



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-34700

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

APARATO, SISTEMA Y METODO PARA FORMAR BEBIDAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

FREEZE SOLUTIONS LTD.

DOMICILIO

JERUSALEN, ISRAEL

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

F.V. 09-04-2007

Polo, Cesón, Anexos

(FORMA P-10)



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 07-034700- 00000-0000

Reg: 2007-04-09 17:06:42 Dep. 2020 INSCRIPCIONES

ETI 11 PATENTES
EVE 373 FASE NACIONAL

Act 411 PRESENTACION

Folio: 50

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: FREEZE SOLUTIONS LTD.
sociedad constituida y existente bajo las leyes
de Israel.

Dirección: Shoresah 144,
90860 Jerusalén,
Israel.

Domicilio: Jerusalén,
Israel.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____

Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: EMILIO FERRERO
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 38 11
Fax: 211 88 60
E-mail: clientes@camyo.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____

Número 438.018 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. Victor LEWITUS
Hashaked Street 144,
Shoresah, 90860
Jerusalén,
Israel

3. Gabriel BACHAN
Gal 41A,
89066 Arad,
Israel

2. Shimon MAZOR
Kruk Gilad 18.
84838 Beer Sheva,
Israel

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IL2004/000818

Fecha: 8 de septiembre de 2004

Publicación Internacional No. WO 2006/027764 A2

Fecha: 16 de marzo de 2006

6

TÍTULO (54)

APARATO, SISTEMA Y MÉTODO PARA FORMAR BEBIDAS

7

Clasificación Internacional (51) F25D 025/004

8

Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Comprobante de pago No.: 07-26.634

Fecha: 2 de abril de 2007

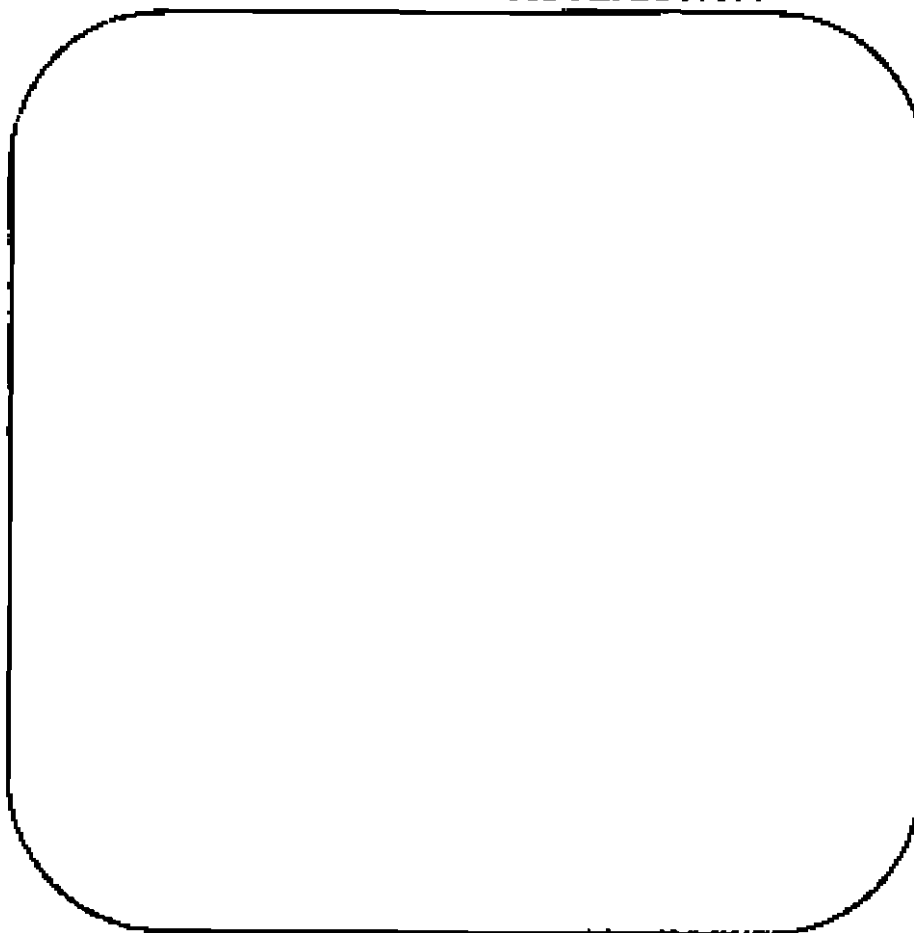
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ 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
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén. T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2006/027764 A2**

Descripción:

Páginas 13 en el idioma original

Páginas 12 en español

Reivindicaciones: Número (s) 22

Figuras: Número (s) 6

2. ☒ **Extracto de publicación.**

il

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 March 2006 (16.03.2006)

PCT

(11) International Publication Number
WO 2006/027764 A2

(51) International Patent Classification:
F25D 25/04 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/IL2004/000618

(22) International Filing Date:

9 September 2004 (09.09.2004)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(71) Applicant (for all designated States except US): FREEZE
SOLUTIONS LTD. (IL/IL); Shmuel 144, 90860
Jerusalem (IL).

(72) Inventor; and

(73) Inventor/Applicant (for US only): LEWITUS, Victor
(IL/IL); Hasdanki Stoor 144, Shorash, 90860 Jerusalem
(IL); MAZKOR, Shimon (IL/IL); Kink Glat 12, 94836
Beer Sheva (IL); BACHAN, Gabriel (IL/IL); Gal 41A,
90068 Aza (IL).

(74) Agent: EITAN LAW GROUP; P.O. Box 3061, 46120
Herzlia Industrial Zone (IL).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
FR, GB, GR, GT, HK, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LM, LX, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SJ, SK, SL, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Glossary
of Codes and Abbreviations" appearing in the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR BEVERAGE FORMING

(57) Abstract: A beverage forming apparatus, system and method is disclosed. The beverage forming apparatus includes a container to contain a beverage, a crushing device to separate frozen particles of the beverage from an inner surface of the container, a cooling medium to cool the beverage to a predetermined temperature, and a mixer to provide a relative motion between the crushing and detaching device. The beverage forming and dispensing system includes an inlet hose to dispense a beverage into the system, a beverage forming apparatus to form the beverage with frozen microscopic particles of the beverage, a tap to dispense the beverage with the frozen microscopic particles of the beverage to a container, and a defrost apparatus to defrost the frozen microscopic particles of the beverage. The cooling method includes providing a beverage into a container, cooling the beverage to substantially a freezing temperature, detaching microscopic particles of frozen beverage from an inner surface of the container, mixing the microscopic particles of frozen beverage with the beverage, and dispensing the beverage with the microscopic particles.

WO 2006/027764 A2

APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR BEVERAGE FORMING

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[001] The present application claims priority from US provisional patent application serial number 60/501,348, filed September 8, 2003, titled "Form of chilled and constant concentration beverage".

FIELD OF THE INVENTION

[002] The present invention relates in general to beverage forming systems. More particularly, the present invention relates to beverage forming systems for chilled beverages with constant concentration.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[003] Existing beverages commonly found in private and public places are typically chilled in refrigerators, or dispensers or chilled by adding water ice cubes. A variety of cold beverage dispensing systems have been designed to produce chilled beverages, such as frozen or slush beverages, chilled juice drinks, chilled alcoholic mixtures, milkshakes, fruit juices, nectars, etc.

[004] Existing cold beverage systems do not adequately address the difficulty of continuously dispensing quality chilled beverages and maintaining the cold beverage in the required low temperature until the beverage is consumed. The degree of freezing and texture of a chilled beverage is important in providing a quality beverage. Similarly, the consistency of the freezing and texture is very important to customers in ordering drinks. If water ice cubes or crushed ice are

added to the beverage to maintain its low temperature, the concentration of the beverage is diluted, and therefore, its quality is typically damaged.

[005] In case of bottled beverages, the dilution of the original beverage typically begins substantially immediately when the ice is melting. In case of beverage dispensers, where water and syrup beverages are mixed before cooling and pouring, the beverage dispenser is typically programmed in such a way that during pouring the serving of the drink the concentration of the syrup in the beverage is bigger, and the beverage is typically diluted with the time passing because the water ice melting.

[006] In addition, water ice cubes or crushed ice typically take the place of the beverage in the beverage container, and therefore the consumer does not receive the full capacity of the container in the beverage. Ice cube manufacturers recommend 50% of volume of cup filled with ice.

SUMMARY OF THE INVENTION

[007] There is provided in accordance with embodiments of the present invention a beverage forming apparatus comprising a container to contain a beverage, a cooling medium to cool said beverage to a predetermined temperature, a detaching device to scrape frozen particles of said beverage from an inner surface of said container, and a motor to provide relative motion between said container and detaching device.

[008] There is further provided in accordance with embodiments of the present invention a cooling method comprising providing a beverage into a container, cooling said beverage to substantially a freezing temperature of said beverage, detaching microscopic particles of frozen beverage from an inner surface of said container, mixing said microscopic particles of frozen beverage with said beverage, and dispensing said beverage with said microscopic particles.

[009] There is further provided in accordance with embodiments of the present invention a beverage forming and dispensing system comprising an inlet hose to dispense a beverage into said system, a beverage forming apparatus to form said beverage with frozen microscopic particles of said beverage, a tap to dispense said beverage with said frozen microscopic particles of said beverage to a container, and a defrost apparatus to defrost said frozen microscopic particles of said beverage.

