

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2004-500284
(P2004-500284A)

(43) 公表日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl. ⁷		F I		テーマコード (参考)	
B 6 5 D	81/20	B 6 5 D	81/20	F	3 E 0 6 7
A 2 3 F	3/14	A 2 3 F	3/14		3 E 0 8 2
A 2 3 F	5/24	A 2 3 F	5/24		4 B 0 1 7
A 2 3 L	2/00	B 6 7 D	1/08	Z	4 B 0 2 7
B 6 7 D	1/07	A 2 3 L	2/00	T	
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 17 頁)					
(21) 出願番号		特願2001-534693 (P2001-534693)		(71) 出願人 502153282	
(86) (22) 出願日		平成12年11月3日 (2000. 11. 3)		ナイトロテック・ベバリッジーズ・リミテッド	
(85) 翻訳文提出日		平成14年4月30日 (2002. 4. 30)		NYTROTEC BEVERAGES LTD	
(86) 国際出願番号		PCT/GB2000/004232		アイルランド、コーク、ビショップスタウン・ロード、ウィルトン、セント・ジョゼフス	
(87) 国際公開番号		W02001/032530		(74) 代理人 100062144	
(87) 国際公開日		平成13年5月10日 (2001. 5. 10)		弁理士 青山 稔	
(31) 優先権主張番号		9926339.4		(74) 代理人 100086405	
(32) 優先日		平成11年11月5日 (1999. 11. 5)		弁理士 河宮 治	
(33) 優先権主張国		イギリス (GB)		(74) 代理人 100081422	
(31) 優先権主張番号		9928564.5		弁理士 田中 光雄	
(32) 優先日		平成11年12月2日 (1999. 12. 2)			
(33) 優先権主張国		イギリス (GB)			
(31) 優先権主張番号		0004677.1			
(32) 優先日		平成12年2月28日 (2000. 2. 28)			
(33) 優先権主張国		イギリス (GB)			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料注出および飲料容器

(57) 【要約】

不活性ガスで飽和されたコーヒー、茶またはソフトドリンクと、必要または所望により泡保持剤を含む容器。あるいは、ソフトドリンクを注ぎ出す手段および注ぎ出す際に不活性ガスを導入する手段と共同するコーヒー、茶またはソフトドリンクを含むバルク容器。本発明により、非アルコール性飲料がクリーミーなヘッドと共に注ぎ出される。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開放可能な蓋を有し、不活性ガスで飽和されているコーヒーおよび茶から選択される飲料を含む容器。

【請求項 2】

開放可能な蓋を有し、不活性ガスで飽和されたソフトドリンクを含み、容器を開ける際にプザリング (puthering) を起こすに十分な量の泡保持剤を含む容器。

【請求項 3】

コーヒーおよび茶から選択されるバルク飲料を含み、飲料注ぎ出し手段および注ぎ出す際に不活性ガスを導入する手段と共同する容器。

10

【請求項 4】

ソフトドリンクおよび泡保持剤を含み、ソフトドリンク注ぎ出し手段および注ぎ出す際に不活性ガスを導入する手段と共同するバルク容器。

【請求項 5】

不活性ガスで飽和されているコーヒーおよび茶から選択されるバルク飲料を含む容器。

【請求項 6】

不活性ガスで飽和されたソフトドリンクと泡保持剤を含むバルク容器。

【請求項 7】

飲料が、さらに、甘味料、乳、乳代用クリーム、安定化剤、抗酸化剤、乳化剤、アルコールおよびフレーバーから選択される 1 種以上の添加剤を含む請求項 1、3 および 5 いずれか 1 項記載の容器。

20

【請求項 8】

ソフトドリンクがさらに、甘味料、安定化剤、抗酸化剤、乳化剤、アルコールおよびフレーバーの 1 種以上を含む請求項 2、4 および 6 いずれか 1 項記載の容器。

