

ACABADO PARA DEFINIR UNA ABERTURA EN EL INTERIOR DE UN CONTENEDOR

CAMPO

[0001] El ámbito de la presente invención se refiere generalmente a envases de plástico. Más particularmente, el campo de la invención se refiere a un Acabado para reducir la espuma que ocurre en los contenedores de los refrescos carbonatados.

ANTECEDENTES

[0002] Los contenedores de plástico han sido utilizados como un reemplazo de los contenedores de vidrio o metálicos para envasar bebidas durante varias décadas. El plástico más común utilizado en la fabricación de envases de bebidas de terephthalate hoy es el polietileno tereftalato (PET). Los envases hechos de PET son transparentes, de paredes delgadas, y tienen la capacidad de mantener su forma resistiendo la fuerza ejercida sobre las paredes del envase con su contenido. Las resinas PET también son razonablemente baratas y fáciles de procesar. Las botellas de PET son generalmente producidas por un proceso que incluye el moldeo por soplado de las pre-formas plásticas que han sido hechas por el moldeo por inyección de la resina PET.

[0003] Una desventaja es que los envases de plástico que tienen contenidos carbonatados pueden permitir la formación de espuma en el contenido sobre el consumidor al abrir inicialmente el contenedor. En algunos casos, la espuma puede ser suficientemente grande para derramar el contenido del contenedor en el regazo del consumidor, o sobre los muebles cercanos. Otro inconveniente de los contenedores de plástico es que el contenido de dióxido de carbono dentro de los contenedores debe ser limitado con el fin de acomodar la tendencia espumante de las bebidas líquidas carbonatadas. Limitar el contenido de dióxido de carbono disminuye efectivamente la duración de conservación del contenido. Por lo tanto, lo que se necesita es un aparato para disminuir la tendencia espumante de las

botellas de gaseosa, de tal forma que el contenido de dióxido de carbono contenido pueda ser mayor, aumentando así la vida útil de los contenidos de las botellas con bebidas carbonatadas.

RESUMEN

[0004] Se proporciona un acabado configurado para definir una abertura al interior de un contenedor y a reducir sustancialmente la formación de espuma del contenido cuando se abre el contenedor. El acabado se compone de un cuerpo cilíndrico constituido por una porción periférica con un primer borde y un segundo borde dispuesto en los extremos opuestos. El primer borde define una primera abertura y está configurado para recibir un cierre del envase. Generalmente, el primer borde está configurado para recibir el sello de la tapa del contenedor. El segundo borde define una segunda abertura y está configurado para recibir el cuello del envase. La primera y la segunda aberturas están en comunicación fluida. Una o más roscas en un exterior de la porción periférica están configurados para participar de manera rotativa con una o más roscas de la tapa del contenedor. Al menos una muesca está dispuesta en el primer canto, periférico a la primera abertura, y consta de una forma transversal formada adecuadamente para reducir sustancialmente la formación de espuma en el contenido. En una realización, el primer borde comprende dos muescas, dispuestas en lados opuestos de la primera abertura, en el cual la forma transversal de cada una de las muescas se compone de un semi-círculo configurado para reducir considerablemente la formación de espuma en el contenido.

[0005] En una realización ejemplar, un aparato comprende un acabado configurado para definir una abertura al interior de un contenedor y a reducir sustancialmente la formación de espuma del contenido cuando se abre el contenedor. El acabado se compone de un cuerpo cilíndrico constituido por una porción periférica con un primer borde y un segundo borde dispuestos en extremos opuestos, el primer borde define una primera abertura y está configurada para recibir una tapa del contenedor, el segundo borde define una segunda abertura y está configurada para recibir el cuello del contenedor, en donde la primera y la segunda de las aberturas están en comunicación fluida. Una o más roscas en el exterior de la porción periférica, configuradas para participar de manera rotativa con una o más roscas de la tapa del contenedor; y al menos una muesca dispuesta en el primer canto, de manera periférica a la primera abertura, con al menos una

muesca compuesta de forma transversal formada adecuadamente para reducir sustancialmente la formación de espuma en el contenido.

