

(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2008-24343

(P2008-24343A)

(43) 公開日 平成20年2月7日(2008.2.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 5/40 (2006.01)	B 6 5 D 5/40 Z	3 E 0 6 0
B 6 5 D 5/42 (2006.01)	B 6 5 D 5/42 C	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-199167 (P2006-199167)	(71) 出願人	000003193
(22) 出願日	平成18年7月21日 (2006.7.21)		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	佐々木 規行
			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)	3E060 AA03 AB04 BC01 BC04 DA17 EA03 EA13

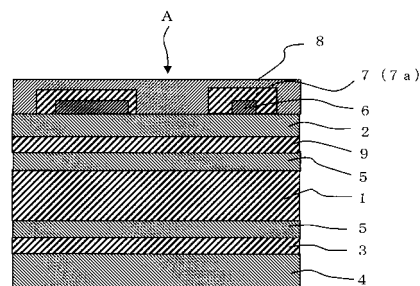
(54) 【発明の名称】 液体紙容器

(57) 【要約】

【課題】本発明は、紙を基材とし、最外層がミラー面の熱可塑性樹脂層で、該樹脂層と基材間に金属光沢層を設け、内容物側にバリア層を設けた液体紙容器において、前記最外層表面にホットスタンプに近い加飾効果を持たせた液体紙容器を提供することを目的とする。

【解決手段】紙を基材（1）とし、最外層が平滑なミラー表面の熱可塑性樹脂層（2）で、前記樹脂層（2）と基材（1）との間に金属光沢層（9）を設け、さらに前記基材（1）の裏面側にガスバリア層（3）を設け、最内層にシーラント層（4）を順次積層した積層材料（A）からなる注出口（14）を有する頂部（11）、胴部（12）、底部（13）を備えた液体紙容器（B）において、前記最外層の熱可塑性樹脂層（2）表面にマツニス層（7）、または金属光沢隠蔽層（7a）を部分的に設けたことを特徴とする液体紙容器である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙を基材とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層からなり、前記熱可塑性樹脂層と基材との間に少なくとも金属光沢層を設け、さらに前記基材の裏面側に少なくともガスバリア層を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層を順次積層した積層材料からなる注出口を有する頂部、胴部、底部を備えた液体紙容器において、前記最外層の熱可塑性樹脂層表面にマットニス層、または金属光沢隠蔽層を部分的に設けたことを特徴とする液体紙容器。

【請求項 2】

前記金属光沢層が A L 箔、A L 蒸着紙、A L 蒸着フィルム、A L 蒸着転写層、金属光沢ペーストインキ層のいずれか 1 種からなることを特徴とする請求項 1 記載の液体紙容器。

10

【請求項 3】

前記マットニス層、または金属光沢隠蔽層の上から耐摩擦性向上のためにオーバープリントニス層（O P ニス層）が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の液体紙容器。

【請求項 4】

前記ガスバリア層が蒸着フィルムからなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の液体紙容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、紙を基材とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層からなり、前記熱可塑性樹脂層と基材との間に金属光沢層を設け、内容物側にバリア層として蒸着フィルムを利用した高バリアタイプの液体紙容器の表面加飾に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、通常のカートンなどの紙器パッケージや、紙を基材とし、最外層が熱融着性を有する熱可塑性樹脂層からなり、且つ平滑なミラー表面（または、セミマット）を有し、少なくとも、中間にガスバリア層を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層を順次積層した積層材料を用いて、図 4 に示すような、注出口（14）を有する頂部（11）、胴部（12）、底部（13）を備えたブランクを作製し、該ブランクを成形して得られる図 5 に示すような液体紙容器（B）の印刷において、特に、金属光沢を表現するデザインの場合、次のような方法により行なっていた。

30

【0003】

先ず、通常のプロセス 4 色刷りと特色の印刷を行なった後、顔料の代わりに金属粉を原料にしてビヒクルに混和させた金属粉インキ、例えば、真ちゅう粉を混和した金インキ、アルミニウム粉を混和した銀インキにより適宜なベタ印刷や図柄印刷を行ない、金属光沢を表現する方法はあるが、金属光沢効果が金属箔のホットスタンプと比較すると大きく劣るものであった。