【請求項 9】

ソフトドリンクがソーダ、レモネード、コーラ、ジンジャービールまたはルートビールである請求項 2、4、6 および 8 いずれか 1 項記載の容器。

【請求項 10】

飲料が、さらに、泡保持剤を含む請求項 1、3、5 および 7 いずれか 1 つの請求項記載の容器。

30

【請求項 11】

泡保持剤がアルギン酸ポリグリコールまたは微結晶セルロースである請求項 2、4、6 および 8 ~ 10 いずれか 1 項記載の容器。

【請求項 12】

蓋として、相対的に弱い線で輪郭を定められた取り除き可能部分とリングまたは他の手に掛けることのできるタブを有する缶またはビンである上記いずれか 1 つの請求項記載の容器。

【請求項 13】

さらに、蓋を開けるときに飲料またはソフトドリンクにガスを吹き込むことのできるインサートを有する上記いずれか 1 つの請求項記載の容器。

40

【請求項 14】

不活性ガスが窒素である上記いずれか 1 つの請求項記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は飲料の注ぎ出し (dispensing) および飲料容器に関する。特に、本発明はヘッド (head) を有する飲料を提供できる装置に関する。

【0002】

発明の背景

炭酸ガスを吹き込んだ飲料、特にビール、とりわけドラフトスタウト (draught

50

s t o u t) を注ぎ出す場合、ビールは緻密な (c l o s e - k n i t) クリーミーなヘッドを有することが望ましい。ヘッドの形成は、プザリング (p u t h e r i n g) として知られる、微細な泡を含み、バーで注ぎ出すドラフトビールに不活性ガスを注入することによって達成される。これらのシステムは家庭用の消費には実用的でない。この市場では、過去 10 年間に、開放可能な蓋を有し、蓋、例えば、リングプルを開けるときにビールにガスを吹き込むインサートを有するビール缶の開発が見られた。

そのようなインサートの初期の例は G B - A - 2 1 8 3 5 9 2 に記載されている。改良されたインサートは W O - A - 9 1 / 0 7 3 2 6 に記載されている。該インサートは圧力応答バルブを有し、容器を密封した後にその内圧が増加するように配置でき、あるいは容器を開け、初めに容器内に挿入されるときにバルブが別の開放圧力を有することもできる。インサートは実質的に酸化ガスを含まないことが必要である。

10

飲料コーヒーおよび茶は典型的にはホットまたは氷で冷やして供される。アイスティは特に米国の南部の州および中東で一般的である。地中海のあたりで特に一般的なアイスコーヒーの 1 つの変形はカフェフラッペである。これは通常、個々のコーヒーのカップを泡立てて空気を含ませ、泡のヘッドを生じさせることによりバーで作られる。ついで氷を加えてもよい。

ソーダ、レモネードおよびコーラのようなソフトドリンクは典型的には炭酸ガスを吹き込んでいる。これらは、例えば、ビンまたは缶から注ぎ出すときに、容器が上記のようなタイプのインサートを有するか否かにかかわらず、クリーミーなヘッドを与えない。技術用語において、特にスタウトで見られるようなプザリングは起こらない。これはクリームソーダのような飲料が最も効率のよい、経済的な最近のパッケージ技術を利用していないことを意味する。

20

【 0 0 0 3 】

発明の概要

本発明は、プザリングがコーヒーや茶において達成でき、例えば、注入により窒素を導入することによりこれらがクリーミーなヘッドと共に注ぎ出すことができるという意外な知見に基づく。さらに詳しくは、ガス吹き込みビール用に造られたタイプの飲料容器が、カフェフラッペの調製に容易に都合よく適用でき、ビールに必要なインサートが必須ではないことが判った。

さらに、本発明は、ソフトドリンクにおいてプザリングが達成できること、ビールのガス吹き込み用に作られたタイプのシステムを、クリーミーなヘッドを有するソフトドリンクの調製に容易に都合よく適用できることの実現に基づく。

30

【 0 0 0 4 】

本発明の 1 つの態様では、開放可能な蓋を有し、飲料と、(所望により) さらに、蓋を開けたときに飲料にガスを吹き込むインサートを含む容器において、飲料がコーヒーまたは茶であり、窒素ガスのような不活性ガスで飽和されている。

本発明の第 2 の態様では、容器 (または小さい樽 (k e g)) はコーヒーまたは茶を含み、飲料注ぎ出し手段および注ぎ出す際に不活性ガスを導入する手段と共同して提供される。

