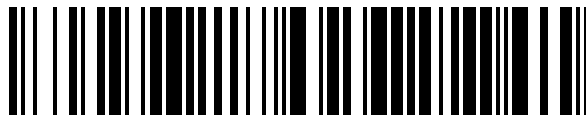


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 092 455**

21 Número de solicitud: 201331182

51 Int. Cl.:

B65B 13/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.10.2013

30 Prioridad:

15.11.2012 IT U BO2012U00017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.11.2013

71 Solicitantes:

SORMA, S.P.A. (100.0%)

Via Delle Mele n. 65

47522 Cesena (FC) IT

72 Inventor/es:

PIERI, Vincenzo

74 Agente/Representante:

SAMMUT LINARES , Rodrigo

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA SOLDADURA DE CINTAS EN MALLAS DE EMBALAJE**

ES 1 092 455 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA LA SOLDADURA DE CINTAS EN MALLAS DE EMBALAJE

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje.

- 10 En particular, la invención se refiere a un dispositivo para la soldadura de cintas que funcionan bien sea como asas o como etiquetas en mallas de embalaje del tipo destinado a contener productos alimenticios.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

15

En el sector del envasado de productos, generalmente productos alimenticios como por ejemplo fruta, verdura y similares, está muy difundido el uso de envases individuales constituidos concretamente por una bandeja, que contiene los productos, completamente cerrada dentro de una envoltura de malla.

20

La envoltura de malla principalmente tiene la función de mantener los productos dentro de la propia bandeja, y al mismo tiempo garantizar que los productos estén siempre en contacto con el aire.

- 25 Tanto la bandeja como la envoltura de malla están realizadas generalmente con material plástico, apto para uso alimentario.

Con mayor detalle, los envases individuales se obtienen

- 30 - a través de líneas automáticas especiales de envasado
- envolviendo la bandeja, cuando ya contiene el producto, en la envoltura de malla y cerrando esta última por termosoldadura a lo largo de determinadas líneas de sutura predeterminadas.

- 35 En algunas aplicaciones, la envoltura de malla ya está disponible de forma tubular: esto permite cerrar el embalaje alrededor de la bandeja por termosoldadura solamente por dos

lados opuestos de la propia bandeja.

Los embalajes de este tipo están dotados además de al menos una cinta, también de material plástico, que sirve tanto de asa para coger el envase como de etiqueta en la que
5 figuran los datos principales relativos al producto contenido en el envase, representaciones gráficas, nombres comerciales, y otros elementos similares.

La citada cinta normalmente está fijada a la envoltura de malla, por sus extremos finales, a la altura dos lados opuestos de la bandeja.

10

Por lo tanto en el uso, la cinta se encuentra colocada en la parte superior del envase, y tiene que estar fijada de tal forma que quede un poco holgada: es decir debe permitir que pueda cogerse fácilmente con la mano, teniendo también en cuenta la posible variabilidad de las dimensiones de los productos contenidos dentro de la bandeja, es decir de cuánto puedan
15 rebasar el borde superior de la propia bandeja.

Un problema técnico importante asociado a la fijación de dichas cintas en los embalajes lo constituye precisamente la presencia, en dichas cintas, de texto, imágenes y similares, que tienen que estar completos y ser legibles para los compradores.

20

En otras palabras, las cintas tienen que estar fijadas en los embalajes de tal modo que los textos, imágenes y demás estén suficientemente centrados y por lo tanto sean bien visibles.

Estas cintas se obtienen de una cinta continua que se corta de tal modo que se aísla un
25 trozo de una longitud predeterminada que se fija en el embalaje de la forma que acabamos de describir; por lo tanto es necesario que el corte de la cinta continua para aislar el citado trozo se haga forma precisa y, obviamente, que no coincida con un texto, una imagen o similar.

Para obtener este resultado, en la cinta continua de la que se obtienen las cintas se encuentran unas referencias gráficas equidistantes entre sí – por ejemplo bandas transversales de color oscuro y bien evidentes – que permiten detectar cada uno de los trozos que deben cortarse, en los que están presentes todos los elementos deseados, es decir, textos, imágenes y similares.

30

Como alternativa, también pueden utilizarse cintas de anchura variable (no ilustradas): en el

centro más estrechas, más anchas en sus extremos.

En estos extremos se pueden encontrar textos, imágenes y similares, que por lo tanto tienen que ser legibles y por esta razón ser cortados correctamente.

5

En estos casos las referencias para los trozos que hay que cortar pueden ser los bordes de las partes más anchas de la cinta, y por lo tanto son referencias de forma.

