(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2015-174662
(P2015-174662A)
(43)公開日　平成27年10月5日(2015.10.5)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B65D 30/08	(2006.01)	B65D	30/08		3E064
B32B 27/00	(2006.01)	B32B	27/00	H	3E067
B65D 65/40	(2006.01)	B65D	65/40	D	3E086
B65D 30/02	(2006.01)	B65D	30/02		4F100
B65D 77/08	(2006.01)	B65D	77/06	F	

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 11 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2014-50040(P2014-50040)
(22)出願日　平成26年3月13日(2014.3.13)

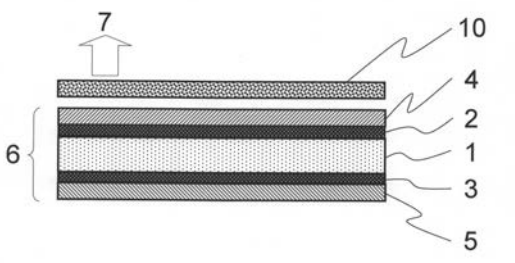
(71)出願人　000003193
凸版印刷株式会社
東京都台東区台東１丁目５番１号
(72)発明者　福田　彰男
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内

Ｆターム(参考)　3E064 BA24 BA26 BA30 BA36 BA54 BA55 BB03 BB04 BC08 BC14 BC18 BC20 EA18 EA21 FA04 GA01 HM03 HN65 HS04
3E067 AA03 AB01 AB26 AB28 AB96 AB99 BA06C BA12B BB02C BB14B BB15B BB16B BB25B BC06C CA04 CA12 CA13 CA24 EA32 EB27 EE59 FA04 FB15 FC01

最終頁に続く

(54)【発明の名称】包装袋およびそれを用いた包装容器並びに包装体

(57)【要約】
【課題】本発明は包装材料のラミネート強度を損なうことなく、必要かつ十分な遮光性を有する包装袋およびそれを用いた液体容器並びに包装体を提供することを目的とする。
【解決手段】プラスチックフィルムを基材としてその両面にインキ層を有し他のプラスチック材料と積層した積層体を、もう一枚のプラスチックフィルムと重ね合わせて製袋して二重構造としたことを特徴とする包装袋である。また前記インキ層が遮光性を有することを特徴とする請求項１に記載の包装袋である。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
プラスチックフィルムを基材としてその両面にインキ層を有し他のプラスチック材料と積層した積層体を、もう一枚のプラスチックフィルムと重ね合わせて製袋して二重構造としたことを特徴とする包装袋。
【請求項２】
前記インキ層が遮光性を有することを特徴とする請求項１に記載の包装袋。
【請求項３】
前記インキ層が部分ベタ印刷によって形成されたことを特徴とする請求項１または２に記載の包装袋。
【請求項４】
前記インキ層の塗布量がそれぞれ１．０ｇ／ｍ^2～１０．０ｇ／ｍ^{2}であることを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の包装袋。
【請求項５】
前記包装材料のインキ層を有する部分の光線透過率が、３００ｎｍ～８００ｎｍの波長域において０．２％以下であることを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の包装袋。
【請求項６】
請求項１～５のいずれか１項に記載の包装袋に口栓を取り付けたことを特徴とする包装容器
【請求項７】
請求項６に記載の包装容器がダンボール容器に収納され、口栓がダンボールの外側に露出していることを特徴とする包装体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は遮光性を有する包装袋およびそれを用いた包装容器並びに包装体に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
包装材料は現代社会において生活に欠かせない物となっており、生活の利便性に貢献しているのみならず、商品情報の表示や広告宣伝の媒体として、商品の保護や品質保証、近年では物流への寄与や資源・エネルギーの節約、環境問題への対応などさまざまな分野でさまざまな発展を遂げている。
【０００３】
商品の保護や品質保証にかぎって考えてみても、ほとんどの商品は包装された状態で生産者から生活者へ、売り手から買い手へと提供されている。
このとき包装は商品を物理的な摩擦、衝撃、振動、高温、湿度などから保護し、流通の過程でも損傷を防ぎ、さらに必要な期間の保存・保管に耐える機能を持たなければならない。
【０００４】
また内容物によっては、紫外線などの光によって化学反応・変化・変質・劣化を起こす恐れのあるものがある。
例えば一部の医薬品、食品やＵＶインキなどには遮光性のある包装が不可欠である。
そういった場合には、包装材料に遮光性が求められ、そのレベルにあった材料設計が必要である。
【０００５】
一方で液体容器の中にはフィルムを基材とし他のプラスチック材料と積層された軟質包装材料を用いたものがあり広く実用に供せられているが、容量の大きいものは「バッグ・イン・ボックス」タイプと呼ばれる軟質包装材料の内袋と外装ダンボールで構成された容

