

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 434 870**

51 Int. Cl.:

**B65D 85/10** (2006.01)

**B31F 1/07** (2006.01)

**B65D 5/42** (2006.01)

**B65B 19/22** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2009 E 09756486 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 2376350**

54 Título: **Un paquete para artículos para fumar**

30 Prioridad:

**22.12.2008 US 341810**

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

**17.12.2013**

73 Titular/es:

**BRITISH AMERICAN TOBACCO (HOLDINGS)  
LIMITED (100.0%)**

**Globe House 4 Temple Place  
London WC2R 2PG, GB**

72 Inventor/es:

**BLAUDIN DE THE, TANNEGUY;  
ENGLAND, JOHN y  
HOLFORD, STEVEN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 434 870 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**

Un paquete para artículos para fumar

Esta invención se refiere a un paquete para artículos para fumar, particular pero no exclusivamente cigarrillos.

5 Paquetes convencionales para artículos para fumar tales como cigarrillos pueden ser fabricados a partir de una pieza de partida de una lámina de, por ejemplo, cartón, que comprende paneles delantero y trasero conectados por paneles laterales en oposición, un panel de fondo y una tapa. Las superficies de dichos paquetes son generalmente lisas. La tapa puede estar configurada en una disposición denominada de "flip-top" o de tapa abrible. Durante el proceso de manufacturación y empaquetamiento se aplica calor a los paquetes en un paso del proceso de empaquetamiento que incluye envolver el paquete en una envoltura de plástico claro de, por ejemplo, polipropileno.

10 Esta envoltura es sellada en el sitio calentando elementos impulsados contra la envoltura en la superficie del paquete, o pasando todo el paquete por una estación de calentamiento que contiene elementos de calentamiento, que calientan la envoltura para que ésta se encoja sobre el paquete.

15 Durante el proceso de manufacturación y empaquetamiento de paquetes convencionales, los artículos para fumar en particular, el tabaco contenido en ellos, pueden ser afectados adversamente por el calor al que son sometidos los paquetes (por ejemplo, por el calor que sella la envoltura etc.). Este calor puede afectar adversamente a los artículos para fumar, incluyendo causar pérdida de humedad a los artículos para fumar contenidos en el paquete, degradando la calidad y la vida de almacenamiento de los artículos para fumar.

20 Las patentes europea y de los EE.UU. EP0940354 y US3327887 describen respectivamente un paquete con paneles corrugados que crean una superficie exterior ondulada en al menos uno o más paneles del paquete. La patente alemana DE658385 describe un paquete con depresiones formadas en los paneles delantero y trasero del paquete para crear canales discretos dentro del paquete para cigarrillos individuales. La patente francesa FR1058709 describe un paquete con varias formaciones en las caras laterales menores para reforzar los paneles laterales. La patente de los EE.UU. US3596758 describe paquetes que comprenden material de envoltura que está grabado para hacer que los paquetes sean efectivamente más gruesos.

25 Otro problema de los paquetes convencionales es que las paredes de cara lisa del paquete pueden causar una sujeción reducida del paquete por parte de un usuario durante la abertura y posterior uso del paquete.

Es por tanto un objetivo de la invención proporcionar un paquete para artículos para fumar que sustancialmente alivie o supere los problemas mencionados anteriormente.

30 Según la invención, se proporciona un paquete para fumar artículos según la reivindicación 1. El paquete comprende paneles planos delantero y trasero mayores y paneles planos laterales menores configurados para formar el paquete, en el que al menos uno de los paneles mayores incluye una pluralidad de protuberancias discretas separadas entre sí y que se extienden hacia fuera desde una superficie exterior del o de cada panel mayor.

35 Tanto el panel delantero como el trasero pueden incluir dichas protuberancias, y/o los paneles laterales pueden incluir dichas protuberancias. Además, el paquete puede comprender un panel superior que incluya dichas protuberancias y/o un panel de fondo que incluya dichas protuberancias.

El panel superior puede comprender una tapa, y la tapa puede consistir en una tapa abrible.

Las protuberancias pueden estar grabadas y el paquete puede ser fabricado a partir de material de lámina y las protuberancias pueden estar formadas en el espesor del material de lámina. El material de lámina puede comprender cartón.

40 Las protuberancias pueden estar formadas sustancialmente en todo el área superficial del/de los panel(es), o pueden estar formadas solamente en una porción del área superficial del/de los panel(es).

Las protuberancias pueden extenderse desde la(s) superficie(s) exterior(es) y la(s) superficie(s) interior(es) del/de los panel(es).

45 El panel o cada panel puede incluir entre 5 – 2.000 protuberancias, y puede incluir entre 10 – 1.000 protuberancias, y puede incluir entre 50 – 750 protuberancias.

Todas las protuberancias pueden extenderse la misma distancia desde la(s) superficie(s) del/de los panel(es), y las protuberancias pueden ser en general de forma circular y convexa.

Las protuberancias pueden estar formadas en filas y columnas regulares en la(s) superficie(s) del panel.

50 El paquete puede incluir además una envoltura exterior separada de la superficie del/de los panel(es) del paquete por dichas protuberancias.

El paquete puede incluir además un bastidor interior dentro del paquete, y el paquete puede comprender un panel

delantero que incluye una porción recortada que expone una porción del bastidor interior. La porción expuesta del bastidor interior puede estar impresa con texto o gráficos.

Los bordes de las esquinas del paquete pueden ser biselados, curvados o rectangulares.

El paquete puede contener artículos para fumar, y los artículos para fumar pueden comprender cigarrillos.

5 La invención presente proporciona también una pieza de partida para fabricar un paquete para artículos para fumar según la reivindicación 14. La pieza de partida comprende porciones de panel planas delantera y trasera mayores y porciones de panel planas laterales menores, en donde al menos una de las porciones de panel mayores incluye una pluralidad de protuberancias discretas separadas entre sí y que se extienden hacia fuera desde una superficie exterior de cada una de las porciones de panel mayores.