10

En las líneas automáticas de envasado del tipo conocido – y concretamente en el grupo de desbobinado de la cinta continua – se encuentran unos dispositivos de lectura que detectan la posición de estas referencias gráficas o de forma: esto permite cortar la cinta de tal forma que se aíslan cintas con todos los elementos gráficos necesarios.

15

En las líneas automáticas del tipo conocido la cinta continua normalmente está colocada en una zona relativamente lejana de la zona de fijación de la cinta al embalaje, puesto que esta última tiene que resultar accesible, por los dos lados, para los medios que efectúan el cierre del propio embalaje.

20

Esta situación operativa aparece descrita, por ejemplo, en la patente italiana nº 1 168 656 del mismo solicitante, que se refiere a una máquina que efectúa el cierre de los embalajes a través de clips y no por termosoldadura; el *layout* y el principio de funcionamiento de la máquina sin embargo son los mismos que para el cierre con termosoldadura.

25

En la máquina ilustrada en este documento, la cinta que hay que fijar en el embalaje la desenrolla una bobina colocada encima de la zona de cierre de los embalajes, y detrás respecto a estos últimos con referencia a su dirección de avance a través de las estaciones de la máquina.

30

Concretamente la cinta continua se desenrolla, para el tramo necesario, directamente por la acción de tracción provocada por el avance del envase, después de que el primer extremo de la cinta haya quedado fijado en el primer lado del propio embalaje.

35

Esta forma operativa no ofrece ninguna garantía de precisión sobre la cantidad de cinta efectivamente suministrada, y por lo tanto tampoco sobre el hecho de que la cinta haya quedado fijada correctamente en el correspondiente embalaje, a pesar del control efectuado por el dispositivo de lectura de las referencias en la cinta.

En otras palabras, tanto el arrastre directo de la cinta por parte del envase, como la relativa distancia entre la zona de cierre de los embalajes y la zona de desbobinado de la propia cinta pueden determinar situaciones de escasa precisión en la fijación de la cinta en el embalaje: estas situaciones también pueden dar lugar a resultados no aceptables cualitativamente.

También debe observarse que la estación de cierre de los embalajes y de fijación de la cinta, tanto mediante la aplicación de clips como por termosoldadura, puede ser móvil longitudinalmente en la dirección de avance de las bandejas para evitar detener estas últimas durante el tiempo de aplicación de los clips o de la termosoldadura, y este movimiento longitudinal empeora ulteriormente la imprecisión de colocación de la cinta.

Además de esto, en algunas aplicaciones también debe tenerse en cuenta algo que no es irrelevante: la variabilidad de las dimensiones de los productos que contiene la bandeja, y por consiguiente cuánto sobresalen efectivamente respecto al borde superior de esta última.

Esto significa que, en estas aplicaciones, es necesario suministrar una mayor cantidad de cinta para compensar esta variabilidad, de forma que la cinta no quede fijada demasiado tensa en la parte superior del embalaje.

Esta exigencia evidentemente no puede ser satisfecha en los aparatos en los que la cinta es arrastrada por el simple avance del envase.

OBJETIVOS DE LA INVENCION

La función técnica de la presente invención es por lo tanto la de mejorar el estado de la técnica.

En el contexto de dicha función técnica, constituye un objetivo de la presente invención poner a punto un dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje que permita fijar con precisión las cintas en los propios embalajes de forma correcta desde el punto de vista de la colocación y del centrado de textos, representaciones gráficas y similares.

Otro objetivo de la presente invención es el de realizar un dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje que permita fijar con precisión las cintas en los embalajes incluso en el caso de que la longitud de la cinta tenga que ser variable con relación a la

forma y a las dimensiones efectivas del embalaje.

Esta función y estos objetivos se consiguen con el dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje según la reivindicación 1 adjunta.

5

El dispositivo según la invención comprende un cabezal superior de soldadura y un cabezal inferior de soldadura contrapuestos y móviles desde una posición inactiva hasta una posición de soldadura de los extremos del embalaje y de fijación de una punta de la cinta en el extremo, medios de avance de la cinta y medios de lectura de las referencias gráficas previstas en la propia cinta.

10

Los medios de avance y dichos medios de lectura están situados sobre dicho cabezal superior o sobre dicho cabezal inferior.

