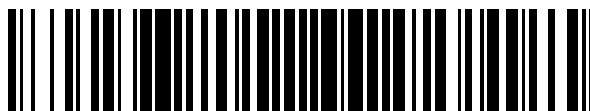


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 895**

51 Int. Cl.:

B65B 7/16 (2006.01)

B65B 61/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2012 E 12425104 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014 EP 2669198**

54 Título: **Dispositivo de envasado con termosellado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2014

73 Titular/es:

G. MONDINI SPA (50.0%)
Via Brescia 5/7
25033 Cologne Bresciano (BS), IT y
TERAOKA SEIKO CO., LTDA. (50.0%)

72 Inventor/es:

MONDINI, GIOVANNI y
KATAYAMA, TAKASHI

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 523 895 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 envasado con termosellado.

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de envasado con sellado térmico para cubrir (con termosellado) las aberturas de los recipientes que contienen artículos empaquetados con una película de recubrimiento.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El documento WO2011/018391 da a conocer un dispositivo de envasado con termosellado recubridor y sellador por calor de áreas abiertas de múltiples lotes de recipientes V que contienen artículos empaquetados con una película de recubrimiento 49, el dispositivo de envasado con termosellado que comprende:

15 *Un medio de suministro de recipientes S1 colocado a contra corriente de una línea de envasado y el suministro de dichos recipientes que contienen dichos artículos envasados a corriente de dicha línea de envasado;*

20 *Un sellador por calor S2 situado a corriente de dicha línea de envasado, cubriendo y sellando térmicamente las áreas abiertas de dicho recipiente suministrado desde dicho medio de suministro de recipientes con dicha película de recubrimiento 49.*

25 La impresión individual de etiquetas se conoce por el documento US 2009/0071099 A1. En otras palabras, se conoce un dispositivo de envasado con termosellado para cubrir las aberturas de los recipientes que contienen artículos empaquetados con una película de recubrimiento, y el procedimiento de sellado térmico.

30 La información tal como fecha de producción también se imprime sobre la película de recubrimiento en una posición correspondiente a cada recipiente que contiene el producto empaquetado por medios de impresión. En tal sistema la impresora (cabezal de impresión) se coloca en un punto de ajuste, entonces la película de recubrimiento se mueve a un ángulo establecido para ser capaz de imprimir en la película de recubrimiento en uso.

35 Sin embargo, la impresora (cabezal de impresión) del dispositivo de envasado con termosellado está posicionado de forma permanente, mientras que la película de recubrimiento está siendo alimentada a través de la parte de transferencia del recipiente, que contiene los artículos envasados y la parte del mecanismo de sellado por calor para sellar térmicamente las áreas de abertura de los recipientes, la película de recubrimiento se alimenta en un ángulo determinado para imprimir la película. Con este sistema, la velocidad de transferencia de la parte de transferencia del recipiente está sincronizada con la velocidad de impresión de la impresora con la velocidad de alimentación de la película de recubrimiento. También, mientras que el área de abertura del recipiente que contiene el artículo

40 envasado está siendo sellado por calor, el procedimiento de alimentación de la película de recubrimiento se detiene. De esta manera, la película no se puede imprimir durante el proceso de sellado por calor. Por lo tanto, cuando la velocidad de un proceso de envasado se incrementa por la cantidad por hora para el dispositivo de envasado con termosellado calor usando el sistema de impresión, cualquiera de los sistemas en que se incrementa la velocidad de cada etapa del procesamiento de sellado por calor para aumentar la velocidad de procesamiento de todo el

45 dispositivo, o un sistema en que varios recipientes sean sellados por el procesamiento por lotes para mejorar la productividad se utiliza calor. En cualquiera de estos sistemas, la velocidad de alimentación de la película de recubrimiento también aumenta, lo que resulta en un problema de que la velocidad de impresión de la impresora (cabezal de impresión) posicionada y dispuesta en una posición fija no logra mantener la misma velocidad que la película de recubrimiento y por lo tanto, la calidad de impresión es mala (por ejemplo, manchada o con caracteres desvanecidos). De esta forma, la velocidad de la película de recubrimiento o la duración de impresión de la

50 impresora o similar, está restringida, por lo que se limita una mayor velocidad de procesamiento de todo el dispositivo y una mayor productividad.

55 [Bibliografía de patentes 1] Publicación de una solicitud de patente sin examinar N°. Hei 10-203505.

SUMARIO DE LA INVENCION

60 La presente invención se ha creado a la luz de los problemas con el modelo anterior, y el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de envasado por sellado térmico que imprime información sobre la película de recubrimiento que cubre las áreas abiertas de los envases y termosella los recipientes, manteniendo la calidad de la impresión en la película de recubrimiento y mejorando la productividad y la velocidad de procesamiento de todo el dispositivo.

65 El objeto de la presente invención como un medio técnico es, termosellar múltiples lotes de recipientes que se transportan colectivamente en lotes, a continuación se imprime la información, en la película de recubrimiento que

5 cubre las áreas de apertura de los recipientes utilizada para termosellar el grupo de recipientes que van a ser
 10 termosellados, cuando un número determinado de recipientes son termosellados por la película impresa. Por lo tanto
 el tiempo requerido, por ciclo de envasado puede ser reducido. Más específicamente, el dispositivo de envasado de
 sellado térmico para el recubrimiento y el termosellado de las áreas de abertura de los recipientes que contienen los
 artículos envasados con la película de recubrimiento incluye un medio de suministro de alimentación de recipientes,
 situado a contra corriente de la línea de envasado y de los medios de suministro de envases en el dispositivo de
 envasado de sellado térmico, que contiene los artículos envasados a corriente de la línea de envasado, un
 termosellador colocado a corriente de la línea de envasado, que cubre y termosella las zonas de apertura suplidas
 por los medios de suministro de recipientes con una película de recubrimiento, un medio de suministro de
 alimentación de película y el suministro de la película similar a una banda que cubre las áreas de apertura de los
 recipientes a través de los medios de suministro de recipientes y el termosellador en la línea de envasado a contra
 corriente y a corriente en una posición superior de las áreas de apertura de los recipientes, y una impresora de
 impresión de la película de recubrimiento, y un medio móvil que mueve la impresora a lo largo de la línea de
 envasado. Los medios de impresión imprimen la información de los artículos envasados en la película estacionaria
 que cubre el área de apertura del recipiente que va a ser termosellada en consecuencia, mientras que el termosellador
 colocado a corriente de la línea de envasado está termosellando la película de recubrimiento sobre los recipientes.

El número de recipientes a ser termosellados en cada momento, no está particularmente limitado, pero el número de
 medios de suministro de recipientes, el termosellador y los medios de transporte de recipientes tienen que ser
 idénticos. Además, para reducir la longitud de todo el dispositivo, múltiples filas (por ejemplo, dos o más filas) son
 más eficaces que una sola fila, situadas en la misma dirección que los recipientes. La línea de envasado se refiere a
 una línea de movimiento del recipiente desde los medios de suministro de recipientes a los medios de sellado por
 calor.

La impresora que imprime la información de los artículos envasados en la película de recubrimiento puede utilizar
 cualquier tipo de métodos de impresión, por ejemplo, un tipo de transferencia térmica para la impresión de la
 información mediante la aplicación de calor a una cinta de tinta con un cabezal térmico, o del tipo de chorro de tinta.
 Los medios mecánicos de desplazamiento de la impresora a lo largo de la línea de envasado tienen, por ejemplo,
 una estructura con una correa rotativa continua y un engranaje; o una estructura que contiene una cremallera y un
 piñón, y cualquier otra estructura que pueda volver a una zona de ajuste. Los medios de suministro de recipientes
 sostendrán y mantendrán los recipientes transferidos por una cinta transportadora de carga en un lado a
 contracorriente hasta llegar a una cantidad determinada. Más específicamente, puede ser, por ejemplo, cualquier
 tipo de cinta transportadora accionada de forma intermitente, o un dispositivo que contiene una plataforma de
 recepción y un empuje. El termosellador cubre la película de recubrimiento en las áreas abiertas de los recipientes
 que contienen los artículos empaquetados, y el calor sella la película de recubrimiento alrededor del perímetro del
 recipiente para completar el ciclo de envasado. El tipo de envasado puede ser cualquier tipo de envasado neumático
 (el área de abertura superior del recipiente que contiene el producto empaquetado transportado a un molde de
 sellado está cubierto por la película de recubrimiento tal como es, y el borde circundante de la película de
 recubrimiento se sella térmicamente alrededor de la perímetro del recipiente), envasado al vacío (el aire en el
 recipiente se aspira desde el interior del molde de sellado para crear un estado de vacío, y la circunferencia de la
 película de recubrimiento se sella por calor alrededor del perímetro del recipiente), y envasado por introducción de
 gas (el aire dentro del recipiente se aspira desde el interior del molde de sellado, el gas (por ejemplo, oxígeno /
 dióxido de carbono / nitrógeno) se inyecta para mejorar las condiciones de conservación en el envase).

De acuerdo con los medios mencionados anteriormente, los recipientes que contienen los artículos empaquetados
 se detienen por los medios de suministro de recipientes a intervalos especificados. Cuando el número de recipientes
 llega a una cantidad determinada (número de lote), todos los recipientes se transfieren simultáneamente al
 termosellado por los medios de transporte de recipientes, entonces las áreas de apertura de los recipientes son
 cubiertas con la película de recubrimiento por el termosellador, y la película de recubrimiento es termosellada
 alrededor de los perímetros de las áreas de apertura de los recipientes para completar el proceso de envasado.
 Entonces la película se corta a lo largo de los recipientes envasados, mientras que los lados a lo ancho de la
 película de recubrimiento permanecen posicionados en el alimentador de la película permitiendo que la película de
 recubrimiento mantenga su continuidad. Por lo tanto, los siguientes grupos de recipientes pueden ser sellados
 tapados desde el siguiente suministro de película de recubrimiento, desde la que la porción del recipiente se perfora
 después de cada terminación de envasado por medio de la película de recubrimiento con la longitud requerida para
 el termosellado de cada área. Después de lo cual, cuando el recipiente se termosella por el termosellador, una
 porción de la película de recubrimiento con una longitud determinada se coloca sobre los medios de suministro de
 recipientes en una posición a contra corriente del termosellador se desplaza a la zona de termosellado del
 termosellador y espera para el siguiente procedimiento de termosellado. La relativa utilizada para cuando los
 productos han sido termosellados y colocados en el suministro de recipientes, la información entonces se imprime
 en la película de recubrimiento por la impresora correspondiendo a un número determinado de envases en poder de
 los medios de suministro de recipientes, mientras que el recipiente de película de recubrimiento está siendo
 termosellado por los medios de termosellado. En consecuencia, tanto la película de impresión como el
 procedimiento de termosellado de los recipientes se ejecutan en forma simultánea.