本発明の第 3 の態様では、容器は不活性ガスで飽和されているコーヒーまたは茶を含む。

40

本発明の第 4 の態様では、開放可能な蓋を有し、飲料と、(所望により) さらに、蓋を開けたときに飲料にガスを吹き込むインサートを含む容器において、飲料は不活性ガスで飽和されたソフトドリンクであり、さらにアルギン酸ポリグリコールまたはその他の泡保持剤を含む。

本発明の第 5 の態様では、容器 (または小さい樽) はソフトドリンクと泡保持剤を含み、飲料注ぎ出し手段および注ぎ出す際に不活性ガスを導入する手段と共同して提供される。

本発明の第 6 の態様では、容器 (または小さい樽) は不活性ガスで飽和されたソフトドリンクと泡保持剤を含む。

【 0 0 0 5 】

発明の記載

50

本発明の1つの態様は、コーヒー、茶またはソフトドリンクの注ぎ出しに関する。この目的のため、飲料はバルク、すなわち、1カップ以上、典型的には20または50カップ以上、例えばビール小樽の量で調製し、保存してよい。注ぎ出しに際し、典型的には剪断ヘッド(shear head)を介する自然または加圧下に、窒素のような不活性ガスを(CO_2 と共にまたはなしに)導入し、飲料にクリーミーなヘッドを与える。インジェクターはよく知られており、一例は商品名セラーストリーム(Cellular stream)で入手できる。

本発明の他の態様は、家庭用に適した小型の容器である。この態様は、例示としてWO-A-91/07326の図面および関連する記載を参照して記載でき、その内容を出展明
示により本明細書に組み入れる。該文献では、飲料7はビールであるべきこと、インサート5は二酸化炭素、窒素またはその混合物を含むべきことを意図している。本発明では、
飲料はコーヒーであり、ガスは同じでもよいが、また、所望により空気または他の酸素含
有ガスとすることもできる。当業者に明らかなごとく、必要により、蓋を開く際に発生す
る圧力、容器内の液とヘッドスペースの相対容量および他の基準を、注ぎ出したときのコ
ーヒーの所望の外観に適するように選択できる。しかし、さらに広くは、そのようなイン
サートは本発明において使用する必要もない。

容器およびインサートの材料は、WO-A-91/07326に記載されるような、炭酸
ガスを吹き込んだビール容器用に公知のタイプとすることができる。容器は缶またはビン
であってよい。

【0006】

コーヒーまたは茶は所定量の公知のフレーバーおよび/または他の甘味料、砂糖、乳/乳
代用クリーム、安定化剤、抗酸化剤、乳化剤、アルコール(例えば、アイリッシュコーヒ
ーの場合のようにリキュールまたはスピリッツ)およびフレーバーのような添加剤を含む
ことができる。適当なフレーバー、特にコーヒー用にはチョコレート、ココア、バニラま
たは他の精油および/またはチコリー抽出物が包含される。明らかなごとく、本発明の製
品は、コーヒーまたは茶が甘味付けされていない、または異なる度合いで甘味付けされ
もので提供でき、これらは風味に応じて消費者が選択できる。

同様にソフトドリンクは所定量の公知のフレーバーおよび/または甘味料、安定化剤、抗
酸化剤、乳化剤、アルコールおよびフレーバーのような1種以上の添加剤を含むことが
できる。適当なフレーバーにはオレンジ、チェリー、ブラックカラント、ストロベリー等
のフルーツフレーバー、ジンジャー、バニラまたは他の精油が包含される。

必要または所望により、泡保持剤を含ませもよい。これは「ヘッド」を保持する助けにな
り、また、飲料に「スムーシー(smoothie)」効果を与える。好ましい泡保持剤
はアルギン酸ポリグリコール(PGA)であり、これは、ビールを注ぎ出すときの泡ヘッ
ドの維持のもくてきで既に醸造工業で使用されている。他の使用できる剤は、例えば、ア
ビセル(AvicelTM)の名称で販売されている微結晶セルロースである。同じ所望
の効果の有する他の剤は当業者が決定でき、カラギナンやアルギン酸塩、エステルが包
含される。もちろん、これらの剤は食品用に許可されたものであるべきである。該剤の量
は非常に少なくてもよく、例えば、飲料の重量に基づいて0.05~1%で、5%まで可能
であるが、必要に応じて例えば、所望のプザリング度合いについて選択できる。かかる剤
はソフトドリンクが「スムーシー」な特徴を有するようにコク(body)も与える。

