

DISPOSITIVO PORTADOR PARA AGRUPAR Y TRANSPORTAR UN CONJUNTO DE LATAS DE BEBESTIBLES

5 MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente solicitud de Patente de Invención es de aplicación en el campo técnico de embalajes. Más específicamente, la presente invención se refiere a un dispositivo de cartón para agrupar y transportar un conjunto de latas de bebestibles formando un paquete que permite que
10 un consumidor levante y manipule una pluralidad de ellas.

DESCRIPCIÓN DEL ARTE PREVIO

Las latas cilíndricas se utilizan en la industria de bebestibles para contener bebidas, refrescos, cervezas o similares, y para transportar una pluralidad de latas, se proporcionan
15 conjuntos de paquete, que pueden comprender desde dos latas hasta 24 en casos de transporte masivo. Pero para la manipulación a nivel de un consumidor en un punto de venta hasta ahora se han proporcionado diferentes tipos de medios para agrupar las latas en paquetes normalmente de 4 o 6 envases, para permitir que un consumidor las levante y manipule en conjunto.

20 En el arte previo es posible ver que muchos de los medios desarrollados se fabrican de materiales plásticos, que se utilizan como medios de ensamblaje de paquetes, por ejemplo, en forma de una envoltura de película de plástico que se extiende alrededor de las latas empaquetadas.

También existen soluciones del tipo formado por una serie de anillos plásticos conectados en filas, generalmente dos en paralelo, que se aplican de tal manera alrededor de las latas que se agarran alrededor de la parte que tiene un diámetro cilíndrico reducido debajo del anillo resaltado superior que normalmente poseen las latas, ejemplo de esto se puede ver descrito en la patente norteamericana US5305877A de Illinois Tools Works.

El problema es que dichos dispositivos plásticos pueden terminar como basura desperdigada en lugares donde se encuentran animales, por ejemplo, aves, peces y roedores acuáticos. Muchos de ellos pueden quedar atrapados en estos anillos, y lamentablemente una vez atrapado, pueden resultar dañados con consecuencia de muerte. Del mismo modo, los peces y los animales acuáticos pueden quedar atrapados en los anillos y, a menudo, no pueden soltarse, el resultado de estar atrapado en un anillo de sujeción es a menudo la muerte.

Los fabricantes de los distintos dispositivos plásticos para empacar conjuntos de botellas o latas de bebidas no han tenido debidamente en cuenta el hecho de que se sabe que los humanos descartan artículos desechables en áreas inapropiadas.

En el arte previo se han encontrado iniciativas que permiten que dichos dispositivos plásticos provoquen menos daño del descrito con anterioridad, como por ejemplo el soporte para latas descrito en la patente norteamericana US5193673A de Thomas Rathbone, donde el conjunto de anillos plásticos incorpora líneas prepicadas que obligatoriamente rompen al anillo cuando se retira la lata, de modo que el anillo queda abierto, asegurando que estos no queden atrapados en los animales. Pese a que se trata de una mejora, este dispositivo es igualmente de plástico y una vez descartado, puede igualmente llegar como basura al medioambiente y demorar años en degradarse.

Se han introducido otros tipos de soportes para latas, hechos de una combinación de cartón y plástico en piezas separadas, en las que se usa un fondo de cartón y una envoltura de una película plástica estirable o retráctil. Esta solución se usa principalmente para unidades
5 grandes que comprenden 24 latas, y aunque incorpora piezas de cartón, el plástico sigue siendo un riesgo medioambiental porque no es posible asegurar que no termine como basura afectando a la naturaleza.

Existen también dispositivos de cartón para embalaje de latas que envuelven los envases
10 completamente, tal como la solución descrita en la patente canadiense CA2124823 de Riverwood International Corp. Esta solución no es satisfactoria ya que el costo es tal que no es adecuado usarlo para transportar grupos más pequeños de seis latas o cuatro latas. Sin embargo, en comparación con el plástico, el material de cartón tiene grandes ventajas con respecto al medio ambiente, ya que se descompone en la naturaleza, sumando a esto su posible
15 reciclabilidad.

Una mejora del producto recién mencionado es un tipo de soporte para latas empaquetadas con un dispositivo de cartón que envuelve solo una porción menor superior de las latas, tal como el dispositivo descrito en la patente británica GB1604840 de Michael Fred Joyce, donde se han provisto solapas plegadas verticalmente hacia abajo que, a través de una ranura
20 recta perforada, sujeta la parte inferior de la tapa de la lata, es decir, se apoya contra el borde de la tapa en lados diametralmente opuestos de la lata. El problema de este tipo de dispositivos es que poseen varias porciones plegadas que toman mucho tiempo y pasos para su montaje, además de que funcionalmente no son satisfactorias, pues el modo en que el usuario debe alzar o tomar el conjunto no asegura que las piezas se desplieguen, se pierda la estructura y los envases se
25 suelten.

Otro problema frecuente que se da en los dispositivos para formar conjuntos de latas en base a piezas de cartón de pequeño tamaño tiene que ver con la superficie adecuada o suficiente para disponer información publicitaria que permita identificar el producto tanto por sus caras laterales como por su cara superior. Algunas soluciones desarrolladas cuentan con una cubierta superior adicional, pero tienen el problema de que finalmente utilizan mucho material para poder disponer de una cara de soporte publicitario, tal como lo que se ve descrito en la patente norteamericana US5503267 de Riverwood International Corp.

