

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 703**

51 Int. Cl.:

**B65D 85/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2016 PCT/EP2016/065393**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17001608**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2016 E 16736030 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3317208**

54 Título: **Contenedor que tiene una apariencia mejorada**

30 Prioridad:

**30.06.2015 EP 15174620**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.05.2020**

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)  
Quai Jeanrenaud 3  
2000 Neuchâtel , CH**

72 Inventor/es:

**RUDOLF, DAVID**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 761 703 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Contenedor que tiene una apariencia mejorada

5 La presente invención se refiere a un recipiente para bienes de consumo y a una pieza bruta para formar tal recipiente, que tiene una aplicación particular para portar bienes de consumo alargados, tales como artículos para fumar (por ejemplo cigarrillos). La presente invención también se refiere a un método para la formación de dichos recipientes .

10 Los bienes de consumo tales como los artículos para fumar se empaquetan comúnmente en recipientes en forma de caja rígidos, tales como los recipientes con tapa abatible que tienen una porción de caja y una tapa conectada a la porción de caja alrededor de una línea de bisagra que se extiende a través de la pared trasera del recipiente, una caja llamada Flip-Top™. Tales recipientes típicamente tienen una esencialmente forma de paralelepípedo que comprende paredes de dos dimensiones, incluyendo una pared frontal, una pared trasera, dos paredes laterales, una pared superior y una pared inferior. La fabricación de tales recipientes mediante el uso de máquinas y procesos de fabricación de alta velocidad está bien establecida.

15 El documento WO 03/033378 A1 describe un tipo de recipiente para artículos para fumar. El recipiente tiene un frente, una parte trasera, dos flancos y un fondo, así como una tapa que comprende una parte superior. El paquete se describe como que tiene una forma "sustancialmente paralelepípeda". Como se ilustra en la Figura 1 del documento WO 20 03/033378 A1, todos los bordes que definen el frente del recipiente comparten un plano y todos los bordes que definen el frente del recipiente comparten un plano. El paquete comprende además una porción elevada que tiene un "perfil convexo dirigido hacia afuera". La porción elevada se describe como formada por "deformación plástica" de una porción de una pared previamente plana. La deformación se logra mediante el uso de rodillos o una prensa.

25 A veces puede ser conveniente fabricar un recipiente que tenga una forma más compleja. Sin embargo, los procesos conocidos para fabricar recipientes que tienen una forma más compleja requieren de máquinas de fabricación especializadas que pueden aumentar esencialmente el costo de fabricación del recipiente y pueden requerir un tiempo de inactividad significativo cuando las máquinas se cambian para lograr nuevas formas de recipiente. Por ejemplo, el documento US 2004/0035723 A1 describe un método para fabricar diferentes recipientes para cigarrillos que tengan 30 una variedad de paredes frontales no planas. Sin embargo, el método descrito en el documento US 2004/0035723 A1 requiere el uso de un dispositivo de deformación complejo para modificar la pared frontal del recipiente en un proceso separado después de que el recipiente se ha ensamblado.

35 Sería conveniente proporcionar un recipiente para bienes de consumo que comprenda una forma compleja que pueda ensamblarse mediante el uso de máquinas y procesos de fabricación existentes de alta velocidad con modificaciones mínimas. Sería particularmente conveniente proporcionar tal recipiente con al menos una pared de tres dimensiones.

40 De conformidad con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un recipiente para bienes de consumo, el recipiente que se forma al menos parcialmente a partir de una pieza de partida que tiene un grosor (T). El recipiente comprende una pared superior que comprende un borde frontal de la pared superior, un borde trasero de la pared superior, y un primer y segundo bordes laterales de la pared superior. El recipiente comprende además una pared inferior que comprende un borde frontal de la pared inferior, un borde trasero de la pared inferior, y un primer y segundo 45 bordes laterales de la pared inferior. Una pared frontal se extiende desde el borde frontal de la pared superior hasta el borde frontal de la pared inferior, y una pared trasera se extiende desde el borde trasero de la pared superior hasta el borde trasero de la pared inferior. Una primera pared lateral se extiende entre el primer borde lateral de la pared superior y el primer borde lateral de la pared inferior, la primera pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un primer borde frontal de la pared lateral y la primera pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un primer 50 borde trasero de la pared lateral. Una segunda pared lateral se extiende entre el segundo borde lateral de la pared superior y el segundo borde lateral de la pared inferior, la segunda pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un segundo borde frontal de la pared lateral, y la segunda pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un segundo borde trasero de la pared lateral. El borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un primer plano. El borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un segundo plano. Al 55 menos una de la pared frontal y de la pared trasera comprende un área de ablación, en donde cualquier área de ablación sobre la pared frontal comprende al menos una línea de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared frontal para definir una porción de la pared frontal que se separa hacia fuera desde el primer plano, y en donde cualquier área de ablación sobre la pared trasera comprende al menos una línea de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared trasera para definir una porción de la pared trasera que se separa hacia fuera desde el segundo plano. Cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) de la pieza laminar. Al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared frontal se extiende desde al menos uno del borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral, y en donde al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared trasera se extiende desde al menos uno del borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero 60 de la pared lateral.

En la siguiente descripción de la invención, los términos “lateral”, “parte superior”, “parte inferior”, “delantera/o”, “trasera/o”, “superior”, “inferior”, y otros términos utilizados para describir posiciones relativas de los componentes de los recipientes de conformidad con la invención se refieren al recipiente en una posición vertical con la porción de tapa, cuando está presente, en la parte superior. Cuando se describen los recipientes de conformidad con la presente invención, estos términos se usan independientemente de la orientación del recipiente que se describe. En las modalidades en las que el recipiente comprende una tapa con una pared trasera de la porción de tapa depende de una pared trasera de la porción de caja a lo largo de una línea de bisagra, la línea de bisagra se localiza en la parte trasera del recipiente y permite la abertura de la porción de tapa mediante un movimiento giratorio alrededor de la línea de bisagra.

El término “superficie interna” se usa para referirse al lado de una porción de la pieza de partida que, una vez que el recipiente se ensambla, se orienta hacia el interior del recipiente, por ejemplo hacia los bienes de consumo, cuando el recipiente está en la posición cerrada. De igual manera, el término “superficie externa” se usa para referirse al lado de una porción de la pieza de partida que, una vez que el recipiente se ensambla, se orienta hacia el exterior del recipiente.

El término “panel” se usa en la presente descripción para referirse a una porción del recipiente formada por una única, porción continua de material. Un panel puede conectarse a uno o más paneles. El término “aleta” se refiere a un panel que depende solamente de otro panel.

El término “pared” se refiere más generalmente a una cara del recipiente, y una pared puede formarse de un único panel o aleta, o una pared puede formarse de dos o más paneles o aletas colindantes o superpuestos.

El término “área de ablación” se usa en la presente descripción para referirse al área mínima de la pared que encierra todas las líneas extirpadas en la pared.