15 Las reivindicaciones derivadas se refieren a formas de realización preferidas y ventajosas de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Las características de la invención serán mejor entendidas por los técnicos del sector con la siguiente descripción y las tablas adjuntas de dibujos, aportados como ejemplo no limitativo, en los que:

la figura 1 es una vista lateral de una línea de envasado en la que está previsto el dispositivo según la invención;

25

la figura 2 es una vista lateral de detalle del dispositivo;

la figura 3 es una vista frontal en perspectiva del detalle del cabezal superior del dispositivo;

30

la figura 4 es una vista trasera en perspectiva del detalle del dispositivo, sin algunas de las partes para mayor claridad;

la figura 5 es una vista lateral del detalle de los medios de guía del dispositivo según la invención;

35

la figura 6 es una vista lateral de detalle de los medios de desbobinado de la cinta del dispositivo según la invención.

FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

5

Con relación a la figura 1 adjunta, se indica globalmente con 1 un dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje, según la presente invención.

10

El dispositivo 1 según la invención se introduce en una línea de envasado de productos, generalmente productos alimenticios, en bandejas envueltas en mallas de embalaje.

Un ejemplo típico de aplicación es el envasado de productos hortofrutícolas, o también de otra naturaleza, sin ninguna limitación para los objetivos de la presente invención.

15

En el modo conocido en sí mismo está prevista la aplicación, en las citadas mallas, de una cinta superior – y/o eventualmente también inferior – que sirve tanto de asa para coger el envase como de etiqueta en la que aparece la información principal del producto contenido en el envase, representaciones gráficas, nombres comerciales y otros elementos similares.

20

Las bandejas, las envolturas de malla y las cintas están realizadas por ejemplo con material plástico del tipo conocido en el sector, de tal modo que las distintas partes puedan estar unidas entre sí mediante termosoldadura.

25

En la figura 1 se representa, para una mejor comprensión y sólo a título de ejemplo, una parte de una línea de envasado de productos en las citadas bandejas.

30

La línea de envasado comprende una cinta 2, u otro medio de transporte equivalente, para el avance de las bandejas 3 que se llenan con los productos 4 a lo largo de las distintas estaciones de la línea.

35

Las bandejas 3, en este estadio de la línea, se encuentran ya cubiertas con la malla de embalaje: esta última por tanto, tiene que cerrarse a la altura de los extremos de las propias bandejas 3 para posteriormente separar los distintos envases, de las formas que ya son conocidas en sí mismas.

El dispositivo 1 según la invención – véase por ejemplo la figura 2 – comprende un

basamento 5 de soporte de los distintos grupos funcionales.

El basamento 5 además puede ser móvil longitudinalmente durante un cierto tramo a través de los medios de deslizamiento y desplazamiento 50 (figura 2), como ya se ha citado dichos medios permiten mover longitudinalmente la estación de termosoldadura y corte en la dirección de avance de las bandejas para evitar que se detengan dichas bandejas durante el tiempo de la termosoldadura.

El dispositivo 1 comprende además un cabezal superior de soldadura 6 y un cabezal inferior de soldadura 7.

El cabezal superior 6 y el cabezal inferior 7 están colocados contrapuestos y son móviles desde una posición inactiva hasta una posición de soldadura de los extremos del embalaje, y de fijación de una punta de la cinta 8 a los citados extremos del embalaje.

El cabezal superior 6 y el cabezal inferior 7 están asociados a los respectivos medios de accionamiento 9 aptos para realizar un movimiento de acercamiento y alejamiento recíprocos de los cabezales 6 y 7, de las formas que ya son conocidas y que no constituyen en sí mismas objeto de la presente invención.

En el modo que ya se conoce, los medios de accionamiento 9 comprenden unas guías verticales 10 a lo largo de las cuales se montan unas zapatas deslizantes 11 asociadas respectivamente al cabezal superior 6 y al cabezal inferior 7.

Los medios de accionamiento 9 de los cabezales 6 y 7 son por ejemplo del tipo de mecanismo de manivela de empuje accionados por un motor o un accionador, aunque también podrían ser de otro tipo equivalente, y no constituyen en cualquier caso objeto de la presente invención.

El cabezal superior 6 y el cabezal inferior 7 comprenden, en la forma ya conocida, sus respectivas barras de soldadura superiores e inferiores 12.

En el modo ya conocido, las barras de soldadura 12 se ponen en contacto con la superficie de la malla de embalaje entre dos envases contiguos, de tal forma que se obtiene el cierre por termosoldadura.

También pueden estar previstos medios de plegado 13 de la malla de embalaje en las zonas comprendidas entre dos envases contiguos, aptos para realizar la configuración tradicional en forma de fuelle ideal para el cierre por termosoldadura.

- 5 Los medios de plegado 13, asociados al dispositivo 1 según la invención, son del tipo conocido en este tipo de líneas de envasado y no se van a describir con mayor profundidad, ya que no constituyen objeto de la presente invención.