Algunos dispositivos que han buscado resolver el problema del soporte publicitario, han incorporado piezas adicionales que cubren parcialmente los laterales del conjunto de latas o disponen placas centrales que actúan como asas y como soporte gráfico, tal como varias de las modalidades que se ven descritas en la solicitud norteamericana US2018362234A1 de Fishbone Packaging.

Sin embargo, el dispositivo recién mencionado, al igual que otras soluciones hechas de cartón que son muy simples formadas de una sola lámina, tal como las descritas en los documentos ES1208411 de Alzamora Carton o EP0595602A1 de Mead Corp. tienen el problema de que si bien ocupan una sola lámina, carecen de medios que cubran la cara superior de las latas para protegerlas de la suciedad que normalmente se acumula en sus tapas, carecen de una superficie apta para disponer publicidad y lo más importante, es que son placas planas que sobresalen hacia los lados de las paredes de las latas, definiendo un margen más amplio que impide un almacenamiento ajustado de los paquetes de latas unos al lado de otros, donde normalmente esta cercanía termina provocando que entre los mismos paquetes se aplasten o doblen dichos bordes que sobresalen.

Por otro lado, se han desarrollado soluciones que buscan proveer una cubierta protectora de la cara superior de las latas a la vez de servir éstas como soporte para información gráfica, tal como los dispositivos que se muestran en la patente europea EP1401728 de Smurfit Kappa

Packaging o en la patente española ES2159235 de Enric García, que en el caso de la primera posee bandas superiores que cubren a las latas, donde las bandas son en forma de sucesivos círculos unidos por porciones rectangulares, donde las bandas se encuentran dispuestas en un plano elevado por sobre la base del dispositivo, de modo que no se genera una superficie
5 continua que al menos sea central y ocupe un porcentaje importante de la cara superior que permita colocar información publicitaria y que esta se pueda percibir de una manera coherente. Lo mismo pasa con el segundo documento citado, el que comprende una pluralidad de figuras biconvexas que quedan sobre la cara superior de las latas, todas ellas en un plano elevado respecto del plano base del dispositivo, por lo que tampoco permite colocar publicidad que se
10 pueda percibir coherente como sería sobre una superficie continua; además, en este último caso, las aletas cobertoras se encuentran unidas a la base a través de un mecanismo de despliegue formado por varios cortes opuestos, los que es complejo de producir.

Uno de los dispositivos existentes en el arte previo que optimiza el uso de material y propone una pieza bastante simple que evita bordes o márgenes que sobresalgan por los lados, es
15 la descrita en la solicitud US20180222650A1 de WestRock Packaging, donde se ve una lámina con aperturas circulares que comprenden pestañas en todo su perímetro y donde todas las pestañas comprenden una línea de plegado en su zona de base que permite que dichas pestañas se desplieguen respecto de su lámina base para encajar por debajo de todo el perímetro del anillo superior de las latas. Si bien esta solución es simple y usa muy poco material, lo cierto es que
20 estas dimensiones menores solo son funcionales si el material presenta una resistencia mayor al cartón normalmente usado, lo que se verifica en la descripción de esta invención, pues para lograr resistencia con menores secciones utiliza un material desarrollado por el mismo solicitante llamado Natralock, el que consiste en un cartón hecho o revestido con materiales que aumentan la resistencia, en base a una o mas capas poliméricas unidas a al menos una capa de cartón.

Como es posible ver, el material de fabricación es un material compuesto con capas plásticas que nuevamente representa un daño para el medioambiente, pues estos materiales no se pueden reciclar y su tiempo de degradación aumenta considerablemente en comparación con un material hecho solo de cartón.

5 Existe entonces la necesidad de un dispositivo portador para transportar latas bebidas reunidas en un paquete como una sola unidad, el que si se desecha de manera inapropiada no tenga un efecto nocivo en el medio ambiente, siendo un desafío técnico importante el hecho de lograr un dispositivo simple, que use poco material, barato de producir, simple de montar y capaz de resistir las solicitaciones de rotura pese a ocupar solo material biodegradable, tal como
10 el cartón.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere en general a un dispositivo portador para transportar una pluralidad de latas de bebestibles reunidas en un paquete como una sola unidad, donde uno de
15 sus principales objetivos es que sea ambientalmente seguro.

Otro objetivo principal de la invención es proporcionar un dispositivo portador que permite una sujeción resistente con uso de poco material, desprovisto de paredes laterales que cubran el cuerpo de las latas o de porciones de material que sobresalgan lateralmente del
20 perímetro formado por el grupo de latas, de modo que faciliten el almacenamiento y exhibición de los paquetes en los puntos de venta sin el riesgo de que se dañen entre ellos mismos al chocar o rozarse entre ellos.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo portador de latas que aún estando formado con poco material, provea una superficie superior que proteja la cara superior de las latas evitando que acumulen suciedad.

5 Aún otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo portador de latas que provea un área central continua disponible para impresión publicitaria.

Un objetivo adicional de esta invención es proporcionar un dispositivo portador de latas que provea de medios simples para ser alzado y manipulado por el usuario.

10 Aún otro objetivo adicional de esta invención es proporcionar una plantilla para conformar el dispositivo portador de latas que facilite su manipulación para montaje sobre las latas reunidas y que idealmente, proporcione poca pérdida de material.

