

PORTADOR DE ARTÍCULOS Y PLANTILLA PARA ESTE

REFERENCIA CRUZADA A LA SOLICITUD RELACIONADA

Esta solicitud reivindica el beneficio de prioridad de la solicitud de patente provisional de EE. UU. con número de serie 62/936,712 presentada el 18 de noviembre de 2019, cuya descripción se incorpora aquí por referencia en su totalidad.

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a portadores de artículos y a plantillas para formarlos. Más específicamente, pero no exclusivamente, la invención se refiere a un portadores del tipo de agarre superior que tenga una o más aberturas para recibir y retener un artículo en su interior.

ANTECEDENTES

En el campo del empaque, es conocido proporcionar cajas de cartón para transportar múltiples artículos. Las cajas de cartón son bien conocidas en la técnica y son útiles para permitir que los consumidores transporten, almacenen y accedan a un grupo de artículos para su consumo. Por consideraciones ambientales y de costo, dichas cajas de cartón o portadores deben formarse con la menor cantidad de material posible y causar el menor desperdicio posible en los materiales de los que están formados. Otras consideraciones son la resistencia de la caja de cartón y su idoneidad para contener y transportar grandes pesos de artículos. Es deseable que el contenido de la caja de cartón esté seguro dentro de la caja de cartón.

Es bien conocido proporcionar portadores de artículos de agarre superior en los que se forma una abertura en un panel del portador, en el que las pestañas salen de dicha abertura. Las pestañas se desplazan fuera del plano de dicho panel cuando se recibe un artículo en la abertura, en el que dichas pestañas se acoplan al artículo generalmente alrededor de un reborde o labio del artículo.

La presente invención busca proporcionar una mejora en el campo de las cajas de cartón, normalmente formadas a partir de cartón o similar.

RESUMEN

Un primer aspecto de la invención proporciona un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, el portador comprende un panel principal que tiene al menos un dispositivo de enganche superior de artículo para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo, el portador comprende además al menos un panel de aleta, estando el al menos un panel de aleta articulado al panel principal y en el que el panel de aleta se adhiere a aquel al menos un artículo.

Opcionalmente, al menos un dispositivo de enganche superior de artículo comprende al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo.

Opcionalmente, al menos un dispositivo de enganche superior del artículo comprende al menos una abertura de recepción superior para recibir parcialmente un artículo respectivo, para asegurar el panel principal a dicho artículo.

Opcionalmente, al menos un dispositivo de enganche de artículo superior comprende un par de aberturas de recepción superiores para recibir parcialmente un artículo respectivo, para asegurar el panel principal a dicho artículo.

Opcionalmente, el al menos un panel de aleta comprende un panel lateral articulado al panel principal y un panel de extremo, en el que el panel de extremo se puede adherir a aquel al menos un artículo.

Opcionalmente, el panel de extremo comprende una porción de sujeción, estando dispuesta la porción de sujeción en una relación superpuesta con el panel lateral.

Opcionalmente, la porción de sujeción se adhiere a aquel al menos un artículo.

Opcionalmente, la porción de sujeción se adhiere al panel lateral.

Un segundo aspecto de la invención proporciona un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, comprendiendo el portador un panel de enganche que tenga al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel de enganche a un artículo respectivo, comprendiendo el portador además al menos un panel de aleta, estando articulado el al menos un panel de aleta al panel de enganche que se adhiere a aquel al menos un artículo.

Un tercer aspecto de la invención proporciona un paquete que comprende un portador de artículos y uno o más artículos, comprendiendo el portador un panel de enganche que tenga una o más aberturas de recepción superiores, siendo recibido cada uno de los uno o más artículos en una respectiva de las aberturas de recepción superiores para ser aseguradas al panel de enganche, comprendiendo el portador además al menos un panel de aleta, estando articulado el al menos un panel de aleta al panel de enganche adherido a al menos un artículo.

Opcionalmente, el portador comprende al menos un panel de solapa dispuesto cara a cara con el panel de enganche.

Opcionalmente, el al menos un panel de solapa comprende una o más aberturas para recibir una porción de un artículo.

Opcionalmente, al menos un panel de aleta comprende un par de paneles laterales en forma de un par de paneles laterales opuestos articulados a los bordes laterales opuestos del panel de enganche.

Opcionalmente, el al menos un panel de solapa está conectado de forma articulada directamente al panel de enganche mediante una línea de pliegue o doblez.

Opcionalmente, el al menos un panel de solapa está conectado de forma articulada al panel principal mediante al menos un panel adicional.

Opcionalmente, el al menos un panel adicional comprende el panel de aleta.

Un cuarto aspecto de la invención proporciona un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, comprendiendo el portador un panel principal que tiene un dispositivo de enganche de artículos que comprende al menos una abertura de recepción superior, comprendiendo la abertura de recepción superior una abertura de enganche que tiene una sección perimetral parcialmente dentada y una sección perimetral sin dientes en la que la sección perimetral sin dientes tiene un radio de curvatura ($R2$) que es mayor que el radio ($R1$) de un círculo nocional ($NC1$) definido por la abertura de enganche.

Un quinto aspecto de la invención proporciona un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, comprendiendo el portador un panel superior y al menos un panel de aleta conectado de manera articulada a un borde lateral del panel superior por una línea de pliegue de esquina, en el que el portador comprende un estructura de asa que incluye un par de aberturas de asa dispuestas en los lados opuestos de la línea de pliegue de esquina entre un panel superior y el panel de aleta.

Opcionalmente, el al menos un panel de aleta comprende un par de paneles de aleta en forma de paneles laterales opuestos y el portador comprende una abertura de asa en cada uno de los dos paneles de aleta.

Opcionalmente, el portador comprende una abertura de asa adicional en el panel superior.

Opcionalmente, la abertura de asa adicional en el panel superior comprende un par de pestañas plegables que forman aletas de amortiguación articuladas al panel superior, estando las pestañas plegables articuladas en oposición entre sí y siendo cada una plegable hacia una de las aberturas de asa en uno del par de paneles de aleta.

Opcionalmente, la abertura de asa en cada uno de los paneles laterales está definida, al menos en parte, por una pestaña plegable articulada al panel de aleta respectivo.

Opcionalmente, la abertura de asa en cada uno de los paneles laterales está definida, al menos en parte, por una pestaña plegable articulada al panel superior.

Opcionalmente, el panel de aleta es una estructura de dos capas que comprende un panel de aleta interior y un panel de aleta exterior dispuestos uno frente al otro.

Opcionalmente, el panel de aleta interior comprende una abertura de asa dispuesta en registro o alineación con una abertura de asa en el panel de aleta exterior.

Opcionalmente, el panel de aleta interior está conectado de manera articulada al panel de aleta exterior.

Opcionalmente, la abertura de asa en el panel de aleta interior se proporciona mediante una extensión del panel de aleta exterior que se estampa desde el panel de aleta interior, la extensión crea una abertura en el panel de aleta interior cuando el panel de aleta exterior se pliega con respecto al panel interior de aleta.

Un sexto aspecto de la invención proporciona una plantilla para formar un portador de artículos, comprendiendo la plantilla un panel de enganche que tiene al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel de enganche a un artículo respectivo, comprendiendo la plantilla al menos un panel de aleta, estando el al menos un panel de aleta articulado al panel de enganche y en el que, en una caja de cartón montada, el panel de aleta se adhiere a aquel al menos un artículo.

Dentro del alcance de esta solicitud, se prevé o se pretende que los diversos aspectos, formas de realización, ejemplos, características y alternativas establecidos en los párrafos anteriores, en las reivindicaciones y/o en la siguiente descripción y dibujos puedan ser considerados o tomados de forma independiente o en cualquier combinación de estos.

Las características o elementos descritos en relación con una forma de realización son aplicables a todas las formas de realización a menos que exista una incompatibilidad de características. Una o más características o elementos de una forma de realización pueden incorporarse o combinarse con cualquiera de las otras formas de realización descritas acá, dichas características o elementos extraídos de dicha forma de realización pueden incluirse además de, o en reemplazo de una o más características o elementos de dicha otra forma de realización.

Una característica o combinación de características de una forma de realización descrita acá puede extraerse de forma aislada de otras características de esa forma de realización. Alternativamente, una característica o combinación de características de una forma de realización puede omitirse de esa forma de realización.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Ahora se describirán formas de realización ejemplares de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una primera forma de realización;

la figura 1B es una vista en planta ampliada de una porción de la plantilla de la figura 1 que muestra una estructura de retención de artículos;

la figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba de un portador formado a partir de la plantilla de la figura 1;

la figura 2B es una vista en planta ampliada de una porción del portador de la figura 2;

la figura 3 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una segunda forma de realización;

la figura 4 es una vista en perspectiva desde arriba de un portador formado a partir de la plantilla de la figura 3;

la figura 5 es una vista de frente del portador de la figura 4;

la figura 6 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una tercera forma de realización;

la figura 7 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una cuarta forma de realización;

la figura 8 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una quinta forma de realización;

la figura 9 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una sexta forma de realización;

la figura 10 es una vista en planta ampliada de una porción de la plantilla de la figura 3 que muestra una estructura de retención de artículos;

la figura 11A es una vista en sección transversal de un primer artículo;

la figura 11B es una vista lateral de un segundo artículo que muestra una vista en sección del primer artículo de la figura 11B superpuesto a este;

la figura 12 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una séptima forma de realización;

la figura 13 es una vista en planta desde arriba de una plantilla para formar un portador según una octava forma de realización; y

La figura 14 es una vista en perspectiva desde arriba de un portador de artículos formado a partir de la plantilla de la figura 13.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE FORMAS DE REALIZACIÓN

Se describen acá descripciones detalladas de formas de realización específicas del paquete, las plantillas y los portadores. Se entenderá que las formas de realización descritas son simplemente ejemplos de la forma en que se pueden implementar ciertos aspectos de la invención y no representan una lista exhaustiva de todas las formas en que se puede realizar la invención. Como se usa aquí, la palabra "ejemplar" se usa ampliamente para referirse a formas de realización que sirven como ilustraciones, especímenes, modelos o patrones. De hecho, se entenderá que los paquetes, las plantillas y los portadores descritos acá se pueden realizar en

diversas formas y alternativas. Las figuras no están necesariamente a escala y algunas características pueden estar exageradas o minimizadas para mostrar detalles de componentes particulares. Los componentes, materiales o métodos bien conocidos no se describen necesariamente con gran detalle para evitar oscurecer la presente divulgación. Cualquier detalle estructural y funcional específico divulgado acá no debe interpretarse como una limitación, sino simplemente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa para enseñar a un experto en la técnica a emplear la invención de diversas formas.

