(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2025-500200
(P2025-500200A)
(43)公表日　令和7年1月9日(2025.1.9)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
Ｂ６５Ｂ　17/02　(2006.01)		Ｂ６５Ｂ	17/02	Ｄ	３Ｅ０６７
Ｂ６５Ｄ　71/42　(2006.01)		Ｂ６５Ｄ	71/42		

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全39頁）

(21)出願番号　特願2024-535519(P2024-535519)
(86)(22)出願日　令和4年12月14日(2022.12.14)
(85)翻訳文提出日　令和6年8月7日(2024.8.7)
(86)国際出願番号　PCT/US2022/052905
(87)国際公開番号　WO2023/114338
(87)国際公開日　令和5年6月22日(2023.6.22)
(31)優先権主張番号　63/289,191
(32)優先日　令和3年12月14日(2021.12.14)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)
(81)指定国・地域　AP(BW,CV,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV
最終頁に続く

(71)出願人　515301030
ウエストロック・パッケージング・システムズ・エルエルシー
アメリカ合衆国・ジョージア・３０３２８・アトランタ・アバナシー・ロード・ノースイースト・１０００
(74)代理人　100108453
弁理士　村山 靖彦
(74)代理人　100110364
弁理士　実広 信哉
(74)代理人　100133400
弁理士　阿部 達彦
(72)発明者　ジュアン・シー・パラシオス・ヘルナンデス
アメリカ合衆国・ジョージア・３００８
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　パッケージングシステム

(57)【要約】
本開示の態様は、パッケージングシステム、パッケージングの方法、装置、ハンドル構造、複数の物品（Ｂ）をパッケージングするための物品キャリア（９０）、および、ハンドル構造または物品キャリア（９０）を形成するためのブランク（１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０）に関する。パッケージングシステムは、ハンドル構造または物品キャリア（９０）を１つ以上の物品（Ｂ）に適用するための装置（１０００）を提供する。装置（１０００）は、物品保持構造ＲＴの第１の側に配置されたハンドル構造または物品キャリア（９０）の第１の側を物品保持構造ＲＴの対向する第２の側に配置されたハンドル構造または物品キャリア（９０）の第２の側よりも大きく移動させるようにハンドル構造または物品キャリア（９０）と係合するように適合された構成要素（１０２０、１１２０）を提供する。

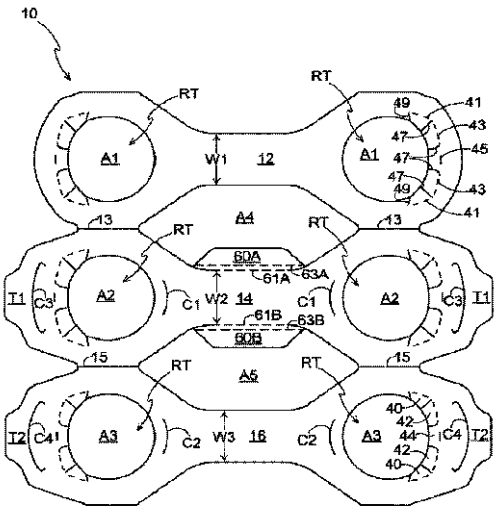


FIG. 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
アプリケータにより少なくとも１つの物品に物品キャリアを適用するステップであって、
一次パネルの第１の側を平面状態から第１の距離だけ移動させること、および、
一次パネルの対向する第２の側を前記平面状態から第２の距離だけ移動させることであって、前記第２の距離が前記第１の距離未満である、第２の側を移動させること
を含む、ステップと、
前記物品キャリアを少なくとも１つの物品と係合させるステップと、
少なくとも１つの前記物品を前記一次パネルにおける開口部に受け入れるステップと、
を含む、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項２】
少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
物品キャリアをアプリケータと係合させるステップと、
前記アプリケータの第１の肢部を前記物品キャリアの一次パネルの第１の側と接触させ、少なくとも１つの前記物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接する前記物品キャリアの一次パネルの前記第１の側に力を印加して、一次パネルの前記第１の側を平面状態から第１の距離だけ移動させるステップと、
前記アプリケータの第２の肢部を前記物品キャリアの一次パネルの対向する第２の側と接触させ、少なくとも１つの前記物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接する前記物品キャリアの一次パネルの前記第２の側に力を印加して、一次パネルの前記第２の側を平面状態から第２の距離だけ移動させるステップであって、前記第２の距離が前記第１の距離未満である、ステップと、
前記物品キャリアを少なくとも１つの物品と接触させるステップと、
少なくとも１つの前記物品を前記一次パネルにおける前記開口部に受け入れるステップと、
を含む、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項３】
１つ以上の係合歯を前記一次パネルの外方に折り畳んで少なくとも１つの前記物品のフランジに係合させるステップをさらに含む、請求項２に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項４】
前記１つ以上の係合歯が、前記第１および第２の側に隣接した前記開口部の端縁部の周りに配置される、請求項３に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項５】
前記１つ以上の係合歯が、離間された１対の肢部の間で折り畳まれ、前記肢部のそれぞれが、前記一次パネルの前記第１および第２の側のうちの一方と接触する、請求項３に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項６】
少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
物品キャリアを少なくとも１つの物品と接触させるステップと、
少なくとも１つの前記物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接した前記物品キャリアの一次パネルの第１の側に力を印加するステップと、
少なくとも１つの前記物品の第１の側を前記一次パネルの前記第１の側に隣接した前記開口部に受け入れるステップと、
少なくとも１つの前記物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接した前記物品キャリアの前記一次パネルの対向する第２の側に力を印加するステップと、
少なくとも１つの前記物品の対向する第２の側を前記一次パネルの前記第２の側に隣接した前記開口部に受け入れるステップと、

を含む、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項７】
１つ以上の係合歯を前記一次パネルの外方に折り畳んで少なくとも１つの前記物品のフランジに係合させるステップをさらに含む、請求項６に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項８】
前記１つ以上の係合歯が、前記第１および第２の側に隣接した前記開口部の端縁部の周りに配置される、請求項７に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項９】
前記１つ以上の係合歯が、離間された１対の肢部の間で折り畳まれ、前記肢部のそれぞれが、前記一次パネルの前記第１および第２の側のうちの一方と接触する、請求項７に記載の少なくとも１つの物品をパッケージングする方法。
【請求項１０】
第１の端部および前記第１の端部から第１の距離のところに配置された対向する第２の端部を有し、前記第１の端部が第１の当接表面を提供する、第１の肢部と、第１の端部および前記第１の端部から第２の距離のところに配置された対向する第２の端部を有し、前記第１の端部が第２の当接表面を提供する、第２の肢部と、を備える、アプリケータデバイスのための構成要素であって、前記第１の肢部が、前記第２の肢部から離間されており、前記第２の距離が、前記第１の距離未満である、アプリケータデバイスのための構成要素。
【請求項１１】
パッケージを形成するための装置であって、物品キャリアに係合するためのアプリケータプレートを備えるアプリケータを含み、前記アプリケータプレートが、それに取り付けられた構成要素を有し、前記構成要素が、第１の端部および前記第１の端部から第１の距離のところに配置された対向する第２の端部を有する第１の肢部であって、前記第１の端部が第１の当接表面を提供する、第１の肢部と、第１の端部および前記第１の端部から第２の距離のところに配置された対向する第２の端部を有する第２の肢部であって、前記第１の端部が第２の当接表面を提供する、第２の肢部と、を備え、前記第１の肢部が、前記第２の肢部から離間されており、前記第２の距離が、前記第１の距離未満である、パッケージを形成するための装置。
【請求項１２】
対向する端部を有する環状壁を備え、第１の端部が、互いに直径方向に対向する離間された当接領域の対を提供し、前記当接領域のうちの一方が、前記環状壁の第２の端部から第１の距離のところに配置され、前記環状壁の前記第２の端部が、前記第１の端部に対向する、アプリケータデバイスの開口部における取付けのためのブッシングであって、前記当接領域のうちの第２の当接領域が、前記環状壁の前記第２の端部から第２の距離のところに配置され、前記第２の距離が、前記第１の距離未満である、ブッシング。
【請求項１３】
パッケージを形成するための装置であって、物品キャリアに係合するためのアプリケータプレートを備えるアプリケータを含み、前記アプリケータプレートが、少なくとも１つの開口、および前記少なくとも１つの開口内に取り付けられたブッシングを有し、前記ブッシングが、対向する端部を有する環状壁を備え、第１の端部が、互いに直径方向に対向する離間された当接領域の対を提供し、前記当接領域のうちの第１の当接領域が、前記環状壁の第２の端部から第１の距離のところに配置され、前記環状壁の前記第２の端部が、前記第１の端部に対向し、前記当接領域のうちの第２の当接領域が、前記環状壁の前記第２の端部から第２の距離のところに配置され、前記第２の距離が、前記第１の距離未満である、装置。
【請求項１４】
前記ブッシングが、前記当接領域の対の間に配置されて物品キャリアの一部分を受け入れるための空所を少なくとも部分的に画定する凹部を提供する鞍部を備える、請求項１３

に記載の装置。
【請求項１５】
前記アプリケータプレートと係合している少なくとも１つの物品キャリアを保持するための係合デバイスをさらに備える、請求項１３に記載の装置。
【請求項１６】
係合デバイスが、真空システムを備える、請求項１３に記載の装置。
【請求項１７】
前記当接領域の対の間に配置された前記環状壁の部分によって鞍部が画定され、前記環状壁の前記部分が、面取りされている、請求項１３に記載の装置。
【請求項１８】
前記当接領域の対の間に配置された前記環状壁の部分によって鞍部が画定され、前記環状壁の前記部分が、フィレット加工されている、請求項１３に記載の装置。
【請求項１９】
前記当接領域の対の間に配置された前記環状壁の部分によって鞍部が画定され、前記環状壁の前記部分が、前記当接領域の対の表面に対して傾斜している、請求項１３に記載の装置。
【請求項２０】
少なくとも１つの物品をパッケージングするための物品キャリアであって、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備え、前記少なくとも１つの一次パネルが、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分、および物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造を備え、少なくとも１つの前記物品保持構造が、第１の縁部および対向する第２の縁部を含む境界を有する受入開口部を備え、前記第２の縁部が、その係合縁部を提供する係合歯の一連の遠位端部によって画定され、前記第１の縁部が、前記第２の縁部よりも前記ハンドル部分に接近しているように配置され、前記第１の縁部が、前記第１の縁部の湾曲の中心が前記第１の縁部よりも前記第２の縁部の近くに位置するように、湾曲し、前記境界が、対向する第３および第４の縁部の対をさらに含み、前記第３および第４の縁部が、そのそれぞれが前記第１の縁部と前記第２の縁部との間に滑らかな移行を提供するように、前記第１および第２の縁部に連続的に接続する、物品キャリア。
【請求項２１】
少なくとも１つの物品をパッケージングするための物品キャリアであって、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備え、前記少なくとも１つの一次パネルが、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分、および物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造を備え、少なくとも１つの前記物品保持構造が、頂部受入開口部を備え、前記物品キャリアが、プルタブおよび切り込みを含む解放デバイスを備え、前記切り込みが、前記プルタブと少なくとも１つの前記物品保持構造の前記頂部受入開口部との間に配置される、物品キャリア。
【請求項２２】
少なくとも１つの物品および物品キャリアを含むパッケージであって、前記物品キャリアが、ハンドル構造を形成するための少なくとも１つの一次パネルを備え、前記少なくとも１つの一次パネルが、ハンドル部分、および少なくとも１つの前記物品と係合している少なくとも１つの物品保持構造を備え、少なくとも１つの前記物品保持構造が、第１の縁部および対向する第２の縁部を含む境界を有する受入開口部を備え、前記第２の縁部が、係合縁部を提供する係合歯の一連の遠位端部によって画定され、前記係合縁部が、少なくとも１つの前記物品の径方向に突出する部分の下で、少なくとも１つの前記物品と係合し、前記第１の縁部が、前記第２の縁部よりも前記ハンドル部分に接近しているように配置され、前記境界が、前記第１および第２の縁部に連続的に接続する対向する第３および第４の縁部の対をさらに含み、前記第３および第４の縁部が、それらの間の最大距離が少なくとも１つの前記物品の前記径方向に突出する部分の横方向寸法未満であるように離間されている、パッケージ。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
関連出願の相互参照
本出願は、２０２１年１２月１４日に出願した米国仮出願第６３／２８９，１９１号の優先権および利益を主張するものであり、その全内容は全体として参照により本明細書に組み込まれる。
【０００２】
本発明は、パッケージングシステム、装置、ハンドル構造を形成するための方法、物品キャリア、およびそれを形成するためのブランクに関する。より詳細には、本発明は、１つ、２つ、またはそれより多くの物品に頂部把持方式のキャリアを適用して物品の移送のための持ち手を提供するための装置に関するが、これに限られない。
【背景技術】
【０００３】
パッケージングの分野において、複数の物品を運搬するための物品キャリアまたはカートンを提供することが知られている。カートンは、当技術分野においてよく知られており、消費者が消費のための一群の物品を移送し、保管し、それにアクセスするのを可能にする上で有用なものである。コストおよび環境上の検討事項のために、そのようなカートンまたはキャリアは、可能な限り少ない材料から形成される必要があり、また、それらを形成する材料における廃棄物を可能な限り少なくする必要がある。さらなる検討事項は、大重量の物品を保持しかつ移送するためのカートンの強度およびその適合性である。カートンの内容物がカートン内で固定されることが、望ましい。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明の目的は、２つ以上の物品が移送されることを可能にする、特に大きな物品または重い物品のための、持ち手を有するキャリアを提供することである。
【０００５】
本発明の別の目的は、少なくとも１つの物品にキャリアを自動的に適用するためのシステムおよび装置を提供することである。
【０００６】
本発明は、パッケージング装置および典型的には板紙などから形成されるカートンの分野における改善を実現することを図るものである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明の一態様は、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
アプリケータにより少なくとも１つの物品に物品キャリアを適用するステップであって、
一次パネルの第１の側を平面状態から第１の距離だけ移動させること、および、
一次パネルの対向する第２の側を平面状態から第２の距離だけ移動させることであって、第２の距離が第１の距離未満である、第２の側を移動させること
を含む、ステップと、
物品キャリアを少なくとも１つの物品と係合させるステップと、
少なくとも１つの物品を一次パネルにおける開口部に受け入れるステップと、
を含む方法を提供する。
【０００８】
本発明の別の態様は、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
物品キャリアをアプリケータと係合させるステップと、
アプリケータの第１の肢部を物品キャリアの一次パネルの第１の側と接触させ、少なくとも１つの物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接する物品キャリアの

