



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 379 345**

⑯ Int. Cl.:  
**A47L 15/42**  
(2006.01)

⑫

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑯ Número de solicitud europea: **03021764 .0**  
⑯ Fecha de presentación: **25.09.2003**  
⑯ Número de publicación de la solicitud: **1417923**  
⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2004**

⑮ Título: **Lavavajillas**

⑯ Prioridad:  
**05.11.2002 JP 2002320948**

⑯ Titular/es:  
**PANASONIC CORPORATION  
1006, OAZA KADOMA, KADOMA-SHI  
OSAKA 571-8501, JP**

⑯ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.04.2012**

⑯ Inventor/es:  
**Nakano, Hiroyuki;  
Shinchi, Yoshikazu y  
Kubota, Shigeru**

⑯ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.04.2012**

⑯ Agente/Representante:  
**Roeb Díaz-Álvarez, María**

**ES 2 379 345 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

## Lavavajillas

5 La presente invención se refiere a un lavavajillas que incluye un miembro de cubrición para esconder un espacio que se va a abrir entre una tina de lavado y un cuerpo principal del lavavajillas cuando la tina de lavado se extrae completamente para facilitar el procedimiento de carga y descarga de la vajilla a y de la tina de lavado.

10 El documento de la técnica anterior JP 2000 166850 A describe la disposición de un lavavajillas, que se refiere principalmente a evitar que el agua de limpieza se adhiera a una tapa interior por el goteo al interior de la parte inferior de un cuerpo de lavavajillas y la filtración al exterior. Cuando la tina de lavado está retraída total o parcialmente del cuerpo principal del lavavajillas, la filtración del agua se evita con una escobilla que se dispone para eliminar las gotas de agua del agua de limpieza de la superficie interior del lavavajillas para que dicha agua se mantenga en la tina de lavado.

15 15 El documento de la técnica anterior JP 2004 049443 A describe la disposición de un lavavajillas que está diseñado para mejorar la capacidad de almacenar platos. Cuando la tina de lavado del lavavajillas está completamente extraída para cargar y descargar la tina de lavado, la disposición es tal que ninguna parte de la tina de lavado se superpone con el cuerpo del lavavajillas de forma que se facilite recoger o dejar los platos y se garantiza el acceso a 20 la apertura completa de la tina de lavado.

El documento de la técnica anterior JP 2001 061745 A describe la disposición de un lavavajillas, en la que la tina de lavado puede moverse desde y hacia una carcasa principal. La tina de lavado móvil se sostiene de forma móvil por un medio específico que permite una fijación segura de la tina de lavado al cuerpo principal, haciendo que el 25 movimiento de la tina de lavado sea fácil.

El documento de la técnica anterior JP 2002 315714 A describe la disposición de una tina de lavado, que se refiere a proporcionar una estructura de soporte de una manguera de suministro de agua y una manguera de descarga de agua de alta durabilidad. Las mangueras de agua se fijan por medios mecánicos de forma que tanto en la posición 30 extraída como replegada de la tina de lavado se garantice una fijación segura durante el movimiento de un guiado seguro de las mangueras de agua.

En el lavavajillas de tipo apertura deslizante (o de tipo cajón, carga superior), una tina de lavado para colocar y limpiar la vajilla se extrae de y se retrae al cuerpo principal del lavavajillas en una dirección alternativa por medio de 35 conjuntos de riel deslizantes. Un lavavajillas de tipo de apertura deslizante de este tipo se coloca preferiblemente en un armario de cocina para establecer un sistema de cocina que pueda montarse en el mismo un lavavajillas.

Haciendo referencia a la figura 17, se muestra uno de un tipo de apertura lateral de la técnica anterior descrito en la Patente Japonesa Nº 3129318. Como se muestra, el lavavajillas de tipo de apertura deslizante incluye una tina de 40 lavado 14 que tiene una parte superior abierta y un cuerpo principal 15 que tiene una parte delantera abierta. La tina de lavado 14 se acopla al cuerpo principal 15 de tal manera que puede moverse de forma deslizable hacia dentro y hacia fuera del cuerpo principal 15 a través de la parte delantera abierta del cuerpo principal 15. Dicho movimiento deslizante de la tina de lavado 14 se consigue mediante un conjunto deslizante. El conjunto deslizante tiene un par de primeros rieles deslizantes 16 (sólo se muestra uno) fijados sobre ambas superficies laterales internas del cuerpo 45 principal 15 y un par de segundos rieles deslizantes 17 (sólo se muestra uno) fijados sobre ambas superficies laterales externas de la tina de lavado 14. Entre los primeros y los segundos rieles deslizantes 16 y 17 se proporcionan cuerpos giratorios, por ejemplo, rodamientos. Esto permite a los segundos rieles deslizantes 17 fijarse a la tina de lavado 14 para moverse de forma deslizable a lo largo de los primeros rieles deslizantes 16, permitiendo que la tina de lavado 14 se extraiga suavemente y se repliegue al cuerpo principal 15.

50 50 El lavavajillas que se ha descrito anteriormente sufre de ciertos inconvenientes. Por ejemplo, incluso cuando la tina de lavado 14 está completamente extraída del cuerpo principal 15, una sección posterior del mismo todavía permanece en el interior del cuerpo principal 15. En otras palabras, la sección posterior de la tina de lavado 14 se cubre con el cuerpo principal 15. Por este motivo, es bastante difícil cargar y descargar la vajilla en y desde la 55 sección posterior.

Cuando la tina de lavado 14 está extraída completamente del cuerpo principal 15, se abrirá un espacio entre la sección posterior y de la tina de lavado 14 extraída de este modo y el cuerpo principal 15. Particularmente, en el caso de partes eléctricas, tales como una bomba de lavado, se proporcionan detrás de la tina de lavado, algunas de

las partes eléctricas están expuestas, estropeando el aspecto. Adicionalmente, si la mano de un niño o sustancias metálicas se introducen a través del espacio, puede causar un accidente o un fallo del equipo. Por consiguiente, se requiere un esquema para bloquear el espacio.

- 5 Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar un lavavajillas que permita a una tina de lavado extraerse de un cuerpo principal del lavavajillas lo suficiente como para no estar bloqueado por el mismo, incluyendo el lavavajillas un miembro de cubrición para bloquear un espacio que se va a abrir entre la tina de lavado y el cuerpo principal cuando la tina de lavado está completamente extraída del cuerpo principal.
- 10 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención se proporciona un lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1.

El anterior y otros objetos y características de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones preferidas dadas junto con los dibujos adjuntos, en los que:

- 15 La figura 1 es una vista lateral esquemática de un lavavajillas de acuerdo con una realización preferida de la presente invención con una tina de lavado del mismo extraída de un cuerpo principal;
- 20 La figura 2 proporciona una vista en perspectiva despiezada que ilustra una estructura interna de una tina interna de la tina de lavado;
- La figura 3 ilustra una vista posterior de una unidad de suministro y drenaje de agua dispuesta detrás de la tina de lavado;
- 25 La figura 4 representa una vista lateral del lavavajillas con un panel lateral del mismo retirado;
- La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de riel deslizante de la presente invención;
- La figura 6 presenta una vista en sección transversal del conjunto de riel deslizante mostrado en la figura 5;
- 30 La figura 7 representa una vista lateral del conjunto de riel deslizante mostrado en la figura 5 montado en el lavavajillas;
- La figura 8 describe una vista en sección transversal en corte parcial del lavavajillas que muestra el conjunto de riel deslizante montado en el mismo;
- 35 La figura 9 describe una vista en sección transversal parcial del lavavajillas que muestra el conjunto de riel deslizante instalado en el mismo;
- 40 Las figuras 10A y 10B ofrecen vistas laterales respectivas para exponer una operación del conjunto de riel deslizante;
- La figura 11 representa una vista esquemática lateral del lavavajillas que representa la relación de posición entre la tina de lavado y el cuerpo principal cuando el primero está completamente extraído del último;
- 45 La figura 12 proporciona una vista lateral de la tina de lavado de acuerdo con la presente invención;
- La figura 13 muestra una vista en perspectiva parcial de la tina de lavado que muestra miembros de extensión provistos en el extremo posterior superior de la tina de lavado de acuerdo con la presente invención;
- 50 La figura 14 muestra una vista en sección esquemática transversal para exponer una disposición de una tapa de la tina de lavado;
- La figura 15 muestra una vista lateral parcial para exponer una longitud requerida de un miembro de extensión de la tina de lavado;
- 55 La figura 16 revela una vista en perspectiva de un mecanismo retráctil instalado en el conjunto de riel de deslizante; y

La figura 17 explica una vista lateral que muestra una estructura interna de un lavavajillas convencional.