El término “línea de ablación” se usa en la presente descripción para referirse a un área de la pieza de partida a partir de la cual se ha extirpado material (por ejemplo, retirado por medio de un haz láser o una cuchilla) de una superficie de la pieza laminar o recipiente. En consecuencia, el grosor residual de una línea de ablación es menor que el grosor (T) de la pieza de partida laminar. Preferentemente, una línea de ablación se proporciona como una ranura dentro de la pieza de partida. Esta puede formarse con una herramienta de ablación lineal, tal como un láser o una cuchilla y preferentemente es un láser. La ablación con láser puede llevarse a cabo mediante el uso de cualquier equipo adecuado, preferentemente un láser de dióxido de carbono de 1000 Watt comercializado por DIAMOND, tal como el E-1000, por ejemplo. La ablación puede llevarse a cabo en la dirección de la máquina de la pieza laminar o en la dirección transversal.

El “grosor” (T) de la pieza de partida es el grosor de la pieza de partida después de que esta se ha fabricado, pero antes que se haya formado cualquier línea de ablación o línea de plegado en la pieza de partida. Es decir, el grosor (T) de la pieza de partida es el grosor en cualquier región de la pieza de partida que no contiene una línea sometida a ablación o una línea de plegado.

El término “grosor residual” se usa en la presente descripción para referirse a la distancia mínima medida entre dos superficies opuestas de la pieza laminar o de un panel del recipiente formado a partir de la pieza de partida. En la práctica, la distancia en una localización dada se mide a lo largo de una dirección localmente perpendicular a las superficies opuestas. El grosor residual de cada línea de ablación puede determinarse mediante el uso de un perfilómetro óptico para metrología superficial sin contacto de 2D, tal como el MicroSpy™ Profile comercializado por Fries Research & Technology GmbH, Bergisch Gladbach, Alemania, o un microscopio confocal de escaneo láser 3D, tal como la serie de microscopios VK-X comercializados por Keyence Corporation of America, Nueva Jersey, Estados Unidos de América. Preferentemente, varios puntos de grosor residual se miden sobre la longitud de una línea de ablación, en donde los puntos de medición se extienden equitativamente sobre la longitud de una línea de ablación y se calcula la media aritmética. Con mayor preferencia, para obtener el grosor residual de conformidad con la presente invención, cinco mediciones, extendidas equitativamente sobre la longitud de una línea de ablación, se llevan a cabo y luego se calcula la media aritmética.

Por ejemplo, si la longitud de la línea de ablación es 80 milímetros, el grosor residual se mide en ambos extremos de la línea de ablación y en tres puntos adicionales separados 20 milímetros, 40 milímetros y 60 milímetros respectivamente desde un extremo de la línea de ablación, preferentemente desde el extremo inferior de la línea de ablación.

El “grosor residual” de una línea de ablación puede ser constante sobre la línea de ablación si el material se retira esencialmente de manera homogénea a lo largo de toda la línea de ablación (perfil plano). Alternativamente, el grosor residual de la línea de ablación puede variar a través de un ancho de la línea de ablación, si el material se retira de manera no homogénea sobre la línea de ablación (por ejemplo ranuras en forma de V, en forma de U).

Contrario a los recipientes convencionales esencialmente paralelepípedos, los recipientes de conformidad con la presente invención comprenden una pared frontal, una pared trasera, o tanto una pared frontal como una pared trasera

que comprenden una porción que se separa hacia fuera desde un plano definido por los bordes que limitan la pared. Es decir, en los recipientes de conformidad con la presente invención, al menos una de la pared frontal y la pared trasera es tridimensional.

5 Formando la pared de tres dimensiones mediante el uso de al menos un área de ablación que comprende al menos una línea de ablación, los recipientes de conformidad con la presente invención pueden formarse en máquinas de fabricación existentes de alta velocidad con modificaciones mínimas. En particular, como resultado de la retirada del material de la pieza de partida para formar las líneas extirpadas, los elementos de tres dimensiones de al menos una de la pared frontal y de la pared trasera se forman automáticamente en virtud de las fuerzas de doblado normales que se aplican a la pieza de partida durante la fabricación del recipiente. Es decir, doblando la pieza de partida para crear los bordes que limitan la pared frontal, la pared trasera, la pared superior, la pared inferior y las paredes laterales se deforma automáticamente la pieza de partida a lo largo de las líneas extirpadas de las áreas de ablación de manera que no se requieren procesos adicionales para formar los elementos de tres dimensiones de la pared frontal, la pared trasera, o la pared frontal y la pared trasera. Esto se opone a los procesos conocidos para la formación de recipientes que tienen paredes de tres dimensiones, tal como el proceso descrito en el documento US 2004/0035723 A1, que requiere el uso de un dispositivo de deformación complejo para modificar la pared frontal del recipiente en un proceso separado después de que el recipiente se ha ensamblado.

20 Ventajosamente, si el tamaño general (ancho y profundidad máximos) de un recipiente de conformidad con la presente invención no se altera significativamente, la pieza de partida puede adaptarse fácilmente para formar los recipientes que tienen diferentes formas sin la necesidad de grandes modificaciones de la máquina de empaque usada para ensamblar y empaquetar el recipiente.

25 La formación de las líneas extirpadas retirando el material de la superficie de la pieza de partida que forma una superficie interna del recipiente ventajosamente mantiene una superficie externa lisa del recipiente, que puede proporcionar una apariencia conveniente del recipiente después de una inspección visual y táctil.

30 Al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared frontal se extiende desde al menos uno del borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral. De manera similar, al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared trasera se extiende desde al menos uno del borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral. La formación de una línea de ablación que se extiende desde un borde de la pared puede facilitar ventajosamente la deformación de la pieza de partida a lo largo de la línea de ablación transfiriendo al menos parte de la fuerza de doblado desde el borde desde el cual la línea de ablación se extiende cuando la pieza de partida se dobla para formar el recipiente.

40 En algunas modalidades, la formación de una línea de ablación que se extiende desde una intersección entre dos bordes de una pared puede aumentar el efecto de la transferencia de al menos parte de la fuerza de doblado a lo largo de la línea de ablación cuando la pieza de partida se dobla para formar el recipiente. Por lo tanto, preferentemente, al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared frontal se extiende desde una intersección de uno del borde frontal de la pared superior y del borde frontal de la pared inferior con ya sea el primer borde frontal de la pared lateral o el segundo borde frontal de la pared lateral. De manera similar, al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared trasera preferentemente se extiende desde una intersección de uno del borde trasero de la pared superior y del borde trasero de la pared inferior con ya sea el primer borde trasero de la pared lateral o el segundo borde trasero de la pared lateral.

50 Preferentemente, cualquier área de ablación sobre la pared frontal comprende una primera línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared superior y del primer borde frontal de la pared lateral, y una segunda línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared superior y del segundo borde frontal de la pared lateral. Preferentemente, cualquier área de ablación sobre la pared trasera comprende una primera línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared superior y del primer borde trasero de la pared lateral, y una segunda línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared superior y del segundo borde trasero de la pared lateral.

55 Proporcionar tales primera y segunda líneas extirpadas en una o ambas de las paredes frontal y trasera puede resultar ventajosamente en la formación de una porción esencialmente biselada a lo largo de parte de la pared respectiva cuando la pieza de partida se dobla para formar el recipiente.

60 En algunas modalidades, cualquier primera línea de ablación frontal puede extenderse hasta la intersección del borde frontal de la pared inferior y del primer borde frontal de la pared lateral, y cualquier segunda línea de ablación frontal puede extenderse hasta la intersección del borde frontal de la pared inferior y del segundo borde frontal de la pared lateral. De manera similar, cualquier primera línea de ablación trasera puede extenderse hasta la intersección del borde trasero de la pared inferior y del primer borde trasero de la pared lateral, y cualquier segunda línea de ablación trasera puede extenderse hasta la intersección del borde trasero de la pared inferior y del segundo borde trasero de la pared lateral.

