy Chocolate	Cameton Instant Breakfast (Creamy Milk Chocolate	Ensure Vanilla	Boost Chocolate
Protein Source	minimally processed milk protein comprising at least about 45% of total protein	Skim milk sodium caseinate	Nonfat milk complete milk protein	Sodium caseinate soy protein isolate whey protein concentrate	Milk protein concentrate
Protein (%)	15 - 10	29	39	36	40
First Ratio	≥0.45	0.84	0.5	0	0
Fat Source	dairy fat comprising at least about 33% of total fat	Canola oil, soy oil, soy lecithin, mono- & diglycerides, skim milk	Corn oil, mono- & diglycerides, skim milk	High oleic safflower oil, canola oil, corn oil, soy lecithin	Canola oil, high oleic sunflower oil, soy lecithin
Fat (%)	0.15 - 5	0.9	0.8	2.4	1.6
Second Ratio	≥0.33	<0.1	<0.1	0	0

CLAIMS**WHAT IS CLAIMED IS**

1 A high quality, ready-to-drink uncultured nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat, (3) a fortification component comprising vitamins and minerals, and (4) water, wherein the beverage contains about 1.5 to 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat, wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about 0.45, wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33, and wherein the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals

2 The beverage as defined in claim 1, wherein the first ratio is greater than about 0.65 and the second ratio is greater than about 0.67

3 The beverage as defined in claim 1, wherein the first ratio is about 0.8 to about 1 and the second ratio is about 0.9 to about 1

4 The beverage as defined in claim 1, wherein the total protein is about 1.5 to about 6 percent and the total fat is about 0.5 to about 3.5 percent

5 The beverage as defined in claim 4 further comprising about 0.001 to about 15 percent of a sweetener component

6 The beverage as defined in claim 5, wherein the total protein is about 2 to about 4.5 percent and the sweetener component is present at about 0.003 to about 12 percent

7 The beverage as defined in claim 1, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

8 The beverage as defined in claim 3, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

9 The beverage as defined in claim 6, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

10 A high quality, ready-to-drink uncultured nutritional beverage comprising (1) a protein component comprising minimally processed milk protein, dairy protein concentrate, and non-dairy protein, (2) an emulsified fat component comprising dairy fat and non-dairy fat, (3) a fortification component comprising vitamins and minerals, (4) water, wherein the beverage contains about 1.5 to about 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat, wherein the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein and wherein the first ratio is greater than or equal to about 0.45, wherein the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat and wherein the second ratio is greater than or equal to 0.33, and wherein the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals

11 The beverage as defined in claim 10 further comprising a sweetener component

12 The beverage as defined in claim 10, wherein the first ratio is greater than about 0.65 and the second ratio is greater than about 0.67

13 The beverage as defined in claim 11, wherein the first ratio is greater than about 0.65 and the second ratio is greater than about 0.67

14 The beverage as defined in claim 12 wherein the first ratio is greater than about 0.8 and the second ratio is greater than about 0.9

15 The beverage as defined in claim 13, wherein the first ratio is greater than about 0.8 and the second ratio is greater than about 0.9

16 The beverage as defined in claim 10, wherein the total protein is about 1.5 to about 6 percent and the total fat component is about 0.5 to about 3.5 percent

17 The beverage as defined in claim 11, wherein the total protein is about 1.5 to about 6 percent, the total fat is about 0.5 to about 3.5 percent, and the sweetener component is present at about 0.001 to about 15 percent

18 The beverage as defined in claim 10, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

19 The beverage as defined in claim 16, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

20 The beverage as defined in claim 17, wherein the fortification component provides at least about 20 percent of the daily value per single beverage serving of at least 10 vitamins and minerals

NUTRITIONAL NON-CULTURED BEVERAGE COMPOSITION**ABSTRACT**

The present invention provides a high quality, ready-to-drink non-cultured nutritional beverage comprising (1) a protein component, (2) an emulsified fat component, (3) a fortification component, and (4) an optional sweetener component. Preferably the protein component comprises minimally processed milk, the emulsified fat component comprises dairy fat, the beverage contains about 1.5 to 10 percent total protein and about 0.15 to about 5 percent total fat, the beverage has a first ratio of the minimally processed milk protein divided by the total protein which is greater than or equal to about 0.45, the beverage has a second ratio of the dairy fat divided by the total fat which is greater than or equal to about 0.33, and the fortification component provides at least 10 percent of the daily value per single beverage serving of at least 6 vitamins and minerals.

