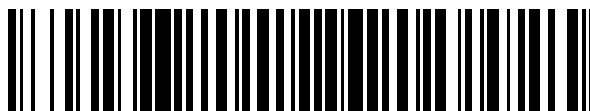


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 529 232**

51 Int. Cl.:

B65B 19/04 (2006.01)

A24C 5/33 (2006.01)

A24C 5/35 (2006.01)

B65B 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2010** **E 10848374 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014** **EP 2551204**

54 Título: **Dispositivo de suministro de manajo de cigarrillos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.02.2015

73 Titular/es:

JAPAN TOBACCO, INC. (100.0%)
2-1, Toranomom 2-chome, Minato-ku
Tokyo 105-8422, JP

72 Inventor/es:

AKAGI, KOICHI;
KUSHIHASHI, SHIGENOBU y
UENO, TETSUO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 529 232 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

Dispositivo de suministro de manojo de cigarrillos

5 Campo técnico

La presente invención está relacionada con un alimentador para formar un manojo de cigarrillos y alimentar el manojo formado de cigarrillos a una cavidad de transporte.

Antecedentes de la técnica

10 En general, un paquete de cigarrillos disponible comercialmente contiene un paquete interior. El paquete interior se fabrica envolviendo un manojo de cigarrillos de filtro dispuestos en tres filas alternas, o en un denominado manojo de cigarrillos, en un envoltorio interior.

15 Por esa razón, el equipo para fabricar paquetes de cigarrillos comprende una máquina de envoltura de paquete interior. La máquina de envoltura recibe un manojo de cigarrillos y un envoltorio interior en sus respectivas posiciones de alimentación, y envuelve el manojo de cigarrillos con el envoltorio interior.

20 La máquina de envoltura por lo tanto está provista de un alimentador para alimentar el manojo de cigarrillos hacia la posición de alimentación. El alimentador incluye una tolva que almacena un gran número de cigarrillos, unos conductos de descarga dispuestos debajo de la tolva y que forman unas salidas de tolva, y unos empujadores de lateral de conducto colocados cerca de los extremos más bajos de sus respectivos conductos de descarga (documento de patente 1).

25 Más específicamente, el interior de cada uno de los conductos de descarga se divide mediante unas paredes de partición en una pluralidad de pasos de descarga que se extienden hacia abajo. Cada uno de los pasos de descarga entrega cigarrillos de filtro contenidos en la tolva de modo que los cigarrillos se alineen en una postura horizontal. Los cigarrillos de filtro se apilan en filas alternas sobre una placa inferior ubicada bajo los conductos de descarga, formando de ese modo un manojo de cigarrillos.

30 El manojo de cigarrillos es empujado afuera por el empujador de lateral de conducto desde el lado de la cara extrema de filtro del manojo de cigarrillos, y de este modo se transfiere desde la placa inferior hacia un cubo de transporte ubicado en un transportador. Hay otro alimentador muy conocido de este tipo, en el que entre el transportador y la placa inferior se interpone una estación de transferencia de elevación y un empujador de lateral de estación de transferencia.

35 En este caso, la estación de transferencia recibe un manojo de cigarrillos empujado afuera desde la placa inferior y luego desciende con el manojo de cigarrillos. En una posición de descenso, el manojo de cigarrillos es empujado afuera aún más por el empujador de lateral de estación de transferencia desde el lado de la cara extrema de filtro del manojo. El manojo de cigarrillos es recibido de este modo por el cubo de transporte ubicado sobre el transportador, y es transportado con el cubo hacia la posición de alimentación de la máquina de envoltura.

Documento de la técnica anterior

Documento de patente

45 Documento de Patente 1: Publicación de patente japonesa sin examinar (Kokai) nº. 2009-40504. Otros documentos de patente en el campo de máquinas empaquetadoras de cigarrillos incluyen los documentos publicados US 7.185.658 B1 y US 6.357.201 B1.

Compendio de la Invención

50 Problema a resolver por la Invención

Los sobredichos pasos de descarga del conducto de descarga se abren en un lado de extremo de cigarrillo del cigarrillo de filtro. Cuando el cigarrillo de filtro desciende a través del paso de descarga, los trozos de tabaco pueden desparramarse desde el extremo de punta del cigarrillo de filtro, caer a lo largo del paso de descarga dentro y fuera del paso de descarga, y acumularse en las superficies circunferenciales de los cigarrillos de filtro que han descendido anteriormente y sobre la placa inferior. Por consiguiente, el manojo de cigarrillos se envuelve en el envoltorio interior y forma un paquete interior con trozos de tabaco adheridos a las superficies circunferenciales de los cigarrillos de filtro. En el alimentador provisto de la estación de transferencia, cuando el manojo de cigarrillos es empujado afuera hacia la estación de transferencia por el empujador de lateral de conducto, los trozos de tabaco acumulados en la placa inferior se mueven con el manojo de cigarrillos y caen en un espacio vacío entre la placa inferior y la estación de transferencia.

60 La caída de los trozos de tabaco hace que los trozos de tabaco sean cogidos entre la cara extrema de filtro del manojo de cigarrillos y el empujador de lateral de estación de transferencia, y hace que los trozos de tabaco se adhieran firmemente sobre la cara extrema de filtro.

65

Si el manojo de cigarrillos en tal estado se envuelve con el envoltorio interior con el que formará un paquete interior, y si este paquete interior se pone en un paquete de cigarrillos, el usuario advierte los trozos de tabaco adheridos a la superficie circunferencial y la cara de extremo de filtro del cigarrillo de filtro cuando recoge el cigarrillo de filtro del paquete interior para fumar.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un alimentador de manojo de cigarrillos que evite con fiabilidad que se adhieran trozos de tabaco sobre una cara extrema de filtro de un cigarrillo de filtro y que permita la fabricación de paquetes interiores de gran calidad.