Con referencia a la figura 1, se muestra una vista en planta de una plantilla 10 que es capaz de formar una caja de cartón o un portador 90, como se muestra en la figura 2, para contener y transportar un grupo de productos primarios como, entre otros, botellas o latas, en lo sucesivo denominados artículos B, como se muestra en la figura 2. La plantilla 10 forma un empaque secundario para empacar al menos un envase o empaque de producto primario. Plantillas alternativas 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710 se muestran en las figuras 3, 6, 7, 8, 9, 12 y 13.

En las formas de realización detalladas acá, los términos "caja de cartón" y "portador" se refieren, con el propósito no limitativo de ilustrar las diversas características de la invención, a un contenedor para enganchar y transportar artículos, tales como contenedores de productos primarios. Se contempla que las enseñanzas de la invención puedan aplicarse a diversos empaques de productos que pueden o no ser cónicos y/o cilíndricos. Ejemplos de contenedores incluyen botellas (por ejemplo, botellas metálicas, de vidrio o de plástico), conservas (por ejemplo, conservas de aluminio), latas, bolsas, paquetes y similares.

Las plantillas 10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710 se forman a partir de una hoja de sustrato adecuado. Debe entenderse que, como se usa aquí, el término "sustrato adecuado" incluye todo tipo de material laminar plegable, como cartón, cartón corrugado, cartulina, plástico,

combinaciones de estos y similares. Debe reconocerse que pueden emplearse uno u otro número de plantillas, cuando sea adecuado, por ejemplo, para proporcionar la estructura de portador que se describe con más detalle a continuación.

Las estructuras de empaque o cajas de cartón descritas acá se pueden formar a partir de un material laminar como cartón, que se puede fabricar o recubrir con materiales para aumentar su resistencia. Un ejemplo de dicho material laminar es el cartón NATRALOCK® resistente al desgarro fabricado por WestRock Company. Cabe señalar que los materiales resistentes al desgarro pueden ser proporcionados por más de una capa, para ayudar a mejorar la resistencia al desgarro del paquete. Típicamente, una superficie del material laminar puede tener características diferentes a la otra superficie. Por ejemplo, la superficie del material laminar que mira hacia el exterior desde un paquete terminado puede ser particularmente suave y puede tener un revestimiento como un revestimiento de arcilla u otro tratamiento superficial para proporcionar una buena capacidad de impresión. La superficie del material laminar que mira hacia el interior puede, por otro lado, estar provista de un revestimiento, una capa, un tratamiento o estar preparada de otro modo para proporcionar propiedades tales como una o más de resistencia al desgarro, buena capacidad de pegado, sellabilidad al calor u otras propiedades funcionales deseadas.

En las formas de realización ilustradas, las plantillas 10; 110; 210; 310; 410; 510; 610; 710 están configuradas para formar una caja de cartón o portador 90; 190; 790 para empaquetar una disposición ejemplar de artículos ejemplares B. En las formas de realización ilustradas en las figuras 1 a 8 y 12 a 14, la disposición es una matriz o arreglo de 2 x 4; en las formas de realización ilustradas se proporcionan dos filas de cuatro artículos B, y los artículos B son latas de bebidas. En la forma de realización ilustrada en la figura 9, la disposición es una matriz o arreglo de 1 x 4; en la forma de realización ilustrada se proporciona una fila de cuatro artículos B, y los artículos B

son latas de bebidas. Alternativamente, las plantillas 10, 110, 210, 310, 410, 510; 610; 710 puede configurarse para formar un portador para empaquetar otros tipos, números y tamaños de artículos y/o para empaquetar artículos en una disposición o configuración diferente.

En las formas de realización de las figuras 3, 4, 5, 6 y 9, las latas de bebida pueden ser latas de 12 oz (355 ml) de diseño elongado o delgado; es decir, los artículos B son sustancialmente del mismo diámetro en toda su altura. En la figura 11B se ilustra un artículo B_S ejemplar, el artículo B_S tiene un diámetro máximo o dimensión lateral D_{BS} (el diámetro D_{BS} puede ser de aproximadamente 2,25 pulgadas o aproximadamente 58 mm). El artículo B_S comprende una porción superior o cierre superior T que tiene un diámetro o dimensión lateral D_N (el diámetro D_N puede ser de unas 2,125 pulgadas o 54,8 mm).

El cuello N_S puede proporcionar una pestaña que sobresale hacia el exterior, es decir, puede comprender una muesca para acoplarse con el portador. Se puede unir un cierre superior T a la pared lateral del artículo B_S para formar una costura o "borde" C que proporciona el reborde F. En algunas formas de realización, la variación de diámetro entre el cierre superior y el cuerpo principal M_S del artículo B es inferior a 7 mm, puede ser inferior a 5 mm y, opcionalmente, inferior a 4 mm.

Como se usa aquí, los términos "elongado" o "delgado" se refieren a artículos B_S que tienen poca o ninguna variación en su dimensión lateral entre el cierre superior T que se acopla con el portador 90 y el cuerpo principal M_S del artículo B_S. Los artículos B_S son sustancialmente de lados paralelos o de diámetro sustancialmente uniforme.

En las formas de realización de las figuras 1, 2, 7, 8, 12 y 13, las latas de bebida pueden ser latas de 12 oz (355 ml). Un artículo ejemplar B se ilustra en la figura 11A, el artículo B tiene un diámetro máximo o dimensión lateral D_B (el diámetro D_B puede ser de aproximadamente 2,6

pulgadas o aproximadamente 66 mm). El artículo B comprende una porción superior o cierre superior que tiene un diámetro o dimensión lateral D_{N1} (el diámetro D_{N1} puede ser de unas 2,125 pulgadas o 54,8 mm). En algunas formas de realización, la variación de diámetro entre el cierre superior y el cuerpo principal M del artículo B es superior a 7 mm, puede ser de 10 mm o más y, opcionalmente, puede ser de al menos 12 mm.

Haciendo referencia a la figura 1, se muestra una plantilla 10 que comprende una pluralidad de paneles 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, que incluyen un panel principal 18 para formar una capa superior de una pared superior o un panel de enganche de un portador 90 (ver figura 2). La pluralidad de paneles 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 pueden disponerse en una serie lineal articulada uno al siguiente por las correspondientes líneas de pliegue 13, 15, 17, 19, 21, 23.

El panel principal 18 incluye al menos una estructura de retención de artículos RT. En la forma de realización de las figuras 1 y 2, el panel principal 18 comprende una pluralidad de estructuras de retención de artículos RT, específicamente ocho estructuras de retención de artículos RT dispuestas en una matriz o arreglo de 2 x 4. Cada una de las estructuras de retención de artículos RT comprende una abertura A2, A3. Las estructuras de retención de artículos RT de una primera fila comprenden, cada uno, una primera abertura A2, las estructuras de retención de artículos RT de una segunda fila comprenden, cada uno, una segunda abertura A3.

Cada estructura de retención de artículos RT comprende una abertura de recepción de artículos definida, en parte, por una respectiva de las aberturas primera y segunda A2, A3.

Cada una de las estructuras de retención de artículos RT tiene una construcción sustancialmente similar y, por lo tanto, se describirá en detalle con referencia a la estructura de retención de artículos RT que se muestra en la figura 1B.

La abertura A3 comprende un perímetro que puede aproximarse o definir un círculo nocional N_{CE} . El círculo nocional N_{CE} comprende un radio R_{CE} .

Cada estructura de retención de artículos comprende una pluralidad de dientes T dispuestos alrededor de la circunferencia o perímetro de su respectiva abertura de recepción de artículos.

Los dientes T están formados en el panel principal 18 alrededor de la abertura A3.

Cada diente T comprende un borde de diente o enganche E1, como se muestra en la figura 1B. Cada borde de diente E1 puede ser arqueado. Los bordes de los dientes E1 pueden estar definidos por un arco o porción de un círculo N_{CT} . En un ejemplo, el círculo N_{CT} puede tener un radio de 50 mm (63/32"). El radio del círculo N_{CT} puede estar en el rango de 30 mm (1,181") a 75 mm (189/64").

En la forma de realización ilustrada, los bordes de los dientes E1 están definidos por una porción del círculo N_{CT} , el círculo N_{CT} comprende un radio R_{CT} que es mayor que el radio R_{CE} del círculo nocional N_{CE} de la abertura A3.

El panel principal 18 comprende cortes C en forma de rebajes o muescas. Los cortes C tienen sustancialmente forma de "U", cada uno de los cortes C define una porción de un círculo nocional N_{CR} , véase la figura 1B. El círculo nocional N_{CR} comprende un radio R_{CR} .

Los cortes C se extienden radialmente hacia afuera desde el círculo nominal N_{CE} definido por los dientes T.

Cada uno de los dientes T está definido, al menos en parte, por un par de cortes C. Los cortes C forman elementos de relieve que se extienden radialmente alejándose del centro del círculo nocional N_{CE} .

En una forma de realización, los cortes C están definidos por una porción de un círculo que tiene un radio de aproximadamente 2,38 mm (3/32"), el radio puede estar en el rango de 1,59 mm (1/16") a 4,76 mm (3/16").

Se apreciará que el radio de curvatura R_{CT} de los bordes de enganche de los dientes T es sustancialmente mayor que el radio de curvatura de los cortes C. La relación entre el radio de curvatura de los cortes C y el radio de curvatura R_{CT} de los bordes de enganche de los dientes T, pueden estar en el rango de 0,02 a 0,16.

Las partes más exteriores de los cortes C definen un círculo nominal N_{CR} , el círculo nominal N_{CR} es concéntrico con el círculo nominal N_{CE} definido por las aberturas A2, A3. El círculo nominal N_{CR} comprende un radio R_{CR} que es mayor que el radio R_{CE} del círculo nominal N_{CE} definido por las aberturas A2, A3. Un hueco, espacio o distancia F1 se define radialmente entre ellos, y puede considerarse como la profundidad o dimensión radial de los cortes C.

Opcionalmente, el círculo nominal N_{CR} definido por los cortes C está dispuesto para ser sustancialmente igual o ligeramente mayor que un círculo definido por un borde, reborde o extremo superior del artículo B que se recibirá en él. Es decir, el diámetro D_N del borde, reborde o extremo superior del artículo B es sustancialmente igual o ligeramente inferior al doble del radio R_{CR} , ($D_N \leq 2R_{CR}$).

La plantilla 10 comprende un primer panel lateral exterior 16 conectado de forma articulada a un primer borde lateral del panel principal 18 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 17. Un primer panel lateral interior 14 está conectado de forma articulada al primer panel lateral exterior 16 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 15.

