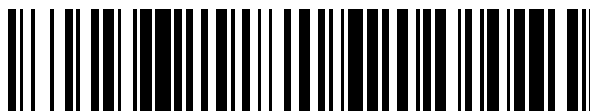


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 282**

51 Int. Cl.:

B65D 85/10 (2006.01)

B65B 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2005** **E 05793427 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2013** **EP 1803661**

54 Título: **Cajetilla de cigarrillos y método para fabricar la misma**

30 Prioridad:

19.10.2004 JP 2004304156

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

27.05.2013

73 Titular/es:

**JAPAN TOBACCO, INC. (100.0%)
2-1, TORANOMON 2-CHOME, MINATO-KU
TOKYO 105-8422, JP**

72 Inventor/es:

**TANBO, HITOSHI y
KASHIMURA, RYUICHI**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 404 282 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

Cajetilla de cigarrillos y método para fabricar la misma.

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una cajetilla de cigarrillos que tiene propiedades excelentes para preservar el aroma y sabor de cigarrillos o cigarrillos con filtro y a un método para fabricar la misma.

Técnica anterior

10 Como cajetilla de cigarrillos de este tipo, se usa ampliamente una cajetilla de tapa articulada. La cajetilla de tapa articulada incluye un paquete interior obtenido por la envoltura de un mazo de cigarrillos o cigarrillos con filtro en un papel de aluminio evaporado y una caja exterior para contener el paquete interior. La caja exterior tiene un cuerpo de caja y una tapa articulada. La caja exterior está envuelta además en una película transparente, que tiene una cinta de rasgado.

15 El papel de aluminio evaporado que envuelve el mazo de cigarrillos está plegado sencillamente alrededor del mazo de cigarrillos, de modo que existen un montón de huecos entre porciones solapadas en las que el papel de aluminio evaporado se solapa a sí mismo. Por tanto, los componentes de aroma liberados por el mazo de cigarrillos se escapan hacia el interior de la caja a través de los huecos.

La caja exterior misma también tiene un hueco entre el cuerpo de caja y la tapa articulada. La película que envuelve la caja exterior es útil para proteger el mazo de cigarrillos frente a la humedad exterior, pero no es adecuado para bloquear el escape de componentes de aroma y sabor.

20 Después de que se produce la cajetilla de cigarrillos, los componentes de aroma y sabor del mazo de cigarrillos se escapan gradualmente fuera de la cajetilla de cigarrillos. Esto disminuye la calidad de los cigarrillos o cigarrillos con filtro, y no se puede establecer una fecha de consumo preferente tardía en la cajetilla de cigarrillos.

25 Con el fin de solucionar el problema anterior, se conocen las cajetillas de cigarrillos descritas en la patente norteamericana número 6.237.760 y en la publicación internacional número 02/079052. Cada una de estas cajetillas de cigarrillos bien conocidas incluye un paquete interior de tipo sellado contenido en una caja exterior. El paquete interior de la cajetilla mostrada en la publicación anterior tiene un marco interior con la forma en sección de la letra U, que alberga un mazo de cigarrillos, y una envoltura interior para envolver el mazo de cigarrillos con el marco interior. La envuelta interior está fabricada de un material laminar termosellable.

El paquete interior de la cajetilla de cigarrillos mostrado en la publicación anterior tiene una forma de caja similar a la caja exterior e incluye una pieza bruta interior para envolver un mazo de cigarrillos.

30 El paquete interior anterior tiene el marco interior entre la envoltura interior y el mazo de cigarrillos. Por tanto, cuando se sella térmicamente la envoltura interior, el marco interior es útil para bloquear el calor producido por el sellado térmico y transmitido desde la envoltura interior al mazo de cigarrillos. Sin embargo, el marco interior, fabricado de papel relativamente grueso, absorbe fácilmente los componentes de aroma y sabor liberados por el mazo de cigarrillos. Esto no es deseable para la preservación a largo plazo del aroma y sabor del mazo de cigarrillos.

35 La presencia del marco interior requiere el paso de plegar el marco interior como un paso previo del paso regular de formación de un paquete interior en el proceso de fabricación de cajetillas de cigarrillos. En el paso de plegado, el marco interior se pliega alrededor del mazo de cigarrillos y se dispone para que esté directamente en contacto con el mazo de cigarrillos. Durante el proceso de plegado del marco interior, los cigarrillos o cigarrillos con filtro del mazo de cigarrillos son propensos a aflojarse. Con el fin de plegar precisa y fiablemente el marco interior alrededor del mazo de cigarrillos, no puede evitarse que una sección para realizar el paso de plegado tenga una estructura complicada. Además, es imposible legar el marco interior a alta velocidad. Por consiguiente, cuando se inserta la sección de plegado en la línea de producción de cajetillas de cigarrillos, se reduce la tasa de producción de las cajetillas de cigarrillos en la línea de producción.

45 En el caso del último paquete interior, la pieza bruta interior se pliega alrededor del mazo de cigarrillos, de modo que la operación de plegado de la pieza bruta interior pueda realizarse de la misma manera que la operación de plegado de la caja exterior. Sin embargo, la pieza bruta interior envuelve directamente el mazo de cigarrillos, de modo que el calor producido por el sellado térmico tiene una mala influencia sobre el aroma y sabor del mazo de cigarrillos en el momento del sellado térmico de la pieza bruta interior.

Descripción de la invención

50 Es un objeto de la presente invención proporcionar una cajetilla de cigarrillos capaz de preservar satisfactoriamente el aroma y sabor de un mazo de cigarrillos y aumentar la fecha de consumo preferente. Otro objeto de la presente

invención es proporcionar un método de fabricación para fabricar la cajetilla de cigarrillos sin dificultad.

Con el fin de alcanzar estos objetos, se fabrica, según las características de la reivindicación 1, una cajetilla de cigarrillos según la presente invención.

5 Dado que la cajetilla de cigarrillos comprende una caja interior de tipo sellado entre el paquete interior y la caja exterior que tienen figuras ordinarias, en la medida en que no se abra la caja interior, los componentes de aroma y sabor liberados por el paquete interior nunca escapan hacia el interior de un hueco entre la caja exterior y la caja interior o escapan fuera de la caja exterior a través del hueco. En consecuencia, la cajetilla de cigarrillos de la presente invención es excelente para retener la calidad del mazo de cigarrillos y extiende la fecha de consumo preferente del mazo de cigarrillos.

10 Específicamente, la pieza bruta interior para formar la caja interior incluye una capa metálica que sirve como la capa de barrera y una capa de resina que sirve de capa termosellada laminada en cada lado de la capa metálica. En este caso, es preferible que la capa metálica y la capa de resina estén hechas de aluminio y polipropileno, respectivamente. Una pieza bruta interior de esta clase sobresale no sólo por su capacidad de barrera con respecto al aroma y sabor del mazo de cigarrillos, sino también por capacidad de termosellado.

15 La tapa está conectada a la pared trasera del cuerpo de caja a través de un autobisagra e incluye una porción de lengüeta. La porción de está superpuesta sobre una cara frontal, y termosellada desprendiblemente a la misma, del cuerpo de caja. En este caso, el cuerpo de caja tiene además un par de solapas superiores interiores que están dispuestas en el extremo abierto del cuerpo de caja y termoselladas desprendiblemente a la porción de lengüeta. Tales solapas superiores interiores mejoran el rendimiento de sellado de la caja interior.

