



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 306 021**

⑤1 Int. Cl.:
D06F 37/10 (2006.01)
D06F 39/14 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05108996 .9**
⑧6 Fecha de presentación : **29.09.2005**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1770198**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **04.04.2007**

⑤4 Título: **Lavadora de carga superior con medios de interbloqueo de tapa.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

⑦3 Titular/es:
Electrolux Home Products Corporation N.V.
Belgicastraat 17
1930 Zaventem, BE

⑦2 Inventor/es: **Zardetto, Ennio**

⑦4 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 306 021 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

Lavadora de carga superior con medios de interbloqueo de tapa.

5 La presente invención se refiere a una clase mejorada de lavadora de carga superior, preferiblemente del tipo previsto para uso doméstico, dotada de una disposición particular dirigida a bloquear la tapa superior de la máquina en su estado abierto, es decir elevado.

10 Se conocen ampliamente en la técnica actualmente lavadoras de carga superior que comprenden una tapa de cubierta que descansa horizontalmente en la parte superior, que está adaptada para elevarse desde el lado delantero mediante un movimiento giratorio alrededor de pasadores de bisagra apropiados previstos en la parte superior trasera de la máquina. Subiendo esta tapa de cubierta, se obtiene acceso a una tolva, o configuración de carga a modo de embudo, que se abre a una abertura en la parte superior de la cuba de lavado, o tambor exterior, que a su vez se abre a la pared lateral cilíndrica del tambor giratorio; en una parte de dicha pared cilíndrica del tambor giratorio se proporciona la
15 abertura de carga, o boca, que proporciona acceso al tambor giratorio, a través de la que se introducen las ropas que van a lavarse en el tambor.

Esta boca de acceso está por supuesto adaptada para cerrarse por medio de una o dos tapas (portezuelas internas), para permitir restablecer la forma continua perfectamente cilíndrica de la pared lateral del tambor, con vistas a impedir
20 que la carga de lavado sea proyectada fuera del tambor cuando éste empieza a girar.

Estas máquinas están dotadas de dispositivos de seguridad especiales relativos al funcionamiento de las mismas, que se activan en la práctica por la posición de la tapa de cubierta o superior de la máquina.

25 Bastante conocidos en la técnica son en particular los dispositivos (dispositivos de interbloqueo de puerta o tapa), junto con el modo de funcionamiento relativo, que impiden que la tapa de cubierta superior pueda abrirse cuando el tambor que contiene la carga de lavado está girando, especialmente durante las fases de giro a gran velocidad de centrifugado de la misma, tal como se ilustra por ejemplo en las solicitudes de patente números JP 2001089366, JP 2000313615 y JP 2000000340528.

30 Se conocen de las descripciones en otros documentos de patente, por ejemplo el documento JP 2003148474, otros medios adaptados para permitir que dichos medios de seguridad, es decir dispositivos de interbloqueo, se liberen automáticamente tras completar el ciclo de lavado, cuando el tambor ha dejado de girar.

35 Ninguna de estas patentes, sin embargo, da a conocer lavadoras de carga superior equipadas con medios de seguridad adaptados para impedir que la máquina pueda funcionar cuando la tapa superior de la misma, es decir la que proporciona acceso a la tolva, o embudo de carga, está cerrada, es decir bajarla a la posición cerrada sin hacer, en primer lugar, que las portezuelas internas cierren la boca de carga en la pared lateral del tambor giratorio debidamente cerrado.

40 Ahora, esto sucede bastante posible y frecuentemente, como la gran experiencia adquirida en el campo muestra, en particular cuando estas máquinas las utilizan personas no muy familiarizadas con las mismas o simplemente descuidadas.

45 Cuando sucede esto, es decir, cuando la tapa superior está cerrada sin haber cerrado en primer lugar las portezuelas internas del tambor, y se pone a funcionar la máquina, esto provoca inevitablemente que suceda el bien conocido accidente, en el que una portezuela interna todavía abierta colisiona con el borde de dicha abertura de la cuba de lavado, y esto conduce a cualquiera de estas dos graves consecuencias, de las que:

- 50 - la más grave la representa ciertamente el hecho de que tanto el tambor giratorio como la cuba sufren daños que requieren reparación total, que, debido a los costes globales de la misma, resulta no merecer la pena económicamente en comparación con el coste de adquirir una nueva máquina; y
- 55 - la menos grave la representa el hecho de que se bloquea el tambor, es decir, se atasca, de modo que la correa de accionamiento del tambor comienza a patinar hasta que finalmente se rompe, provocando un fallo que puede únicamente eliminarse si un técnico de reparación sustituye la correa.

