

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-535703

(P2008-535703A)

(43) 公表日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 3 2 B 15/09 (2006.01)	B 3 2 B 15/08 1 0 4 A	3 E 0 8 4
B 6 5 D 65/40 (2006.01)	B 6 5 D 65/40 A	3 E 0 8 6
B 6 5 D 47/36 (2006.01)	B 6 5 D 47/36 S	4 F 1 0 0
B 6 5 D 53/00 (2006.01)	B 6 5 D 53/00 A	
B 6 5 D 53/04 (2006.01)	B 6 5 D 53/04 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

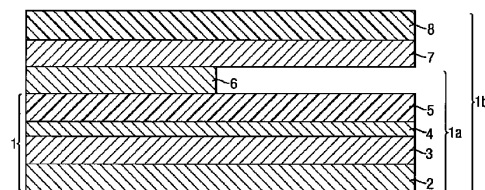
(21) 出願番号	特願2008-505894 (P2008-505894)	(71) 出願人	591203428 イリノイ トゥール ワークス インコー ポレイティド アメリカ合衆国, イリノイ 60025- 5811, グレンビュー, ウェスト レイ ク アベニュー 3600
(86) (22) 出願日	平成18年4月12日 (2006.4.12)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(85) 翻訳文提出日	平成19年10月15日 (2007.10.15)	(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/061548	(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(87) 国際公開番号	W02006/108853	(74) 代理人	100110489 弁理士 篠崎 正海
(87) 国際公開日	平成18年10月19日 (2006.10.19)		
(31) 優先権主張番号	05252384.2		
(32) 優先日	平成17年4月15日 (2005.4.15)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シール素材積層体

(57) 【要約】

タブ素材を含む一次的積層体 (1b) を生産する方法であって、底部の食品接触層を備えると共に金属箔層 (4) とポリエステル最上層 (5) とを含むシール積層体 (1) を積層ステーションに送給する段階であって、ポリエステル層 (5) の下側面又は金属箔層 (4) は印刷が為されたものであるところの、シール積層体 (1) を積層ステーションに送給する段階と；シール積層体 (1) よりも狭幅のタブ素材 (6) を積層ステーションに同時に送給する段階にして、積層ステーションに到達する前に、当該タブ素材の底部とシール積層体のポリエステル最上層とが接触して一次的基材 (1a) を形成し、該一次的基材の最上面がタブ素材 (6) の最上面から部分的に形成されると共に熱シール可能積層体のポリエステル最上層 (5) から部分的に形成されるように、シール積層体 (1) よりも狭幅のタブ素材 (6) を積層ステーションに同時に送給する段階と；最上面及び底面を有するプラスチックフィルム素材 (8) を積層ステーションに同時に送給する段階と、タブ素材が縦方向に対して90°及び一次的基材に対して180°で引張られたとき



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タブ素材を含む一次的積層体を生産する方法であって、

a) 底部の食品接触層 (2、3) を備えると共に金属箔層 (4) とポリエステル最上層 (5) とを含むシール積層体 (1) を積層ステーションに送給する段階と、

b) 前記シール積層体よりも狭幅のタブ素材 (6) を前記積層ステーション (12) に同時に送給する段階にして、前記積層ステーションに到達する前に、前記タブ素材の底部と前記シール積層体の前記ポリエステル最上層とが接触して一次的基材 (1a) を形成し、該一次的基材の最上面が前記タブ素材の最上面から部分的に形成されると共に前記シール積層体の前記ポリエステル最上層から部分的に形成されるように、前記シール積層体より

10

c) 最上面及び底面を有するプラスチックフィルム素材 (8) を前記積層ステーションに同時に送給する段階と、

d) 前記タブ素材が縦方向に対して 90° 及び前記一次的基材に対して 180° で引張られたときに前記一次的基材の最上面及び前記プラスチックフィルム素材の底面が 15 N/cm より大きな結合強度により互いに接着されるように前記一次的基材の最上面及び前記プラスチックフィルム素材の底面の間にポリマ性接着剤 (7) を連続的に押出して、タブ素材を含む一次的積層体を形成する段階とを含んで成る、タブ素材を含む一次的積層体を生産する方法。

20

【請求項 2】

前記シール積層体の一部分を形成する前記ポリエステル層の下側面又は前記金属箔層には印刷が為されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記プラスチックフィルム素材は、ポリエチレン・テレフタレート、ポリアミド、ポリエチレン、又は前記材料の混合物から成るグループから選択された材料で形成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記プラスチックフィルム素材はポリエチレン・テレフタレートである、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記シール積層体の前記ポリエステル最上層はポリエチレン・テレフタレートである、請求項 1～4 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 6】

前記ポリマ性接着剤は $5\sim 25\text{ dg/分}$ の範囲のメルトフロー・インデックスを有する、請求項 1～5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記タブ素材はポリエチレン・テレフタレートから形成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記タブ素材は着色もしくは印刷された PET 層を含む、請求項 1～7 のいずれか一項に記載の方法。

40

【請求項 9】

前記段階 (b) において前記タブ素材は、規則正しい間隔を空けて配置された複数の狭幅タブ素材を備える、請求項 1～8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記熱シール可能積層体のプラスチックフィルム最上層の厚みは $12\sim 36\text{ }\mu\text{m}$ の範囲である、請求項 1～9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記プラスチックフィルム素材の厚みは $12\sim 36\text{ }\mu\text{m}$ の範囲である、請求項 1～10 のいずれか一項に記載の方法。

50

【請求項 1 2】

前記タブ素材の厚みは 1 2 ～ 2 5 μm の範囲である、請求項 1 ～ 1 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記ポリマ性接着剤はエチレン・メチルアクリレートである、請求項 1 ～ 1 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 4】

a) タブ素材を含む前記一次的積層体 (1 b) を第 1 積層ステーションへ送給する段階と、

b) 2 0 0 ～ 1 2 0 0 g cm の範囲の全体的剛性を有する二次的シール素材 (1 7) であって、容器の密閉蓋と接触するための上面と容器に当接してシールするための下面とを有する二次的シール素材 (1 7) を前記積層ステーションに同時に送給する段階と、

c) ダイヘッドを通し、タブ素材を含む前記一次的積層体の前記プラスチックフィルム最上面と前記二次的シール素材の前記下面との間に第 2 ポリマ性接着剤を押出してシール素材積層体を形成する段階と、を更に含んで成る請求項 1 に記載の積層体を生産する方法。

10

【請求項 1 5】

前記第 2 ポリマ性接着剤は 5 ～ 2 5 dg / 分 の範囲のメルトフロー・インデックスを有する、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記第 2 ポリマ性接着剤はポリエチレンである、請求項 1 4 に記載の方法。