20 Además es preferible que la tapa tenga readherencia con respecto al cuerpo de caja. Al hacerlo así, incluso si la caja interior se abre una vez, puede retenerse el rendimiento de sellado de la caja interior.

La cajetilla de cigarrillos de la presente invención también comprende una fuente emanante para emanar aroma entre la caja interior y la caja exterior, o para tener un área de impresión en una superficie exterior de la caja interior.

25 La presente invención también proporciona un método para fabricar la cajetilla de cigarrillos. El método de fabricación comprende los pasos de envolver un mazo de cigarrillos en un envoltura interior para formar un paquete interior; plegar alrededor del paquete interior una pieza bruta interior para formar una caja interior que incluya un cuerpo de envuelta con un extremo abierto y una tapa para abrir/cerrar el extremo abierto de la caja, y contener selladamente el paquete interior, siendo la pieza bruta interior termosellable y teniendo capacidad de barrera con respecto a los componentes de aroma y sabor liberados del mazo de cigarrillos; y plegar una pieza bruta exterior de papel alrededor de la caja interior para formar una caja exterior de tapa articulada que contenga la caja interior.

30 El método de fabricación puede implementarse sencillamente insertando una sección para formar la caja interior entre una sección para formar el paquete interior y una sección para formar la caja exterior en una línea de producción de cajetillas de cigarrillos. Además, puede obtenerse la sección formadora de caja interior por una disposición similar a la sección formadora de caja exterior. Como resultado, el método de fabricación de la presente invención es capaz de fabricar la cajetilla de cigarrillos sin dificultad.

35 El método de fabricación puede incluir además un paso de aplicar una sustancia aromática para emanar aroma al menos a un lado exterior de la pieza bruta interior o un lado interior de la pieza bruta exterior antes de la operación de plegado de las piezas brutas interior y exterior.

Breve descripción de las figuras

40 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una cajetilla de cigarrillos de una primera realización, con arranque parcial;

La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un paquete interior contenido en una caja interior de la cajetilla de cigarrillos de la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra la caja interior de la figura 2 en una posición cerrada,

45 La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra la caja interior de la figura 2 en una posición abierta;

La figura 5 es una vista en sección que muestra un material laminar usado como pieza bruta interior para la caja interior;

La figura 6 es una vista en perspectiva que muestra la cajetilla de cigarrillos de la figura 1 en una posición abierta;

La figura 7 es una vista en perspectiva que muestra una cajetilla de cigarrillos de una segunda realización;

La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una cajetilla de cigarrillos de una tercera realización;

La figura 9 es un diagrama de flujo que muestra un método para fabricar las cajetillas de cigarrillos;

La figura 10 es una vista esquemática que muestra una parte de una línea de producción de las cajetillas de cigarrillos;

5 La figura 11 es una vista que muestra una parte de un procedimiento de plegado de la pieza bruta interior en el orden de (a) a (d);

La figura 12 es una vista que muestra el resto del procedimiento de plegado de la pieza bruta interior en el orden de (e) a (g); y

10 La figura 13 es una vista que muestra un estado en el que la caja interior es termosellada desde arriba y por debajo de la posición mostrada en la figura 12 (g).

Mejor modo de realizar la invención

La figura 1 muestra una cajetilla de cigarrillos de una primera realización.

15 La cajetilla de cigarrillos tiene un caja exterior 2 de tapa articulada. La caja exterior 2 se forma plegando una pieza bruta exterior de papel. Una porción superior de la caja exterior 2 está formada como una tapa 4. La tapa 4 está conectada a una cara posterior de la caja exterior 2 mediante un autobisagra 5. La autobisagra 5 apunta a la tapa 4 para realizar un movimiento de rotación. Cuando la tapa 4 se gira alrededor de la autobisagra 5 desde la posición mostrada en la figura 1, se abre la caja exterior 2. La caja exterior 2 está envuelta además en una película transparente 8, que tiene un cinta de rasgado 6.

20 La caja exterior 2 contiene un caja interior 10 dentro de ella. La caja interior 10 contiene selladamente un paquete interior 12 según se muestra en la figura 2. El paquete interior 12 incluye un mazo de, por ejemplo, veinte cigarrillos con filtro (no mostrados), y una envoltura interior, o papel de aluminio evaporado blando 14, para envolver el mazo de cigarrillos. El papel de aluminio evaporado 14 se envuelve en primer lugar alrededor del mazo de cigarrillos con la forma de la letra U, y ambos extremos del papel de aluminio evaporado 14 se colocan encima entre ellos sobre el mazo. Tal envoltura del papel de aluminio evaporado 14 forma dos patillas rectangulares en el papel de aluminio evaporado 14. Estas patillas sobresalen desde caras extremas respectivas del mazo de cigarrillos. Posteriormente, las patillas se pliegan hacia las caras extremas respectivas del mazo de cigarrillos para cubrir las caras extremas, respectivamente.

30 El papel de aluminio evaporado 14 incluye un material de base delgado, tal como papel, y una película de aluminio evaporado formada sobre una superficie exterior del material de base. El papel de aluminio evaporado 14 tiene además una sección que se de recortar 18 en una porción del mismo. La sección que se ha de recortar 18 está limitada por una línea de perforación, o línea de recorte 16. Cuando la sección que se ha de recortar 18 se separa a lo largo de la línea de recorte 16, una parte del mazo de cigarrillos es expuesto desde el paquete interior 12.

35 El paquete interior 12 puede incluir una sustancia aromática, tal como mentol. La sustancia aromática se añade directamente al tabaco picado de los cigarrillos con filtro o se aplica a una superficie interior del papel de aluminio evaporado 14.

Según se ilustra en las figuras 3 y 4, la caja interior 10 se forma plegando un pieza bruta interior alrededor del paquete interior 12. La pieza bruta interior está fabricada de un material laminar termosellable. Unas porciones de recubrimiento se solapan entre ellas por su operación de plegado y se termosellan. En consecuencia, la caja interior 10 contiene de manera hermética el paquete interior 12.

40 Más específicamente, un material laminar 20 para formar la pieza bruta interior tiene una estructura en sección como la mostrada en la figura 5. El material laminar 20 incluye un papel 22 de base situado en el centro de la mismo. En cada lado del papel 22 de base, una capa de aluminio 26 como una capa metálica y una capa de resina de PP (polipropileno) 28 están laminadas en orden a través de las capas adhesivas 24. Las capas de aluminio 26 sirven como capas de barrera con respecto a los componentes de aroma y sabor contenidos en el paquete interior 12, mientras que las capas de resina de PP 28 sirven como capas termoselladas.

