



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 854**

⑫ Número de solicitud: U 200800926

⑤① Int. Cl.:
B65B 3/02 (2006.01)
B65B 3/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **22.04.2008**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2008**

⑦① Solicitante/s: **José María Pastrana Rojas**
Camí del Cementiri, s/n - Nave 19
Polígono Industrial Can Ribot
08319 Dosrius, Barcelona, ES

⑦② Inventor/es: **Pastrana Rojas, José María**

⑦④ Agente: **Díaz Núñez, Joaquín**

⑤④ Título: **Envasadora vertical.**

ES 1 067 854 U

DESCRIPCIÓN

Envasadora vertical.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una envasadora vertical, del tipo de las que comprenden, al menos: un tubo alimentador de producto, sensiblemente vertical, un formador para la conformación en torno al tubo alimentador, y a partir de una lámina termosoldable, de un cuerpo tubular con los bordes longitudinales superpuestos, al menos un soldador longitudinal para la unión termosoldada de dichos bordes longitudinales, y al menos un soldador transversal inferior para el cierre transversal y el corte de los sucesivos envases una vez llenos.

Antecedentes de la invención

En el modelo de utilidad 200402575 del mismo solicitante se describe una envasadora vertical que comprende unos medios de dosificación del producto a través de unos tubos alimentadores hacia unos envases tubulares, conformados en continuo por un formador, en torno al tubo alimentador a partir de una lámina de material termosoldable, de forma que los bordes longitudinales de la lámina termosoldable queden superpuestos. Esta envasadora comprende además unos medios para la soldadura de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable y un soldador transversal encargado del cierre por soldadura y del corte de los sucesivos envases una vez llenos con el producto dosificado.

En este tipo de envasadoras la unión de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable, se realiza mediante un soldador longitudinal que los presiona contra el tubo alimentador, lo que plantea diversos inconvenientes de uso, entre los que cabe destacar la actuación del soldador sobre la superficie curva del tubo alimentador, lo que limita considerablemente el ancho de la soldadura, o requiere la utilización de un soldador cuyo extremo anterior presente un radio de curvatura igual al del tubo alimentador, con la consiguiente complejidad de centrado del soldador respecto al tubo alimentador.

Otros de los problemas que plantea la actuación del soldador contra el tubo alimentador son el riesgo de que se queme el producto a envasar, especialmente cuando este producto es higroscópico, y la imposibilidad de que dicho tubo alimentador pueda ser vibrado durante la realización de la soldadura, lo que de otra parte es habitual cuando se realiza el envasado de determinados productos de grano fino o en polvo.

Una de las soluciones utilizadas para evitar la actuación del soldador longitudinal contra el tubo alimentador es la utilización de una placa montada sobre el frontal de la máquina con posibilidad de desplazamiento lateral respecto a la zona de paso de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable, de forma que el soldador presione contra el borde lateral de la placa mencionada.

Las envasadoras que incorporan esta placa lateral, además del problema que supone el ajuste y fijación lateral de la placa en la posición deseada, presentan el inconveniente de que el soldador propiamente dicho está dispuesto en una posición oblicua respecto al frontal de la máquina, lo que supone un inconveniente importante en las envasadoras múltiples, ya que el soldador correspondiente a una línea de envasado se superpone frontalmente a la línea de envasado siguiente, dificultando considerablemente los trabajos de

reparación o mantenimiento de esta segunda línea.

Descripción de la invención

La envasadora vertical objeto de esta invención siendo del tipo de las que comprenden al menos un tubo alimentador de producto, un formador, un soldador longitudinal y un soldador transversal, presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir que el soldador longitudinal se disponga enfrente frontalmente con el tubo alimentador y que actúe durante el soldado de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable contra una pieza sufridera enfrentada al correspondiente tubo alimentador, evitando la disposición oblicua del soldador longitudinal y la actuación del soldador longitudinal contra el tubo alimentador, y eliminando los problemas mencionados anteriormente.

Otra característica importante de la invención es la incorporación de unos medios de soporte del soldador longitudinal que permiten su autocentrado respecto a la pieza sufridera durante el movimiento de aproximación del soldador longitudinal a dicha pieza sufridera, eliminando los problemas de ajuste posicional del soldador longitudinal que presentan las envasadoras verticales conocidas.

