

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5432178号
(P5432178)

(45) 発行日 平成26年3月5日(2014.3.5)

(24) 登録日 平成25年12月13日(2013.12.13)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 B 11/50 (2006.01)

B 6 5 B 11/50

B 6 5 D 75/32 (2006.01)

B 6 5 D 75/32

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2010-540227 (P2010-540227)
 (86) (22) 出願日 平成19年12月28日(2007.12.28)
 (65) 公表番号 特表2011-507775 (P2011-507775A)
 (43) 公表日 平成23年3月10日(2011.3.10)
 (86) 国際出願番号 PCT/IT2007/000918
 (87) 国際公開番号 W02009/084045
 (87) 国際公開日 平成21年7月9日(2009.7.9)
 審査請求日 平成22年12月10日(2010.12.10)

(73) 特許権者 500088782
 ソレマーテック エス、アー
 ベルギー国 ビー-6700 アルロン
 ルー ジョセフ・ネッツアー 5
 (74) 代理人 110000730
 特許業務法人 清水・醍醐特許商標事務所
 (72) 発明者 スカリティ ビエーロ カルロ
 イタリア共和国 エルー12050 ロデ
 ロ(クーネオ) ビア サン ロレンゾ
 7
 (72) 発明者 テラシ ジュゼッペ
 イタリア共和国 エルー12050 ベネ
 ペロ(クーネオ) フラジオーネ マネラ
 14

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 製品の包装方法及び関連する包装体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート状の包装材料で製品を包装する方法において、
 可塑性の変形性を有する包装材からなる第1のシートと、スプリングバックを示す包装材
 からなる第2のシートとを供給するシート供給工程と、
 前記第1のシートと前記第2のシートとを包装される製品を間に位置させて該製品に被せ
 、前記第1と第2のシートにそれぞれ、前記製品を包む包装部分と、互いに対面する対面
 部分とを形成するシート被覆工程と、
 前記製品の周囲に沿って前記製品に被せられた前記第1のシートと前記第2のシートとの
 間に仮付け接合を行い、これにより前記第1のシートと前記第2のシートの前記対面部分
 が互いに対面した状態を維持する仮付け工程と、
 前記第1のシートと前記第2のシートとの前記対面部分を接合し、それによって可塑的に
 変形可能な複合材からなるシート材を形成するシート接合工程と、
 前記可塑的に変形可能な複合材からなるシート材を前記製品に向けて折り曲げて、前記第
 1または第2のシートの前記包装部分の少なくとも一部を覆うように形成する折り曲げ工
 程と、を備え、
 前記被覆工程において、前記第2のシートは成形工具を用いて前記製品に被せられ、
 前記仮付け工程が実施された後に前記成形工具が取り除かれ、その後に前記接合工程が実
 施されることを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項2】

10

20

請求項 1 記載の方法において、前記シート接合工程において、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートの前記対面部分を気密にシールして接合し、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートによって形成される気密性を有する包装を提供することを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の方法において、前記仮付け接合は不連続な接合として実施されることを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 に記載の方法において、前記方法はさらに、前記第 1 のシートに前記製品を部分的に収容する凹形のインプリントを形成する工程を備えることを特徴とする、製品を包装する方法。

10

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 に記載の方法において、前記第 2 のシートは前記第 1 のシートよりも大きな寸法を有し、該第 2 のシートが前記製品の大部分を包むことを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の方法において、前記折り曲げ工程において前記複合材からなるシート材は前記第 1 のシートの前記包装部分の上側に被さるように折り曲げられることを特徴とする、製品を包装する方法。

20

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法において、前記製品を包装する方法はさらに、前記第 1 のシート及び前記第 2 のシートにより包装された前記製品を収納容器に挿入する工程を備え、前記収納容器はカップ状の形状を有することを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の方法において、前記折り曲げ工程において、前記複合材からなるシート材は前記第 2 のシートの前記包装部分を被うように折り曲げられ、概略カップ状の形態に形成されることを特徴とする、製品を包装する方法。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 に記載の方法において、前記製品を包装する方法はさらに、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートの前記対面部分の接合を実現するために、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートとのうちの少なくとも一方に溶接可能な材料からなる層を付与する工程を備えることを特徴とする、製品を包装する方法。

30

【請求項 10】

シート材の包装紙の中に包装された製品を備えた包装体において、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 に記載された製品を包装する方法により作られた包装体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は商品の包装に関し、食品の包装に適用できるよう開発された。