La impresora es móvil desde el punto de partida de la dirección de suministro de los medios de suministro de recipientes, utilizando un extremo terminal de la dirección de suministro de los medios de suministro de recipientes como punto de partida, y puede imprimir la información de los artículos envasados en los envases en poder de los medios de suministro de recipientes en la película de recubrimiento en los cuales la alimentación es detenida mientras la impresora está en movimiento. Por lo tanto, la información relevante de los artículos empaquetados correspondientes a los recipientes en poder de los medios de suministro de recipientes puede ser impresa en la película de recubrimiento.

Además, los medios de suministro de recipientes también incluyen un transportador de recipientes para el transporte de los recipientes al termosellador en un lado corriente abajo de la línea de empaque, cuando el número de recipientes alcanza un número determinado. El transportador de recipientes está adaptado para descargar un número determinado de recipientes que hayan sido termosellados con la película de recubrimiento por el termosellador desde el termosellador, y transportar los recipientes del medio de suministro de recipientes para el termosellador, desde el cual los recipientes han sido descargados. Más específicamente, los medios de transporte de recipientes están constituidos por un par de miembros de sujeción en forma de peine delantero y trasero, que pueden sostener un número determinado de recipientes que hayan sido termosellados por el termosellador y al mismo tiempo un número determinado de envases en poder de los medios de suministro de recipientes, y un dispositivo móvil para mover los componentes de sujeción a una posición específica. La «posición específica» se refiere a una posición, donde los miembros de sujeción de tipo pinza que sostienen los recipientes envasados que han sido termosellados por el termosellador se mueven a una posición de la parte de descarga corriente abajo del termosellador y los miembros tipo pinza, abrazan y mantienen los recipientes alineados sobre los medios de suministro de recipientes y luego se mueven a la posición del termosellador a un lado de corriente abajo. Las pinzas pueden tener cualquier forma que se adapte a las formas individuales de los recipientes envasados por el termosellador y los recipientes alineados y sostenidos por los medios de suministro de recipientes se sujetan juntos, o de una especie que los recipientes envasados por el termosellador y los envases en poder de los medios de suministro de recipientes se sujeten por separado. El elemento móvil puede ser adaptado para mover las pinzas de sujeción de los recipientes sobre el termosellador y el miembro tipo pinza de sujetando juntos los recipientes en el medio de suministro de recipientes, o pudiendo mover las pinzas por separado y de forma independiente.

De acuerdo con los medios mencionados anteriormente, una cantidad determinada de envases que han sido sellados por el termosellador se descargan a la vez, y una cantidad siguiente y determinada de envases a ser termosellados son luego transportados al termosellador, desde el cual se descargan los recipientes, por el transportador de recipientes, de modo que la eficacia de empaquetado puede mejorar.

Además, un dispositivo de pesaje para el pesaje de los artículos envasados que deberán contener el envase se coloca a contracorriente de los medios de suministro de recipientes, y la impresora se adapta para moverse de un extremo terminal a un extremo de inicio de los medios de suministro de recipientes, que secuencialmente imprime la información, incluyendo información sobre el peso que se calcula por medio del sistema de medición en la película de recubrimiento, y luego vuelve a la posición inicial después de que la información haya sido impresa y establecida una cantidad de veces. Debido al sistema anteriormente mencionado, incluso si los pesos de los artículos envasados que se cargan en los recipientes son diferentes unos de otros, los pesos de los artículos empaquetados se miden por el sistema de pesaje (total calculado menos el peso de tara, lo que resulta en el peso neto del artículo envasado), y el precio del artículo envasado puede ser calculado a partir del peso y cada unidad de precio registrada con un archivo de mercancía por adelantado. En consecuencia, como la información de impresión de la película de recubrimiento, no solo provee de la información del artículo envasado en una cantidad establecida, sino también información tal como el peso del artículo envasado puede ser indicada en una cantidad no establecida. Entonces, la impresora se mueve hacia el extremo de inicio utilizando un extremo terminal del medio de suministro de recipientes como punto de partida, y luego vuelve a la posición del punto de partida cuando la información ha sido impresa en una cantidad establecida de recipientes, y por lo tanto, la información de los artículos empaquetados puede definitivamente ser impresa en la película de recubrimiento mientras se mantiene una correlación con los artículos empaquetados contenidos en los recipientes.

De acuerdo con el dispositivo de envasado con termosellado de la presente invención, una impresora imprime información de los artículos envasados en una película de recubrimiento, mientras que un termosellador termosella las áreas de apertura de los recipientes con una película de recubrimiento, de modo que la información puede estar impresa con claridad en la película de recubrimiento, y la velocidad de procesamiento de la totalidad del dispositivo de empaquetado se puede aumentar sin retrasar una serie de velocidades de procesamiento de envasado con termosellado para mejorar la productividad.

60 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista esquemática que muestra un ejemplo de una estructura de un dispositivo de envasado de sellado térmico de la presente invención, la figura 1 (A) es una vista frontal, y la figura 1 (B) es una vista en plano a lo largo de una línea b-b de la figura 1 (A);

65

La figura 2 muestra la condición en que un termosellador y un recipiente desde unos medios de suministro de recipientes son transportados por los medios de transporte de recipientes, la figura 2 (A) es una vista frontal, y la figura 2 (B) es una vista en plano;

5 La figura 3 es una vista en sección transversal ampliada a lo largo de una línea (3) - (3) de la figura 1 (A);

La figura 4 muestra una condición en que un primer recipiente ha sido impreso por una impresora, la figura 4 (A) es una vista frontal, y la figura 4 (B) es una vista en plano que muestra la información impresa en la película de recubrimiento;

10 La figura 5 muestra una condición en que un segundo recipiente ha sido impreso por la impresora,
La figura 5 (A) es una vista frontal, y la figura 5 (B) es una vista en plano que muestra la información impresa en la película de recubrimiento;

15 La figura 6 muestra un número determinado de recipientes (seis) que han sido impresos por la impresora,

La figura 6 (A) es una vista frontal, y la figura 6 (B) es una vista en plano que muestra que la información está impresa en la película de recubrimiento;

20 La figura 7 muestra una condición en que la impresora vuelve a una posición inicial para imprimir un primer recipiente en un lote siguiente, la figura 7 (A) es una vista frontal y la figura 7 (B) es una vista en plano que muestra la información que se imprime en la película de recubrimiento;

25 La figura 8 es un diagrama eléctrico en bloques de la impresora (impresora); y la figura 9 es una vista en plano que muestra un ejemplo de la impresión sobre la película de recubrimiento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ESTRUCTURAS PREFERIDAS

30 Seguidamente y con referencia a los dibujos, se describirá un ejemplo de una estructura de un dispositivo de envasado termosellado según la presente invención. Las siguientes estructuras se refieren a un dispositivo de envasado, que contiene (pone) artículos envasados en un recipiente pre-moldeado, que mueve seis recipientes como una unidad en forma de lotes, que imprime la información del artículo empaquetado en una película de recubrimiento de áreas de apertura de los recipientes, y que cubre y termosella (sello por calor) la película de recubrimiento sobre las áreas de apertura de los recipientes para completar el envasado.

35 La figura 1 es una vista esquemática que muestra esquemáticamente toda la constitución de un dispositivo de envasado con termosellado. El dispositivo de envasado con termosellado incluye un medio de suministro de recipientes A para apoyar y sostener un determinado número de (en el ejemplo ilustrado, son seis) recipientes P que contienen artículos empaquetados W, un termosellador B para termosellar las áreas de apertura de los recipientes P con la película de recubrimiento 1, un medio de suministro de película de recubrimiento C para el suministro de película de recubrimiento 1, una impresora D para imprimir la información de los artículos envasados en la película de recubrimiento 1, un medio de transporte de recipientes E para transportar el recipiente P en poder del medio de suministro de recipientes A a un termosellador B y recipientes envasados P 'que han sido termosellados por el termosellador B a un transportador de descarga 15 respectivamente, y un dispositivo de pesaje F para medir el peso de los artículos envasados W contenidos en los recipientes P. El termosellador 8 se dispone en series corriente abajo en dirección del movimiento de recipientes del medio de suministro de recipientes A, y el medio de suministro de película de recubrimiento C está dispuesto por encima del termosellador B desde el medio de suministro de recipientes A hacia un termosellador B. Los medios de medición F están colocados a contracorriente del medio de suministro de recipientes A, y está adaptado para ser movido secuencialmente y sostenido por los medios de suministro de recipientes A después de pesar los artículos empaquetados contenidos en los recipientes P. El número de recipientes que se procesan por lotes se determina de antemano, y cada parte (tal como los medios de transporte de recipientes y el termosellador) se pueden recombinar y ajustar de acuerdo con el número de lote (un número determinado), de modo que un número predeterminado de recipientes puede ser procesado por lotes.

55 El medio de suministro de recipientes A soporta y sostiene un número determinado de recipientes P con artículos envasados W ya medidos, y está constituido por una cinta transportadora que se conduce de forma intermitente. Después de que la cinta transportadora de los medios de suministro de recipientes A es impulsada y recibe el recipiente medido cada vez que los recipientes P ya pesados son descargadas de los medios de medición F que están colocados en posición a contracorriente de los medios de suministro de recipientes A, se detiene la cinta transportadora. Repitiendo el procedimiento antes mencionado, un número determinado de recipientes P se sostienen sobre la cinta transportadora en intervalos determinados. Es decir, los recipientes se pueden mantener en forma de lotes. El movimiento / detención de la cinta transportadora que constituye el medio de suministro de recipientes A está configurado para ser controlado por detección de señales de sensores de detección de recipientes 2, 2' que detectan los recipientes P descargados desde los medios de pesaje F dispuestos a contracorriente. Un número de lote (un número predeterminado) de recipientes P se contabiliza basándose en las señales de los

sensores de detección de recipientes 2, 2'. Una forma de sujeción de envases (en forma de lotes) del medio de suministro de recipientes A puede ser cualquiera, de una sola fila o de varias filas. Un ejemplo ilustrado muestra una sola fila (una fila x seis recipientes). Un número de lote (número establecido) de recipientes P se puede contar sobre la base del formato de contención (forma de lote) de recipientes y de las señales de sensores de detección de recipientes 2, 2'. (Por ejemplo, en el caso de dos filas, se duplica un número de recuento.) El medio de suministro de recipientes A no se limita a una constitución con la cinta transportadora que se acciona intermitentemente. Por ejemplo, puede ser un dispositivo que comprenda una plataforma de recepción que soporta y mantiene los recipientes, y impulsor que empuja los recipientes medidos sobre la plataforma de recepción. Cuando los recipientes se suministran a la plataforma de recepción utilizando el impulsor, se puede instalar un interruptor en un área relativa de la mesa desde el impulsor para contar un número pre determinado de lote de recipientes P al encender / apagar el interruptor.

