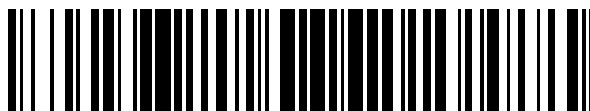


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 909**

51 Int. Cl.:

B65B 53/02 (2006.01)

B65B 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2016** E 16201420 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018** EP 3181467

54 Título: **Sistema de envoltura en máquina de envasado**

30 Prioridad:

14.12.2015 IT UB20159828

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

14.12.2018

73 Titular/es:

**BAUMER S.R.L. (100.0%)
Via Emilia Ovest, 93
41013 Castelfranco Emilia, IT**

72 Inventor/es:

GAMBETTI, DEBORA

74 Agente/Representante:

RUO , Alessandro

ES 2 693 909 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

Sistema de envoltura en máquina de envasado

5 **Campo de la invención**

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de envoltura en una máquina de envasado. De manera más particular, la presente invención se refiere a un sistema del tipo anteriormente comentado que está particularmente adaptado para máquinas de envasado de tipo *sleeve*, que pueden envasar productos con una lámina de material termorretráctil.

Antecedentes de la invención

15 [0002] Actualmente, véase la patente EP 1.013.551, se conocen métodos y sistemas para envasar objetos mediante láminas calientes de material termorretráctil, en donde, en resumen, mediante dichos métodos/sistemas se envuelven sucesivamente objetos individuales con una respectiva lámina de material termorretráctil, en donde dicha lámina se ha calentado previamente hasta una temperatura mayor que la temperatura de reblandecimiento del material termorretráctil.

20 [0003] Estos métodos/sistemas tienen varios inconvenientes.

[0004] Un primer inconveniente se debe al hecho de que estos no permiten operar a altas velocidades de operación y, por lo tanto, no permiten conseguir una gran productividad de envasado.

25 [0005] Un segundo inconveniente se debe al hecho de que, en ocasiones, durante las operaciones de envoltura, la parte delantera de la lámina está en contacto con la parte trasera de la misma lámina, lo que crea una adhesión no deseada entre dichas dos partes.

30 [0006] Un tercer inconveniente se debe al hecho de que, en ocasiones, durante las operaciones de envoltura, la lámina caliente de material termorretráctil se enfría.

Objeto de la invención

35 [0007] Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es resolver los inconvenientes mencionados anteriormente.

[0008] La invención resuelve el problema de crear un sistema de envoltura para una máquina de envasado de tipo "*sleeve*" que pueda envolver láminas calientes de material de envasado termorretráctil alrededor de los objetos que tienen que envasarse, en donde dicho sistema comprende las características expuestas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se mencionan sus características adicionales.

40 **Breve descripción de los dibujos**

45 [0009] Otras características y ventajas de la presente invención se irán conociendo mejor a partir de la descripción, que sigue a continuación, de una forma preferida de realización práctica, que se proporciona en el presente documento a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 y 1A son vistas esquemáticas de una máquina de envasado que incorpora el sistema de la presente invención;

la figura 2 muestra un detalle del sistema de acuerdo con una primera realización;

la figura 3 muestra un detalle del sistema de acuerdo con una segunda realización;

las figuras 4 y 4A muestran un detalle del sistema de acuerdo con una tercera realización.

Ejemplos preferidos de formas de realización

55 [0010] Con referencia a las figuras 1 y 1A, una máquina de envasado del tipo "*sleeve*" para envolver láminas calientes, hechas con material de envasado termorretráctil, alrededor de los objetos **10a**, **10b**, **10c**, **etc.** que se van a envasar, comprende sustancialmente:

60 primeros medios de transporte de objetos **100** que tienen una correa de transporte **110**, en donde dichos primeros medios de transporte de objetos **100** pueden mover objetos **10a**, **10b**, **10c**, **etc.** longitudinalmente (flecha **F1**) en una secuencia separada;

segundos medios de transporte de objetos **200** que tienen una correa de transporte **110**, en donde dichos segundos medios de transporte de objetos **200** están dispuestos corriente adelante y a una pequeña distancia longitudinal con respecto a dichos primeros medios de transporte de objetos **100**, para así formar una primera abertura **A1** entre dichos primeros **100** y segundos **200** medios de transporte de objetos, en donde dichos segundos medios de transporte de objetos **200** pueden recibir los objetos **10a**, **10b**, **10c**, **etc.** que llegan desde

