

PORTADOR DE CONTENEDORES

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

5 Esta invención se relaciona generalmente con paquetes múltiples de bebidas y, más particularmente, con paquetes múltiples compuestos por una pluralidad de contenedores.

DESCRIPCION DE LA TECNICA ANTERIOR

10 Los portadores de contenedores convencionales se utilizan a menudo para unificar una pluralidad de contenedores de tamaño similar, tales como latas, botellas, tarros y cajas y/o contenedores similares que requieren unificación. Los portadores de anillo de plástico flexible y las cajas de cartón son dos de dichos portadores de contenedores convencionales.

15 Sin embargo, con las crecientes preocupaciones en torno al impacto ambiental de la eliminación inadecuada de residuos plásticos, los fabricantes están en transición de sus ofertas para apoyar mejor una economía circular. Una de estas soluciones son los portadores de anillo de plástico hechos con un 50% de contenido reciclado post-consumo. Este portador es operacionalmente eficiente, tiene un precio competitivo, es simple y tiene una baja huella de carbono en comparación con otras
20 alternativas de paquetes múltiples de bebidas. Hoy en día, esta solución flexible no es considerada 100% reciclable en la acera por la Guía Verde de la FTC (Comisión Federal de Comercio) porque más del 60% de los consumidores no pueden reciclar plásticos flexibles.

25 Los sistemas de multi-empaquetado se utilizan generalmente en las industrias de la cerveza, refrescos y productos generales. Es deseable una solución de

multi-empaquetado de bebidas nueva e innovadora que incluya una capacidad para 4, 6, 8 y/o 12 bebidas. Un diseño preferido se produce utilizando plásticos rígidos 100% reciclables en la acera, como HDPE (polietileno de alta densidad), PPE (polipropileno) o PET (tereftalato de polietileno). Estos portadores se aplicarían en botellas de PET y/o latas de aluminio.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención se relaciona generalmente con un portador de contenedores para unificar una pluralidad de contenedores en un paquete múltiple.

Una modalidad preferida de la invención en cuestión está hecha de materiales que son 100% reciclables en la acera, en particular plásticos rígidos de PET, PPE y HDPE que pueden entrar en la mayoría de las corrientes de reciclaje municipales. Aunque se prefieren dichos polímeros, se pueden utilizar otros materiales, incluidos polímeros no convencionales y no polímeros que exhiban características beneficiosas para esta aplicación mientras mantienen la reciclabilidad. Esta invención se centra en las necesidades del usuario final y en plásticos estructurales que pueden reciclarse fácilmente. Se desea una solución que sea significativa, práctica y que tenga un impacto positivo para alentar a las personas a reciclar.

Además, la invención en cuestión puede aprovechar los contornos y/o características de los contenedores para garantizar un paquete fiable y resistente. De acuerdo con una modalidad preferida, las aberturas de acoplamiento de contenedores y/o las características de dichas aberturas son acoplables dentro de los contornos y/o características de los respectivos contenedores.

Además, es deseable fabricar un portador de contenedores que sea flexible en la configuración final del paquete. Como tal, se desea un portador de contenedores

que pueda ser dividido de un portador "madre" en múltiples paquetes vendibles.

Otros objetos y ventajas serán evidentes para aquellos expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada tomada conjuntamente con las reivindicaciones adjuntas y los dibujos.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una vista en planta superior de una tira de portadores de contenedores de acuerdo con una modalidad;

10

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva superior de un paquete de contenedores de acuerdo con una modalidad;

La Figura 3 muestra una vista lateral del paquete mostrado en la Figura 2;

La Figura 4 muestra una vista en planta superior de una tira de portadores de contenedores de acuerdo con una modalidad; y

15

La Figura 5 muestra una vista en planta superior de una tira de portadores de contenedores de acuerdo con una modalidad.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20

La presente invención proporciona un portador de contenedores para unificar una pluralidad de contenedores en paquetes múltiples de bebidas. Los portadores de contenedores y varios paquetes de contenedores unificados de acuerdo con varias modalidades de esta invención se muestran en las Figuras 1-5.

25

De acuerdo con una modalidad preferida de esta invención, el portador de contenedores 10 es moldeado por inyección o formado de otra manera a partir de polietileno de alta densidad (HDPE). Alternativamente, se pueden usar plásticos PET o PPE. Alternativamente, se pueden usar otros polímeros o incluso no polímeros que

exhiban las características deseadas para esta aplicación. Preferiblemente, el material es generalmente rígido y 100% reciclable post-consumo en la mayoría o en todos los mercados.

Una vez fabricado, el portador de contenedores 10 puede aplicarse a grupos de contenedores 100 para formar paquetes múltiples o paquetes unificados completados 120. Se contempla y es deseable que una sola tira de portadores de contenedores 10 sea capaz de dividirse en paquetes de 2, 4, 6, 8, 10 y/o 12 unidades sin desviarse de las características esenciales de esta invención.

