(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2024-501646
(P2024-501646A)
(43)公表日　令和6年1月15日(2024.1.15)

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

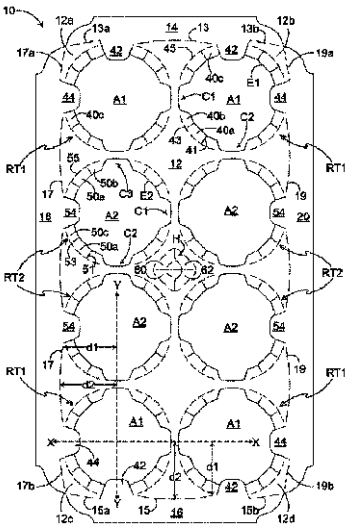
審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全56頁）

(21)出願番号	特願2023-536534(P2023-536534)
(86)(22)出願日	令和3年12月15日(2021.12.15)
(85)翻訳文提出日	令和5年8月14日(2023.8.14)
(86)国際出願番号	PCT/US2021/063613
(87)国際公開番号	WO2022/132969
(87)国際公開日	令和4年6月23日(2022.6.23)
(31)優先権主張番号	63/126,347
(32)優先日	令和2年12月16日(2020.12.16)
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)
(31)優先権主張番号	63/244,899
(32)優先日	令和3年9月16日(2021.9.16)
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA
	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	ジュリアン・メルゾー
	フランス・３６０００・シャトールー・リュ・ドゥ・ベルーイスル・８５
	最終頁に続く

(54)【発明の名称】　物品キャリア、および物品キャリアのためのブランク

(57)【要約】
本開示の態様は、1つまたは複数の物品を包装するための物品キャリア(90; 190; 390; 490)と、キャリアを形成するためのブランク(10; 110; 210; 310; 410; 510)とに関する。キャリア(90; 190; 390; 490)は、それぞれの物品(B)を受け入れて、主パネル(12; 112; 212; 312; 412; 512)をそれぞれの物品(B)に固定するための1つまたは複数の物品保持構造(RT1、RT2)を有する主パネル(12; 112; 212; 312; 412; 512)を備える。キャリア(90; 190; 390; 490)は、ヒンジ連結によって主パネル(12; 112; 212; 312; 412; 512)にヒンジで連結される側面パネル(18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520)を備える。主パネル(12; 112; 212; 312; 412; 512)と側面パネル(18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520)との間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、湾曲または弓状の折り線(13、15、17、19)によって定められる。


FIG. 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記キャリアは、ヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルを備え、前記主パネルと前記側面パネルとの間の前記ヒンジ連結は、少なくとも一部で、弓状の折り線によって定められる、物品キャリア。
【請求項２】
前記主パネルは２つ以上の物品保持構造を備え、前記弓状の折り線は、隣接して配置された物品保持構造の対の間で延びる、請求項１に記載の物品キャリア。
【請求項３】
前記少なくとも１つの物品保持構造は、第２のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される、物品に係合するための複数の係合歯を備え、前記弓状の折り線は前記第２のヒンジ連結と合流する、請求項１に記載の物品キャリア。
【請求項４】
前記少なくとも１つの物品保持構造は、第２のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される、物品に係合するための複数の係合歯を備え、前記弓状の折り線は、折り目線によって、前記複数の係合歯のうちの１つと前記主パネルとの間で、前記第２のヒンジ連結に結合される、請求項１に記載の物品キャリア。
【請求項５】
少なくとも一部で前記主パネルから打ち抜かれるとともに、前記側面パネルと一体である、第１の当接タブが、前記少なくとも１つの物品保持構造の物品受入開口の一部分を定め、前記弓状の折り線は、前記第１の当接タブに近接する前記物品受入開口と合流する、請求項１に記載の物品キャリア。
【請求項６】
物品係合歯が前記第１の当接タブに隣接して配置され、前記物品係合歯は、少なくとも一部で前記主パネルから打ち抜かれるとともに、第２のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジ留めされ、前記弓状の折り線は、前記当接タブに近接する前記第２のヒンジ連結と合流する、請求項５に記載の物品キャリア。
【請求項７】
前記キャリアは、第２の弓状の折り線によって、少なくとも一部で前記主パネルにヒンジで連結される端パネルを備える、請求項５に記載の物品キャリア。
【請求項８】
第２の当接タブは、少なくとも一部で前記主パネルから打ち抜かれるとともに、前記端パネルと一体であり、前記第２の当接タブは、前記少なくとも１つの物品保持構造の物品受入開口の一部分を定め、前記第２の弓状の折り線は、前記第２の当接タブに近接する前記物品受入開口と合流する、請求項７に記載の物品キャリア。
【請求項９】
前記第２の当接タブは前記第１の当接タブに対して垂直である、請求項８に記載の物品キャリア。
【請求項１０】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品と係合するための複数の歯を備える少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記キャリアは、第１のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結されるとともに、前記第１のヒンジ連結の反対側に第１の自由な縁を有する側面パネルを備え、前記主パネルと前記側面パネルとの間の前記第１のヒンジ連結は、少なくとも一部で線形の折り線によって定められ、前記複数の歯のうちの１つと前記主パネルとの間のさらなるヒンジ連結が、前記線形の折り線と合流するように配置される、物品キャリア。
【請求項１１】
前記複数の歯のうちの前記１つと前記主パネルとの間の前記さらなるヒンジ連結は、前

記線形の折り線から離間される、請求項１０に記載の物品キャリア。
【請求項１２】
前記複数の歯は、物品受入開口を包囲するとともに、前記物品受入開口の外側周囲を定める周辺の折り線を定め、前記周辺の折り線は前記線形の折り線から離間される、請求項１０に記載の物品キャリア。
【請求項１３】
前記キャリアは、第２のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結されるとともに、前記第２のヒンジ連結の反対側に第２の自由な縁を有する端パネルをさらに備え、前記端パネルは前記側面パネルに隣接して配置され、前記端パネルは、前記第２の自由な縁の一部分を提供する丸められた角を備え、前記側面パネルは、前記第１の自由な縁の一部分を提供する直角の角を備える、請求項１０に記載の物品キャリア。
【請求項１４】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記キャリアは、第１のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第２のヒンジ連結によって前記側面パネルに隣接して前記主パネルにヒンジで連結される端パネルと、を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分と前記第２のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、前記主パネルの角部分を定め、前記第１のヒンジ連結の一部分は、少なくとも一部で、前記第２のヒンジ連結の一部分に対して斜めに配向される、物品キャリア。
【請求項１５】
前記少なくとも１つの物品保持構造は、前記側面パネルおよび前記端パネルに隣接して配置される物品受入開口を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分は前記側面パネルの端と前記物品受入開口との間で延び、前記第２のヒンジ連結の一部分は前記端パネルの端と前記物品受入開口との間で延びる、請求項１４に記載の物品キャリア。
【請求項１６】
前記主パネルの角部分は前記主パネルに対して傾斜させられる、請求項１４に記載の物品キャリア。
【請求項１７】
前記第１のヒンジ連結の一部分および前記第２のヒンジ連結の一部分のうちの一方または両方が線形である、請求項１４に記載の物品キャリア。
【請求項１８】
前記第１のヒンジ連結の一部分と前記第２のヒンジ連結の一部分とはそれらの間に角度を定め、前記角度は９０°よりも大きい、請求項１４に記載の物品キャリア。
【請求項１９】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記キャリアは、第１のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第２のヒンジ連結によって前記側面パネルに隣接して前記主パネルにヒンジで連結される端パネルと、を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分と前記第２のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、前記主パネルの角部分を定め、角緩衝パネルは、前記側面パネルの端と前記端パネルの隣接する端との間においてヒンジで連結される、物品キャリア。
【請求項２０】
前記角緩衝パネルは、切断線によって前記主パネルの角部分から分離される、請求項１９に記載の物品キャリア。
【請求項２１】
前記角緩衝パネルは前記主パネルに対して傾斜させられる、請求項１９に記載の物品キャリア。
【請求項２２】
前記少なくとも１つの物品保持構造は、前記側面パネルおよび前記端パネルに隣接して

配置される物品受入開口を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分は前記角緩衝パネルと前記物品受入開口との間で延び、前記第２のヒンジ連結の一部分は前記角緩衝パネルと前記物品受入開口との間で延びる、請求項１９に記載の物品キャリア。

【請求項２３】

少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する第１のパネルと、前記第１のパネルにヒンジで連結される第２のパネルと、を備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は物品受入開口を備え、前記物品受入開口は、少なくとも一部で、前記第２のパネルと一体の当接タブによって定められる、物品キャリア。

【請求項２４】

前記当接タブは物品の側面部分と係合するように配置される、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項２５】

前記当接タブは前記物品の一部分に当接するための当接面を備える、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項２６】

前記当接タブは、ヒンジ留め縁の反対側に配置される自由な縁を備え、前記自由な縁は、物品の係合特徴部の下方に配置されて前記物品への支持を提供するように配置される、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項２７】

前記少なくとも１つの物品保持構造は、少なくとも一部で主パネルからそれぞれ打ち抜かれるとともに、前記第１のパネルにおいて定められる物品受入開口部の周囲の周りに配置される一連の係合歯を備え、前記一連の歯および前記物品受入開口部は、少なくとも一部で、前記物品受入開口を定める、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項２８】

前記一連の係合歯は、物品の係合特徴部の下方で物品に係合するために、ヒンジ留め縁の反対側に配置される係合縁を備える、請求項２７に記載の物品キャリア。

【請求項２９】

前記当接タブは、ヒンジ留め縁の反対側に係合縁を備え、前記係合縁は、前記少なくとも１つの物品保持構造において受け入れられるとき、物品と係合するように配置される、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項３０】

前記少なくとも１つの物品保持構造は、前記物品受入開口の周りに配置される複数の係合歯を備える、請求項２３に記載の物品キャリア。

【請求項３１】

前記複数の係合歯は、異なる幅を有する少なくとも２つの歯を備える、請求項３０に記載の物品キャリア。

【請求項３２】

前記当接タブは係合歯を形成するとともに、前記少なくとも２つの歯のいずれかと異なる幅を有する、請求項３１に記載の物品キャリア。

【請求項３３】

複数の係合歯は、３つの第１の歯と、２つの第２の歯と、を備え、前記３つの第１の歯は前記第２の歯の対の間に配置され、前記第２の歯は前記第１の歯よりも大きい幅を有する、請求項３３に記載の物品キャリア。

【請求項３４】

当接タブは前記第２の歯の対の一方を形成する、請求項３３に記載の物品キャリア。

【請求項３５】

物品係合キャリアは、第１のパネルにヒンジで連結されるとともに、第２のパネルに隣接して配置される第３のパネルをさらに備え、物品受入開口は、少なくとも一部で、第３のパネルと一体の第２の当接タブによって定められる、請求項３４に記載の物品キャリア

。
【請求項３６】
前記第２の当接タブは前記第２の歯の対の第２のものを形成する、請求項３５に記載の物品キャリア。
【請求項３７】
前記複数の係合歯の各々は少なくとも１つの第１の径方向切れ目によって定められ、前記複数の係合歯は、前記物品受入開口を包囲するとともに、前記物品受入開口の外側周囲を定める周辺の折り線を定め、前記当接タブは、少なくとも１つの第２の径方向切れ目によって定められ、前記第２の径方向切れ目は、前記周辺の折り線によって定められる前記外側周囲を越えて係合パネルへと延びる、請求項３０に記載の物品キャリア。
【請求項３８】
前記第１のパネルと前記第２のパネルとの間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、複数の切込みによって定められ、前記複数の切込みは、異なる長さの少なくとも２つ、３つ、またはそれ以上の切込みを含む、請求項２３に記載の物品キャリア。
【請求項３９】
前記複数の切込みは、第１の物品保持構造の当接タブと第２の物品保持構造の当接タブとの間に設けられる、請求項３８に記載の物品キャリア。
【請求項４０】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する第１のパネルと、前記第１のパネルにヒンジで連結される第２のパネルと、を備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は、少なくとも一部で前記第１のパネルからそれぞれ打ち抜かれるとともに、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の係合歯を備え、前記一連は、前記第２のパネルと一体で、前記一連の係合歯に割り込む凹部の反対側に配置される第１のタブを備える、物品キャリア。
【請求項４１】
前記凹部は前記一連の係合歯において隙間を定める、請求項４０に記載の物品キャリア。
【請求項４２】
少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、円形の断面の係合特徴部を有する物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は、少なくとも一部で前記主パネルからそれぞれ打ち抜かれるとともに、物品受入開口部の周囲の周りに配置される一連の係合歯を備え、前記一連の歯と前記物品受入開口部とは物品受入開口を定め、前記一連の歯は、前記主パネルにヒンジで連結される歯の少なくとも１つのグループを備え、前記歯のグループは、非円形の折り線によって前記主パネルにヒンジ留めされる、物品キャリア。
【請求項４３】
前記折り線は、以下のグループ、すなわち、楕円、スーパー楕円、ハイパー楕円、スクワクル、および丸められた四角形から選択される形のうちの１つの一部分によって定められる、請求項４２に記載の物品キャリア。
【請求項４４】
前記非円形の折り線は非多角形である、請求項４２に記載の物品キャリア。
【請求項４５】
物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記ブランクは、ヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルを備え、前記主パネルと前記側面パネルとの間の前記ヒンジ連結は、少なくとも一部で、弓状の折り線によって定められる、ブランク。
【請求項４６】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品と係合するための複数の歯を備える少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記ブランクは、ヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結されるとともに、前記ヒンジ連結の反対側に自由な縁を有する側面パネルを備え、前記主パネルと前記側面パネルとの間の前記ヒンジ連結は、少なくとも一部で線形の折り線によって定められ、前記複数の歯のうちの１つと前記主パネルとの間のヒンジ連結が、前記線形の折り線と合流するように配置される、ブランク。

【請求項４７】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記ブランクは、第１のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第２のヒンジ連結によって前記側面パネルに隣接して前記主パネルにヒンジで連結される端パネルと、を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分と前記第２のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、前記主パネルの角部分を定め、前記第１のヒンジ連結の一部分は、少なくとも一部で、前記第２のヒンジ連結の一部分に対して斜めに配向される、ブランク。

【請求項４８】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品と係合するための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記ブランクは、第１のヒンジ連結によって前記主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第２のヒンジ連結によって前記側面パネルに隣接して前記主パネルにヒンジで連結される端パネルと、を備え、前記第１のヒンジ連結の一部分と前記第２のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、前記主パネルの角部分を定め、角緩衝パネルは、前記側面パネルの端と前記端パネルの隣接する端との間においてヒンジで連結される、ブランク。

【請求項４９】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する第１のパネルと、前記第１のパネルにヒンジで連結される第２のパネルと、を備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は物品受入開口を備え、前記物品受入開口は、少なくとも一部で、前記第２のパネルと一体の当接タブによって定められる、ブランク。

【請求項５０】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する第１のパネルと、前記第１のパネルにヒンジで連結される第２のパネルと、を備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は、少なくとも一部で前記第１のパネルからそれぞれ打ち抜かれるとともに、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の係合歯を備え、前記一連は、前記第２のパネルと一体で、前記一連の係合歯に割り込む凹部の反対側に配置される第１のタブを備える、ブランク。

【請求項５１】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、円形の断面の係合特徴部を有する物品を受け入れるための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は、少なくとも一部で前記主パネルからそれぞれ打ち抜かれるとともに、物品受入開口部の周囲の周りに配置される一連の係合歯を備え、前記一連の歯と前記物品受入開口部とは物品受入開口を定め、前記一連の歯は、前記主パネルにヒンジで連結される歯の少なくとも１つのグループを備え、前記歯のグループは、非円形の折り線によって前記主パネルにヒンジ留めされる、ブランク。

【請求項５２】

少なくとも１つの物品を包装するための物品係合キャリアであって、キャリアは、物品を受け入れて前記物品を吊り下げるための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は物品受入開口を備え、前記物品受入開口は、少なくとも一部で、前記主パネルの縦方向の縁に隣接する第１の切り取り部と、前記主パネルの横方向の縁に隣接する第２の切り取り部とによって定められ、前記物品保持構

造は、前記第１の切り取り部と前記第２の切り取り部との間に配置される２つ以上のタブを備える、物品キャリア。
【請求項５３】
前記第１の切り取り部および前記第２の切り取り部のうちの少なくとも一方は、前記主パネルの自由なヒンジ留めされていない縁に隣接する凹部によって定められる、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項５４】
前記第１の切り取り部および前記第２の切り取り部のうちの少なくとも一方は、前記主パネルのヒンジ留め縁に隣接する当接タブによって定められ、前記ヒンジ留め縁は、前記主パネルと第２のパネルとの間のヒンジ連結によって定められる、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項５５】
前記当接タブは、前記物品保持構造に配置される物品を支持するための係合タブを形成する、請求項５４に記載の物品キャリア。
【請求項５６】
キャリアは、前記少なくとも１つの物品保持構造に隣接して配置される少なくとも１つの第２の物品保持構造を備え、前記少なくとも１つの第２の物品保持構造は、前記主パネルから打ち抜かれる第２の物品受入開口を備え、前記第２の物品受入開口は、少なくとも一部で、前記主パネルの前記縦方向の縁に隣接する切り取り部によって定められ、前記物品保持構造は、前記第２の物品受入開口の周りに配置される２つ以上のタブを備える、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項５７】
前記第１の切り取り部および前記第２の切り取り部のうちの少なくとも一方は、前記タブよりも寸法が幅広である、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項５８】
配置された前記２つ以上のタブは前記主パネルの角にわたって配置される、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項５９】
前記２つ以上のタブの各々は、前記物品保持構造に配置される物品を吊り下げるための係合タブを形成する、請求項５２に記載の物品キャリア。
【請求項６０】
物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記ブランクは、物品を受け入れて前記物品を吊り下げるための少なくとも１つの物品保持構造を有する主パネルを備え、前記少なくとも１つの物品保持構造は物品受入開口を備え、前記物品受入開口は、少なくとも一部で、前記主パネルの縦方向の縁に隣接する第１の切り取り部と、前記主パネルの横方向の縁に隣接する第２の切り取り部とによって定められ、前記物品保持構造は、前記第１の切り取り部と前記第２の切り取り部との間に配置される２つ以上のタブを備える、ブランク。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、物品キャリアと、物品キャリアを形成するためのブランクとに関する。より詳細には、排他的ではないが、本発明は、物品を受け入れて保持するための1つまたは複数の開口部を有する上部で把持する種類のキャリアに関する。
【背景技術】
【０００２】
包装の分野において、複数の物品を持ち運ぶための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でよく知られており、消費者が、消費のために物品グループを輸送、保管、およびアクセスすることを可能にするために役立つ。コストおよび環境への配慮のために、このようなカートンまたはキャリアは、できるだけ少ない材料から形成

される必要があり、形成されるときの材料の廃棄をできるだけ少なくする必要がある。さらなる考慮事項は、大きな重量の物品を保持および輸送するためのカートンの強度および適合性である。カートンの内容物がカートンの中で安定していることが望ましい。

【０００３】

開口部がキャリアのパネルに形成される上部で把持する物品キャリアを提供することがよく知られており、その物品キャリアでは、タブが前記パネルから打ち抜かれ、開口部の周りに配置される。タブは、物品が開口部に受け入れられるとき、前記パネルの平面から外へ変位させられ、前記タブは、概して物品のフランジまたはリップの周りで物品に係合する。

【０００４】

すべてのタブが物品に効率的または効果的に係合することが望ましい。物品を保護するために、キャリアに耐衝撃性を提供することも望ましい。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明は、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いて、改善を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明の第1の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、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有する主パネルを備える。キャリアは、ヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側面パネルを備える。主パネルと側面パネルとの間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、弓状の折り線によって定められる。

【０００７】

任意選択で、主パネルは2つ以上の物品保持構造を備え、弓状の折り線は、隣接して配置された物品保持構造の対の間で延びる。

【０００８】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、第2のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される、物品に係合するための複数の係合歯を備え、弓状の折り線は第2のヒンジ連結と合流する。

