

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3654966号

(P3654966)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 5 D 43/02

B 6 5 D 43/02

C

B 3 2 B 27/32

B 3 2 B 27/32

Z

B 6 5 D 43/08

B 6 5 D 43/08

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平7-205063	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成7年7月20日(1995.7.20)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開平9-29898		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成9年2月4日(1997.2.4)	(74) 代理人	100111659
審査請求日	平成14年7月12日(2002.7.12)		弁理士 金山 聡
前置審査		(72) 発明者	山勢 和子
			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
		(72) 発明者	鈴木 恭介
			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
		(72) 発明者	斉木 真司
			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
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ふた材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内面にポリエチレン層が積層された紙容器のフランジ部のポリエチレン層と熱接着して密封するふた材であって、該ふた材が、基材層と該基材層の面を強化する強化層とを、ポリエチレンを接着層とするサンドラミネーションにより積層し、更に、上記の基材層と強化層とを積層した強化層の面に、エチレンアクリル酸エステル共重合体と、プロピレンを主とするエチレンとの共重合体と、ポリエチレンとを共押出したエチレンアクリル酸エステル共重合体層とポリプロピレン層とポリエチレン層との3層からなり、更に、上記のポリエチレン層が、厚さ2～15μmからなる3層共押出しフィルムを、ポリエチレンを接着層とするサンドラミネーションにより積層した構成からなり、更に、上記の紙容器のフランジ部のポリエチレン層と、上記のふた材を構成する3層共押出しフィルムのポリエチレン層とが、熱接着して密封し、他方、ふた材を剥離し、開封する際に、上記のポリエチレン層において切断すると共に上記のポリエチレン層とポリプロピレン層との間で層間剥離することを特徴するふた材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、内面にポリエチレンが積層された紙容器のふた材に係わり、更に詳しくは、ヨーグルトなどの乳製品、果汁、ゼリー等の食品を充填する紙容器のふた材に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、紙容器のふた材を構成する基材層は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルムなどがあり、特に紙を基材層とするものは、容器の形状ホルダーとしてフランジ部の強化作用をもつものとして使用されていた。

そして、例えば、紙を基材層として、次のように構成されていた。

▲1▼ 紙／低密度ポリエチレン（接着層）／高密度ポリエチレン（強化層）／低密度ポリエチレン（ヒートシール層）。

▲2▼ 紙／低密度ポリエチレン（接着層）／ポリエステルフィルム（強化層）／低密度ポリエチレン（ヒートシール層）。

これらのふた材は、開封時にふた材の紙破れの防止し、そして開封後の紙容器に用いるプラスチック製のオーバーキャップとの嵌合性をもつものである。また、図4（A）に示すように、紙容器16を複数個に設ける共通のふた材14を密封後、ふた材の折り曲げ部14Pを設けて多連に集約するとき、フランジ部を強化して多連式紙容器の形状保持性をもたせるものである。尚、多連式紙容器は切断部8で切り離して、図4（B）に示すような1個の状態とし、そして、フランジ部17で内面ポリエチレン層16Pを剥離しフランジ端部18で切断し開封するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、いずれのふた材も、開封するときに、かなりの力を必要とし、そして開封時に紙容器のフランジ部の紙が内面ポリエチレン層とともに破れ（紙ムケ）、外観が悪くなるばかりでなく、また内容物によっては、フランジ部に水分を吸収して、その剛性を低下して容器が潰れたり、プラスチック製オーバーキャップとの嵌合性を損ない、オーバーキャップを持って容器を持ち上げたときに容器が脱落したり、液体の内容物をこぼしてしまうという問題点があった。

本発明は、開封時の力を少なくして、ふた材及び紙容器のフランジ部の紙むけを防止して、フランジ部の外観及び強度を保持して、フランジ部の吸水による紙容器の剛性低下を起こさないふた材を供給することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明は、内面にポリエチレンが積層された紙容器のフランジ部と接着することにより密封し、易開封性をもつヒートシール層を設けたふた材において、該ふた材が、少なくとも基材層と、ポリマー、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易剥離層、及び易剥離層と容易に剥離するとともにフランジ部と熱接着でき、かつ切断容易なヒートシール層との積層物よりなり、該基材層が、紙またはアルミニウム箔と強化層との積層体で形成され、該易剥離層が、ポリプロピレンを主とするポリマー、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物で形成され、該ヒートシール層が、エチレンのホモポリマーまたは共重合体で形成され、かつ、該易剥離層とヒートシール層との積層物は、共押し製膜又は共押しコーティングにより形成され、また該ヒートシール層の厚さが2～15 μmのふた材である。