La plantilla 10 comprende un segundo panel lateral exterior 20 conectado de forma articulada a un segundo borde lateral del panel principal 18 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 19. El segundo borde lateral del panel principal 18 se opone al primer borde lateral del panel principal 18. Un segundo panel lateral interior 22 está conectado de forma articulada al segundo panel lateral exterior 20 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 21.

La plantilla 10 comprende un primer panel de solapa 12 conectado de forma articulada al primer panel lateral interior 14 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 13.

La plantilla 10 comprende un segundo panel de solapa 24 conectado de forma articulada al segundo panel lateral interior 22 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 23.

El primer panel de solapa 12 comprende una pluralidad de terceras aberturas A1, la forma de realización de la figura 1 comprende cuatro terceras aberturas A1 dispuestas en una matriz o arreglo de 1 x 4. Cada una de las terceras aberturas A1 está dispuesta para estar dispuesta en registro con una respectiva de las aberturas A2 de las estructuras de retención de artículos de la primera fila. El radio de las terceras aberturas A1 puede ser sustancialmente igual o mayor que el radio del círculo nocional N_{CR} . El diámetro de las terceras aberturas A1 puede ser sustancialmente igual o mayor que el diámetro D_{N1} del cierre superior de los artículos B.

El segundo panel de solapa 24 comprende una pluralidad de cuartas aberturas A4, la forma de realización de la figura 1 comprende cuatro cuartas aberturas A4 dispuestas en una matriz o arreglo de 1 x 4. Cada una de las cuartas aberturas A4 está dispuesta para estar dispuesta en registro con una respectiva de las aberturas A3 de las estructuras de retención de artículos de la segunda fila. El radio de las cuartas aberturas A4 puede ser sustancialmente igual

o mayor que el radio del círculo nocional N_{CR} . El diámetro de las cuartas aberturas A4 puede ser sustancialmente igual o mayor que el diámetro D_{N1} del cierre superior de los artículos B.

El primer panel de solapa 12 y el segundo panel de solapa 24 están configurados para estar dispuestos cara a cara con el panel principal 18. El primer panel de solapa 12 está dispuesto en una relación superpuesta con el panel principal 18. El segundo panel de solapa 24 está dispuesto en una relación superpuesta con el panel principal 18.

El primer panel de solapa 12 puede comprender un borde libre ondulado o curvilíneo que define una pluralidad de pestañas o salientes T1, T2, T3. El segundo panel de solapa 24 puede comprender un borde libre ondulado o curvilíneo que define una pluralidad de rebajes R1, R2, R3. El borde libre del primer panel de solapa 12 está dispuesto para acoplarse o formar teselas con el borde libre del segundo panel de solapa 24. El borde libre del segundo panel de solapa 24 es complementario al borde libre del primer panel de solapa 12.

La línea de pliegue 17 puede comprender o estar interrumpida por uno o más cortes 17A, 17B, 17C, en forma de aberturas que reducen la resistencia al plegado.

La línea de pliegue 13 puede comprender o estar interrumpida por uno o más cortes 13A, 13B, 13C, en forma de líneas de corte, que reducen la resistencia al plegado. Las líneas de corte pueden ser no lineales, opcionalmente en forma de U. Cada una de las líneas de corte puede estar dispuesta para estar dispuesta en registro con una respectiva de las aberturas o cortes que interrumpen la línea de pliegue 17.

La línea de pliegue 19 puede comprender uno o más cortes 19A, 19B, 19C, en forma de aberturas, que reducen la resistencia al plegado.

La línea de pliegue 23 puede comprender o estar interrumpida por uno o más cortes 23A, 23B, 23C, en forma de líneas de corte, que reducen la resistencia al plegado. Las líneas de corte

pueden ser no lineales, opcionalmente en forma de U. Cada una de las líneas de corte puede estar dispuesta para estar dispuesta en registro con una respectiva de las aberturas o cortes que interrumpen la línea de pliegue 19.

El panel principal 18 puede comprender opcionalmente una primera estructura de asa H2. La primera estructura de asa H2 puede comprender una primera abertura de asa. La primera abertura de asa puede estar definida por un par de pestañas 50A, 50B estampadas desde el panel principal 18, cada una de las cuales está conectada de manera articulada a este por una línea de pliegue 51A, 51B. El par de pestañas 50A, 50B están ubicadas en una región dispuesta centralmente entre un primer par de estructuras de retención de artículos RT y un segundo par de estructuras de retención de artículos RT.

El primer panel de solapa 12 puede comprender opcionalmente una segunda estructura de asa H1. La segunda estructura de asa H1 puede comprender una segunda abertura de asa. La segunda abertura de asa se estampa desde el primer panel de solapa 12. La segunda abertura de asa puede estar definida por un par de pestañas 40A, 40B estampadas desde el primer panel de solapa 12, cada una conectada de forma articulada a este por una línea de pliegue 41A, 41B.

Volviendo a la construcción del portadores 90 a partir de la plantilla 10, la plantilla 10 se puede aplicar a un grupo de artículos B.

La plantilla 10 se pliega alrededor de la línea de pliegue 15 para que el primer panel lateral exterior 14 quede cara a cara con el primer panel lateral interior 16 y el primer panel de solapa 12 quede cara a cara con una porción del panel principal 18.

La plantilla 10 se pliega alrededor de la línea de pliegue 21 para poner el segundo panel lateral exterior 22 en una relación cara a cara con el segundo panel lateral interior 20 y el segundo panel de solapa 24 en una relación cara a cara con una segunda porción del panel principal 18.

La segunda estructura de asa H1 se alinea verticalmente con la primera estructura de asa H2.

Se aplica pegamento u otro tratamiento adhesivo G al primer panel lateral interior 16 y al segundo panel lateral interior 20 (ver figura 2).

La plantilla 10 se baja con respecto a un grupo de artículos B. Cada una de las estructuras de retención de artículos RT de la plantilla 10 se alinea con un artículo B respectivo del grupo. Partes de los artículos B pasan a través del panel principal 18 y a través de uno de los paneles de solapa primero y segundo 12, 24 respectivos. Las regiones dentadas del panel principal 18 alrededor de cada una de las estructuras de retención de artículos RT pueden plegarse fuera del plano del panel principal 18.

Cada región dentada del panel principal 18 puede doblarse alrededor de uno de los artículos B recibidos en la respectiva de las estructuras de retención de artículos RT, la plantilla 10 puede deformarse alrededor del artículo B, por ejemplo, pero sin limitarse a una porción del hombro del artículo B, cuando el artículo B es una lata, la porción del hombro puede proporcionarse mediante el cuello hacia adentro, como se muestra en la figura 2B.

Los bordes de enganche E1 de los dientes T enganchan por debajo de un saliente. La proyección puede ubicarse alrededor del cuello o el reborde del artículo B (que puede proporcionar un reborde F) de un artículo B. Cuando el artículo B es una lata, la proyección puede ser proporcionada por la costura del extremo de un enlatador. En otras formas de realización, puede proporcionarse mediante una conformación de cresta o rebaje del artículo B o mediante un cierre de extremo del artículo B, por ejemplo, pero sin limitarse a, un tapón de corona o un cierre. De esta manera, los bordes de enganche E1 agarran o sujetan el artículo B y evitan o

inhiben que el artículo B se separe involuntariamente del panel principal 18. El portador ensamblado 90 se muestra en la figura 2.

La plantilla 10 incluye al menos un sustrato de cartón. El material del sustrato de cartón se puede seleccionar de cualquier cartón convencional, por ejemplo, con un peso que varía hacia arriba desde alrededor de 10 pt., preferiblemente desde alrededor de 16 pt. a alrededor de 28 pt. (0,028"/~0,7 mm). Un ejemplo de dicho sustrato es un cartón SBS de 27 puntos (pt.) (cartón sólido blanqueado con sulfato revestido por un lado, nombre comercial PrintKote®) o cartón CNK® (Coated Natural Kraft®, un cartón kraft sin blanquear que tiene un revestimiento de arcilla en un lado, nombre comercial CarrierKote™) fabricado por WestRock® Company. El sustrato de cartón puede ser un cartón blanqueado o sin blanquear. El cartón se puede recubrir al menos en un lado, opcionalmente el lado opuesto al laminado, con un revestimiento convencional seleccionado por su compatibilidad con el método de impresión y la composición del cartón.

La plantilla 10 puede incluir una capa resistente al desgarro laminada a la capa de cartón. Incluye opcionalmente una capa adhesiva entre el sustrato de cartón y la capa resistente al desgarro. La capa resistente al desgarro se puede disponer sobre el lado no revestido del sustrato de cartón y se puede formar de material polimérico y fijarse al sustrato. La capa resistente al desgarro imparte dureza a la estructura laminada. Los materiales resistentes al desgarro adecuados pueden incluir, entre otros, material de hoja laminada resistente al desgarro, por ejemplo, NATRALOCK®, que puede incluir una capa de una película orientada n-axialmente, por ejemplo, MYLAR®, que es un poliéster orientado biaxialmente, nailon orientado, poliolefina laminada cruzada o poliolefina de alta densidad. La orientación y la estructura laminada cruzada de estos materiales contribuyen a la característica de resistencia al desgarro. Además, la resistencia al desgarro puede atribuirse a la naturaleza química del material resistente al desgarro, como el polietileno extruido catalizado con metaloceno (mPE).

Alternativamente, la capa resistente al desgarro puede ser una capa de polietileno lineal de baja densidad (LLDPE). En formas de realización donde se usa polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) o mPE, no es necesario incorporar una capa adhesiva. También se pueden utilizar otros materiales adecuados que tengan un alto nivel de resistencia al desgarro.

La capa adhesiva puede estar formada por material de poliolefina, como un polietileno de baja densidad (LDPE). La capa adhesiva se puede colocar entre el sustrato y la capa resistente al desgarro para asegurar la capa resistente al desgarro al sustrato.

Con referencia ahora a las figuras 3 a 12, se muestran formas de realización adicionales de la presente divulgación. En las formas de realización ilustradas segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta, se han utilizado, en la medida de lo posible, números similares para indicar partes similares, aunque con la adición del prefijo "100", "200", "300", "400", "500" para indicar que estas características pertenecen a las formas de realización segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta respectivamente. Las formas de realización adicionales comparten muchas características comunes con la primera forma de realización y, por lo tanto, solo se describirán en detalle las diferencias con la forma de realización ilustrada en las figuras 1 a 2B.

La figura 3 ilustra una segunda forma de realización y muestra una plantilla 110 que comprende una pluralidad de paneles 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, que incluyen un panel principal 118 para formar una capa superior de una pared superior o un panel de enganche de un portador 190 (ver figura 4). La pluralidad de paneles 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124 pueden disponerse en una serie lineal articulada, uno al siguiente, por las correspondientes líneas de pliegue 113, 115, 117, 119, 121, 123.