器が用いられることがある。このような用途は例えば工業用の化学薬品、塗料、消毒液、液体肥料、食品添加物、香料、エキスあるいは業務用の食用油、醤油、飲料、ヘアサロン向けシャンプー・リンス、ホテル旅館向けボディーソープ・ハンドソープ、ハウスクリーニング向けワックス、家庭用のアルコール飲料、調味料、飲料、液体洗剤、などに用いられている。
内袋は内容物によって必要とされるバリア性能や強度によって材料設計が行われている。開封後の実際の使用に際しては、ダンボールの外側に出ている口栓を経由して内容物を注ぎ出すことができる。
【０００６】
このような「バッグ・イン・ボックス」タイプの容器は、利便性やコスト、ハンドリングに優れている。外側がダンボールであるために手で持ち運ぶ際にも持ち易く、また外装ダンボールが直方体あるいは正方体であるために、運送あるいは保管において容易に積み重ねが可能である。
【０００７】
反面、ダンボール自体は遮光性の点では十分とは言えず、必要な場合にはアルミニウム箔を貼り合せたり挟み込んだりする必要があり、コストにおいて問題があった。
【０００８】
またダンボールで外側が覆われているために内容物の残量が見えないという欠点もあった。
強いて内容物の残量を確認しようとすると、外装ダンボールごと持ち上げてみるといったことが必要になり正確性に欠け、煩雑であることのほか、持ち上げることによる内容物の漏れだしなどが発生して問題とされてきた。
またあるいは、ダンボールの一部を切り取って中が見えるようにして、その残量を内袋の縮まりから判断するということが行われる場合には、ダンボールの一部を切り取ることによって室内・室外の光に曝されることになり、内容物の変化・変質・劣化のリスクが発生することとなる。
【０００９】
またダンボールに手で持つための取っ手用に穴があけられている場合にはそこから外光が入ることは避けられず、注ぎ口からも外光が入る恐れがある。また外側ダンボールもつなぎ目などもあるために完全に遮光しているとは言えず長期間の保存においては、光による変化・変質・劣化のリスクは排除できなかった。
【００１０】
従来においても、このような問題に対処するために、内袋に用いられる基材プラスチックフィルムの例えばナイロンフィルムの片面に印刷を施したものがあったが、内容物によっては十分な遮光性とはいえなかった。逆に塗布量を増やすことによって遮光性を確保しようとするとインキ層と基材のラミネート強度が低下してしまうという問題があった。あるいはアルミニウム蒸着フィルムを用いてこの問題に対処する試みも行われてきたが、内容物によっては遮光性が十分ではなく、内容物の変化・変質・劣化を引き起こす恐れがあった。
【先行技術文献】
【特許文献】
【００１１】
【特許文献１】特開２０００－２８０３９４号公報
【特許文献２】特開２００６－２７１８５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１２】
本発明は包装材料のラミネート強度を損なうことなく、遮光性を有する包装袋およびそれを用いた液体容器並びに包装体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】