AB

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] The present invention will be understood and appreciated more fully from the following detailed description taken in conjunction with the appended drawings in which:

[0011] Fig. 1 is a diagram of a container 10 filled with a chilled beverage 101 in accordance with some embodiments of the present invention;

[0012] Fig. 2 is a schematic diagram of a system 20 for continuous cooling and dispensing beverage in accordance with some embodiments of the present invention;

[0013] Fig. 3 is a simplified top view block diagram illustration of a beverage forming unit 22 for cooling beverage 101 and forming frozen microscopic particles 102, in accordance with some embodiments of the present invention;

[0014] Fig. 4 is a simplified top view block diagram illustration of the formulation of microscopic particles 102 on the surface of the heat transfer tube 233;

[0015] Fig. 5 is a simplified side view block diagram illustration of a system 50 for continuous cooling and dispensing beverage 101 according to some alternative embodiments of the present invention; and

[0016] Fig. 6 is a schematic flow chart of a method for beverage forming and dispensing in accordance with some embodiments of the present invention.

[0017] While the invention is susceptible to various modifications and alternative forms, specific embodiments thereof have been shown by way of example in the drawings and are herein described in detail. It should be understood, however, that the description herein of specific embodiments is not intended to limit the invention to the particular forms disclosed, but on the

9

contrary, the intention is to cover all modifications, equivalents, and alternatives falling within the spirit and scope of the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PRESENT INVENTION

[0018] Illustrative embodiments of the invention are described below. In the interest of clarity, not all features of an actual implementation are described in this specification. It will of course be appreciated that in the development of any such actual embodiment, numerous implementation-specific decisions must be made to achieve the developers' specific goals, such as compliance with system-related and business-related constraints, which will vary from one implementation to another. Moreover, it will be appreciated that such a development effort might be complex and time-consuming, but would nevertheless be a routine undertaking for those of ordinary skill in the art having the benefit of this disclosure.

[0019] Reference is now made to Fig. 1, which is a diagram of a container 10 filled with a chilled beverage 101 in accordance with some embodiments of the present invention. It should be further noted that the term "beverage" as used hereinafter includes a food liquid meant for human consumption in which the solvent is water. Chilled beverage 101 may be, for example, formulated as a non-carbonated or carbonated drinks. The following are non-limiting examples of beverage: beer, wine, liquor, liqueurs or any other consumable alcoholic liquids, including those mixed with non-alcoholic liquids; soft drinks; juice and juice-based drinks; milk and milk-based drinks; flavored and non-flavored waters; frozen drinks (including in the form of ice, crushed ice, slush, smoothy, or shake); coffees; teas; and wellness drinks, including nutri-ceuticals, energy drinks, or isotonic drinks.

[0020] Chilled beverage 101 may include frozen microscopic particles 102 made from the same composition of beverage 101, and therefore, the

concentration of the beverage may remain substantially constant if desired. It should be noted that the term "constant concentration" as used hereinafter refers to a relatively fixed amount of material, e.g., syrup, powder, active ingredient or any other soluble substance dissolved in a unit of solution or mixture.

[0021] Frozen microscopic particles 102 may be configured as a core of microscopic ice crystal surrounded by a soluble substance, e.g., syrup, utilizing substantially the same concentration of the beverage itself. The range of the size of the frozen microscopic particles 102 may vary, and preferably the size may be determined to be not more than 30 microns. The size and the configuration of frozen microscopic particles 102 may ensure that they do not stick together and may not hamper or influence the drinking process. It should be noted that the frozen microscopic particles 102 may be passed easily through a straw due to their small size. Additionally, the relatively low weight of the frozen microscopic particles 102 may cause them to float to the surface of container 10, creating an appealing airy type cloud at the top of the container 10.

[0022] In accordance with some embodiments of the present invention, the temperature of the chilled beverage 101 may be, for example, 4° C, at the time that the beverage is poured, and the temperature of the microscopic particles 102 may be, for example, -2° C. As a result, the temperature of the chilled beverage 101 may remain low until all microscopic particles 102 are melted, without changing the concentration of the beverage.

[0023] Reference is now made to Fig. 2 which is a schematic diagram of a system 20 for continuous cooling and dispensing beverage in accordance with

some embodiments of the present invention. Beverage 21 may be dispensed into system 20 through an inlet hose 22. The temperature of beverage 21 does not effect the operation of system 20 and it may be relatively hot, e.g., above 20° C, or relatively cold, e.g., below 8° C. Beverage 21 is inserted to a beverage forming unit 23 that may cool and form beverage 21 to a predetermined temperature and texture as will be described in details below. Beverage 21 may be cooled in beverage unit 23 by, for example, a cold gas. Beverage 101 with frozen microscopic particles 102 may be dispensed through a tap 24 to a container 10. When tap 24 is closed, the beverage 101 with the frozen microscopic particles 102 may be directed or routed to a defrosting unit 25 that may defrost the frozen microscopic particles 102 in order to restore the beverage to its original texture. Beverage 101 with the frozen microscopic particles 102 may be defrosted by, for example, the gas that may have been used to cool the beverage in the beverage unit 23. Beverage 21, after the defrost process, may then be directed to beverage forming unit 23. It may be understood that as long as tap 24 is closed, since the beverage may be directed from the beverage forming unit 23 to the defrosting unit 25 in a circular continuous motion, substantially at any point, beverage 101 with frozen microscopic particles may be dispensed through tap 24 to a container 10 for serving and consumption.

[0024] Reference is now made to Fig. 3, which is a simplified top view block diagram illustration of an exemplary beverage forming unit 23 for cooling beverage 101 and forming frozen microscopic particles 102, in accordance with some embodiments of the present invention. Beverage forming unit 23 may include a shaft 231 which may be positioned within the center of heat transfer

tube or container 233. The diameter and depth of shaft 231 and heat transfer tube 233 may determine the volume 237 of the beverage that may be cooled and formed by beverage forming unit 23. At least one blade 232 may be connected to the shaft 231 in such a way that blade 232 may scrape the surface of the heat transfer tube 233. Heat transfer tube 233 may be placed within a cooling medium 234 that may cool the beverage in heat transfer tube 233. Beverage forming unit 23 may also include an insulator 235 and a cover 236 which may be made, for example, of stainless steel. Beverage cooling unit 23 may also include a motor (not shown) to provide a relative motion between heat transfer tube 233 and blade 232.

[0025] Beverage 101 may be entered to the heat transfer tube 233 and it may be cooled, for example, to -1°C , or to any other freezing temperature of beverage 101. Blade 232 may scrape the frozen microscopic particles 102 formed on the surface of heat transfer tube 233 and mixed to the beverage 101 in a fixed ratio.

[0026] The size of the frozen microscopic particles 102 and the rate of their growth may be determined by several conditions such as, for example, the rotation speed of blade 232, the temperature of beverage 101, the temperature of cooling medium 234, the quality and level of polish of the inner surface of heat transfer tube 233, the volume of heat transfer tube 233 etc. In accordance with some embodiments of the present invention, the size of the frozen microscopic particles 102 may be determined to be not more than 30 microns. It should be noted that frozen microscopic particles 102, because of their small size, may not be grasped or felt by the human tongue or other parts of the

mouth. In addition, frozen microscopic particles 102 may not stay in the container 10 as sediment when the beverage is consumed.

[0027] In accordance with some embodiments of the present invention the volume of the frozen microscopic particles 102 relative to the liquid particles, for example, may be determined to a fixed percentage of the total amount of the beverage, or it may be set to reach a volume that maintains the beverage in a predetermined temperature. For example, in a fixed percentage mode, the system may be configured to contain at least 10% of microscopic particles. Alternatively, in another example, it may be set to contain microscopic particles to maintain the beverage at 4° C for 20 minutes, when the temperature outside the heat transfer tube 233 is 20° C.

[0028] Reference is now made to Fig. 4 which is a simplified top view block diagram illustration of the formulation of microscopic particles 102 on the surface of the heat transfer tube 233. Components of Fig. 4 that are similar to that of Fig. 3 are designated with the same reference labels, and for the sake of brevity the description is not repeated. Blade 232 may scrape the frozen microscopic particles 102 from the surface of the heat transfer tube 233 when the frozen microscopic particles 102 reach a maximal predetermined size. Substantially immediately after blade 232 scrapes the surface of the heat transfer tube 233, a new cycle of growth of frozen microscopic particles of the beverage may begin.

[0029] Reference is now made to Fig. 5 which is a simplified side view block diagram illustration of a system 50 for continuous cooling and dispensing beverage 101 according to some alternative embodiments of the present invention. System 50 may include a cooling chamber 501 with an inlet hose 502

and an outlet hose 503. Cooling chamber 501 may cool the beverage within system 50 by, for example, passing cold liquid or gas between the two sides, 504A and 504B, of the cooling chamber 501. In accordance with some embodiments of the present invention, a cold gas may be introduced at the first side 504A of the cooling chamber 501. The cold gas may then be evaporated to cool the beverage 51 and in the second side 504B the gas may be evaporated to defrost the beverage in the defrost unit as was described in Fig. 2. Beverage 51 may be dispensed through inlet hose 502 into the cooling chamber 501. As a result of the temperature difference between beverage 51 when it is dispensed into the cooling chamber 501 and the internal surface of the cooling chamber 501, beverage 51 may start freezing on the inner surface of the cooling chamber 501 and frozen microscopic particles may be created alongside the inner surface of the cooling chamber 501. In accordance with the described embodiment, scraping devices 505 may scrape the inner surface and mix the microscopic particles within the beverage 51. It is noted that many scraping devices may be utilized to scrape the inner surface of the cooling chamber, for example, scraping blades or sweeping devices. The scraping devices 505 may be in a constant motion, e.g., in a cylindric motion around a shaft 510 positioned in the center of the cooling chamber, or in a perpendicular motion along the inner surface of the cooling chamber 501, etc. A motor 520 may be connected to shaft 510 to provide the relative motion between the scraping devices 505 and the inner surface of the cooling chamber 501. Beverage 51 with the frozen microscopic particles mixed in it may be dispensed through outlet hose 503 into a container, e.g., a cup, for serving and consumption (not shown).