El medio de suministro de película de recubrimiento C que cubre las áreas de abertura de un número predeterminado de recipientes P alineado y sostenido por el medio de suministro de recipientes A incluye una parte de suministro de película de recubrimiento C1, alrededor del cual la película de recubrimiento similar a una banda 1 es más ancha que la anchura lateral de los recipientes P se enrolla en un rollo, y la parte del inicio de la película de recubrimiento C2 para tomar un resto perforado de la película de recubrimiento, de la que los recipientes envasados P' con termosellado por la película de recubrimiento se cortan. La parte de suministro de película C1 está dispuesto en una posición a contracorriente desde un extremo del inicio del medio de suministro de recipientes A, y la parte del inicio de la película de recubrimiento C2 está dispuesta en una posición corriente abajo desde un extremo terminal del termosellador B. La alimentación de película de recubrimiento 1 desde la parte del medio de suministro de película C1 hasta la parte de inicio de suministro de película C2 se sostiene para moverse por encima de las zonas de apertura de los recipientes P que se sostienen por los medios de las suministro de recipientes A y el termosellador C aproximadamente en una condición horizontal. De este modo, el residuo después del termosellado es recogida por una acción de la parte de inicio C2 de la película, y la película de recubrimiento se empuja desde la parte de suministro de película C1. Entonces, la película con la longitud requerida para el siguiente procedimiento de termosellado se mueve a la parte de termosellado del termosellador. Más específicamente, la película, que se coloca en sobre el medio de suministro de recipientes A y sobre la película se imprimirá la información de un número predeterminado de recipientes por una impresora posteriormente descrita D, se mueve a la posición del termosellador B.

La impresora D imprime en la película de recubrimiento 1 la información de la mercancía incluyendo los datos de medición (valor del peso) de los artículos envasados W contenidos en los recipientes P, y está constituida por una marca reconocida de impresoras del tipo de transferencia térmica 3 (parte de impresora 8) que puede imprimir la película de recubrimiento mediante la aplicación de calor a la cinta de tinta con un cabezal térmico. Además, una placa receptora 4 que mantiene la película de recubrimiento 1 plana está dispuesta en un lado posterior de la película de recubrimiento opuesto a la impresora 3 (cara opuesta a una cara de la impresora) a través de toda la longitud del área de impresión de la impresora 3 (tanto como la longitud aproximadamente de todo el medio de suministro de recipientes A). El tamaño del cabezal térmico se puede controlar mediante la determinación apropiada y recombinando el tamaño y el número de cabezales térmicos que correspondan a un área de impresión, tales como la conectando múltiples cabezales térmicos de tamaño grande (por ejemplo, cabezal A4 o cabezal B4) a través de una anchura lateral de la película de recubrimiento (anchura en una dirección ortogonal a la dirección de la alimentación), o cabezales térmicos de un ancho establecido (por ejemplo, anchura de 60 mm) en una dirección lateral para ser utilizados como cabezales tal como los cabezales térmicos de anchura u, organizando un cabezal térmico de 60 mm de anchura sólo en el área de la impresión de la película de recubrimiento. La impresora 3 (parte de la impresora 8) imprime la información de la mercancía correspondiente a un pedido de recipientes suministrados al medio de suministro de recipientes A sobre la una película de recubrimiento 1 por una parte móvil 9. La parte móvil 9 se mueve intermitentemente en sentido contrario a la dirección de la alimentación de la recipientes P hacia un punto terminal en dirección al lado final del extremo del inicio del suministro usando un suministro de dirección terminal (es decir, la posición adyacente al termosellador) del recipiente P en el medio de suministro de recipientes A como punto de partida (posición inicial). Es decir, la impresora está programada para volver a su posición de punto de partida inicial después de moverse intermitentemente una distancia para el número de los recipientes incluyendo intervalos sostenidos (intervalos especificados) de los recipientes P hacia la posición terminal del medio de suministro de recipientes A desde la posición de inicio (posición inicial) con respecto a la alimentación fija (detenido) de película de recubrimiento 1 y dispuesta a lo largo del medio de suministro de recipientes A. De este modo, la impresora D puede imprimir la información de un número predeterminado de los recipientes mantenidos por el medio de suministro de recipientes A desde el punto de inicio (posición inicial), en el que la película de recubrimiento puede ser impresa, a una posición correspondiente a los recipientes que contienen los artículos envasados. Al mismo tiempo cuando un número predeterminado de recipientes han sido impresos, la información (indicación) se coloca sobre la película de recubrimiento 1 para ser colocada por encima de cada recipiente P (área de abertura) correspondiente a los recipientes. El punto de inicio (posición inicial) de la impresora 3 es adyacente al termosellador, por lo que la impresión se puede iniciar desde una parte más cercana a la posición final de partida imprimible de la película de recubrimiento 1. El área de espacio no imprimible que se forma en la película de recubrimiento 1 (una distancia en blanco que no se puede usar entre una número de lote de un recipiente y un número de recipiente del siguiente lote) se puede reducir, de manera que la película de recubrimiento puede ser

utilizada de manera económica y eficiente.

Tal como se muestra en la figura 8, la impresora D incluye un RAM 6, un ROM 7, una parte de impresión 8 (impresora 3), y un INF (interfaz) 10 que están conectados a un CPU 5 controlando cada bloque a través de un sistema de conexión o bus 5a. Una parte móvil 9 (medios de movimiento) que mueve horizontalmente mueve la parte de la impresora 8 (impresora 3) está conectada al CPU 5. El INF 10 puede comunicarse con el dispositivo de pesaje F. El INF 10 puede también comunicarse con los sensores de detección de recipientes 2, 2', con el medio de transporte de contenedores E, con el termosellador B, y con el medio de suministro de contenedores A, y el CPU 5 controla la parte de impresión 8 (impresora 3) al mover horizontalmente la parte móvil 9 basado en resultados para comunicación con los medios de sensores detección de contenedores. La memoria RAM 6 tiene múltiples regiones de almacenamiento, incluidas las regiones de almacenamiento para almacenar cada archivo (por ejemplo, archivo de mercancía) y una región de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente los datos de medición (valor del peso) de los artículos empaquetados transmitidos desde los medios de medición F y para leer los datos de cada archivo. La información impresa en la película de recubrimiento con la impresora D son los datos de medición (valor del peso) y la información de la mercancía establecida para un número de productos (archivo de mercancía) (por ejemplo, nombre de la empresa, lugar de origen, precio unitario, y aditivos, etc.) (ver figura 9). Cuando el artículo envasado W contenido en el recipiente P es un elemento con un precio fijo, que no necesita ser medido, la información correspondiente se imprime. (Por ejemplo, el peso de tara para cada artículo, la capacidad estándar o neta, el método de almacenamiento, la temperatura de almacenamiento, los nutrientes, calorías, o una marca de reciclaje para ser un índice para el desecho de los recipientes pueden ser almacenados como información adicional de la mercancía que se almacena en el archivo de mercancías, impreso sobre la película de recubrimiento 1).

El termosellador B cubre las áreas de apertura de un número predeterminado de recipientes P alineados y en poder de los medios de suministro de recipientes A con la película de recubrimiento 1, en la que se imprime la información de la mercancía (indicada) 11, y la termosella (sellado por calor). En pocas palabras, el termosellador B comprende un molde de sellado inferior B1 programado con movimientos hacia arriba y hacia abajo en el lado inferior de la película de recubrimiento 1, y un molde de sellado superior B2 que cierra una cara superior del molde B1 con movimientos hacia arriba y hacia abajo, para intercalar un número predeterminado de recipientes P (recipientes por lotes) movidos horizontalmente por un medio transporte de recipientes E desde el medio de suministro de recipientes A y la película de recubrimiento 1 tensada sobre los recipientes P, y el molde superior de sellado B2 está provisto de una placa calentadora. Después de que los recipientes P y la película de recubrimiento 1 se sujetan al molde de sellado inferior B1 y al molde de sellado superior B2 y la película de recubrimiento 1 sella los bordes perimetrales de la zona de apertura de del recipiente P, el molde de sellado inferior B1 y el molde de sellado superior B2 se alejan unos de otros y los moldes son liberados. Un número predeterminado de recipientes P' que han sido envasados con termosellado se descargan en un transportador de descarga 15 dispuesto inmediatamente corriente abajo del termosellador B mediante el accionamiento de los medios de transporte de recipientes E y un número predeterminado de recipientes P (recipientes de proceso por lotes) serán termosellados y a continuación serán transportados desde el medio de suministro de recipientes A.

Un borde del perímetro exterior en una porción de termosellado del envase P' empaquetado con termosellado por el termosellador B se corta desde la película de recubrimiento 1. El recipiente P' puede ser cortado desde la película de recubrimiento en cualquiera de las siguientes maneras: - mediante la separación (corte por calor) del recipiente, mediante termosellado, o cortando un perímetro exterior de una porción termosellada después del termosellado.