一次パネルの第１の側に力を印加して、一次パネルの第１の側を平面状態から第１の距離だけ移動させるステップと、
アプリケータの第２の肢部を物品キャリアの一次パネルの対向する第２の側と接触させ、少なくとも１つの物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接する物品キャリアの一次パネルの第２の側に力を印加して、一次パネルの第２の側を平面状態から第２の距離だけ移動させるステップであって、第２の距離が第１の距離未満である、ステップと、
物品キャリアを少なくとも１つの物品と接触させるステップと、
少なくとも１つの物品を一次パネルにおける開口部に受け入れるステップと、
を含む方法を提供する。

【０００９】
場合により、パッケージングする方法は、１つ以上の係合歯を一次パネルの外方に折り畳んで少なくとも１つの物品のフランジに係合させるステップをさらに含む。

【００１０】
場合により、１つ以上の係合歯は、第１および第２の側に隣接した開口部の端縁部の周りに配置される。

【００１１】
場合により、１つ以上の係合歯は、離間された１対の肢部の間で折り畳まれ、肢部のそれぞれは、一次パネルの第１および第２の側のうちの一方と接触する。

【００１２】
本発明のさらなる態様は、少なくとも１つの物品をパッケージングする方法であって、
物品キャリアを少なくとも１つの物品と接触させるステップと、
少なくとも１つの物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接した物品キャリアの一次パネルの第１の側に力を印加するステップと、
少なくとも１つの物品の第１の側を一次パネルの第１の側に隣接した開口部に受け入れるステップと、
少なくとも１つの物品を受け入れるための開口部を含む物品保持構造に隣接した物品キャリアの一次パネルの対向する第２の側に力を印加するステップと、
少なくとも１つの物品の対向する第２の側を一次パネルの第２の側に隣接した開口部に受け入れるステップと、
を含む方法を提供する。

【００１３】
場合により、パッケージングする方法は、１つ以上の係合歯を一次パネルの外方に折り畳んで少なくとも１つの物品のフランジに係合させるステップをさらに含む。

【００１４】
場合により、１つ以上の係合歯は、第１および第２の側に隣接した開口部の端縁部の周りに配置される。

【００１５】
場合により、１つ以上の係合歯は、離間された１対の肢部の間で折り畳まれ、肢部のそれぞれは、一次パネルの第１および第２の側のうちの一方と接触する。

【００１６】
本発明のさらに別の態様は、アプリケータデバイスのための構成要素を提供する。構成要素は、第１の端部および第１の端部から第１の距離のところに配置された対向する第２の端部を有する第１の肢部を備える。第１の端部は、第１の当接表面を提供する。構成要素は、第１の端部および第１の端部から第２の距離のところに配置された対向する第２の端部を有する第２の肢部を備える。第１の端部は、第２の当接表面を提供する。第１の肢部は、第２の肢部から離間されており、第２の距離は、第１の距離未満である。

【００１７】
本発明のなおも別の態様は、パッケージを形成するための装置を提供する。装置は、物品キャリアに係合するためのアプリケータプレートを備えるアプリケータを含む。アプリ

ケータプレートは、それに取り付けられた構成要素を有し、この構成要素は、第１の端部と第１の端部から第１の距離のところに配置された対向する第２の端部とを有する第１の肢部を備える。第１の端部は、第１の当接表面を提供する。構成要素は、第１の端部と第１の端部から第２の距離のところに配置された対向する第２の端部とを有する第２の肢部を備える。第１の端部は、第２の当接表面を提供する。第１の肢部は、第２の肢部から離間されており、第２の距離は、第１の距離未満である。

【００１８】

本発明のなおも別の態様は、アプリケータデバイスの開口部における取付けのためのブッシングを提供する。ブッシングは、対向する端部を有する環状壁を備える。第１の端部が、互いに直径方向に対向する離間された当接領域の対を提供する。当接領域のうちの第１の当接領域は、環状壁の第２の端部から第１の距離のところに配置されている。環状壁の第２の端部は、第１の端部に対向する。当接領域のうちの第２の当接領域は、環状壁の第２の端部から第２の距離のところに配置されている。第２の距離は、第１の距離未満である。

【００１９】

本発明の一態様は、パッケージを形成するための装置を提供する。装置は、物品キャリアに係合するためのアプリケータプレートを含むアプリケータを備える。アプリケータプレートは、少なくとも１つの開口、および少なくとも１つの開口内に取り付けられたブッシングを有する。ブッシングは、対向する端部を有する環状壁を備える。第１の端部が、互いに直径方向に対向する離間された当接領域の対を提供する。当接領域のうちの第１の当接領域は、環状壁の第２の端部から第１の距離のところに配置されている。環状壁の第２の端部は、第１の端部に対向する。当接領域のうちの第２の当接領域は、環状壁の第２の端部から第２の距離のところに配置されている。第２の距離は、第１の距離未満である。

【００２０】

場合により、ブッシングは、物品キャリアの一部分を受け入れるための空所を少なくとも部分的に画定する凹部を含む、当接領域の対の間に配置された鞍部を備える。

【００２１】

場合により、装置は、アプリケータプレートと係合している少なくとも１つの物品キャリアを保持するための係合デバイスをさらに備える。

【００２２】

場合により、係合デバイスは、真空システムを備える。

【００２３】

場合により、鞍部は、当接領域の対の間に配置された環状壁の部分によって画定され、前述の環状壁の部分は、面取りされている。

【００２４】

場合により、鞍部は、当接領域の対の間に配置された環状壁の部分によって画定され、前述の環状壁の部分は、フィレット加工されている。

【００２５】

場合により、鞍部は、当接領域の対の間に配置された環状壁の部分によって画定され、前述の環状壁の部分は、当接領域の対の表面に対して傾斜している。

【００２６】

本発明の一態様は、複数の物品をパッケージングするための物品キャリアを提供する。物品キャリアは、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、第１の縁部および対向する第２の縁部を含む境界を有する受入開口部を備える。第２の縁部は、その係合縁部を提供する係合歯の一連の遠位端部によって画定される。第１の縁部は、第２の縁部よりもハンドル部分に接近しているように配置される。第１の縁部は、第１の縁部の湾曲の中心が第１の縁部よりも第２の縁部の近くに位置するよう

に、湾曲している。境界は、対向する第３および第４の縁部の対をさらに含み、第３および第４の縁部は、そのそれぞれが第１の縁部と第２の縁部との間に滑らかな移行を提供するように、第１および第２の縁部に連続的に接続する。

【００２７】

場合により、第１の縁部の曲率半径は、第２の縁部の曲率半径未満である。

【００２８】

場合により、物品キャリアは、解放デバイスを備え、解放デバイスは、プルタブを含み得る。

【００２９】

場合により、解放デバイスは、プルタブと少なくとも１つの物品保持構造の受入開口部との間に配置された切り込みを含む。

【００３０】

場合により、解放デバイスは、頂部受入開口部の外側上に配置された切り込みを含む。

【００３１】

場合により、切り込みは、弓形である。

【００３２】

場合により、物品キャリアは、逃がしデバイスを備え、逃がしデバイスは、弓形の逃がし切り込み（relief cut）を含み、逃がし切り込みは、ハンドル部分と少なくとも１つの物品保持構造の受入開口部との間に配置される。

【００３３】

場合により、逃がし切り込みは、受入開口部の内側上に配置され、受入開口部の内側は、外側に対向する。

【００３４】

場合により、物品キャリアは、面接触配置におけるシート材料の少なくとも２つの層から形成され、シート材料の少なくとも２つの層は、第１の層および第２の層を含み、第１の層は、第２の層の隣接する端部を越えて外方に突出する第１の層の端部にアクセスタブを提供するために、第２の層よりも長手方向寸法が大きい。

【００３５】

本発明の別の態様は、複数の物品をパッケージングするための物品キャリアを提供する。物品キャリアは、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、頂部受入開口部を備える。物品キャリアは、プルタブおよび切り込みを含む解放デバイスを備える。切り込みは、プルタブと少なくとも１つの物品保持構造の頂部受入開口部との間に配置される。

【００３６】

場合により、切り込みは、頂部受入開口部の外側上に配置される。

【００３７】

場合により、切り込みは、曲線を成す。

【００３８】

本発明のなおも別の態様は、複数の物品をパッケージングするための物品キャリアを提供する。物品キャリアは、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、頂部受入開口部を備える。物品キャリアは、逃がしデバイスを備え、逃がしデバイスは、逃がし切り込みを含む。逃がし切り込みは、ハンドル部分と少なくとも１つの物品保持構造の頂部受入開口部との間に配置される。

【００３９】

場合により、逃がし切り込みは、頂部受入開口部の内側上に配置される。

【００４０】

場合により、逃がし切り込みは、湾曲している。

【００４１】

本発明のなおも別の態様は、複数の物品をパッケージングするための物品キャリアを提供する。物品キャリアは、少なくとも１つの一次パネルと、少なくとも１つの一次パネルにおける頂部受入開口部を含む頂部係合特徴部と、を備える。頂部係合特徴部は、頂部受入開口部の周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブを備える。外側セクションは一般に、少なくとも１つの一次パネルのハンドル部分に隣接した内側セクションに対向する。頂部受入開口部周囲の内側セクションの曲率半径は、係合タブの遠位端部によって画定される外側セクションの曲率半径未満である。係合タブの遠位端部は、物品と係合するための係合縁部を提供する。

【００４２】

本発明のさらなる態様は、複数の物品をパッケージングするための頂部係合物品キャリアを提供する。物品キャリアは、係合部分の対、および係合部分間に架かるハンドル部分を備える。物品キャリアは、面接触配置におけるシート材料の少なくとも２つの層から形成される。シート材料の少なくとも２つの層は、第１の層および第２の層を含む。第１の層は、第２の層の隣接する端部を越えて外方に突出する第１の層の端部にアクセスタブを提供するために、第２の層よりも長手方向寸法が大きい。

【００４３】

場合により、シート材料の少なくとも２つの層は、互いに固着される。

【００４４】

場合により、シート材料の少なくとも２つの層は、接着剤または他の接着性トリートメントにより、互いに固着される。

【００４５】

場合により、シート材料の少なくとも２つの層は、機械的固定具により、互いに固着される。

【００４６】

場合により、機械的固定具は、シート材料の少なくとも２つの層のそれぞれにおける物品保持構造によって提供され、かつ、互いに垂直方向に位置合わせされて配置され、シート材料の少なくとも２つの層は、シート材料の少なくとも２つの層のそれぞれにおける物品保持構造に物品が受け入れられたときに、互いに固着される。

【００４７】

本発明のなおもさらなる態様は、頂部受入開口部と頂部受入開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える、物品キャリアを提供する。一連の係合タブは、その連なりの各端部に、端部タブの対を含む。端部タブのそれぞれは、部分的に裂け止め（tear stopper）によって画定される。

【００４８】

場合により、裂け止めは、以下の切り落としの群、すなわち凹部および「Ｊ」形状の切れ目から選択された切り落としの形態をとる。

【００４９】

本発明のなおもさらなる態様は、頂部受入開口部と開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える物品キャリアを提供する。少なくとも１つの中間タブが、頂部係合特徴部を関連する物品から係脱させるためにユーザによって用いられ得るアクセス特徴部により、その近位端部において隣接される。

【００５０】

本発明の別の態様は、頂部受入開口部と一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える、物品キャリアを提供する。一連の係合タブのうちの第１の係合タブは、第１の折り目により一次パネルに蝶着される。一連の係合タブのうちの第２のタブは、第２の折り目により一次パネルに蝶着される。第１および第２の折り目は、それらの

間に鈍角を画定する。
【００５１】
場合により、鈍角は、１１５°から１３５°の範囲内である。
【００５２】
場合により、鈍角は、約１２５°である。
【００５３】
場合により、第１の折り目は、第１の概念的線に対して約２０°の角度を画定し、第１の概念的線は、一次パネルの長手軸線に対して平行である。
【００５４】
場合により、第２の折り目は、第２の概念的線に対して約１５°の角度を画定し、第２の概念的線は、第１の概念的線に対して直角である。
【００５５】
本発明のさらなる態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、ハンドル構造を形成するための少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、第１の縁部および対向する第２の縁部を含む境界を有する受入開口部を備える。第２の縁部は、その係合縁部を提供する係合歯の一連の遠位端部によって画定される。第１の縁部は、第２の縁部よりもハンドル部分に接近しているように配置される。第１の縁部は、第１の縁部の湾曲の中心が第１の縁部よりも第２の縁部の近くに位置するように、湾曲している。境界は、対向する第３および第４の縁部の対をさらに含み、第３および第４の縁部は、そのそれぞれが第１の縁部と第２の縁部との間に滑らかな移行を提供するように、第１および第２の縁部に連続的に接続する。
【００５６】
本発明のさらに別の態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供し、ブランクは、ハンドル構造を形成するための少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、頂部受入開口部を備える。ブランクは、プルタブおよび切り込みを含む解放デバイスを備える。切り込みは、プルタブと少なくとも１つの物品保持構造の頂部受入開口部との間に配置される。
【００５７】
本発明のなおもさらなる態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、頂部把持物品キャリアを提供するために、ハンドル部分と、物品に係合するための少なくとも１つの物品保持構造と、を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、頂部受入開口部を備える。ブランクは、逃がしデバイスを備える。逃がしデバイスは、逃がし切り込みを備える。逃がし切り込みは、ハンドル部分と少なくとも１つの物品保持構造の頂部受入開口部との間に配置される。
【００５８】
本発明のなおもさらなる態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、少なくとも１つの一次パネルと、少なくとも１つの一次パネルにおける頂部受入開口部を含む頂部係合特徴部と、を備える。頂部係合特徴部は、頂部受入開口部の周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブを備える。外側セクションは一般に、少なくとも１つの一次パネルのハンドル部分に隣接する内側セクションに対向する。頂部受入開口部周囲の内側セクションの曲率半径は、係合タブの遠位端部によって画定される外側セクションの曲率半径未満である。係合タブの遠位端部は、物品と係合するための係合縁部を提供する。
【００５９】
本発明の別の態様は、頂部係合物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブ

ランクは、組立キャリアにおいて面接触配置で配置されるシート材料のそれぞれの層を提供するための少なくとも２つのパネルを備える。少なくとも２つのパネルは、第１の層および第２の層を提供する。少なくとも２つのパネルのそれぞれは、係合部分の対と、係合部分間に架かるハンドル部分と、を備える。第１の層を提供するパネルは、第２の層の隣接する端部を越えて外方に突出する第１の層の端部にアクセスタブを提供するために、第２の層を提供するパネルよりも長手方向寸法が大きい。

【００６０】

本発明のさらに別の態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、頂部受入開口部と頂部受入開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える。一連の係合タブは、その連なりの各端部に、端部タブの対を含む。端部タブのそれぞれは、部分的に裂け止めによって画定される。