10 La invención presente proporciona también un método para fabricar un paquete para artículos para fumar según la reivindicación 15. El método comprende formar en una de las porciones de panel mayores al menos una pluralidad de protuberancias discretas separadas entre sí y que se extienden hacia fuera desde una superficie exterior de la o de cada una de las porciones de panel mayores.

El método puede incluir grabar la pieza de partida para formar las protuberancias.

15 El método puede incluir alimentar piezas de partida sucesivas desde un almacén de piezas de partida a una estación de grabación para formar dichas protuberancias, y alimentar las piezas de partida grabadas a una máquina de empaquetar cigarrillos para ser formadas en paquetes llenos de cigarrillos.

20 El método puede incluir envolver el paquete en una envoltura exterior después de que el paquete haya sido llenado con cigarrillos, sellar la envoltura sobre el paquete usando calor procedente de un elemento de calentamiento y formar una separación de aire entre la envoltura y la superficie del paquete mediante la pluralidad de protuberancias que separan la envoltura de la superficie del paquete.

25 Tal como se usa en esta memoria la expresión “artículo para fumar” incluye productos fumables tales como cigarrillos, cigarros y puritos tanto si están basados en tabaco, derivados del tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco y también productos que no arden con el calor. El artículo para fumar puede estar provisto de un filtro para el flujo gaseoso succionado por el fumador.

Para que la invención pueda ser mejor entendida, se describen a continuación realizaciones de la invención, solamente a modo de ejemplo ilustrativo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un paquete de cigarrillos de una primera realización de la invención desde el lado delantero y desde un lado con su tapa cerrada;

30 La Figura 2 es una vista desde delante del paquete de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista desde atrás del paquete de las Figuras 1 y 2;

La Figura 4 es una vista lateral del paquete de las Figuras 1 a la 3;

La Figura 5 es una ilustración esquemática de una pieza de partida usada para fabricar el paquete mostrado en las Figuras 1 a la 4;

35 La Figura 6 es una vista en corte transversal parcial tomada a lo largo de la línea A – A' de la Figura 5;

La Figura 7 es una ilustración esquemática de una factoría para empaquetar cigarrillos en un paquete según se muestra en las Figuras 1 a la 4;

La Figura 8 es una ilustración esquemática de una estación de grabación para ser usada en la factoría mostrada en la Figura 7;

40 La Figura 9 es una vista en escala ampliada de una porción de la sección transversal de la pieza de partida mostrada en la Figura 6;

La Figura 10 es una vista en corte transversal parcial similar a la mostrada en la Figura 6, pero de una pieza de partida de una segunda realización de la invención;

45 La Figura 11 es una ilustración esquemática de una estación de grabación similar a la mostrada en la Figura 8, pero para ser usada para producir la pieza de partida de la segunda realización de la invención mostrada en la Figura 10;

La Figura 12 es una vista a escala ampliada de una porción de la sección transversal de la pieza de partida mostrada en la Figura 10;

La Figura 13 es una vista en perspectiva de un paquete de cigarrillos de una tercera realización de la invención

desde delante y desde un lado con su tapa cerrada; y

La Figura 14 muestra el paquete de la Figura 13 con la tapa abierta.

Haciendo referencia a las Figuras 1 a la 4, un paquete de tapa abrible 1 para cigarrillos de una primera realización de la invención está formado a partir de una pieza de partida, mostrada en la Figura 5, y comprende un panel delantero 2, un panel trasero 3, paneles laterales 4, 5, y un panel de fondo 6 y una tapa articulada 7, todos formados plegando y pegando porciones seleccionadas de la pieza de partida mostrada en la Figura 5, formada de material de lámina de cartulina tal como cartón.

El paquete tiene porciones de borde biseladas 8 que se extienden longitudinalmente a lo largo de las juntas entre los paneles laterales 4, 5 y el panel delantero 2.

La tapa 7 tiene bordes laterales inclinados 9 y un borde delantero 10 que en una posición cerrada está más bajo que la línea de articulación 11 de la tapa, y los bordes superiores 12, 13 de los paneles delantero y laterales 2, 4, 5 tienen la forma correspondiente para proporcionar un ajuste estrecho cuando la tapa está cerrada. Según se muestra en las Figuras 1 – 4, el paquete es un paquete delgado diseñado para contener cigarrillos delgados o superdelgados, aunque la invención no está limitada a dichas dimensiones del paquete, y puede aplicarse igualmente a paquetes para diferentes tamaños de cigarrillos de otro artículo para fumar, así como paquetes diseñados para contener diferentes números de artículos para fumar. En la realización mostrada, y como es bien conocido en la técnica, la disposición inclinada de la tapa 7 proporciona un acceso mejorado a los cigarrillos cuando la tapa está abierta.

Un bastidor interior (no mostrado) de material de lámina de cartulina tal como cartón es aplicado dentro de la parte superior de la abertura del recipiente, por ejemplo, mediante pegamento e incluye una parte rebajada para proporcionar al usuario acceso a los cigarrillos. El bastidor interior tiene una forma para unir el interior de los paneles delantero y laterales 2, 4, 5 a lo largo de los bordes biselados 8 adyacentes al panel delantero 2 para actuar como una contención contra la que la tapa 7 puede estar a tope cuando está cerrada, con su superficie exterior formando continuidad con los paneles delantero y laterales 2, 4, 5. El bastidor interior incluye pestañas dependientes que actúan como fiadores para mantener la tapa 7 cuando está cerrada.

Los paneles delantero y trasero 2, 3 incluyen una pluralidad de protuberancias convexas circulares 18 en forma de cúpulas, que se extienden hacia fuera desde la superficie de base 2a, 3a de cada panel 2, 3 (a una distancia  $t$  medida desde el lado trasero de los paneles 2, 3). Se puede apreciar más claramente esta característica en las Figuras 6 y 9 que muestran una vista en sección transversal de una porción del panel delantero 2. Las protuberancias 18 están dispuestas en filas y columnas y cubren sustancialmente toda el área superficial de los paneles delantero y trasero 2, 3. Las protuberancias 18 pueden ser formadas grabando la superficie de los paneles 2, 3 (cuando están en la forma de una pieza de partida), según se describe con mayor detalle a continuación. Sin embargo, pueden usarse otras técnicas, por ejemplo, comprimir el material de cartón entre los lugares con protuberancias para crear la pluralidad de cúpulas que se extienden desde la superficie plana de los paneles 2, 3.

