(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6195721号
(P6195721)

(45)発行日　平成29年9月13日(2017.9.13)　(24)登録日　平成29年8月25日(2017.8.25)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 81/26	(2006.01)	B65D	81/26	J
B65D 85/50	(2006.01)	B65D	85/50	A
B65D 1/00	(2006.01)	B65D	1/00	１１１
B65D 1/26	(2006.01)	B65D	1/26	１２０

請求項の数 6　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2013-70558(P2013-70558)
(22)出願日　平成25年3月28日(2013.3.28)
(65)公開番号　特開2014-193732(P2014-193732A)
(43)公開日　平成26年10月9日(2014.10.9)
審査請求日　平成28年3月14日(2016.3.14)

(73)特許権者　000115108
ユニ・チャーム株式会社
愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地
(74)代理人　100066267
弁理士　白浜　吉治
(74)代理人　100134072
弁理士　白浜　秀二
(74)代理人　100131543
弁理士　常光　克明
(72)発明者　竹内　直人
香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官　宮崎　基樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】食品容器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
内面及び外面と、底面と、前記底面の周縁から起立する周壁面と、透液性の内面層と、非透液性の外面層と、前記内面層と前記外面層との間に配置される吸液性の吸液層とを有する食品容器であって、
前記内外面層及び前記吸液層を形成する複合シートと、前記内面において前記底面の前記周縁に沿って環状に延びる第１圧縮溝と、前記周壁面において周方向へ互いに間隔を空けて前記第１圧縮溝から前記周壁面の外端縁まで延びる複数条の第２圧縮溝とをさらに有し、
前記第１及び第２圧縮溝は、前記内面層と前記吸液層とを前記内面側から前記外面側へ向かって圧縮して形成されており、
前記第１及び第２圧縮溝の厚さ寸法は、前記複合シートの厚さ寸法の７０％以下であり、
前記底面には、前記内面層を貫通する複数の開孔が形成されており、
前記開孔の縦断面形状が前記内面側の表面から前記吸液層に向けてなだらかな曲線であって、
前記複合シートは、ドット状又はスパイラル状に塗布された質量５ｇ／ｍ^{2}以下のホットメルト接着剤を介して接合されており、
前記底面に滲出した滲出液が前記開孔から前記吸液層に吸収されるとともに、
前記第１圧縮溝から前記第２圧縮溝に沿って前記外端縁へ向かって移動することを特徴

とする食品容器。
【請求項２】
前記内面層が、熱可塑性樹脂から成り、複数の前記開孔を有する透液性のフィルムを含む、請求項１に記載の食品容器。
【請求項３】
前記第１圧縮溝が少なくとも１つの前記開孔を有する、請求項１又は２に記載の食品容器。
【請求項４】
前記吸液層がパルプ不織布を含む、請求項１～３のいずれかに記載の食品容器。
【請求項５】
前記内面層が、熱可塑性樹脂の繊維で形成された透液性の不織布を含む、請求項１に記載の食品容器。
【請求項６】
前記底面に、前記第１圧縮溝に連結する十字型の圧縮溝を設ける請求項１～５のいずれかに記載の食品容器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、食品容器に関し、より詳しくは、弁当のおかず入れや食品の鮮度保持に用いられる食品容器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、弁当のおかず入れ等に用いられる食品容器は公知であり、例えば特許文献１には、複合層よりなるシート材料により構成される食品収容容器において、複合層は、吸液性を有する吸液性層と、非吸液性を有し、吸液性層の容器内面側の全面に形成され、少なくとも１つの開口を有する第１非吸液性層と、非吸液性を有し、吸液性層の容器外面側の全面に形成された第２非吸液性層とを備える食品収容容器が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００６－３４１８６３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
特許文献１に記載された食品収容容器によれば、食品から滲み出た液体は、食品収容容器の内面に設けられた開口を通して吸液性層に吸液される。特許文献１の実施形態には、吸液性層として紙を用いることが記載されている。しかし、紙では食品から滲み出た液体の吸収能力が不足し、例えば弁当のおかず入れに用いたとき、おかずから滲み出た液体が容器の外にこぼれ出して周囲のおかずに混入することがあるため、更なる改良が求められている。
【０００５】
本発明は従来の食品容器の改良を目的とし、食品から滲み出た煮汁や食用油等の液体（以下、滲出液という）の吸収保持能力が高い食品容器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】
【０００６】
本発明は、前記課題を解決するために、内面及び外面と、底面と、前記底面の周縁から起立する周壁面と、透液性の内面層と、非透液性の外面層と、前記内面層と前記外面層との間に配置される吸液性の吸液層とを有する食品容器に関する。
【０００７】
本発明に係る食品容器は、一つの実施形態では、前記内外面層及び前記吸液層を形成す