【００６１】

本発明のさらなる態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、頂部受入開口部と開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える。少なくとも１つの中間タブが、頂部係合特徴部を関連する物品から係脱させるために組立キャリアにおいてユーザによって用いられ得るアクセス特徴部により、その近位端部において隣接される。

【００６２】

本発明のなおもさらなる態様は、物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。ブランクは、頂部受入開口部と一連の係合タブとを含む頂部係合特徴部を有する一次パネルを備える。一連の係合タブのうちの第１の係合タブは、第１の折り目により一次パネルに蝶着される。一連の係合タブのうちの第２の係合タブは、第２の折り目により一次パネルに蝶着される。第１および第２の折り目は、それらの間に鈍角を画定する。

【００６３】

本発明のなおもさらなる態様は、パッケージを提供する。パッケージは、少なくとも１つの物品、および物品キャリアを含む。物品キャリアは、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネルを備える。少なくとも１つの一次パネルは、ハンドル部分、および少なくとも１つの物品と係合している少なくとも１つの物品保持構造を備える。少なくとも１つの物品保持構造は、第１の縁部および対向する第２の縁部を含む境界を有する受入開口部を備える。第２の縁部は、係合縁部を提供する係合歯の一連の遠位端部によって画定され、係合縁部は、少なくとも１つの物品の径方向に突出する部分の下で、少なくとも１つの物品と係合する。第１の縁部は、第２の縁部よりもハンドル部分に接近しているように配置される。境界は、第１および第２の縁部に連続的に接続する対向する第３および第４の縁部の対をさらに含む。第３および第４の縁部は、それらの間の最大距離が少なくとも１つの物品の径方向に突出する部分の横方向寸法未満であるように離間されている。

【００６４】

上記態様のパッケージでは、第１、第２、第３および第４の縁部のそれぞれは、第３および第４の縁部のそれぞれが第１の縁部と第２の縁部との間に滑らかな移行を提供するように、湾曲している場合がある。場合により、第１の縁部は、第１の縁部の湾曲の中心が第１の縁部よりも第２の縁部の近くに位置するように、湾曲していてもよい。同じ任意選択の配置において、第１の縁部の曲率半径は、第２の縁部の曲率半径未満であってもよい。少なくとも１つの物品は、首フランジを有する少なくとも１本の瓶であってもよく、径方向に突出する部分は、少なくとも１本の瓶の首フランジであってもよく、横方向寸法は、首フランジの直径であってもよい。

【００６５】

本発明のさらなる特徴および利点は、図面に示されかつ以下で論じられる特定の実施形態から明らかになるであろう。

【００６６】

本出願の範囲において、先行する段落、特許請求の範囲、ならびに／または以下の説明

および図面において提示される種々の態様、実施形態、例、特徴、および代替形態は、独立的にまたはそれらの任意の組合せで考慮され得るかまたは受け取られ得ることが、想定される。

【００６７】

１つの実施形態とともにまたはそれに関連して説明される特徴または要素は、特徴の両立不能性が存在しない限り、全ての実施形態に適用可能である。１つの実施形態からの１つ以上の特徴もしくは要素は、本明細書において開示される他の実施形態の任意のものに組み込まれるかまたは組み合わせられてよく、前述の１つの実施形態から引用される前述の特徴または要素は、前述の他の実施形態の１つ以上の特徴もしくは要素に加えて含まれるかまたはそれらと引き換えに含まれ得る。

【００６８】

本明細書において開示される実施形態の特徴または特徴の組合せは、その実施形態の他の特徴から孤立して引用され得る。あるいは、一実施形態の特徴または特徴の組合せは、その実施形態から省略され得る。

【００６９】

次に、添付の図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【図面の簡単な説明】

【００７０】

【図１】第１の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図１Ｂ】図１のブランクの一部分の拡大図である。

【図１Ｃ】互いに対するパネルの位置を示す、折り畳み状態における図１のブランクの上方からの平面図である。

【図１Ｄ】係合位置における係合タブを示す、キャリアの一部分の概略側面図である。

【図２】図１のブランクから形成されたカートンの斜視図である。

【図３】図２のカートンの別の斜視図である。

【図４】図２のカートンの別の斜視図である。

【図５】図２のカートンの別の斜視図である。

【図６】第２の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図７】第３の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図８】第４の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの一部分の上方からの拡大平面図である。

【図９】第５の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図１０】第６の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図１１】第７の実施形態によるキャリアを形成するためのブランクの上方からの平面図である。

【図１２】種々の実施形態によるブランクを一群の物品に適用するための装置を示す図である。

【図１３】種々の実施形態によるブランクを一群の物品に適用するための装置を示す図である。

【図１４】図１２および図１３の装置の一部を形成する構成要素を示す、下方からの等角図である。

【図１５】図１３に示された装置の一部分の拡大図である。

【図１６】本開示の実施形態によるブランクの一群の物品への適用を概略的に示す図である。

【図１６Ｂ】本開示のさらなる実施形態によるブランクの適用のための代替的な構成要素

を概略的に示す図である。
【図１７】本開示の別の実施形態による装置の一部を形成するための構成要素を示す、下方からの平面図である。
【発明を実施するための形態】
【００７１】
パッケージングシステム、パッケージング方法、およびパッケージング装置、ハンドル構造、パッケージ、ブランク、ならびにカートンの特定の実施形態の詳細な説明が、本明細書において開示される。開示される実施形態は、本発明の特定の態様を実施することができるやり方の例にすぎず、本発明を具現化することができる全てのやり方の包括的なリストを表すものではないことが、理解されるであろう。本明細書において使用される、「例示的な（exemplary）」という用語は、例示、標本、ひな形、またはパターンとして機能する実施形態を意味するために、発展的に使用される。実際、本明細書において説明されるパッケージングシステム、パッケージング方法、およびパッケージング装置、ハンドル構造、パッケージ、ブランク、ならびにカートンは、多様かつ代替的な形態において具現化され得ることが、理解されるであろう。図は、必ずしも一定の縮尺ではなく、いくつかの特徴は、特定の構成要素の詳細を示すために強調されているかまたは最小化されている場合がある。よく知られている構成要素、材料、または方法は、本開示を曖昧にするのを避けるために、必ずしも詳細に説明されるとは限らない。本明細書において開示される任意の特定の構造的および機能的な詳細は、限定として解釈されるべきではなく、単に特許請求の範囲の根拠として、また、本発明を様々に用いることを当業者に教示するための代表的な基準として、解釈されるべきである。
【００７２】
図１を参照すると、以下物品と呼ばれる瓶などのしかしこれに限定されない一群の一次製品を運搬するための図２から図５に示されるようなカートンまたはキャリア９０を形成することが可能なブランク１０の平面図が示されている。ブランク１０は、少なくとも１つの一次製品コンテナまたはパッケージをパッケージングするための二次パッケージまたはハンドル構造を形成する。代替的なキャリア（図示せず）を形成するための代替的なブランク１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０が、図６から図１１に示されている。
【００７３】
本明細書において詳述される実施形態において、「カートン」および「キャリア」という用語は、本発明の種々の特徴を示す非限定的な目的のために、一次製品コンテナなどの物品に係合しかつ運搬するためのコンテナ９０を意味する。本発明の教示は、テーパ付けされておりかつ／または円筒形である場合もあればそうでない場合もある様々な製品コンテナに適用され得ることが、意図されている。他の例示的なコンテナには、瓶（例えば、金属瓶、ガラス瓶、またはプラスチック瓶）、缶（例えば、アルミ缶）、ブリキ缶、パウチ、パケット、などが含まれる。
【００７４】
ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０は、適切な基質のシートから形成される。本明細書において使用される「適切な基質（suitable substrate）」という用語は、板紙、段ボール、厚紙、プラスチック、それらの組合せ、および同種のものなどの、あらゆる種類の折り畳み可能なシート材料を含むことが、理解されるべきである。例えば以下でより詳細に説明されるキャリア構造を提供するのに適している場合には、１つまたは他の数のブランクが用いられ得ることが、認識されるべきである。
【００７５】
本明細書において説明されるパッケージング構造またはカートン９０は、板紙などのシート材料から形成されてよく、そのようなシート材料は、その強度を高めるための材料で作られるかまたは被覆され得る。そのようなシート材料の例は、WestRock Companyによって作られた引裂き抵抗性NATRALOCK（登録商標）板紙である。引裂き抵抗性材料は、パッケージの引裂き抵抗を向上させる助けとなるように２つ以上の層によって提供

され得ることに、注目すべきである。典型的には、シート材料の一方の表面は、他方の表面とは異なる特性を有し得る。例えば、完成したパッケージから外方に面するシート材料の表面は、特に滑らかであってよく、かつ、良好な印刷適性を提供するために、粘土コーティングまたは他の表面トリートメントなどのコーティングを有してもよい。他方では、内方に面するシート材料の表面は、コーティング、層、トリートメントが設けられるか、または、引裂き抵抗、良好な接着性能、ヒートシール適正、もしくは他の所望の機能特性のうちの１つ以上などの特性を提供するように、他の方法で準備されてもよい。

【００７６】

示された実施形態では、ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０は、例示的な配置の例示的な物品をパッケージングするためのカートンまたはキャリア９０を形成するように構成される。示され実施形態では、配置は、１つの行（ｍ＝１）および２つの列（ｎ＝２）を有する、ｍ×ｎの行列またはアレイであり、示された実施形態では、２つの物品の１つの行が提供されており、物品は、２．８４Ｌの瓶であり、瓶は、ガラス、アルミニウム、またはＰＥＴ（ポリエステル－ポリエチレンテレフタレート）などであるがこれに限定されない適切な材料から形成され得る。あるいは、ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０は、他のタイプ、数、およびサイズの物品をパッケージングするための、ならびに／あるいは例えば完全に囲まれたカートンもしくは巻かれたキャリアであるがこれに限定されない異なる配置または構成において物品をパッケージングするためのキャリアを形成するように構成されてもよく、物品は、カップ、パウチ、ポット、または缶であり得る。

【００７７】

図１に目を向けると、第１の実施形態によるカートン９０（図２から図４参照）を形成するためのブランク１０が示されている。ブランク１０は、折り目１３、１５によりそれぞれ隣のものに蝶着されて直線的な連なりに配置された、複数のパネル１２、１４、１６を備える。

【００７８】

複数の主パネル１２、１４、１６は、頂部係合キャリアまたはハンドル構造を形成する。複数のパネル１２、１４、１６は、第１のパネル１２、第２のパネル１４、および第３のパネル１６を含む。第２のパネル１４は、折り目１３の形態をしたヒンジ接続部により、第１のパネル１２にヒンジ様式（hingedly）で接続されている。第３のパネル１６は、折り目１５の形態をしたヒンジ接続部により、第２のパネル１４にヒンジ様式で接続されている。

【００７９】

第２のパネル１４は、上部のまたは外側のパネル１４を形成し、第３のパネル１６は、下部のまたは内側のパネル１６を形成し、第１のパネル１２は、第２のパネル１４と第３のパネル１６との間に配置された中間のパネル１２を形成する。

【００８０】

主パネル１２、１４、１６のそれぞれは、全体的に蝶ネクタイ形状であってよく、つまり、主パネル１２、１４、１６は、フレア状の、広げられた、または球根状の向かい合った端部分の間に配置されるかまたはそれらの間に架かる、くびれた中間部分を備える。

【００８１】

主パネル１２、１４、１６のそれぞれの中間部分は、ハンドル部分を提供するかまたは画定する。

【００８２】

第１のパネル１２の中間部分は、第１の幅または横方向寸法Ｗ１を備える。第２のパネル１４の中間部分は、第２の幅または横方向寸法Ｗ２を備える。第３のパネル１６の中間部分は、第３の幅または横方向寸法Ｗ３を備える。

【００８３】

第１のパネル１２の中間部分は、開口Ａ４により第２のパネル１４の中間部分から分離されている。第２のパネル１４の中間部分は、開口Ａ５により第３のパネル１６の中間部

分から分離されている。
【００８４】
第１の幅寸法Ｗ１および第３の幅寸法Ｗ３は、第２の幅寸法Ｗ２以下であってもよい。第１の幅寸法Ｗ１および第３の幅寸法Ｗ３は、互いに等しくてもよい。いくつかの実施形態では、第３の幅寸法Ｗ３は、第１の幅寸法Ｗ１未満であり得る。
【００８５】
第２のまたは上部のパネル１４は、折り目６１Ａ、６１Ｂの形態をしたそれぞれのヒンジ接続部により第２のまたは上部のパネル１４の中間部分の対向する側縁部に蝶着された、対向するハンドルフラップ６０Ａ、６０Ｂの対を備え得る。
【００８６】
ハンドルフラップ６０Ａ、６０Ｂのそれぞれは、第２の折り目６３Ａ、６３Ｂを備えてもよく、第２の折り目６３Ａ、６３Ｂは、下部のパネル１６と対面関係になるべき中間および下部のパネル１２、１６の周りでのハンドルフラップ６０Ａ、６０Ｂの折り畳みを促進し得る。
【００８７】
主パネル１２、１４、１６のそれぞれは、少なくとも１つの物品保持構造ＲＴを備える。主パネル１２、１４、１６は、複数の物品保持構造ＲＴ、具体的には１×２の行列またはアレイに配置された２つの物品保持構造ＲＴを備える。物品保持構造ＲＴのそれぞれは、開口部または開口Ａ１、Ａ２、Ａ３を備える。
【００８８】
物品保持構造ＲＴは、複数の歯またはタブ４０、４２、４４によって画定された歯付き領域、および歯のない領域または無歯領域を備える。歯付き領域は、無歯領域よりも主パネル１２、１４、１６の端縁部に近接近して配置される。
【００８９】
歯付き領域は、５つの歯または係合タブ４０、４２、４４を備える。中央係合タブ４４は、主パネル１２、１４、１６の長手方向に延在し開口Ａ１、Ａ２、Ａ３の中心を通過する概念的線上に位置する。歯付き領域は、歯付き領域と無歯領域との間の境界を画定する外側係合タブ４０の対を備える。歯付き領域は、中央係合タブ４４と外側係合タブ４０のそれぞれとの間に配置された中間係合タブ４２を備える。
【００９０】
中央係合タブ４４は、部分的に切れ目４５によって画定されたヒンジ接続部により、主パネル１２、１４、１６に蝶着され、ヒンジ接続部および／または切れ目４５は、概念的横方向線ｙ－ｙ上に位置する。
【００９１】
中間係合タブ４２は、部分的に切れ目４３の対によって画定されるヒンジ接続部により、主パネル１２、１４、１６に蝶着され、ヒンジ接続部および／または切れ目４３は、第１の概念的線ｎ１上に位置する。
【００９２】
外側係合タブ４０は、部分的に切れ目４１の対によって画定されるヒンジ接続部により、主パネル１２、１４、１６に蝶着され、ヒンジ接続部および／または切れ目４１は、第２の概念的線ｎ２上に位置する。
【００９３】
第２の概念的線ｎ２は、第１の概念的線ｎ１に対してゼロ以外の角度に配向される。第２の概念的線ｎ２は、第１の概念的線ｎ１に対して斜めに配向され得る。第２の概念的線ｎ２は、第１の概念的線ｎ１に対して角度θに配向され、角度θは、鈍角であってよく、１１５°から１３５°の範囲内であってよく、場合により約１２５°であってよい。
【００９４】
ヒンジ接続部および／または切れ目４１は、概念的長手方向線ｘ－ｘに対して約２０°の角度に配向され得る。概念的長手方向線ｘ－ｘは、概念的横方向線ｙ－ｙに対して直角に配向される。概念的長手方向線ｘ－ｘは、主パネル１２、１４、１６の長手軸線と平行

