

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4183563号
(P4183563)

(45) 発行日 平成20年11月19日(2008.11.19)

(24) 登録日 平成20年9月12日(2008.9.12)

(51) Int. Cl.	F 1	
B 6 5 D 30/02 (2006.01)	B 6 5 D 30/02	
B 6 5 D 30/16 (2006.01)	B 6 5 D 30/16	C
B 6 5 D 33/25 (2006.01)	B 6 5 D 33/25	A
B 6 5 D 81/20 (2006.01)	B 6 5 D 81/20	G
B 6 5 D 81/24 (2006.01)	B 6 5 D 81/24	D

請求項の数 9 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2003-160373 (P2003-160373)	(73) 特許権者	000002141
(22) 出願日	平成15年6月5日(2003.6.5)		住友ベークライト株式会社
(65) 公開番号	特開2004-345731 (P2004-345731A)		東京都品川区東品川2丁目5番8号
(43) 公開日	平成16年12月9日(2004.12.9)	(72) 発明者	溝添 孝陽
審査請求日	平成17年12月6日(2005.12.6)		東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友ベークライト株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2003-86814 (P2003-86814)	審査官	渡邊 真
(32) 優先日	平成15年3月27日(2003.3.27)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 青果物用の包装袋及びそれを用いた包装体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

胴及び底からなる包装袋であり、胴材が厚み28～55μmのポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムの単独、底材が厚み35～100μmのポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムの単独であり、前記フィルムに開孔面積6.5×10⁻¹⁰～3.0×10⁻⁴m²の未貫通のキズ、微孔が少なくとも1つ以上設けられ、底材の厚みが胴材の厚みより厚い自立可能な包装袋であることを特徴とする青果物用の包装袋。

【請求項2】

包装袋の胴の両サイドがヒートシールされている請求項1に記載の青果物用の包装袋。

【請求項3】

包装袋の胴の両サイドが溶断シールされている請求項1に記載の青果物用の包装袋。

【請求項4】

包装袋のヒートシール強度が3.9N/15mm以上である請求項2に記載の青果物用の包装袋。

【請求項5】

包装袋の溶断シール強度が19.6N/15mm以上である請求項3に記載の青果物用の包装袋。

【請求項6】

フィルムに防曇剤、ヒートシール剤が付与されている請求項1に記載の青果物用の包装袋。

【請求項 7】

青果物を収納し開口部を密封包装した後の袋内の酸素濃度が大気中よりも低く、二酸化炭素濃度が高い請求項 1 に記載の青果物用の包装袋。

【請求項 8】

包装袋の開口部にジッパーが付いている請求項 1 に記載の青果物用の包装袋。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 の何れかに記載された青果物用の包装袋を用いて青果物を包装し、包装袋の開口部を閉じた包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、鮮度も良く、見栄えの良い自立可能な青果物用の包装袋に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年青果物の販売において裸で売るよりもフィルム包装されつつある。単に包むだけでなく密封包装し、MA (Modified Atmosphere) 効果を有する青果物鮮度保持資材が開発され、萎れ、変色、腐敗、異臭による鮮度低下を防止できるため主に流通に使用されている。青果物の包装袋には鮮度保持という機能だけでなく、見栄えの良い機能も要望されている。包装袋には様々な形態があり自立可能な包装袋 (スタンディングパウチ) もその1つである。従来の自立可能な包装袋のフィルムには、ポリエチレン
テレフタレート、ナイロンまたは延伸ポリプロピレンにポリエチレンをラミネートした積層 (複層) フィルムが主に使用されており、これらのフィルムは自立させるために厚みを 50 μm 以上に増やしてコシを持たせる必要があるが、コストが高くなることがネックであった。また今までの延伸ポリプロピレンでは、コストが安くコシは強いものの、自立可能な包装形態にするとシール強度が弱くて袋が破れ、内容物が飛び出てしまうことが多く、袋の見栄えが悪いばかりか密封包装できないため本発明の様な自立可能な包装袋は存在しなかった。