La plantilla 110 comprende un primer panel lateral exterior 116 conectado de forma articulada a un primer borde lateral del panel principal 118 mediante una conexión articulada en

forma de línea de pliegue 117. Un primer panel lateral interior 114, en forma de un par de conexiones paneles, está conectado de manera articulada al primer panel lateral exterior 116 mediante una conexión articulada en forma de una línea de pliegue 115. El primer panel lateral exterior 116 comprende una extensión o proyección que se estampa con un material que de otro modo formaría el primer panel lateral interior 114, la extensión interrumpe la línea de pliegue 115. La extensión está definida al menos en parte por una línea de corte 125.

La plantilla 110 comprende un segundo panel lateral exterior 120 conectado de manera articulada a un segundo borde lateral del panel principal 118 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 119. El segundo borde lateral del panel principal 118 se opone al primer borde lateral del panel principal 118. Un segundo panel lateral interior 122, en forma de un par de paneles de conexión, está conectado de forma articulada al segundo panel lateral exterior 120 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 121. El segundo panel lateral exterior 120 comprende una extensión o proyección que se estampa del material que de otro modo formaría el segundo panel lateral interior 122, la extensión interrumpe la línea de pliegue 121. La extensión está definida al menos en parte por una línea de corte 127.

La plantilla 110 comprende un primer panel de solapa 112 conectado de forma articulada al primer panel lateral interior 114 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 113. La extensión del primer panel lateral exterior 116 puede interrumpir la línea de pliegue 113 entre el primer panel de solapa 112 y el primer panel lateral interior 114. Una porción de la línea de corte 125 puede interrumpir o cruzarse con la línea de pliegue 113. Una porción de la línea de corte 125 puede ser colineal con la línea de pliegue 113.

La plantilla 110 comprende un segundo panel de solapa 124 conectado de forma articulada al segundo panel lateral interior 122 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 123. La extensión del segundo panel lateral exterior 120 puede interrumpir la

línea de pliegue 123 entre la segunda panel de solapa 124 y el segundo panel lateral interior 122. Una porción de la línea de corte 127 puede interrumpir o cruzarse con la línea de pliegue 123. Una porción de la línea de corte 127 puede ser colineal con la línea de pliegue 123.

El panel principal 118 de la plantilla 110 incluye al menos una estructura de retención de artículos. El panel principal 118 comprende una pluralidad de estructuras de retención de artículos, específicamente ocho estructuras de retención de artículos dispuestas en una matriz o disposición de 2 x 4. Cada una de las estructuras de retención de artículos comprende una abertura A2, A3.

Cada una de las estructuras de retención de artículos tiene una construcción sustancialmente similar entre sí y se describirá con más detalle haciendo referencia a las estructuras de retención de artículos ilustradas en la figura 10. La estructura de retención de artículos comprende una pluralidad de dientes T dispuestos alrededor del perímetro de la abertura A3. La estructura de retención de artículos puede comprender nueve dientes T dispuestos alrededor del perímetro de la abertura A3.

El panel principal 118 comprende cortes C en forma de rebajes o muescas. Los cortes C tienen sustancialmente forma de "U", cada uno de los cortes C define una porción de un círculo nocional N_{C1} , véase la figura 10. El círculo nocional N_{C1} comprende un radio R_1 .

Los cortes C se extienden radialmente hacia afuera desde el centro C_1 del círculo nocional N_{C1} .

Cada uno de los dientes T está definido, al menos en parte, por un par de cortes C. Los cortes C forman elementos de relieve que se extienden radialmente alejándose del centro C_1 del círculo nocional N_{C1} .

La pluralidad de dientes puede ocupar un arco o porción del perímetro de la abertura A3 (o círculo nocional N_{C1}) que subtiende alrededor de 270° .

La estructura de retención de artículos comprende la región libre de dientes E. La región libre de dientes E ocupa un arco o porción del perímetro de la abertura A3 que subtiende alrededor de 90° .

La región libre de dientes E ocupa un arco del círculo nocional N_{C1} definido por un sector del círculo nocional N_{C1} en el que los radios del sector subtienden alrededor de 90° .

La región libre de dientes E comprende un borde o corte arqueado que está definido por un segundo círculo nocional N_{C2} . El segundo círculo nocional N_{C2} comprende un radio R_2 que se extiende desde un centro C_2 .

El radio R_2 del segundo círculo nocional N_{C2} tiene una longitud mayor que el radio R_1 del primer círculo nocional N_{C1} .

El centro C_2 del segundo círculo nocional N_{C2} está desplazado del centro C_1 del primer círculo nocional N_{C1} . El centro C_2 del segundo círculo nocional N_{C2} está insertado con respecto al primer o segundo borde lateral del panel principal 118 en mayor medida, por una dimensión lineal más larga, que el centro C_1 del primer círculo nocional N_{C1} .

El borde o corte que define la región libre de dientes E tiene el efecto de truncar la abertura A3; en comparación con las aberturas A2, A3 de las formas de realización de la figura 1. Esto tiene la ventaja de espaciar las aberturas A2, A3 del respectivo primer y segundo borde lateral del panel principal 118. Esto puede ser beneficioso cuando se empaquetan artículos B_s que tengan un diseño delgado o elongado como se ilustra en la figura 11B.

De esta manera, las líneas de pliegue 117, 119 pueden disponerse más cerca de las paredes laterales del cuerpo M_S del artículo B_S , por lo que los paneles laterales exteriores primero y segundo 116, 120 pueden pegarse o adherirse fácilmente al artículo B_S , como lo indican las áreas de pegamento G en la figura 4.

La plantilla 110 puede comprender líneas de pliegue opcionales 145, 147 que se extienden longitudinalmente desde el panel principal 118. La línea de pliegue 145 puede estar interrumpida por la primera fila de aberturas A2. La línea de pliegue 147 puede estar interrumpida por la segunda fila de aberturas A3. Las líneas de pliegue 145, 147 pueden facilitar el enganche del panel principal 118 con los artículos B_S .

La región libre de dientes E de las aberturas A2, A3 puede interrumpir las líneas de pliegue opcionales 145, 147.

Las líneas de pliegue 145 pueden extenderse entre un extremo de una región libre de dientes E de una de las aberturas A2 y un extremo de una región libre de dientes E de una abertura A2 dispuesta adyacentemente o un borde final del panel principal 118; la línea de pliegue 147 puede disponerse de manera similar con respecto a las aberturas A3.

De esta forma, la zona libre de dientes del panel principal 118 puede plegarse con respecto a la porción del panel principal 118 en la que se proporcionan los dientes T.

Las regiones libres de dientes E de las aberturas A2, A3 están dispuestas adyacentes o próximas a los bordes laterales del panel principal 118.

El panel principal 118 puede comprender opcionalmente una estructura de asa H2. La estructura del asa H2 comprende una primera abertura que puede estar formada o definida por un par de pestañas plegables 150A, 150B. La primera abertura sale del panel principal 118 y está

ubicada en una región dispuesta centralmente entre un primer par de estructuras de retención de artículos y un segundo par de estructuras de retención de artículos.

Los paneles de solapa primero y segundo 112, 124 pueden comprender unas segundas aberturas formadas, al menos en parte, por unas segundas aberturas de asa A5. Las segundas aberturas de asa A5 se estampan desde el primer y segundo panel de solapa 112, 124 y están dispuestas para estar en registro vertical entre sí y con la primera abertura en el panel principal 118. En una condición de instalación, la estructura de asa comprende una estructura de tres capas, formada por cada uno de los paneles de solapa primero y segundo 112, 124 y el panel principal 118.

Cada uno de los paneles laterales exteriores primero y segundo 116, 120 puede comprender una tercera abertura que puede estar formada, o definida, por una pestaña plegable 160A, 160B conectada de manera articulada a la plantilla 110 por líneas de pliegue 161A, 161B. Las terceras aberturas se perforan desde los paneles laterales exteriores primero y segundo 116, 120 y se disponen para alinearse con un vacío o espacio entre o adyacente a un par de artículos B_s.

La tercera abertura y la primera y segunda aberturas están dispuestas para que sean colineales entre sí y puedan estar dispuestas medialmente entre los extremos opuestos del portador 190.

La figura 6 ilustra una tercera forma de realización y muestra una plantilla 210 para formar un portador (no se muestra); la tercera forma de realización es sustancialmente similar a la primera forma de realización de la figura 1 y comprende una pluralidad de paneles 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, que incluye un panel principal 218 para formar una capa superior de una pared superior o un panel de enganche de un portador. La pluralidad de paneles 212, 214, 216,

218, 220, 222, 224 pueden disponerse en una serie lineal articulada uno al siguiente por las correspondientes líneas de pliegue 213, 215, 217, 219, 221, 223.

La plantilla 210 comprende un primer panel lateral exterior 216 conectado de forma articulada a un primer borde lateral del panel principal 218 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 217. Un primer panel lateral interior 214 está conectado de forma articulada al primer panel lateral exterior 216 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 215.

La plantilla 210 comprende un segundo panel lateral exterior 220 conectado de forma articulada a un segundo borde lateral del panel principal 218 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 219. El segundo borde lateral del panel principal 218 se opone al primer borde lateral del panel principal 218. Un segundo panel lateral interior 222 está conectado de forma articulada al segundo panel lateral exterior 220 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 221.

La plantilla 210 comprende un primer panel de solapa 212 conectado de forma articulada al primer panel lateral interior 214 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 213.

La plantilla 210 comprende un segundo panel de solapa 224 conectado de forma articulada al segundo panel lateral interior 222 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 223.

La plantilla 210 de la figura 6 está configurada para acomodar una pluralidad de artículos B_s de diseño delgado o elongado que se muestra en la figura 11B, la plantilla 210 emplea estructuras de retención de artículos sustancialmente similares en disposición a las de la forma de realización de las figuras 3 y 10.

La plantilla 210 de la figura 6 está configurada para emplear estructuras de asa sustancialmente similares a las de la figura 3. El primer y segundo panel de solapa 212, 224 comprenden aberturas A5 dispuestas para estar en registro vertical entre sí y con una abertura en el panel principal 218 proporcionada por un par de pestañas plegables 250A, 250B.

Cada uno de los paneles laterales exteriores primero y segundo 216, 220 puede comprender una tercera abertura que puede estar formada o definida por una pestaña plegable 260A, 260B conectada de manera articulada a la plantilla 210 por líneas de pliegue 261A, 261B.

Las terceras aberturas se perforan desde los paneles laterales exteriores primero y segundo 216, 220 y se disponen para alinearse con un vacío o espacio entre o adyacente a un par de artículos B_s.