Así, la presente invención provee un dispositivo portador para agrupar y transportar un
15 conjunto de latas de bebestibles formando un paquete, donde las latas son del tipo formadas por un cuerpo cilíndrico con una porción superior tronco cónica que posee un anillo resaltado superior bajo el que se define un cuello de menor diámetro que dicho anillo superior.

El dispositivo portador es de una sola pieza en forma de placa laminar de material
20 semirrígido, como por ejemplo una lámina de gramaje entre 250 a 600 gramos por milímetro cuadrado; siendo de mayor importancia que este material sea 100% celulósico degradable y reciclable, favoreciendo que se deshaga rápidamente y no sea un elemento de peligro para la fauna.

El dispositivo comprende, de manera esencial, un área central superior substancialmente horizontal que se dispone en un nivel por sobre la cara superior de las latas; unas bridas de sujeción rodean y se adaptan a la forma tronco cónica de las latas, son de manto con unos extremos proximales ascendentes que terminan en punta con el lado inferior inclinado; unas
5 aberturas receptoras de las latas que cuentan con una serie de cortes radiales que forman dos tipos de aletas de retención, donde cada abertura receptora comprende un contorno perimetral que está generado por una línea de corte de recorrido poligonal-elíptico que a su vez genera una solapa cobertora que queda unida y coplanar al área central del dispositivo; y unas porciones radiales de transición que se extienden de manera inclinada descendente como una continuación
10 del área central superior y empalman lateralmente con los extremos proximales inclinados de las bridas.

El dispositivo tiene un contorno que se inscribe en una forma de cuadrilátero, pudiendo ser rectangular, romboidal o formas similares, siendo preferentemente de forma cuadrada, el que
15 está provisto de aberturas receptoras de las latas cuyo contorno posee una serie de cortes radiales que forman aletas de retención que encajan por debajo del anillo resaltado de la lata cuando el dispositivo es montado en la pluralidad de envases para formar un paquete.

Comprende un contorno formado preferentemente por cuatro lados paralelos de dos en dos, de vértices rebajados en forma redondeada, biselada o una combinación de ellos. La placa
20 laminar exhibe una cara superior, una cara inferior y el contorno formado por cuatro lados paralelos de dos en dos, de modo que dicha placa laminar se puede dividir virtualmente en cuadrantes o más porciones en base a un eje central longitudinal, un eje central transversal y ejes diagonales en 45° que se cruzan en un punto central de la placa laminar.

Donde dichos cuatro lados del cuerpo laminar están provistos de al menos un rebaje dispuestos entre las bridas, pudiendo este rebaje ser de forma triangular, trapecial, curvo cóncavo o una combinación de ellas, siendo preferentemente de una forma triangular de fondo redondeado.

5

Las aberturas receptoras de las latas pueden estar en número preferentemente par, de dos, cuatro, seis o mayor número, siendo preferentemente de cuatro unidades. Poseen un contorno poligonal-elíptico que presenta un diámetro mayor dispuesto a lo largo de la abertura y al menos un diámetro menor dispuesto a lo ancho de la abertura, donde dichas aberturas se orientan en el dispositivo de manera diagonal, su diámetro mayor coincide con un eje diagonal en 45° respecto del eje central longitudinal y transversal, y donde las aberturas se disponen entre sí de manera equidistante y simétrica respecto del eje central longitudinal y del eje central transversal.

Tal como se mencionó con anterioridad, el contorno de las aberturas receptoras es poligonal-elíptico y posee una serie de cortes radiales que forman aletas de retención que encajan por debajo del anillo resaltado de la lata y se extienden a lo alto del manto de las bridas de manera integral con ellas, es decir, las aletas de retención carecen de pliegues o líneas transversales a los cortes radiales que intencionalmente hagan que las aletas se inclinen en un plano diferente al manto de la brida.

20

Dichos cortes radiales distribuidos en el contorno, especialmente en una zona media y una zona distal de dicho contorno, con excepción de una zona proximal de la abertura que es adyacente al centro del cuerpo laminar, de modo que las latas no son retenidas en las aberturas en dicha zona proximal, pues ella carece de aletas de retención.

25

El dispositivo comprende un área central substancialmente horizontal continua que se dispone en un nivel por sobre el plano superior de las latas, a partir de la cual se extienden radialmente las bridas de sujeción que se adaptan y rodean la forma tronco cónica de las latas, su manto comprende unos extremos proximales ascendentes, donde dichas bridas se unen al área central superior del dispositivo a través de las porciones radiales de transición.

Las bridas se adaptan ajustadamente a la porción tronco cónica superior de las latas, mientras que el contorno de la abertura elíptica encaja bajo el anillo resaltado de dicha lata en toda la extensión del perímetro, excepto en la zona donde nacen las solapas.

El dispositivo portador dispone de porciones de transición que se extienden de manera continua inclinada descendente desde dicha área central horizontal del dispositivo para empalmar lateralmente de manera progresiva con los extremos proximales de las bridas, donde las porciones de transición comprenden las porciones de transición poseen bordes laterales curvo cóncavos, un área extrema superior redondeada que se funde con el área central superior y un extremo inferior opuesto de borde curvo cóncavo que coincide con los rebajes entrantes de cada uno de los lados del dispositivo portador; mientras que su zona superior coincide con el nacimiento de las bridas de sujeción.

