



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-123389- -00000-0000

Fecha: 2013-05-20 15:18:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO: MECANISMO DE MOVIMIENTO PARA PUERTAS DE
ELECTRODOMÉSTICOS

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE: WHIRLPOOL S.A.

DOMICILIO: São Paulo - SP – Brazil

74. APODERADO: J. IAN RAISBECK

22. BOGOTA, D.C., Mayo 20 de 2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-123389- -00000-0000 Fecha: 2013-05-20 15:18:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 29
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
"MECANISMO DE MOVIMIENTO PARA PUERTAS DE ELECTRODOMÉSTICOS"					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	
1	WHIRLPOOL S.A.				
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Avenida das Nações Unidas, n.º 12.995 - 32º andar, Brooklin Novo - 04578-000 - São Paulo - SP - Brazil		No. TELÉFONO	
CIUDAD		São Paulo		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		São Paulo		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		Brasil			
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1.	PIZZONIA	DIEGO MARCELO		Brasílera	
2.	ARAUJO DOS SANTOS	MARCELO		Brasílera	
3.	BUSCARATO	WILLIAM		Brasílera	
4					
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	
1	Brasil	São Paulo		Rio Claro	
				Av. 41, 209, Apto 82, Vila Santo Antonio, Rio Claro, SP CEP 13501-190	
2	Brasil	São Paulo		Rio Claro	
				Av. 48, 385, Jd. Primavera, Rio Claro, SP CEP 13504-056	
3	Brasil	São Paulo		Rio Claro	
				Av. 10A, JSP, 210, Apto 603, Bloco 2, Jd São Paulo, Rio Claro, SP CEP 13503-022	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
RAISBECK		J. IAN		C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799	
DIRECCIÓN		Calle 90 No. 19 – 41, Of. 602		No. TELÉFONO 6011100	
CIUDAD		Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones.patentes@roclaw.co	
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO				

(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. BRASIL		BR	BR 10 2012 011929 3	Mayo 18, 2012
2.				
3.				
10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de Internet.				
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:			15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad		N° 13-0046487 y 13-0048317
☐ 6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses		☐ 6 meses ☐ 12 meses		Fecha 15/05/13 y 20/05/2013
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:		
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
P2013/000015				
				
J. IAN RAISBECK C.C. No. 79.376.996 de Bogotá T.P. 135.799 del C.S.J. Apoderado				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios: 10		11. ☒ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 13		12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del Inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 8		13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos		

4. ☒ Resumen.
5. ☐ Documento de Prioridad.
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.
9. ☒ Arte final 12 x 12.
10. ☐ Anexo formato digital.

- derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.
14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.
15. **Reducción de tasas**
Micro, pequeñas o medinas empresas
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental Idónea.
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.
- Universidades públicas o privadas**
☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación
- Entidades sin ánimo de lucro**
☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.
☐ Hoja de información complementaria.
☐ Otros, especificar
16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

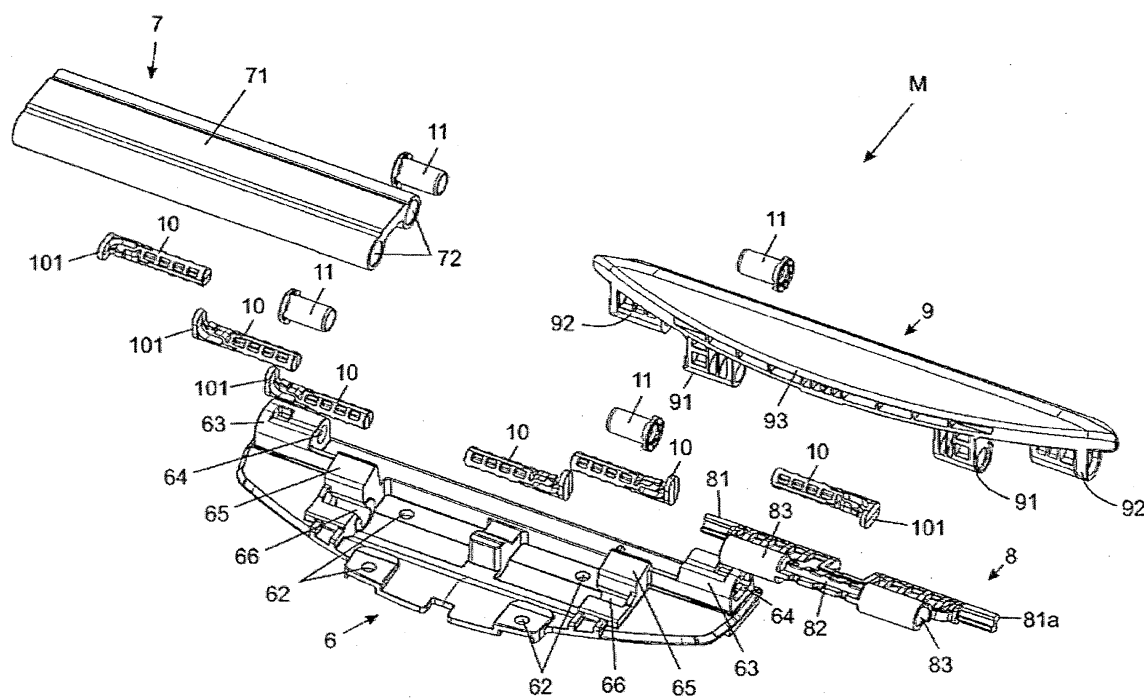


FIG. 2

4

RESUMEN

Patente de invención: "MECANISMO DE MOVIMIENTO PARA PUERTAS DE ELECTRODOMÉSTICOS".

La presente invención pertenece al campo de los electrodomésticos y se refiere a un mecanismo (M) de articulación / pivotamiento para puertas, más específicamente para puertas de lavadoras - en especial aquellas provistas de tapa superior también conocidas como "top load"- comprendido por al menos una base (6) cooperante con la tapa fija (13); al menos un soporte articulado (9) cooperante con la base (6) y con la puerta (12); al menos una estructura frontal (7) presa, de forma móvil, a la base (6) y al soporte articulado (9); al menos una estructura posterior (8) presa, de forma móvil, a la base (6) y al soporte articulado (9); elementos de pivotamiento (10) cooperantes con la base (6), la estructura frontal (7), la estructura posterior (8) y el soporte articulado (9), y medios de interfaz (11) cooperantes con la estructura frontal (7) y los elementos de pivotamiento (10).

Informe Descriptivo de la Patente de Invención para "MECANISMO DE MOVIMIENTO PARA PUERTAS DE ELECTRODOMÉSTICOS".

Campo de la Invención

La presente invención pertenece al campo de los electrodomésticos y se refiere a un mecanismo de articulación / pivotamiento para puertas, más específicamente para puertas de lavadoras - en especial aquellas provistas de tapa superior conocidas también como "top load".