60 Se conoce de la descripción en el documento EP 1 298 242 A1 una lavadora de carga superior que está dotada tanto de una tapa para cerrar la boca de carga en el tambor, como de una tapa para cerrar la parte superior de la cuba de lavado, lo que permite obtener acceso a la boca de carga del tambor cuando se gira a una posición orientada hacia arriba, es decir, en la parte superior. Esta solución es ciertamente más eficaz porque dificulta que la tapa superior de la máquina se cierre, es decir se baje, si la portezuela del tambor se ha dejado abierta, debido al hecho de que, si esta portezuela permanece en su posición abierta, lo mismo es necesariamente cierto para la tapa que cierra la abertura de la cuba, y dicha circunstancia es ciertamente más visible, es decir, se percibe más clara y fácilmente. Por otro lado,
65 proporcionar tal tapa para cerrar la cuba implica costes de producción y complicaciones apenas aceptables en una industria altamente competitiva como la de los electrodomésticos.

ES 2 306 021 T3

Se conoce del documento JP 2003311094 una lavadora de carga superior, dotada de medios que pueden impedir que la puerta de la cuba exterior se cierre sin cerrar una puerta de tambor. Sin embargo, dicha solución implica un tamaño particularmente notable de la puerta de tambor, lo que en su lugar no se muestra normalmente cuando se utilizan dos puertas de tambor opuestas; además, dicha solución puede ser eficaz cuando la puerta de tambor puede girarse hacia atrás de modo que interfiera con la puerta de cuba exterior y cuando la bisagra de la puerta de tambor está colocada casi al mismo nivel que la bisagra de la puerta de cuba. Cuando dichas condiciones no se cumplen, la solución del documento JP 2003311094 no puede implementarse.

Se conoce del documento GB 1 550869 una lavadora de cargador superior dotada de medios de interferencia específicos, implementados por un deflector (27) de agua, que puede impedir el cierre accidental de la puerta exterior cuando la puerta de tambor todavía está abierta. Sin embargo dicho deflector de agua es un dispositivo que no funciona automáticamente, sino que el usuario tiene que hacer funcionar mediante operaciones adicionales y exclusivas, tanto en su apertura como en su cierre.

Por tanto, sería deseable, y realmente es un objetivo principal de la presente invención proporcionar una lavadora de carga superior que esté dotada de medios adaptados para impedir que la tapa superior pueda cerrarse si la portezuela interna del tambor no se ha cerrado debidamente en primer lugar, sin que se requiera equipar a la máquina adicionalmente con una tapa para cerrar la cuba con vistas a conseguir tal efecto de seguridad.

Según la presente invención, este objetivo se consigue en una lavadora de carga superior que incorpora las características y propiedades mencionadas en las reivindicaciones adjuntas.

De todos modos, propiedades y ventajas del elemento deslizante según la presente invención se entenderán más fácilmente a partir de la descripción que se da a continuación a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva simbólica de la parte superior de una lavadora de carga superior con la tapa superior elevada y la portezuela de la boca de carga del tambor abierta, y con el dispositivo según la presente invención en su estado operativo.

- la figura 2 es una vista de la máquina mostrada en la figura 1, en la que la portezuela del tambor está sin embargo cerrada y el dispositivo según la presente invención en su estado de reposo, es decir inoperativo;

- la figura 3 es una vista de la máquina mostrada en la figura 1, en la que la portezuela del tambor está abierta y la tapa superior está medio cerrada, estando el dispositivo según la presente invención en su estado operativo;

- la figura 4 es una vista en alzado lateral en sección transversal de la máquina según la presente invención, en la que tanto la portezuela del tambor como la tapa superior de la máquina están cerradas;

- la figura 5 es una vista en alzado lateral en sección transversal de la máquina según la presente invención, en un estado que corresponde sustancialmente al ilustrado en la figura 2;

- la figura 6 es una vista en alzado lateral en sección transversal de la máquina según la presente invención, en un estado que corresponde sustancialmente al ilustrado en la figura 1;

- la figura 7 es una vista en alzado lateral en sección transversal de la máquina según la presente invención, en un estado que corresponde sustancialmente al ilustrado en la figura 3.

Con referencia a la figura 1, en una lavadora de carga superior de la técnica anterior se proporciona una cuba 1 de lavado, dentro de la cual está dispuesto un tambor 2 adaptado para contener las ropas que van a lavarse y que gira alrededor de un eje X horizontal.

De una manera convencional, este tambor giratorio está dotado de una boca 3 de acceso situada en una parte de la superficie lateral cilíndrica del mismo y adaptada para cerrarse por medio de una portezuela 5, que está articulada en un borde de boca de acceso, donde existe también la posibilidad de que el tambor esté dotado de dos tapas opuestas entre sí utilizadas para cerrar tal boca de acceso del mismo. Sin embargo, tal configuración no afectaría ni implicaría de ningún modo ninguna modificación sustancial ni de la presente invención ni de la descripción que se da de la misma.

Esta máquina de la técnica anterior está dotada adicionalmente de una tapa 6 de cubierta o superior adaptada para cerrar la parte interna superior de la máquina desde arriba, donde esta parte interna superior de la máquina se prevé en forma de tolva o configuración 13 a modo de embudo que conduce a dicha boca 3 de acceso del tambor. Tal tapa 6 superior está articulada en una parte transversal de la superficie trasera superior de la carcasa exterior de la máquina.

Según la presente invención, entre dicho tambor 2 y la tapa 6 superior hay dispuestos medios de interferencia, que están preferiblemente constituidos por un elemento 10 previsto para girar parcialmente, u oscilar, alrededor de un pasador 11 asociado a un borde de dicho elemento giratorio o de oscilación, y dotado solidariamente de, es decir, unido firmemente a la pared 14 trasera de dicha tolva 13.

ES 2 306 021 T3

Este elemento giratorio está por supuesto adaptado para moverse a y adoptar una pluralidad de posiciones distintas alrededor de dicho pasador 11; en particular, se mueve a una primera posición A descendida (figuras 2, 4, 5), en la que se retrae en el interior de la tolva y no interfiere con ningún otro elemento o pieza de la máquina, y a una segunda posición B elevada (figuras 1, 3, 6, 7). Dicho elemento adopta esta segunda posición elevada cuando la portezuela 5 anteriormente citada utilizada para cerrar la boca de carga del tambor se eleva de modo que se obtiene acceso al propio tambor; en esta situación, dicha portezuela por tanto entra en contacto con una parte exterior o lado 15 de la misma con dicho elemento 10 giratorio y, como resultado, interfiere con el mismo (figuras 1, 2, 3, 6); el movimiento de esta portezuela y el movimiento de dicho elemento giratorio están de este modo organizados entre sí de modo que provocan que dicha portezuela se eleve por el operario para automáticamente y simultáneamente elevar el elemento 10 giratorio, por tanto se provoca que su lado 15 exterior se desplace de manera giratoria hacia la tapa 6 superior que por supuesto previamente se había llevado a su posición abierta.

Básicamente, por tanto, abrir la portezuela 5 de tambor provoca que el elemento 10 se eleve de manera giratoria de modo que se mueva a una posición tal que el lado 15 exterior del mismo interfiera con un posible movimiento de cierre o de descenso de la tapa 6 superior, impidiendo de ese modo que está última pueda hacerlo.

Es completamente evidente en este punto que la solución de la invención impide en la práctica que se cierre la tapa 6 superior de la máquina si la portezuela 5 interna del tambor no se ha cerrado en primer lugar debidamente. Por tanto, si el operario tratara de cerrar la tapa 6 superior de la máquina sin haber cerrado en primer lugar la portezuela interna del tambor, seguro que se impedirá que lo haga, aunque al mismo tiempo se le advertirá de la necesidad de que cierre en primer lugar la portezuela del tambor.

Esto permite por último el resultado deseado, es decir lograr de manera eficaz impedir que la máquina comience a funcionar cuando la portezuela de tambor todavía está abierta.

De una manera ventajosa, la solución de la invención también permite una mejora útil adicional, que consiste en dotar a la superficie 7 interior de la tapa 6 superior de un reborde 8, que sobresale sustancialmente hacia abajo cuando dicha tapa 6 superior está abierta (véanse las figuras 1, 3, 5).

Esto es eficaz para permitir crear un rebaje 16, en la parte inferior de la tapa cuando ésta última está abierta, entre dicho reborde 8 y la superficie interior de la propia tapa 6 (véanse las figuras 1, 2, 3, 6, 7).

Este rebaje 8 está conformado de modo que permite que dicho lado 15 exterior se eleve y se mueva para enganchar dicho rebaje 16, tal como se muestra mejor en las figuras 3 y 7, cuando, con la tapa 6 superior abierta, también la portezuela 5 de la boca de carga del tambor está a su vez abierta.

Tal circunstancia permite seguro dificultar e impedir de manera eficaz que la tapa 6 superior se cierre en el caso de que la portezuela del tambor se deje abierta accidentalmente, para impedir choques, roces de piezas entre sí, así como forzar al operario a cerrar realmente la portezuela del tambor con una acción intencionada, prevista específicamente, sin la que dicho elemento 10 giratorio no podría moverse a su posición descendida y, como resultado, la tapa superior de la máquina no se cerraría.

REIVINDICACIONES

1. Lavadora o lavadora secadora combinada de carga superior, que comprende:

- una cuba (1) de lavado, en el interior de la cual está dispuesto un tambor (2) cilíndrico adaptado para girar alrededor del eje (X) horizontal del mismo, y que contiene las ropas que van a lavarse,
- estando dotado dicho tambor de una boca (3) de acceso situada sobre una parte de la superficie lateral cilíndrica del mismo,
- al menos una portezuela (5) para cerrar/abrir dicha boca de acceso de tambor, que puede elevarse y articularse en una parte de borde de dicha boca (3) de acceso,
- una tapa (6) superior adaptada para cerrar dicha boca (3) de acceso desde arriba, y articulada con una parte de borde de la misma en la parte (4) de borde trasera superior de la carcasa exterior de la máquina,
- medios (10) de interferencia aplicados a una parte de dicha máquina comprendida entre dicho tambor y dicha tapa superior, adaptados para moverse a y adoptar una primera posición (A) descendida en la que no interfieren con el movimiento de cierre de dicha tapa superior cuando dicha al menos una portezuela de acceso del tambor está cerrada sobre dicha boca de acceso del mismo,

caracterizada porque dichos medios de interferencia están adaptados para subir automáticamente y adoptar una segunda posición (B) elevada en la que interfieren con el movimiento de cierre de dicha tapa superior, cuando dicha al menos una portezuela de acceso del tambor se eleva de dicha boca de acceso del mismo.

2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichos medios (10) de interferencia están dotados de medios (11) de pasador, preferiblemente aplicados a una parte (12) de borde de los mismos, adaptados para permitir que dichos medios de interferencia realicen un movimiento giratorio (de oscilación) en un plano vertical entre dicha primera posición (A) descendida y dicha segunda posición (B) elevada de los mismos.

3. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la superficie (7) interior de dicha tapa (6) superior está dotada de un reborde (8) adaptado para enganchar, con un rebaje (16) de la misma, dichos medios de interferencia cuando éstos están elevados en dicha segunda posición (B) elevada de los mismos.

4. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha máquina está dotada de una tolva (13) de carga para introducir las ropas en el tambor, estando unida dicha tolva firmemente o siendo solidaria con la estructura de la misma máquina y dispuesta en configuración a modo de embudo por encima de dicha boca (3) de carga, cuando esta última se ha girado para estar orientada hacia arriba, y porque dichos medios (11) de pasador se aplican a la superficie trasera de dicha tolva de carga.