En una modalidad preferida de esta invención, el portador de contenedores 10 incluye una red de nervaduras moldeadas 20 que forman una pluralidad de aberturas receptoras de contenedores 30 correspondientes con un tamaño deseado de paquete múltiple. Como se muestra en las figuras, las aberturas receptoras de contenedores 30 están preferiblemente dispuestas en pares transversales. La Figura 1 muestra una tira de matriz 2x6 para un paquete de doce que puede desglosarse aún más en uno o más pares transversales que forman paquetes de 2, 4, 6, 8 y/o 10 contenedores dependiendo de una cantidad deseada de tamaño de paquete múltiple.

La pluralidad de aberturas receptoras de contenedores 30 están preferiblemente formadas en un plano 35. Tal como se usa en el presente, el plano 35 generalmente incluye al menos un lado del portador de contenedores que es completamente planar. Aunque el portador de contenedores 10 descrito incluye cierto espesor, el espesor es generalmente despreciable en comparación con una huella del portador de contenedores 10, particularmente en las modalidades mostradas en la Figura 1.

La pluralidad de aberturas receptoras de contenedores 30 son preferiblemente de un tamaño y configuración comunes a lo largo del portador de

contenedores 10. La Figura 1 muestra una modalidad de aberturas receptoras de contenedores 30 que, aunque generalmente circulares, incluyen cuatro secciones planas alrededor de un perímetro de la abertura receptora de contenedores 30. Las Figuras 4 y 5 muestran una modalidad alternativa de las aberturas receptoras de contenedores 30 que son puramente circulares.

Como se muestra, por ejemplo, en la Figura 1, una tira 90 de portadores de contenedores adyacentes 10 para unificar una pluralidad de contenedores incluye una red de nervaduras moldeadas 20 que forman una pluralidad, en este caso doce, de aberturas receptoras de contenedores 30. Una serie de puntos o juntas de conexión frangibles 80 se forman preferiblemente entre cada par transversal de aberturas receptoras de contenedores. Como tal, cada tira 90 puede o no incluir puntos de conexión frangibles 80 entre pares transversales adyacentes de portadores de contenedores 10. Los puntos de conexión frangibles 80 se forman preferiblemente entre cada par transversal de aberturas receptoras de contenedores 30 y, por lo tanto, permiten dividir el portador de contenedores 10 en múltiples sub-paquetes, cada uno para unificar un conjunto deseado de contenedores. Esta configuración permite que una única herramienta de fabricación genere un portador de tamaño de paquete universal que puede ser procesado a través de una máquina aplicadora en cualquier tamaño de paquete deseado mediante un cambio en el programa operativo y/o piezas mecánicas.

Una disposición de pestañas que se extienden hacia adentro 50 se forma en cada abertura receptora de contenedores 30 hacia un centro de cada abertura receptora de contenedores 30. Cada pestaña 50 de la disposición de pestañas 50 es acoplable con un contenedor correspondiente 100, tal como dentro de una ranura circunferencial 110 en un contenedor correspondiente 100 de la pluralidad de contenedores 100 para formar un paquete. La disposición preferiblemente comprende una pluralidad de pestañas que se

extienden hacia adentro 50 formadas en cada abertura receptora de contenedores 30 hacia un centro de cada abertura receptora de contenedores 30. Cada pestaña 50 de la disposición de pestañas 50 en cada abertura receptora de contenedores 30 es acoplable con un contenedor correspondiente 100 de la pluralidad de contenedores 100.

5 La Figura 1 muestra una disposición de pestañas 50 que preferiblemente comprende una depresión central 60 y la disposición de pestañas 50 se coloca preferiblemente equidistante alrededor de un borde interior de cada abertura 30 de la pluralidad de aberturas receptoras de contenedores 30. De acuerdo con la modalidad mostrada en la Figura 1, las pestañas 50 están desplazadas 45° de una dirección longitudinal del portador respectivo 10.

10 Las Figuras 4 y 5 muestran otras dos disposiciones de pestañas 50 que se colocan alrededor de cada abertura receptora de contenedores 30 a 0, 90, 180 y 270 grados en relación con la dirección longitudinal del portador respectivo. La Figura 4 muestra pestañas 50 que forman un arco semicircular que se extiende hacia el centro de cada abertura respectiva 30 con una nervadura central que biseca el arco. La Figura 5 muestra una disposición de pestañas 50 que tienen una configuración oval parcial que termina hacia un centro de la abertura respectiva 30. Se observa que la forma de la abertura 30 mostrada en la Figura 1 puede usarse en conexión con las disposiciones de pestañas mostradas en las Figuras 4 y 5 y viceversa.