【０００９】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、第2のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される、物品に係合するための複数の係合歯を備える。弓状の折り線は、折り目線によって、第2のヒンジ連結に結合される。

【００１０】

任意選択で、少なくとも一部で主パネルから打ち抜かれ、側面パネルと一体である第1の当接タブが、少なくとも1つの物品保持構造の物品受入開口の一部分を定める。弓状の折り線は、第1の当接タブに近接する物品受入開口と合流する。

【００１１】

有利には、当接タブは、主パネルに対する側面パネルの折りを容易にすることができる。

【００１２】

任意選択で、物品係合歯が第1の当接タブに隣接して配置され、物品係合歯は、少なくとも一部で主パネルから打ち抜かれ、第2のヒンジ連結によって主パネルにヒンジ留めされる。弓状の折り線は、当接タブに近接する第2のヒンジ連結と合流する。

【００１３】

任意選択で、キャリアは、第2の弓状の折り線によって、少なくとも一部で主パネルにヒンジで連結される端パネルを備える。

【００１４】

任意選択で、第2の当接タブが、少なくとも一部で主パネルから打ち抜かれ、端パネルと一体である。第2の当接タブは、少なくとも1つの物品保持構造の物品受入開口の一部分を定める。第2の弓状の折り線は、第2の当接タブに近接する物品受入開口と合流する。

【００１５】

任意選択で、第2の当接タブは第1の当接タブに対して垂直である。

【００１６】

本発明の第2の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品と係合するための複数の歯を備える少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。キャリアは、第1のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結され、ヒンジ連結の反対に第1の自由な縁を有する側面パネルを備える。主パネルと側面パネルとの間の第1のヒンジ連結は、少なくとも一部で、線形の折り線によって定められる。複数の歯のうちの1つと主パネルとの間のさらなるヒンジ連結が、線形の折り線と合流するように配置される。

【００１７】

任意選択で、複数の歯のうちの前記1つと主パネルとの間の前記さらなるヒンジ連結は、線形の折り線から離間される。

【００１８】

任意選択で、複数の歯は、物品受入開口を包囲し、物品受入開口の外側周囲を定める周辺の折り線を定め、周辺の折り線は線形の折り線から離間される。

【００１９】

任意選択で、物品係合キャリアは、第2のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結され、第2のヒンジ連結の反対に第2の自由な縁を有する端パネルをさらに備え、端パネルは側面パネルに隣接して配置され、端パネルは、第2の自由な縁の一部分を提供する丸められた角を備え、側面パネルは、第1の自由な縁の一部分を提供する直角の角を備える。

【００２０】

本発明の第3の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品と係合するための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。キャリアは、第1のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第2のヒンジ連結によって側面パネルに隣接して主パネルにヒンジで連結される端パネルとを備える。第1のヒンジ連結の一部分と第2のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、主パネルの角部分を定める。第1のヒンジ連結の一部分は、少なくとも一部で、第2のヒンジ連結の一部分に対して斜めに配向される。

【００２１】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、側面パネルおよび端パネルに隣接して配置される物品受入開口を備え、第1のヒンジ連結の一部分は側面パネルの端と物品受入開口との間で延び、第2のヒンジ連結の一部分が端パネルの端と物品受入開口との間で延びる。

【００２２】

任意選択で、第1のヒンジ連結の一部分と第2のヒンジ連結の一部分とはそれらの間に角度を定め、その角度は、鈍角であるか、または90°より大きい。

【００２３】

任意選択で、主パネルの角部分は主パネルに対して傾斜させられる。

【００２４】

任意選択で、第1のヒンジ連結の一部分および第2のヒンジ連結の一部分のうちの一方または両方が線形である。

【００２５】

本発明の第4の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品と係合するための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。キャリアは、第1のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側

面パネルと、第2のヒンジ連結によって側面パネルに隣接して主パネルにヒンジで連結される端パネルとを備える。第1のヒンジ連結の一部分と第2のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、主パネルの角部分を定める。角緩衝パネルが、側面パネルの端と端パネルの隣接する端との間においてヒンジで連結される。

【００２６】

任意選択で、角緩衝パネルは、切断線によって主パネルの角部分から分離される。

【００２７】

任意選択で、角緩衝パネルは主パネルに対して傾斜させられる。

【００２８】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、側面パネルおよび端パネルに隣接して配置される物品受入開口を備える。第1のヒンジ連結の一部分は、角緩衝パネルと物品受入開口との間で延び、第2のヒンジ連結の一部分が角緩衝パネルと物品受入開口との間で延びる。

【００２９】

本発明の第5の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する第1のパネルと、第1のパネルにヒンジで連結される第2のパネルとを備える。少なくとも1つの物品保持構造は物品受入開口を備える。物品受入開口は、少なくとも一部で、第2のパネルと一体の当接タブによって定められる。

【００３０】

任意選択で、当接タブは物品の側面部分と係合するように配置される。

【００３１】

任意選択で、当接タブは物品の一部分に当接するための当接面を備える。

【００３２】

任意選択で、当接タブは、ヒンジ留め縁の反対に配置される自由な縁を備え、自由な縁は、物品の係合特徴部の下方に配置されて物品への支持を提供するように配置される。

【００３３】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で主パネルからそれぞれ打ち抜かれ、第1のパネルにおいて定められる物品受入開口部の周囲の周りに配置される一連の係合歯を備え、一連の歯および物品受入開口部は、少なくとも一部で、物品受入開口を定める。

【００３４】

任意選択で、一連の係合歯の各々は、物品の係合特徴部の下方で物品に係合するために、ヒンジ留め縁の反対に配置される係合縁を備える。

【００３５】

任意選択で、当接タブは、ヒンジ留め縁の反対に係合縁を備え、係合縁は、少なくとも1つの物品保持構造において受け入れられるとき、物品と係合するように配置される。

【００３６】

任意選択で、少なくとも1つの物品保持構造は、物品受入開口の周りに配置される複数の係合歯を備える。

【００３７】

任意選択で、複数の係合歯は、異なる幅を有する少なくとも2つの歯を備える。

【００３８】

任意選択で、当接タブは係合歯を形成し、少なくとも2つの歯のいずれかと異なる幅を有する。

【００３９】

任意選択で、複数の係合歯は3つの第1の歯と2つの第2の歯とを備え、3つの第1の歯は第2の歯の対の間に配置され、第2の歯は第1の歯より大きい幅を有する。

【００４０】

任意選択で、当接タブは第2の歯の対の一方を形成する。

【００４１】
任意選択で、物品係合キャリアは、第1のパネルにヒンジで連結され、第2のパネルに隣接して配置される第3のパネルをさらに備え、物品受入開口は、少なくとも一部で、第3のパネルと一体の第2の当接タブによって定められる。
【００４２】
任意選択で、第2の当接タブは第2の歯の対の第2のものを形成する。
【００４３】
任意選択で、複数の係合歯の各々は少なくとも1つの第1の径方向切れ目によって定められ、複数の係合歯は、物品受入開口を包囲し、物品受入開口の外側周囲を定める周辺の折り線を定め、当接タブは、少なくとも1つの第2の径方向切れ目によって定められ、第2の径方向切れ目は、周辺の折り線によって定められる外側周囲を越えて係合パネルへと延びる。
【００４４】
任意選択で、第1のパネルと第2のパネルとの間のヒンジ連結が、少なくとも一部で、複数の切込みによって定められ、複数の切込みは、異なる長さの少なくとも2つ、3つ、またはそれ以上の切込みを含む。
【００４５】
任意選択で、複数の切込みは、第1の物品保持構造の当接タブと第2の物品保持構造の当接タブとの間に設けられる。
【００４６】
本発明の第6の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する第1のパネルと、第1のパネルにヒンジで連結される第2のパネルとを備える。少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で第1のパネルからそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の歯を備える。一連は、第2のパネルと一体で、一連の係合歯に割り込む凹部の反対に配置される第1の歯を備える。
【００４７】
任意選択で、凹部は一連の歯に隙間を定める。
【００４８】
本発明の第7の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、円形の断面の係合特徴部を有する物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で主パネルからそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の係合歯を備える。一連の歯および物品受入開口部は物品受入開口を定める。一連の歯は、主パネルにヒンジで連結される歯の少なくとも1つのグループを備える。歯のグループは、非円形の折り線によって主パネルにヒンジ留めされる。
【００４９】
任意選択で、折り線は、以下のグループ、すなわち、楕円、スーパー楕円（superellipse）、ハイパー楕円（hyperellipse）、スクワクル（squircle）、および丸められた四角形（rounded square）から選択される形のうちの1つの一部分によって定められる。
【００５０】
本発明の第8の態様が、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、物品と係合するための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。ブランクは、ヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側面パネルを備える。主パネルと側面パネルとの間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、弓状の折り線によって定められる。
【００５１】
本発明の第9の態様が、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、物品と係合するための複数の歯を備える少なくとも1つの物品保持構造を有する主パ

ネルを備える。ブランクは、ヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結され、ヒンジ連結の反対に自由な縁を有する側面パネルを備える。主パネルと側面パネルとの間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、線形の折り線によって定められる。複数の歯のうちの1つと主パネルとの間のヒンジ連結が、線形の折り線と合流するように配置される。

【００５２】

本発明の第10の態様が、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、物品と係合するための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。ブランクは、第1のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第2のヒンジ連結によって側面パネルに隣接して主パネルにヒンジで連結される端パネルとを備える。第1のヒンジ連結の一部分と第2のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、主パネルの角部分を定める。第1のヒンジ連結の一部分は、少なくとも一部で、第2のヒンジ連結の一部分に対して斜めに配向される。

【００５３】

本発明の第11の態様が、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、物品と係合するための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。ブランクは、第1のヒンジ連結によって主パネルにヒンジで連結される側面パネルと、第2のヒンジ連結によって側面パネルに隣接して主パネルにヒンジで連結される端パネルとを備える。第1のヒンジ連結の一部分と第2のヒンジ連結の一部分とは、少なくとも一部で、主パネルの角部分を定める。角緩衝パネルが、側面パネルの端と端パネルの隣接する端との間においてヒンジで連結される。

【００５４】

本発明の第12の態様が、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、物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する第1のパネルと、第1のパネルにヒンジで連結される第2のパネルとを備える。少なくとも1つの物品保持構造は物品受入開口を備える。物品受入開口は、少なくとも一部で、第2のパネルと一体の当接タブによって定められる。

【００５５】

本発明の第13の態様が、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、物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する第1のパネルと、第1のパネルにヒンジで連結される第2のパネルとを備える。少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で第1のパネルからそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の歯を備える。一連は、第2のパネルと一体で、一連の歯に割り込む凹部の反対に配置される第1の歯を備える。

【００５６】

本発明の第14の態様が、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、円形の断面の係合特徴部を有する物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で主パネルからそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の係合歯を備える。一連の歯および物品受入開口部は物品受入開口を定める。一連の歯は、主パネルにヒンジで連結される歯の少なくとも1つのグループを備える。歯のグループは、非円形の折り線によって主パネルにヒンジ留めされる。

【００５７】

本発明の第15の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを提供する。キャリアは、物品を受け入れるための少なくとも1つの物品保持構造を有する第1のパネルと、第1のパネルにヒンジで連結される第2のパネルとを備える。少なくとも1つの物品保持構造は、少なくとも一部で第1のパネルからそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部の周囲の周りで配置される一連の係合歯を備える。一連は、第2のパネルと一体の第1の当接タブと、第1の当接タブの反対に配置される凹部とによって割り込まれる。

【００５８】

本発明の第16の態様が、少なくとも1つの物品を包装するための物品係合キャリアを

提供する。キャリアは、物品を受け入れて物品を吊り下げるための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。少なくとも1つの物品保持構造は物品受入開口を備える。物品受入開口は、少なくとも一部で、主パネルの縦方向の縁に隣接する第1の切り取り部と、主パネルの横方向の縁に隣接する第2の切り取り部とによって定められる。物品保持構造は、第1の切り取り部と第2の切り取り部との間に配置される2つ以上のタブを備える。

【００５９】

任意選択で、第1の切り取り部および第2の切り取り部のうちの少なくとも一方は、主パネルの自由な縁またはヒンジ留めされていない縁に隣接する凹部によって定められる。

【００６０】

任意選択で、第1の切り取り部および第2の切り取り部のうちの少なくとも一方は、主パネルのヒンジ留め縁に隣接する当接タブによって定められ、ヒンジ留め縁は、主パネルと第2のパネルとの間のヒンジ連結によって定められる。

【００６１】

任意選択で、当接タブは第2のパネルから延び、第2のパネルと一体である。

【００６２】

任意選択で、当接タブは、物品保持構造に配置される物品を支持するための係合歯を形成する。

【００６３】

任意選択で、第1の切り取り部および第2の切り取り部のうちの少なくとも一方は、タブより寸法が幅広である。

【００６４】

任意選択で、配置された2つ以上のタブは主パネルの角にわたって配置される。

【００６５】

任意選択で、2つ以上のタブの各々は、物品保持構造に配置される物品を支持または吊り下げるための係合タブを形成する。

【００６６】

任意選択で、キャリアは、少なくとも1つの物品保持構造に隣接して配置される少なくとも1つの第2の物品保持構造を備える。少なくとも1つの第2の物品保持構造は、主パネルから打ち抜かれる第2の物品受入開口を備える。第2の物品受入開口は、少なくとも一部で、主パネルの縦方向の縁に隣接する切り取り部によって定められる。物品保持構造は、第2の物品受入開口の周りに配置される2つ以上のタブを備える。

【００６７】

本発明の第17の態様が、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、物品を受け入れて物品を吊り下げるための少なくとも1つの物品保持構造を有する主パネルを備える。少なくとも1つの物品保持構造は物品受入開口を備える。物品受入開口は、少なくとも一部で、主パネルの縦方向の縁に隣接する第1の切り取り部と、主パネルの横方向の縁に隣接する第2の切り取り部とによって定められる。物品保持構造は、第1の切り取り部と第2の切り取り部との間に配置される2つ以上のタブを備える。

【００６８】

本発明のさらなる特徴および利点は、図面に示され、以下において検討されている特定の実施形態から明らかになる。

【００６９】

本出願の範囲内において、先の段落、特許請求の範囲、ならびに/または以下の記載および図面で提示されている様々な態様、実施形態、例、特徴、および代替は、独立して、またはそれらの任意の組合せで、考慮または検討され得ることが、想定または意図されている。

【００７０】

1つの実施形態との関連で、または、1つの実施形態に関して記載されている特徴または要素は、特徴が両立しない場合を除いて、すべ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つまたは複数の特徴または要素は、本明細書で開示されている他の実施形態のいずれかに組み込まれてもよく、または、そのような実施形態と組み合わされてもよく、前記1つの実施形態から抽出された前記特徴または要素は、前記他の実施形態の1つまたは複数の特徴または要素の追加または置き換えに含まれてもよい。

【００７１】

本明細書で開示されてい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分離して抽出されてもよい。代替で、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てもよい。

【００７２】

ここで、本発明の例示の実施形態が添付の図面を参照して説明される。

【図面の簡単な説明】

【００７３】

【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２】図1のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【図３】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４】図3のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【図５】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５Ａ】第1の保持構造を示す、図5のブランクの一部分の上方からの平面図である。

【図５Ｂ】第2の保持構造を示す、図5のブランクの第2の一部分の上方からの平面図である。

【図６】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上方からの平面図である。

【図７】図6のブランクから形成されたキャリアの一部分の上方からの斜視図である。

【図８】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９】図8のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【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】図11のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【図１３】第8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１４】図13のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【図１５】第9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１６】図1のブランクから形成されたキャリアの上方からの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００７４】

パッケージ、ブランク、およびキャリアの特定の実施形態の詳細な記載が、本明細書において開示されている。開示されている実施形態が、本発明の特定の態様が実施できる方法の単なる例であり、本発明が具現化され得る方法のすべての包括的な列記を表しているわけではないことは、理解されるものである。本明細書で使用されているように、「例示」という言葉は、図示、見本、モデル、またはパターンとして供する実施形態に言及するために広く使用されている。実際、本明細書に記載されているパッケージ、ブランク、およびキャリアが、様々な形態および代替の形態で具現化され得ることは、理解されるものである。図は必ずしも一定の縮尺ではなく、いくつかの特徴は、具体的な構成要素の詳細

を示すために誇張または最小限とされる可能性がある。よく知られている構成要素、材料、または方法は、本開示を不明瞭にさせることを回避するために、必ずしも詳しく記載されていない。本明細書に開示されている任意の特定の構造および機能の詳細は、限定として解釈されるものではなく、特許請求の範囲についての原理として、および、本発明を様々に用いるために当業者に教示するための代表的な原理として解釈されるだけである。

【００７５】

図1を参照すると、限定されることはないが、図2に示されているような以後において物品Bと称される瓶または缶などの一次製品のグループを含んで持ち運ぶための、図2に示されているようなカートンまたはキャリア90を形成することができるブランク10の平面図が示されている。物品Bは概して円筒形であり得、物品Bは、少なくともキャリア90との係合の領域の周りで、円形の断面形状を備え得る。ブランク10は、少なくとも1つの一次製品の容器またはパッケージを包装するための二次パッケージを形成する。代替のブランク110; 210; 310; 410; 510; 610; 710; 810が、代替のカートンまたはキャリア190; 390; 490; 690; 790; 890を形成するために、図3～図16に示されている。

【００７６】

本明細書において詳述されてい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、本発明の様々な特徴を例示する非限定的な目的のために、一次製品の容器などの物品と係合して持ち運ぶための容器を指す。本発明の教示が、先細りおよび/または円筒であってもなくてもよい様々な製品容器に適用できることは、検討されている。例示の容器には、瓶(例えば、金属、ガラス、またはプラスチックの瓶)、缶(例えば、アルミニウム缶)、ブリキ缶、小袋、小包などがある。

【００７７】

ブランク10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710; 810は適切な基材のシートから形成される。本明細書で使用されているように、「適切な基材」という用語は、板紙、段ボール、厚紙、プラスチック、それらの組合せなど、すべての様態の折ることのできるシート材料を含む。例えば、後でより詳細に記載されているキャリア構造を提供するために適する場合、1つまたは他の数のブランクが用いられ得ることは、認識されるべきである。

【００７８】

本明細書に記載されている包装構造またはカートンは、板紙などのシート材料から形成でき、そのシート材料は、それ自体の強度を増加させるための材料から作られ得るか、またはそのような材料で被覆され得る。このようなシート材料の例は、WestRock Companyによって作られる耐引き裂き性のNATRALOCK(登録商標)板紙である。耐引き裂き性材料は、パッケージの耐引き裂き性を向上させるのを助けるために、2つ以上の層によって提供され得ることに留意されたい。典型的には、シート材料の一方の面は他方の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の外方を向くシート材料の面は、特に滑らかにでき、良好な印刷性を提供するためにクレーコーティングまたは他の表面処理などのコーティングを有し得る。一方、内方を向くシート材料の面には、被覆、層、処理が提供され得るか、または、耐引き裂き性、良好な接着剤能力、熱封止性、もしくはその他の所望の機能的特性のうちの1つもしくは複数などの特性を提供するように準備され得る。

【００７９】

図示されている実施形態では、ブランク10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710; 810は、例示の配置の例示の物品Bを包装するためのカートンまたはキャリア90; 190; 390; 490; 690; 790を形成するように構成されている。図1～図10に示されている実施形態では、配置は、2×4の行列または配列であり、4つの物品Bの2つの横列が提供されており、物品Bは飲料缶である。図11～図16に示されている実施形態では、配置は、2×3の行列または配列であり、3つの物品Bの2つの横列が提供されており、物品Bは飲料缶である。代替で、ブランク10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710; 81

0は、他の種類、数、および大きさの物品を包装するための、ならびに/または、異なる配置もしくは構成において物品を包装するためのキャリアを、形成するように構成できる。