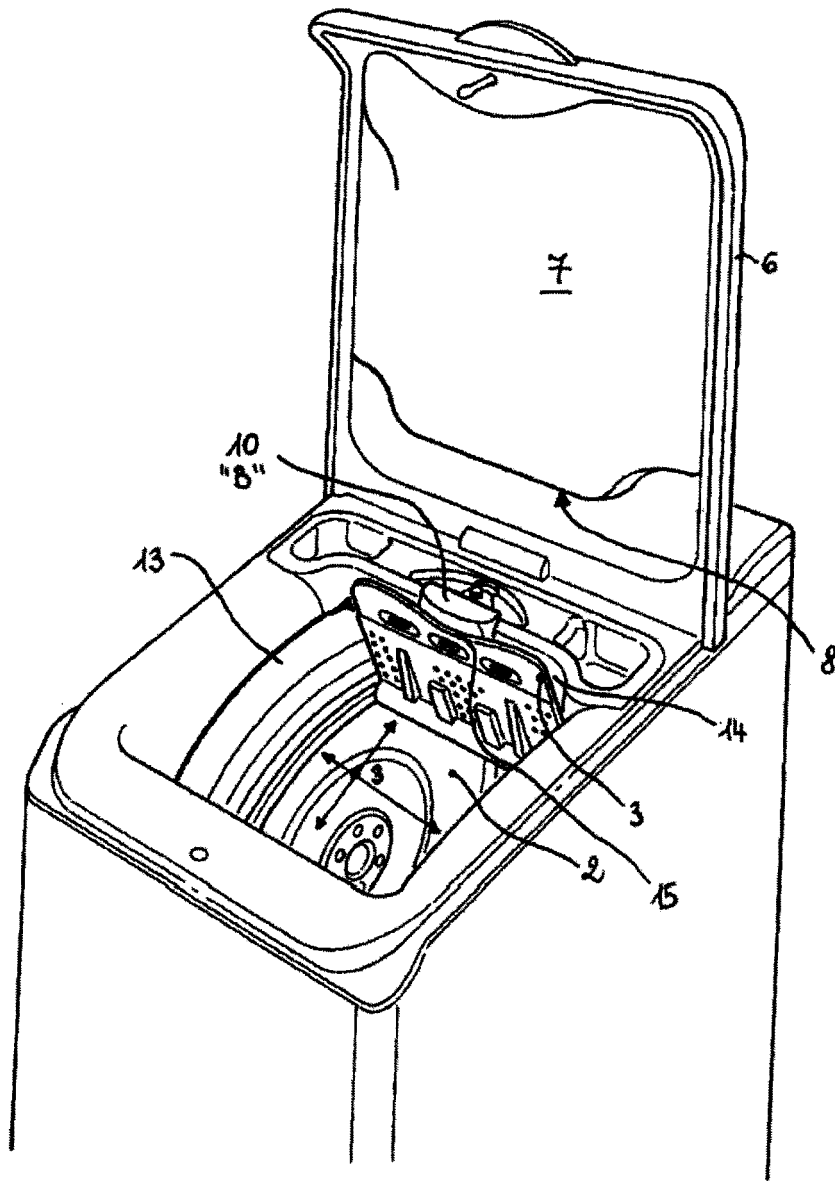


FIG. 1

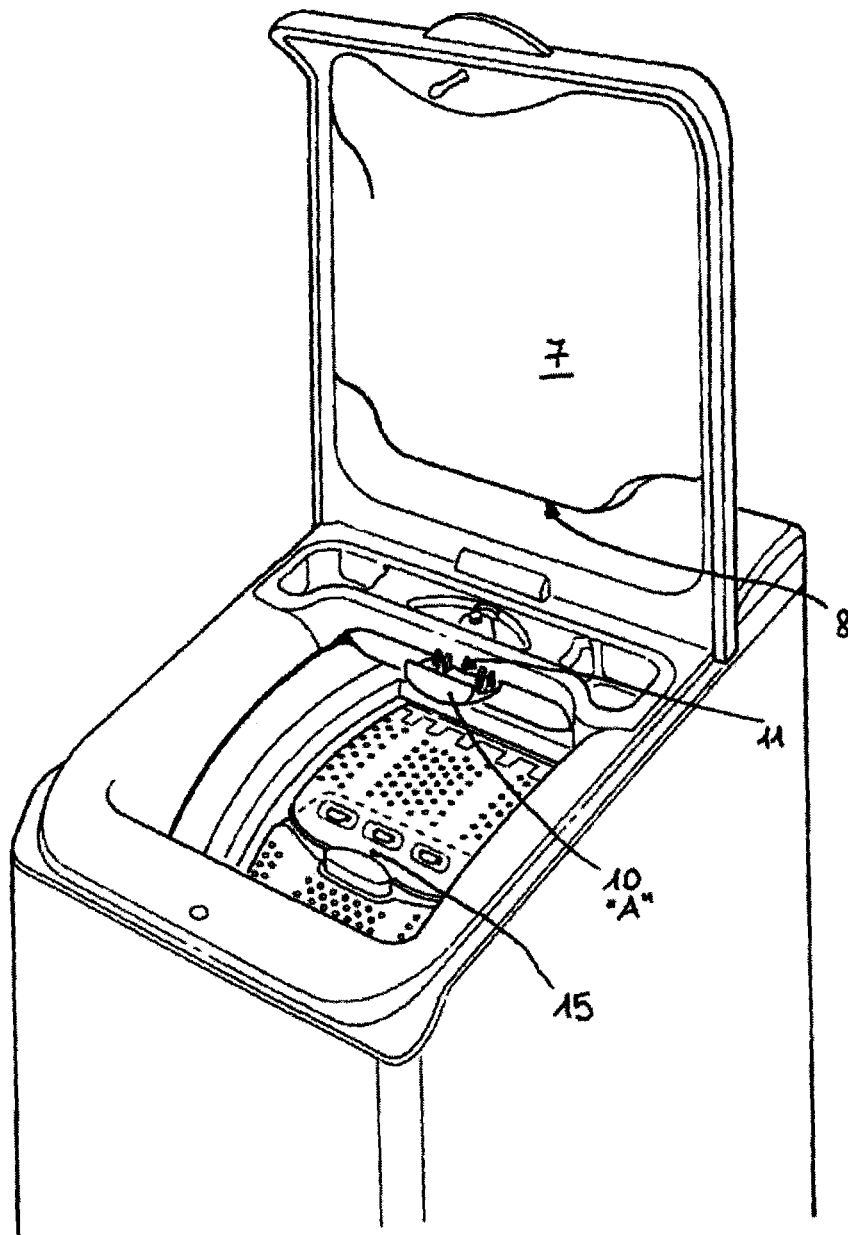
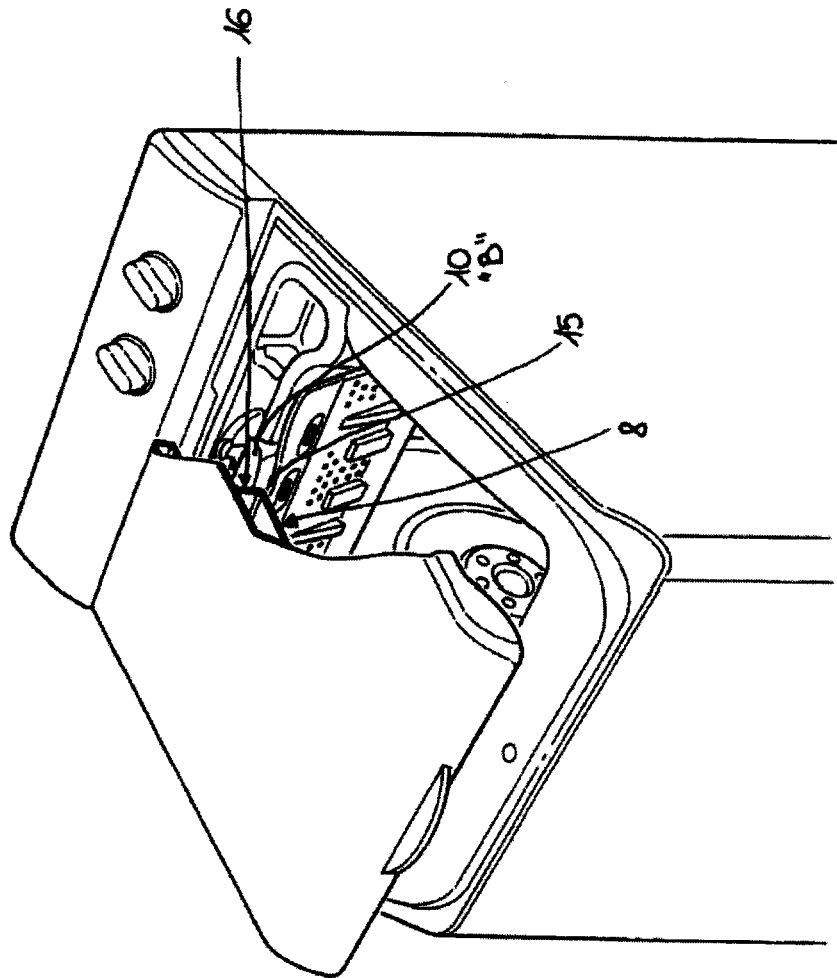