Cada una de dichas aberturas receptoras son generadas por una línea de corte poligonal-elíptica que es interrumpida en una porción adyacente al área central de la lámina, generando una solapa cobertora de forma también poligonal-elíptica que queda unida a la lámina a través de dicha porción interrumpida de la línea de corte, permitiendo que las solapas se posen sobre las caras superiores de las latas y adquirieran una posición coplanar con dicha área central superior del dispositivo.

Las solapas cobertoras protegen la cara superior de las latas para evitar que se ensucien, en tanto que al ser coplanares con el área central superior del cuerpo laminar, conforman en conjunto con ésta, un porción mayor continua superior disponible como soporte para impresión de información gráfica o publicitaria, de modo que el dispositivo permite de manera conjunta la protección contra suciedad y la disposición de un área continua significativa para publicidad sin tener que adicionar otra lámina superior o porciones de lámina que rodeen los laterales de las latas.

En dicha área central superior del cuerpo laminar se dispone un orificio central adecuado para servir como asa donde el usuario introduce un dedo y alza el paquete de latas reunidas por el dispositivo. Dicho orificio se forma por un corte circular incompleto con uno o más puentes de unión de la porción recortada con el borde del orificio, de modo que inicialmente dicho orificio permanece cubierto formando parte de la superficie superior continua donde se dispone publicidad, y solo en el momento en que el usuario toma el paquete de latas, dicha porción recortada se desprende y hunde hacia dentro del dispositivo.

Las aberturas receptoras comprenden una serie de cortes radiales que forman dos tipos de aletas de retención que permiten que la porción de la abertura receptora flanqueada por la brida quede encajada por debajo del anillo resaltado de la lata, mientras que la porción diagonalmente opuesta a los cortes radiales queda a nivel del área central horizontal superior del dispositivo.

Los dos tipos de aletas de retención se conforman por una pluralidad de pares de cortes radiales, simétricos y distanciados entre sí, formados cada uno por una porción recta distal con

un extremo coincidente con el contorno poligonal-elíptico de la abertura, y una porción proximal de extremo curvo, donde los extremos curvos de ambos cortes radiales están enfrentados entre sí.

Los dos cortes radiales de cada par están distanciados entre sí por una distancia que es menor a la distancia de separación entre cada uno de los pares de cortes, mientras que la distancia entre los dos cortes de cada par conforman una pestaña auxiliar de sujeción que corresponde a uno de los tipos de aletas de sujeción; a su vez, la distancia de separación entre las pestañas auxiliares conforman aletas de sujeción trapeciales que corresponden al segundo tipo de aletas antes mencionadas.

Las pestañas auxiliares poseen un punto de unión con la brida dado por la separación entre los extremos curvos opuestos, sin embargo en toda su extensión radial permanecen cortadas, generando una especie de muesca entre las aletas trapeciales, donde dichas muescas permiten que el borde interior de la abertura se adapte de mejor manera a la porción tronco cónica de las latas cuando la brida adquiere la misma forma tronco cónica, por lo dichas muescas compensan las variaciones del perímetro de las aberturas.

La altura radial que poseen los cortes radiales es preferentemente equivalente a la mitad del ancho de la brida, de modo que el de la brida sea capaz de adaptarse en su transformación permitiendo deformaciones controladas en forma de pliegues que se produce a lo alto del manto.

La distancia que hay entre cada una de las aberturas receptoras permite que las latas de bebestible se dispongan ajustadamente entre sí, sin que exista una separación que pueda generar un juego y dañe las piezas del dispositivo causando que las latas se suelten y caigan.

La forma poligonal-elíptica de las aberturas genera una pluralidad de tramos rectos que pasan a ser el borde distal de las aletas trapeciales y de las pestañas auxiliares, siendo dicho borde distal el que encaja por debajo del anillo resaltado de las latas. Dicha forma recta de los bordes asegura que la zona de contacto entre dicho borde y el anillo de la lata se produzca en la zona central de dichos bordes, aumentando la resistencia a la compresión de cada aleta, pues si la línea de corte que genera las aberturas fuese de recorrido estrictamente curvo, dicho borde distal de las aletas y pestañas tendería a ser curvo cóncavo, lo que provocaría que la zona de contacto con el anillo se produjera en sus extremos, los que al estar en punta poseerían menor resistencia y podrían deformarse por compresión.

10

Por otro lado, la forma elíptica que también poseen las solapas cobertoras, permite compensar el desplazamiento que éstas sufren al ir montadas por sobre el anillo de las latas, por lo que el diámetro mayor de las solapas es a su vez mayor al diámetro de la cara superior circular de las latas, de modo que al desplazarse la solapa hacia el área central del dispositivo, parte de su contorno queda por sobre el borde superior de la lata y el resto queda por dentro del borde del anillo de la lata, adaptándose a su forma circular sin dejar espacios significativos sin cubrir.

15

El hecho de que la pestaña auxiliar permanezca unida a la abertura receptora después de permitir el ajuste perimetral de la brida cuando adquiere forma tronco cónica, permite que ésta coopere en aumentar la superficie de contacto perimetral bajo el anillo de las latas, evitando que se produzca exclusivamente en las aletas trapeciales, aumentando la resistencia del dispositivo.

20

Dado que el dispositivo es capaz de proveer una superficie continua superior amplia para disponer publicidad, la que está formada por el área central horizontal que se extiende coplanarmente hacia las solapas cobertoras, se facilita la manipulación del dispositivo en una

25

línea de montaje, pues esa zona que es una superficie amplia continua sirve como área de agarre o succión de las plantillas por parte de una máquina de montaje.

