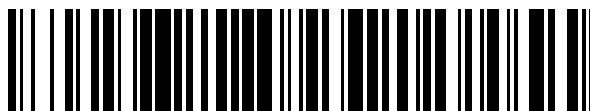


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 452**

51 Int. Cl.:  
**B65D 81/22** (2006.01)  
**B65D 85/10** (2006.01)  
**A24F 25/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09714511 .4**  
96 Fecha de presentación: **20.02.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2259987**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2010**

54 Título: **Embalaje con control de humedad**

30 Prioridad:  
**29.02.2008 GB 0803777**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**24.09.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**24.09.2012**

73 Titular/es:  
**British American Tobacco (Investments) Limited  
Globe House 1 Water Street  
London WC2R 3LA, GB**

72 Inventor/es:  
**STEPHENSON, Darryl**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 387 452 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**

Embalaje con control de humedad

La presente invención se refiere a embalajes que tienen una estructura que permiten que su contenido se mantenga húmedo, y en particular a un recipiente para uso con los productos de tabaco.

5 El tabaco en productos tales como cigarrillos, cigarros puros y tabaco suelto para fumar en pipa o cigarrillos para liarlos uno mismo es propenso a secarse tanto durante el período de pre-almacenamiento antes de su utilización y en particular después que se haya abierto el envase de producto. Esto no es conveniente, porque el tabaco pierde sabor cuando se seca.

10 Los cigarros puros caros normalmente se guardan en unos humidificadores especialmente diseñados para solucionar específicamente este problema mediante su conservación en un nivel previsto de humedad para impedir que se sequen. Los consumidores de tabaco suelto usan a menudo un concepto más rudimentario; un trozo de piel de manzana o de patata colocado en la petaca o en el bote del tabaco puede ayudar a mantener húmedo el tabaco o puede rehumedecer el tabaco que se haya quedado demasiado seco. Sin embargo, este método no se podría considerar higiénico, y podría alterar al tabaco con perfumes o sabores no deseados.

15 Por tanto, se han propuesto varios dispositivos de humidificación y dispensadores de humedad para uso con productos de tabaco, en particular para uso en petacas y en botes y paquetes de cigarrillos. Típicamente, los dispositivos comprenden una fuente de humedad que puede emitir vapor de agua que está rodeada por una envuelta permeable tal como un alojamiento, una caja, un estrato o una petaca que mantienen a la fuente de humedad separada del tabaco pero permiten que el vapor de agua se transmita al tabaco. La fuente de humedad es a menudo alguna forma de medio absorbente de calor tal como lana de algodón, papel secante, espuma floral, o un  
20 gel o cristales de poliacrilamida, que se humedecen con agua o con una solución salina. La envuelta permeable podría ser rígida o flexible y se podría hacer permeable mediante la provisión de perforaciones o aberturas practicadas en la misma, o bien podría ser un material de membrana inherentemente permeable.

25 Como estos dispositivos de humidificación o dispensadores de humedad se han diseñado como objetos a insertar en un recipiente de tabaco, podrían llegar a perderse fácilmente en el uso diario. Además, los objetos generalmente están en contacto directo con el propio tabaco, lo cual podría ocultar la distribución de humedad a todas las partes del tabaco, y causar incomodidad a un consumidor que necesite separar el objeto del tabaco cuando lo coja del recipiente.

30 Una solución a este problema ha sido incorporar unos medios de provisión de humidificación al propio embalaje de tabaco. Sin embargo esto puede conducir a unas formas y tamaños indeseables de los embalajes. Además, dichos objetos podrían tener un efecto humidificador relativamente localizado, con una intensa humidificación obtenida muy cerca de la fuente de humedad, pero observándose un efecto más débil más lejos de la fuente.

35 La memoria descriptiva de la patente del Reino Unido número GB 1.369.992 divulga un embalaje de tabaco que tiene un estrato que contiene humedad encerrado dentro de una película exterior de polipropileno y de una película interior de poliestireno, de tal manera que la unidad pueda humidificar el tabaco a través de la película de poliestireno.

El modelo de utilidad alemán DE 8.715.315 divulga una estructura en la que se puede sujetar una fijación a un estrato interior de un paquete que tiene un estrato de humedad cubierto de tela, siendo la humedad transferible al tabaco del paquete a través de unas perforaciones practicadas en la tela.

40 Un objeto de la presente invención es proveer un recipiente para productos de tabaco que tiene una estructura que permite facilidad de uso, y se provee una humidificación eficaz a su contenido. Sin embargo, hay que hacer notar que el recipiente de la presente invención es igualmente útil para almacenar productos que no sean de tabaco cuando se requiera humidificación.

45 Según un aspecto de la presente invención, se ha provisto un embalaje que tiene una estructura estratificada que comprende unos estratos de polímero primero y segundo y un estrato que contiene humedad interpuesto entre los estratos de polímero, estando dispuesto el estrato que contiene humedad para transferir humedad al interior de un recipiente formado por el embalaje.

50 Un diseño de estratificado puede ser liviano y flexible y permite que el embalaje se enrolle o se doble para transportarlo y guardarlo fácilmente como resultado. Adicionalmente, la estructura de estratificado significa que la humedad se puede distribuir a través de un estrato del embalaje en lugar de estar localizada, de tal manera que la forma de los embalajes es más conveniente para un consumidor, sin la consiguiente pérdida en efecto humidificador. El diseño del estratificado se puede reforzar también, con material elástico para uso en embalajes donde es importante proteger la forma de su contenido, tal como cigarrillos.

Una fracción del primer estrato de polímero podría ser retirable con el fin de dejar al descubierto la parte correspondiente del estrato que contiene humedad l interior del recipiente.

5 Las partes retirables podrían tener la forma de una tira desgarrable, que se define por un perímetro de menor resistencia en el primer estrato, y se retira fácilmente con el fin de permitir que la humedad se traslade desde el estrato que contiene humedad al contenido del recipiente.

El embalaje podría comprender una pluralidad de tiras desgarrables, y el estrato que contiene humedad podría contener una pluralidad de tabiques correspondientes a las tiras desgarrables del primer estrato. Esto permite un control más fino del efecto humidificador provisto por el embalaje porque la humedad se puede dejar al descubierto de forma controlable al contenido del recipiente a lo largo de la duración del contenido del embalaje.

10 Cada una de las tiras desgarrables podría tener un tamaño diferentes, de tal manera que, por ejemplo, se pueda retirar una tira grande cuando el recipiente contiene una gran cantidad de producto, y se retiren sucesivamente tiras más pequeñas a medida que el producto se va utilizando.

15 El embalaje podría comprender además un estrato semipermeable unidireccional entre el primer estrato de polímero y el estrato que contiene humedad para impedir la migración de la humedad desde el interior del recipiente al estrato que contiene humedad pero para permitir la migración de la humedad desde el estrato que contiene humedad al interior del recipiente. Esto evita la contaminación de la humedad en el estrato que contiene humedad a través de los elementos en relación de asociación con el producto conducto contenido en el recipiente, sin reducir el efecto un humidificante.

20 El propio primer estrato de polímero podría ser un estrato semipermeable de una sola dirección o un estrato poroso., de tal manera que el estrato que contiene humedad pueda mantener al recipiente y a su contenido en un nivel previsto de humedad sin ninguna interacción por parte del consumidor, tal como la retirada de partes del material estratificado.

El primero o el segundo estrato de polímero se podrían formar de un material seleccionado de entre: polietileno, polipropileno, poliestireno, tereftalato de polietileno y ácido poliáctico.

25 El estrato que contiene humedad podría comprender un elemento que contenga humedad impregnado con agua. El elemento que contiene humedad se podría formar de un material seleccionado de entre: papel, celulosa microcristalina, cáscara de Psyllium, gel de sílice saturado, geles de almidón, pectinas, esponja natural, esponja sintética, materiales de arcillas, gelatina, agar-agar, goma celulósica, y alginatos. Si el elemento que contiene humedad es papel, podría tener forma de matriz, que comprenda cristales de poliacrilamida.

30 El primero y el segundo estrato de polímero podrían ser impermeables para prevenir la contaminación del producto del ambiente en el recipiente.

El embalaje podría contener un indicador de humedad, para dar una orientación a un consumidor en cuanto a cuándo deberían retirarse partes del primer estrato para exponer a la humedad al interior del recipiente.