【００８０】

図1～図7および図10に示されている実施形態では、ブランク10; 110; 210; 310; 510は、330mlの缶であり得るスマートまたは細い設計の飲料缶を収容するように構成されている。物品Bは、実質的に、その全体の高さにわたって同じ直径のものである。例示の物品Bは、最大直径または横寸法(直径は約2.25インチまたは約58mmであり得る)を有する。物品Bは、直径または横寸法(直径は約2.125インチまたは約54.8mmであり得る)を有する上方部分または上閉鎖部を備える。

【００８１】

首部は、外向きに突出するフランジを提供することができ、つまり、キャリアと係合するためのアンダーカットを備えることができる。上閉鎖部は、フランジを提供する継ぎ目または「縁」を形成するために、物品Bの側壁に付着させることができる。いくつかの実施形態では、物品Bの上閉鎖部と主本体との間での直径における差異は、7mm未満であり、5mm未満であってもよく、任意選択で4mm未満である。

【００８２】

本明細書で使用されているように、「スマート」または「細い」という用語は、キャリア90; 190; 390と係合する上閉鎖部と、物品Bの主本体との間の横寸法において、変化がほとんどないかまたはまったくない物品Bを指す。物品Bは、実質的に平行な側面とされるか、または実質的に均一な直径のものである。

【００８３】

図8および図9に示されている実施形態では、飲料缶は、限定されることはないが、例えば350mlの飲料缶など、異なる大きさおよび輪郭のものであってもよい。例示の物品Bは、最大直径または横寸法(直径は約2.6インチまたは約66mmであり得る)を有する。物品Bは、直径または横寸法(直径は約2.125インチまたは約54.8mmであり得る)を有する上方部分または上閉鎖部を備える。いくつかの実施形態では、物品Bの上閉鎖部と主本体との間での直径における差異は、7mmより大きく、10mm以上であってもよく、任意選択で少なくとも12mmであり得る。

【００８４】

図11～図16に示されている実施形態では、飲料缶は、限定されることはないが、例えば330mlの飲料缶など、異なる大きさおよび輪郭のものであってもよい。例示の物品Bは、最大直径または横寸法(直径は約2.6インチまたは約66mmであり得る)を有する。物品Bは、直径または横寸法(直径は約2.125インチまたは約54.8mmであり得る)を有する上方部分または上閉鎖部を備える。いくつかの実施形態では、物品Bの上閉鎖部と主本体との間での直径における差異は、7mmより大きく、10mm以上であってもよく、任意選択で少なくとも12mmであり得る。図11～図16の実施形態によって用いられるかまたは包装される物品Bは、図8および図9の実施形態によって用いられるかまたは包装される物品Bと異なる高さ寸法を有してもよい。

【００８５】

図1を参照すると、キャリア90(図2)の上壁または係合パネルを形成するための主パネル12を含め、複数のパネル12、14、16、18、20を備えるブランク10が示されている(図2参照)。

【００８６】

ブランク10は、折り線13の形態でのヒンジ連結によって、主パネル12の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル14を含む。ブランク10は、折り線15の形態でのヒンジ連結によって、主パネル12の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル16を含む。

【００８７】

ブランク10は、折り線17の形態でのヒンジ連結によって、主パネル12の第1の側にヒ

ンジで連結されている第1の側面パネル18を含む。ブランク10は、折り線19の形態でのヒンジ連結によって、主パネル12の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル20を含む。

【００８８】

主パネル12は、少なくとも1つの物品保持構造RT1、RT2を含み得る。図示されている実施形態では、主パネル12は、複数の物品保持構造RT1、RT2を備え、明確には、4×2の行列または配列で配置された8つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル12は物品保持構造RT1、RT2の2つの縦列を備え、各々の縦列は4つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル12は物品保持構造RT1、RT2の4つの横列を備え、各々の横列は2つの物品保持構造RT1、RT2を備える。物品保持構造RT1、RT2の各々は開口部A1、A2を備え得る。

【００８９】

ブランク10は4つの第1の物品保持構造RT1を備える。第1の物品保持構造RT1は主パネル12の端に隣接して位置する。ブランク10は4つの第2の物品保持構造RT2を備える。第2の物品保持構造RT2は、主パネル12の第1の端に近接して配置された第1の物品保持構造RT1の第1の対と、主パネル12の第2の端に近接して配置された第1の物品保持構造RT1の第2の対との間に位置する。第2の物品保持構造RT2は、本明細書では中間物品保持構造RT2とも称される。第1の物品保持構造RT1は、本明細書では端物品保持構造RT1とも称される。

【００９０】

第1の物品保持構造RT1の各々は構造が実質的に同様であり、そのため、図1に示されているようなブランク10の第1の端に隣接して位置する第1の物品保持構造RT1のうちの第1のものを参照して、詳細に説明される。第1の物品保持構造RT1は、開口部A1によって一部において定められている物品受入開口を備える。第1の物品保持構造RT1は、開口部A1の周りに配置された複数の係合歯40a、40b、40cを備える。

【００９１】

複数の歯40a、40b、40cは、折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。折り線は、複数の切れ目43、45によって定められ得る。複数の切れ目43、45は、スクワクルもしくは丸められた四角形を定め得るか、または、スクワクルもしくは丸められた四角形に近似し得る。

【００９２】

第1の物品保持構造RT1は、開口部A1の周りに配置された複数の第1の歯または完全な歯40aを備える。複数の第1の歯40aの各々は、ヒンジ留め縁と反対の係合縁E1を備える。係合縁E1は、開口部A1を定める切れ目の線形部分によって定められている。各係合縁E1は多角形の一部を定めている。図示されている実施形態は4つの第1の歯40aを備える。各歯40aは側縁の対を備え、側縁は、多角形のそれぞれの頂点から径方向外向きに延びる切れ目41によって定められている。つまり、開口部A1を定める切れ目の隣接する線形部分の対の間のそれぞれの頂点から延びている。切れ目41は、互いに対して広がるように配置されており、それらの間に角度を定め、角度は約22.5°であり得る。

【００９３】

第1の物品保持構造RT1は複数の第1の周辺切れ目43を備える。複数の第1の周辺切れ目43の各々は、径方向の切れ目41のうちの1つ、またはその概念的な延在が、複数の第1の周辺切れ目43のそれぞれを二分するように、径方向の切れ目41のうちの前記1つと位置合わせされている。

【００９４】

複数の第1の周辺切れ目43の各々は、隣接して配置された歯40a、40b、40cの対の間の連結刻み目または橋梁部分を定めるように、第1の周辺切れ目43を二分する径方向の切れ目41のうちの前記1つから離間されている。複数の第1の周辺切れ目43の各々は、形が線形であり得る。代替の実施形態では、複数の第1の周辺切れ目43の各々は弓状または湾曲とされ得る。

【００９５】
第１の物品保持構造ＲＴ１は複数の第２の周辺切れ目４５を備える。複数の第２の周辺切れ目４５の各々は、各歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃと主パネル１２との間に連結刻み目または橋梁部分の対を定めるように、複数の第１の周辺切れ目４３の対の間に配置され、第１の周辺切れ目４３から離間されている。連結刻み目または橋梁部分の対は、各歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃと主パネル１２との間に、ヒンジ留めまたは折ることのできる連結を提供する。
【００９６】
複数の第２の周辺切れ目４５の各々は、形が線形であり得る。代替の実施形態では、複数の第２の周辺切れ目４５の各々は弓状または湾曲とされ得る。
【００９７】
図示されている実施形態では、複数の第２の周辺切れ目４５の各々の曲率半径は、複数の第１の周辺切れ目４３の各々の曲率半径と等しいが、他の実施形態では異なってもよい。
【００９８】
任意選択で、複数の歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃは第１の凹部または切り取り部Ｃ１によって割り込まれている。第１の凹部Ｃ１は第１の概念的な線の上にある。第１の概念的な線は、開口部Ａ１の中心を通って径方向に延びており、第１の凹部Ｃ１の中心を通過している。第１の概念的な線はブランク１０を横断して延びている。第１の概念的な線はブランク１０の目に沿って延び得る。第１の概念的な線は目の方向に対して平行に配向され得る。
【００９９】
任意選択で、複数の歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃは第２の凹部または切り取り部Ｃ２によって割り込まれている。第２の凹部Ｃ２は第２の概念的な線の上にある。第２の概念的な線は、開口部Ａ１の中心から径方向に延びており、第２の凹部Ｃ２の中心を通過している。第２の概念的な線はブランク１０の縦方向に延びている。第２の概念的な線はブランク１０の目に交差して延び得る。第２の概念的な線は目の方向に対して垂直に配向され得る。
【０１００】
第１の凹部Ｃ１は、第１の小さい扇形によって定められる第１の円弧を占めるように寸法決定されている。第１の小さい扇形は、開口部Ａ１の中心から径方向に延び、第１の凹部Ｃ１の第１の側に隣接して配置された第１の部分的な歯４０ｂの側縁を通過する第１の扇形の概念的な線によって一部で定められており、開口部Ａ１の中心から径方向に延び、第１の凹部Ｃ１の第２の反対の側に隣接して配置された第２の部分的な歯４０ｂの側縁を通過する第２の扇形の概念的な線によって一部で定められている。
【０１０１】
第２の凹部Ｃ２は、第２の小さい扇形によって定められる第２の円弧を占めるように寸法決定されている。第２の小さい扇形は、開口部Ａ１の中心から径方向に延び、第２の凹部Ｃ２の第１の側に隣接して配置された第３の部分的な歯４０ｂの側縁を通過する第３の扇形の概念的な線によって一部で定められており、開口部Ａ１の中心から径方向に延び、第２の凹部Ｃ２の第２の反対の側に隣接して配置された第４の部分的な歯４０ｂの側縁を通過する第４の扇形の概念的な線によって一部で定められている。
【０１０２】
第１および第３の扇形の概念的な線は、それらの間に第１の歯の扇形または円弧を定める。第２および第４の扇形の概念的な線は、それらの間に第２の歯の扇形または円弧を定める。
【０１０３】
第１の物品保持構造ＲＴ１は少なくとも１つのタブ４２、４４を備える。図示されている実施形態はタブ４２、４４の対を備える。タブ４２、４４は、開口の周囲の周りで互いと直交して位置している。タブ４２、４４は、第１の物品保持構造ＲＴ１に受け入れられた物品と係合することができ、タブ４２、４４は物品Ｂの荷重(またはその一部)を支持または担持しない。
【０１０４】
タブ４２、４４は、側面および端のパネル１４、１６、１８、２０の折り、ならびに/または、折れた状態での側面および端のパネル１４、１６、１８、２０の保持を容易にする。

【０１０５】
第１の物品保持構造ＲＴ１の各々は、第１の端パネル１４および第２の端パネル１６の一方と一体の少なくとも１つの第１のタブ４２を備える。第１のタブ４２は第２の凹部Ｃ２の反対に配置されている。第１のタブ４２の中心が第２の概念的な線の上に位置している。
【０１０６】
第１の物品保持構造ＲＴ１の各々は、第１の側面パネル１８および第２の側面パネル２０の一方と一体の少なくとも１つの第２のタブ４４を備える。第２のタブ４４は第１の凹部Ｃ１の反対に配置されている。第２のタブ４４の中心が第１の概念的な線の上に位置している。
【０１０７】
第１のタブ４２および第２のタブ４４は、少なくとも一部で切れ目によって定められている。切れ目は実質的に「Ｕ字」形である。切れ目は非対称である。切れ目は、開口部Ａ１の一部分を定める根元部分と、根元部分から延びる脚部分の対とを備える。脚部分のうちの第１のものは、脚部分のうちの第２のものより長い。第１の脚部分は、「Ｊ字」または「Ｃ字」の形とされた切込みで途切れ得る。第１の脚部分は、第２の脚部分より主パネル１２の角に近接して配置されている。
【０１０８】
第１の物品保持構造ＲＴ１は、第１および第２のタブ４２、４４の各々の両側に配置される第２の部分的な歯４０ｃを備える。第２の部分的な歯４０ｃは、「Ｕ字」形の切れ目の第１または第２の脚部分のうちの一方によって、第１のタブ４２または第２のタブ４４のうちの一方から分離される。
【０１０９】
第１および第２のタブ４２、４４は、係合歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃより長い、または高さがより高い。第１および第２のタブ４２、４４は、開口部Ａ１の幅または半径を短くするように、開口部Ａ１へと延びるように考慮され得る。複数の第１および第２の周辺の切れ目４３、４５は、非円形を有する開口を定めている。開口はスクワクルまたは切頭の円（ｔｒｕｎｃａｔｅｄ ｃｉｒｃｌｅ）であり得る。
【０１１０】
完全な歯４０ａは、それらが定める円弧または扇形にわたって一定である径方向の高さ寸法を有し得る。各完全な歯４０ａのヒンジ連結は、円の一部分を定め得る、または、スクワクルの一部分を定め得る。
【０１１１】
部分的な歯４０ｂ、４０ｃは、それらの幅にわたって変化する径方向高さ寸法を有し得る。部分的な歯４０ｂ、４０ｃの高さ、主パネル１２へのヒンジ連結と、開口部Ａ１によって定められる反対の自由な縁との間の距離は、凹部Ｃ１、Ｃ２、またはタブ４２、４４に向かうにつれて短くなり得る。
【０１１２】
第１の物品保持構造ＲＴ１は、凹部Ｃ１、Ｃ２の対の間、タブ４２、４４の対の間、または、凹部Ｃ１、Ｃ２のうちの一方とタブ４２、４４のうちの一方との間に定められる歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃの離散したグループを備える。歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃの各々のグループは、１つの完全な歯４０ａと、部分的な歯４０ｂ、４０ｃとを備え得る。部分的な歯４０ｂ、４０ｃは、完全な歯４０ａの両側に配置され得、径方向の切れ目４１によって完全な歯４０ａから分離され得る。第１の物品保持構造ＲＴ１は、少なくとも２つ、３つ、またはそれ以上の歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃのうちの少なくとも１つ、２つ、またはそれ以上の離散したグループを備え得る。
【０１１３】
歯４０ａ、４０ｂ、４０ｃの各々のグループはヒンジ連結によって主パネル１２にヒンジ留めされ、ヒンジ連結は、形が非円形であり、スクワクル、切頭の円（ｔｒｕｎｃａｔｅｄ ｃｉｒｃｌｅ）、扁平な円（ｆｌａｔｔｅｎｅｄ ｃｉｒｃｌｅ）、または丸められた四角形の一部分によって定められ得る。形は、スーパー楕円またはハイパー楕円になり得るか、または近似し得る。
【０１１４】
第２の物品保持構造ＲＴ２の各々は、構造が実質的に同様であり、そのため、図１に示さ

れているような第1の物品保持構造RT1のうちの第1のものに隣接して位置する第2の物品保持構造RT2のうちの第1のものを参照して、詳細に説明される。第2の物品保持構造RT2は、第2の開口部A2によって一部で定められている物品受入開口を備える。第2の物品保持構造RT2は、第2の開口部A2の周りに配置された複数の歯50a、50b、50cを備える。

【0115】

複数の歯50a、50b、50cは、折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。折り線は、複数の切れ目53、55によって定められ得る。複数の切れ目53、55は、スクワクルを定め得るか、またはスクワクルに近似し得る。

【0116】

第2の開口部A2は、第2の開口部A2の周りに配置された複数の第1の歯または完全な歯50aを備える。複数の第1の歯50aの各々は、ヒンジ留め縁と反対の係合縁E2を備える。係合縁E2は、第2の開口部A2を定める切れ目の線形部分によって定められる。各係合縁E2は多角形の一部または辺を定める。図示されている実施形態は、多角形の一部分を一緒に定める4つの第1の歯50aを備える。各歯50aは側縁の対を備え、側縁は、多角形のそれぞれの頂点から径方向外向きに延びる切れ目51によって定められている。つまり、第2の開口部A2を定める切れ目の隣接する線形部分の対の間のそれぞれの頂点から延びている。切れ目51は、互いに対して広がるように配置されており、それらの間に角度を定め、角度は約22.5°であり得る。

【0117】

第2の物品保持構造RT2は複数の第1の周辺切れ目53を備える。複数の第1の周辺切れ目53の各々は、径方向の切れ目51のうちの1つ、またはその概念的な延在が、複数の第1の周辺切れ目53のそれぞれを二分するように、径方向の切れ目51のうちの前記1つと位置合わせされている。

【0118】

複数の第1の周辺切れ目53の各々は、隣接して配置された歯50a、50b、50cの対の間の連結刻み目または橋梁部分を定めるように、第1の周辺切れ目53を二分する径方向の切れ目51のうちの前記1つから離間されている。連結刻み目または橋梁部分は、歯50a、50b、50cの根元に近接して配置されている。複数の第1の周辺切れ目53の各々は、形が線形であり得る。

【0119】

第2の物品保持構造RT2は複数の第2の周辺切れ目55を備える。複数の第2の周辺切れ目55の各々は、各歯50a、50b、50cと主パネル12との間に連結刻み目または橋梁部分の対を定めるように、複数の第1の周辺切れ目53の対の間に配置され、第1の周辺切れ目53から離間されている。連結刻み目または橋梁部分の対は、各歯50a、50b、50cと主パネル12との間に、ヒンジ留めまたは折ることのできる連結を提供する。複数の第2の周辺切れ目55の各々は、形が線形であり得る。

【0120】

複数の歯50a、50b、50cは、第1の凹部または切り取り部C1によって、第2の凹部または切り取り部C2によって、および第3の凹部または切り取り部C3によって割り込まれている。第2および第3の凹部C2、C3は、ブランク10の縦方向に延びる第2の概念的な線の上にそれぞれ位置する。第2の概念的な線は、第2の開口部A2の中心から径方向に延びており、第2の凹部C2および第3の凹部C3の各々の中心を通過している。

【0121】

第1および第2の凹部C1、C2は、第1の物品保持構造RT1の第1および第2の凹部C1、C2と構造および配置が実質的に同様である。第3の凹部は、第2の凹部C2の反対にあるが、第2の凹部C2と構造および配置が実質的に同様である。第2の凹部C2と第3の凹部C3とは、直径方向において互いに対向する。

【0122】

第1の凹部C1は、第2および第3の凹部C2、C3と実質的に直交して配向または配置さ

れている。

【０１２３】

第２の物品保持構造ＲＴ２の第２および第３の凹部Ｃ２、Ｃ３の中心は、第１の物品保持構造ＲＴ１の第２の凹部Ｃ２の中心と同一線上にある。

【０１２４】

第２の物品保持構造ＲＴ２の第３の凹部Ｃ３は、第１の物品保持構造ＲＴ１の第２の凹部Ｃ２に近接して配置され、その第２の凹部Ｃ２と反対に配向されている。

【０１２５】

第２の物品保持構造ＲＴ２の第１の凹部Ｃ１の各々は、隣接して配置された第２の物品保持構造ＲＴ２の第１の凹部Ｃ１に近接して配置され、その第１の凹部Ｃ１と反対に配向されている。

【０１２６】

第１の物品保持構造ＲＴ１の第１の凹部Ｃ１の各々は、隣接して配置された第１の物品保持構造ＲＴ１の第１の凹部Ｃ１に近接して配置され、その第１の凹部Ｃ１と反対に配向されている。

【０１２７】

第２の物品保持構造ＲＴ２は少なくとも１つのタブ５４を備える。図示されている実施形態は単一のタブ５４を備える。タブ５４は、第２の物品保持構造ＲＴ２に受け入れられた物品と係合することができ、タブ５４は物品Ｂの荷重(またはその一部)を支持または担持しない。タブ５４は、側面パネル１８、２０のうちの一方の折り、ならびに/または、折れた状態での側面パネル１８、２０の保持を容易にする。