Cada uno de los paneles laterales internos primero y segundo 214, 222 puede comprender una cuarta abertura que puede estar formada por una abertura A6, las aberturas A6 están dispuestas para coincidir con una tercera abertura en uno respectivo de los paneles laterales externos primero y segundo 216, 220.

Los paneles laterales internos primero y segundo 214, 222 comprenden lugares de pegamento G para la preparación con pegamento u otro tratamiento adhesivo de modo que cada uno de los artículos B_s se fije a uno adyacente de los paneles laterales internos primero y segundo 214, 222.

Cada uno de los paneles de solapa primero y segundo 212, 224 comprende aberturas A1, A4 para recibir un artículo B_s, las aberturas A1, A4 pueden comprender una muesca o rebaje que se extiende sustancialmente radialmente desde allí. La muesca o rebaje configurado para intersectar o interrumpir la línea de pliegue 213, 223 articulando el primer o segundo panel de solapa 212, 224 al respectivo del primer y segundo panel lateral interior 214, 222. De esta manera,

la muesca fomenta el plegado a lo largo del líneas de pliegue 213, 223, y puede reducir o inhibir la distorsión o el plegado indeseable en los paneles de solapa primero y segundo 212, 224. De esta forma, la plantilla 210 se puede plegar de manera más precisa o consistente a lo largo de las líneas de pliegue 213, 223.

La figura 7 ilustra una cuarta forma de realización y muestra una plantilla 310 para formar un portador (no mostrado), la cuarta forma de realización comprende una pluralidad de paneles 312, 314, 316, 318, 320, incluyendo un panel principal 314 para formar una capa superior de un pared superior o un panel de enganche de un portador.

La plantilla 310 comprende un primer panel lateral 318 conectado de forma articulada a un primer borde lateral del panel principal 314 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 317.

La plantilla 310 comprende un segundo panel lateral 320 conectado de forma articulada a un segundo borde lateral del panel principal 314 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 319.

La plantilla 310 comprende un primer panel de solapa 312 conectado de forma articulada a un primer borde extremo del panel principal 314 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 313.

La plantilla 310 comprende un segundo panel de solapa 316 conectado de manera articulada a un segundo borde del extremo del panel principal 314 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 315. El segundo borde del extremo del panel principal 314 se opone al primer borde del extremo del panel principal 314.

El panel principal 314 comprende una pluralidad de estructuras de retención de artículos sustancialmente similares en disposición a las de la forma de realización de las figuras 1 y 1B, la

plantilla 310 está configurada para acomodar una pluralidad de artículos B sustancialmente del tipo ilustrado en la figura 11A.

El primer panel de solapa 312 y el segundo panel de solapa 316 se doblan alrededor de las líneas de pliegue 313, 315 respectivamente para estar dispuestos cara a cara con el panel principal 314. El primer panel de solapa 312 comprende una pluralidad de aberturas A1 dispuestas para estar dispuestas en registro con un primer grupo de aberturas A2 en el panel principal 314. El segundo panel de solapa 316 comprende una pluralidad de aberturas A4 dispuestas para estar dispuestas en registro con un segundo grupo de aberturas A3 en el panel principal 314.

El primer panel de solapamiento 312 y el segundo panel de solapamiento 316 comprenden, cada uno, un rebaje R1, R2 en un borde de extremo libre que se opone a su respectiva conexión articulada al panel principal 314. Los rebajes R1, R2 juntos definen una abertura en una capa inferior del portador provisto por los paneles de solapa primero y segundo 312, 316 estando la abertura en registro con una estructura de asa H en el panel principal 314 en un portador.

Cada uno de los paneles laterales primero y segundo 318, 320 comprende lugares de pegamento G para la preparación con pegamento u otro tratamiento adhesivo para asegurar cada uno de los artículos a empaquetar a uno adyacente de los paneles laterales primero y segundo 318, 320.

La figura 8 ilustra una quinta forma de realización y muestra una plantilla 410 para formar un portador (no mostrado), la quinta forma de realización comprende una pluralidad de paneles 412, 414, 416, 418, 420, incluido un panel principal 414 para formar una pared superior o una panel de enganche de un portador.

Un primer panel lateral 418 está conectado de forma articulada a un primer lado del panel principal 414 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 417. Un segundo panel lateral 420 está conectado de forma articulada a un segundo lado del panel principal 414 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 419.

La plantilla comprende una primera correa de extremo 426A/422A/412/422B/426B. La primera correa de extremo 426A/422A/412/422B/426B comprende un primer panel de extremo 412. Un primer panel de esquina 422A está conectado de forma articulada a un primer extremo del primer panel de extremo 412 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 421A. Un primer panel de sujeción 426A está conectado de forma articulada a un extremo del primer panel de esquina 422A mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 423A. Un primer panel de refuerzo 428A está interconectado de forma articulada entre el primer panel de sujeción 426A y un primer extremo del primer panel lateral 418 mediante líneas de pliegue 425A, 427A.

Un segundo panel de esquina 422B está conectado de forma articulada a un segundo extremo del primer panel de extremo 412 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 421B. Un segundo panel de sujeción 426B está conectado de forma articulada a un extremo del segundo panel de esquina 422B mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 423B. Un segundo panel de refuerzo 428B está interconectado de manera articulada entre el segundo panel de sujeción 426B y un primer extremo del segundo panel lateral 420 mediante líneas de pliegue 425B, 427B.

El primer panel de extremo 412 está separado o se puede separar del panel principal 414. La plantilla 410 puede comprender al menos una línea de corte o una línea frangible para separar el primer panel de extremo 412 del panel principal 414.

El primer panel de esquina 422A está separado del panel principal 414. La plantilla 410 puede comprender una abertura que separa, al menos en parte, el primer panel de esquina 422A del panel principal 414. El primer panel de esquina 422A puede estar separado, al menos en parte, del panel principal 414 por una línea de corte o línea frangible.

El segundo panel de esquina 422B está separado del panel principal 414. La plantilla 410 comprende una abertura que separa, al menos en parte, el segundo panel de esquina 422B del panel principal 414. El segundo panel de esquina 422B puede estar separado, al menos en parte, desde el panel principal 414 por una línea de corte o línea frangible.

La primera correa de extremo 426A/422A/412/422B/426B forma una primera pared de extremo del portador.

La plantilla comprende una segunda correa de extremo 430A/424A/416/424B/430B. La segunda correa de extremo 430A/424A/416/424B/430B comprende un segundo panel de extremo 416. Un tercer panel de esquina 424A está conectado de forma articulada a un primer extremo del segundo panel de extremo 416 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 429A. Un tercer panel de sujeción 430A está conectado de forma articulada a un extremo del tercer panel de esquina 424A mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 431A. Un tercer panel de refuerzo 432A está interconectado de forma articulada entre el tercer panel de sujeción 430A y un segundo extremo del primer panel lateral 418 mediante líneas de pliegue 433A, 435A.

Un cuarto panel de esquina 424B está conectado de forma articulada a un segundo extremo del segundo panel de extremo 416 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 429B. Un cuarto panel de sujeción 430B está conectado de manera articulada a un extremo del cuarto panel de esquina 424B mediante una conexión articulada en forma de línea

de pliegue 431B. Un cuarto panel de refuerzo 432B está interconectado de manera articulada entre el cuarto panel de sujeción 430B y un segundo extremo del segundo panel lateral 420 mediante líneas de pliegue 433B, 435B.

El segundo panel de extremo 416 está separado o se puede separar del panel principal 414. La plantilla 410 puede comprender al menos una línea de corte o una línea frangible que separa el segundo panel de extremo 416 del panel principal 414.

El tercer panel de esquina 424A está separado del panel principal 414. La plantilla 410 comprende una abertura que separa, al menos en parte, el tercer panel de esquina 424A del panel principal 414. El tercer panel de esquina 424A puede estar separado, al menos en parte, desde el panel principal 414 por una línea de corte o línea frangible.

El cuarto panel de esquina 424B está separado del panel principal 414. La plantilla 410 comprende una abertura que separa, al menos en parte, el cuarto panel de esquina 424B del panel principal 412. El cuarto panel de esquina 424B puede estar separado, al menos en parte, desde el panel principal 414 por una línea de corte o línea frangible.

La segunda correa de extremo 430A/424A/416/424B/430B forma una segunda pared de extremo del portador.

El panel principal 414 de la plantilla 410 incluye al menos una estructura de retención de artículos RT1, RT2. El panel principal 414 comprende una pluralidad de estructuras de retención de artículos, específicamente ocho estructuras de retención de artículos dispuestas en una matriz o arreglo de 2 x 4. Cada una de las estructuras de retención de artículos comprende una abertura A1, A2.

En la forma de realización de la figura, las estructuras de retención de artículos más extremas RT1 comprenden seis dientes definidos, al menos en parte, por siete elementos de

relieve C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7. Cada una de las estructuras de retención de artículos más extremas RT1 comprende una región sin dientes TFR que proporciona tres bordes de portador continuos y dos elementos de alivio C9, C10. El segmento dentado o arco TR de cada estructura de retención extrema ocupa sustancialmente 180° del perímetro de la respectiva abertura A1. El segmento sin dientes o arco TFR de cada estructura de retención extrema ocupa sustancialmente 180° del perímetro de la respectiva abertura A1.

En la forma de realización de la figura 8, cada una de las estructuras de retención de artículos mediales RT2 comprende tres dientes definidos, al menos en parte, por cuatro elementos de alivio C1, C2, C3, C4. Cada una de las estructuras de retención de artículos mediales RT2 comprende una región sin dientes TFR que proporciona cuatro bordes de portador continuos y tres elementos de alivio. El segmento dentado o arco TR de cada estructura de retención medial ocupa sustancialmente 90° del perímetro de la respectiva abertura A2. El segmento sin dientes o arco TFR de cada estructura de retención medial ocupa sustancialmente 270° del perímetro de la respectiva abertura A2.

La estructura de retención de artículos RT1, RT2 comprende un segmento dentado o arco TR como se muestra en y un segundo segmento o arco TFR.

El primer segmento o arco TR es 'dentado', el segundo segmento o arco TFR es 'sin dientes'. Es decir, la abertura A1, A2 comprende una pluralidad de dientes dispuestos alrededor del primer arco TR (el panel principal 414 comprende una pluralidad de dientes que definen el segmento dentado o arco de la abertura A1, A2, en una región perimetral de la abertura A1, A2 definida por el primer segmento o arco TR. Una zona perimetral, segundo arco, de la abertura A1, A2 definida por el segundo segmento o arco TFR está libre de dientes.

Las aberturas A1, A2 comprenden un perímetro que puede aproximarse o definir un círculo nocional que tiene un centro.