65 Proporcionar tales primera y segunda líneas extirpadas en una o ambas de las paredes frontal y

trasera puede resultar en la formación de una porción esencialmente biselada abajo de cada lado de la pared respectiva cuando la pieza de partida se dobla para formar el recipiente.

Alternativamente, la pieza de partida puede configurarse de manera que cualquier área de ablación sobre la pared frontal comprende además: una tercera línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared inferior y del primer borde frontal de la pared lateral; una cuarta línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared inferior y del segundo borde frontal de la pared lateral; y una quinta línea de ablación frontal que interseca cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas frontales. De manera similar, la pieza de partida puede configurarse de manera que cualquier área de ablación sobre la pared trasera comprende además: una tercera línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared inferior y del primer borde trasero de la pared lateral; una cuarta línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared inferior y del segundo borde trasero de la pared lateral; y una quinta línea de ablación trasera que interseca cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas traseras. Proporcionar tales líneas extirpadas en una o ambas de las paredes frontal y trasera puede resultar en la formación de una porción esencialmente biselada que se extiende alrededor del exterior de la pared respectiva cuando la pieza de partida se dobla para formar el recipiente. Proporcionar tales líneas extirpadas puede resultar además en la formación de una porción central de la pared que se limita por la porción esencialmente biselada. En modalidades en las que la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas frontales o traseras tienen esencialmente la misma longitud de manera que el ancho de la porción esencialmente biselada es esencialmente constante alrededor de la pared frontal o trasera respectivamente, la porción central puede ser esencialmente paralela a, pero separada hacia arriba del primer plano o del segundo plano respectivamente.

En las modalidades que comprenden una quinta línea de ablación frontal, la quinta línea de ablación frontal puede definir un lazo continuo, tal como un rectángulo o un cuadrado. Adicional o alternativamente, en las modalidades que comprenden una quinta línea de ablación trasera, la quinta línea de ablación trasera puede definir un lazo continuo, tal como un rectángulo o un cuadrado.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, parte o todo del primer borde frontal de la pared lateral, el primer borde trasero de la pared lateral, el segundo borde frontal de la pared lateral y el segundo borde trasero de la pared lateral puede ser un borde esencialmente recto. Adicional o alternativamente, parte o todo del primer borde frontal de la pared lateral, el primer borde trasero de la pared lateral, el segundo borde frontal de la pared lateral y el segundo borde trasero de la pared lateral puede comprender un borde redondeado o biselado. Preferentemente, cualquiera de los bordes redondeados o biselados se forma mediante una pluralidad de líneas extirpadas esencialmente paralelas y separadas. La pluralidad de líneas extirpadas puede tener cualquier perfil de extensión adecuado en la dirección longitudinal del borde redondeado o biselado. Por ejemplo, una línea de ablación puede seguir a una trayectoria curvada sobre al menos una porción de su perfil de extensión en la dirección longitudinal del borde redondeado o biselado. En tales modalidades, la cara creada por tal línea de ablación no tendrá un perímetro lineal.

Un "borde biselado", se usa para referirse a un borde del recipiente que tiene, cuando se ve en sección transversal, una o más formas esencialmente rectas que forma un ángulo entre 0 y 90 grados con las paredes adyacentes del recipiente. El borde biselado puede medirse mediante el uso de inspección visual por uno o más probadores o mediciones de microscopios seguidas de análisis estadístico, por ejemplo mediante el uso de un microscopio NIKON SMZ800 en la superficie externa de la pieza laminar. Las coordenadas X-Y pueden registrarse en una rejilla fina (10 puntos de contorno) para cada muestra. Las coordenadas X-Y registradas pueden usarse para una interpolación segmentaria lineal y puede capturarse el perfil de la primera derivada resultante. Para una primera derivada casi constante la muestra evaluada puede clasificarse como un bisel.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, cada línea de ablación preferentemente tiene un grosor residual (RT) de al menos aproximadamente 5 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 10 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 15 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 20 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 25 por ciento e incluso con mayor preferencia al menos aproximadamente 30 por ciento del grosor (T) de la pieza de partida. Adicional o alternativamente, cada línea de ablación preferentemente tiene un grosor residual de menos de aproximadamente 50 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 45 por ciento e incluso con mayor preferencia menos de aproximadamente 40 por ciento del grosor (T) de la pieza de partida.

Los inventores de la presente han encontrado que, si la línea de ablación se extiende muy lejos hacia dentro del grosor de la pieza laminar (es decir, muy profundo) entonces la superficie externa resultante del recipiente puede verse afectada de manera no conveniente. Por ejemplo, la superficie externa puede sufrir grietas o roturas. Además, los inventores de la presente han encontrado que, si una línea de ablación no se extiende lo suficiente hacia dentro del grosor de la pieza laminar (es decir, poco profundo) entonces la superficie externa resultante del recipiente puede también verse afectada de manera no conveniente. En particular, los inventores de la presente han encontrado que los puntos de giro del recipiente a lo largo de las líneas extirpadas pueden no estar bien definidos en la superficie externa del recipiente, y/o puede seguir una trayectoria incorrecta a lo largo de la superficie externa del recipiente. Por ejemplo, si una línea de ablación se extiende en una línea recta a lo largo de la superficie interna del recipiente, los

inventores de la presente han encontrado que el punto de giro correspondiente que se produce en la superficie externa del recipiente puede ser no lineal, o desigual. Los inventores de la presente han identificado por lo tanto que un recipiente mejor definido con apariencia más clara puede producirse cuando cada una de las líneas extirpadas tiene un grosor residual como se especifica anteriormente.

5 En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el ancho extirpado (X) de cada línea de ablación es preferentemente al menos aproximadamente 0.1 milímetros. Con mayor preferencia, el ancho de la parte extirpada de cada línea de ablación es al menos aproximadamente 0.2 milímetros. Con la máxima preferencia, el ancho de la parte extirpada de cada línea de ablación es al menos aproximadamente 0.3 milímetros. Adicional o alternativamente, el  
10 ancho de la parte extirpada de cada línea de ablación es menos de aproximadamente 0.5 milímetros. Con mayor preferencia, el ancho de la parte extirpada de cada línea de ablación es menos de aproximadamente 0.45 milímetros. En algunas modalidades preferidas, el ancho de la parte extirpada de cada línea de ablación es de aproximadamente 0.1 milímetros a aproximadamente 0.5 milímetros. Incluso con mayor preferencia, el ancho extirpado de cada línea de ablación es de aproximadamente 0.2 milímetros a aproximadamente 0.45 milímetros, con mayor preferencia de  
15 aproximadamente 0.3 milímetros a aproximadamente 0.4 milímetros.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el grosor (T) de la pieza laminar está preferentemente entre aproximadamente 200 micrómetros y aproximadamente 350 micrómetros, con mayor preferencia entre  
20 aproximadamente 250 micrómetros y aproximadamente 300 micrómetros. El grosor (T) de la pieza de partida laminar puede medirse de acuerdo con ISO 534:2011.

Evaluación y acondicionamiento a 23 grados Celsius, 50 % de humedad relativa, de conformidad con ISO 187 dos semanas después de la ablación.