Fundamentos del Invención

Como es de conocimiento general, muchos aparatos electrodomésticos - entre ellos las lavadoras - demandan la existencia de un compartimiento interno de procesamiento (para lavado, secado, centrifugación, etc.) cerrado por medio de una pieza articulada (tapa o puerta).

Normalmente tal articulación es proporcionada por bisagras constituidas básicamente por dos elementos principales, siendo uno de ellos acoplado a la pieza articulada (la puerta) y otro acoplado a la contra-pieza de fijación (el gabinete del equipo), siendo ambos unidos entre sí por un eje de articulación fijo, o sea, que permite apenas un movimiento de apertura: el movimiento rotacional/pivotante. Sin embargo, tal forma de construcción (que puede ser observada, por ejemplo, en el documento US 4.495.673) presenta el inconveniente de causar interferencia entre las piezas, puesto que la rotación de la pieza articulada demanda una área libre-definida por un orificio, canal, apertura o similar- en la contra-pieza de fijación para permitir la rotación del trecho distal de la puerta, existente además del punto de fijación de la bisagra alrededor del eje de rotación.

En el intento de eliminar tal inconveniente, se desarrollaron bisagras que permiten que la apertura de la pieza articulada se haga por la ejecución simultánea de movimientos de rotación y elevación para que la misma se aleje de la contra-pieza durante la apertura eliminando, así, la interferencia entre las partes. El documento US 2010/0109497 ejemplifica tal sistema, pues comprende un conjunto de bisagras que posee dos brazos de articulación interconectados entre sí. Sin embargo, ocurre que el brazo que efectivamente se conecta a la pieza articulada posee en su extremidad una polea para permitir su movimiento de elevación y, consecuentemente, la apertura de la puerta - lo que confiere cierta complejidad al conjunto que, además, también demanda la existencia de un sistema de resortes

de compresión para su adecuado funcionamiento. Se nota, por lo tanto, que se trata de un dispositivo de construcción extremadamente compleja que, además, apenas puede instalarse junto a los bordes de la puerta y, así, no podría utilizarse en puertas de lavadoras con geometrías no cuadrangulares, las cuales admiten apenas una bisagra instalada en la región central de su estructura.

Ya el documento US 7.617.570 describe un conjunto de bisagra para acoplamiento a la región central de la pieza a ser articulada, que es constituido por un soporte para panel frontal (1), un soporte para puerta (2), un brazo de articulación (3) y un brazo lateral (4) que actúa como elemento de control para determinar el punto de parada de apertura de la puerta (P). No obstante, esta forma de construcción, también presenta algunos inconvenientes: se destina específicamente a puertas de lavadoras con apertura frontal (también conocidas como *front load*); posee apenas un elemento efectivamente destinado al pivotamiento – el brazo de articulación (3) – el cual incurre en esfuerzos localizados, resultando en cierta limitación de peso de puerta (P) con que su funcionamiento pueda hacerse de forma adecuada y segura; demanda la existencia de una estructura rígida (5) para su fijación en la puerta (P), y posee un brazo de control (4) que crea un sistema de parada de apertura simple, en el cual todos los esfuerzos oriundos de la apertura de la puerta (P) inciden sobre un único elemento – el brazo (4) – que acaba por elevar las posibilidades de rupturas y demandar frecuentes intervenciones de mantenimiento y/o reemplazo de piezas.

Teniendo en vista la tendencia actual de utilización de elementos con geometrías diferenciadas y producidos en vidrio o materiales afines, se nota que el actual estado de la técnica carece de soluciones para puertas de electrodomésticos con apertura superior capaces de permitir la adecuada apertura de piezas de cualquier conformación perimetral (principalmente en formato circular) sin que haya interferencia entre la puerta y el gabinete, proporcionando simultáneamente un agradable efecto estético con elevada resistencia a esfuerzos solicitantes, puesto que las puertas de vidrio son significativamente más pesadas que las estructuras plásticas y acrílicas comúnmente utilizadas en el actual estado de la técnica.

Objetivos de la Invención

En vista de lo expuesto, es uno de los objetivos de la presente invención proporcionar un mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos que se pueda instalar en la región central de piezas de conformación geométrica

cualquier.

También es uno de los objetivos de la invención revelar un mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos que actúe con dos movimientos de apertura – rotación y elevación.

Aún, es un objetivo de la presente invención revelar un mecanismo por lo cual la apertura de la puerta se haga sin interferencia con la contra-pieza de sustentación, es decir, sin que haya la necesidad de existencia de cavidades, surcos, recortes o rebajes en la estructura del gabinete para permitir el movimiento de la puerta.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos que pueda ser ensamblado directamente en piezas de vidrios o materiales afines, eliminando así la necesidad de estructuras o molduras para la fijación del mismo.

Aún hay otro objetivo de la presente invención que consiste en revelar un mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos en el cual el elemento de parada de apertura impida la posibilidad de cierre involuntario de la puerta y, además, comprenda un sistema de distribución de esfuerzos para evitar que el peso de la puerta (en el caso de una puerta redonda de vidrio el peso estimado es de 1.5 kg) pueda dañar el mecanismo a corto o mediano plazo.

Sumario de la Invención

La presente invención alcanza los objetivos arriba por medio de un mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos que comprende por lo menos una base cooperante con el electrodoméstico, por lo menos un soporte articulado cooperante con la base y con la puerta; por lo menos una estructura frontal presa, de forma pivotante, a la base y al soporte articulado; por lo menos una estructura posterior presa, de forma pivotante, a la base y al soporte articulado; elementos de pivotamiento cooperantes con la base, la estructura frontal, la estructura posterior y el soporte articulado y, elementos de pivotamiento (preferencialmente chazos cilíndricos) cooperantes con la base, la estructura frontal, la estructura posterior y el soporte articulado, siendo que el mecanismo posee al menos cuatro ejes de pivotamiento, siendo dos ejes de pivotamiento comprendidos entre la base y las estructuras frontal y posterior, y dos entre el soporte articulado y las estructuras frontal y posterior.

Preferencialmente dicho mecanismo comprende medios de interfaz cooperantes con la estructura frontal y los elementos de pivotamiento.

En la concretización preferencial de la presente invención, la base del mecanismo comprende: cojinetes en los cuales se acoplan los elementos de pivotamiento que prenden la estructura frontal; estructuras con cavidades sustancialmente cilíndricas para acople, de modo pivotante, de la estructura posterior, y canales que se prenden al electrodoméstico - preferencialmente a su tapa fija.

Dicha estructura frontal preferencialmente se deberá comprender por un cuerpo alargado definido por superficie central que interconecta dos cilindros longitudinales en los cuales se encajan los medios de interfaz y los elementos de pivotamiento que proporcionan el trabamiento entre las piezas.