る複合シートと、前記内面において前記底面の前記周縁に沿って環状に延びる第１圧縮溝と、前記周壁面において周方向へ互いに間隔を空けて前記第１圧縮溝から前記周壁面の外端縁まで延びる複数条の第２圧縮溝とをさらに有し、前記第１及び第２圧縮溝は、前記内面層と前記吸液層とを前記内面側から前記外面側へ向かって圧縮して形成されており、前記第１及び第２圧縮溝の厚さ寸法は、前記複合シートの厚さ寸法の７０％以下であり、前記底面には、前記内面層を貫通する複数の開孔が形成されており、前記開孔の縦断面形状が前記内面側の表面から前記吸液層に向けてなだらかな曲線であって、前記複合シートは、ドット状又はスパイラル状に塗布された質量５ｇ／ｍ^{2}以下のホットメルト接着剤を介して接合されており、前記底面に滲出した滲出液が前記開孔から前記吸液層に吸収されるとともに、前記第１圧縮溝から前記第２圧縮溝に沿って前記外端縁へ向かって移動することを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の食品容器では、第１及び第２圧搾溝において圧搾された吸液層が毛細管現象を示すことにより、内面層の開孔を通過した滲出液を、第１及び第２圧搾溝を通じて吸液層内において速やかに移動させることができ、更に、第１及び第２圧搾溝が形成されていない部分の吸液層に滲出液を拡散させて保持させることができるので、食品容器の滲出液吸収保持能力が向上する。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明に係る食品容器の斜視図。

【図２】食品容器の内面側を示す平面図。

【図３】図２のＩＩＩ－ＩＩＩ線模式断面図。

【図４】（ａ），（ｂ）は食品容器の吸収試験結果を表す図。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

図１～３を参照すると、本願発明の食品容器１は底面２と、底面２の周縁３から立ちあがる周壁面４とを有する。食品容器１は、その内面５が非吸液性かつ透液性の内面層７で形成され、外面９が非吸液性かつ非透液性の外面層８で形成される。また、内面層７と外面層８との間には、吸液性の吸液層１０が配置される。本実施形態の内面層７は、開孔６を有する非吸液性かつ透液性の熱可塑性樹脂製のフィルムからなる。

【００１１】

食品容器１の内面５には、底面２の周縁３に沿って延び、内面層７を吸液層１０とともに食品容器１の内面側から外面側に向け圧縮して形成された第１圧搾溝１１と、第１圧搾溝１１に連結して周壁面４に沿って周壁面４の外端縁１３に向けて延び出し、内面層７を吸液層１０とともに食品容器１の内面側から外面側に向け圧縮して形成された第２圧搾溝１２とが設けられている。周壁面４は起伏を繰り返す襞形状を有し、第２圧搾溝１２は、食品容器１の内面側から見て、襞形状の谷部に形成されている。

【００１２】

内面層７に設けられる開孔６の形状及び寸法の制限は特に無く、食品からの滲出液が通過することができ、食品が開孔６において直接吸液層１０に接触しない形状及び寸法であればよい。一例を挙げると、開孔６が円形でフィルム厚が２０～５０μの場合、開孔６の直径を０．３～３．０ｍｍにすることができるが、これに限定されない。また、内面層７には、熱可塑性樹脂の繊維から成る不織布を用いることもでき、例えば単位面積当たり質量が３０～８０ｇ／ｍ^{2}のエアスルー不織布を用いることもできる。内面層７を形成するための熱可塑性樹脂には、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン共重合体、プロピレン共重合体等のオレフィン樹脂、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル樹脂、ポリビニルアルコール樹脂等の、食品包装の分野で公知の材料を用いることができる。また、親水化処理した熱可塑性樹脂を用いて内面層７を形成することもできる。