Medios para resolver el problema

Para lograr el objeto antes mencionado, en una máquina de envoltura se instala un alimentador de la presente invención para envolver un manojo de cigarrillos compuesto de una pluralidad de cigarrillos de filtro en un envoltorio interior, y alimentar el manojo de cigarrillos hacia una posición de alimentación de la máquina de envoltura. El alimentador comprende una tolva que almacena un gran número de cigarrillos de filtro en una postura horizontal, los cigarrillos de filtro tienen unos extremos de cigarrillo que miran en una dirección;

una placa inferior dispuesta bajo la tolva; un conducto de descarga que forma una parte más baja de la tolva y entrega los cigarrillos de filtro desde la tolva hacia la placa inferior para producir un manojo de cigarrillos sobre la placa inferior, el conducto de descarga incluye una pluralidad de pasos de descarga dispuestos adyacentes entre sí en una dirección de anchura de la tolva para hacer que los cigarrillos de filtro fluyan hacia abajo por separado, los pasos de descarga se abren en una dirección;

una placa delantera dispuesta en un lado y adyacente al conducto de descarga, y que se extiende en la dirección de anchura para cubrir los pasos de descarga del conducto de descarga; y una pluralidad de agujeros de succión formados en la placa delantera y que tienen unos primeros extremos abiertos que se abren hacia el conducto de descarga y unos segundos extremos abiertos conectados a un recorrido de succión, en donde los agujeros de succión chupan, a través de los primeros extremos abiertos, los trozos de tabaco que se desparraman desde los extremos de cigarrillo de los cigarrillos de filtro y caen en un espacio vacío entre la placa delantera y el conducto de descarga hacia la placa inferior.

Los trozos de tabaco que flotan en el aire y los trozos de tabaco que caen hacia la placa inferior son chupados junto con el aire entre la placa delantera y el conducto de descarga. Esto impide o reduce considerablemente la acumulación de los trozos de tabaco sobre las superficies circunferenciales de los cigarrillos de filtro que han descendido antes y sobre la placa inferior.

El conducto de expulsión incluye una pluralidad de paredes de partición que dividen el conducto de descarga en los pasos de descarga y que tiene unas caras extremas opuestas a la dirección, y los primeros extremos abiertos de los agujeros de succión miran a las caras extremas de las paredes de partición. De este modo, la succión de aire a través de los agujeros de succión no se aplica directamente a los trozos de tabaco en los extremos de punta de los cigarrillos de filtro, de modo que se puede impedir que los trozos de tabaco sean chupados de manera no deseada de los extremos de punta de los cigarrillos de filtro, y la succión no aumenta la resistencia al flujo de los cigarrillos de filtro que fluyen bajando a través de los pasos de descarga.

El alimentador de manojo de cigarrillos puede tener además un dispositivo variable para variar la cantidad de succión desde los agujeros de succión. En este caso, los trozos de tabaco pueden ser chupados según una cantidad de flujo de trozos de tabaco.

El alimentador de manojo de cigarrillos incluye además un transportador que tiene un cubo de transporte que es capaz de recibir un manojo de cigarrillos y transporta el manojo de cigarrillos hacia la posición de alimentación con el cubo de transporte, y un mecanismo de transferencia que incluye un recorrido de transferencia que conecta la placa inferior al transportador y transfiere el manojo de cigarrillos sobre la placa inferior hacia el transportador. El mecanismo de transferencia puede incluir además una estación de transferencia de elevación que forma parte del recorrido de transferencia, recibe el manojo de cigarrillos desde la placa inferior en una posición de ascensión, y luego desciende a una posición de descenso; un empujador que se mueve desde una posición de reposo al lateral de transportador a través de la estación de transferencia cuando la estación de transferencia está en la posición de descenso y de este modo empuja el manojo de cigarrillos sobre la estación de transferencia desde una dirección del lateral de cara extrema de filtro de los cigarrillos de filtro para empujar el manojo de cigarrillos al cubo de transporte del transportador; y una tobera de inyección de aire que inyecta aire a un espacio vacío entre la estación de transferencia en la posición de descenso y el empujador en la posición de reposo.

La tobera de inyección de aire inyecta aire hacia el espacio vacío entre la estación de transferencia en la posición de descenso y el empujador de lateral de estación de transferencia, para impedir de ese modo que se adhieran trozos de tabaco a la cara extrema de filtro del manojo de cigarrillos ubicado en la estación de transferencia y una cara delantera del empujador de lateral de estación de transferencia. El alimentador de manojo de cigarrillos por lo tanto

puede alimentar con seguridad el manajo de cigarrillos sin trozos de tabaco adheridos a la cara extrema de filtro hacia la posición de alimentación de la máquina de envoltura.

5 El mecanismo de transferencia puede incluir además un conducto de succión de aire que se dispone lejos de la tobera de inyección de aire en una dirección de inyección y chupa aire. En este caso, el conducto de succión de aire chupa los trozos de tabaco sopladados debido a la inyección de aire desde la tobera de inyección de aire, impidiendo de ese modo la dispersión de los trozos de tabaco.

10 El empujador puede estar provisto de una pluralidad de surcos en una cara de presión que empuja el manajo de cigarrillos. En este caso, se reduce el área de contacto del empujador de lateral de estación de transferencia con respecto al manajo de cigarrillos. En consecuencia, se impide más eficazmente que los trozos de tabaco sean cogidos entre la cara extrema de filtro del manajo de cigarrillos y el empujador de lateral de estación de transferencia.

15 Preferiblemente, los primeros extremos abiertos de los agujeros de succión tienen una forma substancialmente oval que es verticalmente larga.

Ventaja técnica de la Invención

20 El alimentador de manajo de cigarrillos de la invención impide con fiabilidad que se adhieran trozos de tabaco en las caras extremas de filtro de unos cigarrillos de filtro y es capaz de fabricar paquetes interiores de gran calidad.

Breve descripción de los dibujos

25 La FIGURA 1 es una vista esquemática en alzado de un alimentador de manajo de cigarrillos según la presente invención.

La FIGURA 2 es una vista lateral del alimentador.

La FIGURA 3 es una vista ampliada en sección de un conducto de descarga y una placa delantera como se ve desde arriba.

La FIGURA 4 es una vista en planta de la placa delantera.

30 La FIGURA 5 es una vista en sección de un recorrido de succión y una compuerta.

La FIGURA 6 es una vista que muestra una situación en la que una cara extrema de base de un manajo de cigarrillos y un empujador están en contacto entre sí.

