

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 415 906**

51 Int. Cl.:

B65B 31/02 (2006.01)

B65B 53/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2009 E 09757649 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2281750**

54 Título: **Máquina doméstica para envasar productos al vacío**

30 Prioridad:

05.06.2008 ES 200801698

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

29.07.2013

73 Titular/es:

**ALFA HOGAR, S.L. (100.0%)
Avda. Otaola, 13 bis
20600 Eibar (Guipúzcoa), ES**

72 Inventor/es:

**RODRÍGUEZ GUTIERREZ, PEDRO PABLO;
GARCÍA CLAVIJO, FRANCISCO JAVIER;
CANGIU, PIERPAOLO y
ROCCHETTI ARIAS, IGNACIO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 415 906 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

Máquina doméstica para envasar productos al vacío

Objeto de la invención

5 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 que contiene el producto a conservar y el cierre de la boca de dicha bolsa mediante termosellado.

Antecedentes de la invención.

10 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 termosellado, alojados en una carcasa con una tapa acoplable superiormente. En la carcasa y en la tapa se encuentran unos medios de sellado 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 que contiene el producto, contra la toma de extracción de aire, en el seno del hueco definido en una de dichas juntas de sellado. Así una vez aprisionada la boca de la bolsa entre las dos juntas de los medios de sellado, la bomba extrae una cantidad

15 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 termosellado comprenden habitualmente unas resistencias eléctricas dispuestas paralelamente a los medios de sellado.

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

20 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 que contiene el producto a envasar.

Esta tapa presiona los medios de sellado superiores contra los medios de sellado inferiores, permitiendo así iniciar el procedimiento de extracción del aire y termosellado de la boca de la bolsa o envase.

25 El principal problema de este tipo de máquinas consiste en que cuando están fuera de uso, las juntas de los medios de sellado 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.

30 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.

Descripción de la invención

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

40 De acuerdo con la invención, comprende: unos medios de guiado para el desplazamiento lineal de la 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, sustancialmente 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.

45 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 sellado 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 que contiene el producto a envasar entre los medios de sellado, manteniendo la tapa paralela y próxima a la carcasa, con la consiguiente reducción del espacio necesario para un manejo cómodo de la máquina.

50 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 maquina, proporciona una mayor protección de los medios de sellado 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 sustancialmente 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 sellado y de una bandeja recogedora de líquidos que se encuentra dispuesta sobre la carcasa y asociada a los medios de sellado asociados a la carcasa.

La tapa comprende unos medios de retención, desbloqueables 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.

10 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 respectivos 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.

15 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.

Las mencionadas columnas y guías se encuentran orientadas en una dirección sustancialmente perpendicular al plano de cierre de la máquina para asegurar la aproximación frontal de los medios de sellado mencionados anteriormente.

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

25 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.

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.

30 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.

35 En una 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.

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.

40 Una vez practicado el vacío en la bolsa y el cierre de la bolsa por termosellado, 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.

45 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.

50 En una realización los medios de termosellado 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 termosellado, el propio peso del producto envasado provocaría que la bolsa se liberara de los medios de termosellado.

Descripción de las figuras.

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

- 5 - 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.
- 10 - La figura 6 muestra una sección transversal de la máquina.

Realización preferente de la invención

En la realización mostrada en la figura 1, se puede observar la tapa (1) dispuesta en la posición de apertura respecto a la carcasa (2).

- 15 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 alojados una bomba de vacío (41) y unos medios de control (42) para la operación automática de la máquina, en tanto que en la tapa (1) superior se encuentran dispuestos unos medios de termosellado (43) para el cierre de las bolsas (5) que contienen el producto a envasar al vacío.

- 20 En las superficies enfrentadas de la carcasa (2) y de la tapa (1) se encuentran montados unos medios complementarios de sellado (6) representados por unas juntas tóricas, que en el caso de la carcasa (2) están dispuestas en torno a una bandeja recogedora de líquidos (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 sustancialmente vertical,

- 25 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 paralelos (71) que se proyectan lateralmente, que 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.

- 30 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 se liberan 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).

- 35 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 retorna manualmente a la posición operativa.

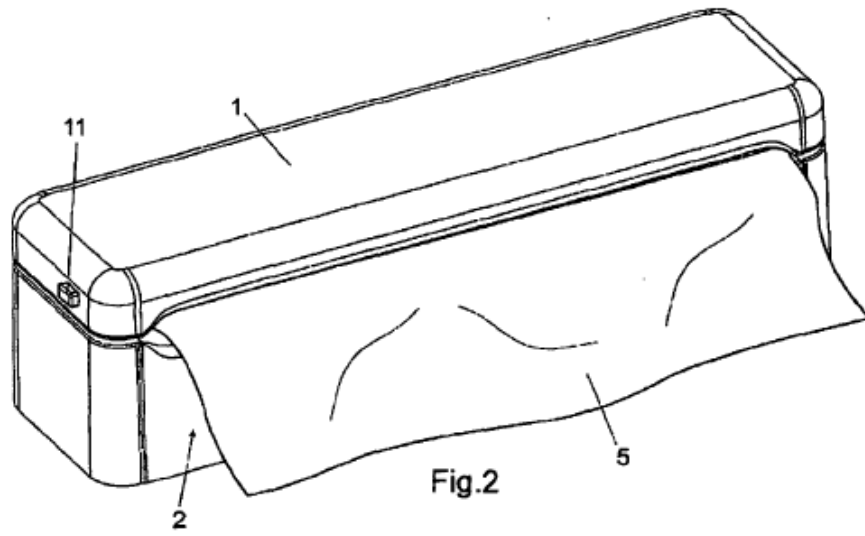
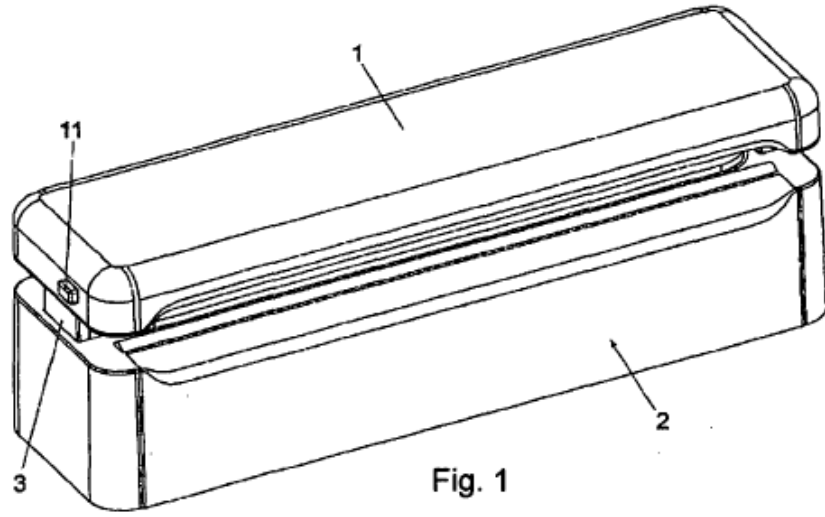
La tapa (1) presenta unos medios de señalización (44) luminosa, constituidos en este caso por al menos un diodo LED blanco que se ilumina durante el funcionamiento de la máquina.

