

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年6月26日(26.06.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/097750 A1

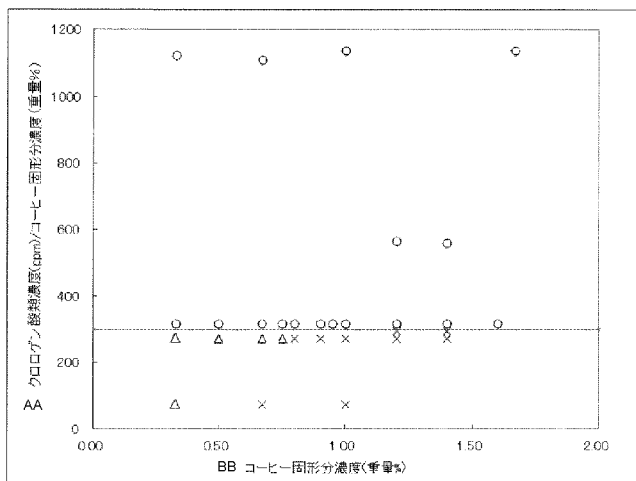
- (51) 国際特許分類:
A23F 5/24 (2006.01) A23L 2/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/079366
- (22) 国際出願日: 2013年10月30日(30.10.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-275746 2012年12月18日(18.12.2012) JP
- (71) 出願人: サントリー食品インターナショナル株式会社(SUNTORY BEVERAGE & FOOD LIMITED) [JP/JP]; 〒1040031 東京都中央区京橋三丁目1-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 浅野 悠(ASANO, Yu); 〒2110067 神奈川県川崎市中原区今井上町5-7 サントリー商品開発センター内 Kanagawa (JP). 市村 篤史(ICHIMURA, Atsushi); 〒2110067 神奈川県川崎市中原区今井上町5-7 サントリー商品開発センター内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小野 新次郎, 外(ONO, Shinjiro et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区 ユアサハラ法律特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: CARBONATED COFFEE BEVERAGE

(54) 発明の名称: 炭酸コーヒー飲料



AA Concentration of chlorogenic acid compound (ppm)/concentration of coffee solid material (wt%)
 BB Concentration of coffee solid material (wt%)

(57) Abstract: Provided is a carbonated coffee beverage, which has both characteristic properties of coffee beverages and characteristic properties of carbonated beverages, and which does not undergo the bubbling of the beverage over a container in which the beverage is contained upon the filling of the beverage into the container or the opening of the container. In the carbonated coffee beverage, the ratio of the concentration of a chlorogenic acid compound (unit: ppm) to the concentration of a coffee solid material (unit: wt%) is 300 or more.

(57) 要約: コーヒー飲料の特徴および炭酸飲料の特徴を併せ持ち、かつ充填時および開栓時の吹きこぼれが抑制された炭酸コーヒー飲料を提供する。コーヒー固形分の濃度 (単位: 重量%) に対するクロロゲン酸類の濃度 (単位: ppm) の比を300以上とする。

WO 2014/097750 A1

明 細 書

発明の名称：炭酸コーヒー飲料

技術分野

[0001] 本発明は、炭酸コーヒー飲料に関し、特に、開栓時等の吹きこぼれが防止された容器詰め炭酸コーヒー飲料に関する。

背景技術

[0002] コーヒーは香味に優れた飲料であり、かつ含有するカフェインなどの生理活性物質によるリフレッシュ効果を期待して日常生活のさまざまな場面で飲用されている。一方、炭酸飲料もその清涼感からリフレッシュ効果を期待して飲用される。