上記したように、これまでカフェフラッペは、通常、暖かい雰囲気温度の環境下で個々に
調製され、典型的にはついで氷を加えていた。本発明は該飲料を予め冷やすことが可能で
あり、バーで注ぎ出しする場合に比較的簡単に経済的に提供でき、また、該ドリンクを家
庭用により容易に利用できるようにする。

【0007】

以下の実施例で本発明を説明する。

実施例1

挽いたコーヒーを入れ、0に冷やし、4パールの窒素を注入し、上記のインサートと共
に缶に詰めた。トンネルパストライザーで製品を67で8分間殺菌した。缶を開け、コ

10

20

30

40

50

ーヒーを注ぎ出したところ、クリーミーなヘッドを有していた。

【 0 0 0 8 】

実施例 2

挽いたコーヒーを入れ、0 に冷やした。ウイスキーを加えて製品中、5 % g w / v アルコールとし、4 パールの窒素を注入し、ビンに詰めた。トンネルパストライザーで製品を67 で8分間殺菌した。ビンを開け、コーヒーを注ぎ出したところ、クリーミーなヘッドを有していた。

【 0 0 0 9 】

実施例 3

0 . 0 1 % P G A をコーラに添加し、缶（缶は上記のようなインサートを有する）に詰め、窒素で飽和した。缶を開け、コーラをグラスに注ぎ出したところ、クリーミーなヘッドを有していた。

【国際公開パンフレット】

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 May 2001 (10.05.2001)

PCT

(10) International Publication Number
WO 01/32530 A1(51) International Patent Classification: B65D 79/00. (74) Agent: GILL JENNINGS & EVERY, Broadgate House,
B67D 1/04 7 Eddon Street, London EC2M 7LH (GB).

(21) International Application Number: PCT/GB00/04232

(22) International Filing Date:
3 November 2000 (03.11.2000)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
5 November 1999 (05.11.1999) GB
9926339.4
2 December 1999 (02.12.1999) GB
9928564.5
28 February 2000 (28.02.2000) GB
0004677.1
29 June 2000 (29.06.2000) GB
0016042.4
29 June 2000 (29.06.2000) GB
0016044.0

(81) Designated States (national): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant and

(72) Inventor: BYRNE, Charles, Michael [GB/IE]; No. 3, 14 North Mall, Cork (IE).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): MURPHY, Matthew, Francis [IE/IE]; 11 Apsley Court, Ovens, Co. Cork (IE).

Published:

With international search report.

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 01/32530 A1

(54) Title: BEVERAGE DISPENSING AND BEVERAGE CONTAINERS

(57) Abstract: A container contains coffee, tea or a soft drink saturated with an inert gas and, if necessary or desired, a foam-retaining agent. Alternatively, a bulk container includes coffee, tea or a soft drink and, if necessary or desired, a foam-retaining agent, in association with means for dispensing the soft drink, and means for introducing an inert gas on dispensing. By means of the invention, a non-alcoholic drink is dispensed with a creamy head.

WO 01/32530

1

PCT/GB00/04232

BEVERAGE DISPENSING AND BEVERAGE CONTAINERSField of the Invention

This invention relates to the dispensing of beverages, and to beverage containers. In particular, the invention relates to devices that can provide a beverage with a "head".

Background of the Invention

When dispensing carbonated beverages, particularly beers and especially draught stout, it is desirable that the beer should have a close-knit creamy head. The formation of the head, comprising fine bubbles, and known as puthering, may be achieved by injecting inert gas into draught beer, for dispensing in bars. These systems are not practical for domestic consumption. For that market, the past decade has seen the development of beer cans having an openable closure and including an insert that gasifies the beer when the closure, e.g. a ring-pull, is opened.

An early example of such an insert is described in GB-A-2183592. An improved insert is described in WO-A-91/07326. The insert has a pressure-responsive valve, and may be arranged so that its internal pressure is increased after the container is sealed; alternatively, the valve may have a different release pressure when initially inserted into the container from that when opening it. It is a requirement that the insert contains substantially no oxidising gas.