Esta condición del dispositivo de proveer una zona superior horizontal continua y medios
5 de sujeción de las latas que se ajusta al perímetro de ellas en la porción tronco cónica, es posible gracias a la conjunción de las características descritas, principalmente dadas por las aberturas y las solapas cobertoras que poseen un contorno de forma no circular, específicamente de forma elíptica, en conjunto con las diferentes aletas de retención dispuestas en su contorno, más las porciones de transición dispuestas entre las bridas en unión con el área central superior y por la
10 orientación diagonal de las aberturas en el cuerpo laminar, lo que permite que dichas aberturas, al ser más bien elípticas puedan pasar de un borde exterior que se sitúa por debajo del anillo de la lata hasta un borde opuesto interior que se sitúa por arriba del mismo anillo para permitir que las solapas sean coplanares con el área central superior, sin perder la sujeción de las latas.

15 Esta configuración permite que una vez que el dispositivo ha sido instalado en el grupo de latas y el usuario introduce el dedo por el orificio central, se genere una tensión radial desde el punto central, la que tensiona de manera equitativa a las porciones de transición, y dado que las bridas nacen de manera progresiva hacen que las porciones de transición traccionen a las bridas en un esquema combinado de fuerzas que van en sentido inclinado ascendente hacia el
20 centro, haciendo que las diferentes aletas de retención se encajen aún más por debajo el anillo de las latas, en especial en las primera aletas cercanas al nacimiento de las bridas, donde se produce la mayor compresión, mientras que en el resto de la brida se produce más bien una tracción que aumenta un efecto de abrace alrededor de la porción tronco cónica de las latas.

La invención comprende también a la plantilla para conformar al dispositivo portador, la que cuenta con un contorno con cuatro lados perimetrales paralelos de dos en dos, cada uno de ellos con al menos un rebaje centrado en su zona media y vértices biselados; un área central desde la que se extienden radialmente unas porciones en forma de arco cuyas bases apuntan hacia dicha área central y donde cada una de ellas rodea a correspondientes aberturas de contorno poligonal-elíptico que están parcialmente cubiertas por una solapa de forma también poligonal-elíptica, donde dicho contorno de las aberturas comprende una serie de cortes radiales que se extienden en las porciones que tienen forma de arco, los que están agrupados de a pares que conforman dos tipos diferentes de aletas de retención; mientras que intercaladas entre los arcos se disponen áreas radiales de transición de flancos cóncavos que se extienden desde dicha área central hacia cada una de las zonas medias de cada uno de los cuatro lados perimetrales de la placa laminar.

El área central comprende al menos un corte circular incompleto que demarca una pieza circular abatible que se va hacia adentro cuando el usuario introduce el dedo y toma el paquete de latas; mientras que dichas aberturas y dichas solapas se generan por una línea de corte de recorrido elíptico, preferentemente poligonal, que posee un tramo interrumpido ubicado adyacente al área central a través del cual las solapas cobertoras quedan unidas a la placa laminar.

Los cortes que forman a las aletas de retención están formados cada uno por una porción recta distal con un extremo coincidente con el contorno perimetral de la abertura, y una porción proximal opuesta de extremo curvo, donde los extremos curvos de ambos cortes de cada par de cortes radiales están enfrentados entre sí.

Los dos cortes radiales de cada par de cortes están distanciados entre sí por una distancia menor a la distancia de separación que hay entre cada uno de los pares de cortes y porque la distancia entre los dos cortes de cada par conforman una pestaña auxiliar de sujeción.

5 La distancia de separación entre las pestañas auxiliares conforman aletas trapeziales de sujeción intercaladas con dichas pestañas auxiliares y donde la altura radial que poseen los cortes radiales es preferentemente equivalente a la mitad del ancho de las porciones en forma de arco.

10 Los pares de cortes radiales se distribuyen en una porción exterior de dichas porciones en forma de arco que equivale aproximadamente a tres cuartos del largo del diámetro mayor de dichas aberturas poligonales-elípticas.

15 Las aberturas de contorno poligonal-elíptico y las porciones en forma de arco que las rodean son al menos dos por cada plantilla para portar dos latas; preferentemente, son cuatro por cada plantilla, y alternativamente también es posible conformar plantillas con capacidad para seis latas.

20 Estas plantillas pueden ser montadas de manera manual sobre las latas, así como también pueden ser parte de un sistema de montaje semi-automatizado o completamente automatizado, para lo cual dispone de unas muescas en algunas zonas de su contorno, donde esas muescas permiten la fijación de la posición de la plantilla en una machina que luego se posa sobre las latas alineadas; preferentemente, esas muescas se disponen en los rebajes centrados que aparecen en el contorno de la plantilla y también en los vértices biselados.

Las plantillas pueden ser parte de un arreglo de varias plantillas juntas para facilitar y optimizar su instalación, así en el caso de plantillas para cuatro latas, estas pueden disponerse en un arreglo de tres plantillas alineadas para portar doce latas dispuestas en dos filas de seis latas cada una; alternativamente, el arreglo de plantillas para cuatro latas pueden disponerse en un
5 arreglo de seis plantillas alineadas en dos filas de tres plantillas cada una, abarcando un conjunto de 24 latas.

