

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6426719号
(P6426719)

(45) 発行日 平成30年11月21日 (2018.11.21)

(24) 登録日 平成30年11月2日 (2018.11.2)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 5/42 (2006.01)	B 6 5 D 5/42 Z
B 6 5 D 33/00 (2006.01)	B 6 5 D 33/00 Z

請求項の数 14 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2016-517471 (P2016-517471)	(73) 特許権者	504075588
(86) (22) 出願日	平成26年9月25日 (2014. 9. 25)		グラフィック パッケージング インター
(65) 公表番号	特表2016-537264 (P2016-537264A)		ナショナル エルエルシー
(43) 公表日	平成28年12月1日 (2016. 12. 1)		アメリカ合衆国 3 0 3 2 8 ジョージア
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/057385		, アトランタ, リヴァレッジ パークウェ
(87) 国際公開番号	W02015/048242		イ 1 5 0 0, スイート 1 0 0, ロー
(87) 国際公開日	平成27年4月2日 (2015. 4. 2)		デパートメント - ナインス フロアー
審査請求日	平成29年2月14日 (2017. 2. 14)	(74) 代理人	100094112
(31) 優先権主張番号	61/960, 712		弁理士 岡部 譲
(32) 優先日	平成25年9月25日 (2013. 9. 25)	(74) 代理人	100101498
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 越智 隆夫
		(74) 代理人	100107401
			弁理士 高橋 誠一郎
		(74) 代理人	100120064
			弁理士 松井 孝夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 強化パッケージ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品を保持する強化パッケージであって、該強化パッケージは、

複数のパネルを有するカートンであって、該複数のパネルは、該カートンの内部の回りに少なくとも部分的に延び、該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第1のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のサイドパネルと、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのバックパネルと、前記バックパネルに折り曲げ可能につながっている第1のボトムパネルと前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のボトムパネルとを含む、カートンと、

少なくとも部分的に開放した端部と、少なくとも部分的に閉鎖した端部と、製品を保持する内部空間とを有する袋であって、該袋は、前記カートンの前記内部に少なくとも部分的に収容される、袋と、

を備え、

前記袋は、第1の側壁及び第2の側壁を有し、前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部は、第1の折り曲げ線に沿って第2のガセットパネルに折り曲げ可能につながっている第1のガセットパネルを含み、前記第1の側壁は、第2の折り曲げ線に沿って前記第1のガセットパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第2の側壁は、第3の折り曲げ線に沿って前記第2のガセットパネルに折り曲げ可能につながっており、

10

20

前記カートンは、前記袋の前記内部空間が少なくとも部分的に縮小し、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルが少なくとも部分的に互いに対して折り曲げられている非起立位置と、前記袋の前記内部空間が拡大し、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルが広がる起立位置とに配置可能であり、前記カートンは、前記袋を前記起立位置に支持するように構成されており、

前記カートンが非起立位置にあるとき、前記第 1 のボトムパネルと前記第 2 のボトムパネルは、前記カートンの内部において少なくとも部分的に互いに重ね合わさっており、

前記少なくとも 1 つのボトムパネルは、係止タブを含み、該係止タブは前記第 2 のボトムパネルから延びるとともに、前記非起立位置から前記起立位置に前記カートンが広がるのに先立って前記第 1 のボトムパネルの縁内に形成された係止ノッチに係合可能であり、前記強化パッケージは、前記係止タブによって少なくとも部分的に中断される折り曲げ線に沿って前記第 2 のボトムパネルに折り曲げ可能につながっているボトムフラップを更に備え、前記係止タブは、前記ボトムフラップにおいて切れ目線によって少なくとも部分的に画定される、強化パッケージ。

10

【請求項 2】

前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部は、前記カートンの前記内部に少なくとも部分的に収容される、請求項 1 に記載の強化パッケージ。

【請求項 3】

前記袋は、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方の内面に少なくとも部分的に糊付けされ、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁の少なくとも一方は、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方の前記内面に糊付けされる、請求項 1 に記載の強化パッケージ。

20

【請求項 4】

第 1 の側壁及び第 2 の側壁のそれぞれは、前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部から概ね上方に延在し、前記第 1 の側壁と前記第 2 の側壁とは、前記袋の周囲領域に沿って延在する少なくとも 1 つのシームによって互いに貼付される、請求項 1 に記載の強化パッケージ。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つのシームは、少なくとも、前記袋のそれぞれの周囲領域に沿って延在する第 1 のシーム及び第 2 のシームを含む、請求項 4 に記載の強化パッケージ。

30

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのシームは、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁のそれぞれに沿って延びる少なくとも 1 つの糊付け用エリアを有し、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁にある該少なくとも 1 つの糊付け用エリアのそれぞれの部分は、対面接触状態で少なくとも部分的に糊付けされ、前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアは、前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部の少なくとも一部に沿って更に延在し、前記少なくとも部分的に閉鎖した端部における前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアの少なくとも一部は、前記少なくとも部分的に閉鎖した端部における前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアの別の部分に少なくとも部分的に糊付けされ、前記袋の少なくとも 1 つのシールコーナーを形成し、前記少なくとも 1 つのシームは、少なくとも第 1 のシーム及び第 2 のシームを含み、前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアは、少なくとも第 1 の糊付け用エリア及び第 2 の糊付け用エリアを含み、前記少なくとも 1 つのシールコーナーは、第 1 のシールコーナー及び第 2 のシールコーナーを含む、請求項 4 に記載の強化パッケージ。

40

【請求項 7】

前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁のそれぞれは、前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部から概ね上方に延在し、

前記カートンが前記起立位置にある場合、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルとは互いに略同一平面にあり、前記カートンが前記非起立位置にある場合、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルとは前記第 1 の折り曲げ線に沿って互いに対して少なくとも部分的に折り曲げられており、前記第 1 のガセットパネル及び前

50

記第2のガセットパネルは、前記カートンが前記非起立位置にある場合、概ね前記第1の側壁と前記第2の側壁との間に配置される、請求項1に記載の強化パッケージ。

【請求項8】

前記第1のサイドパネルは、第1の横折り曲げ線に沿って第2のパネル部分に折り曲げ可能につながっている第1のパネル部分を含み、前記第2のサイドパネルは、第2の横折り曲げ線に沿って第4のパネル部分に折り曲げ可能につながっている第3のパネル部分を含み、前記カートンが前記起立位置にある場合、前記第1のパネル部分及び前記第3のパネル部分は、前記第2のパネル部分と、前記第4のパネル部分とそれぞれ略同一平面にあり、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルは、前記カートンが前記非起立位置にある場合、前記第1のパネル部分が前記第2のパネル部分に概ね対向するとともに、前記第3のパネル部分が前記第4のパネル部分に概ね対向するように、それぞれの前記第1の横折り曲げ線及び前記第2の横折り曲げ線に沿って折り曲げられ、前記第1のサイドパネルは、第1の折り曲げ線に沿って前記フロントパネルに、また第2の折り曲げ線に沿って前記バックパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第2のサイドパネルは、第3の折り曲げ線に沿って前記フロントパネルに、また第4の折り曲げ線に沿って貼付用フラップに折り曲げ可能につながっており、該貼付用フラップは、前記バックパネルに少なくとも部分的に貼付され、前記第1の折り曲げ線、前記第2の折り曲げ線、前記第3の折り曲げ線、及び前記第4の折り曲げ線のそれぞれは、前記フロントパネル及び前記バックパネルのそれぞれがそれぞれの上側縁及び下側縁において最も幅広であるように、第2の斜め部分から延びる第1の斜め部分を有する、請求項1に記載の強化パッケージ。

【請求項9】

前記第1のサイドパネルは、第1の折り曲げ線に沿って第2のパネル部分に折り曲げ可能につながっている第1のパネル部分を含み、該第1のパネル部分は、第2の折り曲げ線に沿って前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第2のパネル部分は、第3の折り曲げ線に沿って前記バックパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第2の折り曲げ線及び前記第3の折り曲げ線のそれぞれは、頂点において第2の斜め部分から延びる第1の斜め部分を有し、各頂点は、前記第1のパネル部分及び前記第2のパネル部分のそれぞれがそれぞれの該頂点の近傍で最も幅広であるように前記第1の折り曲げ線から離間している、請求項1に記載の強化パッケージ。

【請求項10】

製品を保持する強化パッケージを形成する方法であって、該方法は、

複数のパネルを有するカートンブランクを得ることであって、該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第1のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のサイドパネルと、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのバックパネルと、前記バックパネルに折り曲げ可能につながっている第1のボトムパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のボトムパネルと、を含み、

ライナーブランクを得ることと、

少なくとも部分的に開放した端部と、少なくとも部分的に閉鎖した端部と、第1の側壁と、第2の側壁と、製品を保持する内部空間とを有するように、前記ライナーブランクから袋を形成することと、

前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部は、第1の折り曲げ線に沿って第2のガセットパネルに折り曲げ可能につながっている第1のガセットパネルを含み、前記第1の側壁は、第2の折り曲げ線に沿って前記第1のガセットパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第2の側壁は、第3の折り曲げ線に沿って前記第2のガセットパネルに折り曲げ可能につながっており、