[0030] Reference is now made to Fig. 6 which is a schematic flow chart of a method for continuous beverage forming and dispensing in accordance with some embodiments of the present invention. Initially, the characteristics of the beverage may be determined (block 100). The characteristics may include, for example, the size of the beverage microscopic particles, the target temperature of the beverage with the beverage microscopic particles, the texture of the beverage (e.g., the distinctive, underlying pattern or structure of the beverage), the volume of the frozen microscopic particles, etc. Thereafter, the beverage may be entered to a container, such as, for example, a heat transfer tube (block 200), and the beverage may be cooled until frozen microscopic particles may begin to formulate on its inner surface (block 300). The frozen microscopic particles may then be scraped from the inner surface of the container (block 400) and mixed with the beverage until the beverage is in the required condition, e.g., reached the predetermined temperature, texture, etc. (block 500). Then, if there is an immediate need for the beverage with the frozen microscopic particles (block 600) the beverage with the frozen microscopic particles may be dispensed to a container for serving and consumption (block 700), or alternatively, the beverage with the frozen microscopic particles may be defrosted (block 800) and then entered to the heat transfer tube (block 200) and so on.

[0031] It will be appreciated that the present invention is not limited by what has been described hereinabove and that numerous modifications, all of which fall within the scope of the present invention, exist. For example, while the present invention has been described with respect to the use of blades to scrape the microscopic particles from the surface of the heat transfer tube,

other components may be used to release the microscopic particles from their formation surface.

[0032] It will be appreciated by persons skilled in the art that the present invention is not limited by what has been particularly shown and described herein above. Rather the scope of the invention is defined by the claims which follow:

CLAIMS

1. A beverage forming apparatus comprising:
 - a container to contain a beverage;
 - a cooling medium to cool said beverage to a predetermined temperature;
 - a detaching device to scrape frozen particles of said beverage from an inner surface of said container; and
 - a motor to provide relative motion between said container and detaching device.
2. The beverage forming apparatus according to claim 1, further comprising an insulator to insulate said system.
3. The beverage forming apparatus according to claim 2, further comprising a cover.
4. The beverage forming apparatus according to claim 1, wherein said detaching device is a scraping blade.
5. The beverage forming apparatus according to claim 1, wherein said detaching device is a sweeping device.
6. The beverage forming apparatus according to claim 4, wherein said scraping blade is connected to a shaft positioned in the center of said container.

7. The beverage forming apparatus according to claim 5, wherein said shaft is capable of rotating said scraping device in a plurality of speeds.

8. The beverage forming apparatus according to claim 6, wherein the size of said frozen particles of said beverage is determined by a selected speed of the rotation of said scraping blade.

9. The beverage forming apparatus according to claim 1, wherein the size of said frozen particles of said beverage is determined by varying the temperature of said cooling medium.

10. The beverage forming apparatus according to claim 1, wherein the size of said microscopic particles of frozen beverage is not greater than 30 microns.

11. A cooling method comprising:
providing a beverage into a container;
cooling said beverage to substantially a freezing temperature of said beverage;
detaching microscopic particles of frozen beverage from an inner surface of said container;
mixing said microscopic particles of frozen beverage with said beverage; and

dispensing said beverage with said microscopic particles.

12. The method of claim 11, further comprising prior to said step of dispensing said beverage, ,

defrosting said beverage with said microscopic particles; and

repeating the steps of cooling, detaching, and mixing.

13. The method of claim 11 wherein said step of cooling comprises determining the size of said microscopic particles of frozen beverage.

14. The method of claim 11 further comprising determining the size of said microscopic particles of frozen beverage.

15. The method of claim 11 further comprising determining a target temperature of said beverage.

16. The method of claim 11 further comprising determining a texture of the beverage.

17. The method of claim 11 further comprising determining a volume of said microscopic particles of frozen beverage in said beverage.

18. The method of claim 11 wherein said step of detaching comprises scraping said microscopic particles of frozen beverage with a blade.

19. The method of claim 20 wherein said step of detaching comprises operating a motor to provide relative movement between said container and said blade.

20. A beverage forming and dispensing system comprising:
an inlet hose to dispense a beverage into said system;
a beverage forming apparatus to form said beverage with frozen microscopic particles of said beverage;
a tap to dispense said beverage with said frozen microscopic particles of said beverage to a container; and
a defrost apparatus to defrost said frozen microscopic particles of said beverage.

21. The beverage forming and dispensing system of claim 20 wherein said beverage is directed to said defrost apparatus when said tap is closed.

22. The beverage forming and dispensing system of claim 20 wherein said beverage forming apparatus further comprises:
a container to contain said beverage;
a scraping device to scrape frozen particles of said beverage from an inner surface of said container;
a cooling medium to cool said beverage to a predetermined temperature; and

a motor to provide a relative motion between said container and
scraping device.

