

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 943**

51 Int. Cl.:  
**A24F 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08010433 .4**  
96 Fecha de presentación: **09.06.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2002739**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54 Título: **Una estructura de almacenamiento para contener estructuras de papel de fumar, un procedimiento de tratamiento de estructuras de papel de fumar en la estructura de almacenamiento y estructura de papel**

30 Prioridad:  
**15.06.2007 US 763865**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.11.2012**

73 Titular/es:  
**HBI EUROPE GMBH (100.0%)  
KOEPESTRASSE 17  
41812 ERKELENZ, DE**

72 Inventor/es:  
**BACHMANN, CHARLES y  
KESSELMAN, JOSHUA D.**

74 Agente/Representante:  
**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

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).

ES 2 389 943 T3

**DESCRIPCIÓN**

Una estructura de almacenamiento para contener estructuras de papel de fumar, un procedimiento de tratamiento de estructuras de papel de fumar en la estructura de almacenamiento y estructura de papel

5 La presente invención se refiere generalmente a productos de papel utilizados por un usuario final para crear sus propios cigarrillos o cigarrillos. En particular, la presente invención se refiere a un papel para liar tabaco en un cigarrillo o cigarrillo y un procedimiento para empaquetar varios de los papeles juntos.

10 Los materiales o papeles utilizados para liar artículos de fumar, tales como cigarrillos o cigarrillos, pueden fabricarse a partir de una variedad de materiales, tales como tabaco reconstituido y papel. Estos productos se denominan comúnmente como papeles de liar o papeles de cigarrillo. Normalmente, tales papeles u "hojas" presentan un borde recubierto con un adhesivo para sellar el artículo de fumar liado. Convencionalmente, como se describe por ejemplo en la patente US 5.657.773 o en la patente FR 646.187, los papeles de fumar se venden en paquetes que incluyen varios papeles intercalados, cada uno entrelazado por la mitad sobre el otro. La mitad inferior de cada papel proporciona suficiente resistencia para exponer la mitad superior de la siguiente lámina de papel dentro de una apertura en la parte superior del paquete de manera que la segunda lámina pueda retirarse fácilmente según se desee. Después, los papeles de fumar retirados se enrollan y se sellan utilizando el adhesivo, cuyas propiedades adhesivas pueden activarse mediante la saliva.

15 Sin embargo, el pliegue por la mitad a menudo no permite un enrollado y sellado eficaz del papel y puede dar como resultado características no deseadas en el producto de fumar, tal como un cigarrillo liado holgadamente o de forma incorrecta. Esto puede dar como resultado un quemado desigual o ineficaz de los productos de tabaco. Como resultado, los papeles de fumar tienen que replegarse o regarse para redimensionar los papeles antes de su utilización, lo cual puede dañar el papel y/o proporcionar canales de aire con los pliegues existentes o los nuevos, proporcionando de esta manera un producto de fumar menos que satisfactorio fabricado con los papeles de fumar. Además, si el usuario final desea elaborar un cigarrillo con cierto diámetro, puede ser necesario redimensionar el papel mediante el rasgado u otros medios para eliminar la parte del lado que no incluye la tira adhesiva antes de liar el cigarrillo o cigarrillo. Por tanto, para papeles de fumar convencionales, es conveniente tener que replegar o redimensionar el papel, cuyas acciones pueden dar como resultado cigarrillos que presenten características no deseadas o sean de un tamaño inconsistente.

20 Además, cuando los papeles de fumar se pliegan por la mitad, el adhesivo puede entrar en contacto y adherirse de forma accidental a otra parte del papel de fumar, tal como el borde más lejano del papel. Una adherencia accidental de la porción adhesiva del papel de fumar puede dificultar el proceso de liado y sellado del tabaco, inutilizando el papel de fumar para el fin pretendido o haciendo que el papel se vuelva menos eficaz para el proceso de liado y sellado.

25 Adicionalmente, los papeles de fumar convencionales se venden en alturas estándar. Los recipientes para contener tales papeles se diseñan para el papel plegado por la mitad y pueden no ser adecuados para papeles de fumar que presenten diferentes alturas que los utilizados normalmente y que presenten un pliegue que esté descentrado.

30 Por lo tanto, existe la necesidad de un papel de fumar mejorado de manera que pueda utilizarse por un usuario final para crear un cigarrillo del diámetro deseado sin la necesidad de replegar o redimensionar el papel y para mejorar el empaquetado de los papeles de manera que pueda dispensarse de forma eficaz el papel mejorado.

35 Los aspectos de la invención generalmente proporcionan procedimientos y estructuras para estructuras de papel utilizadas por un usuario final para crear un cigarrillo o cigarrillo y para empaquetar las estructuras de papel. En un aspecto, se proporciona una estructura de papel que incluye una primera sección de papel que presenta una primera altura, una segunda sección de papel acoplada a la primera sección de papel y la segunda sección de papel que presenta una segunda altura mayor que la primera altura, un pliegue dispuesto entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel, y un adhesivo dispuesto sobre la segunda sección de papel que presenta una orientación opuesta a la primera sección de papel. En una realización de la estructura de papel, al plegar la primera y segunda secciones de papel, la estructura de papel puede presentar un adhesivo sobre la cara interna de la segunda sección de papel, y el pliegue situado entre la primera y la segunda secciones de papel se coloca para permitir al usuario final crear un cigarrillo de un cierto tamaño sin replegar o redimensionar la estructura de papel.