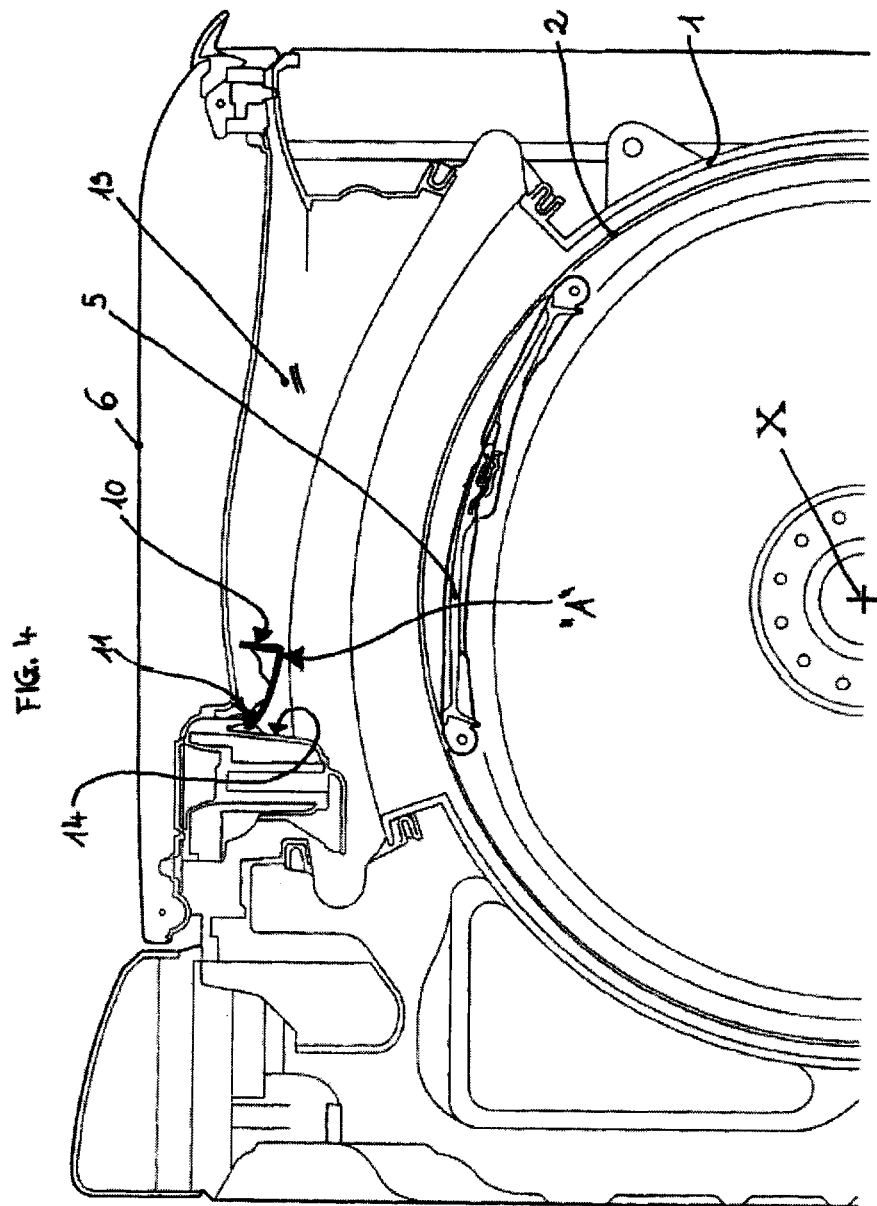