La región "dentada" del panel principal 414 que rodea la abertura A1 comprende cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 en forma de rebajes o muescas. Los cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 tienen sustancialmente forma de "U", en otras formas de realización los cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 pueden tener una forma alternativa como, pero sin limitarse, una forma de "V". Los cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 se extienden radialmente hacia fuera del círculo nocional.

Los cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 definen, al menos en parte, los dientes del primer segmento TR. Los dientes están definidos entre pares adyacentes C1/C2, C2/C3, C3/C4, C4/C5, C5/C6, C6/C7 de los cortes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7.

La región "dentada" del panel principal 414 que rodea la abertura A2 comprende cortes C1, C2, C3, C4, en forma de rebajes o muescas. Los cortes C1, C2, C3, C4 tienen sustancialmente forma de "U", en otras formas de realización los cortes C1, C2, C3, C4, pueden tener una forma alternativa como, pero sin limitarse a, una forma de "V". Los cortes C1, C2, C3, C4 se extienden radialmente hacia fuera del círculo nocional.

Los cortes C1, C2, C3, C4 definen, al menos en parte, los dientes del primer segmento TR. Los dientes están definidos entre pares adyacentes C1/C2, C2/C3, C3/C4 de los cortes C1, C2, C3, C4.

La región/segmento TFR libre de dientes o sin dientes del panel principal 414 que rodea la abertura A1, A2 comprende al menos un borde de portador. El al menos un borde de portador puede tener forma curvilínea o arqueada.

Las estructuras de retención de artículos más extremas RT1 comprenden dos elementos de relieve C1, C7, cada uno de los cuales define un extremo de un diente, entre los cuales se define la región/segmento sin dientes TFR.

La región/segmento TFR libre de dientes o sin dientes del panel principal 414 que rodea la abertura A1 puede comprender al menos un elemento de relieve C9, C10 en forma de muesca fuera del perímetro de la abertura A1. El segmento del perímetro de la abertura A1 proporciona tres bordes de portador continuos, cada uno de los cuales tiene forma curvilínea o arqueada. Cada uno de los bordes de apoyo comprende una longitud de arco definida entre un par de elementos en relieve C1/C9, C9/C10, C7/C10.

Las estructuras mediales de retención de artículos RT2 comprenden dos elementos de relieve C1, C4, cada uno de los cuales define un extremo de un diente, entre los cuales se define la región/segmento sin dientes TFR.

La región/segmento TFR libre de dientes o sin dientes del panel principal 414 que rodea la abertura A2 puede comprender al menos un elemento de relieve C5, C6, C7 en forma de muesca fuera del perímetro de la abertura A2. El segmento del perímetro de la abertura A1 proporciona cuatro bordes de portador continuos, cada uno de los cuales tiene forma curvilínea o arqueada. Cada uno de los bordes de apoyo comprende una longitud de arco definida entre un par de elementos en relieve C1/C7, C6/C7, C5/C16, C4/C5.

En la región/segmento TFR libre de dientes o sin dientes del panel principal 414 que rodea la abertura A1, A2, dos elementos de relieve adyacentes definen un borde de portador continuo si una línea nocional y-y está en contacto tangencial con ambos elementos de relieve (rebajes o muescas) contactando o intersectando con el círculo nocional de la abertura A1, A2 o intersectando o contactando con el borde de la abertura A1, A2.

La figura 8 también ilustra una línea tangencial nocional x-x en la región dentada/segmento TFR del panel principal 414. La línea tangencial nocional x-x está en contacto tangencial con ambos elementos de relieve que definen un solo diente, la línea tangencial nocional x-x no hace contacto ni se cruza con el círculo nocional de la abertura A1, A2 ni intersecta o contacta con el borde de la abertura A1, A2.

La figura 9 ilustra una sexta forma de realización y muestra una plantilla 510 para formar un portador (no se muestra), la sexta forma de realización comprende una pluralidad de paneles 512, 514, 516, 518, incluido un panel principal 518 para formar una capa superior de una pared superior o un panel de enganche de un portador.

La pluralidad de paneles 512, 514, 516, 518 pueden disponerse en una serie lineal articulados uno al siguiente por las correspondientes líneas de pliegue 513, 515, 517.

La plantilla 510 está dispuesta para acomodar una pluralidad de cuatro artículos BS dispuestos en una matriz o arreglo de 1 x 4.

La plantilla 510 comprende un primer panel lateral exterior 116 conectado de forma articulada a un primer borde lateral del panel principal 518 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 517. Un primer panel lateral interior 514, en forma de un par de conexiones está conectado de forma articulada al primer panel lateral exterior 516 mediante una conexión articulada en forma de una línea de pliegue 515. El primer panel lateral exterior 516 comprende una extensión o proyección que se estampa con un material que de otro modo formaría el primer panel lateral interior 514, la extensión interrumpe la línea de pliegue 515. La extensión está definida al menos en parte por una línea de corte 525.

La plantilla 510 comprende un primer panel de solapa 512 conectado de forma articulada al primer panel lateral interior 514 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue

513. La extensión del primer panel lateral exterior 516 puede interrumpir la línea de pliegue 513 entre el primer panel de solapa 512 y el primer panel lateral interior 514. Una porción de la línea de corte 525 puede interrumpir o cruzarse con la línea de pliegue 513. Una porción de la línea de corte 525 puede ser colineal con la línea de pliegue 513.

El panel principal 518 comprende una pluralidad de estructuras de retención de artículos sustancialmente similares en disposición a las de la forma de realización de las figuras 3 y 10, la plantilla 510 está configurada para acomodar una pluralidad de artículos B_s sustancialmente del tipo ilustrado en la figura 11B.

Con referencia ahora a las figuras 12 a 14, se muestran formas de realización adicionales de la presente divulgación. En las formas de realización ilustradas séptima y octava, se han utilizado números similares, cuando fue posible, para indicar partes similares, aunque con la adición del prefijo "600", "700", para indicar que estas características pertenecen a las formas de realización séptima y octava respectivamente. Las formas de realización adicionales comparten muchas características comunes con las formas de realización anteriores y, por lo tanto, solo se describirán en detalle las diferencias con las formas de realización ilustradas en las figuras 1 a 11B.

La figura 12 ilustra una séptima forma de realización y muestra una plantilla 610 para formar un portador (no mostrado), la séptima forma de realización comprende una pluralidad de paneles 612, 614, 616, 618, 620, incluyendo un panel principal 614 para formar una pared superior o un panel de enganche de un portador.

Un primer panel lateral 618 está conectado de forma articulada a un primer lado del panel principal 614 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 617. Un segundo

panel lateral 620 está conectado de forma articulada a un segundo lado del panel principal 614 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 619.

La plantilla 610 comprende una primera correa de extremo 626A/622A/612/622B/626B y una segunda correa de extremo 630A/624A/616/624B/630B de construcción sustancialmente similar a las correas de extremo de la forma de realización de la figura 8. Cada una de las correas de extremo comprenden una pluralidad de paneles y pueden denominarse colectivamente como un panel de extremo.

En la séptima forma de realización, el primer panel lateral 618 y el segundo panel lateral 620 comprenden, cada uno, un par de lugares de pegamento G en las superficies internas de estos, en cuyas lugares de pegamento G, los paneles laterales primero y segundo 618, 620 están asegurados con adhesivo a dos de los paneles artículos dispuestos adyacentes.

Cada uno de un primer panel de sujeción 626A, un segundo panel de sujeción 626B, un tercer panel de sujeción 630A y un cuarto panel de sujeción 630B comprende una lugar de pegamento G en una superficie interior, en la cual lugar de pegamento G el respectivo panel de sujeción 626A, 626B, 630A, 630B se asegura con adhesivo a un artículo dispuesto de forma adyacente. Los paneles de sujeción 626A, 626B, 630A, 630B se sujetan a un artículo respectivo cuando se pliegan entre dicho artículo y el respectivo de los paneles laterales primero y segundo 618, 620.

Los paneles de sujeción 626A, 626B, 630A, 630B están asegurados a los artículos más extremos mientras que los paneles laterales primero y segundo 618, 620 están asegurados a los artículos intermedios o interiores.

Las figuras 13 y 14 ilustran una octava forma de realización y muestran una plantilla 710 para formar un portador 790 respectivamente. La octava forma de realización comprende una

pluralidad de paneles 712, 714, 716, 718, 730, que incluyen un panel principal 714 para formar una pared superior o un panel de enganche de un portador.

La plantilla 710 incluye un primer panel lateral 718 conectado de forma articulada a un primer lado del panel principal 714 mediante una conexión articulada en forma de una línea de pliegue 717, más específicamente, el primer panel lateral 718 está conectado de forma articulada a un primer panel de hombro exterior 714E formando parte del panel principal 714. La plantilla 710 incluye un segundo panel lateral 720 conectado de forma articulada a un segundo lado del panel principal 714 mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 719, más específicamente, el segundo panel lateral 720 está conectado de forma articulada a un segundo panel de hombro exterior 714F que forma parte del panel principal 714.

El primer panel de hombro exterior 714E está articulado a un primer panel superior 714A mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 773A. El segundo panel de hombro exterior 714F está articulado a un segundo panel superior 714B mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 773B. El panel principal 714 comprende además un primer panel de hombro interior 714C y un segundo panel de hombro interior 714D. El primer panel de hombro interior 714C está articulado a un primer panel superior 714A mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 775A. El primer panel de hombro interior 714C está articulado al segundo panel de hombro interior 714D mediante una conexión articulada en forma de línea de pliegue 776. El segundo panel de hombro interior 714D está articulado al segundo panel superior 714B mediante una conexión articulada en forma de una línea de pliegue 775B.

El primer panel interior del hombro 714C y el segundo panel interior del hombro 714D forman una estructura de quilla dispuesta entre dos filas de artículos B.

Cada uno de los paneles superiores primero y segundo 714A, 714B incluye pares opuestos de dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A (y 770B, 772B) formados en ellos y generalmente a lo largo de las respectivas líneas de pliegue 773A, 775A (y 773B, 775B). Las líneas de pliegue 773A, 775A interconectan de manera articulada la respectiva serie de dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A. Las líneas de pliegue 773B, 775B interconectan de manera articulada la respectiva serie de dispositivos de enganche de artículos 770B, 772B. En la forma de realización ilustrada, cada uno de los dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A, 770B, 772B adopta la forma de una hendidura curva. Se puede considerar que las hendiduras interrumpen una respectiva de las líneas de pliegue 773A, 775A, 773B, 775B, entre los paneles superiores primero y segundo 714A, 714B y los paneles laterales interior y exterior 714C, 714D, 714E, 714F. En otras formas de realización, cada uno de los dispositivos de enganche de artículos puede estar formado por una serie de líneas frangibles curvas. En otras formas de realización, los dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A, 770B, 772B pueden comprender aberturas para recibir las partes superiores de los artículos B retenidas por el portador 790. Se entenderá que existen muchos mecanismos para sujetar, bloquear o enganchar las partes superiores u otras partes de los artículos B (tales como bridas o partes que sobresalgan radialmente) para sujetar los artículos B en un grupo ensamblado y seguro de modo que varios artículos B puedan comprarse y transportarse fácilmente al mismo tiempo. En la forma de realización ilustrada, los dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A, 770B, 772B toman la forma de hendiduras en forma de C que forman aberturas cuando los paneles superiores 714A, 714B se doblan alrededor de las líneas de pliegue 773A, 775A, 773B, 775B, cada uno proporcionando así un borde de contacto con el artículo. Una vez abiertas, las ranuras tienen un tamaño similar o sustancialmente igual al borde del reborde de un artículo B. Cada dispositivo de enganche de artículos 770A, 772A, 770B, 772B proporciona un par de aberturas para recibir una porción de un artículo B.