40 En otro aspecto, se proporciona una estructura de almacenamiento para contener estructuras de papel que incluyen un cuerpo que define un sobre con una apertura dispuesta en un lado del cuerpo, una pluralidad de estructuras de papel dispuestas en el sobre, y cada una de la pluralidad de estructuras de papel incluye una primera sección de papel que presenta una primera altura, una segunda sección de papel acoplada a la primera sección de papel y la segunda sección de papel que presenta una segunda altura mayor que la primera altura, un pliegue dispuesto entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel y la segunda sección de papel se dispone

de manera vertical con respecto a la primera sección de papel, y al menos una de la pluralidad de estructuras de papel se dispone a través de la apertura y cada estructura de papel posterior se dispone con la segunda sección de papel de la estructura de papel posterior dispuesta entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel de una estructura de papel anterior. La estructura de papel puede comprender adicionalmente un adhesivo dispuesto sobre la segunda sección de papel.

En otro aspecto, se proporciona un procedimiento para el tratamiento de estructuras de papel en una estructura de almacenamiento, incluyendo proporcionar una estructura de almacenamiento que presenta un fondo, una parte superior que presenta una apertura constituida en la misma, y una pluralidad de paredes laterales verticales dispuestas entre el fondo y la parte superior, proporcionar una pluralidad de estructuras de papel de fumar dispuestas secuencialmente en el sobre, la pluralidad de estructuras de papel de fumar comprende al menos una estructura de papel de fumar terminal y al menos una estructura de papel de fumar posterior dispuesta de manera vertical desde la estructura de papel terminal, y cada una de la pluralidad de estructuras de papel de fumar comprende una primera sección de papel que presenta una primera altura, una segunda sección de papel acoplada a la primera sección de papel y la segunda sección de papel que presenta una segunda altura mayor que la primera altura, y un pliegue dispuesto entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel y la segunda sección de papel se dispone de manera vertical con respecto a la primera sección de papel, y disponer la segunda sección de papel de cada una de las estructuras de papel de fumar posteriores entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel de una estructura de papel de fumar anterior, y proporcionando al menos una estructura de papel de fumar posterior en el fondo de la estructura de almacenamiento.

En otro aspecto se proporciona un papel de fumar que incluye una primera sección de papel que presenta una primera altura, una segunda sección de papel acoplada a la primera sección de papel y la segunda sección de papel que presenta una segunda altura mayor que la primera altura, un pliegue dispuesto entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel y la segunda sección de papel se dispone de manera vertical con respecto a la primera sección de papel, un primer adhesivo dispuesto a lo largo de un borde de anchura de la segunda sección de papel y que presenta una orientación opuesta a la primera sección de papel, y un segundo adhesivo dispuesto a lo largo de un borde de altura de la primera sección de papel y la segunda sección de papel.

A continuación los dibujos se describen presentando algunos ejemplos de realización de la invención que no limitan el alcance de la invención.

- la fig. 1A es una vista lateral esquemática de una realización de una estructura de papel;
- la figura 1B es una vista lateral esquemática de otra realización de una estructura de papel;
- la figura 2A es una vista en perspectiva de una realización de estructuras de papel intercaladas; y
- la figura 2B es una vista lateral esquemática de una realización de estructuras de papel intercaladas;
- la figura 3A es una vista en perspectiva frontal de una realización de una estructura de almacenamiento;
- la figura 3B es una vista en perspectiva lateral de una realización de una estructura de almacenamiento;
- la figura 3C es una vista en perspectiva lateral y una vista lateral de una realización de una estructura de almacenamiento que presenta una pila de estructuras de papel dispuesta en la misma; y
- la figura 4 es una vista en planta de otra realización de una estructura de papel de fumar de la invención descrita en este documento.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Los aspectos de la invención generalmente proporcionan procedimientos y estructuras para estructuras de papel, tales como estructuras de papel de fumar. Haciendo referencia a la figura 1A, se muestra en una vista lateral esquemática una realización de una estructura de papel 100, tal como una estructura de papel de fumar. La estructura de papel 100 incluye una primera sección de papel 110, una segunda sección de papel 120 y un adhesivo opcional 130 dispuesto sobre la segunda sección de papel 124. La estructura de papel 100 también presenta un espesor 127.

La primera sección de papel 110 presenta un primer extremo 112, un segundo extremo 114 opuesto al primer extremo 112, y una primera longitud, o primera altura, entre el primer extremo 112 y el segundo extremo 114. La longitud del papel se denomina comúnmente como "altura" en la industria. La segunda sección de papel 120 presenta un tercer extremo 122, un cuarto extremo 124 y una segunda altura entre el tercer extremo 122 y el cuarto extremo 124.

La segunda sección de papel 120 presenta una segunda longitud, o segunda altura, que comprende más del 50 % de la suma de las alturas de la primera sección de papel 110 y la segunda sección de papel 120. En una realización de la estructura de papel 100, la segunda sección de papel 120 puede presentar una segunda altura entre aproximadamente el 55 % y aproximadamente el 90 %, tal como entre aproximadamente el 55 % y aproximadamente el 85 % o como entre aproximadamente el 65 % y aproximadamente el 85 %, por ejemplo, aproximadamente el 67 %, de la suma de las alturas de la primera sección de papel 100 y la segunda sección de papel 120. La segunda sección de papel presenta una segunda altura que proporciona la constitución de una porción 150 de la segunda sección de papel que se extiende más allá de la primera sección de papel 110 cuando se pliega como se muestra en la figura 1B.