40

【0004】

そこで、例えば、紙基材上に、金属光沢層領域を簡便にかつ安価に形成し、さらには金属光沢層領域と非金属光沢層領域を任意の形状にパターン形成した紙容器、およびその製造方法が提案されている。（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0005】

しかしながら、前記金属光沢層領域を形成する高輝度コーティング剤は、金属薄膜細片、結着樹脂、添加剤、および溶剤から構成されている。特に、前記金属薄膜細片を作製する手間がかかり、またコーティング剤中に分散させる調整に安定性がなく、さらに生産コストも高くなり、実用的ではない。

【0006】

50

また、二次容器（外箱）に一般的に使用されていた、すなわちポリエステルフィルムにアルミニウムを真空蒸着させ着色した前述の金属箔をホットスタンプする方法の場合は、金属光沢は優れているが、ホットスタンプした部分の周囲に金属箔のバリがあり、箔粉の発生を抑えることが困難であり、液体紙容器（B）などの１次容器では、箔粉の混入が問題となるために、この加飾方法をとることは少なかった。

【０００７】

以下に先行技術文献を示す。

【特許文献１】特開２００３－２３２２号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００８】

本発明は、このような従来技術の問題点を解決しようとするものであり、紙を基材とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層からなり、前記熱可塑性樹脂層と基材との間に金属光沢層を設け、内容物側にバリア層として蒸着フィルムを利用した高バリアタイプの液体紙容器において、前記最外層の熱可塑性樹脂層表面にホットスタンプに近い加飾効果を持たせた液体紙容器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】

本発明は、上記の課題を解決するために成されたものであり、本発明の請求項１に係る発明は、紙を基材（１）とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層（２）からなり、前記熱可塑性樹脂層（２）と基材（１）との間に少なくとも金属光沢層（９）を設け、さらに前記基材（１）の裏面側に少なくともガスバリア層（３）を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層（４）を順次積層した積層材料（Ａ）からなる注出口（１４）を有する頂部（１１）、胴部（１２）、底部（１３）を備えた液体紙容器（Ｂ）において、前記最外層の熱可塑性樹脂層（２）表面にマットニス層（７）、または金属光沢隠蔽層（７ａ）を部分的に設けたことを特徴とする液体紙容器である。

20

【００１０】

本発明の請求項２に係る発明は、請求項１記載の液体紙容器において、前記金属光沢層（９）がＡＬ箔、ＡＬ蒸着紙、ＡＬ蒸着フィルム、ＡＬ蒸着転写層、金属光沢ペーストインキ層のいずれか１種からなることを特徴とする液体紙容器である。

30

【００１１】

本発明の請求項３に係る発明は、請求項１又は２記載の液体紙容器において、前記マットニス層（７）、または金属光沢隠蔽層（７ａ）の上から耐摩擦性向上のためにオーバープリントニス層（ＯＰニス層）（８）が設けられていることを特徴とする液体紙容器である。

【００１２】

本発明の請求項４に係る発明は、請求項１乃至３のいずれか１項記載の液体紙容器において、前記ガスバリア層（３）が蒸着フィルムからなることを特徴とする液体紙容器である。

40

【発明の効果】

【００１３】

本発明の液体紙容器は、紙を基材とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層からなり、前記熱可塑性樹脂層と基材との間に少なくとも金属光沢層を設け、さらに前記基材の裏面側に少なくともガスバリア層を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層を順次積層した積層材料からなる注出口を有する頂部、胴部、底部を備えた液体紙容器において、前記最外層の熱可塑性樹脂層表面にマットニス層、または金属光沢隠蔽層を部分的に設けたことにより、高光沢の金属光沢部分を作製することができ、また箔粉の問題のない、金属箔のホットスタンプに近い加飾効果を付加させることが可能になる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0015】

図1は本発明に係る液体紙容器を形成する積層材料の層構成の1実施例を示す側断面図であり、図2は本発明に係る液体紙容器のブランクの1実施例を示す平面図であり、図3は本発明に係る液体紙容器の1実施例を示す斜視図である。