50 Como es obvio por las figuras 3 y 4, la caja interior 10 incluye un cuerpo 29 de caja que tiene una abertura en su extremo superior y una tapa 30 de lengüeta para abrir/cerrar la caja interior 10. La tapa 30 de lengüeta tiene una porción 32 de tapa para cubrir la abertura del cuerpo 29 de caja, una porción 34 de lengüeta extendida desde un borde frontal de la porción 32 de tapa para cubrir una porción superior de una pared frontal 10f del cuerpo 29 de caja, y una porción 36 de pared trasera que se extiende desde una borde trasero de la porción 32 de tapa. La porción 36 de pared trasera está conectada a una pared trasera 10r del cuerpo 29 de caja mediante una autobisagra 37. Por tanto, la tapa 30 de lengüeta tiene forma de flecha para realizar un movimiento giratorio alrededor de la autobisagra 37. Cuando se rota la tapa 30 de lengüeta desde la posición cerrada mostrada en la figura 3, la caja

interior 10 se abre como se ilustra en la figura 4.

Con el fin de permitir que la tapa 30 de lengüeta realice el movimiento giratorio, la tapa 30 de lengüeta es termosellada desprendiblemente al cuerpo 29 de caja cuando se fabrica la caja interior 10 plegando la pieza bruta interior. Más específicamente, la porción 34 de lengüeta se termosella desprendiblemente a la pared frontal 10f del cuerpo 29 de caja, y la porción 32 de tapa es termosellada desprendiblemente a las solapas superiores interiores izquierda y derecha 38. Las solapas superiores interiores 38 están conectadas con bordes laterales respectivos de la abertura del cuerpo 29 de caja, para cerrar así parcialmente la abertura. La porción 36 de pared trasera es termosellada desprendiblemente a las paredes laterales derecha e izquierda del cuerpo 29 de caja. Unas líneas de trazos en la figura 3 y rayadas en la figura 4 indican un área en el que la tapa 30 de lengüeta es termosellada desprendiblemente al cuerpo 29 de caja.

Para mayor explicación, cada una de las paredes laterales derecha e izquierda 10s del cuerpo 29 de caja se forma superponiendo la solapa lateral interior y la solapa lateral exterior de la pieza bruta interior entre ellas. Estas solapas laterales están termoselladas de manera indesprendible. Se fabrica una pared inferior del cuerpo 29 de caja superponiendo un panel inferior de la pieza bruta interior sobre las solapas de fondo interiores izquierda y derecha. El panel inferior y las solapas inferiores interiores también se termosellan de manera indesprendible.

Según se ilustra en la figura 4, la pared frontal 10f del cuerpo 29 de caja tiene una abertura 40 en forma de U en una porción superior de la misma. Cuando se forma la caja interior 10, la abertura 40 se bloquea de manera hermética por la porción 34 de lengüeta que está termosellada con la pared frontal 10f.

La cajetilla de cigarrillos se abre en el siguiente orden. En primer lugar, se corta una porción superior de la película transparente 8 a lo largo de la cinta de rasgado 6 para exponer así la tapa 4 de la caja exterior 2 desde la película transparente 8. Subsiguientemente, la tapa 4 se abre para exponer la tapa 30 de lengüeta de la caja interior 10 desde la caja exterior 2. La tapa 30 de lengüeta se abre mientras se libera el termosellado entre la tapa 30 de lengüeta y el cuerpo 29 de caja según se muestra en la figura 6, para exponer así una porción superior del paquete interior 12. La sección 18 que se ha de recortar del paquete interior 12 se recorta entonces y se pueden extraer los cigarrillos con filtro envasados en el paquete interior 12 de la caja interior 10, es decir, de la cajetilla de cigarrillos.

Antes de que se abra por primera vez la tapa 30 de lengüeta de la caja interior 10, el paquete interior 12 se sella dentro de la caja interior 10. Por tanto, después de producir la cajetilla de cigarrillos, los componentes de aroma y sabor de los cigarrillos con filtro nunca escapan fuera de la caja interior 10 antes de se abra por primera vez la tapa 30 de lengüeta. En consecuencia, la cajetilla de cigarrillos es capaz de impedir el deterioro de la calidad de los cigarrillos con filtro y extender la fecha de consumo preferente de los cigarrillos con filtro.

Dado que la caja exterior 2 se produce plegando la pieza bruta exterior, así también se forma la caja interior 10 plegando la pieza bruta interior. En consecuencia, la cajetilla de cigarrillos puede fabricarse insertando una sección formadora de caja interior similar a una sección formadora de caja exterior para la caja exterior 2 como un paso previo a la sección formadora de caja exterior en la línea de producción de cajetillas de cigarrillos, e implementando el paso de formación de la caja interior 10, en la que se sella el paquete interior 12, en la sección formadora de caja interior.

La figura 7 muestra una cajetilla de cigarrillos según una segunda realización.

La cajetilla de cigarrillos de la figura 7 incluye un sello 42 en vez de la película transparente 8. El sello 42 conecta la pared frontal de la caja exterior 2 y de la tapa 4, e impide que la cajetilla de cigarrillos sea manipulada fraudulentamente al igual que lo hace la película transparente 8.

La figura 8 muestra una cajetilla de cigarrillos según una tercera realización.

En el caso de la cajetilla de cigarrillos mostrada en la figura 8, una parte o la totalidad de la caja interior 10 puede sacarse del extremo abierto de la caja exterior 2, de modo que una superficie exterior de la caja interior 10 pueda exponerse ampliamente desde la caja exterior 2. Por tanto, por ejemplo, según se muestra por una línea a trazos, es posible asegurar un área de impresión PS, tal como un anuncio, en la pared frontal 10f del cuerpo 29 de caja. El área de impresión PS puede asegurarse también en las paredes laterales 10s y en la pared posterior 10r del cuerpo 29 de caja.

La cajetilla de cigarrillos puede incluir además en ella una fuente emanante 44 de aroma similar a una añadida a los cigarrillos con filtro. La fuente emanante 44 se produce aplicando una sustancia aromática, tal como mentol, sobre una superficie interior de la caja exterior 2 o la superficie exterior de la caja interior 10. Después de producir la cajetilla de cigarrillos, se mantiene el aroma liberado de la fuente 44 emanante de aroma con el fin de llenar el hueco entre la caja exterior 2 y la caja interior 10. Cuando la tapa 4 de la caja exterior se abre por primera vez, el aroma emana desde el hueco entre la caja exterior 2 y la caja interior 10. En consecuencia, antes de abrir la caja interior 10, el fumador, o consumidor, puede disfrutar el mismo aroma como el añadido a los cigarrillos con filtro en el

paquete inferior 12.

La figura 9 es un diagrama de flujo que muestra un método para fabricar la cajetilla de cigarrillos.

Según resulta evidente por la figura 9, el método de fabricación envuelve un mazo de cigarrillos en el papel de aluminio evaporado 14 para formar el paquete interior 12 (Paso S1), envuelve selladamente el paquete interior 12 plegando la pieza bruta interior (envoltura de paquete interior) para formar la caja interior 10 (Paso S2), y posteriormente envuelve la caja interior 10 plegando la pieza bruta exterior (envoltura de caja interior) para formar la caja exterior 2 (Paso S3).

Posteriormente, el método de fabricación comprende además el paso de envolver la caja exterior 2 en la película transparente 8 (Paso S4) o fijar el sello 42 a la caja exterior 2 (Paso S5), con lo que se fabrica la cajetilla de cigarrillos mostrada en la figura 1 o 7.

