

(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2017-159937

(P2017-159937A)

(43) 公開日 平成29年9月14日(2017.9.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 5/54 (2006.01)	B 6 5 D 5/54	B R L Z 3 E 0 6 0
B 6 5 D 5/06 (2006.01)	B 6 5 D 5/54	B S G 4 F 1 0 0
B 6 5 D 5/40 (2006.01)	B 6 5 D 5/54	B S Q
B 3 2 B 29/00 (2006.01)	B 6 5 D 5/06	3 0 0
B 3 2 B 27/32 (2006.01)	B 6 5 D 5/40	B S K
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2016-45951 (P2016-45951)	(71) 出願人	000002897
(22) 出願日	平成28年3月9日 (2016.3.9)		大日本印刷株式会社
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
		(74) 代理人	100122529
			弁理士 藤 裕実
		(74) 代理人	100135954
			弁理士 深町 圭子
		(74) 代理人	100119057
			弁理士 伊藤 英生
		(74) 代理人	100131369
			弁理士 後藤 直樹
		(74) 代理人	100164987
			弁理士 伊藤 裕介
		(74) 代理人	100171859
			弁理士 立石 英之
		最終頁に続く	

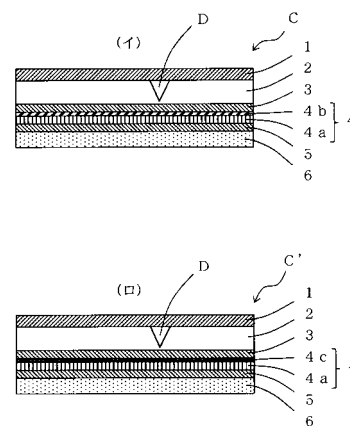
(54) 【発明の名称】 液体用紙容器

(57) 【要約】

【課題】 その目的とするところは液体用紙容器としての性能を備え、使用後の液体用紙容器を簡単に解体でき、廃棄しやすくした液体用紙容器を提供することである。

【解決手段】 厚さ方向にポリオレフィン系樹脂層、紙層、中間層、接着性樹脂層を備えた積層体で構成され、前面板と后面板と両側面板が接続状態の筒状の胴部と、前記前面板と前記后面板と前記両側面板に接続状態の頂部形成板で前記胴部の上端を閉塞する頂部と、前記前面板と前記后面板と前記両側面板に接続状態の底部形成板で前記胴部の下端を閉塞する底部からなるゲーベルトップ型の液体用紙容器であって、前記紙層は傷を有し、前記中間層はバリア層と基材層を備え、前記基材層が手切れ性フィルムであることを特徴とする液体用紙容器である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

厚さ方向にポリオレフィン系樹脂層、紙層、中間層、接着性樹脂層を備えた積層体で構成され、前面板と後面板と両側面板が接続状態の筒状の胴部と、前記前面板と前記後面板と前記両側面板に接続状態の頂部形成板で前記胴部の上端を閉塞する頂部と、前記前面板と前記後面板と前記両側面板に接続状態の底部形成板で前記胴部の下端を閉塞する底部からなるゲーベルトップ型の液体用紙容器であって、

前記紙層は傷を有し、

前記中間層はバリア層と基材層を備え、前記基材層が手切れ性フィルムであることを特徴とする液体用紙容器。

10

【請求項 2】

前記傷が前記前面板、前記後面板、及び前記両側面板を跨ぎ、前記胴部の全周に延びる線状に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の液体用紙容器。

【請求項 3】

前記胴部の両側面板及び前記両側面板に接続する前記頂部の頂部形成板の中央部にそれぞれ、前記胴部を折り畳むための胴部折線及び前記頂部を折り畳むための頂部折線が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の液体用紙容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、日本酒、ワイン、焼酎等の酒類、コーヒー、乳飲料、ジュース、お茶等の液体飲料類等の包装に使用されるゲーベルトップ型の液体用紙容器に関し、特に使用済みとなった液体用紙容器を廃棄する際、容易に解体できるゲーベルトップ型の液体用紙容器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、日本酒、ワイン、焼酎等の酒類、コーヒー、乳飲料、ジュース、お茶等の液体飲料類等の包装にゲーベルトップ型の液体用紙容器が広く使用されている。このような液体用紙容器は、積層体からなり、内容物の酸化劣化、味覚の低下を防止するため、アルミニウム箔層、アルミニウム蒸着層、無機酸化物蒸着層等のバリア層を設けた構成が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