Mejor manera de llevar a cabo la Invención

35 En adelante se describirá un alimentador de manajo de cigarrillos de una realización de la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

40 Un alimentador 1 mostrado en la FIGURA 1 comprende una tolva substancialmente rectangular 8. Unos cigarrillos de filtro 2 se alimentan en la tolva 8 desde un extremo abierto formado en el lado superior de la tolva 8. Los cigarrillos de filtro 2 en gran número se almacenan en una postura horizontal en la tolva 8 con sus ejes mantenidos horizontalmente y con los extremos de filtro mirando a la parte posterior de la tolva 8.

45 Más específicamente, la tolva 8 se extiende en una dirección vertical e incluye un panel trasero 10 que define la profundidad de la tolva 8 y un par de paneles laterales 9 que se proporcionan en los lados derecho e izquierdo del panel trasero 10. En una parte central de una cara interior del panel trasero 10, se proporcionan dos guías de flujo, con forma de eje, 11 y están espaciadas horizontalmente entre sí. Las guías de flujo 11 dividen el flujo hacia abajo de los cigarrillos de filtro 2 en la tolva 8 en unas corrientes a derecha e izquierda, para producir de ese modo el flujo uniforme de los cigarrillos de filtro 2 hacia una salida de la tolva 8.

50 Una parte más baja de la tolva 8, esto es, la salida de tolva, está formada de una pluralidad de conductos de descarga 7. Los conductos de descarga 7 se disponen adyacentes entre sí en una dirección de anchura de la tolva 8. Cada uno de los conductos de descarga 7 se divide dentro del mismo mediante una pluralidad de paredes de partición 12 dispuestas en la dirección de anchura de la tolva 8. Las paredes de partición 12 se extienden hacia abajo desde la tolva 8. Cada una de las dos paredes de partición adyacentes 12 define un paso de descarga 13 en cooperación con los otros. El paso de descarga 13 guía los cigarrillos de filtro 2 almacenados en la tolva 8 en línea mientras mantiene los cigarrillos de filtro 2 en la postura horizontal, y guía la línea de cigarrillos en la dirección descendente. El número de conductos de descarga 7 proporcionados es cuatro. Cada uno de los conductos de descarga 7 tiene siete pasos de descarga 13.

60 Los conductos de descarga 7, o los extremos más bajos de los pasos de descarga 13, se abren hacia una placa inferior 17. Entre la placa inferior 17 y los conductos de descarga 7 se asegura verticalmente un espacio predeterminado necesario para la formación de paquetes de cigarrillos.

65 Las líneas de cigarrillos que fluyen hacia abajo a través de los pasos de descarga 13 desde los conductos de descarga 7 pueden entregarse por lo tanto desde los extremos más bajos de los pasos de descarga 13 sobre la placa inferior 17 a través de unas persianas de control de descarga (no se muestran).

Como se sabe bien, los cigarrillos de filtro 2 se entregan secuencialmente desde los pasos de descarga 13 de los conductos de descarga 7 hacia la placa inferior 17 debido a la acción de las persianas de control de descarga, por lo que los manojos de cigarrillos 5 se forman en la placa inferior 17 en filas alternas.

5 Cada uno de los manojos de cigarrillos 5 tiene una estructura, en tres capas, que contiene 20 cigarrillos de filtro 2.

10 El manajo de cigarrillos 5 formado sobre la placa inferior 17 se transfiere a través de una estación de transferencia de elevación 15 a un cubo de transporte ubicado en un transportador, siendo recibido de ese modo por el cubo de transporte. A continuación se describe un mecanismo de transferencia 30 de los manojos de cigarrillos 5.

15 Como se muestra en la FIGURA 2, el mecanismo de transferencia 30 incluye un empujador 32 de lateral de conducto, que se proporciona en cada uno de los conductos de descarga 7. El empujador 32 de lateral de conducto es capaz de moverse en vaivén entre una posición de reposo ubicada en el lateral de panel trasero 10 de la tolva 8 y la estación de transferencia 15. La estación de transferencia 15 se ubica delante de la tolva 8. La placa inferior 17 se extiende delante de la tolva 8. La estación de transferencia 15 se ubica cerca de una orilla delantera de la placa inferior 17.

20 El empujador 32 de lateral de conducto empuja afuera el manajo de cigarrillos 5 sobre la placa inferior 17 hacia la estación de transferencia 15. El manajo de cigarrillos 5 que ha sido empujado afuera es recibido por la estación de transferencia 15 ubicada en la posición de ascensión. La estación de transferencia 15 desciende entonces con el manajo de cigarrillos 5.

25 Dispuesto bajo la placa inferior 17 hay un empujador 33 de lateral de estación de transferencia. El empujador 33 de lateral de estación de transferencia es capaz de moverse en vaivén entre una posición de reposo bajo la placa inferior 17 y un cubo de transporte 40 del transportador 16.

30 Por esta razón, cuando la estación de transferencia 15 se ubica en la posición de descenso, esto permite al empujador 33 de lateral de estación de transferencia empujar afuera el manajo de cigarrillos 5 sobre la estación de transferencia 15 hacia el lateral del transportador 16. El manajo de cigarrillos 5 que ha sido empujado afuera es recibido por el cubo de transporte 40 del transportador 16. El manajo de cigarrillos 5 es transportado con el cubo de transporte 40 hacia la posición de alimentación de la máquina de envoltura.

35 Dado que los pasos de descarga 13 de los conductos de descarga 7 se abren en una cara delantera de los mismos, cuando el cigarrillo de filtro 2 fluye bajando a través del recorrido de descarga 13, los trozos de tabaco que se separan de un extremo de punta 4 del cigarrillo de filtro 2 caen hacia la placa inferior 17 y se acumulan en las superficies circunferenciales de los cigarrillos de filtro 2 que han descendido anteriormente y sobre la placa inferior 17.

40 Para evitar la acumulación de trozos de tabaco, el alimentador de una realización comprende una placa delantera 20 delante de la tolva 8. La placa delantera 20 se extiende horizontalmente en la dirección de anchura de la tolva 8 y cubre por lo menos las partes superiores de los conductos de descarga 7.