25 En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, la pieza laminar preferentemente tiene un peso base de entre aproximadamente 100 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 350 gramos por metro cuadrado, con mayor preferencia entre aproximadamente 150 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 350 gramos por metro cuadrado, con mayor preferencia entre aproximadamente 200 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 300  
30 gramos por metro cuadrado. Peso base se calcula mediante el uso de ISO 536 y puede variar de más de diez por ciento a menos de diez por ciento, preferentemente de más de cinco por ciento a menos de cinco por ciento.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, la pieza laminar preferentemente tiene una fuerza de recuperación de menos de 10 milinewton metros entre las paredes adyacentes. El término "fuerza de recuperación" es un término conocido en la técnica para referirse a una propiedad particular de una pieza de partida laminar. Algunas veces se hace referencia a esto como 'la recuperación del plegado' y significa que es la fuerza (Newtons) requerida para portar una muestra rasgada que se dobla a 90 grados por un periodo de 15 segundos. La medición se hace al final del periodo de 15 segundos. La fuerza de recuperación de una porción de una pieza de partida laminar puede medirse usando una PIRA Crease and Board Stiffness Tester conocido (comercializados, por ejemplo, por Messmer and Buchel, Reino Unido). Como se conoce en la técnica, para medir la fuerza de recuperación de una porción de borde  
35 curvado de un recipiente, debe sacarse primero una muestra de la porción que se prueba de la pieza de partida laminar. Para paquetes de esquinas redondeadas, para los propósitos de la presente invención la fuerza de recuperación de un paquete se evalúa usando una medición de muestra  $38 \pm 1$  milímetros por  $38 \pm 0,5$  milímetros, con la porción que forma la esquina que se posiciona  $21 \pm 0,5$  milímetros desde un lado de la pieza de partida. La pieza de partida se debe acondicionar a 22 grados Celsius y 60 por ciento de humedad relativa por al menos 24 horas antes de la prueba.  
40  
45

Preferentemente, la pieza de partida laminar tiene una rigidez en la dirección de doblado de al menos aproximadamente 50 milinewtons, preferentemente al menos aproximadamente 75 milinewtons, con la máxima preferencia al menos aproximadamente 90 milinewtons. Adicional o alternativamente, la pieza laminar preferentemente tiene una rigidez al doblado de menos de aproximadamente 500 milinewtons, preferentemente menos de aproximadamente 200 milinewtons, con mayor preferencia menos de aproximadamente 160 milinewtons. La pieza de partida laminar preferentemente tiene una rigidez de doblez de aproximadamente 50 milinewtons a aproximadamente 200 milinewtons. Más preferentemente, la pieza de partida laminar tiene una rigidez en la dirección de la máquina de aproximadamente 75 milinewtons a aproximadamente 160 milinewtons. La rigidez en la "dirección de doblado" significa que la rigidez al doblado se mide en la dirección que se va a doblar el tablero terminado alrededor de una línea de ablación.  
50  
55

Preferentemente, la pieza laminar tiene una rigidez residual en la dirección de doblado de al menos aproximadamente 10 milinewtons, preferentemente al menos aproximadamente 12 milinewtons, con mayor preferencia al menos aproximadamente 15 milinewtons e incluso con mayor preferencia al menos aproximadamente 20 milinewtons. Adicional o alternativamente, la pieza laminar preferentemente tiene una rigidez residual en la dirección de doblado de aproximadamente 60 milinewtons o menos, con mayor preferencia 50 milinewtons o menos, incluso con mayor preferencia 40 milinewtons o menos.  
60

65 Preferentemente, la pieza de partida laminar tiene una rugosidad superficial de aproximadamente 0,5 micrómetros a aproximadamente 1,5 micrómetros. Más preferentemente, la pieza de partida laminar tiene una rugosidad superficial

de aproximadamente 0,75 micrómetros a aproximadamente 1,25 micrómetros. La rugosidad superficial se mide de acuerdo con ISO 8791-4.

5 Preferentemente, la pieza de partida laminar tiene una resistencia superficial de aproximadamente 0.25 metros por segundo a aproximadamente 1 metros por segundo. Con mayor preferencia, la pieza laminar tiene una resistencia superficial de aproximadamente 0.5 metros por segundo a aproximadamente 0.8 metros por segundo. La resistencia superficial se mide de acuerdo con ISO 3783.

10 En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, la pieza laminar es preferentemente una pieza laminar a base de fibras de celulosa. Una pieza laminar a base de fibras de celulosa comprende al menos 50 por ciento en peso de celulosa, preferentemente fibras leñosas, en base al contenido total de fibra de la pieza laminar. Una pieza laminar a base de fibras de celulosa puede incluir otros tipos de fibras, tal como fibras poliméricas.

15 En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el recipiente puede comprender una porción de caja y una porción de tapa que depende de una línea de bisagra desde un borde superior de la porción de caja, la porción de tapa es móvil alrededor de la línea de bisagra entre una posición abierta y una posición cerrada. Preferentemente, la porción de tapa comprende una pared superior de la porción de tapa, una pared frontal de la porción de tapa, una pared trasera de la porción de tapa, una primera pared lateral de la porción de tapa y una segunda pared lateral de la porción de tapa. Preferentemente, la porción de caja comprende una pared frontal de la porción de caja, una pared trasera de la porción de caja, una pared inferior de la porción de caja, una primera pared lateral de la porción de caja y una segunda pared lateral de la porción de caja. La pared superior de la porción de tapa forma la pared superior del recipiente y la pared inferior de la porción de caja forma el recipiente pared inferior. La porción de tapa y las paredes frontales de la porción de caja forman juntas la pared frontal del recipiente, y la porción de tapa y la pared trasera de la porción de cajas forman juntas la pared trasera del recipiente. Un borde inferior de la pared trasera de la porción de tapa depende de la línea de bisagra desde un borde superior de la pared trasera de la porción de caja. La primera porción de tapa y las paredes laterales de la porción de caja forman juntas la primera pared lateral del recipiente, y las segundas paredes laterales de la porción de caja y de la porción de tapa forman juntas la segunda pared lateral del recipiente.

30 Los recipientes de conformidad con la presente invención tienen aplicación como recipientes para bienes de consumo, en particular, bienes de consumo alargados tales como artículos para fumar. Por lo tanto, en cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el recipiente puede contener artículos para fumar.