近年、環境問題の高まりから使用後の空容器の廃棄に際し、容器の種類ごとの分別や、容器の減容化が行われるようになり、空容器は解体されるようになった。特にゲーベルトップ型の液体用紙容器は、通常、頂部の頂部形成板に液体内容物を注出するための注出用口栓が固着されており、注出用口栓は容易に分離することができなかった。注出用口栓を分離するために先ず頂部の頂部接着部を開口し、次に注出用口栓の固着された側の頂部形成板を鋏等で切って注出用口栓の周囲を切り注出口栓を頂部形成板から切り取るという分離操作が行われていた。

【0004】

40

しかしながら、その分離操作は手間がかかり面倒なものであり、さらにゲーベルトップ型の液体用紙容器の頂部接着部は液体内容物の漏れを防止するために高温高圧により強固に熱接着されており、頂部接着部を手で開口することが困難なことがあった。

【0005】

そこで、胴部のサイドシール部の重ね合わせた外面側の容器本体形成用シートの端部に易剥離性のテープ状フィルムで形成されたプルタブにより胴部の側面板を切り破ってきっかけを設け、当該きっかけより解体できるようにした液体用紙容器が開示されている（例えば、特許文献 2 参照）。しかし、特許文献 2 に開示された液体用紙容器では、易剥離性のテープ状フィルムが余分に必要となり、また、胴部のサイドシール部が、易剥離性のテープ状フィルムが介在するために安定したシールができないことがある。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2006-321495号公報

【特許文献2】特許第3843510号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで本発明の目的は、上記問題点を解決するためになされたものであり、液体用紙容器としての性能を備え、使用後の液体用紙容器を簡単に解体でき、廃棄しやすくした液体用紙容器を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上記課題を達成するために、請求項1に記載の本発明は、厚さ方向にポリオレフィン系樹脂層、紙層、中間層、接着性樹脂層を備えた積層体で構成され、前面板と後面板と両側面板が接続状態の筒状の胴部と、前記前面板と前記後面板と前記両側面板に接続状態の頂部形成板で前記胴部の上端を閉塞する頂部と、前記前面板と前記後面板と前記両側面板に接続状態の底部形成板で前記胴部の下端を閉塞する底部からなるゲーベルトップ型の液体用紙容器であって、前記紙層は傷を有し、前記中間層はバリア層と基材層を備え、前記基材層が手切れ性フィルムであることを特徴とする液体用紙容器である。

20

【0009】

また、請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載の液体用紙容器において、前記傷が前記前面板、前記後面板、及び前記両側面板を跨ぎ、前記胴部の全周に延びる線状に設けられていることを特徴とするものである。

【0010】

また、請求項3に記載の本発明は、請求項1または請求項2に記載の液体用紙容器において、前記胴部の両側面板及び前記両側面板に接続する前記頂部の頂部形成板の中央部にそれぞれ、前記胴部を折り畳むための胴部折線及び前記頂部を折り畳むための頂部折線が設けられていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

30

【0011】

以上のように本発明によれば、液体用紙容器としての性能を備え、使用後の液体用紙容器を簡単に解体でき、廃棄しやすくした液体用紙容器とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る液体用紙容器の一実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の積層体例を示す断面図である。

【図3】本発明に係る液体用紙容器の一実施形態のブランクを示す平面図である。

【図4】本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の作用を示す説明図である。

【図5】本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の作用を示す説明図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0013】

上記の本発明について、図面等を用いて以下に詳述する。

図1は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態を示す斜視図、図2は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の積層体例を示す断面図、図3は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態のブランクを示す平面図、図4、図5は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の作用を示す説明図であり、図中のAは液体用紙容器、A'は空の液体用紙容器、Bはブランク、C、C'は積層体、Dは傷、1はポリオレフィン系樹脂層、2は紙層、3、5は接着層、4は中間層、4aは基材層、4b、4cはバリア層、6は接着性樹脂層、10、10'は胴部、10aは胴部折線、11は後面板、12、14は側面板、13は前面板、1

