(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2022-526674
(P2022-526674A)
(43)公表日　令和4年5月25日(2022.5.25)

(51)国際特許分類	FI			テーマコード（参考）
B65D 71/50 (2006.01)	B65D	71/50	300	3E067

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全48頁）

(21)出願番号　特願2021-560230(P2021-560230)
(86)(22)出願日　令和2年4月10日(2020.4.10)
(85)翻訳文提出日　令和3年11月22日(2021.11.22)
(86)国際出願番号　PCT/US2020/027571
(87)国際公開番号　WO2020/210562
(87)国際公開日　令和2年10月15日(2020.10.15)
(31)優先権主張番号　62/832,389
(32)優先日　平成31年4月11日(2019.4.11)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)
(31)優先権主張番号　62/885,427
(32)優先日　令和1年8月12日(2019.8.12)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)
(31)優先権主張番号　62/885,967
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　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
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　物品上部係合デバイス、物品キャリア、およびそのためのブランク

(57)【要約】
本開示の態様は、物品上部係合デバイス、1つまたは複数の物品をパッケージングするためのキャリア、および、キャリアを形成するためのブランクに関する。物品上部係合デバイスは、概念上の円形(NC)を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部(A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8)を有する係合パネル(12;112;212;312;412;512;612;712)を含む。周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメント(C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11)によって中断されている。周囲は、歯付きのセグメント(S1)および歯無しのセグメント(S2)を含む。歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部(31、32、33、34、35、36;231、232、233、234、235、236)を含む。

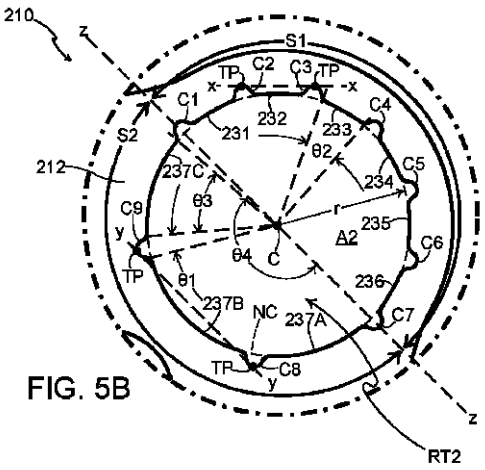


FIG. 5B

【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも1つの係合縁部を有する係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記係合縁部は、1対の隣接する切欠きの間に画定されており、前記係合縁部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの底部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの曲率半径(RC)は、前記係合縁部の曲率半径(RCT)よりもかなり小さい、ブランク。
【請求項２】
前記係合縁部は、歯によって画定されている、請求項1に記載のブランク。
【請求項３】
前記係合縁部は、非歯の係合エレメントによる、請求項1に記載のブランク。
【請求項４】
前記係合縁部は、歯縁部である、請求項1に記載のブランク。
【請求項５】
前記係合縁部は、歯無しの係合縁部である、請求項1に記載のブランク。
【請求項６】
少なくとも2つの係合エレメントを有する係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記少なくとも2つの係合エレメントは、切欠きによって互いに間隔を離して配置されており、それぞれの係合エレメントの係合縁部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの底部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの曲率半径(RC)は、前記係合縁部の曲率半径(RCT)よりもかなり小さい、ブランク。
【請求項７】
前記少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも2つの歯を含む、請求項1に記載のブランク。
【請求項８】
前記少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも2つの非歯の係合エレメントを含む、請求項1に記載のブランク。
【請求項９】
前記少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも1つの歯および少なくとも1つの非歯の係合エレメントを含む、請求項1に記載のブランク。
【請求項１０】
前記係合縁部の前記曲率半径(RCT)は、セットアップキャリアの中に係合される物品の直径の半分よりも大きい、請求項1に記載のブランク。
【請求項１１】
それぞれのリリーフエレメントの前記曲率半径(RC)は、約2.38mm(3/32")である、請求項1に記載のブランク。
【請求項１２】
それぞれのリリーフエレメントの前記曲率半径(RC)は、1.59mm(1/16")から4.76mm(3/16")の範囲にある、請求項1に記載のブランク。
【請求項１３】
前記係合縁部の前記曲率半径(RCT)は、約50mm(63/32")である、請求項1に記載のブランク。
【請求項１４】
前記係合縁部の前記曲率半径(RCT)は、30mm(1.181")から75mm(189/64")の範囲にある、請求項1に記載のブランク。
【請求項１５】
前記係合縁部の前記曲率半径(RCT)に対する前記切欠きの前記曲率半径(RC)の比率(RC/RCT)は、0.02から0.16の範囲にある(0.02〈R_C/R_CT〈0.16)、請求項1に記載のブランク。
【請求項１６】
それぞれの係合エレメントの角部は、丸みを帯びており、丸みを帯びた前記角部の前記曲

率半径(RTC)は、前記切欠きの前記曲率半径(RC)に概して等しくなっていることが可能である、請求項1に記載のブランク。
【請求項１７】
係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクであって、前記係合アパーチャは、その周囲に沿って少なくとも1つの切欠きを有しており、前記係合アパーチャは、概念上の円形を含み、前記概念上の円形は、前記係合アパーチャと同心円状になっており、前記少なくとも1つの切欠きと接線方向に接触しており、前記概念上の円形は、直径(2xR_CR)を有しており、前記直径は、上側缶チャイムの直径以上であり、缶本体部の直径よりも小さく、前記係合アパーチャの直径は、前記上側缶チャイムよりも小さくなっており、前記上側缶チャイムが前記係合アパーチャの中に受け入れられるときに、前記係合アパーチャの周辺のブランクの領域が、前記ブランクの残りの部分に対して上向きに変位されるようになっており、前記係合アパーチャの前記周囲を前記上側缶チャイムの下側と係合させる、ブランク。
【請求項１８】
前記概念上の円形の直径(2xR_CR)は、前記上側缶チャイムの前記直径に概して等しい、請求項17に記載のブランク。
【請求項１９】
概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有する係合パネルを含む物品キャリアのための物品上部係合デバイスであって、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含み、前記歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの歯縁部を含み、少なくとも1つの歯縁部は、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記少なくとも1つの歯縁部は、前記概念上の円形の中心に頂点を有する第1の角度を成しており、前記歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、形状が円弧状になっており、前記概念上の円形の前記中心に頂点を有する第2の角度を成しており、前記第2の角度は、前記第1の角度よりも実質的に大きい、物品上部係合デバイス。
【請求項２０】
前記第2の角度は、前記第1の角度の少なくとも2倍の大きさである、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２１】
前記少なくとも1つの歯縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第1の概念上の接線は、前記2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第1の概念上の接線は、前記概念上の円形から間隔を離して配置されている、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２２】
前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第2の概念上の接線は、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第2の概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２３】
前記少なくとも1つの歯縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第1の概念上の接線は、前記少なくとも1つの歯縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれ

ぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第1の概念上の接線は、前記概念上の円形から間隔を離して配置されている、請求項22に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２４】
それぞれのリリーフエレメントは、切欠き、凹部、スリット、カット、または、カットと前記カットの前記外側端部における引き裂きストッパーとの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの特徴を含む、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２５】
前記少なくとも1つの連続的な支持縁部を少なくとも部分的に画定する第1のリリーフエレメントは、前記少なくとも1つの歯縁部を少なくとも部分的に画定する第2のリリーフエレメントとは異なる寸法のものである、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２６】
前記寸法は、幅寸法である、請求項25に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２７】
前記寸法は、半径方向の長さ寸法である、請求項25に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２８】
前記寸法は、角度方向の寸法である、請求項25に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項２９】
それぞれのリリーフエレメントは、前記概念上の円形の前記中心に頂点を有する第3の角度を画定しており、前記第3の角度は、前記第2の角度よりも実質的に小さい、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３０】
それぞれのリリーフエレメントは、第1の長さを含み、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、第2の長さを画定しており、前記第1の長さは、前記第2の長さよりも実質的に小さい、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３１】
前記第1の長さは、前記それぞれのリリーフエレメントの対向する外側縁部間に画定される前記概念上の円形の第1の円弧によって画定されており、前記第2の長さは、前記少なくとも1つの支持縁部を画定する、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの前記2つの隣接するものの隣接する縁部間に画定される前記概念上の円形の第2の円弧によって画定されている、請求項30に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３２】
前記少なくとも1つの歯縁部は、第3の長さを含み、前記第3の長さは、前記第2の長さよりも実質的に小さい、請求項30に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３３】
前記第2の長さは、前記少なくとも1つの支持縁部を画定する、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの前記2つの隣接するものの隣接する縁部間に画定される前記概念上の円形の第2の円弧によって画定されており、前記第3の長さは、前記少なくとも1つの歯縁部を画定する、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの前記2つの隣接するものの隣接する縁部間に画定される前記概念上の円形の第3の円弧によって画定されている、請求項32に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３４】
前記第1の長さは、前記それぞれのリリーフエレメントの対向する外側縁部によって画定される前記概念上の円形の円弧によって画定されており、前記第3の長さは、前記少なくとも1つの歯縁部を画定する、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの前記2つの隣接するものの隣接する縁部間に画定される前記概念上の円形の弦の長さによって画定されている、請求項32に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３５】
前記歯無しのセグメントは、前記少なくとも1つの上部受け入れ開口部の前記周囲を少なくとも部分的に取り囲む変形線を含む、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３６】

前記歯無しのセグメントは、前記少なくとも1つの上部受け入れ開口部の前記周囲を少なくとも部分的に取り囲む折り曲げ線を含む、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３７】
前記歯付きのセグメントは、前記少なくとも3つのリリーフエレメントのそれぞれから半径方向に延在する折り曲げ線を含む、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３８】
前記折り曲げ線は、前記少なくとも3つのリリーフエレメントから前記係合パネルの自由縁部へ半径方向に延在している、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項３９】
前記歯無しのセグメントは、複数の連続的な支持縁部を含む、請求項19に記載の物品上部係合デバイス。
【請求項４０】
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、少なくとも1つの上部係合デバイスを含む上部パネルを含み、前記少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含み、前記歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部を含み、前記少なくとも2つの歯縁部のそれぞれは、前記少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記少なくとも歯縁部のそれぞれの前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第1の概念上の接線は、前記2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第1の概念上の接線は、前記概念上の円形から間隔を離して配置されており、前記歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、前記少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第2の概念上の接線は、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第2の概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、物品キャリア。
【請求項４１】
ヒンジ式接続によって前記上部パネルにヒンジ接続されている1対の対向する側壁を含む、請求項40に記載の物品キャリア。
【請求項４２】
前記ヒンジ式接続は、分離特徴部によって中断されている、請求項41に記載の物品キャリア。
【請求項４３】
前記上部パネルに連結されている1対の対向する端壁を含む、請求項41に記載の物品キャリア。
【請求項４４】
物品キャリアを形成するためのブランクであって、少なくとも1つの上部係合デバイスを含むメインパネルを含み、前記少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含み、前記歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの歯縁部を含み、前記少なくとも1つの歯縁部は、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、

前記少なくとも1つの歯縁部は、前記概念上の円形の中心に頂点を有する第1の角度を成しており、前記歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部は、形状が円弧状になっており、前記概念上の円形の前記中心に頂点を有する第2の角度を成しており、前記第2の角度は、前記第1の角度よりも実質的に大きい、ブランク。

【請求項４５】

前記第2の角度は、前記第1の角度の少なくとも2倍の大きさである、請求項44に記載のブランク。

【請求項４６】

前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第2の概念上の接線は、前記少なくとも1つの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第2の概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、請求項44に記載のブランク。

【請求項４７】

前記少なくとも1つの歯縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記第1の概念上の接線は、前記少なくとも1つの歯縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記第1の概念上の接線は、前記概念上の円形から間隔を離して配置されている、請求項46に記載のブランク。

【請求項４８】

概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有する係合パネルを含む物品係合デバイスであって、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、物品係合デバイス。

【請求項４９】

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、少なくとも1つの上部係合デバイスを含む上部パネルを含み、前記少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、物品キャリア。

【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、少なくとも1つの上部係合デバイスを含むメインパネルを含み、前記少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画

定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記周囲は、前記概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されており、前記周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含み、前記少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、前記少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、前記連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、前記概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の前記2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、前記概念上の接線は、前記概念上の円形と接触しているかまたは交差している、ブランク。

【請求項５１】

係合パネルおよびフェイシングパネルを含む物品上部係合デバイスであって、前記フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って前記係合パネルに直接的にヒンジ式に接続され、前記フェイシングパネルが前記係合パネルの平面の外側に配設される位置をとり、前記係合パネルは、前記フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記開口部は、周囲によって画定されており、前記周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、前記少なくとも3つのリリーフエレメントは、概して前記フェイシングパネルに向けて前記開口部の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、前記周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっており、前記デバイスは、前記フェイシングパネルと前記少なくとも1つの開口部の前記歯との間に配設されている分離特徴部をさらに含む、物品上部係合デバイス。

【請求項５２】

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、上部パネルと、前記上部パネルにヒンジ式に接続されている少なくとも1つの側部パネルとを含み、前記上部パネルは、物品上部係合デバイスを含み、前記物品上部係合デバイスは、係合パネルおよびフェイシングパネルを含み、前記フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って前記係合パネルに直接的にヒンジ式に接続され、前記フェイシングパネルが前記係合パネルの平面の外側に配設される位置をとり、前記係合パネルは、前記フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記開口部は、周囲によって画定されており、前記周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、前記少なくとも3つのリリーフエレメントは、概して前記フェイシングパネルに向けて前記開口部の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、前記周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっており、前記物品キャリアは、前記フェイシングパネルと前記少なくとも1つの開口部の前記歯との間に配設されている分離特徴部をさらに含む、物品キャリア。

【請求項５３】

物品キャリアを形成するためのブランクであって、メインパネルおよび少なくとも1つの側部パネルを含み、前記メインパネルは、物品上部係合デバイスを含み、前記物品上部係合デバイスは、係合パネルおよびフェイシングパネルを含み、前記フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って前記係合パネルに直接的にヒンジ式に接続され、前記ブランクが物品キャリアへと形成されているときに組み立てられた位置をとり、前記フェイシングパネルは、前記組み立てられた位置にあるときに、前記係合パネルの平面の外側に配設されており、前記係合パネルは、前記フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、前記開口部は、周囲によって画定されており、前記周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、前記少なくとも3つのリリーフエレメントは、概して前記フェイシングパネルに向けて前記開口部の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、前記周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっており、前記ブランクは、前記フェイシングパネルと前記少なくとも1つの開口部の前記歯との間に配設されている分離特徴部をさらに含む

、ブランク。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、物品上部係合デバイス、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。より具体的には、排他的ではないが、本発明は、物品をその中に受け入れて保つための1つまたは複数のアパーチャを有する上部把持タイプのキャリアに関する。
【背景技術】
【０００２】
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に物品のグループを輸送、保管、およびアクセスすることを可能にするのに有用である。コストおよび環境的な配慮のために、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、それらが形成される材料における廃棄を可能な限り少なくすることを必要とする。さらなる考慮事項は、カートンの強度、ならびに、大量の物品を保持および輸送するためのその適性である。カートンの内容物がカートンの中で安全であることが望ましい。
【０００３】
上部把持物品キャリアを提供することがよく知られており、そこでは、アパーチャが、キャリアのパネルの中に形成されており、タブが、前記アパーチャから打ち抜かれている(strike)。タブは、物品がアパーチャの中に受け入れられているときに、前記パネルの平面から変位させられ、前記タブは、一般的に物品のフランジまたはリップの周りで物品に係合する。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明は、典型的にペーパーボードなどから形成されたカートンの分野における改善を提供することを目指している。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明の第1の態様は、物品キャリアのための物品上部係合デバイスを提供する。物品上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有する係合パネルを含む。周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されている。周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含む。歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部を含む。少なくとも2つの歯縁部のそれぞれは、少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。それぞれの歯縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第1の概念上の接線は、2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。第1の概念上の接線は、概念上の円形から間隔を離して配置されている。歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含む。少なくとも1つの連続的な支持縁部は、少なくとも3つのリリーフエレメントの2つの隣接するものの間に画定されている。少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第2の概念上の接線は、少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。第2の概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。
【０００６】
任意選択で、それぞれのリリーフエレメントは、切欠き、凹部、スリット、カット、また

は、カットとカットの外側端部における引き裂きストッパーとの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つの特徴を含む。

【０００７】

任意選択で、連続的な支持縁部を画定するかまたは部分的に画定する第1のリリーフエレメントは、歯縁部を画定するかまたは部分的に画定する第2のリリーフエレメントとは異なる寸法のものであることが可能である。