【0016】

本発明に係る液体紙容器(B)は、紙を基材(1)とし、最外層が平滑なミラー表面(または、セミマット)を有する熱可塑性樹脂層(2)からなり、前記熱可塑性樹脂層(2)と基材(1)との間に少なくとも金属光沢層(9)を設け、さらに前記基材(1)の裏面側に少なくともガスバリア層(3)を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層(4)を順次積層した積層材料(A)からなる注出口(14)を有する頂部(11)、胴部(12)、底部(13)を備えた液体紙容器(B)において、前記最外層の熱可塑性樹脂層(2)表面にマットニス層(7)、または金属光沢隠蔽層(7a)を部分的に設けたことを特徴とする液体紙容器である。

【0017】

また、前記金属光沢層(9)がAL箔、AL蒸着紙、AL蒸着フィルム、AL蒸着転写層、金属光沢ペーストインキ層のいずれか1種からなることを特徴とする液体紙容器である。

【0018】

さらに、前記マットニス層(7)、または金属光沢隠蔽層(7a)の上から耐摩擦性向上のためにオーバープリントニス層(OPニス層)(8)が設けられていることを特徴とする液体紙容器である。

【0019】

さらにまた、前記ガスバリア層(3)が蒸着フィルムからなることを特徴とする液体紙容器である。

【0020】

すなわち、本発明の液体紙容器(B)は、図1に示すように、先ず、紙を基材(1)とし、最外層が平滑なミラー表面(または、セミマット)を有する熱可塑性樹脂層(2)からなり、前記熱可塑性樹脂層(2)と基材(1)との間に少なくとも金属光沢層(9)を設け、さらに前記基材(1)の裏面側に少なくともガスバリア層(3)を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層(4)を順次積層した積層材料を作製する。引き続いて、該積層材料の前記最外層の熱可塑性樹脂層(2)上に意匠性を付与する印刷インキ層(6)を設け、さらにマットニス層(7)、または金属光沢隠蔽層(7a)を部分的に設ける。また、耐摩擦性向上のために前記マットニス層(7)、または金属光沢隠蔽層(7a)の上からオーバープリントニス層(OPニス層)(8)を設けることが好ましい。

【0021】

このように本発明の液体紙容器(B)を形成する積層材料の最外層の熱可塑性樹脂層(2)と基材(1)との間に少なくとも金属光沢層(9)を設けておくことにより、図2に示すように、マットニス層(7)、または金属光沢隠蔽層(7a)の無い部分に金属光沢層(9)が現出し、箔粉の問題のない、金属箔のホットスタンプに近い加飾効果を付加させることが可能になる。

【0022】

前記金属光沢層(9)は、AL(アルミニウム)箔、AL蒸着紙、AL蒸着フィルム、AL蒸着転写層、金属光沢ペーストインキ層のいずれかを選択することができる。

【0023】

前記AL箔は、例えば、通常の厚さ7~12μm程度の銀色の金属性の強光沢もので良いが、その銀色のAL箔表面を、必要に応じて、適宜着色インキにて着色することは可能であり、例えば黄色インキ(透明性インキが望ましい)を光沢面の光沢度を低下させない

程度に薄く積層することによって、表面が金色（ゴールド）の色調を呈するＡＬ箔とするものである。さらに、型付け加工を施した型付けＡＬ箔を用いても構わない。

【００２４】

前記ＡＬ蒸着紙は、例えば、坪量が５０～１００ｇ／ｍ^２程度の純白ロール紙、上質紙などの薄紙にＡＬを厚さ１０～４０ｎｍ程度蒸着したものである。

【００２５】

前記ＡＬ蒸着フィルムは、例えば、厚さ１０～５０μｍ程度のポリエチレンテレフタレートフィルム（ＰＥＴ）、ポリプロピレンフィルム（ＰＰ）などにＡＬを厚さ１０～４０ｎｍ程度蒸着したものである。

【００２６】

前記ＡＬ蒸着転写層は、例えば、厚さ１０～５０μｍ程度のポリエチレンテレフタレートフィルム（ＰＥＴ）、ポリプロピレンフィルム（ＰＰ）などに剥離性を有するアクリル樹脂、シリコン樹脂、フッ素樹脂などを用いて剥離層を設け、該剥離層上にＡＬを厚さ１０～４０ｎｍ程度蒸着したものである。