La fabricación de la cajetilla de cigarrillos de la figura 8 usa una pieza bruta interior impresa previamente con un anuncio o similar. Una pieza bruta exterior para formar la caja exterior 2 se pliega alrededor de la caja interior 10 y no se une a la caja interior 10. La fabricación de la cajetilla de cigarrillos con la fuente 44 emanante de aroma usa una pieza bruta interior y/o una pieza bruta exterior en la que se aplica una sustancia de aroma a al menos un lado exterior de la pieza bruta interior o un lado interior de la pieza bruta exterior.

La figura 10 muestra esquemáticamente una parte de la línea de producción de la cajetilla de cigarrillos.

La línea de producción incluye una sección 70 de envasado, una sección 72 formadora de caja interior, y una sección 74 formadora de caja exterior. Las secciones 70, 72 y 74 están dispuestas en orden desde un lado aguas arriba de la línea de producción. Las secciones 70, 72 y 74 tienen torretas de envoltura horizontales 76, 78 y 80, respectivamente. Las torretas de envoltura son capaces de girar intermitentemente. Según es evidente por la figura 10, las torretas de envoltura 76, 78 y 80 están situadas adyacentes entre ellas. Las circunferencias de dos torretas de envoltura adyacentes se solapan entre ellas. Cada una de las torretas de envoltura tiene una pluralidad de cavidades. Las cavidades están dispuestas a intervalos regulares en una dirección circunferencial de la torreta de envoltura correspondiente.

Cuando se hace girar intermitentemente la torreta de envoltura 76, y se posiciona una de las cavidades de la torreta de envoltura 76 en una posición de entrada P_1 , la cavidad recibe el papel de aluminio evaporado 14 con un mazo de cigarrillos CB. En este momento, el papel de aluminio evaporado 14 se envuelve alrededor del mazo de cigarrillos CB con la forma de la letra U. Subsiguientemente, la torreta de envoltura 76 es hecha girar adicionalmente de manera intermitente, de modo el mazo de cigarrillos CB, junto con el papel de aluminio evaporado 14 sea transferido hacia una posición de salida de la torreta de envoltura 76, es decir, una posición de entrada P_2 de la torreta de envoltura 78. Durante este proceso de transferencia, se pliega el papel de aluminio evaporado 14, y se produce el paquete interior 12 (Paso S1).

En la posición de entrada P_2 , las cavidades de la torreta de envoltura 76 pueden coincidir con las cavidades respectivas de la torreta de envoltura 78. Cuando una de las cavidades coincide con la cavidad correspondiente, la cavidad de la torreta de envoltura 78 recibe el paquete interior 12 desde la cavidad correspondiente de la torreta de envoltura 76 y la pieza bruta interior 46. La torreta de envoltura 78 se hace girar además de manera intermitente, y el paquete interior 12 y la pieza bruta interior 46 se transfieren hacia una posición de salida de la torreta de envoltura 78, es decir, una posición de entrada P_3 de la torreta de envoltura 80. Durante este proceso de transferencia, la pieza bruta interior 46 se pliega acreedor del paquete interior 12. Se termosellan unas porciones solapadas formadas por esta operación de plegado particular para formar así la caja interior 10 (Paso S2).

Las figuras 11 y 12 muestran específicamente una rutina de plegado de la pieza bruta interior 46.

La pieza bruta interior 46 según se muestra en la figura 11(a) se suministra a la posición de entrada P_2 de la torreta de envoltura 78. El paquete interior 12 formado en la torreta de envoltura 76 se posiciona por encima de la pieza bruta interior 46 que se ha suministrado.

En la posición de entrada P_2 , el paquete interior 12 es empujado hacia el interior de la cavidad de la torreta 78 de envoltura con la pieza bruta interior 46. En este momento, según se ilustra en la figura 11(b), el paquete interior 12 se superpone sobre un panel trasero 48 (la pared trasera 10r de la caja interior 10) de la pieza bruta interior 46. Al mismo tiempo, unas solapas derecha e izquierda interiores 50 se pliegan contra las caras laterales respectivas del paquete interior 12, de modo que el paquete interior 12 sea emparedado entre las solapas laterales interiores 50. Las solapas laterales interiores 50 se conectan a los lados respectivos del panel trasero 48 mediante unas líneas de plegado.

En la siguiente fase, se hace girar intermitentemente la torreta de envoltura 78, y el paquete interior 12 se mueve desde la posición de entrada P_2 y se coloca en una posición de plegado junto con la pieza bruta interior 46. En la posición de plegado, según se ilustra en la figura 11 (c), unas solapas inferiores interiores derecha e izquierda 52 y

unas solapas superiores interiores derecha e izquierda 38 de la pieza bruta interior 46 se pliegan contra las caras inferior y superior del paquete interior 12, respectivamente. Las solapas 52 y 54 se conectan con los extremos respectivos de las solapas laterales interiores 50 mediante líneas de pliegue.

5 En la siguiente posición de plegado, según se ilustra en la figura 11 (d), un panel inferior 54 de la pieza bruta interior 46 se pliega contra la cara inferior del paquete interior 12 con un panel frontal 56. Simultáneamente, un panel 58 de tapa de lengüeta se pliega contra la cara superior del paquete interior 12. El panel inferior 54 y el panel 58 de tapa de lengüeta se conectan con el panel trasero 48 mediante unas líneas de pliegue.

10 En este momento, el panel inferior 54 se superpone sobre las solapas inferiores interiores 52, y el panel inferior 54 y las solapas inferiores interiores 52 forman una pared inferior de la caja interior 10. Una porción 32 de tapa del panel 58 de tapa de lengüeta se superpone sobre las solapas superiores interiores 38, y la porción 32 de tapa y las solapas superiores interiores 38 forman una pared superior de la caja interior 10.

En la siguiente posición de plegado, según se ilustra en la figura 12(e), el panel frontal 56 de la pieza bruta interior 46 se pliega contra una cara frontal del paquete interior 12, y el panel frontal 56 forma la pared frontal 10f de la caja interior 10.

15 En la siguiente posición de plegado, según se ilustra en la figura 12(f), las solapas laterales exteriores 60 se pliegan hacia las caras laterales respectivas del paquete interior 12 y se superponen sobre las solapas laterales interiores respectivas 50. Las solapas laterales 50 y 60 forman unas paredes laterales de la caja interior 10. Las solapas laterales exteriores 60 se conectan con los lados respectivos del panel frontal 56 mediante líneas de pliegue.

20 En la siguiente posición de plegado, según se ilustra en la figura 12 (g), la porción 34 de lengüeta del panel 58 de tapa de lengüeta se pliega contra la cara frontal del paquete interior 12 para que se superponga sobre la cara frontal, y se termina la operación de plegado de la pieza bruta interior 46.

25 Posteriormente, en esta posición de plegado, según se muestra con flechas, se termosella la caja interior 10 en todos sus cuatro lados. Los paneles y solapas que forman las paredes inferior y laterales de la caja interior 10 están unidas indispensablemente entre ellas. Al mismo tiempo, la porción 32 de tapa de la tapa 30 de lengüeta se fija dispensablemente a las solapas superiores interiores 38. Según se ilustra en la figura 13, la caja interior 10 se termosella desde arriba y por debajo. La porción 34 de lengüeta y la porción 36 de pared trasera de la tapa 30 de lengüeta se fijan dispensablemente a la pared frontal 10f y a las paredes laterales 10s de la caja interior, respectivamente. En este momento, finaliza la fabricación de la caja interior 10.