【0002】

ただし、そのような適用可能な分野への言及は本発明の範囲を制限するものとして解釈されるべきではない。

40

【背景技術】

【0003】

ここに述べられている解決策は E P - A - 0 5 9 1 7 4 2 に記載された解決策の発展型と見ることができる。その文書において説明された解決策（いくぶん類似する解決策が E P - A - 0 7 9 0 1 8 4 及び E P - A - 1 0 4 6 5 7 9 に記載されている）は、例えば甘い食べ物などの製品の包装のための気密な包装（又は気密シール）を提供することになっている。

【0004】

50

そのような解決策は包装材からなる第一及び第二のシートを用いる。第1のシートは、製品の形状と実質的に相補的な殻もしくは鉢状の形状を与えるように仕向けられた成形操作（"drawing"）を受ける。一旦成形されると、第1のシートは製品の大部分を内側に收容することができる。それから、第2のシートは成形された第1のシートの中に挿入された製品のカバーに用いられ、そして2つのシートは互いに結合され、製品の周りに実質的に密閉された製品の包装を提供する。それから2つのシートは、製品の表面にくっ付き、気密シールされた包装を提供するようにされた連続する成形操作を受ける。

【0005】

製品は受容カップ（例えば、一般に“プチフル”と呼ばれるタイプの、ひだが設けられた壁面を有するカップ）内に配置され得る。EP-A-1 046 579に記載された解決策によると、2つの包装紙を成形する操作は、代わりに、上記受容カップの形状を再現する一体化された形状の部分を提供するよう導く。

【0006】

引用文献において説明された解決策は、第1及び第2のシートの製造原材料として可塑的に変形可能な（又は永久に変形可能な）材料を使用することを考慮して考え出された。

【0007】

可塑性の又は永続的な変形性によって、変形させようとする力が取り除かれたときでさえ、本体のキャパシティーが変形して、変形後の形状を安定的に維持することを目的としている。例えばアメやチョコレートのような菓子を包装するために伝統的に用いられてきたタイプのアルミホイルは、可塑的に変形可能な材料の典型例である。この材料のシートを手に取り、くしゃくしゃに丸めると、その材料は実質的に安定した状態で、ボール状の形状を維持するであろう。

【0008】

弾性体の変形性はそのような態様に反し、一旦変形させようとする力が取り除かれると、変形した本体が程度の差はあれ直ぐに変形前の形状に戻る。塑性の変形性と同様に、絶対的には、弾性の変形性も理想的なモデルである。弾性的に変形可能なほとんどの材料は、現実には、多かれ少なかれ明らかにスプリングバックする。したがって、一旦変形させようとする力が取り除かれると、スプリングバックによって、折り曲げられもしくは成形された弾性材料が元の形状に戻るようになる。

【0009】

ポリプロピレン又はポリエチレン基材のシート包装材は、スプリングバックを示す材料の典型例である。もしこの材料からなるシートをくしゃくしゃに丸めても、程度の差はあれ直ぐにボール状の形状を失い、多かれ少なかれ再び広く広がる傾向がある。

【0010】

例えばEP-A-0 591 742に記載されたような解決策は、実質的にアルミホイルからなるシート材を利用する際は理想的であり、最終的にはコーティング材からなる1又はそれ以上の層が結合される。したがって、我々は可塑的又は永続的に変形可能な材料について述べる。

【0011】

包装産業の諸分野、特に食品包装の分野において、（例えばお菓子の包装に伝統的に用いられてきたタイプのような）アルミニウムまたは同種のものによるシート包装材から、ポリプロピレン、ポリエチレンなどに基づく異なる性質のラミネート材へとシフトする傾向が段々と明らかになってきた。

【0012】

アルミニウムのような従来の材料に対して、これらの新材料は、例えば、（1）包装内への外部物質の進入及び／又は（2）包装内の物質の外部への移動に対する防護機能を果たす（それ故保護する）高い能力を有するというメリットがある。このことは、とりわけ、いわゆる感能性の汚染、すなわち同一の包装の隣接する箇所に位置し、異なる味を有する製品が、互いに望まずして味や香りを移してしまう現象に対して有効な防護機能を実現する可能性に関して言える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

さらに、これらの新材料は、とりわけ印刷、すなわち例えば金属化処理のような装飾的処理を受けるのに適しており、審美的な観点から特に包装の感じをよくする。

【 0 0 1 4 】

(リストの最後であるが、必ずしも重要ではない) 追加的な要因としては、これらの材料は伝統的な包装材と比べてより少ない環境影響で処分できる可能性がある。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 5 】