【０００８】

任意選択で、連続的な支持縁部を少なくとも部分的に画定する第1のリリーフエレメントは、歯縁部を少なくとも部分的に画定する第2のリリーフエレメントとは異なる寸法のものであることが可能である。

【０００９】

任意選択で、寸法は、幅寸法である。

【００１０】

任意選択で、寸法は、半径方向の長さ寸法である。

【００１１】

任意選択で、寸法は、角度方向の寸法である。

【００１２】

任意選択で、それぞれのリリーフエレメントは、概念上の円形の中心に頂点を有する第1の角度を画定しており、支持縁部は、概念上の円形の中心に頂点を有する第2の角度を画定しており、第1の角度は、第2の角度よりも実質的に小さい。

【００１３】

任意選択で、それぞれのリリーフエレメントは、第1の長さを含み、支持縁部は、第2の長さを画定しており、第1の長さは、第2の長さよりも実質的に小さい。

【００１４】

任意選択で、第1の長さは、リリーフエレメントの外側縁部間に画定される概念上の円形の第1の円弧によって画定されており、第2の長さは、支持縁部を画定する、1対のリリーフエレメントの隣接する縁部間に画定される概念上の円形の第2の円弧によって画定されている。

【００１５】

任意選択で、歯縁部は、第3の長さを含み、第1の長さは、第3の長さよりも小さい。

【００１６】

任意選択で、第1の長さは、リリーフエレメントの外側縁部間に画定される概念上の円形の第1の円弧によって画定されており、第3の長さは、歯縁部を画定する、1対のリリーフエレメントの隣接する縁部間に画定される概念上の円形の第3の円弧によって画定されている。

【００１７】

任意選択で、第1の長さは、概念上の円形の円弧によって画定されており、第3の長さは、概念上の円形の弦の長さによって画定されており、その弦は、歯縁部を画定する1対のリリーフエレメントの隣接する縁部間に画定されている。

【００１８】

任意選択で、歯無しのセグメントは、少なくとも1つの上部受け入れ開口部の周囲を少なくとも部分的に取り囲む変形線を含む。

【００１９】

任意選択で、歯無しのセグメントは、少なくとも1つの上部受け入れ開口部の周囲を少なくとも部分的に取り囲む折り曲げ線を含む。

【００２０】

任意選択で、歯付きのセグメントは、少なくとも3つのリリーフエレメントのそれぞれから半径方向に延在する折り曲げ線を含む。

【００２１】

任意選択で、折り曲げ線は、前記少なくとも3つのリリーフエレメントから係合パネルの

自由縁部へ半径方向に延在している。
【００２２】
任意選択で、歯無しのセグメントは、2つの連続的な支持縁部を含む。
【００２３】
任意選択で、歯無しのセグメントは、3つの連続的な支持縁部を含む。
【００２４】
本発明の第2の態様は、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、少なくとも1つの上部係合デバイスを含む上部パネルを含み、少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含み、歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部を含み、少なくとも2つの歯縁部のそれぞれは、少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、それぞれの歯縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第1の概念上の接線は、2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、第1の概念上の接線は、概念上の円形から間隔を離して配置されており、歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含み、少なくとも1つの連続的な支持縁部は、少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第2の概念上の接線は、少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、第2の概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している、物品キャリアを提供する。
【００２５】
任意選択で、物品キャリアは、ヒンジ式接続によって上部パネルにヒンジ接続されている1対の対向する側壁を含む。
【００２６】
任意選択で、ヒンジ式接続は、分離特徴部によって中断されている。
【００２７】
任意選択で、物品キャリアは、上部パネルに連結されている1対の対向する端壁を含む。
【００２８】
本発明の第3の態様は、物品キャリアを形成するためのブランクであって、少なくとも1つの上部係合デバイスを含むメインパネルを含み、少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有しており、周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、周囲は、歯付きのセグメントおよび歯無しのセグメントを含み、歯付きのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部を含み、少なくとも2つの歯縁部のそれぞれは、少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、それぞれの歯縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第1の概念上の接線は、2つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、第1の概念上の接線は、概念上の円形から間隔を離して配置されており、歯無しのセグメントは、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部を含み、少なくとも1つの連続的な支持縁部は、少なくとも3つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されており、少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されており、第2

の概念上の接線は、少なくとも1つの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過しており、第2の概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している、ブランクを提供する。

【００２９】

本発明の第4の態様は、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有する係合パネルを含む物品係合デバイスを提供する。周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されている。周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含む。少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。

【００３０】

本発明の第5の態様は、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を提供する。物品キャリアは、少なくとも1つの上部係合デバイスを含む上部パネルを含み、少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有している。周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されている。周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含む。少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。

【００３１】

本発明の第6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、少なくとも1つの上部係合デバイスを含むメインパネルを含み、少なくとも1つの上部係合デバイスは、概念上の円形を画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有している。周囲は、概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントによって中断されている。周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部を含む。少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、少なくとも2つのリリーフエレメントのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントは、概念上の接線によって接線方向に接触されており、概念上の接線は、それぞれの連続的な支持縁部の2つの隣接するリリーフエレメントの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。

【００３２】

本発明の第7の態様は、係合パネルおよびフェイシングパネルを含む物品上部係合デバイスであって、フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って係合パネルに直接的にヒンジ式に接続されている、物品上部係合デバイスを提供する。係合パネルは、フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有している。開口部は、概念上の円形を画定する周囲によって画定されている。周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、少なくとも3つのリリーフエレメントは、概してフェイシングパネルに向けて概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっている。デバイスは、フェイシングパネルと少なくとも1つの開口部の歯との間に配設されてい

る分離特徴部をさらに含む。

【００３３】

本発明の第8の態様は、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を提供する。物品キャリアは、上部パネルと、上部パネルにヒンジ式に接続されている少なくとも1つの側部パネルとを含む。上部パネルは、物品上部係合デバイスを含み、物品上部係合デバイスは、係合パネルおよびフェイシングパネルを含み、フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って係合パネルに直接的にヒンジ式に接続されている。係合パネルは、フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有している。開口部は、概念上の円形を画定する周囲によって画定されている。周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、少なくとも3つのリリーフエレメントは、概してフェイシングパネルに向けて概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっている。デバイスは、フェイシングパネルと少なくとも1つの開口部の歯との間に配設されている分離特徴部をさらに含む。

【００３４】

本発明の第9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、メインパネルおよび少なくとも1つの側部パネルを含む。メインパネルは、物品上部係合デバイスを含み、物品上部係合デバイスは、係合パネルおよびフェイシングパネルを含み、フェイシングパネルは、折り曲げ線に沿って係合パネルに直接的にヒンジ式に接続されている。係合パネルは、フェイシングパネルに隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部を有している。開口部は、概念上の円形を画定する周囲によって画定されている。周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントによって中断されており、少なくとも3つのリリーフエレメントは、概してフェイシングパネルに向けて概念上の円形の中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つの係合歯を含むようになっている。デバイスは、フェイシングパネルと少なくとも1つの開口部の歯との間に配設されている分離特徴部をさらに含む。

【００３５】

本発明の第10の態様は、少なくとも1つの係合縁部を有する係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクを提供する。係合縁部は、1対の隣接する切欠きの間に画定されており、係合縁部は、湾曲している。それぞれの切欠きの底部は、湾曲している。それぞれの切欠きの曲率半径(R_C)は、係合縁部の曲率半径(R_{CT})よりもかなり小さい。

【００３６】

任意選択で、係合縁部は、歯によって画定されている。

【００３７】

任意選択で、係合縁部は、非歯の係合エレメントによる。

【００３８】

任意選択で、係合縁部は、歯縁部である。

【００３９】

任意選択で、係合縁部は、歯無しの係合縁部である。

【００４０】

本発明の第11の態様は、少なくとも2つの係合エレメントを有する係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクであって、少なくとも2つの係合エレメントは、切欠きによって互いに間隔を離して配置されており、それぞれの係合エレメントの係合縁部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの底部は、湾曲しており、それぞれの切欠きの曲率半径(R_C)は、係合縁部の曲率半径(R_{CT})よりもかなり小さい、ブランクを提供する。

【００４１】

任意選択で、少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも2つの歯を含む。

【００４２】

任意選択で、少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも2つの非歯の係合エレメン

トを含む。
【００４３】
任意選択で、少なくとも2つの係合エレメントは、少なくとも1つの歯および少なくとも1つの非歯の係合エレメントを含む。
【００４４】
任意選択で、係合縁部の曲率半径(R_{CT})は、セットアップキャリアの中に係合される物品の直径の半分よりも大きい。
【００４５】
任意選択で、それぞれのリリーフエレメントの曲率半径(R_C)は、約2.38mm(3/32")である。
【００４６】
任意選択で、それぞれのリリーフエレメントの曲率半径(R_C)は、1.59mm(1/16")から4.76mm(3/16")の範囲にある。
【００４７】
任意選択で、係合縁部の曲率半径(R_{CT})は、約50mm(63/32")である。
【００４８】
任意選択で、係合縁部の曲率半径(R_{CT})は、30mm(1.181")から75mm(189/64")の範囲にある。
【００４９】
任意選択で、係合縁部の曲率半径(R_{CT})に対する切欠きの曲率半径(R_C)の比率(R_C/R_{CT})は、0.02から0.16の範囲にある($0.02 < R_C/R_{CT} < 0.16$)。
【００５０】
任意選択で、それぞれの係合エレメントの角部は、丸みを帯びており、丸みを帯びた角部の曲率半径(R_{TC})は、切欠きの曲率半径(R_C)に概して等しくなっていることが可能である。
【００５１】
本発明の第12の態様は、係合アパーチャを含む物品キャリアを形成するためのブランクであって、係合アパーチャは、その周囲に沿って少なくとも1つの切欠きを有しており、係合アパーチャは、概念上の円形を含み、概念上の円形は、係合アパーチャと同心円状になっており、少なくとも1つの切欠きと接線方向に接触しており、概念上の円形は、直径($2xR_{CR}$)を有しており、直径は、上側缶チャイムの直径以上であり、缶本体部の直径よりも小さく、係合アパーチャの直径は、上側缶チャイムよりも小さくなっており、上側缶チャイムが係合アパーチャの中に受け入れられるときに、係合アパーチャの周辺のブランクの領域が、ブランクの残りの部分に対して上向きに変位されるようになっており、係合アパーチャの周囲を上側缶チャイムの下側と係合させる、ブランクを提供する。
【００５２】
任意選択で、概念上の円形の直径($2xR_{CR}$)は、上側缶チャイムの直径に概して等しい。
【００５３】
本出願の範囲の中において、先行する段落の中に、特許請求の範囲の中に、ならびに/または、以下の説明および図面の中に記載されているさまざまな態様、実施形態、例、特徴、および代替例は、独立してまたはそれらの任意の組み合わせで考慮または解釈され得ることが想定または意図される。
【００５４】
1つの実施形態に関連して、または、関係して説明されている特徴またはエレメントは、特徴の不適合性が存在しない限り、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エレメントは、本明細書で開示されている他の実施形態のいずれかの中へ組み込まれ得、または、それと組み合わせられ、前記1つの実施形態から抽出される前記特徴またはエレメントは、前記他の実施形態の1つまたは複数の特徴またはエレメントに加えて、または、その代わりに含まれ得る。
【００５５】

本明細書で開示されている実施形態の特徴、または、特徴の組み合わせは、その実施形態の他の特徴から切り離して抽出され得る。代替的に、実施形態の特徴、または、特徴の組み合わせは、その実施形態から省略され得る。

【００５６】

ここで、本発明の例示的な実施形態が、添付の図面を参照して説明される。

【図面の簡単な説明】

【００５７】

【図１】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第1の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図２】図1のブランクのうちの1つの上方からの平面図である。

【図２Ｂ】物品保持構造体を示す、図2のブランクの一部分の拡大平面図である。

【図３】図2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４】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第2の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図５】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第3の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図５Ｂ】物品保持構造体を示す、図5のブランクのうちの1つの一部分の拡大平面図である。

【図６】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第4の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図７】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第5の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図８】図7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９】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第6の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図１０】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第7の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図１１】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第8の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図１２】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第9の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図１３Ａ】複数の接続されたブランクの上方からの平面図であり、それぞれのブランクは、第10の実施形態によるキャリアを形成することができる、図である。

【図１３Ｂ】物品保持構造体を示す、図13Aのブランクのうちの1つの一部分の拡大平面図である。

【図１３Ｃ】任意選択の物品保持構造体配置を示す、図13Aのブランクのうちの1つの別の部分の拡大平面図である。

【図１３Ｄ】図13Aのブランクの物品受け入れアパーチャの拡大平面図である。

【図１４】物品の周りでのキャリアの変形を図示する、図13Aのブランクのうちの1つ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。

【発明を実施するための形態】

【００５８】

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説明が、本明細書で開示されている。開示されている実施形態は、特定の本発明の態様が実装され得る方式の単なる例に過ぎず、本発明が具現化され得る方式のすべての網羅的なリストを表すものではないことが理解されよう。本明細書で使用されるとき、「例示的な」という語句は、図示、見本、モデル、またはパターンとしての役割を果たす実施形態を指すために広く使用される。実際に、本明細書で説明されているパッケージ、ブランク、およびキャリアは、さまざまなおよび代替的な形態で具現化され得ることが理解されよう。図は、必ずしも正しい縮尺であるとは限らず、いくつかの特徴は、特定のコンポーネントの詳細を示すために

誇張または最小化され得る。周知のコンポーネント、材料、または方法は、本開示を曖昧にすることを回避するために、必ずしも詳細に説明されているとは限らない。本明細書で開示されている任意の特定の構造的なおよび機能的な詳細は、限定するものとして解釈されるべきではなく、単に、特許請求の範囲のための基礎として、および、本発明をさまざまに用いるように当業者に教示するための代表的な基礎として、解釈されるべきである。

【００５９】

図1を参照すると、複数の接続されたブランク10A、10B、10C、10D、10D、10E、10Fの平面図が示されている。個々のブランク10が、図2に示されており、それは、たとえば、それに限定されないが、図3に示されているように、ボトルまたは缶(以降では物品Bと称される)などの1次製品のグループを収容および運搬するための(図3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は、少なくとも1つの1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的なパッケージを形成する。代替的なブランク110A、110B、110C、110D、210A、210B、210C、210D、310、410、510、610、710、810が、図4、図5、図6、図7、図9、図10、図11、および図12に示されている。

【００６０】

本明細書で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、本発明のさまざまな特徴を図示する非限定的な目的のために、1次製品コンテナなどのような物品に係合して運搬するためのコンテナを指す。本発明の教示は、さまざまな製品コンテナに適用され得、製品コンテナは、テーパ付きおよび/または円筒形状であってもよくまたはなくてもよいことが企図される。例示的なコンテナは、ボトル(たとえば、金属ボトル、ガラスボトル、またはプラスチックボトル)、缶(たとえば、アルミニウム缶)、ブリキ缶、ポーチ、およびパケットなどを含む。

【００６１】

ブランク10、110A、110B、110C、110D、210A、210B、210C、210D、310、410、510、610、710、810は、適切な基材のシートから形成されている。本明細書で使用されるとき、「適切な基材」という用語は、ペーパーボード、波状のボード、カードボード、プラスチック、および、それらの組み合わせなどのような、折り曲げ可能なシート材料のすべての様式を含むことを理解されたい。1つまたは他の数のブランクが用いられ、適切な場合、たとえば、より詳細に下記に説明されているキャリア構造体を提供することができることが認識されるべきである。

【００６２】

本明細書で説明されているパッケージング構造体またはカートンは、ペーパーボードなどのようなシート材料から形成され得、それは、その強度を増加させるための材料から作製されるかまたはそれをコーティングされ得る。そのようなシート材料の例は、WestRock Companyによって作製された耐引き裂き性のNATRALOCK(登録商標)ペーパーボードである。耐引き裂き性の材料は、2つ以上の層によって提供され、パッケージの引き裂き抵抗を改善することを助けることが可能であることが留意されるべきである。典型的に、シート材料の1つの表面は、他の表面とは異なる特質を有することが可能である。たとえば、仕上げられたパッケージから外を向くシート材料の表面は、とりわけ、滑らかになっていることが可能であり、クレイコーティングなどのようなコーティングまたは他の表面処理を有し、良好な印刷適正を提供することが可能である。他方では、内を向くシート材料の表面は、コーティング、層、処理を提供され、または、その他の方法で準備され、引き裂き抵抗、良好な接着性、熱シール性、または、他の所望の機能的な特性のうちの1つまたは複数などのような、特性を提供することが可能である。

【００６３】

図示されている実施形態において、ブランク10は、例示的な物品Bの例示的な配置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ている。図1、図2、および図3に図示されている実施形態において、配置は、2x2の行列またはアレイである。図示されている実施形態において、2列の2つの物品が提供されており、