である。
【００９５】
ヒンジ接続部および／または切れ目４３は、概念的横方向線ｙ－ｙに対して約１５°の角度に配向され得る。
【００９６】
無歯領域は、切れ目５３によって画定されてよく、切れ目５３は、第１の中心Ｃｅ１および第１の半径ｒ１を有する円の一部分を画定し得る。
【００９７】
複数の歯４０、４２、４４は、それぞれ、概念的円ＮＣの一部分を実質的に画定する自由係合縁部を備える。概念的円ＮＣは、第２の中心Ｃｅ２および第２の半径ｒ２を備える。
【００９８】
第２の半径ｒ２は、第１の半径ｒ１よりも大きい。第２の中心Ｃｅ２は、第１の中心Ｃｅ１から長手方向にオフセットしている。第２の中心Ｃｅ２は、第１の中心Ｃｅ１よりも中間部分に近接近して配置されている。
【００９９】
中央係合タブ４４は、少なくとも部分的に、第１の切れ目４７の対によって画定され得る。第１の切れ目４７の対のそれぞれ、またはその少なくとも一部分は、概念的円ＮＣの第２の中心Ｃｅ２を通過する径方向線上に位置し得る。第１の切れ目４７の対は、実質的に「Ｊ」形状とされ得る。
【０１００】
外側係合タブ４０は、少なくとも部分的に、第２の切れ目５１および第３の切れ目４９によって画定される。第２の切れ目５１および第３の切れ目４９は、外側係合タブ４０がそれらの自由係合縁部に向かって先細りするかまたは狭まるように、互いに対して広がるように配置される。第３の切れ目４９は、第２の切れ目５１よりも長さが短い。いくつかの実施形態では、第３の切れ目４９は、裂け止めを備える場合があり、第３の切れ目４９は、「Ｊ」または「Ｃ」形状の切れ目部分などであるがこれに限定されない非線形部分で終端する場合がある。これは、図８に最も良く示されており、図８では、第３の切れ目４４９は、裂け止めを備え、第３の切れ目４４９は、「Ｊ」形状の切れ目部分で終端している。他の実施形態では、裂け止めは、開口Ａ１、Ａ２、Ａ３と外側係合タブ４０のそれぞれとの間の移行を提供する凹部または切り落としの形態をとる場合がある。
【０１０１】
第２の切れ目５１は、概念的円ＮＣの第２の中心Ｃｅ２および第２の切れ目５１と複数の歯４０、４２、４４の自由係合縁部を画定する切れ目との間の頂点または交差部を通過する径方向線に対して広がって配置される。
【０１０２】
第３の切れ目５３は、概念的円ＮＣの第２の中心Ｃｅ２および第３の切れ目５３と複数の歯４０、４２、４４の自由係合縁部を画定する切れ目との間の頂点または交差部を通過する径方向線に対して広がって配置される。
【０１０３】
図１Ｃは、折り畳み状態におけるブランク１０を示し、第１のパネル１２および第３のパネル１６の位置は、第２のパネル１４に重ね合わされている。第２のまたは上部のパネル１４における物品保持構造ＲＴは、第１および第３のパネル１２、１６における物品保持構造ＲＴと垂直方向に整列している。第２のパネル１４における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４は、第１のまたは中間のパネル１２における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４よりも長いかまたは高さが大きい。第１のパネル１２における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４は、第３のまたは下部のパネル１６における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４よりも長いかまたは高さが大きい。
【０１０４】
図１Ｄは、折り畳み状態における第１、第２、および第３のパネル１２、１４、１６に

おける物品保持構造ＲＴの係合タブ４４を概略的に示す。各層における歯またはタブ４０、４２、４４の組は、上方の層における歯またはタブ４０、４２、４４の組よりも短い。

【０１０５】

上層１４における歯またはタブ４０、４２、４４の組のヒンジ接続部Ｆ１は、下方の中間層１２における歯またはタブ４０、４２、４４の組のヒンジ接続部Ｆ２に対してオフセットしている。中間層１２における歯またはタブ４０、４２、４４の組のヒンジ接続部Ｆ２は、下方の下層１６における歯またはタブ４０、４２、４４の組のヒンジ接続部Ｆ３に対してオフセットしている。

【０１０６】

後続の層のタブ４０、４２、４４のヒンジ接続部または折り目間のオフセットした関係性は、物品保持構造ＲＴまたはキャリア９０と物品Ｂとのより容易な係合を促進し得る。タブ４０、４２、４４の第１のまたは最上部の層は、物品Ｂに係合し、一方で、後続の層は、４０、４２、４４の第１のまたは最上部の層を補強する。

【０１０７】

第２のまたは上部のパネル１４における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４のヒンジ接続部Ｆ１は、第１のまたは中間のパネル１２における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４のヒンジ接続部Ｆ２に対してオフセットしている。

【０１０８】

第１のまたは中間のパネル１２における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４のヒンジ接続部Ｆ２は、第３のまたは下部のパネル１６における物品保持構造ＲＴの係合タブ４０、４２、４４のヒンジ接続部Ｆ３に対してオフセットしている。

【０１０９】

第２のパネル１４における物品保持構造ＲＴは、第１の逃がし切り込みＣ１を備え得る。第１の逃がし切り込みＣ１は、無歯領域の一部分の周りの周方向切れ目を含み、かつ、開口Ａ２の周りに無歯領域を画定する切れ目５３から離間され得る。

【０１１０】

第２のパネル１４は、少なくとも１つの第１の逃がし切り込みＣ１を備えることができ、第２のパネル１４は、第１の逃がし切り込みＣ１の対を備えてもよい。第２のパネル１４は、開口Ａ２またはそこに設けられた各物品保持構造ＲＴの周りに部分的に延在するように配置された第１の逃がし切り込みＣ１を備えてもよい。

【０１１１】

第１の逃がし切り込みＣ１は、非線形の形状であってもよく、弓形の形状であってもよい。第１の逃がし切り込みＣ１は、開口Ａ２を画定する切れ目５３から離間される。第１の逃がし切り込みＣ１は、円形の形状である場合、切れ目５３の曲率半径よりも大きな曲率半径を有してよく、また、切れ目５３に対して同心円状に配置されてよい。

【０１１２】

第１の逃がし切り込みＣ１のそれぞれは、開口Ａ２と第２のパネル１４の中間部分またはくびれた部分との間に配置され得る。

【０１１３】

第３のパネル１６における物品保持構造ＲＴは、第２の逃がし切り込みＣ２を備え得る。第２の逃がし切り込みＣ２は、無歯領域の一部分の周りの周方向切れ目を含み、かつ、開口Ａ３の周りに無歯領域を画定する切れ目５３から離間され得る。

【０１１４】

第３のパネル１６は、少なくとも１つの第２の逃がし切り込みＣ２を備えることができ、第３のパネル１６は、第２の逃がし切り込みＣ２の対を備えてもよい。第３のパネル１６は、開口Ａ３またはそこに設けられた各物品保持構造ＲＴの周りに部分的に延在するように配置された第２の逃がし切り込みＣ２を備えてもよい。

【０１１５】

第２の逃がし切り込みＣ２は、非線形の形状であってもよく、弓形の形状であってもよい。第２の逃がし切り込みＣ２は、開口Ａ３を画定する切れ目５３から離間される。第２

の逃がし切り込みＣ２は、円形の形状である場合、切れ目５３の曲率半径よりも大きな曲率半径を有してよく、また、切れ目５３に対して同心円状に配置されてよい。

【０１１６】

逃がし切り込みＣ２のそれぞれは、開口Ａ３と第３のパネル１６の中間部分またはくびれた部分との間に配置され得る。

【０１１７】

逃がし切り込みＣ１、Ｃ２は、棚または保管デバイスからパッケージを取り出すためにハンドルＨを使用するときの物品キャリア９０の柔軟性を向上させるまたは高めることができる。逃がし切り込みＣ１、Ｃ２は、物品キャリア９０が撓む、変形する、または曲がるのを可能にする一方で、物品Ｂからの物品保持構造ＲＴの係脱、特に内側のまたは無歯の縁部Ｅ１の係脱を防止または抑制することができる。

【０１１８】

第２のパネル１４および／または第３のパネル１６は、その各端部にプルタブＴ１、Ｔ２を備えることができる。プルタブＴ１、Ｔ２は、第２および第３のパネル１４、１６のそれぞれと一体のテーパ付けされた舌部分によって画定され得る。プルタブＴ１、Ｔ２は、パッケージ化されている物品Ｂを消費者またはユーザが物品キャリア９０から解放することを可能にするための解放特徴を形成する。

【０１１９】

各解放特徴は、第２のパネル１４および／または第３のパネル１６内に画定された制御切り込み（control cut）Ｃ３、Ｃ４を含み得る。第２のパネル１４における第１の制御切り込みＣ３は、少なくとも部分的に、第１のまたは上部のプルタブＴ１を画定し得る。第３のパネル１６における第２の制御切り込みＣ４は、少なくとも部分的に、第２のまたは下部のプルタブＴ２を画定し得る。

【０１２０】

第１の制御切り込みＣ３は、非線形の形状であってもよく、また、各端部において「Ｃ」形状の切り込みで終端した弓形の切れ目を含んでもよい。

【０１２１】

第２の制御切り込みＣ４は、非線形の形状であってもよく、また、各端部において「Ｃ」形状の切り込みで終端した弓形の切れ目を含んでもよい。第１の制御切り込みＣ３の弓形切れ目は、第２の制御切り込みＣ４の弓形切れ目よりも大きな曲率半径を備え得る。

【０１２２】

第１および第２の制御切り込みＣ３、Ｃ４は、物品キャリア９０の物品Ｂからの解放を促進し得る。第１および第２の制御切り込みＣ３、Ｃ４は、引く力を物品保持構造ＲＴの周りの主パネル１４、１６の側部または辺縁部の方へ導くかまたは分散させることができる。

【０１２３】

第２のパネル１４は、第１および第２の制御切り込みＣ３、Ｃ４よりも物品保持構造ＲＴに近接近して終端する端縁部を備える。他の実施形態では、第２のパネル１４は、長さを増大される場合があり、第１および第２の制御切り込みＣ３、Ｃ４の領域内に追加の制御切り込みを備える場合がある。

【０１２４】

ブランク１０は、図４および図５に示されるようなパッケージ９０を形成するように折り畳み可能である。

【０１２５】

図２に示されるような物品キャリア９０の構造に目を向けると、物品キャリア９０は、一連の連続的な折り畳み動作によって折り畳まれ得る。折り畳みプロセスは、以下で説明されるものに限定されるものではなく、個々の製造上の要求に従って変更され得る。

【０１２６】

第１のパネル１２は、折り目１３の周りで第２のパネル１４に対して折り畳まれて、第２のパネル１４との面接触関係にされる。

【０１２７】
第３のパネル１６は、折り目１５の周りで第２のパネル１４に対して折り畳まれて、第１のパネル１２との面接触関係にされる。
【０１２８】
キャリア９０が組み立てられると、キャリア９０は、図２、図３および図４に示された実施形態では１×２の行列またはアレイ内に配置された２つの物品Ｂである一群の物品Ｂを装填可能である。
【０１２９】
一群の物品Ｂは、第３のパネル１６を通り、続いて第１および第２のパネル１２、１４を通って装填され得る。蓋または端部クロージャＣを含むことができる物品Ｂの上方部分が、キャリア９０に挿入され、各物品保持構造ＲＴが、それぞれの物品Ｂの一部分を受け入れる。歯４０、４２、４４は、上方に移動される。歯４０、４２、４４は、物品Ｂのフランジ Ｆ（図３および図４参照）、突出部、アンダカット、もしくは他の適切な特徴、または物品Ｂの端部クロージャＣの下方で物品に係合する。
【０１３０】
次に図６、図７、および図９から図１１を参照すると、本開示のさらなる実施形態が示されている。示された第２および第３の実施形態では、同様の部品を表示するために可能であれば同様の数字が使用されているが、それらの特徴が第２、第３、第５、第６、および第７の実施形態にそれぞれ属していることを示すために、接頭数字「１００」、「２００」、「５００」、「６００」、「７００」が追加されている。さらなる実施形態は、多くの共通の特徴を第１の実施形態と共有し、したがって、図１から図５に示された実施形態との違いのみが、詳細に説明される。
【０１３１】
図６に目を向けると、第２の実施形態によるキャリア（図示せず）を形成するためのブランク１１０が示されている。ブランク１１０は、主パネル１１２を備える。
【０１３２】
主パネル１１２は、頂部係合キャリアまたはハンドル構造を形成する。
【０１３３】
主パネル１１２は、少なくとも１つの物品保持構造ＲＴを備える。主パネル１１２は、複数の物品保持構造ＲＴ、具体的には１×２の行列またはアレイに配置された２つの物品保持構造ＲＴを備える。物品保持構造ＲＴのそれぞれは、開口部または開口Ａ１を備える。図６の実施形態の物品保持構造ＲＴは、実質的に図１の物品保持構造ＲＴに構造が類似しており、さらに詳細には説明されない。
【０１３４】
主パネル１１２は、折り目１６１Ａ、１６１Ｂの形態をしたそれぞれのヒンジ接続部により主パネル１１２の中間部分の対向する側縁部に蝶着された、対向するハンドルフラップ１６０Ａ、１６０Ｂの対を備える。
【０１３５】
ハンドルフラップ１６０Ａ、１６０Ｂは、実質的に台形の形状であってよい。
【０１３６】
ハンドルフラップ１６０Ａ、１６０Ｂのそれぞれは、少なくとも部分的に、主パネル１１２の側縁部における凹部を画定する。ハンドルフラップ１６０Ａ、１６０Ｂが折り畳み状態にあるときに、主パネルは、全体的に蝶ネクタイ状の形状をとり得る。つまり、主パネル１１２は、対向するハンドルフラップ１６０Ａ、１６０Ｂの対が配置されたくびれた中間部分を備え、また、主パネル１１２は、物品保持構造ＲＴが設けられているフレア状の、広げられた、または球根状の向かい合った端部分を備える。
【０１３７】
主パネル１１２の中間部分は、ハンドル部分を提供するかまたは画定する。
【０１３８】
図６に示された実施形態では、前述の実施形態のプルタブＴ１、Ｔ２は、制御切り込み

