



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 339 731**

⑫ Número de solicitud: 200801698

⑬ Int. Cl.:
B65B 31/02 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **05.06.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2010**

Fecha de la concesión: **01.03.2011**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **11.03.2011**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
11.03.2011

⑲ Titular/es: **ALFA HOGAR, S.L.**
Torrekua, 3
20600 Eibar, Guipúzcoa, ES

⑳ Inventor/es: **Rocchetti Arias, Ignacio;**
Cangiu, Pierpaolo;
García Clavijo, Francisco Javier y
Rodríguez Gutiérrez, Pedro Pablo

㉑ Agente: **Carpintero López, Mario**

㉒ Título: **Máquina doméstica para envasar productos al vacío.**

㉓ Resumen:

Máquina doméstica para envasar productos al vacío, que comprende una carcasa (2) y una tapa (1) portadoras de unos medios complementarios de estanqueidad (6) enfrentables en la posición de cierre de la máquina, una bomba de vacío (41) y unos medios de termosoldadura (43) para el cierre de la bolsa contenedora del producto a envasar una vez realizado el vacío en su interior. Presentando esencialmente unos medios de guiado para el desplazamiento lineal de tapa (1), respecto a la carcasa (2), entre una posición de apertura y una posición de cierre de la máquina, disponiéndose; la tapa (1) en ambas posiciones sensiblemente paralela al plano de cierre; y unos medios de empuje que actúan sobre los medios de guiado de la tapa (1) y que tienden a mantener dicha tapa (1) en la posición de apertura de la máquina.

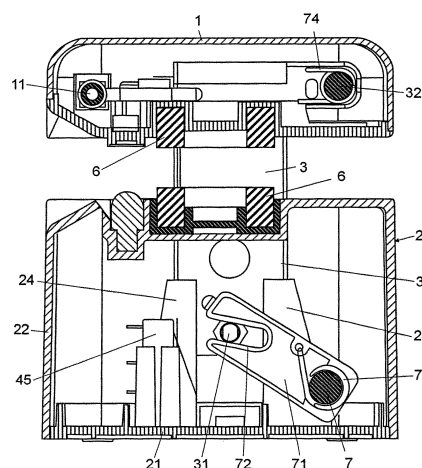


Fig. 6

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Máquina doméstica para envasar productos al vacío.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina doméstica para envasar productos al vacío, que permite en una sola operación la extracción del aire del interior de la bolsa de plástico contenedora del producto a conservar y el cierre de la boca de dicha bolsa mediante termosoldadura.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad existe una gran cantidad de máquinas de envasado de productos al vacío para su uso doméstico. Estas máquinas comprenden principalmente una bomba de vacío y unos medios de termosoldadura, alojados en una carcasa con una tapa acoplable superiormente. En la carcasa y en la tapa se encuentran unos medios de estanqueidad complementarios, configurados principalmente en dos juntas alargadas, dispuestas una en la carcasa inferior y otra en la tapa, de forma que mediante su aproximación se puede aprisionar la boca a soldar de la bolsa contenedora de producto contra la toma de extracción de aire, en el seno del hueco definido en una de dichas juntas de estanqueidad. Así una vez aprisionada la boca de la bolsa entre las dos juntas de los medios de estanqueidad, la bomba extrae una cantidad suficiente de aire de dentro de la bolsa, a través de su boca, y a continuación realiza el termosellado de la boca de la bolsa, garantizando que la bolsa mantenga el vacío interior una vez retirada de la máquina.

Estos medios de termosoldadura comprenden habitualmente unas resistencias eléctricas dispuestas paralelamente a los medios de estanqueidad.

Una máquina de este tipo está descrita en la patente US4941310.

En la mayoría de estas máquinas domésticas de envasado al vacío, los mecanismos se encuentran en la carcasa, y la tapa está articulada sobre la carcasa por medio de una bisagra, siendo la tapa abatible, a modo de libro, sobre la zona de posicionamiento de la bolsa contenedora del producto a envasar.

Esta tapa presiona los medios de estanqueidad superiores contra los medios de estanqueidad inferiores permitiendo así iniciar el proceso de extracción del aire y termosoldado de la boca bolsa o envase.

El principal problema de este tipo de máquinas consiste en que cuando están fuera de uso, las juntas de los medios de estanqueidad y otros elementos están a la vista, proporcionando un aspecto estético poco atractivo y quedando expuestos a la suciedad y los golpes, lo que puede provocar su deterioro prematuro. Además la operación de sellado del envase o bolsa puede ser complicada, ya que es necesario que el usuario sujete la tapa en la posición de cierre y a la vez accione el mando de control adecuado de funcionamiento, pudiendo llevar a confusión.

Otro de los inconvenientes de las máquinas de envasado al vacío provistas de tapa abatible, es que requieren la disposición de un espacio libre importante para realizar su manejo, concretamente para la apertura de la tapa, por lo que no resultan especialmente indicadas para un uso a nivel doméstico.

45 Descripción de la invención

La máquina doméstica para envasar productos al vacío, objeto de esta invención, presenta unas particularidades constructivas que permiten una utilización más intuitiva y sencilla, que permite además una construcción más compacta.

De acuerdo con la invención, comprende: unos medios de guiado para el desplazamiento lineal de tapa, respecto a la carcasa, entre una posición de apertura y una posición de cierre de la máquina: disponiéndose la tapa en ambas posiciones de apertura y cierre, sensiblemente paralela al plano de cierre; y unos medios de empuje que actúan sobre los medios de guiado de la tapa y que tienden a mantener dicha tapa en la posición de apertura de la máquina.

El desplazamiento lineal y paralelo de la tapa durante su apertura y cierre, además de permitir una construcción más compacta de la máquina, proporciona otras ventajas adicionales, entre las que cabe destacar el óptimo acoplamiento y bajo deterioro de los medios de estanqueidad dispuestos en la tapa y la carcasa, debido a su aproximación frontal, y no angular como ocurre en el caso de las tapas abatibles mediante bisagra, y la posibilidad de colocar la boca de la bolsa contenedora del producto a envasar entre los medios de estanqueidad, manteniendo la tapa paralela y próxima a la carcasa, con la consiguiente reducción del espacio necesario para un manejo cómodo de la máquina.

Una ventaja adicional consiste en que la proximidad y el paralelismo de la tapa respecto a la carcasa, en la posición de apertura de la máquina, proporciona una mayor protección de los medios de estanqueidad frente a la suciedad ambiental y los golpes que podrían producir su deterioro.

Otra de las características de la invención consiste en que la tapa se encuentra montada sobre los medios de guiado, de desplazamiento lineal, con posibilidad de abatimiento entre una posición operativa, en la que dicha tapa se dispone

ES 2 339 731 B1

sensiblemente paralela al plano de cierre de la máquina y una posición inoperante, en la que dicha tapa se dispone abatida, dejando libre el acceso a la parte superior de la carcasa.

5 Esta característica permite abatir la tapa para facilitar la limpieza o sustitución de los medios de estanqueidad y de una bandeja recogedora de líquidos que se encuentra dispuesta sobre la carcasa y asociada a los medios de estanqueidad asociados a la carcasa.

10 La tapa comprende unos medios de retención, desbloqueares manualmente, para su fijación estable en posición operativa respecto a los medios de guiado. Estos medios permiten fijar la tapa en la posición operativa evitando su abatimiento incontrolado durante la utilización de la máquina.

15 En una realización, estos medios de retención están constituidos por unos trinquetes que se enclavan automáticamente en los medios de guiado cuando la tapa se abate hacia la posición operativa. Dichos trinquetes están asociados a sendos pulsadores de desbloqueo manual.

Adicionalmente la tapa dispone de al menos un resorte que provoca su abatimiento hacia la posición inoperante o de limpieza, cuando se liberan los trinquetes encargados de retenerla en posición operativa.

20 En una realización de la invención los medios de guiado de la tapa respecto a la carcasa comprenden unas columnas paralelas, asociadas a la tapa y montadas, con posibilidad de desplazamiento lineal, sobre unas guías definidas, o fijadas, en dicha carcasa.

25 Las mencionadas columnas y guías se encuentran orientadas en una dirección sensiblemente perpendicular al plano de cierre de la máquina para asegurar la aproximación frontal de los medios de estanqueidad mencionada anteriormente.

En esta realización la tapa se encuentra montada sobre las columnas por medio de sendas articulaciones extremas.

30 De acuerdo con la invención, los medios de empuje de la tapa hacia la posición de apertura comprenden: unos brazos basculantes montados sobre un eje de rotación asociado a la carcasa y que actúan sobre unos pivotes fijados a las columnas, y un resorte que actúa sobre el eje de rotación y tiende a mantenerlo en la posición correspondiente a la posición de apertura de la tapa.

35 Los mencionados brazos basculantes presentan unas ranuras, orientadas en dirección longitudinal, en las que se encuentran alojados pivotes de las columnas, permitiendo dichas ranuras que el movimiento de giro de los brazos basculantes provoque un desplazamiento lineal de los pivotes asociados a las columnas de la tapa, y consiguientemente la apertura o cierre de la tapa.

40 El mecanismo proporciona al usuario una comodidad de uso en la aplicación de la fuerza de cierre sobre la tapa. El usuario puede aplicar la fuerza en cualquier punto de la tapa consiguiendo el mismo efecto de cierre.

El eje de rotación comprende unos medios de activación de la máquina cuando dicho eje se dispone en la posición correspondiente a la posición de cierre de la tapa.

45 En un ejemplo de realización dichos medios de activación están constituidos por una leva asociada al eje de rotación y que actúa, cuando la tapa se desplaza hasta la posición de cierre, sobre un microinterruptor de activación conectado con un circuito de control de la máquina.

50 De este modo, el cierre de la tapa por parte del usuario provoca la entrada en funcionamiento de la máquina sin necesidad de accionar ningún pulsador, manteniéndose la tapa en posición de cierre por efecto del vacío generado por la bomba.

55 Una vez practicado el vacío en la bolsa y el cierre de la bolsa por termosoldado, la tapa retorna automáticamente a la posición de apertura por la acción de los medios de empuje mencionados anteriormente, liberando la bolsa.

En una construcción preferente la carcasa comprende una base en la que están fijadas las guías, y acoplado el eje de rotación mediante unos apoyos que habilitan su giro, con lo que los medios de guiado y los medios de empuje utilizan una única pieza de referencia para su montaje.

60 Se ha previsto que la tapa comprenda unos medios de señalización luminosa de funcionamiento, por ejemplo uno o varios diodos LED, que se encienden durante el funcionamiento de la máquina, con lo que el manejo resulta más intuitivo.

65 En una realización los medios de termosoldadura están dispuestos en la parte frontal de la tapa y actúan contra la parte superior de la carcasa, con lo que en caso de que la bolsa quedara ligeramente adherida a los medios de termosoldadura, el propio peso del producto envasado provocaría que la bolsa se liberara de los medios de termosoldadura.

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 en perspectiva de la máquina.
- La figura 2 muestra una vista de uso de la máquina de la figura anterior.
- La figura 3 muestra una vista en perspectiva del mecanismo de accionamiento de la tapa sobre la base inferior.
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la máquina con la tapa abatida hacia atrás.
- La figura 5 muestra una vista en alzado seccionado longitudinalmente de la máquina.
- La figura 6 muestra una sección transversal de la máquina.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1, se pueden observar la tapa (1) dispuesta en la posición de apertura respecto a la carcasa (2).

Dicha carcasa (2) está compuesta por una base (21) y una pieza (22) de acabado provista de unos orificios (23) por los que emergen unas columnas (3) verticales de soporte de la tapa (1) superior.

En la carcasa (2) inferior se encuentran alojada una bomba de vacío (41) y unos medios de control (42) del funcionamiento automático de la máquina, en tanto que en la tapa (1) superior se encuentran dispuestos unos medios de termosoldadura (43) para el cierre de las bolsas (5) contenedoras del producto a envasar al vacío.

En las superficies enfrentadas de la carcasa (2) y de la tapa (1) se encuentran montados unos medios complementarios de estanqueidad (6) representados por unas juntas anulares, que en el caso de la carcasa (2) está dispuesta en torno a una bandeja recogedora de fluidos (61).

La base (21) de la carcasa (2) presenta en ambos extremos unas guías (24) para el desplazamiento lineal de las columnas (3) de soporte de la tapa (1) superior en dirección sensiblemente vertical.

En esta base (21) se encuentran unos apoyos (25) de un eje (7) de rotación, dispuestos a lo largo de dicha base (21). Este eje (7) de rotación presenta en sus extremos unos brazos basculantes (71) salientes lateralmente y paralelos, los cuales presentan en sus extremos unas ranuras colisas (72), en este caso abiertas o rasgadas, con las que se relacionan las columnas (3) adyacentes mediante un pivote (31) saliente lateral. El eje (7) de rotación presenta asociado un resorte (73) de torsión que fuerza los brazos basculantes (71), y por lo tanto las columnas (3) hacia arriba en disposición de reposo.

La tapa (1) está unida con las columnas (3) por una articulación (32) en la parte superior posterior de dicha columna y unos trinquetes (no representados) que son liberados por un pulsador (11) en el lateral adyacente de dicha tapa (1), habilitando la disposición abatida hacia atrás de dicha tapa (1), facilitando la extracción y limpieza de la bandeja recogedora de fluidos (61).

Entre la tapa (1) y cada columna (3), se encuentran unos resortes (74) de recuperación que permiten que dicha tapa (1) se mantenga en posición abatida hacia atrás hasta que se retoma manualmente a la posición operativa.

La tapa (1) presenta unos medios de señalización (44) luminosa, constituidos en este caso por al menos un diodo LED blanco que se ilumina durante el funcionamiento de la máquina.

La máquina dispone de unos medios de activación a partir de un contorno de leva asociado al brazo basculante (71) y que actúa sobre un microinterruptor (45), así representado en la figura 6, de activación cuando la tapa se dispone en la posición de cierre de la máquina.

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. Máquina doméstica para envasar productos al vacío, del tipo de las que comprenden una carcasa (2) y una tapa (1) portadoras de unos medios complementarios de estanqueidad (6) enfrentables en la posición de cierre de la máquina, una bomba de vacío (41) y unos medios de termosoldadura (43) para el cierre de la bolsa contenedora del producto a envasar una vez realizado el vacío en su interior, **caracterizada** porque comprende: unos medios de guiado para el desplazamiento lineal de tapa (1), respecto a la carcasa (2), entre una posición de apertura y una posición de cierre de la máquina, disponiéndose la tapa (1) en ambas posiciones sensiblemente paralela al plano de cierre; y unos medios de empuje que actúan sobre los medios de guiado de la tapa (1) y que tienden a mantener dicha tapa (1) en la posición de apertura de la máquina.

2. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la tapa (1) se encuentra montada sobre los medios de guiado, de desplazamiento lineal, con posibilidad de abatimiento entre una posición operativa, en la que dicha tapa (1) se dispone sensiblemente paralela al plano de cierre de la máquina y una posición inoperante, en la que dicha tapa (1) se dispone abatida liberando el acceso a la parte superior de la carcasa (2).

3. máquina, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la tapa (1) comprende unos medios de retención, para su fijación en posición operativa respecto a los medios de guiado.

4. Máquina, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque los medios de retención de la tapa (1) en posición operativa respecto a los medios de guiado están constituidos por unos trinquetes asociados a sendos pulsadores (11) de desbloqueo manual.

5. máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los medios de guiado de la tapa (1) respecto a la carcasa (2) comprenden unas columnas (3) paralelas, asociadas a la tapa (1) y montadas, con posibilidad de desplazamiento lineal, sobre unas guías (24) de la carcasa (2).

6. Máquina, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque las columnas (3) y las guías (24) se encuentran orientadas en una dirección sensiblemente perpendicular al plano de cierre de la máquina.

7. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la tapa (1) se encuentra montada sobre las columnas (3) por medio de sendas articulaciones (32) extremas.

8. Máquina, según la reivindicación 7, **caracterizada** porque comprende unos resortes (74) entre al menos una columna (3) y la tapa (1) para el abatimiento de la tapa (1) de forma automática al accionarse la liberación de dicha tapa (1).

9. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los medios de empuje de la tapa (1) hacia la posición de apertura comprenden: unos brazos basculantes (71) montados sobre un eje de rotación (7) asociado a la carcasa (2) y que actúan sobre unos pivotes (31) fijados a las columnas (3), y un resorte (73) que actúa sobre el eje de rotación (7) y tiende a mantenerlo en la posición correspondiente a la posición de apertura de la tapa (1).

10. máquina, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque los brazos basculantes (71) presentan unas ranuras (72), alargadas en dirección longitudinal, en las que se encuentran alojados los pivotes (31) de las columnas (3).

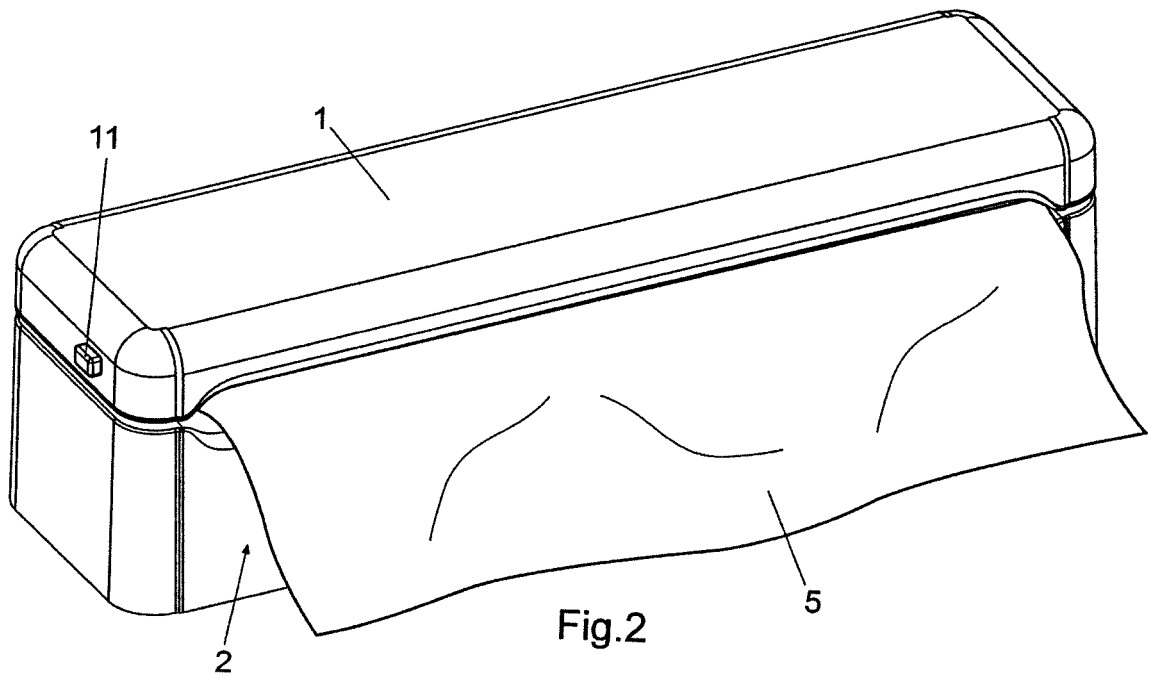
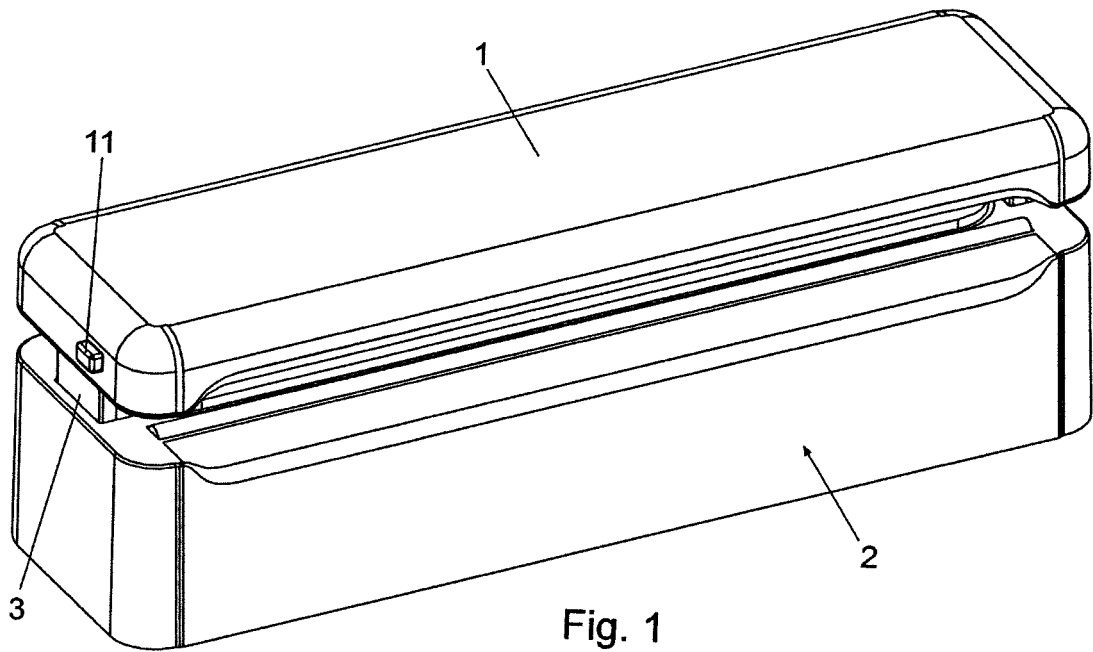
11. Máquina, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque el eje de rotación comprende unos medios de activación de la máquina en la posición correspondiente a la posición de cierre de la tapa (1).

12. máquina, según la reivindicación 11, **caracterizada** porque los medios de activación están constituidos por una leva asociada al eje de rotación (7) y que actúa en la posición del eje correspondiente a la posición de cierre de la tapa (1) sobre un microinterruptor (45) de activación conectado con un circuito de control de la máquina.

13. Máquina, según las reivindicaciones 5 y 9, **caracterizada** porque la carcasa (2) comprende una base (21) en la que están fijadas las guías (24), y acoplado el eje de rotación (7) mediante unos apoyos (25).

14. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la tapa (1) comprende medios de señalización (44) luminosa de funcionamiento.

15. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la tapa (1) comprende los medios de termosoldadura (43) en su parte inferior frontal.