- 10 Según un aspecto de la presente invención, el cabezal superior 6 – o como alternativa, o además de este también el cabezal inferior 7 – comprende medios de avance 14 de la cinta 8.

- 15 Además, el cabezal superior 6 – o como alternativa, o además de este también el cabezal inferior 7 – comprende unos medios de lectura 15 de las referencias gráficas previstas en la propia cinta 8.

La cinta 8, se suministra concretamente en forma de cinta continua enrollada en una bobina.

- 20 Esta bobina está apoyada en forma giratoria en unos medios de alimentación específicos 16 previstos en la línea de envasado, representados esquemáticamente en la figura 1, y que no constituyen en cualquier caso objeto de la presente invención.

- 25 Los medios de avance 14 se encargan por lo tanto de retirar, para cada ciclo de envasado, un determinado trozo de la cinta 8 de los medios de alimentación 16 y de llevar esta última a la zona de soldadura del dispositivo 1.

- 30 Los medios de lectura 15 garantizan en cambio que el tramo de cinta 8 que ha avanzado gracias a los medios de avance 14 contenga toda la información necesaria – por ejemplo texto, dibujos, etc. – y que esta pueda ser bien visible y estar centrada en el embalaje una vez que este último esté terminado.

- 35 En la forma de realización representada, los medios de avance 14 y los medios de lectura 15 están previstos concretamente en el cabezal superior 6, pero como hemos dicho también podrían estar previstos en el cabezal inferior 7 o en ambos cabezales 6 y 7, según las exigencias específicas de aplicación.

De hecho hemos de hacer notar que la cinta 8 puede aplicarse en la parte superior o en la parte inferior o en ambas caras – superior e inferior – del embalaje.

5 Esta característica permite desenrollar la cinta 8 con precisión, en una zona muy próxima a la zona de soldadura, con la garantía de suministrar un trozo de la longitud deseada y con la información que aparece impresa correctamente colocada.

10 Por lo tanto con esta solución no se producen los inconvenientes descritos con relación a los aparatos de tipo conocido y debidos a una colocación de dichos medios en una zona fija de la línea de envasado, bastante lejana respecto a la propia zona de soldadura.

15 Como ya hemos aclarado en el preámbulo de la presente descripción, los medios de lectura detectan en la cinta unas referencias gráficas precisas – por ejemplo bandas transversales evidentes– que delimitan en la misma cinta 8 unas zonas impresas con texto, 15 figuras y similares que tienen que resultar bien visibles una vez que la cinta 8 ha quedado fijada en el correspondiente embalaje.

20 Según un aspecto de la presente invención, el cabezal superior 6 de soldadura comprende medios de guía 17 de la cinta 8 a la altura de la zona de soldadura de los extremos de cada embalaje.

25 Hemos de hacer notar que en las formas de realización en las que los medios de avance 14 y los medios de lectura 15 están previstos en el cabezal inferior 7, también los citados medios de guía 17 estarán previstos en el mismo cabezal inferior 7.

30 En particular, como aclararemos mejor a continuación, los medios de guía 17 permiten hacer llegar con precisión el trozo de cinta 8 deseado a la altura de la zona de soldadura del embalaje de malla entre dos bandejas 3 contiguas, sobre todo cuando, por exigencias del diseño, los medios de lectura 15 y los medios de avance 14 tengan que sujetarse en zonas más lejanas respecto a la zona de soldadura.

35 De este modo, la colocación de la cinta 8 respecto al embalaje se realiza efectivamente de tal forma que las zonas impresas queden bien evidentes, centradas y sin cortes accidentales.

Más detalladamente, los medios de guía 17 comprenden una placa 18 y una contraplaca 19.

La placa 18 y la contraplaca 19 están sujetas al cabezal superior 6 – o como alternativa en el cabezal inferior 7 – superpuestas una sobre otra, como se ilustra con mayor detalle en la figura 5.

- 5 Entre la placa 18 y la contraplaca 19 está previsto un espacio vacío para el paso de la cinta 8.

Este espacio vacío tiene unas dimensiones que permiten holgadamente el paso de la cinta 8, pero al mismo tiempo que evitan que esta se levante o se arrugue accidentalmente, 10 teniendo por el contrario que permanecer siempre perfectamente extendida para garantizar su correcta soldadura al embalaje.

La placa 18 y la contraplaca 19 comprenden sus correspondientes extremos terminales 20, 21 inferiores doblados.

15

Estos extremos terminales 20, 21 concretamente están doblados según un radio de curvatura adecuado.

Con mayor detalle, como se ilustra en la misma figura 5, los extremos terminales 20 y 21, 20 sirven para guiar la cinta 8 en una dirección oportunamente inclinada a la altura de la zona de la soldadura.