【０１２８】

第２の物品保持構造ＲＴ２の各々は、第１の側面パネル１８および第２の側面パネル２０のうちの一方と一体のタブ５４を備える。タブ５４は第１の凹部Ｃ１の反対に配置されている。タブ５４の中心が第１の概念的な線の上に位置している。

【０１２９】

タブ５４は、少なくとも一部で切れ目によって定められている。切れ目は実質的に「Ｕ字」形である。切れ目は対称である。切れ目は、開口部Ａ２の一部分を定める根元部分と、根元部分から延びる脚部分の対とを備える。脚部分のうちの第１のものは、脚部分のうちの第２のものと長さが等しい。

【０１３０】

第２の物品保持構造ＲＴ２は、タブ５４の両側に配置される第２の部分的な歯５０ｃを備える。第２の部分的な歯５０ｃは、「Ｕ字」形の切れ目の第１または第２の脚部分のうちの一方によってタブ５４から分離される。

【０１３１】

タブ５４は、係合歯５０ａ、５０ｂ、５０ｃより長いか、または高さがより高い。タブ５４は、開口部Ａ２の幅または半径を短くするように、開口部Ａ２へと延びるように考慮され得る。

【０１３２】

複数の第１および第２の周辺の切れ目５３、５５は、非円形を有する開口を定めている。開口はスクワクルまたは切頭の円であり得る。

【０１３３】

完全な歯５０ａは、それらが定める円弧または扇形にわたって一定である径方向の高さ寸法を有し得る。各完全な歯５０ａのヒンジ連結は円の一部分を定め得る。

【０１３４】

部分的な歯５０ｂ、５０ｃは、それらの幅にわたって変化する径方向高さ寸法を有し得る。部分的な歯５０ｂ、５０ｃの高さ、主パネル１２へのヒンジ連結と、開口部Ａ２によって定められる反対の自由な縁との間の距離は、凹部Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３、またはタブ５４に向かうにつれて短くなり得る。

【０１３５】

第２の物品保持構造ＲＴ２は、凹部Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３の対の間、または、凹部Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３

のうちの1つとタブ44との間に定められる歯50a、50b、50cの離散したグループを備える。歯50a、50b、50cの各グループは、1つの完全な歯50aと、部分的な歯50b、50cの対とを備え得る。部分的な歯50b、50cは、完全な歯50aの両側に配置され得、径方向の切れ目51によって完全な歯50aから分離され得る。第2の物品保持構造RT2は、少なくとも2つ、3つ、またはそれ以上の歯50a、50b、50cの少なくとも1つ、2つ、またはそれ以上の離散したグループを備え得る。

【０１３６】

歯50a、50b、50cの各々のグループはヒンジ連結によって主パネル12にヒンジ留めされ、ヒンジ連結は、形が非円形であり、スクワクル、切頭の円、扁平な円、または丸められた四角形の一部分によって定められ得る。形は、スーパー楕円またはハイパー楕円になり得るか、または近似し得る。

【０１３７】

第1の端パネル14を主パネル12にヒンジ留めする折り線13は、非線形であり、曲線または弓状であり得る。第1の端パネル14を主パネル12にヒンジ留めする折り線13は、隣接して配置された第1の物品保持構造RT1の対の間で実質的に延びる。折り線13は、外側の視点から見たとき、凸状にヒンジ留めされる部分を定める。

【０１３８】

第2の端パネル16を主パネル12にヒンジ留めする折り線15は、非線形であり、曲線または弓状であり得る。第2の端パネル16を主パネル12にヒンジ留めする折り線15は、隣接して配置された第1の物品保持構造RT1の対の間で実質的に延びる。折り線15は、外側の視点から見たとき、凸状にヒンジ留めされる部分を定める。

【０１３９】

第1の側面パネル18を主パネル12にヒンジ留めする折り線17は、非線形であり、曲線または弓状であり得る。第1の側面パネル18を主パネル12にヒンジ留めする折り線17は、隣接して配置された物品保持構造RT1、RT2の対の間で実質的に延びる複数の曲線部分を備える。折り線17は、外側の視点から見たとき、複数の凸状にヒンジ留めされる部分を定める。

【０１４０】

第2の側面パネル20を主パネル12にヒンジ留めする折り線19は、非線形であり、曲線または弓状であり得る。第2の側面パネル20を主パネル12にヒンジ留めする折り線19は、隣接して配置された物品保持構造RT1、RT2の対の間で実質的に延びる複数の曲線部分を備える。折り線19は、外側の視点から見たとき、複数の凸状にヒンジ留めされる部分を定める。

【０１４１】

各曲線ヒンジ留め部分は、実質的にタブ42、44の対の間で延びる。

【０１４２】

各湾曲した折り線13、15、17、19は、歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cのグループの間の曲線のヒンジ連結に向けて湾曲し、そのヒンジ連結またはその近接において途切れる。

【０１４３】

各湾曲した折り線13、15、17、19、および/または、歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cのグループの間の曲線のヒンジ連結は、タブ42、44を定める切れ目の端またはその近接において途切れる。

【０１４４】

図1に示されている実施形態では、折り線13、15、17、19は、複数の離間された切れ目によって定められている。歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cのグループと主パネル12との間の曲線のヒンジ連結は、離間されている複数の周辺切れ目43、45、53、55によって定められている。折り線13、15、17、19を定める最も端または末端の切れ目の概念的な延在が、歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cのグループと主パネル12との間の曲線のヒンジ連結を定める最も端または末端の切れ目の概念的な延在と交差また

は合流し、図示されている実施形態では、これは、第2の周辺切れ目45、55のうちの一方によって提供されている。

【０１４５】

各湾曲した折り線13、15、17、19は、歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cのグループの間のそれぞれの曲線のヒンジ連結と、タブ42、44においてまたはその近接において合流し、および前記タブ42、44を定める切れ目の端において合流してもよい。

【０１４６】

これは、キャリア90の構造的完全性または剛性を増加させるように、付加力または応力を物品Bの側壁に向かわせる便益を提供することができ、キャリア90の端または側面に向けられた衝撃力に対して特に有利であり得る。

【０１４７】

湾曲した折り線13、15、17、19は、側壁または端壁14、16、18、20において張力または付勢を作り出すことができる。これは、側壁または端壁14、16、18、20の衝撃に対する耐性を増加させることができる。

【０１４８】

湾曲した折り線13、15、17、19は、側壁または端壁14、16、18、20において張力または付勢を作り出すことができ、これは、双安定性、つまり、2つの安定した状態または位置である折れた安定位置と折れていない安定位置とを作り出すオーバーセンター式またはトグル式の機構を作り出す効果を有し得る。これは、タブ42、44に追加またはそれらの代替のいずれかで、折れた状態における側壁または端壁14、16、18、20の主パネル12に対する保持を容易にすることができる。この方法では、接着剤または他のこのような留め付け手段の要件を無くすことができる。

【０１４９】

折り線13、15、17、19は、その少なくとも一方の端部分が物品保持構造RT1、RT2のうちの一方の周りで隣接する環状の折り線に向けて湾曲するように非線形であり、環状の折り線は複数の周辺切れ目43、45、53、55によって定められる。

【０１５０】

折り線13、15、17、19は、その少なくとも一方の端部分が隣接する係合歯40cに向けて湾曲するように非線形である。

【０１５１】

折り線13、15、17、19は、その少なくとも一方の端部分が隣接する物品受入開口または開口部A1、A2に向けて湾曲するように非線形である。

【０１５２】

折り線17、19は、折り線17、19の末端と、ブランク10の縦方向に配向され、受入開口部A1、A2の中心を通過する第2の概念的な線Y-Yとの間のそのような第1の距離d1が、線Y-Yとそれぞれの折り線17、19との間の最大距離である第2の距離d2より小さくなるように湾曲する。折り線13、15が、ブランク10の横に配向され、受入開口部A1の中心を通過する第1の概念的な線X-Xに対して同様に配置されることは、理解されるものである。

【０１５３】

第1の端パネル14は、折り線13a、13bの対の形態でのヒンジ連結の第1および第2の区域によって、第1および第2の端において主パネル12にヒンジで連結されている。折り線13a、13bの対は互いに対して広がるように配置されている。

【０１５４】

第1の側面パネル18は、折り線17a、17bの対の形態でのヒンジ連結の第1および第2の区域によって、第1および第2の端において主パネル12にヒンジで連結されている。折り線17a、17bの対は互いに対して広がるように配置されている。

【０１５５】

第1の端パネル14の第1の端および第1の側面パネル18の第1の端は、主パネル12の第1の角12aの周りでヒンジ留めされる。折り線13の第1の区域13aと折り線17の第1の区

域17aとは、互いに対して合流するように配置されており、斜めに配置され得る。折り線13の第1の区域13aと折り線17の第1の区域17aとは、第1の物品保持構造RT1に隣接する主パネル12の実質的に三角形の角部分を少なくとも一部で定める。

【０１５６】

第2の端パネル16は、折り線15a、15bの対の形態でのヒンジ連結の第1および第2の区域によって、第1および第2の端において主パネル12にヒンジで連結されている。折り線15a、15bの対は互いに対して広がるように配置されている。

【０１５７】

第2の側面パネル20は、折り線19a、19bの対の形態でのヒンジ連結の第1および第2の区域によって、第1および第2の端において主パネル12にヒンジで連結されている。折り線19a、19bの対は互いに対して広がるように配置されている。

【０１５８】

主パネル12は、斜めに配置された折り線区域13a、17a; 13b、19a; 15a、17b; 15b、19bによって、少なくとも一部でそれぞれ定められる4つの角領域12a、12b、12c、12dを備える。

【０１５９】

ブランク10は取っ手構造Hを備え得る。取っ手構造は、主パネル12を二分する縦軸上に配置された取っ手開口または指開口を備える。取っ手開口は、4つの物品保持構造RT1、RT2のグループの間に設けられている。4つの物品保持構造RT1、RT2のグループは主パネル12の内側に設けられている。取っ手開口は、中間物品保持構造RT2の第2の横列と中間物品保持構造RT2の第3の横列との間に配置されている。取っ手開口は、4つの物品保持構造RT2の第2のグループの中心に位置付けられている。

【０１６０】

取っ手開口は、物品保持構造RT1、RT2の第1の縦列と物品保持構造RT1、RT2の第2の縦列との間に少なくとも一部で位置する。

【０１６１】

取っ手開口は複数のタブ60、62によって定められる。取っ手開口は4つのタブ60、62を備える。各タブ60、62は、折り線の形態でのヒンジ連結によって、主パネル12にヒンジ留めされている。弓状または曲線の切れ目が、取っ手開口の角または頂点を定めるために、各折り線の間に設けられ得る。取っ手開口は実質的に菱形またはダイヤモンド形であるが、他の実施形態では、限定されることはないが正方形など、他の形が用いられてもよい。取っ手開口は、主タブ60の対と、副タブ62の対とを備える。

【０１６２】

主タブ60の対は、第1の切れ目または切断可能線によって互いから分離される。副タブ62の対は、第1の切れ目または切断可能線によって互いから分離される。

【０１６３】

主タブ60の対は、第2の切れ目または切断可能線によって副タブ62の対から分離される。

【０１６４】

第1の切れ目は、4つの中間物品保持構造RT2のグループの中心を横断して通過する概念的な線と同一線上にある。第1の切れ目は、形が線形であり得、取っ手開口の相対する頂点の第1の対の間で延び得る。

【０１６５】

第2の切れ目は、形が非線形であり得、取っ手開口の相対する頂点の第2の対の間で延び得る。第2の切れ目は第1の切れ目と交差し、第2の切れ目は「V字」または「U字」の形の内側部分を備え、「V字」または「U字」形部分の頂点が第1の切れ目と交差する。

【０１６６】

主タブ60の対の一方は、第1の折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。主タブ60の対の他方は、第2の折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。第1の折り線は、第2の折り線に対して広がるように配置されている。

【０１６７】
副タブ62の対の一方は、第3の折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。副タブ62の対の他方は、第4の折り線によって主パネル12にヒンジ留めされている。第3の折り線は、第4の折り線に対して広がるように配置されている。
【０１６８】
第1の折り線は、第3の折り線に対して広がるように配置されている。第2の折り線は、第4の折り線に対して広がるように配置されている。
【０１６９】
主タブ60の対の各々は、それ自体にわたって延びる折り線を備え得る。折り線は、主タブ60の対のそれぞれを主パネル12へとヒンジ留めする折り線と実質的に平行であり得る。折り線は、第1の切れ目または切断可能線と第2の切れ目または切断可能線との間で延び得る。主タブ60の対にわたる折り線は、第2の切れ目の「V字」または「U字」の形の内側部分の反対に配置される「V字」形の折りを定め得る。
【０１７０】
ブランク10は物品Bのグループについて組み立てられている。ブランク10の主パネル12は物品Bのグループに適用される。主パネル12は物品Bに対して低下させられる。保持構造RT1、RT2の各々は物品Bのうちの1つを受け入れる。
【０１７１】
ブランク10は、折り線13、15、17、19について、物品グループの側方および端の周りで、側面および端パネルを物品グループと向かい合う関係にするように折られる。
【０１７２】
タブ42、44は、それぞれの物品Bの側壁の周りで折られる。タブ42、44は、それらが延び出す側面または端のパネル14、16、18、20と実質的に同一平面のままである。タブ42、44の内側の面は、物品Bの側壁、周縁、または縁に当接する。
【０１７３】
図2は組み立てられたキャリア90を示しており、タブ42、44は物品Bの側壁に当接し、側面および端のパネル14、16、18、20を折れた状態へと仕向けている。
【０１７４】
主パネル12の角領域12a、12b、12c、12dは、主パネル12との非同一平面の配置を用いている。角領域12a、12b、12c、12dは、折り線の対13a/17a; 13b/19a; 15a/17b; 15b/19bの合流する性質のため、外方へ延びるにつれて上向きに傾斜する。これは、追加的な強度または剛性をキャリア90に付与し、キャリア90が、限定されることはないが、熱または収縮の包装など、材料のシートまたは膜で包まれるとき、変形の可能性を低減するのに有益であり得る。
【０１７５】
組み立てられたキャリア90では、湾曲した折り線13、15、17、19の各々が、歯40a、40b、40c; 50a、50b、50cの隣接するグループと主パネル12との間の曲線のヒンジ連結と結合するかまたはつながる。湾曲した折り線13、15、17、19と曲線のヒンジ連結とは、キャリア90を形成する基材において合流した折れまたは折り目を定め得るかまたは形成し得る。他の実施形態では、湾曲した折り線13、15、17、19の各々が、第3の折れまたは折り目によって、隣接する曲線のヒンジ連結に結合またはつなげられ得る。湾曲した折り線13、15、17、19と曲線のヒンジ連結とは、物品Bに近接して配置される場所で合流するかまたはつながる。
【０１７６】
いくつかの実施形態では、湾曲した折り線13、15、17、19は、外部の見晴らしの良い点から見られるときに凸状となるように、隣接する物品Bの対の間の領域において、側壁および/または端壁14、16、18、20を外方へ曲げるように仕向ける効果を有する。
【０１７７】
いくつかの実施形態では、湾曲した折り線13、15、17、19は、主パネル12の上方の外部の見晴らしの良い点から見られるときに凹状となるように、隣接する物品Bの対の間

の領域において、主パネル12を下方へ曲げるように仕向ける効果を有する。このような実施形態において、側壁および/または端壁14、16、18、20は実質的に平面状であり得る。

【０１７８】

ここで図3～図10を参照すると、本開示の追加の実施形態が示されている。第2、第3、第4、および第5の図示されている実施形態では、可能な場合、同様の符号が、これらの特徴がそれぞれ第2、第3、第4、第5および第6の実施形態に属することを指示するために、「100」、「200」、「300」、「400」、「500」の接頭辞の追加を伴っているが、同様の部品を指示するために使用されている。追加の実施形態は、第1の実施形態と多くの共通の特徴を共有しているため、図1および図2に示された実施形態との違いだけが詳細に記載されている。

【０１７９】

図3は、第2の実施形態によるブランク110を示しており、ブランク110は主パネルまたは係合パネル112を備える。

【０１８０】

ブランク110は、折り線113の形態でのヒンジ連結によって、主パネル112の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル114を含む。折り線113は線形である。ブランク110は、折り線115の形態でのヒンジ連結によって、主パネル112の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル116を含む。折り線115は線形である。

【０１８１】

ブランク110は、折り線117の形態でのヒンジ連結によって、主パネル112の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル118を含む。折り線117は線形である。ブランク110は、折り線119の形態でのヒンジ連結によって、主パネル112の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル120を含む。折り線119は線形である。

【０１８２】

主パネル112は、少なくとも1つの物品保持構造RT1、RT2を含む。図示されている実施形態では、主パネル112は、複数の物品保持構造RT1、RT2を備え、明確には、4×2の行列または配列で配置された8つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル112は物品保持構造RT1、RT2の2つの縦列を備え、各縦列は4つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル112は物品保持構造RT1、RT2の4つの横列を備え、各横列は2つの物品保持構造RT1、RT2を備える。物品保持構造RT1、RT2の各々は開口部A1、A2を備え得る。

【０１８３】

ブランク110は、第1の図示されている実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様である4つの第1の物品保持構造RT1を備えるが、第1の物品保持構造RT1は、形が対称的である第1および第2の当接タブ142、144を備える。タブ142、144は、少なくとも一部で切れ目によって定められている。切れ目は実質的に「U字」形である。切れ目は対称である。切れ目は、開口部A1の一部分を定める根元部分と、根元部分から延びる脚部分の対とを備える。脚部分の各々は、「J字」または「C字」の形とされた切込みで途切れ得る。切れ目の端は、主パネル112と、側面または端のパネル114、116、118、120のそれぞれとの間のヒンジ連結において途切れる。

【０１８４】

ブランク110は、第1の図示されている実施形態の第2の物品保持構造RT2と構造が実質的に同様である4つの第2の物品保持構造RT2を備える。タブ154は形が対称である。タブ154は、少なくとも一部で切れ目によって定められている。切れ目は実質的に「U字」形である。切れ目は対称である。切れ目は、開口部A2の一部分を定める根元部分と、根元部分から延びる脚部分の対とを備える。脚部分の各々は、「J字」または「C字」の形とされた切込みで途切れる。

【０１８５】

ブランク110は、主パネル112を二分する縦軸に配置された取っ手開口または指開口

を有する取っ手構造Hを備える。

【０１８６】

取っ手開口は、4つの物品保持構造RT1、RT2のグループの間に設けられている。4つの物品保持構造RT1、RT2のグループは主パネル112の内側に設けられている。取っ手開口は、中間物品保持構造RT2の第2の横列と中間物品保持構造RT2の第3の横列との間に配置されている。取っ手開口は、4つの物品保持構造RT2の第2のグループの中心に位置付けられている。

【０１８７】

取っ手開口は複数のタブ160、162によって定められる。取っ手開口は4つのタブ160、162を備える。各タブ160、162は、折り線の形態でのヒンジ連結によって、主パネル112にヒンジ留めされている。弓状または曲線の切れ目が、取っ手開口の角または頂点を定めるために、各折り線の間に設けられ得る。取っ手開口は実質的に菱形またはダイヤモンド形であるが、他の実施形態では、限定されることはないが正方形など、他の形が用いられてもよい。

【０１８８】

タブ160、162は、それぞれが線形である第1の縦方向の切れ目と第2の横方向の切れ目である切れ目によって、互いから分離されている。切れ目は、取っ手開口の相対する頂点の対の間で延びている。

【０１８９】

タブ160、162の各々は、それ自体にわたって延びる折り線を備え得る。折り線は、タブ160、162のそれぞれを主パネル112へとヒンジ留めするヒンジ連結と実質的に平行であり得る。折り線は、第1の縦方向の切れ目と第2の横方向の切れ目との間で延び得る。折り線は、一緒に正方形またはダイヤモンド形を定め得る。

