



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 098**

51 Int. Cl.:
B65B 59/02 (2006.01)
B65B 9/06 (2006.01)
B65B 25/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05103299 .3**
96 Fecha de presentación : **22.04.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1591364**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2005**

54 Título: **Procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo y aparato de embalaje.**

30 Prioridad: **27.04.2004 IT MI04A0831**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.06.2011

73 Titular/es: **SITMA S.p.A.**
Via Vignolese 1910
41057 Spilamberto, Modena, IT

72 Inventor/es: **Ballestrazzi, Aris y**
Tassi, Lamberto

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 362 098 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

Procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo y aparato de embalaje.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo.

10 El documento EP 0 304 978 da a conocer una máquina de embalaje apta para el embalaje continuo de productos individuales, o de grupos de productos superpuestos que presentan una altura diferente, como fascículos, periódicos, revistas, libros y similares.

15 La patente US nº 5.351.464 se refiere a una máquina de embalaje que puede formar envoltorios del tipo conocido en la actualidad como embalajes del tipo "flowpack", "form-fill-seal" o simplemente "ffs".

El documento EP 0 712 782 da a conocer un aparato para envolver artículos con una tira de material envolvente.

20 En el campo de la selección y el transporte de los denominados productos editoriales, como productos en láminas o similares, periódicos, revistas, libros, sobres, obsequios u otros suplementos, en particular procedentes de alimentadoras asociadas en paralelo con aparatos de embalaje, hasta ahora no se ha encontrado una solución para el embalaje continuo de productos que presenten una longitud y alturas variables continuamente, combinados entre sí de formas muy diversas.

25 Además, en general, la máquina de embalaje y sus partes de alimentación en la actualidad se regulan dependiendo de los productos que se tienen que alimentar, que deben ser del mismo tamaño o similar, con mediciones constantes, para que las distintas partes de la máquina puedan funcionar de manera correcta.

30 Cuando dichos tamaños cambian, se detiene la máquina y se restablece con los parámetros nuevos antes de que pueda reiniciarse su trabajo de embalaje de productos con tamaños sustancialmente predeterminados.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es solucionar dichos problemas, intentando llevar a cabo el embalaje continuo de productos editoriales asociados de forma muy diversa continuamente y que presentan un tamaño variable en altura y en longitud, sin la necesidad de detener la máquina.

35 Este objetivo según la presente invención se alcanza llevando a cabo un procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo de acuerdo con la reivindicación independiente 1, y un aparato de embalaje según la reivindicación 4.

A partir de las siguientes reivindicaciones adjuntas se ponen de manifiesto otras características.

40 Las características y ventajas de un procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo según la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción, que se proporciona a título ejemplificativo y no limitativo, haciendo referencia al dibujo esquemático adjunto, en el que se ilustra una vista superior de un aparato de embalaje continuo que lleva a cabo el procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables.

45 Haciendo referencia al dibujo, se muestra un aparato de embalaje continuo de forma esquemática, indicado con la referencia 10, que comprende un transportador 11 con unos empujadores 12 que recibe los productos editoriales o similares 13, 13', 13'', etc., por ejemplo periódicos, revistas, libros, sobres, obsequios y otros productos similares, de una cantidad determinada de alimentadores esquematizados con los números de referencia 14, 14', 14'', etc.

50 El transportador 11 está motorizado mediante una transmisión 15 y un motor 16, mientras que los alimentadores están motorizados, por ejemplo los que se indican con las referencias 14, 14', mediante una transmisión centralizada 17 y un motor individual 18, y el que se indica con la referencia 14'' con una transmisión 19 respectiva mediante un motor 20.

55 Dichos productos 13, 13', 13'', asociados de forma muy diversa gracias al alimentador selectivo a partir de varios alimentadores 14, 14', 14'', se alimentan de acuerdo con un paso seleccionado de forma adecuada p, p', p'', etc. a una cinta transportadora 21, en la que tiene lugar el embalado definitivo. Además, en una zona aguas abajo de dicha cinta transportadora 21 se prevén dispositivos de sellado transversal y longitudinal 23 que realizan los embalajes acabados 24, 24', etc. de varios tamaños de altura y longitud mediante el procedimiento según la invención.