Haciendo referencia a la figura 1, se proporciona una vista lateral esquemática de un lavavajillas de acuerdo con la presente invención.

5 Como se muestra, el lavavajillas incluye el cuerpo principal 31 que tiene una parte delantera abierta y que acomoda en el mismo una tina de lavado 32, estando abierta una parte superior de la tina de lavado 32. La tina de lavado 32 se acopla con el cuerpo principal 31 de tal manera que puede moverse en una dirección alternativa por medio de un par de conjuntos de riel deslizantes 33 (sólo se muestra uno), de forma que la tina de lavado 32 puede extraerse 10 completamente del cuerpo principal 31 hasta una posición de extracción completa por el mismo. El lavavajillas que se ha explicado anteriormente se monta preferiblemente en un armario de cocina 40 pero también puede instalarse de forma fija en una base de montaje.

La tina de lavado 32 hecha, por ejemplo, de un moldeo de resina incluye un depósito 79 y un panel de puerta 80 15 provisto en una parte frontal del depósito 79. Como se muestra en la figura 2, la tina interna 34 formada en el depósito 79 tiene una configuración ahusada cuya área abierta aumenta gradualmente cuando se mueve hacia arriba, y tiene en su superficie inferior una boquilla de lavado 35, un calentador 75, un filtro 76 para eliminar los restos de comida. Montada de forma desmontable en la tina interna 34 está la cesta 36 para colocar en la misma la vajilla. Adicionalmente, como se muestra en las figuras 3 y 4, se proporciona detrás de la tina de lavado 32 una 20 bomba eléctrica 37 que sirve como bomba de drenaje, así como una bomba de lavado para pulverizar líquido de lavado a través de la boquilla de lavado 35 y una unidad de suministro y drenaje de agua para suministrar y drenar el agua a y de la tina interna 34. La unidad de suministro y drenaje de agua tiene una manguera de suministro de agua 38 y una manguera de drenaje 39 acopladas en el interior de la tina interna 34. La manguera de suministro de agua 38 y la manguera de drenaje 39 se sostienen mediante el soporte de manguera 46, que se monta de forma giratoria 25 en el cuerpo principal 31, de forma que pueda girar en armonía con el movimiento hacia delante y hacia atrás de la tina de lavado 32. Esto garantiza una conexión estable entre las mangueras 38, 39 y la tina de lavado 32.

Como se muestra en las figuras 5 y 6, cada uno de los conjuntos de riel deslizantes 33 tiene una estructura de riel triple que incluye un riel fijo 41, un riel móvil 42 y un riel medio 43 interpuesto entre los mismos a través de 30 rodamientos 47. El riel fijo 41 se proporciona con un miembro de acoplamiento 44. El miembro de acoplamiento 44 tiene un plano horizontal 44a que se extiende desde un lado del riel fijo 41 y un plano vertical 44b que se extiende de forma perpendicular desde el plano horizontal 44a, teniendo de esta manera generalmente una forma de L en sección transversal. Como se muestra en las figuras 7, 8 y 9, los rieles fijos 41 se montan respectivamente en dos superficies laterales internas opuestas del cuerpo principal 31 y los rieles móviles 42 se instalan respectivamente en 35 dos superficies laterales externas opuestas de la tina de lavado 32.

El cuerpo principal 31 hecho, por ejemplo, de metal laminado tiene generalmente una forma de caja abierta por delante y está provista en ambas de sus superficies laterales de soportes 48 y abrazaderas 49 para sujetar el miembro de acoplamiento 44 entre las mismas como se muestra en las figuras 7 y 8. Los soportes 48 y las 40 abrazaderas 49, en complicidad entre sí, colocan el miembro de acoplamiento 44 entre los mismos para sujetar temporalmente el conjunto de riel deslizante 33. Como se muestra en la figura 8, el soporte 48 y la abrazadera 49 se proporcionan formando proyecciones sobre las superficies laterales internas del cuerpo principal 31 de tal manera que la distancia vertical entre las mismas corresponde a una altura del plano vertical 44b del miembro de acoplamiento 44. En una estructura de este tipo, el conjunto de riel deslizante 33 se mantiene temporalmente sobre 45 una superficie lateral interna de cuerpo principal 31 insertando una parte superior del plano vertical 44b del miembro de acoplamiento 44 en la abrazadera 49 y empujando el plano horizontal 44a del mismo sobre los soportes 48. Posteriormente, por lo tanto, el conjunto de riel deslizante instalado temporalmente 33 se monta sobre el cuerpo principal 31 apretando dos tornillos 51 de dos orificios de paso 77 formados en el cuerpo principal 31 en dos orificios roscados 50 del miembro de acoplamiento 44 formados en ubicaciones correspondientes a los orificios de paso 77.

50 Como se muestra en la figura 9, el depósito 79 de la tina de lavado 32 se proporciona con un par de porciones de acoplamiento 45, que se extienden hacia fuera desde ambas superficies laterales externas de la misma para conectarse con los rieles móviles 42. Como se muestra en la figura 12, cada una de las porciones de acoplamiento 45 tiene un saliente de montaje 52 que se extiende hacia atrás desde un extremo posterior de las mismas y un 55 saliente de inserción 54 que se extiende hacia abajo desde una porción frontal de las mismas. Cuando la tina de lavado 32 se empuja de forma deslizable hacia el cuerpo principal 31 después de ajustar el depósito 79 sobre los rieles móviles 42 poniendo porciones de acoplamiento 45 sobre el mismo, el saliente de montaje 52 se adapta a un corte con forma de L invertida 53 que sobresale en una sección posterior del riel móvil 42 y el saliente 54 se inserta en la apertura 55 provista en la sección frontal del mismo (véase la figura 5), permitiendo que la tina de lavado 32 se

instale firmemente en la posición sobre los conjuntos de riel deslizantes 33. Para establecer un acoplamiento seguro de la tina de lavado 32 y los conjuntos de riel deslizantes 33, se aprieta al menos un tornillo 92 de al menos un orificio de paso 67 formado en una porción frontal de la porción de acoplamiento 45 a al menos un orificio roscado 91 formado en el riel móvil 42, como se muestra en la figura 8.