Ｃ３、Ｃ４が省略されているように、省略されている。代替的な実施形態では、主パネル１１２は、上記されかつ／または図１に示されたものに実質的に類似したプルタブおよび／または制御切り込みＣ３、Ｃ４を備え得る。

【０１３９】

図７に目を向けると、第３の実施形態によるキャリア（図示せず）を形成するためのブランク２１０が示されている。ブランク２１０は、第１の主パネル２１２および第２の主パネル２１４を備える。

【０１４０】

第２の主パネル２１４は、折り目２１３の形態をしたヒンジ接続部により、第１の主パネル２１２にヒンジ様式で接続されている。

【０１４１】

第１の主パネル２１２は、実質的に、図６に示されかつ図６を参照して説明された実施形態の主パネル１１２に構造が類似している。

【０１４２】

第２の主パネル２１４は、ハンドルフラップ２６０Ａ、２６０Ｂが省略されているが、実質的に第１の主パネル２１２に構造が類似している。

【０１４３】

第１の主パネル２１２の中間部分は、開口Ａ４により第２の主パネル２１４の中間部分から分離されている。開口Ａ４は、折り目２１３を中断する。開口Ａ４は、少なくとも部分的に、そうでなければ第２の主パネル２１４を形成するはずの材料から切り出される。場合により、開口Ａ４は、少なくとも部分的に、そうでなければ第１の主パネル２１２を形成するはずの材料から切り出され得る。

【０１４４】

第１の主パネル２１２は、少なくとも１つの物品保持構造ＲＴを備える。第１の主パネル２１２は、複数の物品保持構造ＲＴ、具体的には１×２の行列またはアレイに配置された２つの物品保持構造ＲＴを備える。物品保持構造ＲＴのそれぞれは、開口部または開口Ａ１を備える。図７の実施形態の物品保持構造ＲＴは、図１の物品保持構造ＲＴに構造が実質的に類似しており、さらに詳細には説明されない。

【０１４５】

第２の主パネル２１４は、少なくとも１つの物品保持構造ＲＴを備える。第２の主パネル２１４は、複数の物品保持構造ＲＴ、具体的には１×２の行列またはアレイに配置された２つの物品保持構造ＲＴを備える。物品保持構造ＲＴのそれぞれは、開口部または開口Ａ２を備える。図７の実施形態の物品保持構造ＲＴは、実質的に図１の物品保持構造ＲＴに構造が類似しており、さらに詳細には説明されない。

【０１４６】

第２の主パネル２１４における各物品保持構造ＲＴは、第２の主パネル２１４が第１の主パネル２１２に対して対面関係に折り畳まれたときに第１の主パネル２１２におけるそれぞれの物品保持構造ＲＴと垂直方向に位置合わせまたは整列されて配置されるように、配列されている。このようにして、ブランク２１０は、二重ハンドル構造を形成する。

【０１４７】

図９を参照すると、第５の実施形態によるキャリアを形成するためのブランク５１０が示されている。ブランク５１０は、追加のプルタブＴ３、逃がし切り込みＣ５、および制御切り込みＣ６を含んでいるが、実質的に図１のブランクに構造が類似している。

【０１４８】

第１のパネル５１２における物品保持構造ＲＴは、第３の逃がし切り込みＣ５を備える。第３の逃がし切り込みＣ５は、無歯領域の一部分の周りの周方向切れ目を含み、かつ、開口Ａ１の周りに無歯領域を画定する切れ目５５３から離間され得る。

【０１４９】

第１のパネル５１２は、少なくとも１つの第３の逃がし切り込みＣ５を備えることができ、第１のパネル５１２は、第３の逃がし切り込みＣ５の対を備えてもよい。第１のパネ

ル５１２は、開口Ａ１またはそこに設けられた各物品保持構造ＲＴの周りに部分的に延在するように配置された第３の逃がし切り込みＣ５を備えてもよい。

【０１５０】

第３の逃がし切り込みＣ５は、非線形の形状であってもよく、弓形の形状であってもよい。第３の逃がし切り込みＣ５は、円形の形状である場合、切れ目５５３の曲率半径よりも大きな曲率半径を有してよく、また、切れ目５５３に対して同心円状に配置されてよい。

【０１５１】

第３の逃がし切り込みＣ５のそれぞれは、開口Ａ１と第１のパネル５１２の中間部分またはくびれた部分との間に配置され得る。

【０１５２】

逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５は、棚または保管デバイスからパッケージを取り出すためにハンドルＨを使用するときの物品キャリアの柔軟性を向上させるまたは高めることができる。逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５は、物品キャリアが撓む、変形する、または曲がるのを可能にする一方で、物品Ｂからの物品保持構造ＲＴの係脱、特に内側のまたは無歯の縁部の係脱を防止または抑制することができる。

【０１５３】

第１のパネル５１２は、その各端部にプルタブＴ３を備えることができる。プルタブＴ３は、第１のパネル５１２と一体のテーパ付けされた舌部分によって画定され得る。プルタブＴ３は、パッケージ化されている物品Ｂを消費者またはユーザが物品キャリアから解放することを可能にするための解放特徴を形成する。

【０１５４】

各解放特徴は、第１のパネル５１２内に画定された制御切り込みＣ６を含み得る。第１のパネル５１２における第３の制御切り込みＣ６は、少なくとも部分的に、第３のまたは中間のプルタブＴ３を画定し得る。

【０１５５】

第１のパネル５１２は、くびれた中間部分の一部分から切り出された凹部またはノッチの形態をした切り落としＮ$_{CH}$を備え得る。切り落としＮ$_{CH}$は、第２のパネル５１４のくびれた中間部分に面する第１のパネル５１２のくびれた中間部分の側縁部から切り出され得る。切り落としＮ$_{CH}$は、ブランク５１０のキャリアへの組立て中にブランク５１０の向きを制御するために用いることができ、また、接着剤の塗布およびブランク５１０の折り畳み中に工具によって係合され得る。いくつかの実施形態では、切り落としＮ$_{CH}$は、上層の第２のパネル５１４の下層の第３のパネル５１６への直接の接着を促進し得る。

【０１５６】

図１０に目を向けると、第６の実施形態によるキャリアを形成するためのブランク６１０が示されている。ブランク６１０は、実質的に図９のブランク５１０に構造が類似しているが、係合歯５４０、５４２、５４４は、第１のパネル５１２内に設けられた物品保持構造ＲＴから省略または除去されている。図１０に示された実施形態の第１のパネル６１２における物品保持構造ＲＴは、それぞれ、下層の第３のパネル６１６の係合歯６４０、６４２、６４４がそこを通過することを可能にするように構成されかつ配置された受入開口部を備える。

【０１５７】

上層６１４における歯またはタブ６４０、６４２、６４４の組のヒンジ接続部Ｆ１は、下層６１６における歯またはタブ６４０、６４２、６４４の組のヒンジ接続部Ｆ３に対してオフセットしている。

【０１５８】

中間層６１２における物品保持構造ＲＴの開口Ａ１の縁部分ＥＰは、第１のパネル６１２が第２のパネル６１４と第３のパネル６１６との間に折り畳まれたときに、ヒンジ接続部Ｆ１とヒンジ接続部Ｆ３との間に位置するように構成される。

【０１５９】

図１１を参照すると、第７の実施形態によるキャリアを形成するためのブランク７１０が示されている。ブランク７１０は、図９のブランク５１０に構造が実質的に類似しているが、二重構造のキャリアを形成するようになされている。第３のパネル５１６は、図１１の実施形態からは省略されており、第１のパネル７１２が、キャリアの最下層を形成する。

【０１６０】

次に図１２に目を向けると、限定されるものではないが本明細書において説明されるキャリアなどのキャリア９０を１対の物品Ｂに適用するための装置１０００が示されている。装置１０００および方法は、例として図１Ｃに示されたキャリア９０を参照しながら説明されるが、装置１０００および方法は、図１Ｃのキャリア９０の適用に限定されるものではない。

【０１６１】

装置１０００は、アプリケータプレート１０１２を含むアプリケータ１０１０を備える。アプリケータ１０１０は、ホッパまたはマガジン（図示せず）からキャリア９０を取り上げるように適合され得る。アプリケータは、キャリア９０に係合してホッパから取り出すための真空カップを含む真空システム（図示せず）を備え得る。他の実施形態では、当技術分野において知られているように、代替的な把持デバイスが用いられ得る。さらに他の実施形態では、キャリア９０は、装置１０００の作業領域に入る前に、別体の装置（図示せず）によって取り上げられ、整列されて、物品Ｂの群の上に置かれ得る。

【０１６２】

図１３および図１５は、アプリケータプレート１０１２を下方から示し、アプリケータプレート１０１２は、少なくとも１つのオリフィスO_{R1}、O_{R2}を備え、示された実施形態は、オリフィスO_{R1}、O_{R2}の対を備える。オリフィスO_{R1}、O_{R2}は、アプリケータプレート１０１２におけるボアの開口端を画定する。ボアは、止り穴であるか、部分的に止り穴であるか、または開いていてよい。示された実施形態では、ボアは、部分的に止り穴である。ブッシング１０２０が、ボア内に配置され、環状側壁１０２２を備え、かつ、図１４に最も良く示されている鞍部１０３０をその下端部に提供する。鞍部１０３０は、対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対を提供する。「Ｕ」形状の凹部が、対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対の間に設けられる。代替的な実施形態では、対向する当接表面の対は、アプリケータプレート１０１２に取り付けられたまたはアプリケータプレート１０１２と一体の代替的な構造によって提供され得ることが、認識されるであろう。対向する当接表面の対は、物品Ｂの一部分がそれらの間に受け入れられ得るように、互いに十分に離間される。示された実施形態では、受け入れられる物品Ｂの部分は、瓶の端部クロージャＣである。

【０１６３】

ブッシング１０２０は、対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対が図１Ｃに示されるような接触点ＰＰにおいて第２のパネル５１４に接触して力または圧力を印加するように、キャリア９０に対して配向される。キャリア９０は、各物品保持構造ＲＴの対向する側上に、接触点ＰＰの対を備える。各鞍部１０３０は、物品保持構造ＲＴのうちの１つに横方向にまたがる。鞍部１０３０の「Ｕ」形状の凹部は、長手方向に延在し、また、鞍部１０３０の「Ｕ」形状の凹部は、他方の鞍部１０３０の「Ｕ」形状の凹部と共線的である。

【０１６４】

対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対のうちの一方は、例示する目的のためにアプリケータプレート１０１２が省略されている図１６に最も良く示されているように、対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対のうちの他方に対して異なる高さに配置される。このようにして、アプリケータ１０１０は、キャリア９０の側部または長手方向縁部に不均一にまたは非同期的に力または圧力を印加する。アプリケータ１０１０は、キャリア９０の対向する側部を平面状態から不均一にまたは不均等に移動させる。第１の当接表面１０２４Ａが、第１の高さに配置され、かつ、より高い高さに配置された第２の当接

表面１０２４Ｂがキャリア９０の第２の側に沿った第２の接触点ＰＰと接触する前に、キャリア９０の第１の側に沿った接触点ＰＰと接触するように構成されている。

【０１６５】

図１６Ｂは、図１３から図１６のブッシングに実質的に類似しているが対向する当接表面１２２４Ａ、１２２４Ｂの対が同じ高さに配置されている、環状壁１２２２を有する代替的なブッシング１２２０を示す。このようにして、ブッシング１２２０は、ブランク１０（またはキャリア９０）の側部または長手方向縁部に均一にまたは同期的に力または圧力を印加する。ブッシング１２２０は、ブランク１０の対向する側を平面状態から均一にまたは均等に移動させる。第１の当接表面１２２４Ａは、ブランク１０の第１の側に沿った接触点と接触し、第２の当接表面１２２４Ｂは、ブランク１０の第２の側に沿った第２の接触点に実質的に同時に接触する。

【０１６６】

ブッシング１０２０の環状壁１０２２は、対向する当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂの対の間の「Ｕ」形状の凹部の領域において、図１４で見られるように内側から外側に向かって下向きに（図１６に示されるように、通常の使用では上向きであるが）傾斜していてもよい。

【０１６７】

鞍部１０３０における「Ｕ」形状の凹部は、キャリア９０が物品Ｂに適用されるときに係合タブ４０、４２、４４を配置することができる空所を与えるかまたは提供する。このようにして、ブッシング１０２０は、係合タブ４０、４２、４４の移動を妨害または抑制しない。

【０１６８】

キャリア９０、または少なくとも物品保持構造Ｒを取り囲むキャリア９０の部分は、物品Ｂに適用されている間、鞍部１０３０による係合に応答して逆「Ｕ」形状の形態をとり得る。

【０１６９】

次に図１７を参照すると、３つのキャリア９０（図１７では、キャリア９０の輪郭位置が一点鎖線によって示されている）を物品Ｂの３つの群または対に同時に適用するように構成されたアプリケータプレート１１１２を有するアプリケータ１１１０の代替的な実施形態が示されている。アプリケータプレート１１１２は、２×３の行列またはアレイに配置されてアプリケータプレート１１１２に取り付けられた６個のブッシング１１２０を備える。他の実施形態では、所望に応じて異なる数のキャリアまたはパッケージを異なる数の物品に適用するために他の構成が用いられ得ることが、認識されるであろう。

【０１７０】

いくつかの実施形態では、ブッシング１０２０、１１２０は、板紙キャリアを物品Ｂに適用するように既存のパッケージング機械を適合させるために、既存のアプリケータプレートに組み込まれ得る。

【０１７１】

本開示はまた、パッケージング装置１０００、物品キャリア９０、およびブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０を物品Ｂに適用して物品キャリア９０を形成する方法を含む、パッケージングシステムを提供する。

【０１７２】

ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０を適用する方法は、最初に物品キャリア９０の一方の側または長手方向縁部に、次いで物品キャリア９０の他方の側または長手方向縁部に、非同期的に力または圧力を印加するステップを含む。装置１０００は、第１の当接表面１０２４Ａを物品キャリア９０によって提供される物品保持構造ＲＴに隣接した領域内で物品キャリア９０の第１の側と接触させ、続いて第２の当接表面１０２４Ｂを物品キャリア９０によって提供される物品保持構造ＲＴに隣接した領域内で物品キャリア９０の第２の側と接触させるように、なされる。