物品Bは、飲料缶である。図4、図5、図6、および図12に図示されている実施形態において、配置は、3x2の行列またはアレイである。図示されている実施形態において、3列の2つの物品が提供されており、物品Bは、飲料缶である。図7から図11に図示されている実施形態において、配置は、4x2の行列またはアレイである。図示されている実施形態において、4列の2つの物品が提供されており、物品Bは、飲料缶である。代替的に、ブランク10、110A、110B、110C、110D、210A、210B、210C、210D、310、410、510、610、710、810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/または、異なる配置もしくは構成の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得る。

【００６４】

図1を参照すると、全体的に参照記号1によって表される複数の接続されたブランクが示されており、具体的には、3x2の行列またはアレイで配置されている6つのブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fが存在している。それぞれのブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fは、キャリア90の上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル12を含む(図3を参照)。それぞれのブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fは、フランジブル接続部(frangible connection)14によって、少なくとも2つの隣接するブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fに接続されている。

【００６５】

メインパネル12は、少なくとも1つの物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4を含む(図2を参照)。図1および図2の実施形態において、メインパネル12は、複数の物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4を含み、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つの物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4を含む。物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4のそれぞれは、アパーチャA1、A2、A3、A4を含む。

【００６６】

物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4のそれぞれは、構築に関して実質的に同様であり、したがって、第2の物品保持構造体RT2を参照して詳細に説明される。

【００６７】

第2の物品保持構造体RT2は、アパーチャA2によって部分的に画定されている物品受け入れ開口部を含む。

【００６８】

第2の物品保持構造体RT2は、図2Bに示されているように、第1のセグメントS1および第2のセグメントS2を含む。第1のセグメントS1は、第1の円弧を画定しており、第2のセグメントS2は、第2の円弧を画定している。

【００６９】

第1のセグメントS1は、「歯付き」になっており、第2のセグメントS2は、「歯無し」になっている。すなわち、アパーチャA2は、第1のセグメントS1によって画定されているアパーチャA2の周囲領域において、第1の円弧の周りに配設されている複数の歯を含む。第2のセグメントS2によって画定されているアパーチャA2の周囲領域(第2の円弧)は、歯が無い。図2Bに図示されている実施形態において、第2のセグメントS2は、連続的な円弧状の縁部を画定している。

【００７０】

「歯付きの」領域は、アパーチャA2の周りにメインパネル12の中に形成された複数の歯22A、22B、22C、22D、22E、22Fを含む。

【００７１】

それぞれの歯22A、22B、22C、22D、22E、22Fは、係合縁部または歯縁部31、32、33、34、35、36を含む。それぞれの歯縁部31、32、33、34、35、36は、形状が線形になっていてもよく、または、円弧状になっていてもよい。歯縁部31、32、33、34、35、36は、円弧または円形の一部分によって画定され得る。アパーチャA2は、中心Cを有する概念上の円形NCを近似する、または、画定することができる周囲を含む。

【００７２】

アパーチャA2を取り囲むメインパネル12の「歯付きの」領域は、凹部または切欠きの形態の切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7を含むことが可能である。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、実質的に「U」字形状になっており、他の実施形態では、切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、たとえば、それに限定されない「V」字形状になるなど、代替的に形状決めされ得る。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、概念上の円形NCから半径方向外向きに延在している。

【００７３】

歯22A、22B、22C、22D、22E、22Fは、1対の切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7によって、少なくとも部分的にそれぞれ画定されている。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、概念上の円形NCの中心から離れるように半径方向に延在するリリーフエレメントを形成している。

【００７４】

図2および図2Bの実施形態において、歯22A、22B、22C、22D、22E、22Fは、1対の折り曲げ線またはスコア線20A、20B、20C、20D、20E、20F、20Gによって、少なくとも部分的にそれぞれ画定されている。

【００７５】

折り曲げ線20A、20B、20C、20D、20E、20F、20Gのそれぞれは、切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7のそれぞれ1つから延在している。折り曲げ線20A、20B、20C、20D、20E、20F、20Gは、切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7のうちの前記1つから半径方向外向きに延在することが可能である。

【００７６】

折り曲げ線20A、20B、20C、20D、20E、20F、20Gは、メインパネル12を横切ってメインパネル12の自由縁部まで延在することが可能である。

【００７７】

アパーチャA2を取り囲むメインパネル12の歯無しのまたは歯の無い領域は、係合縁部または自由縁部37(本明細書で連続的な支持縁部とも称される)を含む。係合縁部37は、形状が曲線または円弧状になっている。

【００７８】

アパーチャA2を取り囲むメインパネル12の歯無しのまたは歯の無い領域は、角度θ4に対する円弧の中に画定され得、または、それを占めることが可能であり、角度θ4は、概念上の円形NCの中心Cにおいて、その頂点を有している。いくつかの実施形態において、角度θ4は、実質的に180°であることが可能であり、他の実施形態において、角度θ4は、180°未満であることが可能であり、たとえばそれに限定されないが、170°であることが可能である。他の実施形態において、角度θ4は、180°よりも大きく360°よりも小さいことが可能であり、たとえば、それに限定されないが、270°であることが可能である。さらなる実施形態において、物品保持構造体のアパーチャは、歯無しのまたは歯の無い領域/セグメントのみからなるその周囲を有することが可能である。そのようなアパーチャの例は、図7、図9、および図10を参照して説明される。

【００７９】

このように、アパーチャA2の周囲の実質的に半分は、歯22A、22B、22C、22D、22E、22Fを含む。

【００８０】

アパーチャA2を取り囲むメインパネル12の歯無しのまたは歯の無い領域は、変形線18を含むことが可能である。変形線18は、折り曲げ線またはスコア線の形態をとることが可能である。変形線18は、係合縁部37と同様になるように形状決めされている。図示されている実施形態において、変形線18は、形状が円弧状になっている。変形線18は、円形の一部分によって画定され得、円形は、係合縁部37を画定する円形と同心円状になっており、係合縁部37を画定する円形よりも直径が大きくなっている。

【００８１】

変形線18は、第2のセグメントS2を実質的に取り囲む円周方向の折り曲げ線の形態をと

ることが可能である。
【００８２】
第２の物品保持構造体ＲＴ２は、２つの隣接して配設されているリリーフエレメントＣ１、Ｃ７を含み、連続的な支持縁部または係合縁部３７が、それらの間に画定されている。
【００８３】
連続的な支持縁部３７の２つの隣接するリリーフエレメントＣ１、Ｃ７は、概念上の接線ｙ-ｙによって接線方向に接触されている。概念上の接線ｙ-ｙは、連続的な支持縁部３７の２つの隣接するリリーフエレメントＣ１、Ｃ７の上のそれぞれの接線接触ポイントＴＰ、ＴＰを通過している。概念上の接線ｙ-ｙは、概念上の円形ＮＣと接触しているかまたは交差している。
【００８４】
メインパネル１２は、任意選択で、ハンドル構造体Ｈを含むことが可能である。ハンドル構造体Ｈは、第１のハンドルアパーチャＡ５を含むことが可能である。第１のハンドルアパーチャＡ５は、メインパネル１２から打ち抜かれており、第１の対の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２と第２の対の物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４との間で中央に配設されている領域の中に位置付けされている。第１のハンドルアパーチャＡ５は、折り曲げ線１５によってメインパネル１２にヒンジ接続されているクッショニングタブ１６によって部分的に画定され得る。第１のハンドルアパーチャＡ５は、実質的に三日月形または「Ｃ」字形状になっていることが可能である。
【００８５】
任意選択で、メインパネル１２の側縁部は、曲線のまたは起伏のある形状で配置され得る。このように、第１のブランク１０は、第２のブランク１０と入れ子式の配置で配置され得る。起伏のある形状は、第１および第２のブランク１０が、個々のブランク１０の最大幅の２倍よりも小さい幅を一緒に画定することを提供する。これは、所与の数のブランク１０を作り出すために必要とされる基材の量を低減させることによって、経済的なおよび環境的な利益を有することが可能である。
【００８６】
メインパネル１２は、少なくともペーパーボード基材を含む。ペーパーボード基材の材料は、任意の従来のペーパーボード(たとえば、重量に関して約１０ｐｔ.から上向きの範囲、好ましくは、約１６ｐｔ.から約２８ｐｔ.(０.０２８"/約０.７ｍｍ)の範囲にある)から選択され得る。そのような基材の例は、ＷｅｓｔＲｏｃｋ(登録商標) Ｃｏｍｐａｎｙによって製造されている２８ポイント(ｐｔ.)ＳＢＳボード(一方の側をコーティングされた固体漂白硫酸塩ペーパーボード、商品名ＰｒｉｎｔＫｏｔｅ(登録商標))またはＣＮＫ(登録商標)ボード(Ｃｏａｔｅｄ Ｎａｔｕｒａｌ Ｋｒａｆｔ(登録商標)-一方の側にクレイコーティングを有する無漂白クラフトペーパーボード、商品名ＣａｒｒｉｅｒＫｏｔｅＴＭ)である。ペーパーボード基材は、漂白ボードまたは無漂白ボードであることが可能である。ボードは、少なくとも１つの側、任意選択で、ラミネーションの反対側において、印刷方法およびボード組成との適合性に関して選択される従来のコーティングによってコーティングされ得る。
【００８７】
メインパネル１２は、ペーパーボード層にラミネートされた耐引き裂き性の層を含むことが可能である。任意選択で、それは、ペーパーボード基材と耐引き裂き性の層との間に接着層を含む。耐引き裂き性の層は、ペーパーボード基材のコーティングされていない側にわたって配設され得、ポリマー材料から形成され、基材に固定され得る。耐引き裂き性の層は、ラミネート構造体に靭性を付与する。適切な耐引き裂き性の材料は、それに限定されないが、耐引き裂き性のラミネートされたシート材料、たとえば、ＮＡＴＲＡＬＯＣＫ(登録商標)を含むことが可能であり、それは、ｎ軸延伸フィルム、たとえば、ＭＹＬＡＲ(登録商標)の層を含むことが可能であり、それは、２軸延伸ポリエステル、延伸ナイロン、クロスラミネーティドポリオレフィン、または高密度ポリオレフィンである。これらの材料の配向およびクロスラミネーティド構造体は、耐引き裂き性の特質に寄与する。また、引き裂き抵抗は、押し出しされたメタロセン触媒ポリエチレン(ｍＰＥ)などのような耐引き裂き性の材料の化学的な性質に起因する可能性がある。

【００８８】
代替的に、耐引き裂き性の層は、直鎖状低密度ポリエチレン(ＬＬＤＰＥ)の層であることが可能である。直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、接着層を組み込むことは必要でない。高レベルの引き裂き抵抗を有する他の適切な材料も使用され得る。
【００８９】
接着層は、低密度ポリエチレン(ＬＤＰＥ)などのようなポリオレフィン材料から形成され得る。接着層は、基材と耐引き裂き性の層との間に設置され、耐引き裂き性の層を基材に固定することが可能である。
【００９０】
１つの実施形態では、メインパネル１２は、ペーパーボード基材の２つの層から形成されている。一方の側にコーティングを有するペーパーボードの第１の層は、一方の側にコーティングを有するペーパーボードの第２の層に結合されている。第１の層のコーティングされていない側は、接着処理または接着剤によって、第２の層のコーティングされていない側に結合されている。１つの例において、２８ｐｔ ＣＢＳまたはＣＮＫボードの第１のシートは、２８ｐｔ ＣＢＳまたはＣＮＫボードの第２のシートに結合されている。これは、その対向する面にコーティングを有する、約０.０５６"(おおよそ１.４ｍｍ)の厚さを有する基材を作り出す。そのような基材の利点は、ポリマー材料またはプラスチック材料を含むことなく強度が増加することであり、そのような基材は、環境的な利益を提供することが可能であり、より容易にリサイクルされ得る。
【００９１】
いくつかの実施形態において、少なくとも１つの耐引き裂き性の層は、基材の第１の層と第２の層との間に配設され得、そのような基材は、そのうちの少なくとも１つがラミネートされた耐引き裂き性の層を含む２つの材料のシートを結合することによって形成され得る。これは、基材の強度を増加させる利点を有することが可能である。
【００９２】
ブランク１０からのキャリア９０の構築を見てみると、ブランク１０は、物品Ｂのグループに適用され得る。ブランク１０は、物品Ｂのグループに対して低下される。ブランク１０の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ３、ＲＴ４のそれぞれは、グループの中のそれぞれの物品Ｂと整合される。物品Ｂの一部分が、メインパネル１２を通過する。物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ３、ＲＴ４のそれぞれの周りのメインパネル１２の歯付きの領域は、メインパネル１２の平面から折り曲げられ得る。
【００９３】
メインパネル１２のそれぞれの歯付きの領域は、物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ３、ＲＴ４のそれぞれの１つの中に受け入れられる物品のうちの１つの周りに折り曲げられ得、折り曲げ線２０Ａ、２０Ｂ、２０Ｃ、２０Ｄ、２０Ｅ、２０Ｆ、２０Ｇは、物品Ｂ(たとえば、それに限定されないが、物品のショルダ部部分)の周りのブランク１０の変形を促進させることが可能であり、ここで、物品は、ショルダ部部分がネックインによって提供され得る缶である。
【００９４】
歯２２Ａ、２２Ｂ、２２Ｃ、２２Ｄ、２２Ｅ、２２Ｆの係合縁部３１、３２、３３、３４、３５、３６、および、メインパネル１２の歯の無い領域の係合縁部３７は、突起部の下で係合する。突起部は、物品Ｂ(それは、フランジを提供することが可能である)のネックまたはチャイムの周りに位置付けされ得る。物品Ｂが缶であるときには、突起部は、缶詰業者のエンドシームによって提供され得る。他の実施形態では、それは、物品Ｂのリッジ部もしくはアンダーカット成形によって、または、物品Ｂのエンドクロージャ(たとえば、それに限定されないが、クラウンコルクまたはクロージャ)によって提供され得る。このように、係合縁部３１、３２、３３、３４、３５、３６、３７は、物品Ｂを把持または保持し、物品Ｂが非意図的にメインパネル１２から分離することを防止または阻止する。組み立てられたキャリア９０が、図３に示されている。
【００９５】

キャリア90の別の任意選択の特徴は、キャリア90の他のパーツが接続されていない周囲によって、メインパネル12が画定されていることである。すなわち、キャリア90は、他のパネル(たとえば、それに限定されないが、物品グループの側部の周りに延在する側部パネルまたは端壁パネル)への接続がない。したがって、メインパネル12の周囲は、その全体が、自由な、カットされた、またはヒンジ接続されていない縁部によって画定されている。

【００９６】

キャリア90の別の任意選択の特徴は、メインパネル12が、凸形に湾曲した縁部および凹形に湾曲した縁部を含む周囲によって画定されていることであり、凸形に湾曲した縁部の曲率半径は、凹形に湾曲した縁部の曲率半径に実質的に等しく、したがって、2つの同様のブランク10が入れ子式のまたはモザイク式の(tessellated)配置で設置されることを可能にする。

【００９７】

いくつかの実施形態において、複数のブランク1が、物品Bの第1のグループに同時に適用される。物品Bの第1のグループは、物品Bの複数の第2のグループへと分割可能である。したがって、物品Bのそれぞれの第2のグループは、物品Bの第1のグループのサブセットから形成されている。図1に図示されている実施形態において、物品Bの第1のグループは、4x6の行列またはアレイで配置されている24個の物品を含み、それぞれの個々のブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fは、2x2の行列またはアレイで4つの物品を収容している。

【００９８】

個々のブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fの間のフランジブル接続部14は、複数のブランク1を物品Bの第1のグループに適用すると、分離することが可能である。代替的に、フランジブル接続部14は、無傷のままであることが可能であり、個々のブランク10A、10B、10C、10D、10E、10Fは、販売または流通の時点において他のものから分離され得る。

【００９９】

ここで図4から図12を参照すると、本開示の追加的な実施形態が示されている。第2の、第3の、第4の、第5の、第6の、第7の、第8の、および第9の図示されている実施形態において、同様な数字が、可能な場合に、同様のパーツを示すために使用されているが、これらの特徴が第2の、第3の、第4の、第5の、第6の、第7の、および第8の実施形態にそれぞれ属していることを示すために、接頭語「100」、「200」、「300」、「400」、「500」、「600」、「700」、「800」の追加を伴っている。追加的な実施形態は、第1の実施形態と多くの共通の特徴を共有しており、したがって、図1から図3に図示されている実施形態からの違いのみが、詳細に説明される。