Las protuberancias pueden variar de tamaño y forma dentro del alcance de la invención, pero en la realización ejemplar ilustrada, se puede ver en las Figuras 6 y 9 que tienen un diámetro  $d$  que es típicamente del orden de 1,0 – 1,5 mm, y una altura  $h$  que es típicamente del orden de 0,1 – 0,2 mm, medidos desde la superficie de base 2a, 3a de los paneles delantero y trasero 2, 3. El número de protuberancias de cada panel puede variar también dentro del alcance de la invención, y puede ser de 5 - 2.000, convenientemente de 10 – 1.000 y más convenientemente de 50 – 750.

Las protuberancias 18 tienen el efecto de separar una envoltura exterior del paquete desde las superficies de base 2a, 3a de los paneles 2, 3 para crear una separación de aire entre la superficie de la envoltura y las superficies de los paneles 2a, 3a. Durante el empaquetamiento del paquete, en cuanto la pieza de partida ha sido construida y cerrada con los artículos para fumar contenidos dentro del paquete, el paquete es envuelto en una envoltura, hecha típicamente de polipropileno. Durante el proceso de envoltura, se usan elementos de calentamiento para sellar la envoltura de polipropileno alrededor del paquete, para mantener el contenido del paquete tan fresco como sea posible. El proceso con el que se sella el paquete puede variar. En un proceso, el paquete es envuelto con la envoltura de polipropileno y los elementos de calentamiento son aplicados directamente a las superficies en las juntas de la envoltura, para sellar la envoltura sobre el paquete. En otro proceso, el paquete es envuelto en una envoltura de polipropileno y es pasado a continuación por una estación de calentamiento para calentar la envoltura para que encoja y se ajuste al paquete. En ambos procesos, sin embargo, el calor generado por los elementos de calentamiento puede afectar adversamente a los artículos para fumar contenidos en el paquete. Por ejemplo, el calor puede secar el tabaco y la pérdida de humedad hace que se degrade la calidad de los artículos para fumar y reduce su vida de almacenamiento.

En paquetes convencionales con paneles de caras planas, el calor procedente de los elementos calentadores puede ser fácilmente conducido a través del panel del paquete y directamente a los artículos para fumar contenidos dentro del paquete. Esto se debe principalmente a que el panel es plano y por eso toda el área superficial del panel está en contacto con la superficie de la envoltura y por eso el calor es conducido desde el elemento de calentamiento a

través de la envoltura a toda la superficie del panel. Sin embargo, en el paquete de la invención presente, las protuberancias 18 separan el material de envoltura de la superficie de los paneles, creando una separación de aire entre ellos y reduciendo significativamente el área superficial sobre la que la envoltura hace contacto con los paneles. Por tanto, el área superficial disponible para que el calor sea conducido al paquete se reduce significativamente, y la separación de aire entre la superficie de la envoltura y la superficie de base del panel 2a, 3a entre las protuberancias 18 actúa adicionalmente como una separación de aire aislante. El efecto causado es que reduce en gran medida la transferencia de calor desde los elementos de calentamiento y medioambientales al paquete, y por tanto a los artículos para fumar contenidos dentro del paquete, limitando así significativamente cualquier efecto adverso del calor sobre la calidad de los artículos para fumar contenidos en el paquete. Como las protuberancias de la realización descrita tienen todas la misma altura, y un número suficiente, proporcionan efectivamente una superficie, aunque es una superficie discontinua, separada de las superficies de base 2a, 3a de los paneles 2, 3, contra la que se dispone la envoltura. Además, la superficie discontinua provista por la pluralidad de protuberancias no afecta adversamente la facilidad con la que el paquete puede ser envuelto por maquinaria convencional para envolver cigarrillos.

Además de los beneficios del aislamiento térmico proporcionados por las protuberancias 18 descritas anteriormente, las protuberancias 18 proporcionan también una superficie adherente táctil en el exterior del paquete que ayuda al usuario a sujetar el paquete y a abrir la tapa 7.

El cartón usado en el paquete puede tener un peso de 180 – 300 g/m<sup>2</sup>, más típicamente de 200 – 280 g/m<sup>2</sup>, por ejemplo, de 240 g/m<sup>2</sup>, aunque se puede usar un material más ligero, por ejemplo, de 215 g/m<sup>2</sup> o incluso de 200 g/m<sup>2</sup>. Típicamente, el cartón tiene aproximadamente 0,3 mm de espesor y la profundidad de la grabación que forma las protuberancias puede ser del orden del 50% del espesor del cartón sin grabar.

Se describe a continuación un método para empaquetar cigarrillos en el paquete haciendo referencia a las Figuras 7 y 8. Un recipiente 20 como el mostrado en la Figura 7 contiene una pluralidad de piezas de partida 1' sustancialmente como las ilustradas en la Figura 5 pero sin las protuberancias 18. Las piezas de partida 1' pueden estar prepintadas y preformadas con líneas de pliegue de una manera bien conocida en la técnica. Piezas de partida individuales son transportadas secuencialmente a una estación de grabación 21 en la que se graban las protuberancias 18 sobre la pieza de partida prepintada 1'. A continuación, las piezas de partida 1' son alimentadas a una máquina de empaquetar cigarrillos 22 que es alimentada mediante un suministro de cigarrillos. La máquina de empaquetar cigarrillos 22 pliega la pieza de partida 1' para formar el paquete 1 y llenarlo de cigarrillos envueltos en papel de aluminio (no mostrado).

Para formar el paquete, la máquina empaquetadora 22 opera de una manera conocida para personas expertas en la técnica, para plegar la pieza de partida mostrada en la Figura 5 a lo largo de las líneas de plegado a trazos para crear el paquete. La pieza de partida 1' comprende una porción de panel delantera 2' y una porción de panel trasera 3' que están conectadas por una porción de panel de base 6'. La tapa está formada por una porción de panel de tapa 7' que tiene un extremo superior de tapa 24, un panel trasero de tapa 25, un panel delantero de tapa 26 y solapas reentrantes 28 – 30 que pueden ser plegadas hacia dentro para crear la estructura de tapa mostrada en las Figuras 1 a la 4.