Los medios de transporte de contenedores E transportan un número predeterminado de recipientes P' empaquetados por el termosellador B hacia la cinta transportadora de descarga 15 en una dirección corriente abajo, y transporta un número predeterminado de contenedores P alineados y mantenidas por los medios de suministro de contenedores hacia un termosellador B vacío en dirección a lote. El medio de transporte de recipientes E incluye un par de pinzas delanteras tipo peine 12, 12' para sostener un número predeterminado de lotes de recipientes envasados con termosellado P' y un número predeterminado de recipientes alineados y en poder del medio de suministro de contenedores A a intervalos específicos y las partes móviles 13, 13' para alternar los elementos de fijación 12, 12' en una zona determinada. En un par de miembros de sujeción 12, 12' delanteros y posteriores, se forman unas proyecciones 12b en un lado de la placa de la correa 12. La placa de la correa 12 es suficientemente larga para cubrir la totalidad de una longitud aproximada de los medios de suministro de recipientes A y el termosellador B (una cara intercalando los recipientes) en ángulos constantes. Las proyecciones 12b sostienen un número predeterminado de recipientes P y un número predeterminado de recipientes envasados P' a intervalos especificados. Es decir, cuando los recipientes envasados P' se sujetan por los miembros de sujeción 12, 12', las proyecciones 12b entran entre los recipientes P, y entre los recipientes envasados P', a fin de mantener los recipientes a intervalos especificados.

En los elementos de fijación 12,12', un trozo de las proyecciones 12 b formado en serie para sujetar un número determinado de contenedores P alineados y en poder del medio de suministro de recipientes se hace idéntico al ángulo de proyección 12b formado en series para la sujeción de un número determinado de recipientes P' envasados con termosellado. Cuando un número predeterminado de recipientes P alineados y en poder del medio de suministro de recipientes A se sujetan y se transportan hacia el termosellador B, los recipientes P se pueden

situar en una posición determinada del molde de sellado inferior B1 del termosellador B.

Miembros móviles 13, 13' para alternar un par de miembros de sujeción frontales y posteriores están constituidos, por ejemplo, por actuadores, tales como los de un cilindro de aire o de un cilindro hidráulico. Los miembros de sujeción 12, 12' soportados por los miembros móviles 13, 13' se adaptan para retener / liberar los recipientes P, P' con un mecanismo de apertura / cierre constituido por un mecanismo de enlace y elementos similares.

El dispositivo de pesaje F mide el peso de un artículo envasado contenido en el recipiente P, y está constituido por un transportador 14 que tiene una función de pesaje. El peso del artículo W envasado se pesa y se calcula mediante la localización del recipiente P que contiene el artículo envasado W sobre la cinta transportadora 14, la medición de un peso bruto incluyendo una tara predeterminado (el recipiente) bajo una condición estable en que se detiene el movimiento y resta la tara predeterminada (para el recipiente) de peso del peso bruto en un proceso de cálculo posterior. Los sensores de detección de 2, 2' de recipientes para la detección de que los recipientes P que han completado el pesaje, se muevan entonces a los medios de suministro de recipientes A en dirección corriente abajo están dispuestos en un lado que fluye de la cinta transportadora 14 que tiene los medios de medición F (una dirección rotativa de posición de partida) y posición de descarga (lado del extremo terminal de sentido de giro). El conducir / detener de la cinta transportadora que constituye los medios de suministro de recipientes A en dirección corriente abajo se controla por señales de salida desde los sensores de detección de recipientes de 2, 2', y la cinta transportadora es impulsada de manera intermitente para apoyar y mantener un número determinado de los recipientes P con el medio de suministro de recipientes A. Un transportador de carga hacia adentro 16 está dispuesto en una posición a contracorriente del transportador 14 de los medios de medición F, para suministrar los recipientes P al transportador 14 de los medios de medición F. Aunque no se ilustra, un dispositivo para contener automáticamente los artículos envasados en los recipientes se puede proporcionar en un lado a contracorriente del transportador de carga en 16, y un dispositivo de moldeo por recipiente para moldear los recipientes desde un panel en forma de placa / cuenco de plástico también se puede proporcionar en un lado a contracorriente del dispositivo contenedor.

A continuación se explicará simplemente el rendimiento de envasado del dispositivo de envasado con termosellado. En primer lugar, en el punto cuando los recipientes P que contienen los artículos envasados W comienzan a ser empaquetados con termosellado, la impresora 3 (parte de impresora 8) de la impresora D se encuentra en una posición inicial (en una dirección de transporte terminal del medio de suministro de recipientes adyacente al termosellador). Entonces, un primer recipiente P que contiene el artículo envasado se introduce en la cinta transportadora 14 del dispositivo de pesaje F por el acarreo al transportador 16, y se pesa en la cinta transportadora 14. El recipiente pesado W entonces es transportado a la cinta transportadora del medio de suministro de recipientes A en una dirección corriente abajo desde la cinta transportadora 14. En este momento, la información de la mercancía incluyendo el peso del artículo envasado calculado a partir de los datos medidos del primer recipiente medido por los medios de medición F y precio se introducen a la impresora D a través de una unidad de control , y se imprimen (indicado) 11 en la película de recubrimiento 1 que corresponde a una posición extremo terminal del medio de suministro de recipientes A por la impresora 3 (parte de impresora 8). A continuación, la impresora 3 (parte de impresora 8) que terminó la impresión se mueve hacia un lado a contracorriente en un ángulo determinado. (Idéntico a un intervalo para sostener los recipientes en el medio de suministro de recipientes A), y espera por el segundo recipiente P (ver las figuras. 4 (A) y 4 (B)).

De manera similar, el segundo recipiente P se suministra a la cinta transportadora 14 del dispositivo de pesaje F de la carga al transportador 16, pesado F, y luego transportado a la cinta transportadora del medio de suministros de recipientes A. El segundo recipiente se transporta después a un intervalo especificado desde el primer recipiente por una conducción intermitente de la cinta transportadora del medio de suministro de recipiente A con las señales de salida del sensor de detección de recipientes 2, 2'. Entonces, la información de mercancía incluyendo el valor del peso del segundo recipiente se imprime (indicado) en una posición que se mueve hacia el lado a contra corriente desde una dirección de alimentación de la película de recubrimiento 1 (en el lado de la parte del alimentador C1 de la película de recubrimiento) desde una posición, en que se imprime la información de mercancía del primer recipiente (indicado) con la impresora 3 (parte de impresora 8) de la impresora D, en un ángulo establecido. La impresora 3 (parte de impresora 8) que termina de imprimir se mueve en dirección a contracorriente desde una posición de ajuste (idéntica a un intervalo para sostener los recipientes sobre el medio de suministro de recipientes A), y se pone en espera de un tercer recipiente P (ver figura 5 (A) y 5 (B)).

Al repetir el ciclo antes mencionado, un conjunto (seis) temporizador, un número predeterminado de (seis) recipientes medidos P son alineados y se sostienen en el medio de suministro de recipientes A, y la información de la mercancía de un número determinado de (seis) recipientes se imprime (indicadas) desde un corriente abajo hacia un lado a contracorriente en un área de impresión 17 de la película de recubrimiento 1 tensada temporáneamente y sostenida en el medio de suministro de recipientes A. Es decir, la información de las mercancías del primer recipiente se imprime en el lado corriente abajo (borde delantero) de la zona de impresión, y la información de mercancía del segundo, y tercero, hasta el sexto recipiente se imprime (indicado) hacia el lado corriente arriba (borde posterior) (véase la figura 9). Cada vez que el recipiente pesado se transporta sobre la cinta transportadora del alimentador de recipientes A, la cinta transportadora es impulsada intermitentemente para apoyar de forma

secuencial los recipientes. Así, cada vez que el recipiente siguiente está apoyado, el recipiente anterior se desplaza hacia el lado corriente abajo a un ritmo constante. Un número predeterminado de recipientes P están alineados y se mantienen sobre la cinta transportadora del alimentador de recipientes A a intervalos especificados. Allí después, los recipientes son alineados y se mantienen en la cinta transportadora del alimentador de recipientes A y se corresponden con la información del artículo impreso en la película de recubrimiento 1 tensada y sostenida por encima del alimentador recipientes A (ver figuras 6 (A) y 6 (B)).

Debido al funcionamiento antes mencionado, un número predeterminado de recipientes P están alineados y se mantienen en la cinta transportadora del alimentador de recipientes A, y la impresora 3 (parte de impresora 8) de la impresora D que imprime la información de la mercancía en la película de recubrimiento 1 que cubre las áreas de abertura de los recipientes P correspondiente a los recipientes se devuelve a una posición inicial, y espera para la siguiente impresión de un lote de recipientes. Un número predeterminado de recipientes en un proceso por lotes y se mantienen alineados en la cinta transportadora del medio de suministro de recipientes A y son mantenidos por lotes a los medios de transporte de recipientes E por un par de miembros de sujeción formales y posteriores 12, 12', y los recipientes en poder de los miembros de sujeción 12, 12' por los dispositivos de movimiento 13, 13' son transportados a al molde inferior de sellado B1 del termosellador B situado corriente abajo del dispositivo de suministro de recipientes A. La película de recubrimiento 1, en la que la información de la mercancía de un número predeterminado de recipientes se imprime (como se indica) se mueve a continuación hacia un lote para conducir la parte del inicio de la película de recubrimiento C2 de los medios de suministro de película de recubrimiento C, y una porción, en la que se imprime la información de mercancía de un número determinado de recipientes (como se indica), se mueve a una posición del termosellador B. De esta manera, la información de mercancía de los recipientes transportados desde el medio de suministro de recipientes A también se encuentra en la posición del termosellador B. Por acción del termosellador B, las áreas de abertura de los recipientes W se cubren con la película de recubrimiento, en la que se imprime la información de mercancía correspondiente (como se indica), y se termosella a los bordes periféricos de las áreas de abertura de los recipientes de apertura (véanse las figuras 7 (A) y 7 (B)). Después de que el medio de transporte de recipientes E transporta los recipientes al termosellador desde el medio de suministro de recipientes A, la cinta transportadora del medio de suministro de recipientes A se vacía y el siguiente lote de recipientes para proceso se suministra inmediatamente a la cinta transportadora. Si el procedimiento de pesaje del artículo envasado es más rápido que el procedimiento de impresión de la información de mercancía en la película de recubrimiento 1, la información de medición se almacena en una memoria, y no se vincula al peso de un procedimiento, pero sí a la información programada de la mercancía y por lo tanto, se imprime en la película de recubrimiento a juego con la unidad relativa del proceso por lotes.