[0003] 炭酸とコーヒーとを含有する炭酸コーヒー飲料を摂取すれば両者による相乗効果が期待されるため、これまでも炭酸コーヒー飲料の開発が試みられている。

[0004] しかしながら、コーヒーをベースとするガス含有飲料は、開栓時などに吹きこぼれが発生するという問題があることが知られている。コーヒーをベースとするガス含有飲料の吹きこぼれを防止する方法として、特許文献1には、コーヒー抽出液のpHを3～4.5に調整することによりフロックを形成させ、これを除去したものをを用いてガス含有飲料を製造する方法が記載されている。また、特許文献2には、原料とするコーヒー水溶液に酸を添加してpHを低下させることにより凝集沈殿を生成させて、これを清澄化した後に炭酸水化することによりコーヒー入り炭酸飲料を製造することが記載されている。しかし、コーヒー抽出液のpHは通常、ほぼ中性付近（pH5～6）であり、上記の方法のようにpHを酸性領域（pH3～4.5程度）に低下させると、コーヒー本来の味わいが失われるなどの問題がある。

[0005] また、特許文献3には、コーヒー水溶液を分画分子量が4000～50000の範囲の限外ろ過膜によりろ過し、得られたものを炭酸水化することによりコーヒー入り炭酸飲料を製造することが記載されているが、やはり味わ

いが失われるなどの問題がある。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：特開昭54-110362公報
特許文献2：特開平7-123921公報
特許文献3：特開昭59-63137公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] 本発明は、コーヒー飲料の特徴および炭酸飲料の特徴を併せ持ち、充填時や開栓時の吹きこぼれが防止された炭酸コーヒー飲料を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0008] 本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討を重ねた結果、クロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率を所定の範囲内とすることにより炭酸コーヒー飲料の吹きこぼれの問題を改善することができることを見出し、本発明を完成した。

- [0009] すなわち、これに限定されるものではないが、本発明は以下に関する。

(1) クロロゲン酸類の濃度（単位：ppm）をコーヒー固形分の濃度（単位：重量％）で除した値が300以上である、容器詰め炭酸コーヒー飲料。

(2) コーヒー固形分の濃度が0.17～2.33重量％である、(1)に記載の容器詰め炭酸コーヒー飲料。

(3) 無菌充填装置によって充填された、(1)又は(2)に記載の容器詰め炭酸コーヒー飲料。

(4) 容器詰め炭酸コーヒー飲料の製造方法であって、

i) コーヒー固形分の濃度が0.17～2.33重量％、かつ、クロロゲン酸類の濃度（単位：ppm）をコーヒー固形分の濃度（単位：重量％）で除した値が300以上に調整された炭酸コーヒー飲料を製造する工程、

ii) 得られた炭酸コーヒー飲料を無菌充填装置を用いて容器に充填する工程、

を含む、前記方法。

(5) クロロゲン酸類の濃度 (単位: ppm) をコーヒー固形分の濃度 (単位: 重量%) で除した値が300以上となるように調整することを含む、コーヒー飲料の泡切れをよくする方法。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、クロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率を所定の範囲内とすることにより、コーヒー飲料と炭酸飲料の特徴を併せ持ち、かつ充填時および開栓時の吹きこぼれの問題が改善された炭酸コーヒー飲料を提供することができる。本発明では、コーヒー抽出液のpHを低下させて凝集沈殿を形成させて取り除くといった操作や限外ろ過膜により特定の分子量の成分を取り除くといった操作を行う必要がなく、コーヒー抽出液本来の味わいを損なわず、かつ、吹きこぼれのしない、炭酸コーヒー飲料とすることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]実施例1に記載の泡切れ試験 (○、△、×の3段階評価) の結果を、クロロゲン酸類の濃度 (単位: ppm) をコーヒー固形分の濃度 (単位: 重量%) で除した値を縦軸とし、コーヒー固形分の濃度 (重量%) を横軸としたグラフ上に示したものである。

発明を実施するための形態

[0012] 本発明は、クロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率が所定の範囲内に調整された炭酸コーヒー飲料に関する。