45 La placa delantera 20 tiene un gran número de agujeros de succión 22. Cada uno de los agujeros de succión 22 tiene un extremo abierto que se abre hacia los conductos de descarga 7.

50 Más específicamente, los agujeros de succión 22 se disponen para mirar a las caras extremas delanteras de las paredes de partición 12 ubicadas en los conductos de descarga 7, y forman unas líneas de agujeros de succión espaciadas entre sí en una dirección de anchura de la placa de succión 20 y dispuestas para extenderse en una dirección horizontal. En el caso de esta realización, como es evidente a partir de la FIGURA 2, los agujeros de succión se disponen en unos intervalos predeterminados en una dirección vertical. Preferiblemente, cada uno de los extremos abiertos de los agujeros de succión 22 tiene una forma substancialmente oval que es verticalmente larga.

55 Los otros extremos de los agujeros de succión 22 para cada uno de los conductos de descarga 7 se conectan a un extremo del mismo recorrido de succión 23 como se muestra en la FIGURA 4. Cada uno de los recorridos de succión 23 está definido por un par de paredes de guía 21. Las paredes de guía 21 se extienden hacia el otro lado extremo de los recorridos de succión 23 de modo que la anchura de los recorridos de succión 23 se reduzca gradualmente. Los otros extremos de los recorridos de succión 23 se conectan a una fuente de succión (no se muestra) a través de un conducto de succión 29 mencionado más adelante. Los recorridos de succión 23 están provistos de unas bolsas de recuperación (no se muestran). Los recorridos de succión 23 se cubren con una cubierta (no se muestra), a través de toda el área de los mismos, excepto una parte cubierta con el conducto de succión 29.

60 Los recorridos de succión 23 están provistos de un dispositivo variable 24 capaz de ajustar la cantidad de succión desde los agujeros de succión 22. El dispositivo variable 24 incluye unas compuertas 25, que se proporcionan en los

respectivos recorridos de succión 23. Como se muestra en la FIGURA 5, cada una de las compuertas 25 tiene una pared horizontal 25b y una pared vertical 25a. La pared horizontal 25b se extiende a lo largo de una orilla de abertura del correspondiente recorrido de succión 23, mientras que la pared vertical 25a se extiende desde un extremo de la correspondiente pared horizontal 25b hacia una cara inferior 23b del recorrido de succión 23. En la pared horizontal 25b de la compuerta 25 se forma un agujero de deslizamiento 26. El agujero de deslizamiento 26 tiene un diámetro interior de modo que a través del agujero de deslizamiento 26 pueda insertarse un perno 27, y tiene una forma substancialmente oval que se extiende en una dirección longitudinal de la pared horizontal 25b de la compuerta 25. El perno 27 se enrosca en una cara superior de la pared 23a de otro extremo del correspondiente recorrido de succión 23. Las compuertas 25 son de este modo deslizantes en una dirección de recorrido de los recorridos de succión 23.

El otro lado extremo de los recorridos de succión 23, que incluye las compuertas 25, se cubre con el conducto de succión 29 desde arriba. El conducto de succión 29 tiene un extremo abierto con una forma substancialmente circular. Por esta razón, cuando la compuerta 25 se desliza desde una posición completamente abierta, en la que la pared vertical 25a de la compuerta 25 y la pared de otro extremo 23a del recorrido de succión 23 están en contacto entre sí, hacia un lado extremo del recorrido de succión 23, la pared vertical 25a de la compuerta 25 reduce el área de la orilla de abertura del recorrido de succión 23 correspondiente al extremo abierto del conducto de succión 29. Esto aumenta una velocidad de succión del recorrido de succión 23, y también aumenta una fuerza de succión para chupar trozos de tabaco 6 desde el agujero de succión 22.

Como se muestra en las FIGURAS 2 y 3, los agujeros de succión 22 de la placa de succión 20 chupan los trozos de tabaco 6 que flotan en el aire y los trozos de tabaco 6 que caen hacia la placa inferior 17 junto con aire dentro de los conductos de descarga 7 y entre la placa delantera 20 y los conductos de descarga 7. Como resultado, se impide que los trozos de tabaco se acumulen en las superficies circunferenciales de los cigarrillos de filtro 2 que han descendido anteriormente y sobre la placa inferior 17, y la acumulación se reduce en gran medida.

Los agujeros de succión 22 miran a las caras extremas delanteras de las paredes de partición 12 en los conductos de descarga 7, de modo que la succión de aire de los agujeros de succión 22, que se muestra con flechas blancas en las FIGURAS 2 y 3, no se aplica directamente a trozos de tabaco en los extremos de punta de los cigarrillos de filtro 2. Por lo tanto se impide que los trozos de tabaco sean chupados, de manera no deseada, de los extremos de punta de los cigarrillos de filtro.

El área de succión de los agujeros de succión 22 no aumenta la resistencia al flujo de los cigarrillos de filtro 2 que fluyen bajando a través de los pasos de descarga 13.

Por otra parte, las compuertas 25 de los recorridos de succión 23 ajustan la cantidad de succión de los trozos de tabaco 6 chupados desde los agujeros de succión 22, de modo que los trozos de tabaco 6 sean chupados eficazmente según las condiciones del flujo descendente del mismo. En este caso, dado que las compuertas 25 se proporcionan en los respectivos recorridos de succión 23, es posible ajustar la succión de los trozos de tabaco 6 con respecto a cada uno de los conductos de descarga 7, que forma un único manojó de cigarrillos 5.

Los trozos de tabaco chupados por los agujeros de succión 22 son recuperados en las bolsas de recuperación. Los trozos de tabaco 6 en las bolsas de recuperación son reutilizados en la fabricación de cigarrillos.

Como es obvio a partir de la explicación precedente, se impide o se reduce en gran medida la acumulación de trozos de tabaco en la placa inferior 17, de modo que es posible eliminar casi todos los trozos de tabaco que caen en el espacio vacío entre la placa inferior 17 y la estación de transferencia 15 cuando los manojos de cigarrillos 5 son transferidos desde la placa inferior 17 a la estación de transferencia 15.