- 5 Los conjuntos de riel deslizantes 33 tienen la arquitectura de riel triple que se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, cuando la tina de lavado 32 se extrae del cuerpo principal 31, los rieles móviles 42 montados sobre la tina de lavado 32 se desplazan suavemente sobre los rieles medios 43 en primer lugar, y después los rieles medios 43 comienzan a moverse sobre los rieles fijos 41.
- 10 A continuación, se describirá en detalle un procedimiento de deslizamiento del conjunto de riel de deslizamiento 33 en las figuras 10A y 10B. La figura 10A representa una vista lateral del conjunto de riel deslizante 33 cuando la tina de lavado 32 se coloca en el cuerpo principal 31, y la figura 10B representa lo mismo cuando la tina de lavado 32 está completamente extraída del cuerpo principal 31. Cuando la operación de extracción de la tina de lavado 32
- 15 comienza como se muestra en la figura 10A, los rieles móviles 42 fijados a la tina de lavado 32 comienzan a moverse sobre los rieles medios 43 como se indica por la línea fantasma. Los rieles móviles 42 se mueven a una distancia predeterminada de tal manera que los retenes 90, para mantener los rodamientos 47 insertados entre los rieles móviles 42 y los rieles medios 43 en posición (véase la figura 6), se interponen siempre entre los rieles móviles 42 y los rieles medios 43. Después, los rieles medios 43 siguen el movimiento de los rieles móviles 42. También se
- 20 proporcionan retenes adicionales 90 entre los rieles medios 43 y los rieles fijos 41, para mantener los rodamientos 47 insertados entre los mismos en su posición. En virtud de dicha disposición, cuando la tina de lavado 32 está completamente extraída como se muestra en la figura 10B, aproximadamente un medio de una longitud del raíl medio 43 que corresponde a la longitud del reten 90 permanece sobre los rieles fijos 41 y el resto del mismo se extiende desde la misma. De forma similar, aproximadamente un medio de una longitud de riel móvil 42 permanece
- 25 en el riel medio 43 y otra mitad restante del mismo se extiende desde misma. Como resultado, es posible aumentar la cantidad de extracción de la tina de lavado 32 desde el cuerpo principal 31.

Además, ya que el riel medio 43 se dispone entre el riel fijo 41 y el riel móvil 42 para aumentar la distancia de deslizamiento de un conjunto de riel deslizante 33, el conjunto de riel deslizante 33 puede sostener la tina de lavado 32 de forma estable incluso cuando la tina de lavado 32 pesa mucho sobre los rieles móviles 42 que se extienden desde los rieles fijos 41.

La tina de lavado 32 necesita extraerse al máximo del cuerpo principal 31, cuando el lavavajillas está montado en un armario de cocina 40 bajo la encimera 61 del mismo, como se muestra en la figura 1. En una disposición de este tipo, normalmente el extremo frontal "I" de la encimera 61 se sitúa en frente del extremo anterior "II" del armario de cocina 40 y el lavavajillas se monta inmediatamente debajo de la encimera 61, como se muestra en la figura 1. En tal caso, es preferible permitir que la tina de lavado 32 que se va a extraer desde el cuerpo principal 31 hasta una posición en la que el extremo superior posterior "A" de la tina interna 34 se sitúe en frente del extremo frontal "I" de la encimera 61. Entonces, toda la parte superior abierta de la tina interna 34 se expone completamente sin estorbos, 40 facilitando el procedimiento de carga y descarga de la vajilla en y de la tina interna 34, y eliminando los restos después del procedimiento de limpieza.

La tina interna 34 tiene una configuración ahusada de tal manera que su área abierta aumenta gradualmente cuando se mueve hacia arriba. La tina lavado 32 se configura de tal forma que pueda extraerse hasta su posición 45 completamente extraída en la que el extremo inferior posterior "B" de la tina interna 34 se sitúa en frente del extremo frontal "I" de la encimera 61.

Como alternativa, la tina de lavado 32 puede diseñarse preferiblemente para extraerse completamente hasta una ubicación en la que el extremo superior de la parte superior "C" de la cesta 36 se sitúe enfrente del extremo frontal 50 "I" de la encimera 61. En este caso, ya que la superficie superior de toda la cesta 36 está expuesta sin obstrucciones, el procedimiento de carga y descarga de la vajilla en y de la cesta 36 puede realizarse fácilmente.

En el caso de que se instale una tina de lavado 32 en un lugar distinto que bajo un objeto similar a una encimera, es preferible que la tina de lavado 32 pueda extraerse de tal manera que, cuando se extraiga completamente, al menos 55 uno del extremo superior posterior "A" de la tina interna 34, el extremo inferior posterior "B" de la misma y el extremo superior de la parte superior "C" de la cesta 36, como se muestra en la figura 11, se sitúe en frente del extremo superior frontal "III" del cuerpo principal 31. En el perímetro, es posible cargar y descargar fácilmente la vajilla en y de la tina de lavado 32 o eliminar los restos cuando sea necesario.

Sin embargo, con una gran extracción de la tina de lavado 32 que se ha descrito anteriormente, las partes eléctricas, tales como la bomba eléctrica 37 dispuesta de través de la tina de lavado 32, pueden quedar expuestas a través del espacio abierto entre un extremo posterior de la tina de lavado 32 y un extremo superior frontal III del cuerpo principal 31. Particularmente, en el caso de la bomba eléctrica 37 que se acomoda en un espacio preparado por una 5 porción de concavidad 74 provista en la parte trasera del depósito 79 como se muestra en la figura 4, se expone una porción grande de bomba eléctrica 37 cuando la tina de lavado 32 se extrae completamente hasta su posición completamente extraída, empeorando la apariencia. Adicionalmente, si se introducen la mano de un niño o sustancias metálicas a través del hueco para tocar las partes eléctricas, tales como la bomba eléctrica 37, esto 10 puede causar un accidente o un fallo del equipo. Con el objeto de resolver estos problemas, la presente invención incluye un miembro de cubrición para bloquear el espacio.

Como se muestra en las figuras 4 y 12, la cubierta superior 56 para esconder dichas partes, como tuberías de agua y conexiones entre las mismas se fija en la porción de acoplamiento 45 de cada lado de la tina de lavado 32 y se extiende hacia abajo desde la misma hasta un nivel por debajo de la parte inferior de la tina de lavado 32. Cada una 15 del par de cubiertas inferiores 56 tiene una porción extendida 56a que se extiende desde un extremo posterior de la misma como se representa por el sombreado de la figura 4. Por lo tanto, un espacio por debajo del nivel de los conjuntos de riel deslizantes 33 puede ocultarse por la cubierta inferior 56 y la porción extendida 56a.

La presente invención incluye adicionalmente un par de cubiertas laterales 58 y un miembro de extensión superior 20 57 para bloquear las partes provistas en el espacio detrás de la tina de lavado 32. Las cubiertas laterales 58 se fijan sobre ambos lados de la tina de lavado 32 por encima de las porciones de acoplamiento 45 y se extienden hacia atrás desde las mismas. Las cubiertas laterales 58 y la tina de lavado 32 pueden fabricarse por moldeo de resina en forma de un solo cuerpo. El miembro de extensión superior 57 de una forma de placa se extiende hacia atrás desde el extremo posterior superior del depósito 79, como se muestra en las figuras 12 y 13. El miembro de extensión 25 superior 57 se forma de tal manera que, cuando la tina de lavado 32 está extraída completamente del cuerpo principal 31, su extremo libre "F" se sitúa bajo la tapa 60, como se muestra en la figura 15.

