(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-113152
(P2004-113152A)
(43)公開日　平成16年4月15日(2004.4.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A23L 1/20	A23L 1/20	Z	3E067
B65D 77/08	B65D 77/08	B	4B020

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 8 頁）

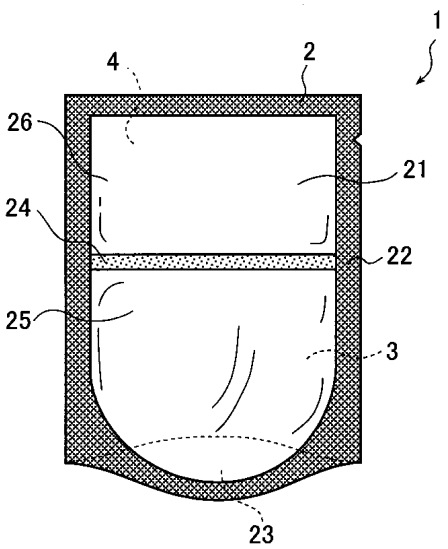
(21)出願番号　特願2002-282645(P2002-282645)
(22)出願日　平成14年9月27日(2002.9.27)

(71)出願人　502253250
株式会社ディージェイフーズ
福岡県福岡市博多区博多駅前３－２７－２５　第２岡部ビル３－Ｃ
(74)代理人　100080159
弁理士　渡辺　望稔
(74)代理人　100090217
弁理士　三和　晴子
(72)発明者　藤田　俊則
福岡県福岡市博多区博多駅前３丁目２７番２５号　株式会社ディージェイフーズ内

Ｆターム(参考)　3E067 AA03 AA04 AB26 AB99 AC04 BA12A BB14A CA24 EA06 EB07 EC14 EE32 FA01
4B020 LB18 LP27

(54)【発明の名称】豆乳飲料包装体

(57)【要約】
【課題】豆乳に、着色、味付けなどの調理あるいは栄養補給剤などを加え、調理豆乳として飲用するためのものであって外観見栄えのよい豆乳飲料包装体の提供。
【解決手段】剥離可能な仕切シールで少なくとも２室に内部分割された密閉容器の前記別々の室内に、豆乳と、飲用時該豆乳と混合するための混合材料とが互いに独立に封入された豆乳飲料包装体。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
剥離可能な仕切シールで少なくとも２室に内部分割された密閉容器の前記別々の室内に、豆乳と、飲用時該豆乳と混合するための混合材料とが互いに独立に封入された豆乳飲料包装体。
【請求項２】
前記混合材料が調味材である請求項１に記載の豆乳飲料包装体。
【請求項３】
前記調味材が液状またはペースト状である請求項２に記載の豆乳飲料包装体。
【請求項４】
前記調味材が農産物、水産物および畜産物から選ばれる少なくとも一種の産物の調理品である請求項２または３に記載の豆乳飲料包装体。
【請求項５】
前記調理品がジュースまたはペーストである請求項２ないし４のいずれかに記載の豆乳飲料包装体。
【請求項６】
前記調理品が煮出し汁である請求項２ないし４のいずれかに記載の豆乳飲料包装体。
【請求項７】
前記混合材料が栄養サプリメントである請求項１に記載の豆乳飲料包装体。
【請求項８】
前記豆乳が、大豆タンパク濃度１０％以上の豆乳である請求項１ないし７のいずれかに記載の豆乳飲料包装体。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、豆乳に、着色、味付けなどの調理あるいは栄養補給剤などを加え、調理豆乳として飲用するための豆乳飲料包装体に関する。
【０００２】
【従来の技術】
大豆のタンパク成分である豆乳は、栄養価が高く、かつ病人や老人でも消化吸収のよいため、良質タンパク源として有用な食品である。特に昨今、牛肉のＢＳＥ汚染問題などにより、動物性タンパク源に代わる安全なタンパク源としても見直され、重要視されている。このため以前にも増して、豆乳嫌いの要因となっている豆臭さの問題を解消するための、あるいは飽きずに飲用するための豆乳の飲用を促す工夫が必要とされている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上記課題の解決方法としては、豆乳に、味付け、香り付けなどを加えて調理豆乳とすることが考えられる。たとえば豆乳に野菜、果物等のジュース類を加えて豆乳ジュースとしたり、あるいは肉類、魚介類などのダシなどを加えてスープとし、場合によってはさらに加熱するなどのアレンジを加えれば、豆臭さをマスクすることができ、また飽きずに飲用することができる。
【０００４】
しかしながら豆乳に、上記ジュース類あるいはダシなどの調味材を加えると、ｐＨの酸側シフト、ゼラチン質のゲル化などにより、凝集あるいは経時的な相分離を起したり、部分的固化などにより不均質になりやすい。豆乳そのものは乳白色の均質な液であるのに対し、ジュース類、ダシ類との混合物は塊ができて飲みにくいことがあるだけでなく、外観見栄え低下のために豆乳の飲用促進を妨げることが予想される。
【０００５】
特に高濃度の豆乳ほど、ジュース類などの混合による凝集を生じやすい。このため、豆乳に味付けしてパック詰めする場合には豆乳濃度を低く押える必要がある。現況、市場に流