前記袋の少なくとも一部を前記カートンブランクの前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に貼付することと、

前記複数のパネルによって少なくとも部分的に画定されるカートンの内部を形成するこ

とであって、開端スリーブを形成することを含むことと、
を含み、

前記カートンは、前記袋の前記内部空間が少なくとも部分的に縮小し、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルが少なくとも部分的に互いに対して折り曲げられている非起立位置と、前記袋の前記内部空間が拡大し、前記第 1 のガセットパネルと前記第 2 のガセットパネルが拡がる起立位置とに配置可能であり、前記カートンは、前記袋を前記起立位置に支持するように構成されており、

前記カートンが非起立位置にあるとき、前記第 1 のボトムパネルと前記第 2 のボトムパネルは、前記カートンの内部において少なくとも部分的に互いに重ね合わさっており、

前記少なくとも 1 つのボトムパネルは、係止タブを含み、該係止タブは前記第 2 のボトムパネルから延びるとともに、前記非起立位置から前記起立位置に前記カートンが拡がるのに先立って前記第 1 のボトムパネルの縁内に形成された係止ノッチに係合可能であり、前記強化パッケージは、前記係止タブによって少なくとも部分的に中断される折り曲げ線に沿って前記第 2 のボトムパネルに折り曲げ可能につながっているボトムフラップを更に備え、前記係止タブは、前記ボトムフラップにおいて切れ目線によって少なくとも部分的に画定される、方法。

【請求項 1 1】

前記袋を形成することは、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁のそれぞれが前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部から概ね上方に延びるように、前記袋の周囲領域に沿った少なくとも 1 つのシームにおいて前記第 1 の側壁を前記第 2 の側壁に貼付することを含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記少なくとも 1 つのシームは、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁のそれぞれに沿って延在する少なくとも 1 つの糊付け用エリアを有し、前記第 1 の側壁を前記第 2 の側壁に貼付することは、前記第 1 の側壁及び前記第 2 の側壁にある前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアのそれぞれの部分を対面接触状態で糊付けすることを含み、前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアは、前記袋の前記少なくとも部分的に閉鎖した端部の少なくとも一部に沿って更に延び、前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアの前記それぞれの部分を糊付けすることは、前記少なくとも部分的に閉鎖した端部における前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアの少なくとも一部を前記少なくとも部分的に閉鎖した端部における前記少なくとも 1 つの糊付け用エリアの別の部分に糊付けし、前記袋の少なくとも 1 つのシールコーナーを形成することを含む、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 のサイドパネルは、第 1 の横折り曲げ線に沿って第 2 のパネル部分に折り曲げ可能につながっている第 1 のパネル部分を含み、前記第 2 のサイドパネルは、第 2 の横折り曲げ線に沿って第 4 のパネル部分に折り曲げ可能につながっている第 3 のパネル部分を含み、

前記第 1 のサイドパネルは、第 1 の折り曲げ線に沿って前記フロントパネルに、また第 2 の折り曲げ線に沿って前記バックパネルに折り曲げ可能につながっており、前記第 2 のサイドパネルは、第 3 の折り曲げ線に沿って前記フロントパネルに、また第 4 の折り曲げ線に沿って貼付用フラップに折り曲げ可能につながっており、

前記カートンの前記内部を形成することは、前記第 1 のサイドパネル及び前記第 2 のサイドパネルをそれぞれの前記第 1 の横折り曲げ線及び前記第 2 の横折り曲げ線に沿って折り曲げることと、前記バックパネルと前記貼付用フラップとを少なくとも部分的に重ね合わせることを含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記第 1 の折り曲げ線、前記第 2 の折り曲げ線、前記第 3 の折り曲げ線、及び前記第 4 の折り曲げ線のそれぞれは、頂点において第 2 の斜め部分から延びる第 1 の斜め部分を有し、各頂点は、前記第 1 のサイドパネル及び前記第 2 のサイドパネルのそれぞれがそれぞれの該頂点の近傍で最も幅広であるように、それぞれの前記第 1 の折り曲げ線及び前記第

2の折り曲げ線から離間している、請求項13に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[関連出願の相互参照]

本願は、2013年9月25日に出願された米国仮特許出願第61/960712号の利益を主張する。

【0002】

[参照による援用]

2013年9月25日に出願された米国仮特許出願第61/960712号の開示は、その全体が本明細書に提示されているかのように、全ての目的で引用することにより本明細書の一部をなす。

【0003】

本開示は、包括的には、製品を保持するパッケージに関する。本開示は、より詳細には、袋を支持する強化用カートンを備えるパッケージに関する。

【発明の概要】

【0004】

1つの態様において、本開示は、包括的には、製品を保持する強化パッケージに関する。該強化パッケージは、複数のパネルを有するカートンを備えることができ、該複数のパネルは、該カートンの内部の回りに少なくとも部分的に延びる。該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第1のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のサイドパネルと、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのバックパネルと、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのボトムパネルとを含むことができる。袋が、少なくとも部分的に開放した端部と、少なくとも部分的に閉鎖した端部と、製品を保持する内部空間とを有することができる。該袋は、前記カートンの前記内部に少なくとも部分的に収めることができる。前記カートンは、前記袋の前記内部空間が少なくとも部分的に縮小する非起立位置と、前記袋の前記内部空間が拡大する起立位置とに配置可能である。前記カートンは、前記袋を前記起立位置に支持するように構成することができる。

【0005】

別の態様において、本開示は、包括的には、製品を保持する強化用カートンに関する。該強化用カートンは、該カートンの内部の回りに少なくとも部分的に延びる複数のパネルを含むことができる。該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第1のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のサイドパネルと、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのバックパネルと、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも1つのボトムパネルとを含むことができる。前記複数のパネルのうちの少なくとも1つのパネルには、係止構成部が存在することができる。該係止構成部は、該強化用カートンを起立位置に少なくとも部分的に保持するように機能するとともに、該強化用カートンの非起立位置に向かって前記複数のパネルが少なくとも部分的に折り畳まれることを可能にすることができる。

【0006】

別の態様において、本開示は、包括的には、製品を保持する強化パッケージを形成するカートンブランクと袋との組合せ体に関する。該カートンブランクは複数のパネルを備え、該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第1のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第2のサイドパネルと、前記第1のサイドパネル及び前記第2のサイドパネルのうちの少なくと

も一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも１つのバックパネルと、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも１つのボトムパネルとを含む。袋は、少なくとも部分的に開放した端部と、少なくとも部分的に閉鎖した端部と、製品を保持する内部空間とを有することができる。該袋は、前記カートンブランクに少なくとも部分的に貼付することができる。前記カートンブランク及び前記袋から形成された前記強化パッケージは、前記袋の前記内部空間が少なくとも部分的に縮小する非起立位置と、前記袋の前記内部空間が拡大する起立位置とに配置可能である。

【０００７】

別の態様において、本開示は、包括的には、製品を保持する強化パッケージを形成する方法に関する。該方法は、複数のパネルを有するカートンブランクを得ることであって、該複数のパネルは、フロントパネルと、該フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第１のサイドパネルと、前記フロントパネルに折り曲げ可能につながっている第２のサイドパネルと、前記第１のサイドパネル及び前記第２のサイドパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも１つのバックパネルと、前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に折り曲げ可能につながっている少なくとも１つのボトムパネルとを含むことができる。また、該方法は、ライナーブランクを得ることと、少なくとも部分的に開放した端部と、少なくとも部分的に閉鎖した端部と、製品を保持する内部空間とを有するように、前記ライナーブランクから袋を形成することと、前記袋の少なくとも一部を前記カートンブランクの前記フロントパネル及び前記バックパネルのうちの少なくとも一方に貼付することと、前記複数のパネルによって少なくとも部分的に画定されるカートンの内部を形成することとを含むことができる。前記カートンの前記内部を形成することは、開端スリーブを形成することを含むことができる。前記カートンは、前記袋の前記内部空間が少なくとも部分的に縮小する非起立位置と、前記袋の前記内部空間が拡大する起立位置とに配置可能とすることができる。前記カートンは、前記袋を前記起立位置に支持するように構成することができる。

【０００８】

当業者は、添付図面を参照して実施形態の以下の詳細な説明を読むことによって、上記の利点、並びに種々の更なる実施形態の他の利点及び利益を理解するであろう。個々に、また様々な組合せで与えられる上述の態様が本開示の範囲内にある。

【０００９】

慣例によれば、以下で説明する図面の種々の特徴は、必ずしも一定の縮尺比で描かれているとは限らない。図面における種々の特徴及び要素の寸法は、本開示の実施形態をより明確に示すために拡大又は縮小されている場合がある。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本開示の例示的な一実施形態に係る強化パッケージの強化用カートンを形成する、カートンブランクの内面の平面図である。