La presente invención comprende medios para permitir que el proceso de apertura de la puerta simultáneamente genere un movimiento de elevación y de rotación o pivotamiento, siendo que la distancia entre el eje de rotación de la estructura frontal con la base, y del eje de rotación de la estructura frontal con el soporte articulado promueve la elevación de la puerta durante su apertura.

También en la concretización preferencial para la invención aquí presentada, la estructura posterior comprende una pieza alargada con astas distales cooperantes con las cavidades sustancialmente cilíndricas de la base, y proyección central con extremidades en forma de cavidades cilíndricas tipo hembra que acomodan, en su interior, los elementos de pivotamiento los cuales, a su vez, prenden de forma rotacionalmente móvil los elementos de encaje posterior del soporte articulado, siendo que las astas distales de la estructura posterior preferencialmente comprenden sección transversal en formato de "H".

El soporte articulado del mecanismo de movimiento de la presente invención comprende: un cuerpo de perímetro distal con conformación geométrica coincidente con la conformación geométrica de la puerta; elementos de encaje posterior cooperantes con la estructura frontal y los elementos de pivotamiento; elementos de encaje anterior cooperantes con la estructura frontal, los medios de interfaz y los elementos de pivotamiento, y al menos una ranura longitudinal para acople y fijación de la puerta.

Es importante destacar que el mecanismo de movimiento objeto de la presente invención fue preferencialmente proyectado para uso en electrodomésticos con puerta superior (tipo "top load") y para puertas de vidrio o material similar.

Adicionalmente, en el mecanismo de movimiento de la presente invención el sistema de parada de la puerta comprende el asentamiento de la estructura frontal y del soporte articulado sobre la estructura posterior.

Además, el mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos puede comprender, adicionalmente, un elemento de manejo dispuesto en la región anterior de la puerta.

Descripción Resumida de los Diseños

Figuras 1.1 y 1.2 – muestran, respectivamente, una vista superior y una vista lateral de un mecanismo de bisagra para puertas frontales del actual estado de la técnica, que es provisto de un brazo de articulación y en el cual el soporte de la puerta articulada es fijado a la estructura de la puerta.

Figura 2 - muestra una vista en perspectiva explotada del mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos objeto de la presente invención, con sus elementos constituyentes tomados por separado.

Figura 3 - muestra el mecanismo de la Figura 1 en vista anterior.

Figura 4 - muestra el mecanismo de la Figura 1 en vista posterior.

Figura 5 - muestra el mecanismo de la Figura 1 en vista lateral.

Figuras 6.1, 6.2 e 6.3 - muestran, en corte transversal esquemático, la disposición de los brazos frontal y posterior del mecanismo de la presente invención con la tapa en posición cerrada, parcialmente abierta y completamente abierta, respectivamente.

Figura 7 - muestra el mecanismo de la Figura 2 en corte transversal a lo largo del eje A-A.

Figura 8 - muestra el mecanismo de la Figura 1 en corte transversal a lo largo del eje B-B.

Figura 8 - muestra la configuración final de una puerta ensamblada con el mecanismo de movimiento de la presente invención.

Descripción Detallada de la Invención

La presente invención será, a seguir, más detalladamente descrita con base en los ejemplos de ejecución representados en los diseños adjuntos.

El mecanismo M de movimiento para puertas de electrodomésticos objeto de la presente invención es, como se puede observar detalladamente en la Figura 2, comprendido por una base 6, una estructura / brazo frontal 7, una estructura / brazo posterior 8, un soporte articulado 9 para la tapa móvil o puerta 12, elementos de pivotamiento 10, medios de interfaz o chazos 11, y se desarrolló especialmente para utilizarse en un conjunto tapa móvil que necesite de bisagra central - como es el caso de las puertas redondas, por ejemplo.

La base 6 es el elemento que efectivamente hace la conexión entre el conjunto puerta 12 / mecanismo M con la tapa fija 13 del equipo, siendo ensamblada preferencialmente en la tapa fija 13 por medio de tres canales frontales 61 que se encajan en la misma, también con el auxilio de al menos cuatro elementos de fijación (no mostrados) que se acoplan a orificios 62 de la base 6 para garantizar la robustez del conjunto y soportar todos los esfuerzos solicitantes - incluyendo el peso de la puerta 12 y los esfuerzos oriundos de su movimiento. La base 6 del mecanismo M también es responsable por el "stop" de la puerta 12 totalmente abierta, es decir, para garantizar que la misma permanezca inmóvil y sin riesgo de cierre involuntario, proporcionando de este modo mayor seguridad al usuario - las Figuras 6.1, 6.2 y 6.3 muestran cortes transversales esquemáticos que permiten observar la interferencia entre los diversos componentes del mecanismo M durante la operación de apertura de la puerta 12.

Se destaca que la base 6 y la tapa fija pueden ser solidarias, acopladas de forma fija o removible.

En este aspecto se debe aclarar que las nuevas lavadoras, como también otros electrodomésticos, han seguido la tendencia de utilizar tapas o puertas de vidrio, que son significativamente más pesadas que las tapas metálicas o plásticas convencionales. A título de ejemplo, una puerta de vidrio en formato redondo (ver Figura 8) con diámetro poco superior al del canasto de lavado de una lavadora

convencional pesa, aproximadamente, 1.5 kg; por tal razón, es necesaria la utilización de mecanismos más robustos y resistentes como es el caso del objeto de la presente invención.

La base 6 del mecanismo M posee, junto a las extremidades laterales de su región frontal, dos cojinetes 63 provistos de cavidades longitudinales internas 64 en las cuales se acoplan los elementos de pivotamiento 10 que efectivamente prenden, de forma rotacional o pivotantemente móvil, la estructura frontal 7- que es comprendida por una asta alargada definida por superficie central 71 que conecta dos cilindros longitudinales 72 en los cuales se encajan medios de interfaz 11 y los referidos elementos de pivotamiento 10.

Dichos medios de interfaz 11 son piezas tipo macho-hembra que se acoplan en los cilindros 72, y en las cuales se encajan los elementos de pivotamiento 10, siendo que su principal función es evitar que ocurra ruido entre la estructura frontal 7 y la base 6, pues son preferencialmente fabricadas con el mismo material. La geometría de los chazos o medios de interfaz 11 evita holgura excesiva entre los cojinetes 63 y la estructura frontal 7, y facilita el deslizamiento con el elemento de pivotamiento 10, evitando la ocurrencia de fricción entre las piezas en la articulación dinámica, pues el chazo o medio de interfaz preferencialmente será producido en un material propicio a tal función.

Además, la estructura frontal 7 posee doble función en el mecanismo M aquí descrito: confiere un carácter estético adecuado al conjunto - conforme puede observarse mejor en la Figura 3 - y soporta los esfuerzos dinámicos oriundos de su utilización, siendo también responsable por la total apertura de la puerta 12 en la dinámica del mecanismo M.