En la forma de realización ilustrada, las líneas de pliegue 773A, 775A (y 773B, 775B) que interconectan de forma articulada la serie de dispositivos de enganche de artículos 770A, 772A (y 770B, 772B) tienen una forma ligeramente arqueada (en otras formas de realización pueden ser lineales o rectos) con sus lados convexos dispuestos hacia el interior de los respectivos paneles superiores adyacentes 714A, 714B.

Cada uno de los paneles de hombro exteriores primero y segundo 714E, 714F incluye una o más líneas de pliegue 771A, 771B segundas o reductoras de tensión que se extienden a lo largo de al menos porción de las respectivas líneas de pliegue 773A, 773B. En la forma de realización ilustrada, las líneas de pliegue reductoras de tensión 771A, 771B son generalmente arqueadas (en otras formas de realización pueden ser lineales o rectas) con sus lados cóncavos dispuestos hacia el interior de los respectivos paneles superiores adyacentes 714A, 714B. Las líneas de pliegue reductoras de tensión 771A, 771B pueden disponerse entre dos líneas de corte adyacentes 770A, 770B.

En la forma de realización ilustrada, los paneles interiores primero y segundo 714C, 714D también incluyen una o más líneas de pliegue 777A, 777B segundas o reductoras de tensión que se extienden a lo largo de al menos porción de las respectivas líneas de pliegue 775A, 775B. Las líneas de pliegue reductoras de tensión 777A, 777B generalmente pueden reflejar las líneas de pliegue reductoras de tensión 771A, 771B dispuestas en el primer y segundo paneles de hombro exteriores 714E, 714F. Las líneas de pliegue reductoras de tensión 777A, 777B pueden facilitar el contorneado de los paneles interiores de los hombros 714C, 714D en las partes correspondientes de los cuellos N de los artículos adyacentes.

Los paneles de hombro interiores 714C, 714D incluyen en sus extremos opuestos líneas de pliegue oblicuas 781A, 783A, 781B, 783B que generalmente están dispuestas entre un extremo exterior de una hendidura exterior 772A, 772B y un borde exterior adyacente del panel

de hombro 714C, 714D. Las líneas de pliegue oblicuas 781A, 783A, 781B, 783B se extienden generalmente paralelas a los bordes exteriores adyacentes de sus respectivos paneles laterales 714C, 714D como se muestra. Los bordes más exteriores de los paneles laterales interiores 714C, 714D están definidos, al menos en parte, por un corte en forma de abertura A10. Las líneas de pliegue oblicuas 781A, 783A, 781B, 783B pueden facilitar el contorneado de los paneles interiores de los hombros 714C, 714D en las partes del cuello de los artículos B adyacentes.

La plantilla 710 comprende una primera correa de extremo 726A/722A/712/722B/726B y una segunda correa de extremo 730A/724A/716/724B/730B de construcción sustancialmente similar a las correas de extremo de las formas de realización de las figuras 8 y 12.

En la octava forma de realización ilustrada, el primer panel lateral 718 y el segundo panel lateral 720 comprenden, cada uno, un par de lugares de pegamento de artículos G en las superficies internas de estos, en cuyas lugares de pegamento de artículos G, el primer y segundo panel lateral 718, 720 están fijados adhesivamente a dos de los artículos adyacentes B.

Cada uno de un primer panel de sujeción 726A, un segundo panel de sujeción 726B, un tercer panel de sujeción 730A y un cuarto panel de sujeción 730B comprende una lugar de pegamento de artículos G en una superficie interior, en cuyo lugar de pegamento de artículos G el panel de sujeción respectivo 726A, 726B, 730A, 730B se fija adhesivamente a un artículo B dispuesto de forma adyacente. Los paneles de fijación 726A, 726B, 730A, 730B se fijan a un artículo respectivo cuando se pliegan entre dicho artículo y el respectivo primer y segundo panel lateral 718, 720.

Los paneles de sujeción 726A, 726B, 730A, 730B están asegurados a los artículos B más extremos, mientras que los paneles laterales primero y segundo 718, 720 están asegurados a los artículos intermedios o internos B.

El primer panel lateral 718 y el segundo panel lateral 720 pueden comprender cada uno un par de lugares de pegamento de panel G2 en sus superficies internas, en cuyas lugares de pegamento de panel G2, el primer y el segundo panel lateral 718, 720 se fijan con adhesivo a uno respectivo paneles de sujeción 726A, 726B, 730A, 730B.

Las lugares de pegamento de panel G2 facilitan la fijación de las correas de extremo 726A/722A/712/722B/726B, 730A/724A/716/724B/730B al primer y segundo panel lateral 718, 720.

La presente descripción proporciona un portador del tipo de enganche superior que tiene estructuras de retención de artículos mejoradas o dispositivos de enganche superior de artículos.

El portador comprende un panel principal que tiene una o más estructuras de retención de artículos para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo. El portador comprende al menos un panel de aleta que puede adoptar la forma de un panel lateral. El panel de aleta proporciona una superficie para la visualización de indicios o información tal como, pero sin limitarse a publicidad o información de marca. En algunas formas de realización, se puede proporcionar un par de paneles de aleta en forma de un par de paneles laterales opuestos. El al menos un panel de aleta está articulado al panel principal que proporciona un panel de enganche superior principal. El panel de aleta está fijado o puede fijarse a los artículos empaquetados. Esto puede aumentar la integridad del paquete, así como evitar o inhibir la rotación del artículo empaquetado o de cada uno de ellos; y puede servir para retener cada artículo empaquetado en la posición u orientación de visualización de presentación gráfica óptima o mejor.

Se puede emplear un pegamento fugitivo para asegurar los paneles de aleta, lateral o de sujeción a los artículos. Un ejemplo de un pegamento específico es Swift®melt 7044 fabricado por HB Fuller. El uso de un pegamento fugitivo es opcional, una ventaja de un pegamento fugitivo

es su tendencia a permanecer adherido al portador cuando los artículos se desenganchan del portador (esto puede ser más deseable que tener el pegamento adherido a los artículos). En formas de realización alternativas, se pueden emplear otros adhesivos tales como, entre otros, pegamento de fusión en caliente.

El portador puede comprender al menos un panel de solapa dispuesto cara a cara con el panel principal. El al menos un panel de solapa puede comprender una o más aberturas para recibir una porción de un artículo.

El al menos un panel de solapa puede estar conectado de forma articulada directamente al panel principal mediante una línea de pliegue o doblez.

El al menos un panel de solapa puede estar conectado de forma articulada al panel principal mediante al menos un panel adicional. El al menos un panel adicional puede incluir el panel de aleta.

La presente descripción proporciona además un portador que tiene un dispositivo de enganche de artículos que comprende un panel principal o de enganche que tenga al menos una abertura de recepción superior.

La abertura de recepción superior comprende una abertura acoplada parcialmente dentada que tiene una sección perimetral dentada y una sección perimetral sin dientes, donde la sección perimetral sin dientes tiene un radio de curvatura R_2 que es mayor que el radio R_1 de un círculo nocional N_{C1} definido por la abertura acoplable.

La presente descripción proporciona además un portador que tiene una estructura de asa. El portador comprende un panel principal o superior y un par de paneles laterales o de aleta conectados de manera articulada a los lados opuestos del panel principal o superior mediante líneas de pliegue de esquina respectivas.

El portador comprende un par de aberturas para asas dispuestas en los lados opuestos de una línea de pliegue de esquina entre un panel de enganche superior y un panel lateral.

El portador puede comprender una abertura de asa en cada uno de los dos paneles laterales o de aleta.

El portador puede comprender una abertura adicional para el asa en el panel principal o superior, el usuario puede enganchar la abertura de asa en el panel principal o superior y con una de las aberturas de asa en uno de los dos paneles laterales o de aleta.

El portador puede comprender una abertura de asa adicional en el panel principal o superior que puede comprender un par de pestañas plegables que forman aletas de amortiguación, articuladas al panel principal o superior, estando las pestañas plegables articuladas en oposición entre sí y cada una de ellas plegable hacia una de las aberturas de asa en uno de los dos paneles laterales o de aleta.

La abertura de asa en cada uno de los pares de paneles laterales o de aleta puede estar definida, al menos en parte, por una pestaña plegable, articulada a los respectivos paneles laterales o de aleta o al panel superior.

El panel lateral o de aleta puede ser una estructura de dos capas que comprende un panel de aleta interior y un panel de aleta exterior en relación cara a cara. El panel de aleta interior que comprende una abertura de asa dispuesta en registro o alineación con una abertura de asa en el panel de aleta exterior.

El panel de aleta interior puede estar conectado de manera articulada al panel de aleta exterior.

La abertura de asa en el panel de aleta interior puede proporcionarse mediante una extensión del panel de aleta exterior estampado desde el panel de aleta interior que crea una abertura en este cuando el panel de aleta exterior se pliega con respecto al panel de aleta interior.

La presente descripción también proporciona un portador de artículos 90; 190; 790 para el empaque de al menos un artículo B; B_s. El portador 90; 190; 790 comprende un panel principal 18; 118; 218; 314; 414; 518; 614; 714 que tiene al menos un dispositivo de enganche de artículo superior para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo B; B_s, el portador 90; 190; 790 comprende además al menos un panel de aleta 14, 16, 20, 22; 114, 116, 120, 122; 214, 216, 220, 222; 318, 318; 412, 416, 418, 420; 511, 516; 612, 616, 618, 620; 712, 716, 718, 720, estando articulado al menos un panel de aleta al panel principal 18; 118; 218; 314; 414; 518; 614; 714 y en el que el panel de aleta se puede adherir a aquel al menos un artículo B; B_s.

El al menos un dispositivo de enganche superior de artículo comprende al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo.

