

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6082017号
(P6082017)

(45) 発行日 平成29年2月15日 (2017.2.15)

(24) 登録日 平成29年1月27日 (2017.1.27)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 B 19/22 (2006.01)

B 6 5 B 19/22

B 6 5 D 85/10 (2006.01)

B 6 5 D 85/10

B 6 5 D 5/66 (2006.01)

B 6 5 D 5/66

D

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-539464 (P2014-539464)
 (86) (22) 出願日 平成24年11月7日 (2012.11.7)
 (65) 公表番号 特表2014-532596 (P2014-532596A)
 (43) 公表日 平成26年12月8日 (2014.12.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2012/056243
 (87) 国際公開番号 W02013/068952
 (87) 国際公開日 平成25年5月16日 (2013.5.16)
 審査請求日 平成27年10月15日 (2015.10.15)
 (31) 優先権主張番号 B02011A000631
 (32) 優先日 平成23年11月7日 (2011.11.7)
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(73) 特許権者 392003937
 ジー・デー ソチエタ ペル アツィオニ
 G. D. SOCIETA PER AZI
 ONI
 イタリア国, ボローニャ 40133, ビ
 ア バッティンダルノ 91
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100123582
 弁理士 三橋 真二
 (74) 代理人 100153084
 弁理士 大橋 康史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 煙草製品のヒンジ式蓋付きスライドオープンパッケージにヒートシールオーバーラップを付けるためのパッキング方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

煙草製品のパッケージ (1) にヒートシールオーバーラップ (22) を付けるためのパッキング方法であって、前記パッケージ (1) は、

煙草製品群 (2) を収容すると共に開放した上端部 (5) を備えた内箱 (3) と、

前記内箱 (3) を収容する外箱 (4) であって、内箱 (3) が、前記外箱 (4) に対して内箱 (3) が外箱 (4) の内側に挿入された閉じ状態と内箱 (3) が外箱 (4) から部分的に引き出された開き状態との間でスライドできるように内箱 (3) を収容する外箱 (4) と、

前記内箱 (3) の開放した上端部 (5) を閉じるヒンジ付けられた蓋 (6) と、を有し

10

前記パッキング方法は、

ヒートシール包装材シート (25) を筒状に折り曲げて、前記蓋 (6) の上壁 (12) と前記パッケージ (1) の底壁 (15) とに2つの開放した端部 (27) を有する筒状ラッピング (26) を形成する段階と、

前記筒状ラッピング (26) の前記2端部 (27) を、蓋 (6) の上壁 (12) とパッケージ (1) の底壁 (15) の上へと折り曲げることによってオーバーラップ (22) を成す段階と、

蓋 (6) の上壁 (12) 上にある包装材シート (25) の重複部分の上に第1の横方向ヒートシールを作り、パッケージ (1) の底壁 (15) 上にある包装材シート (25) の

20

重複部分の上に第２の横方向ヒートシールを作る段階とを有すると共に、

前記パッキング方法は、さらに、少なくとも前記第１の横方向ヒートシールを作る際に、前記外箱（４）の前壁（１７）の上端縁（３１）を圧迫して、外箱（４）の前壁（１７）の上端縁（３１）の少なくとも一部分を、前記蓋（６）の上壁（１２）の下側に移動させる段階を有することを特徴とするパッキング方法。

【請求項２】

前記第１の横方向ヒートシールを作る際には前記外箱（４）の前壁（１７）は単に圧迫されるのみであることを特徴とする請求項１に記載のパッキング方法。

【請求項３】

前記第１の横方向ヒートシールを作る際には、外箱（４）の前壁（１７）は、圧力装置（３２）を、前記蓋（６）に近い外箱（４）の前壁（１７）に当てることにより圧迫されることを特徴とする請求項２に記載のパッキング方法。

【請求項４】

前記筒状ラッピング（２６）を形成する際には、前記外箱（４）の前壁（１７）は圧迫されると共に、筒状ラッピング（２６）それ自身によって圧迫された状態に保持されることを特徴とする請求項１に記載のパッキング方法。