20

【請求項 1 7】

前記段階 c) において前記第 2 ポリマ性接着剤は同時押し出される 2 種類のポリマ性接着剤を含んで成る、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記 2 種類のポリマ性接着剤はポリエチレン及びポリプロピレンである、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記ダイヘッドの長さは 5 0 0 ～ 2 0 0 0 mm の範囲である、請求項 1 ～ 1 8 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 2 0】

前記ダイヘッドの間隙は 5 0 0 ～ 7 0 0 μm の範囲である、請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記二次的シール素材はパルプ板紙又はクラフト板紙である、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記パルプ板紙又はクラフト板紙の厚みは 5 0 0 ～ 1 0 0 0 μm の範囲である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記二次的シール素材は合成積層体である、請求項 1 4 に記載の方法。

40

【請求項 2 4】

前記合成積層体は発泡体を具備し、前記発泡体はその各面上に上張り層を有する、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記発泡体はポリエチレン又はポリプロピレン発泡体である、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記発泡体層は 0 . 8 5 ～ 1 . 6 5 mm の範囲の厚みを有する、請求項 2 4 又は 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

50

前記上張り層は20～70 μmの範囲の厚みを有する、請求項24又は25に記載の方法。

【請求項28】

前記上張り層は、その各面に共重合体を備えた単独重合体中心部を備える、請求項17に記載の方法。

【請求項29】

前記単独重合体はポリプロピレンであり且つ前記共重合体はポリプロピレン／ポリエチレン共重合体である、請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記第2ポリマ性接着剤は、同時押出しされたポリプロピレン及びポリエチレンを含んで成る、請求項28に記載の方法であって、

前記ポリプロピレンが前記二次的シール素材の下面に接触し且つ前記ポリエチレンが前記一次的積層体のポリエステル最上面に接触するように同時押出しされたポリプロピレン及びポリエチレンである、請求項28に記載の方法。

【請求項31】

前記金属箔は12～30 μmの範囲の厚みを有する、請求項1～30のいずれか一項に記載の方法。

【請求項32】

前記金属箔はアルミニウムである、請求項31に記載の方法。

【請求項33】

前記シール積層体(1)の前記底部層(2、3)は誘導加熱シール可能層である、請求項1～32のいずれか一項に記載の方法。

【請求項34】

前記シール積層体(1)の前記底部層(2)はグラシン紙から形成され且つ前記層(3)は接着剤層である、請求項1～32のいずれか一項に記載の方法。

【請求項35】

前記接着剤層は水性接着剤又はポリエチレン系接着剤から成る、請求項34に記載の方法。

【請求項36】

前記シール積層体の前記底部層(2、3)は伝導熱シール可能層である、請求項1～32のいずれか一項に記載の方法。

【請求項37】

底部の食品接触層(2、3)を備えると共に金属箔層(4)とポリエチレン・テレフタレート最上層(5)とを含むシール積層体(1)と、

最上面と、前記ポリエチレン・テレフタレート最上層(5)に接触する底面とを有するタブ素材(6)と、

押出されたポリマ性接着剤(7)により前記タブ素材(6)の前記最上面に接着されたプラスチックフィルム層(8)と、を具備する一次的積層体。

【請求項38】

200～1200 g/cmの範囲の全体的剛性を有する二次的シール素材に接着された請求項37の一次的積層体を具備する積層体であって、前記一次的積層体の前記プラスチックフィルム最上層(8)は押出されたポリマ性接着剤により前記二次的シール素材に接着されている、積層体。

【請求項39】

請求項37に記載の一次的積層体又は請求項38に記載の積層体を採用する段階と、前記積層体を切断して条片にする段階とを含む、方法。

【請求項40】

前記条片は次に容器密閉アセンブリを形成するように成形される、請求項39に記載の方法。

【請求項41】

ねじ込みキャップであって、請求項４０に記載の成形された容器密閉アセンブリを該ねじ込みキャップ内に保持するねじ込みキャップ。

【請求項４２】

請求項４１に記載のキャップが装着された容器であって、前記シール積層体は、液体もしくは固体物質を封入するために前記容器の口部に対してシールされる、容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、容器密閉システムにおいて使用される積層体を作成する方法に関する。作成された積層体はタブ素材を含む一次的積層体素材であり、これは次に二次的シールに取付けられ、ねじ込みキャップを用いて容器を再密閉するために用いられる。

10

【背景技術】

【０００２】

医薬製品からインスタントコーヒーに至る多様な物質の包装容器において、密閉蓋は、容器のネックに結合されたシールと、該シールを覆い且つ保護するねじ込みキャップであって容器にアクセスするためにシールが取り外された後に再密閉可能なキャップを提供するねじ込みキャップとの形態で提供されることが通常である。多くの場合に密閉蓋は、シールの下側面が、感熱接着剤被覆又は金属箔により覆われた溶融可能プラスチックを有するようなものである。金属箔は、シールの基材を提供することが可能であり、又はプラスチック材料もしくは紙から形成された別個の基材を含むこともある。シールは次に、容器のネックに当接して載置されると共に、装着されたねじ込みキャップによりネックに対して挟持される。次に誘導加熱段階により前記金属箔が加熱され、次いで感熱接着剤層が活性化され又はプラスチック層が溶融され、その結果、冷却時にシールが容器のネックに結合する。最終的なユーザが多くの場合に直面する問題は、容器からの斯かるシールの取り外しである。故に、シールの取り外しを容易にするために消費者が当該タブを把持できるように、容器のネックから側方に延在するタブを含めるといふ試みが為されてきた。

20

【０００３】

一次的シール及び二次的ライナがキャップ内に取付けられた積層体ディスクとして作製される単一構成要素システムが開発されている。市販のクワドラシール（Quadraseal）（登録商標）システムは、単一構成要素システムの一例である。シール部分の底部層は、ワックス系接着剤により金属箔層に取付けられたグラシン紙（glassine）で形成される。前記システムが装着されるキャップの取り外し時に、シール部分は容器のネックに接着されたままとなる。それは、シールを刺し、それを細かく引き剥がすことにより取り外すことができる。グラシン紙の繊維の破壊のために、ネックの円周部の回りには繊維の痕跡が付着したままとなる。