【００１３】
上記の課題を解決するための手段として、プラスチックフィルムを基材としてその両面にインキ層を有し他のプラスチック材料と積層した積層体を、もう一枚のプラスチックフィルムと重ね合わせて製袋して二重構造としたことを特徴とする包装袋である。
【００１４】
また、請求項２に記載の発明は、前記インキ層が遮光性を有することを特徴とする請求項１に記載の包装袋である。
【００１５】
また、請求項３に記載の発明は、前記インキ層が部分ベタ印刷によって形成されたことを特徴とする請求項１または２に記載の包装袋である。
【００１６】
また、請求項４に記載の発明は、前記インキ層の塗布量がそれぞれ１．０ｇ／ｍ^2～１０．０ｇ／ｍ^{2}であることを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の包装袋である。
【００１７】
また、請求項５に記載の発明は、前記包装材料のインキ層を有する部分の光線透過率が、３００ｎｍ～８００ｎｍの波長域において０．２％以下であることを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の包装袋である。
【００１８】
また、請求項６に記載の発明は、請求項１～５のいずれか１項に記載の包装袋に口栓を取り付けたことを特徴とする包装容器である。
【００１９】
また、請求項７に記載の発明は、請求項６に記載の包装容器がダンボール容器に収納され、口栓がダンボールの外側に露出していることを特徴とする包装体である。
【発明の効果】
【００２０】
請求項１に記載の発明によれば、包装材料のラミネート強度を損なうことなく、遮光性を有する包装袋およびそれを用いた液体容器並びに包装体を提供することが可能である。
【００２１】
請求項２に記載の発明によれば、遮光性を持つインキを用いたことによって、包装袋にさらに遮光性を賦与することが可能になる。
【００２２】
請求項３に記載の発明によれば、必要な部分にのみ印刷ベタ層を設けることにより、不要なインキを用いることなく安価な包装袋を提供することができる。
【００２３】
請求項４に記載の発明によれば、包装材料のラミネート強度と遮光性とのバランスの取れた包装袋を提供することが可能になる。
【００２４】
請求項５に記載の発明によれば、高度な遮光性を有する包装袋を提供することが可能になる。
【００２５】
請求項６に記載の発明によれば、包装材料のラミネート強度を損なうことなく、必要かつ十分な遮光性を有する液体用包装容器を提供することが可能になる。
【００２６】
請求項７に記載の発明によれば、包装容器がダンボール容器に収納され、注ぎ口を通して外部に液体を注ぎ出すことができる包装体を提供することが可能になる。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】図１は本発明に係る一実施態様の部分断面図である。
【図２】図２は本発明に係る包装袋の一実施態様の部分断面図である。
【図３】図３は本発明に係る包装体の一実施態様の部分断面図である。

【図４】図４は本発明に係る包装体の使用状態を示す斜視模式図である。
【発明を実施するための形態】
【００２８】
以下図面を参照しながら詳細な説明を加えるが、本発明はこれに限定されるものではない。図１は本発明に係る一実施態様の部分断面図である。
基材（１）には、プラスチックフィルムを用いることができる。
【００２９】
プラスチックフィルムは高分子樹脂組成物からなるフィルムであって、ポリオレフィン（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリエステル（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、ポリエチレンナフタレート等）、ポリアミド（ナイロン－６、ナイロン－６６等）、ポリイミドなどが使用でき、用途に応じて適宜選択される。
【００３０】
特にポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートを基材（１）とする場合は、フィルム強度と価格においてより好ましく、ナイロンフィルムは強度において優れている。インキ層（２）およびインキ層（３）は、基材（１）の両面に設けられるが、印刷機あるいはコーテイング機を用いて形成することができる。
【００３１】
特にガスバリア性を要求される用途の場合には積層体（６）の一部にさらに有機材料あるいは無機材料のバリア層を設けるか、あるいはバリア性を有するフィルムを貼り合わせて積層体（６）の一部としてもよい。
【００３２】
基材（１）の表面および裏面にインキ層を設ける。全面にインキ層を設けることができるが、開口部などにのみ遮光性を賦与する目的ならば、印刷機を用いて必要な部分にのみインキ層を設ければよい。インキ層（２）およびインキ層（３）には不透明インキを用いることによって遮光性を賦与することができる。しかしながら片面のみにインキ層を設けて塗布量を多くしたり、両面のうち一方にのみ塗布量を多くすると、積層体としてのラミネート強度がインキ層の脆さによって低下する結果になるため、塗布は両面とすることが必要で、塗布量はそれぞれ１ｇ／ｍ^2～５ｇ／ｍ^{2}の範囲にすることが望ましい。これは印刷機による部分ベタを形成する場合も同様である。
【００３３】
さらにインキ層（２）の上からはプラスチック材料を積層する。この層は内容物側（７）に位置する別のポリエチレンフィルム（１０）と重ね合わせてシール部をシールして包装袋を作る際の、シーラントとして機能させるため、低密度ポリエチレンフィルムをドライラミネーションを用いて貼り合わせるか、あるいは押し出し法によって低密度ポリエチレン層（４）を形成してもよい。
【００３４】
インキ層（３）の上にもプラスチック材料を積層する。この場合も低密度ポリエチレンフィルムのフィルムをドライラミネーションを用いて貼り合わせるか、あるいは押し出し法によって低密度ポリエチレン層（５）を形成してもよい。
この結果積層体（６）は表裏両方の表面が低密度ポリエチレンで構成されることになる。
【００３５】
以下図２および図３も合わせて参照しながら説明を加える。
基材両面にインキ層を設け作られた積層体（６）を別のポリエチレンフィルム（１０）と重ね、シール部（８）を熱シールして積層体（６）と別のポリエチレンフィルム（１０）とで二重構造となった包装袋を作成する。積層体（６）は表裏とも低密度ポリエチレンで構成され、もうひとつの別のフィルムもポリエチレンフィルムであるから、シール部（８）は熱シールの方法を用いることができる。
【００３６】
さらに内容物の注ぎ出しのために、スパウト（１１）およびキャップ（１２）を取り付け口栓とする。口栓の取り付けも熱シールの方法を用いることができる。こうして出来上