【０１００】

図4は、第2の実施形態を図示しており、全体的に参照記号101によって表される複数の接続されたブランクを示しており、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つのブランク110A、110B、110C、110Dが存在している。それぞれのブランク110A、110B、110C、110Dは、キャリアの上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル112を含む(図示せず)。それぞれのブランク110A、110B、110C、110Dは、フランジブル接続部114によって、2つの隣接するブランク110A、110B、110C、110Dに接続されている。

【０１０１】

それぞれのブランク110A、110B、110C、110Dのメインパネル112は、少なくとも1つの物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6を含む。メインパネル112は、複数の物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6を含み、具体的には、3x2の行列またはアレイで配置されている6つの物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6を含む。物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6のそれぞれは、アパーチャA1、A2、A3、A4、A5、A6を含む。

【０１０２】
物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ５、ＲＴ６(一番端の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ５、ＲＴ６とも称される)のそれぞれは、構築に関して、図１、図２、および図２Ｂの実施形態の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ３、ＲＴ４と実質的に同様である。これらの物品保持構造体は、アパーチャＡ１、Ａ２、Ａ５、Ａ６の周囲の周りに配設されている６つの歯を含む。物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ５、ＲＴ６は、角部またはメインパネル１１２の中に配設されている。
【０１０３】
物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４(中間物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４とも称される)は、第１の対の一番端の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２と第２の対の一番端の物品保持構造体ＲＴ５、ＲＴ６との間で、メインパネル１１２の上に中間に配設されている。
【０１０４】
中間物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４は、３つの歯１２２Ｇ、１２２Ｈ、１２２Ｉを含み、それぞれの歯１２２Ｇ、１２２Ｈ、１２２Ｉは、１対のリリーフエレメントＣによって部分的に画定されている。それぞれの歯１２２Ｇ、１２２Ｈ、１２２Ｉは、１対の折り曲げ線１２０によって部分的に画定され得る。それぞれの歯１２２Ｇ、１２２Ｈ、１２２Ｉは、係合縁部１３１、１３２、１３３を含む。歯１２２Ｇ、１２２Ｈ、１２２Ｉの係合縁部１３１、１３２、１３３は、アパーチャＡ３、Ａ４の周囲の一部分を占めており、その部分は、中心を有する概念上の円形の円弧を画定しており、その円弧によって成される角度は、１２０°未満であることが可能であり、それは、６０°よりも大きくなっていることが可能であり、おおよそ９０°であることが可能である。保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４は、歯無しのまたは歯の無い部分を含む。歯の無い領域は、１対の隣接するリリーフエレメントＣの間に画定されている連続的な係合縁部を含む。連続的な支持縁部１３７の２つの隣接するリリーフエレメントＣは、概念上の接線によって接線方向に接触されている。概念上の接線は、連続的な支持縁部１３７の２つの隣接するリリーフエレメントＣの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。
【０１０５】
アパーチャＡ３、Ａ４を取り囲むメインパネル１１２の歯無しのまたは歯の無い領域は、変形線１１８を含むことが可能である。変形線１１８は、折り曲げ線またはスコア線の形態をとることが可能である。変形線１１８は、係合縁部１３７と同様になるように形状決めされている。変形線１１８は、連続的な縁部１３７の角度と実質的に同様の角度を成す円弧を画定している。
【０１０６】
メインパネル１１２は、任意選択で、ハンドル構造体Ｈ１、Ｈ２を含むことが可能である。ハンドル構造体Ｈ１、Ｈ２は、第１のハンドルアパーチャによって少なくとも部分的に形成された第１の開口部を含むことが可能である。第１のハンドルアパーチャは、メインパネル１１２から打ち抜かれており、第１の対の物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２と第２の対の物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４との間で中央に配設されている領域の中に位置付けされている。第１の開口部は、折り曲げ線によってメインパネル１１２にヒンジ接続されている第１のクッショニングタブによって部分的に画定され得る。第１のハンドルアパーチャは、実質的に三日月形または「Ｃ」字形状になっていることが可能である。ハンドル構造体Ｈ１、Ｈ２は、第２のハンドルアパーチャによって少なくとも部分的に形成された第２の開口部を含むことが可能である。第２のハンドルアパーチャは、メインパネル１１２から打ち抜かれており、第２の対の物品保持構造体ＲＴ３、ＲＴ４と第３の対の物品保持構造体ＲＴ５、ＲＴ６との間で中央に配設されている領域の中に位置付けされている。第２の開口部は、折り曲げ線によってメインパネル１１２にヒンジ接続されている第２のクッショニングタブによって部分的に画定され得る。第２のハンドルアパーチャは、実質的に三日月形または「Ｃ」字形状になっていることが可能である。第１および第２の開口部は、互いに反対に配置され得、第１および第２のクッショニングフラップが、互いに反対にメインパネル１１２にヒンジ接続されるようになっている。

【０１０７】
図5は、第3の実施形態を図示しており、全体的に参照記号201によって表される複数の接続されたブランクを示しており、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つのブランク210A、210B、210C、210Dが存在している。それぞれのブランク210A、210B、210C、210Dは、キャリアの上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル212を含む(図示せず)。それぞれのブランク210A、210B、210C、210Dは、フランジブル接続部214によって、2つの隣接するブランク210A、210B、210C、210Dに接続されている。
【０１０８】
図5の実施形態において、一番端の物品保持構造体RT1、RT2、RT5、RT6は、6つの歯を含み、6つの歯は、7つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7によって少なくとも部分的に画定されている。一番端の物品保持構造体RT1、RT2、RT5、RT6は、3つの連続的な支持縁部および2つのリリーフエレメントC8、C9を提供する歯無しの領域をそれぞれ含む。それぞれの一番端の保持構造体の歯付きのセグメントは、それぞれのアパーチャA1、A2、A5、A6の周囲の実質的に180°を占めている。それぞれの一番端の保持構造体の歯無しのセグメントは、それぞれのアパーチャA1、A2、A5、A6の周囲の実質的に180°を占めている。
【０１０９】
図5の実施形態において、中間の物品保持構造体RT3、RT4のそれぞれは、3つの歯を含み、3つの歯は、4つのリリーフエレメントによって少なくとも部分的に画定されている。中間の物品保持構造体RT3、RT4は、4つの連続的な支持縁部および3つのリリーフエレメントを提供する歯無しの領域をそれぞれ含む。それぞれの中間の保持構造体の歯付きのセグメントは、それぞれのアパーチャA3、A4の周囲の実質的に90°を占めている。それぞれの中間の保持構造体の歯無しのセグメントは、それぞれのアパーチャA3、A4の周囲の実質的に270°を占めている。
【０１１０】
第2の物品保持構造体RT2の拡大図が、図5Bに示されている。
【０１１１】
第2の物品保持構造体RT2は、アパーチャA2によって部分的に画定されている物品受け入れ開口部を含む。
【０１１２】
第2の物品保持構造体RT2は、図5Bに示されているように、第1のセグメントS1および第2のセグメントS2を含む。第1のセグメントS1は、第1の円弧を画定しており、第2のセグメントS2は、第2の円弧を画定している。
【０１１３】
第1のセグメントS1は、「歯付き」になっており、第2のセグメントS2は、「歯無し」になっている。すなわち、アパーチャA2は、第1のセグメントS1によって画定されているアパーチャA2の周囲領域において、第1の円弧の周りに配設されている複数の歯を含む(メインパネル212は、アパーチャA2の歯付きのセグメントまたは円弧を画定する複数の歯を含む)。第2のセグメントS2によって画定されているアパーチャA2の周囲領域(第2の円弧)は、歯が無い。図2Bに図示されている実施形態において、第2のセグメントS2は、連続的な円弧状の縁部を画定している。
【０１１４】
「歯付きの」領域は、アパーチャA2の周りにメインパネル12の中に形成された複数の歯を含む。図示されている実施形態は、6つの歯を含む。
【０１１５】
アパーチャA2は、中心Cを有する概念上の円形NCを近似する、または、画定することができる周囲を含む。
【０１１６】
アパーチャA2を取り囲むメインパネル212の「歯付きの」領域は、凹部または切欠きの

形態の切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7を含む。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、実質的に「U」字形状になっており、他の実施形態では、切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、たとえば、それに限定されない「V」字形状になるなど、代替的に形状決めされ得る。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、概念上の円形NCから半径方向外向きに延在している。

【０１１７】

切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、第1のセグメントS1の歯を、少なくとも部分的に画定している。歯は、切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7の隣接するペアC1/C2、C2/C3、C3/C4、C4/C5、C5/C6、C6/C7の間に画定されている。

【０１１８】

切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、第1の角度θ1を画定するかまたは成している。切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、第1の円弧長さ(リリーフエレメント長さとも称される)を有する概念上の円形NCの円弧を占めている。リリーフエレメント長さは、第1の角度θ1を360°で割ったものに直径およびπを掛けたものに等しい。

【０１１９】

【数１】

$$\text{リリーフエレメント長さ} = \left(\frac{\theta 1}{360}\right)\pi d$$

【０１２０】

それぞれの歯は、歯縁部231、232、233、234、235、236を含む。

【０１２１】

それぞれの歯縁部231、232、233、234、235、236は、形状が線形になっていてもよく、または、円弧状になっていてもよい。歯縁部231、232、233、234、235、236は、円弧または円形の一部分によって画定され得る。

【０１２２】

それぞれの歯縁部231、232、233、234、235、236は、第2の角度θ2(歯角度とも称される)を成す概念上の円形NCの円弧によって画定され得る。歯角度θ2および半径rまたは直径(d=2r)は、歯縁部231、232、233、234、235、236の長さを画定する。円弧長さ(本明細書で歯縁部長さとも称される)は、歯角度θ2を360°で割ったものに直径およびπを掛けたものに等しい。

【０１２３】

【数２】

$$\text{歯縁部長さ} = \left(\frac{\theta 2}{360}\right)\pi d$$

【０１２４】

歯縁部231、232、233、234、235、236が線形であるときには、歯縁部231、232、233、234、235、236の長さは、1対のリリーフエレメントの隣接する縁部の間に延在する概念上の円形NCの弦の長さによって画定され得、歯縁部231、232、233、234、235、236の長さは、概念上の円形NCの半径の2倍に歯角度θ2の半分の正弦を掛けたものによって与えられ得る。

【０１２５】

【数３】

$$\text{歯縁部長さ} = 2r\sin\left(\frac{\theta 2}{2}\right)$$

【０１２６】
それぞれの歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６は、概念上の円形ＮＣの円弧によって画定され得、概念上の円形ＮＣにおいて、成される角度θ２は、十分に小さくなっており、歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６がおおよそ線形になるようになっている。

【０１２７】
それぞれの歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６は、その隣接するまたは近隣の歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６に対して、発散的に配置されている。

【０１２８】
切り取り部Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４、Ｃ５、Ｃ６、Ｃ７は、概念上の円形ＮＣの中心から離れるように半径方向に延在するリリーフエレメントを形成している。

【０１２９】
歯付きのセグメントＳ１は、実質的に垂直方向の荷重を支えるために少なくとも２つの歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６を含む。少なくとも２つの歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６のそれぞれは、２つの隣接するリリーフエレメントの間に画定されている。それぞれの歯縁部２３１、２３２、２３３、２３４、２３５、２３６の２つの隣接するリリーフエレメントは、第１の概念上の接線ｘ-ｘによって接線方向に接触されている。第１の概念上の接線ｘ-ｘは、２つの隣接するリリーフエレメントのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントＴＰ、ＴＰを通過している(図５Ｂに最良に示されている)。第１の概念上の接線ｘ-ｘは、概念上の円形ＮＣから間隔を離して配置されており、概念上の円形ＮＣの外側に横たわっていることが可能である。

【０１３０】
図１および図２Ｂに示されている第１の実施形態の変形線１８および折り曲げ線２０Ａ、２０Ｂ、２０Ｃ、２０Ｄ、２０Ｅ、２０Ｆ、２０Ｇは、物品保持構造体ＲＴ１、ＲＴ２、ＲＴ３、ＲＴ４、ＲＴ５、ＲＴ６のそれぞれから省略されている。

【０１３１】
アパーチャＡ２を取り囲むメインパネル２１２の歯無しのまたは歯の無い領域/セグメントＳ２は、少なくとも１つの支持縁部２３７Ａ、２３７Ｂ、２３７Ｃを含む。少なくとも１つの支持縁部２３７Ａ、２３７Ｂ、２３７Ｂは、形状が曲線または円弧状になっていることが可能である。第２の物品保持構造体ＲＴ２は、２つのリリーフエレメントＣ１、Ｃ７を含み、そのそれぞれは、歯の端部を画定しており、歯無しの領域/セグメントＳ２、Ｓ２が、それらの間に画定されている。

【０１３２】
アパーチャＡ２を取り囲むメインパネル２１２の歯無しのまたは歯の無い領域/セグメントは、角度θ４に対する円弧の中に画定され得、または、それを占めることが可能であり、角度θ４は、概念上の円形ＮＣの中心Ｃにおいて、その頂点を有している。いくつかの実施形態において、角度θ４は、実質的に１８０°であることが可能である。他の実施形態において、角度θ４は、１８０°未満であることが可能であり、たとえばそれに限定されないが、１７０°であることが可能である。他の実施形態において、角度θ４は、１８０°よりも大きいことが可能であり、たとえばそれに限定されないが、２７０°であることが可能である。

【０１３３】
このように、アパーチャＡ２の周囲の実質的に半分は、歯を含む。

【０１３４】
アパーチャＡ２を取り囲むメインパネル２１２の歯無しのまたは歯の無い領域/セグメント

は、アパーチャA2の周囲から切り欠かれた凹部の形態の少なくとも1つのリリーフエレメントC8、C9を含むことが可能である。アパーチャA2の周囲のセグメントは、少なくとも2つの連続的な支持縁部237A、237B、237Cを提供しており、そのそれぞれは、形状が曲線または円弧状になっている。支持縁部237A、237B、237Cは、1対のリリーフエレメントC1/C9、C8/C9、C7/C8の間に画定される円弧長さをそれぞれ含む。それぞれの支持縁部237A、237B、237Cの円弧長さは、それらの間の角度、および、概念上の円形NCの半径rによって与えられ、たとえば、支持縁部237Cは、以下によって与えられる円弧長さを有している。

【０１３５】

【数４】

$$\text{支持縁部部分長さ} = \left(\frac{\theta 3}{360}\right)\pi d$$

【０１３６】

支持縁部237A、237B、237Cのそれぞれは、リリーフエレメントC8、C9または切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7の長さよりも実質的に大きい長さを含む。換言すれば、リリーフエレメントC8、C9または切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、角度θ1をそれぞれ占めており、角度θ1は、それぞれの支持縁部237A、237B、237Cによって占められている角度θ3よりも実質的に小さいかまたは少ない。それぞれの支持縁部237A、237B、237Cによって占められている角度θ3は、歯縁部231、232、233、234、235、236のそれぞれによって占められている角度θ2よりも実質的に大きい。いくつかの実施形態において、角度θ3は、角度θ2の少なくとも2倍の大きさであることが可能である。

【０１３７】

それぞれの歯縁部231、232、233、234、235、236は、リリーフエレメントC8、C9または切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7のそれぞれの長さよりも大きい長さを含むことが可能である。換言すれば、リリーフエレメントC8、C9または切り取り部C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7は、角度θ1をそれぞれ占めており、角度θ1は、歯縁部231、232、233、234、235、236のそれぞれによって占められている角度θ2よりも実質的に小さいかまたは少ない。

【０１３８】

図5を参照すると、第1のリリーフエレメントC8は、第2のリリーフエレメントC9に隣接して配設されている。それぞれの連続的な支持縁部237A、237B、237Cの2つの隣接するリリーフエレメントC8、C9は、第2の概念上の接線y-yによって接線方向に接触されている。第2の概念上の接線y-yは、連続的な支持縁部237Bの2つの隣接するリリーフエレメントC8、C9の上のそれぞれの接線接触ポイントTP、TPを通過している。概念上の接線y-yは、概念上の円形NCと接触しているかまたは交差している。

【０１３９】

図6は、第4の実施形態を図示しており、全体的に参照記号301によって表される複数の接続されたブランクを示しており、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つのブランク310A、310B、310C、310Dが存在している。それぞれのブランク310A、310B、310C、310Dは、キャリアの上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル312を含む(図示せず)。それぞれのブランク310A、310B、310C、310Dは、フランジブル接続部314によって、2つの隣接するブランク310A、310B、310C、310Dに接続されている。

【０１４０】

ブランク310A、310B、310C、310Dのそれぞれは、構造に関して図2のブランク10と実質的に同様であるが、変形線18は、物品保持構造体RT1、RT2、RT3、RT4、RT5