The beverages coffee and tea are typically served hot or iced. Iced tea is especially popular in southern states of the USA and in the Middle East. One variant of iced coffee, that is particularly popular around the Mediterranean, is café frappé. This is usually made in bars, by whisking individual cups of coffee, to entrain air and produce a head of bubbles. Ice may then be added.

Soft drinks such as soda, lemonade and colas are typically carbonated. They do not give a creamy head when dispensed, e.g. from bottles or cans, whether or not the container includes an insert of the type described above. In technical terms, puthering, as seen particularly in stout, does not occur. This means that beverages such as cream soda are not available with the most efficient, economical, modern-day packaging technology.

Summary of the Invention

The present invention is based on the surprising discovery that puttering can be achieved in coffee and tea, so that they can be dispensed with a creamy head, by the introduction of nitrogen, e.g. by injection. More particularly, it has
5 been appreciated that beverage containers of the type that have been made for gasifying beer can be adapted to the ready, convenient preparation of café frappé, but that the insert required for beer may not be necessary.

Further, the present invention is based on the realisation that puttering can be achieved in soft drinks, and that systems of the type that have been made
10 for gasifying beer can be adapted to the ready, convenient preparation of soft drinks having a creamy head.

According to one aspect of the present invention, in a container of the type having an openable closure and including a beverage and (optionally) also an insert that gasifies the beverage when the closure is opened, the beverage
15 is coffee or tea and is saturated with an inert gas such as nitrogen.

According to a second aspect of this invention, a container (or keg) includes coffee or tea, and is provided in association with means for dispensing the beverage, and means for introducing an inert gas on dispensing.

According to a third aspect of the invention, a container (or keg) includes
20 coffee or tea, saturated with an inert gas.

According to a fourth aspect of the present invention, in a container of the type having an openable closure and including a beverage and (optionally) also an insert that gasifies the beverage when the closure is opened, the beverage is a soft drink saturated with inert gas and which additionally includes polyglycol
25 alginate or another foam-retaining agent.

According to a fifth aspect of this invention, a container (or keg) includes a soft drink and a foam-retaining agent, and is provided in association with means for dispensing the beverage, and means for introducing an inert gas on dispensing.

30 According to a sixth aspect of the invention, a container (or keg) includes a soft drink saturated with an inert gas, and a foam-retaining agent.

WO 01/32530

PCT/GB00/04232

3

Description of the Invention

One aspect of the invention relates to the dispensing of coffee, tea or a soft drink. For this purpose, the beverage may be prepared and stored in bulk, i.e. in a volume of more than one, and typically more than 20 or 50 cups, e.g. as
5 in a beer keg. On dispensing, typically under autogenous or applied pressure through a shear head, an inert gas such as nitrogen (with or without added CO₂) is introduced, to give a beverage having a creamy head. Injectors are well known; one example is available under the trade name Cellarstream.

Another aspect of the invention relates to smaller containers, suitable for
10 domestic use. This aspect may be described by way of example only with reference to the drawings and associated description in WO-A-91/07326, the content of which is incorporated herein by reference. In that document, it is intended that the beverage 7 should be beer and that the insert 5 should contain carbon dioxide, nitrogen or a mixture thereof; according to the present invention,
15 the beverage is coffee and, while the gas may be the same, it can also, if desired, be air or another oxygen-containing gas. As will be understood by those skilled in the art, the pressure generated on opening the closure, the relative volumes of liquid and head space in the container, and other criteria appropriate to the desired appearance of the coffee when dispensed can be
20 chosen as necessary. More broadly, however, such an insert is not required for use in this invention.

The materials of the container and the insert can be of the type that are already known for carbonated beer containers, and as described in WO-A-91/07326. The container may be a can or bottle.

25 Coffee or tea may contain a predetermined amount of known flavourings and/or additives such as or other sweetener, sugar, milk/milk substitute, cream, stabilisers, anti-oxidants, emulsifiers, alcohol (e.g. as a liqueur or spirit, such as in the case of Irish coffee) and flavouring; suitable flavourings, especially for coffee, include chocolate, cocoa, vanilla or other essences and/or fig or chicory
30 extract. Clearly, it is possible to provide products of the invention in which the coffee or tea is unsweetened, or pre-sweetened to different degrees, and these may be chosen by the consumer according to taste.