35 El embalaje se podría acusar con productos de tabaco o artículos de fumar. Tal como se usa en la presente memoria, el término "artículo de fumar" incluye productos que se puedan fumar tales como cigarrillos, cigarros puros tanto si se basan en tabaco, derivados del tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco y también productos que se quemen pero no ardan.. El término "producto de tabaco" se refiere a cualquier artículo fabricado en o vendido por la industria del tabaco, principalmente incluyendo a) cigarrillos, cigarros, tabaco para pipa o cigarrillos que lía el propio consumidor, (ya sea basándose en tabaco, derivados del tabaco, tabaco expandido , tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco;) y b) me productos que no sean de fumar que incorporen tabaco, derivados del tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco tales como hojas de tabaco para insuflar. Snus, tabaco duro y productos que se calientan pero no arden. . Esta lista no pretende ser exclusiva sino que simplemente ilustra una gama de productos que se pueden fabricar y vender en la industria del tabaco.

45 A continuación se describen realizaciones de la presente invención a título de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos siguientes, de los que:

La figura 1 muestra un ejemplo de una petaca para tabaco;

La figura 2 muestra la estructura de estratificado del embalaje usado para formar la petaca de tabaco de la figura 1, según una realización de la invención;

50 La figura 3 muestra un ejemplo de una tira desgarrable en el primer estrato de polietileno de la estructura de estratificado de la figura 2;

La figura 4 muestra la parte del primer estrato de polietileno de la figura 3 con la tira desgarrable retirada;

La figura 5 muestra la posición de la tira desgarrable de la figura 3 en el interior de la petaca para tabaco de acuerdo con la presente invención;

La figura 6 muestra una realización adicional del interior de una petaca para tabaco según la presente invención;

5 La figura 7 presenta una realización adicional de la estructura de estratificado de una petaca para tabaco de acuerdo con la presente invención;

La figura 8 muestra una realización adicional del interior de una petaca para tabaco según la presente invención;

La figura 9 muestra un paquete abisagrada según una realización adicional de la invención; y

La figura 10 muestra un paquete con tapa abisagrada según una realización adicional de la invención.

10 La figura 1 muestra un ejemplo de una petaca 1 para tabaco. La petaca 1 tiene una parte 2 de contención en la que se almacena tabaco 3, y tiene una aleta 4 que se puede usar para cerrar la petaca 1. La aleta 4 contiene una parte adhesiva 5 que permite que la petaca 1 se pueda volver a cerrar herméticamente después de usarla, aunque se apreciará que se podrían usar diversos mecanismos para cerrar la petaca 1 después de usarla todos los cuales son aplicables a la presente invención.

La petaca 1 es flexible, lo cual permite que se doble o se enrolle, y es sustancialmente impermeable.

15 La figura 2 muestra un corte transversal, tomado por la línea XY a través de la pared posterior de la petaca 1 mostrada en la figura uno, que ilustra la estructura del material de envasado que se usa según una realización de la presente invención. La pared de la petaca tiene una estructura estratificada que comprende unos estratos de polímero primero y segundo 6,8, y un estrato 7 que contiene humedad interpuesto entre los estratos primero y segundo 6,8.

20 En esta realización, los materiales poliméricos son de polietileno. El primer estrato 6 de polietileno forma el interior de la petaca 1, y el segundo estrato 8 de polietileno forma el exterior de la petaca 1. Los estratos 6, 8 de polietileno son impermeables, de tal manera que la humedad del el estrato 7 que contiene humedad queda confinada a la estructura de este estratificado.

25 El estrato 7 que contiene humedad está hecho de papel, el cual se ha impregnado con agua durante la fabricación de la petaca. En esta realización, el estrato de papel se ha impregnado con 10 g de agua, y la petaca está destinada a contener aproximadamente 50 g de tabaco.

30 La figura 5 muestra una vista en planta de un área 9 nueve del primer estrato 6 de polietileno de la petaca 1, que forma el interior de la petaca. Una parte del estrato comprende una tira desgarrable 10, que está definida por un perímetro de menor resistencia mecánica (por medio, por ejemplo de pequeñas perforaciones) y una parte de lengüeta 12 que permite que la tira desgarrable 10 se retire del estrato 6 cuando se tire de ella.

La figura 4 presenta una vista en planta trata de la misma área 9 del primer estrato 6 de polietileno mostrado en la figura 3, con la tira desgarrable 10 retirada. El estrato 7 que contiene humedad queda al descubierto cuando se haya retirado el primer estrato 6 de polietileno.

35 Cuando se ha retirado una parte del primer estrato 6 de polietileno, una parte correspondiente del estrato 7 que está expuesta al interior de la petaca 1. La humedad del estrato 7 que contiene humedad es entonces libre para emigrar al interior de la petaca 1, donde puede hidratar al tabaco 3 se almacenado en la parte de contención 2.

40 La figura 5 muestra un ejemplo de la posición de la tira desgarrable 10 en el interior de la petaca 1 en esta realización, aunque hay que hacer notar que la invención no se limita a esta disposición, y que la tira 10 se puede disponer en cualquier ubicación u orientación preferidas, horizontal o verticalmente o formando un ángulo con respecto a una dimensión de la petaca 1. La tira debería posicionarse preferiblemente tal manera que no esté demasiado cerca de la abertura de la petaca 1, con el fin de evitar una pérdida innecesaria de humedad al ambiente cuando se abra la aleta 4. Se pueden usar también un número de tiras de diferentes formas, tales como rectangular o circular, o un patrón más complejo. La parte de lengüeta 12 debe ser fácil de acceder para un consumidor, y debería posicionarse de tal manera que, si la petaca 1 se enrolla o se dobla después de su uso, la migración de agua desde la parte expuesta del estrato 7 que contiene humedad al tabaco 3 no quede innecesariamente oculta, de tal manera que se puede lograr un fuerte efecto humidificante.

45 El estrato 7 que contiene humedad se puede formar de cualquier material que sea capaz de almacenar, contener o proveer de otro modo una cantidad o depósito de líquido humectante tal como agua, y liberar el agua como un vapor, preferiblemente a temperatura ambiente. El agua es una sustancia particularmente conveniente para la humectación del tabaco, pero se pueden usar otras sustancias con propiedades adecuadas para el necesario

50

almacenamiento y liberación de vapor. El estrato de papel indicado anteriormente tiene preferiblemente la forma de una matriz en la que se pueden incorporar cristales o gránulos de poliacrilamida. .

5 un ejemplo adicional de material adecuado para el estrato 7 de liberación de humedad es uno o más alginatos. Estos materiales son copolímeros lineales producidos por diversas algas pardas, incluyendo mala hierba marina (tal como laminarias) y bacterias (tal como la especie Azotobacter),, que son insolubles en agua pero absorben el agua muy rápidamente. Los alginatos son totalmente biocompatibles y se usan en productos consumibles, por lo que constituyen una opción particularmente atractiva para el almacenamiento de tabaco.

10 Ejemplos adicionales de materiales adecuados son celulosa microcristalina, cáscaras de Psyllium, gel de sílice saturado, arroz, geles de almidón, pectinas, esponja natural, esponja sintética, materiales de arcilla tales como sepolita y bentonita, gelatina, agar-agar y goma celulósica modificada.. Se podrían usar también combinaciones de estos materiales. Se podría configurar un gel para liberar humedad a una velocidad controlada, y se podría adaptar también para liberar al calor así como humedad.

15 Sin embargo, la invención no se limita a estos ejemplos particulares de materiales para el estrato que contiene humedad. Se puede usar cualquier material que tenga las propiedades necesarias para permitir que absorba una cantidad adecuada de líquido tal como agua y luego liberar el líquido como vapor por evaporación.

20 Se puede hacer una selección de material que contenga humedad que sea apropiado para la aplicación particular de la petaca 1. Cuando la petaca 1 está destinada a plegarse o enrollarse, la flexibilidad estructural podría ser un factor importante, y por tanto se pueden evitar materiales más rígidos. Recíprocamente, cuando se prefiera la rigidez estructural, para el almacenamiento de cigarrillos o de tabaco pre-liado por ejemplo, se puede seleccionar un material más elástico para la estructura de estratificado.

25 Si se usa agua para proveer la unidad, no es necesario que sea agua corriente. Se puede usar una solución acuosa de sal en su lugar que puede dar control sobre la evaporación mediante la determinación de la humedad del entorno circundante por debajo del cual el vapor de agua se liberará. Alternativamente se podrían usar otros ingredientes líquidos volátiles tales como glicerol (glicerina) o glicol de propileno; estos materiales también controlan la evaporación del agua.