[0013] 本発明でいう炭酸コーヒー飲料とは、コーヒー成分を含有する炭酸飲料であればどのようなものであってもよい。例えば、コーヒー抽出液に、必要に応じて甘味料、pH調整剤、フレーバー成分、着色料、保存料等を加えて調合液を作成し、次いで、これに所定のガス圧となるように常法により炭酸ガスを付与した後、容器に充填する方法で調製することができる。

- [0014] コーヒー抽出液の原料となるコーヒー豆は、特に制限なくいずれの種であってもよい。例えばアラビカ種、ロブスタ種などが挙げられる。焙煎の度合（通常、浅煎り、中煎り、深煎りの順に表現される）についても、特に限定されない。
- [0015] コーヒー抽出液としては、焙煎、粉碎されたコーヒー豆を水や温水などを用いて抽出した液、濃縮コーヒーエキスを所定濃度に希釈した液、フリーズドライ又はスプレードライなどによるインスタントコーヒー粉末を溶解した液などを使用することができる。これら液は、クロスフロー濾過などの濾過や遠心分離などの通常の方法により、微粒子の除去を行ってもよい。また、酵素処理などにより不溶性固形分を可溶化させてもよい。
- [0016] 本発明におけるクロロゲン酸類とは、3-カフェオイルキナ酸、4-カフェオイルキナ酸、5-カフェオイルキナ酸、3-フェルラキナ酸、4-フェルラキナ酸、5-フェルラキナ酸、3,4-ジカフェオイルキナ酸、3,5-ジカフェオイルキナ酸、及び4,5-ジカフェオイルキナ酸をいい、クロロゲン酸類の濃度とは、炭酸コーヒー飲料におけるこれら化合物の合計の濃度（ppm）をいう。クロロゲン酸類の濃度は、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）により測定することができる。HPLCにおける検出手段としては、UV検出が一般的であるが、CL（化学発光）検出、EC（電気化学）検出、LC-MS検出などにより更に高感度で検出することもできる。具体的には、例えば、炭酸コーヒー飲料を純水にて適宜希釈した後、0.45 μm のフィルタにてろ過し、島津製作所社製のHPLC「LC10A」で、野村化学社製のカラム「develosil C30-UG-5」を用いて測定することができる。
- [0017] 炭酸コーヒー飲料におけるクロロゲン酸類の濃度は、特に制限はないが、20 ppm～2000 ppm程度である。クロロゲン酸類の濃度は、原料であるコーヒー豆の焙煎度や抽出条件、濃縮条件などを変化させることにより調整することができる。
- [0018] 本発明におけるコーヒー固形分とは、原料となるコーヒー抽出液（濃縮コ

ーヒーエキスやインスタントコーヒーを溶解させた溶液を含む)の固形分を20℃における糖用屈折計示度(Brix)より求めた質量(g)をいう。具体的には、糖用屈折計(アタゴRX-5000等)を用いてコーヒー抽出液の糖用屈折計示度(Brix)を測定し、これに、測定に使用したコーヒー抽出液量(g)を乗ずることによって、コーヒー固形分(g)を算出する。また、本発明におけるコーヒー固形分の濃度とは、上で求められたコーヒー固形分(g)の、炭酸コーヒー飲料に対する濃度(重量%)をいう。コーヒー固形分の濃度は、炭酸飲料に特有の爽快感とコーヒー本来の味わいとのバランスの観点から、0.17~2.33重量%が好ましく、0.33~2.00重量%がより好ましく、0.50~1.85重量%がさらに好ましい。

[0019] 上記の通り、コーヒー固形分の濃度の測定には、コーヒー抽出液が通常用いられるが、乳成分の添加がなく、糖分の添加量が既知である炭酸コーヒー飲料に関しては、炭酸コーヒー飲料の糖用屈折計示度から、既知の糖分に由来する糖用屈折計示度を差し引くことにより、コーヒー抽出液の糖用屈折計示度を推定することができ、これを用いてコーヒー固形分濃度を測定することができる。なお、乳成分以外の添加料に関しては、通常のコーヒー飲料に使用される量であれば、糖用屈折計示度に殆ど影響を与えないと考えられる。