Las paredes laterales 4, 5 del paquete se forman a partir de las porciones del panel 4', 4'', 5', 5'' que dependen de las porciones de panel delantera y trasera 2', 3' respectivamente. Cuando el paquete está plegado, las porciones de panel 4', 4'' y 5', 5'' se superponen una a otra y están pegadas entre sí para formar los paneles laterales 4, 5.

Los bordes biselados 8 son creados a partir de las regiones 8' plegándolos a lo largo de las líneas de pliegue a trazos 31, 32. Cuando la tapa 7 ha sido ensamblada, puede girar a lo largo de la línea de articulación 11.

Inicialmente, la pieza de partida puede estar prepintada con información comercial y de usuario pero sin las protuberancias. Estas protuberancias son aplicadas posteriormente en la estación de grabación 21, que puede utilizar una herramienta de grabación 34 según se ilustra en la Figura 8. Aquí, la pieza de partida prepintada 1' está dispuesta alineada con una herramienta de grabación 34 (mostrada en sección transversal) que es movida en el sentido de la flecha A para grabar la superficie de la pieza de partida 1'. La herramienta 34 incluye una serie de hoyuelos o rebajos cóncavos 34 que tienen una imagen especular de las protuberancias convexas finales 18 formadas en la pieza de partida que, cuando son conducidas hacia abajo sobre la pieza de partida 1', graban las protuberancias 18 en la pieza de partida para conseguir la configuración mostrada en las Figuras 1 a la 6 y la 9.

A continuación, la pieza de partida grabada 1' es alimentada a la máquina empaquetadora de cigarrillos 22 mostrada en la Figura 7 para ser ensamblada y llenada con cigarrillos según se ha descrito anteriormente.

En el ejemplo descrito anteriormente, se muestran y describen las protuberancias según se extienden hacia fuera desde las superficies exteriores de los paneles del paquete, permitiendo de esta manera la ventaja técnica de crear una separación de aire aislante entre la superficie del paquete y la envoltura para impedir la degradación térmica de los artículos para fumar. Sin embargo, dentro del alcance de la invención se pretende que se puedan disponer protuberancias que se extienden hacia dentro además de las protuberancias que se extienden hacia fuera, y dicha realización, una segunda realización de la invención, es mostrada en las Figuras 10 a la 12, que muestran una

porción de una pieza de partida 201' similar a la pieza de partida 1' de la primera realización mostrada en la Figura 5. Sin embargo, las Figuras 10 y 12 muestran que las protuberancias 218 de esta segunda realización están formadas en ambos lados de la pieza de partida 201', de tal manera que cuando el paquete es plegado y construido, el paquete tiene a la vez protuberancias que se extienden hacia dentro y hacia fuera 218 en los paneles delantero y trasero del paquete. Esto permite que la segunda realización de la invención tenga la ventaja técnica aumentada de dos espacios de aire para aislar los cigarrillos de la fuente térmica exterior, específicamente un primer espacio de aire entre la envoltura y la superficie de base exterior de los paneles proporcionado por las protuberancias que se extienden hacia el exterior, como en la primera realización de la invención, y un segundo espacio de aire dispuesto entre la superficie de base interior de los paneles y los cigarrillos envueltos en papel de aluminio proporcionado por las protuberancias que se extienden hacia el interior.

Igual que las protuberancias 18 de la primera realización, las protuberancias 218 de la segunda realización pueden ser aplicadas en una estación de grabación, que puede utilizar una herramienta de grabación 234 como se ilustra en la Figura 11. Aquí, la pieza de partida prepintada 201' es dispuesta alineada con una herramienta de grabación 234 (mostrada en sección transversal) que es movida en el sentido indicado por las flechas A para grabar ambas superficies de la pieza de partida 201'. Las dos partes de la herramienta 234 incluyen una serie de hoyuelos o rebajos cóncavos 235 que tienen una imagen especular de las protuberancias convexas finales 218 formadas en la pieza de partida 201' que, cuando son llevadas hacia arriba y hacia abajo respectivamente, sobre la pieza de partida 201', graban las protuberancias 218 en cada lado de la pieza de partida 201' para conseguir la configuración mostrada en las Figuras 10 y 12. Los pasos restantes del método para empaquetar cigarrillos descritos anteriormente con relación a la primera realización de la invención son igualmente aplicables al paquete de la segunda realización de la invención.

En la segunda realización de la invención, las protuberancias pueden incluir cualquier variación de la forma, configuración, tamaño y dimensiones descritos anteriormente respecto a las protuberancias de la primera realización de la invención. Además, el método de grabación descrito anteriormente u otros métodos de manufacturación de protuberancias sobresalientes hacia el exterior de la primera realización pueden ser igualmente aplicables a la manufacturación de la segunda realización de la invención con protuberancias.

Se muestra una tercera realización de la invención presente en las Figuras 13 y 14 y en general es la misma que la primera realización mostrada en las Figuras 1 – 4, y en lo sucesivo se describe manteniendo los elementos similares los mismos números de referencia. Un bastidor interior 15 de material de lámina de cartulina tal como cartón está aplicado dentro de la parte superior de la abertura del paquete, por ejemplo, mediante pegamento, e incluye una parte reentrante 16 para proporcionar al usuario acceso a los cigarrillos. El bastidor interior 15 tiene la forma para unir el interior de los paneles delantero y laterales 2, 4, 5 a lo largo de los bordes biselados 8 adyacentes al panel delantero para actuar como una contención contra la que la tapa 7 puede estar a tope cuando está cerrada, con su superficie exterior formando continuidad con los paneles delantero y laterales 2, 4, 5. El bastidor interior 15 incluye pestañas dependientes (no mostradas) que actúan como fiadores para mantener la tapa 7 cuando está cerrada. Sin embargo, la tercera realización mostrada en las Figuras 13 y 14 difiere de la primera realización ilustrada en las Figuras 1 – 4 en que el panel delantero 2 incluye una sección recortada o rebajada 17 en su borde superior 13 que deja expuesta una porción del bastidor interior 15 cuando la tapa 7 está cerrada. La porción expuesta del bastidor interior 15 puede tener dispuestos texto o gráficos impresos. Además, la sección rebajada 16 del bastidor interior 15 está dispuesta por encima de la sección recortada o rebajada 17 de la parte delantera del panel 2. La sección 2 rebajada 16 del bastidor interior 15 puede facilitar que un usuario retire cigarrillos del paquete, exponiendo un área superficial mayor del extremo superior de los cigarrillos, para mejorar la sujeción del cigarrillo.