【請求項５】

前記外箱（４）の前壁（１７）は、前記筒状ラッピング（２６）をパッケージ（１）周りに締め付けることにより圧迫されることを特徴とする請求項４に記載のパッキング方法。

【請求項６】

さらに、前記外箱（４）の側壁（１９）上に縦方向ヒートシールを作る段階を有することを特徴とする請求項１～５のいずれか一項に記載のパッキング方法。

【請求項７】

前記蓋（６）は、前記内箱（３）の後壁（１０）にヒンジ付けられることを特徴とする請求項１～６のいずれか一項に記載のパッキング方法。

【請求項８】

前記蓋（６）の後壁（１３）は、連結タブ（２０）によって前記外箱（４）の後壁（１８）に接続されることを特徴とする請求項１～６のいずれか一項に記載のパッキング方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、煙草製品のヒンジ式蓋付きスライドオープンパッケージにヒートシールオーバーラップを付けるためのパッキング方法に関する。

【０００２】

以下の説明では、簡略化のために純粹に一例として、紙巻煙草のヒンジ式蓋付きスライドオープン硬質パケットを参照する。

【背景技術】

【０００３】

紙巻煙草のヒンジ式蓋付き硬質パケットは、生産が簡単で使用も簡単かつ実用的であり、さらに中にある紙巻煙草を効果的に保護することから、現在、最も広く市場に出回っている。

【０００４】

紙巻煙草の上記ヒンジ式蓋付き硬質パケットに加えて、一方が他方の内側に挿入された状態の２つの、部分的に分離可能な箱を有するスライドオープン硬質パケットも提案されている。換言すれば、紙巻煙草のスライドオープン硬質パケットは、ホイルに包まれた紙巻煙草群を収容して外箱の内側に収容される内箱を有しており、その内箱は外箱に対して、内箱が外箱の内側に挿入された閉じ状態と内箱が外箱から引き出された開き状態との間でスライドするようになっている。

【 0 0 0 5 】

また、開放した上端部を閉じたり開いたりする閉じ位置と開き位置の間に回転するヒンジ式蓋を内箱が備えるような、紙巻煙草のヒンジ式蓋及びスライドオープン硬質パッケージも提案されている。内箱の蓋は、その一端が蓋に接続されると共に他端が外箱に接続される連結タブを備えており、外箱に対して内箱がスライドするに伴い、蓋を「自動的に」（即ち、ユーザによる蓋への接触なしに）回転させる。

【 0 0 0 6 】

あらゆる標準的な紙巻煙草パッケージのように、紙巻煙草のヒンジ式蓋付きスライドオープン硬質パッケージは、透明なヒートシール材からなり開封帯を持ったオーバーラップによって包装される。そのオーバーラップを紙巻煙草パッケージに付けるため、最初に紙巻煙草パッケージ周りで包装材シートが筒状に折り曲げられ、縦方向ヒートシールによって安定化されかつ蓋の上壁と外箱の底壁に2つの開放端部を有する筒状ラッピングが形成される。尚、その筒状ラッピングの2端部は次に折り曲げられてオーバーラップを成し、次いで対応する横方向ヒートシールによって安定化される。

10

【 0 0 0 7 】

夫々のヒートシールは、包装材シートの重複部分を、熱（包装材を局部的に融点上まで加熱するため）と圧力（包装材シートの重複部分を共に圧迫固着させて結合するため）の組み合わせに晒すことにより作られる。尚、熱と圧力は、加熱されたヒートシールパッドを用い、そのパッドと紙巻煙草パッケージの下層壁との間に挟まれた包装材シートの重複部分上にパッドを押圧することにより一緒に付与される。従って、紙巻煙草パッケージの下層壁は、ヒートシールパッドによって加えられた圧力を伝えるための「対面部材」として作用する。

20

【 0 0 0 8 】

紙巻煙草のヒンジ式蓋付きスライドオープン硬質パッケージでは、往々にして蓋の上壁と下にある包装された紙巻煙草群の上壁との間に間隙があり（つまり、蓋の上壁と下側の紙巻煙草群の上壁との間に所定の隔たりがある）、オーバーラップの対応した折り曲げ端部を安定化させるためにヒートシールパッドを蓋の上壁に圧迫させた際、蓋の上壁（間隙があるため、下層にある包装された紙巻煙草群の上壁の支持部を持たない）は、著しい圧壊や変形なしに、ヒートシールパッドからの圧力に耐え得るくらい強固でないかもしれない。図7はヒートシールパッド29の圧力により蓋6の上壁12が潰れた状態を概略的に示したものである。