がったものが包装容器（２０）である。
【００３７】
積層体（６）と別のポリエチレンフィルム（１０）とで二重構造となっていることで包装容器（２０）はフレキシブル性を失うことないため、開栓後において内容物の液体を注ぎ出したときにも液体の減量に追随して大気圧で包装袋もしぼむため、エアーバック現象が起こらず、液が脈動して注ぎにくくなることがなくまた、包装袋内部に空気が入らないことで内容物を衛生的に保管でき、酸化劣化も抑えることができる。加えて二重構造により耐衝撃性などの強靭性を備え、耐久性にも優れたものとなる。
【００３８】
包装容器（２０）をダンボール容器（２１）に収納し、口栓をダンボールの外側に露出させ、内容物の液体の注ぎ出しを可能にしたものが、本発明に係る包装体である。包装体の内部に納められた包装容器（２０）は強靭さをもつため、輸送やハンドリングにおいて包装袋が破れたりすることによる内容物の漏れ出しを未然に防止することができる。
【００３９】
図４は本発明係る包装体の使用状態を示す斜視模式図である。包装容器（２０）を内包するダンボール容器（２１）はスパウトを外部に出し注ぎ口となる。キャップ（１２）をあけることにより内容物が矢印のように注ぎ出され、取り出すことができる。
【００４０】
以上に述べてきたように本発明によれば、インキ層一層あたりの塗布量を増加させること無く、インキ層を基材の表裏二層に設けることで、ラミネート強度を損なうことなく遮光性を確保することが可能になる。また包装容器（２０）が基材（１）の表裏に設けられたインキ層によって遮光性を持つためダンボール容器（２１）の内部に外光が侵入する場合においても、包装容器（２０）の内部にまで外光が達することが無く内容物が変化・変質・劣化することがない。
【実施例】
【００４１】
＜実施例１＞
基材には延伸ナイロンフィルムを使用してその両面に印刷によってインキ層を設け、さらにそれぞれのインキ層の上に低密度ポリエチレンフィルムをドライラミネート法を用いて設け、積層体を作成した。インキはカーボンブラックを顔料とした墨インキを使用し、グラビア印刷法を用いてインキを塗布した。
さらに二重となった包装袋とするために別の低密度ポリエチレンフィルムと重ね合わせて製袋加工して試験片を作成した。
（材料構成）
（１）積層体：低密度ポリエチレンフィルム（厚さ４０μｍ）／インキ層（塗布量２．８ｇ／ｍ^2）／延伸ナイロンフィルム（厚さ１５μｍ）／インキ層（塗布量２．８ｇ／ｍ^2）／低密度ポリエチレンフィルム（厚さ５５μｍ）
（２）別の低密度ポリエチレンフィルムは厚さ７５μｍである。
【００４２】
＜比較例１＞
基材には延伸ナイロンフィルムを使用してその一方に面に印刷によってインキ層を設け、さらに該インキ層の上に低密度ポリエチレンフィルムをドライラミネート法を用いて設け、従来技術による積層体を作成した。インキはカーボンブラックを顔料とした墨インキを使用し、グラビア印刷法を用いてインキを塗布した。
さらに二重となった包装袋とするために別の低密度ポリエチレンフィルムと重ね合わせて製袋加工して試験片を作成した。
（材料構成）
（１）積層体：低密度ポリエチレンフィルム（厚さ４０μｍ）／インキ層（塗布量２．８ｇ／ｍ^2）／延伸ナイロンフィルム（厚さ１５μｍ）／低密度ポリエチレンフィルム（厚さ５５μｍ）