20

【0003】

特開平 2 - 28311 号公報では、270 で溶断シールしたときに 3.0 kg - cm / 15 mm 以上の溶断シール強度を示す複層フィルムを用いるとあるが、自立可能な包装袋に関するものではない。また青果物は軽量の物が大多数であり、シール強度は必ずしも 3.0 kg 以上は必要としない。

30

【0004】

実開平 5 - 42146 号公報では、新鮮フルーツ用角袋として記載されているが、袋の開口部は開放されており、呼吸を抑制できずに鮮度は低下する。また、素材が薄くてシール強度があり、シールからの漏れもない包装形態は今までなかった。この様に、鮮度保持可能で自立可能な包装袋は今までなかった。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 2 - 28311 号公報

40

【特許文献 2】

実開平 5 - 42146 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は従来得られなかった、内容物を良好に保ち、見栄えの良い自立可能な包装袋を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

すなわち本発明は、胴及び底からなる包装袋であり、胴材が厚み 28 ~ 55 μm のポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムの単独もしくは両者の組み合わせ、底材が厚

50

み35～75 μm のポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムの単独もしくは両者の組み合わせであり、自立可能な包装袋である青果物用の包装袋である。

【0008】

更に好ましい形態としては、包装袋の胴の両サイドがヒートシールされており、又は包装袋の胴の両サイドが溶断シールされており、包装袋のヒートシール強度が3.9N/15mm以上であり、包装袋の溶断シール強度が19.6N/15mm以上であり、フィルムに防曇剤、ヒートシール剤が付与されており、フィルムに、開孔面積 $6.5 \times 10^{-10} \sim 3.0 \times 10^{-4} \text{m}^2$ の未貫通のキズ、微孔が少なくとも1つ以上設けられ、青果物を収納し開口部を密封包装した後の袋内の酸素濃度が大気中よりも低く、二酸化炭素濃度が高く、包装袋の開口部にジッパーが付いている青果物用の包装袋である。

10

また、上記の包装袋を用い、青果物を包装した包装体である。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明に用いる素材は、胴材、底材ともポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムの何れかの単独か或いは両者を組み合わせたフィルムであり、ポリプロピレン樹脂同士が多層フィルム、ポリエチレン樹脂同士が多層フィルムでも良く、ポリエチレン樹脂としてエチレン酢酸ビニル共重合体、エチレンアクリル共重合体、エチレン-ポリビニルアルコール共重合体、アイオノマー等も含まれる。ポリプロピレンフィルムとしては、例えば、延伸ポリプロピレンフィルム、未延伸ポリプロピレンフィルムが使用でき、胴材と底材との材質、フィルムの厚みが異なっても良い。例えば、胴材に延伸ポリプロピレンフィルム、底材にポリエチレンフィルムという組合せでも良い。ポリエチレンフィルムは透明性のある低密度ポリエチレンが好ましい。

20

【0010】

胴材のフィルムの厚みは28～55 μm が良く、好ましくは30～50 μm である。28 μm 未満ではコシがなく自立しにくく、55 μm を超えるとコストが高くなる。また、フィルムの厚みが厚いと青果物用の鮮度保持に必要なガス透過量が不足し、キズ、微細孔の調整が難しくなる可能性がある。また底材のフィルムの厚みは35 μm ～100 μm が良く、35 μm ～80 μm がより好ましい。35 μm 未満ではピンホールが発生しやすくなり、100 μm を超えるとコストが高くなる。

【0011】

包装袋は内面のシール強度が強くなければならない。包装袋の胴の両サイド(胴部同士)は、ヒートシール方法が一般的であるが、さらに包装する青果物の重量が重い場合にはよりシール強度が必要となり溶断シールを用いる。包装袋の胴部と底部とのシールも同様にヒートシール、溶断シールを用いる。なお、包装袋の胴の両サイドのシール方法と胴部/底部のシール方法とが異なっても良い。