30 Como se comentó anteriormente, el termosellado de la caja interior 10 se realiza de una sola vez después de finalizar la operación de plegado de la pieza bruta interior 46. Por tanto, no existe el temor de que el paso de termosellado reduzca drásticamente la tasa de producción de la caja interior 10.

35 Según se ilustra en la figura 10, la caja interior finalizada 10 se suministra a la posición de salida de la torreta de envoltura 78, es decir, la posición de entrada P_3 de la torreta de envoltura 80. En la posición de entrada P_3 , la cavidad de la torreta de envoltura 80 recibe la caja interior 10 desde la torreta de envoltura 78 y la pieza bruta exterior. La caja interior 10 y la pieza bruta exterior se transfieren hacia una posición de salida P_4 por la rotación intermitente de la torreta de envoltura 80. Durante este proceso de transferencia, la pieza bruta exterior se pliega alrededor de la caja interior 10 para formar así la caja exterior 2. Subsiguientemente, la caja exterior 2 se retira de la posición de salida P_4 de la torreta de envoltura 80 y se suministra a un aparato de envoltura de película o un aparato fijador de sellos.

40 La presente invención no se limita a las realizaciones anteriores y puede modificarse de diversas maneras.

45 Por ejemplo, la tapa 30 de lengüeta de la caja interior 10 puede unirse al cuerpo 29 de caja usando un adhesivo que permita el resellado, en vez de un termosellado dispensable o además de tal termosellado. En este caso, la tapa 30 de lengüeta tiene readhesividad con respecto al cuerpo 29 de caja. Por este motivo, incluso si la tapa 30 de lengüeta se abre una vez, la tapa 30 de lengüeta es capaz de cerrar convincentemente de nuevo la abertura y apertura del cuerpo 29 de caja, lo cual posibilita mantener el interior de la caja interior 10 en un estado sustancialmente sellado.

En el caso en el que se fabrique la cajetilla de cigarrillos mostrada en la figura 8, el lado exterior de la pieza bruta interior 46 y/o el lado interior de la pieza bruta exterior se aplica previamente la sustancia aromática que emana aroma, antes de la operación de plegado de estas piezas brutas.

REIVINDICACIONES

1. Una cajetilla de cigarrillos que comprende:
 - un paquete interior (12) obtenido al envolver un mazo de cigarrillos en una envoltura interior (14);
 - 5 una caja interior (10) que contiene selladamente dicho paquete interior (12), y que incluye un cuerpo (29) de caja con un extremo abierto y una tapa (30) de lengüeta para abrir/cerrar el extremo abierto del cuerpo (29) de caja, en donde el cuerpo (29) de caja y la tapa (30) de lengüeta están formados por una pieza bruta interior (20), estando termosellada dicha pieza bruta interior (20) y teniendo una capa de barrera en ella con respecto a los componentes de aroma y sabor liberados desde el mazo de cigarrillos; y
 - 10 una caja exterior (2) de tapa articulada formada por una pieza bruta exterior de papel y que contiene dicha caja interior (10), en donde:
 - dicha pieza bruta interior (20) incluye un papel (22) de base, una capa metálica (26) que sirve como la capa protectora y una capa (28) de resina que sirve como la capa de sellado térmico laminados en este orden en cada lado del papel (22) de base, y unas líneas de plegado,
 - 15 la tapa (30) de lengüeta está conectada con una pared trasera (10r) del cuerpo (29) de caja mediante una autobisagra (37) e incluye una porción (32) de tapa para abrir y cerrar el extremo abierto del cuerpo (19) de caja y una porción (34) de lengüeta que se extiende desde la porción (32) de tapa, estado la porción (34) de lengüeta superpuesta sobre una pared frontal (10f) del cuerpo (19) de caja, y termosellada desprendiblemente contra la misma, cuando la tapa (30) de lengüeta está en una posición cerrada,
 - 20 el cuerpo (29) de caja incluye un par de solapas superiores interiores (38) dispuestas en bordes laterales opuestos de su extremo abierto en un estado en el que las solapas superiores interiores (38) están separadas de la pared frontal (10f) del cuerpo (29) de caja, estando termoselladas desprendiblemente las solapas superiores interiores (38) contra la porción (32) de tapa, y
 - la cajetilla de cigarrillos comprende además una fuente emanante (44) dispuesta en al menos un lado exterior de dicha pieza bruta interior (20), o un lado interior de dicha pieza bruta exterior, para emanar aroma.
- 25 2. La cajetilla de cigarrillos según la reivindicación 1, en la que la capa metálica (26) y la capa (28) de resina están fabricadas de aluminio y polipropileno, respectivamente.
3. La cajetilla de cigarrillos según la reivindicación 1, en la que la tapa (30) de lengüeta tiene readhesividad con respecto al cuerpo (29) de caja.
- 30 4. La cajetilla de cigarrillos según la reivindicación 1, en la que se permite extraer dicha caja interior (10) desde el extremo abierto del cuerpo (29) de caja tiene un área de impresión (PS) en una superficie exterior de la misma.
5. La cajetilla de cigarrillos según la reivindicación 4, en la que la fuente emanante (44) se produce aplicando una sustancia aromática al lado exterior de dicha caja interior (10), estando expuesto el lado exterior de dicha caja interior (10) con respecto a la caja exterior (2) cuando se extrae dicha caja interior (10) desde la caja exterior.
- 35 6. Un método para fabricar una cajetilla de cigarrillos según una de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, que comprende los pasos de:
 - envolver el mazo de cigarrillos en la envoltura interior (14) para formar dicho paquete interior (12);
 - plegar alrededor de dicho paquete interior (12) la pieza bruta interior (20) para formar dicha caja interior (10) que incluye el cuerpo (29) de caja con el extremo abierto y la tapa de lengüeta (30) para abrir/cerrar el extremo abierto del cuerpo (29) de caja, y que contiene directa y selladamente dicho paquete interior (12), siendo termosellable dicha
 - 40 pieza bruta interior (20) y teniendo capacidad de barrera con respecto a los componentes de aroma y sabor liberados desde el mazo de cigarrillos;
 - plegar la pieza bruta exterior de papel alrededor de dicha caja interior (10) para formar una caja exterior (2) de tapa articulada que contiene dicha caja interior (10), y
 - 45 aplicar una sustancia aromática (44) para emanar aroma a al menos el lado exterior de dicha pieza bruta interior (20) o el lado interior de dicha pieza bruta exterior, antes de la operación de plegado de dichas pieza brutas interior y exterior.