、ＲＴ６のそれぞれから省略されている。

【０１４１】

図７は、第４の実施形態を図示しており、図８に示されているキャリア４９０を形成するためのブランク４１０を示している。キャリアは、上部把持クリップまたはキャリアの形態をとっている。ブランク４１０は、キャリアの上部パネルを形成するメインパネル４１２を含む。

【０１４２】

第１の側部パネル４４４は、折り曲げ線４４３の形態のヒンジ式接続によって、メインパネル４１２の第１の側部にヒンジ式に接続されている。第２の側部パネル４４６は、折り曲げ線４４５の形態のヒンジ式接続によって、メインパネル４１２の第２の側部にヒンジ式に接続されている。

【０１４３】

ブランクは、第１の端部ストラップ４５０Ａ/４４８ａ/４４０/４４８Ｂ/４５０Ｂを含む。第１の端部ストラップ４５０Ａ/４４８ａ/４４０/４４８Ｂ/４５０Ｂは、第１の端部パネル４４０を含む。第１の角部パネル４４８Ａは、折り曲げ線４４１Ａの形態のヒンジ式接続によって、第１の端部パネル４４０の第１の端部にヒンジ式に接続されている。第１の固定パネル４５０Ａは、折り曲げ線４４７Ａの形態のヒンジ式接続によって、第１の角部パネル４４８Ａの端部にヒンジ式に接続されている。第１のガセットパネル４５２Ａは、折り曲げ線４５３Ａ、４５９Ａによって、第１の固定パネル４５０Ａと第１の側部パネル４４４の第１の端部との間にヒンジ式に相互接続されている。

【０１４４】

第２の角部パネル４４８Ｂは、折り曲げ線４４１Ｂの形態のヒンジ式接続によって、第１の端部パネル４４０の第２の端部にヒンジ式に接続されている。第２の固定パネル４５０Ｂは、折り曲げ線４４７Ｂの形態のヒンジ式接続によって、第２の角部パネル４４８Ｂの端部にヒンジ式に接続されている。第２のガセットパネル４５２Ｂは、折り曲げ線４５３Ｂ、４５９Ｂによって、第２の固定パネル４５０Ｂと第２の側部パネル４４６の第１の端部との間にヒンジ式に相互接続されている。

【０１４５】

第１の端部パネル４４０は、メインパネル４１２から分離されているか、または、メインパネル４１２から切断可能である。ブランク４１０は、第１の端部パネル４４０の少なくとも一部分をメインパネル４１２から分離するアパーチャＡ１０を含むことが可能である。ブランク４１０は、第１の端部パネル４４０をメインパネル４１２から切断する少なくとも１つのカット線またはフランジブル線４６１Ａ、４６１Ｂを含むことが可能である。

【０１４６】

第１の角部パネル４４８Ａは、メインパネル４１２から分離されている。ブランク４１０は、第１の角部パネル４４８Ａをメインパネル４１２から分離するアパーチャＡ９を含む。

【０１４７】

第２の角部パネル４４８Ｂは、メインパネル４１２から分離されている。ブランク４１０は、第２の角部パネル４４８Ｂをメインパネル４１２から分離するアパーチャＡ１１を含む。

【０１４８】

第１の端部ストラップ４５０Ａ/４４８ａ/４４０/４４８Ｂ/４５０Ｂは、キャリア４９０の第１の端壁を形成している。第１の端壁は、３つのアパーチャＡ９、Ａ１０、Ａ１１および１対のカット線またはフランジブル線４６１Ａ、４６１Ｂによって、メインパネルまたは上部パネル４１２から分離されており、隣接するペアのアパーチャは、カット線またはフランジブル線４６１Ａ、４６１Ｂのうちの１つによって連結されている。

【０１４９】

ブランクは、第２の端部ストラップ４５６Ａ/４５４Ａ/４４２/４５４Ｂ/４５６Ｂを含む。第２の端部ストラップ４５６Ａ/４５４Ａ/４４２/４５４Ｂ/４５６Ｂは、第２の端部パネル４４２を含む。第３の角部パネル４５４Ａは、折り曲げ線４４９Ａの形態のヒンジ式接続によって、第２の端部パネル４４２の第１の端部にヒンジ式に接続されている。第３の固定パネル４５６Ａは、折り曲げ線４５

1Aの形態のヒンジ式接続によって、第3の角部パネル456Aの端部にヒンジ式に接続されている。第3のガセットパネル458Aは、折り曲げ線455A、457Aによって、第3の固定パネル456Aと第1の側部パネル444の第2の端部との間にヒンジ式に相互接続されている。

【０１５０】

第4の角部パネル454Bは、折り曲げ線449Bの形態のヒンジ式接続によって、第2の端部パネル442の第2の端部にヒンジ式に接続されている。第4の固定パネル456Bは、折り曲げ線451Bの形態のヒンジ式接続によって、第4の角部パネル454Bの端部にヒンジ式に接続されている。第4のガセットパネル458Bは、折り曲げ線455B、457Bによって、第4の固定パネル456Bと第2の側部パネル446の第2の端部との間にヒンジ式に相互接続されている。

【０１５１】

第2の端部パネル442は、メインパネル412から分離されているか、または、メインパネル412から切断可能である。ブランク410は、第2の端部パネル442の少なくとも一部分をメインパネル412から分離するアパーチャA13を含むことが可能である。ブランク410は、第2の端部パネル442をメインパネル412から切断する少なくとも1つのカット線またはフランジブル線463A、463Bを含むことが可能である。

【０１５２】

第3の角部パネル454Aは、メインパネル412から分離されている。ブランク410は、第3の角部パネル454Aをメインパネル412から分離するアパーチャA12を含む。

【０１５３】

第4の角部パネル454Bは、メインパネル412から分離されている。ブランク410は、第4の角部パネル454Bをメインパネル412から分離するアパーチャA14を含む。

【０１５４】

第2の端部ストラップ456A/454A/442/454B/456Bは、キャリア490の第2の端壁を形成している。第1の端壁は、3つのアパーチャA12、A13、A14および1対のカット線またはフランジブル線463A、463Bによって、メインパネルまたは上部パネル412から分離されており、隣接するペアのアパーチャは、カット線またはフランジブル線463A、463Bのうちの1つによって連結されている。

【０１５５】

メインパネル412は、複数のアパーチャA1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8を含む。アパーチャは、アパーチャA1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8のそれぞれを取り囲むメインパネル412の領域を含む物品保持構造体の一部を形成している。物品保持構造体は、第1の対の端部物品保持構造体および第2の対の端部物品保持構造体を含む。第1の対の端部物品保持構造体は、第1の端部ストラップ450A/448a/440/448B/450Bに近接したメインパネル412から打ち抜かれている。第2の対の端部物品保持構造体は、第2の端部ストラップ456A/454A/442/454B/456Bに近接したメインパネル412から打ち抜かれている。4つの中間物品保持構造体は、メインパネル412から打ち抜かれ、第1の対の端部物品保持構造体と第2の対の端部物品保持構造体との間に配設されている。

【０１５６】

端部物品保持構造体は、歯付きの部分および歯無しのまたは歯の無い部分をそれぞれ含む。

【０１５７】

歯付きの部分は、3つの切り取り部C1、C2、C3によって部分的に画定されている1対の歯を含む。歯縁部または係合縁部は、切り取り部C1、C2、C3の隣接するペアC1/C2、C2/C3の間に画定されている。

【０１５８】

歯の無い領域は、3つの連続的な支持縁部を含み、3つの連続的な支持縁部は、形状がそれぞれ円弧状になっている。また、歯の無い領域は、歯の無い領域/セグメントの中の凹部または切欠きの形態の1対のリリーフエレメントC4、C5を含む。リリーフエレメント

C4、C5を形成する切り取り部は、歯を画定する切り取り部C1、C2、C3よりも寸法が小さくなっていることが可能である。リリーフエレメントC4、C5は、切り取り部C1、C2、C3よりも半径方向に小さくなっていることが可能である。リリーフエレメントC4、C5は、切り取り部C1、C2、C3によって画定されるかまたは成される角度(アパーチャA1、A2、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)よりも小さい角度(また、アパーチャA1、A2、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)を画定するかまたは成すことが可能である。角度(アパーチャA1、A2、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)は、リリーフエレメントC4、C5の間に画定され、その角度は、実質的に90°であることが可能である。

【0159】

それぞれの歯の2つの隣接する切り取り部C1、C2、C3は、第1の概念上の接線によって接線方向に接触されている。第1の概念上の接線は、2つの隣接する切り取り部C1、C2、C3のそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。第1の概念上の接線は、概念上の円形から間隔を離して配置されており、概念上の円形の外側に横たわっていることが可能である。

【0160】

リリーフエレメントC4、C5は、第2の概念上の接線によって接線方向に接触されている。概念上の接線は、2つのリリーフエレメントC4、C5の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。

【0161】

中間物品保持構造体は、歯無しの領域からなる周囲をそれぞれ含む。それぞれの中間保持構造体の歯無しの領域は、4つの連続的な支持縁部を含み、4つの連続的な支持縁部は、それぞれのアパーチャA3、A4、A5、A6の周囲を画定している。歯無しの領域は、リリーフエレメントC7、C8、C9、C10によって中断され得る。リリーフエレメントC7、C8、C9、C10は、アパーチャA3、A4、A5、A6の中心の周りに角度的に等しく間隔を置いて配置され得る。角度(アパーチャA3、A4、A5、A6の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)は、隣接するペアのリリーフエレメントC7、C8、C9、C10の間に画定され、その角度は、実質的に90°であることが可能である。アパーチャA3、A4、A5、A6の周囲によって画定される概念上の円形の中心、および、リリーフエレメントC7、C8、C9、C10の中心を通過する概念上の半径方向の線は、折り曲げ線443、445(折り曲げ線443、445は、メインパネル412の側縁部を画定している)に対して約45°に配向され得る。

【0162】

隣接するリリーフエレメントC7、C8、C9、C10のペアは、第3の概念上の接線によって接線方向に接触されている。第3の概念上の接線は、隣接するリリーフエレメントC7、C8、C9、C10の前記ペアの上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。第3の概念上の接線は、概念上の円形と接触しているかまたは交差している。

【0163】

図9は、第5の実施形態を図示しており、キャリア(図示せず)を形成するためのブランク510を示している。キャリアは、上部把持クリップまたはキャリアの形態をとっている。ブランク510は、構築に関して図7のブランク410と実質的に同様であり、キャリアの上部パネルを形成するメインパネル512を含む。メインパネル512は、図7に示されているブランク410のものと実質的に同様の物品保持構造体を含むが、リリーフエレメントC4、C5、C7、C8、C9、C10は、物品保持構造体の歯付きの領域を画定する切り取り部C1、C2、C3よりも大きくなるように配置されている。リリーフエレメントC4、C5、C7、C8、C9、C10は、実質的に「V」字形状になっている。

【0164】

切り取り部C1、C2、C3は、リリーフエレメントC4、C5、C7、C8、C9、C10よりも

寸法が小さくなっていることが可能である。切り取り部C1、C2、C3は、リリーフエレメントC4、C5、C7、C8、C9、C10よりも半径方向に小さくなっていることが可能である。切り取り部C1、C2、C3は、リリーフエレメントC4、C5、C7、C8、C9、C10によって画定されるかまたは成される角度(アパーチャA1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)よりも小さい角度(また、アパーチャA1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心にその頂点を有している)を画定するかまたは成すことが可能である。

【０１６５】

図10は、第6の実施形態を図示しており、キャリア(図示せず)を形成するためのブランク610を示している。キャリアは、上部把持クリップまたはキャリアの形態をとっている。ブランク610は、構築に関して図7のブランク410と実質的に同様であり、キャリアの上部パネルを形成するメインパネル612を含む。メインパネル612は、図7に示されているブランク410のものと実質的に同様の物品保持構造体を含む。リリーフエレメントC5、C7、C10は省略されている。リリーフエレメントC4、C7、C9は、一番端の物品保持構造体の歯付きの領域を画定する切り取り部C1、C2、C3よりも大きくなるように配置されている。リリーフエレメントC4、C7、C9は、実質的に「V」字形状になっている。

【０１６６】

一番端の物品保持構造体のリリーフエレメントC4の場所が変更されている。アパーチャA1、A2、A7、A8の周囲によって画定される概念上の円形の中心、および、リリーフエレメントC4の中心を通過する概念上の半径方向の線は、メインパネル612の側縁部に対して実質的に平行に(折り曲げ線643、645に対して平行に)配向されている。

【０１６７】

リリーフエレメントC7、C9は、中間物品保持構造体の1対の支持縁部631、632を部分的に画定しており、リリーフエレメントC7、C9は、概念上の接線y-yによって接線方向に接触されている。概念上の接線y-yは、支持縁部631、632の2つのリリーフエレメントC7、C9の上のそれぞれの接線接触ポイントを通過している。概念上の接線y-yは、概念上の円形NCと接触しているかまたは交差している。一番端の物品保持構造体のリリーフエレメントC4および切り取り部C1、C3のそれぞれは、同様に配置されている。

【０１６８】

図11は、第7の実施形態を図示しており、キャリア(図示せず)を形成するためのブランク710を示している。キャリアは、上部把持クリップまたはキャリアの形態をとっている。ブランク710は、構築に関して図7のブランク410と実質的に同様であり、キャリアの上部パネルを形成するメインパネル712を含む。メインパネル712は、図7に示されているブランク410のものと実質的に同様の物品保持構造体を含む。

【０１６９】

ブランク710は、少なくとも1つの分離特徴部EA1、EA2を含む。ブランク710は、2つの分離特徴部EA1、EA2を含む。分離特徴部EA1、EA2は、メインパネル712の一部分を第1または第2の側部パネル(本明細書でフェイシングパネルとも称される)から分離する細長いアパーチャの形態をとっている。アパーチャは、フェイシングパネル744、746の中に画定されている第1の側縁部を含み、それは、形状が実質的に線形になっている。アパーチャは、メインパネル712の中に、少なくとも部分的に画定されている第2の側縁部を含み、それは、形状が曲線になっており、および、形状が起伏のあるものであることが可能である。アパーチャの湾曲した縁部の少なくとも一部分は、中間物品保持構造体のアパーチャA3、A4、A5、A6の周囲によって画定された概念上の円形の一部分を辿ることが可能であり、それらの間に歯付きの領域を画定するようになっている。

【０１７０】

分離特徴部EA1、EA2は、メインパネル712と第1または第2の側部パネル744、746のそれぞれ1つとの間のヒンジ式接続743、745を中断している。

【０１７１】
いくつかの実施形態において、中間物品保持構造体を取り囲む歯付きの領域は、そうでなければ分離特徴部EA1、EA2が存在しないときにフェイシングパネル744、746を形成することとなる領域によって、部分的に提供され得る。このように、切り取り部C7、C10、C11(それは、中間物品保持構造体の歯を部分的に画定している)に近接した上部パネル712の縁部は、切り取り部C7、C10、C11からさらに間隔を離して配置され得、それらの間に伝播する引き裂きの可能性を低減させるようになっている。
【０１７２】
中間物品保持構造体は、一番端の物品保持構造体と実質的に同じに構造化されているが、中間物品保持構造体は、一番端の物品保持構造体の配向に対して実質的に垂直に配向されていることが認識されよう。
【０１７３】
一番端の物品保持構造体の歯付きの領域は、メインパネル712のそれぞれの端部縁部に実質的に面している。
【０１７４】
中間物品保持構造体の歯付きの領域は、メインパネル712のそれぞれの側縁部に実質的に面している。
【０１７５】
代替的な実施形態において、分離特徴部EA1、EA2は、カット線または切断可能な線から形成され得、カット線は、メインパネル712の中に、フェイシングパネル744、746の中に、または、メインパネル712およびフェイシングパネル744、746の両方の中に形成され得る。他の実施形態において、分離特徴部EA1、EA2は、メインパネル712とフェイシングパネル744、746との間のヒンジ式接続を中断するアパーチャおよびカット線または切断可能な線の組み合わせから形成され得る。
【０１７６】
図12は、第9の実施形態を図示しており、全体的に参照記号801によって表される複数の接続されたブランクを示しており、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つのブランク810が存在している。それぞれのブランク810は、キャリア(図示せず)の上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル812を含む。それぞれのブランク810は、フランジブル接続部814によって、2つの隣接するブランク810に接続されている。
【０１７７】
ブランク810のそれぞれは、構造に関して図5のブランク210A、210B、210C、210Dと実質的に同様であるが、リリーフエレメントC_t、C_sは、スリットおよび/またはカットから構築されている。リリーフエレメントC_t、C_sは、上部受け入れ開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6の周囲から延在する半径方向のカット線またはスリットを含む。半径方向のカット線のそれぞれは、非線形のまたは曲線のカット線または引き裂きストッパーカットによって終端するかまたはそれと交差する。非線形のカット線または引き裂きストッパーカットは、実質的に円弧状になっていることが可能である。
【０１７８】
図12の実施形態において、一番端の物品保持構造体RT1、RT2、RT5、RT6は、7つのリリーフエレメントC_tによって、少なくとも部分的に画定されている6つの歯をそれぞれ含む。一番端の物品保持構造体RT1、RT2、RT5、RT6は、2つの連続的な支持縁部および1つのリリーフエレメントC_sを含む歯無しの領域/セグメントをそれぞれ含む。それぞれの一番端の保持構造体の歯付きのセグメントは、それぞれの一番端のアパーチャA1、A2、A5、A6の周囲の実質的に180°を占めている。それぞれの一番端の保持構造体の歯無しのセグメントは、それぞれのアパーチャA1、A2、A5、A6の周囲の実質的に180°を占めている。
【０１７９】
図12の実施形態において、中間の物品保持構造体RT3、RT4は、4つのリリーフエレメ