【００１３】

熱可塑性樹脂のフィルムに開孔６を設ける場合、パーフォレーション、針セグメントを取り付けた加熱ロールと受けロールとの組み合わせ等の、フィルムに開孔６を形成するための公知の手段を用いることができる。パーフォレーションや針セグメントを用いて開孔６を形成するときは、内面層７から吸液層１０に向かう方向に孔をあけ、開孔６の縦断面形状が内面層７の表面から吸液層１０に向けてなだらかな曲線を描くようにすることが好ましい。これにより、滲出液の開孔６への流入を促進することができる。

【００１４】

吸液層１０には、パルプ繊維を主成分としたパルプ不織布を用いることが好ましく、エアレイドパルプ不織布を用いることがより好ましい。パルプ不織布に熱可塑性樹脂の繊維やバインダーが含まれていてもよいが、パルプ含有量が高いことが好ましい。吸液層１０の質量の制限は特にないが、典型的には３０～１２０ｇ／ｍ^{2}である。吸液層１０の厚さにも特に制限は無いが、刺身や生肉等の、ドリップ液が食品の鮮度に影響を及ぼす食品に用いる食品容器１の場合には、ドリップ液を吸収する能力を確保するため、０．５０ｍｍ以上の厚さの吸液層１０を用いることが好ましい。

【００１５】

外面層８は非透液性の防漏シートであり、ポリオレフィン樹脂、ポリエステル樹脂、ポリビニルアルコール樹脂等の、食品包装の分野で公知の熱可塑性樹脂からなるシートのほか、アルミ箔を用いることもできる。外面層８には開孔６は設けない。

【００１６】

食品容器１は、内面層７、吸液層１０、及び外面層８となるシート素材を互いに接合させた複合シートを用いて製造する。各シートの接合は、ホットメルト接着剤（ＨＭＡ）を用いて行うことができるほか、ドライラミネーション、ウェットラミネーション、エキストルージョン等の公知の方法を用いて行うことができる。接合にホットメルト接着剤を用いる場合は、開孔６が塞がれないよう、ホットメルト接着剤をドット状やスパイラル状に塗布することが好ましい。また、ホットメルト接着剤の塗布量は、吸液層１０の吸収能力を損なわないようにするために、５ｇ／ｍ^{2}以下であることが好ましく、３ｇ／ｍ^{2}以下であることがより好ましい。なお、図３ではホットメルト接着剤の図示は省略している。

【００１７】

食品容器１は、所与の形状を有する雌雄一対の金型を用いて、内面層７、吸液層１０、及び外面層８を含む複合シートを加熱下においてプレス成型することにより得ることができる。このプレス成型に用いられる雄金型には、第１及び第２圧搾溝１１、１２に対応する形状の突起部が設けられる。なお、食品容器１の成型に用いる複合シートは、１つの食品容器１に対応した大きさでもよいし、多数の食品容器１に対応した大きさでもよい。

【００１８】

プレス成型する際、第１及び第２圧搾溝１１、１２において、内面層７、吸液層１０、及び外面層８を含む複合シートの厚さを３０％以上圧縮することが好ましい。別言すれば、第１及び第２圧搾溝１１、１２の厚みを、第１及び第２圧搾溝１１、１２が形成されていない部分の厚みに対し、３０％以上減少させることが好ましい。これにより、食品容器１の底面２の周縁３に沿って延びる第１圧搾溝１１、及び第１圧搾溝１１から周壁面４に沿って延び出す第２圧搾溝１２に位置する吸液層１０が高密度化されるので、食品容器１に安定した骨格構造を付与し、形状を安定化させることができる。これと同時に、第１及び第２圧搾溝１１、１２において、滲出液を吸液層１０内において移動させるために必要な毛細管現象を生じさせることができる。すなわち、食品容器１の底面２に位置する第１圧搾溝１１から、第１圧搾溝１１に連結されて周壁面４に沿って周壁面の外端縁１３に向けて延び出す第２圧搾溝１２へ、滲出液を毛細管現象により重力に反する方向に速やかに移動させる経路が形成される。これにより、第１圧搾溝１１から第２圧搾溝１２へ移動させた滲出液を、周壁面４において第２圧搾溝１２が形成されていない部分の吸液層１０に拡散・保持させて、滲出液が食品容器１内に逆戻りすることを防止できる。