FIG. 1

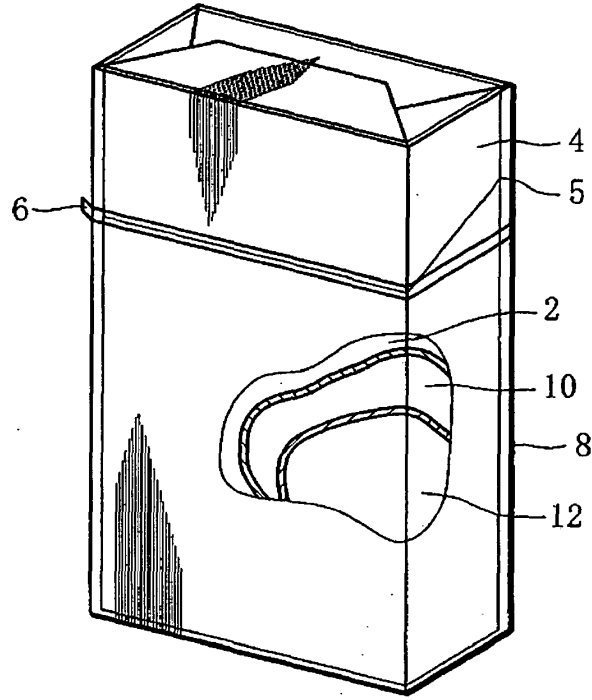


FIG. 2

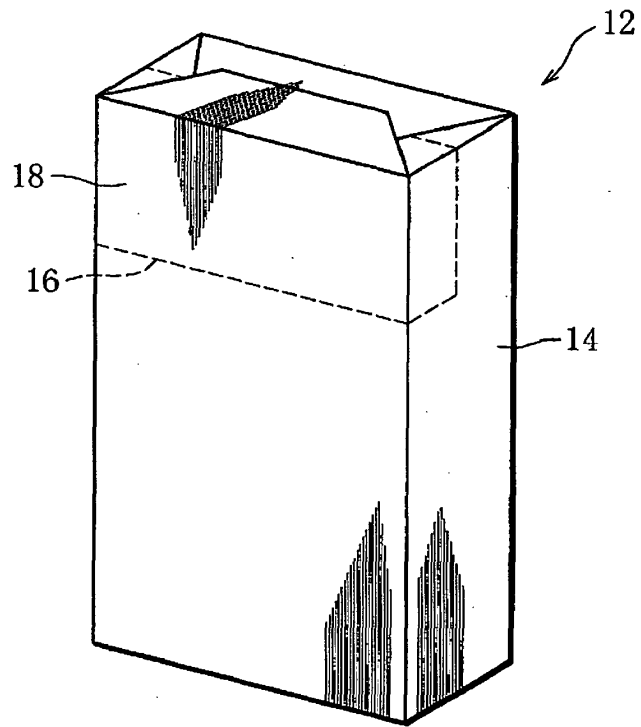


FIG. 3

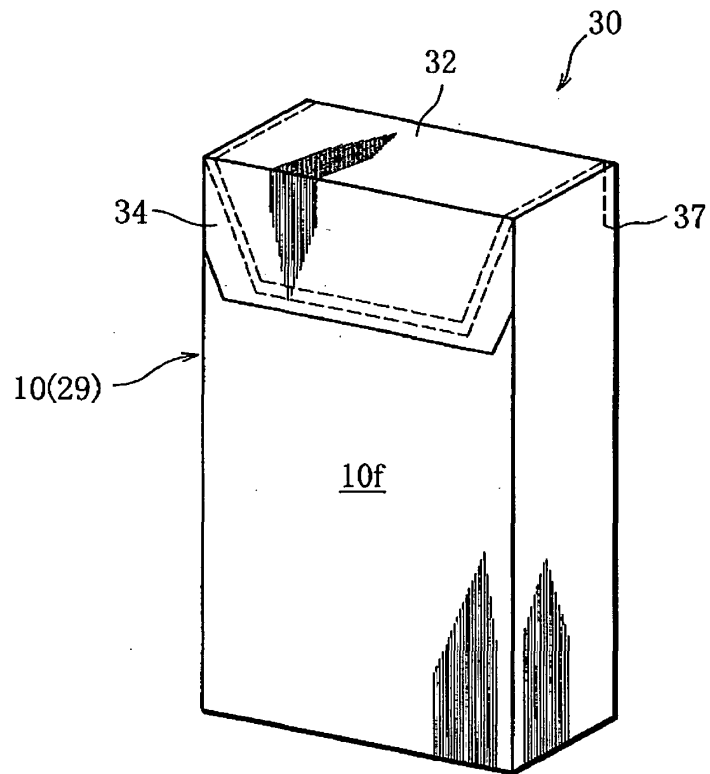


FIG. 4