35 La presente invención además se extiende a un método de fabricación del recipiente de acuerdo con cualquiera de las modalidades descritas anteriormente. Por lo tanto, de conformidad con un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un método para formar un recipiente para bienes de consumo de acuerdo con cualquier modalidad del primer aspecto de la presente invención, el recipiente se forma al menos parcialmente de una pieza de partida que tiene un grosor (T), el método comprende una etapa de proporcionar una pieza laminar que tiene un grosor (T), la pieza laminar tiene un primer conjunto de líneas extirpadas que definen una pluralidad de paneles de la pieza laminar, cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) de la pieza laminar. La pieza laminar se dobla entonces alrededor del primer conjunto de líneas extirpadas para formar un recipiente que tiene una pared superior que comprende un borde frontal de la pared superior, un borde trasero de la pared superior, y un primer y segundo bordes laterales de la pared superior. El recipiente comprende además una pared inferior que comprende un borde frontal de la pared inferior, un borde trasero de la pared inferior, y un primer y segundo bordes laterales de la pared inferior. Una pared frontal se extiende desde el borde frontal de la pared superior hasta el borde frontal de la pared inferior, y una pared trasera se extiende desde el borde trasero de la pared superior hasta el borde trasero de la pared inferior. Una primera pared lateral se extiende entre el primer borde lateral de la pared superior y el primer borde lateral de la pared inferior, la primera pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un primer borde frontal de la pared lateral, la primera pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un primer borde trasero de la pared lateral. Una segunda pared lateral se extiende entre el segundo borde lateral de la pared superior y el segundo borde lateral de la pared inferior, la segunda pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un segundo borde frontal de la pared lateral, la segunda pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un segundo borde trasero de la pared lateral. La pieza laminar se dobla de manera que el borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un primer plano. La pieza laminar se dobla además de manera que el borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un segundo plano. La pieza laminar comprende además al menos un área de ablación de manera que al menos una de la pared frontal y de la pared trasera del recipiente comprende el al menos un área de ablación, en donde cualquier área de ablación sobre la pared frontal comprende al menos una línea de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared frontal, y en donde cualquier área de ablación sobre la pared trasera comprende al menos una línea de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared trasera. Cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) de la pieza laminar. Al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared frontal se extiende desde al menos uno del borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral, y en donde al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared trasera se extiende desde al menos uno del borde trasero de la pared

superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral. Durante la etapa de doblado, la pieza laminar se dobla al menos parcialmente a lo largo de la al menos una línea de ablación de cada área de ablación, de manera que cualquier área de ablación sobre la pared frontal define una porción de la pared frontal separada hacia fuera desde el primer plano y de manera que cualquier área de ablación sobre la pared trasera define una porción de la pared trasera separada hacia fuera desde el segundo plano.

La invención se describirá además, a manera de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La Figura 1 muestra una vista frontal en perspectiva de un recipiente de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La Figura 2 muestra una vista trasera en perspectiva del recipiente de la Figura 1; y

La Figura 3 muestra una pieza laminar para formar el recipiente de las Figuras 1 y 2.

Las Figuras 1 y 2 muestran un recipiente 10 formado a partir de una pieza laminar doblada de acuerdo con una modalidad de la presente invención. El recipiente 10 comprende una pared superior 12, una pared inferior, una pared frontal 14, una pared trasera 16, una primera pared lateral 18 y una segunda pared lateral 20. El recipiente 10 se divide en una porción de tapa 11 y una porción de caja 13, la porción de tapa 11 que depende de una línea de bisagra 15 de la porción de caja 13.

La pared superior 12 comprende un borde frontal de la pared superior 22, un borde trasero de la pared superior 24, y un primer y segundo bordes laterales de la pared superior 26, 28. La pared inferior comprende un borde frontal de la pared inferior 30, un borde trasero de la pared inferior 32, y un primer y segundo bordes laterales de la pared inferior 34, 36. La primera pared lateral 18 se conecta a la pared frontal 14 mediante un primer borde frontal de la pared lateral 38 y a la pared trasera 16 mediante un primer borde trasero de la pared lateral 40. La segunda pared lateral 20 se conecta a la pared frontal 14 mediante un segundo borde frontal de la pared lateral 42 y a la pared trasera 16 mediante un segundo borde trasero de la pared lateral 44. El borde frontal de la pared superior 22, el borde frontal de la pared inferior 30, el primer borde frontal de la pared lateral 38 y el segundo borde frontal de la pared lateral 42 se extienden juntos a lo largo de un primer plano. El borde trasero de la pared superior 24, el borde trasero de la pared inferior 32, el primer borde trasero de la pared lateral 40 y el segundo borde trasero de la pared lateral 44 se extienden juntos a lo largo de un segundo plano.

La pared frontal 12 comprende un área de ablación que incluye una primera línea de ablación frontal 46, una segunda línea de ablación frontal 48, una tercera línea de ablación frontal 50, una cuarta línea de ablación frontal 52 y una quinta línea de ablación frontal 54 cada una formada en la superficie interna de la pared frontal 12. La quinta línea de ablación frontal 54 es una línea de ablación rectangular que forma un lazo continuo conectado a cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas frontales. Cuando la pieza laminar se dobla para formar el recipiente 10 al menos parte de la fuerza de doblado se transfiere a lo largo de la primera a la quinta líneas extirpadas frontales de manera que la pieza laminar se deforma automáticamente a lo largo de las líneas extirpadas. La deformación a lo largo de la primera a la quinta líneas extirpadas frontales crea una porción central 56 de la pared frontal 12 que es esencialmente paralela a y separada hacia fuera desde el primer plano.

De manera similar, la pared trasera 16 comprende un área de ablación que incluye una primera línea de ablación trasera 58, una segunda línea de ablación trasera 60, una tercera línea de ablación trasera 62, una cuarta línea de ablación trasera 64 y una quinta línea de ablación trasera 66 cada una formada en la superficie interna de la pared trasera 16. La quinta línea de ablación trasera 66 es una línea de ablación rectangular que forma un lazo continuo conectado a cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas traseras. Cuando la pieza laminar se dobla para formar el recipiente 10 al menos parte de la fuerza de doblado se transfiere a lo largo de la primera a la quinta líneas extirpadas traseras de manera que la pieza laminar se deforma automáticamente a lo largo de las líneas extirpadas. La deformación a lo largo de la primera a la quinta líneas extirpadas traseras crea una porción central 68 de la pared trasera 16 que es esencialmente paralela a y separada hacia fuera desde el segundo plano.

La Figure 3 muestra una pieza laminar 100 para formar el recipiente 10 mostrado en las Figuras 1 y 2, y los mismos números de referencia se usan para designar las mismas partes. Las líneas sólidas representan líneas de corte y las líneas discontinuas representan líneas extirpadas a lo largo de las cuales la pieza laminar 100 se dobla o se deforma para formar el recipiente 10.

La pieza laminar 100 comprende un panel inferior de la porción de caja 152, un panel frontal de la porción de caja 154 depende de una línea de ablación 156 del panel inferior de la porción de caja 152, y un panel trasero de la porción de caja 158 depende de una línea de ablación 160 del panel inferior de la porción de caja 152. Los primeros paneles laterales de la porción de caja 162 dependen de las líneas extirpadas 164 desde el panel trasero de la porción de caja 158 y los segundos paneles laterales de la porción de caja 166 dependen de las líneas extirpadas 168 del panel frontal de la porción de caja 154. Dos aletas para el polvo de la porción de caja 170 dependen de las líneas extirpadas 172



desde los primeros paneles laterales de la porción de caja 162. Cuando la pieza laminar 100 se dobla para formar el recipiente 10, el panel inferior de la porción de caja 152 en combinación con la aletas para el polvo de la porción de caja 170 forma el recipiente pared inferior.

5 La pieza laminar 100 comprende además un panel trasero de la porción de tapa 174 depende de una línea de ablación 176 desde el panel trasero de la porción de caja 158, un panel superior de la porción de tapa 142 depende de una línea de ablación 178 desde el panel trasero de la porción de tapa 174, y un panel frontal de la porción de tapa 180 depende de una línea de ablación 182 desde el panel superior de la porción de tapa 142. Un panel frontal inferior de la porción de tapa 184 depende de una línea de ablación 186 desde el panel frontal de la porción de tapa 180.