【００１９】

より詳しくは、食品容器１内に食品を入れたとき、食品から食品容器１の底面２に滲み

出した滲出液は、底面２の開孔６を通過して、第１圧搾溝１１が設けられていない部分の吸液層１０中に拡散する。底面２の開孔６だけでは吸収しきれなかった滲出液は、一旦周縁３に位置する第１圧搾溝１１内に貯まる。その後、滲出液は第１圧搾溝１１に位置する開孔６を通過して、第１圧搾溝１１から第１圧搾溝１１に連結された第２圧搾溝１２へ向け、毛細管現象により重力に反する方向に移動する。さらに、第２圧搾溝１２へ移動した滲出液は、周壁面４において第２圧搾溝１２が形成されていない部分の吸液層１０中に拡散し、保持される（図４（ａ）参照）。このように、食品からの滲出液は食品容器１の底面２へ滲み出し、第１圧搾溝１１内に貯まりやすいので、食品容器１の底面２に少なくとも１つの開孔６を配置することが好ましく、第１圧搾溝１１に少なくとも１つの開孔６を配置することがより好ましい。

【００２０】

図４（ａ），（ｂ）と表１に、吸液層１０にエアレイドパルプを用いた本発明の食品容器１（実施例１）と、エアレイドパルプの代わりに吸水紙を用いた比較例の吸収試験結果を示す。表１に示すように、図４（ａ）と図４（ｂ）の食品容器１は、吸液層１０の材質のみが異なっている。なお、内面層７には、同一の開孔パターンを有するポリオレフィンフィルムを用いた。

【００２１】

吸収試験では、赤色に着色した０．９％生理食塩水、及び食用油を試験液として用い、これらの試験液を食品容器１の底面２に１．０ｍｌ滴下し、ストップウォッチで計測して５分間吸収させた。測定に用いた赤色の生理食塩水の組成は次の通りである。

０．９％ＮａＣｌ（１Ｌ）＋ 黄色５号（１．６３ｇ）＋ 赤色１０２号（８．５ｇ）＋赤色２号（２ｇ）

【００２２】

成型後の食品容器１の吸収能力は、成型前の複合シートに吸収された試験液の量と、成型後の食品容器１の非圧搾部（第１及び第２圧搾溝１１、１２が無い部分）に吸収された試験液の量とを対比することにより評価した。なお、食品容器１の非圧搾部のサンプルは、底面２から２ｃｍ×２ｃｍのシート片を切り抜くことにより調製した。

【００２３】

厚み測定は、ピーコック社製ＰＤＮ－２０型厚み測定器（測定子の直径８ｍｍ、測定力標準（スピンドル下方向）１．３Ｎ）を用いて行った。圧搾部（第１及び第２圧搾溝１１、１２）と、非圧搾部の厚みは、それぞれについて１０か所の厚みを測定し、その平均値を計算することにより求めた。

【００２４】

図４（ａ）に示すように、本発明の食品容器１では、底面２に滴下した試験液は周壁面４の第２圧搾溝１２へと移動し、さらに周壁面４の第２圧搾溝１２が形成されていない部分へ拡散した後、保持された。また、周壁面４の第２圧搾溝１２が形成されていない部分には、試験液が拡散していない部分が残っていた。これに対し、比較例では、吸水紙の質量が本発明で用いたエアレイドパルプの質量と同一であるにも関わらず吸収量が低く、試験液の一部が吸収されずに容器の表面に残留していた。また、表１に示すように、試験液として食用油を用いた場合でも、本発明の食品容器１は比較例より高い吸収性を示したことから、本発明の食品容器１は、水分の多いおかずだけでなく、油分の多いおかずにも適していることが分かる。

【００２５】

【表１】

			実施例１	比較例
内面シート			ポリオレフィン （25μフィルム、有孔）	ポリオレフィン （25μフィルム、有孔）
HMA塗布量			2g/㎡	2g/㎡
吸収シート			エアレイドパルプ （50ｇ/㎡）	吸水紙 （50g/㎡）
HMA塗布量			2g/㎡	2g/㎡
外面シート			ポリオレフィン （25μフィルム、無孔）	ポリオレフィン （25μフィルム、無孔）
全質量（g/㎡）			101	102
成型前吸収量 （g/㎡）			833	239
成型品厚み（㎜）		圧搾部	0.35	0.30
		非圧搾部	0.71	0.35
		圧縮率[1)]	53%	23%
成型後吸収量 （g/㎡）	生食水	非圧搾部	800	230
	油	非圧搾部	815	234