[0006] En otra realización ejemplar, el primer borde está configurado para recibir el sello de la tapa del contenedor. En otra realización ejemplar, el primer borde comprende dos muescas dispuestas en lados opuestos de la primera abertura. En otra realización ejemplar, la sección transversal es una forma de semi-círculo. En otra realización ejemplar, la forma transversal es un cuadrado. En otra realización ejemplar, la sección transversal es de forma triangular. En otra realización ejemplar, la forma transversal está diseñada para producir un sonido audible cuando el gas presurizado sale a través de al menos una muesca durante la torsión de la tapa del contenedor.

[0007] En una realización ejemplar, un aparato consta de un envase configurado para reducir considerablemente la formación de espuma en el contenido cuando se abre el contenedor. El contenedor consta de una base que se extiende hacia arriba a un costado del contenedor; un hombro conectado entre la pared y una campana, un diámetro de la campana que disminuye a medida que la campana se extiende hacia arriba hacia el cuello del contenedor; un acabado conectado al cuello, el acabado configurado para recibir la tapa del contenedor y definiendo una abertura hacia el interior del contenedor; y al menos una ranura en la parte superior del acabado configurado para reducir considerablemente la formación de espuma en el contenido cuando se abre el contenedor.

[0008] En otra realización ejemplar, la parte superior del acabado está configurada además para recibir el sello de la tapa del contenedor. En otra realización ejemplar, la pared lateral consta de una porción de agarre conectada a la base y una parte de la etiqueta está conectada entre la parte de agarre y el hombro. En otra realización ejemplar, la parte del agarre comprende una pluralidad de las costillas de agarre dispuestas en circunferencia, y la parte de la etiqueta comprende una pluralidad de las costillas de agarre dispuestas en circunferencia. En otra realización ejemplar, la porción de agarre y la parte de la etiqueta comprenden una superficie suave continua que se extiende desde la base hasta el hombro. En otra realización ejemplar, la parte superior del acabado comprende dos muescas dispuestas en lados opuestos de la abertura hacia el interior del contenedor. En otra realización ejemplar, al menos una muesca consta de una forma transversal formada adecuadamente para reducir sustancialmente el

contenido de la formación de espuma. En otra realización ejemplar, la sección transversal es una forma de semi-círculo. En otra realización ejemplar, la forma transversal es un cuadrado. En otra realización ejemplar, la sección transversal es de forma triangular. En otra realización ejemplar, la forma transversal está diseñada para producir un sonido audible cuando el cierre del envase está torcido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0010] Los dibujos se refieren a realizaciones de la presente divulgación en las que:

[0011] La figura 1 muestra una vista en perspectiva inferior de una realización ejemplar de un contenedor de conformidad con la presente revelación;

[0012] La figura 2 muestra una vista en perspectiva superior de una realización ejemplar de un acabado de acuerdo con la presente revelación;

[0013] La figura 3 muestra una sección transversal de una realización ejemplar de un acabado de un contenedor con una tapa instalada, según la actual revelación;

[0014] La figura 4A muestra una vista transversal de la realización de la tapa de un contenedor de un refresco carbonatado de conformidad con la presente revelación;

[0014] La figura 4b muestra una vista transversal de la realización de la tapa de un contenedor envasado en caliente, según la presente revelación; y

[0015] La figura 5 se muestra una tabla con datos observacionales adquiridos durante los ensayos experimentales de diversas incorporaciones de la presente comunicación.