Muchas modificaciones y variaciones de los paquetes descritos caen dentro del alcance de la invención. Por ejemplo, el número de protuberancias y la disposición de las protuberancias en los paneles delantero y trasero del paquete pueden ser diferentes. Además, no todo el panel delantero necesita tener dispuestas protuberancias y en lugar de eso, se pueden disponer protuberancias en áreas discretas de uno o más paneles, mientras que se siguen manteniendo las ventajas descritas anteriormente.

Además, el diámetro exacto  $d$  y la altura  $h$  de las protuberancias puede variar dentro del alcance de la invención, y aunque se muestran las protuberancias con forma redonda, pueden igualmente disponerse otras formas diversas de protuberancias, por ejemplo ovales, cuadradas, rectangulares, triangulares, etc. Además, en el paquete no todas las protuberancias necesitan tener el mismo tamaño y/o forma, y pueden variar de un lado a otro del/de los panel(es). Dichas variaciones de las protuberancias pueden dar lugar todavía a un paquete que tiene la superficie exterior elevada y la superficie táctil que proporcionan las ventajas técnicas anteriormente mencionadas, que son proporcionadas por las realizaciones de la invención con las protuberancias redondas, descritas anteriormente. Además, aunque los paquetes descritos tienen bordes biselados, los bordes pueden tener una forma alternativa, tal como una forma rectangular o curvada.

Los paquetes mostrados y descritos en las realizaciones ejemplares son paquetes delgados diseñados para contener cigarrillos delgados o superdelgados. Sin embargo, la invención no está limitada a un paquete que tenga dichas dimensiones, y puede igualmente ser aplicada a cualquier paquete con otra forma, incluyendo tamaños de paquetes de cigarrillos extralargos diseñados en general para contener veinte cigarrillos extralargos.

- 5 Además, las herramientas de grabación de la estación de grabación pueden ser un dispositivo de grabación giratorio y otras formas de crear las protuberancias serán evidentes para personas expertas en la técnica, sin incluir necesariamente la grabación. Además, las piezas de partida pueden tener preformadas las protuberancias en el momento de la manufacturación para que las piezas de partida contenidas en el almacén tengan ya las protuberancias, lo que evita la necesidad de la estación de grabación.
- 10 En los ejemplos descritos, las protuberancias están dispuestas en ambos paneles delantero y trasero. Sin embargo, también pueden estar dispuestas solamente en el panel delantero o en el trasero, o pueden estar también en el panel de base y/o en los paneles laterales, así como en la tapa, o en cualquier combinación de estas superficies.
- 15 Cualquier peso o dimensión del cartón descrito anteriormente con relación a la primera realización, puede aplicarse igualmente a la segunda y tercera realizaciones de la invención.
- Aunque la invención ha sido descrita con relación a un paquete de tapa abrible ésta puede usarse en otros paquetes para fumar artículos que no tengan necesariamente una tapa, por ejemplo, un recipiente que mantiene una pluralidad de paquetes de cigarrillos de tapa abrible.
- 15 Será evidente que muchas otras modificaciones y variaciones caen dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

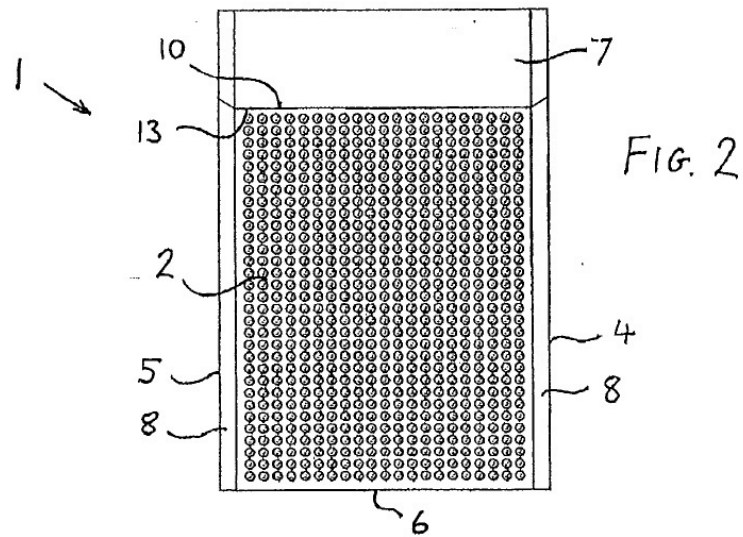
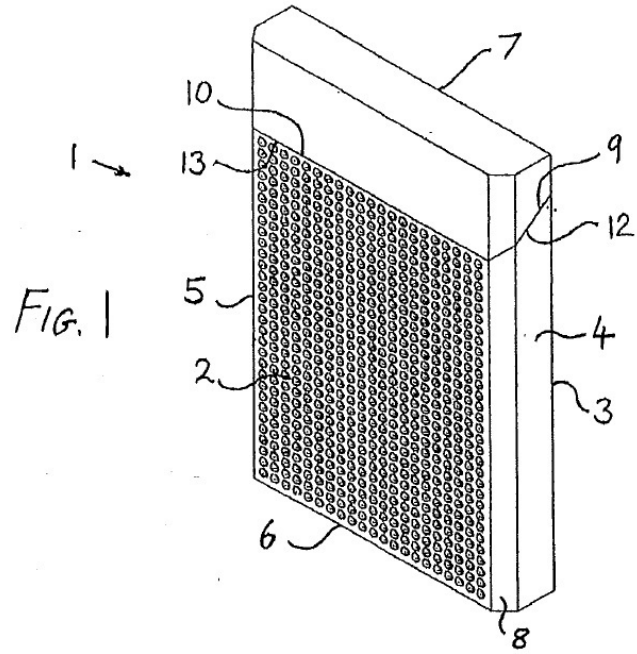
## REIVINDICACIONES