FIG. 2





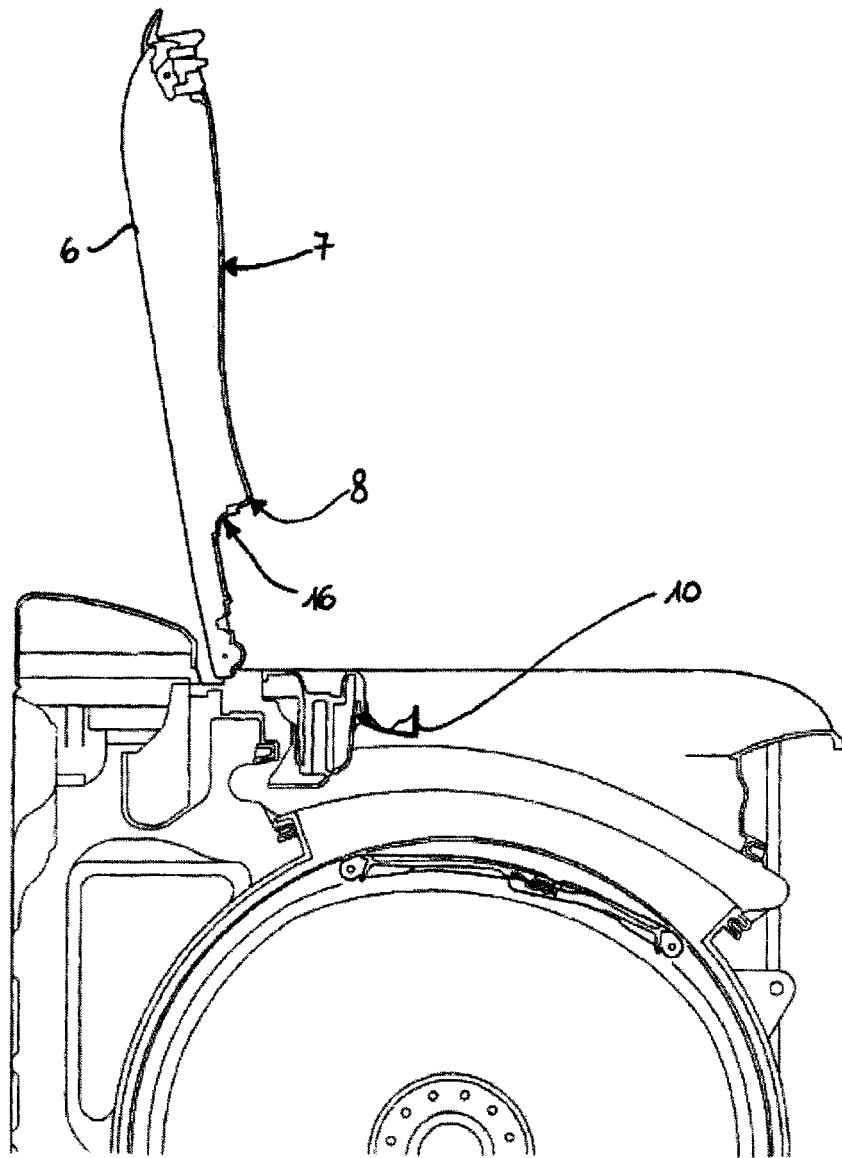


FIG. 5

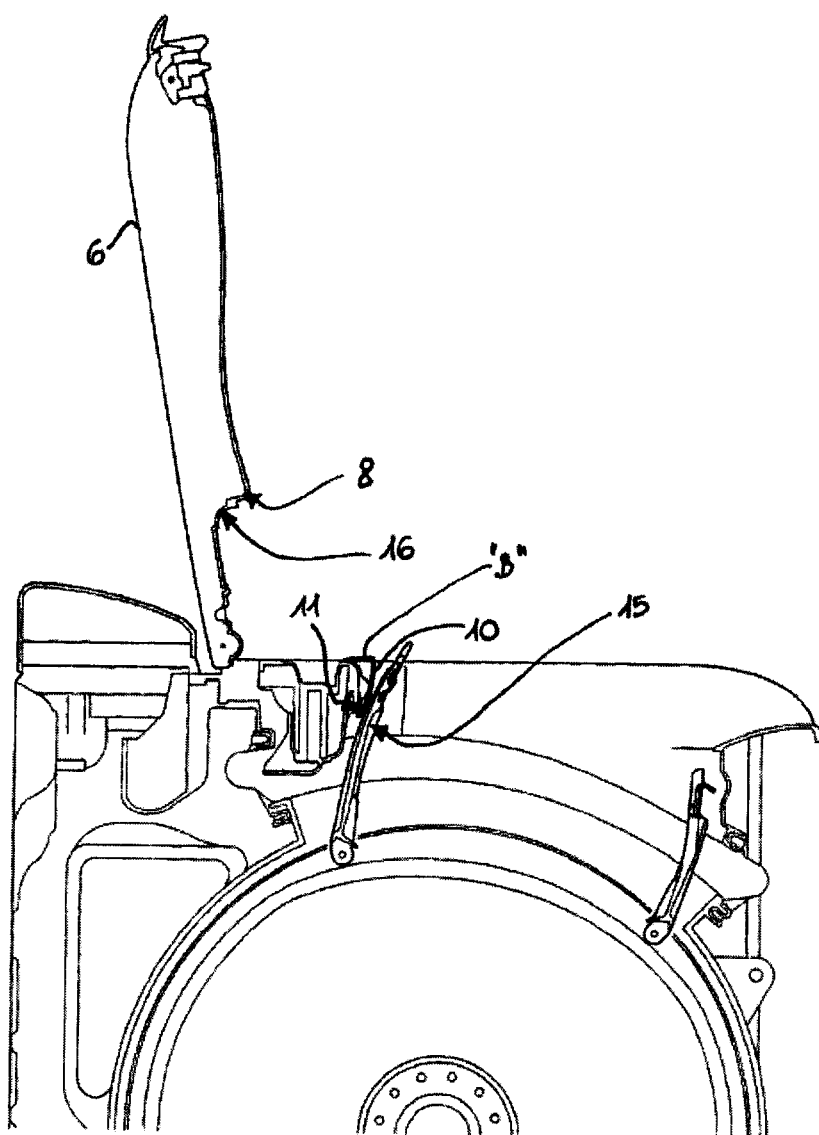


FIG. 6