30

ヒートシールの場合には、3.9N/15mm以上あることが好ましい。3.9N/15mm未満の強度では、青果物を収納すると袋が破断する恐れがある。また、溶断シールの場合には、19.6N/15mm以上あることが好ましい。シール強度の測定方法は、JIS Z0238に準ずる。

【0012】

延伸ポリプロピレンの場合、例えば、120～160の熱シール板で荷重2kg、時間0.5秒でシールした時のシール強度は3.9N～6.9Nである。シール温度は120より低いとシール強度が低すぎ、160を超えると温度が高過ぎエッジ切れやフィルムの溶融により仕上がりが汚くなる可能性がある。この程度の強度で図1の様な底ガゼットの包装袋の内面に使用すると重ねた部分のシール強度が弱く、内容物が飛び出したり、シール部分にピンホールが発生し空気漏れを引き起こし青果物用の鮮度保持に必要なガス透過量の調整が出来ずに品質不良の原因となる可能性がある。

40

【0013】

ヒートシール、溶断シールとも通常のシール機を用いることができる。

シール強度をアップするためにはヒートシール層を厚くしても良いし、ヒートシール剤を

50

グラビア印刷やロールコート印刷の様に後付け加工しても良い。また防曇性を出す為に延伸ポリプロピレンフィルムに予め防曇剤を練りこんでいても印刷加工時に表面に塗布しても何ら構わない。ヒートシール剤や防曇剤の組成には食品衛生上問題なければ何らの制限もない。

【0014】

本包装袋に用いられる青果物の品目としては、スプラウトなどのもやし類、ハーブなどの葉菜類、アスパラガス、枝豆、ミニトマトなどの果菜類、ミカンなどの果実類、シイタケなどの菌茸類、しょうが、長ネギなどの根菜類、カットネギ、カットサラダなどのカット野菜などが用いられ制限は無い。内容量は内容物飛び出し防止のために19.6N以下が望ましい。シール強度と内容物の重量は近い関係に有り、内容物の重量としてはシール強度以下の重量を収納するのが望ましい。全て溶断シールの場合、収納する青果物の重量は19.6N以下が良いし、包装袋の一部がヒートシールしている場合は、例えばシール強度が4.9Nならばそれ以下の重量の青果物を収納すると良い。

10

【0015】

青果物を収納後、青果物を収納した袋の開口部は密封する。密封する方法としては、ヒートシール、バグシール、ジッパーなどどんな方法を用いても良く、それらを組み合わせても良い。また、底材と胴材のサイドの接合部に切欠き穴があっても良いし、開口部付近に、開封用の切れ込みを設けても構わない。

本発明に用いるジッパーについては、プラスチック製が屈曲性を有するので使い勝手が良く、材質は包装袋と接着可能で、断面の形状が凹凸で密閉可能なタイプであればスライダー付きでも無しでもどんなものでも構わない。

20

【0016】

本包装袋のフィルムには、酸素などの透過量調節のため、キズ、微細孔などの処理が施されていることが好ましい。キズ、微細孔など開孔面積は $6.5 \times 10^{-10} \sim 3.0 \times 10^{-4} \text{m}^2$ が良い。 6.5×10^{-10} 未満であれば孔加工やガス調整が難しくなる可能性があり、 $3.0 \times 10^{-4} \text{m}^2$ を超えるとガス透過量が多すぎて調整が難しくなる可能性がある。また形状は、特に制限されず、フィルムを部分的に薄くする為のキズや円、長円、角など各種計上の穴でも良い。穴加工の方法は、例えばレーザー、熱針などを用いて穴をあけることができ、その方法は特に限定されず、公知の方法を用いることができる。また、シールで塞がない位置ならば胴材、底材どちらに加工を施しても構わない。