1/4

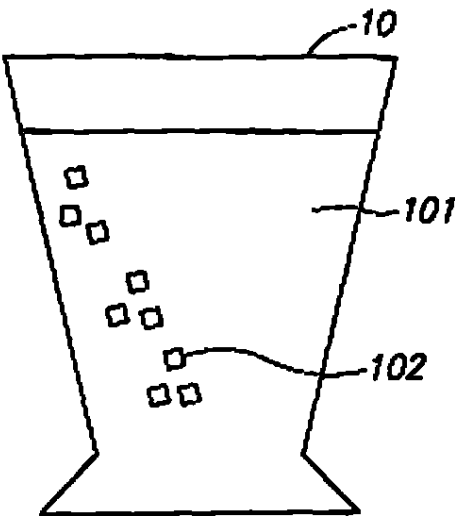


FIG. 1

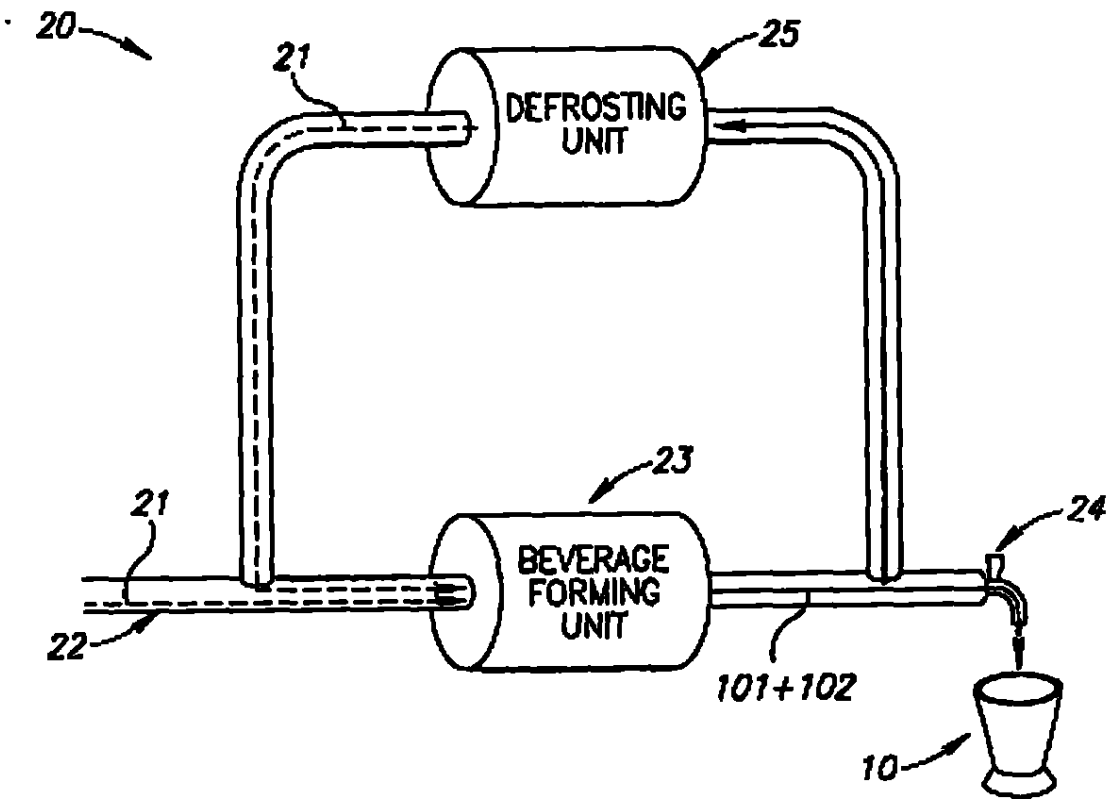


FIG. 2

2/4

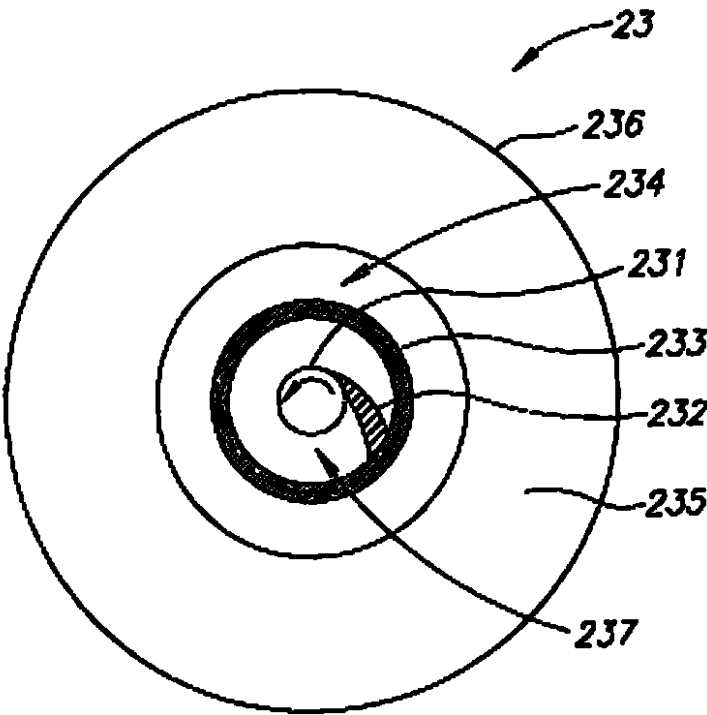


FIG. 3

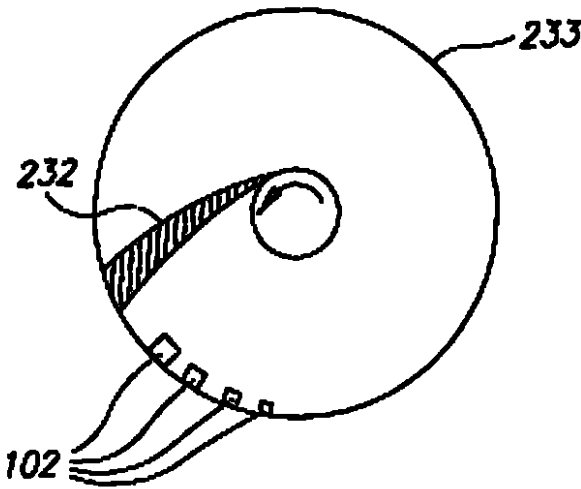


FIG. 4

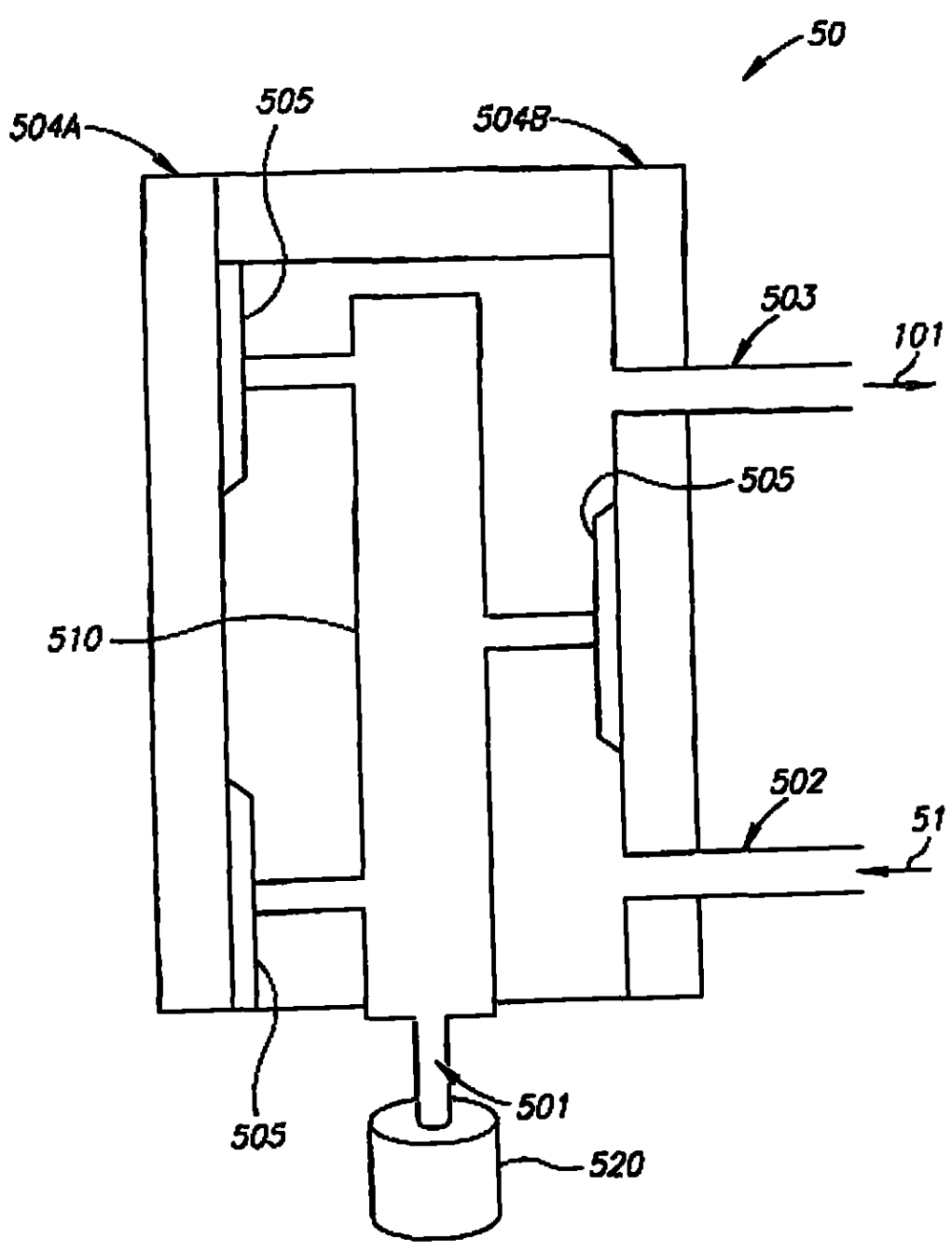


FIG.5

4/4

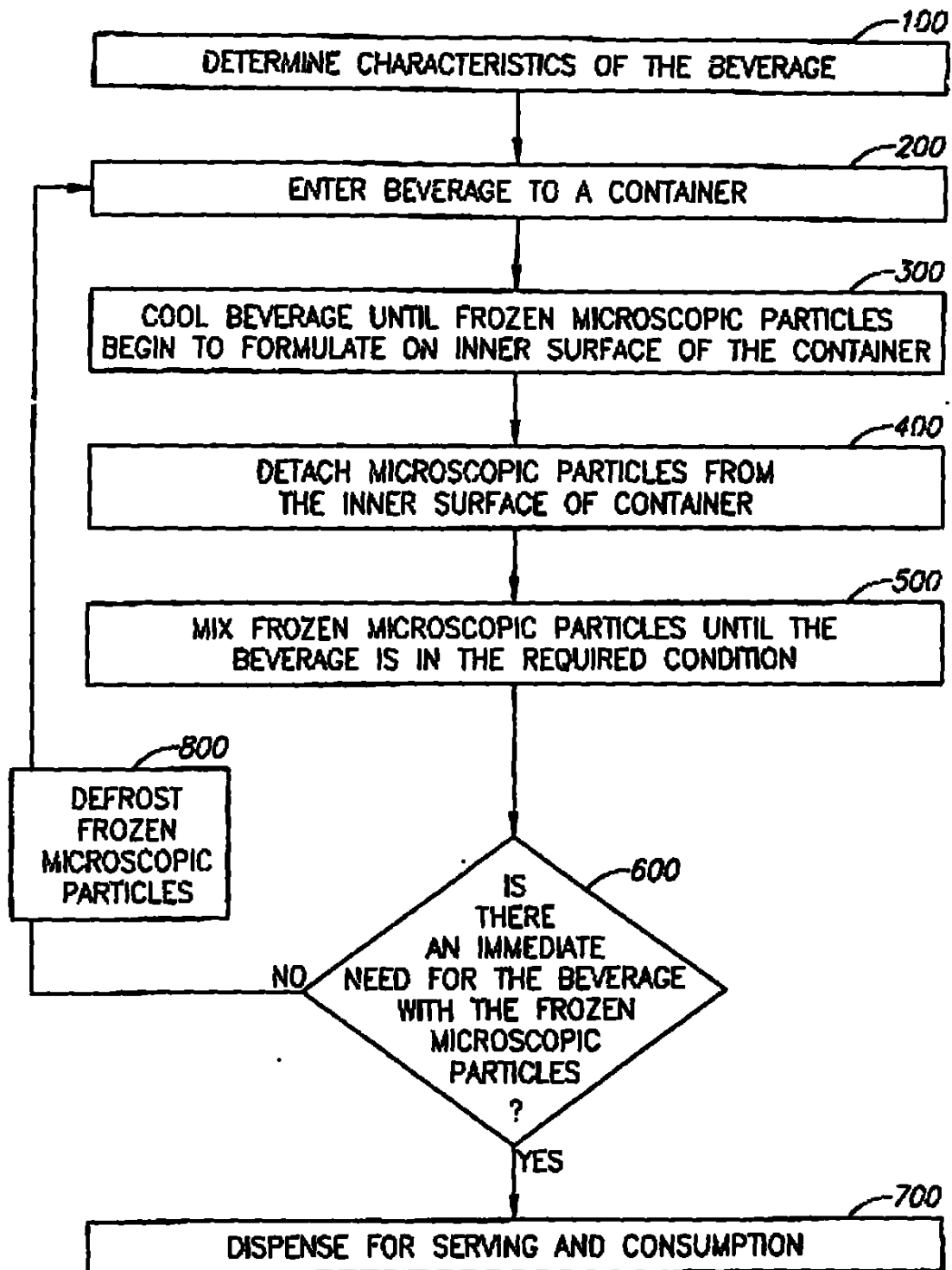


FIG.6

APARATO, SISTEMA Y MÉTODO PARA FORMAR BEBIDAS**REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS**

5 [0001] La presente solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente provisional estadounidense número de serie 60/501, 348, presentada en Septiembre 8, 2003, titulada "Forma de bebida de concentración constante y refrigerada".

10

CAMPO DE LA INVENCION

[0002] La presente invención se relaciona en general con sistemas formadores de bebida. Más particularmente, la presente invención se relaciona a sistemas formadores de bebida para bebidas refrigeradas con concentración
15 constante.

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

[0003] Existen bebidas comúnmente encontradas en lugares públicos y
20 privados que se refrigeran típicamente en refrigeradores, o dispensadores o refrigerados al agregar cubos de hielo. Se han diseñado una variedad de sistemas dispensadores de bebida fría para producir bebidas refrigeradas, tal como bebidas congeladas o semifundidas, refrescos de jugo refrigerados, mezclas alcohólicas refrigeradas, batidos, jugos de frutas, néctares, etc.