50

5は接着板、20、20'は頂部、20aは頂部折線、21、22、23、24は頂部形成板、25は注出口栓取付孔、26は注出口栓、27、27'は頂部接着部、30は底部、31、32、33、34は底部形成板をそれぞれ示す。

【0014】

図1は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態を示す斜視図である。本発明の液体用紙容器Aは、図1に示すように四側面からなる筒状の胴部10と、胴部10の上端を閉塞する切妻型屋根の頂部20と、胴部10の下端を閉塞する底部30と、からなるゲーベルトップ型の液体用紙容器である。図1では胴部10を形成する前面板13と側面板12、及び頂部20を形成する前面板13に接続状態の頂部形成板23と側面板12に接続状態の頂部形成板22が見えている。頂部形成板23の傾斜面には注出口本体とキャップを備えた注出口栓26が取り付けられている。頂部形成板22は折り込まれて三角状の傾斜面となっている。なお、通常、注出口栓26は設けられるものである。

【0015】

図2は本発明に係る液体用紙容器Aを構成する積層体例を示す断面図であり、図2（イ）に示すように積層体Cは、厚さ方向にポリオレフィン系樹脂層1、紙層2、中間層4、接着性樹脂層6を備えており、中間層4は基材層4aとバリア層4bから構成されている。そして、紙層2と中間層4の間、及び中間層4と接着性樹脂層6の間に必要により接着層3、接着層5を設け積層される。バリア層4bとしては防湿性、ガスバリア性を備え、液体用紙容器Aに充填される内容物の酸化劣化、味覚低下等を防止し化学的に保護する性質を備える層であり、バリア層4bは、基材層4aの上に設けられるアルミニウム等の金属蒸着層や、酸化アルミニウム、酸化珪素等の無機物を蒸着した蒸着層である。図2（ロ）に示す積層体C'はバリア層4cとしてアルミニウム等の金属箔を用いた例を示し、バリア層4bと同様の性質を備える。バリア層4cは基材層4aとドライラミネーション法や押出しラミネーション法で積層されるものである。積層体Cの中間層4のバリア層4bは、紙層2、接着層3側に積層しているが、バリア層4bを接着性樹脂層6、接着層5側に積層することもできる。積層体C'の中間層4のバリア層4cは、紙層2、接着層3側に積層する方が好ましい。また、図示しないがポリオレフィン系樹脂層1の紙層2側と反対側の表出面に印刷層を設けることもできる。

【0016】

図2に示すように紙層2には傷Dが設けられている。傷Dは紙層2のみに設けられており、紙層2の一方の面から設けられ、その厚み方向の傷の深さは一方の面から紙層2の厚さの略1/2以上に至るように設けるのが好ましい。また、紙層2を貫通してもよいが、この場合には傷Dの形状はミシン目とすること好ましい。

【0017】

傷Dは後述するが使用後、空の液体用紙容器A'（図4参照）の頂部20と胴部10を分離するために設けるものであり、図1において胴部10と頂部20が接続される稜線または近傍に線状で設けることが分離が容易となるので好ましい態様である。

【0018】

つぎに本発明の液体用紙容器Aを作製するための積層体C、C'について説明する。表出面のポリオレフィン系樹脂層1としては低密度ポリエチレンや直鎖状低密度ポリエチレン等の熱接着可能な樹脂が使用される。これらの樹脂を用いて押出しラミネーション法により傷Dが設けられた紙層2の紙基材の上に積層され、傷Dはポリオレフィン系樹脂層1で覆われる。このように紙層2にのみ、傷Dを設けており、バリア層4b、4cには傷Dが入らないので積層体C、C'のバリア性が保持される。

【0019】

紙層2の紙基材としては250～450 g/m²の坪量の板紙が使用される。

【0020】

接着層3は、紙層2と中間層4を接着させる層であり、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、エチレン-αオレフィン共重合体、アイオノマー、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-メタクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合

体、エチレンーメタクリル酸エステル共重合体等のポリオレフィン系樹脂が用いられ、押出しラミネーション法により紙層 2 と中間層 4 を積層する。厚さは、通常、10～50 μm である。