【０１９０】

図5は、第3の実施形態によるブランク210を示しており、ブランク210は主パネルまたは係合パネル212を備える。

【０１９１】

ブランク210は、折り線213の形態でのヒンジ連結によって、主パネル212の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル214を含む。折り線213は線形である。ブランク210は、折り線215の形態でのヒンジ連結によって、主パネル212の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル216を含む。折り線215は線形である。

【０１９２】

ブランク210は、折り線217の形態でのヒンジ連結によって、主パネル212の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル218を含む。折り線217は線形である。ブランク210は、折り線219の形態でのヒンジ連結によって、主パネル212の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル220を含む。折り線219は線形である。

【０１９３】

主パネル212は、少なくとも1つの物品保持構造RT1、RT2を含む。図示されている実施形態では、主パネル212は、複数の物品保持構造RT1、RT2を備え、明確には、4×2の行列または配列で配置された8つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル212は物品保持構造RT1、RT2の2つの縦列を備え、各縦列は4つの物品保持構造RT1、RT2を備える。主パネル212は物品保持構造RT1、RT2の4つの横列を備え、各横列は2つの物品保持構造RT1、RT2を備える。物品保持構造RT1、RT2の各々は開口部A1、A2を備え得る。

【０１９４】

ブランク210は、図3に示されている第2の図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様である4つの第1の物品保持構造RT1を備える。

【０１９５】

ブランク210は、図3に示されている第2の図示の実施形態の第2の物品保持構造RT2と構造が実質的に同様である4つの第2の物品保持構造RT2を備える。

【０１９６】
主パネル212は、広がるように配置された折り線213a、217a; 213b、219a; 215a、217b; 215b、219bの対によって、少なくとも一部でそれぞれ定められる4つの角領域212a、212b、212c、212dを備える。折り線213a、217a; 213b、219a; 215a、217b; 215b、219bの各々の対は、第2の折り線217a、219a、217b、219bに対して実質的に垂直に配向される第1の折り線213a、213b、215a、215bを備える。
【０１９７】
折り線213a、217a、213b、219a、215a、217b、215b、219bの各々は、側面および端のパネル214、216、218、220を主パネル212にヒンジ留めする折り線213、215、217、219のそれぞれと実質的に同一線上であり得る。
【０１９８】
角領域212a、212b、212c、212dは、主パネル212の自由な縁を定める斜角の角、削られた角、または面取りの角を備えることができ、つまり、自由な縁は他のいかなるパネルにもヒンジ留めされない。
【０１９９】
ブランク210は、図3に示されている第2の図示の実施形態の取っ手構造Hと構造が実質的に同様である取っ手構造Hを備える。
【０２００】
図6は、第4の実施形態によるブランク310を示しており、ブランク310は主パネルまたは係合パネル312を備える。
【０２０１】
ブランク310は、折り線313の形態でのヒンジ連結によって、主パネル312の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル314を含む。折り線313は線形である。ブランク310は、折り線315の形態でのヒンジ連結によって、主パネル312の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル316を含む。折り線315は線形である。
【０２０２】
ブランク310は、折り線317の形態でのヒンジ連結によって、主パネル312の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル318を含む。折り線317は線形である。ブランク310は、折り線319の形態でのヒンジ連結によって、主パネル312の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル320を含む。折り線319は線形である。
【０２０３】
ブランク310は、図3に示されている第2の図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様である4つの第1の物品保持構造RT1を備える。
【０２０４】
ブランク310は、図3に示されている第2の図示の実施形態の第2の物品保持構造RT2と構造が実質的に同様である4つの第2の物品保持構造RT2を備える。
【０２０５】
主パネル312は、広がるように配置された折り線313a、317a; 313b、319a; 315a、317b; 315b、319bの対によって、少なくとも一部でそれぞれ定められる4つの角領域312a、312b、312c、312dを備える。折り線313a、317a; 313b、319a; 315a、317b; 315b、319bの各々の対は、第2の折り線317a、319a、317b、319bに対して実質的に垂直に配向される第1の折り線313a、313b、315a、315bを備える。
【０２０６】
折り線313a、317a、313b、319a、315a、317b、315b、319bの各々は、側面および端のパネル314、316、318、320を主パネル312にヒンジ留めする折り線313、315、317、319のそれぞれと実質的に同一線上であり得る。
【０２０７】
第1の端パネル314の第1の端が、第1の角または緩衝のパネル322aによって、第1の側面パネル318の第1の端に結合されている。第1の角パネル322aは、衝撃保護をキャリア90および/または隣接する物品Bに提供することができる。第1の角パネル322aは

、折り線325aの形態でのヒンジ連結によって、第1の端パネル314にヒンジで連結されている。第1の角パネル322aは、折り線327aの形態でのヒンジ連結によって、第1の側面パネル318にヒンジで連結されている。

【０２０８】

第1の端パネル314の第2の端が、第2の角または緩衝のパネル322bによって、第2の側面パネル320の第1の端に結合されている。第2の角パネル322bは、衝撃保護をキャリア90および/または隣接する物品Bに提供することができる。第2の角パネル322bは、折り線325bの形態でのヒンジ連結によって、第1の端パネル314にヒンジで連結されている。第2の角パネル322bは、折り線327bの形態でのヒンジ連結によって、第2の側面パネル320にヒンジで連結されている。

【０２０９】

第2の端パネル316の第1の端が、第3の角または緩衝のパネル322cによって、第1の側面パネル318の第2の端に結合されている。第3の角パネル322cは、衝撃保護をキャリア90および/または隣接する物品Bに提供することができる。第3の角パネル322cは、折り線325cの形態でのヒンジ連結によって、第2の端パネル316にヒンジで連結されている。第3の角パネル322cは、折り線327cの形態でのヒンジ連結によって、第1の側面パネル318にヒンジで連結されている。

【０２１０】

第2の端パネル316の第2の端が、第4の角または緩衝のパネル322dによって、第2の側面パネル320の第2の端に結合されている。第4の角パネル322dは、衝撃保護をキャリア90および/または隣接する物品Bに提供することができる。第4の角パネル322dは、折り線325dの形態でのヒンジ連結によって、第2の端パネル316にヒンジで連結されている。第4の角パネル322dは、折り線327dの形態でのヒンジ連結によって、第2の側面パネル320にヒンジで連結されている。

【０２１１】

角領域312a、312b、312c、312dは、少なくとも一部で切れ目329a、329b、329c、329dによって定められ得る。切れ目329a、329b、329c、329dは、各角領域312a、312b、312c、312dを、角パネル322a、322b、322c、322dのそれぞれから分離する。

【０２１２】

切れ目329a、329b、329c、329dは、主パネル312の自由な縁部分を定める斜角の角、削られた角、または面取りの角を定め、つまり、自由な縁部分は他のいかなるパネルにもヒンジ留めされない。

【０２１３】

各切れ目329a、329b、329c、329dは、広がるように配置された折り線313a/317a; 313b/319a; 315a/317b; 315b/319bの各対の折り線同士の間で延びている。

【０２１４】

各切れ目329a、329b、329c、329dは形が非線形であり得る。切れ目329a、329b、329c、329dは、湾曲した端部分を備え得る。

【０２１５】

広がるように配置された折り線313a/317a; 313b/319a; 315a/317b; 315b/319bの各対は、第2の折り線317a、319a、317b、319bに対して斜めに配向される第1の折り線313a、313b、315a、315bを備える。他の実施形態では、各第1の折り線313a、313b、315a、315bは、第2の折り線317a、319a、317b、319bに対して垂直に配向され得る。

【０２１６】

他の図示されている実施形態では、折り線313a、317a、313b、319a、315a、317b、315b、319bの各々は、側面および端のパネル314、316、318、320を主パネル312にヒンジ留めする折り線313、315、317、319のそれぞれに対して非線形に配置される。他の実施形態では、折り線313a、317a、313b、319a、315a、317b、3

15b、319bの各々は、側面および端のパネル314、316、318、320を主パネル312にヒンジ留めする折り線313、315、317、319のそれぞれと実質的に同一線上であり得る。

【０２１７】

図7はキャリア390の角部分を示している。図7は、第1の角領域312aに隣接し、第1の角領域312aに対して傾斜している第1の角パネル322aを示す。

【０２１８】

図8は、第5の実施形態によるブランク410を示しており、ブランク410は、図9に示されているキャリア490の一部を形成する主パネルまたは係合パネル412を備える。

【０２１９】

ブランク410は、折り線413の形態でのヒンジ連結によって、主パネル412の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル414を含む。折り線413は線形である。ブランク410は、折り線415の形態でのヒンジ連結によって、主パネル412の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル416を含む。折り線415は線形である。

【０２２０】

ブランク410は、折り線417の形態でのヒンジ連結によって、主パネル412の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル418を含む。折り線417は線形である。ブランク410は、折り線419の形態でのヒンジ連結によって、主パネル412の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル420を含む。折り線419は線形である。

【０２２１】

ブランク410は、図1に示されている第1の図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様であるが、切り取り部C1、C2が省略され、物品係合歯または物品支持歯440で置き換えられている4つの第1の物品保持構造RT1を備える。当接タブ442、444は、その自由縁が係合歯440の係合縁を伴う多角形の一部を定めるように、高さが短縮または低減されている。

【０２２２】

第1の物品保持構造RT1は16個のタブ440、442、444をそれぞれ備えることができ、各タブ440、442、444は、物品受入開口部A1の一部を定める線形の縁を備える。物品受入開口部A1は多角形とすることができ、図示されている実施形態では16角形であり得る。

【０２２３】

複数の係合歯440は、折り線によって主パネル412にヒンジ留めされている。折り線は、複数の切れ目443、445によって定められ得る。複数の切れ目443、445は、円を定め得るか、または円に近似し得る。

【０２２４】

ブランク410は、第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様であるが、当接タブのうちの1つが省略されており、係合歯440で置き換えられている4つの第2の物品保持構造RT2を備える。

【０２２５】

ブランク410は、図1に示されている第1の図示の実施形態の取っ手構造Hと構造が実質的に同様の取っ手構造Hを備えるが、その構造は、線形の切れ目がブランク410の縦方向に延び、非線形の切れ目がブランク410の横方向に延びるように、90°にわたって回転させられている。

【０２２６】

複数の取っ手構造が設けられている。取っ手構造は、互いから離間される1つ、2つ、またはそれ以上の取っ手開口または指開口を備え得る。図示されている実施形態は3つの取っ手開口または指開口を備える。

【０２２７】

取っ手開口または指開口は、係合パネル412を二分する縦軸上に配置されている。

【０２２８】

第1の取っ手開口が、4つの物品保持構造RT1、RT2の第1のグループの間に設けられている。4つの物品保持構造RT1、RT2の第1のグループは、係合パネル412の第1の端に隣接して設けられている。第1の取っ手開口は、最も端の物品保持構造RT1の第1の横列と中間物品保持構造RT2の第2の横列との間に配置されている。第1の取っ手開口は、4つの物品保持構造RT1、RT2の第1のグループの中心に位置付けられている。

【０２２９】

第2の取っ手開口が、4つの物品保持構造RT2の第2のグループの間に設けられている。4つの物品保持構造RT2の第2のグループは係合パネル412の内側に設けられている。第2の取っ手開口は、中間物品保持構造RT2の第2の横列と中間物品保持構造RT2の第3の横列との間に配置されている。第2の取っ手開口は、4つの物品保持構造RT2の第2のグループの中心に位置付けられている。

【０２３０】

第3の取っ手開口Hが、4つの物品保持構造RT1、RT2の第3のグループの間に設けられている。4つの物品保持構造RT1、RT2の第3のグループは、係合パネル412の第2の端に隣接して設けられている。第3の取っ手開口Hは、中間物品保持構造RT2の第3の横列と最も端の物品保持構造RT1の第4の横列との間に配置されている。第3の取っ手開口Hは、4つの物品保持構造RT1、RT2の第3のグループの中心に位置付けられている。

【０２３１】

図10は、第6の実施形態によるブランク510を示しており、ブランク510は主パネルまたは係合パネル512を備える。

【０２３２】

ブランク510は、折り線513の形態でのヒンジ連結によって、主パネル512の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル514を含む。折り線513は線形である。ブランク510は、折り線515の形態でのヒンジ連結によって、主パネル512の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル516を含む。折り線515は線形である。

【０２３３】

ブランク510は、折り線517の形態でのヒンジ連結によって、主パネル512の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル518を含む。折り線517は線形である。ブランク510は、折り線519の形態でのヒンジ連結によって、主パネル512の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル520を含む。折り線519は線形である。

【０２３４】

ブランク510は、図3に示されている第2の図示の実施形態の取っ手構造Hと構造が実質的に同様である取っ手構造Hを備える。

【０２３５】

ブランク510は、図1および図3に示されている第2の図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様である4つの第1の物品保持構造RT1を備えるが、当接タブ542、544の自由な縁が、そのいずれかの側方に配置される部分的な歯540cの係合縁の間で延びるように、当接タブ542、544は高さが低減されている。当接タブ542、544の反対の側に配置された部分的な歯540cと主パネル512との間でのヒンジ連結は、側面または端のパネル514、516、518、520と主パネル512との間のヒンジ連結と交差するように変更されており、前記ヒンジ連結は、少なくとも一部で折り線513、515、517、519によって定められている。部分的な歯540cのヒンジ留め縁は、部分的な歯540cの自由な縁または係合縁に対して広がっている。

【０２３６】

ブランク510は、図1および図3に示されている第2の図示の実施形態の第2の物品保持構造RT2と構造が実質的に同様である4つの第2の物品保持構造RT2を備える。図10の実施形態では、当接タブ554の自由な縁が、そのいずれかの側方に配置される部分的な歯550cの係合縁の間で延びるように、当接タブ554は高さが低減されている。当接タブ554の反対の側に配置された部分的な歯550cと主パネル512との間でのヒンジ連結は、側面または端のパネル514、516、518、520と主パネル512との間のヒンジ連結と交差

するように変更されており、前記ヒンジ連結は、少なくとも一部で折り線513、515、517、519によって定められている。部分的な歯550cのヒンジ留め縁は、部分的な歯550cの自由な縁または係合縁に対して広がっている。

【０２３７】

この方法では、第1および第2の物品保持構造RT1、RT2は非円形の開口を定めている。開口は、一部においてスクワクルによって定められ得、一部においてスクワクルから延びる突出部によって定められ得る。他の実施形態では、スクワクルの部分は円形の部分で置き換えられてもよい。

【０２３８】

ここで図11～図16を参照すると、本開示の追加の実施形態が示されている。第7、第8、および第9の図示されている実施形態では、可能な場合、同様の符号は、これらの特徴が第7、第8、および第9の実施形態それぞれに属することを指示するために、「600」、「700」、「800」の接頭辞の追加を伴っているが、同様の部品を指示するために使用されている。追加の実施形態は、先の実施形態と多くの共通の特徴を共有しているため、図1～図10に示された実施形態との違いだけが詳細に記載されている。

【０２３９】

図11は、第7の実施形態によるブランク610を示しており、ブランク610は、図12に示されているキャリア690の一部を形成する主パネルまたは係合パネル612を備える。

【０２４０】

ブランク610は、折り線613の形態でのヒンジ連結によって、主パネル612の第1の端にヒンジで連結されている第1の端パネル614を含む。折り線613は線形である。ブランク610は、折り線615の形態でのヒンジ連結によって、主パネル612の第2の端にヒンジで連結されている第2の端パネル616を含む。折り線615は線形である。

【０２４１】

ブランク610は、折り線617の形態でのヒンジ連結によって、主パネル612の第1の側にヒンジで連結されている第1の側面パネル618を含む。折り線617は線形である。ブランク610は、折り線619の形態でのヒンジ連結によって、主パネル612の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル620を含む。折り線619は線形である。

【０２４２】

主パネル612は、各々、構造が実質的に同じである4つの角領域612aを備える。角領域612aは、第1の角領域612aを参照してさらに詳細に説明される。第1の角領域612aは、少なくとも一部で、折り線613a、617aの広がるように配置された対によって定められる。折り線613a、617aの対は、第2の折り線617aに対して実質的に垂直に配向された第1の折り線613aを備える。

【０２４３】

折り線613a、617aの対の各々は、第1の側面パネル618および第1の端パネル614を主パネル612にヒンジ留めする折り線613、617のそれぞれと実質的に同一線上にある。

【０２４４】

第1の角領域612aは、主パネル612の自由な縁を定める斜角の角、削られた角、または面取りの角を備えることができ、つまり、自由な縁は他のどのパネルにもヒンジ留めされない。

【０２４５】

第1および第2の側面パネル618、620の端の縁は内側の角または凹部を定めるように成形でき、各内部の角または凹部は、2つ以上の広がるように配置された位置決めまたは位置合わせの縁を定め得る。第1および第2の側面パネル618、620の端の縁の下方または外側の部分は、概して直角の形を有する外部の角を定めるように成形され得、ヒンジ留め縁の反対の外側または下方の自由な縁の一部を形成する。

【０２４６】

第1および第2の端パネル614、616の端の縁は、外部の角を定めるように成形され得、外部の角は形が丸められてもよく、ヒンジ留め縁の反対の外側または下方の自由な縁の

一部を形成する。

【０２４７】

ブランク６１０は、丸められた外側または下方の角を有し、主パネル６１２にヒンジ留めされた第１のフラップ６１４、６１６と、概して直角の外側または下方の角を有し、主パネル６１２にヒンジ留めされた、隣接して配置された第２のフラップ６１８、６２０とを備える。

【０２４８】

ブランク６１０は、図８に示されている図示の実施形態の第１の物品保持構造ＲＴ１と構造が実質的に同様である４つの第１の物品保持構造ＲＴ１を備えるが、当接タブ６４２、６４４は、開口部Ａ１によって一部定められている物品受入開口の周辺の、より大きい一部分を占めるように幅広にされている。部分的なタブまたは歯６４０ｃが各当接タブ６４２、６４４の各側方に設けられている。当接タブ６４２、６４４と、部分的なタブ６４０ｃの関連付けられた対とは、３つの第１の歯６４０ａと等しい角度方向の幅を占め、前記角度方向の幅は６７.５°であり得る。当接タブ６４２、６４４はおおよそ３９.５°を占めることができ、各部分的なタブ６４０ｃはおおよそ１４°を占めることができる。

【０２４９】

当接タブ６４２、６４４の径方向の切れ目６４１ａの対の各々は、側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６を主パネル６１２にヒンジ留めする折り線６１３、６１５、６１７、６１９へと延びる。

【０２５０】

当接タブ６４２、６４４は、当接タブ６４２、６４４が延びる、または当接タブ６４２、６４４が延び出す側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６へと主パネル６１２をヒンジ留めする折り線６１３、６１５、６１７、６１９のそれぞれに割り込み、つまり、当接タブ６４２、６４４は、側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６のうちの１つと一体である。

【０２５１】

側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６を主パネル６１２にヒンジ留めする折り線６１３、６１５、６１７、６１９は、互いと同一線上に配置される複数の離間された切れ目を備え得る。複数の離間された切れ目は、２つ、３つ、またはそれ以上の離散した切れ目を備え得る。複数の離間された切れ目は、異なる長さをそれぞれ有する２つ、３つ、またはそれ以上の離散した切れ目を備え得る。

【０２５２】

第１の物品保持構造ＲＴ１の各々は、１６個のタブ６４０ａ、６４０ｃ、６４２、６４４を備え得る。各タブ６４０ａ、６４０ｃ、６４２、６４４は、物品受入開口部Ａ１の一部を定める線形の縁を備える。物品受入開口部Ａ１は不規則な多角形とすることができ、図示されている実施形態では１６角形であり得る。

【０２５３】

複数の係合歯６４０ａ、６４０ｃは、折り線によって主パネル６１２にヒンジ留めされている。折り線は、複数の切れ目６４３、６４５によって定められ得る。複数の切れ目６４３、６４５は、円を定め得るか、または円に近似し得る。