25

[0004] Los sistemas de bebida fría existentes no manejan adecuadamente la dificultad de bebidas refrigeradas de calidad dispensadas continuamente y

mantener la bebida fría en la temperatura baja requerida hasta que se consume la bebida. El grado de congelamiento y la textura de una bebida refrigerada es importante en el suministro de una bebida de calidad. De forma similar, la consistencia del congelamiento y la textura es muy importante para los clientes
5 que ordenan bebidas. Si los cubos de hielo o hielo picado se agregan a la bebida para mantener su baja temperatura, la concentración de la bebida se diluye, y por lo tanto su calidad típicamente se daña.

[0005] En caso de bebidas embotelladas, la dilución de la bebida original
10 típicamente se inicia inmediata y sustancialmente cuando el hielo se funde. En caso de dispensadores de bebida, cuando el agua y las bebidas de jarabe se mezclan antes de enfriar y verter, el dispensador de bebida se programa típicamente en tal una forma que durante el vertido de la bebida la concentración del jarabe en la bebida es mayor, y la bebida típicamente se diluye con el tiempo
15 que pasa debido al fundido del hielo.

[0006] Adicionalmente, los cubos de hielo o hielo picado típicamente toman el lugar de la bebida en el recipiente de bebida, y por lo tanto el consumidor no recibe la capacidad completa del recipiente en la bebida. Los fabricantes de cubos
20 de hielo recomiendan 50% de volumen de la copa llena con hielo.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0007] Se suministra de acuerdo con las modalidades de la presente
25 invención un aparato formador de bebida que comprende un recipiente para contener una bebida, un medio de enfriamiento para enfriar dicha bebida a una temperatura predeterminada, un dispositivo de separación para raspar partículas

congeladas de dicha bebida desde una superficie interna de dicho recipiente, y un motor para suministrar movimiento relativo entre dicho recipiente y el dispositivo de separación.

5 [0008] Se suministra adicionalmente de acuerdo con las modalidades de la presente invención un método de enfriamiento que comprende suministrar una bebida dentro de un recipiente, enfriar dicha bebida a sustancialmente una temperatura de congelamiento de dicha bebida, raspar partículas microscópicas de la bebida congelada de una superficie interna de dicho recipiente, mezclar
10 dichas partículas microscópicas de bebida congelada con dicha bebida y dispensar dicha bebida con dichas partículas microscópicas.

[0009] Se suministra adicionalmente aquí de acuerdo con las modalidades de la presente invención un sistema dispensador y formador de bebida que
15 comprende una manguera de entrada para dispersar una bebida dentro de dichos sistema, un aparato formador de bebida para formar dicha bebida con partículas microscópicas congeladas de dicha bebida, un grifo para dispensar dicha bebida con dichas partículas microscópicas congeladas de dicha bebida a un recipiente, y un aparato de descongelamiento para descongelar dichas partículas
20 microscópicas congeladas de dicha bebida.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0010] La presente invención se entenderá y apreciará más completamente
25 a partir de la siguiente descripción detallada tomada en conjunto con los dibujos adjuntos en los que:

[0011] La figura 1 es un diagrama de un recipiente 10 lleno con una bebida refrigerada 101 de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención;

[0012] La figura 2 es un diagrama esquemático de un sistema 20 para enfriamiento y dispensamiento continuo de bebida de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención;

[0013] La figura 3 es una ilustración de diagrama de bloque de vista superior simplificado de una unidad formadora de bebida 22 para enfriar bebidas 101 y formar partículas microscópicas congeladas 102, de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención;

[0014] La figura 4 es una ilustración de diagramas de bloques de vista superior simplificados de la formulación de partículas microscópicas 102 sobre la superficie del tubo de transferencia de calor 233;

[0015] La figura 5 es una ilustración de diagrama de bloques de vista lateral simplificada de un sistema 50 para enfriamiento y dispensamiento de bebida continuo 101 de acuerdo con algunas modalidades alternativas de la presente invención; y

[0016] La figura 6 es un diagrama de flujo esquemático de un método para formar y dispensar bebidas de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención.

25

[0017] Mientras la invención es susceptible de varias modificaciones y formas alternativas, las modalidades específicas de esta se han mostrado por vía

de ejemplo en los dibujos y se describen aquí en detalle. Se debe entender, si embargo, que la descripción aquí de las modalidades específicas no se pretende limiten la invención a las formas particulares descritas, sino por el contrario, la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalentes, y alternativas que caen
5 dentro del espíritu y alcance de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA PRESENTE INVENCION

[0018] Modalidades ilustrativas de la invención se describen adelante. En
10 interés de claridad, no todas las características de una implementación real se describen en esta especificación. Se apreciará por supuesto que en el desarrollo de cualquier tal modalidad real, numerosas decisiones específicas de implementación se deben hacer para lograr el objetivo específico de los desarrolladores, tal como adaptabilidad con limitaciones relacionadas con sistema
15 y relacionadas con el negocio, que variarán de una implementación a otra. Más aún, se apreciará que tal un esfuerzo de desarrollo puede ser complejo y consumir tiempo, pero no obstante sería una empresa de rutina para aquellos medianamente versados en la técnica que tienen el beneficio de esta descripción.

20 [0019] Se hace referencia ahora a la figura 1, que es un diagrama de un recipiente 10 lleno con bebida refrigerada 101 de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención. Se debe notar adicionalmente que el término "bebida" como se utiliza aquí incluye un alimento líquido para consumo humano en el que el solvente es agua. La bebida refrigerada 101, puede ser, por
25 ejemplo, formulada como un refresco carbonatado o no carbonatado. Los siguientes son ejemplos no limitantes de bebidas: cerveza, vino, licor, o cualquier otro líquido alcohólico consumible, que incluye aquellos mezclados con líquidos no

alcohólicos; refrescos suaves; jugos y refrescos basados en jugos; leche y refrescos basados en leche; aguas saborizadas y no saborizadas; refrescos congelados (que incluyen la forma de hielo, hielo picado, hielo fundido, sorbete, o batido); café, té; y refrescos saludables, que incluyen nutracéuticos, refrescos energizantes, o refrescos isotónicos.

[0020] La bebida refrigerada 101 puede incluir partículas microscópicas congeladas 102 hechas de la misma composición de la bebida 101, y por lo tanto, la concentración de la bebida puede se puede retener sustancialmente constante si se desea. Se debe notar que el término "concentración constante" como se utiliza aquí se refiere a una cantidad relativamente fija de material, por ejemplo, jarabe, polvo, ingrediente activo o cualquier otra sustancia soluble disuelta en una unidad de solución o mezcla.

15 [0021] Partículas microscópicas congeladas 102 se pueden configurar como un núcleo de cristal de hielo microscópico rodeado por una sustancia soluble, por ejemplo, jarabe, que utiliza sustancialmente la misma concentración de la bebida en sí misma. El rango del tamaño de las partículas microscópicas congeladas 102 puede variar, y preferiblemente el tamaño se puede determinar por no ser más de 20 30 micrones. El tamaño y la configuración de las partículas microscópicas congeladas 102 puede asegurar que ellas no se pegan juntas y pueden no impedir o influenciar el proceso de bebida. Se debe notar que las partículas microscópicas congeladas 102 se pueden pasar fácilmente a través de un pitillo debido a su tamaño pequeño. Adicionalmente, el relativamente bajo peso de las partículas 25 microscópicas congeladas 102 puede originar que ellas floten a la superficie del recipiente 10, creando una nube de tipo aéreo que aparece en la parte superior del recipiente 10.

[0022] De acuerdo con algunas modalidades de la presente invención, la temperatura de la bebida congelada 101, puede ser, por ejemplo, 4°C, al tiempo que la bebida se vierte, y la temperatura de las partículas microscópicas 102 puede ser, por ejemplo, -2°C. Como un resultado, la temperatura de la bebida refrigerada 101 puede permanecer baja hasta que todas las partículas microscópicas 102 se funde, sin cambiar la concentración de la bebida.

[0023] Se hace referencia ahora a la figura 2 que es un diagrama esquemático de un sistema 20 para enfriar y dispensar bebidas continuas de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención. La bebida 21 se puede dispensar en el sistema 20 a través de una manguera de entrada 22. La temperatura de la bebida 21 no afecta la operación del sistema 20 y está puede ser relativamente caliente, por ejemplo, por encima de 20°C, o relativamente fría, por ejemplo, por debajo de 8°C. La bebida 21 se inserta en una unidad formadora de bebida 23 que puede enfriar y formar la bebida 21 a una temperatura predeterminada y textura como se describirá en detalle adelante. La bebida 21 se puede enfriar en una unidad de bebida 23 por, por ejemplo, un gas frío. La bebida 101 con partículas microscópicas congeladas 102 se puede dispensar a través de un grifo 24 a un recipiente 10. Cuando se cierra el grifo 24, la bebida 101 con las partículas microscópicas congeladas 102 se puede dirigir o enrutar a una unidad de descongelamiento 25 que pueda descongelar las partículas microscópicas congeladas 102 con el fin de restaurar la bebida a su textura original. La bebida 101 con las partículas microscópicas congeladas 102 se pueden descongelar por, por ejemplo, el gas puede haber sido utilizado para enfriar la bebida en la unidad de bebida 23. La bebida 21, después del proceso de descongelamiento, se puede luego dirigir a la unidad formadora de bebida 23. Se puede entender que mientras

el grifo 24 se cierra, ya que la bebida se puede dirigir desde la unidad formadora de bebida 23 a la unidad de descongelamiento 25 en un movimiento continuo circular, sustancialmente en cualquier punto, la bebida 101 con partículas microscópicas congeladas se puede dispensar a través del grifo 24 a un recipiente
5 10 para servir y consumir.