Cuando el manojó de cigarrillos 5 es empujado afuera de la estación de transferencia 15 hacia el cubo de transporte 40 por el empujador 33 de lateral de estación de transferencia, no hay ninguna posibilidad de que los trozos de tabaco sean cogidos entre la cara extrema de filtro del manojó de cigarrillos 5 y el empujador 33 de lateral de estación de transferencia. Por lo tanto se impide eficazmente que los trozos de tabaco se adhieran a las caras extremas de filtro de los cigarrillos de filtro 2. En consecuencia, la máquina de envoltura es capaz de fabricar paquetes interiores de gran calidad.

La presente realización se diseña de la siguiente manera para reducir aún más la posibilidad de que se adhieran trozos de tabaco a la cara extrema de filtro del manojó de cigarrillos 5.

La cara delantera 33a del empujador 33 de lateral de estación de transferencia tiene un tamaño y forma substancialmente iguales que los de una sección transversal del manojó de cigarrillos 5. Como se muestra en la FIGURA 6, en la cara delantera 33a se forma una pluralidad de surcos verticales 34. Los surcos verticales 34 se extienden verticalmente a través de toda la altura de la cara delantera 33a y se disponen en intervalos en una dirección de anchura de la cara delantera 33a. Los surcos verticales 34 reducen el área de contacto de la cara delantera 33a en contacto con el manojó de cigarrillos 5. Sin embargo, como se muestra en la FIGURA 6, cuando

cada uno de los cigarrillos de filtro 2 del manajo de cigarrillos 5 se representa por líneas encadenadas de trazos, la cara delantera 33a puede contactar con las caras extremas de filtro de todos los cigarrillos de filtro 2.

- 5 Cerca del empujador 33 de lateral de estación de transferencia en la posición de reposo se dispone una tobera de inyección de aire 36 y un conducto de succión de aire 38, para ubicarse por encima y por debajo del empujador 33 de lateral de estación de transferencia, respectivamente. La tobera de inyección de aire 36 se conecta a una fuente de aire comprimido (no se muestra), y el conducto de succión de aire 38 a una fuente de succión (no se muestra). La tobera de inyección de aire 36 inyecta aire hacia el espacio vacío entre la estación de transferencia 15 en la posición de descenso y el empujador 33 de lateral de estación de transferencia, para impedir de ese modo que se adhieran trozos de tabaco a la cara extrema de filtro del manajo de cigarrillos 5 en la estación de transferencia 15 y a la cara delantera 33a del empujador 33 de lateral de estación de transferencia. El alimentador de la presente realización alimenta por lo tanto el manajo de cigarrillos 5 sin trozos de tabaco adheridos a las caras extremas de filtro hacia la posición de alimentación de la máquina de envoltura sin fallos.
- 10
- 15 El conducto de succión de aire 38 chupa los trozos de tabaco sopladados debido a la inyección de aire desde la tobera de inyección de aire 36, impidiendo de ese modo la dispersión de los trozos de tabaco.
- 20 Además, si los surcos verticales 34 se forman en la cara delantera 33a del empujador 33 de lateral de estación de transferencia, y, de este modo, el área de contacto del empujador 33 de lateral de estación de transferencia en contacto con el manajo de cigarrillos 5 se reduce como se ha indicado arriba, se evita más eficazmente que los trozos de tabaco sean cogidos entre la cara extrema de filtro del manajo de cigarrillos 5 y el empujador 33 de lateral de estación de transferencia.
- 25 La presente invención no se limita a la realización descrita arriba, y puede modificarse de diversas maneras.
- 30 Por ejemplo, los agujeros de succión 22 no tienen que formarse con la forma oval, y la tobera de inyección de aire 36 y el conducto de succión de aire 38 pueden disponerse alejados entre sí en la dirección horizontal.
- 30 Cuando la tobera de inyección de aire 36 inyecta aire en la dirección horizontal, es preferible que en la cara delantera 33a del empujador 33 de lateral de estación de transferencia se formen unos surcos horizontales, en lugar de los surcos verticales 34.

Marcas de referencia

- 1 alimentador
- 2 cigarrillo
- 4 extremo de punta
- 5 manajo de cigarrillos
- 6 trozos de tabaco
- 7 conducto de descarga
- 8 tolva
- 9 panel lateral
- 10 panel trasero
- 11 guía de flujo
- 12 pared de partición
- 13 paso de descarga
- 15 estación de transferencia
- 16 transportador
- 17 placa inferior
- 20 placa delantera
- 21 pared de guía
- 22 agujero de succión
- 23 recorrido de succión
- 23a pared de otro extremo
- 23b cara inferior
- 24 dispositivo variable
- 25 compuerta
- 25a pared vertical
- 25b pared horizontal
- 26 agujero de deslizamiento
- 27 perno
- 29 conducto de succión
- 30 mecanismo de transferencia
- 32 empujador de lateral de conducto
- 33 empujador de lateral de estación de transferencia
- 33a cara delantera

- 34 surco vertical
- 36 tobera de inyección de aire
- 38 conducto de succión de aire
- 40 cubo de transporte

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un alimentador (1) instalado en una máquina de envoltura para envolver un manojo de cigarrillos (5) compuesto de una pluralidad de cigarrillos de filtro (2) en un envoltorio interior, para alimentar el manojo de cigarrillos (5) hacia una posición de alimentación de la máquina de envoltura, el alimentador (1) comprende:

una tolva (8) que almacena un gran número de cigarrillos de filtro (2) en una postura horizontal en la misma, los cigarrillos de filtro (2) tienen unos extremos de cigarrillo que miran en una dirección;

10 una placa inferior (17) dispuesta bajo dicha tolva (8); y

un conducto de descarga (7) que forma una parte más baja de la tolva (8) y que entrega los cigarrillos de filtro (2) desde dicha tolva (8) hacia dicha placa inferior (17) para producir un manojo de cigarrillos (5) sobre dicha placa inferior (17), dicho conducto de descarga (7) incluye una pluralidad de paredes de partición (12) para dividir dicho conducto de descarga en unos pasos de descarga (13) dispuestos adyacentes entre sí en una dirección de anchura de dicha tolva (8) para hacer que los cigarrillos de filtro (2) fluyan hacia abajo por separado, los pasos de descarga (13) se abren hacia dicha una dirección,

