

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7004359号

(P7004359)

(45)発行日 令和4年1月21日(2022.1.21)

(24)登録日 令和4年1月6日(2022.1.6)

(51)国際特許分類

B 6 5 D 81/26 (2006.01)

F I

B 6 5 D 81/26

E

請求項の数 6 (全13頁)

(21)出願番号 特願2021-76533(P2021-76533)
 (22)出願日 令和3年4月28日(2021.4.28)
 審査請求日 令和3年4月28日(2021.4.28)
 早期審査対象出願

(73)特許権者 516340342
 株式会社W
 東京都渋谷区東3 - 1 8 - 5
 (74)代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74)代理人 100103610
 弁理士 ▲吉▼田 和彦
 (74)代理人 100109070
 弁理士 須田 洋之
 (74)代理人 100098475
 弁理士 倉澤 伊知郎
 (74)代理人 100130937
 弁理士 山本 泰史
 (74)代理人 100144451
 弁理士 鈴木 博子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コーヒー保存用袋体およびコーヒー保存方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

60g以上500g以下のコーヒーを保存するためのコーヒー保存用袋体であって、
縦方向の長さが10cmないし60cm、横方向の長さが10cmないし40cmであり、
 フィルムの2つの端部が接合されている前記袋体の縁にほぼ平行に延びる幅5mm以上15mm以下の帯状シール部を備え、
 前記帯状シール部が前記フィルムの2つの端部同士が接合されていない1本の非接合部を含み、
 前記非接合部が前記袋体の内部と外部を連通させる1本の通気路を形成し、
 前記通気路は、長さ100mm以上400mm以下、幅が0.5mm以上3mm以下であり、
 ことを特徴とするコーヒー保存用袋体。

【請求項2】

前記フィルムがバリアフィルムである、
 請求項1に記載のコーヒー保存用袋体。

【請求項3】

前記通気路の面積と前記帯状シール部の面積の比が0.05以上0.50以下である、
 請求項1または2に記載のコーヒー保存用袋体。

【請求項4】

前記帯状シール部が、超音波接合によりフィルムを接合することによって形成された超音波接合部である、

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のコーヒー保存用袋体。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の袋体内で 60 g 以上 500 g 以下のコーヒーを保存するステップを備えている、
ことを特徴とするコーヒー保存方法。

【請求項 6】

前記保存ステップが、前記袋体内に窒素ガスを充填した状態で行なわれる、
請求項 5 に記載のコーヒー保存方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明はコーヒー保存用袋体およびコーヒー保存方法に関し、詳細には、袋体内で発生する二酸化炭素を袋体外に排出し袋体内のコーヒーの劣化を防止しながら保存するコーヒー保存用袋体およびコーヒー保存方法に関する。

【背景技術】

【0002】

コーヒーは、保存中に酸素が触れると品質が劣化するため、保存袋内に外部から酸素が侵入することを防止する必要がある。一方、保存中にコーヒーが発生させた二酸化炭素輸送用容器によって袋体が膨張し、場合によっては破裂するおそれがあるので、保存中に袋内でコーヒーが発生させた二酸化炭素を袋外に排出する必要がある。

20

【0003】

上記 2 つの相反する要求を満たすため、コーヒーを保存する袋に逆止弁を取付ける方法も実施されているが、逆止弁はコストが高く、逆止弁を取付けた袋体は製造工程が煩雑となるという問題がある。

【0004】

このように問題に対処すべく、不織布で覆われた小孔を有するコーヒー豆等用袋が提案されている（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

30

【文献】登録実用新案第 3 0 7 4 9 8 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 のコーヒー豆等用袋では、袋の内部から二酸化炭素を排出することは可能であるが、外部からの酸素の侵入を十分に防止することはできない。このため、コーヒーを劣化させずに長期間にわたり保存することはできなかった。

【0007】

本発明はこのような点に鑑みなされたものであり、外部からの酸素の侵入を防止しながら、内部で発生した二酸化炭素を排出できるコーヒー保存用袋体を提供することを目的とする。

40

【0008】

さらに、本発明は、外部から侵入した酸素による品質の低下および内部で発生した二酸化炭素に袋体の破損を回避できるコーヒー保存方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明によれば、
500g 以下のコーヒーを保存するためのコーヒー保存用袋体であって、
フィルム 2 つの端部が接合されている前記袋体の縁にほぼ平行に延びる幅 5 mm 以上 15 mm 以下の帯状シール部を備え、

50

前記帯状シール部が前記フィルムの２つの端部同士が接合されていない１本の非接合部を備え、

前記非接合部が前記袋体の内部と外部を連通させる１本の通気路を形成し、
前記通気路は、長さ１００ｍｍ以上４００ｍｍ以下、幅が０．５ｍｍ以上３ｍｍ以下である、
ことを特徴とするコーヒー保存用袋体を提供される。

【００１０】

尚、本明細書において「コーヒー」とは、焙煎された豆の状態のコーヒー(コーヒー豆)の他、焙煎された豆が粉碎された粉状あるいは粒状のコーヒーを含む。

【００１１】

このような構成によれば、袋体の外部からの酸素の侵入を防止しながら、袋体の内部でコ
ーヒーが発生させた二酸化炭素を外部に排出できるのでコーヒーを劣化させずに長期間保
存することが可能となる。