30 Adicional o alternativamente, el elemento que libera la humedad podría contener también uno o más aditivos solubles en agua que se puedan transportar a través de la membrana unidireccional por el vapor de agua y de ahí descargarse al tabaco. Estos pueden incluir materiales con sabores y fragancias. Por ejemplo, se puede usar un elemento de liberación de humedad que contenga mentol para impartir un sabor a mentol y un olor al tabaco. Similarmente se podían proveer varios sabores como vainilla, café y otros sabores. De este modo, el consumidor tiene un mecanismo para darle sabor a un producto de tabaco con un sabor de su elección.

35 La tira desgarrable 10 del primer estrato 6 de polietileno se ha diseñado para que tenga una forma y posición en la petaca 1 de tabaco de tal manera que se puedan optimizar los efectos humidificantes del estrato que contiene humedad. Por ejemplo, en la figura 5, la tira se muestra posicionada de tal manera que no está en contacto directo con el tabaco 3, con lo que se puede lograr una buena distribución del efecto humidificante.

40 Uno de los factores principales que se deben tener en consideración para optimizar el efecto humidificante es el periodo de tiempo sobre el que tenga que observarse el efecto. Preferiblemente, este período se diseña para que coincida con el periodo de uso del producto de tabaco 3 en la petaca 1, de tal manera que el tabaco 3 se pueda mantener húmedo hasta que todo se haya utilizado. Sin embargo, deberían evitarse excesivas cantidades de humedad en la estructura de estratificado si se debe reducir el peso de la petaca 1 y aumentarse la flexibilidad.

Para la realización descrita anteriormente, 10 g de agua en el estrato 7 que contiene humedad son suficientes para hidratar aproximadamente 50 g de tabaco sobre un periodo de uso por un fumador moderado, a través de una abertura practicada en el primer estrato 6 de polietileno de aproximadamente 2,5 cm.,.

45 La duración del tiempo del efecto humidificante se puede controlar mediante una serie de factores. En primer lugar, la cantidad de vapor incorporada a la estructura de estratificado se puede controlar durante la fabricación de la petaca 1 de tabaco de tal manera que responda a un tamaño de petaca particular, o a un ritmo previsto del secado de los productos. En segundo lugar, la cantidad de estrato 7 que contiene humedad que esté expuesta al interior de la petaca se puede controlar de diversas formas, tal como se describen más adelante.

50 En una realización adicional de la presente invención, mostrada en la figura 6, una pluralidad de tiras desgarrables 13 a, 13b, 13c se incorpora al primer estrato 6 de polietileno de la petaca 1. Cada tira se puede pelar y arrancar individualmente de la estructura de estratificado de la misma manera descrita anteriormente, y por tanto un consumidor puede pelar y arrancar cada tira en los momentos convenientes. Por ejemplo una tira se puede desgarrar cada dos días con el fin de obtener un efecto humidificante renovado en la petaca 1.

Cada tira desgarrable individual 13 a, 13b, 13c puede ser de un tamaño diferente (que no se ha mostrado). Como un ejemplo, se puede disponer una tira desgarrable como la primera tira a retirar en el tiempo de vida producto de tabaco 3, cuando existe la mayor parte del tabaco contenido dentro de la petaca<sup>1</sup>. Sucesivamente se pueden desgarrar entonces tiras más pequeñas a lo largo del tiempo, para proveer un efecto adicional, pero menor, de humedad a medida que la cantidad de tabaco remanente 3 se reduce en la petaca 1.

Como una alternativa a las tiras desgarrables, se podrían hacer perforaciones en el primer estrato de polietileno en ubicaciones predeterminadas y cubrirse con unas partes de tapa retirables adheridas al material polimérico alrededor de la perforación. Estas partes de tapa se podrían retirar entonces de la misma manera que las tiras desgarrables descritas anteriormente, con el fin de exponer al estrato que contiene humedad al producto de tabaco. Como una alternativa adicional a las tiras desgarrables se pueden usar tiras que se puedan volver a cerrar herméticamente que podrían reaplicarse al primer estrato de polietileno según se desee con el fin de cerrar herméticamente el estrato que contiene humedad. Esto permitiría a un consumidor tener más control del efecto humidificante provisto por el estrato que retiene humedad. Por ejemplo, a medida que se usan los productos de tabaco, podría ser ya no necesario proveer el mismo nivel de humidificación que el provisto cuando la petaca estaba llena.

En una realización adicional, mostrada en la figura 7, la estructura de estratificado de la petaca comprende un estrato adicional a 14 entre el estrato 7 que contienen humedad y el primer estrato 6 de polietileno. Este estrato adicional es una membrana semi permeable unidireccional 14 que permite que el vapor de agua emigre desde el estrato 7 que contiene humedad a los productos de tabaco 3 en la petaca 1, pero que impide que el vapor de agua emigre en el sentido contrario. Esto es ventajoso en aplicaciones donde es conveniente mantener al estrato 7 que contiene humedad libre de contaminantes que podrían captarse del ambiente y posteriormente liberarse al tabaco 3.

Una ventaja de usar un estrato semi permeable de esta forma es que impide que el estrato que contiene humedad reabsorba humedad del producto de tabaco 3 después que la mayoría del agua contenida en el estrato de papel se ha liberado ya (por ejemplo, después de retirar una tira desgarrable), lo cual de no ser así podría secar el tabaco 3. La incapacidad del estrato 7 que contiene humedad para reabsorber agua en esta realización significa que no puede absorber el sabor del tabaco, lo cual de otro modo sería inconveniente. Además, la membrana 14 impide que el papel del estrato 7 que contiene humedad adopte cualquier forma de tinción de color pardo.

La membrana semipermeable unidireccional 14 podría comprender una membrana de ósmosis inversa, tal como una membrana de diálisis sintética u otra membrana farmacéutica de calidad alimenticia. Entre los materiales de membrana adecuados se incluyen el acetato de celulosa, las polisulfonas o el fluoruro de polivinilo. Sin embargo, se podría usar cualquier material con la propiedad deseada de transmisión unidireccional de vapor desde el elemento que libera humedad.

Sin embargo, en una realización alternativa, en lugar de usar una membrana semipermeable unidireccional 14, se podría usar una membrana bidireccional porosa o totalmente permeable. Esta realización sería particularmente aplicable a situaciones en las que el tabaco se tiene que transferir entre una serie de ambientes de humedad diferente, por lo que es conveniente que exista flexibilidad en la dirección de la transferencia de humedad. Permitiendo que la humedad se transfiera desde el tabaco al estrato 7 que contiene en condiciones húmedas, se puede evitar la excesiva amortiguación del tabaco, mientras que en condiciones secas, el equilibrio del sistema cambiaría para que la humedad se transfiriese al tabaco con el fin de mantenerlo a un nivel de humedad previsto.

La selección entre el uso de una membrana semipermeable unidireccional y una membrana totalmente permeable se puede hacer por tanto basándose en el uso previsto del embalaje.

La estructura de estratificado de las figuras 2 y 7 se puede aplicar a la petaca 1 de tabaco en su totalidad, en otras palabras, a todas las partes de la petaca o sólo a partes específicas tales como las caras frontal y trasera de una petaca sustancialmente plana. El diseño se puede hacer con vistas a la flexibilidad y al peso previstos del embalaje, y también a la cantidad de tabaco 3 que se vaya a almacenar y a su ritmo previsto de uso. Por ejemplo, el estrato que contiene humedad se puede diseñar para extenderse a través de todas las partes de las paredes de la petaca, se puede confinar a un área limitada, con las paredes de la petaca formadas solamente del material polimérico en las áreas donde no exista estrato que contiene humedad.

Cuando una parte del estrato 7 que contiene humedad está expuesta al producto de tabaco, el agua se aspira a lo largo del estrato del papel a la parte expuesta por ósmosis a medida que se evapora en la petaca 1. Por consiguiente, el agua se puede aspirar desde todas las partes de la petaca 1 para llegar a una parte relativamente pequeña correspondiente a una tira desgarrable 12. En una realización alternativa, sin embargo, el estrato 7 que contiene humedad se puede tabicar para que corresponda a cada una de una pluralidad de tiras desgarrables 13 a, 13b, 13c, para que a medida que cada tira se retire, la única agua que esté disponible para emigrar al tabaco 3 sea la contenida dentro de una parte tabicada correspondiente del estrato 7 que contiene de humedad. Esta disposición puede ser eficaz cuando se espera que el ritmo del uso del tabaco 3 sea pequeño, de tal manera que el efecto humidificante se pueda controlar y prolongar de acuerdo con esas condiciones.