Los ejemplos de las estructuras de papel 100 pueden presentar una primera altura entre aproximadamente 10 milímetros y aproximadamente 25 milímetros y pueden presentar una segunda altura entre aproximadamente 20 milímetros y aproximadamente 95 milímetros para constituir una primera altura y una segunda altura combinadas entre aproximadamente 30 milímetros y aproximadamente 110 milímetros a los porcentajes de la segunda altura respectivos descritos en este documento. Un ejemplo de una estructura de papel de ese tipo incluye una estructura de papel que presenta una primera y segunda alturas combinadas de 44 mm que pueden presentar una primera altura entre aproximadamente 13 mm y aproximadamente 19 mm, que corresponden a una segunda altura entre aproximadamente 25 mm y 31 mm, por ejemplo, aproximadamente 15 mm o aproximadamente 16 mm, que corresponde a una segunda altura de aproximadamente 28 mm y 29 mm. Puede utilizarse una primera altura entre aproximadamente 12 mm y aproximadamente 20 mm para estructuras de papel que presentan alturas entre 38 mm y aproximadamente 54 mm para constituir segundas alturas con las segundas alturas indicadas en los porcentajes descritos en este documento para la segunda altura. En otro ejemplo, una estructura de papel que presenta una altura combinada de 100 mm puede presentar una primera altura que está entre aproximadamente 15 mm y aproximadamente 40 mm que corresponde a una segunda altura entre aproximadamente 60 mm y 85 mm, por ejemplo, entre aproximadamente 25 mm y aproximadamente 30 mm que corresponde a una segunda altura entre aproximadamente 70 mm y 75 mm a los porcentajes de la segunda altura respectivos descritos en este documento.

El porcentaje de la segunda altura puede variar en base a la altura total del papel utilizado. Se cree que la segunda altura de la segunda sección de papel disminuirá con alturas combinadas descendentes, es decir, estructuras de papel más pequeñas, con el fin de proporcionar un área suficiente sobre la primera sección de papel para los productos de tabaco que se depositaran. Sin embargo, las alturas respectivas pueden variar para papeles de diferentes longitudes en base a las preferencias de los usuarios finales, y los anteriores ejemplos se proporcionan para ilustrar la invención y no para interpretarse o traducirse como limitantes del alcance de la invención.

Haciendo referencia a la figura 2A, se muestra una vista en perspectiva de una realización de la estructura de papel 100 que presenta cuatro bordes que definen una altura total como se ha descrito anteriormente y una anchura 170. La relación altura con respecto a anchura puede estar entre aproximadamente 1:1 a 1:10, tal como entre aproximadamente 1:1,5 y aproximadamente 1:3, por ejemplo, aproximadamente 1:1,8. Ejemplo de una estructura de papel de una relación altura y anchura adecuada es una estructura de papel que presenta una altura de aproximadamente 38 mm y una anchura de aproximadamente 70 mm, para una relación de aproximadamente 1:1,8, o una estructura de papel que presenta una altura de aproximadamente 44 mm y una anchura de aproximadamente 79 mm, para una relación de aproximadamente 1:1,8, para constituir una forma rectangular.

La estructura de papel 100 puede ser un material de papel obtenido a partir de una fibra de origen vegetal. Los materiales de fibra de origen vegetal adecuados pueden seleccionarse entre el grupo de papel de celulosa, celofán (celulosa y glicerina), cáñamo, palma, cáscara de plátano, papel de arroz, hoja de tabaco, lino, fibra de madera y combinaciones de los mismos. Los materiales de papel pueden ser de un material transparente, tal como un papel de celulosa transparente o celofán. El material de papel puede estar estampado adicionalmente o presentar diseños constituidos en el mismo mediante procedimientos convencionales para constituir diseños sobre estructura de papel. El papel de la estructura de papel puede presentar un peso entre aproximadamente 8 gramos por metro cuadrado ( $\text{g/m}^2$ ) y aproximadamente  $30 \text{ g/m}^2$  si es papel blanqueado o sin blanquear. Si se utilizan láminas de tabaco homogeneizadas, entonces el peso del papel puede estar entre aproximadamente  $8 \text{ g/m}^2$  y aproximadamente  $50 \text{ g/m}^2$ .

El material adhesivo opcional 130 se dispone sobre la segunda sección de papel 120. En una realización de la estructura de papel que presenta un adhesivo, el adhesivo 130 se dispone próximo a un borde de la segunda sección de papel 120, tal como el borde 124 como se muestra en la figura 1A. El adhesivo 130 puede disponerse en una longitud (altura) entre aproximadamente el 1 % y aproximadamente el 25 % de la primera altura y la segunda altura combinadas de la estructura de papel 100 a lo largo de la segunda sección de papel 120 como se muestra en la figura 1A. Por ejemplo, el adhesivo puede depositarse en una longitud de aproximadamente el 9 % de la altura de la estructura de papel 100 a lo largo de la segunda sección de papel de una estructura de papel con una altura de 54 mm. Como alternativa, el adhesivo puede disponerse entre aproximadamente 1 mm y aproximadamente 10 mm de la altura de la estructura de papel 100 a lo largo de la segunda sección de papel 120. Por ejemplo, el adhesivo puede disponerse en una longitud de aproximadamente 5 mm a lo largo de la segunda sección de papel de una estructura de papel de 54 mm de altura. El adhesivo 130 se dispone preferentemente a lo largo de una porción de la

segunda sección de papel 120 en el extremo terminal de la segunda sección de papel que se identifica como el cuarto borde 124 como se muestra en la figura 1A.