Mientras que la película de recubrimiento 1 está siendo termosellada a las áreas de abertura de los recipientes W para un primer lote por el termosellador B, los recipientes para el siguiente lote (séptimo al décimo segundo) están alineados y se mantienen en los medios de suministro de recipientes A en el lado a contracorriente, y la información de la mercancía de éstos (séptimo al décimo segundo) recipientes se imprime secuencialmente (como se indica) en el área de impresión 17 de la película de recubrimiento 1 sobre el medio de suministro de recipientes A al mismo tiempo. Cuando el termosellador B completa el envasado con termosellado, el molde de sellado inferior B1 y el molde de sellado superior B2 del termosellador se llevan hacia fuera y los recipientes empaquetados con termosellado soportados en el molde de sellado inferior B1 y los recipientes para el siguiente lote son alineados y sostenidos en la cinta transportadora del medio de suministro A y movidos por el medio de transporte de recipientes B que luego se transportan a la cinta transportadora de descarga 15 en una posición descendente, y los recipientes para el siguiente lote alineados y se mantienen sobre la cinta transportadora de los medios de suministro de recipientes A se transportan al molde de sellado inferior B1 del termosellador vacío B, desde el que se mueven los recipientes envasados.

Los recipientes envasado con termosellado se separan o cortas de la película de recubrimiento 1 por un termocorte (o por una cuchilla de corte), y un residuo (parte periférica exterior) de la película de recubrimiento 1, de la que una parte de sellado térmico se ha cortad, mantiene su continuidad longitudinal, y es movida por un lote por la conducción de la parte del inicio de la película C2 de los medios de suministro de película de recubrimiento C. La porción, en la que se imprime la información de la mercancía de un número predeterminado de recipientes (como se indica), se mueve a la posición del termosellador B por lo tanto, la información de mercancía se puede imprimir en la película de recubrimiento y los recipientes puede ser empacados con termosellado de manera eficiente, a fin de aumentar un número de procesos por unidad de periodos.

Como se ha descrito anteriormente, el dispositivo de envasado con termosellado según la presente invención alinea y sostiene un número predeterminado de recipientes en una cinta transportadora de medio de suministro de recipientes para crear una forma de proceso por lotes, y mueve la impresora para imprimir la película, mientras que la película de recubrimiento se interrumpe. Por lo tanto, la película de recubrimiento puede ser impresa sin comprometer la calidad de impresión. La información de la mercancía se imprime en la película de recubrimiento durante el proceso de envasado con termosellado de envases de lote anterior, y los recipientes envasados se descargan desde el termosellador y el siguiente lote de recipientes se alinea y sostiene en el termosellador después de la descarga, los recipientes son contemporáneamente movidos en paralelo, por lo tanto, permite de manera eficiente una serie de ciclos, tales como la impresión, el envasado y la descarga.

El dispositivo de envasado con termosellado de acuerdo con la presente invención no se limita a las estructuras ilustradas, y se pueden realizar modificaciones apropiadamente o por encargo sin comprometer o alterar la presente invención.

5 (1) En la estructura, se muestra un ejemplo de que los medios de suministro de recipientes están constituidos por una cinta transportadora accionada de forma intermitente, pero la presente invención no se limita a esto. Por ejemplo, los medios de suministro de recipientes puede estar constituidos por una plataforma de recepción provista de una longitud específica para contener un número predeterminado de recipientes, y un impulsor para empujar y transportar los recipientes en la plataforma de recepción.

10 (2) En la estructura, se muestra un ejemplo de que un medio de pesaje está constituido por una cinta transportadora de medición que tiene una función de medición, pero la presente invención no se limita a esto. Por ejemplo, un dispositivo de medición puede estar dispuesto al lado de una cinta transportadora de transferencia transfiriendo los recipientes para medir directamente el peso de los artículos empaquetados que estarán contenidos en los recipientes. Después de la medición, los artículos empaquetados pueden estar contenidos en los envases y alimentados en los medios de suministro de recipientes.

15 (3) En la estructura, se muestra un ejemplo de los medios de transporte de recipientes, tanto de los recipientes de proceso por lotes envasados sellados térmicamente por el termosellador y un número predeterminado de recipientes de proceso por lotes alineados y mantenidos en los medios de suministro de recipientes se sujetan y se trasladan por un elemento de sujeción, pero la presente invención no se limita a esto. Por ejemplo puede proporcionarse por separado un componente de sujeción para la transferencia de los recipientes empacados por lotes para y un componente para la sujeción de los medios de suministro de recipientes y su transferencia en relación con el termosellador.

20 (4) En la estructura, se muestra un ejemplo de una sola fila (una fila x seis recipientes) como una forma de proceso por lotes, pero la presente invención no se limita a esto. El número de recipientes en una fila pueden ser múltiples, y el número de filas puede ser múltiple (por ejemplo, dos filas x cinco recipientes).

25 (5) En la estructura, la impresora se coloca a contracorriente de una línea de envasado en un dispositivo, pero la presente invención no se limita a esto. La impresora puede estar situada corriente abajo de la línea de envasado. En este caso, la impresora está dispuesta en una parte superior del molde de superior de sellado B2 y está constituida por un marco. La impresora se mueve a un lado opuesto de a contracorriente a una dirección de descarga del recipiente, y la película de recubrimiento se imprime utilizando un espacio formado en el bastidor de la placa térmica. Por lo tanto, los recipientes P y la película de recubrimiento 1 se sujetan por el molde inferior de sellado B1 y por el molde superior de sellado B2, y la película de recubrimiento 1 se puede imprimir, mientras que la película de recubrimiento 1 está siendo termosellada a los bordes de las áreas de abertura de perímetro los recipientes P. Además, la impresora se puede incorporar en el termosellador, y la información de la mercancía incluyendo peso y el precio de un artículo envasado correspondiente al recipiente se imprime sobre la película de recubrimiento 1 que cubre los recipientes P durante el proceso de termosellado.

30 Por lo tanto, la correspondencia entre los artículos envasados W contenida en cada recipiente y la información de la mercancía impresa en la película de recubrimiento 1 se puede mejorar, y la información se puede imprimir correctamente y claramente en una posición predeterminada en la superficie de la película de recubrimiento que cubre los recipientes P evitando la desalineación.

35 (6) En la estructura, mientras que el termosellador está termosellado la película, la impresora se mueve entre un punto de partida (posición inicial) en una dirección de un extremo terminal del suministro de los recipientes P de los medios de suministro de recipientes (es decir, una posición adyacente al termosellador) y a un punto terminal en un lado de la dirección de inicio del suministro de un lado del extremo e imprime, pero la impresora no se limita a esto. Si la impresora está provista de múltiples cabezales de impresión, por ejemplo, si se proporcionan dos impresoras 3 (partes de impresión 8), la mitad de la zona longitudinal del medio de suministro de recipientes se movería para imprimir la información. O, si se proporcionan tres impresoras 3 (partes de impresión 8), un tercio de la zona longitudinal se movería para imprimir la información. El número de impresoras puede aumentarse para mover y controlar el proceso de impresión.

40 Por lo tanto, la distancia para mover la impresora se puede reducir, y la duración para indicar la información de impresión de cada recipiente en la película de recubrimiento puede reducirse en consecuencia. La película de recubrimiento se puede imprimir por ambos movimientos hacia adelante y hacia atrás de la impresora, alternando a lo largo de la línea de envasado. A través de un sistema de este tipo, la duración de impresión puede reducirse aún más. De esta manera, cuando la información se imprime durante la alternación, el dispositivo de pesaje F se incorpora en una cinta transportadora en dirección a contracorriente de la cinta transportadora de entrega 16, y el pesos de varios artículos envasados W

5 contenido en el recipiente P se calculan en consecuencia. Los datos de peso de los artículos se almacenan en una memoria de almacenamiento, y la impresora puede imprimir en consecuencia la información sobre la película de recubrimiento en una posición correspondiente a cada recipiente durante el movimiento hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la línea de envasado basado en los datos de medición almacenados de varios recipientes en su orden de transferencia. Por el sistema mencionado anteriormente, la duración de la impresión y la duración de movimiento de la impresora se pueden reducir manteniendo al mismo tiempo una impresión de calidad, y también la velocidad de procesamiento de la totalidad del dispositivo de empaquetado se puede aumentar, a fin de mejorar la productividad.

10 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS

- A: Medios de suministro de recipientes.
- B: Termosellador.
- C: Película de recubrimiento.
- 15 C1: Parte de suministro de película de recubrimiento.
- C2: Parte del inicio de la película.
- D: Impresora.
- E: Medios de transporte de recipientes.
- F: Medios de medición.
- 20 1: Película de recubrimiento.
- 1: Impresión (indicación) de la información de la mercancía.
- 12, 12': Miembros de sujeción.
- 13, 13': Miembros de movimiento.

REIVINDICACIONES

5 1. Un dispositivo de envasado por sellado térmico para cubrir y termosellar las áreas de aberturas de lotes múltiples de recipientes (P) que contienen artículos empaquetados con una película de recubrimiento (C), el dispositivo de envasado que comprende:

10 unos medios de suministro de recipientes (A) situados a contracorriente en un misma línea de envasado y que suministra dichos lotes de recipientes que contienen dichos artículos empaquetados corriente abajo de dicha línea de envasado, un termosellador (B) situado corriente abajo de dicha línea de envasado, que cubre y termosella las áreas de abertura de dichos recipientes suministrados desde dichos medios de suministro de dichos recipientes con una película de recubrimiento, unos medios de suministro de película (C1) para la alimentación y el suministro de una película de recubrimiento en forma de correa (4) que cubre las áreas de abertura de dichos recipientes (P) a través de dicho medio de suministro de recipientes el termosellador (B) en dicha línea de envasado a partir de una posición a contracorriente a una posición corriente abajo de las áreas de apertura de dichos recipientes,