10 La pieza laminar 100 comprende además las primeras aletas laterales de la porción de tapa 188 depende de las líneas extirpadas 190 desde el panel trasero de la porción de tapa 174, las primera y segunda aletas para el polvo 138, 140 dependen de las líneas extirpadas 194 desde las primeras aletas laterales de la porción de tapa 188 respectivas, y las segundas aletas laterales de la porción de tapa 196 dependen de las líneas extirpadas 198 desde el panel frontal de la porción de tapa 180. Cuando la pieza laminar 100 se dobla para formar el recipiente 10, el panel superior de la porción de tapa 142 en combinación con la primera y segunda aletas para el polvo 138, 140 forma la pared superior del recipiente 12. Cada primer panel lateral de la porción de caja 162 en combinación con el segundo panel lateral de la porción de caja 166 respectivo, la primera aleta lateral de la porción de tapa 188 y la segunda aleta lateral de la porción de tapa 196 forma la pared lateral del recipiente 18, 20 respectiva. El panel trasero de la porción de caja 158 y el panel trasero de la porción de tapa 174 forman juntas la pared trasera de la porción de caja 16. El panel frontal de la porción de caja 154 en combinación con el panel frontal de la porción de tapa 180 y el panel frontal inferior de la porción de tapa 184 forma la pared frontal del recipiente 14.

**REIVINDICACIONES**

1. Un recipiente (10) para bienes de consumo, el recipiente que se forma al menos parcialmente a partir de una pieza de partida (100) que tiene un grosor (T), el recipiente que comprende:

una pared superior (12) que comprende un borde frontal de la pared superior (22), un borde trasero de la pared superior (24) y un primer y segundo bordes laterales de la pared superior;

una pared inferior que comprende un borde frontal (30) de la pared inferior, un borde trasero de la pared inferior (44), y un primer y segundo bordes laterales de la pared inferior;

una pared frontal (14) que se extiende desde el borde frontal de la pared superior hasta el borde frontal de la pared inferior;

una pared trasera (16) que se extiende desde el borde trasero de la pared superior hasta el borde trasero de la pared inferior;

una primera pared lateral (18) que se extiende entre el primer borde lateral de la pared superior y el primer borde lateral de la pared inferior, la primera pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un primer borde frontal de la pared lateral y la primera pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un primer borde trasero de la pared lateral; y

una segunda pared lateral (20) que se extiende entre el segundo borde lateral de la pared superior y el segundo borde lateral de la pared inferior, la segunda pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un segundo borde frontal de la pared lateral (42) y la segunda pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un segundo borde trasero de la pared lateral;

en donde el borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un primer plano;

en donde el borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un segundo plano;

en donde al menos una de las paredes frontal y trasera comprende un área de ablación, en donde cualquier área de ablación en la pared frontal comprende al menos una líneas de ablación (46, 48, 50, 52, 54) que se extiende a través de la superficie interna de la pared frontal para definir una porción (56) de la pared frontal que está separada hacia afuera desde el primer plano, y en donde cualquier área de ablación en la pared trasera comprende al menos una líneas de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared trasera para definir una porción ( 68) de la pared trasera (16) que está separada hacia afuera desde el segundo plano; en donde cada líneas de ablación (46, 48, 50, 52, 54) tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) del pieza laminar; y

en donde al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared frontal se extiende desde al menos uno del borde frontal de la pared superior, el borde frontal de la pared inferior, el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral, y en donde al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación sobre la pared trasera se extiende desde al menos uno del borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral.
2. Un recipiente (10) de conformidad con la reivindicación 1, en donde cualquier área de ablación sobre la pared frontal (14) comprende una primera línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared superior y del primer borde frontal de la pared lateral, y una segunda línea de ablación frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared superior y del segundo borde frontal de la pared lateral, y en donde cualquier área de ablación sobre la pared trasera (16) comprende una primera línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared superior y del primer borde trasero de la pared lateral, y una segunda línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared superior y del segundo borde trasero de la pared lateral.
3. Un recipiente (10) de conformidad con la reivindicación 2, en donde cualquier primera línea de ablación frontal se extiende hasta la intersección del borde frontal de la pared inferior y del primer borde frontal de la pared lateral, en donde cualquier segunda línea de ablación frontal se extiende hasta la intersección del borde frontal de la pared inferior y del segundo borde frontal de la pared lateral, en donde cualquier primera línea de ablación trasera se extiende hasta la intersección del borde trasero de la pared inferior y del primer borde trasero de la pared lateral, y en donde cualquier segunda línea de ablación trasera se extiende hasta la intersección del borde trasero de la pared inferior y del segundo borde trasero de la pared lateral.
4. Un recipiente (10) de conformidad con la reivindicación 2, en donde cualquier área de ablación sobre la pared frontal comprende además:

una tercera línea de ablación (50) frontal que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared inferior y del primer borde frontal de la pared lateral;

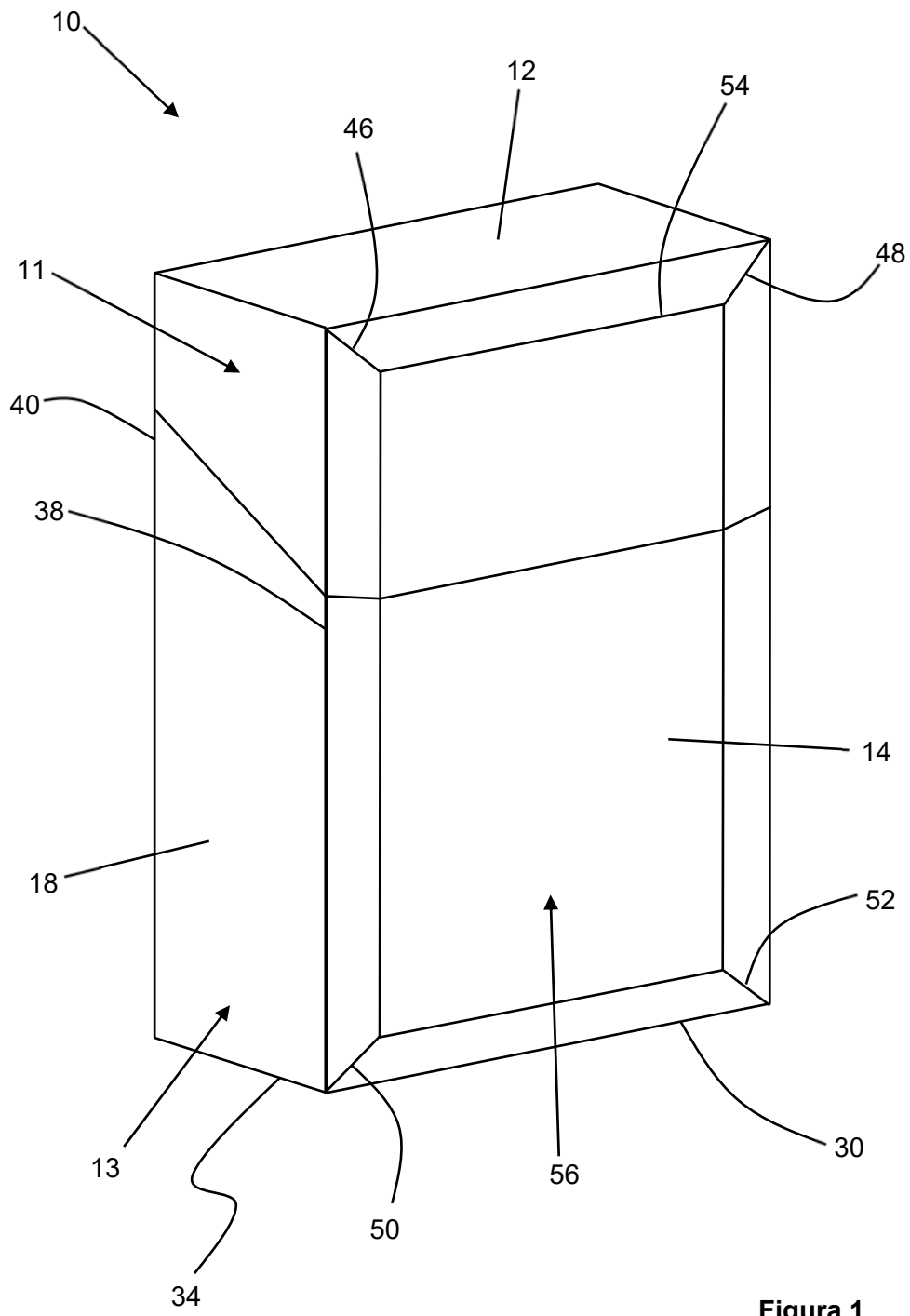
una cuarta línea de ablación frontal (52) que se extiende desde la intersección del borde frontal de la pared inferior y del segundo borde frontal de la pared lateral; y