La referida base 6 posee también, en su región posterior, dos estructuras simétricas 65 con cavidades sustancialmente cilíndricas 66 en las cuales se acomodan, de modo rotacionalmente móvil, las astas distales 81 con sección transversal en formato "H" 81a de la barra posterior 8, que también es alargada y posee una proyección central 82 con extremidades en forma de cavidades cilíndricas tipo hembra 83 que acomodan, en su interior, las extremidades de elementos de pivotamiento 10 que, a su vez, prenden de forma rotacionalmente móvil los elementos de encaje posterior 91 del soporte articulado 9.

Se debe mencionar que dicha estructura posterior 8 tiene como función principal realizar el segundo movimiento de la dinámica del mecanismo M de movimiento para puertas aquí presentado- el movimiento pivotante- e, por el hecho de situarse en posición oculta para el usuario, no posee función estética como ocurre con la estructura anterior 7. Además, la estructura posterior 8 -que proporciona también facilidad de ensamblado por medio de la cooperación con los elementos de pivotamiento 10 en forma de pinos - preferencialmente se producirá en material especial adecuado para contener holguras y ruidos.

El ensamblado y encaje de las diversas partes constituyentes del mecanismo M objeto de la presente invención es hecha con auxilio de los elementos de pivotamiento 10 que se presentan en forma de pinos habiendo, preferencialmente, un batiente distal 101 que se acomoda en la extremidad del elemento tipo hembra al cual será acoplado- en el caso, los cojinetes 63 de la base 6, y los elementos de encaje posterior 91 y anterior 92 del soporte articulado 9.

Tales elementos de pivotamiento 10 tienen, también, la función de soportar los esfuerzos de la articulación dinámica del mecanismo M, ser de fácil ensamblado, soportar holguras entre cojinetes y chazos, y ser fácil para trabar y destrabar - para tanto, puede ser provisto de solapas, resaltes, levas y otros elementos cualquiera posibles de auxiliar en el adecuado encaje y fijación de la pieza.

Con relación al soporte articulado 9, este tiene la función de conectar la puerta 12 con el mecanismo de movimiento M, además de realizar también la función de proveer acabado estético al mecanismo - principalmente en función del hecho de su perímetro distal 93 poder tener cualquier conformación, preferencialmente coincidente con la configuración geométrica de la puerta 12 del equipo.

Otra función del soporte articulado 9 es la de permitir el encaje y acople de la puerta 12 en su ranura longitudinal 94 (ver Figura 6), que posee área interna suficiente para permitir el pegado entre las piezas. Además, el referido soporte articulado 9 actúa también como elemento de conexión con las estructuras frontal 7 y posterior 8 - las cuales son responsables por la articulación del mecanismo M - a través de los elementos de pivotamiento 10 en forma de pinos.

La figura 5 ilustra el mecanismo objeto de la presente invención en vista lateral y en su forma ensamblada, lista para el uso. En ella es posible observar claramente el

modo de acople de los elementos de pivotamiento 10 en la base 6 y en el soporte articulado 9, permitiendo percibir también que el ancho de la superficie central 71 de la estructura anterior 7 garantiza el alejamiento entre los ejes de rotación de la estructura 7 y del soporte articulado 9, haciendo con que el movimiento rotativo de apertura de la puerta resulte también en la elevación de la misma eliminando, de esa forma, la interferencia con la tapa fija 13 del aparato.

La Figura 6.1 ilustra, de forma esquemática, la disposición de algunos de los elementos constituyentes del mecanismo M cuando la puerta 12 está cerrada y, por lo tanto, el mecanismo M se encuentra en posición de reposo. Esta figura permite observar la distancia horizontal entre el eje de rotación de la estructura anterior 7 con la base 6, y el eje de rotación de la estructura anterior 7 con el soporte articulado 9 – lo que hace con que, durante la apertura de la puerta 12, el soporte articulado 9 se levante (ver Figuras 6.2 y 6.3).

La Figura 6.3 permite, aún, observar claramente como es el sistema de parada o "stop" de la puerta 12: cuando el mecanismo M se encuentra en posición totalmente abierta, la extremidad superior de la estructura posterior 8, que proporciona el movimiento pivotante de la puerta 12, configura estructura de apoyo para la estructura anterior 7, siendo que en esta posición también la extremidad del soporte articulado 9 se asienta en la estructura posterior 8.

Las figuras 7 y 8 ilustran el mecanismo M objeto de la presente invención seccionado transversalmente en dos puntos distintos, permitiendo observar claramente el ensamblado de la estructura anterior 7 y posterior 8 en la base 6 y en el soporte articulado 9.

Ya la Figura 8 muestra una puerta 12 debidamente ensamblada en el mecanismo M de movimiento, siendo que en esta figura es posible visualizar también la posibilidad de acople, en la región anterior de la puerta 12, de un elemento de manejo 13 que, además de conferir acabado estético al conjunto, también auxilia en la protección y aumento de vida útil de la puerta 12.

Se debe destacar que, aunque se ha mostrado una forma constructiva preferencial de la presente invención, queda entendido que eventuales omisiones, reemplazos y alteraciones constructivas se pueden hacer por un técnico experto en el asunto, sin alejarse del espíritu y objetivo de la protección requerida. Es también

expresamente previsto que todas las combinaciones de los elementos que desempeñan la misma función sustancialmente de la misma forma para alcanzar los mismos resultados están dentro del objetivo de la invención.

Sustituciones de elementos de una modalidad descrita por otros son también totalmente pretendidas y contempladas.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos, siendo dichas puertas (12) articuladas al electrodoméstico, **CARACTERIZADO** por el hecho de dicho mecanismo (M) ser comprendido por:

- al menos una base (6) cooperante con el electrodoméstico;
- al menos un soporte articulado (9) cooperante con la base (6) y con la puerta (12);
- al menos una estructura frontal (7) presa, de forma pivotante, a la base (6) y al soporte articulado (9);
- al menos una estructura posterior (8) presa, de forma móvil, a la base (6) y al soporte articulado (9), y
- elementos de pivotamiento (10) cooperantes con la base (6), la estructura frontal (7), la estructura posterior (8) y el soporte articulado (9);
- siendo que el mecanismo (M) posee al menos cuatro ejes de pivotamiento, siendo dos ejes de pivotamiento comprendidos entre la base (6) y las estructuras frontal (7) y posterior (8), y dos entre el soporte articulado (9) y las estructuras frontal (7) y posterior (8).

2. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** por el hecho de dicho mecanismo (M) comprender medios de interfaz (11) cooperantes con la estructura frontal (7) y los elementos de pivotamiento (10).

3. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** por el hecho de la base (6) del mecanismo (M) comprender:

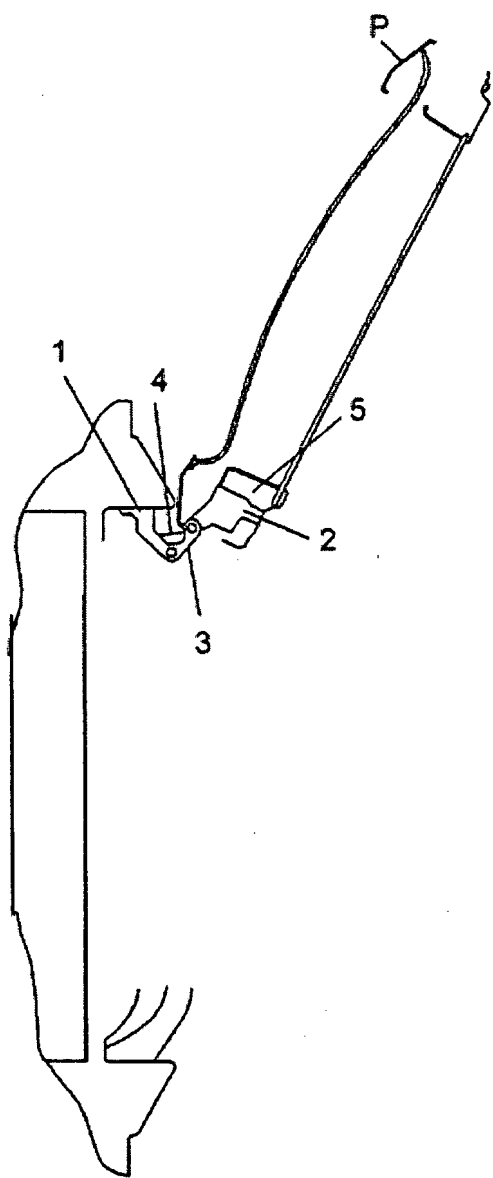
- cojinetes (63) en los cuales se acoplan los elementos de pivotamiento (10) que prenden a estructura frontal (7);
- estructuras (65) con cavidades sustancialmente cilíndricas (66) para acople, de modo pivotante, de la estructura posterior (8), y
- canales (61) que se prenden al electrodoméstico.

4. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** por el hecho de la estructura frontal (7) ser comprendida por un cuerpo alargado definido por superficie central (71) que conecta dos cilindros longitudinales (72) en los cuales se encajan los medios de interfaz (11) y los elementos de pivotamiento (10) que proporcionan el trabamiento entre las piezas.

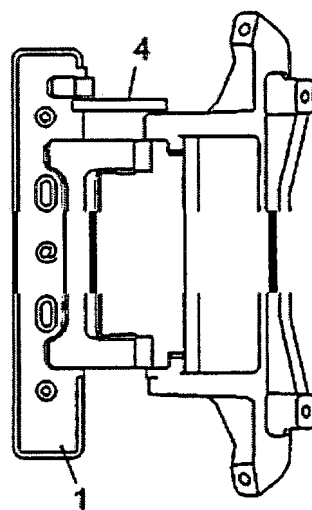
5. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho que la distancia entre el eje de rotación de la estructura frontal (7) con la base (6), y del eje de rotación de la estructura frontal (7) con el soporte articulado (9) promueve la elevación de la puerta (12) durante su apertura.
6. Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **CHARACTERIZADO** por el hecho de la estructura posterior (8) comprender una pieza alargada con astas distales (81) cooperantes con las cavidades sustancialmente cilíndricas (66) de la base (6), y proyección central (82) con extremidades en forma de cavidades cilíndricas tipo hembra (83) que acomodan, en su interior, los elementos de pivotamiento (10) que, por su vez, prenden de forma rotacionalmente móvil los elementos de encaje posterior (91) del soporte articulado (9) del mecanismo (M).
7. Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, **CHARACTERIZADO** por el hecho de las astas distales (81) de la estructura posterior (8) comprender sección transversal en formato "H" (81a).
8. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho del soporte articulado (9) comprender:
- cuerpo de perímetro distal (93) con conformación geométrica coincidente con la conformación geométrica de la puerta (12);
 - elementos de encaje posterior (91) cooperantes con la estructura frontal (7) y los elementos de pivotamiento (10);
 - elementos de encaje anterior (92) cooperantes con la estructura frontal (7), los medios de interfaz (11) y los elementos de pivotamiento (10), y
 - al menos una ranura longitudinal (94) para acople y fijación de la puerta (12).
9. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho de la puerta (12) ser de vidrio.
10. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho de los conectores comprender chazos cilíndricos.
11. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho del sistema de parada de la puerta (12) comprender el asentamiento de la estructura frontal (7) y del soporte articulado (9) sobre la estructura posterior (8).
12. Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** por el hecho de comprender adicionalmente un elemento de manejo (13) en la región

anterior de la puerta (12).

13. Mecanismo de movimiento para puertas de electrodomésticos, siendo dichas puertas (12) articuladas al electrodoméstico, **CARACTERIZADO** por el hecho de comprender medios para permitir que el proceso de apertura de la puerta (12) simultáneamente genere un movimiento de elevación y de rotación el pivotamiento de dicha puerta (12).