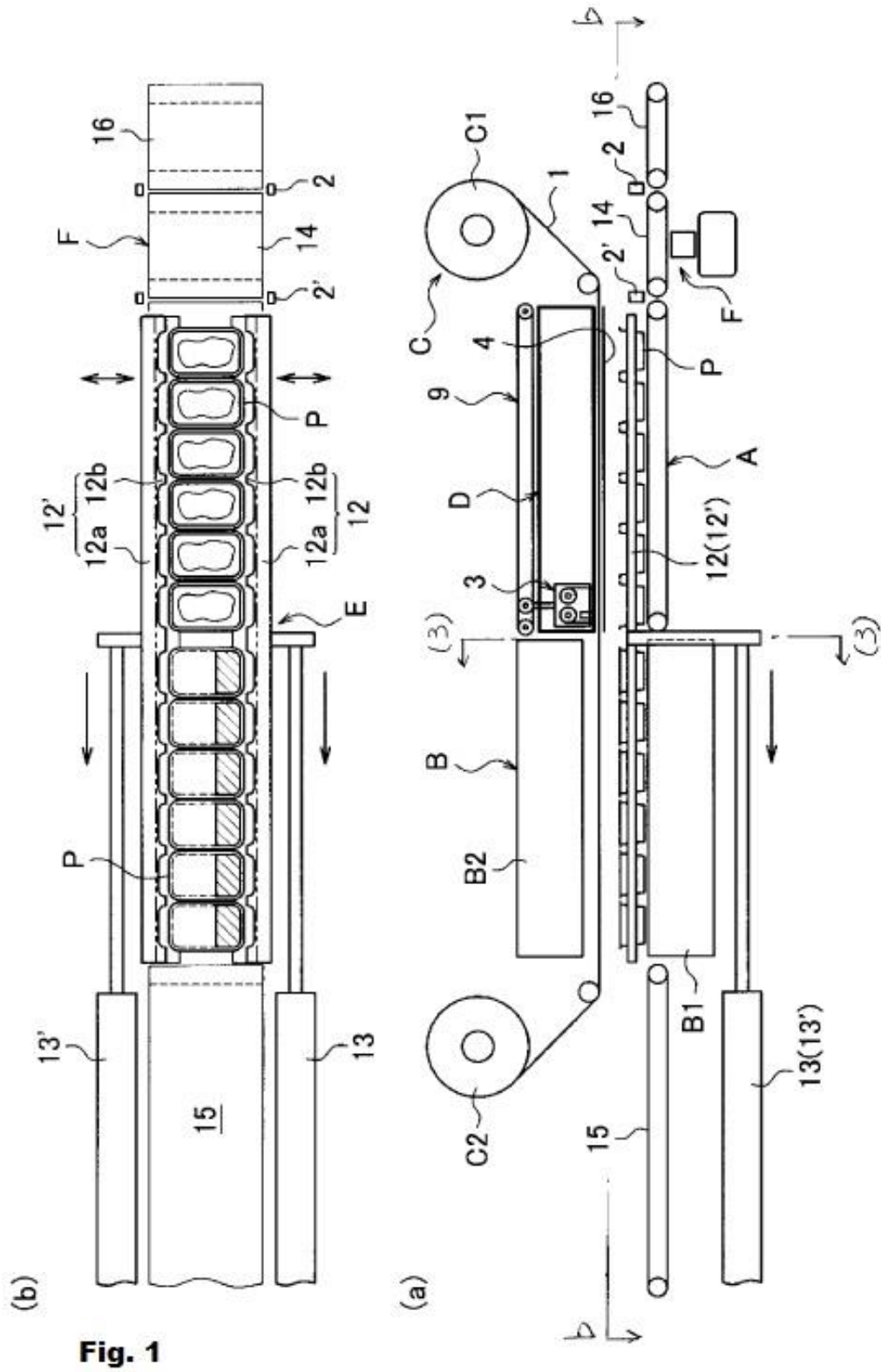
15 una impresora (3) para la impresión de dicha película de recubrimiento, y unos medios de movimiento (9) para mover dicha impresora a lo largo de dicha línea de envasado, dicha impresora imprime la información de los artículos envasados en dicha película de recubrimiento sostenida por encima de dichos recipientes y que cubre el área de apertura de un recipiente para ser a continuación termosellado, mientras que el termosellador colocado corriente abajo de dicha línea de envasado termosella dicha película de recubrimiento sobre dichos recipientes.

20 2. El dispositivo de envasado con termosellado de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha impresora (3) es móvil desde el extremo de inicio de la dirección de alimentación de dichos medios de recipiente suministro de recipientes hacia un extremo terminal de la dirección de suministro de dicho medios de suministro de recipiente como punto de partida, y que permite que la información del artículo envasado en dicho recipiente en poder de los medios de suministro de dicho recipientes sea impresa en dicha película de recubrimiento en la que la alimentación de la transmisión se detiene, mientras que la impresora está en acción.

30 3. El dispositivo de envasado de sellado térmico según la reivindicación 1, en el que dichos medios de suministro de recipientes incluyen además, un medio de transporte de recipientes para transportar dichos recipientes a un termosellador en un lado corriente abajo de la línea de envasado dicha cuando el número de dichos recipientes alcancen un número predeterminado, dichos medios de transporte de recipientes descargan un número predeterminado de recipientes que han sido termosellados con dicha película por dicho termosellador desde dicho termosellador, y transportados dichos recipientes de dichos medios de suministro de recipientes al termosellador, desde el cual se descargan dichos recipientes.

40 4. El dispositivo de envasado con termosellado de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios de transporte de recipientes están constituidos por un par de miembros de sujeción frontales y posteriores con una forma similar a un peine, que mueven hacia adelante de una sola vez, un número predeterminado de recipientes termosellados por dichos medios de termosellado y un número predeterminado de recipientes sostenidos por dichos medios de suministro de recipientes, y un miembro de movimiento para mover dichos miembros de sujeción a una posición de ajuste.

45 5. El dispositivo de envasado con termosellado de acuerdo con la reivindicación 1, donde los medios de medición para medir el peso de artículos empaquetados que serán contenidos en dicho recipiente está dispuesto en una posición a contracorriente de dichos medios de suministro de recipientes, y dicha impresora está adaptada para pasar de un extremo terminal a un extremo de inicio de los citados medios de suministro de recipientes, y de forma secuencial imprimir la información, incluyendo información sobre el peso medido por dichos dispositivos de pesaje en dicha película de recubrimiento, y volver a dicha posición inicial después de que la información haya sido impresa un número determinado de veces.