通する味付けされた調味豆乳飲料は、通常、無調製豆乳濃度で４％を超える程度、高くても７～８％程度の大豆豆乳液を含むものであり、希薄な豆乳味の飲料であることは否めない。しかし調味豆乳飲料に、ＪＡＳ規格で大豆固形分８％以上と規定される豆乳そのものを含ませることは困難である。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上記現況に鑑みて調理豆乳飲料について検討したところ、開封容易なシールで分画された複室構造の密閉容器中に、豆乳と、飲用時に豆乳に加える調味材などの混合材料とを別々に封入した一体包装体とすれば、高濃度豆乳ベースであっても保存中に凝集、分離などを起さず、市場流通可能な調理豆乳飲料となり得ることに想到し、本発明を完成するに至った。

すなわち本発明は、剥離可能な仕切シールで少なくとも２室に内部分割された密閉容器の前記別々の室内に、豆乳と、飲用時該豆乳と混合するための混合材料とが互いに独立に封入された豆乳飲料包装体である。

【０００７】

上記豆乳飲料包装体には、混合材料として調味材を含ませることができる。該調味材は液状またはペースト状が好ましい。調味材は、農産物、水産物および畜産物から選ばれる少なくとも一種の調理品であり、具体的にはジュースまたはペーストなどの非加熱調理品、煮出し汁などの加熱調理品が挙げられる。

【０００８】

本発明では、上記混合材料として栄養サプリメントを含ませることもできる。本発明では、上記混合材料を二種以上を含んでいてもよく、その場合には、調味材どうし、調味材と栄養サプリメントとの組合わせなどいずれであってもよく特に制限されない。また二種以上の混合材料どうしはそれぞれ別々の上記室内に収容されていてもあるいは一室内に収容されていてもよい。

【０００９】

また上記豆乳が大豆タンパク濃度１０％以上の高濃度豆乳であるものは、本発明の好ましい態様である。

【００１０】

上記のような本発明の豆乳飲料包装体は豆乳と混合材料とが密閉容器に一体包装されており、市場流通可能であるだけでなく、濃厚豆乳ならではの味の良さ、栄養価の高さを活かした調理豆乳として簡便に飲用することができる。

なお内部を開封容易な仕切りシールで区画し複室構造とした密閉容器そのものはすでに知られており、利用もされている。また豆乳のパック包装はすでに市場流通しており、豆乳のみであれば９～１０％程度の高濃度豆乳のパック包装もある。しかし複室構造の密閉容器に、豆乳と、飲用時これに混合するための調味材とを別々に封入した一体包装体は知られておらず、したがってこれによって高濃度豆乳を含む調理豆乳飲料のパック詰めが可能になることも知られていない。

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照しながら本発明を具体的に説明する。図１は、本発明の豆乳飲料包装体の好ましい形状例であるスタンディング袋を示す外観図である。

密閉容器２は、液状内容物の変形に追従しうる可撓性のシート２１を、外周シール２２することにより形成され、底部２３にマチを有するガセット形態の袋状体である。密閉容器２は、仕切シール２４により豆乳室２５と混合材料室２６とに内部分画された複室構造を有する。

豆乳飲料包装体１は、一の密閉容器２内に豆乳３と飲用時該豆乳と混合するための混合材料４とが別々に収容されており、すなわち上記豆乳室２５に収容された豆乳３と、混合材料室２６内に収容された混合材料４とを含む。

【００１２】

上記密閉容器２を構成する可撓性シートは、液密性好ましくは気密性の密閉容器２を形成することができ、かつ内部に仕切シールによる複室構造を形成しうるものであって、１００℃近辺での加熱ないし１０℃以下での低温でも無害で密閉性を保持しうる公知の食品用シートが特に制限されなく使用される。なお本明細書におけるシートの語は、単に板状体ではなく、チューブ状に成形されたものなども含めた意味で用いられる。