30

【０００４】

更なる例は、一次的シール及び二次的ライナがワックスにより接着される独国実用新案第９１０８８６８号明細書である。一次的シール部分における金属箔の加熱時に、ワックスは溶融して二次的ライナ内に吸収されることから、一次的シール及び二次的ライナは実質的に互いに分離する。開けたとき、一次的シールは容器に付着したままであり、二次的ライナはキャップ内に留まっている。このシステムは、一次的シールの最上層を、該シールの直径の一部において該シールの残りの部分に単に接着させることにより形成されたタブを含んでいる。このシステムに伴う一つの問題は、ワックス材料の残留物がライナの表面上に残置されることであり、容器が再シールされるときに該容器の内容物の幾分かがライナ表面に付着するか又は容器自体内へ放出されるようになる。食物及び医薬の包装容器において、このようなワックスの残留物は望ましくない。従って、ワックスの使用を回避するための所謂剥離層として、一次的シールを二次的ライナに接着するプラスチック系手段の使用が試みられている。しかし、密閉されるべき容器にシールを取付ける間に、タブを形成する剥離部分が生成熱によって一次的シール部分の残部へ付着させられないことを確実にすることも非常に困難である。

40

50

【0005】

タブ構造を含むシステムの更なる例は、米国特許第4961986号明細書に開示された“トップタブ (Top Tab)” 構造である。この構造は多層の一次的シールを含み、その内の一層は部分的に剥離されることで、使用に際して容器ネックの円周内に全体的に位置する引き上げタブを提供する。このシステムは本質的に、一次的シール及び二次的ライナを備え、二次的ライナがキャップに接着されるシステムである。そして一次的シールはキャップ内へ押圧され、キャップ内におけるネジ山との係合により所定位置に保持される。このシステムにおいてタブは、接着剤層を条片状に塗布してから最上層を接着することにより一次的シールに接着され、その結果それは接着剤が存在する特定部分においてのみ付着する。斯かる方法は時間が掛かる、と言うのもこの方法は、タブを含む一次的シールの段階的な層毎の構造を伴うと共に、接着剤を条片状に塗布するための特別に形成されたローラの使用を必要とするからである。

10

【0006】

更なるタブ・システムは、有望な“リフトンピール (Lift"n"Peel)” (登録商標) 市販システムである。これは、一次的シール及び二次的ライナから、又は一次的シールのみから成り、通常は一次的シールのみである。一次的シールは、該シールに安定性を付与する二次的ライナを必要とせずに該シール自体で製品であることが可能であるように、厚い発泡体層を含む。発泡体の厚みは、容器又はキャップのサイズの不一致を許容する。しかし発泡体は高価であると共に、結果として生じた一次的シールは取り扱いが困難である。発泡体を含めることに伴う更なる不都合は、それが印刷可能な基材ではないことである。昨今においては、消費者は品物のラベル表示に相当に頼っており、製造者を表す印刷がされるシールを提供できることが望ましい。熱誘導層内に含まれる金属箔層上に印刷が行われることは普通である。これは、金属箔の最上層が透明であるときにのみ認識される。“リフトンピール (Lift"n"Peel)” システムは、発泡体の不透明な性質の故にこの可能性を提供しない。“リフトンピール (Lift"n"Peel)” システムの最上層は、特定のポリエチレン・テレフタレート／エチレン酢酸ビニル (PET/EVA) である。EVAの存在は、PETタブと発泡体との両方に対する接着を確実にするために必要である。もしEVAに対して印刷が行われると、それが有する接着特性が阻害される。故に、逆のこと、すなわち“リフトンピール (Lift"n"Peel)” システムの最上層の下側面に印刷を行うことは実施可能な選択肢ではない。使用されるPET/EVA構造は、高価な材料であると共に、該構造のEVA成分を溶融して接着を達成するために加熱されたローラの使用をさらに必要とする。使用されるEVAの量が少ないほど、必要とされる加熱ローラのサイズは大きくなる。故に、最小限のEVAを含有する低コストの材料を使用するためには、必要とされるローラのサイズは非常に大きくかつ高価となる。

20

30

【0007】

WO97/02997号パンフレットには、一次的シール積層体にタブを含める方法が開示されている。この場合、ニップ・ロールに接触する冷却ロールに対して3種類の送給物が通される。一次的シール積層体の最上層を形成する第1送給物は、ポリプロピレンにより被覆されたEVOHである。第2送給物は遮断部材であり、第3送給物は例えばポリプロピレンなどの押し出されたタブ素材である。全ての3種類の送給物は、冷却ロール及びニップ・ロールが接触する箇所にて接触する。冷却ロールは押し出されたタブ素材を急冷することで、その非晶質特性を最大化すると共に、全ての3層を積層させる。

40

【発明の開示】

【0008】

故に、一次的シール積層体にタブ素材を含めるための単純でコスト効率的な方法に対する要求が在ることは明らかである。斯かる方法は、逐次的に積層を実施しなければならないこと、非効率的なタブの作製、又は高価な設備及び材料を使用する必要性のような先行技術に伴う問題を回避しなければならない。現在の市場においては、印刷又は着色されたタブを含む一次的積層体を作製することが有利であろう。

【0009】

50

必要とされる装置は、積層体送給物に対する別個の複数の巻出しステーションであって同時的な巻出しを可能とするように配置された複数の巻出しステーションを有するべきである。積層体送給物は、互いに接触する２個のローラを備える積層ステーションへ送給される。ここに至って各送給物は互いに接着されてタブ素材を含む積層体を作製され、該積層体は引き続き最終ロール上へ巻回されてから、同一の装置を通して二次的積層体に接着され得る。接着剤が垂直下方の送給ローラ同士が接触する箇所に塗布される。送給ローラの速度は、接着剤の塗布速度より高速にされるべきである。接着剤は、押出機のダイヘッドから直接的に塗布され得る。

【００１０】

本発明は、タブ素材を含む一次的積層体を生産する方法を提供し、該方法は、

10

a) 底部の食品接触層を備えると共に金属箔層とポリエステル最上層とを含むシール積層体を積層ステーションに送給する段階と、

b) シール積層体よりも狭幅のタブ素材を積層ステーションに送給する段階であって、前記積層ステーションに到達する前に、当該タブ素材の底部とシール積層体のポリエステル最上層とが接触して一次的基材を形成し、該一次的基材の最上面がタブ素材の最上面から部分的に形成されると共にシール積層体のポリエステル最上層から部分的に形成されるように、シール積層体よりも狭幅のタブ素材を積層ステーションに送給する段階と、

c) 最上面及び底面を有するプラスチックフィルム素材を積層ステーションに送給する段階と、

20

d) タブ素材が縦方向に対して 90° 及び一次的基材に対して 180° で引張られたときに一次的基材の最上面及びプラスチックフィルム素材の底面が 15 N/cm より大きな結合強度で互いに接着されるように一次的基材の最上面及びプラスチックフィルム素材の底面の間にポリマ性接着剤を連続的に押出して、タブ素材を含む一次的積層体を形成する段階と、を含んで成る。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