（２）別の低密度ポリエチレンフィルムは厚さ７５μｍである。
【００４３】
＜比較例２＞
基材には延伸ナイロンフィルムを使用してその一方の面に印刷によって塗布量を増加させたインキ層を設け、さらに該インキ層の上に低密度ポリエチレンフィルムをドライラミネート法を用いて設け、積層体を作成した。インキはカーボンブラックを顔料とした墨インキを使用し、グラビア印刷法を用いてインキを塗布した。
さらに二重となった包装袋とするために別の低密度ポリエチレンフィルムと重ね合わせて製袋加工して試験片を作成した。
（材料構成）
（１）積層体：低密度ポリエチレンフィルム（厚さ４０μｍ）／インキ層（塗布量５．６ｇ／ｍ^2）／延伸ナイロンフィルム（厚さ１５μｍ）／低密度ポリエチレンフィルム（厚さ５５μｍ）
（２）別の低密度ポリエチレンフィルムは厚さ７５μｍである。
【００４４】
評価項目および評価方法は以下の通りである。
評価項目１
（透過率測定）
遮光性を光の透過率で評価した。各試験片において、光の波長８００ｎｍにおける透過率（％）を測定した。
評価項目２
（ラミネート強度）
試験片のインキ層のラミネート強度を測定した。
試験片の幅は１５ｍｍとし、引っ張り速度は３００ｍｍ／分とした。
【００４５】
試験結果を表１に示す
【００４６】
【表１】

	遮光性 (%)	ラミネート強度 (N/15mm)
実施例1	0.1～0.2	5.2
比較例1	0.2～0.4	5.2
比較例2	0.1～0.2	3.5

表１の結果から、実施例１において、遮光性およびラミネート強度の両方が優れていることが確認できた。これはインキ層が基材の表裏に設けてあり光の透過率を低くすることができ、またインキ層一層あたりの塗布量を変えていないために、ラミネート強度が下がることが無かったためと考えられる。
【００４７】

比較例１においては、ラミネート強度は下がっていないもののインキ層が一方の面にのみ設けられているため、遮光性において劣る結果となった。

【００４８】

比較例２においては、インキ層の塗布量を２倍になっているために、遮光性においては、実施例１のように表裏にインキ層を設けた場合と同等であるが、インキ層の塗布量が５．６ｇ／ｍ^{2}と多いためにラミネート強度の低下が見られる。

【００４９】

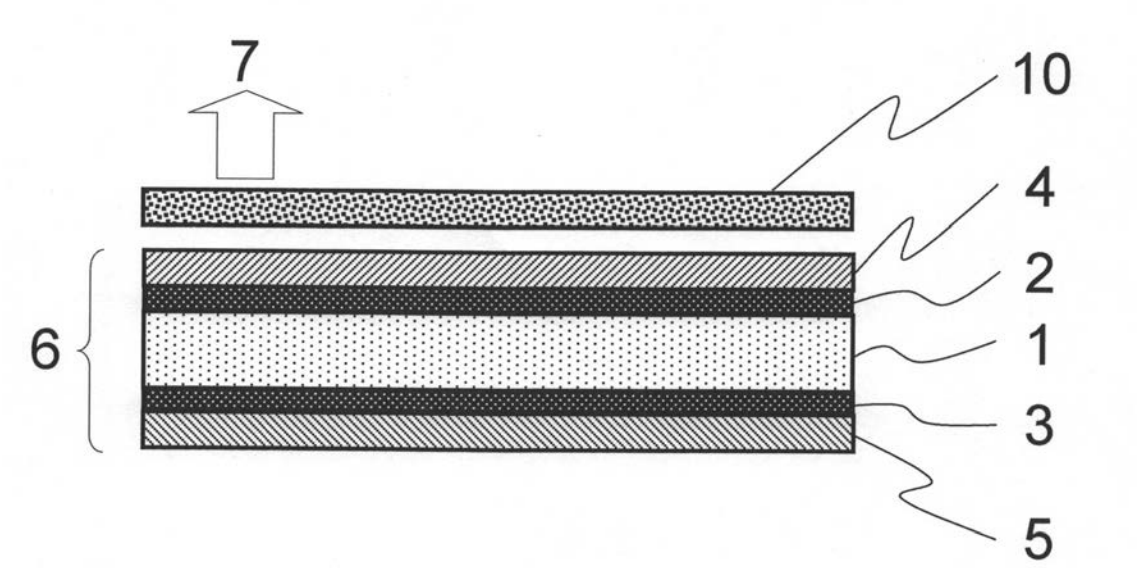
以上の結果から本発明によって包装材料のラミネート強度を損なうことなく、遮光性を有する包装袋およびそれを用いた液体容器並びに包装体を提供することが可能であることが検証できた。