【００１３】

上記のような可撓性シート材料としては、たとえば延伸、未延伸のポリオレフィン（ホモポリマーまたは共重合体およびこれらの変性物）、ポリスチレン、アクリロニトリル－ブタジエン－スチレン共重合体などのスチレン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどの熱可塑性ポリエステル、ポリアミド、ポリ塩化ビニルなどのハロゲン含有樹脂などの熱可塑性樹脂が挙げられる。これらのうち、少なくともガスバリヤ層、特に酸素非透過性の抗菌性フィルム層をもつ可撓性シート（またはフィルム）であることが好ましい。また可撓性シート２１はヒートシール性を有することが好ましく、ガスバリヤ性とヒートシール性との両方を満たすことができれば単層構造であってもよいが、通常はガスバリヤフィルム層の表層にヒートシール層が形成された積層構造のシート材料が用いられる。たとえばダブルパウチ用などと称される市販品を使用することができる。

【００１４】

また可撓性シート２１は、内容物が確認できる透明あるいは半透明であっても、不透明のいずれであってもよく、したがってガスバリヤ層としてアルミニウム箔を含んでいてもよく、さらに紙との複合材などであってもよい。またシートには印刷が施されていてもよい。

【００１５】

密閉容器２は、搬送容易で、内部に仕切シールを形成しうる形状であれば、図１に示すガセット袋形状に何ら限定されるものではない。容器形状を決定する外周シール２２は、容器２内を液密好ましくは気密に保持することができれば図１に示されるものに何ら限定されず、たとえば一枚の可撓性シート２１を折畳んだものの三方外周であってもよく、チューブ成形体の開口両辺であってもよい。またピロー状体などとも称されるマチのない形状であってもよく、箱型形状、さらには口付きチューブ状体などであってもよい。

【００１６】

上記外周シール２２および仕切シール２４は、たとえばシート２１の袋内面側に配置されたヒートシール層同士の熱融着などにより行うことができる。シールは通常、熱融着で行われるが、接着剤によるものでも構わない。

外周シール２２は、内容物を封入した後、密閉性を保持するために、無防備に手で押圧した程度では容易に開封しないように強固にシールされる。外周シール２２は仕切シール２４が剥離可能な押圧力または引張力程度では開封しないように強固にシールされる。外周シール２２のシール強度は、仕切シール２４に対して、通常５倍程度以上あることが望ましい。

このため外周シール２２は、内容物を混合した後にナイフ、鋏などで開封するか、あるいは外周シール２２の一部に切込み、楔状切込みなどの任意形状の引裂き口が形成されていてもよい。

【００１７】

仕切シール２４は、たとえば豆乳室２および／または調味料室３の腹部分を外から手の平などで押圧するかまたはシートをつまんで引張れば剥離できる程度の強度でシールされる。一方、通常の保存時および搬送（携帯）時に容器内リークまたは仕切開通しないようなシール強度は必要であるため、シール強度は、通常約３～１０Ｎ／１５ｍｍ程度に設定される。また保存時の仕切シール２４のリークを避けるため、仕切シール２４のシール巾をある程度広く取ることが好ましい。仕切シール２４のシール巾は、通常、２～２５ｍｍ程度、好ましくは２～１０ｍｍ程度、より好ましくは３～７ｍｍ程度が望ましい。

【００１８】

仕切シール２４を外周シール２２とは異なる強度でシールするには、外周シールと仕切シールとの熱融着温度あるいは圧力、時間などを変える方法、シール巾を変える方法、仕切シール部分に外周シール部よりも熱融着しにくいかシール強度の弱いシール層（ピーラブル層など）をさらに設ける方法など、適宜に行うことができ、公知の方法を選択することができる。

【００１９】

また仕切シール２４は、必ずしも図１に示すような直線に限られず、密閉容器２内で枠取り構造となるなど種々の形状で設けることができる。また図１には、豆乳室２５および混合材料室２６の２室の態様例を示すが、密閉容器２は、３以上の複室構造であってもよい。

【００２０】

本発明では、豆乳３および混合材料４の密閉容器２内への充填は、これらが混合しない状態で充填され、最終製品である包装体１において、密閉容器２内に豆乳３と混合材料４とが別々に収容されていればよく、その順序、シール方法などは特に限定されず公知の技術のうちから適宜に選択して採用することができる。また密閉容器２の大きさは、搬送時および使用時の利便性、内容物の混合容易性、一回に飲用する量などの目的に応じて適宜選択されればよく、特に限定されない。通常一人分パックの場合であれば、通常全量容積で１５０～３００ｍｌ程度である。