【００２７】

前記金属光沢ペーストインキ層は、例えば、エチレンー酢酸ビニル共重合体、エチレンーアクリル酸共重合体などのポリオレフィン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂などの樹脂やワックスまたはその混合物からなるバインダーと、金、銀、銅、アルミニウム、クロムなどの金属または合金の粉末である金属顔料から構成されるものである。

【００２８】

ところで、前記基材（１）は、容器を形成する基材となるものであり、一般的には、賦型性、耐屈曲性、剛性、腰、強度などを持たせるものであり、したがって、使用する紙の種類は、例えば、強サイズ性の晒し、または未晒しの紙基材、或いは純白ロール紙、クラフト紙、板紙、加工紙などの紙基材で、坪量が２３０～４５０ｇ／ｍ^２程度の範囲内の板紙を選択して使用することが好ましい。

【００２９】

前記平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する最外層の熱可塑性樹脂層（２）は、例えば、低密度ポリエチレン（ＬＤＰＥ）、中密度ポリエチレン（ＭＤＰＥ）、高密度ポリエチレン（ＨＤＰＥ）、直鎖状低密度ポリエチレン（Ｌ－ＬＤＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、エチレンー酢酸ビニル共重合体（ＥＶＡ）、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体（ＥＡＡ）、エチレンーメタクリル酸共重合体（ＥＭＡＡ）、エチレンーアクリル酸メチル共重合体（ＥＭＡ）、エチレンーアクリル酸エチル共重合体（ＥＥＡ）、エチレンーメタクリル酸メチル共重合体（ＥＭＭＡ）、エチレンープロピレン共重合体（ＥＰＲ）、メチルペンテンポリマー、ポリブテンポリマー、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸などの不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリ（メタ）アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、その他などの樹脂を使用することができる。

【００３０】

そして、これら熱可塑性樹脂の中でも、作業性、経済性などの面から、低密度ポリエチレン（ＬＤＰＥ）を使用することが好ましく、エクストルージョンラミネーション法（溶融押出しラミネーション法）により、最外層の熱可塑性樹脂層（２）を形成する場合と、該樹脂からなるフィルムをラミネートする場合がある。

【００３１】

該熱可塑性樹脂層（２）の厚さは、１５～５０μｍ程度の範囲内で任意に選択して形成することが好ましい。

【００３２】

前記ガスバリア層（３）は、蒸着フィルムからなることが好ましい。例えば、アルミニウムや無機酸化物（酸化珪素、酸化アルミニウムなど）の蒸着薄膜層を設けた蒸着フィル

10

20

30

40

50

ムやまたこれらフィルムの1種乃至それ以上を組み合わせた積層フィルムを使用することができるが、これらの中でも、酸素バリア性、廃棄処分性、強度面などを考慮すると支持体フィルムに無機酸化物（酸化珪素、酸化アルミニウムなど）の蒸着薄膜層を設けた蒸着フィルムが好ましい。

【0033】

前記無機酸化物の薄膜としては、基本的に金属の酸化物をアモルファス（非晶質）化した薄膜であれば使用可能であり、例えば、ケイ素（Si）、アルミニウム（Al）、マグネシウム（Mg）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、錫（Sn）、ナトリウム（Na）、ホウ素（B）、チタン（Ti）、鉛（Pb）、ジルコニウム（Zr）、イットリウム（Y）などの金属の酸化物をアモルファス（非晶質）化した薄膜を使用することができる。

10

【0034】

そして、これら金属の中でも、包装材料に使用する場合は、ケイ素（Si）、アルミニウム（Al）が好ましく、これら金属の酸化物である、酸化ケイ素、酸化アルミニウムを真空蒸着法などにより、薄膜化することが適当である。