【０２５４】

複数の係合歯６４０ａ、６４０ｃと主パネル６１２との間のヒンジ連結は、側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６を主パネル６１２にヒンジ留めする折り線６１３、６１５、６１７、６１９のそれぞれから離間されている。この方法では、複数の係合歯６４０ａ、６４０ｃを定める周囲の折りが、側面または端のパネル６１８、６２０、６１４、６１６を主パネル６１２にヒンジ留めする線形の折りから離間されている。

【０２５５】

当接タブ６４２、６４４は径方向の切れ目６４１ａの対によって定められており、当接タブ６４２、６４４の径方向の切れ目６４１ａは、第１の歯６４０ａを定める径方向の切れ目６４１ａのうちの少なくとも１つより長さが長い。径方向の切れ目６４１ａの対は、係合歯６４０ａ、６４０ｃの周囲を越えて延び、つまり、複数の係合歯６４０ａ、６４０ｃの外側の縁を定める周辺の折りを越えて延び、周辺の折りは複数の切れ目６４３、６４５によって定められている。

【０２５６】
第１の物品保持構造ＲＴ１はそれぞれ、２つの当接タブ６４２、６４４と、それらの間に配置された３つの係合歯６４０ａ、６４０ｃとを備え、３つの係合歯６４０ａ、６４０ｃはそれぞれ、２つの当接タブ６４２、６４４のどちらよりも、幅、角度幅において小さい、または細くなっている。３つの係合歯６４０ａ、６４０ｃは、主パネル６１２の角領域６１２ａに隣接して配置されている、および/または、角領域６１２ａを定める。
【０２５７】
ブランク６１０は、第１の物品保持構造ＲＴ１と構造が実質的に同様であるが、当接タブ６４２のうちの１つと、関連する部分的タブ６４０ｃの対とが省略されており、３つの第１の係合歯６４０ａで置き換えられている２つの第２の物品保持構造ＲＴ２を備える。
【０２５８】
第１および第２の物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２はそれぞれ、３つの異なる大きさとされたタブまたは歯６４２、６４４、６４０ａ、６４０ｃを備え、タブまたは歯６４２、６４４、６４０ａ、６４０ｃは、３つの異なる角度幅を定めるかまたは占める。３つの異なる大きさとされたタブまたは歯６４２、６４４、６４０ａ、６４０ｃは互いと隣接して配置されている。
【０２５９】
ブランク６１０は取っ手構造Ｈを備える。取っ手構造Ｈは少なくとも１つの取っ手開口または指開口を備え得る。図示されている実施形態は、互いから離間された２つの取っ手開口または指開口を備える。
【０２６０】
取っ手開口または指開口は、主パネルまたは係合パネル６１２を二分する縦軸上に配置されている。
【０２６１】
第１の取っ手開口が、４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第１のグループの間に設けられている。４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第１のグループは、係合パネル６１２の第１の端に隣接して設けられている。第１の取っ手開口は、最も端の物品保持構造ＲＴ１の第１の横列と中間物品保持構造ＲＴ２の第２の横列との間に配置されている。第１の取っ手開口は、４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第１のグループの中心に位置付けられている。
【０２６２】
第２の取っ手開口が、４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第２のグループの間に設けられている。４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第２のグループは係合パネル６１２の内側に設けられている。第２の取っ手開口は、中間物品保持構造ＲＴ２の第２の横列と最も端の物品保持構造ＲＴ１の第３の横列との間に配置されている。第２の取っ手開口は、４つの物品保持構造ＲＴ１、ＲＴ２の第２のグループの中心に位置付けられている。
【０２６３】
第１および第２の取っ手開口の各々が、少なくとも一部で、係合パネル６１２から打ち抜かれ、折り線の形態でのヒンジ連結によって係合パネル６１２にヒンジで連結された取っ手タブ６６０の対によって定められている。第１および第２の取っ手開口は、概して正方形、凧状の形、またはダイヤモンド形であり得る。取っ手タブ６６０の対の各々は概して三角形であり得る。取っ手タブ６６０の対の第１のものは、切れ目または切断可能線によって取っ手タブ６６０の対の第２のものから分離される。取っ手タブ６６０の対の各々は、係合パネル６１２へのそのヒンジ連結と実質的に平行に配置される折り線を備え得る。
【０２６４】
図１３は、第８の実施形態によるブランク７１０を示しており、ブランク７１０は、図１４に示されているキャリア７９０の一部を形成する主パネルまたは係合パネル７１２を備える。
【０２６５】
ブランク７１０は、図１１に示されている第７の図示の実施形態のブランク６１０と構造が実質的に同様であるが、第１および第２の端パネル６１４、６１６が省略されている。ブランク７１０は、折り線７１７の形態でのヒンジ連結によって、主パネル７１２の第１の側にヒンジで連結されている第１の側面パネル７１８を含む。折り線７１７は線形である。ブランク７１０

は、折り線719の形態でのヒンジ連結によって、主パネル712の第2の側にヒンジで連結されている第2の側面パネル720を含む。折り線719は線形である。

【０２６６】

ブランク710は、図11に示されている図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様であるが、第1および第2の端パネル614、616から延びる当接タブ642が省略されており、凹部C4の形態での切り取り部で置き換えられている4つの第1の物品保持構造RT1を備える。凹部C4は、両側に部分的なタブ740cの対があり、部分的なタブ740cは凹部C4の各々の側方に配置されている。

【０２６７】

図15は、第9の実施形態によるブランク810を示しており、ブランク810は、図16に示されているキャリア890の一部を形成する主パネルまたは係合パネル812を備える。

【０２６８】

ブランク810は、図11および図13に示されている第7および第8の図示の実施形態のブランク610、710と構造が実質的に同様であるが、第1および第2の端パネル614、616が省略されており、第1および第2の側面パネル618、620; 718、720も省略されている。

【０２６９】

ブランク810は、図11および図13に示されている図示の実施形態の第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様であるが、第1および第2の端パネル614、616から、または第1および第2の側面パネル618、629; 718、720から延びる当接タブ642、644が省略されており、凹部C4、C5の形態での切り取り部で置き換えられている4つの第1の物品保持構造RT1を備える。凹部C4、C5は両側に移行の歯またはタブ840c、850cの対があり、移行タブ840c、850cは凹部C4、C5の各々の側に配置されている。移行タブ840c、850cは、凹部C4、C5と第1の歯840aの係合縁との間に漸進的または曲線の移行部を提供するように成形され得る。移行タブ840c、850cは、傾斜した側縁を備え得る。移行タブ840c、850cは、両側にある凹部C4、C5それぞれに隣接する丸められた角または面取りの角を備え得る。

【０２７０】

第1の物品保持構造RT1はそれぞれ、2つの凹部C4、C5と、それらの間に配置された2つの係合歯840cとを備え、2つの係合歯840cは、第1の歯840aより、少なくとも係合縁に沿って、幅、角度幅においてそれぞれ小さくまたは細くなり得る。2つの係合歯840cは、主パネル812の角領域812aにわたってもしくは隣接して配置されている、および/または、角領域812aを定める。他の実施形態では、3つ以上の係合歯840a、840cが凹部C4、C5の対の間に配置されてもよい。

【０２７１】

ブランク810は、第1の物品保持構造RT1と構造が実質的に同様であるが、凹部C5のうちの1つと、関連する移行タブ840cの対とが省略されており、4つの第1の係合歯840aで置き換えられている2つの第2の物品保持構造RT2を備える。

【０２７２】

さらに、第1および第2の物品保持構造RT1、RT2の径方向の切れ目841、851の配置は、それぞれの開口部A1、A2の中心の周りに回転させられるように変更されている。配置は、第1の歯840a、850aの角度幅の半分に等しい角度を通じて回転させられ、その角度は、図示の実施形態では約12.25°である。第1の物品保持構造RT1において、第1の凹部C4と第2の凹部C5との間に配置された移行タブ840cの対を分離する径方向の切れ目841は、端の縁E_eと側面の縁E_sとの間の角度を二分するように配向されている。前記移行タブ840cの対を分離する径方向の切れ目841を通過する概念的な線N1が、主パネル812の端の縁E_eおよび側面の縁E_sによって定められる現実的または概念的な角または頂点と交差する。

【０２７３】

ブランク10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710; 810は少なくとも板紙の基

材を含む。板紙の基材の材料は、例えば、重量が約10pt.から上で、好ましくは約16pt.から約28pt.(0.028インチ/約0.7mm)までの範囲にある、任意の従来の板紙から選択され得る。このような基材の例は、WestRock(登録商標)Companyによって製造される、27ポイント(pt.)のSBS厚紙(PrintKote(登録商標)という商品名の、一方の側が被覆された固形漂白の硫酸板紙)、または、CNK(登録商標)厚紙(Coated Natural Kraft(登録商標)-CarrierKote(商標)という商品名の、一方の側にクレーコートを有する非漂白のクラフト板紙)である。板紙の基材は、漂白または未漂白の厚紙であり得る。厚紙は、印刷方法および厚紙の組成との適合性について選択された従来の被覆によって、少なくとも一方の側、任意選択でラミネーションの反対側、において被覆されてもよい。

【０２７４】

ブランク10; 110; 210; 310; 510; 610; 710; 810は、板紙層に積層される耐引き裂き層を含み得る。ブランク10; 110; 210; 310; 510; 610; 710; 810は、板紙の基材と耐引き裂き層との間に粘着剤層を任意選択で含む。耐引き裂き層は、板紙の基材の被覆されていない側にわたって配置されてもよく、ポリマ材料から形成でき、基材に固定され得る。耐引き裂き層は靭性を積層構造に付与する。適切な耐引き裂き性材料には、限定されることはないが、二軸で配向されたポリエステル、配向されたナイロン、交差積層されたポリオレフィン、または高密度ポリオレフィンである、例えばMYLAR(登録商標)といったn軸で配向された膜の層を含み得る、例えばNATRALOCK(登録商標)といった耐引き裂き性積層シート材料があり得る。これらの材料の配向および交差積層構造は耐引き裂き特性に寄与する。また、耐引き裂き性は、押し出しメタロセン触媒ポリエチレン(mPE)などの耐引き裂き性材料の化学的性質に起因されてもよい。

【０２７５】

代替で、耐引き裂き層は鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)の層であってもよい。鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)またはmPEが使用される実施形態では、粘着剤層を組み込むことは必要ではない。高度な耐引き裂き性を有する他の適切な材料が使用されてもよい。

【０２７６】

粘着剤層は、低密度ポリエチレン(LDPE)などのポリオレフィン材料から形成され得る。粘着剤層は、耐引き裂き層を基材に固定するために、基材と耐引き裂き層との間に配置され得る。

【０２７７】

本開示は、物品Bに係合するための物品保持構造RT1、RT2を有する上部で係合する種類のキャリア90; 190; 390; 490; 690; 790; 890を提供する。

【０２７８】

キャリア90; 190; 390; 490; 690; 790; 890は、それぞれの物品Bを受け入れて、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712; 812をそれぞれの物品Bに固定するための1つまたは複数の物品保持構造RT1、RT2を有する主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712; 812を備える。キャリア90; 190; 390; 490; 690; 790は、ヒンジ連結によって主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712にヒンジで連結される相対する側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520; 618、620; 718、720の対を備える。

【０２７９】

キャリア90; 190; 390; 490; 690; 790は、ヒンジ連結によって主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712にヒンジで連結される相対する端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516; 614、616; 714、716の対を備え得る。

【０２８０】

キャリア90; 190; 390; 490; 690; 790は、第1のヒンジ連結によって主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712にヒンジで連結される第1の側面パネル18; 118; 218; 318; 418; 518; 618; 718と、第2のヒンジ連結によって主パネル12;

112; 212; 312; 412; 512; 612; 712にヒンジで連結される第1の端パネル14; 114; 214; 314; 414; 514; 614とを備え得る。第1のヒンジ連結の一部分17a; 117a; 217a; 317a; 417a; 517a; 617a; 717aと第2のヒンジ連結の一部分13a; 113a; 213a; 313a; 413a; 513a; 613aとは、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712の角部分12a; 112a; 212a; 312a; 412a; 512a; 612a; 712aを少なくとも一部で定める。

【０２８１】

第1のヒンジ連結の一部分17a; 117a; 217a; 317a; 417a; 517a; 617a; 717aは、少なくとも一部で、第2のヒンジ連結の一部分13a; 113a; 213a; 313a; 413a; 513a; 613aに対して斜めに配向され得る。主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712の角部分12a; 112a; 212a; 312a; 412a; 512a; 612a; 712aは、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712に対して上に向くことができる、または傾斜することができる。

【０２８２】

第1のヒンジ連結の一部分17a; 117a; 217a; 317a; 417a; 517a; 617a; 717aおよび第2のヒンジ連結の一部分13a; 113a; 213a; 313a; 413a; 513a; 613aのうちの一方または両方が線形であり得る。

【０２８３】

第1のヒンジ連結の一部分17a; 117a; 217a; 317a; 417a; 517a; 617a; 717aおよび第2のヒンジ連結の一部分13a; 113a; 213a; 313a; 413a; 513a; 613aのうちの一方または両方が、形が非線形であってもよく、曲線であってもよい。

【０２８４】

角緩衝パネル322a、322b、322c、333dは、相対する側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520; 618、620の対の一方の端と、相対する端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516; 614、616の対の一方の隣接する端との間においてヒンジで連結され得る。

【０２８５】

角緩衝パネル322a、322b、322c、333dは、切れ目または切断可能線329a、329b、329c、329dによって、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712の角部分12a、12b、12c、12d; 112a、112b、112c、112d; 212a、212b、212c、212d; 312a、312b、312c、312d; 412a、412b、412c、412d; 512a、512b、512c、512d; 612a; 712aから分離され得る。

【０２８６】

主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712と、側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520; 618、620; 718、720または端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516; 614、616との間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、湾曲または弓状の折り線13、15、17、19によって定められ得る。

【０２８７】

物品保持構造RT1、RT2はそれぞれ、物品Bと係合するための複数の係合歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cを備える。

【０２８８】

歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cのうちの少なくともいくつかは、キャリア90; 190; 390; 490; 690; 790が負荷の下にあるとき、つま

り、物品Bが主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712からの垂れ下がりのために吊り下げられるとき、物品Bを支持するように適合され得る。

【０２８９】

物品保持構造RT1、RT2はそれぞれ、少なくとも1つの当接タブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554; 642、644、654; 742、744、754を備える。当接タブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554は、側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520および端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516のうちの1つと一体である。

【０２９０】

複数の係合歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cは、フランジ、周縁、または突起の下方で物品Bに係合するように構成および配置されている。複数の係合歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cの各々は、反対のヒンジ留め縁に配置された係合縁を備える。

【０２９１】

当接タブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554は、物品Bの壁、フランジ、周縁、または突起の側方と係合するように配置され得る。当接タブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554は、物品Bの一部分に当接するための当接面を備える。

【０２９２】

当接タブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554は、ヒンジ留め縁の反対に配置される自由な縁を備える。いくつかの実施形態では、自由な縁は、物品Bのフランジ、周縁、アンダーカット、リッジもしくは突起、または他の係合特徴部の下方に配置されるように構成でき、物品Bに支持を提供するために前記物品Bと係合することができる。

【０２９３】

湾曲または弓状の折り線13、15、17、19は、歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cのうちの1つと主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712との間のヒンジ連結と合流または結合するように配置され得る。

【０２９４】

主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712と、側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520; 618、620; 718、720または端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516; 614、616との間のヒンジ連結は、少なくとも一部で、線形の折り線513、515、517、519によって定められ得る。側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420; 518、520; 618、620; 718、720および/または端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516; 614、616は、ヒンジ連結と反対の自由な縁を備え、つまり、自由な縁は別のパネルへの連結から自由である。複数の歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、

150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750cのうちの1つと主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712との間のヒンジ連結は、線形の折り線513、515、517、519と合流または結合するように配置され得る。物品保持構造RT1、RT2はそれぞれ、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512から少なくとも一部でそれぞれ打ち抜かれ、少なくとも一部で物品受入開口を定める環状の一連の歯またはタブ40a、40b、40c、50a、50b、50c、42、44、54; 140a、140b、140c、150a、150b、150c、142、144、154; 240a、240b、240c、250a、250b、250c、242、244、254; 340a、340b、340c、350a、350b、350c、342、344、354; 440、450a、450b、450c、442、444、454; 540a、540b、540c、550a、550b、550c、542、544、554を備えることができ、環状の一連は、側面パネル18、20; 118、120; 218、220; 318、320; 418、420、518、520および端パネル14、16; 114、116; 214、216; 314、316; 414、416; 514、516のうちの1つと一体で、環状の一連に割り込む凹部の反対に配置される第1の歯またはタブ42、44、54; 142、144、154; 242、244、254; 342、344、354; 442、444、454; 542、544、554を備える。凹部は、環状の一連に隙間または空所を定める。

【０２９５】

本開示の実施形態は、限定されることはないが、フランジ、周縁、アンダーカット、リッジ、または突起などの係合特徴部を有する物品Bを受け入れるための物品保持構造RT1、RT2を提供し、係合特徴部は円形の断面を有する。物品保持構造RT1、RT2はそれぞれ、少なくとも一部で主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712; 812からそれぞれ打ち抜かれ、物品受入開口部A1、A2の周囲の周りに配置される一連の係合歯40a、40b、40c、50a、50b、50c; 140a、140b、140c、150a、150b、150c; 240a、240b、240c、250a、250b、250c; 340a、340b、340c、350a、350b、350c; 440、450a、450b、450c; 540a、540b、540c、550a、550b、550c; 640a、640c、650a、650c; 740a、740c、750a、750c; 840a、840c、850a、850cを備え得る。一連の歯またはタブおよび物品受入開口部A1、A2は物品受入開口を定める。環状の一連の歯は、主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712; 812にヒンジで連結される歯の少なくとも1つのグループを備え、歯のグループは、非円形の折り線によって主パネル12; 112; 212; 312; 412; 512; 612; 712; 812にヒンジ留めされている。折り線は、楕円、スーパー楕円、ハイパー楕円、スクワクル、および丸められた四角形の一部分によって定められ得る。

【０２９６】

図5Aおよび図5Bは、図5の第1および第2の物品保持構造の拡大図をそれぞれ示している。図5Aは、開口部A1の中心付けられた第1の概念的な円n_{c1}を示し、歯240a、240b、240cと主パネル212との間のヒンジ連結の円形の形からの逸脱を示している。ヒンジ連結が物品受入開口の周囲を定めていることと、物品受入開口が完全な円から逸脱していることとが理解される。物品受入開口またはヒンジ連結の少なくとも一部分は、スーパー楕円、ハイパー楕円、またはスクワクルによって定めることができ、前記一部分は、丸められた角を有するように考慮され得る。第1の物品保持デバイスRT1は、少なくとも1つまたは2つのこのような丸められた角を備える。

【０２９７】

図5Bは、開口部A2に中心付けられた第2の概念的な円n_{c2}を示し、歯250a、250b、250cと主パネル212との間のヒンジ連結の円形の形からの逸脱を示している。ヒンジ連結が物品受入開口の周囲を定めていることと、物品受入開口が完全な円から逸脱していることとが理解される。物品受入開口またはヒンジ連結の少なくとも一部分は、スーパー楕円、ハイパー楕円、またはスクワクルによって定めることができ、前記一部分は、丸められた角を有するように考慮され得る。第2の物品保持デバイスRT2は、4つのこのような丸められた角を備える。