【０１７３】

第１および第２の当接表面１０２４Ａ、１０２４Ｂのそれぞれは、アプリケータプレート１０１２、１１１２から延在するかまたはアプリケータプレート１０１２、１１１２に取り付けられた肢部(limb)によって提供される。肢部は、同等でない長さまたは高さを有し得る。肢部は、物品Ｂの上方部分がそれらの間に配置され得るように、互いに十分に離間されている。肢部は、物品Ｂの上方部分を収容するのに十分に大きな内径を有する環状壁１０２２によって提供されてもよい。物品キャリア９０上に設けられた係合歯４０、４２、４４が邪魔されずに外方に折り畳まれるかまたは移動され得るように、肢部の間に間隙または空所が設けられる。間隙または空所は、鞍部１０３０を画定するように、第１の当接表面１０２４Ａと第２の当接表面１０２４Ｂとの間の環状壁の端部における凹部によって設けられ得る。

【０１７４】

本開示はまた、ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０の１つ以上の一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４の第１の側または長手方向縁部を前述の１つ以上の一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４の他方の対向する側または長手方向縁部よりも大きく移動させながらブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０を１つ以上の物品Ｂと係合させるステップを含む、ブランク１０、１１０、２１０、４１０、５１０、６１０、７１０を適用する方法を提供する。

【０１７５】

本開示はまた、ハンドル構造を形成する少なくとも１つの一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４を備える物品キャリア９０を提供する。少なくとも１つの一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４は、頂部把持物品キャリア９０を提供するために物品に係合するための少なくとも１つ、少なくとも２つ、またはそれより多くの物品保持構造ＲＴを備える。

【０１７６】

少なくとも１つの物品保持構造ＲＴは、第１の縁部Ｅ１および対向する第２の縁部Ｅ２を含む境界を有するかまたは境界によって画定された受入開口部を備える。第２の縁部Ｅ２は、係合歯４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４の一連の遠位端部または係合端部によって画定される。

【０１７７】

第１の縁部Ｅ１は、第２の縁部Ｅ２よりもハンドルＨに接近しているように配置され得る。第１および第２の縁部Ｅ１、Ｅ２のうちのいずれか一方は、他方の位置から見たときに凹形に湾曲していてもよい。第１の縁部Ｅ１は、第１の縁部Ｅ１の湾曲の中心Ｃｅ１が第１の縁部Ｅ１よりも第２の縁部Ｅ２の近くに位置するように、湾曲していてもよい。境界は、対向する第３および第４の縁部Ｅ３、Ｅ４の対をさらに含み、第３および第４の縁部Ｅ３、Ｅ４は、そのそれぞれが第１の縁部Ｅ１と第２の縁部Ｅ２との間に滑らかな移行を提供するように、第１および第２の縁部Ｅ１、Ｅ２に連続的に接続する。第３および第４の縁部Ｅ３、Ｅ４のうちのいずれか一方は、他方の位置から見たときに凹形に湾曲していてもよい。

【０１７８】

第１の縁部Ｅ１の曲率半径ｒ１は、第２の縁部Ｅ２の曲率半径ｒ２未満であってもよい。

【０１７９】

対向する第３および第４の縁部Ｅ３、Ｅ４は、それぞれ、第１および第２の縁部Ｅ１、Ｅ２に連続的に接続する。第３および第４の縁部Ｅ３、Ｅ４は、それらの間の最大距離が

瓶などの関連する物品の径方向突出部分（例えば、瓶首フランジまたは瓶の蓋）の横方向寸法（例えば、直径）未満であるように、離間される。

【０１８０】

本開示はまた、解放デバイスを備える物品キャリア９０を提供し、解放デバイスは、プルタブＴ１、Ｔ２、Ｔ３を含み得る。場合により、解放デバイスは、切り込みＣ３、Ｃ４、Ｃ６を含み、切り込みＣ３、Ｃ４、Ｃ６は、弓形であるかまたは湾曲している場合がある。切り込みＣ３、Ｃ４、Ｃ６は、プルタブＴ１、Ｔ２、Ｔ３と少なくとも１つの物品保持構造ＲＴの頂部受入開口部との間に配置される。切り込みＣ３、Ｃ４、Ｃ６は、頂部受入開口部の第１の側または外側上に配置される。

【０１８１】

本開示はまた、逃がしデバイスを備える物品キャリア９０を提供し、逃がしデバイスは、逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５を含み、逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５は、弓形であるかまたは湾曲している場合がある。逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５は、ハンドルＨと少なくとも１つの物品保持構造ＲＴの頂部受入開口部との間に配置される。逃がし切り込みＣ１、Ｃ２、Ｃ５は、頂部受入開口部の第２の側または内側上に配置される。頂部受入開口部の第２の側は、第１の側に対向する。

【０１８２】

本開示はまた、頂部受入開口部と開口部の周囲の外側セクションＥ２に沿って配置された一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４とを含む頂部係合特徴部または物品保持構造ＲＴを備える物品キャリア９０を提供する。外側セクションは一般に、ハンドルＨまたは一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４の中間部分に隣接した内側セクションに対向する。開口部周囲の内側セクションＥ１の曲率半径ｒ１は、係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４の遠位端部によって画定される曲率半径ｒ２未満である。係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４の遠位端部は、物品Ｂと係合するための係合縁部を提供する。

【０１８３】

本開示はまた、係合部分の対および係合部分間に架かるハンドル部分Ｈを備える頂部係合キャリア９０を提供する。キャリア９０は、面接触配置におけるシート材料の少なくとも２つの層から形成される。シート材料の少なくとも２つの層は、例えば、接着剤または他の接着性トリートメントもしくは機械的固定具を使用して、互いに固着され得る。機械的固定具は、シート材料の少なくとも２つの層のそれぞれにおける物品保持構造ＲＴによって提供され、かつ、互いに垂直方向に位置合わせされて配置されてよく、シート材料の少なくとも２つの層は、物品Ｂがシート材料の少なくとも２つの層のそれぞれにおける物品保持構造ＲＴに受け入れられたときに、互いに固着される。シート材料の少なくとも２つの層は、第１の層１４および第２の層１２を含み得る。第１の層１４は、第２の層１２の隣接する端部を越えて外方に突出する第１の層１４の端部にアクセスタブを提供するために、第２の層１２よりも長手方向寸法が大きくてよい。

【０１８４】

本開示はまた、頂部受入開口部と開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４とを含む頂部係合特徴部または物品保持構造ＲＴを提供する。一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４

は、その連なりの各端部に、端部タブ４０、１４０、２４０、４４０、５４０、６４０、７４０の対を含む。端部タブ４０、１４０、２４０、４４０、５４０、６４０、７４０のそれぞれは、部分的に裂け止めによって画定され、裂け止めは、凹部または「Ｊ」形状の切れ目の形態をとる場合がある。

【０１８５】

本開示はまた、頂部受入開口部と開口部周囲の外側セクションに沿って配置された一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４とを含む頂部係合特徴部または物品保持構造ＲＴを提供する。中間タブ４４のうちの少なくとも１つは、頂部係合特徴部を関連する物品Ｂから係脱させるためにユーザによってアクセスされ得るアクセス特徴部により、その近位端部において隣接される。

【０１８６】

本開示はまた、頂部受入開口部と一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４とを含む頂部係合特徴部または物品保持構造ＲＴを提供する。一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４、４４０、４４２、４４４、５４０、５４２、５４４、６４０、６４２、６４４、７４０、７４２、７４４のうちの第１の係合タブは、第１の折り目４１により一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４に蝶着され、一連の係合タブ４０、４２、４４、１４０、１４２、１４４、２４０、２４２、２４４のうちの第２の係合タブは、第２の折り目４３により一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４に蝶着される。第１および第２の折り目４１、４３は、それらの間に鈍角θを画定し、この鈍角θは、場合により、１１５°から１３５°の間であってよく、さらに、場合により、約１２５°であってよい。第１の折り目４１は、場合により、第１の概念的線ｘ－ｘに対して約２０°の角度を画定し、一方で、第２の折り目４３は、場合により、第２の概念的線ｙ－ｙに対して約１５°の角度を画定する。第１の概念的線ｘ－ｘは、一次パネル１２、１４、１６、１１２、２１２、２１４、４１２、４１４、４１６、５１２、５１４、５１６、６１２、６１４、６１６、７１２、７１４の長手軸線に対して平行であり、第２の概念的線ｙ－ｙは、第１の概念的線ｘ－ｘに対して直角である。

【０１８７】

本発明の範囲内で様々な変更がなされ得ることが、認識され得る。例えば、パネルおよび開口の大きさおよび形状は、様々な大きさまたは形状の物品を収容するために調整され得る。

【０１８８】

本明細書において使用される、「頂部」、「底部」、「基部」、「前」、「後」、「端」、「側」、「内側」、「外側」、「上部」、および「下部」などの方向の基準は、必ずしもそれぞれのパネルをそのような配向に限定するものではなく、単にそれらのパネルを互いに区別する働きをし得るものであることが、認識されるであろう。

【０１８９】

本明細書において使用される、「ヒンジ接続部」および「折り目」という用語は、ブランクのヒンジ様式の特徴部を画定してブランクの部分の互いに対する折り畳みを促進する、あらゆる種類の線を意味するものであるか、または、ブランクのための最適なパネル折り畳み位置を示すものである。「ヒンジ接続部」へのいかなる言及も、必ず単一の折り目のみに言及するものと解釈されるべきではなく、実際には、ヒンジ接続部は、２つ以上の折り目から形成することができ、その場合、２つ以上の折り目のそれぞれは、直線／線形の形状であるか、また湾曲した／曲線の形状であってよい。線形の折り目がヒンジ接続部を形成する場合、それらは互いに平行に配置されるか、または互いに対してわずかに角度を付けられ得る。曲線の折り目がヒンジ接続部を形成する場合、それらは、曲線の折り目

によって取り囲まれた領域内に成形パネルを画定するために、互いに交差し得る。そのようなヒンジ接続部の典型的な例は、それらの間に楕円形のパネルを画定するように２点において交差する、アーチ形または弓形の折り目の対を含み得る。ヒンジ接続部は、１つ以上の線形折り目および１つ以上の曲線折り目から形成されてもよい。そのようなヒンジ接続部の典型的な例は、それらの間に半月形状のパネルを画定するように２点において交差する、線形折り目とアーチ形または弓形の折り目との組合せを含み得る。

【０１９０】

本明細書において使用される、「折り目」という用語は、スコア線、エンボス線、デボス線、パーフォレーションの線、短スリットの線、ハーフカットの線、単一のハーフカット、断続切れ目、整列スリットの線、スコアの線、および前述の選択肢の任意の組合せのうちの１つを意味し得る。

【０１９１】

ヒンジ接続部および折り目は、それぞれ、パーフォレーション、パーフォレーションの線、短スリットの線、ハーフカットの線、単一のハーフカット、切れ目、断続切れ目、スリット、スコア、それらの任意の組合せなどを含む、ブランクの基質に形成された要素を含み得ることが、理解されるべきである。要素は、所望の機能性を提供するように寸法決めされかつ配置され得る。例えば、パーフォレーションの線は、折り目もしくは分離線またはその両方を画定するための脆弱度を伴って寸法決めまたは設計され得る。パーフォレーションの線は、折り畳みを容易にしかつ破壊に抵抗するように、折り畳みを容易にしかつより多くの労力での破壊を容易にするように、または、少ない労力での破壊を容易にするように、設計され得る。

【０１９２】

本明細書において使用される「～と位置合わせされている（ｉｎ　ｒｅｇｉｓｔｒｙ　ｗｉｔｈ）」という語句は、重なり合う２つのパネルのうちの第１のパネルに形成された開口、および重なり合う２つのパネルのうちの第２のパネルに形成された第２の開口などの、組み立てられたカートンにおける２つ以上の要素の、整列を意味する。互いに位置合わせされているそれらの要素は、重なり合うパネルの厚さの方向において互いに整列され得る。例えば、第１のパネルにおける開口が、第１のパネルと重なり合う配置で設置された第２のパネルにおける第２の開口「と位置合わせされている」場合、開口の縁部は、第２の開口の縁部の少なくとも一部分に沿って延在してよく、また、第１および第２のパネルの厚さの方向において、第２の開口と整列され得る。

【符号の説明】

【０１９３】

１０　ブランク
１２　一次パネル、主パネル、第１のパネル、中間層、第２の層
１３　折り目
１４　一次パネル、主パネル、第２のパネル、上層、第１の層
１５　折り目
１６　一次パネル、主パネル、第３のパネル、下層
４０　歯、タブ、係合タブ、外側係合タブ、係合歯
４１　第１の折り目、切れ目
４２　歯、タブ、係合タブ、中間係合タブ、係合歯
４３　第２の折り目、切れ目
４４　歯、タブ、係合タブ、中央係合タブ、係合歯
４５　切れ目
４７　第１の切れ目
４９　第３の切れ目
５１　第２の切れ目
５３　切れ目
６０Ａ　ハンドルフラップ

６０Ｂ　ハンドルフラップ
６１Ａ　折り目
６１Ｂ　折り目
６３Ａ　第２の折り目
６３Ｂ　第２の折り目
９０　キャリア、コンテナ、カートン、物品キャリア
１１０　ブランク
１１２　主パネル、一次パネル
１４０　係合歯、係合タブ
１４２　係合歯、係合タブ
１４４　係合歯、係合タブ
１６０Ａ　ハンドルフラップ
１６０Ｂ　ハンドルフラップ
１６１Ａ　折り目
１６１Ｂ　折り目
２１０　ブランク
２１２　第１の主パネル、一次パネル
２１３　折り目
２１４　第２の主パネル、一次パネル
２４０　係合歯、係合タブ
２４２　係合歯、係合タブ
２４４　係合歯、係合タブ
２６０Ａ　ハンドルフラップ
２６０Ｂ　ハンドルフラップ
４１０　ブランク
４１２　一次パネル
４１４　一次パネル
４１６　一次パネル
４４０　係合歯、係合タブ
４４２　係合歯、係合タブ
４４４　係合歯、係合タブ
４４９　第３の切れ目
５１０　ブランク
５１２　第１のパネル、一次パネル
５１４　第２のパネル、一次パネル
５１６　第３のパネル、一次パネル
５５３　切れ目
５４０　係合歯、係合タブ
５４２　係合歯、係合タブ
５４４　係合歯、係合タブ
６１０　ブランク
６１２　第１のパネル、中間層、一次パネル
６１４　第２のパネル、上層、一次パネル
６１６　第３のパネル、下層、一次パネル
６４０　歯、タブ、係合歯、係合タブ
６４２　歯、タブ、係合歯、係合タブ
６４４　歯、タブ、係合歯、係合タブ
７１０　ブランク
７１２　第１のパネル、一次パネル
７１４　一次パネル