【 特許文献 1 】 欧州特許出願公開第 0 5 9 1 7 4 2 号公報

10

【 特許文献 2 】 欧州特許出願公開第 0 7 9 0 1 8 4 号公報

【 特許文献 3 】 欧州特許出願公開第 1 0 4 6 5 7 9 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 6 】

しかしながら、アルミニウムのような従来の材料について言えば、前述した代替包装材は多かれ少なかれ明らかなスプリングバック特性を示す。それ故、そのような材料にとっては、付属的要素(例えば、熱変形によって機能する成形要素)を使用することなく、本願の序文で引用された文献に記載されたような技術の適用をあらかじめ示すことは非常に困難である。

20

【 0 0 1 7 】

それ故、本願発明の目的は、前述の解決策の効率と簡潔さを維持しながら、アルミニウムホイルのような材料とは異なり可塑性の変形性を有するのではなく、逆に少なくともある一定のスプリングバック特性を示すシート材の利用を含む包装の実現に容易に適用できる解決策を提供することにある。

【 0 0 1 8 】

本発明によると、そのような目的は、以下に述べる請求項において想起される特徴を有する方法により成し遂げられる。本発明はまた、対応する包装にも関する。請求項は、本願発明に関して、本明細書で与えられる開示における必須の部分である。

【 課題を解決するための手段 】

30

【 0 0 1 9 】

上記目的を達成するために本願発明に係るシート状の包装材料で製品を包装する方法においては、可塑性の変形性を有する包装材からなる第 1 のシートと、スプリングバックを示す包装材からなる第 2 のシートとを供給するシート供給工程と、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートとを包装される製品を間に位置させて該製品に被せ、前記第 1 と第 2 のシートにそれぞれ、前記製品を包む包装部分と、互いに対面する対面部分とを形成するシート被覆工程と、前記製品の周囲に沿って前記製品に被せられた前記第 1 のシートと前記第 2 のシートとの間に仮付け接合を行い、これにより前記第 1 のシートと前記第 2 のシートの前記対面部分が互いに対面した状態を維持する仮付け工程と、前記第 1 のシートと前記第 2 のシートとの前記対面部分を接合し、それによって可塑的に変形可能な複合材からなるシート材を形成するシート接合工程と、前記可塑的に変形可能な複合材からなるシート材を前記製品に向けて折り曲げて、前記第 1 または第 2 のシートの前記包装部分の少なくとも一部を覆うように形成する折り曲げ工程とを備え、前記被覆工程において、前記第 2 のシートは成形工具を用いて前記製品に被せられ、前記仮付け工程が実施された後に前記成形工具が取り除かれ、その後前記接合工程が実施される。

40

さらに本願発明に係るシート材の包装紙の中に包装される製品を備えた包装体は、上記した製品を包装する方法により作られる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、少なくともある一定のスプリングバック特性を示すシート材の利用を

50

含む包装の実現に容易に適用することができる解決策が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】図1は本明細書に記載される方法を実行する際の連続する工程を表す。

【図2】図2は本明細書に記載される方法を実行する際の連続する工程を表す。

【図3】図3は本明細書に記載される方法を実行する際の連続する工程を表す。

【図4】図4は本明細書に記載される方法を実行する際の連続する工程を表す。

【図5】図5は本明細書に記載される方法を実行する際の連続する工程を表す。

【図6】図6は図1～5で説明された方法の工程の完了に適用できる2つの可能な変形のうちの一方を表す。

10

【図7】図7は図1～5で説明された方法の工程の完了に適用できる2つの可能な変形のうちの一方を表す。

【図8】図8は図1～5で説明された方法の工程の完了に適用できる2つの可能な変形のうちの他方を表す。

【図9】図9は図1～5で説明された方法の工程の完了に適用できる2つの可能な変形のうちの他方を表す。

【発明を実施するための形態】

【0022】

ここに示された典型的な実施形態（一例であり、それ故発明の範囲を制限しないものと考えられなければならない）は、食品Pの包装に関する。

20

【0023】

製品Pは、一例として、したがって発明の範囲を何ら制限しないものとして、コーティングされ又はされず、例えば球状の形状、又は添付図面において概略的に示されるように製品Pに平らな着座面を与える平らな底面を有する、実質的に球状に対応するように見える形状を備える不定の性質・構成からなるプラリーヌによって表され得る。ともかく、製品Pの具体的な性質が、ここに述べられる解決策を理解し、実行するための決定的な要因とはならない。