[0016] Si bien la presente revelación está sujeta a diversas modificaciones y formas alternativas, las realizaciones específicas se han mostrado a manera de ejemplo en los dibujos y en este documento se describen en detalle. La invención debe entenderse que no se limita a las formas particulares reveladas, sino que, por el contrario, la intención es abarcar todas las modificaciones, equivalentes, y

alternativas que entran dentro del espíritu y el alcance de la presente comunicación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0017] En la siguiente descripción, numerosos detalles específicos son establecidos con el fin de proporcionar una comprensión cabal de la presente comunicación. Es evidente, sin embargo, para cualquier persona con habilidades ordinarias en el arte que la invención divulgada aquí puede practicarse sin estos detalles específicos. En otros casos, determinadas referencias numéricas como "primera muesca", pueden ser hechas. Sin embargo, la referencia numérica específica no debe ser interpretada como una orden secuencial literal sino interpretada en el sentido que la "primera muesca" es diferente a la "segunda muesca." Así, los detalles específicos enunciados son meramente ejemplares. Los detalles específicos pueden variar y todavía pueden contemplarse dentro del espíritu y el alcance de la presente comunicación. El término "acoplado" se define en el sentido que está conectado directamente al componente o indirectamente al componente a través de otro componente. Además, tal como se utiliza aquí, los términos "Acerca de", "aproximadamente", o "sustancialmente" para los valores numéricos o intervalos indican una adecuada tolerancia dimensional que permite que la pieza o colección de componentes funcionen para su propósito, tal como se describe aquí.

[0018] En general, la actual revelación describe un aparato configurado para definir una abertura al interior de un contenedor y a reducir sustancialmente la formación de espuma del contenido cuando se abre el contenedor. El acabado se compone de un cuerpo cilíndrico incluyendo una porción periférica con un primer borde y un segundo borde dispuestas en los extremos opuestos. El primer borde define una primera abertura y está configurado para recibir un cierre del envase. Generalmente, el primer borde está configurado para recibir el sello de la tapa del contenedor. El segundo borde define una segunda abertura y está configurado para recibir un cuello del envase. La primera y la segunda las aberturas están en comunicación fluida. Una o más roscas en un exterior de la porción periférica están configurados para participar de manera rotativa con una o con una o más roscas de la tapa del contenedor. Al menos una muesca está dispuesta en el primer canto, periférico a la primera abertura, y consta de una forma transversal formada adecuadamente para reducir sustancialmente la formación de espuma en el

contenido. En una realización, el primer borde comprende dos muescas, dispuestas en lados opuestos de la primera abertura, en la cual la forma transversal de cada una de las muescas se compone de un semi- círculo configurado para reducir considerablemente la formación de espuma en el contenido.

[0019] La figura 1 muestra una vista en perspectiva inferior de una realización ejemplar de un contenedor 100 de conformidad con la presente comunicación. El contenedor 100 comprende una base 104 que se extiende hasta una porción de agarre 108. La parte del agarre 108 comprende una pluralidad de agarre de las costillas 112 (es decir, de las costillas de la pared lateral). Como se ilustra en la Fig. 1, la pluralidad de agarre de las costillas 112 generalmente puede variar en profundidad, y puede agitar o angular alrededor de la porción de la empuñadura 108. Una porción de la etiqueta 116 está conectada a la parte de agarre 108 y consta de una o más costillas del panel de etiqueta 120 (es decir, de la pared de las costillas). La porción del panel de la etiqueta 116 hace una transición hacia un hombro 124 que conecta a una campana 128. En otras realizaciones, sin embargo, la campana 128 comprende una pluralidad de fundas 132. En otras incorporaciones, sin embargo, la campana 128 puede incluir características de diseño, o puede ser suave y generalmente sin adornos. La campana 128 se conecta a un cuello 136, que conecta con un acabado 140. Como se muestra en la Fig. 1, la campana 128 consta de un diámetro que generalmente disminuye a medida que la campana 128 se extiende hacia arriba desde el hombro 124 al cuello 136 y el acabado 140. El acabado 140 puede ser adaptado para recibir un cierre para sellar el contenido en el envase 100, como a modo de ejemplo no limitante, una tapa del contenedor o un tapón de botella. El acabado 140 define, por lo general, una abertura de 144 que conduce al interior del contenedor 100 para que contenga una bebida, u otros contenidos.