[0020] 本発明の炭酸コーヒー飲料は、炭酸コーヒー飲料中のクロロゲン酸類の濃度(単位:ppm)を、上で定義したコーヒー固形分の濃度(すなわち、コーヒー抽出液の糖用屈折計示度(Brix値)に、測定に使用したコーヒー抽出液量(g)を乗ずることによって得られる値(コーヒー固形分:単位g)と、炭酸コーヒー飲料の重さ(g)とから算出される濃度(単位:重量%)で除した値が、300以上である。この値の上限は特に限定されないが、コーヒー飲料の味わいの点からは、1200程度になると考えられる。

[0021] 本発明の炭酸コーヒー飲料は、所定の範囲内のpHおよびガス圧を有することが好ましい。本明細書においてガス圧とは炭酸ガス圧のことをいい、ま

た便宜上炭酸コーヒー飲料のpHは、炭酸ガスを付与する前の状態のpHをいう。

[0022] pHの調整には一般的なpH調整剤を使用することができ、そのようなpH調整剤としては水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの塩基や、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸カリウム、リン酸水素二ナトリウム、クエン酸ナトリウム、クエン酸カリウム、酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、L-アスコルビン酸ナトリウムなどの有機酸のナトリウム又はカリウム塩、および、その他食品衛生法上使用可能なpH調整剤又は酸味料が挙げられる。飲料の味わいの観点からは、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムなどの塩基を使用することが好ましい。また、pHの異なるコーヒー抽出液を混合することにより所定のpHに調整することも可能である。

[0023] 通常のコヒー抽出液のpHは5～6程度であり、本発明の飲料においても、味わいの観点から、同程度のpHとすることは好ましい。本発明では、pHを低下させて凝集沈殿を形成させるといった操作を必要とせずに吹きこぼれを防止することができるので、通常のコヒー抽出液のpHに近いpHを有する飲料を調製することができる。本発明において、pHは、4.0～6.5の範囲が好ましく、4.2～6.5の範囲がより好ましく、4.5～6.5の範囲がさらに好ましく、4.7～6.5の範囲がさらに好ましく、5.0～6.5の範囲がさらに好ましい。

[0024] ここで、上記の通り、便宜上炭酸コーヒー飲料のpHは、炭酸ガスを付与する前の状態のpHを記載しているが、充填後の容器詰め飲料を開栓して脱気することで炭酸ガス付与前のpHを求めることができる。

[0025] 本発明の炭酸コーヒー飲料のガス圧は、特別な場合を除き、20℃における容器内のガス圧をいう。圧力の測定には、当業者によく知られた標準的な手法を用いることができる。測定には、これに限定されないが、京都電子工業株式会社製のガスボリューム測定装置GVA-500Aを使用することができる。その際の測定条件は下記のとおりを設定することが望ましい。

[0026] [化1]

[SET Para.]

Rot1-1	time	0sec
Wait1	time	0sec
Sniff. Level		0.15kg/cm ²
Rot1-2	time	120sec
E-Sni. Level		0.15kg/cm ²
Rot2	time	70sec
Rot3-1	time	0sec
Wait3	time	0sec
Rot3-2	time	25sec
Trial Count		8
Press Level		0.10kg/cm ²
Rot4-1	time	0sec
Wait4	time	0sec
Rot4-2	time	120sec
Rot4-3	time	25sec

[0027] 炭酸コーヒー飲料中の炭酸ガス量は、ガス圧 (k g f / c m²又はMP a) で表わすほか、20℃におけるガスボリューム (g / k g又はw / w%) で表わすこともできる。ガス圧とガスボリュームとは適宜換算可能である。コーヒー飲料としての味わいと、炭酸の爽快感とのバランスの観点からは、ガス圧は、0.8~4.0 k g f / c m²が好ましく、1.0~3.5 k g f / c m²がより好ましく、1.5~3.5 k g f / c m²がさらに好ましい。