30

【 0 0 0 9 】

ヒートシールパッドによる圧力下で蓋の上壁が顕著に変形すると2つの弊害をもたらす。まず第1に、その変形は少なくとも部分的には永久的なものとなり、結果として蓋の上壁に不格好な折り目が付いてしまう可能性があること、そして第2に、少なくとも部分的にヒートシールパッドの効果を損なってしまう、結果としてヒートシール自体の品質を損なう恐れがあるということである。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 0 】

（原文に記載なし）

40

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 1 】

本発明は、上述した欠点を解消すると共に特に、安価かつ平易に実施することができる、煙草製品のヒンジ式蓋付きスライドオープンパッケージにヒートシールオーバーラップを付けるためのパッキング方法を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、添付した特許請求の範囲に記載されたような、煙草製品のヒンジ式蓋

50

付きスライドオープンパッケージにヒートシールオーバーラップを付けるためのパッキング方法が提供される。

【 0 0 1 3 】

一例として、本発明の限定されない実施形態を添付図面を参照しつつ以下に説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明による、閉じた状態の、密封フラップを備えた紙巻煙草のヒンジ式蓋付きスライドオープン硬質パッケージを前側から見た斜視図である。

【図 2】開いた状態での図 1 の紙巻煙草のパッケージを前側から見た斜視図である。

【図 3】開いた状態での図 1 の紙巻煙草のパッケージを後ろ側から見た斜視図である。

【図 4】図 1 の紙巻煙草パッケージの周りに透明オーバーラップを付けるためのパッキングステーションの部分的かつ概略的斜視図である。

【図 5】図 1 の紙巻煙草パッケージの周りに透明オーバーラップを付けるためのパッキングステーションの部分的かつ概略的斜視図である。

【図 6】従来技術に沿った既知方法で透明オーバーラップを横方向に封止する際の、図 1 の紙巻煙草パッケージの上部分の概略的縦断面図である。

【図 7】従来技術に沿った既知方法で透明オーバーラップを横方向に封止する際の、図 1 の紙巻煙草パッケージの上部分の概略的縦断面図である。

【図 8】本発明による透明オーバーラップを横方向に封止する際の、図 1 の紙巻煙草パッケージの上部分の概略的縦断面図である。

【図 9】本発明による透明オーバーラップを横方向に封止する際の、図 1 の紙巻煙草パッケージの上部分の概略的縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

図 1、図 2 及び図 3 の参照番号 1 は、全体として並進（直線）運動で開く紙巻煙草のスライドオープン式硬質パッケージを示している。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示す紙巻煙草のパッケージ 1 は、包装、即ちホイル包装された紙巻煙草群 2（図 2 に概略的に示す）を有する。紙巻煙草パッケージ 1 は、又、包装された紙巻煙草群 2 を実際に含む硬質の内箱 3 と、その内箱 3 を収容する硬質の外箱 4 とを有しており、外箱 4 は、内箱 3 が外箱 4 に対して並進運動で、内箱 3 が外箱 4 の内側に完全に挿入された形の閉じ状態（図 1）と、内箱 3 が外箱 4 より部分的に引き出されて包装された紙巻煙草群 2 へのアクセスが可能な形の開き状態（図 2 及び図 3）との間でスライドするのを可能にしている。

【 0 0 1 7 】

内箱 3 は、矩形断面の平行 6 面体の形をしたカップ状であり、開放した上端 5 を有している。内箱 3 はヒンジ 7 に沿って内箱 3 にヒンジ付けられたカップ状蓋 6 を有しており、その蓋 6 は、内箱 3 に対し、開放上端 5 を開く開き位置（図 2 及び図 3）と、開放上端 5 を閉じる閉じ位置（図 1）との間で回転するようになっている。

【 0 0 1 8 】

内箱 3 は、開放上端 5 に対向した底壁 8 と、互いに平行に向かい合う前壁 9 と後壁 10 と、前壁 9 と後壁 10 の間に位置する 2 枚の平行な側壁 11 とを有する。壁 9、10 と側壁 11 との間には、4 つの縦方向端縁が形成され、壁 9、10 と底壁 8 との間には、4 つの横方向端縁が形成される。