Esta dirección inclinada de guía de la cinta 8 en la zona de la soldadura se concilia 25 concretamente con el movimiento de avance de las bandejas 3 a lo largo de la línea de envasado.

Como ha quedado dicho de hecho, según formas ya conocidas en sí mismas, una vez fijada la cinta 8 a la malla de embalaje en la zona comprendida entre dos bandejas 3 consecutivas, las bandejas 3 se hacen avanzar a lo largo de la línea de envasado de tal forma que 30 conducen consigo la propia cinta 8, de tal modo que luego esta pueda fijarse en la sucesiva zona de la malla de embalaje.

Esta dirección inclinada, por lo tanto, permite la correcta alimentación de la cinta 8 sin 35 riesgos de atascos o roturas.

Los medios de lectura 15 de la cinta 8 comprenden en particular una fotocélula, sujeta en la

parte de arriba del cabezal superior 6, o como alternativa sujeta al cabezal inferior 7.

La fotocélula 15 está conectada operativamente a la unidad de control del dispositivo 1, de tal modo que coordina, concretamente, las señales que esta última envía con el funcionamiento de los medios de avance 14 de la cinta 8 y de las barras de soldadura 12.

Con mayor detalle, en la forma de realización representada, el cabezal superior 6 comprende una placa superior 22 a la que se sujetan los medios de lectura 15 y los medios de avance 14.

Los medios de avance 14 se sujetan en una posición inferior respecto a los medios de lectura 15.

Los medios de guía 17 en cambio se sujetan a la parte inferior de la placa superior 22.

Los medios de avance 14 de la cinta 8 comprenden un primer rodillo 23 motorizado y un segundo rodillo 24 libre, entre los cuales se introduce la propia cinta 8.

El primer rodillo 23 y el segundo rodillo 24 están sujetos al cabezal superior 6, concretamente sobre una placa lateral 25 conectada a la citada placa superior 22.

El primer rodillo 23 está conectado a su correspondiente motor eléctrico 26 por ejemplo del tipo paso a paso, que en cada ciclo de envasado hace avanzar un segmento determinado de cinta 8 con relación a las lecturas efectuadas por la fotocélula 15 y con relación a otros parámetros productivos mejor explicados a continuación.

Los citados medios de avance 14 comprenden además medios elásticos 27 adecuados para mantener el segundo rodillo 24 permanentemente en contacto con el primer rodillo 23 a lo largo de generatrices respectivas, de forma que queda garantizado el arrastre óptimo de la cinta 8.

Con mayor detalle, como se ilustra en la figura 6, los medios elásticos 27 comprenden un cuerpo en forma de caja 28 de soporte del segundo rodillo 24 libre.

Los medios elásticos 27 comprenden asimismo una primera serie de muelles 29, intercalados entre el cabezal superior 6 – o como alternativa, o bien también en el cabezal

inferior 7 – y el cuerpo en forma de caja 28.

En particular, está prevista una abrazadera 30 de soporte del cuerpo en forma de caja 28 fijada al cabezal superior 6, o bien al cabezal inferior 7. Los muelles 29 de la primera serie son, concretamente, adecuados para presionar el cuerpo en forma de caja 28 contra el primer rodillo 23.

Además está prevista una segunda serie de muelles 31, intercalados entre el cuerpo en forma de caja 28 y el segundo rodillo 24.

Con mayor detalle, los muelles 31 de la segunda serie están colocados en pareja dentro de unos ojales 32 previstos en el cuerpo en forma de caja 28, y encajan en los pernos de soporte 33 del segundo rodillo 24, de la forma ilustrada en la figura 6.

La segunda serie de muelles 31 permite compensar eventuales errores de paralelismo entre los ejes del primer rodillo 23 y del segundo rodillo 24, en condiciones operativas.

El cabezal superior 6 – o como alternativa, o bien además el cabezal inferior 7 – comprende, en una forma ya conocida en sí misma – medios de separación 34 de dos embalajes contiguos, visibles concretamente en la figura 4.

Los citados medios de separación 34 de dos envases contiguos comprenden una cuchilla de corte 35 asociada a la barra de soldadura superior o inferior 12, y accionada por medios neumáticos 36 entre una posición inactiva y una posición de corte de la zona de unión de dos embalajes contiguos, según formas conocidas en este tipo de líneas de envasado.

Por lo tanto en el uso, en cada ciclo de envasado los dos cabezales de soldadura 6 y 7 se acercan a la zona de soldadura prevista entre dos embalajes contiguos.