【図２】本開示の例示的な一実施形態に係る強化パッケージの袋を形成する、ライナーブランクの内面の平面図である。

【図３】図２のライナーブランクから形成された袋の正面図である。

【図４】図１のブランクに対して配置された図３の袋の平面図である。

【図５】本開示の例示的な実施形態に係る、袋を収めた状態で部分的に形成されたカートンを示す図である。

【図６】本開示の例示的な実施形態に係る、袋を収めた状態で部分的に形成されたカートンを示す図である。

【図７】本開示の例示的な実施形態に係るカートンの閉鎖底部の形成を示す、図５及び図６の部分的に形成されたカートンの底面斜視図である。

【図８】本開示の例示的な実施形態に係るカートンの閉鎖底部の形成を示す、図５及び図６の部分的に形成されたカートンの底面斜視図である。

【図 9】本開示の例示的な実施形態に係るカートンの閉鎖底部の形成を示す、図 5 及び図 6 の部分的に形成されたカートンの底面斜視図である。

【図 10】本開示の例示的な実施形態に係るカートンの閉鎖底部の形成を示す、図 5 及び図 6 の部分的に形成されたカートンの底面斜視図である。

【図 11】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置における正面図である。

【図 12 A】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置における底面図である。

【図 12 B】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置における底面図である。

【図 13】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置における上面図である。

【図 14】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置から起立位置への移行を示す図である。

【図 15】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置から起立位置への移行を示す図である。

【図 16】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、非起立位置から起立位置への移行を示す図である。

【図 17】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、起立位置における斜視図である。

【図 18】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、起立位置における上面図である。

【図 19】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、起立位置における底面斜視図である。

【図 20】本開示の例示的な実施形態に係る強化パッケージの、起立位置における底面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

対応する部分は、図面を通して対応する参照符号によって示されている。

【0012】

本開示は、包括的には、食品又は他の物品等の製品又は物品を保持するカートン及びパッケージに関する。本開示に係るパッケージは、いかなる形状の物品にも対応することができる。本開示の範囲を限定するためではなく例示のために、「下側」、「ボトム」、「上側」、「トップ」、「フロント」、及び「バック」という用語は、起立したカートンに関して規定される配置構成を示す。

【0013】

図 1 は、本開示の一実施形態に係るカートンブランク 3 の内面 1 の平面図である。カートンブランク 3 は、強化パッケージ 200 (図 14) の袋 6 すなわちライナー材を保持する強化用カートン 5 (図 5) を形成するものである。カートンブランク 3 は、横軸 L1 及び長手方向軸 L2 を有する。図示の実施形態では、カートンブランク 3 は、第 1 の折り曲げ線 33 において第 1 のサイドパネル 28 に折り曲げ可能につながっているフロントパネル 21 と、第 2 の折り曲げ線 37 において第 1 のサイドパネル 28 に折り曲げ可能につながっているバックパネル 23 と、第 3 の折り曲げ線 40 においてフロントパネル 21 に折り曲げ可能につながっている第 2 のサイドパネル 29 とを有する。図 1 に示すように、貼付用フラップ 25 が、第 4 の折り曲げ線 43 において第 2 のサイドパネル 29 に折り曲げ可能につながっている。

【0014】

図 1 に示すように、第 1 のサイドパネル 28 は、横折り曲げ線 26 に沿って互いに折り曲げ可能につながっている 2 つの個々のパネル部分 28a、28b を含む。同様に、第 2 のサイドパネル 29 は、横折り曲げ線 27 に沿って互いに折り曲げ可能につながっている

10

20

30

40

50

2つの個々のパネル部分29a、29bを含む。

【0015】

図示の実施形態では、第1の折り曲げ線33は、頂点30aから延びる2つの斜め折り曲げ線セグメント34、35に分割されている。第2の折り曲げ線37は、頂点30bから延びる2つの斜め折り曲げ線セグメント38、39に分割されている。第3の折り曲げ線40は、頂点31aから延びる2つの斜め折り曲げ線セグメント41、42に分割されている。第4の折り曲げ線43は、頂点31bから延びる2つの斜め折り曲げ線セグメント44、45に分割されている。折り曲げ線33、37は、頂点30a、30bが、斜めの折り曲げ線セグメント34、35、38、39の両端部よりも横折り曲げ線26から遠く離間する（例えば、パネル部分28a、28b及び第1のサイドパネル28が頂点30a、30b間又は頂点30a、30b近傍で最も幅広である）ように、横折り曲げ線26から離間することができる。同様に、折り曲げ線40、43は、頂点31a、31bが、斜めの折り曲げ線セグメント41、42、44、45の両端部よりも横折り曲げ線27から遠く離間する（例えば、パネル部分29a、29b及び第1のサイドパネル29が頂点31a、31b間又は頂点31a、31b近傍で最も幅広である）ように、横折り曲げ線27から離間している。折り曲げ線33、37、40、43は、本開示から逸脱することなく、省略することもできるし、別様の構成、形状、配置、及び/又は形態とすることもできる。例えば、折り曲げ線は、図示のように分割された折り曲げ線ではなく弧状の折り曲げ線とすることができる。

【0016】

図1に示すように、ブランク3は、長手方向折り曲げ線71においてバックパネル23に折り曲げ可能につながっている第1のボトムパネル51と、長手方向折り曲げ線72においてフロントパネル21に折り曲げ可能につながっている第2のボトムパネル52とを更に有することができる。図示のように、ボトム端部フラップ53は、折り曲げ線57において第2のボトムパネル52に折り曲げ可能につながっている。係止タブ55が、第2のボトムパネル52から延びており、切れ目58に沿ってボトム端部フラップ53から分離可能である。さらに、相補的な係止ノッチ又は係止リセス54が第1のボトムパネル51に形成されており、係止タブ55に係合する第1のボトムパネル51の縁を画定する。係止ノッチ54は、係止タブ55に係合するサイズ又は寸法である。

【0017】

図示の実施形態では、ブランク3は、バックパネル23及びフロントパネル21に接着用領域60を含み、該接着用領域60は接着剤を受容し袋6の外面に固定的に取り付けられる。さらに、ブランク3は、貼付用フラップ25に、接着剤を受けるとともにバックパネル23の内面に固定的に取り付けられる接着用領域61を有することができる。接着用領域60、61は、本開示から逸脱することなく、省略することもできるし、別様の構成、形状、配置、及び/又は形態とすることもできる。

【0018】

図1に示すように、カートンブランク3は、概ね長手方向L2に延びる第1の縁70（例えば自由縁）を有する。ブランク3は、第1の縁70の反対側に構成された斜縁73、74、75、及び76（例えば自由縁）を更に有する。それに応じて、縁73、74、75、76は、それぞれのパネル部分28b、28a、29a、29bの下側自由縁を形成する。縁70、73、74、75、76は、本開示から逸脱することなく、省略することもできるし、別様の構成、形状、配置、及び/又は形態とすることもできる。

【0019】

図示の実施形態では、カートンブランク3及びカートン5は、本開示から逸脱することなく、板紙、クレーコートされた板紙、同質漂白板（SBB:solid bleached board）板紙、同質漂白硫酸塩（SBS:solid bleached sulphate）板紙、クラフトライナー（正:liner）板紙、又は任意の他の好適な材料等の比較的硬質の任意の材料を含むことができる。代替的な実施形態において、カートンブランク3は、別様の形状とすることができ、代替的なパネル構成、フラップ構成、折り曲げ線構成、及び/又はパネル部分構成を有

することができる。

【0020】

図2を参照すると、インサートブランク103すなわちライナー材部分の内面101の平面図が示されている。インサートブランク103は、強化パッケージ200(図12)の袋6(図6)を形成するものである。図2に示すように、ライナーブランク103の横軸L1及び長手方向軸L2は、ライナーブランク103の横軸L1及び長手方向軸L2が図1に定められているカートンブランク3のそれぞれの横軸L1及び長手方向軸L2に一致するように向き付けられる。ライナーブランク103すなわちライナー材は、形成された袋6が液体を保持することができるように、ほぼ不透過性の材料又は材料層で形成することができる。ライナーブランク103は、比較的軟質かつ比較的流体浸透性である任意の好適な材料を含むことができる。ライナーブランク103は、本開示から逸脱することなく、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等のプラスチック、又は任意の他の好適な材料を含むことができる。代替的には、ライナーブランク103は、本開示から逸脱することなく流体透過性材料を含むことができる。

10

【0021】

図2に示すように、ライナーブランク103は、それぞれ折り曲げ線109、110においてガセットパネル107、108に折り曲げ可能につながっている側壁105、106を有することができる。ガセットパネル107、108は、折り曲げ線113において互いに折り曲げ可能につながっていることができる。ライナーブランク103は、ブランクのそれぞれの周囲領域に沿って延び、それぞれの横に延びる縁117、118とそれぞれの線119、120との間に少なくとも部分的に画定される、糊付け用エリア(glue areas: 糊代)115、116を有することができる。1つの実施形態において、線119、120は、糊付け用エリア115、116の内縁を概略的に示しているだけである。代替的な一実施形態において、線119、120は、ライナーブランク103に描画及び/又は形成される。例えば、ガイド線をライナーブランク103に描画することができ、及び/又は、折り目をライナーブランク103に形成することができる。糊付け用エリア115、116のそれぞれは、それぞれの側壁105、106の両端部において線119、120の横部分に沿ったシール領域121、122と、それぞれの側壁105、106の両端部においてそれぞれの線119、120の斜め部分とそれぞれの折り曲げ線109、110とに隣接するシールコーナー部123、124とを有することができる。さらに、糊付け用エリア115、116は、ガセットパネル107の両端部において折り曲げ線109、113間でそれぞれの線119、120の斜め部分に隣接するそれぞれのシールコーナー部125と、ガセットパネル108の両端部において折り曲げ線110、113間でそれぞれの線119、120の斜め部分に隣接するそれぞれのシールコーナー部127とを有することができる。側壁105、106、ガセットパネル107、108、及び/又は糊付け用エリア115、116は、本開示から逸脱することなく、省略することもできるし、別様の構成、形状、配置、又は形態とすることもできる。