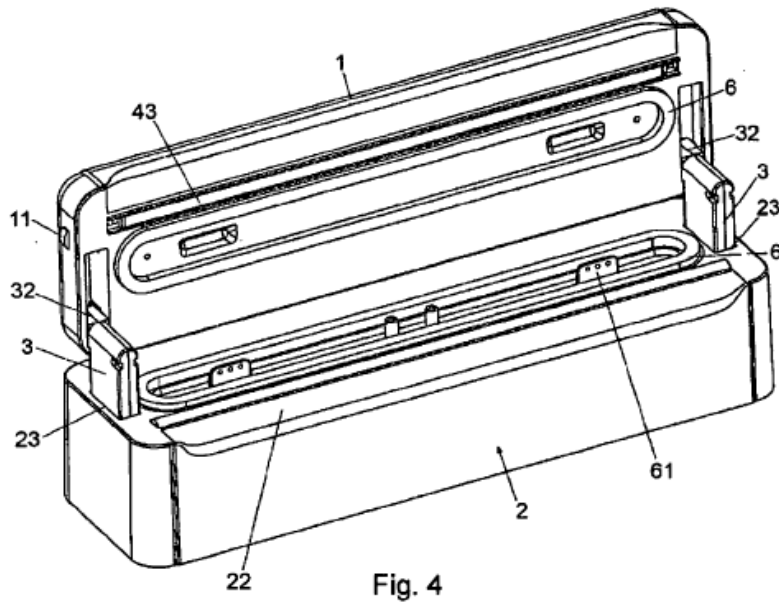
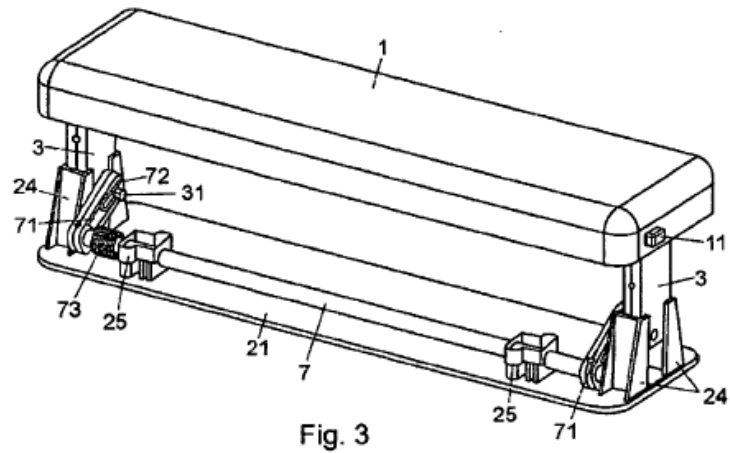
- 40 La máquina dispone de unos medios de activación a partir de un contorno de leva asociado al brazo basculante (71) y que actúa sobre un microinterruptor (45), así representado en la figura 6, de activación cuando la tapa se dispone en la posición de cierre de la máquina.

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

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina doméstica para envasar productos al vacío, del tipo que comprende una carcasa (2) y una tapa (1) provista de unos medios complementarios de sellado (6) que pueden estar opuestos entre sí en la posición de cierre de la máquina, una bomba de vacío (41) y unos medios de termosellado (43) para el cierre de la bolsa que contiene el producto a envasar una vez realizado el vacío en su interior, **caracterizada porque** comprende: unos medios de guiado (3, 24) para el desplazamiento lineal de la 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, sustancialmente paralela al plano de cierre; y unos medios de empuje (71, 73) que actúan sobre los medios de guiado (3, 24) para guiar la tapa (1) y que tienden a mantener dicha tapa (1) en la posición de apertura de la máquina, comprendiendo los medios de empuje para empujar la tapa (1) hacia la posición de apertura: 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).
- 15 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 abatir entre una posición operativa, en la que dicha tapa (1) se dispone sustancialmente paralela al plano de cierre de la máquina y una posición inoperante, en la que dicha tapa (1) es abatida hacia atrás liberando el acceso a la parte superior de la carcasa (2).
- 20 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.
- 25 4. Máquina, según la reivindicación 3, **caracterizada porque** los medios de retención para fijar la tapa (1) en posición operativa respecto a los medios de guiado, están constituidos por unos trinquetes asociados a respectivos pulsadores (11) de desbloqueo manual.
- 30 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).
- 35 6. Máquina, según la reivindicación 5, **caracterizada porque** las columnas (3) y las guías (24) se encuentran orientadas en una dirección sustancialmente perpendicular al plano de cierre de la máquina.
- 40 7. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la tapa (1) se encuentra montada sobre las columnas (3) por medio de respectivas articulaciones (32) extremas.
- 45 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 brazos basculantes (71) presentan unas ranuras (72), alargadas en dirección longitudinal, en las que se encuentran alojados los pivotes (31) de las columnas (3).
10. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el eje de rotación comprende unos medios de activación para activar la máquina en la posición correspondiente a la posición de cierre de la tapa (1).
11. Máquina, según la reivindicación 10, **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.
12. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la carcasa (2) comprende una base (21) en la que están fijadas las guías (24), y en la que está acoplado el eje de rotación (7) mediante unos apoyos (25).
13. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la tapa (1) comprende medios de señalización (44) luminosa de funcionamiento.
14. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la tapa (1) comprende los medios de termosellado (43) en su parte inferior frontal.