【0005】

本発明のふた材は、図1に示すとおり、容器15のフランジ部17と接着することにより密封し、易開封性をもつヒートシール層5を設けたふた材10において、該ふた材が、基材層1と、ポリマー、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易剥離層3、及びフランジ部17と熱接着できるとともに切断容易なヒートシール層5との積層物よりなるふた材である。

そして、上記の易剥離層3、ヒートシール層5、及び必要によって設けられる基体層4との積層物は、共押し製膜又は共押しコーティングにより構成された共押しフィルム7である。

またヒートシール層5の厚さが2～15 μmのふた材10である。

【0006】

本発明のふた材に用いる基材層1は、サイズ性に富むカップ原紙や、コート紙の坪量が $100 \sim 250 \text{ g/m}^2$ の紙、あるいは、厚さが $15 \sim 100 \mu\text{m}$ のアルミニウム箔を用いる。更に紙とプラスチックとを貼合して紙面に強化層を設けて紙むけ防止対策を行ったり、アルミニウム箔を貼合したり、アルミニウム、酸化珪素、酸化アルミニウムなどの蒸着を施してバリアー性を付与したりしたものにヒートシール層を設けることもある。

【0007】

本発明の基材層に設ける強化層2は、ふた材の基材層1に紙を用いたときに必要に応じて紙面を強化するために設けるものであり、ポリエステル、ナイロン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、ポリカーボネート、セルローストリアセテート、エチレン・酢酸ビニル共重合体ケン化物などの延伸あるいは未延伸フィルムの厚さが、 $10 \sim 40 \mu\text{m}$ のものから選択することができる。

また、紙と強化層との積層は、例えば、低密度ポリエチレンを接着層とするサンドイッチラミネーションや反応型接着剤によるドライラミネーション、エマルジョン系接着剤を用いたウェットラミネーションなどの通常の積層方法で作成できる。

【0008】

ポリマー、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易剥離層3は、ポリマーとしては、プロピレンのホモポリマー、共重合体などがあり、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物は、ポリプロピレンと他の熱可塑性樹脂のみならずポリプロピレンとエラストマー、無機あるいは有機の微粒子、又は離型性を与える界面活性剤などとの混合物を使用

する。
前記他の熱可塑性樹脂、エラストマーには、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、エチレン・酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリビニルブチラール、ポリアミド、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリスチレンなどの熱可塑性樹脂や、フッ素樹脂、シリコンなどの耐熱性樹脂、エチルセルロース、メチルセルロース、酢酸セルロースなどのセルロース誘導体の他に、ポリブテン、プロピレングム、ポリブタジエンなどのエラストマーがある。

また、無機あるいは有機の微粒子は、硫酸バリウム、シリカ、タルク、炭酸カルシウムや、ポリウレタン、アクリル、ポリカーボネート、エポキシなどのビーズ顔料がある。

易剥離層の厚さは、使用する材質にもよるが $10 \sim 40 \mu\text{m}$ である。 $10 \mu\text{m}$ 以下では剥離性にむらがあり、 $40 \mu\text{m}$ 以上では製膜時の加工が困難となる。

【0009】

本発明のヒートシール層は、薄く、切断容易で剥離しやすく構成するため、易剥離性をもつとともに、製膜し易い材料と共押出し製膜をすることが好ましい。また、必要に応じて易剥離層の他の面には、易剥離層と接着性があるポリマーアロイや、共重合体を基体層とした3層の共押出し製膜を行い、製膜の安定化と、基材層との接着などの加工適性をもたせることもできる。

【0010】

本発明のヒートシール層は、紙容器の内面樹脂層とヒートシールできる樹脂が好ましく、通常は、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、エチレン・酢酸ビニル共重合体ケン化物などから選択する。そして、容器の開封時にヒートシール端部で切れるように、できるだけ薄く形成することが好ましい。その厚さは、使用する樹脂にもよるが、 $2 \sim 15 \mu\text{m}$ 、好ましくは $5 \sim 10 \mu\text{m}$ である。 $2 \mu\text{m}$ 以下ではヒートシールするときにヒートシール層が破れて接着不良となり、また、 $15 \mu\text{m}$ 以上では、開封時にヒートシール層が切断せず、容器の上に薄膜のヒートシール層が残るという問題がある。

また、容器が乳製品に用いられる場合には、ポリエチレンのホモポリマーを使用することが好ましい。

【0011】

【作用】

本発明のふた材は、その層構成に易剥離層を介してヒートシール層を設けて構成されている。したがって、ヒートシール後、開封時に、開封する力によってヒートシール層が切断され、フランジ面において、易剥離層との間で層間剥離を行うため、紙容器のフランジ部における紙むけのない易開封性の作用を奏する。