【0024】

ここに記載された方法は、製品Pの周囲に、気密（密閉）シールの特徴を有するシート材の包装紙からなる包装を実現することを目的とする。それ故、起こり得る製品Pの汚染のリスクを伴う、包装内への外部物質の進入及び／又は包装内からの内部物質の漏れを回避しながら製品Pの包装ができるシート材の包装紙が議論されている。このタイプの気密シールされた包装を実現することが必要な様々な理由があり得る。これらの中には、製品の保存期間の延長に対するニーズが挙げられ得る。これに関しては、本明細書の間部分において引用される文献で言及され得る。

30

【0025】

これら従前の文献に記載された解決策の場合のように、シート材の包装は第1のシート1と第2のシート2から形成されることになる。

【0026】

それらの相対的な寸法に関しては、考慮中の2つのシートは、概して小さいシート1と大きいシート2と理解され得る（簡単にするため、これ以降は四角形状のシートとして言及するが、これらのシートは、とりわけ製品Pの形状と寸法の関数において、どんな形状をも取り得る）。

40

【0027】

寸法におけるこの相違は、結局図6、7に説明された工程に従って方法を展開された場合に正当化され得るが、一方で図8、9に従って展開された場合にはそれ程重要ではない。例え完全に不可欠なものでもなく、シート2が少なくとも部分的にシート1を覆うようになるときには、より大きな寸法でシート2を作るという選択は概して正当化され得る。

【0028】

50

その代わりに、シート 1 とシート 2 は変形性特性が相違する。

【 0 0 2 9 】

シート 1 は可塑的（又は永続的）に変形可能な材料の薄膜から形成される。

【 0 0 3 0 】

その代わりに、シート 2 はスプリングバックを示す材料の薄膜から形成される。

【 0 0 3 1 】

例えば、シート 1 は、本明細書の導入部において繰り返し引用されている先行技術文献で言及されているタイプの包装シートにすることができる。例として、これは、できれば、例えば熱溶接特性を有するポリエチレンのような材料の層で上側表面（製品 P に面することとなる表面）がコーティングされたアルミホイルのシート（例えば厚さ 15 ~ 50 μ m）にすることができる。言い換えると、それは、現在専門分野において結合材料と示されるタイプの材料である。

10

【 0 0 3 2 】

代わりに、シート 2 は、15 ~ 50 μ m の厚さを有し、ポリプロピレン（PP）又は類似するポリマー層を含む薄膜から成り、このポリマー層は、（外側から視認できる部分として意図される）包装の外側に面するようになっており、できれば包装の外表面に仕上げのニスが付す。薄膜に輝きや明るさの特性を与える、いわゆるメタライゼーション又はアルミニゼーションを実現するため、上記ポリプロピレンの層が、その内表面上において、（真空チャンバにおいて）気相成長によって形成された薄いメタライゼーションを備え得る。シート 2 はまた、例えばポリエチレンのような材料からなる追加の層を備えることができ、ポリプロピレンからなる（外）層とポリエチレンからなる（内）層の間に金属化層が挿入されたサンドイッチ状の構成を供給する。

20

【 0 0 3 3 】

もちろんこれらの材料の選択は必須ではない。ポリエチレンの選択は、シート 2 の内側すなわち製品 P と面するようになる面上に、熱溶接によって第 1 のシート 1 の材料との密接な結合を形成し得る層を備えることを望むことが原因となり得る。

【 0 0 3 4 】

構造及び構成が何であれ、シート 2 が全体に可塑性の変形性の特徴を有さないこととなる。もしシート 2 が変形させられた場合、（可塑性の変形性の特徴を有する膜やシートと違って、）与えられた形状を永久に維持することなく、代わりに変形されていない初めの形状に弾性的に戻ろうとする。

30

【 0 0 3 5 】

一例として、ここに示された方法の第 1 の工程では、シート 1 が出発材料のロールもしくはウェブ W をカットすることによって得られることが図 1 に示されている。シート 1 が、（特に図示しないが、）例えば製品の自動包装機に設けられたコンベア手段の表面のような作業表面に配置されることが想定され得る。例えば、図 2 に概略的に説明されるように、（例えば把持装置のような）道具 100 によってシート 1 上に配置される製品 P を収容及び保持する場所を供給することができるよう、場合によっては縮小された深さを有する中空のインプリント 3 が（公知の道具によって）形成される。