El segundo estrato 8 de polietileno se puede imprimir para que contenga la marca del fabricante e información sobre producto. El papel del estrato 7 que contiene humedad está preferiblemente coloreado de blanco, para proveer un respaldo adecuado al segundo estrato 8 de polietileno, y para impedir que el tinte del tabaco sobre el primer estrato 6 de polietileno sea visible a través del exterior de la petaca 1.

5 La petaca 1 de tabaco de acuerdo con realizaciones de la presente invención se pueden fabricar una parte del primer estrato 6 se polietileno ya retirada, de tal manera que una parte correspondiente del estrato 7 que retiene humedad esté expuesta al tabaco 3 en una etapa inicial. Esto permite que el tabaco 3 se mantenga húmedo durante el transporte o el almacenamiento en una tienda de venta al por menor antes de su uso.

10 En una realización de la presente invención, se puede incluir un indicador de humedad en la petaca 1 de tabaco, para dar una orientación a un consumidor. Esto podría ser singularmente útil cuando la petaca 1 contiene una pluralidad de tiras desgarrables 13 a, 13b, 13c porque se puede dar la orientación en cuanto a cuándo deben retirarse tiras individuales. El indicador puede ser cualquier tipo de dispositivo compacto de medidas de humedad o un sensor que dé una indicación visual del nivel de humedad. Un ejemplo conveniente es un dispositivo de papel o de cartón que comprenda una o más áreas de sensor de un material sensible al agua que absorba humedad de la atmósfera y cambio de color de acuerdo con si la humedad está por encima o por debajo de algún valor de umbral. Se podría proveer una un intervalo de áreas de sensor que tengan diferentes valores de umbral, para dar una escala de edad visual a partir de la cual el consumidor pueda tomar una decisión en cuanto a si su producto de tabaco está suficientemente húmedo.

20 En una realización adicional de la presente invención, mostrada en la figura 8, el propio primer estrato 6 de polietileno contiene una parte 15 de membrana semipermeable unidireccional que permite que el vapor de agua emigre desde el estrato 7 que contiene humedad a los productos 3 de tabaco en la petaca uno, pero impide que el vapor de agua emigre en el sentido contrario. Mediante la formación de la parte semipermeable 15 en el propio primer estrato 6 de polietileno, se puede obtener una reducción en el tamaño y peso del embalaje evitando la necesidad de formar un estrato semipermeable adicional sobre el primer estrato 6 de polietileno. Según se ha descrito anteriormente, la membrana semipermeable unidireccional se podría sustituir por una membrana porosa o permeable cuando se desee.

La parte permeable o semipermeable 15 del estrato 6b es de polietileno podría ser de cualquier tamaño apropiado, dependiendo de la exposición prevista de humedad a los productos 3 de tabaco de la petaca 1. La parte 15 podría formar la totalidad del interior de la petaca 1 cuando se requiera un grado más alto de transferencia de humedad.

30 Mediante el uso de de los dicha parte permeable o semipermeable, el estrato que contiene humedad. puede mantener a la petaca y a su contenido en un nivel previsto de humedad sin ninguna interacción por parte del consumidor, tales como la retirada de partes del material estratificado.

35 Es posible usar una pluralidad de partes semipermeables o permeables o porosas en la petaca, distribuidas uniformemente a través del interior de la petaca 1 o localizadas en una región particular, tal como el centro, con el fin de maximizar el rendimiento de la transferencia de humedad. Es también posible usar una combinación de partes en semipermeables, permeables o porosas y de tiras desgarrables con 10 retirables (según se ha descrito que en las realizaciones anteriores), con el fin de promover un nivel de base de humidificación que no requieran un control por parte del usuario, sino proveer una opción de un efecto de humidificación "de alto nivel" a través de la retirada de las tiras desgarrables, a usarse en condiciones más secas Por debajo de la tira desgarrable 10 puede estar o bien el estrato 7 que contiene humedad o bien una membrana 14 en contacto con el estrato 7 que contiene humedad según se ha descrito en las realizaciones anteriores.

45 Los estratos primero y segundo 6,8 de polietileno no necesitan fabricarse del mismo material entre sí. Los materiales son típicamente materiales de plástico, y se podrían usar polipropileno, poliestireno, tereftalato de polietileno y ácido poliáctico como una alternativa al polietileno. Preferiblemente, el estrato exterior de la petaca 1 de un tabaco debería ser reciclable o biodegradable, dijo que el al mismo tiempo que prevenga la liberación de humedad del estrato que contiene humedad al ambiente. El estrato interior de la petaca de tabaco debería ser fácil de disponer en tiras desgarrables, que se que estén unidas con suficiente fuerza con un estrato interior como para presentar un cierre hermético estanco al estrato 7 que contiene humedad, pero que se pueda separar a lo largo de lo que perímetros perforados 11 o líneas preformadas o de menor resistencia sin excesiva fuerza.

50 Cuando el producto de tabaco que se va a contener en el embalaje es de la forma de un cigarrillo, o de un cigarro puro, en lugar de tabaco suelto, la petaca descrita anteriormente puede formar una envuelta interior 17 en un embalaje 16 que tenga un marco exterior rígido 18, por ejemplo como se muestra en la figura 9. Las paredes del marco exterior 18 del paquete se podrían fabricar de un material elástico, rígido, tal como cartón o plástico o un material similar que demuestren la rigidez requerida para un paquete de tapa abisagrada, por ejemplo, como se muestra en la figura 9, con el fin de proteger su contenido. La envuelta interior 17 se inserta en el marco exterior 18 durante el proceso de fabricación, y podría o bien sujetarse al marco exterior 18 por un adhesivo, o bien podría ser parcial o totalmente retirable del marco exterior 18 durante el uso para facilitar la retirada de las tiras desgarrables 19 (mostradas en la parte superior de la envuelta interior 17 sólo a título de ejemplo) o el control por parte del usuario

de los efectos humidificantes citados anteriormente. En la figura 9, la envuelta interior 17 se ha mostrado extendiéndose parcialmente desde el embalaje abierto de tapa abisagrada 16.

5 En una realización alternativa, la estructura del embalaje de estratificado de la invención se podría usar o bien como una parte, o bien como todo el marco exterior 20 de un paquete de cigarrillos de tapa abisagrada o una caja como se ha mostrado en la figura 10, donde no existe envuelta interior. El segundo estrato 8 de polietileno, en esta realización, formaría el embalaje exterior, mientras que el primer estrato 6 de polietileno estaría expuesto a los cigarrillos contenidos por el embalaje, de la misma manera anteriormente descrita. El estrato 7 que contiene humedad podría estar expuesto mediante la retirada de una tira desgarrable 21, pero se podría usar una membrana como se ha descrito anteriormente. Los estratos 6, 8 de polietileno, además de demostrar las resistencias y permeabilidades requeridas a la humedad, podrían reforzarse con un material elástico adecuado para mantener la forma del embalaje requerida para proteger el contenido del paquete.

10 Hay que hacer notar que la estructura de estratificado del embalaje descrito se puede formar de una serie de diferentes recipientes, tales como petacas flexibles con aspecto de bolsa, y petacas más rígidas tales como bolsas, cajas o paquetes de tapa abisagrada para cigarrillo, cigarros puros y productos similares, estando presente en cada uno la operación de transferencia humedad desde la estructura de estratificado.

15 Hay que hacer notar también que el embalaje de la presente invención se puede usar para almacenar cualquier producto que requiera hidratación durante su almacenamiento, y no solamente tabaco.