【0035】

その際の膜厚は、10～80nm程度の範囲内で任意に選択して形成することが好ましい。

【0036】

また、前記無機酸化物の薄膜を形成するための支持体となる樹脂フィルムは、強度的に強く、耐熱性が高く、化学的に優れていれば特に制約されるものではないが、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテンなどのポリオレフィン系樹脂、（メタ）アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリビニルアルコール、ポリカーボネート系樹脂、フッ素系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、アセタール系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、その他などの各種のフィルムを使用することができるが、強度などの物性面、コストなどの経済性などを考慮するとポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂からなるフィルムが好ましい。

20

【0037】

該樹脂フィルムの厚さは、10～40μm程度の範囲内で任意に選択して使用することが好ましい。

30

【0038】

最内層のシーラント層（4）は、前記最外層の熱可塑性樹脂層（2）に使用する樹脂と同様に該熱可塑性樹脂が使用される。

【0039】

例えば、低密度ポリエチレン（LDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（L-LDPE）、ポリプロピレン（PP）、エチレンー酢酸ビニル共重合体（EVA）、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体（EAA）、エチレンーメタクリル酸共重合体（EMAA）、エチレンーアクリル酸メチル共重合体（EMA）、エチレンーアクリル酸エチル共重合体（EEA）、エチレンーメタクリル酸メチル共重合体（EMMA）、エチレンープロピレン共重合体（EPR）、メチルペンテンポリマー、ポリブテンポリマー、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸などの不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリ（メタ）アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、その他などの樹脂を使用することができる。

40

【0040】

そして、これら熱可塑性樹脂の中でも、作業性、経済性などの面から、低密度ポリエチレン（LDPE）を使用することが好ましく、エクストルージョンラミネーション法（溶融押出しラミネーション法）により、最内層のシーラント層（4）を形成する場合と該樹

50

脂からなるフィルムをラミネートする場合がある。

【0041】

該シーラント層（４）の厚さは、 $20 \sim 100 \mu\text{m}$ 程度の範囲内で任意に選択して形成することが好ましい。

【0042】

前記印刷インキ層（６）は、前記最外層の熱可塑性樹脂層（２）の表面に、通常のグラビアインキ、オフセットインキ、フレキソインキ、シルクスクリーンインキなどを適宜選択し、イエロー、マゼンタ、シアン、スミの４色のプロセスインキを用いて、例えば、グラビア印刷方式、オフセット印刷方式、フレキソ印刷方式、シルクスクリーン印刷方式などのいずれかの印刷方式により、文字、絵柄などの印刷インキ層（６）を設けることができる。

10

【0043】

この際、該熱可塑性樹脂層（２）の表面をコロナ処理、またはガスフレイム処理などの表面処理を行い、インキの密着性を図ることが好ましい。

【0044】

前記マットニス層（７）は、例えばセルローズ系、ポリアミド系、塩酢ビ系、変性ポリオレフィン系、ゴム系、アクリル系、ウレタン系などのオレフィン系、あるいはアルキッド系合成樹脂に、シリカ系、カオリン系などの無機材料系のマット剤を適量添加したマットニスを用いることができる。或いは前記オレフィン系、あるいはアルキッド系合成樹脂に、シリカ系、カオリン系などの無機材料系のマット剤とワックスとを適量添加したマ

20

【0045】

前記金属光沢隠蔽層（７a）は、金属光沢層（９）を隠蔽できるものなら、特に制限されるものではなく、例えば、前述した印刷インキからなる印刷インキ層（６）を適用しても構わない。

【0046】

該金属光沢隠蔽層（７a）を色料（主として顔料）を用いてグラビア印刷方式やオフセット印刷方式などで印刷するが、例えば、グラビア印刷方式で形成する場合には、有機溶剤型インキタイプが用いられる。前記色料を分散する樹脂に、例えばポリ塩化ビニル系、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラル系、ポリメチルメタクリル系、ポリウレタン系、ポリエステル系、ポリアミド系、ニトロセルローズ系、セルローズ誘導体系などの熱可塑性高分子樹脂、またはメラミン系、尿素系などの熱硬化性高分子樹脂を使用することができ、これらから適宜選択される。

30

【0047】

前記樹脂を溶解する有機溶剤としては、樹脂を溶解、あるいは分散することが可能であれば特に限定されるものではないが、例えば、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどのケトン類、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類のうち単独または任意に配合したものを使用することができる。