15 **caracterizado por que**

el alimentador (1) comprende además

una placa delantera (20) dispuesta en un lado y adyacente al conducto de descarga (7) y se extiende en la dirección de anchura para cubrir los pasos de descarga (13) de dicho conducto de descarga (12); y

20 una pluralidad de agujeros de succión (22) formados en dicha placa delantera (20), dichos agujeros de succión (22) tienen unos primeros extremos abiertos que se abren solo hacia unas caras extremas de las paredes de partición (12), respectivamente, las caras extremas miran a dicha placa delantera (2), y unos segundos extremos abiertos conectados a un recorrido de succión (23),

25 en donde dichos agujeros de succión (22) chupan, a través de los primeros extremos abiertos de los mismos, los trozos de tabaco que se desparraman desde los extremos de cigarrillo de los cigarrillos de filtro (2) y caen en un espacio vacío entre dicha placa delantera (20) y dicho conducto de descarga (7) hacia dicha placa inferior (17), sin chupar directamente trozos de tabaco de los extremos de cigarrillo de los cigarrillos de filtro (2).
- 30 2. El alimentador según la reivindicación 1, en donde el alimentador (1) comprende además un dispositivo variable (24) para variar la cantidad de succión de dichos agujeros de succión (22).
- 35 3. El alimentador según la reivindicación 1, en donde el alimentador (1) comprende además un transportador (16) que incluye un cubo de transporte (40) que es capaz de recibir un manojo de cigarrillos (5) y transportar el manojo de cigarrillos (5) hacia la posición de alimentación con el cubo de transporte (40), y

un mecanismo de transferencia (30) que incluye un recorrido de estación de transferencia que conecta dicha placa inferior (17) a dicho transportador (16) y transfiere el manojo de cigarrillos (5) sobre dicha placa inferior (17) hacia dicho transportador (16),

40 en donde dicho mecanismo de transferencia (30) incluye además

una estación de transferencia de elevación (15) que forma parte del recorrido de transferencia, que recibe el manojo de cigarrillos (5) desde dicha placa inferior (17) en una posición de ascensión, y luego desciende a una posición de descenso;

45 un empujador (33) que se mueve desde una posición de reposo a un lateral de transportador a través de dicha estación de transferencia (15) cuando dicha estación de transferencia (15) está en la posición de descenso y de este modo empuja el manojo de cigarrillos (5) sobre dicha estación de transferencia (15) desde una dirección del lado de cara extrema de filtro de los cigarrillos de filtro (2) para empujar el manojo de cigarrillos (5) al cubo de transporte (40) de dicho transportador (16); y

50 una tobera de inyección de aire (36) para inyectar aire a un espacio vacío entre dicha estación de transferencia (15) en la posición de descenso y el empujador (33) en la posición de reposo.
4. El alimentador según la reivindicación 3, en donde dicho mecanismo de transferencia (30) incluye además un conducto de succión de aire (38) dispuesto lejos de la tobera de inyección de aire (36) en una dirección de inyección de aire, para chupar aire.
- 55 5. El alimentador según la reivindicación 3, en donde dicho empujador (33) está provisto de una pluralidad de surcos (34) en una cara de presión del mismo para empujar el manojo de cigarrillos (5).
6. El alimentador según la reivindicación 3, en donde los extremos abiertos de dichos agujeros de succión (22) tienen una forma substancialmente oval que es verticalmente larga.