【 0 0 3 6 】

40

インプリント 3 は、例えばレンズ状の凹形状又は略殻状もしくはボール状の形状、それ故キャピティ 3 の中に収容される製品 P の下部の縁部分とほぼ相補的な形状を有することができる。このすべてが、例えば（包装サイクルの間に通常生じるように、）製品 P を載せたシート 1 が例えばコンベアラインに沿って前進する時に、製品 P がシート 1 に対して望まれざる態様で移動するのを避けるために用いられる。

【 0 0 3 7 】

シート 1 にインプリント 3 を実現するというオプションは必須ではないことも理解されるであろう。そのようなインプリントの存在は、底面に平坦な部分を既に有する製品の場合にはそれほど注目されないが、製品 P が完全に球状で、それ故に明らかにシート 1 上を転がり易い場合に好都合となり得る。いずれにせよ、シート 1 への製品 P の固定効果は、

50

他の手段、例えば食品銘柄用の接着剤によっても得られ得る。

【 0 0 3 8 】

もしあれば、中空のインプリント 3 は可塑的に変形できる材料に形成され、一旦シート 1 にインプリントが形成されると、そのようなインプリントは実質的に安定した状態に留まることも理解されるであろう。

【 0 0 3 9 】

図 3 は追加の工程を示しており、この工程においては、上方から現れ、全体が環状の形状を有する 工具 1 1 0 によって、製品 P 上に第 2 のシート 2 が被せられ、シート 2 が被せられる製品 P の上部を包み込むことが可能となる。公知の方法であるが、工具 1 1 0 の表面に対するシート 2 の僅かなスライドは許容する真空保持動作（破線により表され、符号 1 1 2 で示される真空ライン参照）により、シート 2 は 工具 1 1 0 により保持される。

10

【 0 0 4 0 】

この時、シート 2 は製品 P に掛けられる。一旦工具 1 1 0 の下方への移動が完了し、製品 P の上部及び周りにシート 2 が被さった状態となると、シート 2 は製品 P を包み込む略ドーム状になっている中央部の包装部分 2 b と、シート 1 と対面接触してシート 1 と同一の広がりを持つ平坦部すなわち対面部分 2 a とを有する。同様にシート 1 も製品 P を包む包装部分 1 b と対面部分 1 a とを有することとなる。

【 0 0 4 1 】

一旦そのような状態になると、製品 P を取り巻く領域であって、かつ、シート 1 とシート 2 の 2 つが互いに接する領域におおよそ対応する、少なくとも数箇所においてシート 1 とシート 2 とを結合する仮付け操作の実現が進行する。ここではドット 4 で表されたそのような仮付け（図 4 参照）は、例えば、シート 1 の下部表面に対して下から上昇し、局所的な溶融点の位置を決め、それに続いてシート 1, 2 を溶接する指状の熱溶接要素 1 2 0 の頂部により、シート 1 とシート 2 とを溶接することによって実現される。そのような局所的な溶融には、一方又は両方のシートの表面に可塑性材料の層が少なくとも 1 層必要とされ得る。例えば、本実施形態において、局所的な溶融にはシート 2 の下部表面にポリエチレン層が必要とされると考えられ得る。

20

【 0 0 4 2 】

もちろん、上記仮付けは、例えば超音波溶接などの異なる技術によっても実現され得る。

30

【 0 0 4 3 】

（連続又は不連続となり得る）上記仮付けの存在によって、成形工具 1 1 0 が上昇することが可能となり、シート 2 がその中央部に与えられたドーム状の形状を失わずに済む。繰り返し述べられたように、シート 2 の材料は可塑性の変形性を有しておらず、その代わりにスプリングバックの特性を示すものである。

【 0 0 4 4 】

ここで、図 4 に示された工程において、シート 1 とシート 2 は、相互に面する表面に対応して、追加の溶接工具 1 3 0 によって気密シールされた状態で一緒に溶接される（これは、例えば、図 4 に表された一組の部品に上方から下がってくる環状の工具とし得る）。

40

【 0 0 4 5 】

図 4 に示された工程において、シート 2 の平坦部 2 a の表面に面するシート 1 の表面全体に沿って、2 つのシート 1, 2 は互いに結合される。2 つのシートが互いに面する表面全体に沿って接しているという事実は、表面の結合（ここでは熱溶接によって、又は、場合によっては超音波溶接もしくは他の手段によって実現されている）が完全に連続している必要があるということを含意していない。