20

30

【0022】

袋6は、1つの例示的な実施形態において、図3に示すように形成することができる。それに応じて、ライナーブランク103は、ガセットパネル107、108が互い及びそれぞれの側壁105、106と少なくとも部分的に対面接触するように、折り曲げ線113、109、110に沿って折り曲げることができる。さらに、側壁105、106は、ガセットパネル107、108の上方で互いと少なくとも部分的に対面接触状態に配置される。折り曲げ線109、110、113に沿って折り曲げる前、その後、及び/又はその間に、ライナーブランク103の内面101にある糊付け用エリア115、116(例えば図3の斜線領域)のそれぞれの少なくとも一部に、糊を塗布することができる。それに応じて、側壁105のシール領域121が側壁106のそれぞれのシール領域122と対面接触状態に配置された場合、シール領域はともに糊付けされ、袋6(図3)の各端部にシーム130を少なくとも部分的に形成する。さらに、側壁105のシールコーナー部

40

50

１２３のそれぞれは、ガセットパネル１０７のそれぞれのシールコーナー部１２５に糊付けされ、側壁１０６のシールコーナー部１２４のそれぞれは、ガセットパネル１０８のそれぞれのシールコーナー部１２７に糊付けされ、シーム１３０のそれぞれの底端部に２つのシールコーナー１３２を形成する。袋６は、本開示から逸脱することなく、代替的な工程によってライナーブランク１０３から形成することができる。

【００２３】

１つの実施形態において、側壁１０５、１０６及びガセットパネル１０７、１０８の糊付け用エリア１１５、１１６外の部分は、糊の無い状態であり、糊付け用エリア外では、側壁とガセットパネルとが全体的にとともに糊付けされないようになっている。それに応じて、側壁１０５、１０６を互いから離すことと、ガセットパネル１０７、１０８が離間した側壁１０５、１０６間で略同一平面に延びるようにガセットパネル１０７、１０８を折り曲げ線１０９、１１０、１１３に沿って折り曲げることとによって袋６を広げ、袋の内部空間を開くことができる。袋が折り畳まれた（collapsed）構成（例えば図３）又は開放された構成（例えば図１７）のいずれにある間も、シーム１３０とシールコーナー１３２とは、袋６の閉鎖端部又は閉鎖側部を形成することができ、ガセットパネル１０７、１０８とシールコーナー１３２とは、袋６の閉鎖底部１３６を形成することができる。袋６は、折り曲げ線１１３とガセットパネル１０７、１０８とが側壁１０５、１０６間に配置されるようにガセットパネル１０７、１０８を折り曲げ線１０９、１１０、１１３に沿って内方に折り曲げることによって、開構成から閉構成に配置することができる。袋６は、本開示から逸脱することなく、代替的な工程によって折畳み構成と開構成との間で配置又は移動させることができる。

【００２４】

通常、カートンブランク３は、折り曲げ線２６、２７を中心に折り曲げて、開端スリーブ１３４（例えば、強化用スリーブ構成体）を形成することができる。例えば、図４～図６を参照すると、袋６は、カートンブランク３と位置合わせすることができ（図４）、バックパネル２３の遠位斜縁４６、４７は、折り曲げ線セグメント４４、４５に重ね合わせる及び／又は折り曲げ線セグメント４４、４５と整合させることができ（図５）、それにより、バックパネル２３が貼付用フラップ２５及び接着用領域６１に少なくとも部分的に重ね合わされ、開端スリーブ１３４（図５及び図６）を形成する。したがって、バックパネル２３は、接着用領域６１によって貼付用フラップ２５に糊付けすることができる。このシーケンス中、強化用スリーブ１３４は、接着用領域６０によって袋６に貼付（例えば糊付け）することができる。例えば、側壁１０５、１０６は、接着用領域６０においてそれぞれのフロントパネル２１及びバックパネル２３に糊付けすることができる。さらに、袋６のシーム１３０及びシールコーナー１３２の外側部分は、折り曲げて、図５に示すように側壁１０６に当接させることができる。代替的には、袋６のシーム１３０及びシールコーナー１３２の外側部分は、折り曲げて、側壁１０５に当接させることができる。袋６は、本開示から逸脱することなく、カートンブランク３／カートン５に別様に貼付することができる。例えば、カートンブランク３を折り曲げる前、又はカートン５を形成する間若しくはその後に、側壁１０５、１０６のいずれかをフロントパネル２１及び／又はバックパネル２３のいずれかに糊付けすることができる。

【００２５】

強化用スリーブ１３４を袋６に貼付すると、図７に示すように、ボトムパネル５１を袋６に対して内方に折り曲げることができる。その後、ボトムパネル５２及びボトム端部フラップ５３をボトムパネル５１に対して内方に折り曲げることができ、それにより、図８～図１０に示すように係止タブ５５が係止ノッチ５４に係止される。いくつかの実施形態によれば、ボトム端部フラップ５３は、接着剤を受容してもよく、ボトムパネル５１に固定して貼付することができる。代替的には、ボトム端部フラップ５３は、ボトムパネル５１に貼付されないままとすることができる。さらに、上述の折り曲げシーケンスは、本開示の範囲から逸脱することなく、いくつかの実施形態において変更又は省略してもよい。

【００２６】

ボトムパネル 5 1、5 2 及びボトム端部フラップ 5 3 を折り曲げると、強化用カートン 5 が袋 6 を囲み、強化パッケージ 2 0 0 を形成する。1 つの実施形態において、袋 6 は、カートン 5 の内部 1 4 8 においてフロントパネル 2 1 及び / 又はバックパネル 2 3 の内面に糊付けされる。それに応じて、袋 6 の閉鎖底部 1 3 6 をカートン 5 の内部 1 4 8 に配置することができる。図示の実施形態では、パッケージ 2 0 0 を、第 1 の位置すなわち非起立位置すなわち非起立構成 (図 1 1 ~ 図 1 3) 又は第 2 の位置すなわち起立位置すなわち起立構成 (図 1 7 ~ 図 2 0) にすることができる。第 1 の位置では、個々のパネル部分 2 8 a、2 8 b、2 9 a、及び 2 9 b は、パネル部分 2 8 a、2 9 a がそれぞれのパネル部分 2 8 b、2 9 b に概ね対向するように、それぞれの横折り曲げ線 2 6、2 7 に沿って折り曲げられている。図示の第 1 の位置すなわち非起立位置は、袋 6 の内部空間又は内部容積 1 5 0 の容積を減少及び / 又は最小にし (例えば縮小し)、それにより強化パッケージが非起立状態又は半平坦状態 (図 1 2 A 及び図 1 3) になる。図 1 2 B に示すように、カートン 5 及び袋 6 は、1 つの実施形態において完全に又は略完全に平坦にすることができる。非起立状態は、複数のパッケージを例えば出荷コンテナに簡単に積載すること、その後の出荷先施設における整理とを容易にすることができる。一方で、図 1 3 に示すように、非起立状態は、内部容積 1 5 0 に製品を少なくとも部分的に充填するのを依然として容易にすることができる。その後、内部容積 1 5 0 は、1 つの実施形態において任意の実施可能な方法でシールすることができる。

【 0 0 2 7 】

個々のパネル部分 2 8 a、2 8 b、2 9 a、及び 2 9 b は、(内部容積 1 5 0 がシールされた状態又はシールされていない状態で) 第 1 の位置すなわち非起立位置の強化パッケージ 2 0 0 を受けると、図 1 4 ~ 図 1 7 に示すパッケージの第 2 の位置すなわち起立位置においてパッケージの第 1 の側部 2 8 及び第 2 の側部 2 9 を形成するように屈曲又は配置される。それに応じて、1 つの実施形態において、サイドパネル 2 8、2 9 は、それぞれの折り曲げ線 2 6、2 7 において内方に押し込まれる。パネル部分 2 8 a、2 8 b がフロントパネル 2 1 とバックパネル 2 3 との間で略同一平面に延びるまで、サイドパネル 2 8 を折り曲げ線 2 6、3 3、3 7 に沿って折り曲げることができる。同様に 1 つの実施形態において、これと同時に、パネル部分 2 9 a、2 9 b がフロントパネル 2 1 と貼付用フラップ 2 5 とバックパネル 2 3 との間で略同一平面に延びるまで、サイドパネル 2 9 を折り曲げ線 2 7、4 0、4 3 に沿って折り曲げることができる。さらに、フロントパネル 2 1 とバックパネル 2 3 とを互いから離すことで、ボトムパネル 5 1、5 2 をフロントパネルとバックパネルとの間で略同一平面に延びるように折り曲げ線 7 1、7 2 に沿って折り曲げ、カートン 5 の閉鎖底部を形成することができる。さらに、袋 6 の側壁 1 0 5、1 0 6 は、それぞれのフロントパネル 2 1 及びバックパネル 2 3 に糊付けされ、袋は、サイドパネル 2 8、2 9 を内方に動かすことで、フロントパネル及びバックパネルによって開位置に配置することができる。