**DECLARATION
FOR UTILITY OR DESIGN
PATENT APPLICATION**

	)	Attorney Docket No	77008
	)	First Named Inventor	CALE t al
	)		
	)	Application Number	N/A
☒	)	Filing Date	Herewith
	)		
☐	)	Group Art Unit	N/A
	)	Examiner Name	N/A

As a below named inventor I hereby declare that

My residence, post office address and citizenship are as stated below next to my name

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled

NUTRITIONAL NON CULTURED BEVERAGE COMPOSITION

(Title of invention)

the specification of which

☒ is attached hereto or

☐ was filed by an authorized person on my behalf on ___ as United States Application Number ___ or PCT International Application Number ___, and was amended on ___ (if applicable)

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified specification, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56

I hereby claim foreign priority benefits under Title 35, United States Code, §119(a)-(d) or §365(b) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate or §365(a) of any PCT international application which designated at least one country other than the United States of America, listed below, and I have also identified below by checking the box any foreign application for patent or inventor's certificate, or any PCT international application, on this invention filed by me or my legal representatives or assigns and having a filing date before that of the application on which priority is claimed

<u>Prior Foreign Application Number(s)</u>	<u>Country</u>	<u>Foreign Filing Date</u>	<u>Priority Not Claimed</u>
			☐
			☐
			☐

☐ Additional foreign application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §119(e) of any United States provisional application(s) listed below

<u>Provisional Application Number(s)</u>	<u>Provisional Application Filing Date</u>
--	--

☐ Additional provisional application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto.

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §120, of any prior United States application(s), or under §365(c) of any PCT International application(s) designating the United States of America, listed below and insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States or PCT international application(s) in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code, §112, I acknowledge the duty to disclose all information known by me to be material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56, which became available between the filing date of the prior application(s) and the national or PCT International filing date of this application

<u>Prior U S Application Number</u>	<u>Prior PCT International Application Number</u>	<u>Filing Date of U S or PCT International Application</u>	<u>Patent Number (if applicable)</u>
-------------------------------------	---	--	--------------------------------------

☐ Additional U S or PCT international application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto

As a named inventor, I hereby appoint the practitioners associated with Customer Number 22242, with full power of substitution and revocation, to prosecute this application and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith, and request that all correspondence and telephone calls in respect to this application be directed to FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY, Suite 1600 120 South LaSalle Street, Chicago, Illinois 60603-3406, Telephone No (312) 577-7000, Facsimile No (312) 577-7007, CUSTOMER NUMBER 22242.

55



I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true, and that all statements made herein on information and belief are believed to be true, and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity or enforceability of the application or any patent issued thereon

Full name of sole or one joint inventor

Kenneth William Gale

(Given names first, with Family name last)

Inventor's signature

Kenneth W. Gale

Date

June 25, 2003

Residence

Suffern NY

(City and State for U S Residents, City and Country for others)

Post Office Address

40 Oxford Drive

Suffern NY 10901

Citizenship

USA

Full name of one joint inventor

Donna Maria Parker

(Given names first, with Family name last)

Inventor's signature

Donna M. Parker

Date

6/25

Residence

Nanuet NY

(City and State for U S Residents, City and Country for others)

Post Office Address

72 Meadow Lane

Nanuet NY 10954

Citizenship

USA

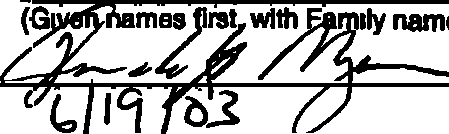
56

Full name of one joint inventor Patricia Carull Hauser
(Given names first, with Family name last)
Inventor's signature *Patricia Carull Hauser*
Date 10/20/03
Residence Highland Mills NY
(City and State for U S Residents, City and Country for others)
Post Office Address 13 Ridge Rod
Highland Mills NY 10930
Citizenship USA

Full name of one joint inventor Jean-Pierre Baril
(Given names first, with Family name last)
Inventor's signature *Jean-Pierre Baril*
Date 6/20/03
Residence Fishkill NY
(City and State for U S Residents, City and Country for others)
Post Office Address 32 Red Schoolhouse Rd
Fishkill NY 12524
Citizenship Canada