La tapa 60 se instala de forma móvil en el cuerpo principal 31 por medio de dispositivos de unión 62 y el resorte 63. Más específicamente, cada dispositivo de unión 62 tiene un par de extremos giratorios, el primer extremo giratorio 30 acoplado a la tapa 60 a través de un pivote 94 y el segundo extremo giratorio acoplado al cuerpo principal 31 a través de un pivote 93, que imparte un movimiento de traslación a la tapa 60 con respecto a los pivotes 93. El resorte 63 se proporciona entre el cuerpo principal 31 y la tapa 60 con el fin de desviar la tapa 60 en una dirección hacia arriba y hacia delante. Esto permite que la tina de lavado 32 se mueva hasta una posición como se indica por la línea punteada en la figura 14 cuando la tina de lavado 32 se extrae de cuerpo principal 31. Mientras que la tina 35 de lavado 32 se retrae hacia el cuerpo principal 31, la tapa 60 se empuja en una dirección hacia atrás presionando los salientes 59 formados en la porción frontal superior del depósito 79 y se mueve contra la fuerza de desviación del resorte 63 para moverse de esta manera en una dirección hacia abajo y hacia atrás por medio del dispositivo de unión 62. Cuando la tina de lavado 32 está replegada completamente en el cuerpo principal 31, es decir, hasta una posición de acomodación de la tina en la que en la operación de lavado se realiza, la porción central 95 de la tapa 60 40 se adapta a la parte superior abierta de la tina interna 34 de la tina de lavado 32, cerrando el depósito 79. En este momento, la tina interna 34 se cierra herméticamente con el sellado 78 provisto en la periferia de la tapa 60.

En el caso de que una tina de lavado 32 se salga del cuerpo principal 31 y la tina interna 34 de la tina de lavado 32 se cargue mucho con platos, su sección posterior y su sección frontal tienden a elevarse y descender 45 respectivamente. Por esta razón, cuando la tina de lavado 32 se repliega en el cuerpo principal 31, el miembro de extensión superior 57 que se extiende desde la porción superior posterior del depósito 79 puede colisionar con el extremo superior frontal "D" o el extremo inferior frontal "E" de la tapa 60, como se muestra en la figura 15, para impedir una operación suave de la tina de lavado retráctil 32. Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, el miembro de extensión superior 57 estaba diseñado de tal manera que, cuando la tina de lavado 32 está extraída 50 completamente, es decir, hasta la posición extraída completamente, su extremo libre "F" se sitúa en una ubicación en la porción central 95 de la tapa 60 y detrás del extremo inferior frontal "E" de la tapa 60. Por lo tanto, mientras que la tina de lavado 32 se repliega en el cuerpo principal 31, el miembro de extensión superior 57 puede moverse a lo largo de la superficie inferior de la tapa 60, guiando la tina de lavado 32 hasta la posición de acomodación de la tina sin ocultarse por el extremo superior frontal "D" y/o el extremo superior frontal "E" de la tapa 60.

55 Si la tina de lavado 32 no está completamente replegada en el cuerpo principal 31 hasta la posición de acomodación de la tina, la tina interna 34 puede cerrarse herméticamente insuficientemente con la tapa 60 dando como resultado escapes de agua o una operación de retención, por ejemplo, por medio del uso de una tina lavado de bloqueo de manipulación 32 en la posición de acomodación de la tina, que puede no funcionar de forma apropiada. Por esta

razón, la presente invención incluye adicionalmente un mecanismo de retracción 64 montado sobre cada uno de dichos conjuntos de riel deslizantes 33, para forzar a la tina de lavado 32 hasta la posición de acomodación de la tina en el cuerpo principal 31 como se muestra en las figuras 5, 6, 10A, 10B y 16.

5 Como se muestra en la figura 16, el mecanismo de retracción 64 se proporciona sobre un lado del riel fijo 41 del conjunto de riel deslizante 33. El mecanismo de retracción 64 tiene el miembro de acoplamiento 65 con un par de proyecciones de acoplamiento 65a, 65b espaciadas entre sí, y una superficie lateral de riel móvil 42 se proporciona con un miembro de acoplamiento 66 que se va a acoplar con el miembro de acoplamiento 65 mediante sus salientes 66a. Cuando la tina de lavado 32 se retrae en el cuerpo principal 31, los salientes 66a del miembro de acoplamiento 10 66 se insertan entre las proyecciones de acoplamiento 65a y 65b. El miembro de acoplamiento 66 se acopla de forma móvil con un extremo del eje de resorte 68, y el otro extremo del eje de resorte 68 se proporciona con un soporte de resorte 73. El soporte de resorte 73 se acomoda en la caja de resorte 72 que tiene generalmente una forma cilíndrica. El resorte helicoidal 70 se proporciona alrededor del eje de resorte 68 dentro de la caja de resorte 72.

15 Cuando la tina de lavado 32 comienza a extraerse desde el cuerpo principal 31, el riel móvil 42 y los miembros de acoplamiento 66 fijados al mismo se desplazan juntos para mover el miembro de acoplamiento 65, que a su vez empuja el eje de resorte 68 en la dirección que se indica por una flecha en la figura 16, que comprime el resorte helicoidal 70. El miembro de acoplamiento 65 se guía de forma deslizable a lo largo del surco definido por las 20 paredes laterales 69 del mecanismo de retracción 64 y una de las paredes 69 se proporciona con una concavidad 71 para acomodar en el mismo la proyección de acoplamiento 65a. Por lo tanto, cuando la proyección de acoplamiento 65a acoplada con el miembro de acoplamiento 66 que se va a mover por el riel móvil 42 alcanza la concavidad 71, se inserta en la concavidad 71, liberando el acoplamiento entre la proyección de acoplamiento 65a y los salientes 66a del miembro de acoplamiento 66. Ya que la proyección de acoplamiento 65a se mantiene en la concavidad 71, 25 el resorte helicoidal permanece comprimido por el soporte de resorte 73.

Cuando la tina de lavado 32 se retrae en el cuerpo principal 31, los rieles móviles 42 se mueven hacia atrás. Cuando el miembro de acoplamiento 66 alcanza el miembro de acoplamiento 65 situado en la concavidad 71, el saliente 66a del miembro de acoplamiento 66 se acopla con una proyección de acoplamiento por prensado 65b que permanece 30 sobre la pared lateral 69, que a su vez libera la proyección de acoplamiento 65a del miembro de acoplamiento 65 del receso 71. Despues, la fuerza de recuperación del resorte helicoidal comprimido 70 se ejerce sobre el miembro de acoplamiento 66 a través del eje de resorte 68 y el miembro de acoplamiento 65. Esto permite que el riel móvil 42 retraiga la tina de lavado 32 hasta la posición de acomodación de tina sin recurrir a una fuerza externa adicional para la retracción de la misma.

35 En el mecanismo de retracción 64, la caja de resorte 72 tiene una forma cilíndrica y un soporte de resorte 73 soporta un extremo de resorte de la bobina helicoidal 70 y además actúa simultáneamente como un pistón. Por esta razón, cuando el resorte helicoidal comprimido 70 se recupera, es posible obtener un efecto amortiguador de aire comprimido en la caja de resorte 72. Por consiguiente, según la tina de lavado 32 alcanza la posición de 40 acomodación de la tina, la velocidad de movimiento disminuye, acomodando suavemente de esta manera la tina de lavado 32 en la misma.

Aunque la invención se ha mostrado y descrito con respecto a las realizaciones preferidas, se entenderá por los expertos en la técnica que pueden hacerse diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la 45 invención como se define en las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un lavavajillas que comprende:

5 un cuerpo principal (31) que tiene generalmente forma de caja con una parte delantera abierta; una tina de lavado (32) que es extraíble del y replegable al cuerpo principal (31) a través de la parte delantera abierta por medio de conjuntos de riel deslizantes (33), teniendo la tina de lavado (32) una parte superior abierta; y un miembro de cubrición (57, 58) para bloquear un espacio entre la tina de lavado (32) y el cuerpo principal (31) cuando la tina de lavado (32) está extraída completamente del cuerpo principal (31),

10 en el que, cuando la tinta de lavado (32) se extrae completamente del cuerpo principal (31), un extremo posterior de una pared posterior interna de la tina de lavado (32) se sitúa en frente a un extremo frontal del cuerpo principal (31), el espacio se abre y el espacio abierto se cubre con el miembro de cubrición (57, 58),  
en el que el miembro de cubrición (57, 58) incluye miembros de placa (58), estando conectado cada miembro de 15 placa a y extendiéndose hacia atrás desde una parte superior de cada superficie lateral de la tina de lavado (32), y en el que el miembro de cubrición (57, 58) incluye uno o más miembros de placa (57), extendiéndose hacia atrás cada miembro de placa superior desde una parte posterior superior de la tina de lavado (32).

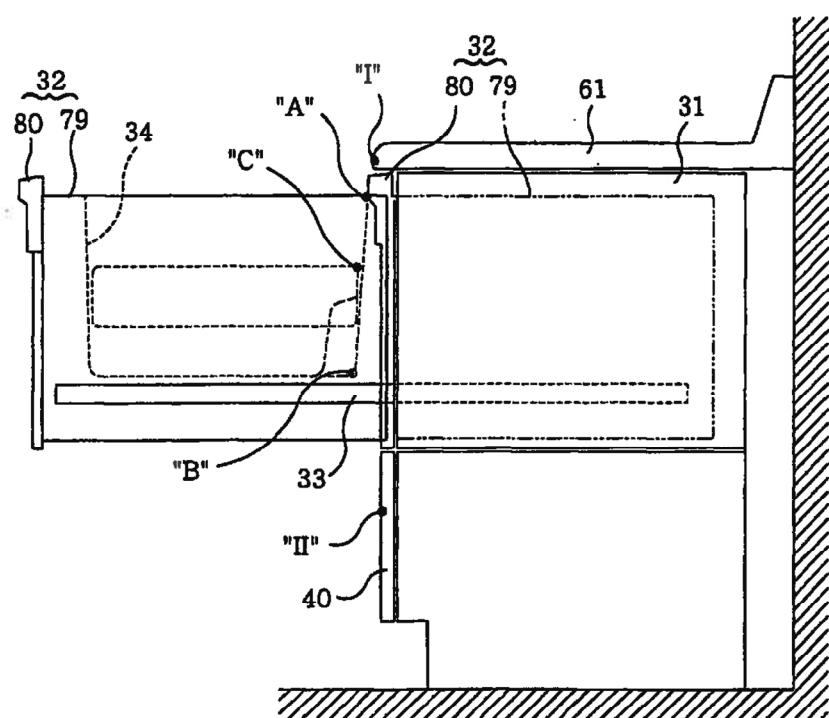
2. El lavavajillas de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

20 componentes dispuestos detrás de la tina de lavado (32) en el cuerpo principal (31), para suministrar y drenar el agua a y de la tina de lavado (32).

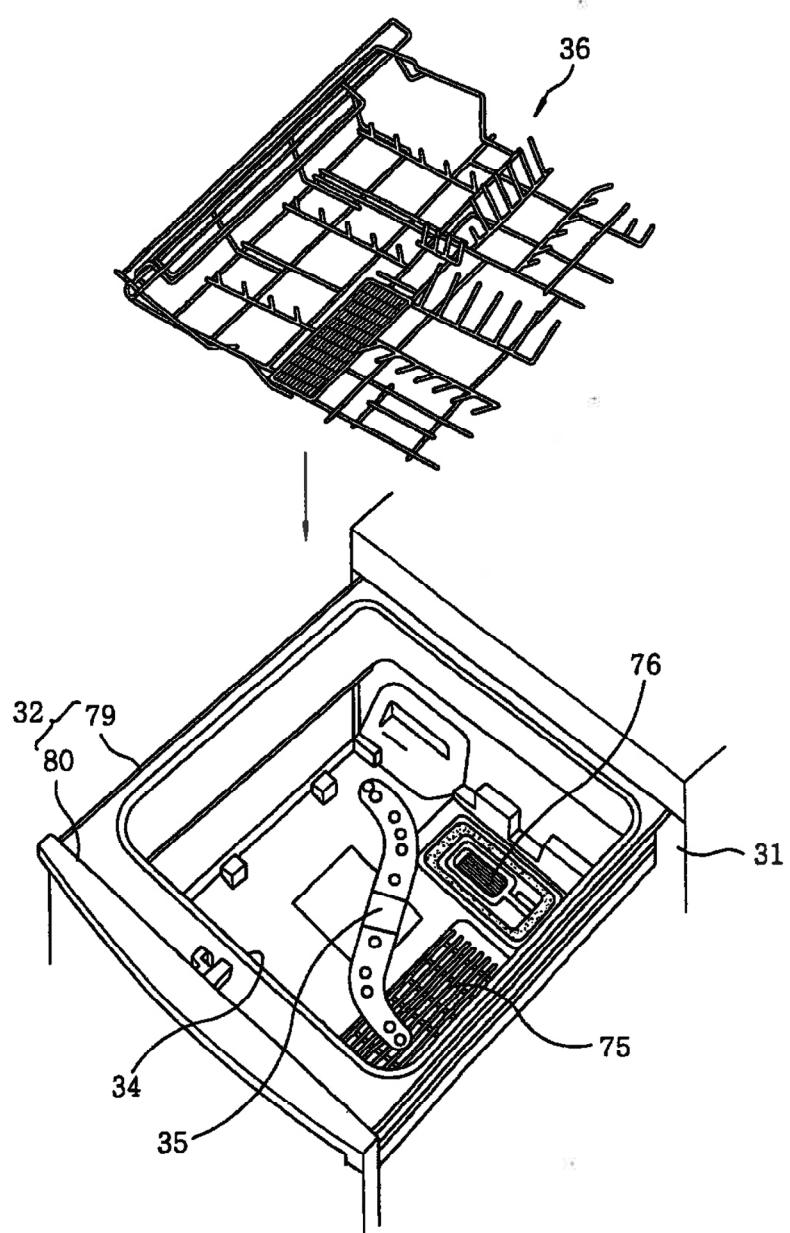
25 3. El lavavajillas de la reivindicación 1 ó 2, en el que el miembro de cubrición incluye adicionalmente cubiertas inferiores (56, 56a), cada cubierta inferior extendiéndose hacia abajo y hacia atrás desde una parte inferior de cada superficie lateral de la tina de lavado (32).