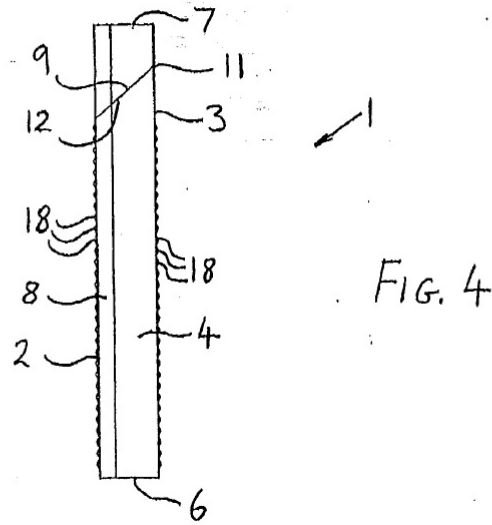
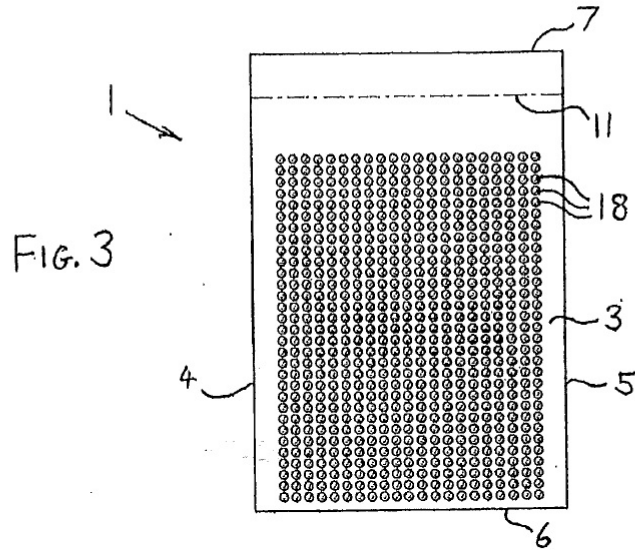
- 5 1. Un paquete (1) para artículos para fumar que comprende paneles planos delantero (2) y trasero mayores (3) y paneles planos laterales menores (4, 5) configurados para formar el paquete (1), **caracterizado** por que al menos uno de los paneles mayores (2, 3) incluye una pluralidad de protuberancias discretas (18) separadas entre sí y extendiéndose hacia fuera desde una superficie exterior (2a, 3a) del/de los panel(es) mayor(es) (2, 3), midiendo dicha superficie exterior (2a, 3a) una primera distancia (**t**) desde el lado trasero de dicho(s) panel(es) mayor(es) (2, 3) y teniendo dichas protuberancias discretas (18) una altura (**h**) medida desde dicha superficie exterior (2a, 3a) para medir una segunda distancia (**t + h**) desde el lado trasero de dicho(s) panel(es) mayor(es) (2, 3).
- 10 2. Un paquete (1) según la reivindicación 1, en el que los paneles delantero (2) y trasero (3) y/o los paneles laterales (4, 5) incluyen dichas protuberancias (18).
3. Un paquete (1) según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, comprendiendo además paneles superior y de fondo (7, 6), en el que el panel superior (7), y/o el panel de fondo (6) incluye(n) dichas protuberancias (18).
4. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3, comprendiendo además un panel superior que comprende una tapa (7), y la tapa (7) puede comprender una tapa abrible.
- 15 5. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el paquete (1) es fabricado a partir de material de lámina y las protuberancias (18) están formadas en el espesor del material de lámina, y el material de lámina puede comprender cartón.
- 20 6. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las protuberancias (18) están formadas ya sea solamente en una porción del área superficial del/de los panel(es), o sustancialmente en toda el área superficial del/de los panel(es).
7. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las protuberancias (18) se extienden desde la(s) superficie(s) exterior(es) y la(s) superficie(s) interior(es) del panel(es).
8. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el o cada panel incluye entre 5 y 2.000 protuberancias (18), o entre 10 y 1.000 protuberancias, o entre 50 y 750 protuberancias.
- 25 9. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que todas las protuberancias (18) son generalmente circulares y de forma convexa, y/o se extienden la misma distancia desde la(s) superficie(s) del/de los panel(es), y/o están formadas en filas y columnas regulares en la(s) superficie(es) del panel.
10. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo además una envoltura exterior separada de la superficie del/de los panel(es) del paquete por dichas protuberancias (18).
- 30 11. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo además un bastidor interior (15) dentro del paquete (1).
12. Un paquete (1) según la reivindicación 11, en el que el paquete comprende un panel delantero (2) que incluye una porción recortada (17) que expone una porción del bastidor interior (15), y la porción expuesta del bastidor interior (15) puede tener impreso texto o gráficos.
- 35 13. Un paquete (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que bordes de esquina del paquete son biselados, curvados o rectangulares.
- 40 14. Una pieza de partida (1') para fabricar un paquete (1) para artículos para fumar, comprendiendo porciones de panel planas delantera (2') y trasera (3') mayores y porciones de panel planas laterales menores (4', 5'), **caracterizado** por que al menos una de las porciones de panel mayores incluye una pluralidad de protuberancias discretas (18) separadas entre sí y extendiéndose hacia fuera desde una superficie exterior (2a, 3a) de la o de cada porción de panel mayor (2', 3'), midiendo dicha superficie exterior (2a, 3a) una primera distancia (**t**) desde el lado trasero de dicha(s) porción(es) de panel mayor(es) (2', 3') y teniendo dichas protuberancias discretas (18) una altura (**h**) medida desde dicha superficie exterior (2a, 3a) para medir una segunda distancia (**t + h**) desde el lado trasero de dicha(s) porción(es) de panel mayor(es) (2', 3').
- 45 15. Un método para fabricar un paquete (1) para artículos para fumar a partir de una pieza de partida (1') comprendiendo porciones de panel planas delantera (2') y trasera (3') mayores y porciones de panel laterales menores (4', 5'), el método se **caracteriza** por formar en una de las porciones de panel mayores (2', 3') al menos una pluralidad de protuberancias discretas (18) separadas entre sí y extendiéndose hacia fuera desde una superficie exterior (2a, 3a) de la o de cada porción de panel mayor (2', 3'), midiendo dicha superficie exterior (2a, 3a) una primera distancia (**t**) desde el lado trasero de dicha(s) porción(es) de panel mayor(es) (2', 3') y teniendo dichas protuberancias discretas (18) una altura (**h**) medida desde dicha superficie exterior (2a, 3a) para medir una segunda distancia (**t + h**) desde el lado trasero de dicha(s) porción(es) de panel mayor(es) (2', 3').
- 50 16. Un método según la reivindicación 15 incluyendo alimentar piezas de partida sucesivas (1') desde un almacén