El al menos un dispositivo de enganche de artículo superior puede comprender al menos una abertura de recepción superior para recibir parcialmente un artículo respectivo para asegurar el panel principal a dicho artículo.

El al menos un dispositivo de enganche de artículo superior puede comprender un par de aberturas de recepción superior para recibir parcialmente un artículo respectivo para asegurar el panel principal a dicho artículo.

El al menos un panel de aleta comprende un panel lateral articulado al panel principal y puede comprender un panel de extremo, el panel de extremo puede estar adherido a al menos un artículo.

El panel de extremo puede comprender una porción de sujeción, la porción de sujeción está dispuesta en una relación superpuesta con el panel lateral. La porción de sujeción se puede adherir a aquel al menos un artículo. La porción de sujeción se puede adherir al panel lateral.

Se reconocerá que tal como se usa acá, las referencias direccionales como "tope", "fondo", "base", "frontal", "posterior", "extremo", "lateral", "interior", "exterior", " "superior" e "inferior" no limitan necesariamente los paneles respectivos a dicha orientación, sino que pueden servir simplemente para distinguir estos paneles entre sí.

Como se usa acá, los términos "conexión articulada" y "línea de pliegue" se refieren a todo tipo de líneas que definen las características de articulación de la plantilla, facilitan el plegado de partes de la plantilla con respecto a otras o indican lugares óptimos de plegado del panel para la plantilla. Cualquier referencia a "conexión articulada" no debe interpretarse como necesariamente una sola línea de pliegue; de hecho, se puede formar una conexión articulada a partir de dos o más líneas de pliegue, donde cada una de las dos o más líneas de pliegue puede tener una forma recta/lineal o curva/curvilínea. Cuando las líneas de pliegue lineales forman una conexión articulada, pueden disponerse paralelas entre sí o estar ligeramente inclinadas entre sí. Cuando las líneas de pliegue curvilíneas forman una conexión articulada, pueden cruzarse entre sí para definir un panel conformado dentro del área rodeada por las líneas de pliegue curvilíneas. Un ejemplo típico de dicha conexión articulada puede comprender un par de líneas de pliegue arqueadas o en arco que se cruzan en dos puntos de manera que definen un panel elíptico entre ellos. Una conexión articulada se puede formar a partir de una o más líneas de pliegue lineales y una o más líneas de pliegue curvilíneas. Un ejemplo típico de dicha conexión articulada puede comprender una combinación de una línea de pliegue lineal y una línea de pliegue arqueada o en arco que se cruzan en dos puntos de manera que definen un panel en forma de medialuna entre ellas.

Tal como se utiliza acá, el término "línea de pliegue" puede referirse a uno de los siguientes: una línea marcada, una línea en relieve, una línea en bajorrelieve, una línea de perforaciones, una línea de hendiduras cortas, una línea de medios cortes, un solo medio corte, línea de corte interrumpida, línea de cortes alineados, línea de marcas y cualquier combinación de las opciones anteriores.

Debe entenderse que las conexiones articuladas y las líneas de pliegue pueden incluir elementos que se forman en el sustrato de la plantilla, incluidas perforaciones, una línea de perforaciones, una línea de cortes cortos, una línea de medios cortes, un medio corte único, una línea de corte, una línea de corte interrumpida, rendijas, marcas, líneas en relieve, líneas en bajorrelieve, cualquier combinación de estas, y similares. Los elementos se pueden dimensionar y disponer para proporcionar la funcionalidad deseada. Por ejemplo, una línea de perforaciones puede dimensionarse o diseñarse con grados de debilidad para definir una línea de pliegue y/o una línea de separación. La línea de perforaciones puede diseñarse para facilitar el plegado y resistir la rotura, para facilitar el plegado y facilitar la rotura con más esfuerzo, o para facilitar la rotura con poco esfuerzo.

La frase "en registro con" como se usa aquí se refiere a la alineación de dos o más elementos en una caja de cartón montada, como una abertura formada en el primero de los dos paneles de solapa y una segunda abertura formada en el segundo de los dos paneles de solapa. Esos elementos alineados entre sí pueden estar alineados entre sí en la dirección del espesor de los paneles de solapa. Por ejemplo, cuando una abertura en un primer panel está "en registro con" una segunda abertura en un segundo panel que se coloca en una disposición superpuesta con el primer panel, un borde de la abertura puede extenderse a lo largo de al menos una porción de un borde de la segunda abertura y puede alinearse, en la dirección del espesor de los paneles primero y segundo, con la segunda abertura.

REIVINDICACIONES

1. Un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, CARACTERIZADO porque el portador comprende un panel principal que tiene al menos un dispositivo de enganche superior para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo, el portador comprende además al menos un panel de aleta, el al menos un panel de aleta está articulado al panel principal y en el que el panel de aleta se adhiere a aquel al menos un artículo.
2. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque al menos un dispositivo de enganche superior de artículos comprende al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel principal a un artículo respectivo.
3. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque al menos un dispositivo de enganche superior de artículos comprende al menos una abertura de recepción superior para recibir parcialmente un artículo respectivo para asegurar el panel principal a dicho artículo.
4. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque al menos un dispositivo de enganche superior de artículos comprende un par de aberturas de recepción superiores para recibir parcialmente un artículo respectivo para asegurar el panel principal a dicho artículo.
5. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el al menos un panel de aleta comprende un panel lateral articulado al panel principal y un panel de extremo, en el que el panel de extremo es adherible a aquel al menos un artículo.
6. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque el panel de extremo comprende una porción de sujeción, estando dispuesta la porción de sujeción en una relación de superposición con el panel lateral.

7. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque la porción de sujeción está adherida a aquel al menos un artículo.
8. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la porción de sujeción está adherida al panel lateral.
9. Un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, CARACTERIZADO porque el portador comprende un panel de enganche que tiene al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel de enganche a un artículo respectivo, en donde el portador comprende además al menos un panel de aleta, el al menos un panel de aleta está articulado al panel de enganche y en el que el panel de aleta se puede adherir a aquel al menos un artículo.
10. Un paquete que comprende un portador de artículos y uno o más artículos, CARACTERIZADO porque el portador comprende un panel de enganche que tiene una o más aberturas de recepción superiores, cada uno o más artículos se reciben en una respectiva de las aberturas de recepción superiores de modo que para fijarse al panel de enganche, en donde el portador comprende además al menos un panel de aleta, estando articulado dicho al menos un panel de aleta al panel de enganche y en el que el panel de aleta está adherido a al menos un artículo.
11. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque el portador comprende al menos un panel de solapa dispuesto cara a cara con el panel de enganche.
12. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque el al menos un panel de solapa comprende una o más aberturas para recibir una porción de un artículo.

13. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque al menos un panel de aleta comprende un par de paneles laterales en forma de un par de paneles laterales opuestos articulados a los bordes laterales opuestos del panel de enganche.
14. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque el al menos un panel de solapa está conectado de forma articulada directamente al panel de enganche mediante una línea de pliegue o doblez.
15. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque al menos un panel de solapa está conectado de forma articulada al panel principal mediante al menos un panel adicional.
16. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 15, CARACTERIZADO porque al menos un panel adicional comprende el panel de aleta.
17. Un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, CARACTERIZADO porque el portador comprende un panel principal que tiene un dispositivo de enganche de artículos que comprende al menos una abertura de recepción superior, comprendiendo la abertura de recepción superior una abertura de enganche parcialmente dentada que tiene una sección perimetral dentada y un perímetro sin dientes sección en la que la sección perimetral sin dientes tiene un radio de curvatura (R_2) que es mayor que el radio (R_1) de un círculo nocional (N_{C1}) definido por la abertura de enganche.
18. Un portador de artículos para empaquetar al menos un artículo, CARACTERIZADO porque el portador comprende un panel superior y al menos un panel de aleta conectado de manera articulada a un borde lateral del panel superior por una línea de pliegue de esquina, en el que el portador comprende una estructura de asa que incluye un par de aberturas de asa dispuestas en los lados opuestos de la línea de pliegue de esquina entre un panel superior y el panel de aleta.

19. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque el al menos un panel de aleta comprende un par de paneles de aleta en forma de paneles laterales opuestos y en el que el portador comprende una abertura de asa en cada par de paneles de aleta.
20. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque el portador comprende una abertura de asa adicional en el panel superior.
21. Un portador de artículos de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque la abertura de asa adicional en el panel superior comprende un par de pestañas plegables que forman aletas de amortiguación articuladas al panel superior, estando las pestañas plegables articuladas en oposición entre sí y siendo cada una plegable hacia una de las aberturas de asa en uno de los dos paneles de aleta.
22. Un portador de artículos según la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque la abertura de asa en cada uno de los paneles de aleta está definida, al menos en parte, por una pestaña plegable articulada al panel de aleta respectivo.
23. Un portador de artículos según la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque la abertura de asa, en cada uno del par de paneles de aleta, está definida, al menos en parte, por una pestaña plegable articulada al panel superior.
24. Un portador según la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque el panel de aleta es una estructura de dos capas que comprende un panel de aleta interior y un panel de aleta exterior dispuestos cara a cara entre sí.
25. Un portador de artículos según la reivindicación 24, CARACTERIZADO porque el panel de aleta interior comprende una abertura de asa dispuesta en registro o alineación con una abertura de asa en el panel de aleta exterior.

26. Un portador de artículos según la reivindicación 24, CARACTERIZADO porque el panel de aleta interior está conectado de forma articulada al panel de aleta exterior.

27. Un portador de artículos según la reivindicación 25, CARACTERIZADO porque la abertura de asa en el panel de aleta interior está proporcionada por una extensión del panel de aleta exterior que se estampa desde el panel de aleta interior, en el que la extensión crea una abertura en el panel de aleta interior cuando el panel de aleta exterior está plegado con respecto al panel de aleta interior.

28. Una plantilla para formar un portador, CARACTERIZADO porque la plantilla comprende un panel de enganche que tiene al menos una abertura de recepción superior para recibir y asegurar el panel de enganche a un artículo respectivo, comprendiendo la plantilla además al menos un panel de aleta, el al menos un panel de aleta está articulado al panel de enganche y en el que el panel de aleta se puede adherir, en una caja de cartón montada, a aquel al menos un artículo.

RESUMEN

Los aspectos de la divulgación se relacionan con un paquete, un portador para empaquetar uno o más artículos y una plantilla para formar el portador. El paquete comprende un portador de artículos y uno o más artículos. El portador comprende un panel de enganche que tiene una o más aberturas de recepción superiores. Cada uno de los uno o más artículos se recibe en una respectiva de las aberturas de recepción superiores para asegurarse al panel de enganche. El portador comprende además al menos un panel de aleta. El al menos un panel de aleta está articulado al panel de enganche y el panel de aleta está adherido a al menos un artículo.