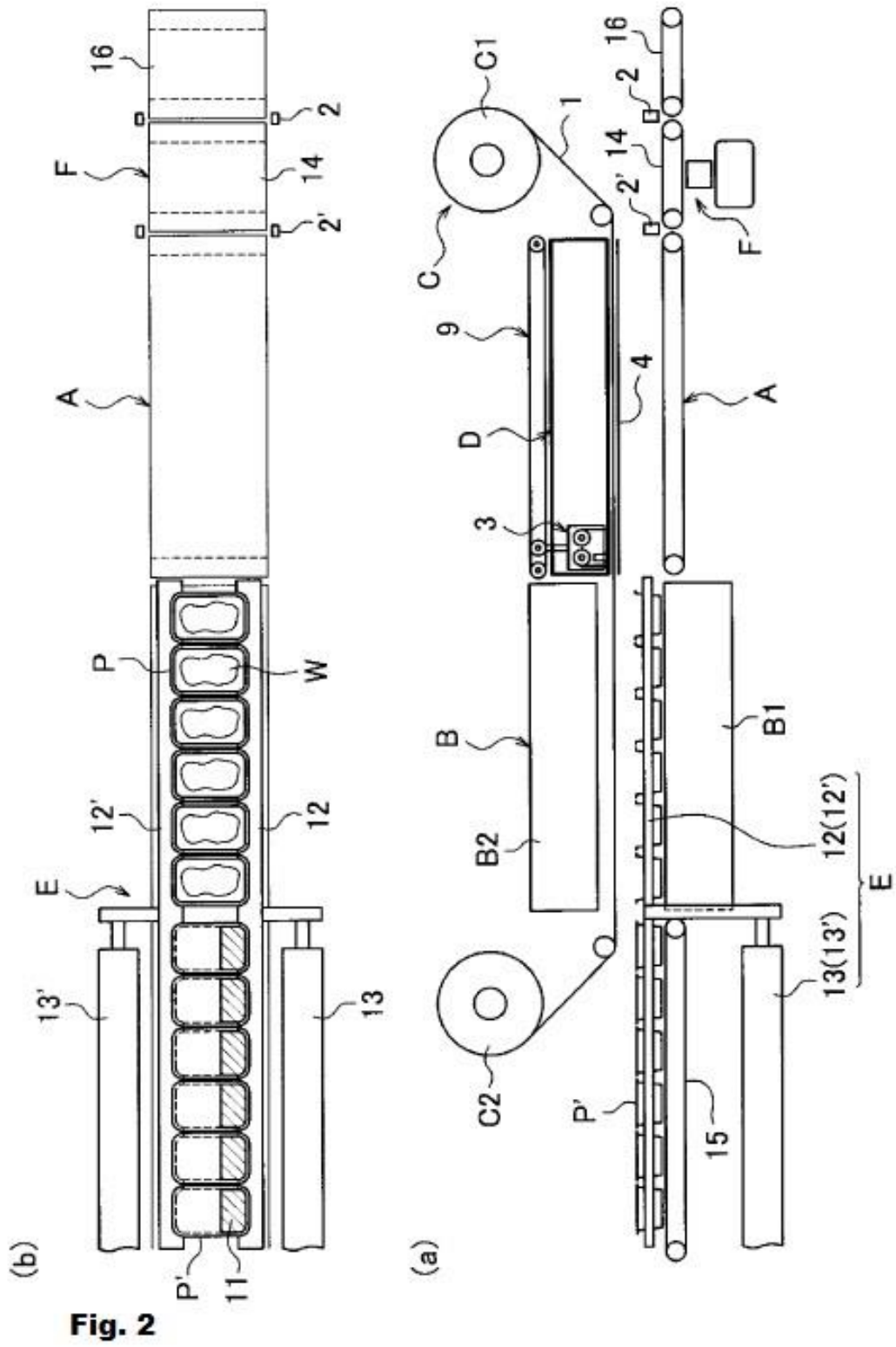


Fig. 2

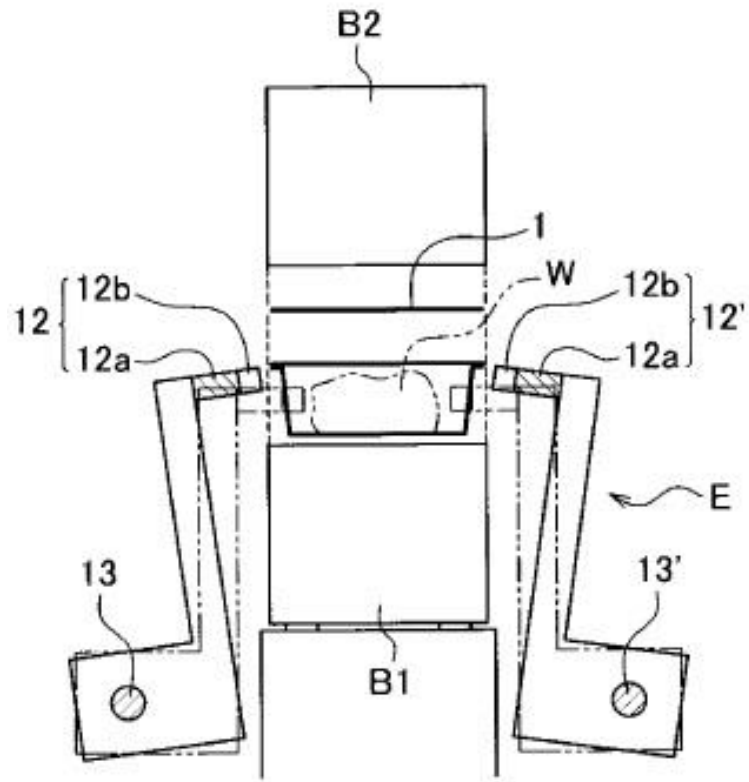


Fig. 3

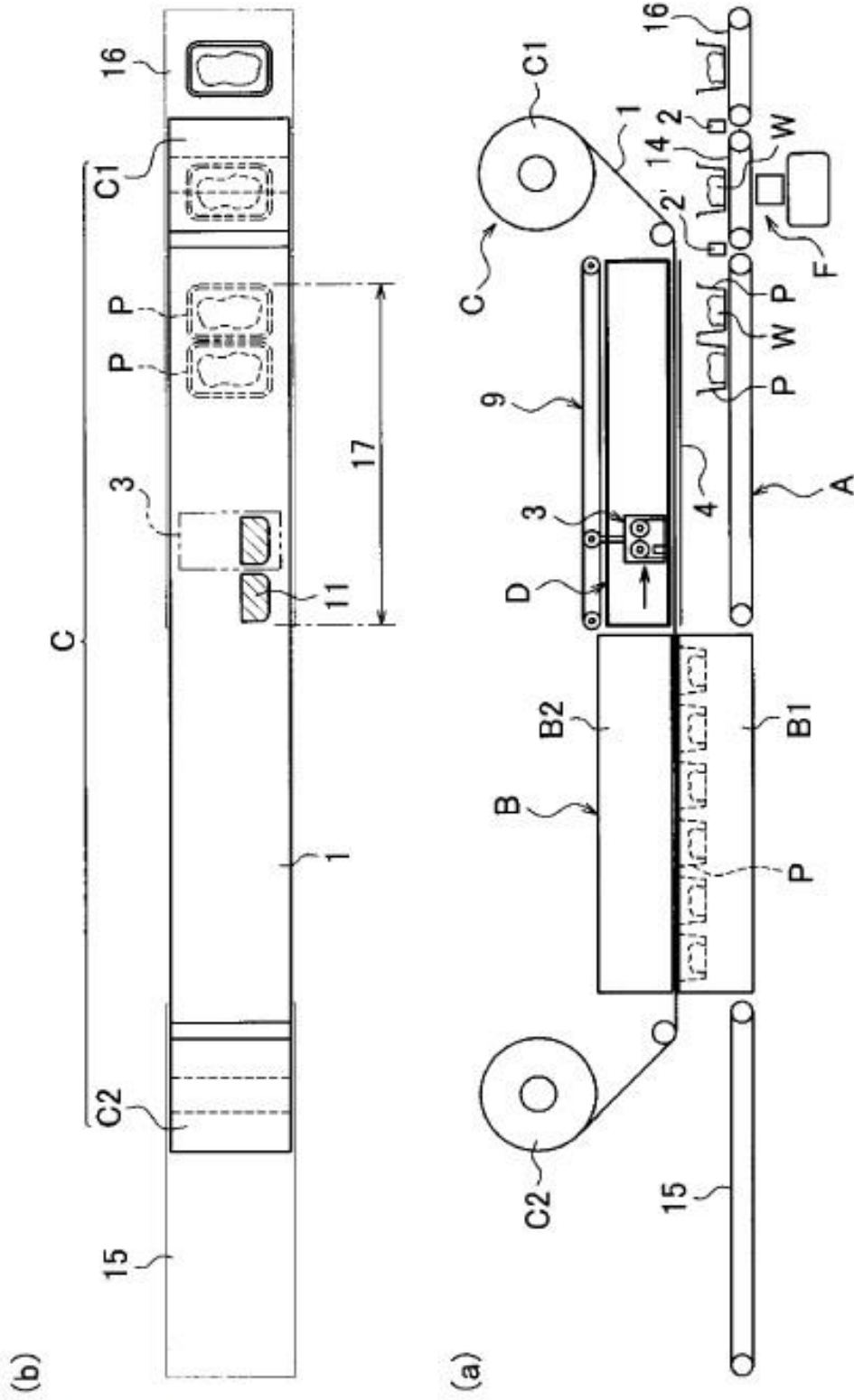


Fig. 4

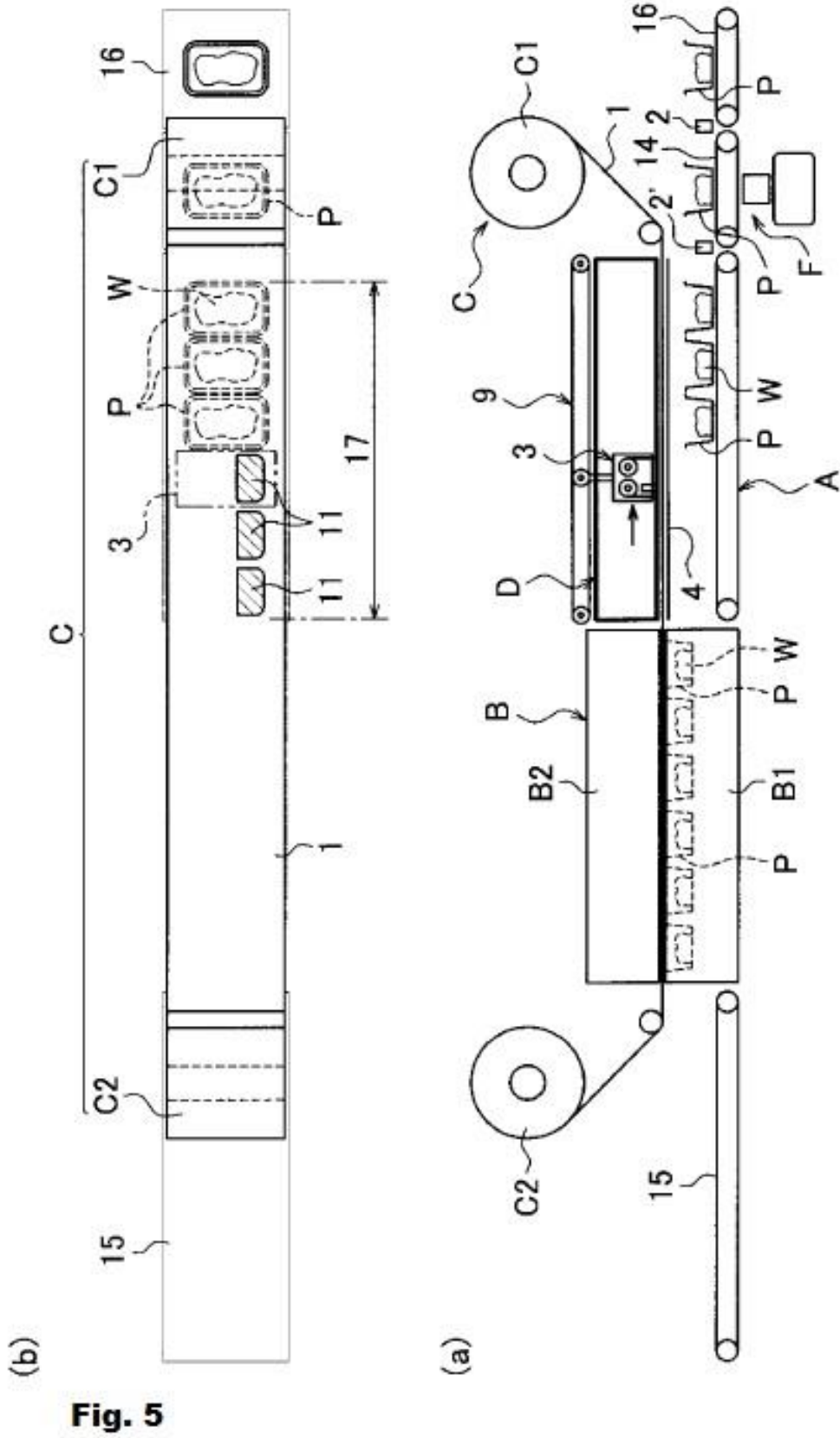


Fig. 5