【 0 0 4 6 】

ある実施形態において、検討中の表面間の結合は、実際に連続的になり得る。例えば、気密シールされたペアを達成しようとする必要なく、近接して配置された点による線や、ウェブ又は線の様式によって結合を実現することは本願発明の範囲内である。互いに面す

50

る領域全体ではなく、仮付け 4 によってもたらされる結合の有利な効果を利用して、例えば外側の縁を除き、又は製品 P のすぐ近くに隣接する部分に関するなど一部分のみににおいてシート 1 とシート 2 の間の結合を実現することは、同様に本願発明の範囲内である。

【 0 0 4 7 】

そのような表面間の結合を実現するため、上述のように製品 P の周りに形成された包装の気密シール（ハーメチックシール）を確実にすることができることに加え、シート 1 とシート 2 が一緒に合体又は結合された薄膜構造を供給するどんなタイプの結合も用いられ得る。その結果、シート 1 の可塑性の変形性特性が、シート 1 とシート 2 の結合体に、ひいてはシート 1 とシート 2 を対にすることによって得られる複合薄層材料にもたらされる。シート 1 とシート 2 が結合されると、シート 1 の可塑性の変形特性によって、シート 2 のスプリングバック特性がいわば抑制される。

10

【 0 0 4 8 】

言い換えると、シート 1 とペアにされると、一旦変形させようとする力が取り除かれるとそれ単独である程度元の形状に戻ろうとする傾向にあるシート 2 が、可塑的又は永続的な変形性特性を得る。これは、実際に可塑性の変形特性を有する薄層材料（シート 1）と結合されたことが原因である。

【 0 0 4 9 】

完全を期すために、シート 2 が工具 1 1 0 によって製品 P の包装位置に保持されている間に、図 4 に表されたように上からではなく、下から溶接工具 1 3 0 を上昇させ、溶接工具 1 3 0 によって作用するシート 1 とシート 2 の一部分 2 a を対とすることにより、（例えば、図 3 の指状の工具 1 2 0 によってあらかじめ形成される）仮付け操作を避け得る。少なくとも現在のところ、仮付け 4 を提供する解決策は、プロセス及び装置が全体として簡単になるという理由により好まれる。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 に表された段階からスタートすると、ここに述べられた方法は少なくとも 2 つの異なる方向に発展することができる。

【 0 0 5 1 】

図 6 , 7 は E P - A - 0 5 9 1 7 4 2 に記載されたものと実質的に同様の解決策に言及する（特に図 5 ~ 7 参照）。

【 0 0 5 2 】

特に、上部をシート 2 , 下部をシート 1 によって覆われる製品 P によって形成され、2 つのシートが互いに面する表面に沿って結合されている複合製品は反転され（図 5 参照）、押出工具 1 5 0 で下方に押出して成形工具 1 4 0（例えば、E P - A - 0 0 8 2 9 5 2 に記載された概略アーチチョーク状の形態をした変形可能な羽根タイプ）を通過させられる。これによりシート 2 の外縁（すなわち本質的には平坦部 2 a）が製品 P に向かって折り曲げられ、完全でなくても、少なくとも部分的に製品 P の下部を実際には囲んでいるシート 1 を覆う結果を得る。その可塑性の変形性特性によって、シート 1 は、製品 P の底面部に対応して、包装紙 2 によって形成されたお辞儀をしているような部分を閉じられた状態に保つ。

30

【 0 0 5 3 】

これに関しては、シート 1 とシート 2 が互いに面した場所の縮小された外縁を省略して結合される場合に、同様の結果が成し遂げられ得ることが理解される。

40

【 0 0 5 4 】

この段階で、包装紙（もしシート 1 とシート 2 が少なくとも製品 P の周囲と一緒に気密シールされる場合には、気密シール）に包まれた製品 P は、図 7 に示されるように受容カップ 5（プチフルール）内に配置され得る。

【 0 0 5 5 】

あるいは、図 4 に表される段階から生ずる一組のパーツは、図 8 及び 9 に概略的に説明される成形操作を受け得る。これらの操作は、E P - A - 1 0 4 6 5 7 9（特に図 5 ~ 7 を参照）に記載された操作と実質的に類似する。そして、これらの操作は、シート 1