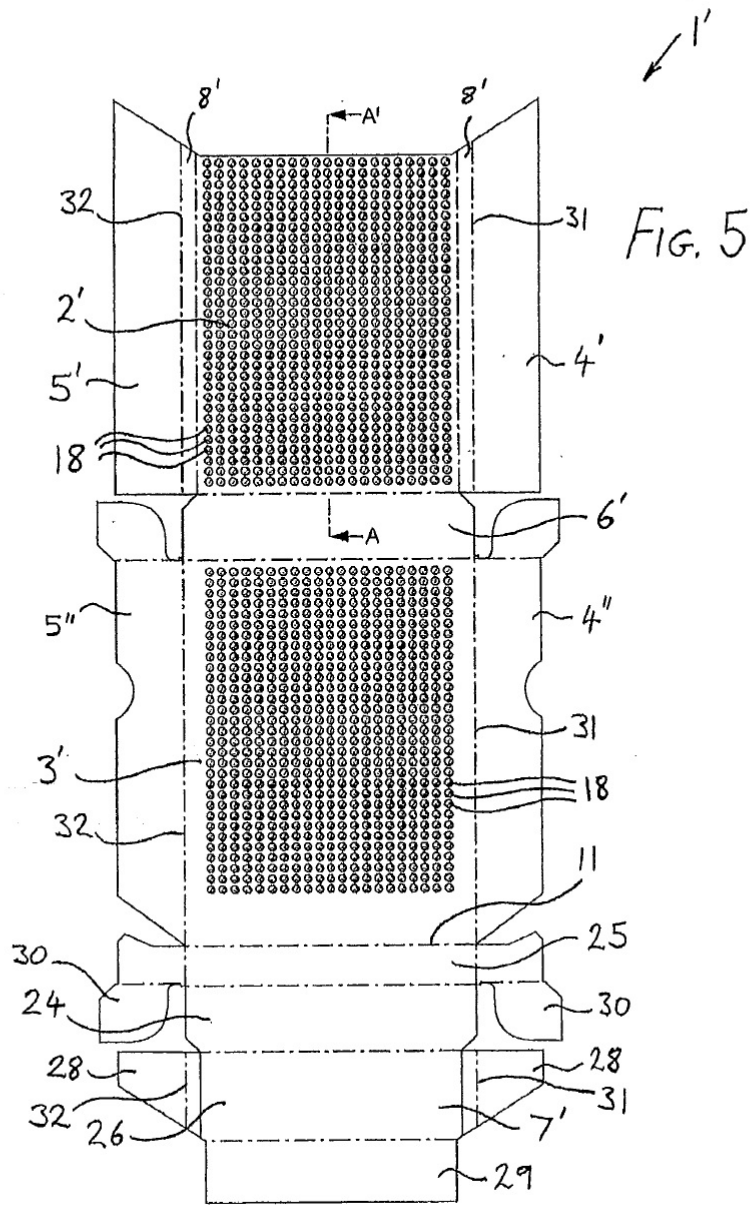


(20) de piezas de partida hasta una estación de grabación (21) para formar dichas protuberancias (18), y alimentar las piezas de partidas grabadas (1') a una máquina empaquetadora de cigarrillos (22) para ser formadas en paquetes (1) llenos de cigarrillos.

- 5 17. Un método según la reivindicación 16 incluyendo envolver el paquete (1) en una envoltura exterior a continuación de que el paquete haya sido llenado con cigarrillos, sellar la envoltura sobre el paquete (1) usando calor procedente de un elemento de calentamiento y formar una separación de aire entre la envoltura y la superficie del paquete mediante la pluralidad de protuberancias (18) que separan la envoltura de la superficie del paquete.







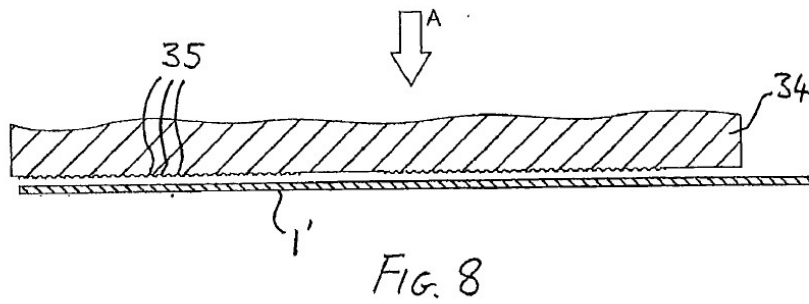
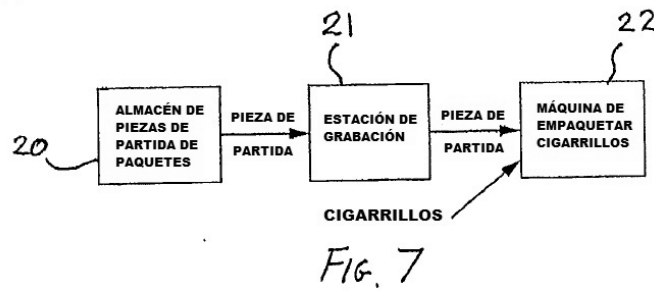
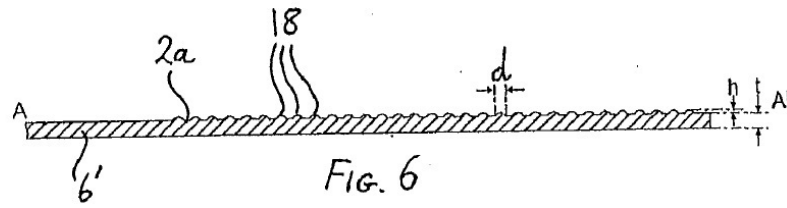