5 dichos primeros medios de transporte de objetos **100**, y en donde dichos segundos medios de transporte de
objetos **200** pueden mover los mismos objetos **10a, 10b, 10c, etc.** a lo largo de una superficie de envoltura que
tiene un extremo de entrada y un extremo de salida; terceros medios de transporte de objetos **300** que tienen
una correa de transporte **310**, en donde dichos terceros medios de transporte de objetos **300** están dispuestos
corriente adelante y a una pequeña distancia longitudinal de dichos segundos medios de transporte de objetos
200, para así formar una segunda abertura (**A2**) entre dichos segundos **200** y dichos terceros **300** medios de
transporte de objetos, en donde dichos terceros medios de transporte de objetos **300** pueden recibir los objetos
10a, 10b, 10c, etc. que llegan desde dichos segundos medios de transporte de objetos **200**;
medios de transporte de introducción de láminas **400**, que están colocados cerca de dicha primera abertura **A1** y
10 que pueden suministrar láminas **Sb** individuales de material termorretráctil;
medios de envoltura **500**, que están colocados cerca de dichos segundos medios de transporte de objetos **200** y
que comprenden al menos una barra de envoltura suspendida **501**, que está orientada transversalmente con
respecto a la dirección de avance de los objetos **10a, 10b, 10c, etc.**, y que se hace que se mueva a lo largo de
una trayectoria orbital que pasa a través de dicha primera **A1** y dicha segunda **A2** abertura, en donde dicha barra
15 de envoltura suspendida **501** transporta las láminas **Sa, Sb, Sc** del material de envasado;
medios de control **600** que pueden controlar, operar y sincronizar los diversos medios operativos entre ellos.

[0011] Con referencia a los medios de envoltura con láminas **500**, estos comprenden medios de separación, véase
la referencia **502** en la figura 2, la referencia **512** en la figura 3, la referencia **602** en la figura 4, en donde,
20 sustancialmente, dichos medios separadores **502/512/602** pueden impedir y/o limitar el contacto entre la parte
delantera **Sb1** y la parte trasera **Sb2** de la lámina **Sb** y, de manera más particular, cuando dicha barra **501** transporta
dicha lámina **Sb** para ejecutar las operaciones que envuelven la lámina **Sb** alrededor del producto **10b**.

[0012] Haciendo referencia a la figura 2, dichos medios separadores **502** comprenden un elemento de cortina
25 colgante **502**, en donde dicha cortina tiene un lateral **503** asociado a la barra de envoltura **501**.

[0013] Haciendo referencia a la figura 3, dichos medios separadores **512** comprenden un elemento en forma de
una pluralidad de franjas **512a, 512b, etc.** individuales, que tienen los extremos proximales **513a, 513b, etc.**
30 asociados a la barra de envoltura **501**.

[0014] Haciendo referencia a la figura 4, dichos medios separadores **602** comprenden un elemento de cortina
colgante **602**, en el que al menos una cara de dicha cortina **602** comprende nervaduras/relieves **604a, 604b, 604c**,
que están orientadas en la misma dirección de movimiento de la lámina **Sb** sobre dicha cortina **602**.

[0015] En cuanto a la figura 4A, preferentemente, las dos caras opuestas de dicha cortina **602** comprenden
35 nervaduras/relieves **604a, 604b, 604c, etc. / 605a, 605b, 605c, etc.**

[0016] Con referencia a dichos medios separadores **502/512/602**, preferentemente, estos están hechos con un
material que tiene un coeficiente de fricción bajo con respecto al material de la lámina **Sb** y, además, tienen un
40 grosor que permite que se flexionen en la cortina y, más en particular, con un grado de flexibilidad tal que permite el
paso de dichos medios separadores **502/512/602** a través de las dos aberturas **A1** y **A2** durante el giro de la barra
501.