本発明の一実施例においてシール積層体の底部の食品接触層は、誘導加熱シール可能であって、ホットメルト接着剤の層により容器のネックに最終的に接触されるその最下面上に被覆されたアルミニウム箔の層を具備している。アルミニウム箔が取付けられる容器の内容物から前記箔を隔絶して前記箔層の腐食を阻止するためにホットメルト接着剤とアルミニウム箔層との間にはポリエチレン・テレフタレート層が介設されてよい。このポリエチレン・テレフタレート層は通常は $10\sim 14\text{ }\mu\text{m}$ の範囲の厚みを有する。それは、溶媒接着剤貼り合わせ又は無溶媒接着剤貼り合わせのいずれかを用いて前記箔層に取付けられる。それが含まれる場合、ポリエチレン・テレフタレートは既に供給業者により前記箔層に取付けられている。好適には前記箔層の厚みは $12\sim 30\text{ }\mu\text{m}$ の範囲である。

30

【００１２】

本発明の更なる実施例において、シール積層体の底部の食品接触層は伝導熱シール可能である。

【００１３】

本発明の更に別の実施例では、シール積層体の底部の食品接触層は、金属箔層であって、最終的にグラシン紙により容器のネックに接触する最下面上に被覆された金属箔層を具備する層から成る。グラシン紙は、パルプから形成される紙系材料であり、前記パルプはその構成繊維の全てが非常に短くなる程度まで打ち砕かれ、その結果殆ど透明な脆性材料となる。グラシン紙は、例えばフランスのアールストローム社 (Ahlstrom) から市販されている。グラシン紙は金属箔の最下面に対して接着剤の層により接着される。斯かるシステムにおいて従来はグラシン紙を金属箔に接着するためにワックス系接着剤が使用されているが、本発明においては十分に強力な結合が形成されることを確実にするためにポリエチレン系又は水性の接着剤を使用することが好適である。

40

【００１４】

一次的積層体の底部グラシン紙層は、例えば PVA のような従来型の接着剤を用いて容

50

器のネックに接着される。この実施例では、金属箔層の厚みは $9\mu\text{m}$ もの薄さである。使用に際し、一次的積層体が容器ネックから取り外される場合、紙繊維は容器のネックに付着したままであるが一次的積層体が単一片として取り外されるようにグラシン紙層には破断が生ずる。ネックに対して紙繊維が付着して残ることの利点は、不正操作を明らかにするシステムが提供されることである。

【0015】

金属箔層は、一次的積層体が接着される容器の最終的内容物の製造者の身元が明らかになるように、任意選択的に印刷が行われてよい。消費者はこれを、安全性、品質、及び内容物の由来の保証として見る。金属箔層に対して印刷が行われる場合、これは金属箔層の供給業者により行われる。

【0016】

シール積層体の最上層はポリエステルの層である。斯かる層は、一次的シール積層体が単純に手で容易には裂開もしくは破断され得ないように一次的シール積層体に強度を付与するために含まれている。更に、この層を含めるということは、印刷は、押出されたポリマ性接着剤に直接的に接触しないので、潜在的問題の相互作用が排除されることを意味する。好適には、ポリエステル最上層の厚みは少なくとも $12\mu\text{m}$ である。好適な厚みは $12\sim 25\mu\text{m}$ の範囲である。本発明の好適実施例では、ポリエステルはポリエチレン・テレフタレートである。シール積層体のポリエステル最上層がポリエチレン・テレフタレートである場合、それは、ポリマ性接着剤と接触される前にコロナ処理されることが好適である。

【0017】

明らかであるように、一次的シール積層体の構成要素の内の一つに対して印刷が行われることが好適である。これは、事前印刷された上面を備えた金属箔層を熱シール可能層に含めることにより達成できる。代替的に、ポリマ性接着剤と接触しないポリエステル層の下側に印刷が行われてよい。両方の場合において、金属箔上又はポリエステル層の下側の印刷がエンドユーザにより即座に視認可能であるようにポリエステル層は透明であることが必要である。印刷は、タブ素材を含める前に実施される。

【0018】

形成された一次的シール積層体は、米国特許第4961986号明細書に記載された“トップタブ (Top Tab)” (登録商標) 構造及び“リフトンピール (Lift'n'Peel)” (登録商標) 構造に含まれたような自由タブを含む。作製された一次的シール積層体においてタブの相対寸法は限定されないが、例えば、タブは全体的に容器ネックの円周内に位置すること、及び一次的積層体が 36mm 未満の直径を有する場合にタブは典型的にはシール面積の約 50% を占めることが好適である。タブは、熱シール可能積層体のポリエステル最上層に対してタブ素材を接着することにより提供される。

【0019】

前記段階 (b) に詳述されたように積層ステーションに送給されるタブ素材は、熱シール可能積層体よりも幅が狭い。好適にはタブ素材はポリエステル、更に好適にはポリエチレン・テレフタレートで形成される。本発明の一実施例では、熱シール可能積層体のポリエステル最上層と最終的に接触するタブ素材の底面は、例えばシリコンなどの剥離性材料により被覆される。これは、完成した一次的シール積層体が誘導加熱シール法により容器に対して接着されたときにタブ素材がポリエステル最上層に付着しないことを更に確実にするために行われる。タブ素材は、ポリエステルで形成されて着色されもしくは印刷が行われた層であって接着剤層により他のポリエステル層に取付けられた着色されもしくは印刷が行われた層を更に含むことが可能である。

【0020】

本発明の一実施例では、段階 (b) において単一のタブ素材を送給するのではなく、送給物は規則的に間隔をあけて配置された複数の狭幅タブ素材を含んでよい。この様にしてタブ素材を含む一次的積層体の幅の広いシートが形成され、該シートは次に必要に応じて切断され、その結果システムの効率が改善される。

10

20

30

40

50

【0021】

段階(c)に詳述されたように、積層ステーションに送給される第3送給物はプラスチックフィルム素材である。好適にはプラスチックフィルムは、ポリエチレン・テレフタレート、ポリアミド、ポリプロピレン、又は混合物から成るグループから選択される。最も好適なプラスチックフィルムはポリエチレン・テレフタレートである。この素材の幅は、熱シール可能積層体の幅と同一である。このプラスチックフィルム層は、下側の層の印刷がエンドユーザに対して視認可能であるように透明とされるべきである。好適にはプラスチックフィルム層の厚みは少なくとも $12\text{ }\mu\text{m}$ である。更に好適にはプラスチックフィルム層の厚みは $12\sim 36\text{ }\mu\text{m}$ の範囲である。プラスチックフィルムがPET素材である本発明の好適実施例では、好適にはそれは同時押出し及びコロナ処理の両方が為される。これは、段階(d)においてポリマ性接着剤に対して形成される結合が十分に強力であることを確実にするために行われる。PET素材は、同時押出しされた状態で実現され得る。適切な材料の例としては、一方の側で同時押出しされたフィルムであるルミラー(Lumirror) 10.47が挙げられ、前記ルミラーは東レから市販されている。