【 0 0 1 9 】

蓋 6 は、カップ状であり、（蓋 6 を閉じた際には内箱 3 の底壁と平行に向かい合う）上壁 12 と、ヒンジ 7 を介して内箱 3 の後壁 10 に接続される後壁 13 と、2 枚の平行側壁 14 とを有する。

【 0 0 2 0 】

外箱 4 は、カップ状でかつ矩形断面を有する平行 6 面体の形をしており、開放した上端

10

20

30

40

50

部 1 6 に対向する底壁 1 5 と、互いに平行に向かい合う前壁 1 7 と後壁 1 8、前壁 1 7 と後壁 1 8 の間に位置する 2 枚の平行な側壁 1 9 とを有する。壁 1 7、1 8 と側壁 1 9 の間には、4 つの縦方向端縁が形成され、壁 1 7、1 8、1 9 と底壁 1 5 との間には、4 つの横方向側壁が形成される。

【0021】

図 3 に示すように、蓋 6 の後壁 1 3 (より具体的には、後壁 1 3 の上端縁) は、連結タブ 2 0 によって外箱 4 の後壁 1 8 に接続され、外箱 4 に対して内箱 3 がスライドするに伴って「自動的に」(即ち、ユーザが蓋 6 に触れる必要なく) 蓋 6 を回転させる。換言すれば、蓋 6 の後壁 1 3 を外箱 4 の後壁 1 8 に機械的に接続する連結タブ 2 0 によって、内箱 3 は、それが外箱 4 に対して閉じ状態から開き状態へとスライドするに伴い、蓋 6 を閉じ位置から開き位置へと「自動的に」(即ち、ユーザが蓋 6 に触れる必要なく) 押圧し、同様に、外箱 4 に対して内箱 3 が開き状態から閉じ状態へとスライドするに伴い、蓋 6 は内箱 3 によって開き位置から閉じ位置へと「自動的に」(即ち、ユーザが蓋 6 に触れる必要なく) 押圧される。このため、ユーザは単純に、蓋 6 に触れる必要なく、自動的に回転される外箱 4 に対して内箱 3 をスライドさせるのに十分な押す力を与える必要がある。

10

【0022】

図に示した実施形態では、外箱 4 の前壁 1 7 は、内箱 3 の前壁 9 へのアクセスを可能にする貫通穴 2 1 を有しており、内箱 3 に押す力を課すことでそれを閉じ状態と開き状態との間で移動するようになっている。異なる、同等の実施形態では、貫通穴 2 1 は外箱 4 の前壁 1 7 と側壁 1 9 に跨って形成されるか、或いは外箱 4 の底壁 1 5 に形成される。

20

【0023】

図面に示す実施形態では、蓋 6 は内箱 3 の後壁 1 0 にヒンジ付けられ、図示しない別の実施形態では蓋 6 は外箱 4 の後壁 1 8 にヒンジ付けられる。

【0024】

図 4 及び図 5 に示すように、完成時点では、紙巻煙草のパケット 1 は、透明なヒートシール材からなり開封帯を有するオーバーラップ 2 2 に包装される。

【0025】

オーバーラップ 2 2 は、紙巻煙草のパケット 1 がパッキング軌道 2 4 に沿って給送されるようなパッキングステーション 2 3 (図 4 及び図 5 にその一部分を示す) において形成される。パッキング軌道 2 4 に沿って、初めに包装材シート 2 5 が紙巻煙草のパケット 1 の周りで筒状に折り曲げられて筒状のラッピング 2 6 を成し、それは縦方向のヒートシールによって(即ち、外箱 4 の側壁 1 9 に沿って包装材シート 2 5 の重なり合った部分をヒートシールすることによって)安定化される。筒状のラッピング 2 6 は、蓋 6 の上壁 1 2 と外箱 4 の底壁 1 5 に 2 つの開放端 2 7 を有している。オーバーラップ 2 2 を完成するため、筒状ラッピング 2 2 の 2 つの端部 2 7 は、既知の折り曲げ装置(図示せず)と最終的には 2 つの固定折り曲げスクリュ 2 8 とによって、蓋 6 の上壁 1 2 とパッケージ 1 の底壁の上へと夫々折り曲げられる。