Full name of one joint inventor Zachary Pollack Caplan
(Given names first, with Family name last)
Inventor's signature *Zachary Pollack Caplan*
Date 6/20/03
Residence Tarrytown, NY
(City and State for U S Residents, City and Country for others)
Post Office Address 53 Hamilton Place #3
Tarrytown NY 10591
Citizenship USA

52

Full name of one joint inventor Randolph Myers
(Given names first with Family name last)
Inventor's signature 
Date 6/19/83
Residence New Haven CT
(City and State for U S Residents, City and Country for others)
Post Office Address 80 Howe Street
New Haven CT 06511

Citizenship USA

Full name of one joint inventor _____
(Given names first, with Family name last)
Inventor's signature _____
Date _____
Residence _____
(City and State for U S Residents, City and Country for others)
Post Office Address _____

Citizenship _____

Full name of one joint inventor _____
(Given names first, with Family name last)
Inventor's signature _____
Date _____
Residence _____
(City and State for U S Residents City and Country for others)
Post Office Address _____

Citizenship _____

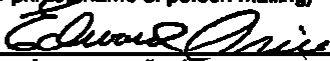


58

PATENT

Attorney Docket No 77008

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s)	CALE et al	)	<u>CERTIFICATE OF MAILING BY EXPRESS MAIL</u>
Appln No	Not Yet Assigned	)	Express Mail Mailing Label Number
Filed	Herewith	)	<u>EL 279638720 US</u>
For	NUTRITIONAL NON CULTURED BEVERAGE COMPOSITION	)	Date of Deposit <u>June 27 2003</u>
Group Art Unit	Not Yet Assigned	)	I hereby certify that this paper or fee is being deposited with sufficient postage utilizing the United States Postal Service Express Mail Post Office to Addressee Service under 37 CFR §1 10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents P O Box 1450 Alexandria VA 22313-1450
Examiner	Not Yet Assigned	)	<u>Edward Price</u> (Typed or printed name of person mailing)
		)	<u></u> (Signature of person mailing)

ASSOCIATE POWER OF ATTORNEY

Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P O Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir

The undersigned attorney of-record in the above-identified patent application hereby appoints the following as Associate Attorneys in connection with said application to prosecute said application and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith

<u>Attorney</u>	<u>Registration No</u>
Debbie K Wright	33,817
Thomas A Marcoux	29,826
Valene Calloway	40,546

All communications with respect to said application should be directed to FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY 120 South LaSalle Street, Suite 1600, Chicago, Illinois 60603-3406, Telephone No (312) 577-7000

<u>June 27 2003</u> Date	<u></u> Richard A Kaba Registration No <u>30,562</u>
-----------------------------	--

59 61

SUPERINTENDENCIA Y LICENCIAMIENTO
Radicación 04059671 00000000 Folios 62
Fecha (AMB) 2004-06-24 16 43 40
Trámite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT B00176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 04 - 50 203
FECHA JUNIO 24 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	23206521	24/06/2004	540 000 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	118 000 00
		TOTAL	\$ 118 000 00

SON CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

62
60

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion 04059671 00000000 Folios 62
Fecha (AMD) 2004-06-24 16 43 40
Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT 800176080-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 04 - 50 202
FECHA JUNIO 24 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	23206521	24/06/2004	540 000 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	422 000 00
		TOTAL	\$ 422 000 00

SON CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

63
61

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

- Indicacion de que se solicita la concesion de una patente
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud
- Descripcion de la invencion
- Dibujos de ser estos pertinentes
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas

USUARIO RADICADOR

() ()

() ()

() ()

() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial () ()
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud () ()
- Representacion grafica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño () ()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas () ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado () ()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud () ()
- Representacion grafica del esquema de trazado () ()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas () ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

Firma Responsable



Fecha

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion 04059671 00000000

Folios 62

Fecha (AMD) 2004-06-24 16 43 40

Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folio 64

62

2020
Bogota D C ,

Doctor(a)
JERONIMO CASTILLO BONILLA
Apoderado(a)

REFERENCIA	Radicación No	04 59671
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No	1236
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los doce (12) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 24 de junio de 2005

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los

30 JUL 2004

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia