(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 346 426**

(51) Int. Cl.:
D06F 39/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **03746901 .2**
(96) Fecha de presentación : **17.04.2003**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1511889**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **09.03.2005**

(54) Título: **Dispositivo de inyección de detergente para lavadora.**

(30) Prioridad: **17.04.2002 KR 10-2002-0021040**
17.04.2002 KR 10-2002-0021041
30.08.2002 KR 10-2002-0051925
30.08.2002 KR 10-2002-0051926

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2010

(73) Titular/es: **LG ELECTRONICS, Inc.**
20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu
Seoul 150-875, KR

(72) Inventor/es: **Heo, Seong-Eun;**
Kim, Dong-Yoon y
Kim, Jong-Ho

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de inyección de detergente para lavadora.

Campo técnico

La presente invención se relaciona con un dispensador de ayudantes para lavandería para una máquina de lavado, y más particularmente con un dispensador para suministrar ayudantes para lavandería tal como detergente, suavizante, o blanqueador en una tina de lavar de una máquina de lavado, y con un método para montar tal dispensador de ayudantes para lavandería en la máquina de lavar.

Técnica anterior

Una cantidad necesaria de ayudantes para lavandería tal como detergente, suavizante, o blanqueador se suministran de manera adecuada a una tina de lavar desde un recipiente de ayudante para lavandería que contiene una cantidad predeterminada del ayudante para lavandería de acuerdo con los modos de lavado tal como modo de lavado suave, un modo de lavado principal, un modo de enjuague, y un modo de girado.

La Fig. 1 muestra una máquina de lavandería que emplea un dispensador de ayudante para lavandería convencional.

Como se muestra en el dibujo, una máquina de lavado comprende un gabinete externo 2, una tina de lavar 1 dispuesta en el gabinete externo 2, una cubierta superior 3 asegurada al extremo superior del gabinete externo 2, una tapa de acceso 5 montada con bisagra para abrir y cerrar una abertura formada en la cubierta superior 3 de tal manera que la ropa se pueda cargar y descargar a través de la abertura, y un panel de operación 4 para controlar la operación de la máquina de lavado, suministrada en el área trasera de la cubierta superior 3.

Además, con el fin de suministrar las ayudantes para lavandería en la tina de lavar 1, se suministra un dispensador de aire de lavandería que comprende una carcasa 6 montada sobre el área superior trasera de la cubierta superior 3 y que se extiende hacia la abertura de la cubierta superior 3, un recipiente de ayudante para lavandería 8 insertado en la carcasa 6, y un miembro de ducha 7 dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería 8.

El recipiente de ayudante para lavandería 8 se divide en una pluralidad de cámaras, que contienen cada una, un ayudante para lavandería diferente. Se suministra agua a una parte superior de la carcasa 6 y se rocía por el miembro de ducha 7 a una cámara deseada del recipiente 8, la cámara contiene un ayudante para lavandería para un modo de operación corriente. El ayudante para lavandería contenido en la cámara deseada del recipiente de ayudante para lavandería 8 se disuelve por el agua desde el miembro de ducha 7, y alimenta luego a la tina de lavar 1.

Sin embargo, la carcasa que se extiende hacia la abertura de la cubierta superior origina inconvenientes al usuario cuando carga y descarga ropa, y la estructura complicada del dispensador implica un problema de productividad. Adicionalmente, el agua alimentada al recipiente de ayudante para lavandería es probable que sobrefluya a espacios no deseados, que deterioran la eficiencia del lavado.

Además, la carcasa elaborada separadamente origina un incremento en los costos de manufactura.

Además, los RESÚMENES DE LA PATENTE DE JAPÓN vol. 1997, no 01,31 Enero 1997 & JP 08 238396 A (TOSHIBA), 1996-09-17 describen un dispensador de ayudantes para lavandería para una máquina de lavado, que comprende: una cubierta superior dispuesta por encima de la tina de lavado para recibir ropa; una cavidad receptora definida por una pared superior, una pared inferior, paredes laterales opuestas, y una pared interna que se forma al indentar una porción de la cubierta superior, la cavidad receptora que tiene una pluralidad de boquillas de suministro de agua fría; un miembro de ducha que comprende una porción de ducha acoplada sobre la pared superior que define la cavidad de recepción; y un recipiente de ayudante para lavandería para almacenar las ayudas de lavandería, el recipiente de ayudante para lavandería se inserta en la cavidad de recepción bajo el miembro de ducha, el recipiente de ayudante para lavandería tiene al menos dos cámaras cada una para almacenar un ayudante para lavandería diferente.

Sin embargo, en este dispensador de ayudante para lavandería, el suministro de agua a la tina de lavar ocurre por vía de la porción de ducha.

Descripción de la invención

De acuerdo con esto, la presente invención está dirigida a un dispensador de ayudante para lavandería que obvia sustancialmente al menos una parte de los problemas anteriores originados por limitaciones y desventajas del convencional.

Un objeto de la presente invención es suministrar un dispensador de ayudante para lavandería para una máquina de lavar, que se diseña en una estructura simple de tal manera que el usuario puede utilizarla convenientemente y su proceso de manufactura se pueda simplificar.

Otro objeto de la presente invención es suministrar un dispensador de ayudante para lavandería para una máquina de lavar, que se diseña para evitar que el agua alimentada al recipiente de ayudante para lavandería sobrefluya a espacios no deseados, mejorando de esta manera la eficiencia de lavado.

Para lograr todo o parte de los anteriores objetos, la presente invención suministra un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con la reivindicación 1 y las reivindicaciones finales 2 a 32.

De acuerdo con otro aspecto, la presente invención suministra un método para montar tal dispensador de ayudante para lavandería en una máquina de lavar, de acuerdo con la reivindicación 33 y las reivindicaciones siguientes.

Breve descripción de los dibujos

Los anteriores objetos, otras características y ventajas de la presente invención serán más evidentes al describir las modalidades preferidas de ésta con referencia a los dibujos que la acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una máquina de lavar que emplea un dispensador de ayudante para lavandería convencional;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de una máquina de lavar que emplea un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 3 es una vista trasera en perspectiva de un miembro de ducha de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 4 es una vista inferior en perspectiva de un miembro de ducha de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una modalidad preferida de la presente invención;

La Fig. 5 es una vista trasera en perspectiva de un recipiente de ayudante para lavandería de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 6 es una vista inferior en perspectiva de un recipiente de ayudante para lavandería de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 7 es una vista inferior en perspectiva de un miembro de sifón de ayudante para lavandería de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 8 es una vista frontal en perspectiva que ilustra una cavidad de recepción de un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 9A es una vista que ilustra un estado donde el miembro de sifón de ayudante para lavandería se recibe en un recipiente de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 9B es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A' de la Fig. 9A;

La Fig. 9C es una vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B' de la Fig. 9A;

La Fig. 9D es una vista en sección tomada a lo largo de la línea C-C' de la Fig. 9A;

La Fig. 10 es una vista en perspectiva que ilustra un proceso de inserción de un miembro de ducha y un recipiente de ayudante para lavandería en una cavidad de recepción de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 11 es una vista en perspectiva que ilustra una operación de un dispensador de ayudantes para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea D-D' de la Fig. 11.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

En lo sucesivo, las realizaciones preferidas de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos anexos.

La Fig. 2 muestra una máquina de lavar que emplea un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.

Como se muestra en el dibujo, el dispensador de ayudante para lavandería de la invención comprende una cubierta superior 10 que tiene una abertura, una cavidad de recepción 40 formada en una pared trasera interna que define una abertura de la cubierta de tapa 10, un recipiente de ayudante para lavandería 60 recibido en una cavidad de recepción 40, y un miembro de ducha 20 dispuesto en la parte superior del recipiente de ayudante para lavandería 60 y recibido en la cavidad receptora 40.

Un tubo de suministro de agua caliente 11, y un primer, segundo y tercer tubo de suministro de agua fría 12, 13 y 14 se suministran en un área trasera de la cubierta superior 10.

Extremos corriente abajo de los tubos de suministro de agua 11, 12, 13 y 14 están conectados a la cubierta superior 10 por una primera, segunda, tercera y cuarta boquilla 15, 16, 17, y 18.

El agua se suministra primero a los tubos de suministro de agua 11, 12, 13, y 14, y se dirige luego en la cavidad de recepción 40 a través de las boquillas 15, 16, 17, y 18. El agua se alimenta entonces a la parte superior del miembro de ducha 20. El agua que alimenta al miembro de ducha 20 se suministra a una pluralidad de cámaras definidas en el recipiente de ayudante para lavandería 60 mientras fluye a lo largo de una pluralidad de ramificaciones a través de una pluralidad de huecos pasantes.