60 Debajo de la cinta transportadora 21, está previsto un rollo 25 de película de plástico o de papel 26 que se alimenta de forma continua sobre la cinta transportadora 21 preparada para recibir sobre la misma los grupos de productos que se reciben del transportador 11 con unos empujadores 12.

65

Una cinta de entrada superior pequeña 22 que se puede desplazar en altura y un rodillo motorizado inferior 27 forman un grupo de alimentación que se puede regular y que facilita y colabora con dicha alimentación entre el transportador 11 con unos empujadores 12 y la cinta transportadora 21.

5 Una transmisión 28 adecuada dirigida por un motor 29 acciona el avance de la cinta transportadora 21 en su totalidad, mientras que una transmisión compuesta adicional 30 accionada mediante un respectivo motor 31 activa de forma selectiva los dispositivos de sellado longitudinales y transversales 23.

10 Está previsto un detector 32 para la detección de la altura del grupo de productos apilados asociados con por lo menos un detector 33 para la detección de la longitud, estableciendo dichos detectores el paso entre los grupos de productos sucesivos alternativamente y/o en colaboración con un ordenador central, esquematizado en la referencia 34.

15 Obviamente, el ordenador central 34 también gestiona la totalidad de los motores mencionados anteriormente y otros dispositivos auxiliares posibles, de manera que se permite la sincronización y el accionamiento del procedimiento de embalaje.

20 Por lo tanto, según la invención, después de la alimentación programada en una combinación apilada de productos preseleccionados 13, 13', 13'', etc., el transportador 11 con los empujadores 12 recibe los grupos de productos. Obviamente, dichos productos se alimentan de acuerdo con una secuencia predeterminada uno después del otro mediante varios alimentadores 14, 14', 14'', etc., combinados con el transportador 11 con unos empujadores 12.

25 El ordenador 34 indica el avance de dichos productos o grupos de productos 13, 13', 13'', etc. a los distintos motores, de manera que resulta posible accionar el procedimiento de la invención. En particular, según la longitud y la altura máximas de cada grupo de productos, tiene lugar una variación del paso p, p', p'', etc. entre los distintos grupos de productos.

30 Dicha variación se lleva a cabo variando de forma continua la velocidad de la cinta transportadora 21 de acuerdo con la longitud y la altura máximas de cada grupo de productos que llega desde el transportador 11 con unos empujadores 12 y adapta de forma funcional la velocidad de los dispositivos de sellado 23 a los tamaños de altura y longitud de los productos o grupos de productos 13, 13', 13'', etc. que han llegado a la cinta transportadora 21.

35 Por lo tanto, el ordenador 34 prevé el control y la gestión continua de la velocidad del motor 29 que acciona la transmisión de la totalidad de la cinta del transportador 21. Además, prevé el control y la gestión continua de la velocidad del motor 31 que acciona la transmisión compuesta 30 que, a su vez, acciona de forma selectiva los dispositivos de sellado longitudinal y transversal 23.

40 De forma alternativa o incluso en paralelo, el detector 32 que puede medir la longitud y la altura máximas de cada grupo de productos que sale del transportador 11 con unos empujadores 12 puede encargarse de accionar el ordenador 34 o incluso de confirmar la orden del mismo mencionada anteriormente.

45 Asimismo, se puede prever un detector adicional 33 para detectar la longitud que colabore con el posible control de la longitud real de cada grupo de productos, activando la confirmación de la variación del paso entre los grupos sucesivos de productos en colaboración con el ordenador central 34.