【0022】

積層ステーションに到達する前に、タブ素材の底面及びシール積層体のPET最上層は接触させられる。この段階において、前記2つの送給物間に接着は無い。前記2つの送給物は、互いに接触されて積層ステーションへ送給される。これを達成するために、前記2つの送給物は同一の側から積層ステーションに接近せねばならない。互いに接触するシール積層体及びタブ素材の組み合わせは一次的基材と称される、と言うのも、それらは一体的に積層ステーションへ受け渡されるからである。タブ素材は必然的にシール積層体よりも狭幅であることから、積層ステーションに対して呈示される一次的基材の最上面は、タブ素材の最上面により部分的に形成されると共にシール積層体のポリエステル最上層により部分的に形成される。

【0023】

積層ステーションにおいて一次的基材は、同時にではあるが逆側から積層ステーションへ送給されるプラスチックフィルム素材と接触させられる。一次的基材の最上面がプラスチックフィルム素材の底面と接触する点において、ポリマ性接着剤が前記2つの表面間に連続的に押出される。その結果、プラスチックフィルム素材は、一次的基材の最上面の表面積全体で接着される。これは、プラスチック素材が幅の一部においてシール積層体のプラスチックフィルム最上層に接着されると共に、プラスチックフィルム素材が残りの幅においてタブ素材の最上面に接着されることを意味する。その結果、形成された一次的積層体の円周部内に全体として位置するタブ部分が形成される。

【0024】

シール積層体のプラスチックフィルム最上層とプラスチックフィルム素材との間に形成される結合は、タブが縦方向(machine direction)に対して 90° 及び一次的基材に対して 180° で引張られたときに 15 N/cm より大きい強度を有さねばならない。これは、容器からシールを取り外すためにタブを用いるときに、該タブに対する引張力の付与時に該タブが一次的積層体に接着されたままであることを確実にするためである。

【0025】

好適には、連続的に押出されるポリマ性接着剤は、ポリエチレン、ポリ酢酸ビニル、マレイン酸無水物/アクリレートエステル/ポリエチレン共重合体、及びエチレン・メチルアクリレートから選択される。更に好適にはポリマ性接着剤は、 $1\sim 17\text{ dg/分}$ の範囲のメルトフロー・インデックスを有する。好適には接着剤層の層重量は、少なくとも 30 g/m^2 である。

【0026】

好適実施例において接着剤層の層重量は、 $20\sim 40\text{ g/m}^2$ の範囲である。好適実施例においてポリマ性接着剤は、エチレン・メチルアクリレート共重合体である。

【0027】

印刷が視認可能であるように、好適にはポリマ性接着剤及びプラスチックフィルム素材

は透明である。

【0028】

そして、本発明に従い作成されたタブ素材を含む一次的積層体は、一構成要素のシール／ライナ・システムを形成するように二次的シール素材に取付けられてよい。これは、タブ素材を含む一次的積層体を形成するために使用されたのと同じの装置を用いて行われ得る。更に詳細には、その方法は、

タブ素材を含む一次的積層体を積層ステーションへ送給する段階と、

200～1200 g/cmの範囲の全体的剛性を有する二次的シール素材であって、容器の密閉蓋と接触するための上面と容器に当接してシールするための下面とを有する二次的シール素材を積層ステーションに同時に送給する段階と、

ダイヘッドを通し、タブ素材を含む一次的積層体のプラスチックフィルム最上面と二次的シール素材の下面との間に、5～17 dg/分の範囲のメルトフロー・インデックスを有するポリマ性接着剤を押出すことで両者を接着してシール素材積層体を形成する段階と、を含む。

【0029】

本発明の二次的シール素材は、200～1200 g/cmの範囲の剛性を有する。この剛性は、テレダイ・ターバV-S剛性試験器（モデル150-B）により測定される。採用された方法は、一辺は紙材の紙目に沿って他辺は紙目に対して直角の3.8 cm×7 cm（1.5×2.75平方インチ）のサイズで試験サンプルを切断する段階を含む。試験は室温において実施される。次にサンプルの頂部は、それが試験器の面に対して中央にあり且つ平行であるように、及びサンプルの底部が機械の各ローラの下方のプレート上に着座するように挟持される。右側のローラは、前記サンプルを片寄らせることなくその底部に丁度接触させられる。左側のローラはサンプルに対して軽く接触されてから、1/4回転だけ戻される。スケール、駆動ディスク及び振り子が全てゼロに整列されることを確実にする処置が行われる。サンプルは、振り子が15°となるまで操作スイッチを押圧することにより一方向に偏向される。静止したスケール上の値が記録される。次に振り子の方向が反転されると共にサンプルは逆方向に15°だけ偏向され、静止したスケールから値が記録される。2つの値の平均が取られると共に、ターバ単位（g/cm）で剛性を決定するために適切な加重増倍率が使用される。

【0030】

二次的シール素材が含まれる幾つかの実施例では、それはパルプ板紙又は厚紙で形成される。代替的に、二次的シール素材は合成積層体でもよい。二次的シール素材が合成積層体である場合、それは各面に上張り層を有する発泡体を具備することが好適である。発泡体層の厚みは好適には0.85～1.65 mmの範囲であり、適切な材料にはポリエチレン発泡体及びポリプロピレン発泡体が含まれる。上張り層の厚みは好適には、20～70 μmの範囲である。

【0031】

上張り層は、例えばポリエチレン・テレフタレート、ポリエチレン、ポリプロピレン又はポリアミドのフィルムなどの単一層を具備するか、代替的に多層を具備してよい。上張り層の性質は、発泡体層及びポリマ性接着剤の性質に依存する。発泡体層及びポリマ性接着剤の両方に対して等しく適合する上張り層を見出し得ない場合、接着剤にしっかりと付着し且つ続いて発泡体に付着する段階的層を獲得するために、上張り層は多層である必要がある。段階的層は、それ自身に対して熱シールし得る傾向がある。上張り層が多層である場合、上張り層はその両面上に共重合体層を有する単独重合体コアを具備することが好適である。単独重合体コアは、合成積層体が適切な剛性を有することを確実にするように選択される。

【0032】

一次的積層体に対して二次的シール素材が接着される本発明の一実施例では、発泡体層はポリエチレン発泡体であり、また上張り層は3つの層、詳細にはその両面上に共重合体層を有する単独重合体コアから成り、その場合に単独重合体コアはポリプロピレンから成