【0021】

中間層 4 は、基材層 4 a とバリア層 4 b またはバリア層 4 c とからなり、基材層 4 a は手切れ性フィルムが用いられる。

本願発明では、手で引き裂くことが可能なフィルムを手切れ性フィルムと称し、縦方向（MD）及び横方向（TD）の伝播抵抗値が 40 mN 以上 75 mN 以下の延伸フィルムと定義する。なお、伝播抵抗値は、日本工業規格（JIS K 7128）の引裂き強さ試験法による測定値をいう。

手切れ性フィルムとしてはセロファンやポリエステルフィルムが挙げられる。バリア性を付与させることができるため、特に手切れ性ポリエステルフィルムが好ましく、具体例として東洋紡株式会社製のティアファインが挙げられる。バリア層 4 b としては基材層 4 a の上に設けられる蒸着層であり、蒸着層は基材層 4 a を担体としてその上にアルミニウム等の金属や、酸化アルミニウム、酸化珪素等の無機物を蒸着することにより設けられる。また、バリア層 4 c としては基材層 4 a の上に設けられるアルミニウム等の金属箔であり、その金属箔の厚さは 6 μm～12 μm である。基材層 4 a とバリア層 4 c としての金属箔はドライラミネーション法や押出しラミネーション法で積層される。

【0022】

接着層 5 は、接着層 3 と同じ樹脂を用いて押出しラミネーション法により中間層 4 と接着性樹脂層 6 を積層するためのものであり、その厚さは、通常、10～50 μm である。また、接着層 5 として接着剤にポリエステルポリオールーイソシアネート系、ポリエーテルポリオールーイソシアネート系、ウレタンーイソシアネート系等の主剤と硬化剤とからなる 2 液タイプのドライラミネート用接着剤を用いてドライラミネーション法により積層することもできる。ドライラミネーション法の場合、接着層 5 の塗布量は、通常、固形分重量 1～5 g/m² である。

【0023】

接着性樹脂層 6 は、熱接着性樹脂が使用され、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン等の樹脂を用いたフィルムが使用される。特に環状ポリオレフィン樹脂等を用いた易引裂き性もしくは直線カット性を付与したフィルムを用いることが好ましい。接着性樹脂層 6 の厚さは通常 20～100 μm であり、接着層 5 の積層方法や内容物等の条件を加味して適宜決定される。

【0024】

図 3 は本発明に係る液体用紙容器 A の一実施形態のブランク B を示す外側から見た平面図である。図 3 に示すようにブランク B は、筒状の胴部 10 を形成するための后面板 11、側面板 12、前面板 13、側面板 14 及び接着板 15 が縦折罫（図 3 において上下方向）を介してそれぞれ接続され、それぞれの上端縁には頂部形成板 21、22、23、24 が横折罫（図 3 において左右方向）を介して接続され、それぞれの下端縁には底部形成板 31、32、33、34 が横折罫を介して接続され、側面板 12 及び側面板 14 の中央部には胴部折線 10a がそれぞれ形成され、胴部折線 10a は上から下に向かい縦方向に延びる直線と、下部では当該直線が斜め下に向かって二方向に分離した斜線とからなる。具体的には側面板 12 に形成された胴部折線 10a の一方の斜線は底部形成板 32 の上端の底部形成板 31 側の角に向かい、他方の斜線は底部形成板 32 の上端の底部形成板 33 側の角に向かい延びている。側面板 14 に形成された胴部折線 10a の一方の斜線は底部形成板 34 の上端の底部形成板 33 側の角に向かい、他方の斜線は底部形成板 34 の上端の接着板 15 側の角に向かい延びている。頂部形成板 22、24 の中央部には縦方向に延びる頂部折線 20a がそれぞれ形成されている。なお、頂部折線 20a 及び胴部折線 10a は、側面板 12 と頂部形成板 22 及び側面板 14 と頂部形成板 24 を接続する折罫に接せず少し間隔をあけた状態で形成されている。そうすることにより液体用紙容器 A の変形が防止できるので好ましい。