FIG. 1

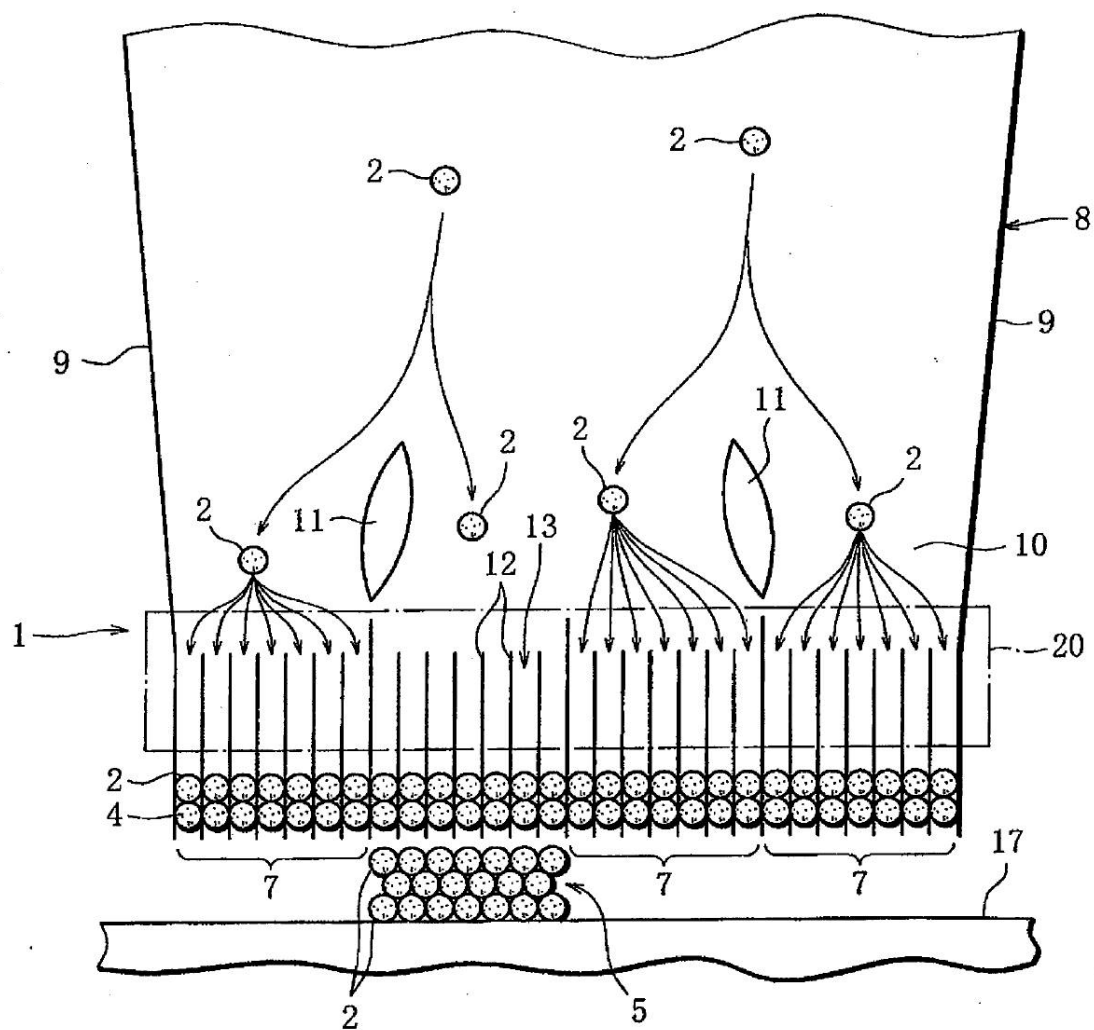


FIG. 2

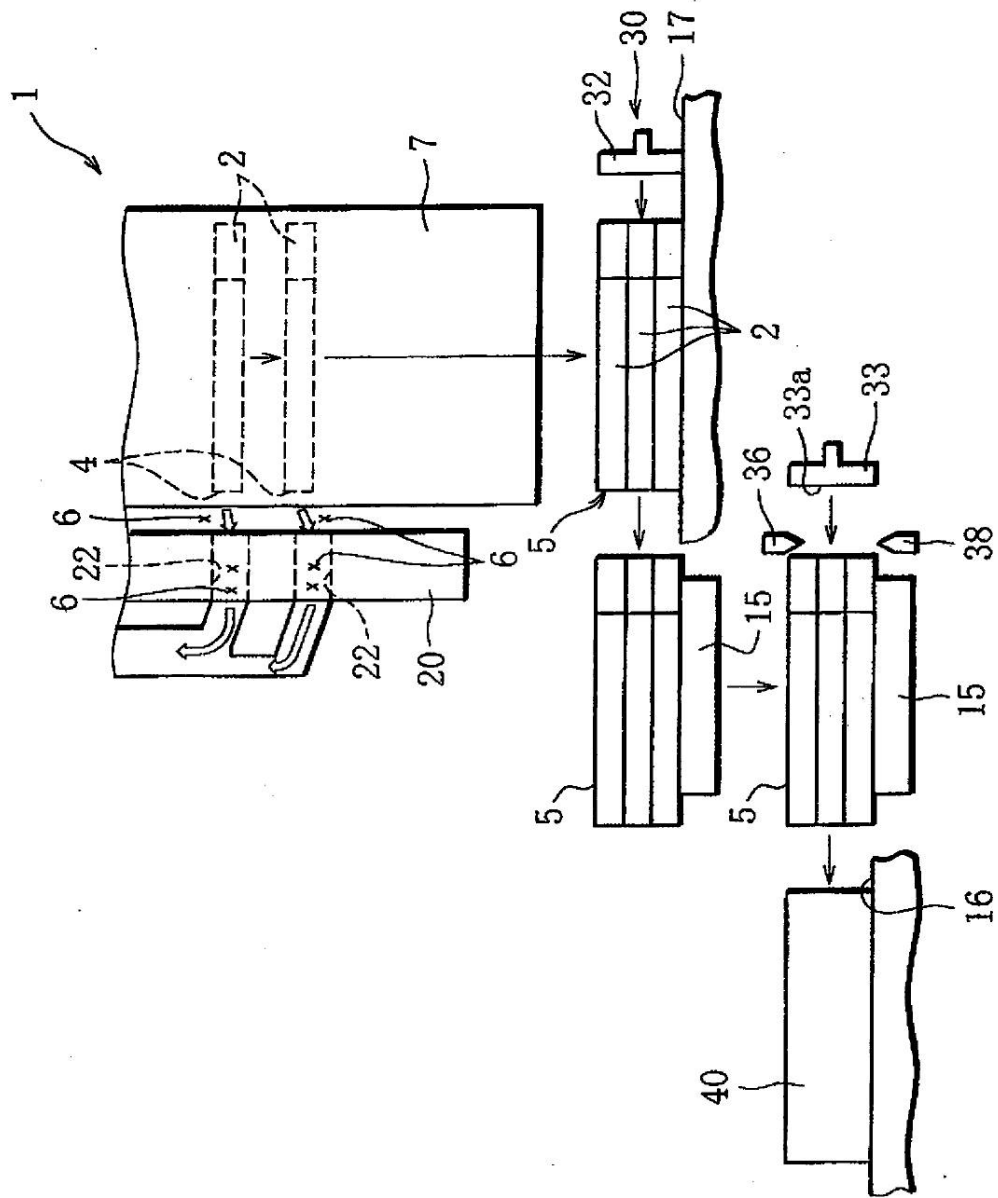


FIG. 3

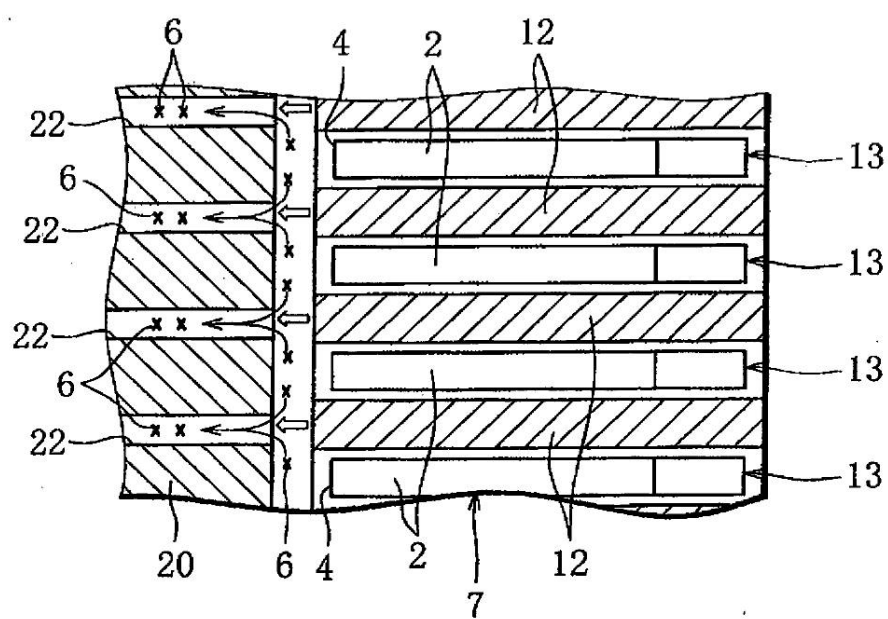