En la modalidad alternativa de plantilla para portar seis latas, estas pueden formar arreglos de plantillas para ser instaladas de manera simultanea sobre un grupo de seis, doce o
10 veinticuatro latas, así, para el caso de doce latas, las plantillas están alineadas a lo largo, unidas por su lado menor adyacente, por lo que se instala sobre dos filas seis latas cada una; en tanto para su instalación sobre un grupo de veinticuatro latas, las plantillas son cuatro y van unidas por sus lados menores y lados mayores coincidentes, las que se colocan sobre un grupo de latas ordenadas en cuatro filas de seis latas.

El conjunto de plantillas dispuestas en arreglos facilita la manipulación del conjunto y su instalación simultánea sobre un número mayor de latas, donde las plantillas están unidas entre sí por puntos de unión debilitados, tal que cuando la machina opera sobre el conjunto de latas, cada una de las plantillas se separa de su adyacente y se logra armar el paquete individual de dos,
15 cuatro, seis o más latas.

La presión de la machina provoca la deformación de la plantilla, que originalmente es plana, sobre las caras superiores de las latas, haciendo que las porciones en forma de arco se plieguen hacia abajo adquiriendo forma tronco cónica rodeando la porción cónica de las latas, de
25 modo que las aberturas de recepción, al ser elípticas, adquieren una inclinación en el sentido

radial haciendo que el borde de la abertura que coincide con el nacimiento de las solapas, quede por sobre el borde en forma de anillo resaltado de las latas, mientras que a medida que se inclina va encajando por debajo de dicho anillo de la lata donde queda retenido a través del conjunto de aletas.

5

La plantilla está fabricada de una sola pieza laminar de material 100% celulósico biodegradable y reciclable, preferentemente es una lámina con un gramaje entre 250 a 600 gramos por milímetro cuadrado.

10

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para la realización de los objetivos, la invención puede realizarse en la forma ilustrada en los dibujos adjuntos; sin embargo, los dibujos son solo ilustrativos y no limitan el alcance de la invención, pudiendo adquirir múltiples realizaciones mientras estas estén bajo un concepto inventivo común. Así, una descripción detallada de la invención se llevará a cabo en conjunto con las figuras que forman parte integral de esta presentación, donde:

La figura 1 muestra una vista isométrica superior del dispositivo portador montado sobre un grupo de cuatro latas de bebestibles.

La figura 2 muestra una vista en planta superior del dispositivo portador montado sobre un grupo de cuatro latas de bebestibles.

La figura 3 muestra una vista en corte frontal del dispositivo portador.

La figura 4 muestra una vista isométrica en corte del dispositivo portador.

La figura 5 muestra una vista en planta superior del dispositivo portador.

La figura 6 muestra una vista en planta superior de un detalle aumentado del dispositivo portador.

La figura 7 muestra una vista en corte frontal de un detalle aumentado del dispositivo portador.

5 La figura 8 muestra una vista en planta superior del dispositivo portador.

La figura 9 muestra una vista isométrica superior del dispositivo portador montado sobre un grupo de cuatro latas de bebestibles.

La figura 10 muestra una vista isométrica superior de una plantilla para formar al dispositivo portador.

10 La figura 11 muestra una vista isométrica superior de una modalidad alternativa de una plantilla para formar al dispositivo portador.

La figura 12 muestra una vista en planta superior de un detalle aumentado de la plantilla para formar al dispositivo portador.

La figura 13 muestra una vista en planta superior de un dispositivo para seis latas.

15 La figura 14 muestra una vista isométrica de tres plantillas para cuatro latas.

La figura 15 muestra una vista en planta superior de seis plantillas de cuatro latas cada una.

La figura 16 muestra una vista en planta superior de un arreglo para doce latas, de dos plantillas alineadas para seis latas cada una.

20 La figura 17 muestra una vista en planta superior de un arreglo para veinticuatro latas, de cuatro plantillas para seis latas cada una.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Tal como se ve en la **FIG.1**, la invención se refiere a un dispositivo portador (1) para agrupar y transportar un conjunto de latas (A) de bebestibles formando un paquete, donde las latas son del tipo que poseen una porción superior tronco cónica (a) con un anillo resaltado superior (b) que define un plano superior (c) de las latas, dicho dispositivo siendo fabricado de un solo cuerpo laminar, teniendo por cada envase una abertura con aletas que encajan por debajo del anillo resaltado (b) de la lata (A) cuando el dispositivo es montado en la pluralidad de latas (A) para formar un paquete. El dispositivo permite una sujeción resistente de las latas con poco material, permite agrupar las latas sin que haya material que sobresalga lateralmente de los bordes de las latas y provee una superficie superior continua que protege a las latas y aumenta el área superior disponible para impresión publicitaria

Comprende un área central (10) superior substancialmente horizontal que se dispone en un nivel por sobre el plano superior (c) de las latas (A); unas bridas (20) de sujeción que rodean y se adaptan a la forma tronco cónica (a) de las latas; presentan un manto (21) con unos extremos proximales ascendentes (22); unas aberturas receptoras (30) de las latas (A) que cuentan con una serie de cortes radiales (40) que forman dos tipos de aletas de retención (50), donde cada abertura receptora (30) comprende un contorno perimetral (31) generado por una línea de corte (32) de recorrido poligonal-elíptico que a su vez genera una solapa cobertora (60) que permanece unida y coplanar al área central (10) del dispositivo (1); y unas porciones de transición (70) dispuestas entre las bridas (20), que se extienden de manera inclinada descendente como una continuación del área central (10) superior y que empalman lateralmente con los extremos proximales (22) de las bridas (20).