De este modo, la presente invención proporciona una solución a los problemas de la técnica anterior realizando el embalaje continuo de productos editoriales que se asocian de forma muy diversa continuamente y de un tamaño y altura variables, sin necesidad de detener el aparato de embalaje.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la alimentación de productos de altura y longitud variables en un aparato de embalaje continuo que comprende un transportador (11) con unos empujadores (12) que recibe productos editoriales o similares (13, 13', 13'', etc.), tales como periódicos, revistas, libros, sobres, obsequios u otros productos similares, de una cantidad determinada de alimentadores (14, 14', 14'', etc.), una cinta transportadora (21) en la que tiene lugar el embalaje en una película de plástico o papel (26), alimentada de forma continua por encima de la cinta transportadora (21) que prevé, en una zona aguas abajo, unos dispositivos de sellado longitudinal y transversal (23) que realizan los embalajes acabados (24, 24', etc.), de varios tamaños de altura y longitud, estando previsto un ordenador centralizado (34), y un grupo de alimentación de altura regulable (22, 27) entre dicho transportador (11) con unos empujadores (12) y dicha cinta transportadora (21) que comprende una cinta superior (22) que se puede desplazar en altura y un rodillo motorizado inferior (27) y por lo menos un detector (32) dispuesto en la salida de dicho transportador (11) con unos empujadores (12) que detecta la longitud y la altura máximas de cada grupo saliente de productos (13, 13', 13'', etc.) y está previsto por lo menos un detector adicional (33) para la detección de la longitud, dispuesto entre dicho transportador (11) con unos empujadores (12) y dicha cinta transportadora (21) que controla el paso entre el grupo de productos (13, 13', 13'', etc.); comprendiendo dicho procedimiento las etapas siguientes: detectar la altura (en 32) de dichos productos o grupos de productos (13, 13', 13'', etc.) en la salida de dicho transportador (11) con unos empujadores (12); detectar el paso (en 32, 33) entre dichos productos o grupos de productos (13, 13', 13'', etc.) en la salida de dicho transportador (11) con unos empujadores (12); variar la posición en altura de dicho grupo de alimentación de altura regulable (22, 27) de acuerdo con la altura de dichos productos o grupos de productos (13, 13', 13'', etc.); variar el paso en dicha cinta transportadora (21) de dichos productos o grupos de productos (13, 13', 13'', etc.) alimentados por el transportador (11) con unos empujadores (12) mediante la variación continua de la velocidad de dicha cinta transportadora (21), confirmar la variación del paso entre los grupos de productos (13, 13', 13'', etc.) sucesivos en colaboración con dicho ordenador central (34) y dicho detector adicional (33), y adaptar de forma funcional la velocidad de dichos dispositivos de sellado (23) a los tamaños en altura y longitud de dichos productos o grupos de productos (13, 13', 13'', etc.).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos alimentadores (14, 14', 14'', etc.) se activan mediante una transmisión centralizada (17) y un único motor (18).

3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de dichos alimentadores (14, 14', 14'', etc.) se activan con una respectiva transmisión (19) mediante un respectivo motor (20).

4. Aparato de embalaje para llevar a cabo el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un transportador (11) con unos empujadores (12) que recibe unos productos editoriales o similares (13, 13', 13'', etc.), tales como periódicos, revistas, libros, sobres, obsequios u otros productos similares, de una cantidad determinada de alimentadores (14, 14', 14'', etc.), una cinta transportadora (21) en la que tiene lugar el embalaje en una película de plástico o papel (26), alimentada de forma continua por encima de la cinta transportadora (21) que prevé, en una zona aguas abajo, unos dispositivos de sellado longitudinal y transversal (23) que elaboran los embalajes acabados (24, 24', etc.), de varios tamaños de altura y longitud, estando previsto un ordenador centralizado (34), en el que dicho ordenador centralizado (34) está conectado de forma funcional a un motor (29) que acciona una transmisión (28) de toda la cinta del transportador (21) y a un motor (31) que acciona la transmisión compuesta (30) que a su vez, acciona de forma selectiva dichos dispositivos de sellado (23), estando provisto además dicho aparato de embalaje de un grupo de alimentación de altura regulable (22, 27) entre dicho transportador (11) con unos empujadores (12) y dicha cinta transportadora (21) que comprende una cinta superior (22) que se puede desplazar en altura y un rodillo motorizado inferior (27); por lo menos un detector (32) dispuesto en la salida de dicho transportador (11) con unos empujadores (12) que detecta la longitud y la altura máximas de cada uno de los grupos salientes de productos (13, 13', 13'', etc.), y está previsto por lo menos un detector adicional (33) para la detección del paso entre dichos productos entre dicho transportador (11) con unos empujadores (12) y dicha cinta transportadora (21) que controla el paso entre cada grupo de productos (13, 13', 13'', etc.), activando la confirmación de la variación del paso entre los sucesivos grupos de productos.