[0024] Se hace referencia ahora a la figura 3, que es una ilustración de diagrama de bloque de vista superior simplificado de una unidad formadora de bebida 23 de ejemplo para enfriamiento de bebida 101 y formación de partículas
10 microscópicas congeladas 102, de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención. La unidad formadora de bebida 23 puede incluir un eje 231 que se puede posicionar dentro del centro del tubo o recipiente 223 de transferencia de calor. El diámetro y profundidad el eje 231 y el tubo de transferencia de calor 233 pueden determinar el volumen 237 de la bebida que se
15 puede enfriar y formar mediante la unidad formadora de bebida 23. Al menos una cuchilla 232 se puede conectar al eje 231 en tal una forma que la cuchilla 232 pueda raspar la superficie de tubo de transferencia de calor 232. El tubo de transferencia de calor 233 se puede colocar dentro de un medio de enfriamiento 234 que puede enfriar la bebida en el tubo de transferencia de calor 233. La
20 unidad formadora de bebida 23 también puede incluir un aislante 235 y una cubierta 236 que se pueden hacer, por ejemplo, de acero inoxidable. La unidad enfriadora de bebida 23 también puede incluir un motor (no mostrado) para proveer un movimiento relativo entre el tubo de transferencia de calor 233 y la cuchilla 232.

25

[0025] La bebida 101 se puede ingresar al tubo de transferencia de calor 233 y este se puede enfriar, por ejemplo, a -1°C, o a cualquier otra temperatura de

congelamiento de la bebida 101. La cuchilla 232 puede raspar las partículas microscópicas congeladas 102 formadas sobre la superficie del tubo de transferencia de calor 233 y mezclarlas a la bebida 101 en una proporción fija.

5 [0026] El tamaño de las partículas microscópicas congeladas 102 de la tasa de su crecimiento se puede determinar mediante varias condiciones tal como, por ejemplo, la velocidad de rotación de la cuchilla 232, la temperatura de la bebida 101, la temperatura del medio de enfriamiento 234, la calidad y el nivel de pulido de la superficie interna del tubo de transferencia de calor 233, el volumen del tubo
10 de transferencia de calor 233 etc. De acuerdo con algunas modalidades de la presente invención, el tamaño de las partículas microscópicas congeladas 102 se puede determinar para no ser más de 30 micrones. Se debe notar que las partículas microscópicas congeladas 102, debido a su tamaño pequeño, no se pueden agarrar o sentir por la lengua humana u otras partes de la boca.
15 Adicionalmente, las partículas microscópicas congeladas 102 pueden no estar en el recipiente 10 como sedimento cuando se consume la bebida.

[0027] De acuerdo con algunas modalidades de la presente invención el volumen de las partículas microscópicas congeladas 102 con relación a las
20 partículas líquidas, por ejemplo, se puede determinar a un porcentaje fijo de la cantidad total de la bebida, o este se puede establecer para alcanzar un volumen que mantiene la bebida en una temperatura predeterminada. Por ejemplo, en un modo de porcentaje fijo, el sistema se puede configurar para contener al menos 10% de partículas microscópicas. Alternativamente, en otro ejemplo, esta se
25 puede establecer para contener partículas microscópicas para mantener la bebida a 4°C durante 20 minutos, cuando la temperatura externa del tubo de transferencia de calor 233 es 20°C.

[0028] Se hace referencia ahora a la figura 4 que es una vista superior de ilustración de diagrama de bloques simplificado de la formulación de partículas microscópicas 102 en la superficie del tubo de transferencia de calor 233. Los componentes de la figura 4 que son similares a aquellos de la figura 3 se designan con las mismas etiquetas de referencia, y por razones de brevedad no se repite la descripción. En la cuchilla 232 puede raspar las partículas microscópicas congeladas 102 de la superficie del tubo de transferencia de calor 233 cuando las partículas microscópicas congeladas 102 alcanzan un tamaño máximo predeterminado. Sustancial e inmediatamente después la cuchilla 232 raspa la superficie del tubo de transferencia de calor 233, un nuevo ciclo de crecimiento de partículas microscópicas congeladas de la bebida puede empezar.

[0029] Se hace referencia ahora a la figura 5 que es una ilustración de vista lateral de diagrama de bloque simplificado de un sistema 50 para enfriamiento y dispensamiento de bebida continuo 101 de acuerdo con algunas modalidades alternativas de la presente invención. El sistema 50 puede incluir una cámara de enfriamiento 501 con una manguera de entrada 502 y una manguera de salida 503. La cámara de enfriamiento 501 puede enfriar la bebida dentro del sistema 50 al, por ejemplo, pasar líquido o gas frío entre los dos lados, 504A y 504B, de la cámara de enfriamiento 501. De acuerdo con algunas modalidades de la invención, un gas frío se puede introducir en el primer lado 504A de la cámara de enfriamiento 501. El gas frío luego se puede evaporar para enfriar la bebida 51 y en el segundo lado 504B el gas se puede evaporar para descongelar la bebida en la unidad de descongelamiento según se describe en la figura 2. La bebida 51 se puede dispensar a través de una manguera de entrada 502 dentro de la cámara de enfriamiento 501. Como un resultado de la diferencia de temperatura entre la

bebida 51 cuando esta se dispensa dentro de la cámara de enfriamiento 501 y la superficie interna de la cámara de enfriamiento 501, la bebida 51 puede empezar a congelar en la superficie interna de la cámara de enfriamiento 501 y se pueden crear partículas microscópicas congeladas a lo largo de la superficie interna de la cámara de enfriamiento 501. De acuerdo con la modalidad descrita, los dispositivos de pelado 505 pueden pelar la superficie interna y mezclar las partículas microscópicas con la bebida 51. Se nota que muchos dispositivos de pelados e pueden utilizar para pelar la superficie interna de la cámara de enfriamiento, por ejemplo, cuchillas de pelado o dispositivos de cepillado. Los dispositivos de pelado 505 pueden estar en un movimiento constante, por ejemplo, en un movimiento cilíndrico alrededor de un eje 510 posicionado en el centro de la cámara de enfriamiento, o en un movimiento perpendicular junto con la superficie interna de la cámara de enfriamiento 501, etc. Se puede conectar un motor 520 al eje 510 para suministrar el movimiento relativo entre los dispositivos de pelado 505 y la superficie interna de la cámara de enfriamiento 501. La bebida 51 con las partículas microscópicas congeladas mezcladas en este se pueden dispensar a través de la manguera de salida 503 en un recipiente, por ejemplo, una copa, para servir y consumido (no mostrado).

[0030] Se hace referencia ahora a la figura 6 que es un diagrama de flujo esquemático de un método para formar bebida continua y dispensar de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención. Inicialmente, las características de la bebida se pueden determinar (bloque 100). Las características pueden incluir, por ejemplo, el tamaño de las partículas microscópicas de bebida, la temperatura objetivo de la bebida con las partículas microscópicas de bebida, la textura de la bebida (por ejemplo, el patrón subyacente, distintivo o estructura de la bebida), el volumen de las partículas

microscópicas congeladas, etc. Luego, la bebida se puede ingresar en un recipiente, tal como, por ejemplo, un tubo de transferencia de calor (bloque 200), y la bebida luego se puede enfriar hasta que las partículas microscópicas congeladas puedan empezar a formarse en su superficie interior (bloque 300). Las

5 partículas microscópicas congeladas luego se pueden pelar de la superficie interior del contenedor (bloque 400) y mezclar con la bebida hasta que la bebida está en la condición requerida, por ejemplo, alcance la temperatura predeterminada, textura, etc. (bloque 500). Luego, si existe una necesidad inmediata para la bebida con las partículas microscópicas congeladas (bloque

10 600) la bebida con las partículas microscópicas congeladas se puede dispensar en un contenedor para servir y consumir (bloque 700), o alternativamente, la bebida con las partículas microscópicas congeladas se puede descongelar (bloque 800) y luego entrar al tubo de transferencia de calor (bloque 200) y así sucesivamente.

15 [0031] Se apreciará que la presente invención no se limita porque lo que se ha descrito anteriormente y que existen numerosas modificaciones, todas las cuales caen dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, cuando la presente invención se ha descrito con respecto al uso de cuchillas para raspar las micro partículas de la superficie del tubo de transferencia de calor otros

20 componentes se pueden utilizar para liberar las partículas microscópicas de su superficie de formación.

[0032] Se apreciará por las personas expertas en la técnica que la presente invención no se limita por lo que se ha mostrado particularmente y descrito aquí

25 anteriormente. Por el contrario el alcance de la invención se define por las reivindicaciones que siguen:

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para formar bebidas que comprende:

5 Un recipiente para contener una bebida;

Un medio de enfriamiento para enfriar dicha bebida a una temperatura predeterminada;

Un dispositivo de separación para raspar partículas congeladas de dicha bebida de una superficie interna de dicho recipiente; y

10 Un motor para suministrar movimiento relativo entre dicho recipiente y el dispositivo de separación.

2. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un aislador para aislar dicho sistema.

15

3. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende adicionalmente una cubierta.

4. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en
20 donde dicho dispositivo de separación es una cuchilla de raspado.

5. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho dispositivo de separación es un dispositivo de cepillado.

25

6. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha cuchilla de raspado se conecta a un eje posicionado en el centro de dicho recipiente.

7. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 5, en donde dicho eje es capaz de rotar dicho dispositivo de pelado en una pluralidad de velocidades.

5

8. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el tamaño de dichas partículas congeladas de dicha bebida se determina mediante una velocidad seleccionada de rotación de dicha cuchilla de raspado.

10

9. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tamaño de dichas partículas congeladas de dicha bebida se determina al variar la temperatura de dicho medio de enfriamiento.

15

10. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tamaño de dichas partículas microscópicas de bebida congelada no es mayor de 30 micrones.

20

11. Un método de enfriamiento comprende;

Suministrar una bebida en un recipiente;

Enfriar dicha bebida a sustancialmente una temperatura de congelamiento de dicha bebida;

Separar partículas microscópicas de bebida congelada de una superficie interna de dicho recipiente;

25

Mezclar dichas partículas microscópicas de bebida congelada con dicha bebida; y

Dispensar dicha bebida con dichas partículas microscópicas.