【符号の説明】

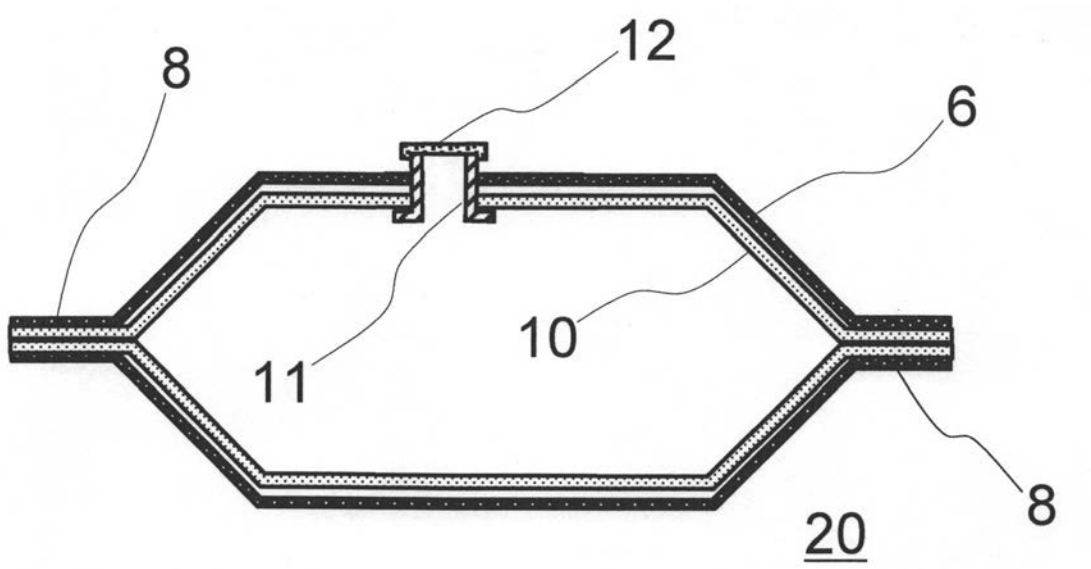
【００５０】

１・・・基材
２・・・インキ層
３・・・インキ層
４・・・シーラント層
５・・・低密度ポリエチレン層
６・・・積層体
７・・・内容物側
８・・・シール部
１０・・・ポリエチレンフィルム
１１・・・スパウト
１２・・・キャップ
２０・・・包装容器
２１・・・ダンボール容器