[0020] La figura 2 muestra una vista en perspectiva superior de una realización ejemplar del acabado 140 que está configurado para reducir sustancialmente la formación de espuma del contenido, especialmente los contenidos de bebidas carbonatadas, durante la abertura del contenedor 100. El acabado 140 consta de un cuerpo cilíndrico 148, que incluye una porción periférica con un primer borde 152 y un segundo borde 156 dispuestos en los extremos opuestos. El primer borde 152 define una primera abertura 160 y está configurado para recibir un cierre del envase 164, o la tapa de la botella, como se muestra en la Fig. 3. El segundo borde 156 define una segunda abertura 168 y está configurado para recibir el cuello 136

del contenedor 100, como se muestra en la Fig. 1. Se apreciará que la primera y la segunda de las aberturas 152, 156 están en comunicación fluida con el fin de definir la abertura 144 en el interior del contenedor 100 una vez el acabado 140 está instalado acto seguido.

[0021] Como se ilustra en la Fig. 2, una parte exterior del cuerpo cilíndrico 148 comprende una o más roscas 172 que están configuradas para participar de manera rotativa con una o más roscas 176 del cierre del envase 164. Un enganche de las roscas 172 del acabado 140 con las roscas 176 de la tapa del contenedor 164 está mejor representado en la Fig. 3. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la tapa de la botella no debe limitarse al cierre del envase 164 y, por lo tanto, las tapas de botella distintas de las tapas 164 pueden ser combinadas con el acabado 140, sin ningún tipo de limitación. Como tal, la Fig. 4A es una vista en sección transversal de una realización ejemplar de un cierre del envase 180 de un refresco carbonatado (CSD por sus siglas en inglés) que puede ser utilizado para sellar el contenido dentro del contenedor presurizado 100. El cierre del envase CSD 180 comprende una multiplicidad de roscas 176 adecuadas para comprometer de manera rotativa con las roscas 172 del acabado 140. Durante el apriete de la tapa del contenedor de 180, un sello 188 dentro de la tapa entra en la abertura 144 y se coloca en una relación de prensado con el primer borde 152. Además, la Fig. 4B es una vista transversal de una realización ejemplar de la tapa del envase de llenado en caliente 184. El cierre del envase 184 es sustancialmente similar a la tapa del contenedor de 180, con la excepción de que el cierre del envase 184 comprende una junta 192 que es más alta que la junta 188. Así, durante el apriete de la tapa del contenedor 184 en el acabado 140, la junta 192 entra más profundamente en la abertura 144 de la junta 188. Se puede apreciar que el primer borde 152 está configurado para recibir bien las juntas 188, 192 en la abertura de 144 para mantener el contenido dentro del contenedor 100 sin fugas.

[0022] En la realización que se ilustra en la Fig. 2, el primer borde 152 comprende dos muescas 196 dispuestas en lados opuestos de la primera abertura 160. Cada una de las dos muescas 196 consta de una forma transversal formada adecuadamente a fin de reducir considerablemente la formación de espuma en el contenido cuando la tapa del contenedor 164 se quita del contenedor 100. En la realización ilustrada, la forma transversal de las muescas 196 es un semicírculo. En otras incorporaciones, una o ambas muescas 196 pueden incluir otras formas de corte transversal de un semi-círculo, como a manera de ejemplo no limitante,

diversos segmentos de círculos, óvalos, elipsoides, rectángulos, cuadrados, triángulos, cuñas en forma de V, y cualquier otra forma transversal que ventajosamente reduzca la formación de espuma en el contenido cuando el cierre del envase 164 se retira del contenedor 100. En algunas incorporaciones, la forma transversal de las muescas 196 pueden ser diseñadas específicamente para producir un tono audible o sonido a medida que el gas presurizado sale del contenedor 100 a través de las muescas 196 cuando el cierre del envase 164 está torcido. Además, se entiende que, a pesar de que el acabado 140 se describe expresamente en relación con el cierre del envase 164, el acabado 140 no se limita a ser acoplado únicamente con el cierre del envase 164, sino cualquier tapa de contenedor que esté adecuadamente configurada para empatar con el acabado 140, de manera que los contenidos estén sellados dentro del contenedor 100, incluyendo pero no limitado al contenedor con tapa CDS 180 y la tapa del contenedor envasado en caliente 184, que puede ser combinado con el acabado 140 sin desvirtuar el espíritu y el alcance de la presente comunicación.