En referencia a la **FIG.2**, las porciones de transición (70) poseen bordes laterales (71) curvo cóncavos, un área extrema superior (72) redondeada que se funde con el área central (10) superior y un extremo inferior (73) opuesto de borde curvo cóncavo.

5 La **FIG.3** muestra que cada una de las bridas de sujeción (20) adoptan la forma tronco cónica de la porción superior (a) de las latas (A), presentan una base superior menor (23) de forma poligonal-elíptica que corresponde al contorno perimetral (31) de cada una de las aberturas (30) receptoras y presentan una base inferior mayor (24).

10 Mientras que como mejor se ilustra en la **FIG.4**, la línea de corte (32) de recorrido poligonal-elíptico que conforma a la abertura receptora (30) posee un tramo interrumpido (33) ubicado adyacente al área central (10) superior del dispositivo, a través del cual las solapas cobertoras (60) quedan unidas al dispositivo; y así como se aprecia adecuadamente en la **FIG.5**, las aberturas receptoras (30) presentan un diámetro mayor (34) dispuesto a su largo y al menos
15 un diámetro menor (35) dispuesto a su ancho, donde estas aberturas (30) se orientan en el dispositivo (1) de manera diagonal con su diámetro mayor (34) que coincide con un eje diagonal (11) imaginario girado en 45° respecto de un eje central longitudinal (12) y de un eje central transversal (13), y donde las aberturas (30) se distribuyen entre sí de manera equidistante y simétrica respecto de dichos ejes.

20 Haciendo referencia ahora a la **FIG.6**, los dos tipos de aletas de retención (50) se conforman por una pluralidad de pares de cortes radiales (51), simétricos y distanciados entre sí, formados cada uno por una porción recta distal (52) con un extremo (53) coincidente con el contorno perimetral (31) de la abertura (30), y un extremo opuesto curvo (54) proximal, donde
25 los extremos curvos (54) de ambos cortes (51) de cada par de cortes están enfrentados entre sí;

en tanto los dos cortes radiales (51) están distanciados entre sí por una distancia (d1) que es menor a una distancia mayor (d2) de separación que hay entre cada uno de los pares de cortes y porque la distancia (d1) entre los dos cortes (51) de cada par conforman una pestaña auxiliar de sujeción (55); mientras que la distancia mayor (d2) de separación entre las pestañas auxiliares (55) conforman aletas trapeziales (56) de sujeción intercaladas con dichas pestañas auxiliares (55) y donde la altura radial (h1) que poseen los cortes radiales (51) es preferentemente equivalente a la mitad del ancho (h2) de la brida (20).

Tal como se aprecia en el **FIG.7**, el conjunto de aletas de retención (50) comprende dos aletas extremas (57), ubicadas cada una en cada uno de los extremos proximales (22) de la brida (20), donde dichas aletas extremas (57) carecen del último corte radial (51) y presentan una forma alabeada que se extiende desde la parte inferior de la brida hasta el área central superior (10) del dispositivo.

Por otro lado, así como mejor se muestra en la **FIG.8**, el dispositivo portador (1) comprende un contorno exterior (14) formado preferentemente por cuatro lados (15) paralelos de dos en dos, una cara superior (16), una cara inferior (17) y vértices biselados (18) donde los cuatro lados (15) del contorno están provistos de al menos un rebaje (19) entrante dispuesto entre las bridas (20), el que coincide con el extremo inferior (73) de las porciones de transición (70); en tanto, dicha área central (10) superior substancialmente horizontal comprende un orificio (80) central abatible, adecuado para servir como asa donde el usuario introduce un dedo y alza el paquete de latas reunidas por el dispositivo (1). Estando, dicho orificio (80) formado por un corte circular (81) incompleto con uno o más puentes (82) de unión que lo mantienen débilmente unido a dicha área central (10) superior del dispositivo.

El conjunto formado por la brida (20) de sujeción con la abertura receptora (30) y su correspondiente solapa cobertora (60) son al menos dos por cada dispositivo (1); mientras que en una realización preferida mostrada en la **FIG.9**, el conjunto formado por la brida (20) de sujeción con la abertura receptora (30) y su correspondiente solapa cobertora (60) son al menos cuatro por cada dispositivo (1).

El dispositivo portador (1) está fabricado de una sola pieza laminar de material celulósico biodegradable, donde dicho material celulósico es preferentemente una lámina con un gramaje entre 250 a 600 gramos por milímetro cuadrado.

La invención incluye también a la plantilla (100) para conformar a dicho dispositivo portador (1) para agrupar y transportar un conjunto de latas de bebestibles formando un paquete, donde dicha plantilla (100), tal como se aprecia en la **FIG.10**, se conforma por una placa plana que comprende un contorno (140) con cuatro lados perimetrales (150) paralelos de dos en dos, cada uno de ellos con un rebaje (190) centrado en dicho lado (150) y con vértices biselados (180); un área central (101) desde la que se extienden radialmente unas porciones en forma de arco (200) cuyas bases (201) apuntan hacia dicha área central (101) y donde cada una de ellas rodea a unas correspondientes aberturas receptoras (300) de contorno poligonal-elíptico (310) que están parcialmente cubiertas por una solapa (600) de forma también poligonal-elíptica. Dichos rebajes (190) centrados en cada uno de los lados (150) de la plantilla y dichos vértices biselados (180) pueden ser de borde liso.