30

【0026】

固定された 2 つの折り曲げスクリュ 2 8 の下流直下において、折り曲げられた 2 つの端部 2 7 は、蓋 6 の上壁 1 2 上の包装材シート 2 5 の重複部分上への第 1 の横方向ヒートシールにより、また外箱 4 の底壁 1 5 上にある包装材シート 2 5 の重複部分上への同時の第 2 の横方向ヒートシールによって安定化される。夫々の横方向ヒートシールは、包装材シート 2 5 の重なり合った部分を、熱(包装材を局部的に融点上まで加熱するため)と圧力(包装材シート 2 5 の重複部分を共に圧迫固着させて結合するため)の組み合わせに晒すことによって作られ、熱と圧力は、包装材シート 2 5 の重なり合った部分、即ちホットシールパッド 2 9 とその下層壁 1 2、1 5 との間で「挟まれた」包装材シート 2 5 の重複部分上にホットヒートシールパッド 2 9 を押圧することにより一緒に付与される。従って、下側に位置する壁 1 2、1 5 は、ヒートシール 2 9 からの圧力が伝達される「対向部材」として作用する。

40

【0027】

50

図 6 及び図 7 に示すように、紙巻煙草のパケット 1 は、蓋 6 の上壁 12 と、その下方に横たわる包装された紙巻煙草群 2 の上壁との間に小さな間隙 30 (図 6 及び図 7 ではその明確化のため大きく拡大されている) を有している (つまり、蓋 6 の上壁 12 は、その下方に横たわる包装された紙巻煙草群 2 の上壁から所定の距離をもって隔てられている)。その間隙 30 は、蓋 6 が紙巻煙草群 2 と干渉することなく完全に閉じるために必要とされる許容誤差の結果である。

【0028】

いかなる予防措置もとられていない場合、オーバーラップ 22 の対応する折り曲げ端部 27 を安定化させるためにヒートシールパッド 29 が蓋 6 の上壁 12 に押圧される際には、蓋 6 の上壁 12 (間隙があるため、下方に横たわる包装された紙巻煙草群 2 の上壁の支持部を持たない) は、著しい圧壊や変形することなくヒートシールパッド 29 からの圧力
10
に耐え得る程充分強固でないかもしれない。図 7 はヒートシールパッド 29 の圧力により蓋 6 の上壁 12 が潰れた状態を概略的に示したものである。ヒートシールパッド 29 によって与えられた圧力の下で蓋 6 の上壁 12 が顕著に変形すると 2 つの弊害を招くことになる。即ち、それは第 1 に、変形は少なくとも部分的には永久的なものとなり、結果として蓋 6 の上壁 12 に不格好な折り目が付いてしまう恐れがあること、そして第 2 に、少なくとも部分的にヒートシールパッド 29 の効果を損なってしまい、結果としてヒートシール自体の品質を損なう恐れがあるということである。

【0029】

本発明によれば、図 8 及び図 9 に示したように、少なくとも蓋 6 の上壁 12 上に第 1 の横方向ヒートシールを作る際、外箱 4 の前壁 17 は、外箱 4 の前壁 17 の上端縁を蓋 6 の上壁 12 の下側に移動させるように圧迫される。このためヒートシールパッド 29 によって押圧された際には、蓋 6 の上壁 12 は、(図 9 に明瞭に示されるように) 外箱 4 の前壁 17 の上端縁 31 からなる「支持部」を有することになり、これによりヒートシールパッド 29 の圧力による圧潰や変形が回避される。換言すれば、外箱 4 の前壁 17 の上端縁 31 は、普段は(図 6 及び図 7 に示すように)蓋 6 上壁 12 の外側に位置するため、蓋 6 の上壁 12 がヒートシールパッド 29 により押し下げられる際には、上壁 12 は(図 7 に示されるように)外箱 4 の前壁 17 に少しも支持されないのに対し、本発明では、外箱 4 の前壁 17 は(所定の安全範囲をもって)蓋 6 の上壁 12 の下側に上端縁 31 を配置するように内側に移動するため、(図 9 に示すように)外箱 4 の前壁 17 は蓋 6 の上壁 12 のための「支持部」として作用する。
20
30

【0030】

明らかなこととして、外箱 4 の前壁 17 は側壁 19 と横方向に一体であるために、外箱 4 の前壁 17 の上端縁 31 の全てが蓋 6 の上壁 12 の下側に移動できるとは限らない。即ち、圧迫された際には、外箱 4 の前壁 17 は、その中央が最大に変形するような形で、所謂「円弧」状に変形する。従って、外箱 4 の前壁 17 の上端縁 31 の中央部分だけが蓋 6 の上壁 12 の下側に移動する。