WO 01/32530

PCT/GB00/04232

4

Similarly, a soft drink may contain a predetermined amount of known flavourings and/or additives such as one or more of sweeteners, stabilisers, anti-oxidants, emulsifiers, alcohol and flavourings; suitable flavourings include fruit flavours, such as orange, cherry, blackcurrant, strawberry, etc., ginger, vanilla or other essences.

If necessary or desired, a foam-retaining agent may be included. This may help to hold the "head", and it may also give the beverage a "smoothie" effect. A preferred foam-retaining agent is polyglycol alginate (PGA) which is already used in the brewing industry for the purpose of maintaining the foam head when beer is dispensed. Another agent that can be used is microcrystalline cellulose, e.g. as is sold under the name Avicel®. Other agents having the same desired effect can be determined by those skilled in the art, and include carrageenan and alginates. The agent should of course be approved for food use. The amount of this agent may be very small, e.g. 0.05 to 1%, possibly up to 5% by weight of the beverage, but can be chosen as necessary, e.g. with regard to the desired degree of puthering. Such an agent also provides body, so that a soft drink has the characteristics of a "smoothie".

As indicated above, café frappé has hitherto been made on an individual basis, usually in a warm ambient atmosphere, and has typically then had ice added to it. The present invention allows the beverage to be pre-chilled, thereby providing relative simplicity and economy when dispensed in bars, as well as making the drink much more readily available for domestic use.

The following Examples illustrate the invention.

Example 1

Ground coffee was brewed, chilled to 0°C and injected with nitrogen at 4 bar, and canned with an insert as described above. The product was pasteurised in a tunnel pasteuriser at 67°C for 8 minutes. On opening the can and dispensing the coffee, it had a creamy head.

Example 2

Ground coffee was brewed and chilled to 0°C. Whisky was added to give 5% g w/v of alcohol in the product which was then injected with nitrogen at 4 bar

WD 01/31539

PCT/GB00/04232

5

and bottled. The product was pasteurised in a tunnel pasteuriser at 67°C for 8 minutes. On opening the bottle and dispensing the coffee, it had a creamy head.

Example 3

- 5 0.01% PGA was added to cola which was canned (the can including an insert as described above) and saturated with nitrogen. On opening, the cola was dispensed into a glass; it had a creamy head.

WO 01/32530

PCT/GB00/04232

6

CLAIMS

1. A container having an openable closure and including a beverage selected from coffee and tea, saturated with an inert gas.
2. A container having an openable closure and including a soft drink saturated with an inert gas and including a foam-retaining agent in an amount sufficient to cause puthering on opening the container.
3. A container including a bulk beverage selected from coffee and tea, in association with means for dispensing the beverage, and means for introducing an inert gas on dispensing.
- 10 4. A bulk container including a soft drink and a foam-retaining agent, in association with means for dispensing the soft drink, and means for introducing an inert gas on dispensing.
5. A container including a bulk beverage selected from coffee and tea, saturated with an inert gas.
- 15 6. A bulk container including a soft drink, saturated with an inert gas, and a foam-retaining agent.
7. A container according to any of claims 1, 3 and 5, wherein the beverage also includes one or more additives selected from sweeteners, milk, milk substitute, cream, stabilisers, anti-oxidants, emulsifiers, alcohol, and flavourings.
- 20 8. A container according to any of claims 2, 4 and 6, wherein the soft drink also includes one or more of sweeteners, stabilisers, anti-oxidants, emulsifiers, alcohol and flavourings.
9. A container according to any of claims 2, 4, 6 and 8, wherein the soft drink is a soda, lemonade, cola, ginger beer or root beer.
- 25 10. A container according to any of claims 1, 3, 5 and 7, wherein the beverage also includes a foam-retaining agent.
11. A container according to any of claims 2, 4, 6 and 8 to 10, wherein the foam-retaining agent is polyglycol alginate or microcrystalline cellulose.
12. A container according to any preceding claim, which is a can or bottle having, as the closure, a removable part defined by a line of relative weakness and bearing a ring or other manually-engageable tab.
- 30

WO 01/32530

PCT/GB00/04232

7

13. A container according to any preceding claim, which also includes an insert that gasifies the beverage or soft drink when the closure is opened.