50

とシート 2 に、上方に開口し、シート 1 とシート 2 が結合された領域においてひだのある壁の鉢（ボール）状の形状を付与し、カップ状の要素 1 5 の外観を作り出す。これは、図 7 に表されたカップ状の構造に類似するカップ状の構造であるが、包装の一体的な一部分として与えられた特徴である。

【 0 0 5 6 】

好ましくは、図 9 において符号 1 5 で示されたカップ状の一体的部分の形成操作は、まず初めに、（先立って行われていなければ）全体的な溶接をし、シート 1 とシート 2 が一緒に結合された領域に関して放射状に方向付けられたひだ付けを行うひだ付け操作をする。

【 0 0 5 7 】

10

それから、この領域は熱間引き抜きによって成形されてカップ状となる。この操作の成果を改善するため、要求される可塑性の変形性特性を有する一方で、偶発的な変形への耐性をも有するシート 1 の素材を作ることが役に立ち得る。この特性は、一旦形成された一体のカップ 1 5 が連続する製品処理段階の間に容易に凹むことを回避するのに有効である。

【 0 0 5 8 】

例えば、この成果はアルミニウムのような材料と繊維質の紙のような材料を結合させることにより達せられる。

【 0 0 5 9 】

もちろん、本発明の原理を維持する限り、さらに明らかに言えば、以下のクレームにて定められる発明の範囲から離れることなく、限定されない例としてここで述べられかつ説明されていることに関し、構成の細部や実施形態の態様を変えることができる。

20

【 符号の説明 】

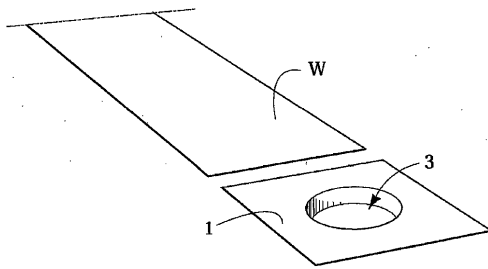
【 0 0 6 0 】

- 1 第 1 のシート
- 2 第 2 のシート
- 2 a 平坦部
- 3 インプリント
- 4 ドット
- 5 受容カップ
- 1 5 カップ状の要素
- 1 0 0 工具
- 1 1 0 工具
- 1 1 2 真空ライン
- 1 2 0 工具
- 1 4 0 成形工具
- 1 5 0 押出工具
- P 製品
- W ロール