また、開封時に紙むけがおこらないため、開封後の紙容器のフランジ部における吸水による紙強度の低下を防止するものである。

【0012】**【実施例】****〔実施例 1〕**

実施例について図面を参照にして説明すると、図2において、紙20として坪量170 g/m²のカップ原紙の一方の面と、厚さが12 μmの二軸延伸ポリエステルフィルム21の処理面とを、厚さ20 μmのポリエチレン層61を用いてサンドイッチラミネーションし、更にポリエステルの他の面と、エチレンアクリル酸エステル共重合体（EEA）層41、プロピレンを主とするエチレンとの共重合体であるポリプロピレン層35、ポリエチレン層51よりなり、それぞれが10 μm、15 μm及び5 μmの厚さで形成した3層共押し出しフィルム71のEEA層41とを厚さ15 μmのポリエチレン層62を用いてサンドイッチラミネーションして本発明の実施例1のふた材11を構成した。

ふた材11を紙容器16のフランジ17とヒートシールした後、剥離したところ図2（B）に示すようにポリエチレン層51が、紙容器のフランジ17周縁部で切断し、共重合体のポリプロピレン層35との層間で剥離し紙むけがなく開封された。

【0013】**〔実施例 2〕**

図3において、紙20として坪量170 g/m²のカップ原紙の一方の面と、処理面にプライマー層66を設けた厚さが25 μmのポリプロピレンフィルム23のプライマー層66とを、厚さ20 μmのポリエチレン層61を用いてサンドイッチラミネーションした。更にポリプロピレンフィルム23の他の面にプロピレンを主とするエチレンとの共重合体のポリプロピレン層33とポリエチレン層52とをそれぞれの厚さが15 μm及び5 μmなるようにして共押し出しコーティング層72を設け、本発明の実施例2のふた材12を構成した。

このふた材のポリプロピレンフィルム23、及び共押し出しコーティングされたポリプロピレン層33とは、本発明の強化層と易剥離層との性質を付与するものである。

ふた材12を紙容器16のフランジ17とヒートシールした後、剥離したところ図3（B）に示すようにポリエチレン層52が、紙容器16のフランジ17の周縁部で切断し、ポリプロピレン層33との層間で剥離して紙むけがなく開封された。

【0014】**〔実施例 3〕**

図示はしないが、実施例1の紙にかえてアルミニウム箔40 μmを用いて、二軸延伸ポリエステルフィルムとを、ポリエチレン層を用いてサンドイッチラミネーションし、更にポリエステルの他の面と、EEA層、プロピレンを主とするエチレンとの共重合体であるポリプロピレン層、ポリエチレン層よりなる3層共押し出しフィルムのEEA層とを厚さポリエチレン層を用いてサンドイッチラミネーションして本発明の実施例3のふた材を構成した。

ふた材を紙容器のフランジとヒートシールした後、剥離したところ、ポリエチレン層が、紙容器のフランジ周縁部で切断し、共重合体のポリプロピレン層との層間で剥離して開封された。

【0015】**【発明の効果】**

上記のように構成された本発明のふた材は、ヒートシール後、開封時に、開封する力によってヒートシール層が切断され、易剥離層との間の層間剥離による紙むけのない易開封性

10

20

30

40

50

のふた材を構成できた。

また、開封時に紙むけがおこらないため、開封後のフランジ部における吸水による紙強度の低下を防止するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 (A) 本発明のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

【図 2】 (A) 実施例のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

【図 3】 (A) 他の実施例のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

10

【図 4】 (A) ふた材を設けた多連式紙容器の集約状態を示す概略の斜視図である。

(B) 1 個に切断した紙容器の A-A 断面図である。

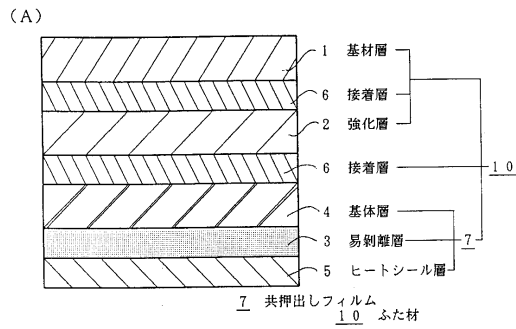
【符号の説明】

- 1 基材層
- 2 強化層
- 3 易剥離層
- 4 基体層
- 5 ヒートシール層
- 6 接着層
- 8 切断部
- 10、11、12、14 ふた材
- 14P 折り曲げ部
- 15 容器
- 16 紙容器
- 16P 内面ポリエチレン層
- 17 フランジ部
- 18 フランジ端部
- 20 紙
- 21 ポリエステルフィルム
- 23 ポリプロピレンフィルム
- 33 ポリプロピレン層
- 35 共重合体のポリプロピレン層
- 41 EEA層
- 51、52、 ポリエチレン層
- 61、62 ポリエチレン層
- 66 プライマー層
- 7、71 共押出しフィルム
- 72 共押出しコーティング層