【0048】

次に、該金属光沢隠蔽層（７a）を、例えば、オフセット印刷方式で形成する場合は、油性インキタイプ（酸化重合型の乾性油などを主体としたインキをいう）が用いられるが、前記前記色料（顔料および染料）のビヒクルとして、合成樹脂、乾性油（植物油）、溶剤、助剤などが必要である。さらに、紫外線を照射することにより、瞬間的に硬化乾燥する光重合性樹脂、光重合開始剤などをビヒクルとして使用した無溶剤型インキである紫外線硬化型インキ（UVインキ）にして用いることもできる。

40

【0049】

前記色料は、顔料（無機顔料および有機顔料）を用いることが好ましく、中でも隠蔽力が優れている酸化チタンなどの無機顔料を用いることがより好ましい。

【0050】

次に、前記オーバープリントニス層（OPニス層）（８）は、印刷層（６）、マットニ

50

ス層（７）、金属光沢隠蔽層（７a）に耐摩擦性、耐熱性、耐光性などの耐候性を持たせる目的で施されるものであるが、特に、前記金属光沢層（９）の発色効果を阻害しないものであれば、特に制約されるものではないが、例えばニトロセルロース、ヒドロキシセルロース、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、スチレンーマレイン酸共重合体、ポリエステル樹脂、ABS樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、アクリルポリオール樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、塩化ビニル樹脂、酢酸ビニル樹脂などの単体、またはそれらの共重合体樹脂などを使用することができる。

【００５１】

また、該オーバープリントニス層（OPニス層）（８）の各機能性を高めるために、OPニス層自体の機能を低下させることがない範囲で滑材、ワックス、研磨剤などの各種添加剤を加えることも可能である。

【００５２】

尚、前述のマットニス層（７）、金属光沢隠蔽層（７a）、オーバープリントニス層（OPニス層）（８）を形成する方法は、前述のグラビア印刷方式やオフセット印刷方式の他に、板グラビア印刷方式、シルクスクリーン印刷方式、フレキソ印刷方式などの印刷方式やグラビアロールコーティング方式、リバースロールコーティング方式などの各種コーティング方式も適宜使用することができる。

【００５３】

ところで、前記基材（１）と、ガスバリア層（３）と、シーラント層（４）とを順次積層する方法は、特に該基材（１）とガスバリア層（３）とを積層する場合、および前記基材（１）とAL箔、AL蒸着紙、AL蒸着フィルムからなる金属光沢層（９）とを積層する場合においては、接着剤からなる接着層を介して、ラミネーションする方法も可能であるが、生産性、コスト面などを考慮すると前述のエクストルージョンラミネーション法（溶融押出しラミネーション法）を利用したサンドラミネーション方法により、熱可塑性樹脂からなる接着樹脂層（５）を介して、ラミネーションすることが好ましい。

【００５４】

前記接着樹脂層（５）に用いる熱可塑性樹脂は、紙からなる基材（１）とガスバリア層（３）、および金属光沢層（９）とのいずれにも接着性を有する熱可塑性樹脂などならば特に制約されないが、例えば、低密度ポリエチレン（LDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（L-LDPE）、ポリプロピレン（PP）、エチレンー酢酸ビニル共重合体（EVA）、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体（EAA）、エチレンーメタクリル酸共重合体（EMAA）、エチレンーアクリル酸メチル共重合体（EMA）、エチレンーアクリル酸エチル共重合体（EEA）、エチレンーメタクリル酸メチル共重合体（EMMA）、エチレンープロピレン共重合体（EPR）、メチルペンテンポリマー、ポリブテンポリマー、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸などの不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリ（メタ）アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、その他などの樹脂を使用することができる。