【００２１】

本発明では、上記のような密閉容器２内の豆乳室２５には、従来の製法で製造された豆乳を特に制限なく封入することができる。本発明の包装体１が上記構造であることにより、高濃度の豆乳を封入しても飲用に差し支えない。豆乳濃度は特に制限的ではないが、呉（煮呉）からおからなどの固形分を分離して得られたまま、すなわち濃縮処理などの熱処理をしない大豆タンパク濃度で、通常、８％以上、好ましくは１０％以上の豆乳が封入される。このような大豆タンパク濃度の豆乳であれば、混合材料４と混合しても、従来の大豆豆乳液を飲用するような希薄さを感じす、また調製豆乳のような人工的な濃厚豆乳ではない豆乳本来の味を有する。

【００２２】

具体的に本発明では、大豆タンパク濃度１１％以上の高濃度豆乳を封入した包装体を提供することができ、さらには１３％程度の高濃度豆乳を封入した包装体を提供することができる。豆乳濃度は高めが好ましく、特に上限は制限ないが、現実に濃縮処理なしで達成できる大豆タンパク濃度は約１５％程度である。

【００２３】

また本発明では、豆乳３は実質的に溶存酸素を含まないことが望ましい。具体的に溶存酸素濃度は、現在可能な分析方法での検出限界に近い５～６ｐｐｍ程度以下であることが望ましい。実質的に溶存酸素を含有しないと、細菌繁殖しにくく長期間の保存が可能であり、豆乳の新鮮さも失われにくい。

また豆乳３は製造時に均一加熱され、煮ムラのないものが好ましい。

【００２４】

上記のような本発明の好ましい豆乳３は、水膨潤大豆の磨砕物（呉）から脱酸素処理水の過熱蒸気により大豆タンパクを抽出することにより得ることができる。このような豆乳は、具体的にはたとえば特許第３００４９８１号の特殊構造の煮釜を用いて製造することができるが、該煮釜および製造方法は該公報に詳細に記載されており、その記載を本明細書に含ませるものとし、ここでの記載を省略する。

【００２５】

上記豆乳の製造方法によれば、脱酸素過熱蒸気により煮沸され、９０～９９℃の高温で煮釜から注出される煮呉（おからを含む豆乳）は、溶存酸素量が極めて低く好ましくは実質的に溶存酸素を含有しない。豆乳は、気体（特に酸素含有気体）を巻込まないようにして密閉容器２へに充填することが望ましいが、煮呉を冷却することなくおからを分離した豆乳を高温のまま充填すれば、仮に豆乳が酸素含有環境下で密閉容器２内に封入され、細菌

などが混入した場合であっても、封入直後のパック容器の内部の豆乳の温度は８０～９５℃の高温であるので、高温殺菌されてしまう。またたとえ完全に殺菌されなくて残ったとしても、豆乳パック内の溶存酸素および封入時の混入酸素の含有量は極めて少ないかもしくは実質的に０であるので、細菌の繁殖は困難である。
従って上記のように封入された豆乳は、高温殺菌処理などの熱処理をしなくても、溶存酸素が極めて少ないため、細菌繁殖しにくく長期間の保存が可能であり、豆乳の新鮮さが失われず、しかも従来の呉そのものを高温加熱して得られる豆乳に比べ、豆乳の持つ風味や甘味、旨味を持ち、豆乳としての新鮮さや味や香りや風味などがある。

【００２６】

本発明の豆乳飲料包装体では、上記密閉容器２が複室構造であることにより、混合材料室２６内には、豆乳と混合して飲用しうるものであれば、種々の混合材料４を封入することができる。
混合材料としては、特に限定されないが、たとえば豆乳の豆臭さをマスクしたり、所望の味付けをしたりするための調味材、あるいは大豆タンパク成分以外の栄養素を補給する栄養サプリメントなどが挙げられる。
混合材料４は、溶液、スラリーなどの液状、ペースト、粉砕物、パウダーなどどのような形態でもよいが、豆乳との混合性を考慮すれば、液状またはペースト状が好ましい。

【００２７】

上記調味材は、農産物、水産物または畜産物などの調理品であり、調理品は加熱、非加熱のいずれでもよい。
上記農産物は、果物類、野菜類（葉茎菜、果菜、花菜、根菜）、嗜好品あるいは健康食品として食される植物またはキノコ類などであり、その種類は特に制限されない。数例挙げるとすれば、バナナ、プルーン、りんご、イチゴ、ぶどう、パイナップル、柑橘類、トマト、キャベツ、レタス、にんじん、ほうれん草、セロリ、ピーマン、アスパラガス、白菜、小松菜、パセリ、クレソン、三つ葉、ケール、ハーブ、シソ、ラディッシュ、かぼちゃ、梅、ニンニク、ウコン、アロエ、アガリクス、モロヘイヤ、明日葉、わさび、からし、コーヒー、ココア、茶類あるいはこれらの醗酵物などである。