[0017] De nuevo, con referencia a dichos medios separadores **502/512/602**, estos pueden ser elementos calientes
45 adaptados para calentar y/o limitar el enfriamiento de la lámina **Sb** caliente durante la ejecución del transporte de
esta misma lámina **Sb** alrededor del producto **10b** que debe envasarse, en donde dicha acción de calentamiento
tiene lugar durante el deslizamiento de la lámina sobre las superficies **Sb** de dichos medios separadores
502/512/602. En este contexto, por ejemplo, dichos medios separadores **502/512/602** pueden calentarse gracias a
50 resistores eléctricos integrados dentro de estos medios.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de envoltura para una máquina de envasado del tipo "sleeve" que puede envolver láminas calientes de material de envasado termorretráctil alrededor de los objetos (10a, 10b, 10c, etc.) que tienen que envasarse, en donde dicho sistema comprende:
- primeros medios de transporte de objetos (100), que pueden mover los objetos (10a, 10b, 10c, etc.) longitudinalmente en una secuencia separada;
 - 10 - segundos medios de transporte de objetos (200), que están dispuestos corriente adelante y a una pequeña distancia longitudinal con respecto a dichos primeros medios de transporte de objetos (100), para así formar una primera abertura (A1) entre dichos primeros (100) y dichos segundos (200) medios de transporte de objetos, en donde dichos segundos medios de transporte de objetos (200) pueden recibir los objetos (10a, 10b, 10c, etc.) que llegan desde dichos primeros medios de transporte de objetos (100), y en donde dichos segundos medios de transporte de objetos (200) pueden mover los mismos objetos (10a, 10b, 10c, etc.) a lo largo de una superficie de envoltura que tiene un extremo de entrada y un extremo de salida;
 - 15 - terceros medios de transporte de objetos (300), que están dispuestos corriente adelante y a una pequeña distancia longitudinal de dichos segundos medios de transporte de objetos (200), para así formar una segunda abertura (A2) entre dichos segundos (200) y dichos terceros (300) medios de transporte de objetos, en donde dichos terceros medios de transporte de objetos (300) pueden recibir los objetos (10a, 10b, 10c, etc.) que llegan desde dichos segundos medios de transporte de objetos (200);
 - 20 - medios de transporte de introducción de láminas (400), que están colocados cerca de dicha primera abertura (A1) y que pueden suministrar láminas (Sb) individuales de material termorretráctil;
 - medios de envoltura con láminas (500), que están colocados cerca de dichos segundos medios de transporte de objetos (200) y que comprenden al menos una barra de envoltura suspendida (501), que está orientada transversalmente con respecto a la dirección de avance de los objetos (10a, 10b, 10c, etc.) y que se hace que se mueva a lo largo de una trayectoria orbital que pasa a través de dicha primera (A1) y dicha segunda (A2) abertura, en donde dicha barra de envoltura suspendida (501) transporta las láminas (Sa, Sb, Sc) del material de envasado;
 - 25 - medios de control (600), que pueden controlar, operar y sincronizar los diversos medios operativos;
 - 30 **caracterizado por el hecho de que** dichos medios de envoltura con láminas (500) comprenden medios separadores (502/512/602), que pueden impedir y/o limitar el contacto entre la parte delantera (Sb1) y la parte trasera (Sb2) de la lámina (Sb) cuando dicha barra (501) transporta dicha lámina (Sb) para ejecutar las operaciones en las que la lámina (Sb) se envuelve alrededor del producto (10b).
 - 35
 - 40 2. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (502) comprenden un elemento de cortina (502) asociado a la barra de envoltura (501).
 - 45 3. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (512) comprenden un elemento con forma de franjas (512a, 512b, etc.) asociado a la barra de envoltura (501).
 - 50 4. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (602) comprenden un elemento de cortina (602) asociado a la barra de envoltura (501), y **por el hecho de que** al menos una cara de dicha cortina (602) comprende nervaduras/relieves (604a, 604b, 604c).
 - 55 5. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (602) comprenden un elemento de cortina (602) asociado a la barra de envoltura (501), y **por el hecho de que** las dos caras opuestas de dicha cortina (602) comprenden nervaduras/relieves (604a, 604b, 604c, etc. / 605a, 605b, 605c, etc.).
 - 6. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (502/512/602) están hechos con un material que tiene un coeficiente de fricción bajo con respecto al material de la lámina (Sb).
 - 7. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios separadores (502/512/602) están calientes.