4. El lavavajillas de la reivindicación 2, en el que los componentes incluyen al menos una parte eléctrica.

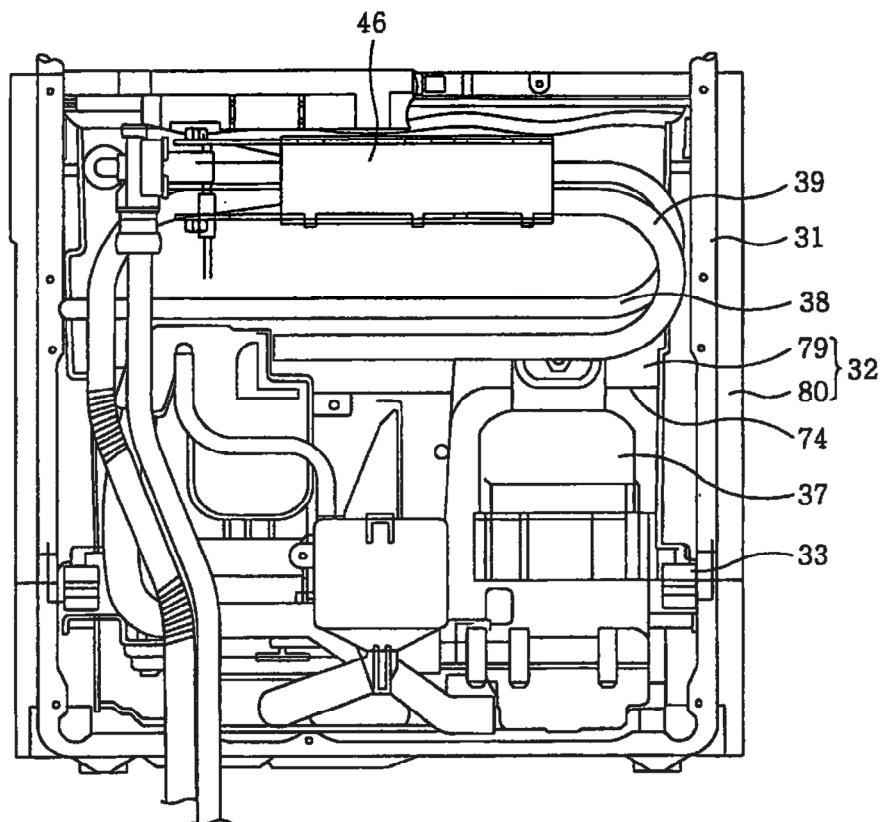
*FIG. 1*



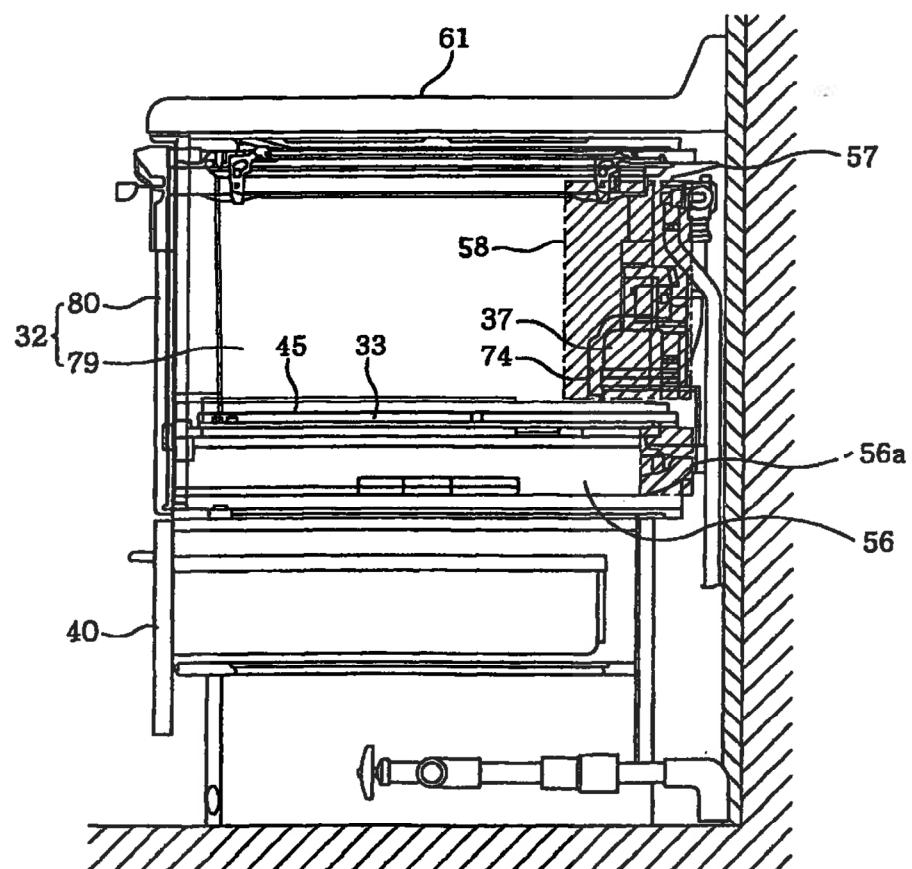
*FIG.2*



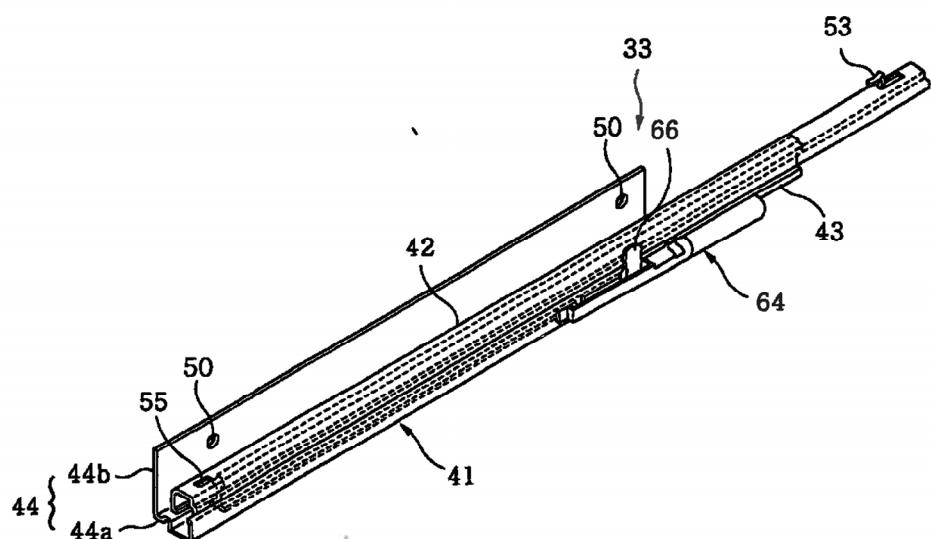
***FIG. 3***



***FIG. 4***



*FIG.5*



***FIG. 6***

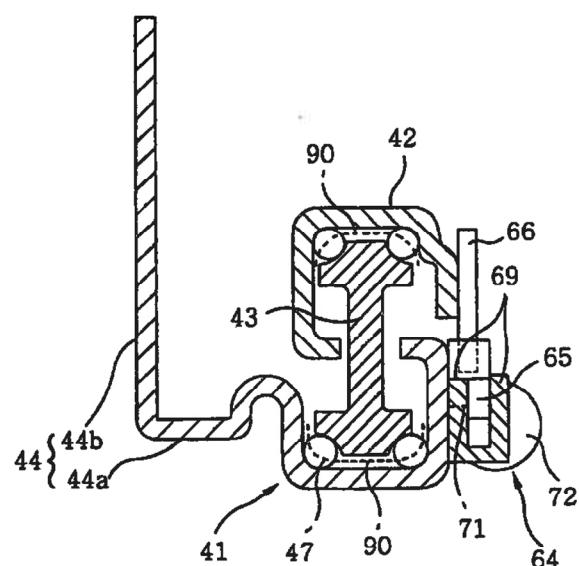


FIG. 7

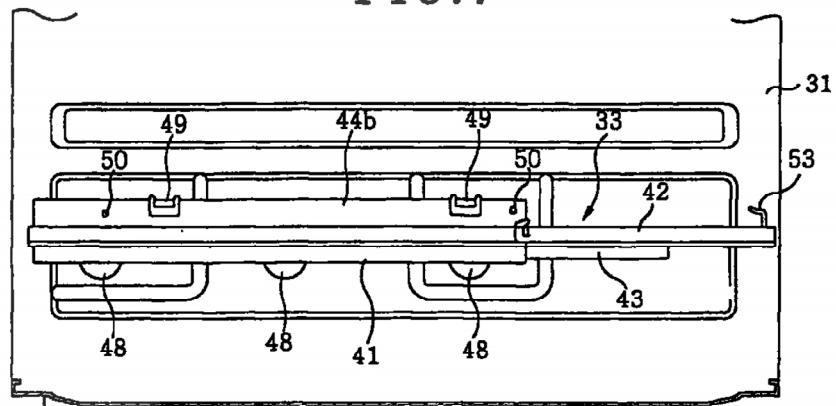
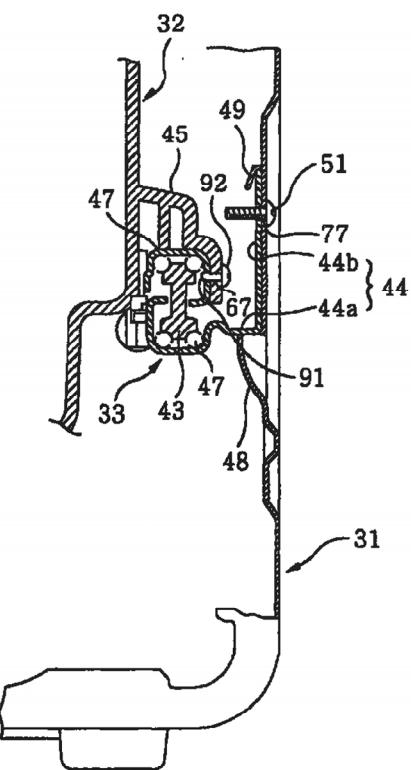
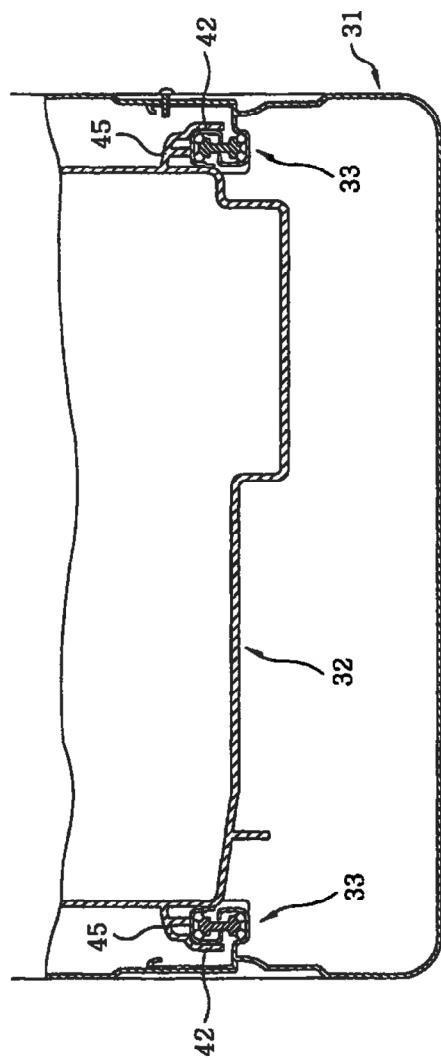