７４０　係合歯、係合タブ
７４２　係合歯、係合タブ
７４４　係合歯、係合タブ
１０００　装置、パッケージング装置
１０１０　アプリケータ
１０１２　アプリケータプレート
１０２０　ブッシング
１０２２　環状側壁、環状壁
１０２４Ａ　第１の当接表面
１０２４Ｂ　第２の当接表面
１０３０　鞍部
１１１０　アプリケータ
１１１２　アプリケータプレート
１１２０　ブッシング
１２２０　ブッシング
１２２２　環状壁
１２２４Ａ　第１の当接表面
１２２４Ｂ　第２の当接表面
Ａ１　開口部、開口
Ａ２　開口部、開口
Ａ３　開口部、開口
Ａ４　開口
Ａ５　開口
Ｂ　物品
Ｃ　蓋、端部クロージャ
Ｃ１　第１の逃がし切り込み
Ｃ２　第２の逃がし切り込み
Ｃ３　制御切り込み、第１の制御切り込み
Ｃ４　制御切り込み、第２の制御切り込み
Ｃ５　第３の逃がし切り込み
Ｃ６　制御切り込み、第３の制御切り込み
$C_{e}1$　第１の中心、湾曲の中心
$C_{e}2$　第２の中心
Ｅ１　縁部、第１の縁部
Ｅ２　第２の縁部
Ｅ３　第３の縁部
Ｅ４　第４の縁部
ＥＰ　縁部分
Ｆ　フランジ
Ｆ１　ヒンジ接続部
Ｆ２　ヒンジ接続部
Ｆ３　ヒンジ接続部
Ｈ　ハンドル
ｎ１　第１の概念的線
ｎ２　第２の概念的線
ＮＣ　概念的円
N_{CH}　切り落とし
ｒ１　第１の半径、曲率半径
ｒ２　第２の半径、曲率半径
O_{R1}　オリフィス

O_{R2}　オリフィス
ＰＰ　接触点
ＲＴ　物品保持構造
Ｔ１　プルタブ、第１のプルタブ、上部プルタブ
Ｔ２　プルタブ、第２のプルタブ、下部プルタブ
Ｔ３　プルタブ、第３のプルタブ、中間のプルタブ
Ｗ１　第１の幅、第１の横方向寸法、第１の幅寸法
Ｗ２　第２の幅、第２の横方向寸法、第２の幅寸法
Ｗ３　第３の幅、第３の横方向寸法、第３の幅寸法
ｘ－ｘ　概念的長手方向線
ｙ－ｙ　概念的横方向線