15 En una modalidad, las pestañas en cuestión 50 se estrechan en espesor a medida que la estructura de la pestaña se extiende hacia una porción central de las aberturas receptoras de contenedores 30. Como tal, la pestaña 50 puede ser más gruesa donde está unida al borde de la abertura y más delgada en un extremo distal hacia un centro de la abertura.

20 Una pluralidad de asas discretas 70 se forman preferiblemente a lo largo de

un borde del portador de contenedores 10. Como se muestra en la Figura 1, se forma un asa 70 adyacente a cada par transversal de aberturas receptoras de contenedores 30 a lo largo de un borde longitudinal del portador 10. De esta manera, se forman seis asas 70 a lo largo del portador de contenedores 10 mostrado en las Figuras 1, 4 y 5. Dependiendo del tamaño del paquete resultante, el consumidor puede agarrar una o más asas 70 para formar una pluralidad de contenedores 100 cómoda, compacta y estrechamente unificada dentro del paquete 120. La pluralidad de asas discretas 70 formadas a lo largo de un borde del portador de contenedores 10 corresponde de este modo con respectivos pares transversales de aberturas receptoras de contenedores 30.

De acuerdo con una modalidad preferida, el portador de contenedores 10 incluye un espacio longitudinal 85 entre cada asa 70 de la pluralidad de asas discretas 70. El espacio longitudinal 85 preferiblemente termina en una abertura 86 entre aberturas receptoras de contenedores adyacentes 30. La abertura 86 en cuestión permite que las juntas frangibles 80 entre pares transversales de aberturas de contenedores 30 se separen sin dañar la integridad del paquete o paquetes resultantes. La abertura 86 puede ser triangular 88, como se muestra en la Figura 1. Alternativamente, la abertura 86 puede comprender dos púas 89, donde cada púa 89 se extiende hacia una abertura receptora de contenedores respectiva más cercana 30.

En una modalidad preferida, cada pestaña 50 comprende un espesor menor que un espesor de la red de nervaduras moldeadas 20 que forman la pluralidad de aberturas receptoras de contenedores 30. Al reducir un espesor de las pestañas 50, los contenedores 100 pueden aplicarse y, particularmente, retirarse con menos esfuerzo que las pestañas 50 que tienen un espesor completo. Esto ayuda al consumidor a retirar los contenedores 100 del paquete 120 sin fuerza indebida.

En una modalidad preferida, se forma una línea de debilidad creando una

bisagra 75 entre cada asa 70 y el borde longitudinal del portador de contenedores 10. La bisagra 75 puede formarse con un espesor reducido de material entre el borde del portador de contenedores 10 y el asa 70. Más específicamente, la bisagra 75 puede comprender un filete 77, específicamente una ranura semicircular o triangular, que se extiende a través del borde del portador de contenedores 10. De acuerdo con una modalidad, el espesor reducido o filete 77 se coloca a lo largo de la parte inferior del portador de contenedores 10. En tal disposición, el asa 70 puede empujarse hacia abajo después de la aplicación para permitir un paquete 120 más compacto sin interferencia indebida de un asa 70 que se extiende hacia afuera.

El diseño en cuestión puede adaptarse a la aplicación de alta velocidad para una alta eficiencia de aplicación que puede utilizarse en líneas de embotellado estándar, algo que los actuales paquetes múltiples de bebidas reciclables en la acera luchan por cumplir. Además, el método de fijación aplicado lateralmente permite un tamaño de paquete uniforme, estabilidad y una función similar a los paquetes múltiples flexibles tradicionales sin dañar las etiquetas de las botellas. La comercialización en tiendas también se mejora a través del diseño en cuestión debido a la facilidad del diseño del asa plegable y la integridad del paquete. La característica de retención de la botella con pestañas permite además que el portador de contenedores se aplique a diferentes formas y tamaños de botellas.

Para facilitar la aplicación a los contenedores y el manejo de los portadores de contenedores a granel 10, un paso 95, o distancia longitudinal, entre aberturas receptoras de contenedores adyacentes 30 es constante en toda la tira 90. Como tal, el paso 95 entre las aberturas receptoras de contenedores 30 dentro de un solo portador de contenedores 10 es el mismo que el paso 95 entre las aberturas receptoras de contenedores de borde 30 de portadores de contenedores adyacentes 10 que están

unidos dentro de la tira 90.

La invención divulgada ilustrativamente en el presente puede practicarse adecuadamente en ausencia de cualquier elemento, parte, paso, componente o ingrediente que no se divulgue específicamente en el presente.

5 Si bien en la descripción detallada anterior esta invención se ha descrito en relación con ciertas modalidades preferidas de la misma, y se han establecido muchos detalles con fines de ilustración, será evidente para aquellos expertos en la técnica que la invención es susceptible de modalidades adicionales y que ciertos de los detalles descritos en el presente pueden variar considerablemente sin desviarse de los principios

10 básicos de la invención.