ントCtによって、少なくとも部分的に画定される3つの歯をそれぞれ含む。中間の物品保持構造体RT3、RT4は、歯無しの領域をそれぞれ含み、歯無しの領域は、4つの連続的な支持縁部および3つのリリーフエレメントCsを含む。それぞれの中間の保持構造体の歯付きのセグメントは、それぞれのアパーチャA3、A4の周囲の実質的に90°を占めている。それぞれの中間の保持構造体の歯無しのセグメントは、それぞれのアパーチャA3、A4の周囲の実質的に270°を占めている。

【０１８０】

ここで図13Aから図13Dおよび図14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。第10の図示されている実施形態において、同様な数字が、可能な場合に、同様のパーツを示すために使用されているが、これらの特徴が第10の実施形態に属していることを示すために、接頭語「900」の追加を伴っている。追加的な実施形態は、第1の実施形態と多くの共通の特徴を共有しており、したがって、図1から図3に図示されている実施形態からの違いのみが、詳細に説明される。

【０１８１】

図13Aは、全体的に参照記号901によって表される複数の接続されたブランクを図示しており、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つのブランク910A、910B、910C、910Dが存在している。それぞれのブランク910A、910B、910C、910Dは、キャリア990の上部壁または係合パネルを形成するためのメインパネル912を含む(図14を参照)。それぞれのブランク910A、910B、910C、910Dは、フランジブル接続部14によって、少なくとも2つの隣接するブランク910A、910B、910C、910Dに接続されている。

【０１８２】

メインパネル912は、少なくとも1つの物品保持構造体を含む。メインパネル912は、複数の物品保持構造体を含み、具体的には、2x2の行列またはアレイで配置されている4つの物品保持構造体を含む。物品保持構造体のそれぞれは、アパーチャA1、A2、A3、A4を含む。

【０１８３】

物品保持構造体のそれぞれは、構築に関して実質的に同様である。

【０１８４】

それぞれの物品保持構造体は、アパーチャA1、A2、A3、A4のそれぞれ1つによって部分的に画定されている物品受け入れ開口部を含む。

【０１８５】

アパーチャA1、A2、A3、A4のそれぞれは、概念上の円形NCEを近似する(または、画定する)ことができる周囲を含む。概念上の円形NCEは、半径RCEを含む。

【０１８６】

それぞれの物品保持構造体は、それらのそれぞれのアパーチャA1、A2、A3、A4の円周または周囲の周りに配設されている複数の歯922(図13B、図13C、および図13Dを参照)を含む。

【０１８７】

歯922は、アパーチャA1、A2、A3、A4の周りのメインパネル912の中に形成されている。

【０１８８】

それぞれの歯922は、係合縁部または歯縁部931を含む。それぞれの歯縁部931は、円弧状になっている。歯縁部931は、円形NCTの円弧または一部分によって画定されている。いくつかの実施形態において、歯縁部931は、円形NCTMINの円弧または一部分によって画定され得、円形NCTMINの半径RCTMINは、円形NCTの半径RCTよりも小さくなっている。他の実施形態において、歯縁部931は、円形NCTMAXの円弧または一部分によって画定され得、円形NCTMAXの半径RCTMAXは、円形NCTの半径よりも大きくなっている。1つの例において、円形NCTは、50mm(63/32")の半径を有することが可能である。円形の半径は、30mm(1.181")から75mm(189/64")の範囲にあることが

可能である。
【０１８９】
図示されている実施形態において、歯縁部９３１は、円形N_{CT}の一部分によって画定されており、円形N_{CT}は、半径R_{CT}を含み、半径R_{CT}は、アパーチャＡ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４の概念上の円形N_{CE}の半径R_{CE}のよりも大きくなっている。
【０１９０】
メインパネル１２は、凹部または切欠きの形態の切り取り部Ｃを含む。切り取り部Ｃは、実質的に「Ｕ」字形状になっており、切り取り部Ｃは、概念上の円形Ｎの一部分をそれぞれ画定している(図１３Ｃを参照)。概念上の円形Ｎは、半径R_Cを含む。
【０１９１】
切り取り部Ｃは、歯９２２によって画定される概念上の円形N_{CE}から半径方向外向きに延在している。
【０１９２】
歯９２２は、１対の切り取り部Ｃによって、少なくとも部分的にそれぞれ画定されている。切り取り部Ｃは、概念上の円形N_{CE}の中心から離れるように半径方向に延在するリリーフエレメントを形成している。
【０１９３】
いくつかの実施形態において、メインパネル９１２は、概念上の円形N_{MAX}の一部分をそれぞれ画定する切り取り部C_{MAX}を含む(図１３Ｂを参照)。概念上の円形N_{MAX}は、半径R_{CMAX}を含む。半径R_{CMAX}は、半径R_Cよりも大きい。
【０１９４】
いくつかの実施形態において、メインパネル９１２は、概念上の円形N_{MIN}の一部分をそれぞれ画定する切り取り部C_{MIN}を含む(図１３Ｂを参照)。概念上の円形N_{MIN}は、半径R_{CMIN}を含む。半径R_{CMIN}は、半径R_Cよりも小さい。図１３Ｃは、概念上の円形N_{MIN}、Ｎ、N_{MAX}の比較を示している。
【０１９５】
１つの実施形態では、切り取り部Ｃは、半径R_C=2.38ｍｍ(3/32")によって画定されており、半径R_Cは、1.59ｍｍ(1/16")から4.76ｍｍ(3/16")の範囲にあることが可能であり、すなわち、R_{CMIN}=1.59ｍｍ(1/16")およびR_{CMAX}=4.76ｍｍ(3/16")である。
【０１９６】
歯９２２の係合縁部の曲率半径R_{CT}は、切り取り部Ｃの曲率半径R_Cよりも実質的に大きいことが認識されよう。歯９２２の係合縁部の曲率半径R_{CT}に対する切り取り部Ｃの曲率半径R_Cの比率(R_C/R_{CT})は、0.02から0.16の範囲にあることが可能である(0.02〈R_C/R_{CT}〈0.16)。
【０１９７】
切り取り部Ｃの最も外側の部分は、概念上の円形N_{CR}を画定しており、概念上の円形N_{CR}は、アパーチャＡ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４によって画定される概念上の円形N_{CE}と同心円状になっている。概念上の円形N_{CR}は、半径R_{CR}を含み、半径R_{CR}は、アパーチャＡ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４によって画定されている概念上の円形N_{CE}の半径R_{CE}よりも大きい。ギャップ、スペース、または距離Ｆ１は、それらの間に半径方向に画定されている。
【０１９８】
任意選択で、切り取り部Ｃによって画定される概念上の円形N_{CR}は、その中に受け入れられることとなる物品Ｂのリム部、チャイム、または最上部端部によって画定される円形に実質的に等しいかまたはわずかに大きくなるように配置されている。
【０１９９】
図１３Ｄは、概念上の円形N_{AC}(本明細書で適用円形とも称される)を示しており、物品Ｂがメインパネル９１２によって係合されているときに、メインパネル９１２が適用円形N_{AC}に近接して変形することが見出され、折り目線Ｈが、切り取り部Ｃの最も外側の(最下部の)縁部の外側または下方において、メインパネル９１２の中に形成され得る。
【０２００】

本開示は、改善された物品保持構造体または物品上部係合デバイスを有する上部係合タイプのキャリアを提供する。

【０２０１】

キャリアは、少なくとも1つの係合縁部を有する係合アパーチャを含むブランクによって提供され得る。係合縁部は、歯の係合エレメントによって、または、非歯の係合エレメントによって画定され得る。係合縁部は、歯縁部または歯無しの係合縁部であることが可能である。係合縁部は、1対の隣接するリリーフエレメントまたは切欠き間に画定されている。係合縁部は、湾曲している。それぞれのリリーフエレメント、凹部、または切欠きの底部または外側縁部は、湾曲している。それぞれのリリーフエレメントまたは切欠きの曲率半径R_Cは、係合縁部の曲率半径R_{CT}よりもかなり小さい。

【０２０２】

キャリアは、少なくとも2つの係合エレメントを有する係合アパーチャを含むブランクによって提供され得る。係合エレメントは、歯のもしくは非歯の係合エレメント、または、それらの組み合わせを含む。少なくとも2つの係合エレメントは、リリーフエレメント、凹部、または切欠きによって、互いに間隔を離して配置されている。それぞれの係合エレメントの係合縁部は、湾曲している。それぞれのリリーフエレメント、凹部、または切欠きの底部または外側縁部は、湾曲している。それぞれのリリーフエレメント、凹部、または切欠きの曲率半径R_Cは、係合縁部の曲率半径R_{CT}よりもかなり小さい。

【０２０３】

係合縁部の曲率半径R_{CT}は、上側缶チャイム直径の半分よりも大きくなっていることが可能である。

【０２０４】

それぞれのリリーフエレメントの曲率半径R_Cは、約54mm(34/16")の端部または蓋部直径を有する米国標準缶に関して、約2.38mm(3/32")であることが可能である。

【０２０５】

係合縁部の曲率半径R_{CT}は、約54mm(34/16")の端部または蓋部直径を有する米国標準缶に関して、約50mm(63/32")であることが可能である。

【０２０６】

いくつかの実施形態において、それぞれの歯のまたは非歯のエレメントの角部は、丸みを帯びていることが可能である。丸みを帯びた角部の曲率半径R_{TC}は、リリーフエレメントの曲率半径R_Cに概して等しくなっていることが可能である。

【０２０７】

キャリアは、係合アパーチャを含むブランクによって提供され得、係合アパーチャは、その周囲に沿って少なくとも1つの切欠きを有している。係合アパーチャは、概念上の円形を含み、概念上の円形は、係合アパーチャと同心円状になっており、少なくとも1つの切欠きと接線方向に接触している。概念上の円形は、直径($2xR_{CR}$)を有しており、その直径は、上側缶チャイムの直径以上であり、缶本体部の直径よりも小さい。係合アパーチャの直径は、上側缶チャイムよりも小さくなっており、上側缶チャイムが係合アパーチャの中に受け入れられるときに、係合アパーチャの周辺のブランクの領域が、ブランクの残りの部分に対して上向きに変位されるようになっており、係合アパーチャの周囲を上側缶チャイムの下側と係合させる。

【０２０８】

概念上の円形の直径($2xR_{CR}$)は、上側缶チャイムの直径に概して等しくなっていることが可能である。

【０２０９】

物品上部係合デバイスは、概念上の円形NCを画定する周囲によって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8を有する係合パネル12;112;212;312;412;512;612;712;812を含む。周囲は、概念上の円形NCの中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも3つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sによって中断されてい

る。周囲は、歯付きのセグメントS1および歯無しのセグメントS2を含む。歯付きのセグメントS1は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの歯縁部31、32、33、34、35、36;231、232、233、234、235、236を含む。少なくとも2つの歯縁部のそれぞれは、少なくとも3つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。それぞれの歯縁部の2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sは、第1の概念上の接線x-xによって接線方向に接触されており、第1の概念上の接線x-xは、2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sのそれぞれの外側端部の上のそれぞれの接線接触ポイントTP、TPを通過している。第1の概念上の接線x-xは、概念上の円形NCから間隔を離して配置されている。歯無しのセグメントS2は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも1つの連続的な支持縁部37;237A、237B、237Cを含む。少なくとも1つの連続的な支持縁部37;237A、237B、237Cは、少なくとも3つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sのうちの2つの隣接するものの間に画定されている。少なくとも1つの連続的な支持縁部37;237A、237B、237Cの2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sは、第2の概念上の接線y-yによって接線方向に接触されており、第2の概念上の接線y-yは、少なくとも1つの連続的な支持縁部37;237A、237B、237Cの2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sの上のそれぞれの接線接触ポイントTP、TPを通過している。第2の概念上の接線y-yは、概念上の円形NCと接触しているかまたは交差している。

【０２１０】

本開示は、物品係合バイスを有するキャリアをさらに提供し、物品係合バイスは、概念上の円形NCを画定する周囲よって画定される少なくとも1つの上部受け入れ開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8を有する係合パネル212;412;512;612;712;812を含む。周囲は、概念上の円形NCの中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在する少なくとも2つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sによって中断されている。周囲は、実質的に垂直方向の荷重を支えるための少なくとも2つの連続的な支持縁部237A、237B、237C;631、632を含む。少なくとも2つの連続的な支持縁部のそれぞれは、少なくとも2つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sの2つの隣接するものの間に画定されている。連続的な支持縁部237A、237B、237C;631、632の2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sは、概念上の接線y-yによって接線方向に接触されており、概念上の接線y-yは、それぞれの連続的な支持縁部237A、237B、237C;631、632の2つの隣接するリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11、C_t、C_sの上のそれぞれの接線接触ポイントTP、TPを通過している。概念上の接線y-yは、概念上の円形NCと接触しているかまたは交差している。

【０２１１】

物品上部係合デバイスが開示されており、物品上部係合デバイスは、係合パネル712およびフェイシングパネル744、746を含み、フェイシングパネル744、746は、折り曲げ線743、745に沿って係合パネル712に直接的にヒンジ式に接続されている。係合パネル712は、フェイシングパネル744、746に隣接して少なくとも1つの上部受け入れ開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8を有している。開口部は、概念上の円形NCを画定する周囲によって画定されている。周囲は、少なくとも3つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11によって中断されており、少なくとも3つのリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C7、C8、C9、C10、C11は、概してフェイシングパネル744、746に向けて概念上の円形NCの中心から離れるように半径方向にそれぞれ延在しており、周囲が、物品の上部に係合するための少なくとも2つ

の係合歯を含むようになっている。デバイスは、フェイシングパネル744、746と少なくとも1つの開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8の歯との間に配設されている分離特徴部EA1、EA2をさらに含む。

【０２１２】

リリーフエレメントは、切欠き、凹部、スリット、カット、または、カットとカットの外側端部における引き裂きストッパーとの組み合わせのうちのいずれか1つを含むことが可能である。連続的な支持縁部を画定するかまたは部分的に画定するためのリリーフ切欠きまたは切欠きは、歯縁部を画定するためのものとは異なる幅および/または異なる半径方向の長さのものであることが可能である。

【０２１３】

開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8のリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11のうちのいずれか1つの角度方向の幅/長さは、同じ開口部A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8の支持縁部37;237A、237B、237C;631、632のいずれか1つの角度方向の幅/長さよりも実質的に小さい。任意選択で、開口部のリリーフエレメントC1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11のうちのいずれか1つの角度方向の幅/長さは、同じ開口部の歯縁部のうちのいずれか1つの角度方向の幅/長さよりも小さい。

【０２１４】

本明細書で使用されるとき、「上部」、「底部」、「ベース」、「フロント」、「バック」、「端部」、「側部」、「内側」、「外側」、「上側」、および「下側」などのような方向的な参照は、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わけではなく、単に、これらのパネルを互いに区別する役割を果たすことできるだけであることが認識されよう。