【 0 0 2 8 】

1 つの実施形態において、サイドパネル 2 8、2 9 が頂点 3 0 a、3 0 b 間及び 3 1 a、3 1 b 間で最も幅広であるので、パッケージ 2 0 0 が第 2 の位置すなわち起立位置にある場合、サイドパネル 2 8、2 9 は、頂点 3 0 a、3 0 b 及び 3 1 a、3 1 b のところでフロントパネル 2 1 及びバックパネル 2 3 に押し付けることができる。これにより張力を発生させることができ、この張力は、パネル部分 2 8 a、2 8 b 及び 2 9 a、2 9 b を略同一平面位置に保持するのを援助することができる (例えば、サイドパネル 2 8、2 9 の折り曲げに抵抗するのを援助することができる)。さらに、フロントパネル 2 1 及びバックパネル 2 3 が縁 7 0 及び下側縁 (例えば、折り曲げ線 7 1、7 2) のところで最も幅広であるので、斜めの折り曲げ線セグメント 3 4、3 5、3 8、3 9 及び 4 1、4 2、4 4、4 8 は、サイドパネル 2 8、2 9 の折り曲げに抵抗するのを更に援助することができる。1 つの実施形態において、サイドパネル 2 8、2 9 は、折り曲げ線 3 3、3 7、4 0、4 3 の斜めの折り曲げ線セグメントに起因して、カートン 5 の外側から略凹状となることができる。それに応じて、斜めの折り曲げ線セグメント 3 4、3 5、3 8、3 9、4 1、

42、44、48、頂点30a、30b、31a、31b、及びパネル部分28a、28b、29a、29bは、互い及び相互係止されるボトムパネル51、52（係止タブ55を含む）と協働して、パッケージ200を起立構成に保持するのを援助し得る係止構成部を形成することができる。1つの実施形態において、例えば、係止構成部は、折り曲げ線26、27のうち的一方又は双方を外方に押すことと、フロントパネル21及びバックパネル23を互いに向かって動かすこととによって、少なくとも部分的に係脱することができる。パッケージ200は、本開示から逸脱することなく、代替的な工程及び/又は特徴部を用いて非起立位置と起立位置との間で再構成することができる。

【0029】

図17に示す第2の位置すなわち起立位置は、内部空間150の容積を拡大及び/又は最大にし、それによりパッケージ200が起立状態すなわち自己支持状態になる。パッケージ200が表面Sに接触する起立状態（例えば図17）である場合、底縁71、72、73、74、75、76は協働して、支持部を形成することができる。（例えば、サイドパネル28、29による相互係止作用において）底縁71、72、73、74、75、76によって形成された支持部は、パッケージを表面S上で直立位置に維持する。さらに、袋6の不透過性により、使用者は、容積150内の製品を水戻しするために内部容積150に液体（例えば、水、加熱水等）を少なくとも部分的に充填することができる。さらに、いくつかの実施形態によれば、（液体が充填されているか又は充填されていない）パッケージ200全体を、電子レンジ内で加熱し、袋6の内容物の調理及び/又は水で戻すことを容易にすることができる。いくつかの実施形態によれば、パッケージが完全には起立しない中間状態を含むパッケージ200の他の介在状態も適用可能である。さらに、例えば、加熱されると膨張するポップコーン等の膨張性食品が袋6に充填されている場合、調理プロセス中にフロントパネル21及びバックパネル23を離してサイドパネル28、29を少なくとも部分的に形成するように、自動的に起立する強化パッケージ200も適用可能である。

【0030】

概して、本明細書に記載したように、袋は袋素材によって形成することができるが、種々のプラスチック材料又は他の袋材料を用いることもでき、所望の材料でライニング又はコーティングすることもできる。本明細書に記載の強化用カートンは、クレーコーティング天然クラフト（「CCNK」）等のより硬質の材料で作製することができる。本明細書に記載のパッケージの構成部材を形成するのに、種々の厚紙、普通紙、プラスチック、若しくは他の合成材料又は天然材料等の他の材料を用いることもできる。

【0031】

本開示によるブランクは、例えば、コート紙の板紙及び同様の材料から形成することができる。例えば、ブランクの内面及び/又は外面をクレーコートでコーティングすることができる。次に、クレーコート上に製品、広告、価格コード、及び他の情報又は画像を印刷してもよい。次に、ブランクに印刷されているあらゆる情報を保護するように、ブランクをワニスでコーティングすることができる。ブランクの片面又は両面を、例えば防湿層でコーティングすることもできる。上述の実施形態に応じて、ブランクは、通常の紙よりも重く硬質であるような厚さの板紙で作成してもよい。ブランクは、ボール紙、硬化紙等の他の材料、又はカートンが少なくとも概して上述したように機能することができるようにするのに適した特性を有する任意の他の材料で作成することもできる。ブランクは、選択されたパネル又はパネルセクションに1つ又は複数のシート状材料を積層又はコーティングすることもできる。

【0032】

本開示の上述の実施形態によれば、折り曲げ線は、それに沿った折り曲げを容易にする、必ずしも直線状ではないが実質的に線状の任意の弱化形態とすることができる。本開示の範囲を狭めるためではないが、より詳細には、折り曲げ線は、所望の弱化線に沿って材料に圧潰部分を作る鈍いスコアリングナイフ等で形成される線等のスコア線、所望の弱化線に沿って材料に部分的に入れ込んだ切れ目、及び/又は所望の弱化線に沿って材料を部

分的に貫通する一連の切れ目及び／又は材料を完全に貫通する一連の切れ目、並びにこれらの機能部の種々の組合せを含む。折り曲げ線を形成するのに切れ目付けが用いられる状況では、通常、切れ目付けは、分別ある使用者が折り曲げ線を誤って引裂線又は他の破断線とみなす可能性があるほど過度には深くない。

【 0 0 3 3 】

一例として、引裂線は、所望の弱化線に沿って材料に部分的に入れ込んだスリット、及び／又は所望の弱化線に沿って材料に部分的に入れ込むか、及び／又は完全に貫通する一連の離間したスリット、又はこれらの機能部の種々の組合せを含むことができる。より具体的な例としては、１つのタイプの引裂線は、引裂線を挟んで材料を通常は一時的に連結するようニック（例えば、ブリッジにやや似た材料の小片）が間に画成されるように隣接するスリットを僅かに離間させた、材料を完全に貫通する一連の離間したスリットの形態である。ニックは、引き裂き時に引裂線に沿って破断される。ニックは通常、引裂線において比較的僅かな割合を占めるものであり、代替的に、引裂線が連続した切れ目線であるように、ニックを引裂線から省くことができるか、又は引裂線上で破っておくことができる。すなわち、引裂線のそれぞれを連続したスリット等で置き換えることは、本開示の範囲内にある。例えば、本開示から逸脱することなく、切れ目線は、連続したスリットとすることができるか、又はスリットよりも幅広とすることができる。

10

【 0 0 3 4 】

上記実施形態は、カートンの実施形態を組み立てる間に糊によってともに接着される１つ又は複数のパネルを有するものとして説明することができる。「糊」という用語は、カートンパネルを適所に固定するのに一般的に用いられる全ての態様の接着剤を包含することが意図される。