El adhesivo 130 puede disponerse sobre un lado de la segunda sección de papel 120. La disposición del adhesivo sobre un único lado de la segunda sección de papel 120 permite que el adhesivo 130 presente una orientación opuesta a la primera sección de papel 110 cuando se pliega como se muestra en la figura 1B. En una configuración de este tipo, la estructura de papel plegada 100 puede presentar un adhesivo dispuesto sobre el lado interno 160 de la estructura de papel plegada 100. Preferentemente, la segunda sección de papel 120 se dispone de manera vertical por encima de la primera sección de papel 110 como se muestra en la figura. Como alternativa, la primera sección de papel 110 puede disponerse de manera vertical por encima de la segunda sección de papel 120. El material adhesivo 130 puede depositarse sobre toda o una porción de la porción extendida 150 de la segunda sección de papel 120 que se extiende más allá de la primera sección de papel 110 como se muestra en la figura 1B. La disposición del adhesivo 130 sobre la porción extendida 150 permite que la estructura de papel 100 se pliegue a lo largo del pliegue 140 con el adhesivo 130 sin que haya contacto entre el adhesivo 130 y la primera sección de papel 110.

El adhesivo 130 puede ser un material transparente, translucido u opaco. En una realización del adhesivo 130, el adhesivo es opaco para indicar en qué porción o en qué lado de la estructura de papel 100 se dispone el adhesivo 130. El adhesivo 130 puede ser cualquier adhesivo que se adhiera a la superficie de la estructura de papel. Los materiales adhesivos adecuados incluyen un material seleccionado entre el grupo de adhesivo basado en celulosa, tal como una goma de celulosa. Un ejemplo de una goma de celulosa es carboximetilcelulosa sódica. Adicionalmente, el adhesivo puede comprender o incluir adicionalmente una formulación no convencional que contenga goma arábiga, goma de azúcar, goma animal o combinaciones de las mismas. El material adhesivo puede contener otros componentes que incluyen agua, colorantes artificiales, saporíferos artificiales o combinaciones de los mismos. Un ejemplo de un adhesivo es un adhesivo basado en celulosa de un noventa y siete por ciento de agua, dos por ciento de goma de celulosa y uno por ciento de saporífero. Los colorantes artificiales, tales como un pigmento o un colorante alimentario, pueden añadirse al adhesivo para aumentar la opacidad cuando se seca de manera que la línea adhesiva pueda verse sobre la estructura de papel 100. El colorante artificial y los saporíferos artificiales pueden ser componentes de calidad preferentemente alimentaria y las cantidades presentes pueden ajustarse en consecuencia para controlar la opacidad y el sabor. El adhesivo 130 puede aplicarse en un peso en el intervalo de entre aproximadamente 20 gramos por metro cuadrado ( $\text{g/m}^2$ ) y aproximadamente 110 gramos por metro cuadrado ( $\text{g/m}^2$ ).

La estructura de papel 100 puede plegarse para proporcionar la forma que se muestra en la figura 1B. La estructura de papel 100 se pliega en la intersección de, o entre, la primera sección de papel 110 y la segunda sección de papel 120. Como alternativa, el pliegue 140 puede definirse por el segundo extremo 122 y el tercero 124, o el pliegue 140 puede comprender tanto el segundo extremo 122 como el tercer extremo 124. La segunda altura que es mayor que la primera altura permite que una porción 150 de la segunda sección de papel 120 se extienda más allá de la primera sección de papel 110 cuando el papel se pliega.

Las figuras 2A - 2B ilustran vistas en perspectiva y lateral de una realización de estructuras de papel de integración múltiple 100 para constituir una pila 200 de estructuras de papel 100. La pila puede disponerse en estructura de almacenamiento, tal como un recipiente 300, como se muestra en las figuras 3A - 3C. En una realización de la pila 200, como se muestra en la figura 2A, la segunda sección de papel 120 de la estructura de papel 100 se dispone de manera vertical por encima de la primera sección de papel 110. Sin embargo, la invención contempla que una pila 200 pueda constituirse con estructuras de papel 100 que presentan la primera sección de papel 110 dispuesta de manera vertical por encima de la segunda sección de papel 120.

Haciendo referencia a la figura 2A, las estructuras de papel 100 pueden estar integradas, o intercaladas, disponiendo la segunda sección de papel 120' de la segunda estructura de papel 100' entre la primera sección de papel 110 y la segunda sección de papel 120 de la primera estructura de papel 100. El adhesivo 130' de la segunda sección de papel 120' puede disponerse de manera que proporcione una cara adhesiva con una orientación dirigida a la primera sección de papel 110 sobre la cual se sitúa la segunda sección de papel 120'. El posicionamiento de la segunda sección de papel 120' de la segunda estructura de papel 100' hace que la primera estructura de papel 100 y la segunda estructura de papel 100' se desplacen de manera vertical entre sí para su integración en una pila 200. La segunda estructura de papel 100' puede desplazarse de manera horizontal en una dirección de 180° grados, o una orientación opuesta, con respecto a la primera estructura de papel 100 como se muestra en la figura 2A.

La figura 2B ilustra una pluralidad de estructuras de papel 100 que se han integrado como se ha descrito con referencia a la figura 2A en este documento para constituir una pila 200 que presenta cada estructura de papel integrada posteriormente 100 con una orientación opuesta y un desplazamiento vertical descendente correspondiente desde la estructura de papel anterior. Una pila de este tipo 200 es adecuada para su posicionamiento en un recipiente de almacenamiento. La pila 200 puede comprender entre aproximadamente 2 y aproximadamente 200 estructuras de papel, y preferentemente entre aproximadamente 20 y aproximadamente 100 estructuras de papel.

Las estructuras de papel apiladas integradas 100, como se muestra en las figuras 2A - 2B, también proporcionan la recolocación de la pila de estructuras de papel una vez que una estructura de papel se retira de la pila. Según se tira de manera vertical de la estructura de papel superior 100, la primera sección de papel 110 de la estructura de papel superior 100 también desplaza de manera vertical la segunda sección de papel de la segunda estructura de papel dispuesta entre la segunda sección de papel y la primera sección de papel de la estructura de papel superior. Después, la segunda estructura de papel asume la posición superior de la pila, y tal movimiento puede repetirse para los papeles restantes en la pila.