【０２１５】

本明細書で使用されるとき、「ヒンジ式接続」および「折り曲げ線」という用語は、ブランクの一部分を互いに対して折り曲げることを促進させる、ブランクのヒンジ特徴部を画定するすべての様式の線を指し、または、そうでなければ、ブランクのための最適なパネル折り曲げ場所を示している。「ヒンジ式接続」への言及は、必ずしも、単一の折り曲げ線のみを指すものとして解釈されるべきではない。実際に、ヒンジ式接続は、2つ以上の折り曲げ線から形成され得、そこでは、2つ以上の折り曲げ線のそれぞれは、形状が真っ直ぐになっている/線形になっているかまたは湾曲している/曲線になっているかのいずれかであることが可能である。線形の折り曲げ線がヒンジ式接続を形成しているときには、それらは、互いに平行に配設され得、または、互いに対してわずかに角度を付けられ得る。曲線の折り曲げ線がヒンジ式接続を形成しているときには、それらは、互いに交差し、曲線の折り曲げ線によって取り囲まれているエリアの中の成形されたパネルを画定することが可能である。そのようなヒンジ式接続の典型的な例は、1対のアーチ形のまたは円弧状の折り曲げ線を含むことが可能であり、それらは、2つのポイントにおいて交差しており、それらがそれらの間に楕円形のパネルを画定するようになっている。ヒンジ式接続は、1つまたは複数の線形の折り曲げ線および1つまたは複数の曲線の折り曲げ線から形成され得る。そのようなヒンジ式接続の典型的な例は、線形の折り曲げ線およびアーチ形のまたは円弧状の折り曲げ線の組み合わせを含むことが可能であり、それらは、2つのポイントにおいて交差しており、それらがそれらの間に半月形状のパネルを画定するようになっている。

【０２１６】

本明細書で使用されるとき、「折り曲げ線」という用語は、以下のうちの1つを指すことが可能である:スコア付きの線、エンボス加工された線、デボス加工された線、ミシン目の線、ショートスリットの線、ハーフカットの線、単一のハーフカット、中断されたアウトライン、整合されたスリットの線、スコアの線、および、上述のオプションの任意の組み合わせ。

【０２１７】

ヒンジ式接続および折り曲げ線は、ミシン目、ミシン目の線、ショートスリットの線、ハーフカットの線、単一のハーフカット、アウトライン、中断されたアウトライン、スリット、スコア、エンボス加工された線、デボス加工された線、および、それらの任意の組み合わせなどを含むブランクの基材の中に形成されているエレメントをそれぞれ含むことが可能であることを理解されたい。エレメントは、所望の機能性を提供するように寸法決めおよび配置され得る。たとえば、ミシン目の線は、折り曲げ線および/または切断線を画定するために、ある程度の弱さを伴って寸法決めまたは設計され得る。ミシン目の線は、折り曲げを促進させるようにおよび破壊に抵抗するように、折り曲げを促進させるようにおよびより大きい労力を伴って破壊を促進させるように、または、労力をほとんど伴わずに破壊を促進させるように設計され得る。

【０２１８】

本明細書で使用されているような「と位置合わせされている」という語句は、組み立てられたカートンの中の2つ以上のエレメント(たとえば、2つの重なり合うパネルのうちの第1のものの中に形成されたアパーチャ、および、2つの重なり合うパネルのうちの第2のものの中に形成された第2のアパーチャなど)のアライメントを指す。互いに位置合わせされているそれらのエレメントは、重なり合うパネルの厚さの方向に互いに整合され得る。たとえば、第1のパネルの中のアパーチャが、第1のパネルと重なり合う配置で設置されている第2のパネルの中の第2のアパーチャ「と位置合わせされている」ときには、アパーチャの縁部は、第2のアパーチャの縁部の少なくとも一部分に沿って延在することが可能であり、第1および第2のパネルの厚さの方向に、第2のアパーチャと整合され得る。

【符号の説明】

【０２１９】

1　複数の接続されたブランク
10A、10B、10C、10D、10D、10E、10F　ブランク
12　メインパネル
14　フランジブル接続部
15　折り曲げ線
18　変形線
20A、20B、20C、20D、20E、20F、20G　折り曲げ線
22A、22B、22C、22D、22E、22F　歯
31、32、33、34、35、36　係合縁部または歯縁部
37　係合縁部
90　カートン、キャリア
101　複数の接続されたブランク
110A、110B、110C、110D　ブランク
112　メインパネル
114　フランジブル接続部
118　変形線
120　折り曲げ線
122G、122H、122I　歯
131、132、133　係合縁部
137　係合縁部
201　複数の接続されたブランク
210A、210B、210C、210D　ブランク
212　メインパネル
214　フランジブル接続部
231、232、233、234、235、236　歯縁部
237A、237B、237C　支持縁部
301　複数の接続されたブランク
310、310A、310B、310C、310D　ブランク

312　メインパネル
314　フランジブル接続部
410　ブランク
412　メインパネル
440　第1の端部パネル
441A　折り曲げ線
441B　折り曲げ線
442　第2の端部パネル
443　折り曲げ線
444　第1の側部パネル
445　折り曲げ線
446　第2の側部パネル
447A　折り曲げ線
447B　折り曲げ線
448A　第1の角部パネル
448B　第2の角部パネル
449A　折り曲げ線
449B　折り曲げ線
450A　第1の固定パネル
450B　第2の固定パネル
451A　折り曲げ線
451B　折り曲げ線
452A　第1のガセットパネル
452B　第2のガセットパネル
453A　折り曲げ線
453B　折り曲げ線
454A　第3の角部パネル
454B　第4の角部パネル
455A　折り曲げ線
455B　折り曲げ線
456A　第3の固定パネル
456B　第4の固定パネル
457A　折り曲げ線
457B　折り曲げ線
458A　第3のガセットパネル
458B　第4のガセットパネル
459A　折り曲げ線
459B　折り曲げ線
461A　カット線、フランジブル線
461B　カット線、フランジブル線
463A　カット線、フランジブル線
463B　カット線、フランジブル線
490　キャリア
510　ブランク
540　第1の端部パネル
542　第2の端部パネル
544　第1の側部パネル
546　第2の側部パネル
548A　第1の角部パネル
548B　第2の角部パネル

550A　第1の固定パネル
550B　第2の固定パネル
552A　第1のガセットパネル
552B　第2のガセットパネル
554A　第3の角部パネル
554B　第4の角部パネル
556A　第3の固定パネル
556B　第4の固定パネル
558A　第3のガセットパネル
558B　第4のガセットパネル
610　ブランク
640　第1の端部パネル
642　第2の端部パネル
643　折り曲げ線
644　第1の側部パネル
645　折り曲げ線
646　第2の側部パネル
648A　第1の角部パネル
648B　第2の角部パネル
650A　第1の固定パネル
650B　第2の固定パネル
652A　第1のガセットパネル
652B　第2のガセットパネル
654A　第3の角部パネル
654B　第4の角部パネル
656A　第3の固定パネル
656B　第4の固定パネル
658A　第3のガセットパネル
658B　第4のガセットパネル
710　ブランク
740　第1の端部パネル
742　第2の端部パネル
743　折り曲げ線
744　第1の側部パネル
745　折り曲げ線
746　第2の側部パネル
748A　第1の角部パネル
748B　第2の角部パネル
750A　第1の固定パネル
750B　第2の固定パネル
754A　第3の角部パネル
754B　第4の角部パネル
756A　第3の固定パネル
756B　第4の固定パネル
758A　第3のガセットパネル
758B　第4のガセットパネル
801　複数の接続されたブランク
810　ブランク
812　メインパネル
814　フランジブル接続部

901　複数の接続されたブランク
910A、910B、910C、910D　ブランク
912　メインパネル
922　歯
931　歯縁部
990　キャリア
A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8　アパーチャ
A9、A10、A11、A12、A13、A14　アパーチャ
B　物品
C　リリーフエレメント、中心
C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7　切り取り部
C8、C9　リリーフエレメント
C_{MAX}　切り取り部
C_{MIN}　切り取り部
Ct、Cs　リリーフエレメント
EA1、EA2　分離特徴部
F1　距離
F2　距離
H　ハンドル構造体
H1、H2　ハンドル構造体
N　概念上の円形
NC　概念上の円形
N_{AC}　概念上の円形、適用円形
N_{CE}　概念上の円形
N_{CR}　概念上の円形
N_{CT}　円形
N_{CTMAX}　円形
N_{CTMIN}　円形
N_{MAX}　概念上の円形
N_{MIN}　概念上の円形
R_{C}　半径
R_{CE}　半径
R_{CMAX}　半径
R_{CMIN}　半径
R_{CR}　半径
R_{CT}　半径
R_{CTMAX}　半径
R_{CTMIN}　半径
R_{TC}　曲率半径
RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6　物品保持構造体
S1　第1のセグメント
S2　第2のセグメント
TP　接線接触ポイント
x-x　第1の概念上の接線
y-y　第2の概念上の接線
θ1　角度
θ2　角度
θ3　角度
θ4　角度