【0031】

明らかなこととして、外箱 4 の前壁 17 を圧迫することは又、外箱 4 の前壁 17 の下側に位置する内箱 3 の前壁 9 を圧迫することになる。従って、内箱 3 の前壁 9 も又、外箱 4 の前壁 17 と同様に变形することになる。これら 2 つの前壁 9、17 に付与される圧力は最小であり、従って内箱 3 の内側にある包装された紙巻煙草群 2 に対しては少しもダメージを与えることはない。
40

【0032】

一実施形態において、蓋 6 の上壁 12 に第 1 の横方向ヒートシールを作る際には、外箱 4 の前壁 17 は、(図 5 に概略的に示した)圧力装置 32 を、蓋 6 に近い外箱 4 の前壁 17 に当てることにより圧迫されるだけである。この実施形態では、加圧装置 32 は、蓋 6 の上壁 12 の上にヒートシールパッド 29 を押し当てる直前に外箱 4 の前壁 17 上に押し付けられ、ヒートシールパッド 29 が蓋 6 の上壁 12 から除去されるとすぐに外箱 4 の前壁 17 から除去される。
50

【 0 0 3 3 】

別の実施形態では、筒状ラッピング 2 6 を形成する際に、外箱 4 の前壁 1 7 が圧迫され、筒状ラッピング 2 6 それ自身によって圧迫されたままの状態保持される。具体的には、外箱 4 の前壁 1 7 は、紙巻煙草パケット 1 の周りで筒状ラッピング 2 6 を締め付けることにより圧迫され、即ち、外箱 4 の前壁 1 7 に付与されかつ紙巻煙草パケット 1 を若干「締め付ける」張力によって圧迫されることになる。この実施形態では、外箱 4 の前壁 1 7 は、オーバーラップ 2 2 が自然とたるみか、或いは除去されるまでは圧迫されたままの状態となる。