Las figuras 3A - 3C ilustran una estructura de almacenamiento, tal como un recipiente 300, que presenta una parte superior 310, un fondo 320, un lado frontal 330, y un lado posterior (no mostrado) y dos lados finales 335. El lado frontal 330 define la anchura 360 del recipiente 300, y los lados finales 335 definen la longitud 370 del recipiente 300. El recipiente 300 define un sobre 350 en el cual puede disponerse una pila 200 de estructuras de papel 100. El recipiente 300 puede presentar una anchura 360 que corresponde a entre aproximadamente el 0,005 % y aproximadamente el 25 % más grande que la anchura de las estructuras de papel 100 que constituyen la pila 200 en el mismo, por ejemplo, entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 10 mm más grande que la anchura de las estructuras de papel 100.

El recipiente 300 puede presentar una longitud 370 (que corresponde a la altura de la estructura de papel como se describe en este documento) entre aproximadamente el 0,01 % y aproximadamente el 50 % más grande que la segunda altura de las estructuras de papel 100 que constituyen la pila 200 en el mismo, por ejemplo, entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 10 mm más grande que la segunda altura de las estructuras de papel 100. La altura 375 del recipiente 300 puede variar en el número, peso y espesor del papel que comprende las estructuras de papel 100 en el mismo.

La parte superior 310 del recipiente 300 define una abertura 340. La abertura 340 puede presentar una anchura 342 entre aproximadamente la anchura de la estructura de papel 100 y aproximadamente el 100 % de la anchura 360 del recipiente 300. En una realización del recipiente 300, la abertura 340 presenta la misma anchura que el recipiente 300.

Con todas las demás consideraciones en igualdad de condiciones, tal como el número de estructuras de papel 100 en una pila, los materiales respectivos y el espesor, así como el tamaño del recipiente; la abertura puede presentar una longitud 345 (que corresponde a la altura de la estructura de papel 100 que se describe en este documento) que varía en base a la segunda altura del papel. En una realización, la abertura 345 aumenta en longitud entre aproximadamente 0,25 mm y aproximadamente 1 mm por cada aumento de 1 mm en la segunda altura de la estructura de papel de una altura del 50 % de la primera y segunda secciones de papel combinadas para una estructura de papel que presenta una primera y segunda alturas combinadas entre aproximadamente 30 mm y aproximadamente 100 mm, tal como entre aproximadamente 38 y aproximadamente 54 mm. Por ejemplo, la abertura 340 del recipiente 300 presenta una longitud entre aproximadamente 6,5 mm y aproximadamente 11 mm (y posiblemente hasta aproximadamente 15 mm) para una estructura de papel 100 que presenta una suma de la primera altura y la segunda altura entre aproximadamente 38 mm y aproximadamente 54 mm, comprendiendo la segunda altura sobre cada una de las estructuras de papel de fumar 100 entre aproximadamente el 55 % y aproximadamente el 85 % de esta suma. En una consideración más detallada del ejemplo, una estructura de papel de altura combinada de 44 mm, la cual convencionalmente requiere un recipiente con una longitud de abertura de 5 mm cuando el papel se pliega por la mitad, puede requerir un recipiente con una longitud de abertura entre aproximadamente 6,5 mm y 1 mm (y posiblemente hasta aproximadamente una abertura de 15 mm), por ejemplo, aproximadamente 7 mm, para una segunda altura entre aproximadamente 24 mm y aproximadamente 37 mm, por ejemplo, aproximadamente 28 mm, de la estructura de papel de altura combinada de 44 mm 100. Se cree por los inventores que para una retirada eficaz de las estructuras de papel a través de la abertura del recipiente la longitud de la abertura generalmente debería aumentar según la longitud de la segunda sección de papel aumenta más allá de la altura del 50 % de la primera y segunda secciones de papel combinadas.

La pila 200 se dispone en el sobre 350 para proporcionar una segunda sección de papel 120" con una sección adhesiva 130" de una estructura de papel terminal, o superior, 100" que se dispone a través de la apertura 340. Las estructuras de papel integradas de la pila 200 permiten que la estructura de papel superior 100" se retire de la pila 200 mientras que al mismo tiempo se coloca la estructura de papel posterior para disponer la segunda sección de papel respectiva a través de la abertura 340. La retirada de la estructura de papel superior con la colocación simultánea de la estructura de papel posterior a través de la abertura 340 puede repetirse para todas las estructuras de papel en la pila 200. Aunque no se muestra, puede disponerse una tapa sobre la abertura y cualquier estructura de papel expuesta para proteger las estructuras de papel dispuestas en la misma.

El recipiente puede empaquetarse como se indica a continuación. El recipiente 300 se proporciona como se ha descrito anteriormente. El recipiente puede estar en un formato desmontado o desplegado o, como alternativa, el recipiente puede estar en un formato que define un sobre como se muestra en la figura 3A. Después, puede colocarse una pila 200 de los papeles de fumar 100 descritos en este documento sobre la estructura del recipiente si es plana, o en la estructura contenedora si el recipiente está constituido definiendo el sobre. La pila 200 puede constituirse antes de su provisión al recipiente, o puede constituirse en el recipiente. Si el recipiente 200 está en el

formato desplegado, después de añadir o constituir la pila, entonces el recipiente 300 puede plegarse para constituir el formato que define un sobre como se muestra en la figura 3A.