１）（非圧搾部厚み−圧搾部成型後厚み）／非圧搾部厚み、圧搾部厚み＝ 第１及び第２圧搾溝の各厚み

【００２６】

表２から明らかなように、圧搾部（第１及び第２圧搾溝１１、１２）の厚みを、非圧搾部の厚みに対し３０％以上低い値にすることにより、良好な吸収性が得られることが示された。また、内面層７に不織布を用いた場合でも、良好な吸収性が得られることが示された。さらに、表１及び表２に示す結果から、本願発明に係る食品容器１を構成する内面層７、吸液層１０、及び外面層８から成る複合シートは、成型前後での吸収能力の差はほとんどないことが分かった。

【００２７】

【表２】

			実施例2	実施例3
内面シート			ポリオレフィン （25μフィルム、有孔）	エアスルー30g/m² （PE/PET　100%）
HMA塗布量			2g/m²	2g/m²
吸収シート			エアレイド50ｇ/m² （パルプ100%）	エアレイド50ｇ/m² （パルプ100%）
HMA塗布量			2g/m²	2g/m²
外面シート			ポリオレフィン （25μフィルム、無孔）	ポリオレフィン （25μフィルム、無孔）
全質量（g/m²）			101.0	104.0
成型前吸収量 （g/m²）			833	1040
成型品厚み（mm）		圧搾部	0.49	0.52
		非圧搾部	0.71	1.00
		圧縮率1)	30.99%	48.00%
成型後吸収量 （g/m²）	生食水	非圧搾部	800.00	980.00

１）（非圧搾部厚み−圧搾部成型後厚み）／非圧搾部厚み、圧搾部厚み＝　第１及び第２圧搾溝の各厚み

【００２８】

以上に記載した本発明に関する開示は、少なくとも下記事項に要約することができる。

内面及び外面と、底面と、前記底面の周縁から起立する周壁面と、透液性の内面層と、非透液性の外面層と、前記内面層と前記外面層との間に配置される吸液性の吸液層とを有する食品容器であって、前記内外面層及び前記吸液層を形成する複合シートと、前記内面において前記底面の前記周縁に沿って環状に延びる第１圧縮溝と、前記周壁面において周方向へ互いに間隔を空けて前記第１圧縮溝から前記周壁面の外端縁まで延びる複数条の第２圧縮溝とをさらに有し、前記第１及び第２圧縮溝は、前記内面層と前記吸液層とを前記内面側から前記外面側へ向かって圧縮して形成されており、前記第１及び第２圧縮溝の厚さ寸法は、前記複合シートの厚さ寸法の７０％以下であり、前記底面には、前記内面層を貫通する複数の開孔が形成されており、前記開孔の縦断面形状が前記内面側の表面から前記吸液層に向けてなだらかな曲線であって、前記複合シートは、ドット状又はスパイラル状に塗布された質量５ｇ／ｍ^{2}以下のホットメルト接着剤を介して接合されており、前記底面に滲出した滲出液が前記開孔から前記吸液層に吸収されるとともに、前記第１圧縮溝から前記第２圧縮溝に沿って前記外端縁へ向かって移動することを特徴とする。

【００２９】

本発明は、少なくとも下記の実施の形態を含むことができる。

（１）内面層が、熱可塑性樹脂から成り、複数の前記開孔を有する透液性のフィルムを含む。

（２）第１圧搾溝が少なくとも１つの開孔を有する。

（３）吸液層がパルプ不織布を含む。

（４）内面層が、熱可塑性樹脂の繊維で形成された透液性の不織布を含む。

（５）底面に、第１圧縮溝に連結する十字型の圧縮溝を設ける。

【００３０】

本発明について実施形態に基づき説明したが、本発明の範囲はそれに限定されない。例えば、食品容器１の底面２に、第１圧搾溝１１に連結する十字型の圧搾溝を設ける等、追

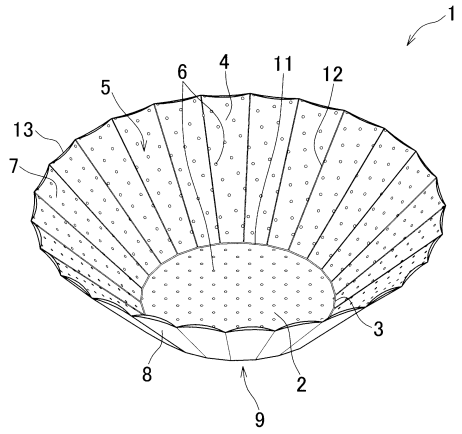
加の圧搾溝を設けることもできる。また、周壁面４において第２圧搾溝１２が襞形状の谷部に形成されている例を示したが、第２圧搾溝１２を、襞形状の山部と谷部に設けることもできる。なお、本明細書及び特許請求の範囲において使用されている「第１」及び「第２」の用語は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いている。