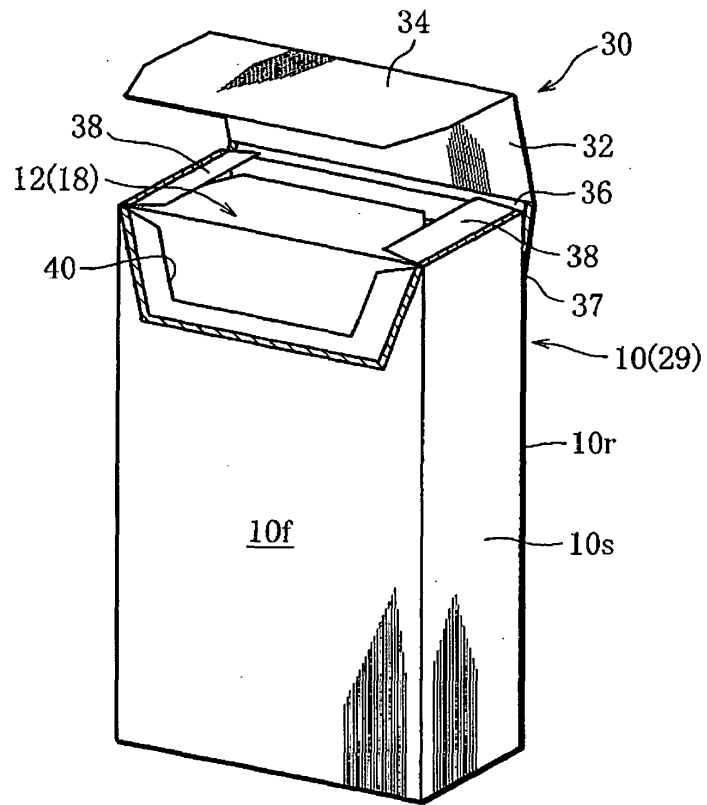


FIG. 7

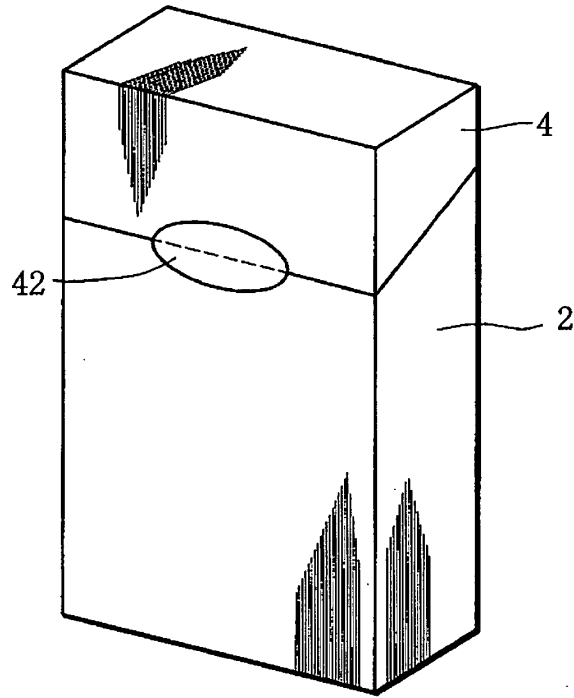


FIG. 8

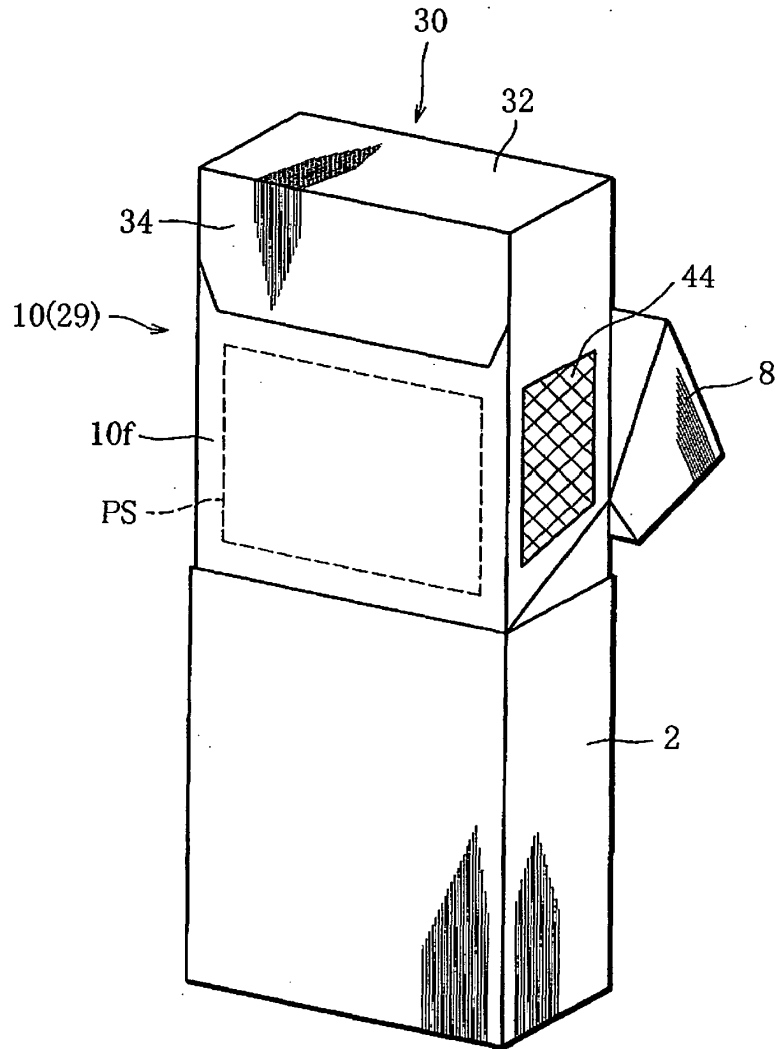


FIG. 9

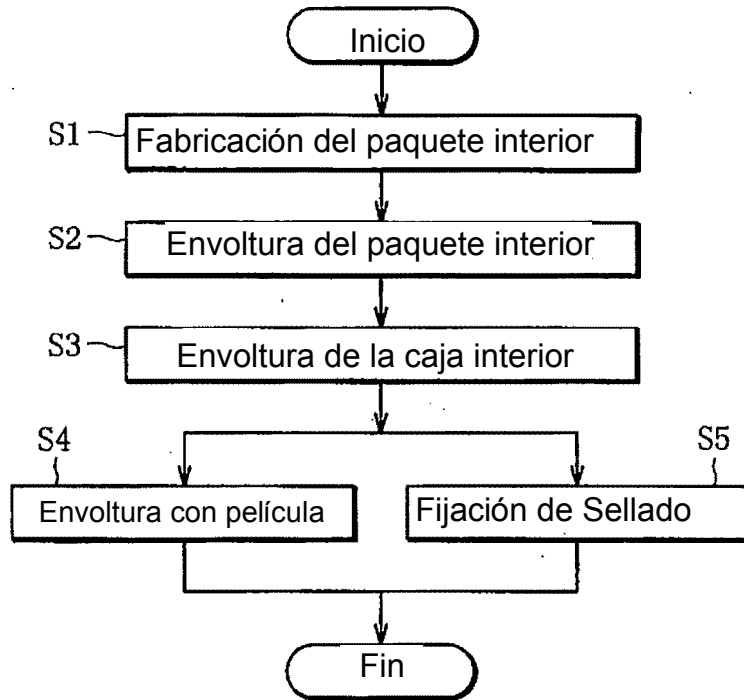