Las ayudantes para lavandería contenidas en las cámaras del recipiente de ayudante para lavandería 60 se mezclan con el agua y se alimentan entonces a una tina de lavar.

Describiendo un proceso de inserción del recipiente de ayudante para lavandería 60 el miembro de ducha 20 en la cavidad de recepción 40, el miembro de ducha 20 se inserta primero en la cavidad de recepción 40 a lo largo de la porción guía formada sobre una pared que define la cavidad de recepción 40, y se asegura entonces de manera fija por medio de un proceso de acople de tornillo. Luego, el recipiente de ayudante para lavandería 60 se inserta en la cavidad de recepción 40 a lo largo de la porción de soporte/guía formada sobre la pared que define la cavidad receptora 40.

Aunque la cavidad de recepción 40 se forma sobre la pared trasera interna de la cubierta superior 10, la presente invención no se limita a esto. Esto es, la cavidad de recepción 40 se puede formar sobre las paredes laterales internas de la cubierta superior 10.

La Fig. 3 muestra una vista trasera en perspectiva detallada del miembro de ducha.

Como se muestra en el dibujo, el miembro de ducha 20 comprende una porción de ducha del agente de adición 21 que se indenta y se inclina hacia el frente; una porción de ducha con detergente 22 que se indenta y se inclina hacia el frente; una guía de costilla 23 para guiar la inserción del miembro de ducha 20 hacia la cavidad de recepción 40, la guía de costilla 23 se conforma en una forma de ranura longitudinal entre la porción de ducha del agente de adición 21 y la porción de ducha con detergente 22; un gancho 24 formado sobre la parte superior del extremo frontal del miembro de ducha 20; y huecos de fijación inferiores 25 y 26 respectivamente formados sobre la parte inferior de las porciones de ducha 21 y 22 para fijar de manera segura el miembro de ducha 20 a la pared que define la cavidad de recepción 40 con tornillos.

El miembro de ducha 20 comprende además una porción guía de agua caliente formada extendiéndose hacia abajo desde las porciones de extremo traseras de las porciones de ducha 21 y 22, y una pared trasera interna que define la cavidad de recepción 40. La porción de guía de agua caliente define un espacio en que permanece el agua caliente junto con una pared trasera interna que define la cavidad receptora 40.

Esto es, la porción de guía de agua caliente comprende huecos fijos traseros 27 y 28 a través de los cuales los tornillos que penetran la cubierta superior 10 se atornillan; un hueco de drenaje de agua caliente 29 para drenar el agua caliente alimentada desde la boquilla 15 mostrada en la Fig. 2 a la tina de lavar por vía de la cavidad receptora 40; una pared ondulada 30 para alimentar el agua caliente cuando el agua caliente no se pude drenar completamente a través del hueco de drenaje de agua caliente 29; una porción de

drenaje de agua caliente auxiliar 31 formada e inclinada verticalmente sobre el lado de la pared ondulada 30, la porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31 tiene una pluralidad de huecos; una ranura de revisión 32 formada horizontalmente por encima de la pared ondulada 30.

La porción de ducha del agente de adición 21 y la porción de ducha con detergente 22 tienen una pluralidad de huecos formados en sus partes inferiores y paredes laterales de tal manera que el agua se pueda rociar rápidamente de múltiples maneras a través de los huecos.

La guía de costilla 23 guía la ubicación de inserción del miembro de ducha 20 en la cavidad de recepción 40.

El gancho 24 se ajusta en una estructura de gancho predeterminada formada sobre una pared superior que define la cavidad de recepción 40 para fijar de manera segura el miembro de ducha 20. Además, la ranura de gancho 23 también funciona como una barrera para evitar que el agua sobrefluya hacia el frente. Esto es, aún cuando el agua sobre fluye las porciones de ducha 21 y 22, ésta fluye solo hacia atrás, siendo drenada de esta manera hacia la tina de lavar por vía de la cavidad de recepción 40.

Los huecos de fijación inferior 25 y 26 están alineados con los huecos de inserción (no mostrados) formados sobre la cubierta superior 10 de tal manera que los tornillos se pueden atornillar en los huecos alineados, fijando de manera segura de esta forma el miembro de ducha 20 sobre la cubierta superior 10.

Los huecos de fijación traseros 27 y 28 mejoran adicionalmente los elementos de instalación del miembro de ducha 20 sobre la cubierta 10.