【 0 0 3 4 】

上述したパッキング方法には様々な利点がある。

10

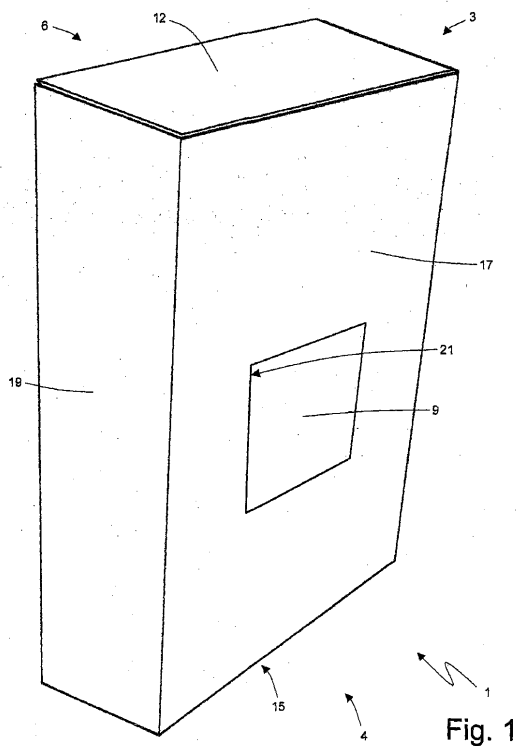
【 0 0 3 5 】

とりわけ説明したパッキング方法は、蓋 6 の上壁 1 2 がシールパッド 2 9 の圧力で潰れてしまうのを効果的に回避する。

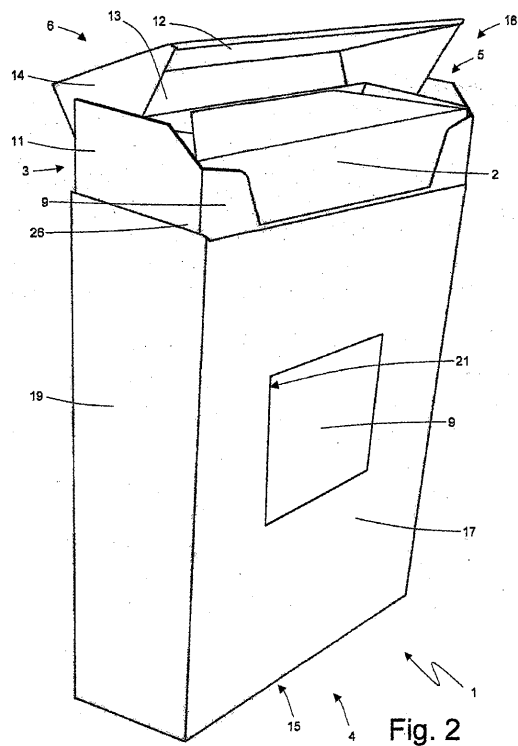
【 0 0 3 6 】

さらに、説明したパッキング方法は、特別な空間制限のないエリアにおいて（つまり、実質上「クリア」なエリアにおいて）、圧力装置 3 2 に対して 1 つの自由度を要求するだけのその最も複雑な実施形態でさえも、その実施が安価で容易である。