La pila 200 se constituye disponiendo una primera estructura de papel 100 plegada con una segunda sección de papel dispuesta de manera vertical por encima de la primera sección de papel. Después, una segunda estructura de papel se intercala con la primera estructura de papel disponiendo la primera sección de papel de la segunda estructura de papel bajo la segunda sección de papel de la primera estructura de papel plegada. Como alternativa, las secciones de papel plegadas pueden intercalarse colocando la segunda sección de papel de la primera estructura de papel entre la primera sección de papel y la segunda sección de papel de la segunda estructura de papel. Este procedimiento puede repetirse con una serie de estructuras de papel con cada estructura de papel posterior, es decir, una tercera, que se intercala con la estructura de papel anterior, es decir, la segunda, como se ha descrito anteriormente para la primera y la segunda estructuras de papel para constituir una pila 200. La estructura de papel final, o estructura de papel terminal, después se sitúa para disponer la segunda sección de papel respectiva a través de la abertura en el recipiente.

En el funcionamiento, la segunda sección de papel de una estructura de papel de fumar terminal de una o más estructuras de papel de fumar posteriores se dispone a través de la abertura. Después, la segunda sección de papel puede ser empujada para retirar la estructura de papel terminal. Según se empuja la estructura de papel terminal, la primera sección de papel de la estructura de papel terminal levanta o se reposiciona la segunda sección de papel de la siguiente estructura de papel a través de la abertura. Después, el procedimiento se repite hasta que todas las estructuras de papel se retiran del recipiente.

Se cree que las estructuras de papel descritas en este documento proporcionan un fácil uso de los papeles de fumar sin la necesidad de redimensionar o rediseñar el papel que se va a utilizar. También se cree que la estructura de almacenamiento expuesta en este documento proporciona una retirada y un reemplazo de las estructuras de papel con pliegues más grandes que el 50 % de la altura de la estructura de papel.

Haciendo referencia a la figura 4, se ilustra una segunda realización de la disposición de adhesivo sobre una estructura de papel descrita en este documento. La estructura de papel 400 presenta una longitud, también denominada como una altura, que presenta un primer borde de altura 410, un segundo borde de altura 415 y una anchura que presenta un primer borde de anchura 420 y un segundo borde de anchura 425, una primera sección de papel 470, y una segunda sección de papel 480. Un primer adhesivo 430, un adhesivo también se conoce como una línea de goma, se deposita a lo largo de la longitud de al menos uno del primer borde de altura 410 o un segundo borde de altura 415, y se deposita un segundo adhesivo 440 a lo largo de la anchura de al menos uno del primer borde de anchura 420 o el segundo borde de altura 425. Un pliegue 460 puede intersectar uno de los adhesivos 430, 440, tal como un pliegue a lo largo de la altura que cruza el adhesivo 430 en la intersección de una primera sección 470 y una segunda sección 480 como se muestra en la figura 4. Los adhesivos 430 y 440 pueden disponerse sobre el mismo lado de la estructura de papel con el adhesivo 440 dispuesto para que presente una orientación dirigida a la primera sección cuando la estructura de papel 400 se pliega.

El adhesivo 440 puede disponerse en una longitud (altura) entre aproximadamente el 1 % y aproximadamente el 25 % de la altura de la estructura de papel 400 a lo largo de al menos uno del primer borde de anchura 420 o el segundo borde de altura 425 como se muestra en la figura 4. El adhesivo 430 puede disponerse a una anchura (altura) entre aproximadamente el 1 % y aproximadamente el 25 % de la anchura de la estructura de papel 400 a lo largo de al menos uno del primer borde de altura 410 o el segundo borde de altura 415 como se muestra en la figura 4. Por ejemplo, el adhesivo puede depositarse en aproximadamente el 9 % de la altura y/o la anchura de la estructura de papel 400 a lo largo de los bordes respectivos de una estructura de papel con una altura de 54 mm. Como alternativa, las capas de adhesivo respectivas pueden disponerse entre aproximadamente 1 mm y aproximadamente 10 mm de la altura o anchura respectiva de la estructura de papel 400 a lo largo de los bordes respectivos. Por ejemplo, el adhesivo puede disponerse a aproximadamente 5 mm de la altura y/o anchura de la estructura de papel 400 a lo largo de los bordes respectivos de una estructura de papel con una altura de 54 mm. Los adhesivos respectivos se disponen próximos a los bordes respectivos. Los adhesivos respectivos 430 y 440 pueden intersectar en una esquina constituida por los bordes de altura y los bordes de anchura respectivos.

Es posible utilizar la tecnología de producción de papel de fumar existente modificándola para permitir el adhesivo 430. De manera convencional, utilizando los procedimientos de producción actuales, se aplica el segundo adhesivo 440 a una gran bobina a granel. La bobina se desenrolla mediante una máquina de engomado, tiempo durante el cual se aplica un adhesivo 440 y se seca. Con el fin de implementar el adhesivo 430, puede emplearse una máquina aparte para aplicar la goma, o la goma puede aplicarse sobre cada lámina después de que ésta se haya cortado. Como alternativa, al papel de estraza se le puede aplicar una línea de goma de doble anchura que se extiende a lo largo del ancho, después de lo cual puede cortarse en dos mitades iguales, dando como resultado dos láminas, cada una con el adhesivo apropiado 430.

Puede utilizarse un filtro (no mostrado), tal como un filtro de acetato de celulosa o de papel, aunque puede utilizarse cualquier tipo de filtro apropiado para su utilización al fumar con los respectivos adhesivos 430 y 440. En la práctica, el papel de fumar 400 se humedece a lo largo de los adhesivos 430, 440 después de enrollar el papel 400

alrededor del tabaco. El adhesivo 440 se utiliza para adherir el papel de fumar 400 a sí mismo, utilizando el adhesivo 430 para adherir el papel de fumar 400 a un filtro insertado. Las dos estructuras de papel adhesivas 400 también pueden empaquetarse como se ha descrito en este documento.