Para ello y de acuerdo con la invención, la envasadora comprende una pieza sufridera enfrentada al correspondiente tubo alimentador, orientada verticalmente, y que presenta longitudinalmente: una ranura oblicua para el paso de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable, y una abertura frontal cuyos laterales convergen hacia plano medio longitudinal del tubo alimentador de producto; estando dispuesto uno de dichos laterales coplanariamente y con una inclinación similar a la mencionada ranura de paso de los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable.

Este soldador longitudinal está enfrente a la pieza sufridera y al tubo alimentador correspondientes, y presenta en el lateral enfrente a la pieza sufridera una sección convergente, complementaria a la de la abertura frontal de dicha sufridera.

El soldador longitudinal está montado sobre un soporte desplazable frontalmente entre una posición operativa, en la que el lateral convergente del soldador longitudinal se aloja en la abertura frontal de la sufridera y presiona los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable contra uno de los laterales de dicha abertura frontal estableciendo su soldadura, y una posición inoperante, en la que se distancia frontalmente de la sufridera, liberando los extremos superpuestos y soldados de la lámina termosoldable.

La disposición del soldador longitudinal y de la pieza sufridera en posiciones enfrentadas con el tubo alimentador permite que estos elementos no supongan estorbo alguno a la hora de realizar tareas de reparación o mantenimiento de las líneas adyacentes de envasado.

De acuerdo con la invención el soporte del soldador longitudinal comprende unos medios de sujeción y autocentrado de dicho soldador respecto a la abertura frontal de la sufridera durante el desplazamiento del mencionado soldador hacia la posición operativa de soldadura.

Estos medios de sujeción y autocentrado del soldador longitudinal están constituidos por unas guías transversales sobre las que se encuentra montado el soldador longitudinal con posibilidad de desplazamiento lateral.

Esta posibilidad de desplazamiento lateral del soldador longitudinal permite, teniendo en cuenta las configuraciones convergentes y complementarias de la abertura frontal de la pieza sufridera y del lateral enfrentado del soldador longitudinal, que el soldador longitudinal se autocentre en la abertura frontal de la pieza sufridera a medida que avanza hacia la posición operativa de soldadura, garantizando una actuación efectiva del soldador longitudinal sobre los bordes longitudinales superpuestos de la lámina termosoldable que son presionados contra una de las paredes laterales de la abertura frontal de la pieza sufridera.

En una realización de la invención la pieza sufridera mencionada anteriormente está montada en el propio formador de la envasadora.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista parcial de perfil de la envasadora vertical objeto de la invención, en la que se pueden observar el tubo alimentador, el formador y los soldadores longitudinal y transversal durante la conformación, llenado y cierre de los envases.

- La figura 2 muestra vista esquemática de los elementos representados en la figura anterior con el soldador longitudinal distanciado frontalmente de la pieza sufridera.

- La figura 3 corresponde a la sección referenciada como A-A en la figura 1, pudiendo observarse en esta sección las formas convergentes complementarias de la pieza sufridera y del soldador longitudinal, así como los medios de soporte de dicho soldador longitudinal.

- La figura 4 corresponde a la sección referenciada como B-B en la figura 1.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras se pueden observar el tubo (1) alimentador del producto a envasar y el formador (2) que abraza frontalmente al tubo (1) alimentador, para conformar en torno a dicho tubo (1) y a partir de una lámina (3) de material termosoldable un cuerpo tubular (31) para la conformación de sucesivos envases (33).

El formador (2) presenta, enfrentado con el tubo

(1), una ranura oblicua (21) para el paso de los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina (3) hacia la zona inferior, de conformación de los envases.

La envasadora comprende una pieza sufridera (4), enfrentada con el tubo (1) alimentador y provista longitudinalmente de una ranura (41) para el paso en dirección vertical de los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina (3). Dicha pieza sufridera presenta, también longitudinalmente, una abertura frontal (42) cuyos laterales convergen hacia el plano medio longitudinal del tubo (1) alimentador.

Enfrentada con dicha abertura frontal (42) se encuentra dispuesto un soldador longitudinal (5), provisto de una resistencia (51) convencional para su calentamiento, presentando dicho soldador longitudinal en el lateral (52) enfrentado a la pieza sufridera (4) una sección convergente y complementaria a la de la abertura frontal (42) de la pieza sufridera.