Antes de la realización de la soldadura, y suponiendo una situación de puesta en marcha del ciclo de envasado, los medios de avance 14 desenrollan un trozo determinado de cinta 8 de modo que su extremo final sobresalga de los medios de guía 17 y se sitúe a la altura de la zona de soldadura.

A este punto los cabezales 6 y 7 son llevados a contacto con la malla de embalaje y realizan la soldadura, soldando también en la malla el extremo de la cinta 8.

Los cabezales 6 y 7 se alejan volviendo a su posición inactiva, y mientras tanto el envase avanza.

5 El avance del envase es acompañado por el desbobinado, por parte de los medios de avance 14, de un trozo de cinta 8 de una longitud predeterminada y calculada en relación con las dimensiones del envase, el tipo de producto y también en relación, por ejemplo, con la variabilidad del espacio que ocupen los propios productos dentro del envase.

10 De este modo, gracias también a la información recogida por los medios de lectura 15, existe la garantía de que el trozo de cinta 8 efectivamente desenrollado contiene toda la información necesaria, convenientemente centrada respecto al embalaje, y que no está cortada accidentalmente como sucede en los aparatos de tipo conocido.

15 Los cabezales 6 y 7 se acercan nuevamente a la zona de soldadura, y se encargan de soldar juntos la malla de embalaje y la cinta 8.

20 A este punto se accionan también los medios de separación 34 previstos en el cabezal superior 6 o inferior 7, que aíslan el envase realizado del que le sigue inmediatamente, de las formas ya conocidas en sí mismas.

Se ha visto de esta forma cómo la invención consigue los objetivos propuestos.

25 De hecho se resuelven los problemas, típicos de los aparatos de tipo conocido, asociados al arrastre de la cinta, de la que se obtienen cada uno de los trozos de cinta 8 de los envases, por parte de los propios envases que avanzan a lo largo de la línea de envasado.

30 Por el contrario, en la solución objeto de la presente invención, el desbobinado de la cinta de donde se obtienen cada uno de los trozos de cinta 8 se efectúa directamente al borde de uno de los cabezales de soldadura 6 y 7, y por lo tanto muy cerca de la zona de soldadura.

Además al borde de uno de los cabezales de soldadura también están previstos los medios de lectura 15 de las referencias gráficas de la cinta, que garantizan el correcto funcionamiento de los medios de avance 14.

35 La ulterior presencia de los medios de guía 17 garantiza la máxima precisión en la colocación de la cinta con referencia a los dos extremos del embalaje a los que tienen que

sujetarse.

Estos resultados se obtienen con una solución constructiva compacta y de coste contenido, que utiliza unos componentes ampliamente disponibles en el sector.

5

La solución es también decididamente versátil y se adapta perfectamente a las diferentes situaciones de aplicación, ya que puede situarse tanto en el cabezal superior 6 como en el cabezal inferior 7 del dispositivo 1.

10 El dispositivo según la invención también puede colocarse en líneas de envasado ya instaladas, con una intervención mínima por parte de los operadores.

La presente invención se ha descrito según formas preferidas de realización, pero pueden concebirse variantes equivalentes sin salir del ámbito de protección de las siguientes

15 reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la soldadura de cintas en mallas de embalaje, comprendiendo un cabezal superior (6) y un cabezal inferior (7) de soldadura contrapuestos y móviles desde una posición inactiva hasta una posición de soldadura de los extremos del embalaje y de fijación de un trozo de cinta (8) a dichos extremos, medios de avance (14) de la cinta (8) y medios de lectura (15) de referencias gráficas previstas en la propia cinta (8), **caracterizado por el hecho de que** dichos medios de avance (14) y dichos medios de lectura (15) están colocados sobre dicho cabezal superior (6) y/o sobre dicho cabezal inferior (7).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho cabezal superior (6) y/o inferior (7) comprende medios de guía (17) de la cinta (8) a la altura de la zona de soldadura de los extremos del embalaje.
3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que dichos medios de guía (17) comprenden una placa (18) y una contraplaca (19) sujetas a dicho cabezal superior (6) y/o inferior (7) superpuestas una sobre otra, entre las cuales está previsto un espacio vacío para el paso de la cinta (8).
4. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dicha placa (18) y dicha contraplaca (19) comprenden respectivos extremos terminales (20, 21) doblados, adecuados para guiar la cinta (8) siguiendo una dirección inclinada a la altura de la zona de soldadura.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de lectura (15) comprenden una fotocélula sujeta a dicho cabezal superior (6) o inferior (7).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de lectura (15), dichos medios de avance (14) y dichos medios de guía (17) están colocados sobre dicho cabezal superior (6).
7. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dicho cabezal superior (6) comprende una placa superior (22) en la que se sujetan dichos medios de lectura (15) y dichos medios de avance (14), estos últimos en posición inferior respecto a dichos medios de lectura (15).
8. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dichos medios de guía (17) se

sujetan a la parte inferior de dicha placa superior (22).

