

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 488 167**

51 Int. Cl.:

**G07F 9/10**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2012 E 12006016 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014 EP 2565852**

54 Título: **Puerta para acceso a un compartimento para máquinas expendedoras y similares**

30 Prioridad:

**02.09.2011 IT MI20111581**

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

**26.08.2014**

73 Titular/es:

**BIANCHI VENDING GROUP S.P.A. (100.0%)  
Corso Africa 2/3 9  
24040 Zingonia di Verdellino (Bergamo), IT**

72 Inventor/es:

**ZONELLI, ANDREA y  
ZAVATTI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 488 167 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**

Puerta para acceso a un compartimiento para máquinas expendedoras y similares

La presente invención se refiere a una puerta para acceso a un compartimiento para máquinas expendedoras y similares.

5 Como es sabido, las máquinas expendedoras están generalmente provistas de un compartimiento desde el que el usuario recoge el producto dispensado.

El compartimiento está generalmente protegido por una puerta movable, la cual puede ser abierta manual o automáticamente con el fin de recoger el producto.

10 En algunos casos, la puerta ha de ser bloqueada con el fin de impedir el acceso cuando no se ha dispensado ningún producto.

Se conocen diversos sistemas para mover y bloquear la puerta, la cual puede hacerse pivotar o ser movable de una manera a modo de compuerta.

15 El documento JP 2002245539 divulga una puerta deslizante para el acceso a un compartimiento de suministro de productos de una máquina expendedora. La puerta es accionada por un motor de engranaje, a través de un mecanismo de cremallera y piñón, y está provista de un mecanismo de bloqueo.

El propósito de la presente invención es proporcionar una puerta para el acceso a un compartimiento, particularmente para máquinas expendedoras y similares, que tiene una estructura compacta con el fin de reducir el espacio ocupado dentro el aparato al que se aplica.

La reivindicación 1 divulga la presente invención. En la reivindicación 2 se divulga una realización preferida.

20 Dentro del alcance de esta finalidad, un propósito de la invención consiste en proporcionar una puerta accionada automáticamente, capaz de evitar daños en las extremidades del usuario durante su movimiento.

Un propósito adicional de la invención consiste en proporcionar una puerta que garantice, en la posición cerrada, la inaccesibilidad del compartimiento.

25 Un propósito adicional de la invención consiste en proporcionar una puerta que evite daños permanentes en el motor de engranaje, con el consiguiente fallo de la puerta, causados por la presencia de un objeto extraño entre el estado cerrado y el estado abierto.

Un propósito adicional de la presente invención es proporcionar una puerta que, en virtud de sus particulares características constructivas, sea capaz de procurar las mayores garantías de fiabilidad y seguridad en su uso.

30 Esta finalidad, y estos propósitos así como otros que se pondrán de manifiesto de mejor manera en lo que sigue de esta memoria, se consiguen por medio de una puerta para el acceso a un compartimiento, destinada a máquinas expendedoras y similares, que comprende un panel movable que está soportado de forma deslizante dentro de un marco para definir al menos dos posiciones: una posición cerrada, en la que dicho panel obstruye una abertura, y una posición abierta, en la que dicho panel deja libre dicha abertura; de tal modo que dicha puerta comprende, adicionalmente, unos medios de bloqueo para bloquear dicho panel al menos en dicha posición cerrada; estando dicha puerta caracterizada por que comprende unos medios accionados por motor, provistos de un embrague magnético.

Características y ventajas adicionales se harán más fácilmente evidentes a partir de la descripción de realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de la invención, ilustradas a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de la puerta de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista en planta y en corte parcial de la puerta;

La Figura 3 es una vista de la parte trasera de la puerta, mostrada en la posición cerrada;

La Figura 4 es una vista similar a la precedente, que ilustra la puerta en la etapa de apertura;

45 La Figura 5 es una vista en perspectiva y despiezada de los medios accionados por motor para el accionamiento de la puerta;

La Figura 6 es una vista en planta y en corte, a una escala ampliada con respecto a la Figura 2, que ilustra en detalle los medios de accionamiento de la puerta;

La Figura 7 es una vista en perspectiva del microconmutador de cierre;

La Figura 8 es una vista en perspectiva de los medios de bloqueo de seguridad.

Con referencia a las figuras citadas, la puerta de acuerdo con la invención, generalmente designada por el número de referencia 1, tiene un panel movable 2, que está soportado a deslizamiento dentro de un marco 3 con el fin de definir al menos dos posiciones: una posición cerrada, en la que el panel 2 obstruye una abertura 4, y una posición

5 El panel movable 2 tiene un par de cremalleras 5, dispuestas a lo lados del panel y, ventajosamente, integradas en él, las cuales permiten el movimiento de traslación del panel en cooperación con un par de ruedas de engranaje 6 que están enchavetadas en un árbol 7 accionado por motor.

10 En lugar del sistema de movimiento que se ilustra en el presente ejemplo constructivo, constituido por el par de cremalleras con sus piñones correspondientes, es posible utilizar otros sistemas de movimiento, tales como, por ejemplo, ruedas de caucho que se deslizan sobre una superficie apropiadamente rugosa, o una transmisión con una correa dentada, una cadena, un cable, etc.

El árbol 7 es accionado por el motor 8 de engranaje por medio de una transmisión de embrague magnético, generalmente designada por el número de referencia 9.

15 La transmisión de embrague 9 incluye un cubo 10 que está enchavetado en un árbol reductor 11 y se ha configurado para dar acomodo a una pluralidad de elementos magnéticos 12.

Los elementos magnéticos 12 están, preferiblemente, constituidos por imanes permanentes que están acomodados dentro de unos asientos axiales proporcionados en el cubo 10, el cual está, preferiblemente, hecho de plástico.

20 Los elementos magnéticos 12 se encuentran en contacto con un disco 13 hecho de material ferromagnético, el cual está enchavetado en el árbol 7 y, por tanto, rota rígidamente con las ruedas de engranaje 6.

La puerta 1 tiene también unos medios de bloqueo de seguridad, generalmente designados por el número de referencia 14, los cuales están constituidos por una orejeta 15 que es integral con el panel 2 e interactúa con una corredera 16, la cual es accionada por un electroimán 17.

25 La corredera 16 tiene una ranura 18 que, de acuerdo con la posición de la corredera, permite el paso de la orejeta 15 y, por tanto, la traslación del panel 2, o se acopla con la orejeta, con lo que bloquea el panel.

La puerta 1 comprende al menos dos miembros de control del movimiento, que están constituidos por un conmutador de cierre 19 y un conmutador de apertura 20, los cuales están dispuestos en los extremos de la carrera del panel 2.

El funcionamiento de la puerta de acuerdo con la presente invención es como sigue.

30 El panel 2, en la posición cerrada, es retenido en esta posición por el dispositivo de bloqueo electromecánico 14.

La corredera 16 se encuentra en la posición para su acoplamiento con la orejeta 15, visible en la Figura 8, en virtud de la acción del electroimán 17, que provoca su traslación.

De esta manera, el panel 2, a pesar de tener un embrague, no puede ser abierto desde el exterior una vez que se ha cerrado.

35 Para la apertura, se alimenta energéticamente el electroimán 17, el cual mueve la corredera 16 y libera la orejeta 15. A continuación, el motor de engranaje 8 es accionado y, a través del embrague magnético, transmite el movimiento al árbol 7. Las ruedas de engranaje 6 son integrales con el árbol y, mediante su rotación sobre las cremalleras, hacen descender o alzan el panel 2, dependiendo del sentido de la rotación.

40 La rotación del motor de engranaje se interrumpe cuando el estado de uno de los dos conmutadores 19 o 20 es conmutado.

Si, en cualquier lugar entre la posición cerrada y la posición abierta, la puerta se encuentra con un objeto extraño que la obstruye, el embrague magnético interviene.

Si el par transmisible, constituido por el rozamiento de deslizamiento generado por los imanes 12 en el disco 13, es superado, la puerta permanece estacionaria y el motor de engranaje puede rotar libremente, lo que evita roturas.

45 Cuando el obstáculo externo es retirado, la puerta reanuda su movimiento de ascenso o descenso hasta que se encuentra con uno de los dos conmutadores de extremo 19, 20.

Es también posible establecer un tiempo máximo para el movimiento hacia arriba y hacia abajo, con respecto al tiempo de la puerta, y si no se satisface ese tiempo, el motor de engranaje es desactivado energéticamente.

El par de tracción puede ser ajustado de acuerdo con el número de imanes permanentes que se utilicen y en correspondencia con el diámetro en el que se han dispuesto.

También, el embrague es capaz de absorber juegos del tipo axial y radial.

5 Se ha encontrado, en la práctica, que la invención alcanza la finalidad y los propósitos deseados, al haberse proporcionado una puerta de cierre eléctrico con un embrague magnético ajustable y un cierre de seguridad electromecánico, la cual es capaz de abrir y cerrar eléctricamente un compartimiento al que se puede acceder por parte del público, con lo que se evitan lesiones en las extremidades durante su movimiento, en virtud del embrague magnético, y se garantiza, en la posición cerrada, la inaccesibilidad del compartimiento por medio de un dispositivo de bloqueo electromecánico efectivo.

10 El dispositivo de acuerdo con la presente invención tiene una estructura compacta y permite reducir el espacio ocupado.

15 El embrague magnético de la presente invención es muy compacto y proporciona la seguridad requerida al funcionamiento de la puerta, contrariamente a los sistemas de la técnica anterior, a saber, el del documento JP 2002245539, que no divulga medios de embrague algunos y que requeriría una modificación sustancial de su estructura, así como un incremento sustancial de su tamaño, a fin de incluir un embrague o un mecanismo análogo.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Una puerta para acceso a un compartimiento de una máquina expendedora, que comprende un panel movable (2) que está soportado de forma deslizante dentro de un marco (3) con el fin de definir al menos dos posiciones: una posición cerrada, en la que dicho panel (2) obstruye una abertura (4), y una posición abierta, en la que dicho panel (2) deja libre dicha abertura (4); de tal modo que dicha puerta comprende, adicionalmente, medios de bloqueo (14) para bloquear dicho panel (2) al menos en dicha posición cerrada; comprendiendo dicha puerta, adicionalmente, unos medios (5, 6, 7, 8) accionados por motor, provistos de un embrague magnético (9); estando dicha puerta caracterizada por que dichos medios de accionamiento comprenden un par de cremalleras (5), dispuestas a los lados de dicho panel (2), de tal modo que dichas cremalleras (5) permiten un movimiento de traslación de dicho panel (2), en cooperación con un par de ruedas de engranaje (6) enchavetadas en un árbol de accionamiento (7); siendo dicho árbol de accionamiento (7) accionado por un motor de engranaje (8), por medio de una transmisión de embrague magnético (9); de tal modo que dicha transmisión de embrague magnético (9) comprende un cubo (10) que está enchavetado en un árbol reductor (11) y da acomodo a una pluralidad de elementos magnéticos (12), constituidos por imanes permanentes acomodados en el interior de unos asientos axiales formados en dicho cubo (10); de tal manera que dichos elementos magnéticos (12) están en contacto con un disco (13) que está hecho de material ferromagnético, está enchavetado en dicho árbol de accionamiento (7) y está asociado, durante la rotación, con dichas ruedas de engranaje (6); comprendiendo dichos medios de bloqueo (14) para bloquear dicho panel (2), al menos en dicha posición cerrada, una orejeta (15), asociada con dicho panel (2) y configurada para interactuar con una corredera (16) controlada por un electroimán (17); de tal modo que dicha corredera (16) comprende una ranura (18) que, de acuerdo con la posición de dicha corredera (16), permite el paso de dicha orejeta (15) y, por tanto, el movimiento de traslación de dicho panel (2), o se acopla con dicha orejeta (15), bloqueando dicho panel (2).
- 2.- La puerta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que comprende al menos dos miembros de control del movimiento, constituidos por un conmutador de cierre (19) y un conmutador de apertura (20), los cuales están dispuestos en los extremos de la carrera de dicho panel (2).

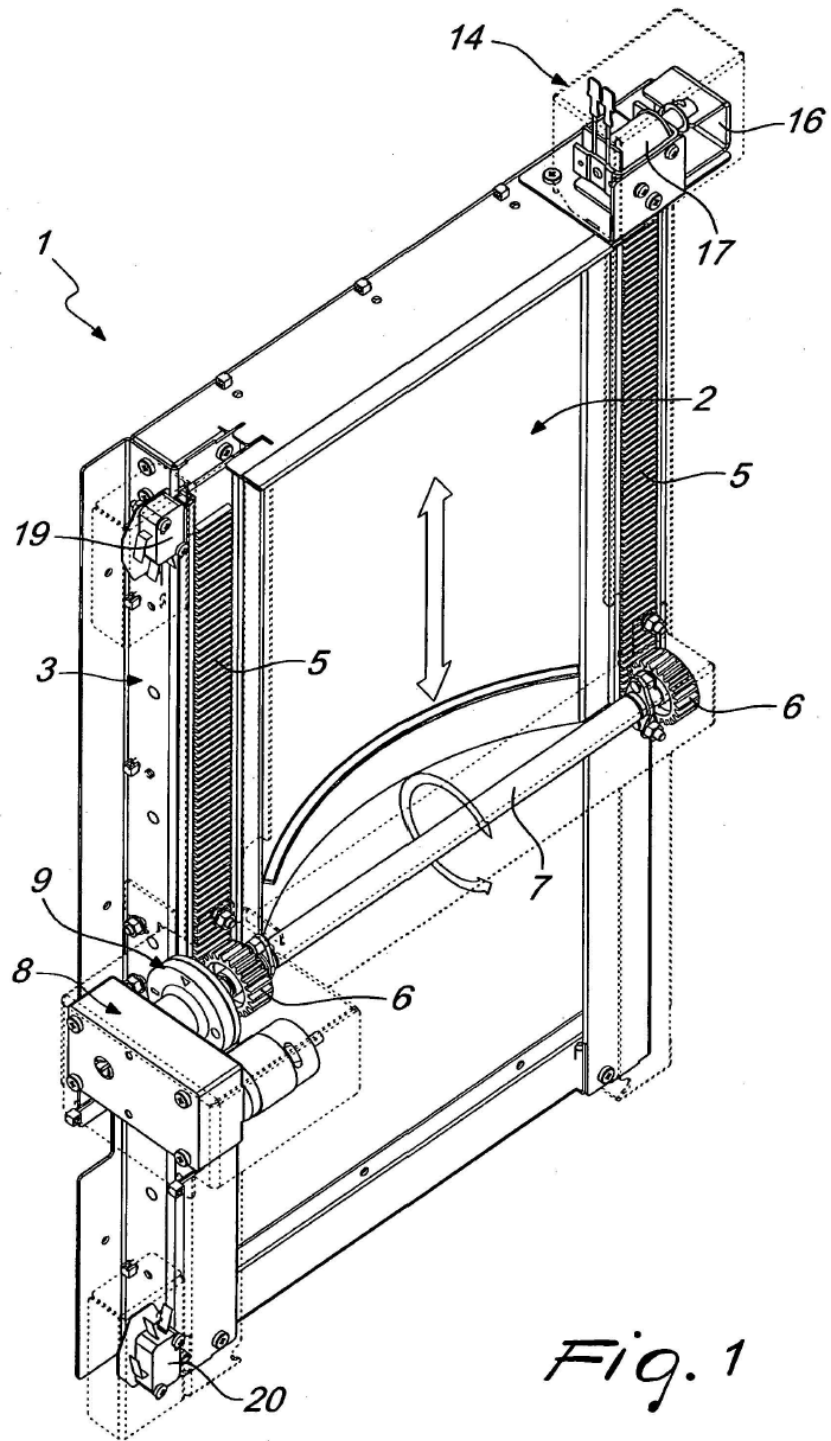


Fig. 1

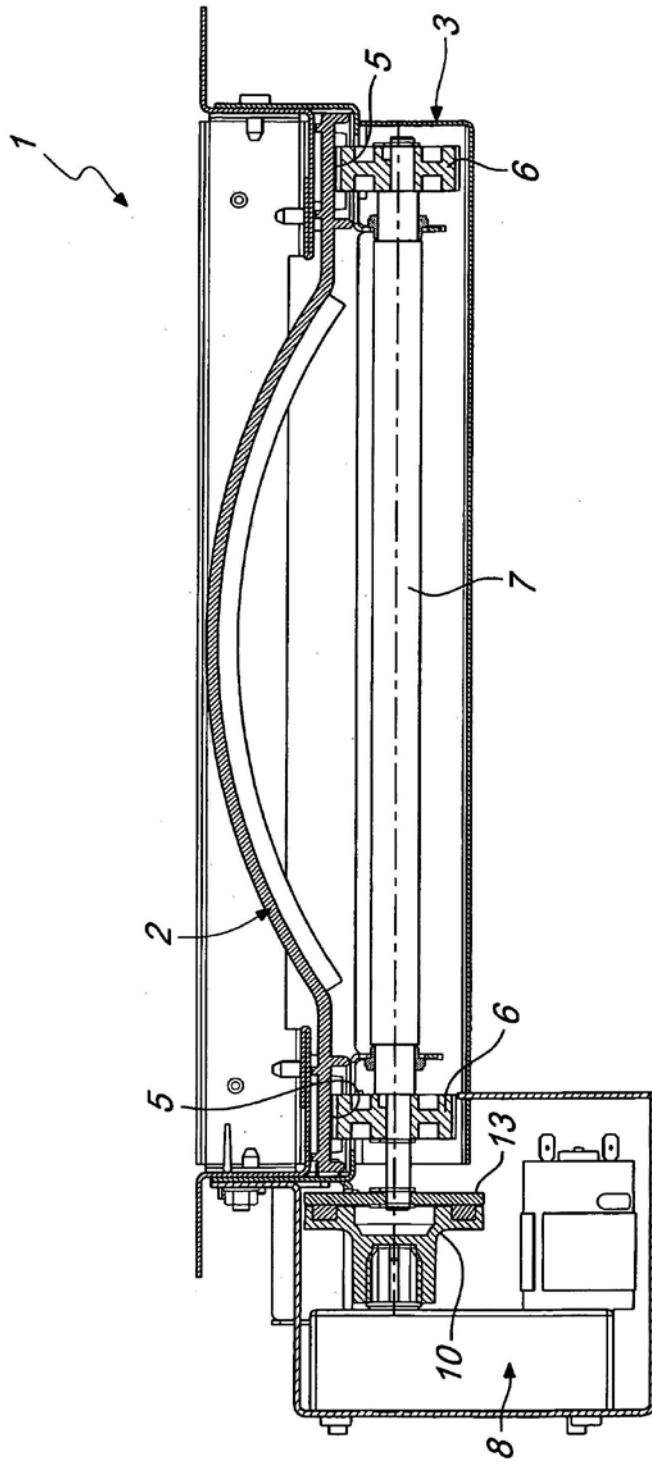
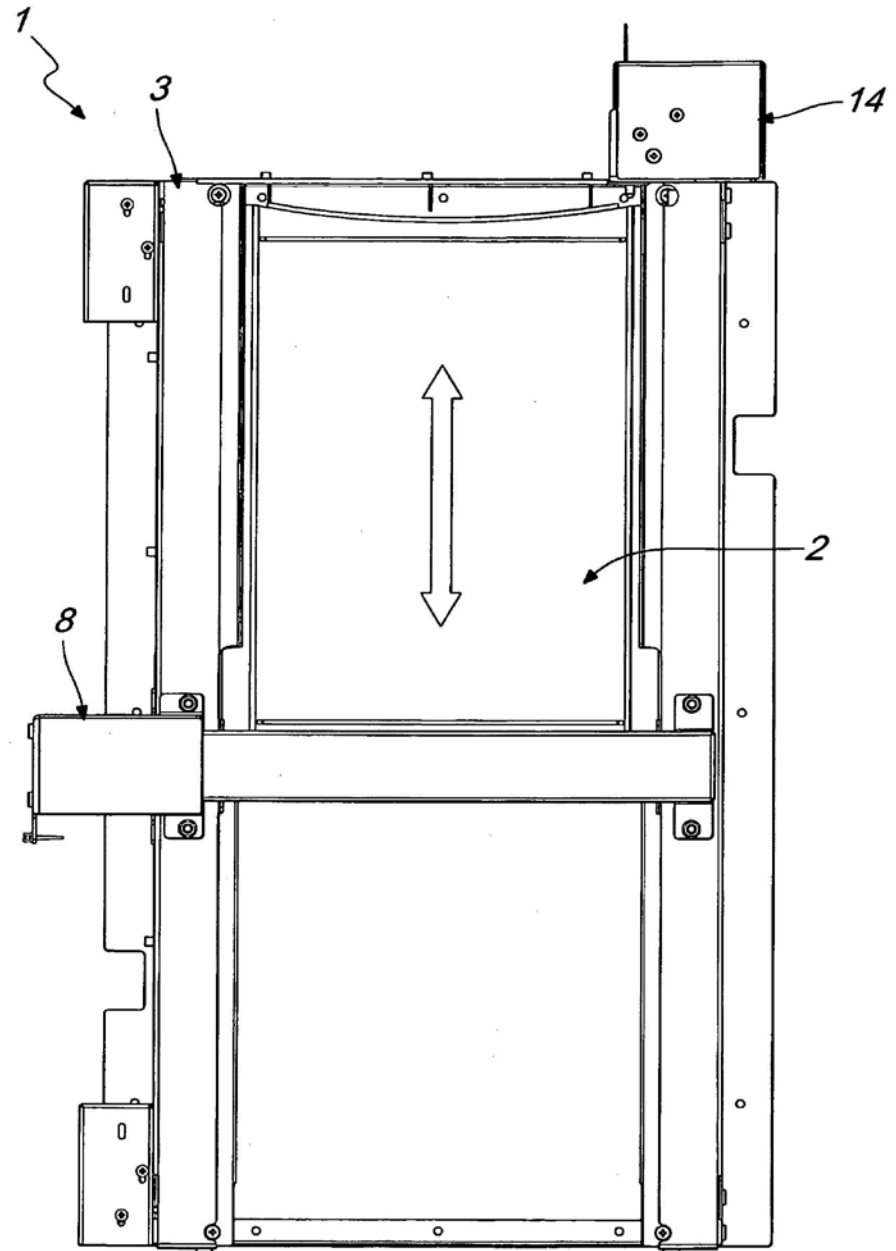
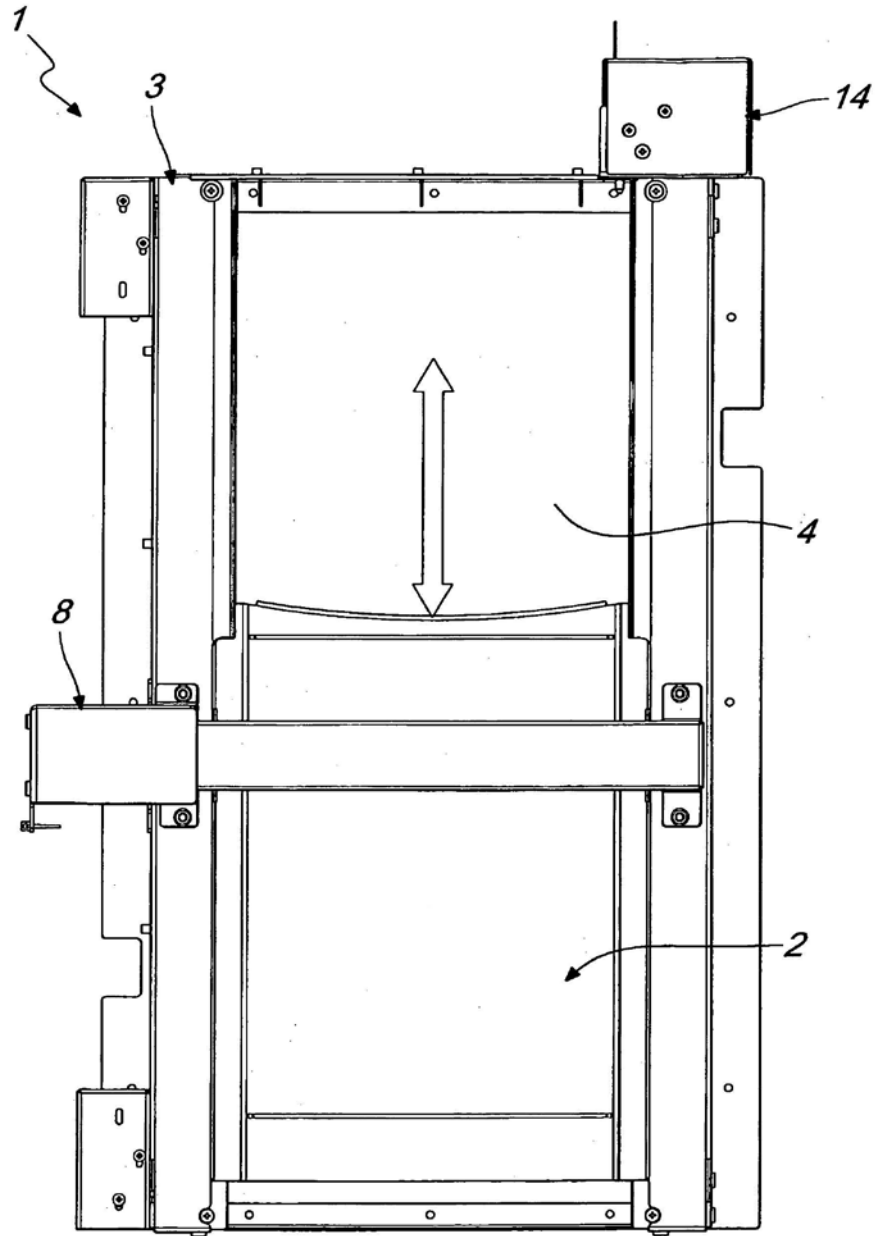