【符号の説明】

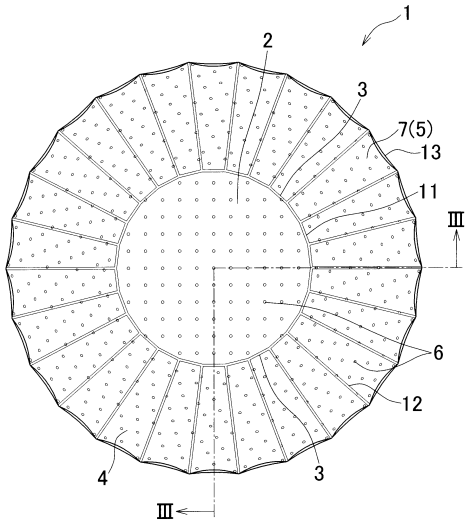
【００３１】

１　食品容器
２　底面
３　周縁
４　周壁面
５　内面
６　開孔
７　内面層
８　外面層
９　外面
１０　吸液層
１１　第１圧搾溝（第１溝）
１２　第２圧搾溝（第２溝）
１３　外端縁

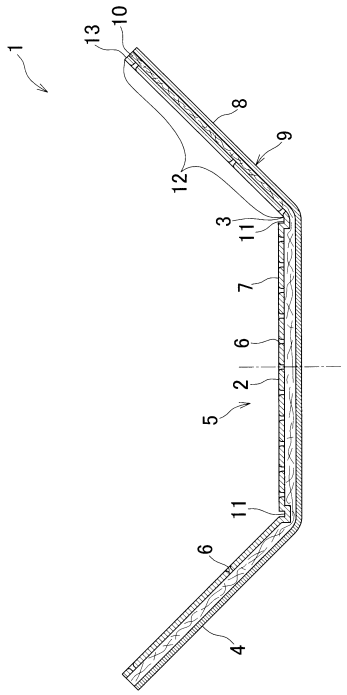
【図１】



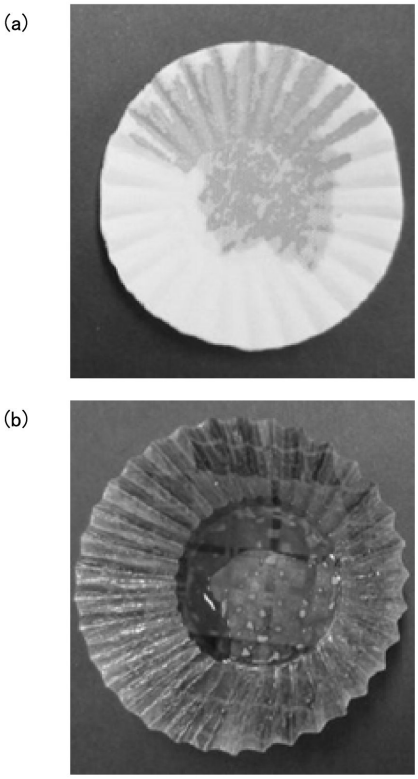
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００６－３４１８６３（ＪＰ，Ａ）
実開昭５８－１０７８２８（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５９－００７８３２（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１２－０５１１７０（ＪＰ，Ａ）
実開昭５０－０６４１９６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５２－１２６６９５（ＪＰ，Ｕ）
米国特許第０６５９８７４０（ＵＳ，Ｂ１）
特開２００２－０５９９７８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－１９５１６８（ＪＰ，Ａ）
実開平０３－０７８７８２（ＪＰ，Ｕ）
特開２００８－１８９３６２（ＪＰ，Ａ）
実開昭５２－０９８８００（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１１－１６２２０２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ ６７／００－７９／０２
Ｂ６５Ｄ ８１／１８－８１／３０
Ｂ６５Ｄ ８１／３８
Ｂ６５Ｄ １／００－ １／４８