同様の理由で胴部折線 10 a の下方の斜線も折罫に接することなく少し間隔をあけた状態で形成されている。胴部折線 10 a 及び頂部折線 20 a は設ける方が好ましく、使用後の空の液体用紙容器 A' の折り畳み操作が容易となる。

【0025】

また、図 3 に示すように頂部形成板 23 に注出口栓取付孔 25 が設けられている。注出口栓取付孔 25 は、ゲーベルトップ型の液体用紙容器が作製される際に例えばプラスチックを射出成形した注出口栓 26 (図 1 参照) を取り付けるためのものである。注出口栓 26 は必要により取り付けられるものである。

【0026】

本発明の液体用紙容器 A は積層体 C、C' 等を用いて押罫と切刃を備えた抜き型で図 3 に示すブランク B に打ち抜き作製される。折罫や胴部折線 10 a や頂部折線 20 a は打ち抜く際、押罫により同時に形成される。なお、図 3 において、折罫は一点鎖線で示し、胴部折線 10 a や頂部折線 20 a は破線で示している。

【0027】

本発明の液体用紙容器 A を構成するブランク B の積層体 C、C' には傷 D が横折罫 (図 3 では左右方向) に平行して直線状に設けられている。傷 D は後面板 11、側面板 12、前面板 13、側面板 14、接着板 15 を跨ぎ、ブランク B を横断して形成されているので組み立てると図 1 に示すように液体用紙容器 A の胴部 10 の全周に渡り一周するように設けられることになる。傷 D を形成する位置は胴部 10 と頂部 20 が接続される位置、すなわち、後面板 11 と頂部形成板 21、側面板 12 と頂部形成板 22、前面板 13 と頂部形成板 23、側面板 14 と頂部形成板 24 を接続する横折罫 (以下、頂部形成用横折罫という。) 及びそれに連結する接着板 15 に形成された頂部形成用横折罫の位置、乃至は当該頂部形成用横折罫の位置から下方に 50 mm 以内の範囲に設けることができる。より好ましい位置は頂部形成用横折罫から 15 mm 以上離れた位置から 35 mm 下方の範囲内である。また、傷 D は傷が連続する直線、もしくはハの字状ミシン目形状にするのが好ましい。ハの字状ミシン目は頂部形成用横折罫に沿って並んで形成され 1 列乃至 3 列程度設けることができる。図 3 に円内部分を拡大して傷 D の形成例を示し、(イ) に直線の例、(ロ) にハの字状ミシン目を 2 列設けた例を示した。傷 D は紙基材にハーフカット加工を施すことにより設けることができ、紙層 2 にポリオレフィン系樹脂層 1 が積層される前に表出した面に施すとよい。

【0028】

図 3 に示すブランク B を、後面板 11 と接着板 15 とを熱接着して筒状に形成し、その後、後面板 11、側面板 12、前面板 13、側面板 14 を縦折罫で折り曲げて四角筒状の胴部 10 を形成し、底部形成板 31、32、33、34 を折罫で折り曲げ熱接着することにより底部 30 を形成し、四角筒状の胴部 10 の一方の開口された下端を閉塞する。上端より内容物を充填した後に、頂部形成板 21、22、23、24 を折罫で折り曲げて頂部 20 を形成するとともに頂部形成板 21、22、23、24 及び接着板 15 の上端に延設された頂部接着部 27' を熱接着することにより頂部接着部 27 (図 1 参照) を形成し、胴部 10 の上端を閉塞しゲーベルトップ型の液体用紙容器 A が製造される。頂部形成板 22、24 には折罫が斜めに形成されているが、これは頂部形成板 22 が折罫で折り込まれて頂部形成板 21 に隣接する三角部分が頂部形成板 21 に、頂部形成板 23 に隣接する三角部分が頂部形成板 23 にそれぞれ内面同士が重合され三角状の傾斜屋根を形成するものである。頂部形成板 24 も同様に三角状の傾斜屋根が形成される。

【0029】

頂部接着部 27 において、内面は接着性樹脂層 6 同士が相互に対向して熱接着され強接着とされているので手で開封することが困難な状態とされている。また、頂部形成板 21、23 に延設された頂部接着部 27' が頂部形成板 22、24 に延設された頂部接着部 27' より外方に延びて長くなるように設けられており頂部接着部 27 の上端は頂部形成板 21、23 に延設された頂部接着部 27' の内面同士が直接熱接着される構成となっている。なお、注出口栓 26 は内容物が充填される前の段階で注出口栓取付孔 25 に例えば超