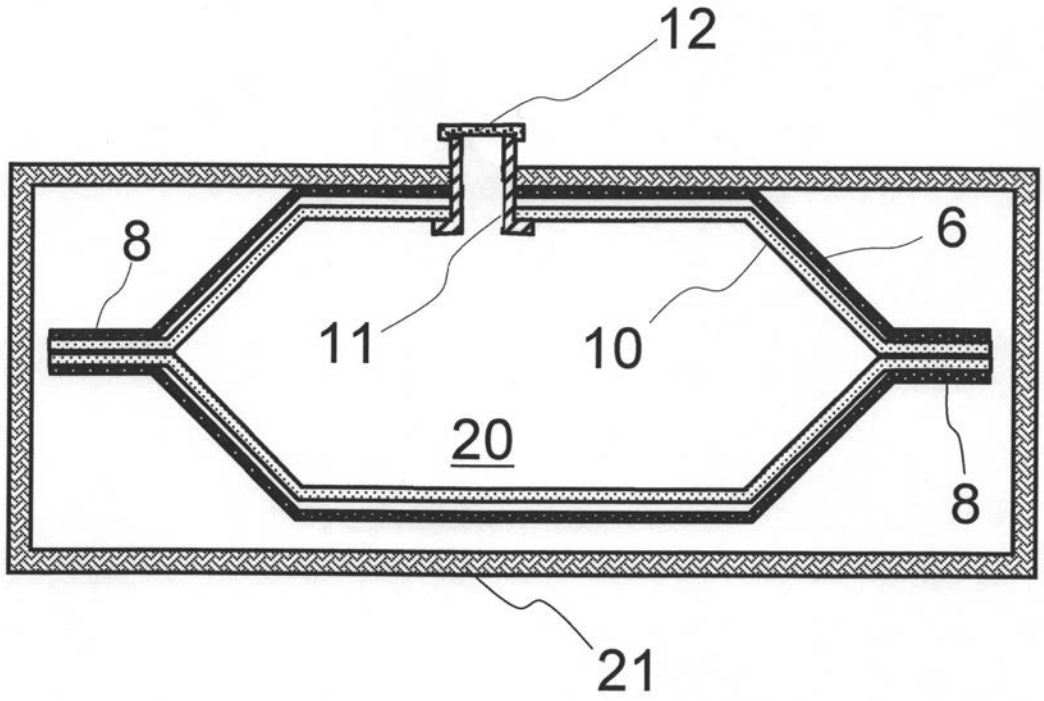
【図１】



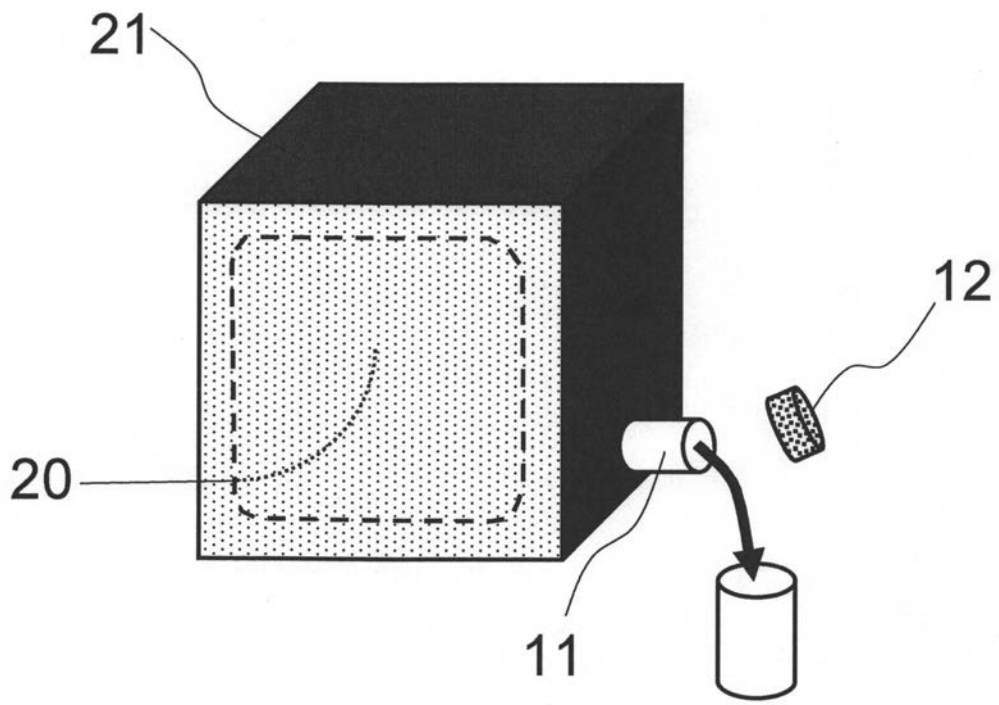
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
Ｂ６５Ｄ 81/30	*(2006.01)*	Ｂ６５Ｄ 81/30	Ｂ	

Ｆターム(参考) 3E086 AA01 AB02 AC06 AC07 AD01 BA04 BA15 BB22 BB58 BB63
CA01 CA11 CA29 CA35 DA08
4F100 AK01A AK01B AK01C AK06 AK48 BA03 BA06 GB16 HB31 JN02