[0023] Se advertirá que cuando el cierre del envase 164 está estrechamente conectado con la terminación 140, como se muestra en la Fig. 3, la junta dentro de la tapa, como la junta 188, y el primer borde 152 cooperan para prevenir que el contenido presurizado dentro del contenedor 100 se salga del contenedor. Cuando el cierre del envase 164 se afloja, generalmente por torsión para aflojar las roscas de acoplamiento entre el 172 y 176, la junta 188 se retira del primer borde 152. En ausencia de las dos muescas 196, al retirar la junta 188 desde el primer borde 152 produce una abrupta caída en la presión dentro del contenedor 100 a la presión atmosférica ambiente. Esta caída de presión puede causar que el contenido dentro del contenedor de 100 genere espuma y potencialmente fuerce el contenido entre la junta 188 y el primer borde 152 fuera del contenedor 100. En la realización que se ilustra en la Fig. 2, sin embargo, a medida que la junta 188 se retira de la terminación 140, la junta se suelta de las dos muescas 196 antes de proceder a la retirada del resto del primer borde 152, lo que reduce la liberación de presión que ocurre dentro del contenedor de 100. Como puede apreciarse, al liberar la presión más lentamente dentro del contenedor 100 reduce sustancialmente la probabilidad de que el contenido produzca espuma y se expulse fuera del contenedor. Los expertos en el tema podrán apreciar además que reducir lentamente la presión interna en el envase 100 permite el uso de dióxido de carbono adicional dentro del contenedor, aumentando así la vida útil de los contenidos.

[0024] Como se mencionó anteriormente, la forma transversal de las muescas 196 no deben limitarse a las que se ilustran en la Fig. 2, sino a varias otras formas de corte transversal que pueden ser utilizada para las muescas 196. Además, el número y la posición de las muescas 196 sobre el primer borde 152 no debe limitarse a la cantidad y posición ilustrada en la Fig. 2. Así, en algunas realizaciones, el primer borde 152 puede incluir más de dos muescas 196. En otras incorporaciones, el primer borde 152 puede comprender una muesca configurada adecuadamente 196. En algunas incorporaciones, varias muescas 196 pueden distribuirse de forma uniforme alrededor de la circunferencia del primer canto 152. En algunas incorporaciones, varias muescas 196 pueden ser colocadas alrededor de la circunferencia del primer borde 152 con un espaciado no-uniforme entre las muescas. En consecuencia, la Fig. 5 es una tabla 200 que ilustra los resultados observados durante los ensayos experimentales realizados en relación con aplicaciones de diversas incorporaciones de la presente comunicación.

[0025] En algunas incorporaciones, orificios de tamaño y forma adecuados pueden ser implementados en lugar de las muescas 196. Se prevé que los orificios pueden colocarse justo debajo del primer borde 152 para ser cubierto por la junta 188 cuando el cierre del envase 164 está estrechamente conectado con el contenedor 100. Además, se prevé que la forma de los orificios puede ser adecuadamente diseñada para emitir un sonido audible cuando el cierre del envase 164 se retira del contenedor 100 y se alivie la presión en el interior del contenedor. En algunas incorporaciones, la forma de cada orificio puede ser diseñado para parecerse a una flauta, o una caña, que vibra cuando se quita la tapa del contenedor 164 desde el contenedor y así amplificar el sonido a medida que la presión dentro del contenedor 100 está aliviado.

[0026] Mientras que la invención ha sido descrita en términos de variaciones y datos ilustrativos, aquellas personas que cuenten con habilidades limitadas en el tema reconocerán que la invención no se limita a las variaciones o cifras descritas. En la medida en que existen variaciones de la invención, que están dentro del espíritu de la revelación o son equivalentes a los inventos encontrados en las reclamaciones, es la intención que esta patente cubra esas variaciones. Por lo tanto, la presente la revelación se entiende como que no está limitada por las realizaciones específicas descritas en el presente artículo, sino sólo por el alcance de las reivindicaciones anexadas.