ESTADO DE LATÉCNICA FIG. 1.1



ESTADO DE LATÉCNICA FIG. 1.2

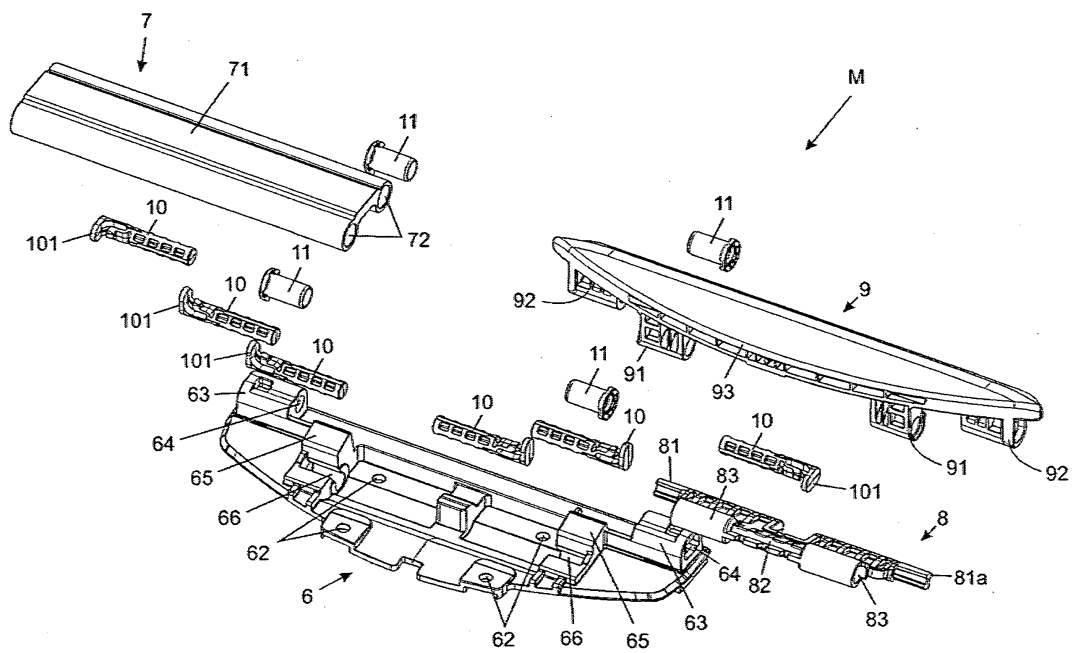


FIG. 2

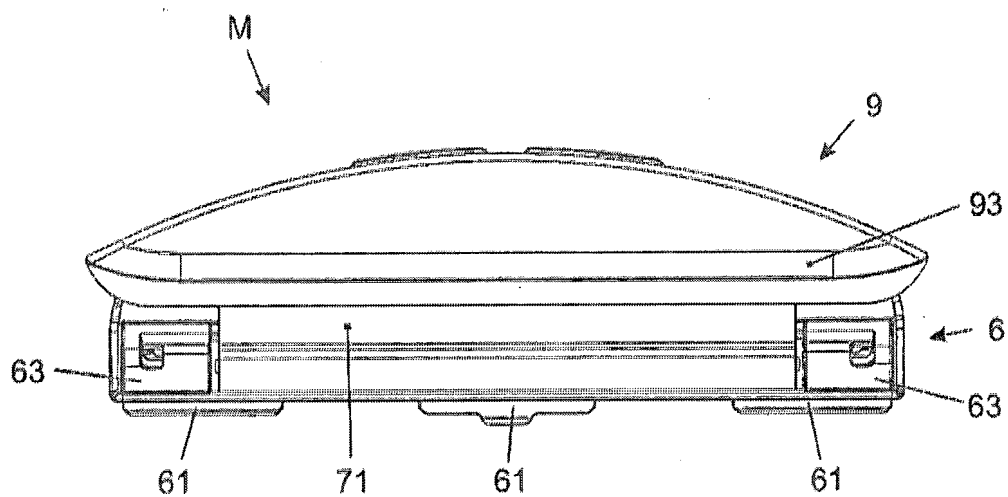


FIG. 3

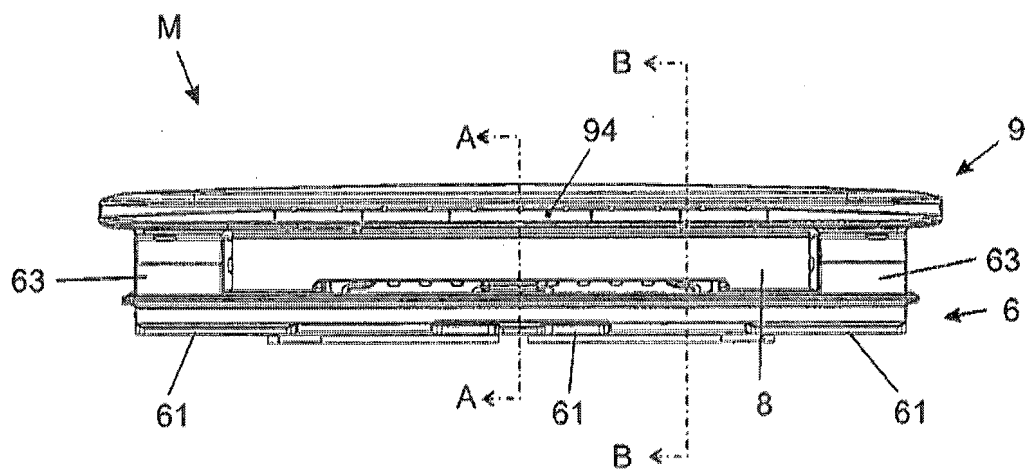


FIG. 4