20



**REIVINDICACIONES**

1. Un embalaje (1) que tiene una estructura de estratificado que comprende:  
unos estratos poliméricos primero y segundo (6,8); y.  
5 un estrato (7) que contiene humedad interpuesto entre los estratos poliméricos, cuyo estrato que contiene humedad está destinado a transferir humedad al interior de un recipiente formado por el embalaje.  
**caracterizado porque** una parte del primer estrato (6) es retirables con el fin de dejar al descubierto a una parte correspondiente del estrato que contiene humedad al interior del recipiente.
- 2.. Un embalaje según la reivindicación 1, en el que la parte retirable es una tira desgarrable (10) definida por un perímetro de menor resistencia (11) en el primer estrato (6).
- 10 3. Un embalaje según la reivindicación 2 que comprende una pluralidad de tiras desgarrables (13 a, 13b, 13c), en el que el estrato (7) que contiene humedad tiene una pluralidad de tabiques que corresponden a las tiras desgarrables en el primer estrato.
- 4.Un embalaje según la reivindicación 3, en el que cada una de la pluralidad de tiras desgarrables (13 a, 13b, 13c) tiene un tamaño diferente.
- 15 5.Un embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un estrato semipermeable unidireccional (14) entre el primer estrato polimérico (6) y el estrato (7) que contiene humedad para impedir la migración de humedad desde el interior de recipiente al estrato que contiene humedad, pero para permitir la migración de humedad del estrato que contiene humedad al interior del recipiente.
- 20 6. Un embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los estratos primero y segundo (6,8) son impermeables.
7. Un embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que una parte del primer estrato polimérico (6) es una membrana semipermeable unidireccional (15) destinada a para impedir la migración de humedad desde el interior del recipiente al estrato (7) que contiene humedad pero para permitir la migración de humedad desde el estrato que contiene humedad al interior del recipiente.
- 25 8. Un embalaje de acuerdo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer estrato polimérico (6) es un material permeable.
9. Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los estratos poliméricos primero o segundo (6,8) se han formado de un material seleccionados de entre polietileno, polipropileno, poliestireno tereftalato de de polietileno y ácido poliáctico.
- 30 10. Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el estrato (7) que contiene humedad comprende un elemento que contiene humedad impregnado con agua.
- 35 11.Un embalaje según la reivindicación 10, en el que el elemento (7) que contiene humedad está formado de un material seleccionado de entre papel, celulosa microcristalina, cáscaras de Psyllium, gel de sílice saturado, arroz, geles de almidón, pectinas, esponja natural, esponja sintética, materiales de arcilla, gelatina, agar-agar, goma celulósica, y alginatos.
12. Un embalaje según la reivindicación10, en el que el papel tiene forma de matriz, comprendiendo cristales de poliacrilamida.
- 13 Un embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que contiene un indicador de humedad.
- 40 14. Un embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, para contener un producto consumible, en donde el producto podría ser un producto de tabaco (3).
15. Un embalaje según la reivindicación 14, dispuesto como una petaca, que contienen un producto de tabaco, o en el que la estructura de estratificado es elástica y el embalaje está dispuesto como un paquete que contiene un producto de tabaco.