【００５５】

該接着樹脂層（５）の厚さは、10～50 μm程度の範囲内で任意に選択して形成することができる。

【００５６】

以上のように、本発明の液体紙容器（B）は、図1に示すように、紙を基材（１）とし、最外層が平滑なミラー表面（または、セミマット）を有する熱可塑性樹脂層（２）からなり、前記熱可塑性樹脂層（２）と基材（１）との間に少なくとも金属光沢層（９）を設け、さらに前記基材（１）の裏面側に少なくともガスバリア層（３）を設け、最内層に熱融着性を有するシーラント層（４）を順次積層した積層材料を作製し、引き続いて、該積層材料の前記最外層の熱可塑性樹脂層（２）上に意匠性を付与する印刷インキ層（６）を設け、さらにマットニス層（７）、または金属光沢隠蔽層（７a）を部分的に設ける。ま

10

20

30

40

50

た、耐摩擦性向上のために前記マットニス層（７）、または金属光沢隠蔽層（７a）の上からオーバープリントニス層（OPニス層）（８）を設ける。

【００５７】

このようにして得た積層材料（Ａ）を打ち抜き加工して、図２に示すような、注出口（１４）を有する頂部（１１）、胴部（１２）、底部（１３）を備えたブランク（Ｃ）を作製し、このブランク（Ｃ）を特殊なサック貼機（フレームシーラ）でサイド貼りしてスリーブを作製し、このスリーブを用いて充填成形機に装填して、図３に示すような、本発明の１実施例を示す液体用紙容器（Ｂ）を得る。

【００５８】

このように最外層の熱可塑性樹脂層（２）と基材（１）との間に少なくとも金属光沢層（９）を設けておくことにより、図２に示すように、マットニス層（７）、または金属光沢隠蔽層（７a）の無い部分に金属光沢層（９）が現出し、箔粉の問題のない、金属箔のホットスタンプに近い加飾効果を付加させることが可能になる。

【実施例】

【００５９】

以下に、本発明に係る液体紙容器（Ｂ）を具体的な実施例を挙げて、さらに詳しく説明する。

【００６０】

<実施例１>

先ず、図１に示すように、基材（１）にバージンパルプからなる坪量 400 g/m^2 の板紙を使用し、該基材（１）の片面に厚さ $7\text{ }\mu\text{m}$ のＡＬ箔からなる金属光沢層（９）をエチレンーメタクリル酸共重合体（ＥＭＡＡ）からなる厚さ $20\text{ }\mu\text{m}$ の接着樹脂層（５）を介して、エクストルージョンラミネーション法により積層した。さらに前記金属光沢層（９）上に低密度ポリエチレン樹脂（ＬＤＰＥ）からなる熱可塑性樹脂層（２）をエクストルージョンラミネーション法により、厚さ $20\text{ }\mu\text{m}$ に押し出し表面を鏡面ロールにより、高光沢を有するミラー状に形成した。引き続いて、前記基材（１）のもう一方の面に厚さ $12\text{ }\mu\text{m}$ のＡＬ蒸着ＰＥＴフィルム（アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム）からなるガスバリア層（３）をエチレンーメタクリル酸共重合体（ＥＭＡＡ）からなる厚さ $25\text{ }\mu\text{m}$ の接着樹脂層（５）を介して、エクストルージョンラミネーション法により積層した。さらに、該ガスバリア層（３）上に厚さ $60\text{ }\mu\text{m}$ の低密度ポリエチレン樹脂（ＬＤＰＥ）フィルムをドライラミネーション法により、積層してシーラント層（４）を形成した。

【００６１】

次に、このようにして得られた積層材料の前記熱可塑性樹脂層（２）上にグラビアインキ（東洋インキ製造株式会社製：商品名ＵＰトップ）を用いて印刷インキ層（６）をグラビア印刷方式により、形成した。さらにマットニス（東洋インキ製造株式会社製：商品名Ｐ１３６３ＰＳＯＰワニス）を用いてマットニス層（７）を図２に示すように、液体紙容器の胴部（１２）の正面部と背面部、及び左右側面部にパターン形状に設けた。さらに、耐摩擦性向上のために前記マットニス層（７）の上からオーバープリントニス（東洋インキ製造株式会社製：商品名ＵＰトップＯＰワニス）を用いてオーバープリントニス層（ＯＰニス層）（８）を設けた。