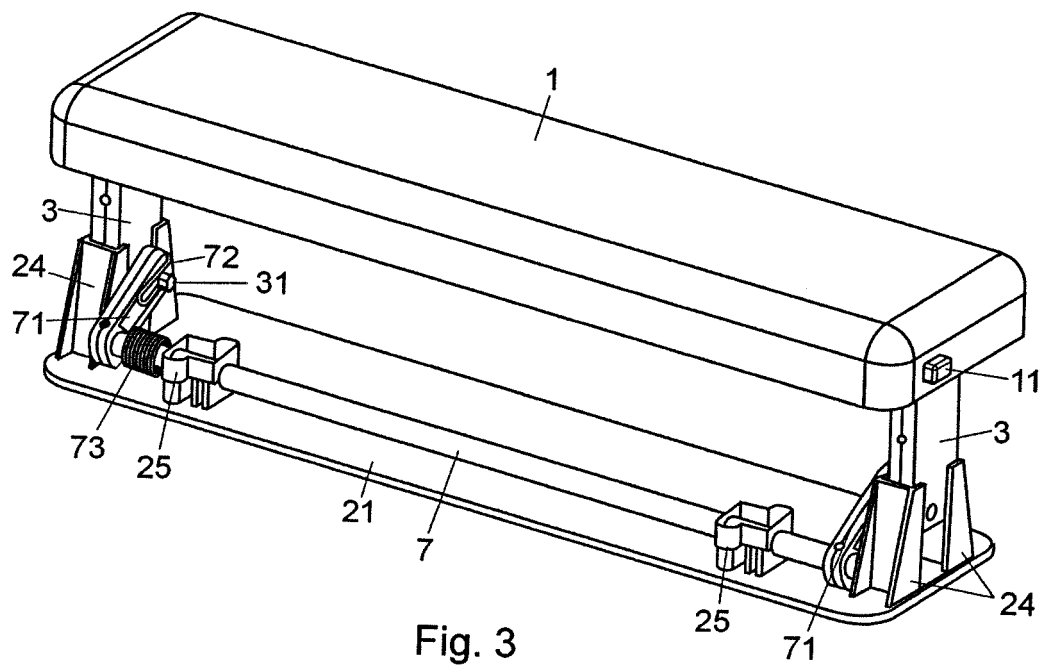


Fig. 3

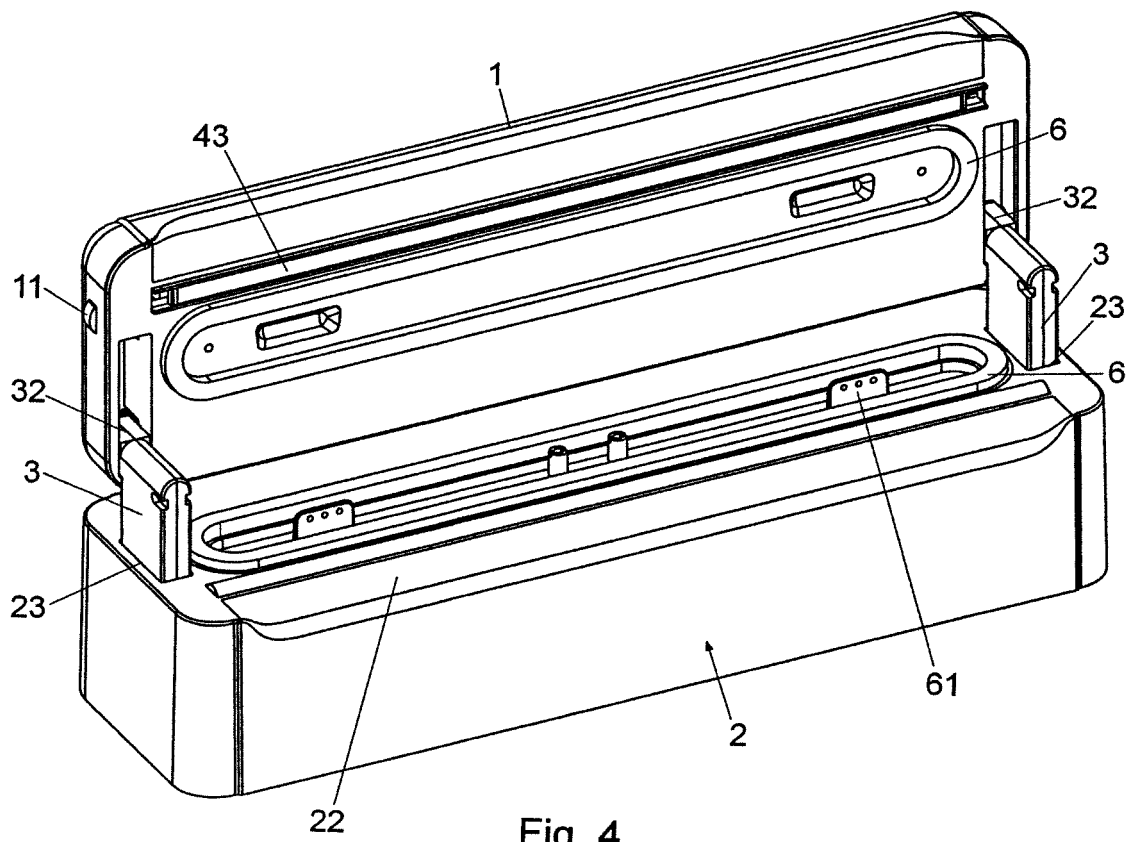


Fig. 4

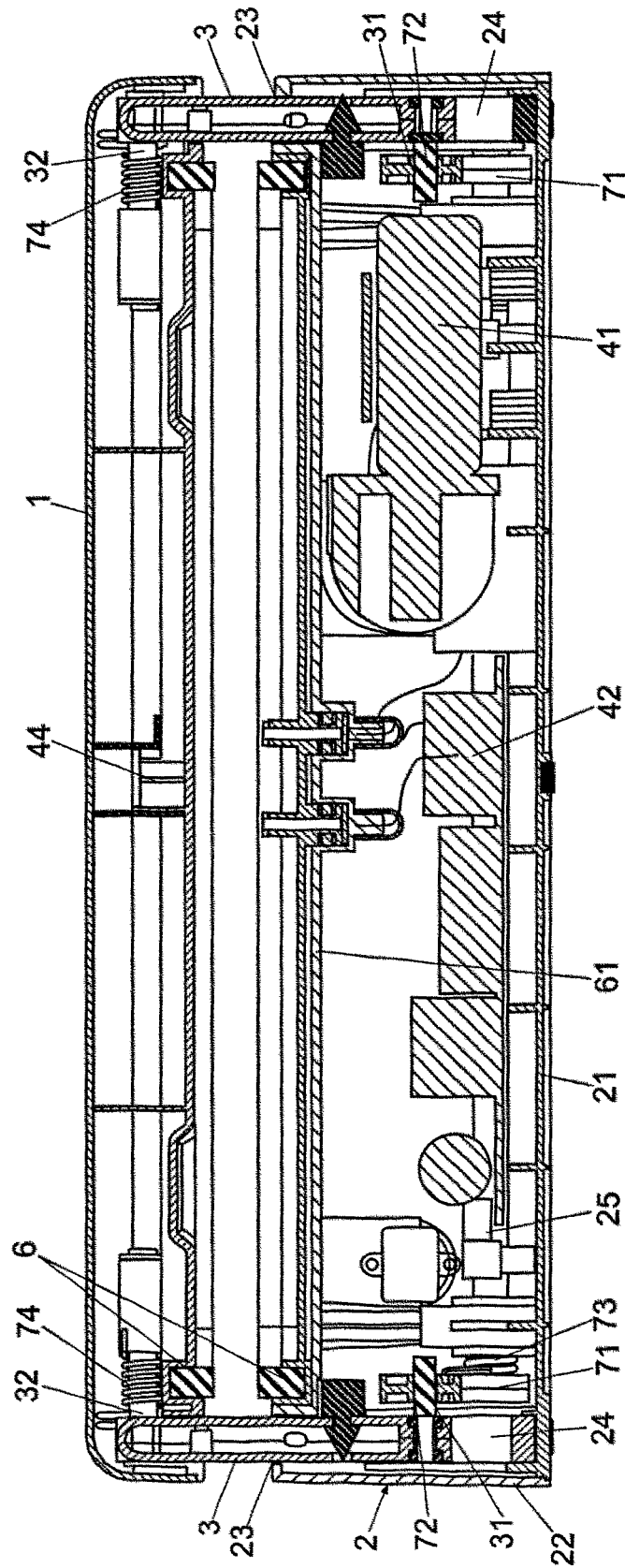


Fig. 5

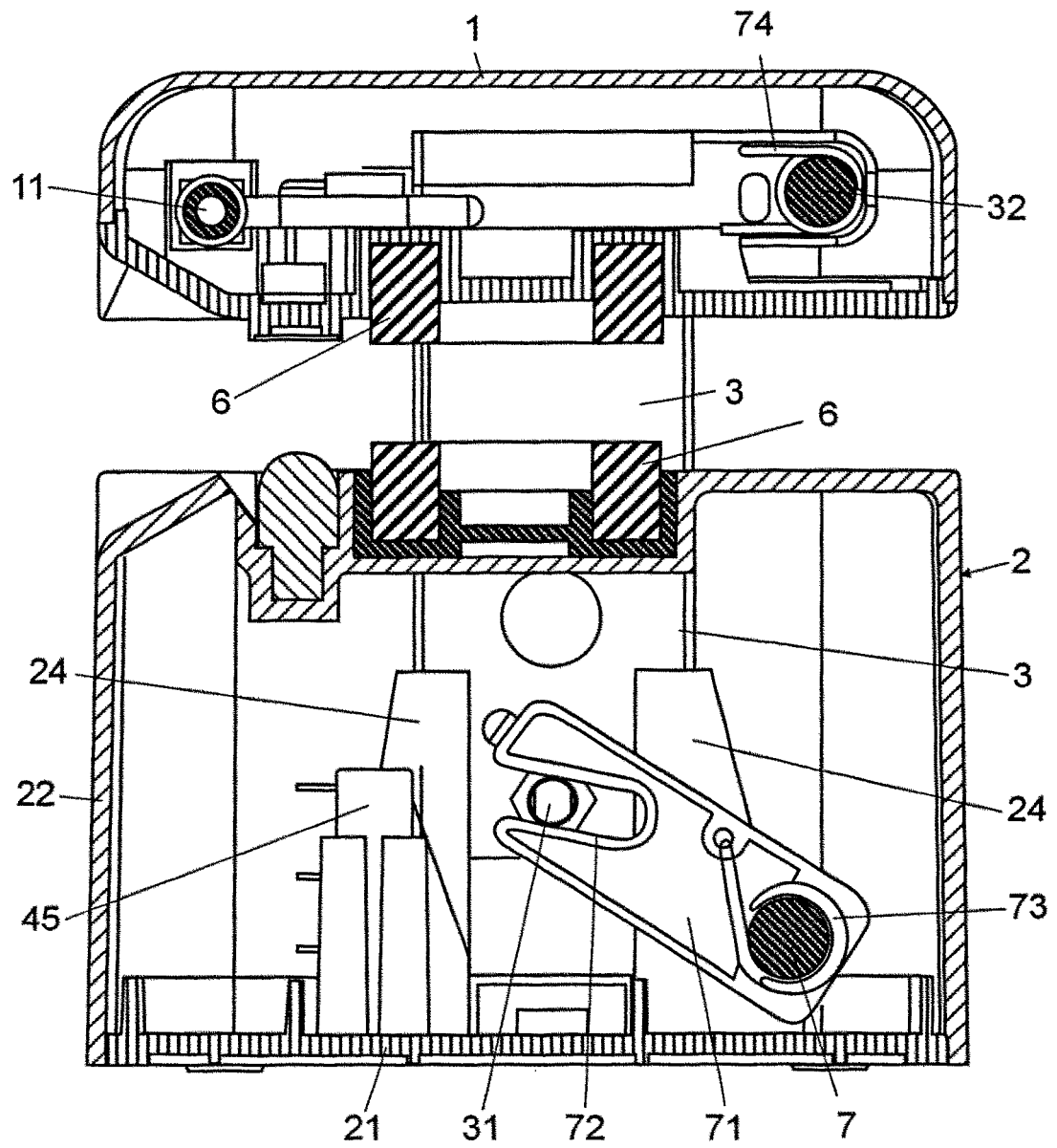


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 339 731

⑫ Nº de solicitud: 200801698

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **05.06.2008**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B65B 31/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2005123512 A1 (FLAEM NUOVA S.P.A.) 29.12.2005, todo el documento.	1,3,4,9,15
A	WO 2005094488 A2 (TILIA INTERNATIONAL, INC.) 13.10.2005, todo el documento.	1,3,4,9,15
A	US 5893822 A (DENI et al.) 13.04.1999, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

10.05.2010

Examinador

V. Anguiano Mañero

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC,WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.05.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-15	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-15	SÍ
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2005123512 A1	29-12-2005
D02	WO 2005094488 A2	13-10-2005
D03	US 5893822 A	13-04-1999