14. A container according to any preceding claim, wherein the inert gas is nitrogen.

5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int. l. Appl. No. PCT/GB 02/04232	
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65D79/00 B67D1/04			
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC			
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65D B67D A23F			
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched			
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal			
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category *	Citation of document with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
X	US 3 845 220 A (SUZUKI) 29 October 1974 (1974-10-29) the whole document	1, 5, 7, 10	
X	EP 0 745 329 A (SARA LEE) 4 December 1996 (1996-12-04) abstract; figures column 2, line 50 - column 3, line 5	1, 7, 10, 12, 14	
A	US 5 040 703 A (ROARK ET AL.) 20 August 1991 (1991-08-20) abstract; figures	3, 4, 8, 9	
A	US 5 853 782 A (LARSSON) 29 December 1998 (1998-12-29) abstract; figures	4, 6, 14	
-/-			
<input checked="" type="checkbox"/> X	Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> X	Patent family members are listed in annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier documents but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to invalidate the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when this document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an invention also when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>			
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report	
10 January 2001		23/01/2001	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P. B. 5010 Patenklaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2000, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-2016		Authorized officer Gino, C	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/BB 00/04232

C/(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 197 732 A (GATEHOUSE TECHNICAL VENTURES) 15 October 1986 (1986-10-15) the whole document	2, 8, 9, 12, 14
A	US 4 040 342 A (AUSTIN ET AL.) 9 August 1977 (1977-08-09) abstract; figures	3, 4
A	GB 2 299 978 A (SCOTTISH & NEWCASTLE) 23 October 1996 (1996-10-23) abstract	2, 8, 12, 14
A	WO 93 10021 A (FRUTIN) 27 May 1993 (1993-05-27) the whole document	1, 2, 13, 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

 Int. Application No.
PCT/GB 00/04232

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3845220 A	29-10-1974	JP 48048668 A JP 51033184 B	10-07-1973 17-09-1976
EP 745329 A	04-12-1996	NL 1000450 C AU 705184 B AU 5450796 A CA 2177459 A CZ 9601561 A HU 9601430 A NO 962163 A US 6024996 A	02-12-1996 20-05-1999 12-12-1996 30-11-1996 11-12-1996 28-05-1997 02-12-1996 15-02-2000
US 5040703 A	20-08-1991	NONE	
US 5853782 A	29-12-1998	SE 503788 C EP 0766516 A SE 9404210 A NO 9617529 A	02-09-1996 09-04-1997 06-06-1996 13-06-1996
EP 197732 A	15-10-1986	AU 5560286 A	09-10-1986
US 4040342 A	09-08-1977	NONE	
GB 2299978 A	23-10-1996	AU 713451 B AU 5285096 A CA 2218659 A EP 0822753 A NO 9633618 A JP 11503920 T	02-12-1999 18-11-1996 31-10-1996 11-02-1998 31-10-1996 06-04-1999
NO 9310021 A	27-05-1993	AU 2913292 A AU 2916492 A CA 2123233 A CZ 9401190 A EP 0611359 A NO 9310022 A HU 69086 A JP 7501301 T	15-06-1993 15-06-1993 27-05-1993 15-12-1994 24-08-1994 27-05-1993 28-08-1995 09-02-1995

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) July 1993

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 0016042.4

(32)優先日 平成12年6月29日(2000.6.29)

(33)優先権主張国 イギリス(GB)

(31)優先権主張番号 0016044.0

(32)優先日 平成12年6月29日(2000.6.29)

(33)優先権主張国 イギリス(GB)

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,S

(72)発明者 チャールズ・マイケル・バーン

アイルランド、コーク、キャリグロヘイン、イニスカラ・ロード、テンプルヒル・ハウス

(72)発明者 マシュー・フランシス・マーフィー

アイルランド、カウンティ・コーク、オープンズ、アプスリー・コート11番

Fターム(参考) 3E067 AA03 AB26 AB99 BA04A EB22 GA19 GD02

3E082 AA04 BB04 CC01 FF03

4B017 LC06 LE10 LL09 LP18

4B027 FB13 FB24 FC10 FE08 FK01 FK04 FP90 FQ20