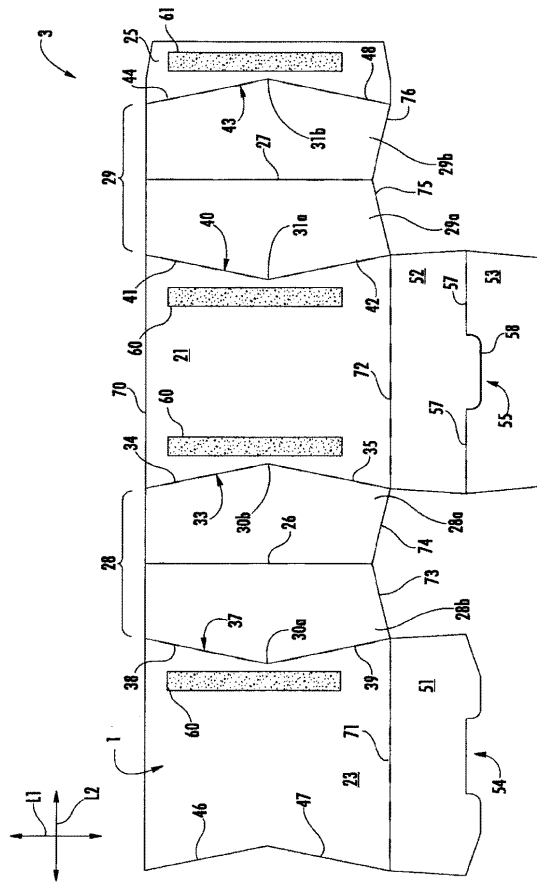
20

【 0 0 3 5 】

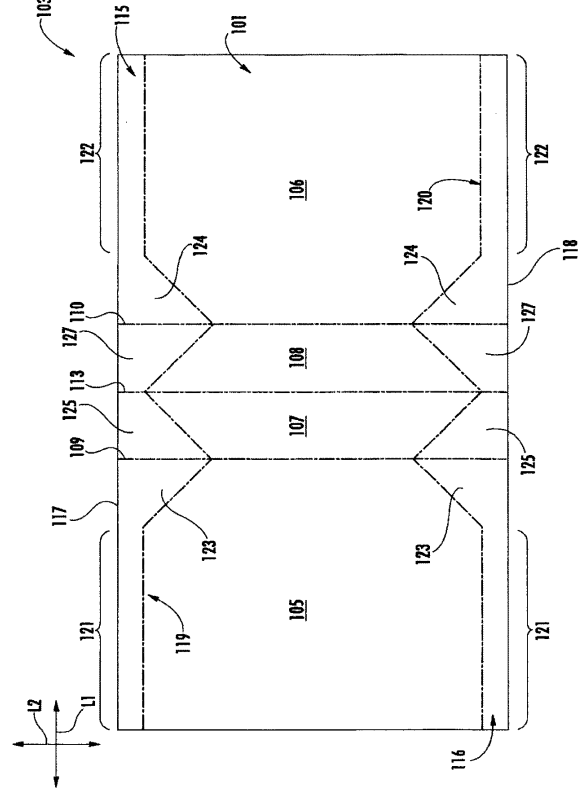
本開示の前述の説明は、本開示の種々の実施形態を例示及び説明する。本開示の範囲から逸脱することなく、種々の変更を上記構成内でなし得るので、上記説明に含まれるか又は添付図面に示されている全ての事項が、限定的な意味ではなく例示として解釈されることが意図される。さらに、本開示の範囲は、特許請求の範囲の範囲内にある上述の実施形態の種々の変更形態、組合せ、変形形態等をカバーする。加えて、本開示は、本開示の選択された実施形態のみを図示及び説明しているが、本開示は、種々の他の組合せ、変更形態、及び環境で用いることが可能であり、本明細書で述べられているような発明概念の範囲内の変形若しくは変更、上記教示と同等の変形若しくは変更、及び／又は関連技術分野の技術若しくは知識内にある変形若しくは変更を行うことが可能である。さらに、本開示の範囲から逸脱することなく、各実施形態の或る特定の機能部及び特徴を、選択的に入れ替えて、本開示の他の説明された実施形態及び説明されていない実施形態に適用することができる。