El hueco de drenaje de agua caliente 29 se alinea con la boquilla caliente 15 mostrada en la Fig. 2, de tal manera que el agua caliente se puede alimentar primero hacia la tina de lavar.

La pared ondulada 30 define una pluralidad de huecos con una pared trasera interna que define la cavidad de recepción 40, para permitir que el agua caliente que no se puede drenar a través del hueco de drenaje de agua caliente 29 fluya hacia la tina de lavar.

La porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31 se suministra para permitir que el agua caliente que no se drenó aún a través de la pared ondulada 30 se drene. La porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31 se inclina verticalmente hacia el frente de tal manera que el agua caliente se puede drenar más rápidamente. Una porción hacia el frente de la porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31 entra en contacto con una pared real del recipiente de ayudante para lavandería aunque definiendo un espacio entre ellos, a través del cual el agua caliente se drena a la cavidad de recepción 40.

La ranura de revisión 32 evita que el agua caliente que no se drene aún a través de la porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31 sobrefluya hacia las porciones de ducha 21 y 22.

La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del miembro de ducha.

Como se muestra en el dibujo, el miembro de ducha 20 comprende además proyecciones de gancho 33 que se extienden hacia abajo desde ambos lados de la porción de ducha con detergente 22.

Una porción frontal de las proyecciones de gancho 33 se inclinan suavemente hacia el frente y la porción trasera de las proyecciones de gancho 33 se inclinan abruptamente hacia atrás. Como resultado, el recipiente de ayudante para lavandería 60 se puede insertar suavemente en la cavidad de recepción 40 bajo el miembro de ducha 20 aunque yendo sin complicaciones sobre la porción frontal suavemente inclinada de las proyecciones de gancho 33. Sin embargo, cuando el usuario pretende retirar el recipiente de ayudante para lavandería 60 de la cavidad de recepción 40, en razón a que el recipiente de ayudante para lavandería 60 se engancha sobre la porción trasera abruptamente inclinada de las proyecciones de gancho 33, ésta no se puede retirar hasta que el usuario levante ligeramente el recipiente de ayudante para lavandería 60. El recipiente de ayudante para lavandería 60 tiene escalones que evitan la remoción del recipiente 98 y 99 (ver Fig. 5) que corresponden a las proyecciones de gancho 33.

La operación del miembro de ducha se describirá ahora con referencia a la senda de flujo de agua.

Se suministra agua a la porción de ducha del agente de adición 21 desde la boquilla 16, y se dirige entonces al recipiente de ayudante para lavandería 60 a través de la pluralidad de huecos formados sobre la porción de ducha del agente de adición 21.

Se suministra agua a la porción de ducha con detergente 22 desde la boquilla 17, y se alimenta luego al recipiente de ayudante para lavandería 60 a través de los huecos formados sobre la porción de ducha con detergente 22.

Se alimenta la cavidad de recepción con agua caliente desde la boquilla 15 a través del hueco de drenaje de agua caliente 29, y se suministra luego directamente a la tina de lavar sin ir por vía del recipiente de ayudante para lavandería 60.

Ésto es, cuando la máquina de lavar se ajusta en un modo de lavado rápido, el agua caliente se alimenta directamente a la tina de lavar sin ir por vía del recipiente de ayudante para lavandería 60. Además, cuando se pretende alimentar el ayudante para lavandería tal como el detergente o suavizante junto con el agua caliente, el agua adicional se alimenta a través de la boquilla 16.

Con el fin de suministrar estable y rápidamente el agua caliente a la tina de lavar, el diseño es tal que el agua caliente residual que no se drena a través del hueco de drenaje de agua caliente 29 se drena a través de la pared ondulada 30 y además a través de la porción de drenaje de agua caliente auxiliar 31.

Adicionalmente, para evitar que el agua caliente que no se drena aún a través de la porción de drenaje de agua caliente auxiliar sobrefluya a las porciones de ducha 21 y 22, la pluralidad de ranuras de revisión 32 se forman por encima de la pared ondulada 30. Esto es, el agua se mantiene en un espacio de mantenimiento de agua caliente definido por las ranuras de revisión 32 y la pared trasera interna que define la cavidad de recepción 40. Cuando el agua caliente llena completamente el espacio de soporte de agua caliente, mediante el diseño, el agua caliente se drena más rápidamente a través del hueco de drenaje de agua caliente 29, la pared ondulada 30, y la porción de suministro de agua caliente auxiliar 31.