Este soldador longitudinal (5) se encuentra montado con posibilidad de desplazamiento lateral en la guía (61) transversal de un soporte (6) que es accionable por medios convencionales en la dirección (d1) para permitir el desplazamiento del soldador hacia una posición operativa en la que se introduce en la abertura frontal (42) de la pieza sufridera y realiza la unión por termosoldado de los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina termosoldable (3).

El montaje del soldador longitudinal (5) sobre la guía (61), con posibilidad de desplazamiento lateral en la dirección (d2), permite el autocentraje de dicho soldador longitudinal (5), a medida que se aproxima a la posición operativa de soldado, debido a la configuración convergente y complementaria de la abertura frontal (42) de la pieza sufridera y del lateral (52) enfrentado del soldador.

Esta envasadora comprende inferiormente, como es habitual en las envasadoras verticales, un soldador transversal (7) para el cierre y corte de los envases (33) una vez cerrados lateral e inferiormente y llenados con el producto suministrado a través del tubo (1) alimentador.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Envasadora vertical, del tipo de las que comprenden, al menos: un tubo (1) alimentador, sensiblemente vertical, un formador para la conformación en torno al tubo (1) alimentador, y a partir de una lámina (3) termosoldable, de un cuerpo tubular (31) con los bordes longitudinales (32) superpuestos, al menos un soldador longitudinal (5) para la unión termosoldada de dichos bordes longitudinales, y soldador transversal (7) inferior para el cierre transversal y el corte de los sucesivos envases (33) una vez llenos; **caracterizada** porque comprende una pieza sufridera (4) enfrentada al correspondiente con el tubo (1) alimentador, orientada verticalmente, y que presenta longitudinalmente una ranura (41) oblicua para el paso de los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina termosoldable (3) y una abertura frontal (42) cuyos laterales convergen hacia plano medio longitudinal del tubo (1) alimentador de producto, estando dispuesto uno de dichos laterales coplanariamente y con una inclinación similar a la mencionada ranura (41) de paso de los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina termosoldable (1); y porque el soldador longitudinal (5) está enfrentado a la pieza sufridera (4) y al tubo (1) alimentador correspondientes y presenta en el lateral (52) enfrentado a la pieza sufridera (5)

una sección convergente, complementaria a la de la abertura frontal (42) de dicha sufridera (4); estando dicho soldador longitudinal (5) montado sobre un soporte (6) desplazable frontalmente entre una posición operativa, en la que el lateral (52) convergente de dicho soldador (5) se aloja en la abertura frontal (42) de la sufridera y presiona los bordes longitudinales (32) superpuestos de la lámina termosoldable contra uno de los laterales de dicha abertura frontal (42) estableciendo su soldadura, y una posición inoperante en la que se distancia frontalmente de la pieza sufridera (4), liberando los bordes longitudinales (32) superpuestos y soldados de la lámina termosoldable (3).

2. Envasadora vertical, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte (6) del soldador longitudinal (5) comprende unos medios de sujeción y autocentrado de dicho soldador longitudinal respecto a la abertura frontal (42) de la sufridera (4) durante el desplazamiento de dicho soldador longitudinal (5) hacia la posición operativa de soldadura.

3. Envasadora vertical, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque los medios de sujeción y autocentrado del soldador longitudinal (5) están constituidos por al menos una guía (61) transversal, sobre la que se encuentra montado el soldador longitudinal (5) con posibilidad de desplazamiento lateral.