[0028] 本発明の炭酸コーヒー飲料は、当業者によく知られたコーヒー飲料の製造方法の各工程に加えて、炭酸ガスを供給する工程を含む。

[0029] 本発明の炭酸コーヒー飲料には、必要に応じて、飲料に通常配合される原料、例えば、カラメル等の着色剤又は色素、消泡剤、増粘剤、乳化剤を配合してもよい。

[0030] 本発明の炭酸コーヒー飲料は、保存可能な容器（例えば、プラスチックボトル、瓶、缶、パック）に充填される。好ましくは再栓できる蓋材を有する容器であり、ポリエチレンテレフタレートを主成分とする成形容器（いわゆるPETボトル）、アルミ、スチールなどの金属製のボトル缶を例示するこ

とができる。好ましくは、本発明の炭酸コーヒー飲料は無菌充填装置によって容器詰めされる。

[0031] 無菌充填装置とは一般に、高温短時間殺菌した内容物を殺菌済み容器に無菌環境下で充填、密封する装置をいう。本発明においては、炭酸ガスにより液貯留部に背圧が加えられている炭酸飲料等の液を容器に充填することを含む。具体的には、容器を予め無菌状態とし、また、充填される飲料液と炭酸ガスを予め無菌状態として無菌の炭酸飲料を調製し、充填バルブ周辺を無菌加圧ガスで囲うなどして容器内面および充填内容物を無菌的に保ったまま充填、密封する。

[0032] 本発明の炭酸コーヒー飲料は、コーヒー飲料の特徴および炭酸飲料の特徴を併せ持ち、充填時や開栓時の吹きこぼれが抑制された飲料である。充填時や開栓時の吹きこぼれとは、炭酸コーヒー飲料を容器に充填する際や、容器詰め炭酸コーヒー飲料を開栓する際に、飲料が激しく発泡し、容器外などに溢れ出る現象をいう。こうした現象は、通常の炭酸飲料でも時折見られるが、特に、コーヒー成分を含有する炭酸コーヒー飲料では顕著にみられる（特許文献1～3）。本発明は、クロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率を一定の範囲とすることにより、炭酸コーヒー飲料で顕著である吹きこぼれの問題を低減させたものである。クロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率を一定範囲とすることにより、炭酸コーヒー飲料の吹きこぼれが抑制される理由は明らかではないが、本発明者らは、コーヒー豆由来のクロロゲン酸類の濃度とコーヒー固形分の濃度の比率が一定範囲内にある調合液（炭酸ガスを付与する直前の液）では、振盪や注ぎ込みなどによる泡の発生から、泡の消失までの時間が短い（すなわち、泡切れがよい）ことを発見した。この調合液の泡切れのよさ（泡切れの向上）が、炭酸ガスを付与して炭酸コーヒー飲料とした際の吹きこぼれのしにくさにつながっている可能性がある。

実施例

[0033] 以下、本発明を、実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらに限定され

るものではない。

[0034] [実施例 1]

コーヒー原料としては、インスタントコーヒーやコーヒーエキスを用いて、所定のコーヒー固形分としたものに適量の温水を添加してコーヒー飲料を得た（コーヒー固形分濃度：0.33～1.67重量%）。各原料はコーヒー豆の焙煎度や抽出条件、濃縮条件などにより、クロロゲン酸類の濃度が異なるため、得られたコーヒー飲料はクロロゲン酸類濃度を測定し、泡切れ評価試験に供した。充填時、開栓時の吹きこぼれ因子としては、炭酸ガス圧も関与があるかもしれないが、ここでは液性の評価として、炭酸ガスを付与しない水準で評価を実施した。