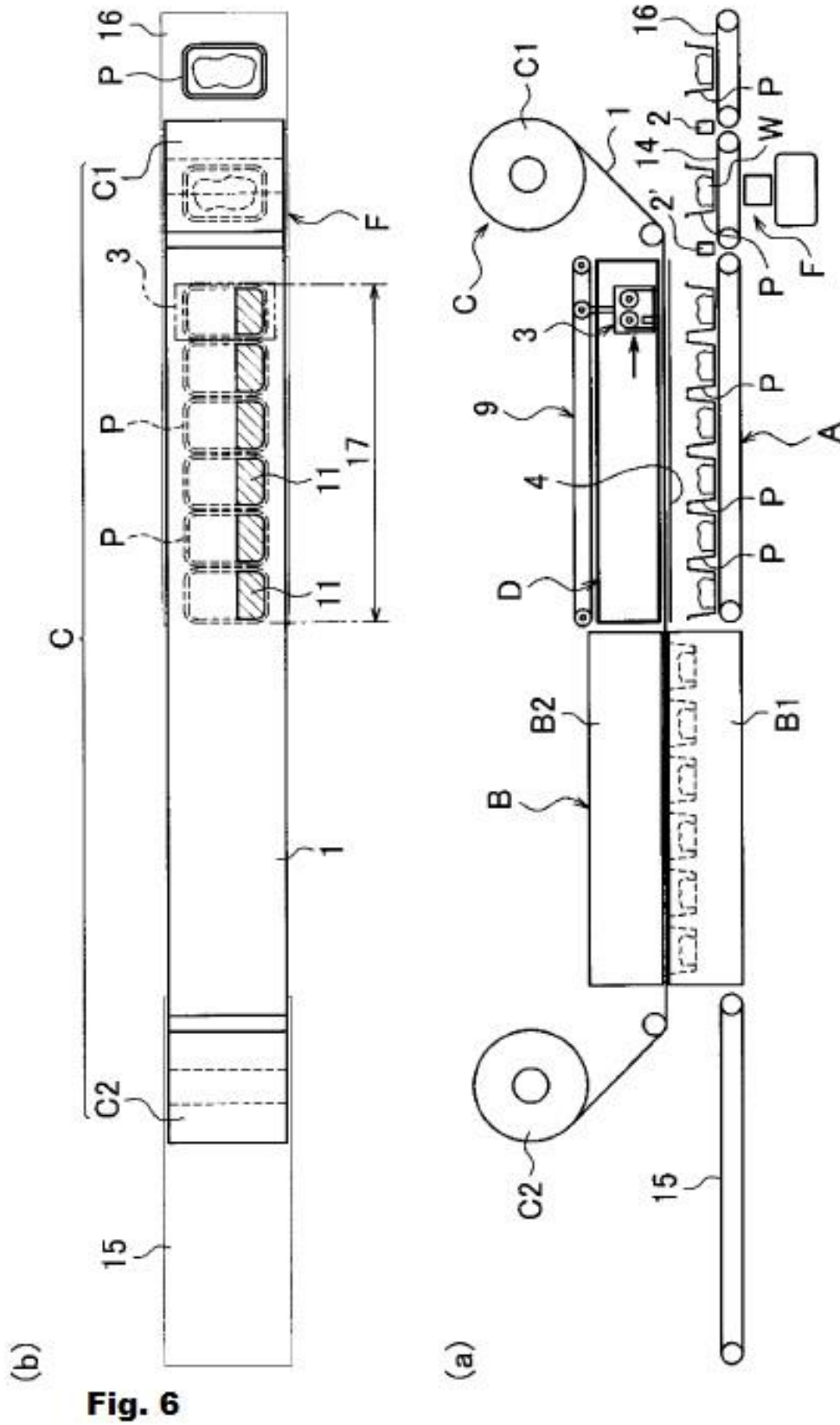


Fig. 6

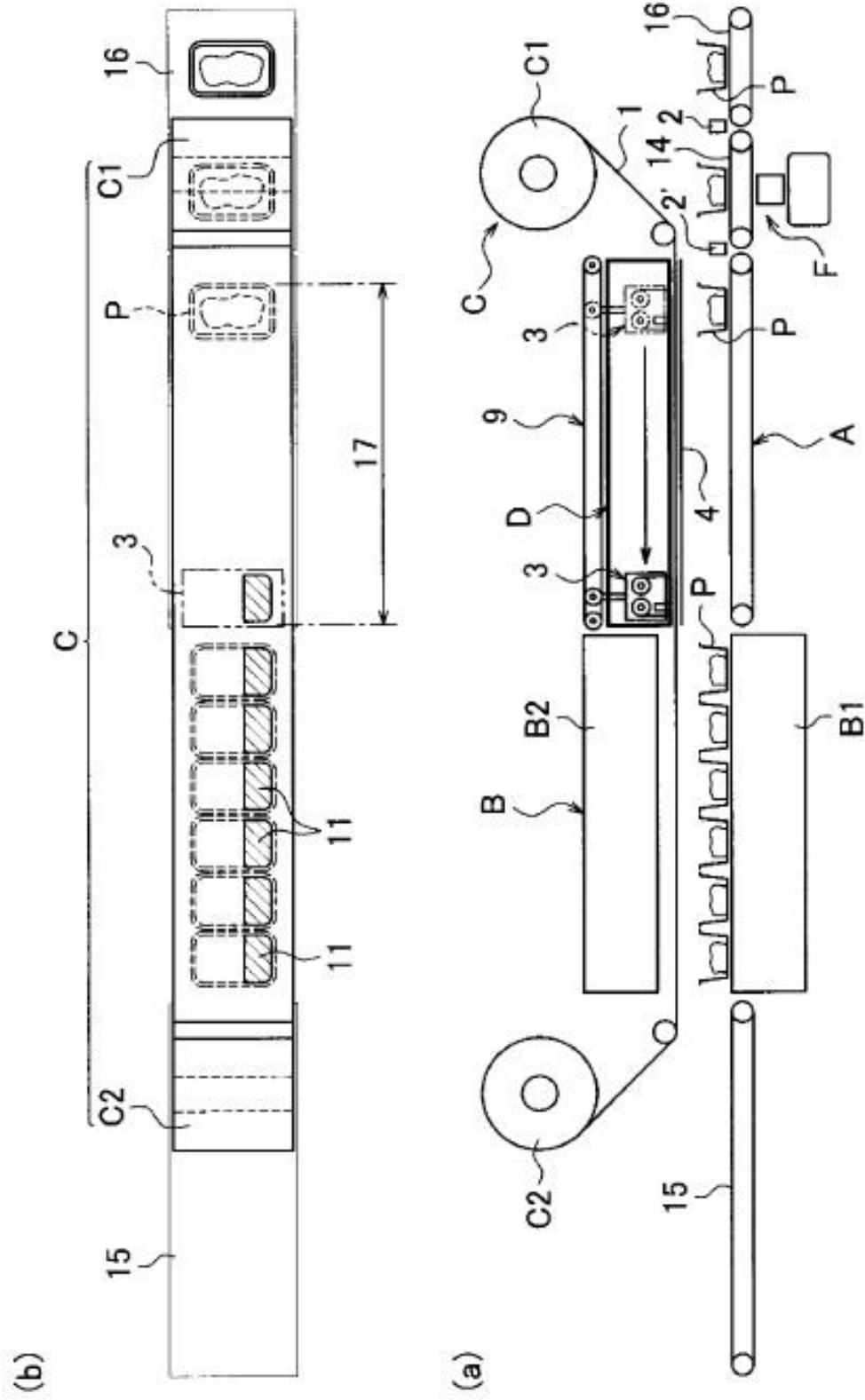


Fig. 7

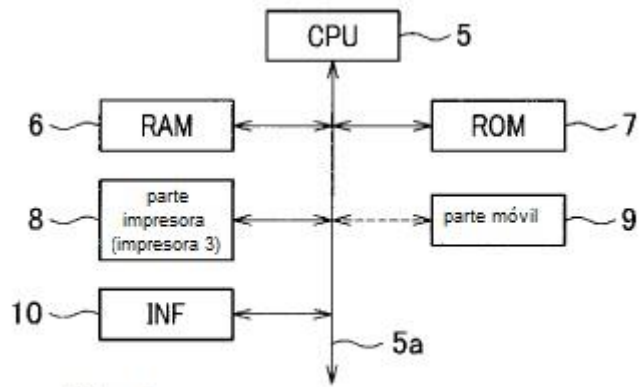


Fig. 8

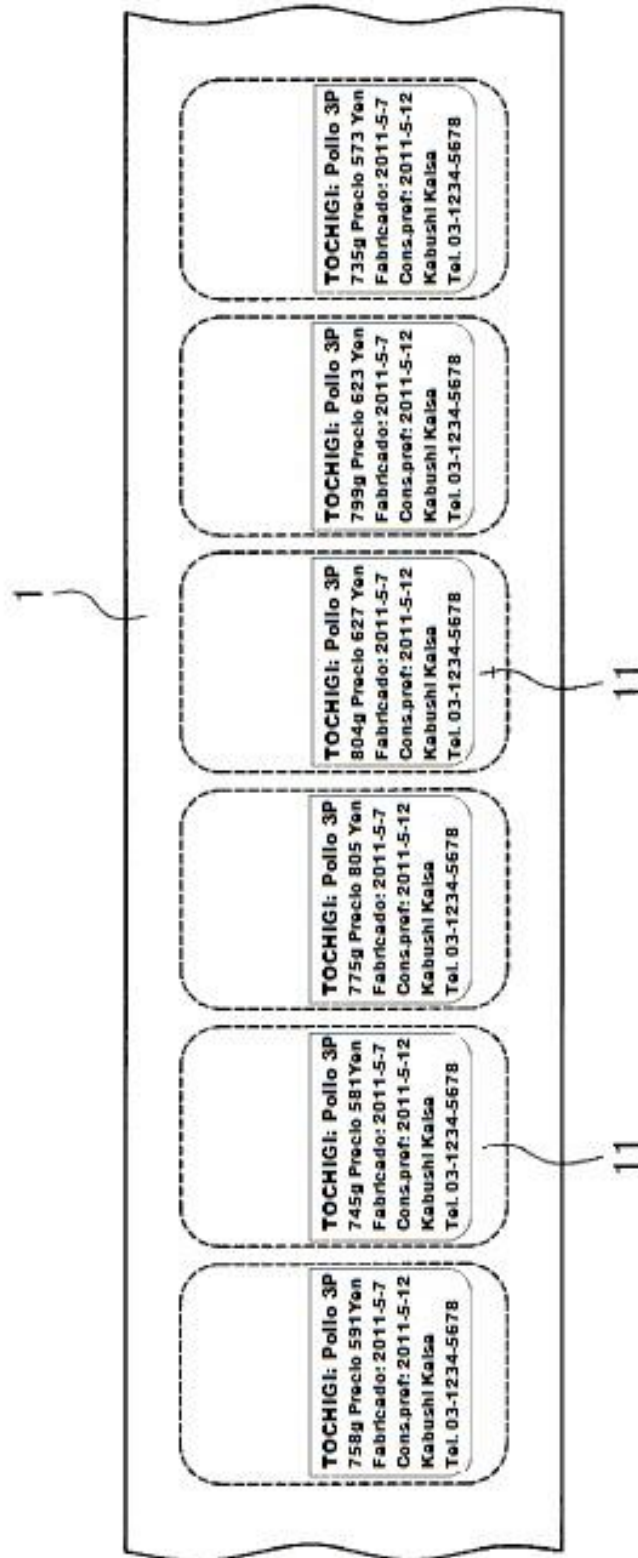


Fig. 9