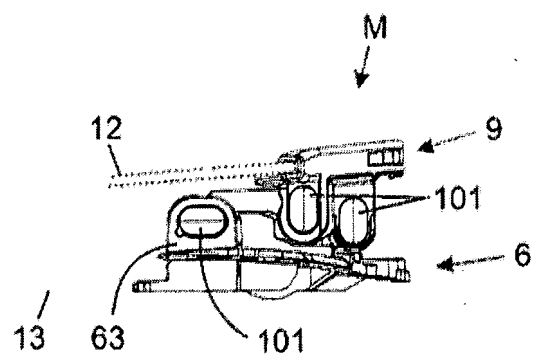


FIG. 5

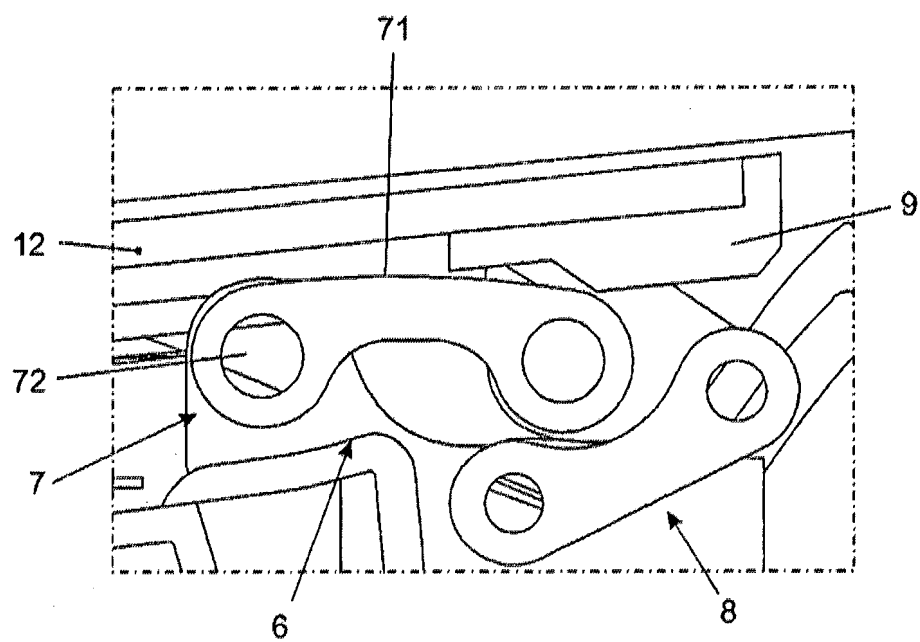


FIG. 6.1

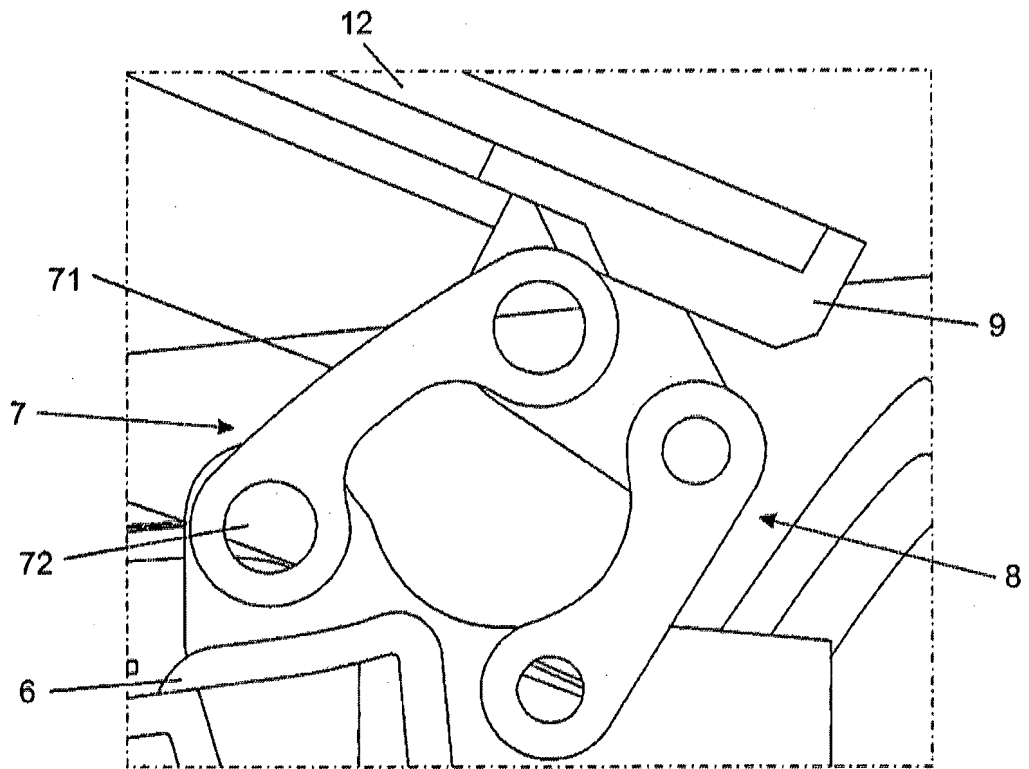


FIG. 6.2

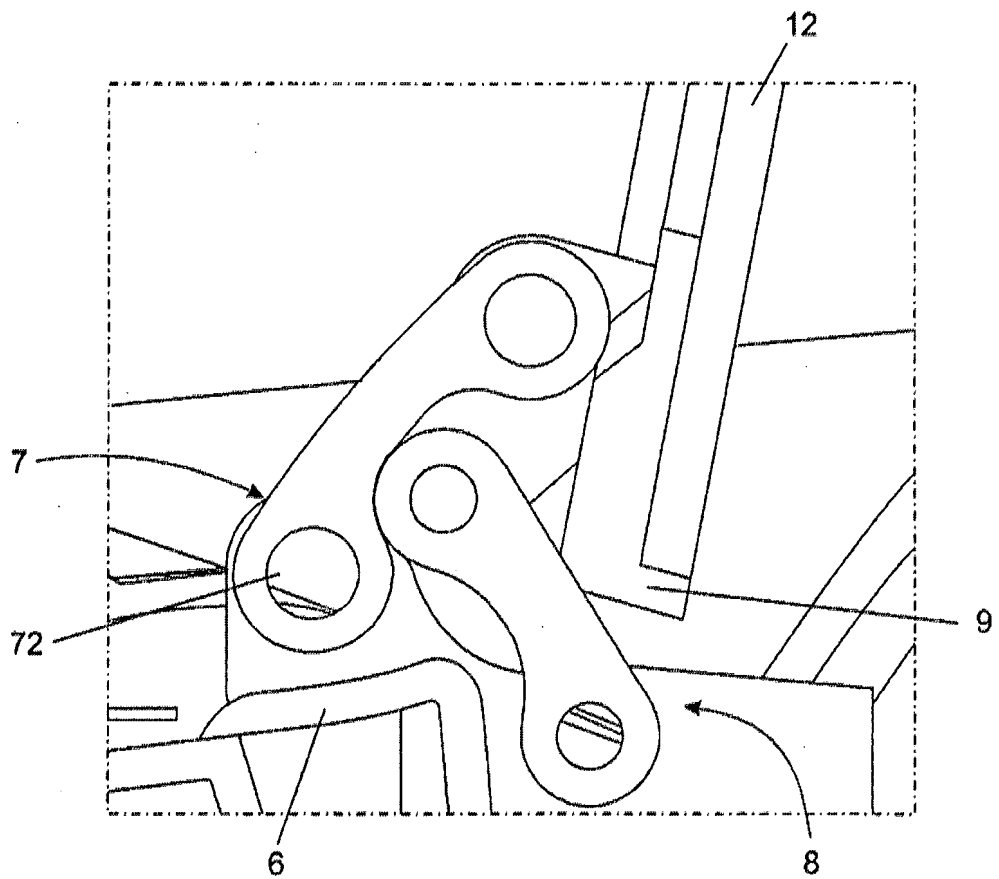
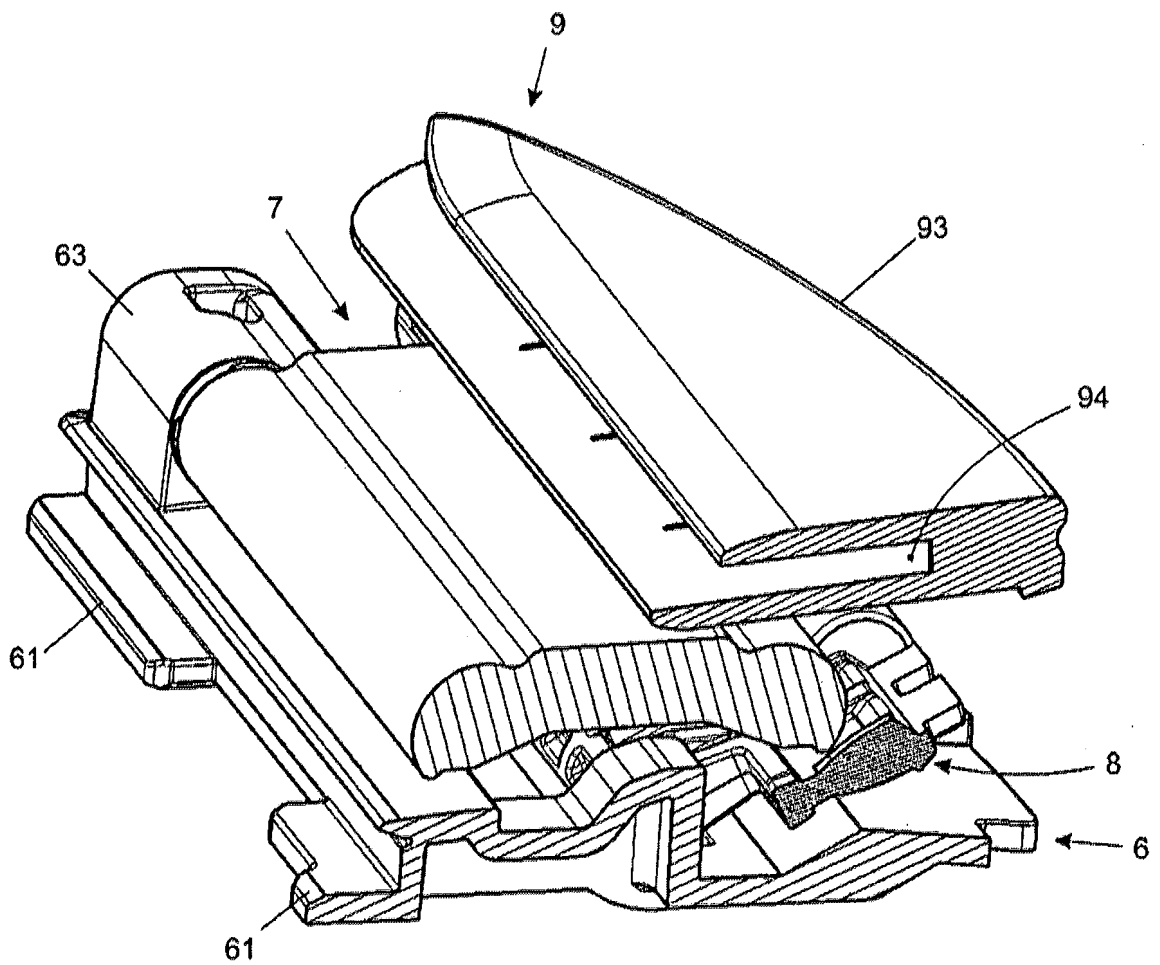