音波シール法等により熱接着し取り付けられる。

【0030】

図4、図5は本発明に係る液体用紙容器の一実施形態の作用を示す説明図である。図4、図5を参照しながら本発明の液体用紙容器Aの解体手順について説明する。液体用紙容器A（図1参照）は、先ず、図4（イ）に示す頂部形成板22の頂部折線20a及び胴部折線10aを内側に折り畳み、頂部形成板24についても同様に頂部折線20a及び胴部折線10aを内側に折り畳む。

【0031】

次いで、図5（ロ）に示すように頂部形成板22及び頂部形成板24、並びに、側面板12及び側面板14を頂部折線20a及び胴部折線10aにてそれぞれ内方に折り曲げ折り畳んだ状態とする。底部は図示しないが同様に胴部折線10aの下方の斜線近傍に親指を押し当てて、内方に押し込むことにより畳むことができる。

【0032】

一方の手で解体された胴部10'、他方の手で解体された頂部20'を掴み、胴部10の全周に渡り形成された直線状の傷Dを回動軸として図5（ロ）に示すように正転、逆転の動作を交互に繰り返すことにより、図5（ハ）に示すように直線状の傷Dの部分で頂部20'と胴部10'に分離することができる。その後、頂部20'の注出口栓26の周囲を切り取り注出口栓26を分離する。今まで解体が困難であった液体用紙容器も本発明により頂部20'が簡単に手で切り取ることができるので使用後の空の液体用紙容器A'の解体及び注出口栓26の分別収集が容易となった。

【実施例】

【0033】

次に、本発明について、実施例を挙げてさらに詳しく説明する。

〔実施例1〕

【0034】

紙層2に板紙382g/m²を用い、所定の刃型を備えたカットロールで紙層2の所定位置にハーフカット加工を行い、傷Dを設けた。板紙は巻取を繰り出しながらハーフカット加工を行い流れ方向に直線状に傷Dを設け巻き取った。

【0035】

中間層4として厚さ12μmの二軸延伸された手切れ性ポリエステルフィルム（東洋紡株式会社製、ティアファインTF110）にアルミニウム蒸着を施したフィルム（以下、VMTOXという。）を用い、紙層2の傷Dを施した面と反対側の面とVMTOXのアルミニウム蒸着面とを接着層3としてエチレンメタクリル酸共重合体樹脂を用いTダイ押出機により溶融押出しし厚さ20μmで設け、サンドラミネーションし、紙層2の傷Dを施した面に低密度ポリエチレン樹脂をTダイ押出機により溶融押出しし、厚さ25μmのポリオレフィン系樹脂層1を積層した。なお、紙層2の両面にはアンカーコート積層時に施した。

【0036】

接着性樹脂層6として厚さ40μmの直鎖状低密度ポリエチレン樹脂の無延伸フィルムを用い、接着層5として低密度ポリエチレン樹脂を用いTダイ押出機により溶融押出しし厚さ20μmで設け、VMTOXのアルミニウム蒸着面の反対側の面と接着性樹脂層6とをサンドラミネーションした。なお、VMTOXのアルミニウム蒸着面の反対側の面にはアンカーコート、ポリオレフィン系樹脂層1の表出面には印刷適性を向上させるためコロナ処理を積層時にそれぞれ施し積層体Cを作製した。

【0037】

その後、積層体Cのポリオレフィン系樹脂層1のコロナ処理面に印刷機で傷Dが所定位置になるように見当合わせして絵柄、文字等を印刷を施し、所定の切刃、押罫、胴部折線10a、頂部折線20aを備えた打ち抜き型で打ち抜き、図3に示すブランクを作製した。なお、直線状に設けた傷Dの位置は、后面板11と頂部形成板21、側面板12と頂部形成板22、前面板13と頂部形成板23、側面板14と頂部形成板24を接続する頂部