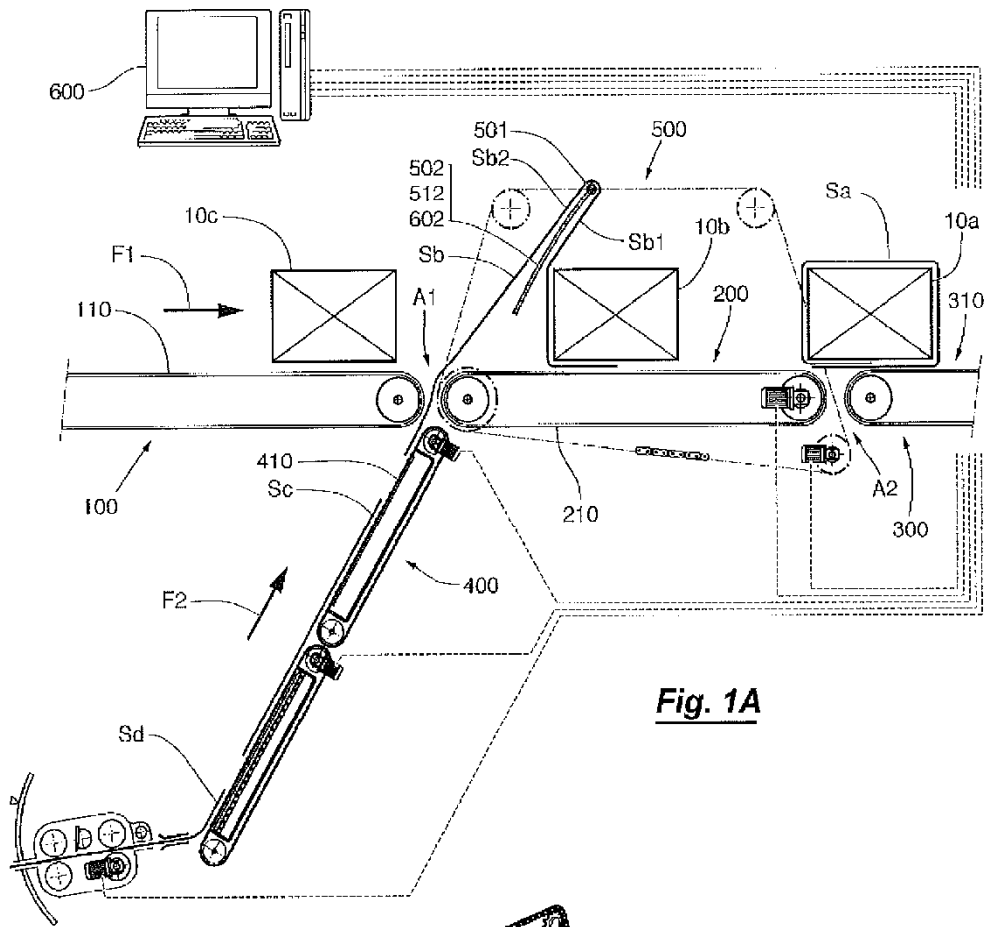


Fig. 1A

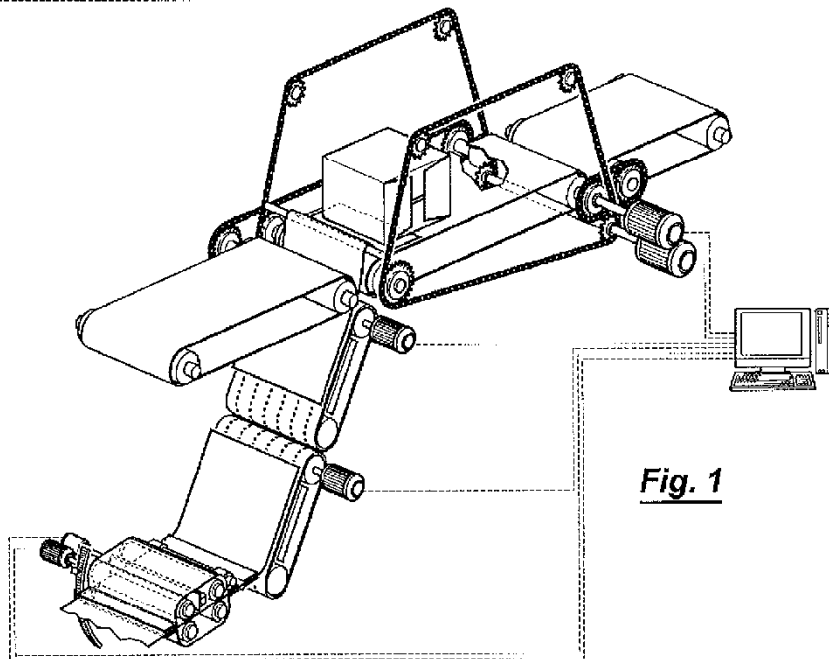


Fig. 1

Fig. 2

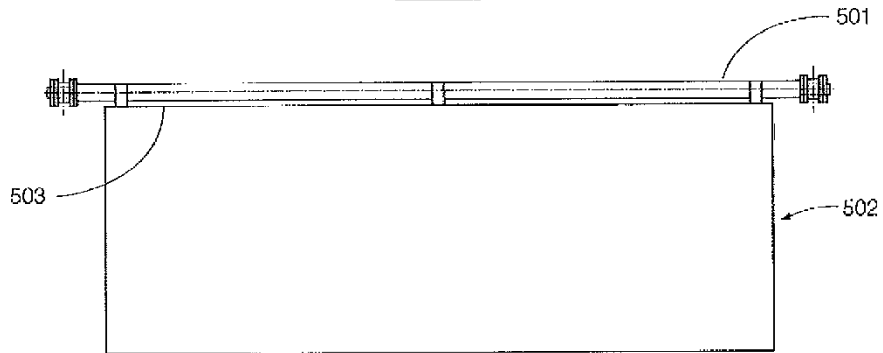