り且つ共重合体はポリエチレン／ポリプロピレン共重合体である。ポリプロピレン単独重合体を含めることは、合成積層体が適切な剛性を有することを確実にする。斯かる二次的シール素材は、商業的に入手されるか又は必要に応じて積層により作製される。

【0033】

発泡体層がポリエチレン発泡体であり且つ上張り層がその両面上にポリプロピレン／ポリエチレン共重合体層を備えたポリプロピレン・コアから成る本発明のこの実施例では、好適にはポリマ性接着剤は、ポリプロピレンが二次的シール素材の下面に接触し且つポリエチレンが一次的積層体のプラスチックフィルム最上面に接触するように、ダイヘッドを通してポリプロピレン及びポリエチレンを同時押出しすることにより提供される。

【0034】

一次的シール積層体を二次的シール素材に接着するために、一次的シール積層体のプラスチックフィルム最上面と二次的シール素材の下面との間にはポリマ性接着剤が押出しされる。ポリマ性接着剤は5～25dg/分の範囲のメルトフロー・インデックスを有さねばならない。メルトフロー・インデックスを決定するために使用された方法は、国際規格ISO 113/ASTM D 1238である。

【0035】

シール素材積層体において形成された種々の結合の強度は重要である。使用に際し、前記積層体の食品接触層と、シールのために使用される容器のネックとの間に形成される結合は、蓋体を取り外されたときに一次的積層体が容器のネックに接着されたままであり且つ完全なシールが維持されるほど十分に強力であるべきである。但しそれは、シール積層体の最上層とタブ素材との間の接触点における結合の強度よりも弱くなければならない。

【0036】

一次的積層体に対して二次的シール素材が接着される場合には、接着剤と二次的シール素材の下面との間には真の溶着が形成される一方で接着剤と一次的積層体のプラスチックフィルム最上層との間に形成される結合は真の溶着ではないことを確実にするために、引用した範囲のメルトフロー・インデックスを備えるポリマ性接着剤が必要とされる。これを達成するためには、接着剤と接触する2つの表面は異なるべきである。接着剤は、一次的シール積層体のプラスチックフィルム最上層に対するよりも、二次的シール素材の下面に対して強力に結合せねばならない。故に一次的積層体のプラスチックフィルム最上層は、二次的シール素材の下面よりも大きな表面エネルギーを有する必要がある。“真の溶着”という用語は、接着剤と二次的シールの下面とを分離すべき試みが為されたとしても、接着剤と二次的シール素材の下面との間の結合に優先して該接着剤材料及び下面材料の方が破壊する傾向を有するように、接着剤と二次的シール素材の下面との間の結合が形成されるという事実を指している。好適には、ポリマ性接着剤と一次的シール素材のプラスチック最上層との間に形成される結合は、25mm幅の条片で1500mm/分にて測定されたとき50～130gの範囲の剥離強度を有する。これは、使用に際してシール素材積層体が取付けられる容器のキャップにトルクが付与されたとき、一次的積層体が容器に付着したままであるが二次的シール素材がキャップ内に留まるように、一次的積層体のプラスチックフィルム素材最上層とポリマ性接着剤との間の結合が破断することを意味する。

【0037】

ねじ込みキャップが装着された容器に対してシール素材積層体が取付けられた場合、ねじ込みキャップを回すと、エンドユーザは結合を破壊して“裂開音”を聞く。斯かる音が聞こえた場合、それは容器が不正操作されなかったことの証拠を与える。適切なポリマ性接着剤としては、低密度ポリエチレン、又は同時押出しされたポリエチレン及びポリプロピレンが挙げられる。好適には、ポリマ性接着剤はポリエチレンである。シール素材積層体は、直径が少なくとも100mmまでのネック・サイズを有する密閉蓋での使用が意図される。

【0038】

ポリマ性接着剤はダイヘッドを通して押出される。ダイヘッドの長さは好適には500～2000mmの範囲である。ダイヘッドの間隙は好適には450～800μmの範囲で

10

20

30

40

50

あり、更に好適には間隙は500～700 μm の範囲である。送給ローラの速度は50～120 m/分である。送給ローラの典型的な速度は、例えば100 m/分である。

【0039】

本発明のシール素材積層体は概ね広幅条片で形成される。故に、タブを形成するためには、シール素材積層体の広幅条片を切断して細幅の条片にする必要がある。これらの細幅の条片は次に切断され、容器に対する装着の準備ができた容器密閉アセンブリを形成し得る。タブを作成するための切断が正しい位置で行われることを確実にするために、広幅条片から細幅の条片への切断は正確に行われる必要がある。テープの形態で使用する準備ができて供給された容器密閉アセンブリは次に、シール素材積層体を作成する方法とは別の手順及び／又は場所において、細幅の条片から打抜かれてねじ込みキャップの頂部の内側に固定され得る。従来型のねじ込みキャップと異なり、本発明における使用に適したねじ込みキャップは、保持構造を含まねばならない。好適には保持構造は、容器密閉アセンブリの挿入時における損傷を最小限とするために、頂部が四分円形状であり下側は平坦である。保持構造は、多重回転ネジ山、又は多条部分回転ネジ山を含み得る。容器は、ガラス、又はポリエチレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリプロピレン又はアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン・ポリマのようなプラスチック材料で作成される。

10

【0040】

本発明に係る容器密閉アセンブリを備えたねじ込みキャップは、容器の開放ネック上に螺着され、その結果容器の開放ネックとキャップの頂部との間に容器密閉アセンブリを挟持する。次いで一次的積層体が、誘導加熱により容器の開放ネックに接着される。

20

【0041】

次に、本発明の実施例は添付図面を参照して記載される。

【実施例1】

【0042】

スペインのゲローサ (Gerosa) 社からシール積層体 (1) が商業的に入手された。該シール積層体は、シールされるべき容器に対する接着のための熱シール可能層 (2、3) と、金属箔層 (4) とを備えていた。シール積層体の最上層 (5) は、裏側に印刷が為されたPETである。この実施例におけるように前記構造 (2、3、4) のこの部分を購入する代替策として、それは熱シール可能積層体を形成するために別の段階において金属箔層に積層されても良い。このシール積層体は、積層装置における第1送給ロール (9) に巻回される。

30

【0043】

積層装置における第2送給ロール (10) は、タブ素材 (6) の供給源である。使用されるタブ素材は、12～25 μm の範囲の厚みを有するPETで形成される。タブ素材 (6) の幅は、20～60 mmの範囲である。

【0044】

第3送給ロール (11) には、欧州の東レから商業的に入手可能なPET素材 (8) が装填される。PET素材 (8) の厚みは12～36 μm の範囲である。使用されるPET素材 (8) は、最適な接着を確実にするために同時押出しされたPET熱シール層である。