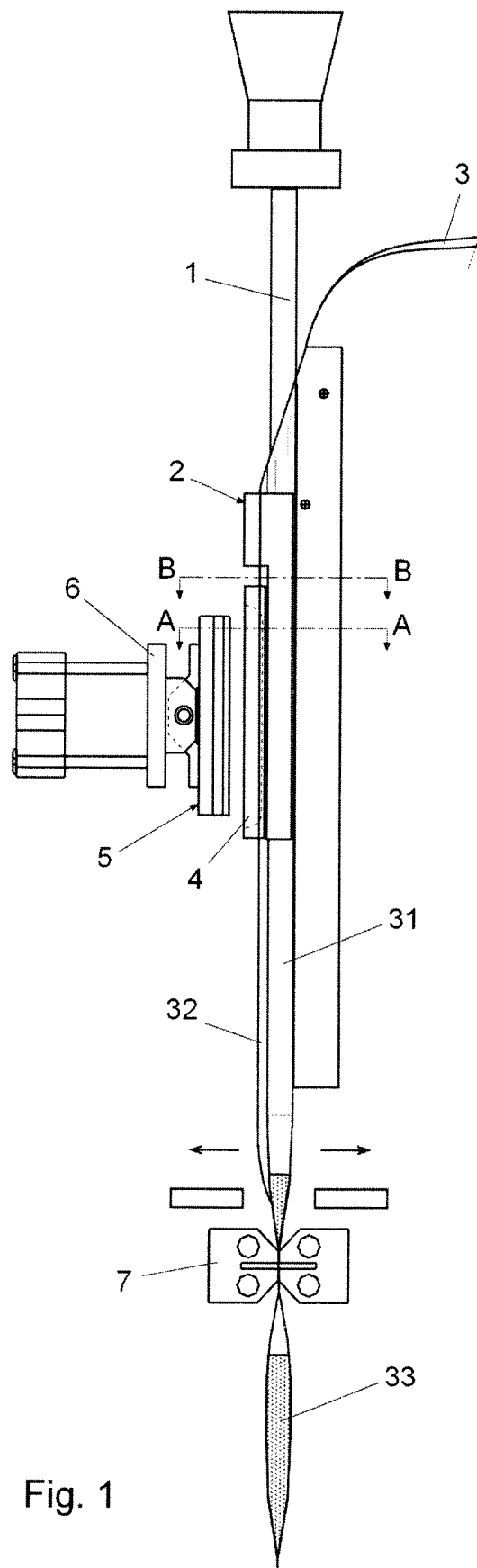


Fig. 1

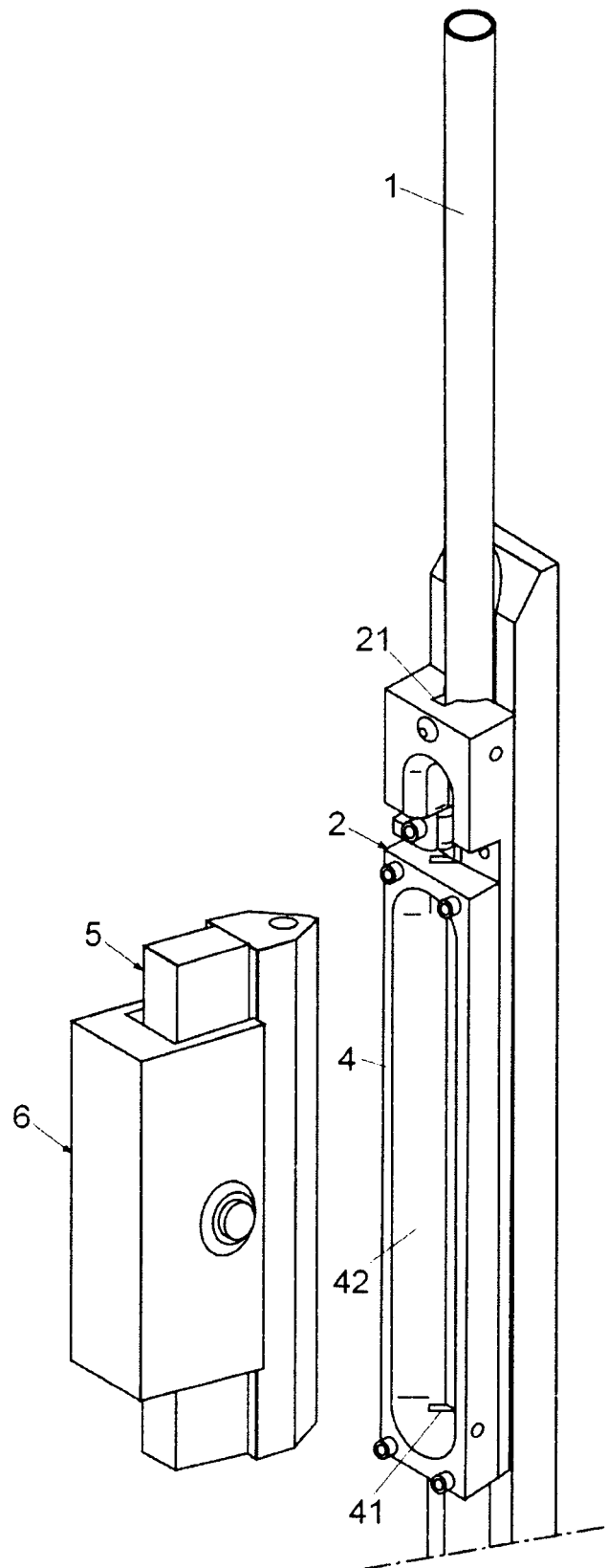


Fig. 2