- 5 Aunque se han mostrado y descrito ejemplos de realización ejemplares de la presente invención, pueden hacerse muchos cambios, modificaciones y sustituciones por un experto en la técnica sin apartarse necesariamente del ámbito de la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Una estructura de almacenamiento para contener estructuras de papel de fumar (100, 400), comprendiendo la estructura de almacenamiento:
- 5 un cuerpo (300) que define un sobre (350) con una abertura (340) dispuesta en un lado del cuerpo;
- una pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) dispuestas secuencialmente en el sobre (350), y cada una de la pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende:
- una primera sección de papel (110, 470) que presenta una primera altura;
- una segunda sección de papel (120, 480) acoplada a la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480) que presenta una segunda altura;
- 10 un pliegue (140) dispuesto entre la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480), y la segunda sección de papel (120, 480) se dispone de manera vertical con respecto a la primera sección de papel (110, 470); y
- 15 al menos una de la pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) se dispone a través de la abertura (340) y cada estructura de papel de fumar posterior (100, 400) se dispone con la segunda sección de papel (120, 480) de la estructura de papel de fumar posterior (100, 400) dispuesta entre la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480) de una estructura de papel de fumar anterior (100, 400),
- caracterizada porque
- 20 dicha segunda altura de dicha segunda sección de papel (120, 480) es más larga que dicha primera altura de dicha primera sección de papel (110, 470), en la que la segunda altura en cada una de las estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende entre aproximadamente el 65 % y aproximadamente el 85 % de la primera altura y la segunda altura combinadas.
2. La estructura de almacenamiento de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un adhesivo (130, 440) dispuesto sobre la segunda sección de papel (120, 480) y que presenta una orientación opuesta a la primera sección de papel (110, 470).
- 25 3. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 y 2, en la que la abertura (340) presenta una anchura igual a la anchura del recipiente (300).
4. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la abertura (340) presenta una longitud entre aproximadamente 6,5 mm y aproximadamente 15 mm para una estructura de papel (110, 400) que presenta una suma de la primera altura y la segunda altura entre aproximadamente 38 mm y aproximadamente 54 mm.
- 30 5. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la segunda sección de papel (120, 480) de cada una de las estructuras de papel de fumar (100, 400) se dispone de manera vertical por encima de la primera sección de papel (110, 470) de la estructura de papel de fumar respectiva (100, 400).
- 35 6. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que cada estructura de papel de fumar posterior (100, 400) se dispone de manera vertical descendente desde la estructura de papel de fumar anterior (100, 400).
7. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que cada estructura de papel de fumar posterior (100, 400) se dispone de manera horizontal opuesta desde la estructura de papel de fumar anterior (100, 400).
- 40 8. La estructura de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el adhesivo (130, 440) de cada estructura de papel de fumar (100, 400) se dispone sobre la segunda sección de papel (120, 480) y presenta una orientación opuesta a la primera sección de papel (110, 470) de la estructura de papel de fumar anterior (100, 400).
- 45 9. Un procedimiento para el tratamiento de estructuras de papel de fumar (100, 400) en una estructura de almacenamiento, que comprende:
- proporcionar una estructura de almacenamiento que presente un fondo (320), una parte superior (310) que presente una abertura (340) constituida en la misma, y una pluralidad de paredes laterales verticales (330, 335) dispuestas entre el fondo (320) y la parte superior (310);

- proporcionar una pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) dispuestas secuencialmente en el sobre (350), la pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende al menos una estructura de papel de fumar terminal (100, 400) y al menos una estructura de papel de fumar posterior (100, 400) dispuesta de manera vertical desde la estructura de papel terminal, y cada una de la pluralidad de estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende:
- 5 una primera sección de papel (110, 470) que presenta una primera altura;
- una segunda sección de papel (120, 480) acoplada a la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480) que presenta una segunda altura; y
- 10 un pliegue (140) dispuesto entre la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480), y la segunda sección de papel (120, 480) se dispone de manera vertical con respecto a la primera sección de papel (110, 470); y
- disponer la segunda sección de papel (120, 480) de cada una de las estructuras de papel de fumar posteriores (100, 400) entre la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480) de una estructura de papel de fumar anterior (100, 400); y
- 15 proporcionar al menos una estructura de papel de fumar posterior (100, 400) al fondo (320) de la estructura de almacenamiento
- caracterizada porque
- dicha segunda altura de dicha segunda sección de papel (120, 480) es más larga que dicha primera altura de dicha primera sección de papel (110, 470), en la que la segunda altura en cada una de las estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende entre aproximadamente el 65 % y aproximadamente el 85 % de la primera altura y la segunda altura combinadas.
- 20 10. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la segunda sección de papel (120, 480) de una estructura de papel de fumar terminal (100, 400) se dispone a través de la abertura (340).
- 25 11. El procedimiento de la reivindicación 10, que comprende adicionalmente retirar la estructura de papel de fumar terminal (100, 400) de la estructura de almacenamiento a través de la abertura (340).
12. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que la retirada de la estructura de papel de fumar terminal (100, 400) comprende adicionalmente disponer la segunda sección (120, 480) de una de las estructuras de papel de fumar al menos posteriores (100, 400) a través de la abertura.
- 30 13. El procedimiento de una de las reivindicaciones 9 a 12, en el que proporcionar una estructura de almacenamiento comprende un recipiente desplegado (300), y que comprende adicionalmente el plegado de la estructura de almacenamiento después de proporcionar una o más estructuras de papel de fumar (100, 400) a la estructura de almacenamiento.
14. Un papel de fumar, que comprende:
- una primera sección de papel (110, 470) que presenta una primera altura;
- 35 una segunda sección de papel (120, 480) acoplada a la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480) que presenta una segunda altura;
- un pliegue (140, 460) dispuesto entre la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480), y la segunda sección de papel (120, 480) se dispone de manera vertical con respecto a la primera sección de papel (110, 470);
- 40 un primer adhesivo (130, 440) dispuesto a lo largo de un borde de anchura (420) de la segunda sección de papel (120, 480) y que presenta una orientación opuesta a la primera sección de papel (110, 470); y
- un segundo adhesivo (430) dispuesto a lo largo de un borde de altura (410) de la primera sección de papel (110, 470) y la segunda sección de papel (120, 480),
- caracterizado porque
- 45 dicha segunda altura de dicha segunda sección de papel (120, 480) es más larga que dicha primera altura de dicha primera sección de papel (110, 470) en la que la segunda altura en cada una de las estructuras de papel de fumar (100, 400) comprende entre aproximadamente el 65 % y aproximadamente el 85 % de la primera altura y la segunda altura combinadas.