[0035] 泡切れ評価試験は以下の方法で行った：500mlのメスシリンダー口部に漏斗を乗せ、対象とするサンプル400mlを注いだ。このとき、使用する漏斗は20～22mm足外径とし、中味液は20℃とした。漏斗は先端がメスシリンダー上端となるように調節した。注ぎ込みにより液面に起泡した泡が消失するまでの時間を計測した。泡が消失するまでの時間は、メスシリンダーの上からのぞいたときに液面の一部が見えるようになるまでの時間とした。この泡が消失するまでの時間を泡切れの指標とし、6分以内を○、6～20分を△、20分以上を×とした。

結果を表1および図1に示す。

[0036]

[表1]

サンプルNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
コーヒー固形分濃度(質量%)	0.30	0.30	0.30	0.37	0.37	0.75	0.80	0.80	0.35	1.00
クロロゲン酸濃度(mg)	372	185	156	744	212	238	253	295	301	1100
濃度比(mg/質量%)	1124	317	318	1110	318	317	318	317	317	1100
泡切れ時間(分:秒)	1:11	2:30	4:20	4:05	4:32	4:10	2:20	3:20	2:20	5:14
泡切れ状態	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サンプルNo.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
コーヒー固形分濃度(質量%)	1.00	1.20	1.20	1.40	1.40	1.00	1.37	0.30	0.30	0.50
クロロゲン酸濃度(mg)	317	386	379	784	444	697	1500	80	64	139
濃度比(mg/質量%)	317	317	305	560	317	317	1100	273	74	272
泡切れ時間(分:秒)	2:00	2:00	2:10	3:30	4:30	3:00	5:45	7:57	9:40	11:10
泡切れ状態	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△
サンプルNo.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
コーヒー固形分濃度(質量%)	0.37	0.75	0.37	0.30	0.30	1.00	1.00	1.20	1.20	1.40
クロロゲン酸濃度(mg)	183	205	46	219	248	273	74	327	354	382
濃度比(mg/質量%)	273	273	75	273	273	273	74	273	295	273
泡切れ時間(分:秒)	12:00	18:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00
泡切れ状態	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×
サンプルNo.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
コーヒー固形分濃度(質量%)	0.37	0.75	0.37	0.30	0.30	1.00	1.00	1.20	1.20	1.40
クロロゲン酸濃度(mg)	183	205	46	219	248	273	74	327	354	382
濃度比(mg/質量%)	273	273	75	273	273	273	74	273	295	273
泡切れ時間(分:秒)	12:00	18:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00	>20:00
泡切れ状態	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×

[0037] [実施例2]

実施例1で得られたコーヒー固形分1.0%のサンプルに炭酸ガスを付与して炭酸コーヒー飲料の吹きこぼれについて評価を実施した。サンプルへの炭酸ガス付与はカーボネーターによって行い、ガス付けしたサンプルは350mlのPETボトル容器に330mlを充填した後、一晩冷蔵保管した。このときのガス圧は2.1kgf/cm²であった。

[0038] 翌日、中味液を室温(23℃)に調整し、以下のような振とう試験を行った。すなわち、実験用振とう機(ヤマト科学社製SHAKER SA31)に試験サンプルのPETボトルを水平にして固定し、72rpmで5分間振とうした。このとき、PETボトルの中心軸が振とう機の振幅方向と平行になるようにした。

[0039] 振とう終了後すみやかに実験台に直立させ、規定時間が経過した時点で開栓して口部からの吹きこぼれの有無を観察した。以下の基準に基づき評価した結果を表2に示す。

○: 吹きこぼれなし、

△: こぼれはないが、口部にドーム状の泡が形成される、

×: こぼれる。

[0040]