FIG. 10

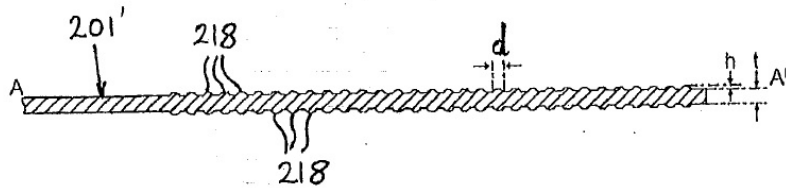
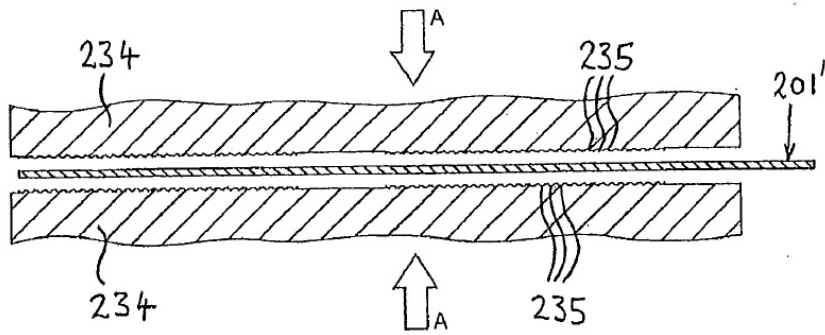
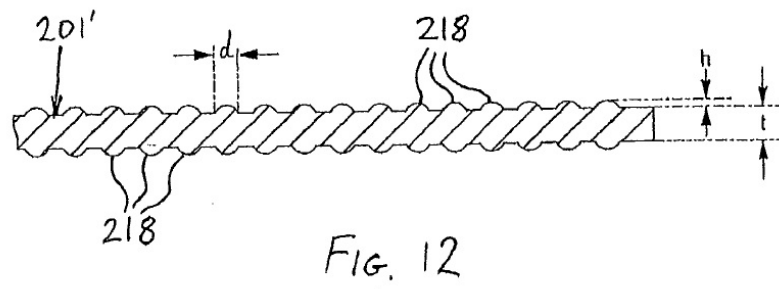
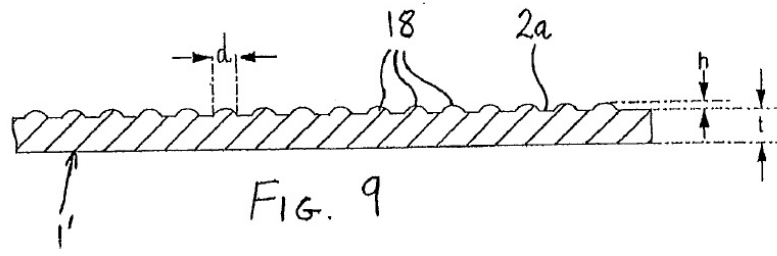


FIG. 11





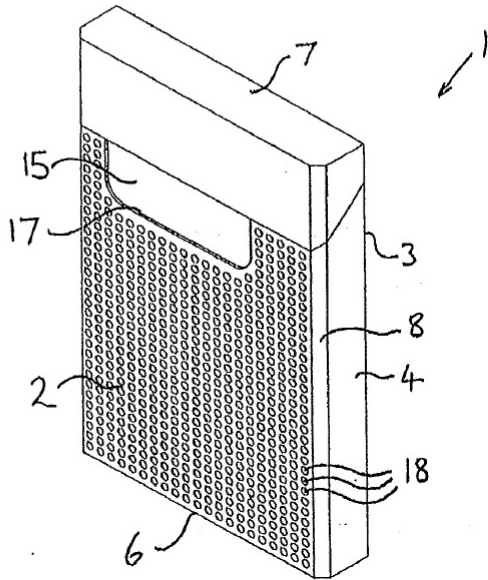


FIG. 13

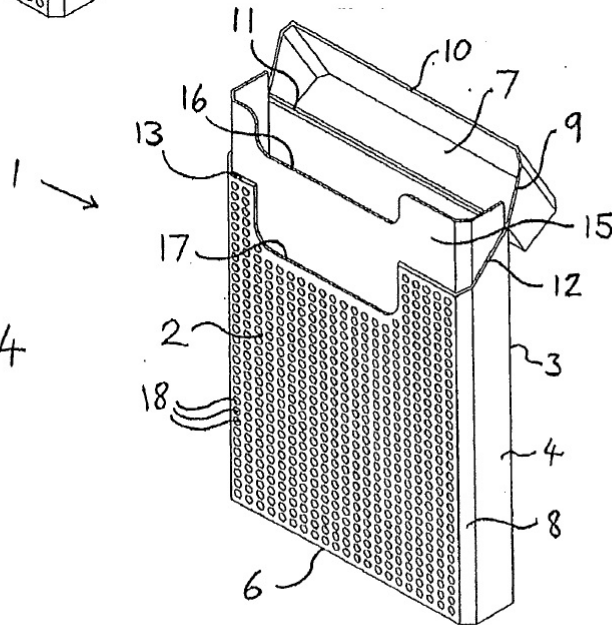


FIG. 14