FIG. 6.3



CORTE A-A

FIG. 7

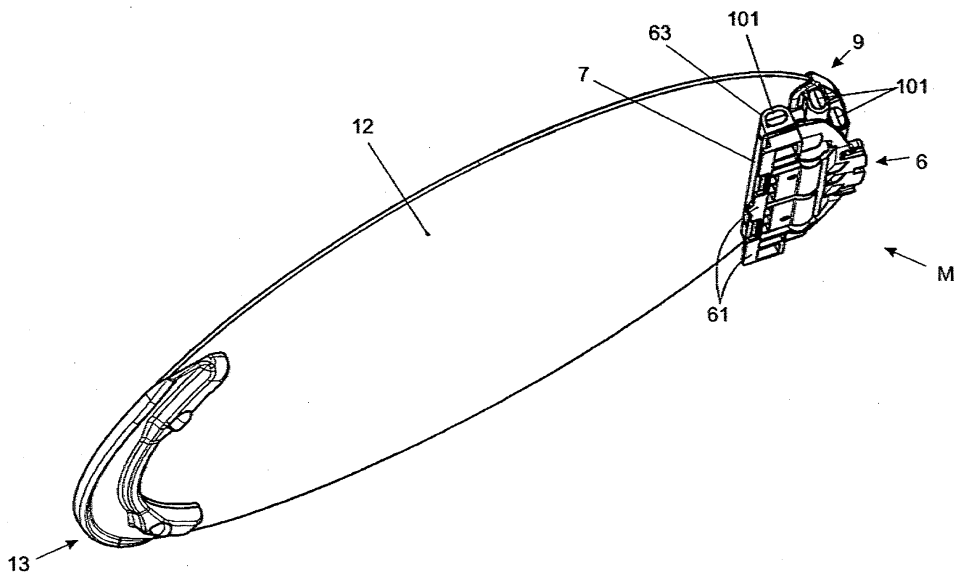


FIG. 9

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0046487
		Bogotá D.C., Mayo 15 de 2013 - 12:06:39

RECIBIDO DE : RAISBECK OSMAN	NI 900.400.567
------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	546027812	14/05/2013	2.995.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00 500.000.00
			\$500.000.00
			=====

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
*****_
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-123389- -00000-0000
Fecha: 2013-05-20 15:18:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

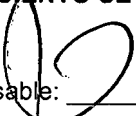
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0048317
		Bogotá D.C., Mayo 20 de 2013 - 15:04:20

RECIBIDO DE : RAISBECK OSMAN				NI 900.400.567	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	546028582	17/05/2013	350.000.00

*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	175.000.00	175.000.00	
				\$175.000.00	
			=====		

SON: **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Power of Attorney

Poder

The undersigned,

El suscrito,

WHIRLPOOL S.A.

domiciled in

domiciliado en

Avenida das Nações Unidas, nº 12.995 – 32º andar – Brooklin Novo – 04578-000 – São Paulo – SP - Brasil

by means of this document hereby grants to J. Ian Raisbeck and/or Pedro Pablo Osman and/or Natalia Castro full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce, where applicable, any and all of the company's Patents for Inventions, Patents for Utility Models, Layout-Designs (topographies) of Integrated Circuits, Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names, Commercial Emblems, Geographical Indications, Obtainer's Certificates, Copyrights, Domain Names, Trade Secrets, Health Registrations, or any other intellectual property right, as well as to represent the company in Unfair Competition Actions based on any applicable cause, in the Republic of Colombia, to which end it empowers them to take all steps necessary before any administrative or judicial authority of any class for the objects stated, to file petitions, recourses, replies and oppositions, pay taxes and annuities, request testimonies, receive documents and securities, abandon applications, collect refunds, desist, settle, conciliate or negotiate. Sufficient power is hereby granted to receive notifications on behalf of the Company, to answer before any authority in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the objects stated, giving them likewise power to substitute this power and revoke such substitutions.

por medio del presente otorga a J. Ian Raisbeck y/o Pedro Pablo Osman y/o Natalia Castro poder amplio y suficiente para presentar, tramitar, obtener, defender y hacer respetar, en lo aplicable, todas y cualquiera de las Patentes de Invención, Patentes de Modelo de Utilidad, Esquemas de Trazados de Circuitos Integrados, Diseños Industriales, Marcas, Lemas Comerciales, Nombres Comerciales, Enseñas Comerciales, Denominaciones de Origen, Certificados de Obtentor, Derechos de Autor, Nombres de Dominio, Secretos Empresariales, Registros Sanitarios, o cualquier otro bien de propiedad intelectual de la compañía, así como representar a la misma en Acciones de Competencia Desleal basadas en cualquier causal, en la República de Colombia, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, recursos, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir, transigir, y percibir. Se concede poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, responder ante cualquier autoridad a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.

Name/Nombre: WHIRLPOOL S.A.

Signature/Firma:

Rogério Augusto Martins

Henrique Haddad

Date/Fecha: 03 de Octubre de 2012

City/Country/Ciudad,País: São Paulo - Brazil



133 451



No. 13-123389- -00000-0000

Fecha: 2013-05-20 15:18:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