30

フィルムの厚さによりガス透過性を調整することも出来るが、様々な種類の品種、温度帯で呼吸の異なる青果物に合わせる為には、キズや微細孔などがある方が好ましい。青果物の呼吸を抑制するために、袋内の酸素濃度が大気中よりも低く、二酸化炭素濃度が高くなるように適度なガス透過性を有することが好ましい。

本発明の包装体は、前述の包装袋を用いて青果物を包装したものであり、青果物を収納した後、包装袋の開口部はヒートシールなどで封をされたものであるが、包装体を作製する包装方法などは公知の方法を用いることができる。

【0017】

【実施例】

《実施例1》

胴材を厚さ30 μm の防曇処理した二軸延伸ポリプロピレン、底材を厚さ40 μm のポリエチレンで図1の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を5mm巾でヒートシールした折込み深さ30mm、内寸横150 \times 縦230mmの包装袋を作成し、枝豆200gを入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表1に示す。シール強度を表2に示す。なお、ピンホールの確認は、全てサイドシールにおける胴材と底材が重なった部分のピンホールの有無を確認したが、以下の実施例も同様である。

40

《実施例2》

胴材を厚さ40 μm の防曇処理した二軸延伸ポリプロピレン、底材を厚さ50 μm の未延伸ポリプロピレンで図2の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を溶断シールした折込み深さ30mm、内寸横150 \times 縦230mmの包装袋を作成し、ミニトマト20

50

0 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

《実施例 3》

胴材を厚さ 50 μm の防曇処理した未延伸ポリプロピレン、底材を厚さ 90 μm の未延伸ポリプロピレンで図 3 の様にサイドを 5 mm 巾でヒートシール、底材と胴材の接合部を 5 mm 巾でヒートシールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、シイタケ 200 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

【0018】

《実施例 4》

胴材を厚さ 30 μm の防曇処理した未延伸ポリプロピレン、底材を厚さ 60 μm の未延伸ポリプロピレンで図 4 の様にサイドを 5 mm 巾でヒートシール、底材と胴材の接合部を溶断シールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、ブロッコリースプラウト 100 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

《実施例 5》

胴材を厚さ 40 μm の防曇処理したポリエチレン、底材を厚さ 80 μm の二軸延伸ポリプロピレンで図 3 の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部をヒートシールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、ブロッコリースプラウト 100 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

《参考例 1》

胴材、底材とも厚さ 40 μm の防曇処理した二軸延伸ポリプロピレンを用い、図 5 の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を U 字状にヒートシールした、折込み深さ 30 mm、開口部より 30 mm の位置にジッパーを設けて内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、温州ミカン 4 個を入れ開口部をジッパーで留めた。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

【0019】

《参考例 2》

胴材、底材とも厚さ 50 μm の防曇処理したポリエチレンで、図 1 の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を 5 mm 巾でヒートシールした、折込み深さ 30 mm、横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、生姜 150 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

【0020】

《比較例 1》

胴材を厚さ 25 μm の防曇処理した低密度ポリエチレン、底材を厚さ 30 μm の低密度ポリエチレンで図 1 の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を 5 mm 巾でヒートシールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、枝豆 200 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

《比較例 2》

胴材を厚さ 20 μm の防曇処理した未延伸ポリプロピレン、底材を厚さ 110 μm の未延伸ポリプロピレンで図 2 の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を溶断シールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を作成し、ミニトマト 200 g を入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表 1 に示す。シール強度を表 2 に示す。

《比較例 3》

胴材を厚さ 25 μm の防曇処理した二軸延伸ポリプロピレン、底材を厚さ 30 μm の二軸延伸ポリプロピレンで図 3 の様にサイドを 5 mm 巾でヒートシール、底材と胴材の接合部を 5 mm 巾でヒートシールした折込み深さ 30 mm、内寸横 150 \times 縦 230 mm の包装袋を