La Fig. 5 muestra una vista en perspectiva trasera del recipiente de ayudante para lavandería de la máquina de lavar de la invención.

Como se muestra en el dibujo, el recipiente de ayudante para lavandería 60 comprende una manija

frontal y una pluralidad de cámaras formadas hacia atrás de la manija frontal. Los miembros de gancho 94 se forman sobre lados opuestos inferiores de la manija.

La pluralidad de cámaras comprende una cámara suavizante 61, una cámara con detergente 62, y una cámara para agente de adición 63, las cuales están dispuestas adyacentes una a la otra sobre la pared trasera de la manija. Las cámaras 61, 62 y 63 están respectivamente cubiertas con un miembro de sifón suavizante 72, un miembro de sifón de detergente 71, y un miembro de sifón de agente de adición 70. Tal como el suavizante, se puede utilizar suavizante para tela; y como el agente de adición, se puede utilizar blanqueo para el modo de lavado rápido.

La cámara para suavizante 61 y la cámara para agente de adición 63 tienen respectivamente guías de sifón 64 y 66 que sobresalen hacia arriba. Se suministran respectivamente guías de sifón 64 y 66, en sus circunferencias externas, con cubos que mantienen el espacio 91 y 93. Las guías de costilla 67 se forman sobre las paredes laterales exteriores superiores que definen las cámaras 61 y 63.

El miembro de sifón 70 tiene patas que se extienden hacia abajo desde sus cuatro esquinas para mantener un espacio vertical predeterminado. El miembro de sifón 72 también tiene patas que se extienden hacia abajo desde sus cuatro esquinas para mantener un espacio vertical predeterminado. Los miembros de sifón 70 y 71 y las guías de sifón externas 81 y 83 se insertan alrededor de las guías de sifón 64 y 66, respectivamente.

De manera particular, el miembro de sifón para suavizante 72 se suministra en una parte superior de éste con una superficie de suministro de agua 100 inclinada de tal manera que todo el suavizante se pueda alimentar hacia la tina de lavar al permitirle al agua fluir suficientemente hacia el espacio completo de la cámara 61. El miembro de sifón del agente de adición 70 se suministra en la parte superior con una proyección 702 para reducir el ruido causado por el agua que cae, y con una pluralidad de huecos 701 formados en el lado frontal de la proyección 702.

Una porción inferior de una pared trasera de la cámara con detergente 62 se abre de tal manera que el detergente disuelto por el agua alimentado a la cámara 62 se puede drenar rápidamente. La cámara con detergente 62 se suministra en su parte inferior trasera con un hueco para espita de sifón con detergente 65 y en los extremos traseros de las paredes laterales con unos escalones que evitan la remoción del recipiente descrito anteriormente 98 y 99.

Además, el miembro de sifón con detergente 71 está cubierto con una cubierta de sifón con detergente 73.

El miembro de sifón con detergente 71 se suministra en su parte inferior con una guía 75 que se extiende hacia arriba, y la cubierta de sifón con detergente 73 se suministra con una guía de sifón externa que se extiende hacia abajo y se inserta alrededor de la guía 75 del miembro de sifón con detergente 71. Un cubo 92 para mantener el espacio también se forma sobre una circunferencia externa de la guía 75.

Además, los miembros de gancho 94 formados sobre el extremo inferior de la manija se enganchan sobre ranuras de gancho 48 (ver figura 8) formados sobre la porción de extremo inferior de la pared inferior que define la cavidad receptora 40, manteniendo establemente de esta manera el estado de inserción del recipiente de ayudante para lavandería 60 en la cavidad de recepción 40.

Los miembros de sifón 70 y 72 están respectivamente dispuestos sobre las cámaras 61 y 63 mediante la asociación de las guías 64 y 66 con las guías 81 y 83. En este punto, los espacios entre las guías 64 y 66 y las guías 81 y 83 se pueden mantener uniformemente por medio de cubos 91 y 93 respectivamente que mantienen el espacio.

Las guías de costilla 67 formadas respectivamente sobre las paredes laterales externas que definen las cámaras 61 y 63 se disponen poniendo en contacto las costillas formadas sobre las paredes laterales opuestas que definen la cavidad de recepción 40, guiando de esta manera de forma precisa la operación de inserción del recipiente de ayudante para lavandería 60 hacia la cavidad de recepción 40.