12 El método de la reivindicación 11, que comprende adicionalmente antes de dicha etapa de dispensar dicha bebida,

5

Descongelar dicha bebida con dichas partículas microscópicas; y

Repetir las etapas de enfriamiento, separación, y mezcla.

13. El método de la reivindicación 11, en donde dicha etapa de enfriar
10 comprende determinar el tamaño de dichas partículas microscópicas de
bebida congelada.

14. El método de la reivindicación 11 que comprende adicionalmente
determinar el tamaño de dichas partículas microscópicas de bebida
15 congelada.

15. El método de la reivindicación 11, que comprende adicionalmente
determinar una temperatura objetivo de dicha bebida.

16. El método de la reivindicación 11, que comprende adicionalmente
20 determinar una textura de la bebida.

17. El método de la reivindicación 11 que comprende adicionalmente
determinar un volumen de dichas partículas microscópicas de bebida
25 congelada en dicha bebida.

18. El método de la reivindicación 11 en donde dicha etapa de separación comprende pelar dichas partículas microscópicas de bebida congelada con una cuchilla.

19. El método de la reivindicación 11 en donde dicha etapa de separación comprende operar un motor para suministrar movimiento relativo entre dicho recipiente y dicha cuchilla.

20. Un sistema de formación y dispensamiento de bebida que comprende:

10

Una manguera de entrada para dispensar una bebida dentro de dicho sistema;

Un aparato formador de bebida para formar dicha bebida con partículas microscópicas congeladas de dicha bebida;

15

Un grifo para dispensar dicha bebida con dichas partículas microscópicas congeladas de dicha bebida a un recipiente; y

Un aparato de descongelamiento para descongelar dichas partículas microscópicas congeladas de dicha bebida.

20

21. El sistema formador y dispensador de bebida de la reivindicación 20 en donde dicha bebida se dirige a dicho aparato de descongelamiento cuando dicho grifo se cierra.

25

22. El sistema formador y dispensador de bebida de la reivindicación 20 en donde dicho aparato formador de bebida comprende adicionalmente:

Un recipiente para contener una bebida;

Un dispositivo de pelado para pelar partículas congeladas de dicha bebida de una superficie interna de dicho recipiente;

Un medio de enfriamiento para enfriar dicha bebida a una temperatura predeterminada; y

- 5 Un motor para suministrar un movimiento relativo entre dicho recipiente y el dispositivo de pelado.

RESUMEN

Se describe un método de enfriamiento, sistema y aparato formador de bebida. El aparato formador de bebida incluye un recipiente para contener una bebida, un dispositivo de separación para pelar partículas congeladas de la bebida de una superficie interna del recipiente, un medio de enfriamiento para enfriar la bebida a una temperatura predeterminada, y un motor para suministrar un movimiento relativo entre el recipiente y el dispositivo de pelado. El sistema de formación y dispensamiento de bebida incluye una manguera de entrada para dispensar una bebida dentro del sistema, un aparato formador de bebida para formar la bebida con partículas microscópicas congeladas de la bebida, un grifo para dispensar la bebida con las partículas microscópicas congeladas de la bebida a un recipiente, y un aparato descongelador para descongelar las partículas microscópicas congeladas de la bebida. El método de enfriamiento incluye suministrar una bebida dentro de un recipiente, enfriar la bebida a sustancialmente una temperatura de congelamiento, separar las partículas microscópicas de la bebida congelada de una superficie interna del contenedor, mezclar las partículas microscópicas de bebida congelada con la bebida, y dispensar la bebida con las partículas microscópicas.