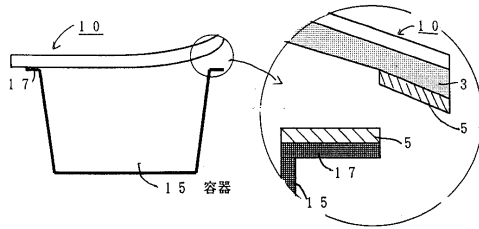
20

30

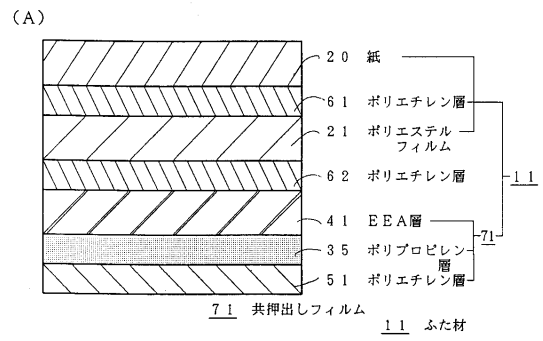
【図 1】



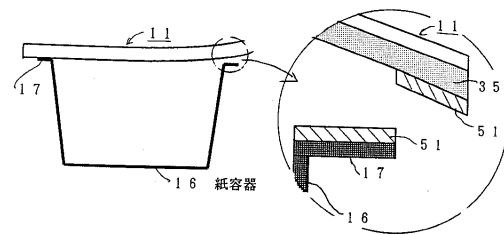
(B)



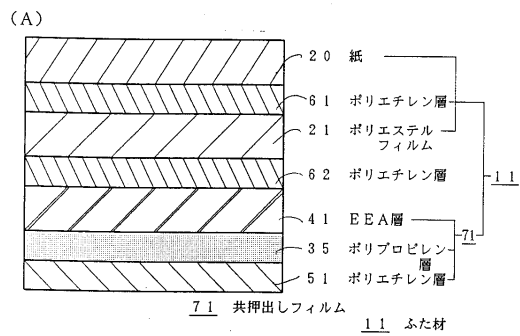
【図 2】



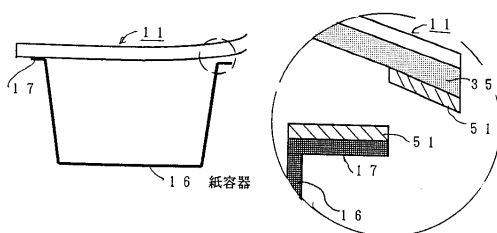
(B)



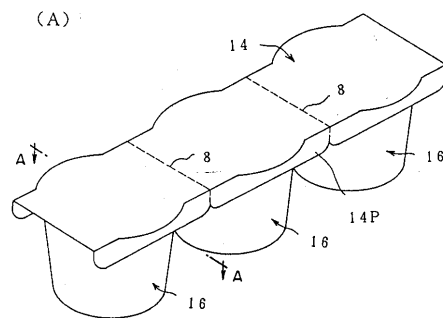
【図 3】



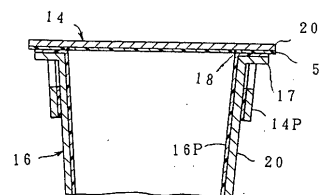
(B)



【図 4】



(B)



フロントページの続き

- (72)発明者 外園 勝啓
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
- (72)発明者 久保田 文久
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

審査官 平井 裕彰

- (56)参考文献 実開昭55-099838 (JP, U)
実開昭56-151126 (JP, U)
特開平04-094933 (JP, A)
特開平07-096585 (JP, A)
特開平07-096584 (JP, A)
特開平07-096967 (JP, A)
特開平07-061470 (JP, A)
特開平05-039393 (JP, A)
特開平02-205574 (JP, A)
実開平02-079038 (JP, U)
実開昭62-109931 (JP, U)
実開昭62-090359 (JP, U)
実開昭60-026842 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B32B 1/00-35/00
B65D43/00-43/26