FIG. 10

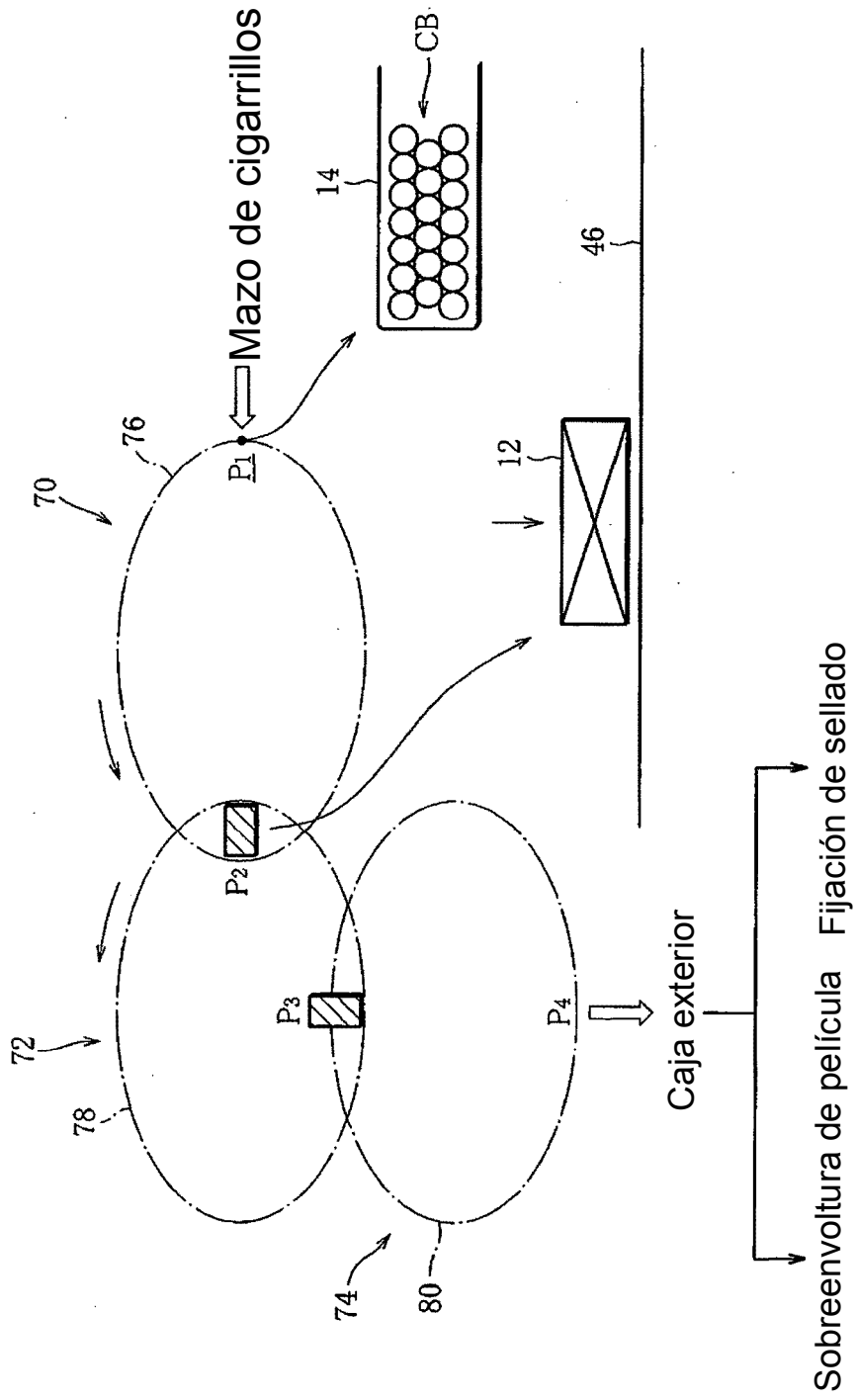


FIG. 11

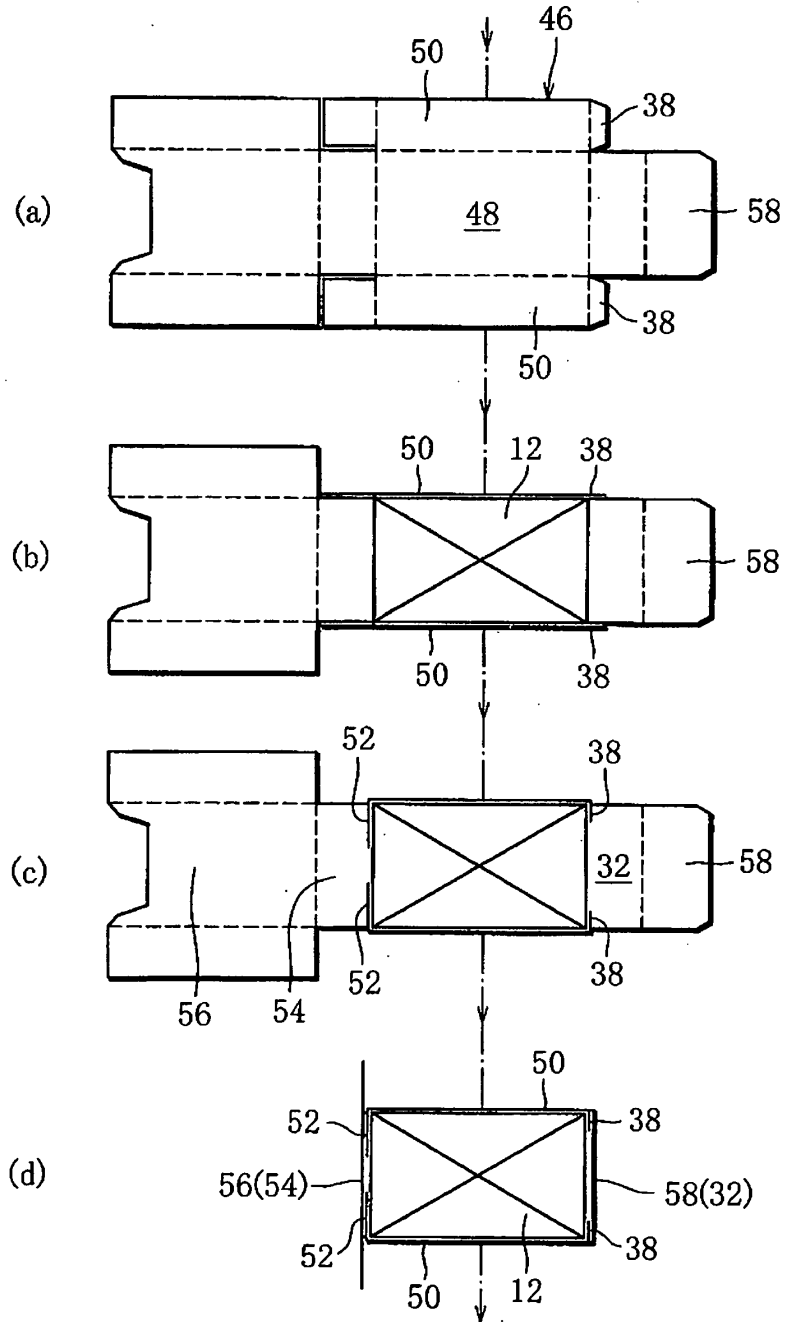


FIG. 12

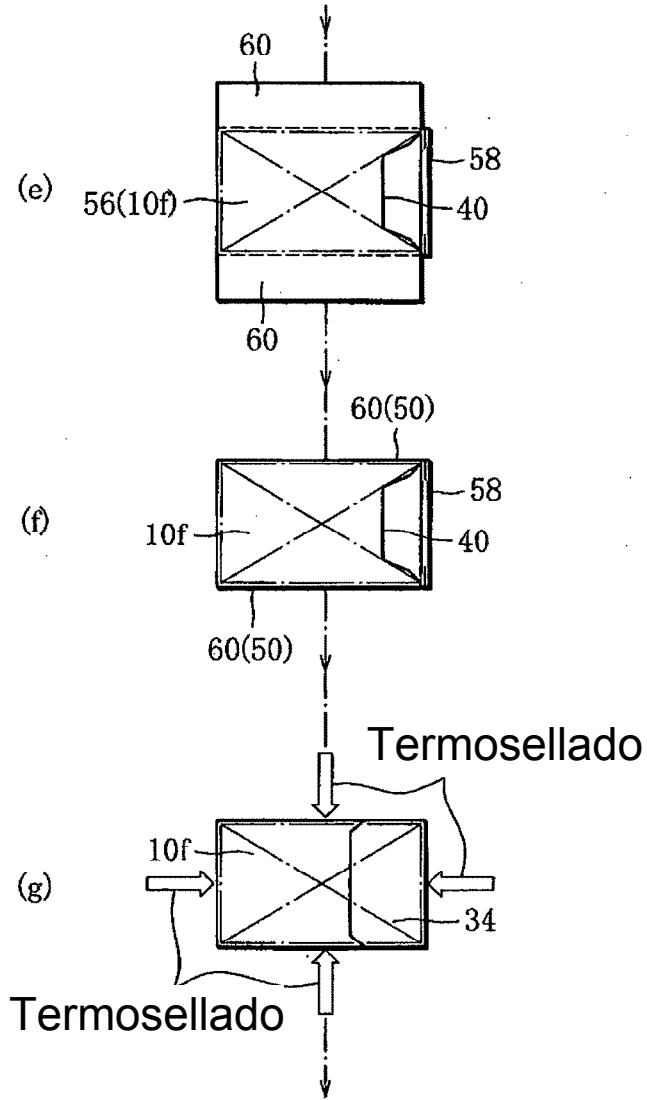


FIG. 13