1/4

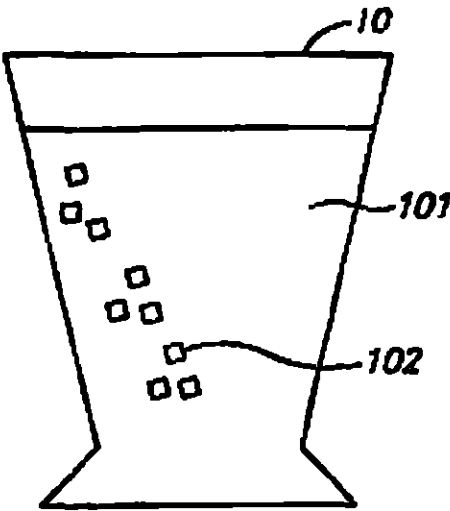


FIG. 1

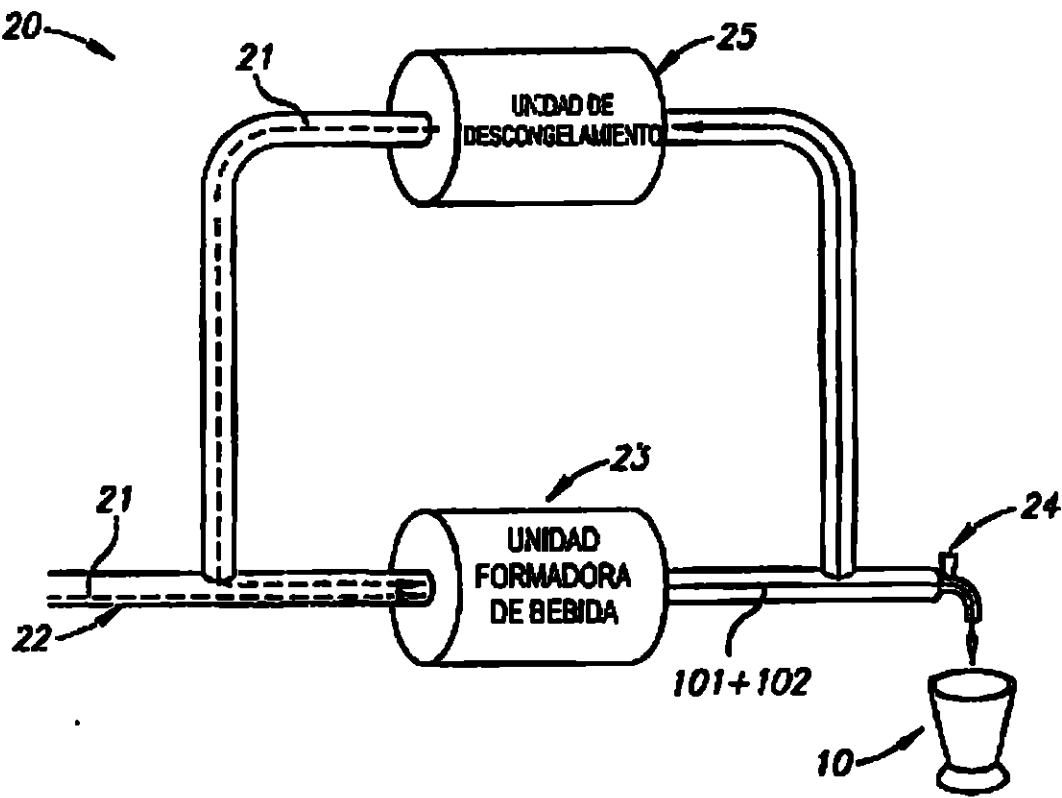


FIG. 2

2/4

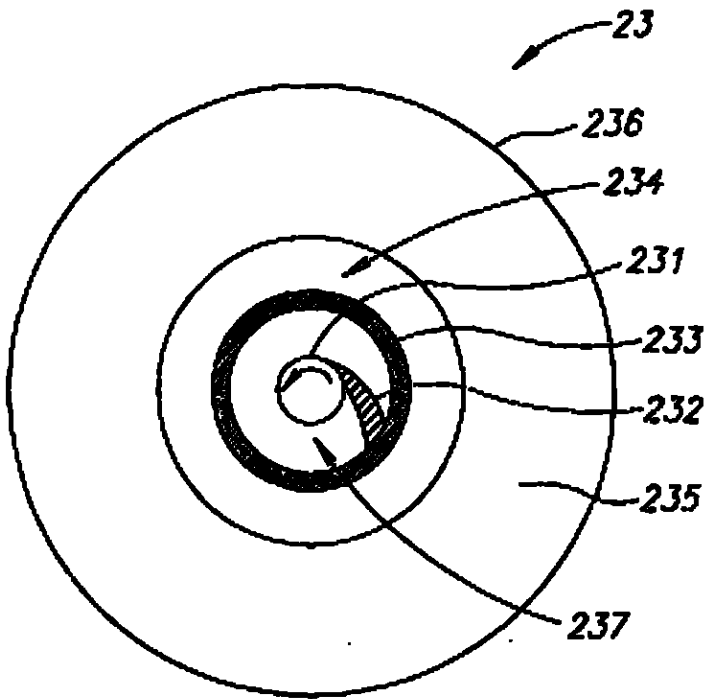


FIG. 3

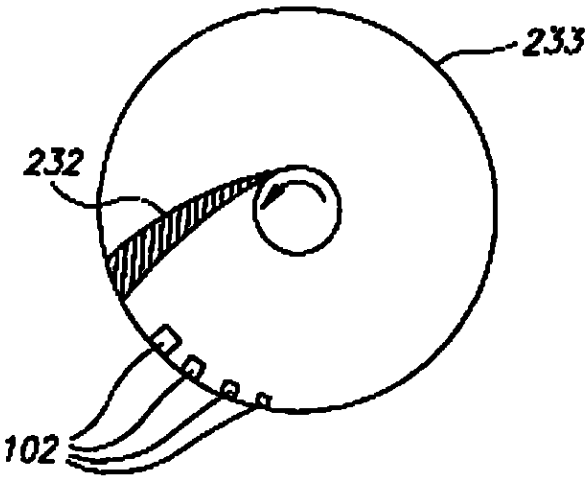


FIG. 4

3/4

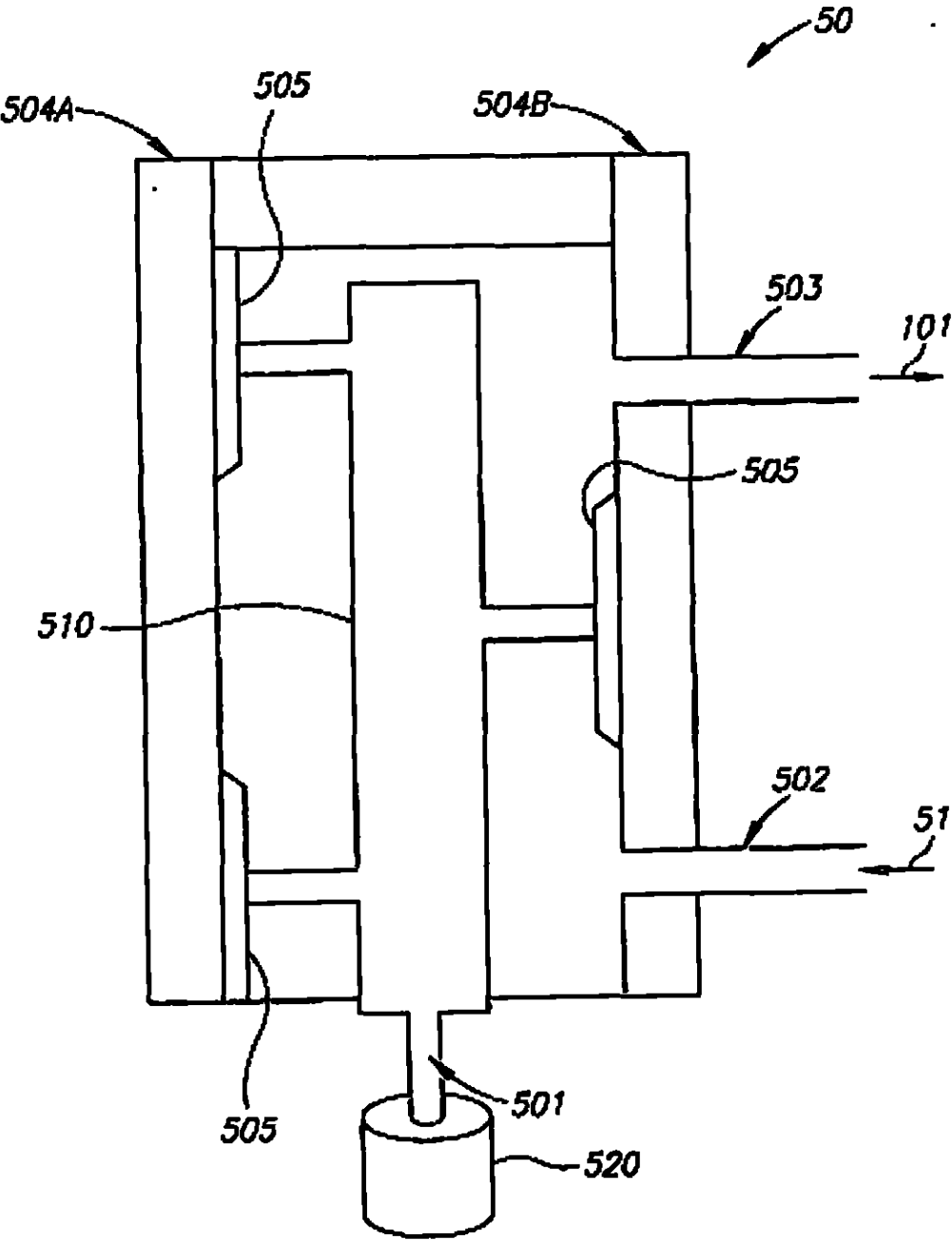


FIG.5

48
48

4/4

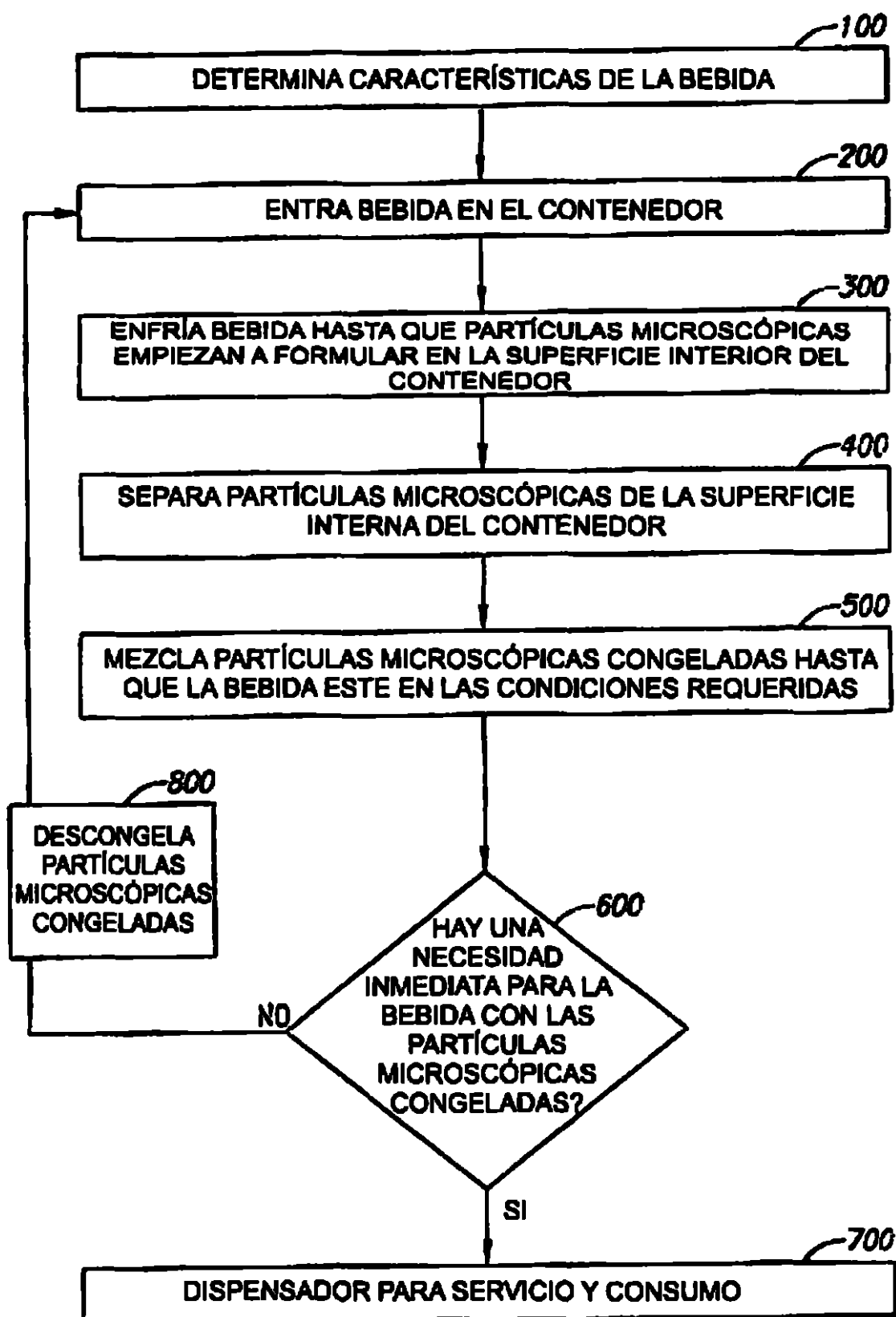


FIG. 6

47
49

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCTd3	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País		(51) Int Cl: F25D 023/004 (71) Solicitante(s) FREEZE SOLUTIONS LTD. (72) Inventor(es) VICTOR LEWITUS Y OTROS (74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 09/04/2007 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 08/09/2004 No. de solicitud PCT/IL2004/000818		(87) Publicación internacional Fecha: 18/03/2006 N° publicación: WO 2006/027764 A2	
(54) Título: APARATO, SISTEMA Y MÉTODO PARA FORMAR BEBIDAS			

REIVINDICACIONES:

1. Un aparato para formar bebidas que comprende:

Un recipiente para contener una bebida;

Un medio de enfriamiento para enfriar dicha bebida a una temperatura predeterminada;

Un dispositivo de separación para raspar partículas congeladas de dicha bebida de una superficie interna de dicho recipiente; y

Un motor para suministrar movimiento relativo entre dicho recipiente y el dispositivo de separación.

2. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un aislador para aislar dicho sistema.

3. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende adicionalmente una cubierta.

4. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho dispositivo de separación es una cuchilla de raspado.

5. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho dispositivo de separación es un dispositivo de capilado.

6. El aparato formador de bebida de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha cuchilla de raspado se conecta a un eje posicionado en el centro de dicho recipiente.

48.
50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 24,634
FECHA : ABRIL 2 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-034700-00000-0000
Fco: 2007-04-05 17:28:42 Dep. 2000 INYECCIONES
Tm. 11 PATENTE/STU
Ere: 370 FASE NACIONAL
Act 111 PRESENTACION Folio: 50

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VAL. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	630-00110-6	35890340	02/04/2007	64,476,000.00

CONCEPTO

CANT. DEBITADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30000-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
	TOTAL :	482,000.00

SUM: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO 15888 841 001 2

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha

109 ABR. 2007

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 300 82 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

52

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

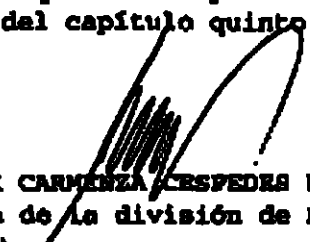
REFERENCIA	Radicación No.	7 34700
	Solicitud internacional	PCT/IL2004/000818
	Fecha inicio fase nacional	09/04/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	5788

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CAMACHO CRESPO DE VEROEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento, fue notificado por fijación en lista de fecha 17 Mayo 2007
adpall