10

【００１２】

本発明の他の好ましい態様によれば、前記フィルムがバリアフィルムである。

【００１３】

このような構成によれば、
袋体の表面を通しての酸素の進入も防止することができる。

【００１４】

本発明の他の好ましい態様によれば、
前記通気路の面積と前記帯状シール部の面積の比が０．０５以上０．５０以下である。

20

この面積比とは、平面視における面積の比率である。

【００１５】

このような構成によれば、
帯状シール部における接合強度の確保と二酸化炭素の排出とを両立させることができる。

【００１６】

本発明の他の好ましい態様によれば、
前記帯状シール部が、超音波接合によりフィルムを接合することによって形成された超音
波接合部である。

【００１７】

このような構成によれば、
通気路の寸法形状が正確なものとなる。

30

【００１８】

本発明の好ましい態様によれば、
上記いずれかの袋体内で６０ｇ以上５００ｇ以下のコーヒーを保存するステップを備えている
コーヒーの保存方法が提供される。

【００１９】

上記コーヒー保存用袋体の通気路によれば、６０ｇ以上５００ｇ以下のコーヒーが発生させる
二酸化炭素を外部に適切に排気できるので、コーヒーを劣化させずに長期間に亘り保存す
ることが可能となる。

【００２０】

本発明の好ましい態様によれば、
前記保存ステップが、前記袋体内に窒素ガスを充填した状態で行なわれる。

40

【００２１】

このような構成によれば、
内部に充填された窒素ガスによって、コーヒーの劣化をより効果的に防止することができ
る。

【発明の効果】

【００２２】

本発明のコーヒー保存用袋体によれば、外部からの酸素の侵入を防止しながら、内部で発
生した二酸化炭素を排出することができる。

50

【 0 0 2 3 】

さらに、本発明のコーヒー保存方法によれば、60 g 以上500 g 以下のコーヒーを劣化させずに長期間に亘り保存することができる。

【 0 0 2 4 】

上述のように、本発明のコーヒー保存用袋体を用いることにより、内容物から発生する二酸化炭素の脱気と外部からの酸素侵入の低減を両立することができる。この結果、コーヒーの品質劣化を抑えて長期間保存することが可能である。このメカニズムは以下のようなものと推定される。

【 0 0 2 5 】

袋体内にコーヒーを保存すると、保存初期には、コーヒーから多量の二酸化炭素が発生する。その結果、袋体の内部圧力は、増大し、外気より高くなる。そして、この圧力差により袋体内の気体は、通気路を通じて外部に排出される。この気体は、いわゆる「流体」としてふるまい、圧力差に応じて速やかに排出される。この結果、袋体が大きく膨らむことはない。

10

ここで、袋体内では二酸化炭素が発生したので、袋体内の気体中の酸素濃度が低下し、二酸化炭素濃度は上昇している。このため、袋体内のコーヒーは、酸素濃度が低い気体中で保存されることになり、その劣化(酸化)が抑制される。

【 0 0 2 6 】

一方、時間が経過するにつれ、コーヒーからの二酸化炭素発生量は次第に減少していく。すると袋体の内部と外部との圧力差は減少していき、最終的に圧力差は無くなる。この状態で、通気路を通じて酸素が袋体内に浸入すると、コーヒーの劣化が進行するが、本発明の袋体では、酸素の侵入速度は、以下の理由で、非常に小さい。

20

【 0 0 2 7 】

圧力差が無くなった状態では、通気路も二酸化炭素の割合が大きい気体で満たされているが、本発明の通気路は幅が狭い為、通気路内で気体の対流は、ほとんど起こらない。従って、対流による酸素の侵入は、ほとんど生じない。

【 0 0 2 8 】

このため、外部から袋体内へ侵入する酸素は、「通気路内部の酸素分子の拡散」によるもののみとなるが、拡散による酸素の侵入速度は極めて遅いため、酸素は袋体の内部に侵入しにくくなる。

30

【 0 0 2 9 】

この結果、袋体の内部への酸素の侵入は極めて少なくなり、袋体の内部の酸素濃度は低く保たれ、コーヒーの劣化を抑えた保存が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】本発明の好ましい実施形態の袋体の模式的な平面図である。

【図 2】本実施形態の袋体の製造に使用される溶着装置(超音波接合機)の構成を模式的に示す図面である。

【図 3】図 2 の超音波接合機で使用されるアンプルの構成を示す模式的な斜視図である。

【図 4】本発明の他の実施形態の袋体の模式的な平面図である。

40

【図 5】本発明の他の実施形態の袋体の模式的な平面図である。

【図 6】本発明の他の実施形態の袋体の模式的な平面図である。

【図 7】本発明の実施例の袋体を使ってコーヒーを保存した結果を示す表である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 1 】

以下、本発明の好ましい実施形態の袋体 10 の構成を図面に沿って詳細に説明する。図 1 は、本発明の好ましい実施形態の袋体 10 の模式的な平面図である。本願では、図面中、明確化のため、各要素の寸法の比率は正確に表わされていない。

【 0 0 3 2 】

本実施形態の袋体 10 は、500 g 以下、例えば、60 g 以上500 g 以下のコーヒーを収容し

50

て保存するコーヒー保存用の袋体である。本実施形態の袋体 10 の寸法には特に制限はないが、例えば縦が 10cm ないし 60cm、横が 10cm ないし 40cm 程度のものが好ましい。

【0033】

本実施形態の袋体 10 は、1 枚の矩形状のフィルムの両側端部および上下端部が重なるように 2 つに折り曲げられた形状を有している。重ねられた両側端部は、超音波溶接によって互いに接合されて帯状のサイドシール部(帯状シール部) 12 とされている。一方、重ねられた上下の端部も、例えばヒートシールで、それぞれ接合されて、トップシール部 14 およびボトムシール部 16 とされている。

【0034】

したがって、袋体 10 は、折り曲げ部 18 と、サイドシール部 12、トップシール部 14 およびボトムシール部 16 によって 4 辺が囲まれ、内部にコーヒーを収容する空間が形成される。

【0035】

袋体 10 では、サイドシール部 12 とボトムシール部 16 とが形成された状態でコーヒーが内部に投入され、その後、トップシール部 14 が形成されることにより、袋体 10 が閉鎖される。

【0036】

本実施形態の袋体 10 を形成するフィルムの種類に特に制限はなく、超音波溶接によって接合可能なフィルムであればどのようなフィルムでも使用可能であり、公知のものを使用できる。具体的な例として、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、アクリル樹脂、塩化ビニルやこれらの共重合体などを挙げることができる。また、異なる素材が積層された積層フィルムでもよい。

【0037】

また、本実施形態の袋体 10 を構成するフィルムとしては酸素バリアフィルムが好ましい。具体的にはビニルアルコールまたは塩化ビニリデンを構成成分として含むポリマーからなるフィルム、シリカ、アルミナ、アルミニウムのいずれかを蒸着したポリマーフィルム、金属箔層などの公知のものを用いることができる。

【0038】

さらに、基材フィルムと酸素バリアフィルムを積層した積層フィルム、基材フィルムに酸素バリアコート設けたフィルムを用いることもできる。基材フィルムとしては、紙にバリアコート層、シーラント層を設けたフィルム、例えば、「シルビオ バリア:SILBIO BARRIER」(登録商標)を使用してもよい。

【0039】

本実施形態の袋体 10 に使用されるフィルムの厚みは 15 μm 以上 150 μm 以下、より好ましくは 20 μm 以上 100 μm 以下であることが好ましい。フィルムの厚みが 15 μm 未満の場合、袋体の強度が不十分になる場合があり、150 μm を超えるとコスト上、不利になる場合がある。

【0040】

本実施形態の袋体 10 に使用されるフィルムは透明であっても不透明であってもよい。しかしながら、内容物が日光による劣化を防止するため、不透明な包装フィルムを用いることが好ましい。また、意匠性を高めるために表面に印刷をしたフィルムを使用してもよい。

【0041】

本実施形態の袋体 10 では、トップシール部 14 およびボトムシール部 16 の幅は、例えば 5 mm 以上 20 mm 以下に設定されるのが好ましいが、7 mm 以上 15 mm 以下がより好ましい。トップシール部 14 の幅を 5 mm 以上とすることで、シール強度を保つことが可能になり、20 mm 以下とすることで均一な接合が可能になる。

【0042】

トップシール部 14 とボトムシール部 16 は、重ねあわされたフィルム 1 の全面が、例えばヒートシールによって接合され、気密構造となっている。

【0043】

10

20

30

40

50

一方、サイドシール部（帯状シール部）１２には、重ね合わされたフィルム１を非接合状態とした非接合部によって構成された１本の通気路２０が設けられている。帯状シール部の幅は５ｍｍ以上１５ｍｍ以下が好ましいが、７ｍｍ以上１２ｍｍ以下がより好ましい。帯状シール部の幅を５ｍｍ以上とすることで、必要な通気路の長さを確保し易くなる。また、帯状シール部の幅を１５ｍｍ以下とすることで、意匠上好ましい袋体を得ることができる。通気路の形状には特に制限がなく、図１のような直線形状を折曲部で接続した形状、図４に示すような曲線形状、または他の形状でもよい。

【００４４】

通気路２０は、一端２０ａが袋体１０の内部空間に、他端２０ｂが袋体１０の外部空間に開口し、袋体１０の内部空間と外部空間とを連通するように構成されている。したがって、袋体１０は、閉鎖状態において、通気路２０のみによって内部空間が外部空間と連通状態にされている。

10

【００４５】

本実施形態の袋体１０では、通気路２０の長さは１００ｍｍ以上４００ｍｍ以下に設定されている。この長さは、１２０ｍｍ以上３５０ｍｍ以下がより好ましく、１３５ｍｍ以上３００ｍｍ以下が更に好ましい。通気路２０の長さを１００ｍｍ以上とすることで酸素の侵入を十分に抑制することが可能になり、４００ｍｍ以下とすることで、サイドシール部１２の接合強度を確保することが可能になる。

【００４６】

また、本実施形態の袋体１０では、通気路２０の幅は、０．５ｍｍ以上３ｍｍ以下に設定されている。この幅は、０．８ｍｍ以上２．５ｍｍ以下がより好ましく、１ｍｍ以上２．０ｍｍ以下が更に好ましい。通気路２０の幅が０．５ｍｍ未満の場合、均一な幅の通気路を形成することが困難になる場合がある。また通気路２０の幅を３ｍｍ以下とすることで、酸素の侵入を防止し、且つ二酸化炭素を十分に排出できるので、コーヒー豆の品質劣化を抑制することができる。

20

さらに、上記寸法の通気路を１本とすることでコーヒーの劣化を十分に抑制できる。

【００４７】

本実施形態の袋体１０では、平面視における通気路２０の面積 s と平面視における帯状シール部１２の面積 S の比率は、０．０５以上０．５０以下に設定されている。この比率は、０．０７以上０．４５以下がより好ましく、０．１０以上０．４０以下が更に好ましい。

30

【００４８】

この比率を０．０５以上とすることで、十分な長さの通気路を形成することが可能になり、コーヒーの品質劣化を十分に抑制できる。また、０．５０以下とすることで、接合の強度を保ちながら、超音波溶接によって帯状シール部１２を高速で形成することが可能になり、効率よく袋体を製造することができる。

【００４９】

尚、帯状シール部１２の面積 S とは、図１に示すように、帯状シール部１２の縦方向の長さ X と帯状シール部１２の横方向の長さ Y の積である。後述の例のように、通気路を構成しない非接合部の面積は、帯状シール部１２の面積 S から除外する。長さ X は、図１に示されているように、トップシール部１４とボトムシール部１６との重複部分を含めた長さである。

40

【００５０】

次に、袋体１０の製造方法について説明する。

まず、この製造方法の超音波溶着法に用いる溶着装置の構成について説明する。図２は、本実施形態の袋体の製造に使用される溶着装置（超音波接合機）３０の構成を模式的に示す図面である。

【００５１】

図２に示されているように、超音波接合機３０は、５０Ｈｚまたは６０Ｈｚの商用電気を１５～７０ＫＨｚ程度の高周波信号に変換する超音波発振機３２と、この信号を機械的振動に変換するコンバータ３４と、この機械的振動を増幅するブースター３６と、増幅された振動

50

を溶着対象に伝える円板型ホーン 38、ホーン 38 との間でフィルム 1 の 2 つの端部 1 a、1 a を挟持する円板型アンビル 40 を備えている。

【0052】

超音波接合機 30 では、ホーン 38 とアンビル 40 は、いずれも円板状であり、フィルム 1 の 2 つの端部 1 a、1 a を挟持しながら回転し、袋体 10 の帯状シール部 12 を連続的に形成する。袋体 10 の帯状シール部 12 中の通気路 20 に対応する溝部 40 a が設けられている。

【0053】

図 3 は、超音波接合機 30 で使用されるアンビル 40 の構成を示す模式的な斜視図である。アンビル 40 は、円板状であり、外周面 42 には、袋体 10 の帯状シール部 12 中の通気路 20 の平面形状に対応する溝部 44 が形成されている。一方、同様に円板状のホーン 38 の外周面は、平坦な形状である。

尚、溝部をホーンの外周面に設けてもよい。この場合、アンビルの外周面が平坦な形状となる。

【0054】

溝部 44 の深さは 0.2 mm 以上 1.0 mm 以下に設定されている。この深さは、0.25 mm 以上 0.8 mm 以下がより好ましく、0.3 mm 以上 0.5 mm 以下が更に好ましい。溝部の深さが 0.2 mm 未満であると帯状シール部の接合強度が不十分になる場合があり、1.0 mm を超えると溝部の縁部でフィルムが切れて、うまく接合できない場合がある。

【0055】

溝部 44 の断面形状は、縁部でフィルムが切れてしまうことを防止できるので、三角形が特に好ましい。しかしながら、矩形状、半円状などの他の任意の断面形状でもよい。

【0056】

超音波接合機 30 では、ホーン 38 とアンビル 40 の直径は、50 mm ないし 150 mm 程度である、また、ホーン 38 とアンビル 40 の外周面の幅は、帯状シール部の幅に対応して 5 mm ないし 20 mm 程度である。ホーン 38、アンビル 40 の素材については公知のものが使用できるが、特にステンレスやチタン合金が好ましい。

【0057】

アンビル 40 の外周面の縁部を面取りしてもよい。面取りをすることでこの部分でフィルムが切れてしまうことを防止することができる。また、アンビル 40 の側面には軽量化のための孔(肉抜き)が形成されていてもよい。

【0058】

ホーン 38 とアンビル 40 は、図示しない駆動装置により回転駆動される。駆動速度すなわちフィルムの送り速度には特に制約はないが、5 mm / 秒以上 50 mm / 秒程度が好ましい。この回転駆動の速度が、帯状シール部 12 の形成速度となる。

【0059】

この接合速度(駆動速度)は、5 m / 分以上 50 m / 分以下に設定され、15 m / 分以上 45 m / 分以下がより好ましく、20 m / 分以上 40 m / 分以下が更に好ましい。接合速度を 5 m / 分以上とすることで、効率よい製造が可能になる。また接合速度を 5 m / 分未満の場合、接合部分に過剰な熱がかかり、均一な幅の通気路を形成できないことがある。一方、接合速度を 50 m / 分以下とすることで十分な接合強度を得ることが可能になる。

【0060】

また、フィルム 1 の端部 1 a、1 a を挟持する際、ホーン 38 とアンビル 40 の間には図示しない加圧装置により 20 N から 500 N 程度の圧力がかけられる。

【0061】

袋体 10 の製造において、帯状シール部 12 を形成する工程では、重ね合わされたフィルム 1 の側端部 1 a、1 a をホーン 38 とアンビル 40 の間に挟持し、ホーン 38 とアンビル 40 を回転駆動させながらホーン 38 からの超音波で、帯状シール部 12 が形成される。

【0062】

上記のように側縁に帯状シール部 12 が形成され、更に下端にボトムシール部 16 が形成

10

20

30

40

50

された袋体 10 の内部に 60 g 以上 500 g 以下のコーヒーを収容し、トップシール部 14 を形成することにより袋体 10 を閉鎖し、コーヒーを保存する。

収容するコーヒーの量は 80 g 以上 450 g 以下が好ましく、100 g 以上 400 g 以下が更に好ましい。コーヒーの量が 60 g 以上とすることで、コーヒー豆の量に対する気体の量の割合が大きくなり過ぎることを防止できて、コーヒーの品質低下を抑制することが可能になる。また、500 g 以下とすることで、保存中に袋体が膨らんでしまうことを防止できる。

【0063】

本発明では、トップシール部 14 を形成する前に、袋体 10 の内部に窒素ガスを充填することが好ましい。窒素ガスを充填した後に、袋体内に多少の空気が残存していてもよい。袋体 10 に窒素ガスを充填することで、コーヒーの品質低下をより抑制することが可能になる。

10

【0064】

本発明の前記実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲内で種々の変更、変形が可能である。

【0065】

通気路の平面形状に特に制限はなく、例えば図 4 に示されているような波形の形状の通気路 42 でもよい。

【0066】

また、図 5 に示されているように、帯状シール部 50 には、通気路 52 を構成しない非接合部 54 を設けた構成でもよい。なお、この通気路 52 を構成しない非接合部 54 の面積は、通気路の面積の 100 % 以下とすることが好ましい。

20

【0067】

このような通気路 52 を構成しない非接合部 54 は、例えば、アンビルの外周面に通気路の対応する溝部に加えて、このような非接合部 54 に対応した形状の凹部を設けることによって形成される。

【0068】

さらに、図 6 に示されているように、帯状シール部 60 に、波形の通気路 62 と、通気路を構成しない複数の非接合部 64 を設けた構成でもよい。

【0069】

また、図 1 の実施形態では袋体 10 のサイドシール部を、通気路を有する帯状シール部としているが、トップシール部、ボトムシール部、背シールなどの他のシール部に通気路を有する帯状シール部 12 の構成を適用してもよい。例えば、円筒状のフィルムを用いて、トップシール部に通気路を有する帯状シール部を適用してもよい。

30

【実施例】

【0070】

次に本発明の実施例を説明する。

(実施例 1)

幅 30 cm、長さ 25 cm、厚さ 85 μ m のバリアフィルム(バリア層付きナイロンフィルム/低密度ポリエチレンの積層フィルム)を二つに折り、縦 25 cm、横 15 cm の袋体を形成した。ボトムシール部は、10 mm 幅のヒートシール部とした。

40

【0071】

袋体のサイドシール部に本発明の帯状シール部を形成した。具体的には、深さ 0.4 mm の溝部を有するアンビルを使用して、接合速度は 30 m / 分で、図 4 に示される形状の通気路を有する帯状シール部を形成した。帯状シール部、通気路の詳細は以下の通りである。

【0072】

- ・ 帯状シール部の長さ：230 mm
- ・ 帯状シール部の幅：10 mm (フィルムの端から内方側約 2 mm の位置に形成)
- ・ 通気路の幅：1 mm
- ・ 通気路の長さ：140 mm
- ・ 通気路の数：1 本

50

【 0 0 7 3 】

以上のように製造した袋体にコーヒー豆（グアテマラ ピーベリー）を100 g 入れ、チッ素ボンベから袋体内部をチッ素ガスで充填し、直後に、ヒートシールにより幅10 mmのトップシール部を形成し、袋体を閉鎖した。その状態で、コーヒーの保存を行なった。

【 0 0 7 4 】

保存方法：充填した袋を15～18 の温度で保管し、保管後に袋体の状態を評価した。
評価は以下の方法で行った。

【 0 0 7 5 】

袋体の膨らみ具合

充填後7日目に袋体の膨らみ具合を目視で観察した。

10

○：袋体の膨らみがない

：袋体が若干膨らんでいるが袋体どうしを重ねて置くことができる

×：袋体が膨らんでいて、袋体を重ねて置くことができない

××：袋体が著しく膨らんでいる

実用上、以上が許容レベルである。

【 0 0 7 6 】

袋体内の酸素濃度

重点後28日目に袋体内の酸素濃度を測定した。

酸素濃度

A 酸素濃度3体積%未満

20

B 酸素濃度3体積%以上、6体積%未満

C 酸素濃度6体積%以上、10体積%未満

D 酸素濃度10体積%以上

【 0 0 7 7 】

酸素濃度については実用上Cレベル以上が許容レベルである。

【 0 0 7 8 】

（実施例2～13）

通気路の位置、通気路の形状、通気路の数、通気路の幅、通気路の長さを表1のように変更したこと以外は実施例1と同様にして、実施例2～13の保管を実施した。

【 0 0 7 9 】

30

上記実施例によってコーヒーを保存し、その結果を図7の表に示す。

通気路の長さが100 mm以上400 mm以下、幅が0.5 mm以上3 mm以下を有する袋体に関して、酸素濃度の値および袋体の膨らみは、すべて実用レベルであることがわかった。また、窒素充填を行うことで更に低い酸素濃度の値を示した。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 0 】

1：フィルム

10：袋体

12：サイドシール部(帯状シール部)

14：トップシール部

40

16：ボトムシール部

18：折り曲げ部

20：通気路

20a：(通気路の)一端

30：溶着装置(超音波接合機)

20b：(通気路の)他端

S：帯状シール部の面積

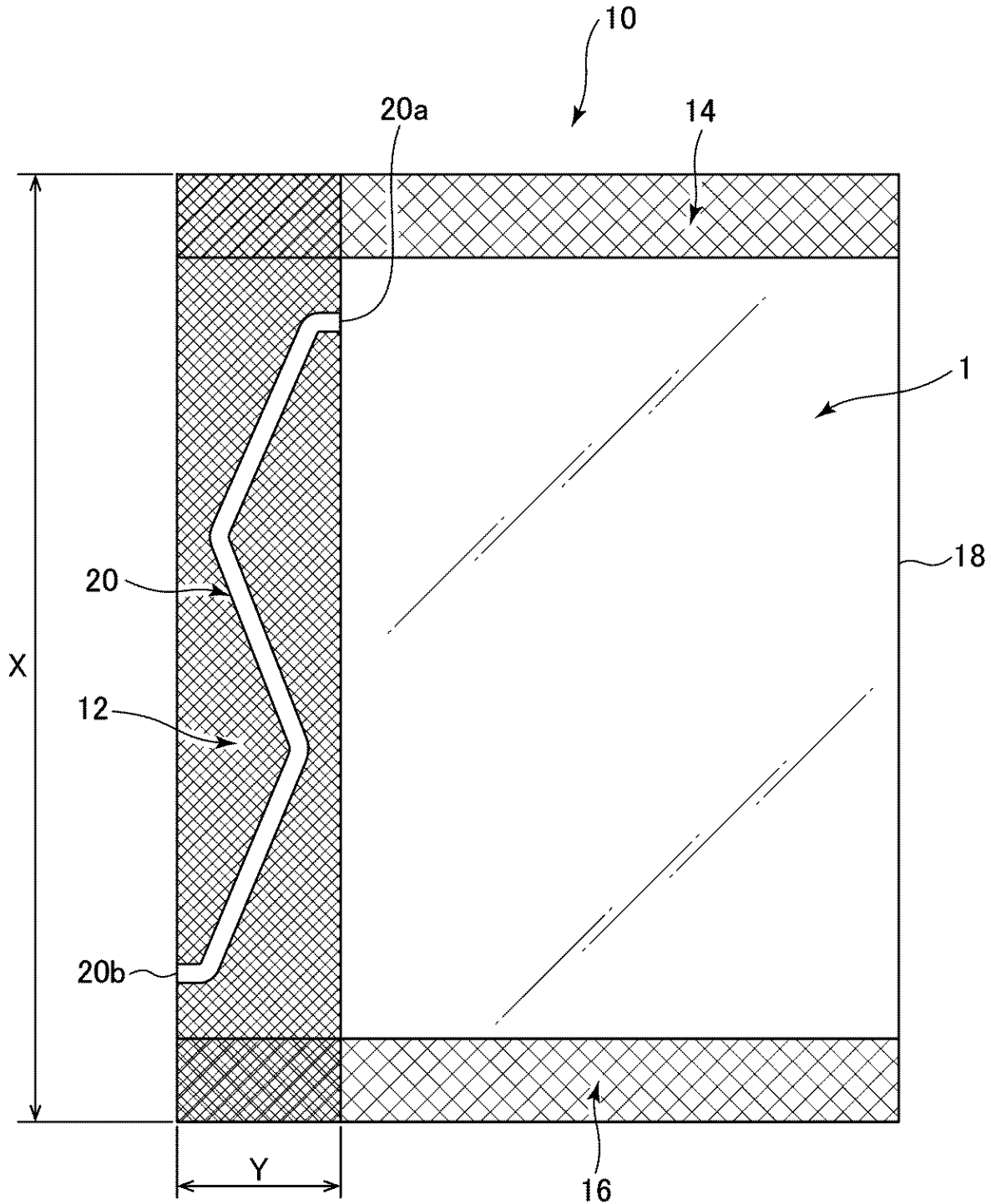
s：通気路の面積

【要約】

【課題】外部からの酸素の侵入を防止しながら、内部で発生した二酸化炭素を排出できるコーヒー保存用袋体等を提供すること。

【解決手段】本発明によれば、500g以下のコーヒーをコーヒー保存用袋体10であって、フィルム1の2つの端部が接合されている袋体の縁にほぼ平行に延びる幅5mm以上15mm以下の帯状シール部12を備え、帯状シール部がフィルムの2つの端部同士が接合されていない1本の非接合部20を含み、非接合部が袋体の内部と外部を連通させる1本の通気路20を形成し、通気路は、長さ100mm以上400mm以下、幅が0.5mm以上3mm以下であるコーヒー保存用袋体を提供される。

【選択図】図1



10

20

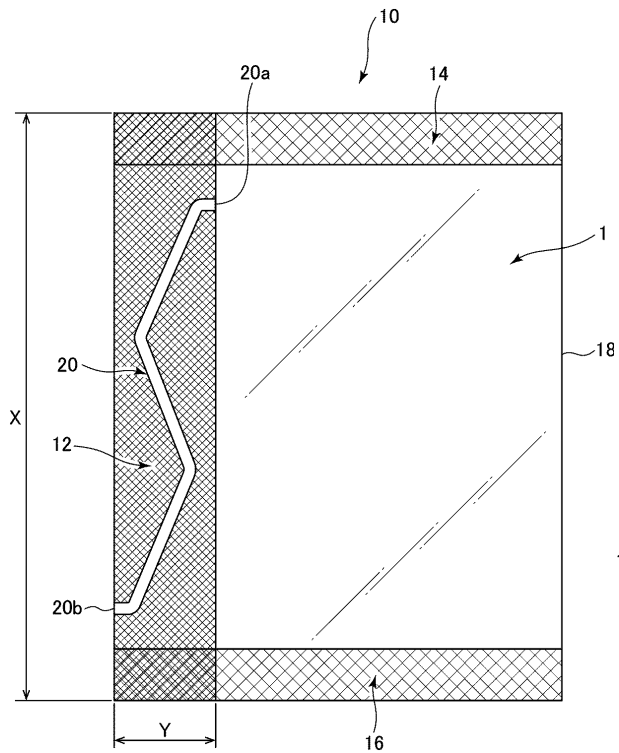
30

40

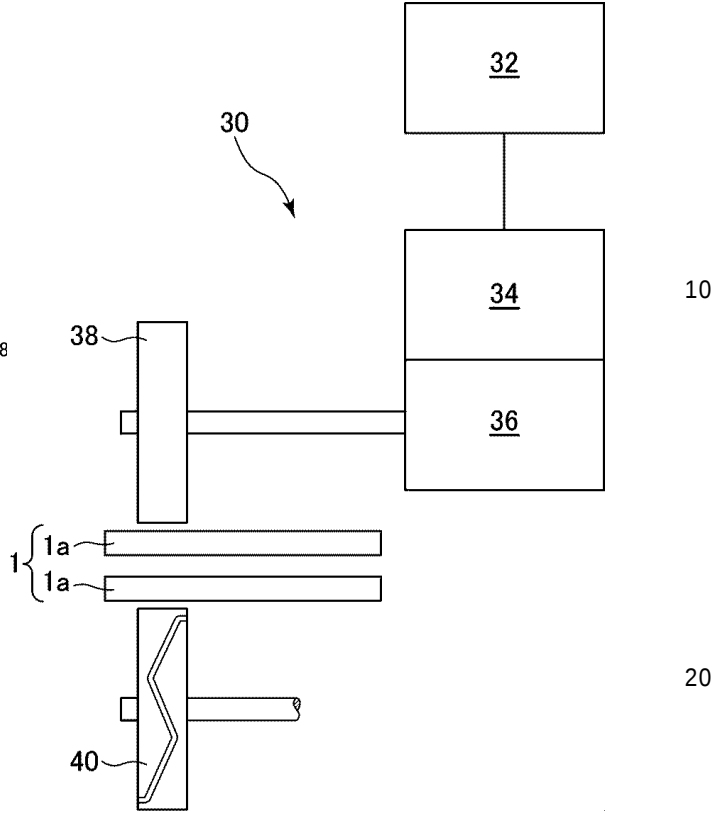
50

【図面】

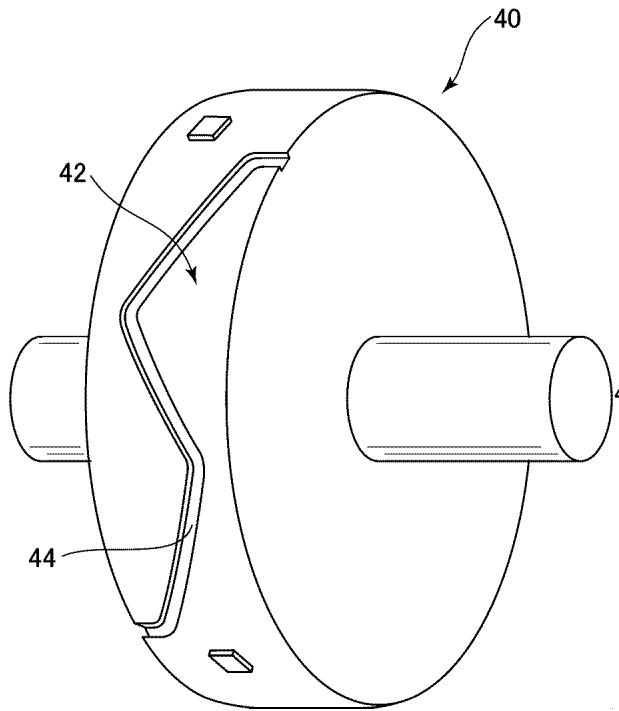
【図 1】



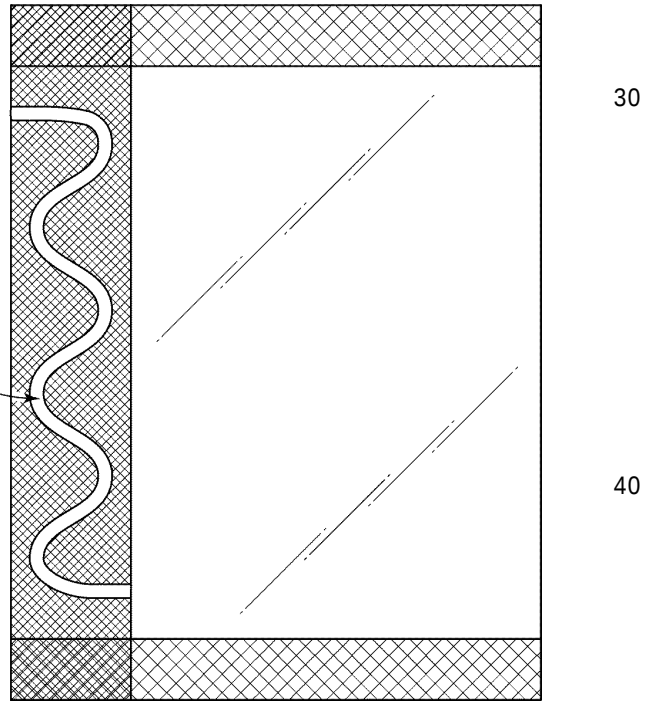
【図 2】

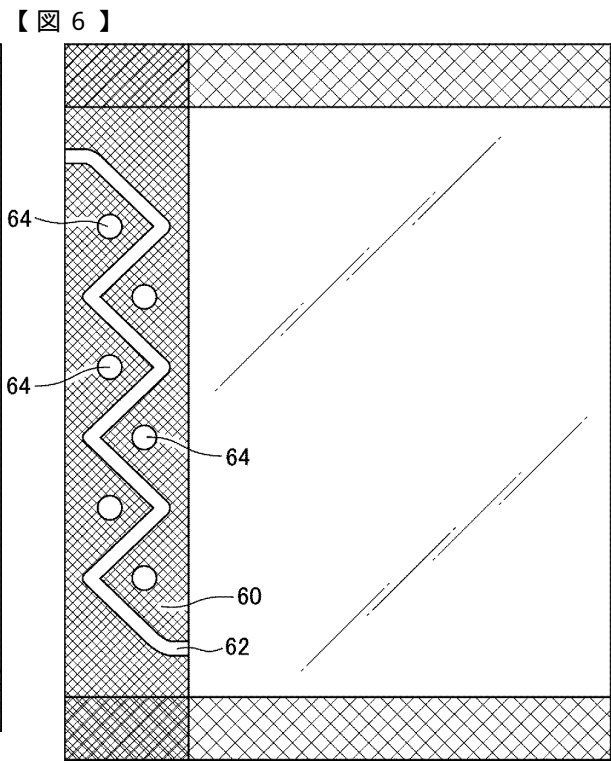
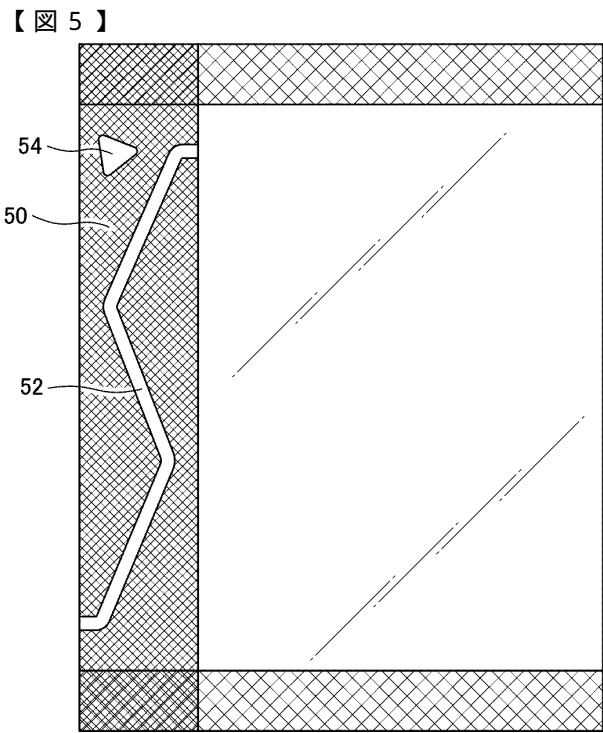


【図 3】



【図 4】





【図 7】

試料番号	帯状シール部の幅(mm)	通気路の形状	通気路の長さ(mm)	通気路の幅(mm)	面積比	内容量(g)	窒素充填	袋体の膨らみ	酸素濃度
実施例1	10	図4	140	1	0.06	100	有	○	B
実施例2	10	図4	200	1	0.09	100	有	○	A
実施例3	10	図4	280	1	0.12	100	有	○	B
実施例4	10	図4	340	1	0.15	100	有	△	A
実施例5	10	図4	280	0.5	0.06	100	有	△	A
実施例6	10	図4	280	2	0.24	100	有	○	A
実施例7	10	図4	280	3	0.49	100	有	○	B
実施例8	10	図4	280	1	0.12	100	有	○	A
実施例9	10	図4	280	1	0.12	100	有	○	A
実施例10	10	図4	280	1	0.12	100	無	○	C
実施例11	10	図6	280	1	0.14	100	有	○	A
実施例12	10	図4	280	1	0.12	60	無	○	C
実施例13	10	図4	280	1	0.12	500	無	△	B

表

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 徹

東京都渋谷区東 3 - 1 8 - 5 株式会社W内

審査官 杉田 剛謙

(56)参考文献 実開昭 6 1 - 0 0 8 5 6 8 (J P , U)
特開 2 0 2 1 - 0 3 1 1 1 6 (J P , A)
実公昭 3 2 - 0 1 6 0 0 0 (J P , Y 1)
特開 2 0 0 2 - 0 9 6 8 7 7 (J P , A)
中国実用新案第 2 6 9 7 0 0 5 (C N , Y)
米国特許第 8 4 0 8 7 9 0 (U S , B 2)
特開 2 0 0 5 - 2 8 9 4 1 0 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

B 6 5 D 3 3 / 0 1

B 6 5 D 8 1 / 2 6

B 6 5 D 8 5 / 5 0