FIG. 4

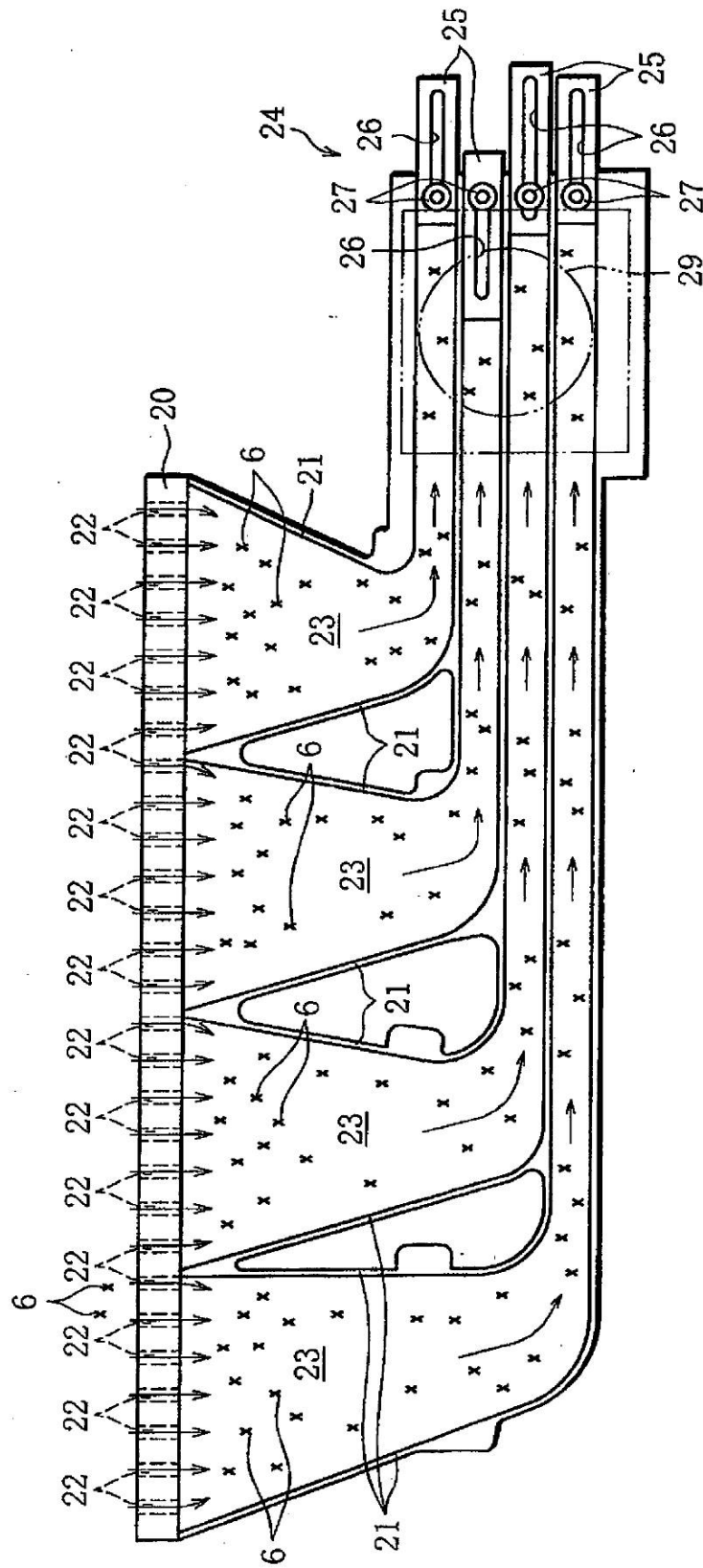


FIG. 5

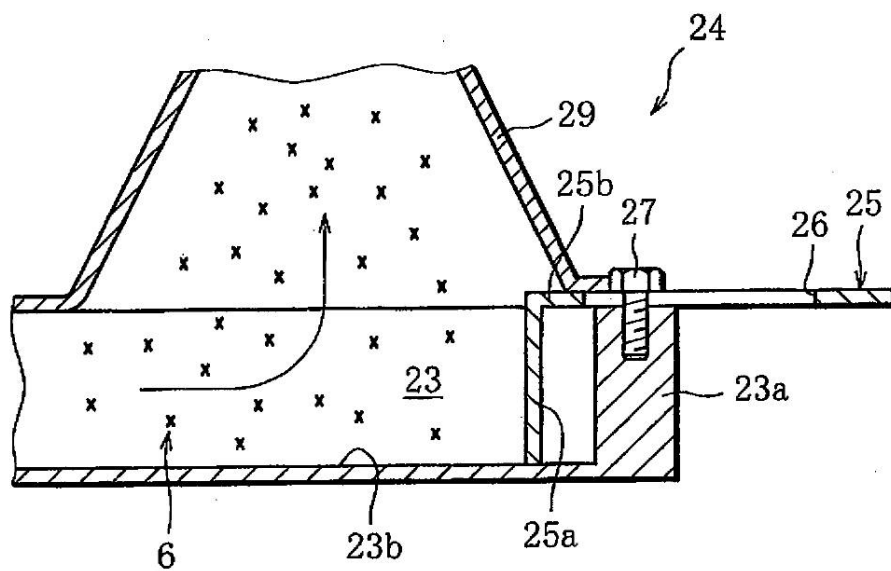


FIG. 6