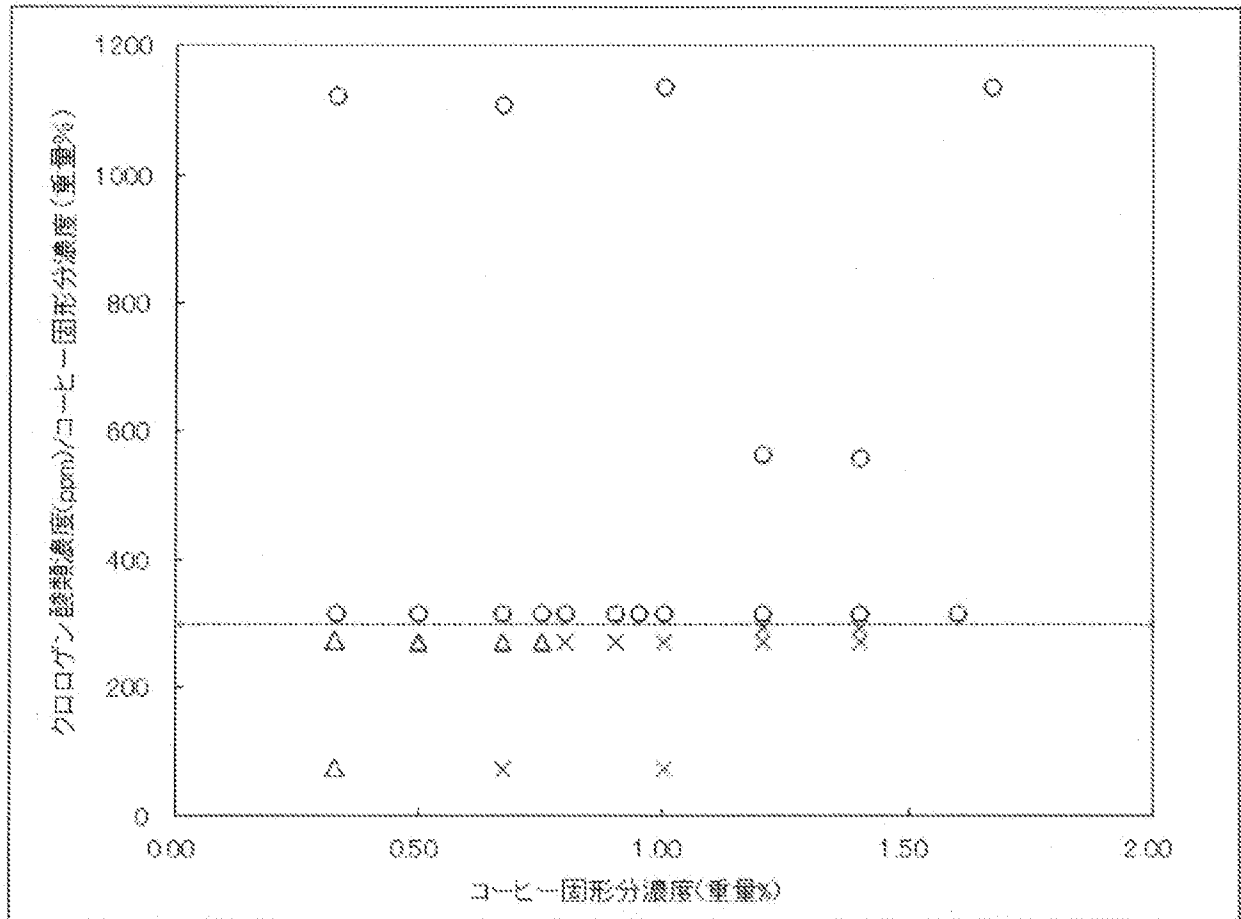
[表2]

サンプル No.	濃度比 (ppm/重量%)	開栓までの時間 (秒)	結果
10	1139	45	○
		60	○
11	317	45	△
		60	○
26	273	45	×
		60	△