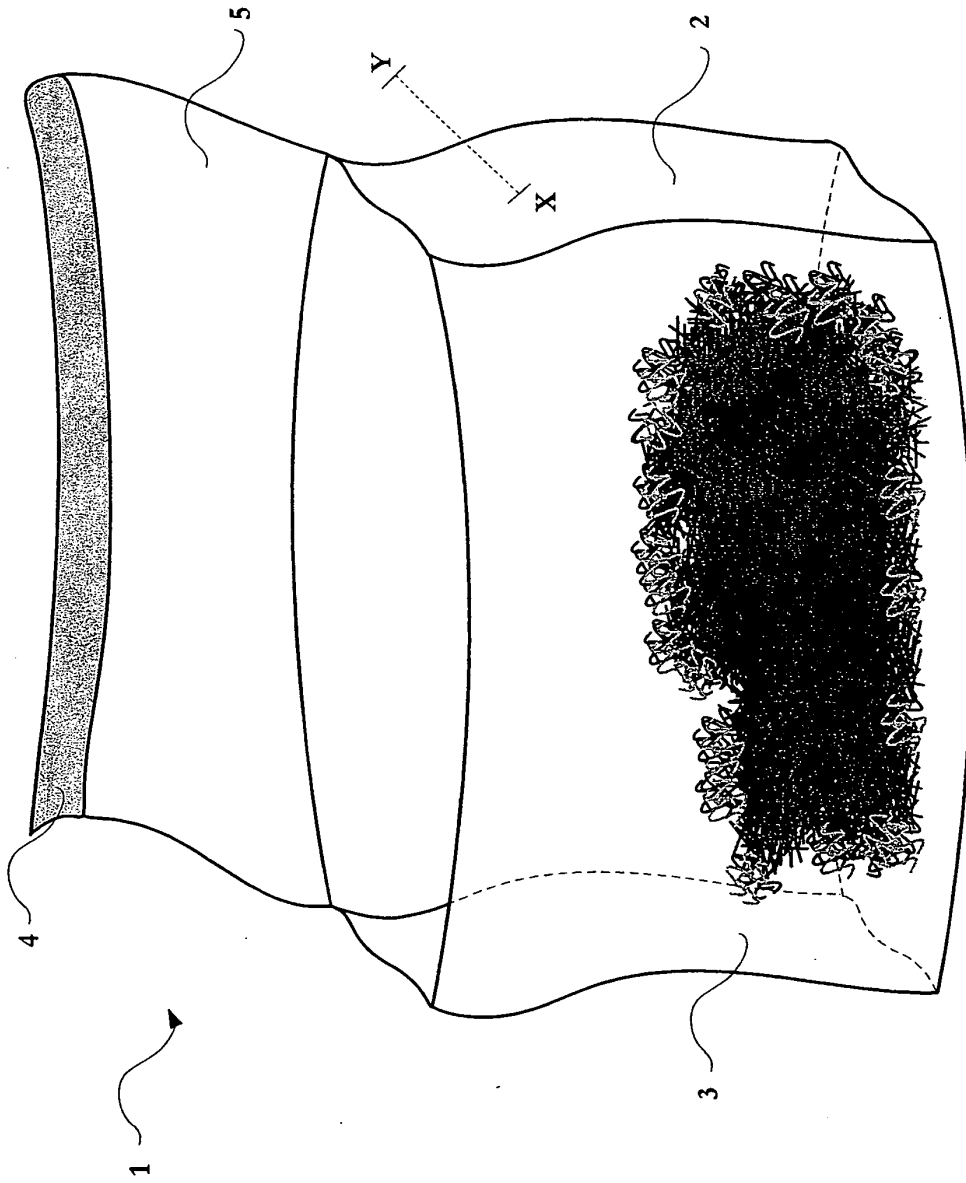


FIGURA 1

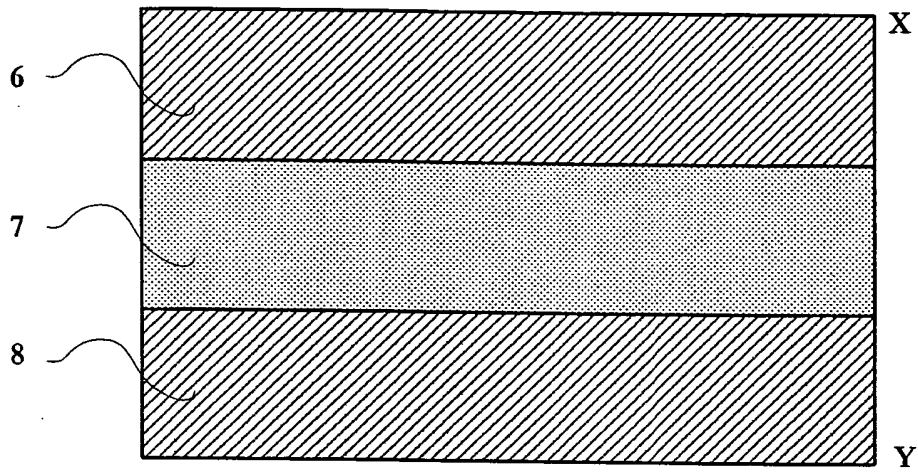


FIGURA 2

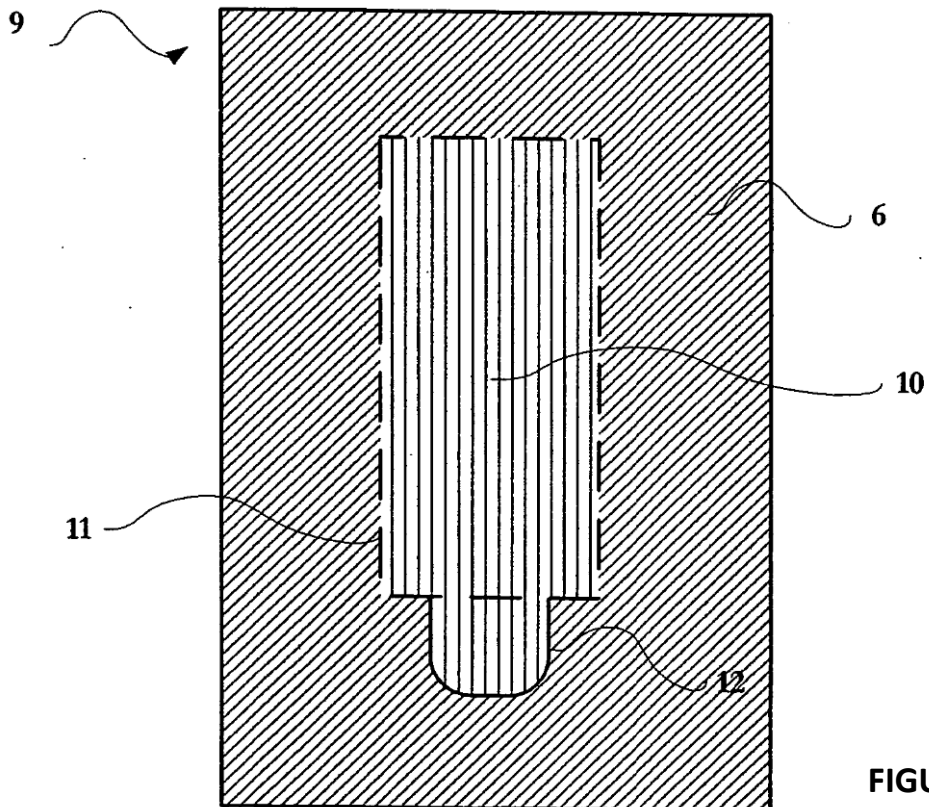


FIGURA 3