【０２９８】
物品受入開口は形が非円形である。物品受入開口は、形が非多角形であり、つまり、閉じた多角形のつながりを形成するための連結された有限の数の直線区域を備えない。
【０２９９】
複数の係合歯40a、40b、40c、50a、50b、50c；140a、140b、140c、150a、150b、150c；240a、240b、240c、250a、250b、250c；340a、340b、340c、350a、350b、350c；440、450a、450b、450c；540a、540b、540c、550a、550b、550c；640a、640c、650a、650c；740a、740c、750a、750c；840a、840c、850a、850cと主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812との間のヒンジ連結は、形が非多角形である。
【０３００】
本開示は、物品Bと係合するための物品保持構造RT1、RT2を有する上部で係合する種類のキャリア90；190；390；490；690；790；890も提供する。キャリア90；190；390；490；690；790；890は、物品Bを受け入れて物品Bを吊り下げるための少なくとも1つの物品保持構造RT1を有する主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812を備える。少なくとも1つの物品保持構造RT1は物品受入開口を備える。物品受入開口は、少なくとも一部で、主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812の縦方向の縁E_sに隣接する第1の切り取り部44；144；244；344；444；544；644；744；C5によって、および主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812の横方向の縁E_eに隣接する第2の切り取り部42；142；242；342；442；542；642；C4によって定められる。物品保持構造RT1は、第1の切り取り部と第2の切り取り部との間に配置される2つ以上のタブ40a、40c；140a、140c；240a、240c；340a、340c；440a；540a、540c；640a、640c；740a、740c；840cを備える。
【０３０１】
第1の切り取り部および第2の切り取り部の少なくとも一方は、主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812の自由な縁またはヒンジ留めされていない縁に隣接する凹部C4、C5によって定められ得る。
【０３０２】
第1および第2の切り取り部の少なくとも一方は、主パネルのヒンジ留め縁に隣接する当接タブ42、44；142、144；242、244；342、344；442、444；542、544；642、644；744によって定められてもよく、ヒンジ留め縁は、主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812と第2のパネル14、16、18、20；114、116、118、120；214、216、218、220；314、316、318、320；414、416、418、420；514、516、518、520；614、616、618、620；718、720との間のヒンジ連結によって定められている。
【０３０３】
当接タブ42、44；142、144；242、244；342、344；442、444；542、544；642、644；744は、物品保持構造に配置された物品Bを支持するための係合歯を形成することができる。
【０３０４】
キャリア90；190；390；490；690；790；890は、少なくとも1つの物品保持構造RT1に隣接して配置される少なくとも1つの第2の物品保持構造RT2を備え得る。少なくとも1つの第2の物品保持構造RT2は、主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812から打ち抜かれる第2の物品受入開口を備える。第2の物品受入開口は、少なくとも一部で、主パネル12；112；212；312；412；512；612；712；812の縦方向の縁E_sに隣接する切り取り部44；144；244；344；444；544；644；744；C5によって定められ、物品保持構造RT1は、第2の物品受入開口の周りに配置される2つ以上のタブ40a、40c；140a、140c；240a、240c；340a、340c；440a；540a、540c；640a、640c；740a、740c；840cを備える。
【０３０５】

様々な変更が本発明の範囲内で行うことができることは理解され得る。例えば、パネルおよび開口部の大きさおよび形は、異なる大きさまたは形の物品を収容するように調節され得る。肩パネルが省略されてもよい。本発明は、上部で係合する種類のカートンに限定されず、本発明は、限定されることはないが、開放した上部の木箱、蓋付きまたは閉じた上部の木箱など、他のカートンの様式で用いられてもよい。

【０３０６】

本明細書で使用されているように、「上」、「下」、「底」、「前」、「後」、「端」、「側方」、「内向き」、「外向き」、「上方」、および「下方」などの方向への言及は、それぞれのパネルをこのような配向に必ずしも限定するものではなく、これらのパネルを互いから区別するように供するだけであり得ることは、認識されるものである。

【０３０７】

本明細書で使用されているように、「ヒンジ連結」および「折り線」という用語は、ブランクのヒンジの特徴を定めるか、ブランクの一部分同士を互いに対して折るのを容易にするか、またはさもなければ、ブランクについてのパネルを折る最適な場所を指示するすべての様態の線に言及している。「ヒンジ連結」への言及は、単一の折り線だけに言及していると必ずしも解釈されるべきではなく、実際、ヒンジ連結は2本以上の折り線から形成されてもよく、2本以上の折り線の各々は、形が真っ直ぐ/直線または湾曲/曲線のいずれかであり得る。線形の折り線がヒンジ連結を形成するとき、互いと平行に配置され得るか、または、互いに対して若干斜めにされ得る。曲線の折り線がヒンジ連結を形成するとき、曲線の折り線によって包囲される領域内に成形されたパネルを定めるために、互いと交差することができる。このようなヒンジ連結の典型的な例は、間に楕円のパネルを定めるように2つの点において交差するアーチ形または弓状の折り線の対を備え得る。ヒンジ連結は、1つまたは複数の線形の折り線と、1つまたは複数の曲線の折り線とから形成されてもよい。このようなヒンジ連結の典型的な例は、線形の折り線と、間に半月形のパネルを定めるように2つの点において交差するアーチ形または弓状の折り線との組合せを備えてもよい。

【０３０８】

本明細書で使用されているように、「折り線」という用語は、以下のもの、すなわち、ミシン目線、エンボス線、デボス線、穿孔の線、短いスリットの線、半切込みの線、単一の半切込み、途切れた切れ目、一列にされたスリットの線、ミシン目の線、および前述の選択肢の任意の組合せのうちの1つを指すことができる。

【０３０９】

ヒンジ連結および折り線のそれぞれが、穿孔、穿孔の線、短いスリットの線、半切込みの線、単一の半切込み、切れ目、途切れた切れ目、スリット、ミシン目、エンボス線、デボス線、それらの任意の組合せなどを含む、ブランクの基材に形成される要素をそれぞれ含み得ることは、理解されるべきである。要素は、所望の機能性を提供するための寸法および配置とされ得る。例えば、穿孔の線は、折り線および/または切断線を定めるためにある程度の弱さを伴う寸法または設計とされ得る。穿孔の線は、折りを容易にしつつ破れに抗するように、折りを容易にしつつより大きい労力で破れるのを容易にするように、または、小さい労力で破れるのを容易にするように、設計され得る。

【０３１０】

本明細書で使用されているような「～と見当合わせして」という文言は、2つの重なるパネルのうちの第1のものに形成された開口部、および2つの重なるパネルのうちの第2のものに形成された第2の開口部など、組み立てられたカートンにおける2つ以上の要素の位置合わせに言及している。互いと見当合わせされているそれらの要素は、重なるパネルの厚さの方向において互いと位置合わせされ得る。例えば、第1のパネルにおける開口部が、第1のパネルと重なる配置に置かれる第2のパネルにおける第2の開口部「と見当合わせして」いるとき、開口部の縁は第2の開口部の縁の少なくとも一部分に沿って延びることができ、第1および第2のパネルの厚さの方向において、第2の開口部と位置合わせされ得る。

【符号の説明】
【０３１１】
１０　ブランク
１２　主パネル
１２ａ、１２ｂ、１２ｃ、１２ｄ　角区域、角領域
１３　折り線
１３ａ　折り線、第１の区域
１３ｂ　折り線
１４　第１の端パネル、端壁、第２のパネル
１５　折り線
１５ａ、１５ｂ　折り線
１６　第２の端パネル、端壁、第２のパネル
１７　折り線
１７ａ　折り線、第１の区域
１７ｂ　折り線、第２の区域
１８　第１の側面パネル、側壁、第２のパネル
１９　折り線
１９ａ　折り線、第１の区域
１９ｂ　折り線、第２の区域
２０　第２の側面パネル、側壁、第２のパネル
４０ａ　係合歯、第１の歯、完全な歯
４０ｂ　係合歯、部分的な歯
４０ｃ　係合歯、第２の部分的な歯
４１　径方向の切れ目
４２　第１のタブ、第２の切り取り部
４３　第１の周辺切れ目
４４　第２のタブ、第１の切り取り部
４５　第２の周辺切れ目
５０ａ　係合歯、第１の歯、完全な歯
５０ｂ　係合歯、部分的な歯
５０ｃ　係合歯、第２の部分的な歯
５１　径方向の切れ目
５３　第１の周辺切れ目
５４　タブ
５５　第２の周辺切れ目
６０　主タブ
６２　副タブ
９０　カートン、キャリア
１１０　ブランク
１１２　主パネル、係合パネル
１１３　折り線
１１４　第１の端パネル、第２のパネル
１１５　折り線
１１６　第２の端パネル、第２のパネル
１１７　折り線
１１８　第１の側面パネル、第２のパネル
１１９　折り線
１２０　第２の側面パネル、第２のパネル
１４２　第２の切り取り部
１４４　第１の切り取り部

154　タブ
160　タブ
162　タブ
190　カートン、キャリア
210　ブランク
212　主パネル、係合パネル
212a、212b、212c、212d　角区域、角領域
213　折り線
213a、213b　第1の折り線
214　第1の端パネル、第2のパネル
215　折り線
215a、215b　第1の折り線
216　第2の端パネル、第2のパネル
217　折り線
217a、217b　第2の折り線
218　第1の側面パネル、第2のパネル
219　折り線
219a、219b　第2の折り線
220　第2の側面パネル、第2のパネル
240a、240b、240c　歯
242　第2の切り取り部
244　第1の切り取り部
250a、250b、250c　歯
310　ブランク
312　主パネル、係合パネル
312a　第1の角領域
312b、312c、312d　角領域
313　折り線
313a、313b　第1の折り線
314　第1の端パネル、第2のパネル
315　折り線
315a、315b　第1の折り線
316　第2の端パネル、第2のパネル
317　折り線
317a、317b　第2の折り線
318　第1の側面パネル、第2のパネル
319　折り線
319a、319b　第2の折り線
320　第2の側面パネル、第2のパネル
322a　第1の角パネル、第1の緩衝パネル
322b　第2の角パネル、第2の緩衝パネル
322c　第3の角パネル、第3の緩衝パネル
322d　第4の角パネル、第4の緩衝パネル
325a、325b、325c、325d、327a、327b、327c、327d　折り線
329a、329b、329c、329d　切れ目
342　第2の切り取り部
344　第1の切り取り部
390　カートン、キャリア
410　ブランク
412　主パネル、係合パネル

413　折り線
414　第1の端パネル、第2のパネル
416　第2の端パネル、第2のパネル
417　折り線
418　第1の側面パネル、第2のパネル
419　折り線
420　第2の側面パネル、第2のパネル
440　物品係合歯、物品支持歯、タブ
442　当接タブ
444　当接タブ
442　第2の切り取り部
444　第1の切り取り部
443　切れ目
445　切れ目
490　カートン、キャリア
510　ブランク
512　主パネル、係合パネル
513　折り線
514　第1の端パネル、第2のパネル
515　折り線
516　第2の端パネル、第2のパネル
517　折り線
518　第1の側面パネル、第2のパネル
519　折り線
520　第2の側面パネル、第2のパネル
540c　部分的な歯
542　当接タブ
544　当接タブ
542　第2の切り取り部
544　第1の切り取り部
550c　部分的な歯
554　当接タブ
610　ブランク
612　主パネル、係合パネル
612a　角領域
613　折り線
613a　第1の折り線
614　第1の端パネル、第1のフラップ、第2のパネル
615　折り線
616　第2の端パネル、第1のフラップ、第2のパネル
617　折り線
617a　第2の折り線
618　第1の側面パネル、第2のフラップ、第2のパネル
619　折り線
620　第2の側面パネル、第2のフラップ、第2のパネル
640a　第1の係合歯、タブ
640c　部分的なタブ、部分的な歯、係合歯
641a　切れ目
642　当接タブ、歯
644　当接タブ、歯

642　第2の切り取り部
644　第1の切り取り部
643　切れ目
645　切れ目
660　取っ手タブ
690　カートン、キャリア
710　ブランク
712　主パネル、係合パネル
717　折り線
718　第1の側面パネル、第2のパネル
719　折り線
720　第2の側面パネル、第2のパネル
740c　部分的なタブ
744　第1の切り取り部
790　カートン、キャリア
810　ブランク
812　主パネル、係合パネル
812a　角領域
840a　第1の歯、係合歯
840c、850c　移行の歯、移行のタブ、係合歯
841　切れ目
890　カートン、キャリア
A1　開口部、物品受入開口部
A2　第2の開口部、受入開口部
B　物品
C1　第1の凹部、第1の切り取り部
C2　第2の凹部、第2の切り取り部
C3　第3の凹部、第3の切り取り部
C4　第1の凹部、第2の切り取り部
C5　第2の凹部、第1の切り取り部
E1、E2　係合縁
E_e　端の縁、横方向の縁
E_s　側面の縁、縦方向の縁
H　取っ手構造、取っ手開口
n_{c1}　第1の概念的な円
n_{c2}　第2の概念的な円
RT1　第1の物品保持構造、端物品保持構造、第1の物品保持デバイス
RT2　第2の物品保持構造、中間物品保持構造、第2の物品保持デバイス
X-X　第1の概念的な線
Y-Y　第2の概念的な線