Fig. 3

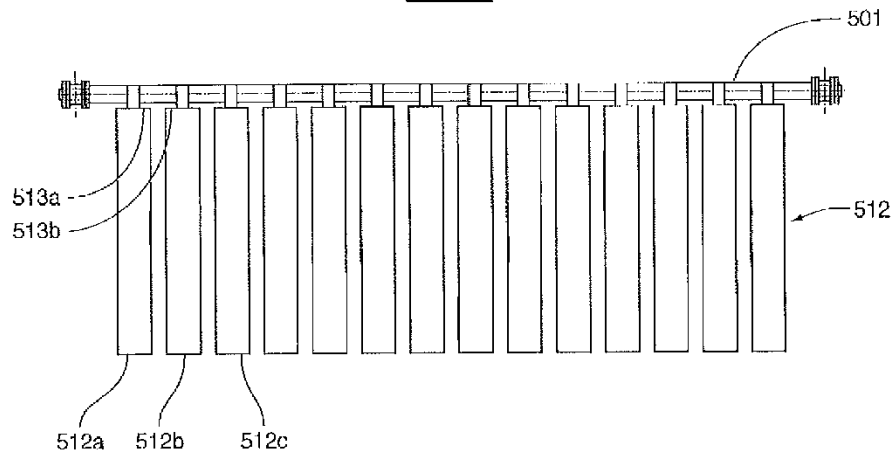


Fig. 4

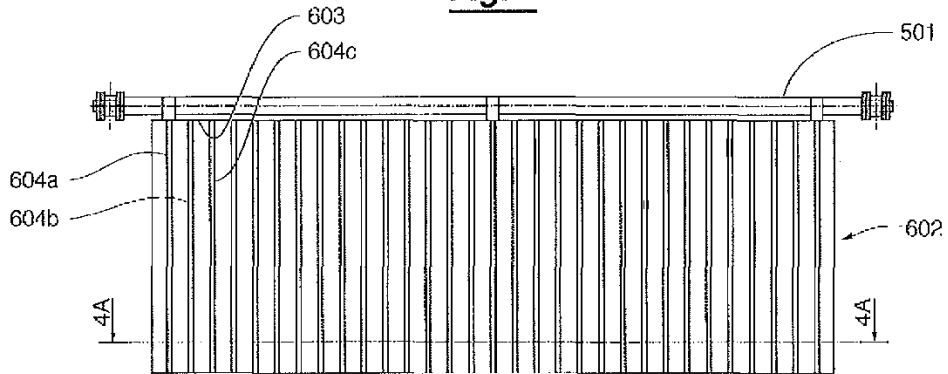


Fig. 4A