40

【0045】

シール積層体 (1)、タブ素材 (6) 及びPET素材 (8) は積層ステーション (12) へ同時に送給され、前記積層ステーション (12) においては押出機 (13) が各送給物間の接触点の垂直上方に配置されている。シール積層体 (1) 及びタブ素材 (6) は、一次的基材 (1a) を形成するために積層ステーション (12) に到達する前に接触せしめられる。

【0046】

次にエチレン・メチルアクリレート共重合体 (7) が、押出機 (13) から、一次的積層体 (1a) の最上面とPET素材 (8) の底面との間に膜壁として連続的に押出される。押出し条件は、ニップにおいて100℃～200℃の温度が達成されるようなものであ

50

った。ローラ（１４）及び（２１）は、PETの底面に対する接着剤の塗付速度に対し、 70 m/分 の速度で移動する。素材（８）と、タブ素材を含む結果として生じた一次的積層体とは、冷却ローラ（１４）を通過させられることで、最終製品ロール（１５）に巻回される。このプロセスは、図２に概略的に示される。

【００４７】

$36\text{ }\mu\text{m}$ 厚みのPET素材（８）と $12\text{ }\mu\text{m}$ 厚みのタブ素材とを用いて形成された一次積層体であって、押出されたエチレン・メチルアクリレート共重合体（７）の層重量が 40 g/m^3 である一次的積層体の剥離強度。

【００４８】

層重量は以下のように決定された：紙材により裏打ちされて 1 m の幅を有する 0.5 m ～ 1 m 長のポリエステルが、一次的積層体の代わりに積層ステーションに通された。次に、紙材により裏打ちされたポリエステルのポリエステル最上面とPET素材（８）の底面との間に、連続的にEVAの膜壁が押出された。次に帯状体の幅と交差して $10\times 10\text{ cm}$ のサンプルが切り出され、それらの重量がグラム単位で記録された。この数値から、紙材により裏打ちされたポリエステルとPET素材（８）との重量が減算されると共に、 g/m^2 単位の層重量を得るために計算結果に対して 100 が乗算され。

【００４９】

先に詳述されたように、一次的基材の最上面及びプラスチック・フィルム素材の底面とは、 15 N/cm より大きな結合強度を以て互いに接着されねばならない。別の実験において結合強度は、以下に詳述される方法を用いて決定された。使用された装置は、デスクトップPC、２個の把持部、 $80\times 12.5\text{ mm}$ の測定テンプレート、及び鋭角的カッタに取付けられた引張試験器であった。 12.5 mm 長及び縦方向に直交して 10 mm 幅の寸法を有するサンプルが、一次的積層体の断面と交差して切り出された。PET素材（８）の区画とタブ素材を含む一次的積層体とが分離されることを確実にするための措置が取られる。各把持部の高さは、タブが一方の把持部に挿入されて基部が他方の把持部に挿入されるように調節される。前記サンプルは、前記機械の方を指し示すように位置決めされる。タブ及び基部は次に引き離され、それを行うために必要な力が装置から記録される。

【実施例２】

【００５０】

次に、実施例１で形成されたタブ素材を含む一次的積層体（１ｂ）が二次的シール素材に接着されて、一構成要素のシール／ライナ・システムが形成された。二次的シール素材（１７）は、ユニパック（Unipac）における施設内で製造され、また 1.25 mm の厚みを有する発泡体層を具備し、前記発泡体は、ポリプロピレン・フィルム（１９）の両側における層に直面するポリエチレン発泡体（１８）である。剛性は 320 g/cm であった。

【００５１】

実施例１において詳述されたタブ素材を含む一次的積層体（１ｂ）を形成すべく使用されたのと同じ装置が使用された。タブ素材を含む一次的積層体を送給ロール（１１）上に装填され、且つ、二次的シール素材（１７）は第３送給ロール（９）上に装填された。この場合第２送給ロール（１０）は必要なかったので使用されなかった。タブ素材を含む一次的積層体と二次的シール素材（１７）とは積層ステーション（１２）に同時に送給された。 7.5 dg/分 のメルトフロー・インデックスを有する低密度ポリエチレン（１６）と 11 dg/分 のメルトフロー・インデックスを有するポリプロピレン（１６ａ）との膜壁が、タブ素材を含む一次的積層体のポリエステル最上面（８）と、二次的シール素材（１９ａ）の下面との間に押出機から連続的に押出されて両者を接着してシール素材積層体（２０）を形成し、その場合にポリプロピレン（１６ａ）は二次的シール素材（１９ａ）の下面に付着し且つポリエチレン（１６）はポリエステル最上面（８）に付着する。

【００５２】

シール素材積層体は次に、細幅の条片に切断された。これらの条片から円形ディスクが打抜かれ、シール素材積層体のディスクが形成された。シール素材積層体（２０）は、保持構造（２３）によりねじ込みキャップ（２２）の頂部の内側に固定される。本発明に係

るシール素材積層体を備えたねじ込みキャップは次に、キャップの開放ネック上へ螺着される。キャップ（２２）及びボトル（２４）は次に誘導加熱段階に委ねられ、該段階において金属箔は、自身内における渦電流の発生によりその周縁部において加熱され、次には熱シール可能層（２）を溶融し、タブ素材を含む一次的積層体をボトルの開放ネックに結合する。

【実施例３】

【００５３】

シールされるべき容器に対する接着のための底部の食品接触層（２５、２６）と、印刷された金属箔層（２７）とを備えるシール積層体（２９）がスペインのゲローサ社から購入される。シール積層体の最下層（２５）は、少なくとも 30 g/m^2 の層重量を有するグラシン紙から成る。層（２６）は、少なくとも 3 g/m^2 の層重量（乾燥重量）を有する水性接着剤の層である。アルミニウム箔（２７）の層は、 $8 \mu\text{m}$ の厚みを有する。シール積層体の最上層（２８）はPETである。これは、前記構造（２５、２６、２７）の一部として購入されるか、又は別の段階においてシール積層体を形成するために前記金属箔層に対して積層される。

【００５４】

一次的積層体は、一次的積層体を作製するために実施例１の加熱誘導シール可能層を有するシール積層体（１）の代わりに、このシール積層体（２９）を用いて形成された。結果として生じた一次的積層体が図６に示される。