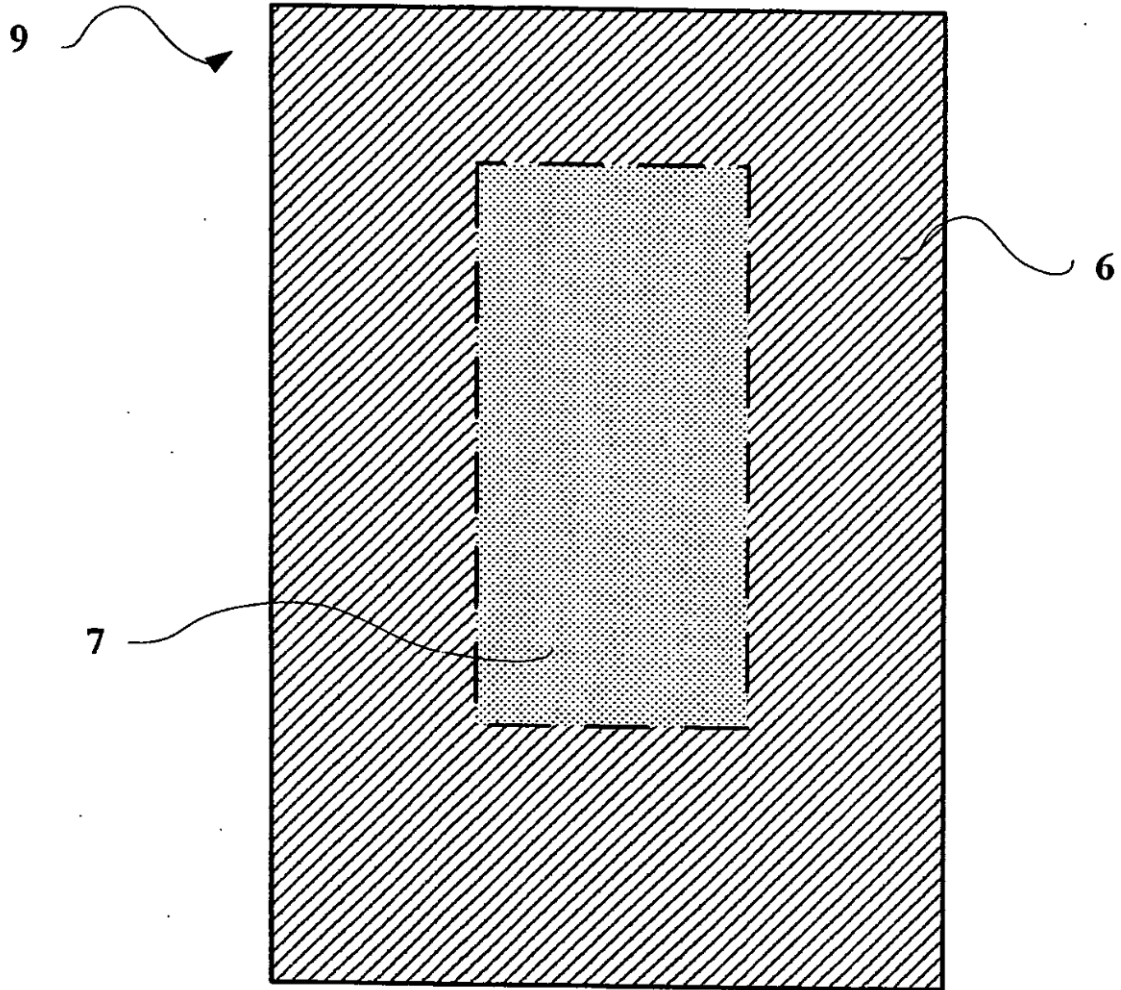


FIGURA 4

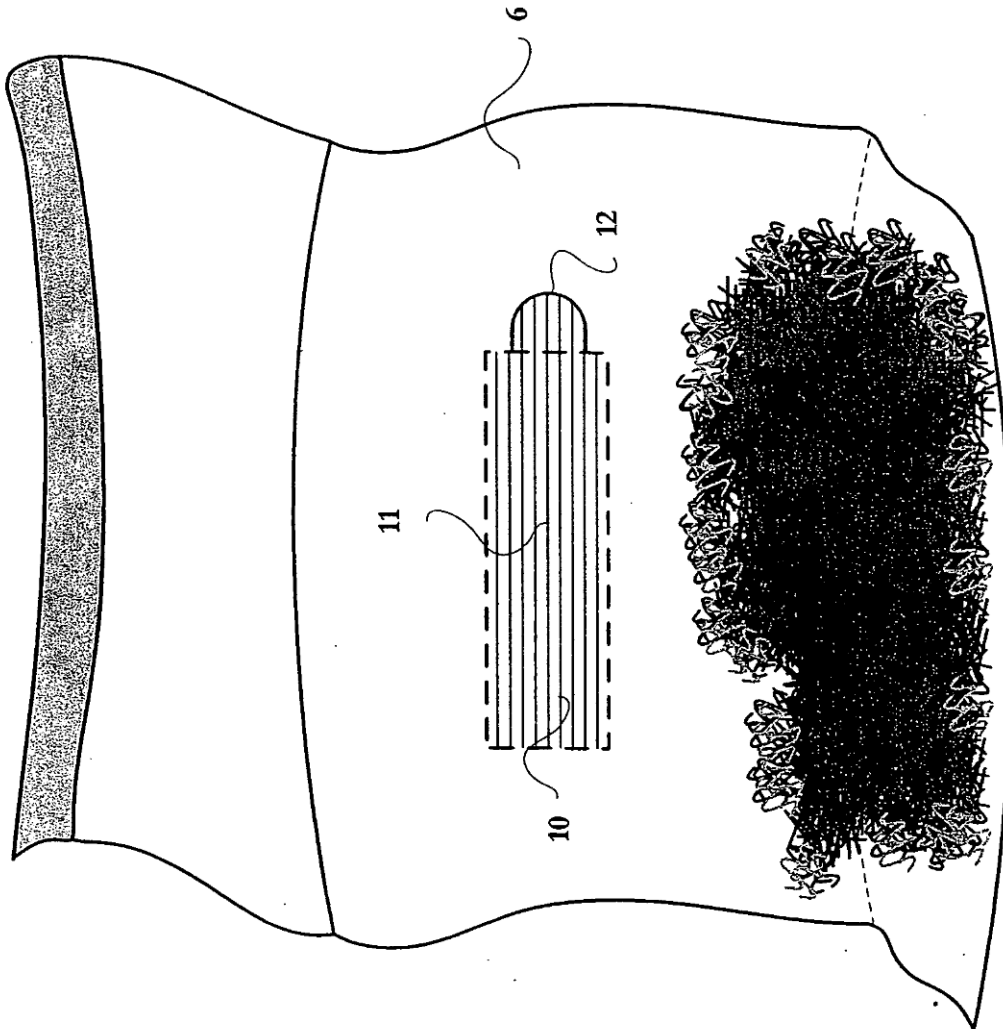


FIGURA 5

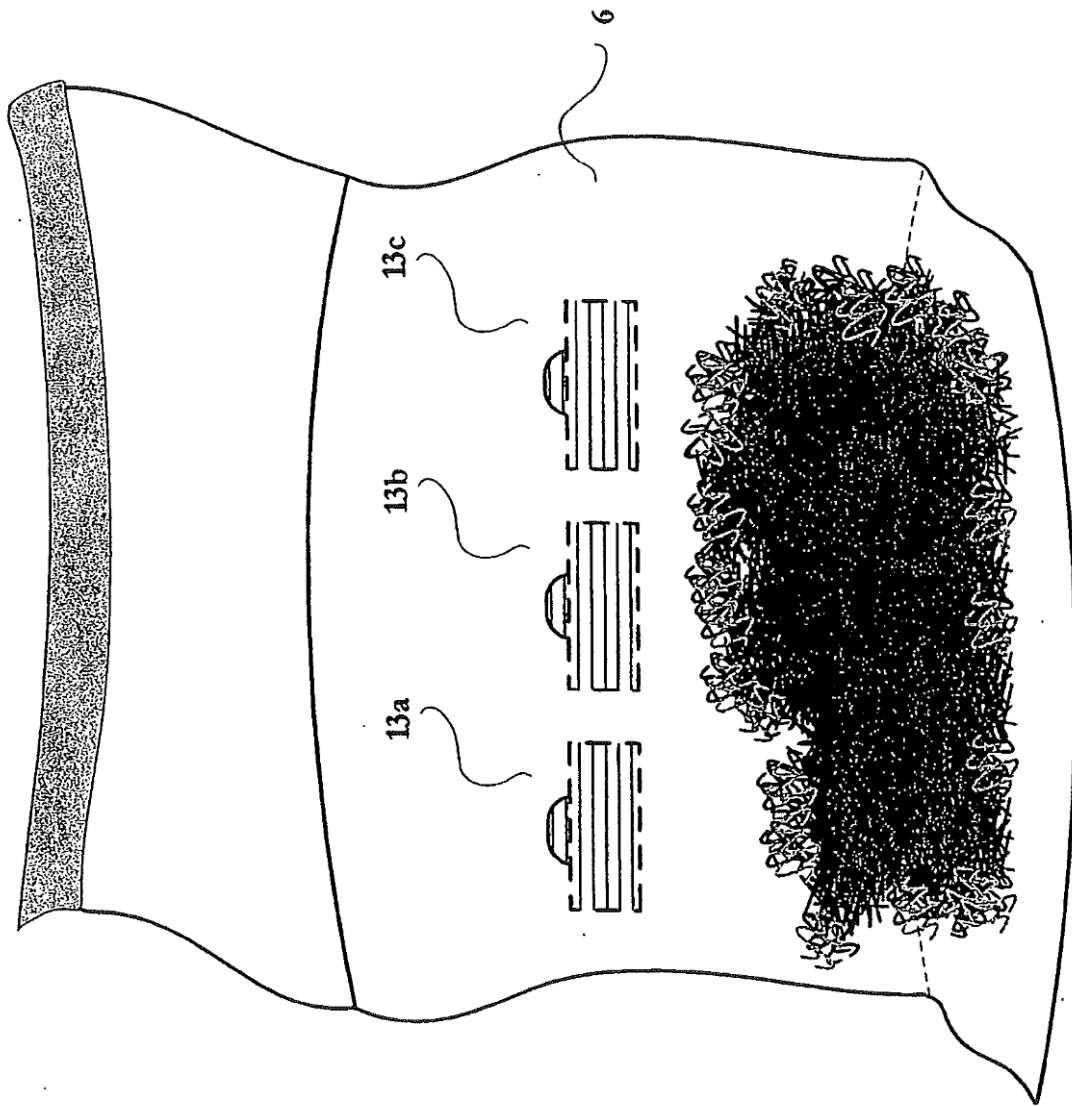
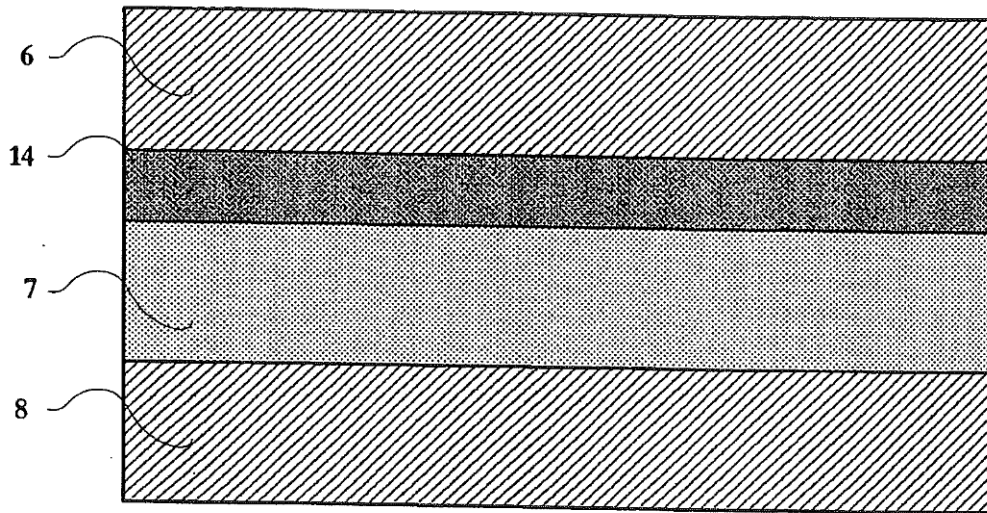