【図面】
【図１】

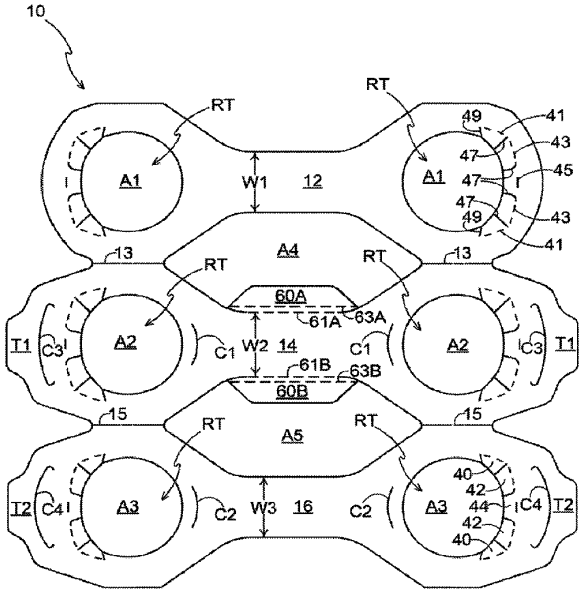


FIG. 1

【図１Ｂ】

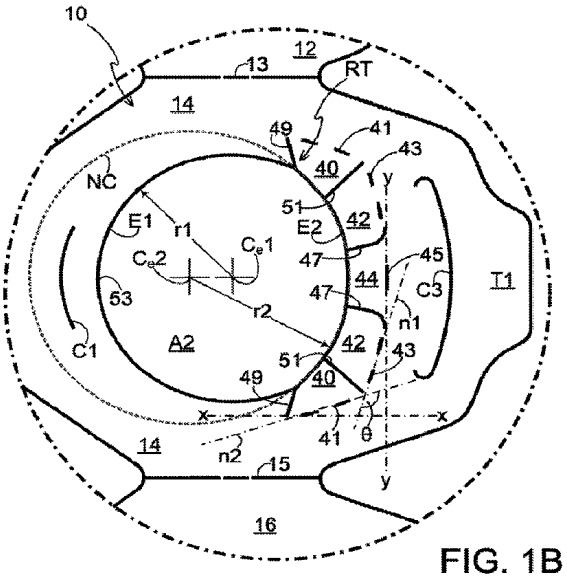


FIG. 1B

【図１Ｃ】

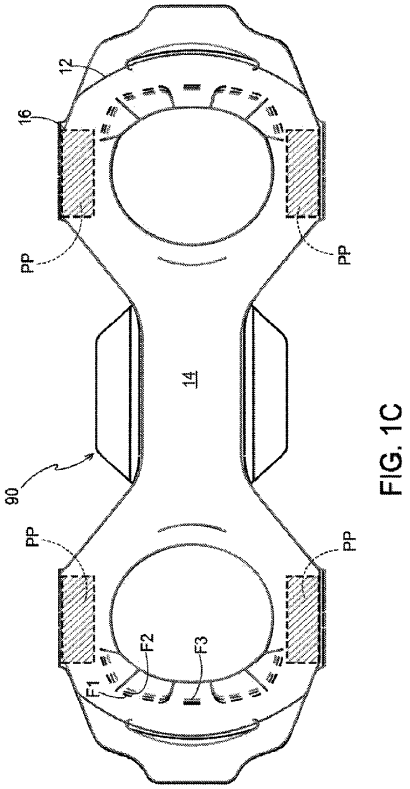


FIG. 1C

【図１Ｄ】

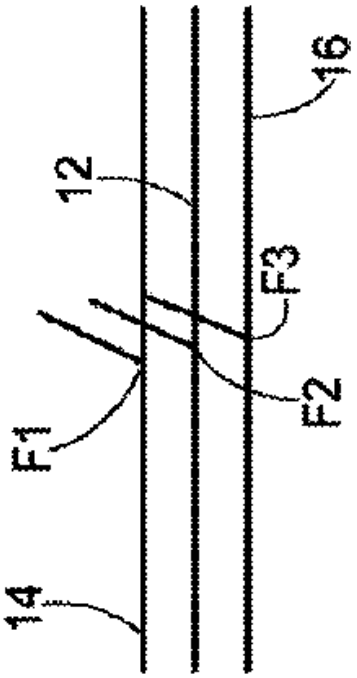


FIG. 1D

【図２】

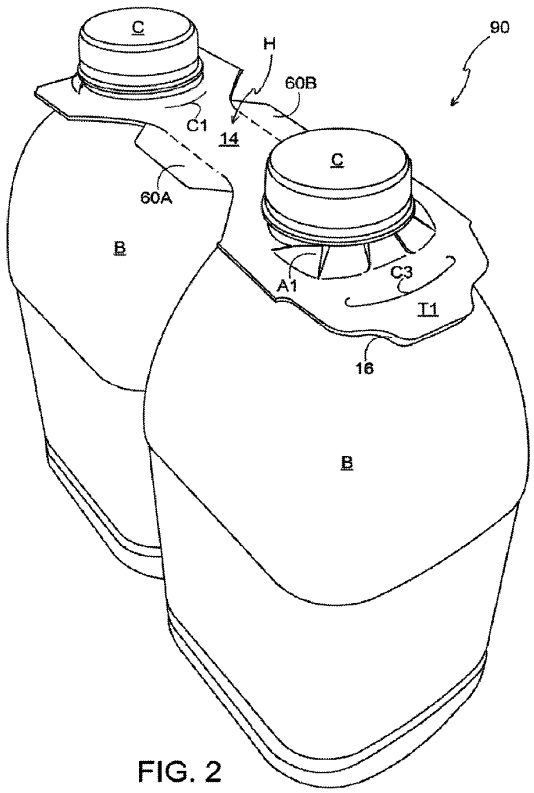


FIG. 2

【図３】

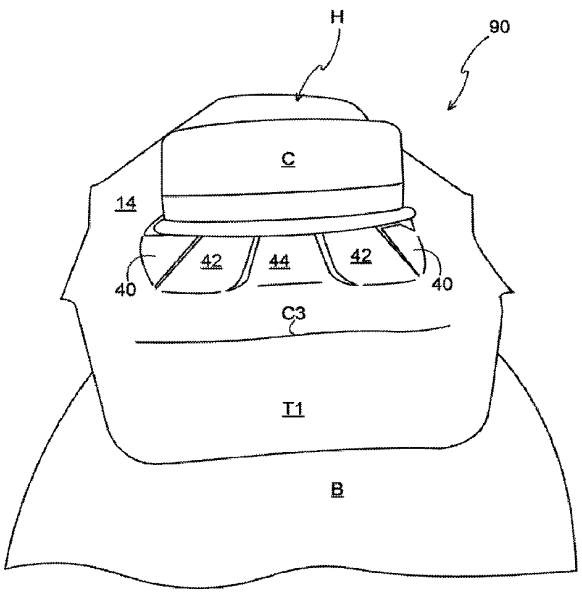


FIG. 3

【図４】

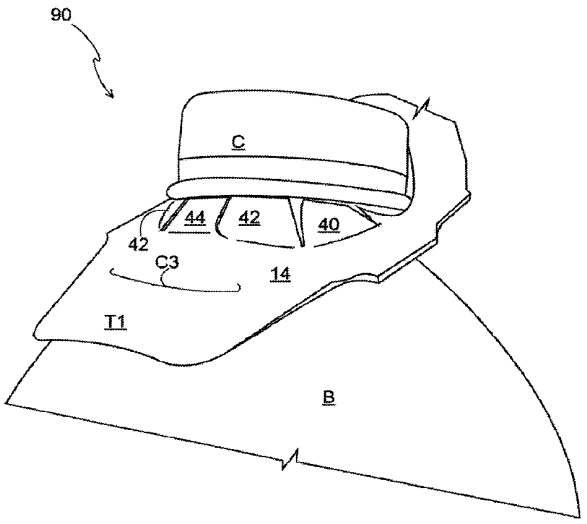


FIG. 4

【図５】

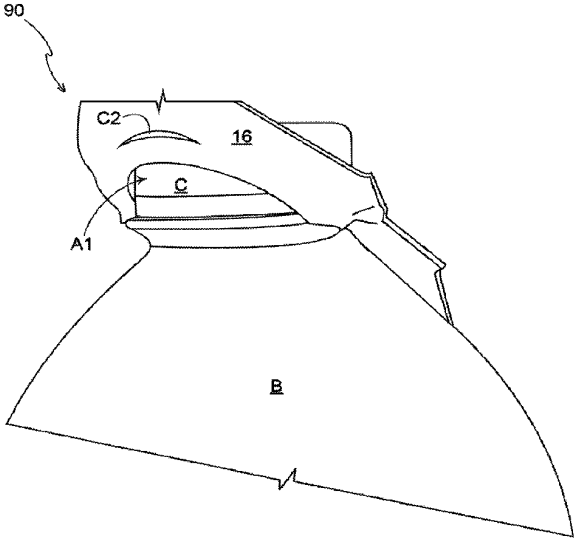


FIG. 5

【図６】

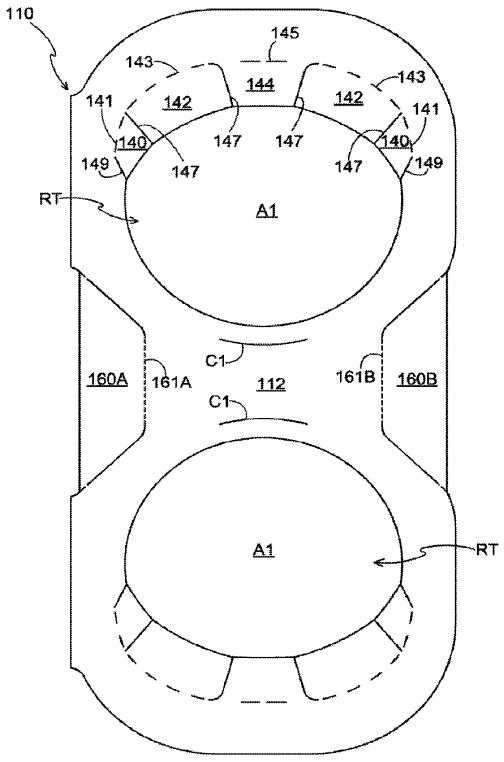


FIG. 6

【図７】

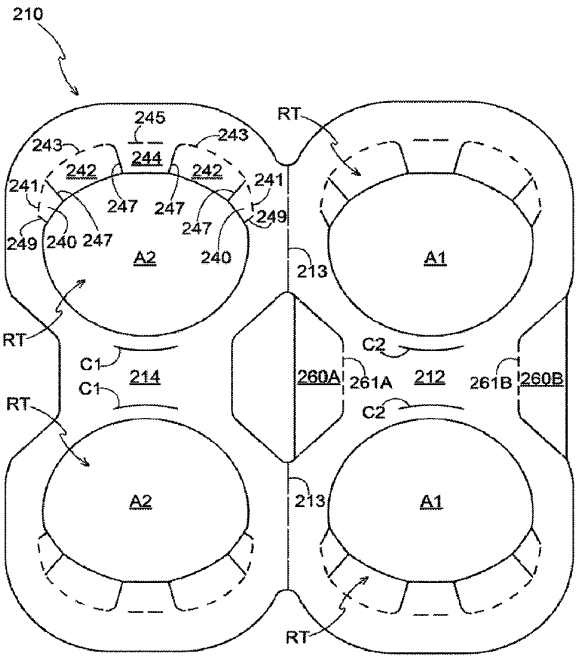


FIG. 7

【図８】

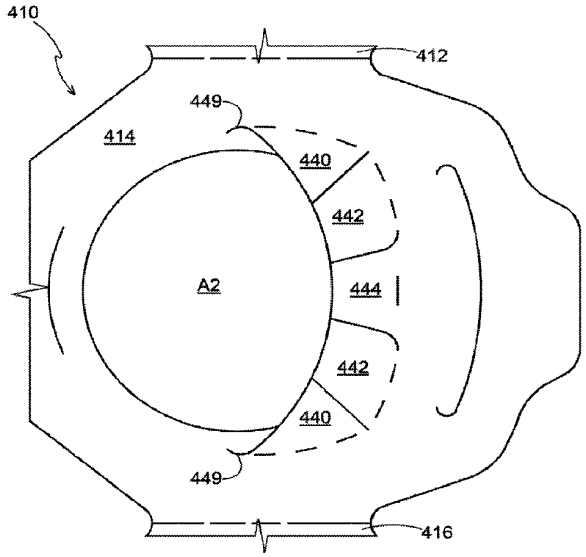


FIG. 8

【図９】

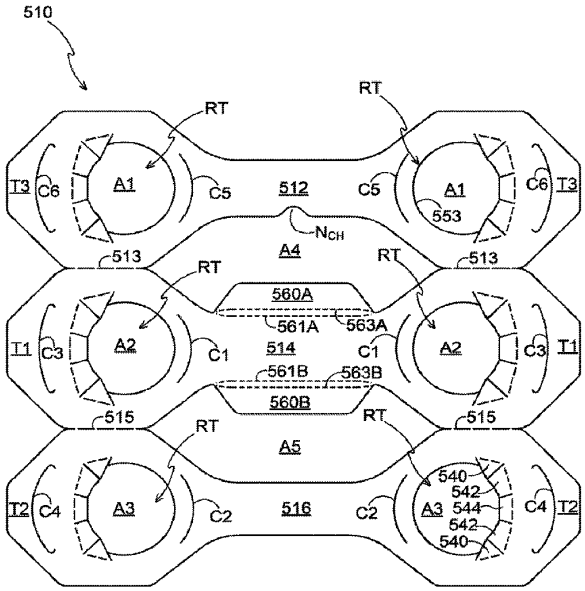


FIG. 9

【図１０】

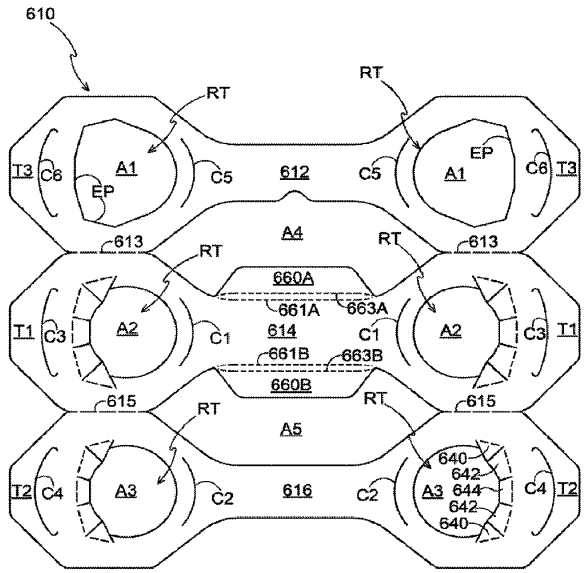


FIG. 10

【図１１】

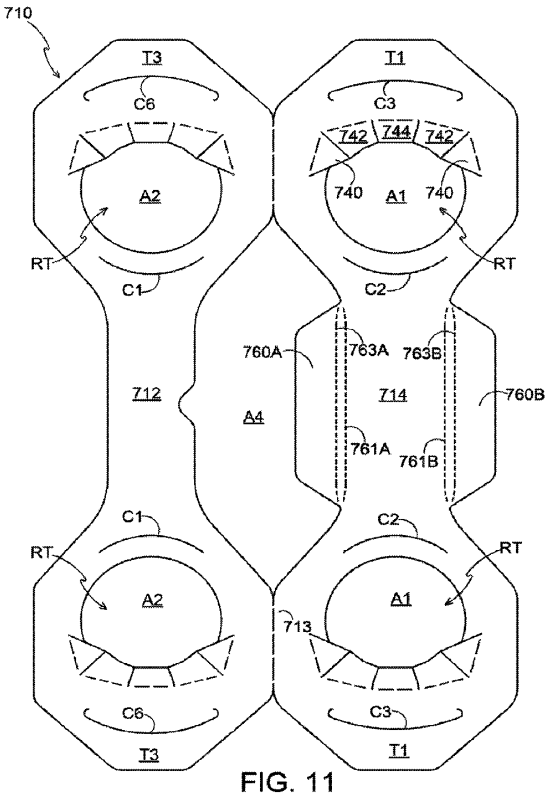


FIG. 11

【図１２】

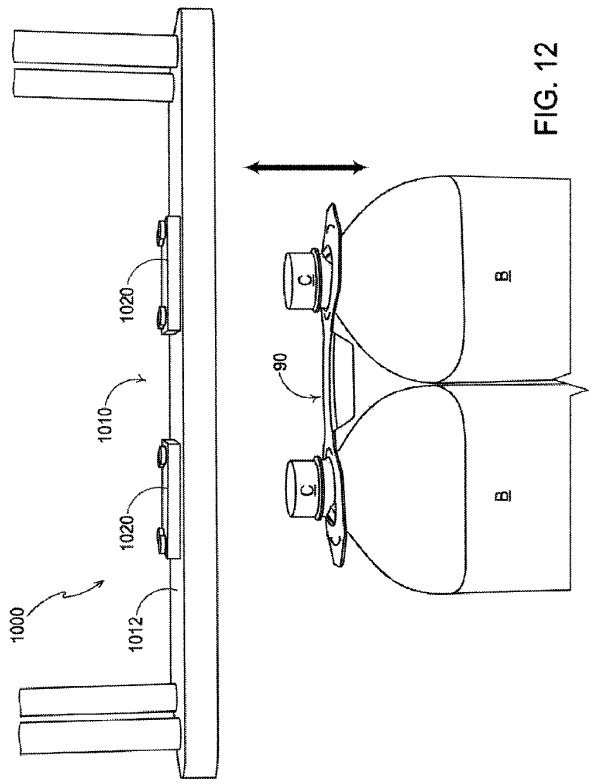


FIG. 12

【図１３】

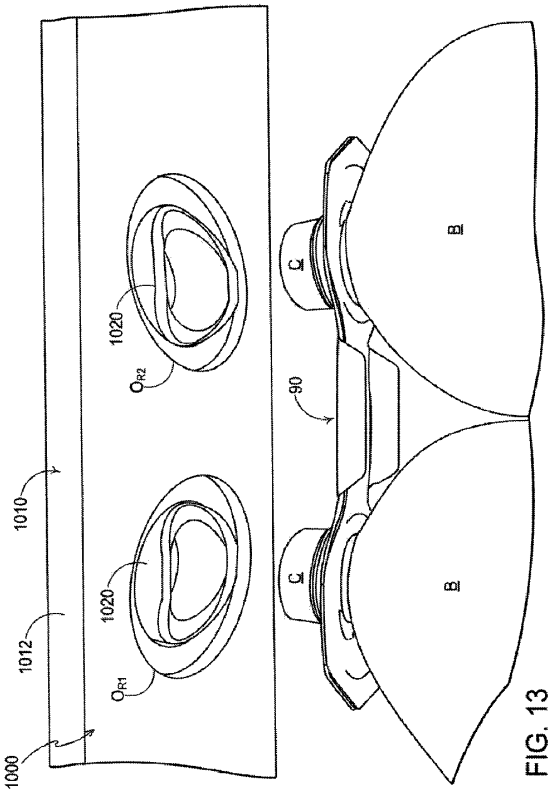


FIG. 13

【図１４】

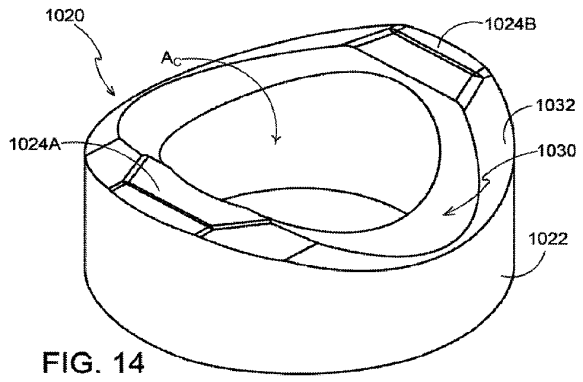


FIG. 14

【図１５】

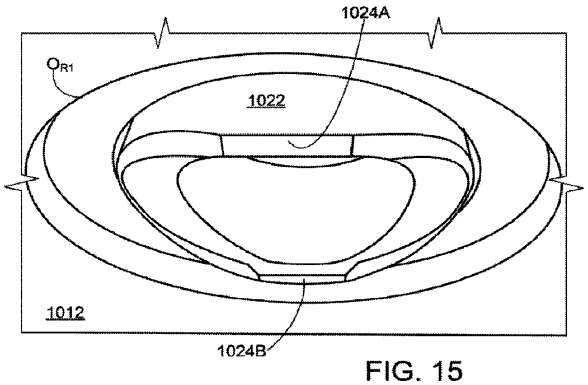


FIG. 15

【図１６】

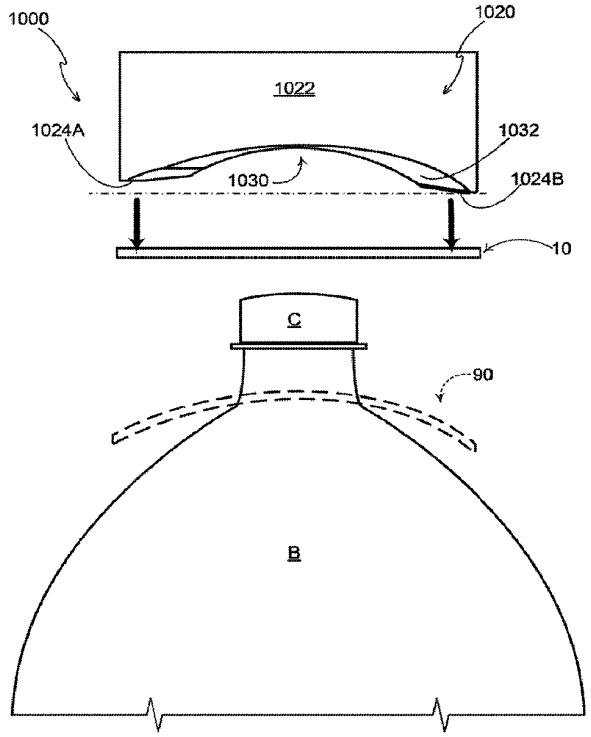


FIG. 16

【図１６Ｂ】

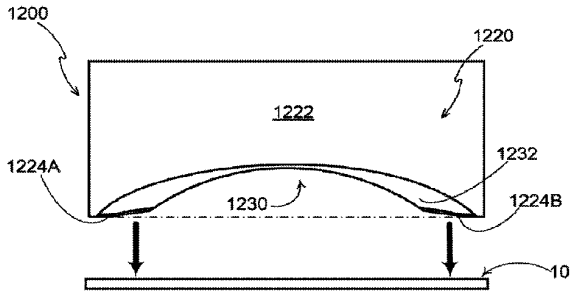


FIG. 16B

【図１７】

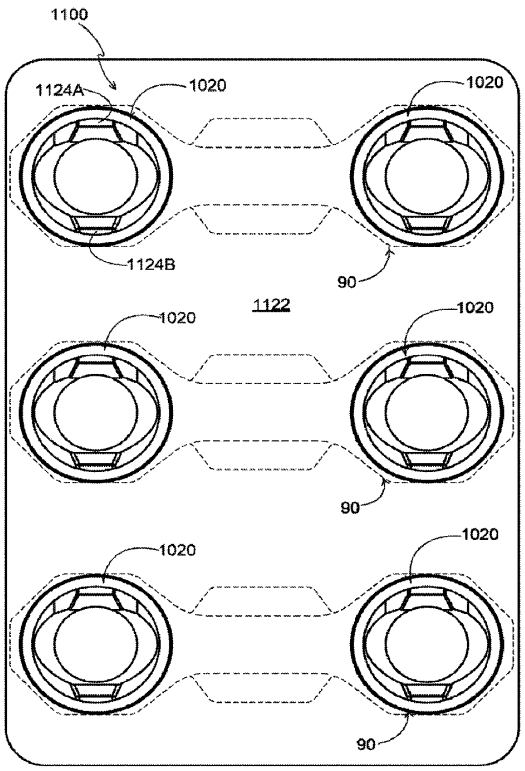


FIG. 17

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2022/052905

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65B17/02 B65D71/42
ADD.

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)
B65B B65D

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 practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 031 992 A1 (MICHAEL F JOYCE TRADING AS INN [GB]) 15 July 1981 (1981-07-15)	6
A	figures	1-5,7-22
A	EP 3 738 895 A1 (KRONES AG [DE]) 18 November 2020 (2020-11-18) figures	1-22
X	US 4 621 734 A (HEIJNEN JOHAN [NL] ET AL) 11 November 1986 (1986-11-11) figure 2	20-22
A	WO 2020/210562 A1 (WESTROCK PACKAGING SYSTEMS LLC [US]) 15 October 2020 (2020-10-15) figures	20-22

-/--

[x] Further documents are listed in the continuation of Box C. [x] 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
12 May 2023	22/05/2023

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lawder, M

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2022/052905

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 085 314 A2 (MEADWESTVACO PACKAGING SYSTEMS [US]) 5 August 2009 (2009-08-05) figures -----	20-22

2

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2022/052905

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0031992 A1	15-07-1981	NONE	
EP 3738895 A1	18-11-2020	CA 3138912 A1	26-11-2020
		CN 216684976 U	07-06-2022
		CN 217260865 U	23-08-2022
		EP 3738895 A1	18-11-2020
		EP 3969377 A1	23-03-2022
		EP 3969378 A1	23-03-2022
		EP 3974329 A1	30-03-2022
		ES 2908007 T3	27-04-2022
		US 2020361645 A1	19-11-2020
		US 2022234768 A1	28-07-2022
		WO 2020233942 A1	26-11-2020
		WO 2020233943 A1	26-11-2020
US 4621734 A	11-11-1986	BR 8600289 A	07-10-1986
		CA 1246499 A	13-12-1988
		EP 0189328 A2	30-07-1986
		ES 291915 U	16-05-1986
		HK 70592 A	25-09-1992
		JP 2564270 B2	18-12-1996
		JP H08207957 A	13-08-1996
		JP S61178859 A	11-08-1986
		MX 164262 B	28-07-1992
		SG 105792 G	24-12-1992
		US 4621734 A	11-11-1986
WO 2020210562 A1	15-10-2020	CA 3136696 A1	15-10-2020
		CL 2021002671 A1	08-07-2022
		JP 2022526674 A	25-05-2022
		TW 202104022 A	01-02-2021
		US 2022185562 A1	16-06-2022
		WO 2020210562 A1	15-10-2020
EP 2085314 A2	05-08-2009	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

０・スマーナ・サウスイースト・スプリング・ハイツ・レーン・７１１

(72)発明者　マシュー・イー・ザシャール

アメリカ合衆国・ヴァージニア・２３２３５・チェスターフィールド・ジョリエット・ロード・１１４８

Ｆターム（参考）　3E067　AA22 AB26 BA20C DA06 DA08 EA18 EC13 FC02