請求の範囲

- [請求項1] クロロゲン酸類の濃度（単位：ppm）をコーヒー固形分の濃度（単位：重量％）で除した値が300以上である、容器詰め炭酸コーヒー飲料。
- [請求項2] コーヒー固形分の濃度が0.17～2.33重量％である、請求項1に記載の容器詰め炭酸コーヒー飲料。
- [請求項3] 無菌充填装置によって充填された、請求項1又は2に記載の容器詰め炭酸コーヒー飲料。
- [請求項4] 容器詰め炭酸コーヒー飲料の製造方法であって、
i) コーヒー固形分の濃度が0.17～2.33重量％、かつ、クロロゲン酸類の濃度（単位：ppm）をコーヒー固形分の濃度（単位：重量％）で除した値が300以上に調整された炭酸コーヒー飲料を製造する工程、
ii) 得られた炭酸コーヒー飲料を無菌充填装置を用いて容器に充填する工程、
を含む、前記方法。
- [請求項5] クロロゲン酸類の濃度（単位：ppm）をコーヒー固形分の濃度（単位：重量％）で除した値が300以上となるように調整することを含む、コーヒー飲料の泡切れをよくする方法。

[図1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/079366

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 50-053570 A (Kabushiki Kaisha Art Coffee), 12 May 1975 (12.05.1975), & US 4105802 A & DE 2362941 A1 & FR 2244405 A	1-5
A	JP 2007-534301 A (Kalamazoo Holdings, Inc.), 29 November 2007 (29.11.2007), & US 2005/0106306 A1 & EP 1664262 A & WO 2005/028610 A2 & DE 602004027927 D	1-5
A	JP 2010-075183 A (Givaudan S.A.), 08 April 2010 (08.04.2010), & JP 2004-528050 A & US 2003/0003212 A1 & US 2004/0213881 A1 & US 8197875 B2 & US 2012/0189750 A1 & EP 1399034 A & WO 2002/100192 A1 & DE 60206378 D & DE 60206378 T & CN 1516553 A	1-5
A	JP 2004-267158 A (T. Hasegawa Co., Ltd.), 30 September 2004 (30.09.2004), (Family: none)	1-5
A	JP 2001-186859 A (Takasago Perfumery Co., Ltd.), 10 July 2001 (10.07.2001), & US 2001/0021407 A1	1-5
P,A	JP 2013-000011 A (Kirin Beverage Corp.), 07 January 2013 (07.01.2013), (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A23F5/24(2006.01)i, A23L2/00(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A23F5/24, A23L2/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語） JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII), WPI		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 7-123921 A (株式会社ポッカコーポレーション) 1995.05.16, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 59-063137 A (曾田香料株式会社) 1984.04.10, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 54-110362 A (ソシエテ・デ・プロデュイ・ネツスル・ソシエテ・アノニム) 1979.08.29, & US 4316916 A & GB 2013075 A & DE 2901522 A & FR 2414877 A & CH 625399 A	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 10.01.2014	国際調査報告の発送日 21.01.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 小暮 道明 電話番号 03-3581-1101 内線 3448	4B 9358

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 50-053570 A (株式会社アートコーヒー) 1975. 05. 12, & US 4105802 A & DE 2362941 A1 & FR 2244405 A	1 - 5
A	JP 2007-534301 A (カラマズー・ホールディングス・インコーポレ イテッド) 2007. 11. 29, & US 2005/0106306 A1 & EP 1664262 A & WO 2005/028610 A2 & DE 602004027927 D	1 - 5
A	JP 2010-075183 A (ジボダン エス エー) 2010. 04. 08, & JP 2004-528050 A & US 2003/0003212 A1 & US 2004/0213881 A1 & US 8197875 B2 & US 2012/0189750 A1 & EP 1399034 A & WO 2002/100192 A1 & DE 60206378 D & DE 60206378 T & CN 1516553 A	1 - 5
A	JP 2004-267158 A (長谷川香料株式会社) 2004. 09. 30, (ファミリー なし)	1 - 5
A	JP 2001-186859 A (高砂香料株式会社) 2001. 07. 10, & US 2001/0021407 A1	1 - 5
P, A	JP 2013-000011 A (キリンビバレッジ株式会社) 2013. 01. 07, (ファ ミリーなし)	1 - 5