Tal como se ve en la **FIG.11**, dicho contorno (310) de las aberturas (300) comprende una serie de cortes radiales (510) que se extienden en las porciones que tienen forma de arco (200), los que están agrupados de a pares que conforman dos tipos diferentes de aletas de retención

(500); mientras que intercaladas entre las porciones en forma de arcos (200) se disponen áreas radiales de transición (700) de flancos cóncavos (710) que se extienden desde dicha área central (101) hacia cada uno de los rebajes (190) de los lados perimetrales (150) de la plantilla. Del mismo modo se ve que el área central (101) comprende un corte circular (801) incompleto que demarca una pieza circular (800) abatible; en tanto, las aberturas receptoras (300) y dichas solapas cobertoras (600) se generan por una línea de corte (320) de recorrido poligonal-elíptico que posee un tramo interrumpido (330) ubicado adyacente al área central (101) a través del cual las solapas cobertoras (600) quedan unidas a la plantilla (100). En esta realización alternativa, los rebajes (190) que están centrados en cada uno de los lados (150) de la plantilla y dichos vértices biselados (180) comprenden una muesca (900) que facilita la manipulación y posicionamiento de la plantilla en una machina de instalación durante su montaje sobre las latas.

Así como se aprecia mejor en la **FIG.12**, los cortes radiales (510) que forman a las aletas de retención (500) están formados cada uno por una porción recta distal (520) con un extremo (530) coincidente con el contorno perimetral (310) de la abertura (300), y un extremo opuesto (540) curvo, donde dichos extremos curvos (540) de ambos cortes radiales (510) de cada par de cortes están enfrentados entre sí. Mientras que los dos cortes radiales (510) de cada par de cortes están distanciados entre sí por una distancia (d10) menor a una distancia mayor (d20) de separación que hay entre cada uno de los pares de cortes y porque la distancia (d10) entre los dos cortes (510) de cada par conforman una pestaña auxiliar de sujeción (550); la distancia (d20) de separación entre las pestañas auxiliares (550) conforman aletas trapeciales (560) de sujeción intercaladas con dichas pestañas auxiliares (550) y donde la altura radial (h10) que poseen los cortes radiales (510) es preferentemente equivalente a la mitad del ancho (h20) de las porciones en forma de arco (200). Los pares de cortes radiales (510) se distribuyen en una porción exterior

de dichas porciones en forma de arco (200) que equivale aproximadamente a tres cuartos del largo del diámetro mayor (340) de dichas aberturas (300) poligonales-elípticas.

En una realización alternativa, dicho conjunto formado por las aberturas (300) de contorno poligonal-elíptico, sus porciones en forma de arco (200) que las rodean y las solapas cobertoras (600) son dos por cada plantilla (100) para portar dos latas o pueden ser seis, para armar un paquete de seis latas, tal como se muestra en la **FIG.13**. En esta alternativa de plantilla para seis latas, se disponen dos áreas centrales (101), cada una comprende un corte circular (801) incompleto que demarca una pieza circular (800) abatible; en tanto, las aberturas receptoras (300) y dichas solapas cobertoras (600) se generan también por una línea de corte (320) de recorrido poligonal-elíptico que posee un tramo interrumpido (330) ubicado adyacente al área central (101) a través del cual las solapas cobertoras (600) quedan unidas a la plantilla (100).

La plantilla (100) está fabricada de una sola pieza laminar de material 100% celulósico biodegradable y reciclable, el que preferentemente es una lámina de gramaje entre 250 a 600 gramos por milímetro cuadrado.

Las plantillas pueden fabricarse en arreglos de varias plantillas que facilitan la manipulación del conjunto y su instalación simultánea sobre un número mayor de latas, especialmente en un sistema de montaje automatizado; donde las plantillas están unidas entre sí por puntos de unión debilitados que se rompen cuando una presión es aplicada sobre el arreglo de plantillas, haciendo que se separen y cada una queda instalada sobre un correspondiente grupo de latas, logrando armar un paquete individual de dos, cuatro, seis o más latas.

Así como se aprecia en la **FIG.14**, la plantilla (100) para portar cuatro latas se puede disponer en un arreglo lineal de una fila (F1) que comprende al menos tres plantillas (100) unidas entre sí por lados (150) opuestos de la plantilla. En tanto, tal como se muestra en la **FIG.15**, esa misma plantilla (100) se dispone en un arreglo que comprende seis plantillas (100) ordenadas en dos filas (F1, F2) de tres plantillas (100) cada una, donde las plantillas de una misma fila (F1) están unidas entre sí por lados (150) opuestos, mientras que las plantillas (100) de una fila (F1) se unen con la fila adjunta (F2) por medio de un lado (151) común.

Del mismo modo, tal como se ve en la **FIG.16**, la plantilla (100) para portar seis latas se puede disponer en un arreglo lineal de una fila (F1) que comprende dos plantillas (100) unidas entre sí por lados (150) opuestos de la plantilla. En tanto, tal como se muestra en la **FIG.17**, esa misma plantilla (100) se dispone en un arreglo que comprende seis plantillas (100) ordenadas en dos filas (F1, F2) de dos plantillas (100) cada una, donde las plantillas de una misma fila (F1) están unidas entre sí por lados (150) opuestos, mientras que las plantillas (100) de una fila (F1) se unen con la fila adjunta (F2) por medio de un lado (151) común.