形成用横折罫より20mm下方の胴部10側とし、後面板11、側面板12、前面板13、側面板14、接着板15に設けた。

その後、製函機を用いて側面板12と前面板13の間に施されたブランクBの上端から下端に至る縦折罫（図3の上下方向）及び側面板14と接着板15の間に施されたブランクBの上端から下端に至る縦折罫で折り曲げて接着板15の外表面と後面板11の内面とをフレームで炙り熱接着し、折り畳まれたスリーブ状に製函した。また、接着板15にはスカイブ・ヘミング加工を施しブランクBの端面が内容物と接することがないように端面処理を施した。

【0038】

そして、製函されたスリーブ状の液体用紙容器を起函させ、注出口栓26を注出口栓取付孔25に取り付け組み立てて図1に示す液体用紙容器Aを作製した。

【0039】

〔実施例2〕

中間層4として厚さ12μmの二軸延伸された手切れ性ポリエステルフィルム（東洋紡株式会社製、ティアファインTF110）に酸化珪素を蒸着したフィルムを用いた以外は実施例1と同様にした。

【0040】

〔実施例3〕

中間層に実施例1のVMTOX、接着性樹脂層6として厚さ60μmの直鎖状低密度ポリエチレン樹脂の無延伸フィルムをそれぞれ用い、先にVMTOXのアルミニウム蒸着面と接着性樹脂層6をウレタン系2液硬化型ドライラミネート接着剤を用いてドライラミネーション法で積層した以外は実施例1と同様にした。

【0041】

〔実施例4〕

中間層4として厚さ12μmの二軸延伸された手切れ性ポリエステルフィルム（東洋紡株式会社製、ティアファインTF110）に酸化珪素を蒸着したフィルムを用い、接着性樹脂層6として厚さ60μmの直鎖状低密度ポリエチレン樹脂の無延伸フィルムをそれぞれ用い、先に中間層4の酸化珪素蒸着面と接着性樹脂層6をウレタン系2液硬化型ドライラミネート接着剤を用いてドライラミネーション法で積層した以外は実施例1と同様にした。

【0042】

〔実施例5〕

中間層4として基材層4aに厚さ12μmの二軸延伸された手切れ性ポリエステルフィルム（東洋紡株式会社製、ティアファインTF110）を用い、バリア層4cに厚さ7μmのアルミニウム箔を用い、ウレタン系2液硬化型ドライラミネート接着剤を用いてドライラミネーション法で積層した。さらに基材層4aのバリア層4cが積層された反対側に接着性樹脂層6として厚さ60μmの直鎖状低密度ポリエチレン樹脂の無延伸フィルムを用い、ウレタン系2液硬化型ドライラミネート接着剤を用いてドライラミネーション法で積層した。それ以外は実施例1と同様にした。なお、バリア層4cのアルミニウム箔は接着層3側とした。

【0043】

〔比較例1〕

中間層4の基材層4aに手切れ性を有していない厚さ12μmの二軸延伸ポリエステルフィルム（東洋紡株式会社製、エステルフィルムE5200）を用いた以外は実施例1と同様にした。

【0044】

〔比較例2〕

紙層2に傷Dを設けなかった以外は実施例1と同様にした。

【0045】

上記で作製した実施例1～5、及び比較例1、2の液体用紙容器について前記解体方法

10

20

30

40

50

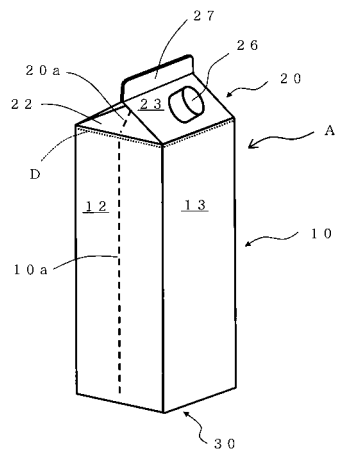
で解体性を評価したところ、実施例 1 ～ 5 の液体用紙容器については往復折り曲げ操作を数回繰り返すと頂部と胴部に分離することができた。比較例 1、2 の液体用紙容器では折り曲げ操作を往復 20 回繰り返しても分離不可能であった。