FIG. 1A

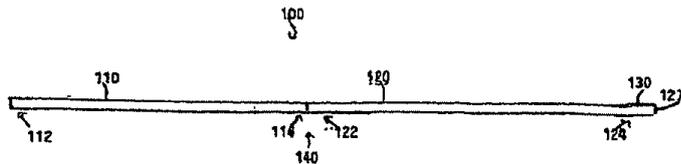


FIG. 1B

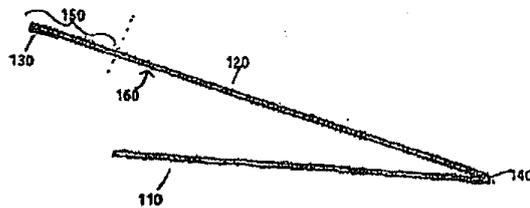


FIG. 2A

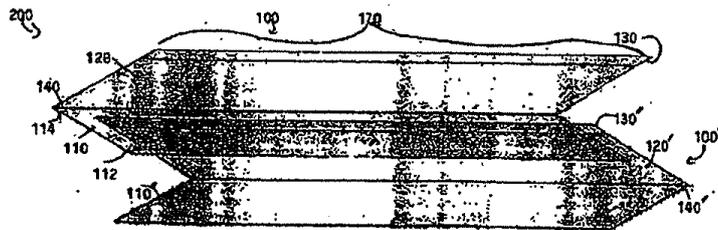


FIG. 2B

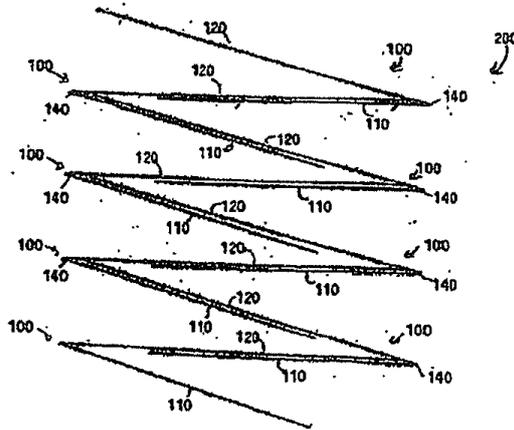


FIG. 3A

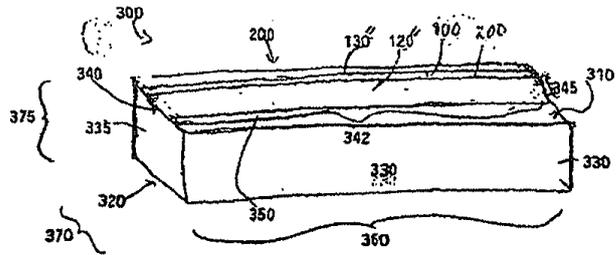


FIG. 3B

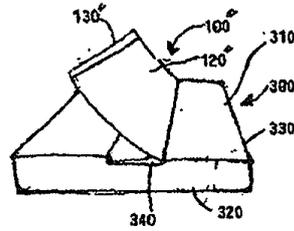


FIG. 3C

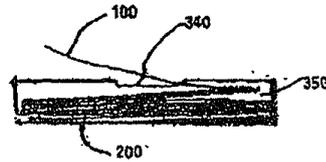
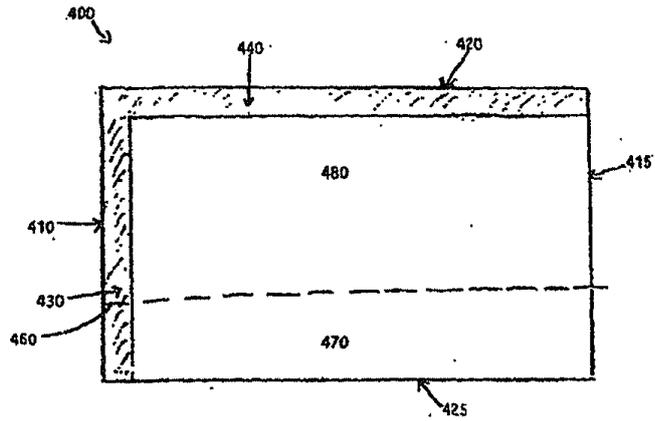


FIG. 4



**DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN**

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

**5 Documentos de patente indicados en la descripción**

- US 5657773 A [0002]