30

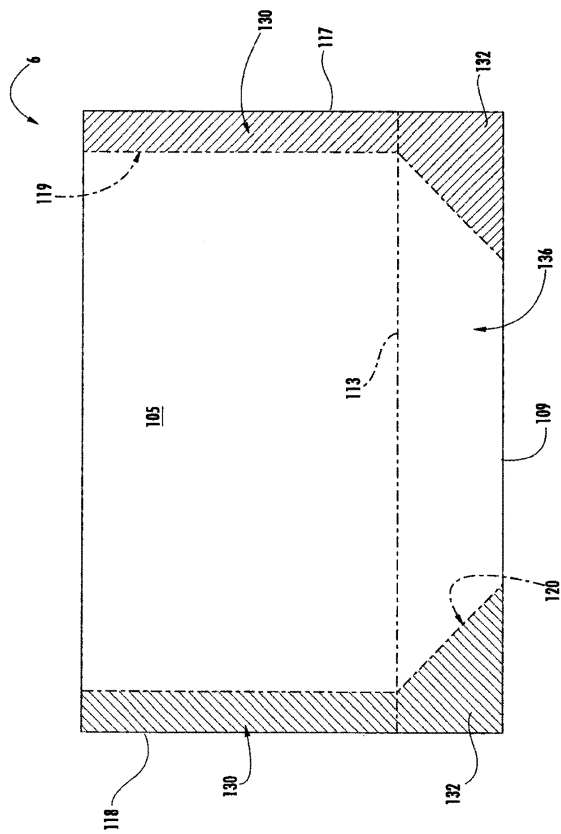
【図 1】



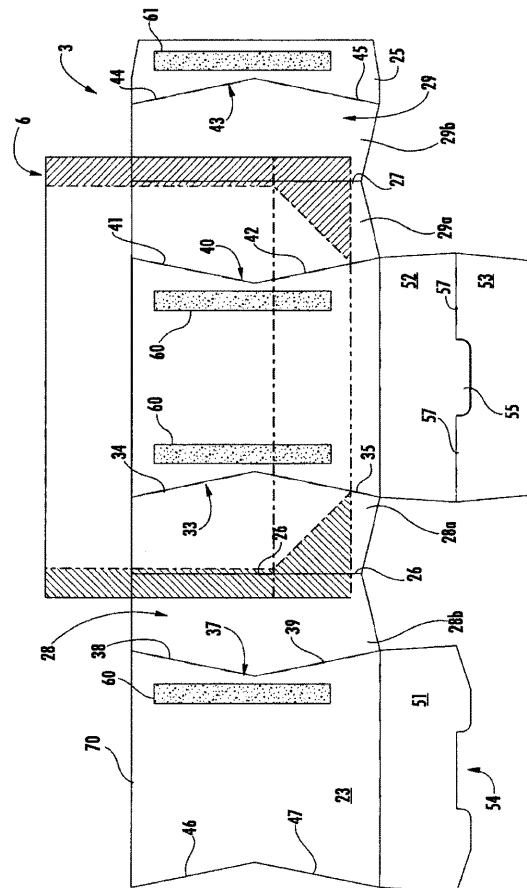
【図 2】



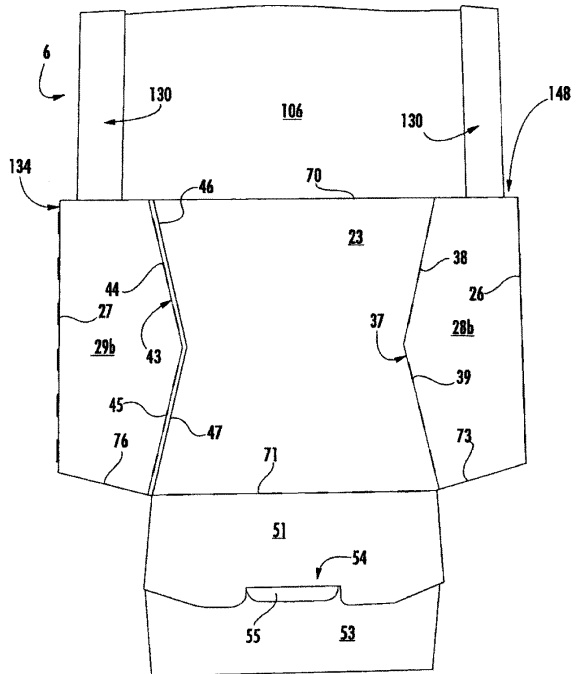
【図 3】



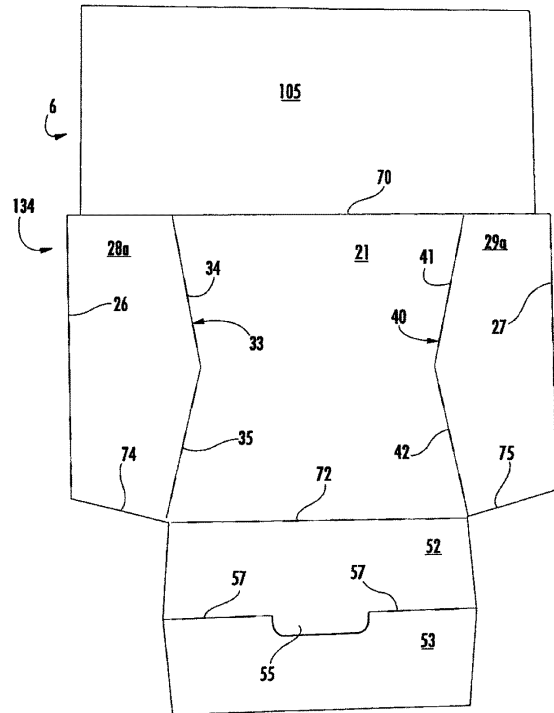
【図 4】



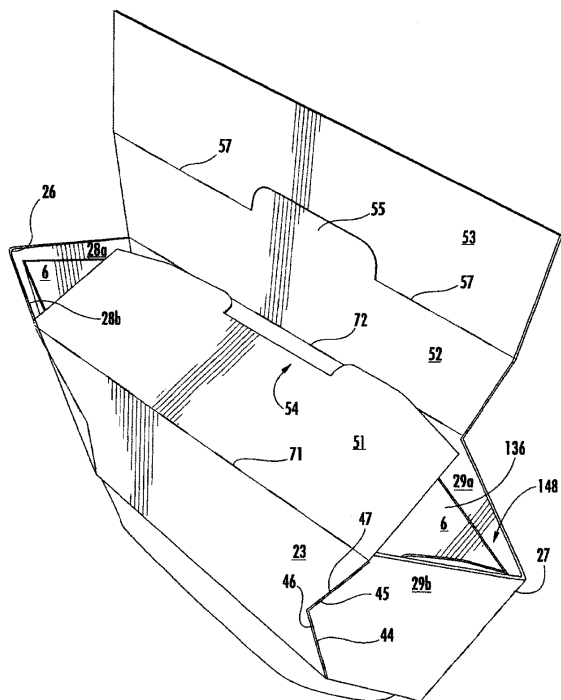
【図 5】



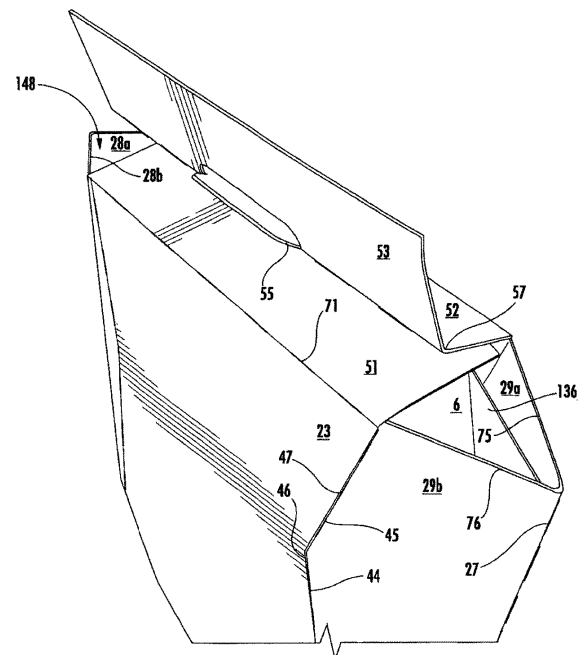
【図 6】



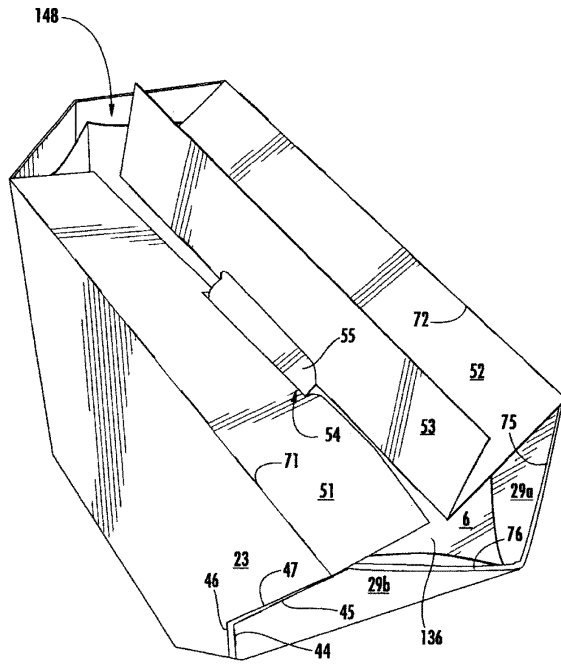
【図 7】



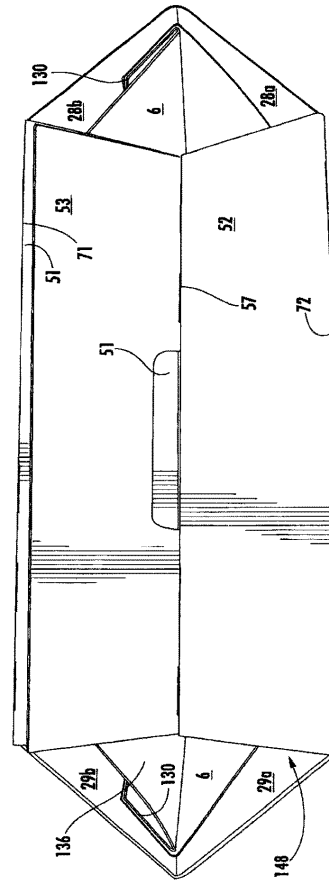
【図 8】



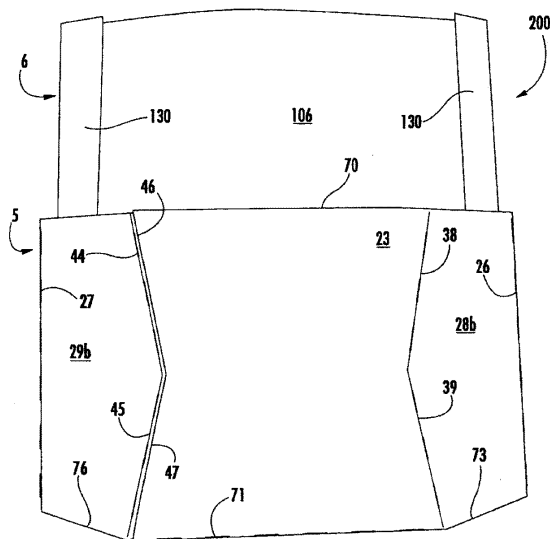
【図 9】



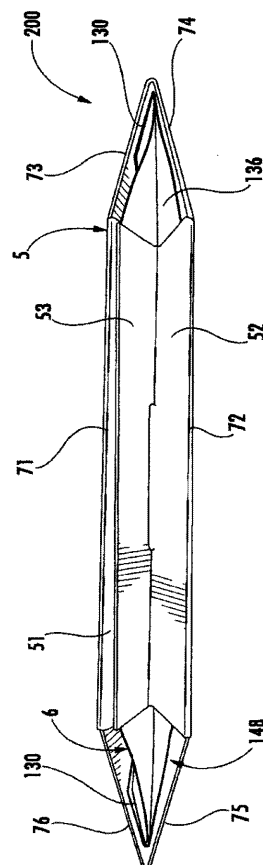
【図 10】



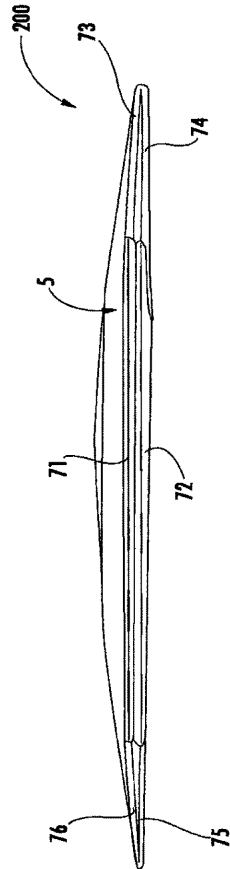
【図 11】



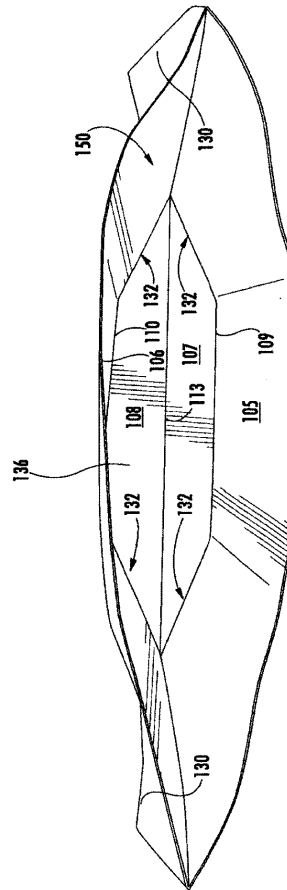
【図 12 A】



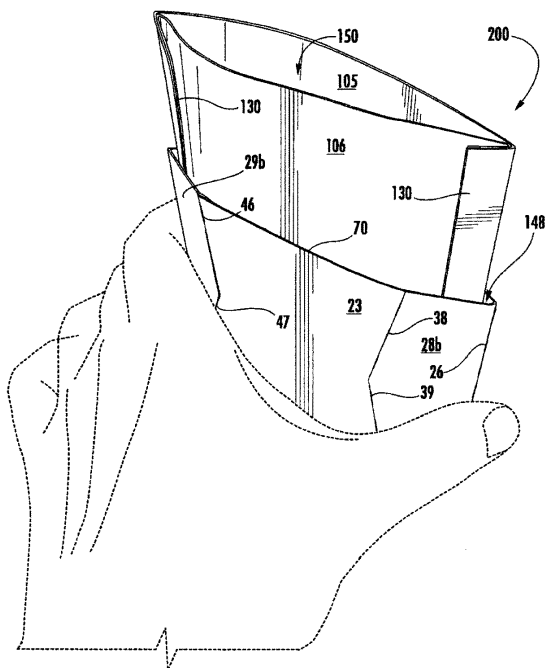
【図 12 B】



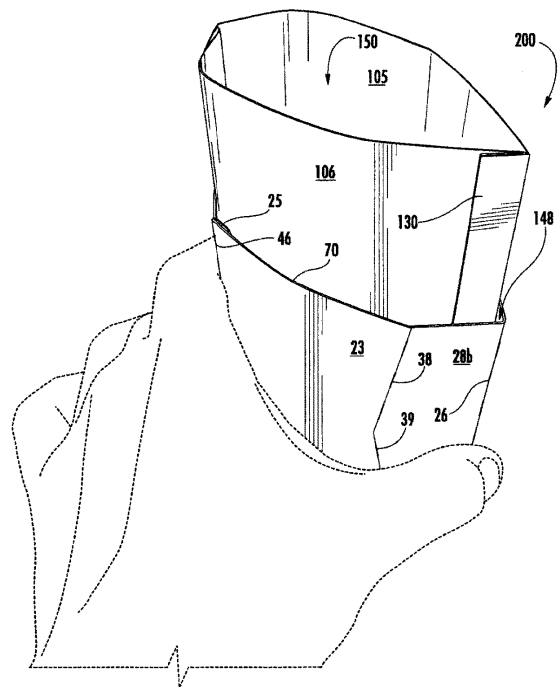
【図 13】



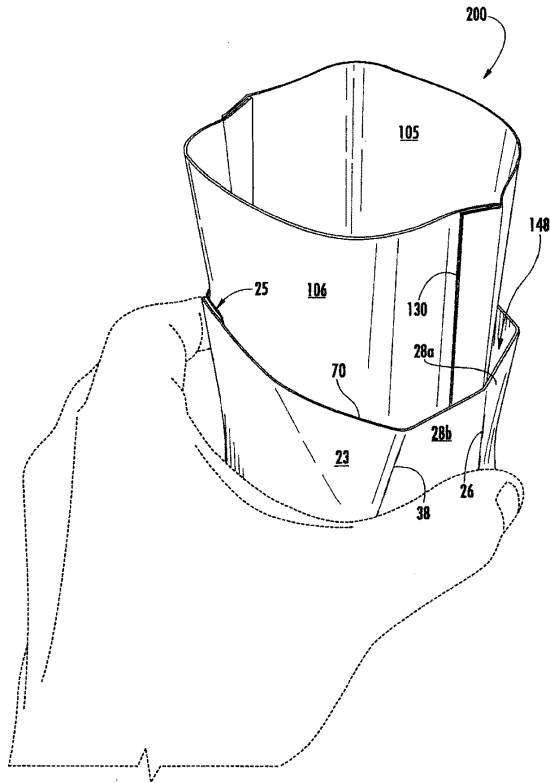
【図 14】



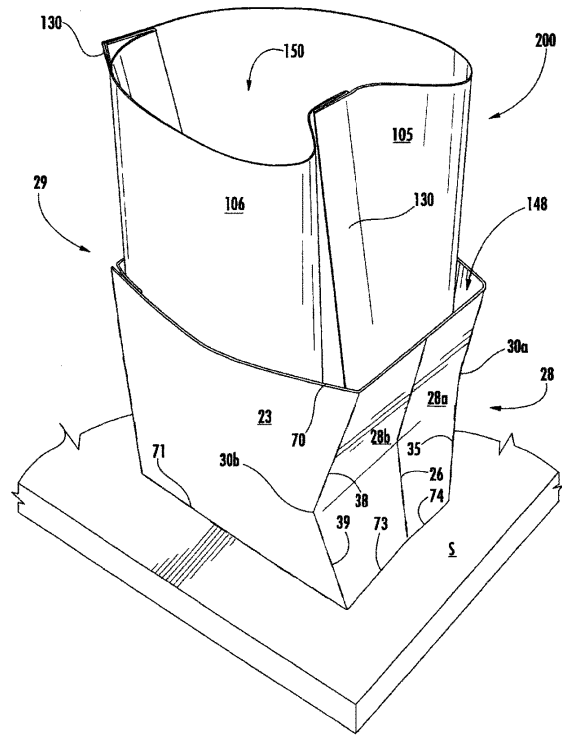
【図 15】