【符号の説明】

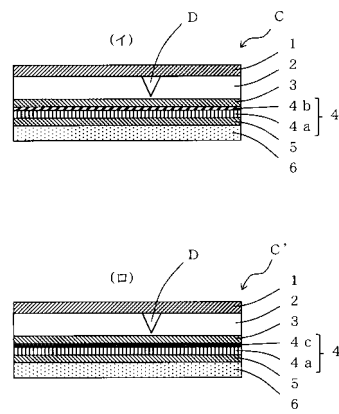
【0046】

A、A'	液体用紙容器	
B	ブランク	
C、C'	積層体	
D	傷	
1	ポリオレフィン系樹脂層	10
2	紙層	
3、5	接着層	
4	中間層	
4a	基材層	
4b、4c	バリア層	
6	接着性樹脂層	
10、10'	胴部	
10a	胴部折線	
11	後面板	
12、14	側面板	20
13	前面板	
15	接着板	
20、20'	頂部	
20a	頂部折線	
21、22、23、24	頂部形成板	
25	注出口栓取付孔	
26	注出口栓	
27、27'	頂部接着部	
30	底部	
31、32、33、34	底部形成板	30

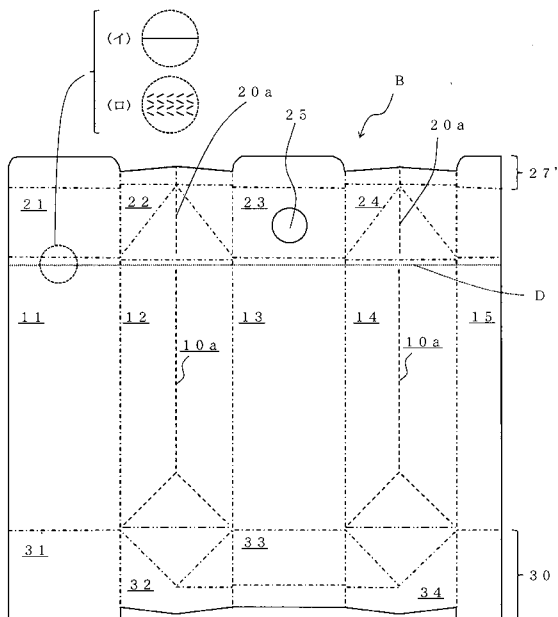
【図 1】



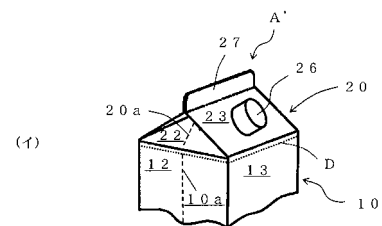
【図 2】



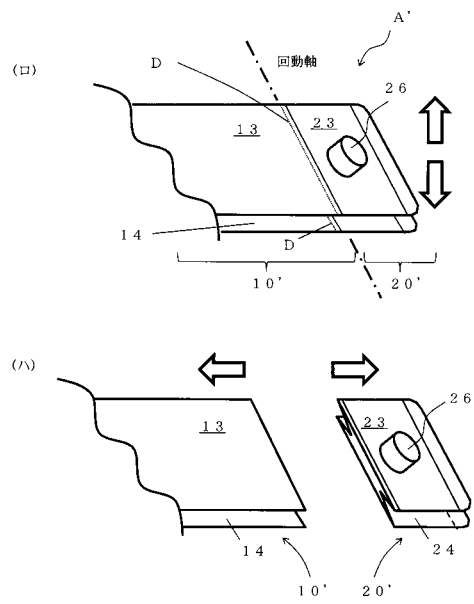
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
B 3 2 B	3/30	(2006.01)	B 3 2 B	29/00
			B 3 2 B	27/32
			B 3 2 B	3/30
				Z

(72)発明者 山本 久貴

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 3E060 AA05 AB04 BA01 BC01 CE04 CE08 CE12 CE18 CE19 CE27
CF06 DA30 EA03 EA13
4F100 AB10 AK01D AK01E AK03A AK06 AK41 AK63 AK70 AR00C AT00D
BA05 BA07 DD05D DG10 DG10B EH17 EH66 EJ30 EJ30D GB16
JD01C JK01D JL05 JL11E JL16