【００２８】

本発明では、これら農産物をジュース、ペースト、ジャムなどの非加熱調理品として収容することができる。豆乳と非加熱のこれら農産物との混合物は凝集しやすいため、混合物での保存は外観見栄えが悪いが、本発明では飲用直前まで別々の室内に収容することにより見栄えのよい外観を保つことができる。
農産物系調味材は、芋類、アズキ、インゲンなどの豆類などの加熱調理品でもよい。

【００２９】

また本発明での水産物または畜産物系調味材は、通常、これらの加熱調理品であり、各種魚介類、海草類、骨肉類、乳類の生鮮品、または煮干、鰹節、干物、ハム、ベーコン、ヨーグルト、チーズなどの種々加工品を原料とする煮出し汁として使用される。水産物は、海産物でも、河川、湖沼などの真水、淡水水産物でもよい。
本発明では、調味材が煮出し汁である場合、水産物、畜産物および農産物のいずれかを原料とする煮出し汁、またはこれらの２以上の組み合わせを原料とする煮出し汁であってもよい。

【００３０】

また本発明では、上記混合材料４として栄養サプリメントを含ませることもでき、たとえば大豆タンパクに不足するアミノ酸またはそれを含むペプチド、ビタミン類、ミネラル類などを含ませることができる。

【００３１】

さらに本発明では、混合材料４として、通常の調味料、たとえばショ糖、水飴、オリゴ糖、果糖、トレハロース、キシリトールなどの糖類、スクラロースなどの合成甘味料、酸味料、塩、ニガリなどのミネラル、粥、ゼラチンなどの増粘剤、柚子粉などの香付け成分、着色剤などを含ませることもできる。

また豆乳３と混合材料４とを混合して飲用する際の凝集を避けるため、ｐＨ調整剤を含んでいてもよい。特に混合材料４が農産物の非加熱調理品である包装体では、ｐＨ調整剤を含むことが好ましい。このｐＨ調整剤は豆乳３および混合材料４のいずれかまたはいずれにも含ませることができる。

【００３２】

本発明では、上記混合材料を二種以上を含んでいてもよく、その場合には、たとえばまた種類の異なる煮出し汁どうし、煮出し汁（加熱調理品）とジュース類（非加熱調理品）との組合わせなどの調味材どうし、調味材と栄養サプリメントとの組合わせなど、いずれであってもよく特に制限されない。またたとえば二種以上の混合材料どうしはそれぞれ別々の上記室内に収容されていてもあるいは一室内に収容されていてもよい。したがって上記には、本発明の包装体を主として図１に示すような２室構造の密閉容器２に基づいて説明したが、３以上の複室構造の密閉容器でよいことは勿論である。

豆乳室２５のみでも複数有し、豆乳３とは異なる色彩の混合材料４を含む包装体は、モザイク模様風の外観が得られる。

【００３３】

上記のような本発明の豆乳飲料包装体は、飲用に際しては手の平などで押圧するかまたはシート２１をつまんで引張れば、豆乳室２５と混合材料室２６との仕切シール２４を剥離することができる。豆乳３と混合材料４とを混合して容器を開封し、そのままで、必要に応じて混合後、加熱あるいは冷却を加えて飲用することができる。たとえば本発明の包装体が、１５０ｇ程度の豆乳３と、５０ｇ程度の肉出し汁４を含む場合には、これらを混合して加熱すれば、動物性ダシ（エキス）の豆乳スープとして飲用することができる。

また豆乳３とフレッシュジュース４との包装体の場合には、豆乳ジュースとして飲用することができる。

【００３４】

なお本発明の豆乳飲料包装体中に含まれる豆乳は、そのまま飲用しても何ら差支えない。また本発明に係る豆乳飲料包装体は上記態様例に限定されるわけではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の改良や設計の変更があっても良いことは勿論である。

【００３５】

【発明の効果】

上記のような本発明によれば、保存中に相分離あるいは凝集などの内容物外観変化がなく、見栄えのよい調理豆乳を供することができる。本発明の豆乳飲料包装体は、長期間の保存が可能で、一般家庭、飲食店、旅行先、キャンプ場、交通利便性などの悪い地域などに携帯して、所望時に着色、味付け、栄養素補給などの調理豆乳として飲料とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る豆乳飲料包装体の一態様例を示す外観図である。

【符号の説明】

１…豆乳飲料包装体
２…密閉容器
３…豆乳
４…混合材料
２１…可撓性シート
２２…外周シール
２３…底部
２４…仕切シール
２５…豆乳室
２６…混合材料室

【図１】