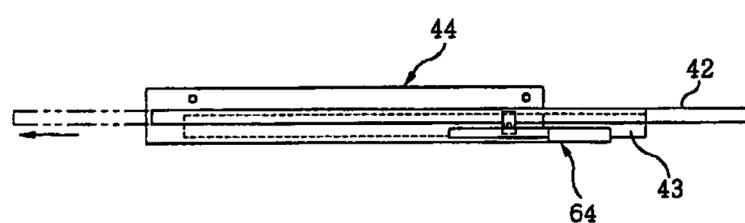
FIG. 8



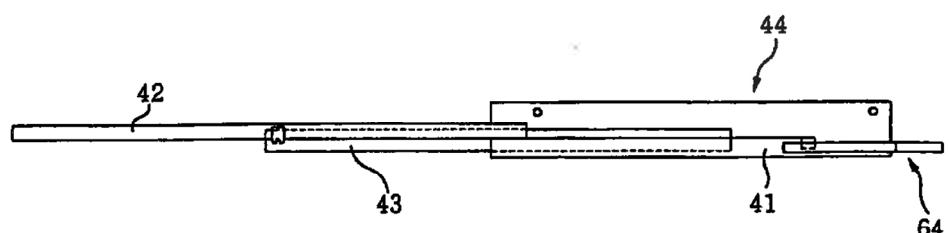
*FIG. 9*



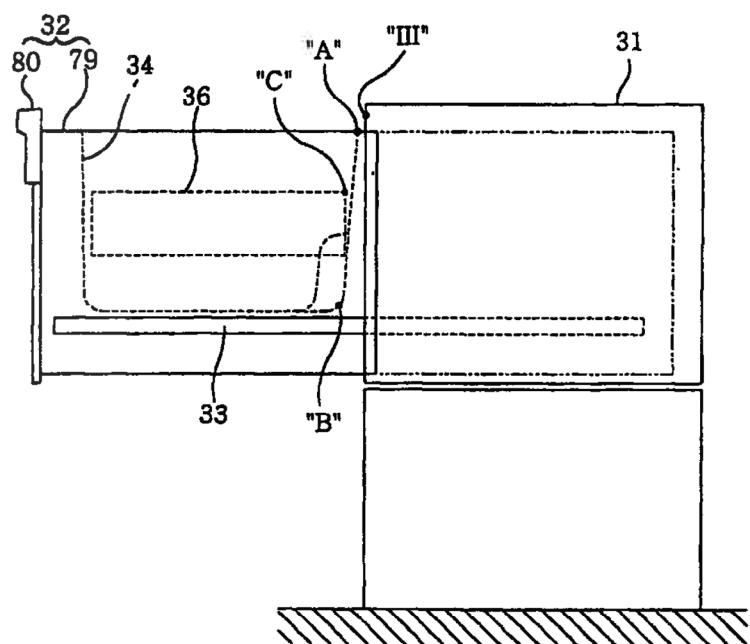
*FIG. 10A*



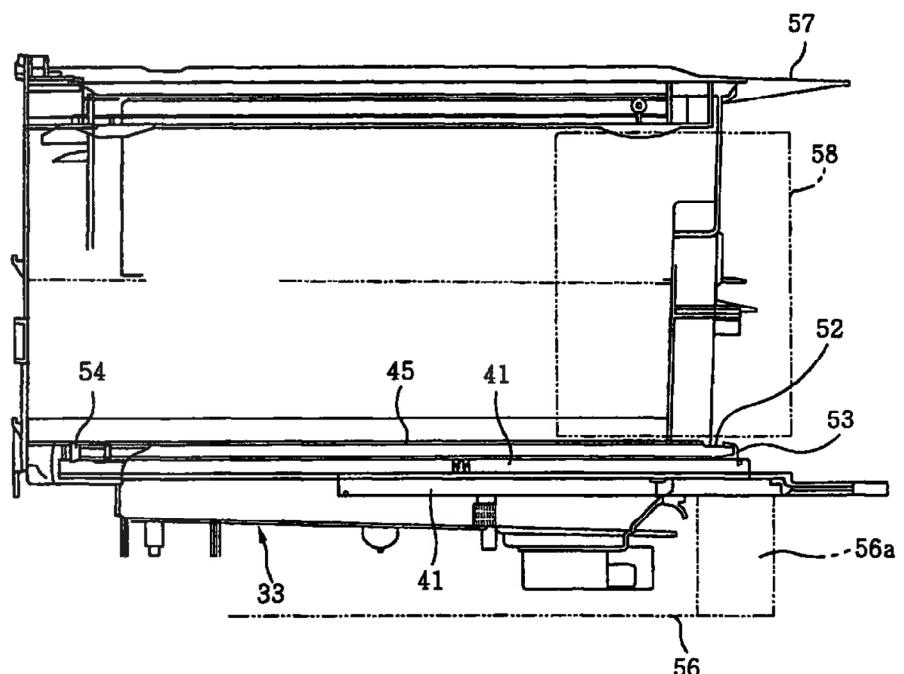
*FIG. 10B*



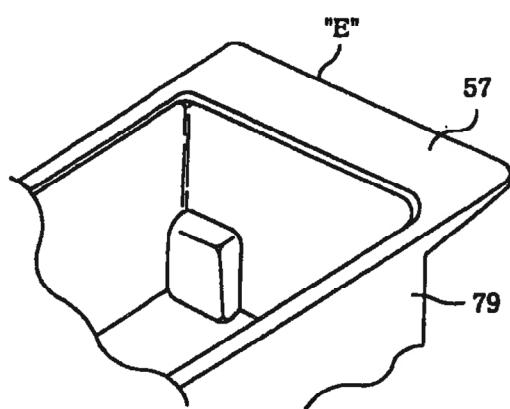