Fig. 2

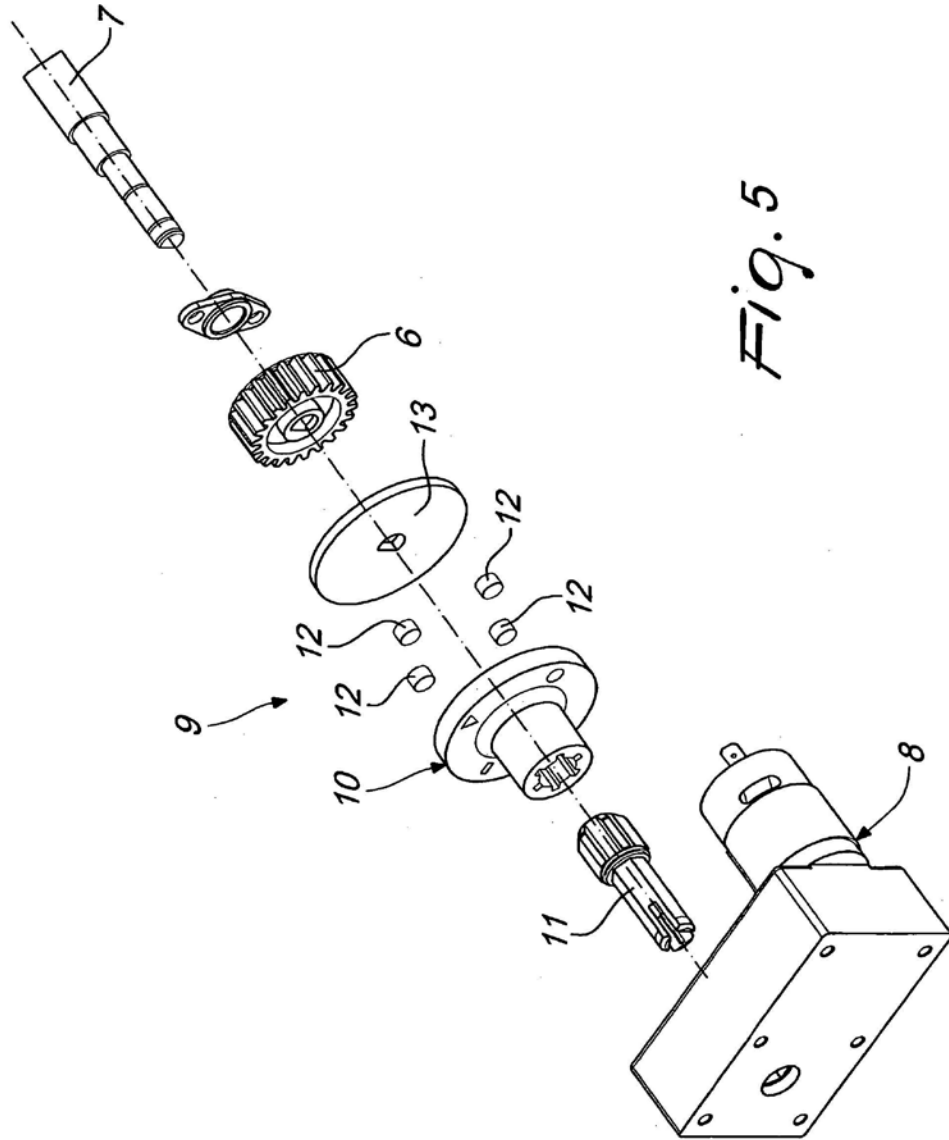


*Fig. 3*

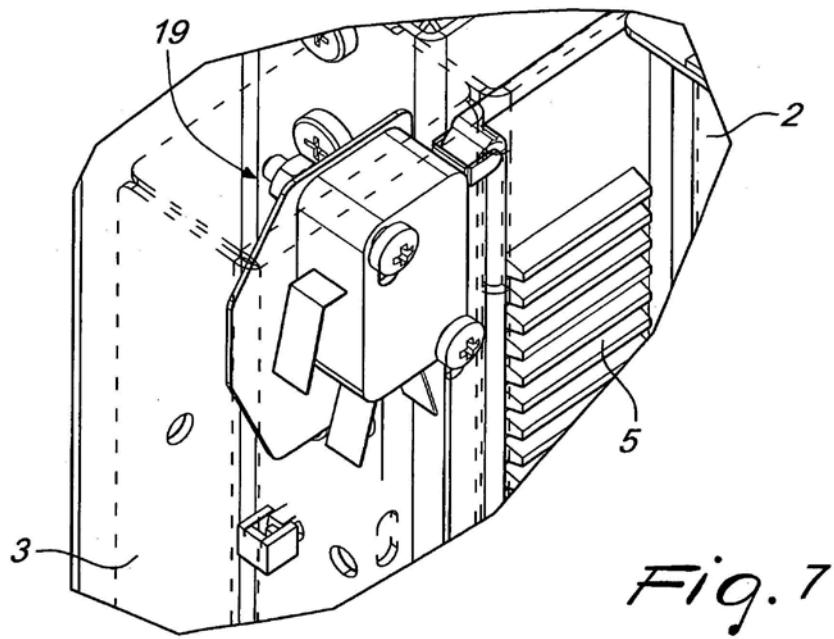
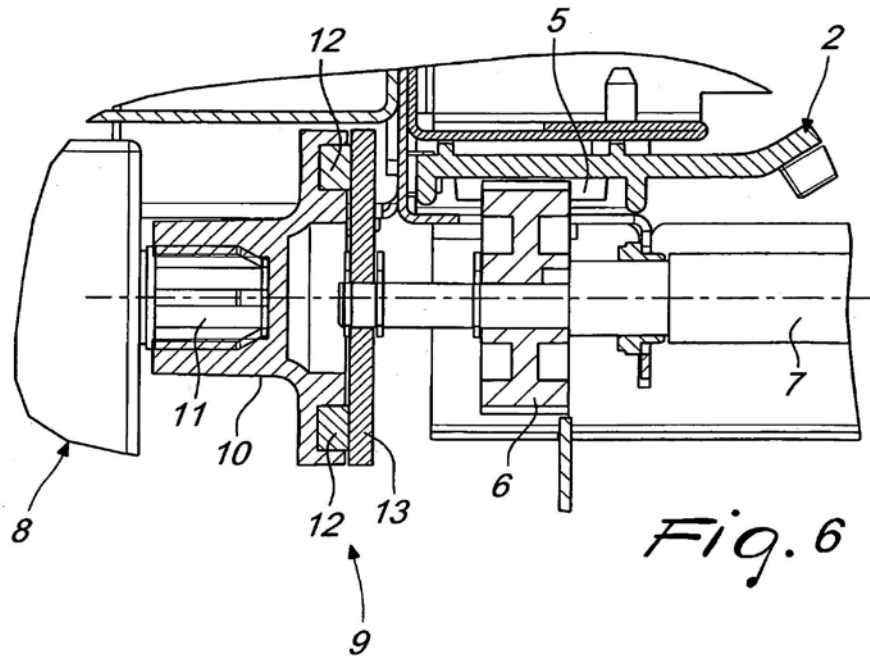