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La primera reivindicación describe una máquina doméstica para envasar productos al vacío, del tipo de las que comprenden una carcasa, tapa, medios de estanqueidad que se enfrentan en la posición de cierre de la máquina, bomba de vacío y medios de termo - soldadura que se caracteriza por tener medios de guiado para el desplazamiento lineal de la tapa y medios de empuje que actúan sobre los medios de guiado de la tapa y que tienden a mantener la tapa en la posición de apertura de la máquina.

El documento de patente WO 2005123512 A1, referenciado como D01, describe una máquina doméstica para envasar productos al vacío que consta de un dispositivo para sellar las bolsas, bomba de vacío, medios de control y válvula de descarga. El desplazamiento de la tapa abatible es angular y no lineal. Así, se diferencia del documento principal en que carece de medios para permitir desplazamiento lineal y paralelo de la tapa durante su apertura y cierre. De la misma forma, los documentos de patente WO 2005094488 A2 y US 5893822 A describen sendos dispositivos domésticos para envasar productos al vacío que se diferencia del documento de solicitud de patente en que el mecanismo de tapa abatible es angular y no lineal, como D01. Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Por lo tanto, el objeto de la reivindicación cumple los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial de acuerdo con los artículos 6,8 y 9 de la Ley 11/1986 de patentes.

Las reivindicaciones 2-10 describen los medios de guiado y de retención de la tapa respecto a la carcasa en su movimiento lineal. De los documentos citados anteriormente, éstos sólo reflejan el estado de la técnica y se diferencian en la forma de desplazamiento de la tapa respecto a la carcasa. Por lo tanto, el objeto de estas reivindicaciones es nuevo, tiene actividad inventiva y aplicación industrial de acuerdo con los artículos 6,8 y 9 de la Ley 11/1986 de patentes.

Las reivindicaciones 12-15 describen partes constitutivas comunes a los dispositivos de envase al vacío, en concreto, eje de rotación para cierre de la tapa, micro interruptor de activación conectado al circuito de control de la máquina, guías acopladas al eje de rotación, medios de señalización y medios de termo - soldadura. Todas estas características están descritas en los documentos indicados en el informe de búsqueda internacional, reflejando el estado de la técnica, pero sin cuestionar a la novedad, actividad inventiva y aplicación industrial, de los artículos 6,8 y 9 de la Ley 11/1986 de patentes.