10

20

30

40

50

作成し、シイタケ200gを入れ開口部をヒートシールした。自立性、ピンホールの有無を表1に示す。シール強度を表2に示す。

【0021】

《実施例8》

実施例1と同じ構成、サイズの包装袋に開孔面積 $2.8 \times 10^{-9} \text{m}^2$ の穴を45個設け、枝豆200gを入れ開口部をヒートシールした。20の保存性を表3に示す。

《実施例9》

実施例4と同じ構成で折込み深さ50mm、内寸横300×縦250mmの包装袋に開孔面積 $7.9 \times 10^{-7} \text{m}^2$ の穴を1個設け、カットネギ1000gを入れ開口部をヒートシールした。10の保存性を表3に示す。

【0022】

《実施例10》

実施例5と同じ構成、サイズの包装袋に開孔面積 $6.4 \times 10^{-9} \text{m}^2$ の穴を10個設け、ブロッコリースプラウト100gを入れ開口部をヒートシールした。10の保存性を表3に示す。

《参考例3》

参考例1と同じ構成、サイズの包装袋に開孔面積 $7.9 \times 10^{-9} \text{m}^2$ の穴を30個設け、温州ミカン4個を入れ開口部をジッパーで留めた。20の保存性を表3に示す。

【0023】

《比較例4》

胴材を厚さ60 μm の防曇処理した二軸延伸ポリプロピレン、底材を厚さ40 μm のポリエチレンで図1の様にサイドを溶断シール、底材と胴材の接合部を5mm巾でヒートシールした折込み深さ30mm、内寸横150×縦230mmの透過量調整用のキズ、貫通孔を設けずに包装袋を作成し、枝豆200gを入れ開口部をヒートシールした。20の保存性を表3に示す。自立性は問題なかったが、実施例1のフィルムと比較してコストが約1.5倍と高くなった。

【0024】

【表1】

	包装体の構成		形状	自立性	ピンホール
	胴材	底材			
実施例1	30 μm OPP	40 μm PE	図1	良好	無
実施例2	40 μm OPP	50 μm CPP	図2	良好	無
実施例3	50 μm CPP	100 μm CPP	図3	良好	無
実施例4	30 μm CPP	60 μm PE	図4	良好	無
実施例5	40 μm PE	80 μm OPP	図3	良好	無
参考例1	40 μm OPP	胴材と同じ	図5	良好	無
参考例2	50 μm PE	胴材と同じ	図1	良好	無
比較例1	25 μm PE	30 μm PE	図1	不良	無
比較例2	20 μm CPP	110 μm CPP	図2	不良	無
比較例3	20 μm OPP	30 μm OPP	図3	不良	有

自立性欄の不良とは、自立せず見栄えが悪かった。

比較例3のピンホールは、青果物を入れたところシールが剥がれた。

【0025】

【表2】

	サイドシール		底材と胴材の接合部のシール			
	形状	シール強度	サイド		底	
			形状	シール強度	形状	シール強度
実施例 1	Y	22.6	Y	38.2	H	4.9
実施例 2	Y	27.5	Y	44.1	Y	44.1
実施例 3	H	58.9	H	68.7	H	58.9
実施例 4	H	58.9	H	68.7	Y	68.7
実施例 5	H	6.9	H	8.8	H	6.9
参考例 1	Y	27.5	Y	31.4	H	6.4
参考例 2	Y	68.7	Y	68.7	H	58.9
比較例 1	Y	68.7	Y	68.7	H	58.9
比較例 2	Y	68.7	Y	68.7	Y	68.7
比較例 3	H	3.4	H	4.4	H	2.9

シールの形状：Yは溶断シール、Hはヒートシール

シール強度の単位：N/15mm

10

【0026】

【表3】

	48時間後のガス濃度		保存性	不良原因	自立性
	酸素	二酸化炭素			
実施例 8	10%	10%	5日間○		良好
実施例 9	5%	14%	5日間○		良好
実施例 10	7%	12%	7日間○		良好
参考例 3	17%	3%	10日間○		良好
比較例 4	0%	33%	1日間○	異臭発生	良好