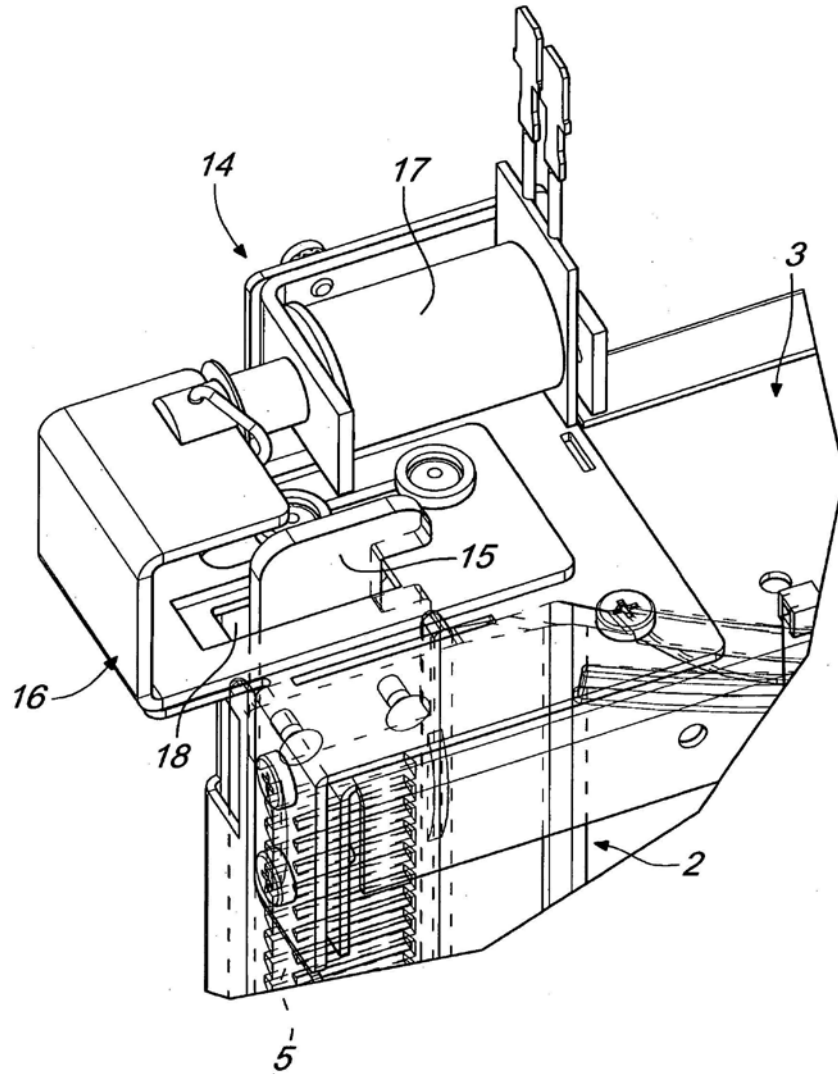


*Fig. 4*



*Fig. 5*





*Fig. 8*