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de avance (14) de la cinta (8) comprenden un primer rodillo (23) motorizado apoyado en dicho
5 cabezal superior (6) y/o inferior (7) entre los cuales se introduce la cinta (8).

10. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dichos medios de avance (14) de la cinta (8) comprenden un segundo rodillo (24) libre y unos medios elásticos (27) adecuados para mantener dicho segundo rodillo (24) en contacto permanente con dicho
10 primer rodillo (23).

11. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dichos medios elásticos (27) comprenden un cuerpo en forma de caja (28) de soporte de dicho segundo rodillo (24) libre, una primera serie de muelles (29) intercalados entre dicho cabezal superior (6) o inferior (7)
15 y dicho cuerpo en forma de caja (28) adecuados para presionar dicho cuerpo en forma de caja contra dicho primer rodillo, y una segunda serie de muelles (31) intercalados entre dicho cuerpo en forma de caja (28) y dicho segundo rodillo (24), adecuados para compensar eventuales errores de paralelismo entre los ejes de dicho primer rodillo (23) y de dicho
20 segundo rodillo (24).

12. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho cabezal superior (6) y/o inferior (7) comprende una barra de soldadura (12) y medios de separación (34) de dos envases contiguos.

25

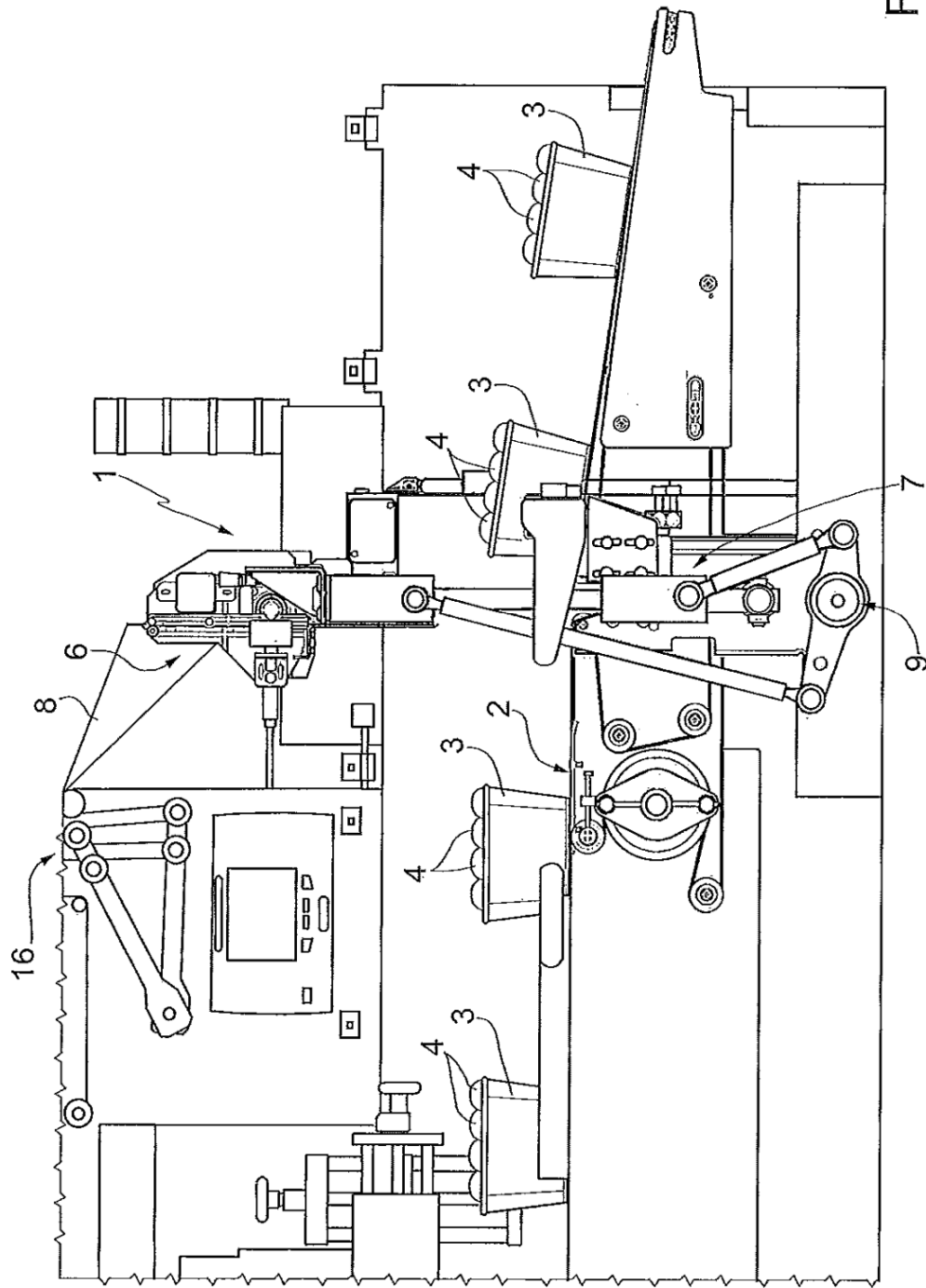


FIG.1

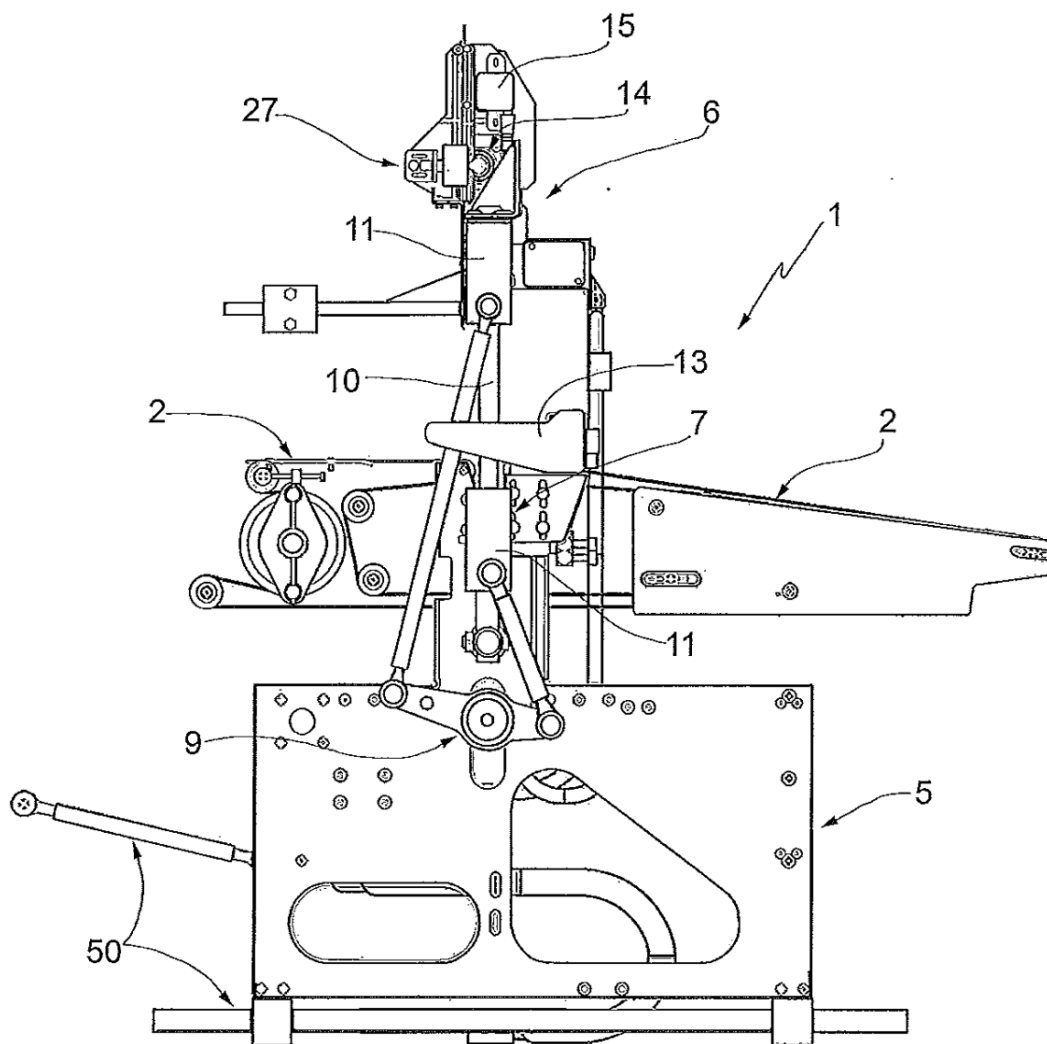


FIG.2