【図面】

【図１】

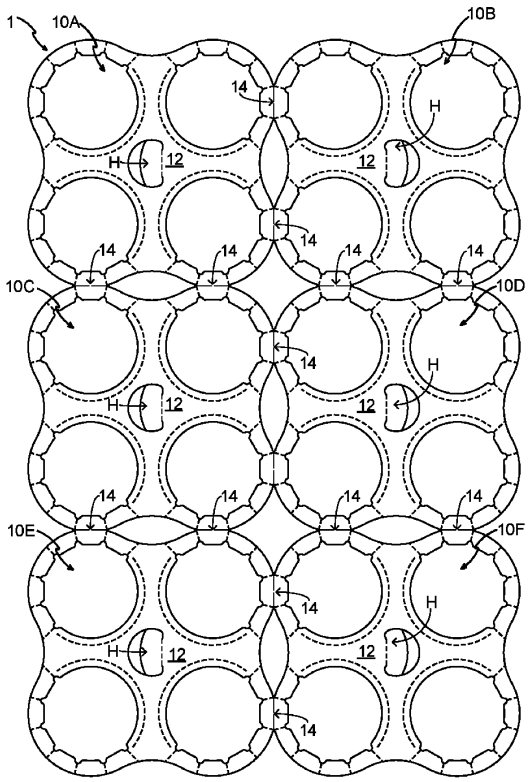


FIG. 1

【図２】

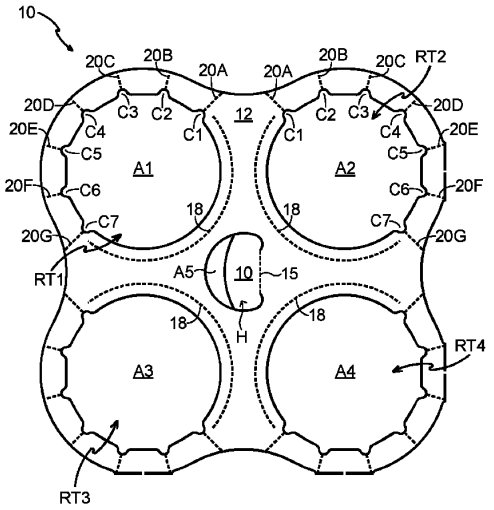


FIG. 2

【図２Ｂ】

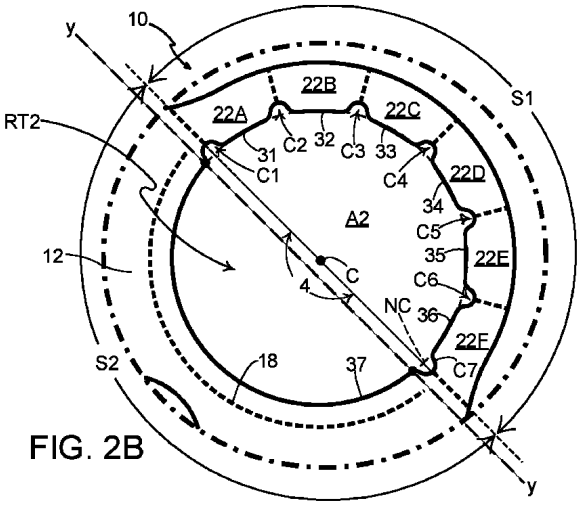


FIG. 2B

【図３】

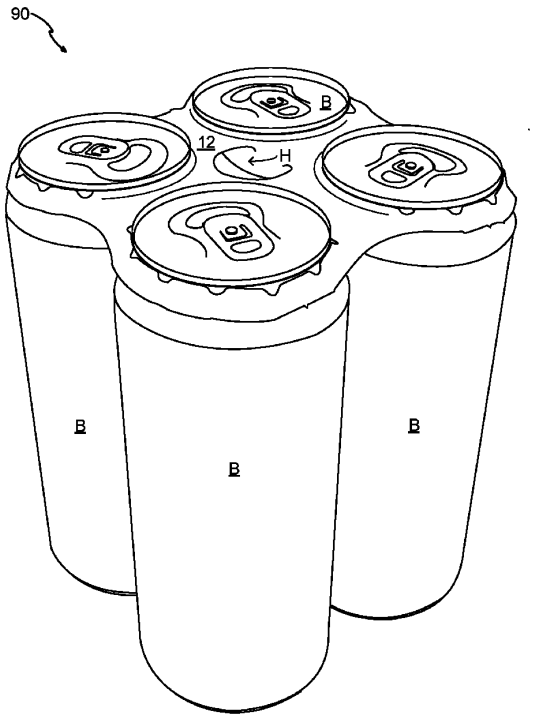


FIG. 3

【図４】

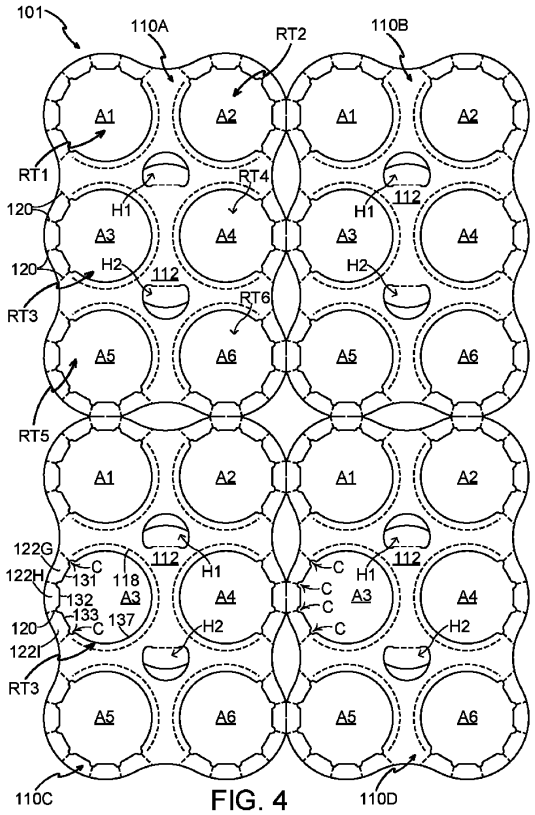


FIG. 4

【図５】

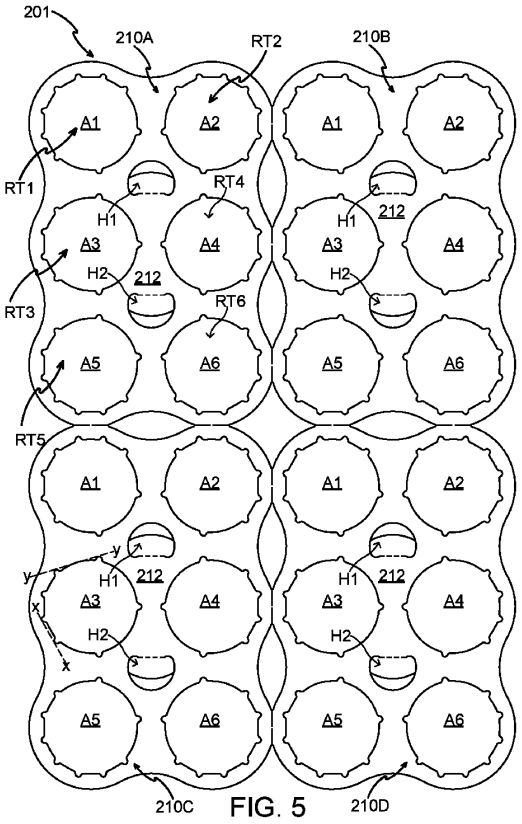


FIG. 5

【図５Ｂ】

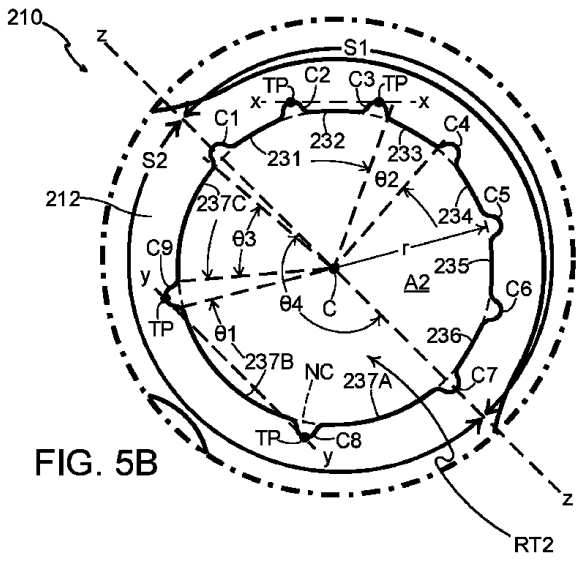


FIG. 5B

【図６】

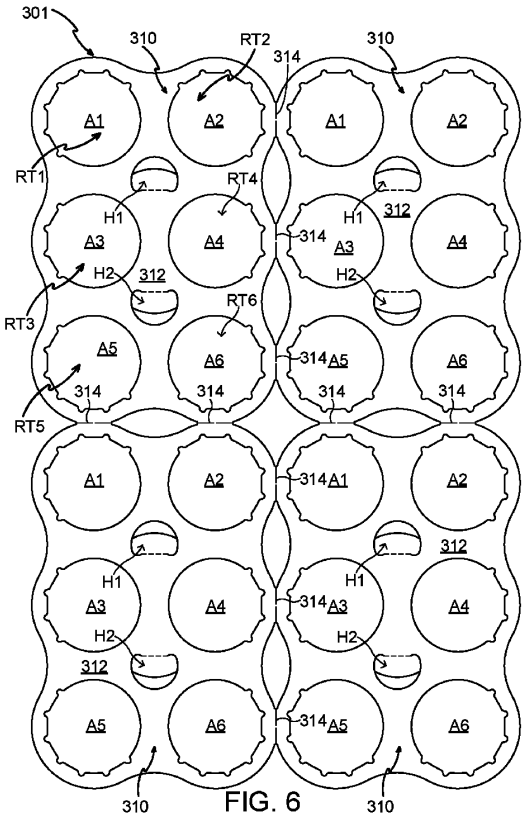


FIG. 6

【図７】

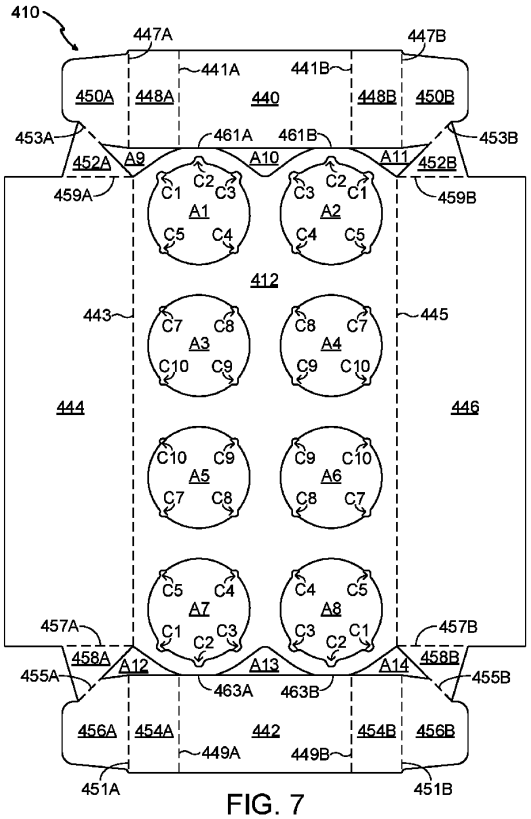


FIG. 7

【図８】

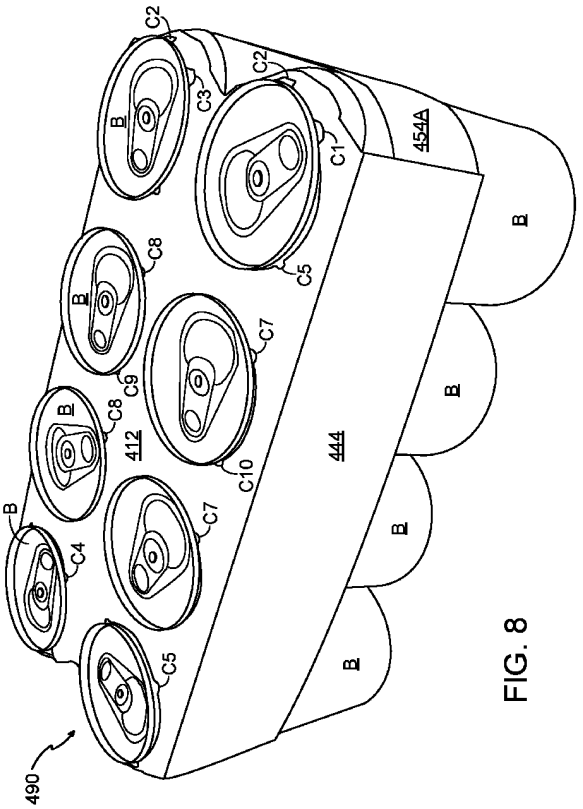


FIG. 8

【図９】

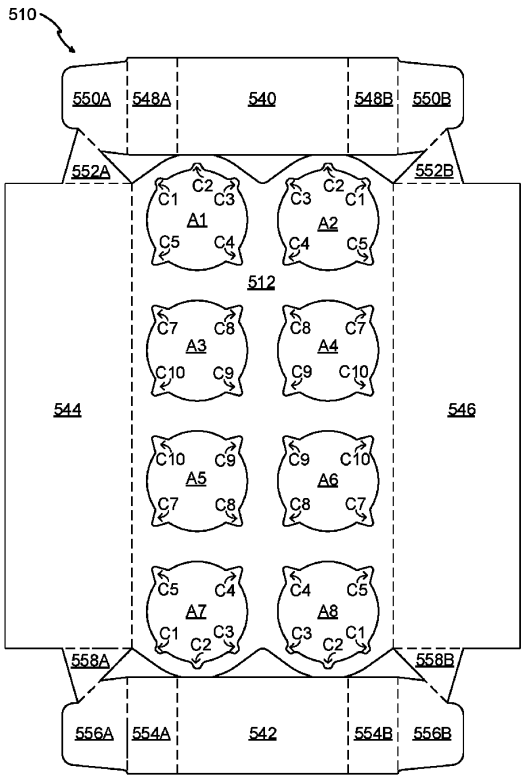


FIG. 9

【図１０】

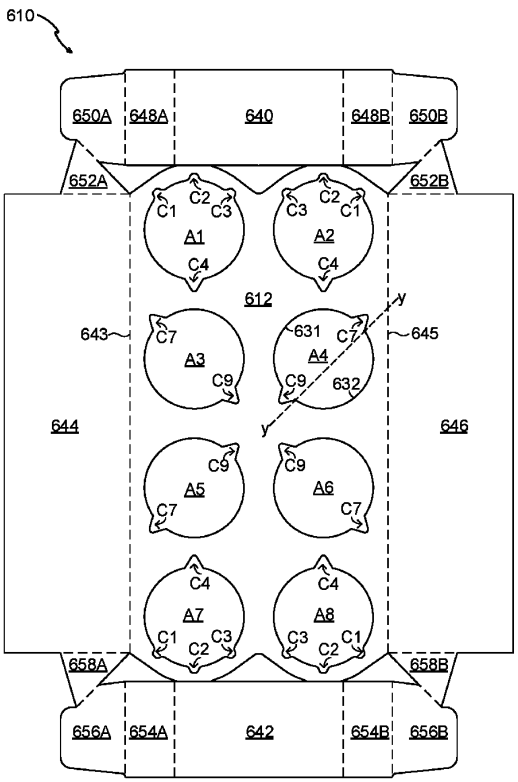


FIG. 10

【図１１】

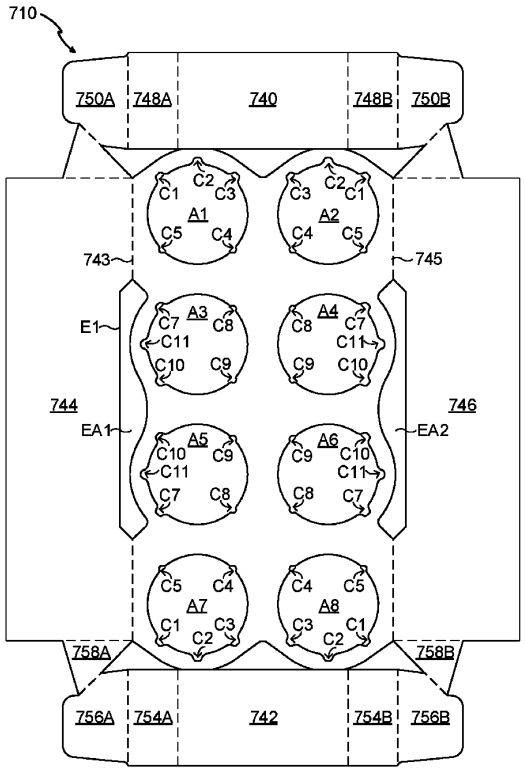


FIG. 11

【図１２】

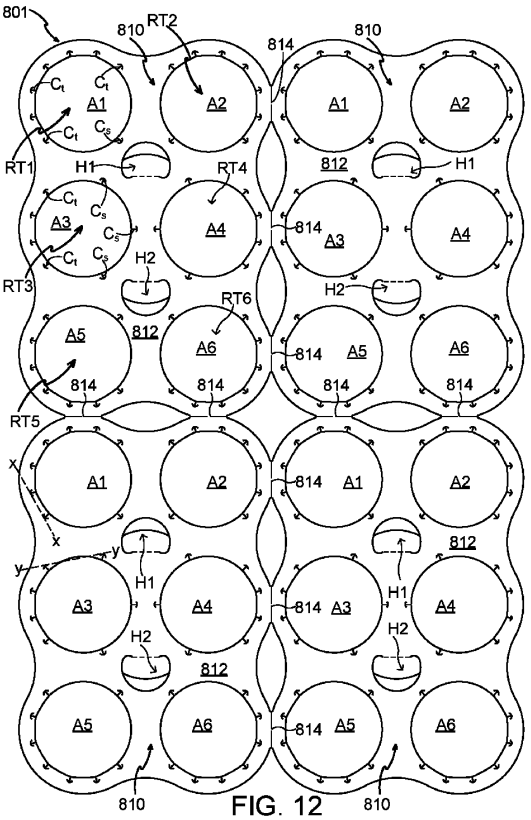


FIG. 12

【図１３Ａ】

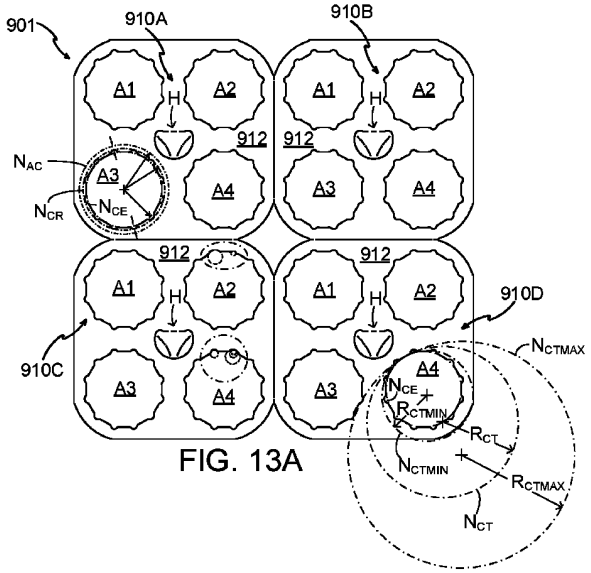


FIG. 13A

【図１３Ｂ】

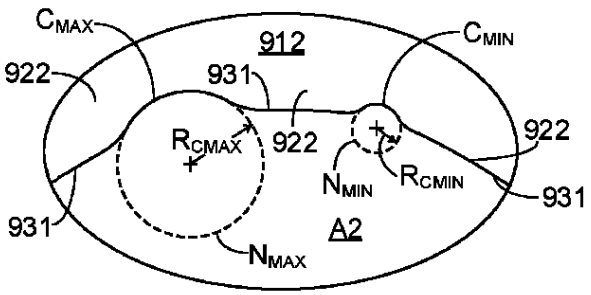


FIG. 13B

【図１３Ｃ】

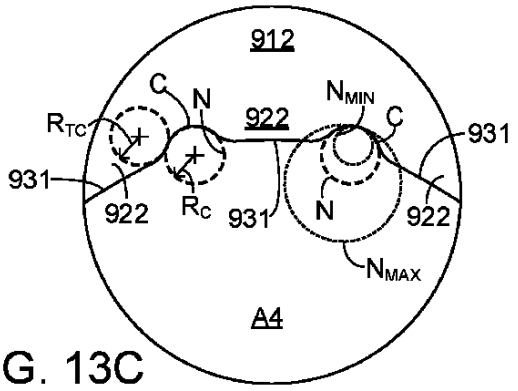


FIG. 13C

【図１３Ｄ】

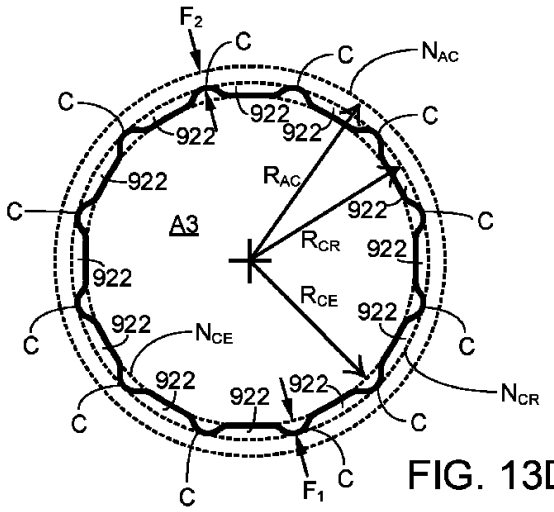


FIG. 13D

【図１４】

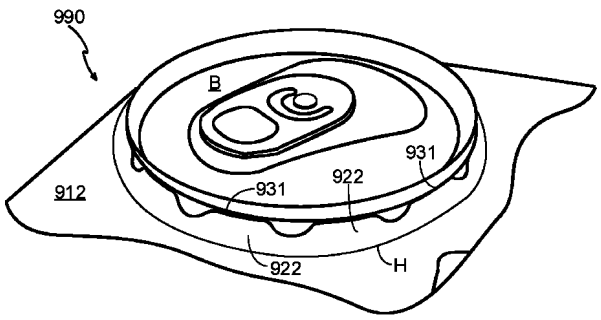


FIG. 14

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2020/027571

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, 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	US 2004/007480 A1 (PATTEE DANIEL P [US] ET AL) 15 January 2004 (2004-01-15)	1-9, 11-15, 17,18, 48-53
A	figures 1, 2, 6	44-47

X	US 2004/046406 A1 (BORG JAMES C [US]) 11 March 2004 (2004-03-11) reinforcing ribs 30e; figure 4	17,18, 48-53

X	US 2018/362234 A1 (L'HEUREUX KEVIN ALAN [US] ET AL) 20 December 2018 (2018-12-20) figures 47-55	16-18, 48-53

	-/--	

[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 July 2020	30/07/2020

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	Dominois, Hugo

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2020/027571

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 475 622 A (DIJOFI LTD [GB]) 25 May 2011 (2011-05-25) figure 12	10-15, 17,18, 48-53
X A	US 5 735 562 A (BORG JAMES C [US]) 7 April 1998 (1998-04-07) figures 1, 2, 4, 5, 6	19-43, 48-53 44-47

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2020/027571

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004007480 A1	15-01-2004	NONE	
US 2004046406 A1	11-03-2004	NONE	
US 2018362234 A1	20-12-2018	NONE	
GB 2475622 A	25-05-2011	BR 112012012278 A2	17-04-2018
		CA 2778312 A1	26-05-2011
		CN 102648135 A	22-08-2012
		DK 2504251 T3	15-06-2015
		EP 2504251 A1	03-10-2012
		ES 2539838 T3	06-07-2015
		GB 2475622 A	25-05-2011
		PL 2504251 T3	31-08-2015
		PT 2504251 E	26-08-2015
		US 2012227361 A1	13-09-2012
		WO 2011061518 A1	26-05-2011
US 5735562 A	07-04-1998	NONE	

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

フロントページの続き

(32)優先日　令和1年8月13日(2019.8.13)
(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,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,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
ット・ロード・１１４８
(72)発明者　アレックス・エヌ・バレット
アメリカ合衆国・ヴァージニア・２３２２２・リッチモンド・ガーランド・アベニュー・３２０９・ユニット・ビー
(72)発明者　カレン・ビー・ローゼンブライエン
アメリカ合衆国・ヴァージニア・２３２１９・リッチモンド・サウス・イレブンス・ストリート・３００・アパートメント・３２２４
(72)発明者　鈴木 嗣彦
アメリカ合衆国・ヴァージニア・２３２１９－０５０１・リッチモンド・サウス・フィフス・ストリート・５０１・ウエストロック・カンパニー
Ｆターム（参考）　3E067　AA22 AB26 AC03 AC12 BA20A BB01A BB14A BC04A EC13 EC38
EE12 FA06 FC06