FIGURA 6



**FIGURA 7**

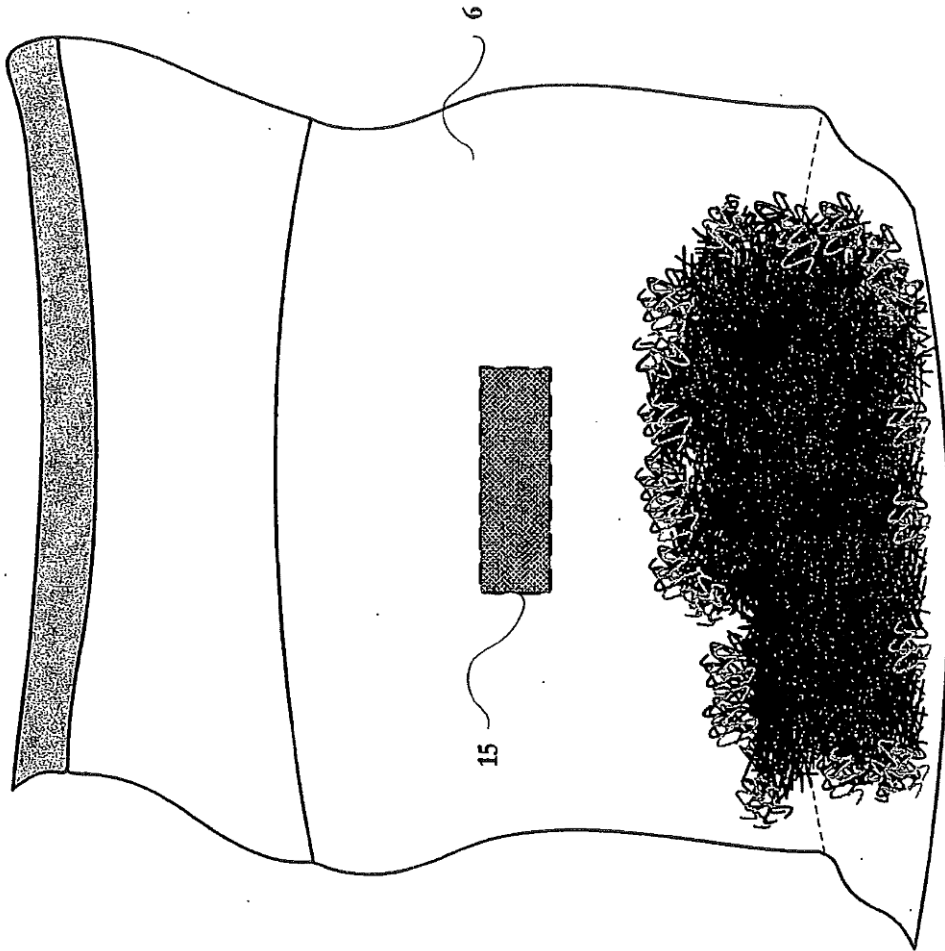


FIGURA 8



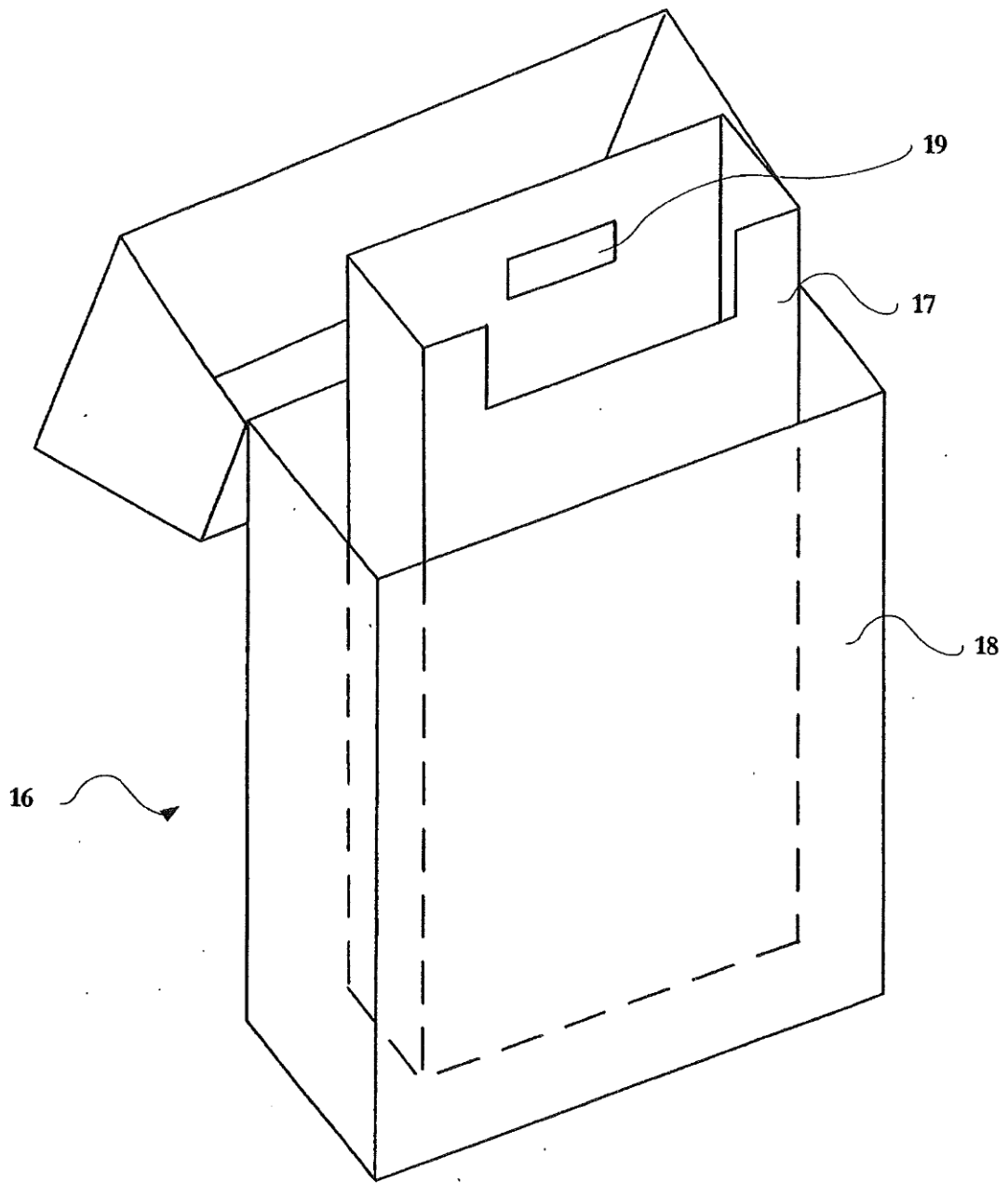
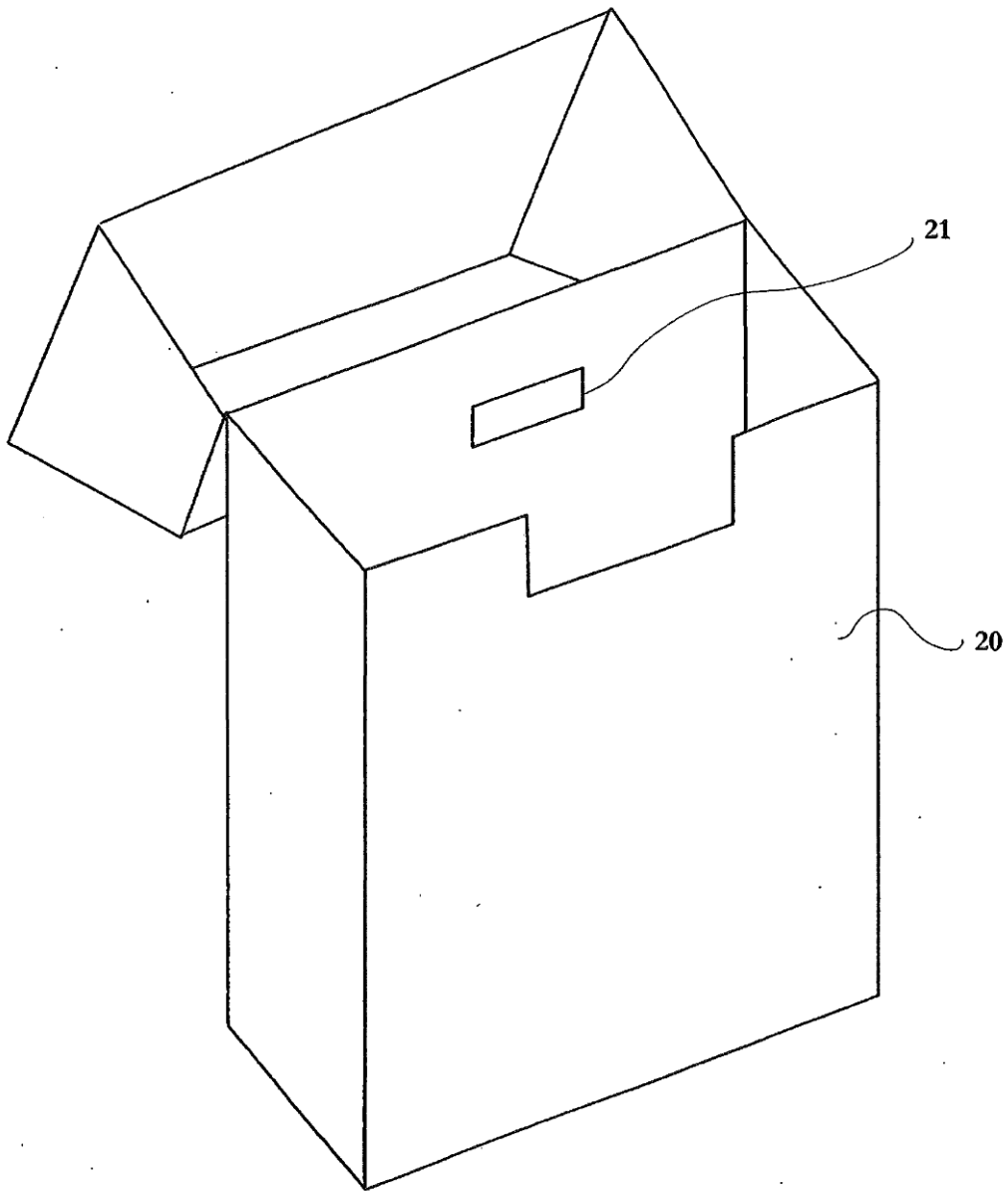


FIGURA 9



**FIGURA 10**