20

【0027】

【発明の効果】

本発明の包装袋を用いると、従来得られなかった、低コストで見栄えの良い自立可能な青果物用の包装袋を提供でき、更に袋の内容物の鮮度を良好に保つことができる包装袋を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の包装袋の一例で、胴部同士（両サイド）が溶断シールされ、胴部と底部とがヒートシールされ、底部が折りこまれている状況を示す。

【図2】本発明の包装袋の一例で、胴部同士（両サイド）が溶断シールされ、胴部と底部とが溶断シールされ、底部が折りこまれている状況を示す。

【図3】本発明の包装袋の一例で、胴部同士（両サイド）がヒートシールされ、胴部と底部とがヒートシールされ、底部が折りこまれている状況を示す。

【図4】本発明の包装袋の一例で、胴部同士（両サイド）がヒートシールされ、胴部と底部とが溶断シールされ、底部が折りこまれている状況を示す。

【図5】本発明の包装袋の一例で、開口部にジッパーを有し、胴部同士（両サイド）が溶断シールされ、胴部と底部とがU字状にヒートシールされ、底部が折りこまれている状況を示す。

【図6】本発明の包装袋の一例で、図2の包装袋の開口部を開き、自立させた状況を示す。

【図7】本発明の包装袋の一例で、図6を下側からみた状況を示す。

【図8】本発明の包装袋の一例で、図4の包装袋に切り欠き穴、開封用切れ込みを設けた

30

40

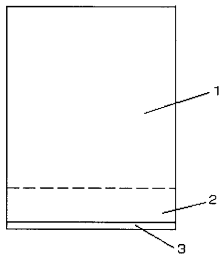
50

ものを示す。

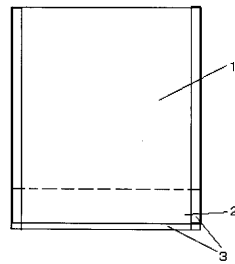
【符号の説明】

- 1：胴材
- 2：底材
- 3：ヒートシール部
- 4：ジッパー
- 5：切り欠き穴
- 6：開封用切れ込み

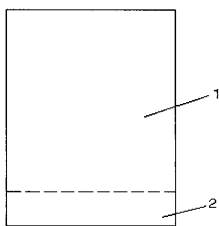
【図1】



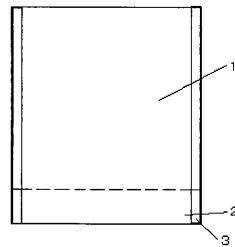
【図3】



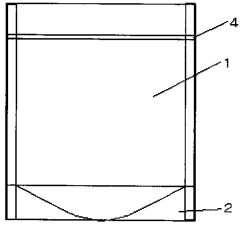
【図2】



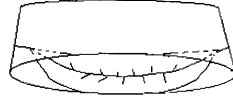
【図4】



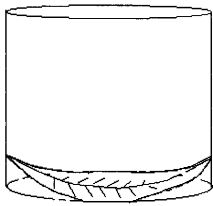
【図5】



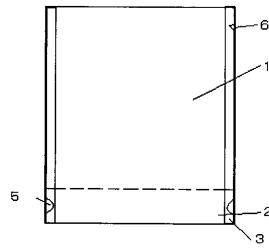
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 5 D 85/50 (2006.01) B 6 5 D 85/50 C

(56)参考文献 特開2002-370752(JP,A)
特開平06-199385(JP,A)
特開2002-264915(JP,A)
特開2001-047576(JP,A)
特開2002-128169(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 30/02
B65D 30/16
B65D 33/25
B65D 81/20
B65D 81/24
B65D 85/50