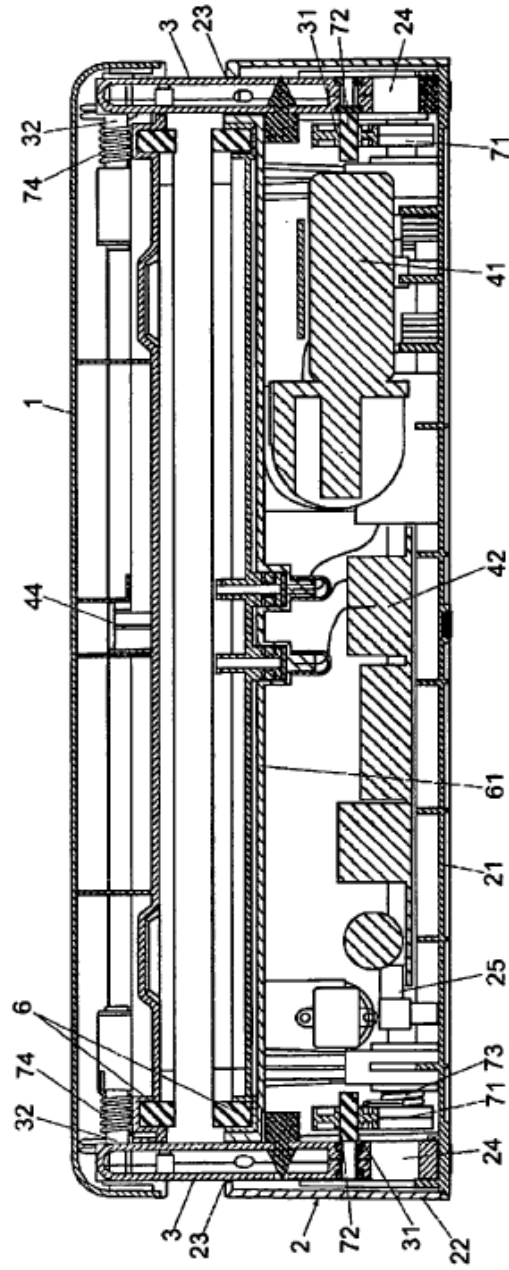


Fig. 5

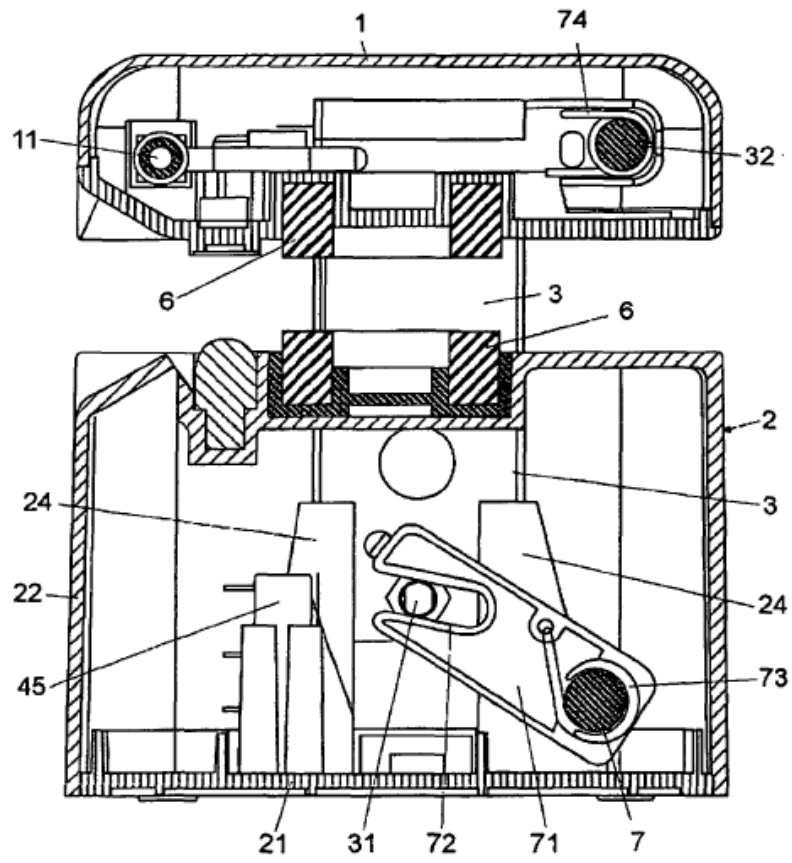


Fig. 6