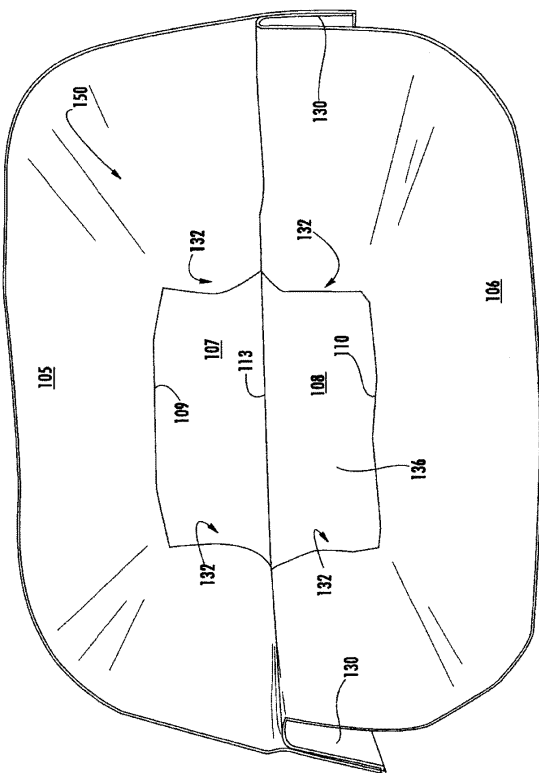
【図16】



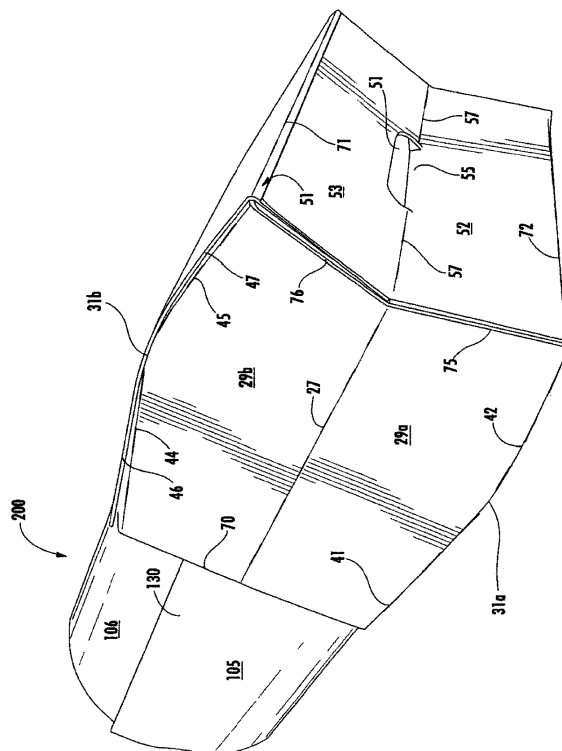
【図17】



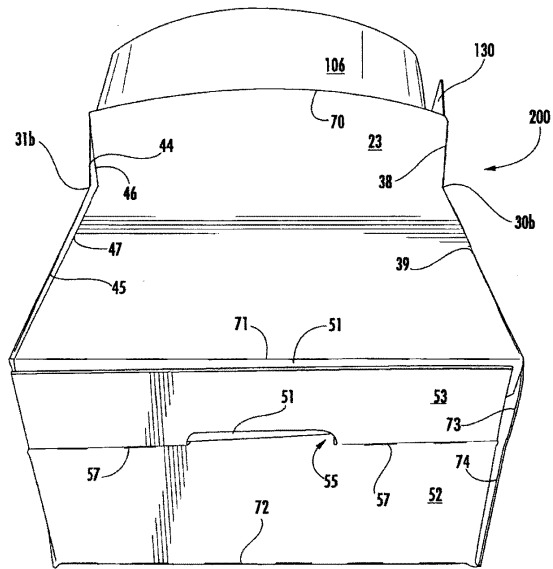
【図18】



【図19】



【図 20】



フロントページの続き

(74)代理人 100154162

弁理士 内田 浩輔

(74)代理人 100182257

弁理士 川内 英主

(74)代理人 100202119

弁理士 岩附 秀幸

(72)発明者 フィッツウォーター, ケリー, アール.

アメリカ合衆国 8 0 2 2 6 コロラド, レイクウッド, ケンドール ストリート 2 5

(72)発明者 ストランド, スコット, トーマス

アメリカ合衆国 5 5 0 4 2 ミネソタ, レイク エルモ, リスボン アヴェニュー 2 8 6 7

審査官 西山 智宏

(56)参考文献 特開2011-189978(JP, A)

登録実用新案第3118609(JP, U)

実開昭58-183341(JP, U)

特開昭57-133847(JP, A)

特開2006-240671(JP, A)

実開昭55-021939(JP, U)

実開平06-078221(JP, U)

米国特許出願公開第2007/0151888(US, A1)

米国特許出願公開第2011/0019942(US, A1)

米国特許第06349874(US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 3 0 / 0 0 - 3 3 / 3 8

B 6 5 D 5 / 0 0 - 5 / 7 6

B 6 5 D 7 7 / 0 4 - 7 7 / 0 6