30

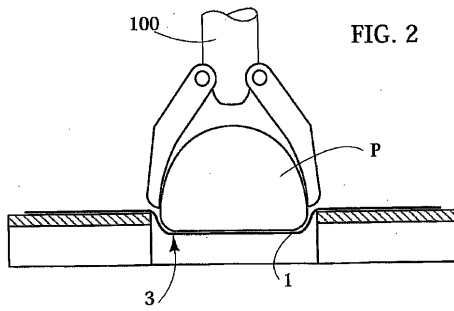
【図 1】

FIG. 1



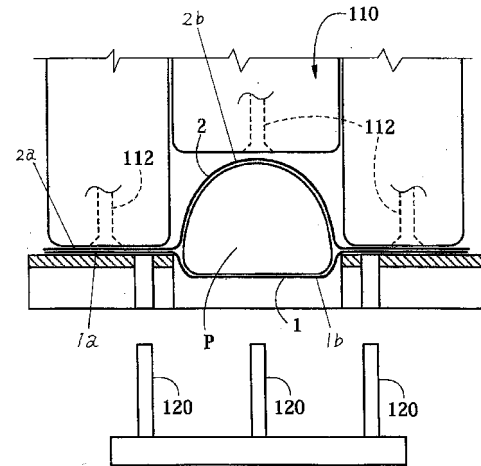
【図 2】

FIG. 2



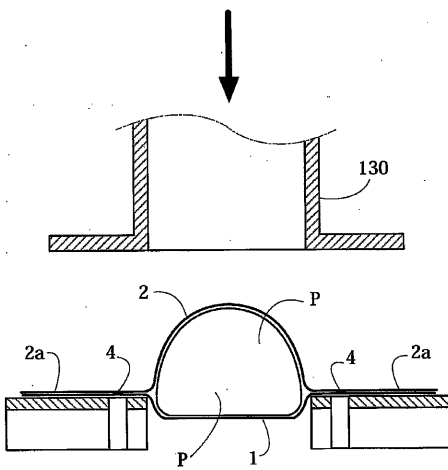
【図 3】

FIG. 3



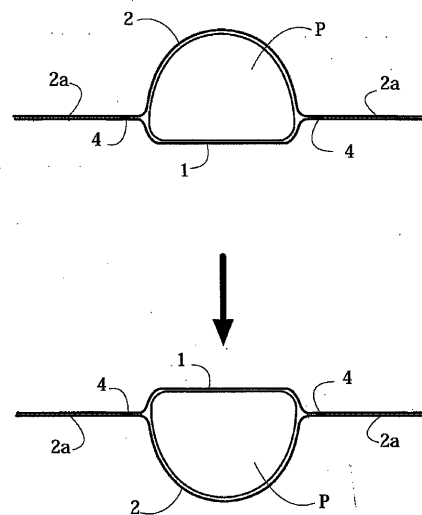
【図 4】

FIG. 4



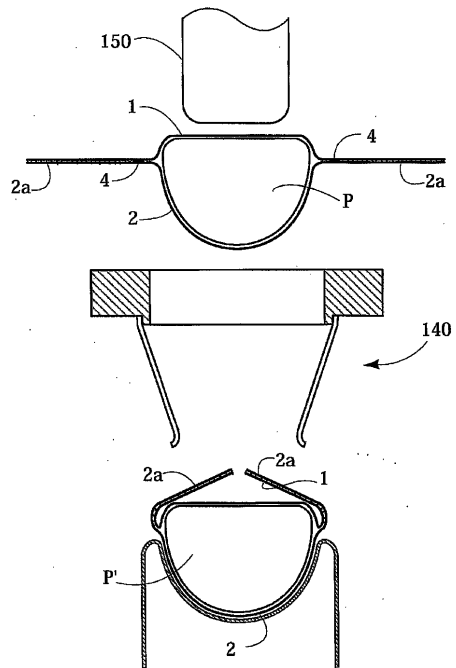
【図 5】

FIG. 5



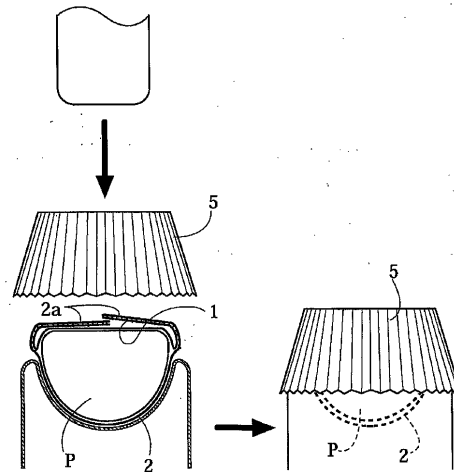
【図 6】

FIG. 6



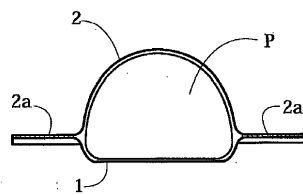
【図 7】

FIG. 7



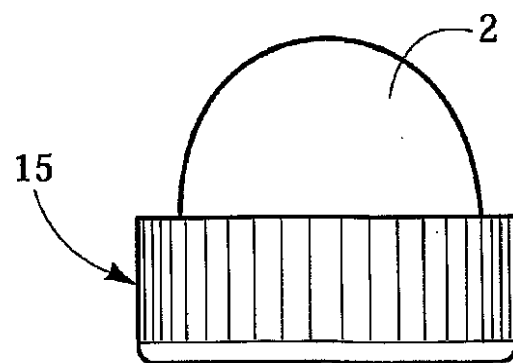
【図 8】

FIG. 8



【図 9】

FIG. 9



フロントページの続き

審査官 尾形 元

- (56)参考文献 特開2000-318760(JP,A)
国際公開第2007/007141(WO,A1)
特表2006-504446(JP,A)
特開平07-205914(JP,A)
特開2004-352362(JP,A)
特開平09-221106(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 B	1 1 / 0 0 - 1 1 / 5 8
B 6 5 B	2 5 / 0 6
B 6 5 B	2 5 / 1 6
B 6 5 D	6 7 / 0 0 - 7 9 / 0 2
B 6 5 D	8 1 / 1 8 - 8 1 / 3 0
B 6 5 D	8 1 / 3 8
B 6 5 D	8 5 / 3 6
B 6 5 D	8 5 / 6 0
B 6 5 D	8 5 / 7 2