【図面】

【図１】

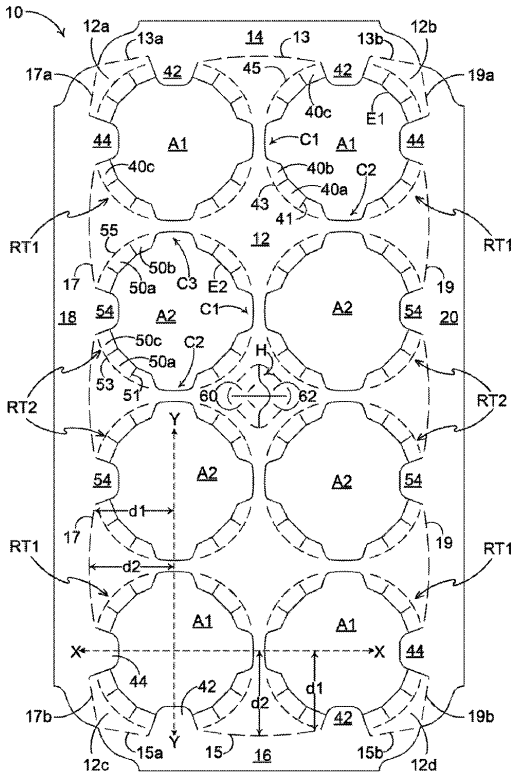


FIG. 1

【図２】

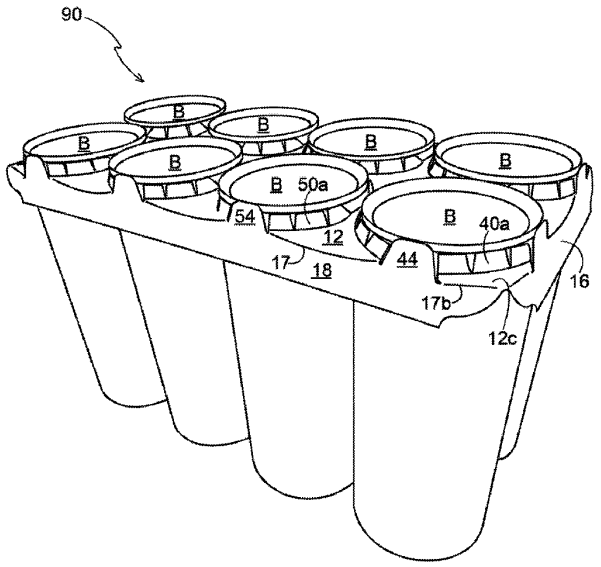


FIG. 2

【図３】

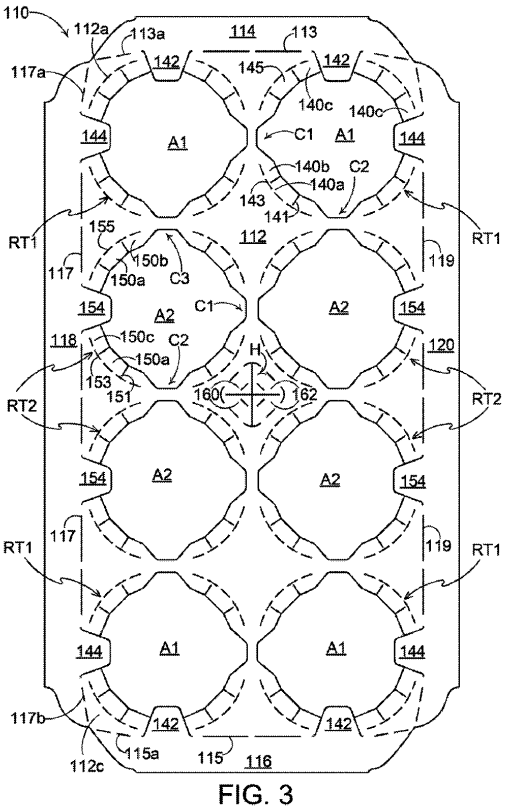


FIG. 3

【図４】

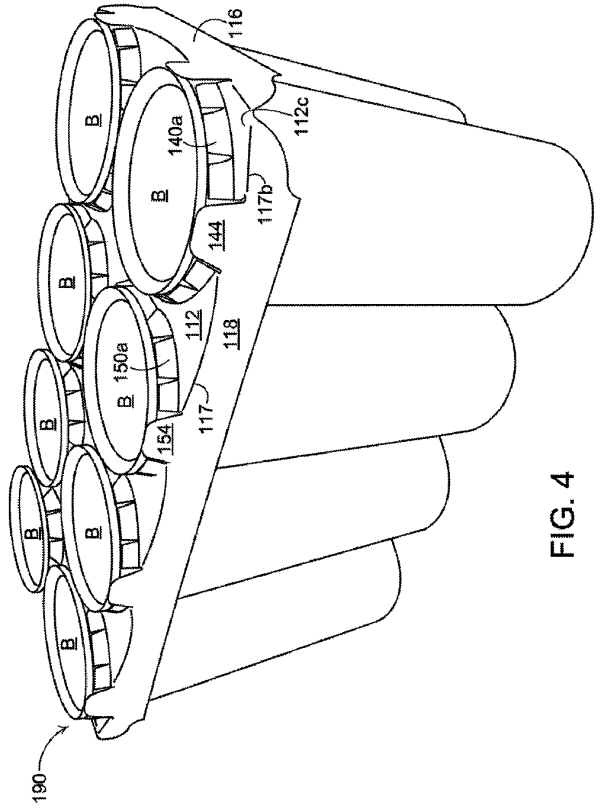


FIG. 4

【図５】

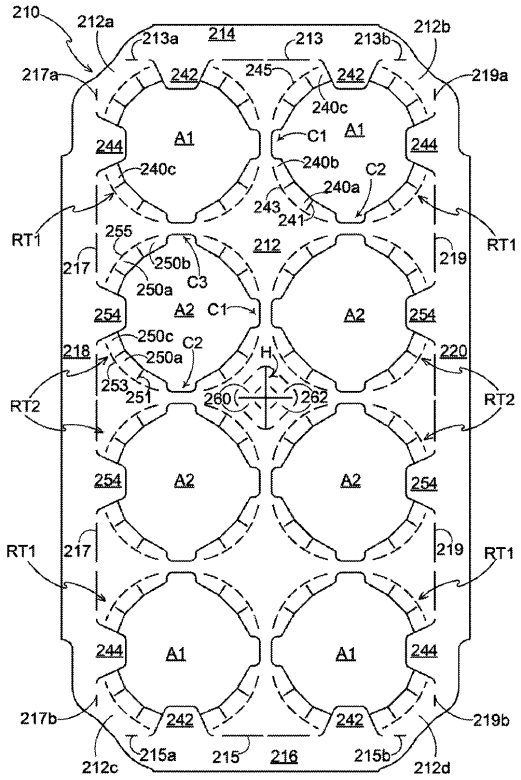


FIG. 5

【図５Ａ】

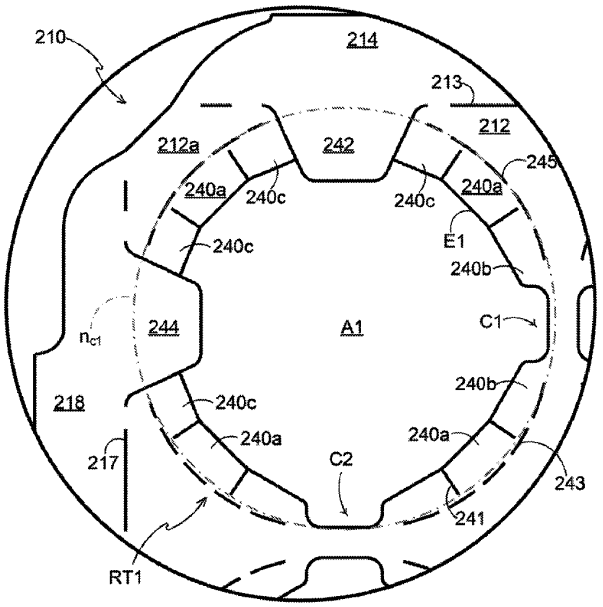


FIG. 5A

【図５Ｂ】

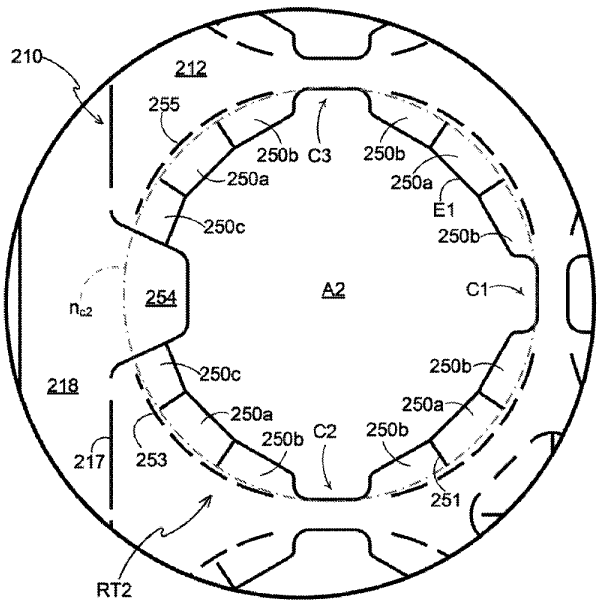


FIG. 5B

【図６】

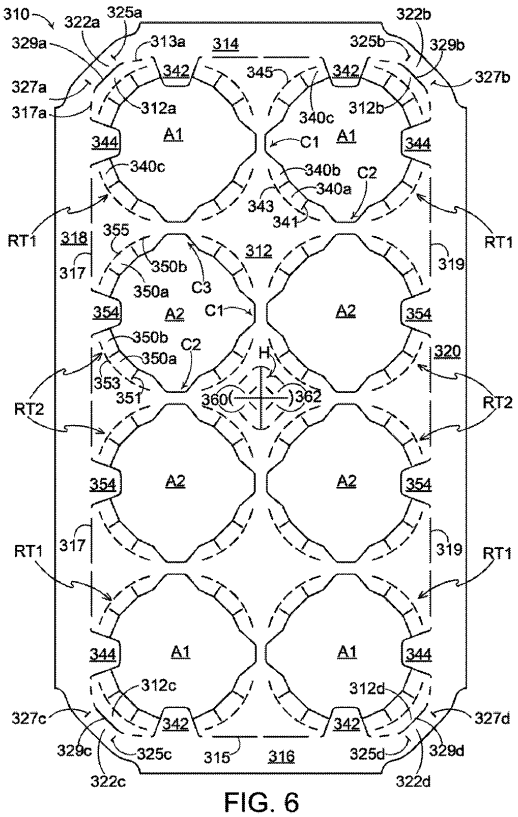


FIG. 6

【図７】

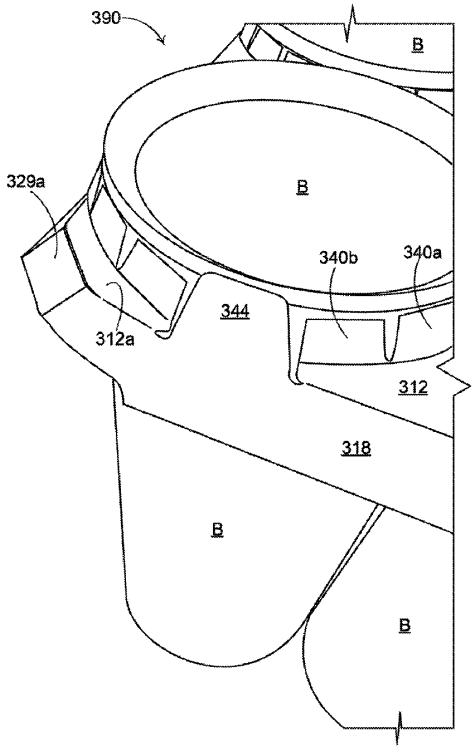


FIG. 7

【図８】

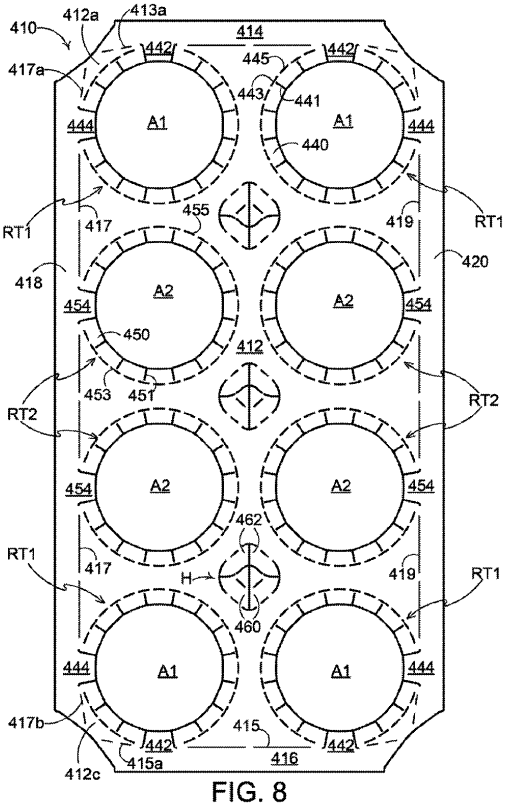


FIG. 8

【図９】

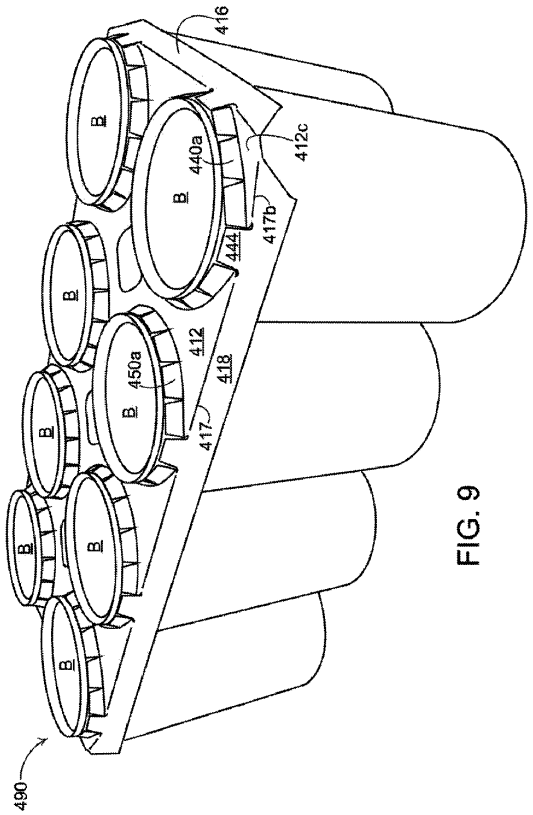


FIG. 9

【図１０】

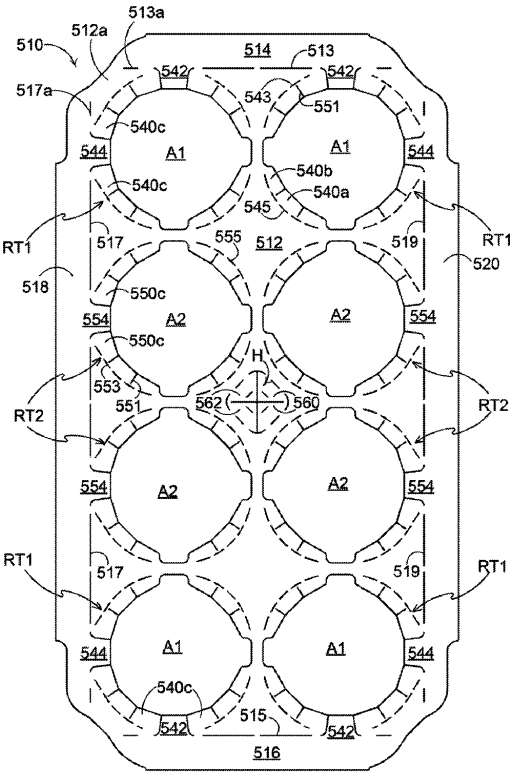


FIG. 10

【図１１】

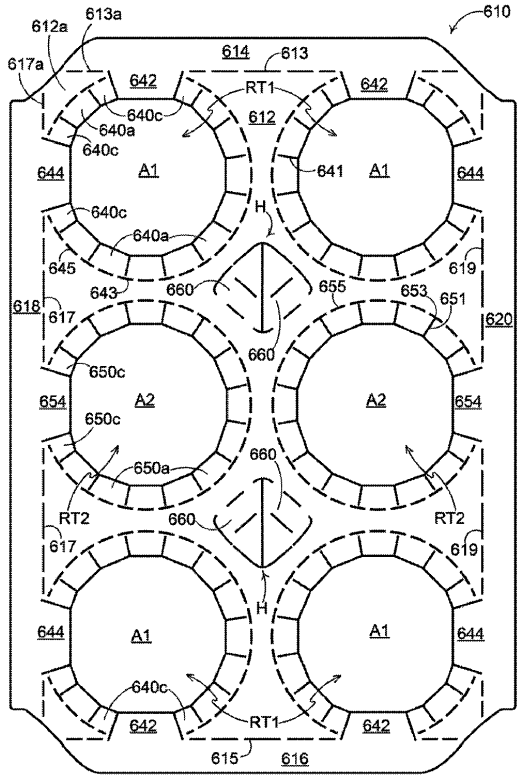


FIG. 11

【図１２】

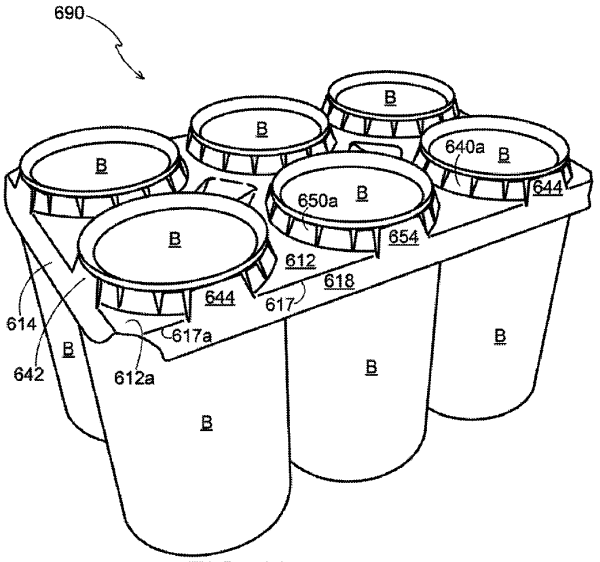


FIG. 12

【図１３】

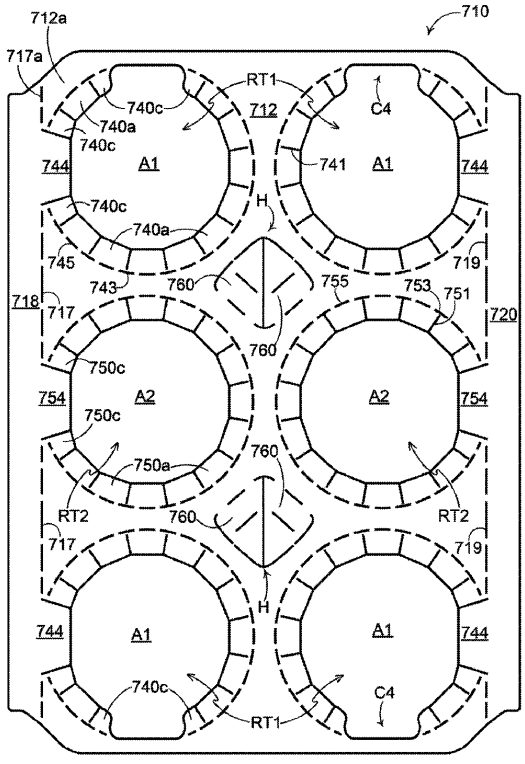


FIG. 13

【図１４】

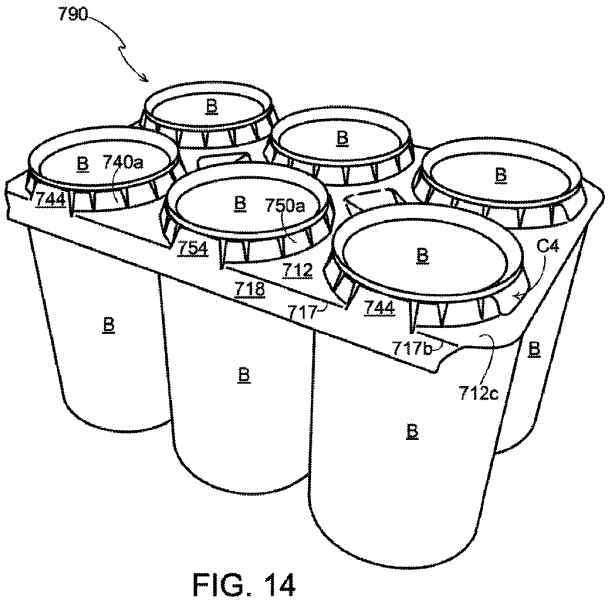


FIG. 14

【図１５】

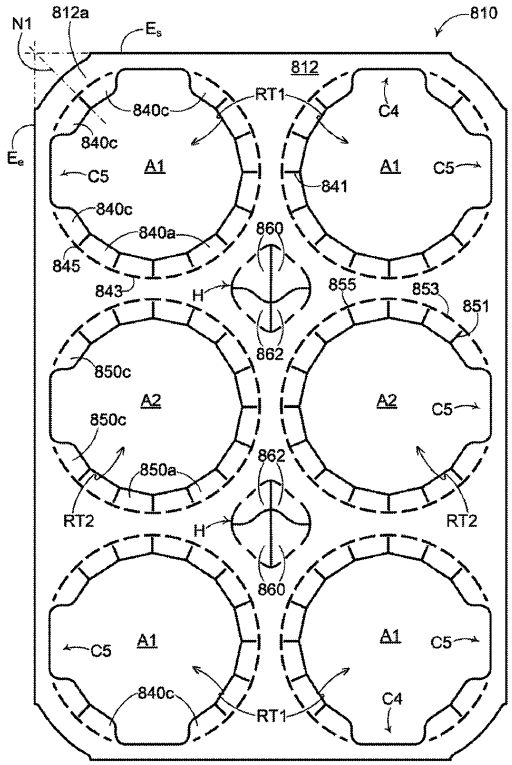


FIG. 15

【図１６】

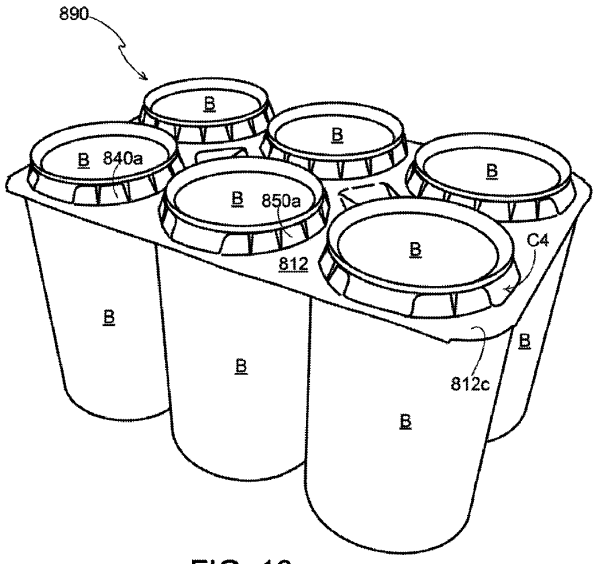


FIG. 16

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2021/063613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012/285854 A1 (SPIVEY SR RAYMOND R [US]) 15 November 2012 (2012-11-15) paragraph [0001] - paragraph [0035]; figures 1-8	1-9,45
A	US 5 553 705 A (BAKX MARTINUS C M [NL]) 10 September 1996 (1996-09-10) page 2; figures 1-3	1-9,45
A	EP 0 271 895 A1 (UNILEVER NV [NL]) 22 June 1988 (1988-06-22) column 1 - column 4; figures 1-8	1-9,45
A	ES 1 231 894 U (SMURFIT KAPPA ESPANA SA [ES]) 3 July 2019 (2019-07-03) page 1 - page 5; figures 1-5	1-9,45

-/--

[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
21 April 2022	24/06/2022

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	Le Bihan, Nicolas

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2021/063613

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 298 13 672 U1 (WANFRIED DRUCK KALDEN GMBH [DE]; MANN WOLFGANG E DIPL ING [DE]) 19 November 1998 (1998-11-19) page 1 - page 12; figures 1-2	1-9,45

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2021/063613

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims;; it is covered by claims Nos.:
1-9, 45

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Form PCT/ISA/210 (continuation of first sheet (2)) (April 2005)

International Application No. PCT/US2021/063613

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-9, 45

Carrier with arcuate fold lines

---

2. claims: 10-13, 46

Carrier with linear fold lines

---

3. claims: 14-18, 47

Carrier with non-coplanar corners

---

4. claims: 19-22, 48

Carrier with bumper panel

---

5. claims: 23-39, 49(completely); 40, 41, 50(partially)

Carrier with abutment portions

---

6. claims: 42-44, 51-60(completely); 40, 41, 50(partially)

Carrier with groups of teeth

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2021/063613

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2012285854 A1	15-11-2012	CA 2832594 A1	22-11-2012
		CN 103517854 A	15-01-2014
		EP 2707307 A2	19-03-2014
		ES 2646274 T3	13-12-2017
		JP 6104891 B2	29-03-2017
		JP 2014513654 A	05-06-2014
		MX 339424 B	25-05-2016
		US 2012285854 A1	15-11-2012
		US 2014183069 A1	03-07-2014
		WO 2012158495 A2	22-11-2012
US 5553705 A	10-09-1996	AR 000408 A1	18-06-1997
		AT 197273 T	15-11-2000
		AT 276159 T	15-10-2004
		AU 4740396 A	10-07-1996
		CZ 292783 B6	17-12-2003
		DE 69519307 T2	29-03-2001
		DE 69533527 T2	29-09-2005
		DK 0796207 T3	27-11-2000
		EP 0796207 A1	24-09-1997
		EP 1029801 A1	23-08-2000
		ES 2152438 T3	01-02-2001
		GR 3035103 T3	30-03-2001
		HU 221529 B	28-11-2002
		NO 314987 B1	23-06-2003
		PE 55996 A1	19-12-1996
		PL 320828 A1	10-11-1997
		PT 796207 E	30-03-2001
		RU 2156214 C2	20-09-2000
		SK 81997 A3	14-01-1998
		TW 285654 B	11-09-1996
		US 5553705 A	10-09-1996
		WO 9619393 A1	27-06-1996
EP 0271895 A1	22-06-1988	NONE	
ES 1231894 U	03-07-2019	NONE	
DE 29813672 U1	19-11-1998	NONE	

フロントページの続き

,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,MC,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,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,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

Fターム（参考） 3E067 AA21 AA22 AA23 AB26 AB99 AC03 AC12 BA15A BA20A BB01A BB14A EE12 FC04