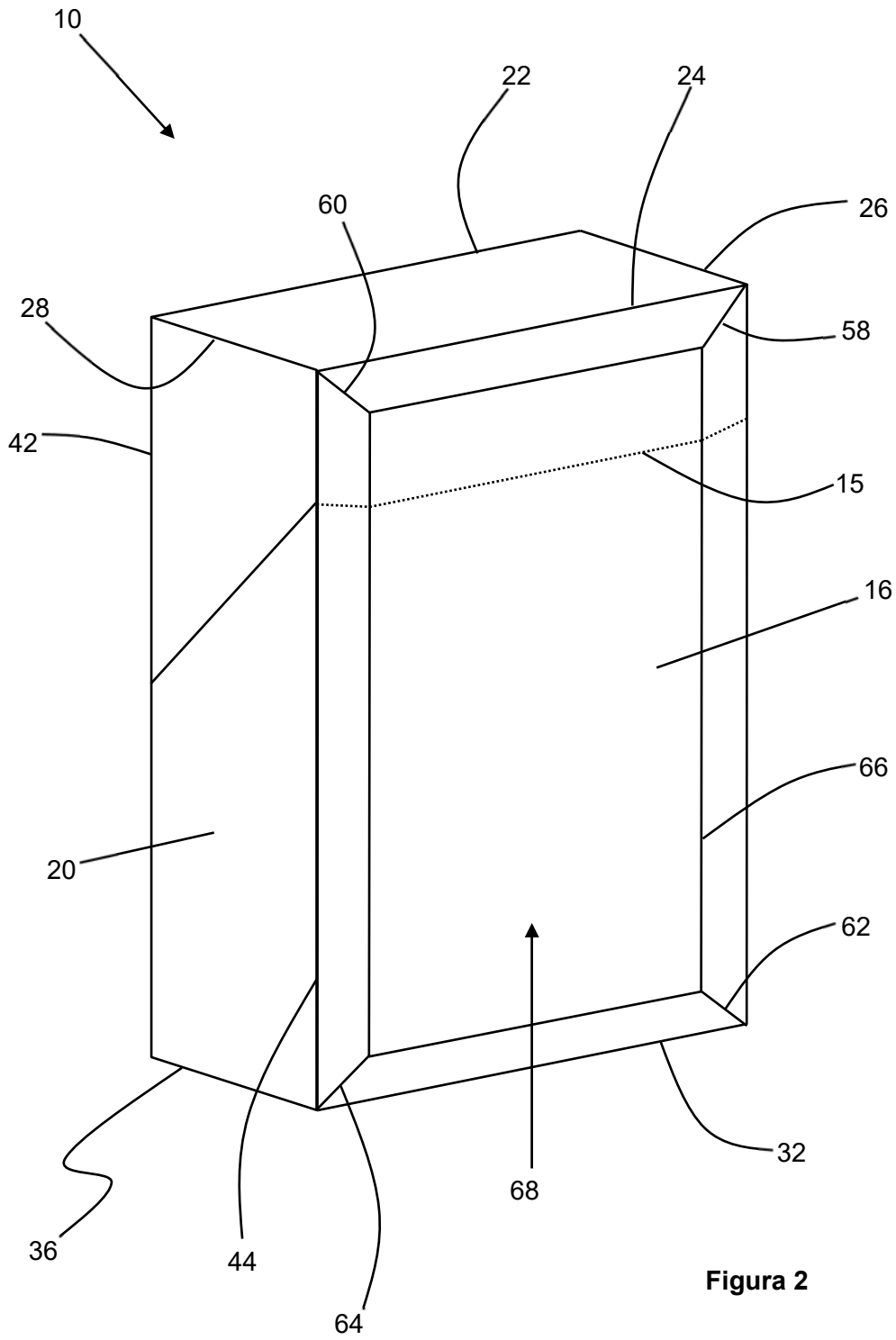
una quinta línea de ablación frontal que interseca cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas frontales; y

en donde cualquier área de ablación sobre la pared trasera comprende además:

- una tercera línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared inferior y del primer borde trasero de la pared lateral;  
 una cuarta línea de ablación trasera que se extiende desde la intersección del borde trasero de la pared inferior y del segundo borde trasero de la pared lateral; y  
 una quinta línea de ablación trasera que interseca cada una de la primera, segunda, tercera y cuarta líneas extirpadas traseras.
- 5
5. Un recipiente (10) de conformidad con la reivindicación 4, en donde cualquier quinta línea de ablación frontal define un lazo continuo y en donde cualquier quinta línea de ablación trasera define un lazo continuo.
- 10
6. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la primera pared lateral (18), la segunda pared lateral, o tanto la primera como la segunda paredes laterales (20) comprenden un borde redondeado o biselado.
- 15
7. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde cada una de las líneas extirpadas tiene un grosor residual (RT1) de menos de 50 por ciento del grosor (T) de la pieza laminar.
- 20
8. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) de al menos 5 por ciento del grosor (T) de la pieza laminar.
- 25
9. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el grosor (T) de la pieza laminar está entre 200 micrómetros y 350 micrómetros.
- 30
10. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la pieza laminar tiene un peso base de entre 100 gramos por metro cuadrado y 350 gramos por metro cuadrado.
- 35
11. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la pieza laminar tiene una fuerza de recuperación de menos de 10 milinewton metros entre las paredes adyacentes.
- 40
12. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además una porción de caja y una porción de tapa que depende de una línea de bisagra (15) desde un borde superior de la porción de caja, la porción de tapa es móvil alrededor de la línea de bisagra entre una posición abierta y una posición cerrada.
- 45
13. Un recipiente (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior que contiene artículos para fumar.
- 50
14. Un método para formar un recipiente (10) para bienes de consumo, el recipiente se forma al menos parcialmente de una pieza de partida (100) que tiene un grosor (T), el método comprende:  
 proporcionar una pieza laminar que tiene un grosor (T), la pieza laminar tiene un primer conjunto de líneas extirpadas que definen una pluralidad de paneles de la pieza laminar, cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) de la pieza laminar;  
 doblar la pieza laminar alrededor del primer conjunto de líneas extirpadas para formar un recipiente que tiene:  
 una pared superior (12) que comprende un borde frontal de la pared superior (22), un borde trasero de la pared superior, y un primer y segundo bordes laterales de la pared superior;  
 una pared inferior que comprende un borde frontal de la pared inferior, un borde trasero de la pared inferior, y un primer y segundo bordes laterales de la pared inferior;  
 una pared frontal (14) que se extiende desde el borde frontal de la pared superior hasta el borde frontal de la pared inferior;  
 una pared trasera (16) que se extiende desde el borde trasero de la pared superior hasta el borde trasero de la pared inferior;  
 una primera pared lateral (18) que se extiende entre el primer borde lateral de la pared superior y el primer borde lateral de la pared inferior, la primera pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un primer borde frontal de la pared lateral y la primera pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un primer borde trasero de la pared lateral; y  
 una segunda pared lateral (20) que se extiende entre el segundo borde lateral de la pared superior y el segundo borde lateral de la pared inferior, la segunda pared lateral se conecta a la pared frontal mediante un segundo borde frontal de la pared lateral y la segunda pared lateral se conecta a la pared trasera mediante un segundo borde trasero de la pared lateral;  
 en donde la pieza laminar se dobla de manera que el borde frontal de la pared superior (22), el borde frontal de la pared inferior (30), el primer borde frontal de la pared lateral, y el segundo borde frontal de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un primer plano;  
 en donde la pieza laminar se dobla de manera que el borde trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior, el primer borde trasero de la pared lateral, y el segundo borde trasero de la pared lateral se extienden juntos a lo largo de un segundo plano;
- 55
- 60
- 65 en donde la pieza laminar comprende además al menos un área de ablación de modo que al menos una de la pared frontal y la pared trasera del recipiente comprende al menos un área de ablación, en donde cualquier

5 área de ablación en la pared frontal comprende al menos una línea de ablación ( 46, 48, 50, 52, 54) que se  
extienden a través de la superficie interna de la pared frontal, en donde cualquier área de ablación en la pared  
trasera comprende al menos una línea de ablación que se extiende a través de la superficie interna de la pared  
trasera, y en donde cada línea de ablación tiene un grosor residual (RT1) que es menor que el grosor (T) del  
pieza laminar, y en donde al menos una línea de ablación de cualquier área de ablación en la pared frontal se  
extiende desde al menos uno del borde frontal de la pared superior, la borde frontal de la pared inferior, el  
primer borde frontal de la pared lateral y el segundo borde frontal de la pared lateral, y en donde al menos una  
línea de ablación de cualquier área de ablación en la pared trasera se extiende desde al menos uno del borde  
trasero de la pared superior, el borde trasero de la pared inferior , el primer borde trasero de la pared lateral, y  
10 el segundo borde lateral de la pared lateral; y  
en donde, durante la etapa de plegado, la pieza laminar se pliega al menos parcialmente a lo largo de la al  
menos una línea de ablación de cada área de ablación, de modo que cualquier área de ablación en la pared  
frontal define una porción (56) de la pared frontal separada hacia afuera el primer plano y de modo que cualquier  
área de ablación en la pared trasera defina una porción (68) de la pared trasera separada hacia afuera desde  
15 el segundo plano.





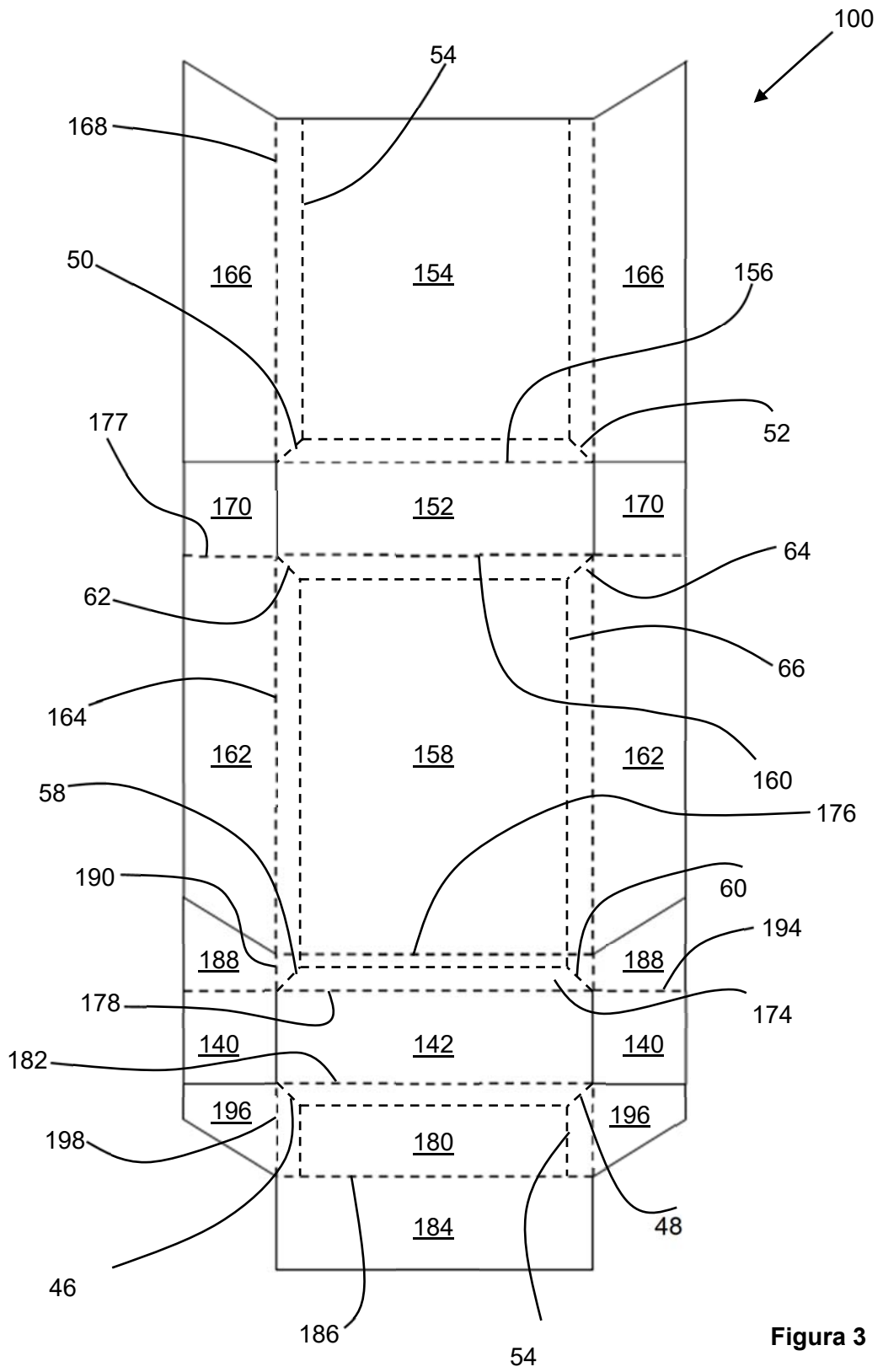


Figura 3