【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】

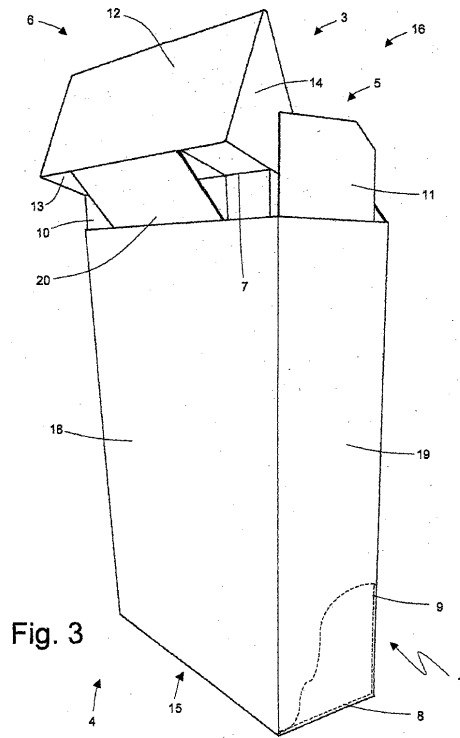


Fig. 3

【図 4】

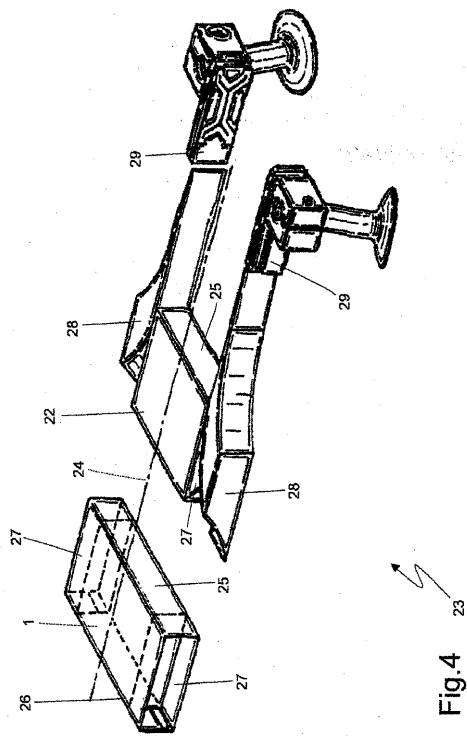


Fig.4

【図 5】

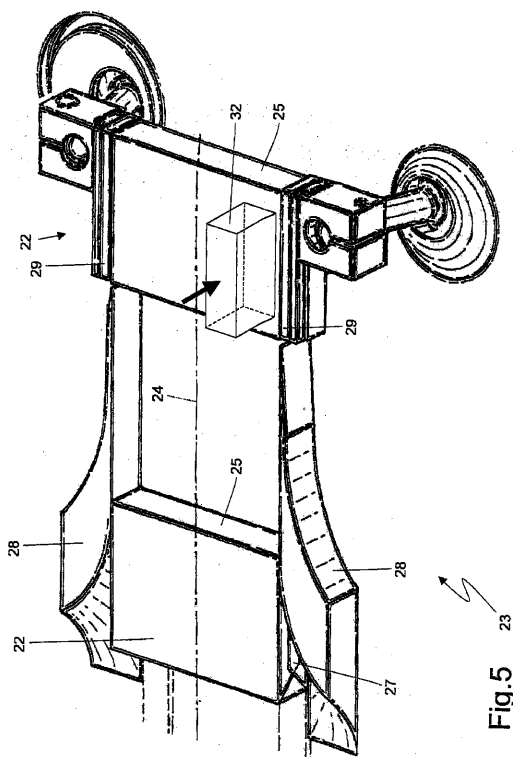


Fig.5

【図 6 - 7】

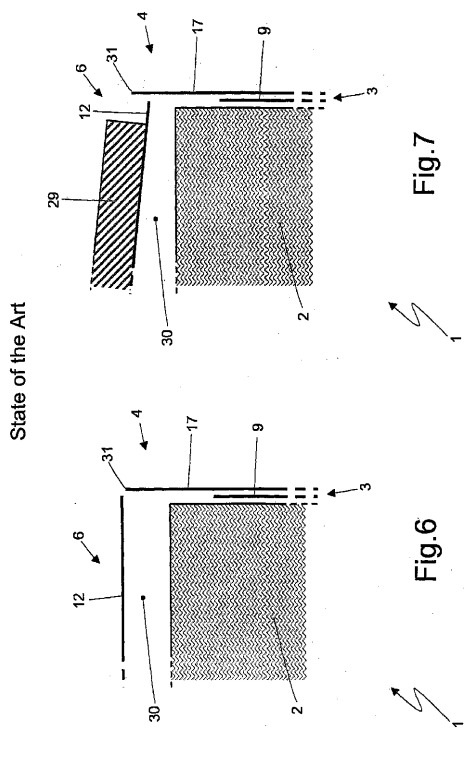


Fig.6

Fig.7

State of the Art

【図 8】

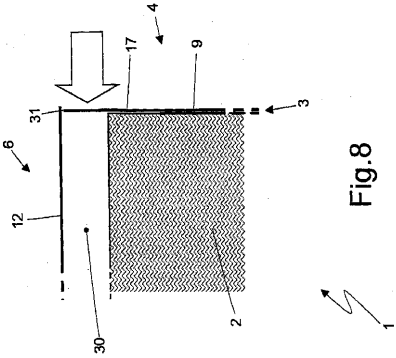


Fig.8

【図 9】

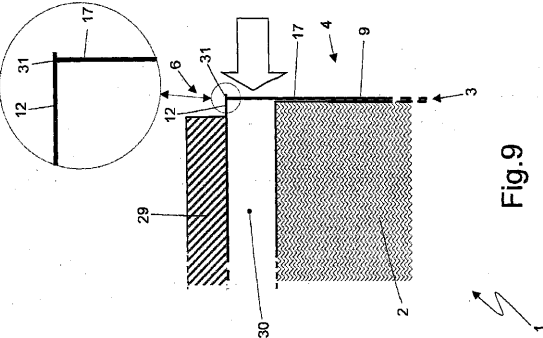


Fig.9

フロントページの続き

(74)代理人 100160705

弁理士 伊藤 健太郎

(74)代理人 100157211

弁理士 前島 一夫

(72)発明者 ファブリツィオ アレッサンドリ

イタリア国, イ - 4 0 1 3 2 ボローニャ, ピア ゴゴル, 8

(72)発明者 ルカ ペトルッチ

イタリア国, イ - 4 1 0 1 3 カステルフランコ エミリア, ピア ティラボスキ, 2 7

(72)発明者 ルカ フェデリチ

イタリア国, イ - 4 0 1 3 5 ボローニャ, ピア リッポ ディ ダルマシオ, 1 3

審査官 吉澤 秀明

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 1 9 2 0 0 1 (J P , A)

特開平 1 1 - 3 0 1 6 5 9 (J P , A)

特開昭 5 3 - 1 4 6 8 8 4 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 2 0 6 1 9 2 (J P , A)

特表 2 0 0 4 - 5 2 6 6 3 3 (J P , A)

特表 2 0 0 4 - 5 1 7 7 8 6 (J P , A)

国際公開第 2 0 0 8 / 1 0 1 5 7 1 (W O , A 1)

欧州特許出願公開第 0 0 9 7 0 8 8 9 (E P , A 1)

米国特許第 0 4 2 6 7 9 2 6 (U S , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 5 B 1 1 / 1 2

B 6 5 B 1 9 / 2 2

B 6 5 D 8 5 / 1 0

B 6 5 D 5 / 6 6