*FIG. 11*



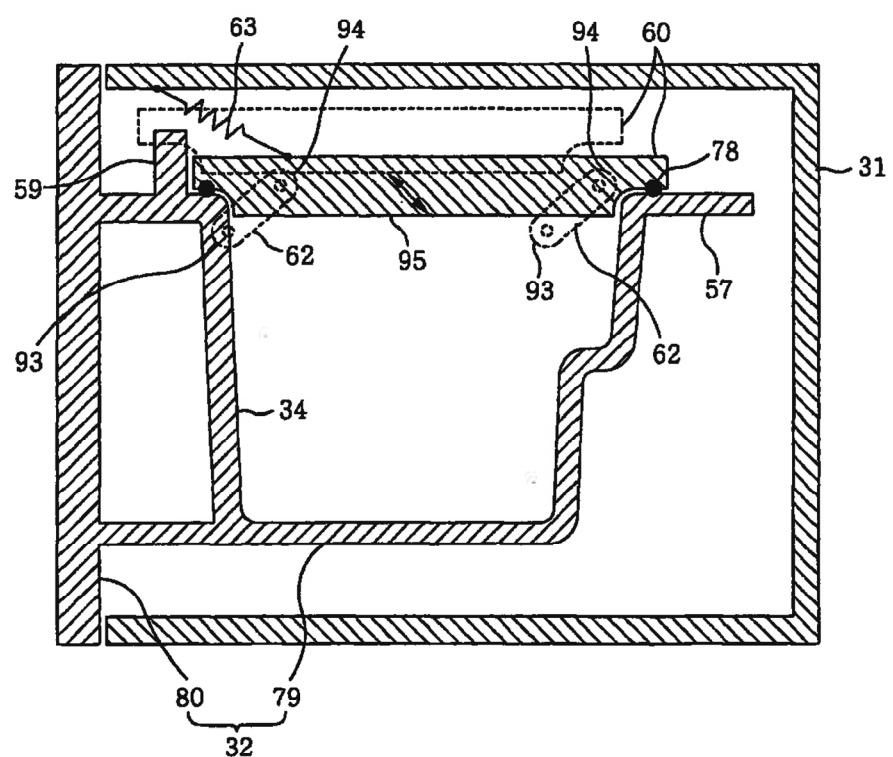
*FIG. 12*



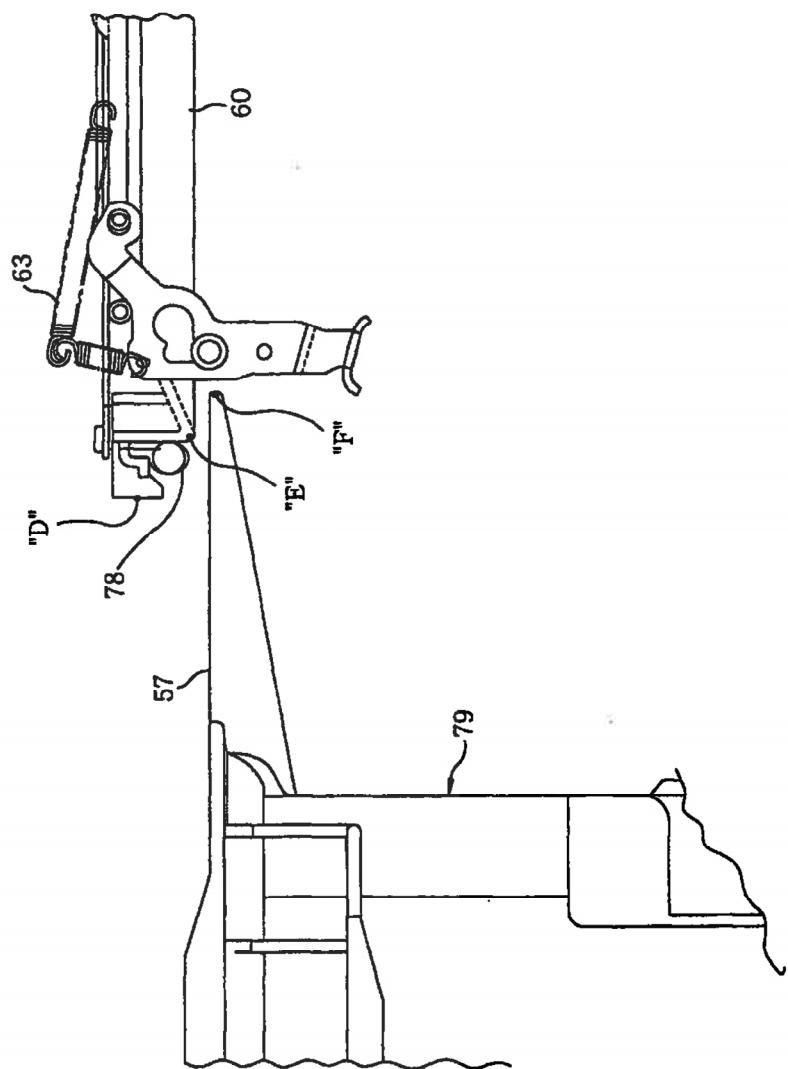
***FIG. 13***



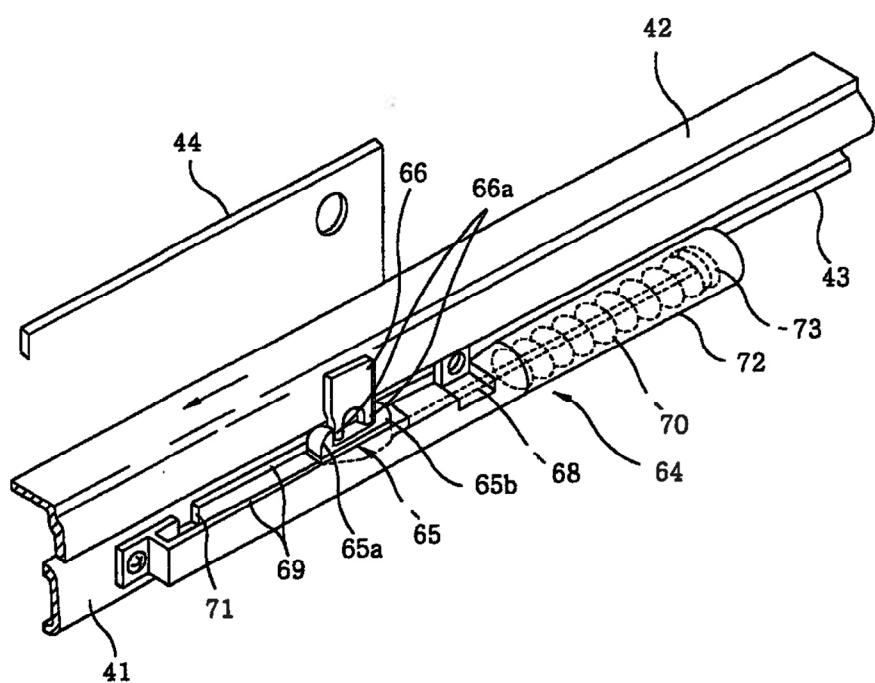
*FIG. 14*



*FIG. 15*



*FIG. 16*



***FIG. 17***

*(TÉCNICA ANTERIOR)*