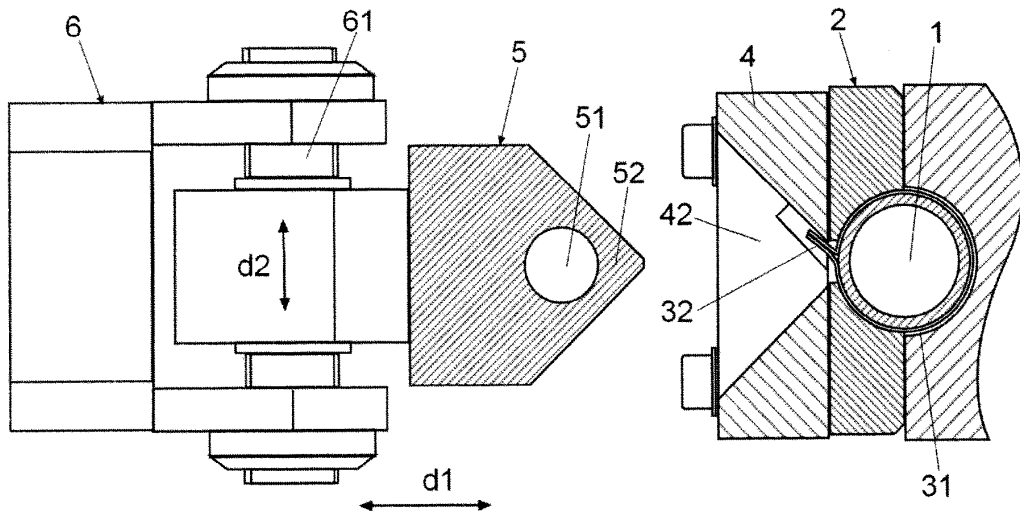


Fig. 3

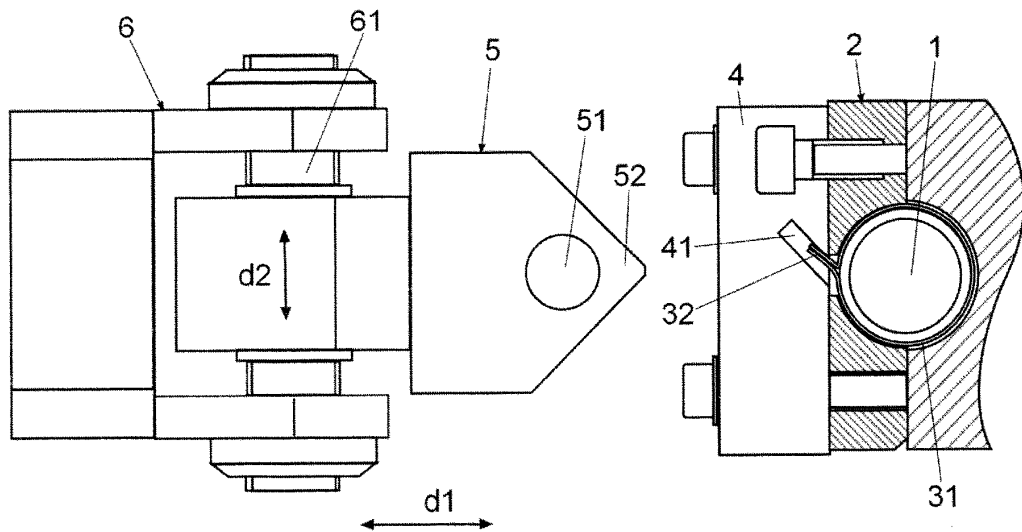


Fig. 4