【００６２】

このようにして得た積層材料（Ａ）を打ち抜き加工して、図２に示すような、注出口（１４）を有する頂部（１１）、胴部（１２）、底部（１３）を備えたブランク（Ｃ）を作製し、このブランク（Ｃ）を特殊なサック貼機（フレームシーラ）でサイド貼りしてスリーブを作製した。このスリーブを用いて充填成形機に装填して、図３に示すような、本発明の１実施例を示す液体用紙容器（Ｂ）を得た。このように最外層の熱可塑性樹脂層（２）と基材（１）との間に少なくとも金属光沢層（９）を設けておくことにより、マットニス層（７）の無い部分に金属光沢層（９）が現出し、箔粉の問題のない、金属箔のホットスタンプに近い加飾効果を付加させることが可能になった。また、ガスバリア層（３）の

10

20

30

40

50

付与により内容物を長期間保存可能になった。

【0063】

＜実施例2＞

実施例1において、マットニス層(7)に換えて、無機顔料である酸化チタンからなる金属光沢隠蔽層(7a)を用いて積層材料(A)を作製した以外は、実施例1と同様に示す図3に示すような本発明の液体紙容器(B)を得た。このように最外層の熱可塑性樹脂層(2)と基材(1)との間に少なくとも金属光沢層(9)を設けておくことにより、金属光沢隠蔽層(7a)の無い部分に金属光沢層(9)が現出し、箔粉の問題のない、金属箔のホットスタンプに近い加飾効果を付加させることが可能になった。また、ガスバリア層(3)の付与により内容物を長期間保存可能になった。

10

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】本発明に係る液体紙容器を形成する積層材料の層構成の1実施例を示す側断面図である。

【図2】本発明に係る液体紙容器のブランクの1実施例を示す平面図である。

【図3】本発明に係る液体紙容器の1実施例を示す斜視図である。

【図4】従来の液体紙容器のブランクの1実施例を示す平面図である。

【図5】従来の液体紙容器の1実施例を示す斜視図である。

【符号の説明】

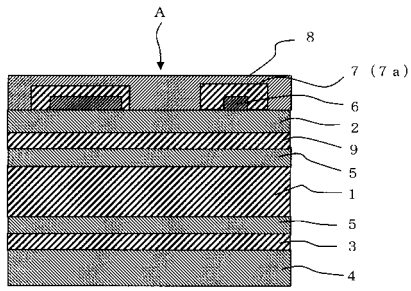
【0065】

- A・・・積層材料
- B・・・液体紙容器
- C・・・ブランク
- 1・・・基材
- 2・・・熱可塑性樹脂層
- 3・・・ガスバリア層
- 4・・・シーラント層
- 5・・・接着樹脂層
- 6・・・印刷インキ層
- 7・・・マットニス層
- 7a・・・金属光沢隠蔽層
- 8・・・オーバープリントニス層(OPニス層)
- 9・・・金属光沢層
- 11・・・注出口を有する頂部
- 12・・・胴部
- 13・・・底部
- 14・・・注出口

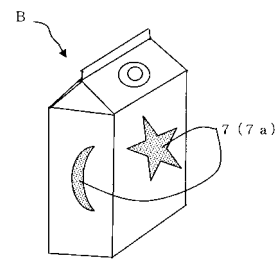
20

30

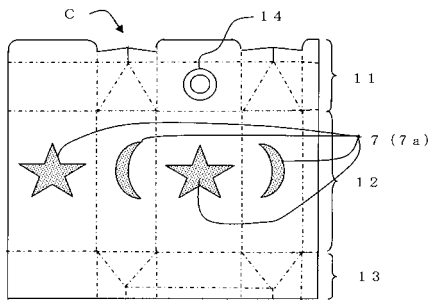
【図 1】



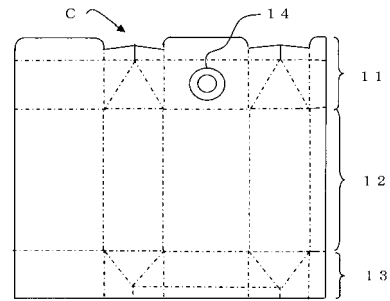
【図 3】



【図 2】



【図 4】



【図 5】