【図面の簡単な説明】

【００５５】

【図１】本発明の方法に従い形成されたタブ素材を含む一次的積層体の実施例を鉛直寸法を相当に誇張して示す断面図である。

【図２】本発明の方法において使用される積層装置の概略図である。

【図３】シール素材積層体の実施例を鉛直寸法を相当に誇張して示す断面図である。

【図４】所定位置にある容器密閉アセンブリを示すねじ込みキャップの断面図である。

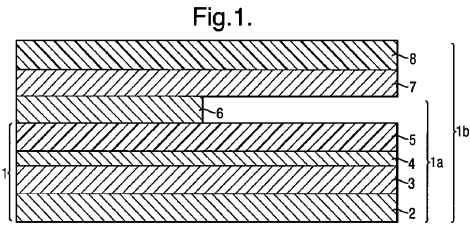
【図５】容器のネック上の所定位置にあるシールを示す斜視図である。

【図６】本発明の方法に従い形成されたタブ素材を含む一次的積層体の第２実施例を鉛直寸法を相当に誇張して示す断面図である。

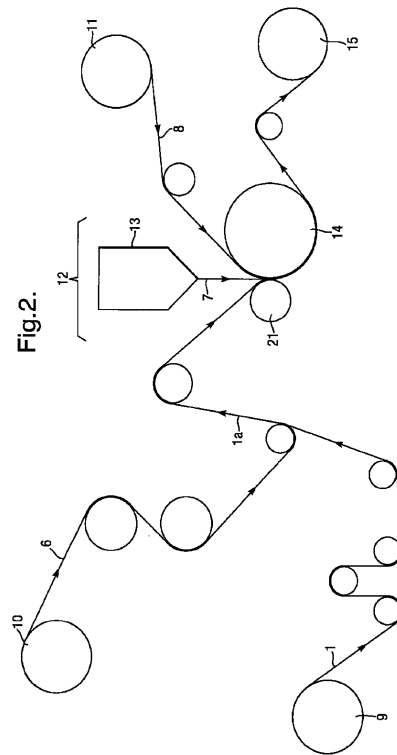
10

20

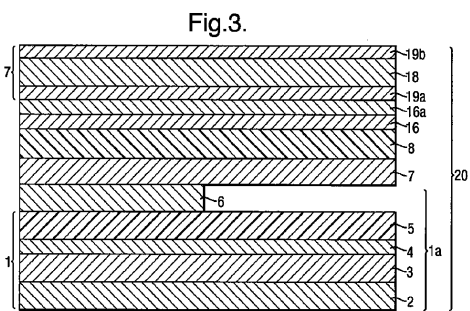
【図 1】



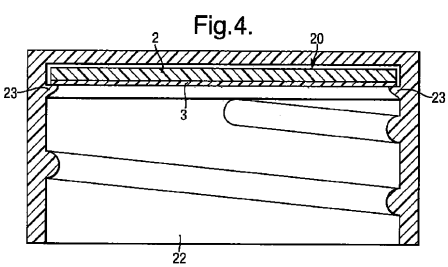
【図 2】



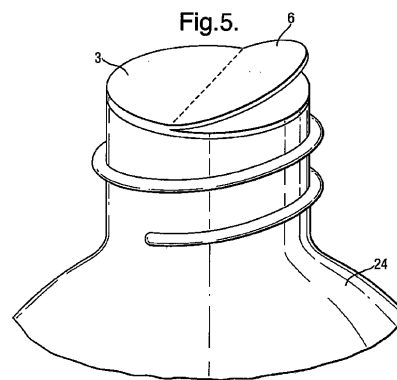
【図 3】



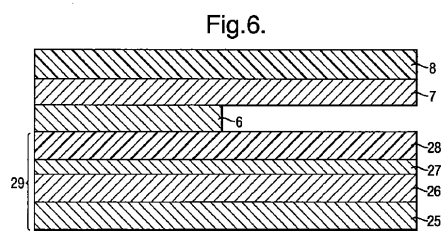
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/061548

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B32B37/20 B65D51/20 B65D53/04 B32B27/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D B32B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 866 926 B1 (SMELKO JOE ET AL) 15 March 2005 (2005-03-15) column 3, line 8 - column 4, last line figures 3,4,6	1, 37-39, 41, 42
A	US 5 702 015 A (GILES ET AL) 30 December 1997 (1997-12-30) column 3, line 18 - column 5, line 44 figures	1, 37-39, 41, 42
A	US 5 265 745 A (PEREYRA ET AL) 30 November 1993 (1993-11-30) column 2, line 60 - column 5, line 7 figures	1, 37-39, 41, 42
A	EP 1 445 209 A (ILLINOIS TOOL WORKS, INC) 11 August 2004 (2004-08-11) paragraph [0035] - paragraph [0039] figures 1,4,5	37, 38, 41, 42
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 July 2006		Date of mailing of the international search report 04/08/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentean 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3010		Authorized officer Lanaspeze, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/061548

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6866926	B1	15-03-2005	US 2005123737 A1	09-06-2005
US 5702015	A	30-12-1997	NONE	
US 5265745	A	30-11-1993	NONE	
EP 1445209	A	11-08-2004	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 マックリーン, アンドリュー フェンウィック

イギリス国, バークシャー アールジー 3 2 6 キューゼット, リーディング, タイルハースト, バジャース コプス, ザ サドラース 1 2

(72)発明者 オブライエン, デイビッド ジョン

イギリス国, ハートフォードシャー ダブリュディー 1 9 4 エヌワイ, オックスニー, ヒルクロフト クレッセント 1 6

(72)発明者 サクス, ピクター

イギリス国, サリー シーアール 2 0 オーエフ, サンダーステッド, ザ ウッドフィールズ 1 0 6

(72)発明者 ソーンヒル, クレイグ ウォーレン

イギリス国, バークシャー アールジー 1 9 3 エックスアール, ザットチャム, グレンモア クローズ 6

Fターム(参考) 3E084 AA04 AA12 AB01 AB05 BA02 BA03 BA09 CA01 CB02 CB03
DB12 FA09 FB01 GA04 GA08 GB04 GB12 GB17 HA02 HC07
HC08 HD01 KB01 LA02 LB02 LB07 LD01
3E086 AB02 AC07 AD24 BA04 BA13 BA14 BA15 BB51 BB52 CA11
CA28 DA08
4F100 AB01B AB33B AK01E AK04E AK04G AK25G AK41C AK42E AK46E AL01G
AS00A AS00D BA05 BA07 CB00G DG10A DJ01E EA011 EC182 GB16
HB31E

【要約の続き】

に測定された結合強度であって一次的基材の最上面及びプラスチックフィルム素材(8)の底面が15N/cmより大きな結合強度により互いに接着されるように一次的基材(1a)の最上面及びプラスチックフィルム素材の底面の間にポリマ性接着剤(7)を連続的に押出して、タブ素材を含む一次的積層体を形成する段階と；を含んで成る、タブ素材を含む一次的積層体(1b)を生産する方法。