Mientras tanto, la superficie de suministro de agua inclinada 10 formada en la parte superior del miembro de sifón 72 se localiza justo por debajo de la boquilla de suministro de agua fría 18 (ver Fig. 2) de tal manera que el agua que cae desde la boquilla 19 puede alcanzar el lado frontal de la cámara 61 por la fuerza de caída, mezclando de esta manera todo el suavizante en la cámara 61 con el agua y mejorando la eficiencia de lavado.

La proyección 702 y los huecos 701 formados sobre la parte superior del miembro de sifón 70 se suministran para atenuar el ruido que se puede originar por la gran cantidad de caídas de agua sobre la parte superior, particularmente cuando se remueve la porción de ducha con agente de adición 21 del miembro de ducha 20.

El hueco para espita con sifón con detergente 65 se suministra para cuando el detergente es un agente líquido. Esto es, el detergente líquido se drena hacia la tina de lavar mediante la acción del sifón del hueco para espita de sifón con detergente 65, y el hueco para espita 65 se alinea con la guía de sifón 75. Sin embargo, el hueco para espita de sifón con detergente 65 también se utiliza para mezclar detergente en polvo con agua. Además, una porción de una pared trasera que define el miembro de sifón con detergente 71 se arquea hacia atrás, y la porción que corresponde a la porción arqueada del miembro de sifón 71 de la cámara con detergente 62 también se arquea de tal manera que el usuario puede fácil y convenientemente localizar el miembro de sifón con detergente 71 sobre la cámara con detergente 62.

La acción del sifón se describirá más en detalle posteriormente.

En la medida en que se suministra agua, el nivel del agua mezclado con las ayudas de lavandería se eleva gradualmente a lo largo de espacios formados entre las circunferencias externas de las guías 64 y 66 y las circunferencias internas de las guías 81 y 83. En este punto, una vez que el agua mezclada con las ayudas de lavandería comienza a drenar, el agua contenida en las cámaras 61 y 66 se agota completamente mediante la acción del sifón.

Descrita con más detalle, en la medida en que se suministra agua a las cámaras 61 y 63 de tal manera que el nivel del agua alcanza los extremos superiores de las guías 64 y 66, el agua se drena a través de los pasajes internos de las guías 64 y 66. Una vez que inicia el drenaje, toda el agua dentro de las cámaras 61 y 63 se drena completamente.

Esta acción se puede aplicar de manera idéntica a la cámara con detergente 62. Sin embargo, en razón a que la cámara con detergente se diseña generalmente para utilizar un detergente en polvo, el miembro de sifón con detergente 71 se emplea particularmente de manera adicional. Esto es, cuando el detergente es un detergente en polvo, el miembro de sifón con detergente 71 y la cubierta de sifón con detergente 73 no se emplean, sino cuando el detergente es un detergente líquido, el miembro de sifón y las cubiertas 71 y 73 se emplean para la acción del sifón.

La Fig. 6 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del recipiente de ayudante para lavandería del dispensador de ayudante para lavandería de la presente invención.

En el dibujo, se muestran los miembros salientes 84 y 86 que se extienden hacia abajo desde la parte inferior de las cámaras 61 y 63, respectivamente, el espacio que mantiene la costilla 87 y 89 que se extienden hacia abajo desde la parte inferior de las cámaras 61 y 63 en la vecindad de los miembros sobresalientes 84 y 86, respectivamente, y los miembros de gancho anteriormente descritos 94.

Descrito con más detalle, los miembros sobresalientes 84 y 86 se suministran para mantener las alturas de las superficies inferiores internas (el nivel de flujo de entrada de agua más bajo) de las cámaras 61 y 63 en los extremos superiores (es decir, el nivel de flujo de entrada de agua más bajo) de las guías 64 y 66 para ser mayores que un nivel predeterminado, drenando de esta manera completamente el agua por la acción del sifón. A saber, con el fin de efectuar la acción de sifón, debe ser mayor una altura entre el nivel de flujo de entrada de agua más bajo y el nivel de flujo de salida de agua más bajo que un nivel predeterminado.

Cuando el recipiente de ayudante para lavandería 60 se forma de un material deformable tal como plástico, los niveles más bajos de agua pueden variar por la deformación del recipiente 60. Esto origina que las ayudas de lavandería permanezcan en las cámaras 61 y 63 aún cuando haya terminado la operación de lavado. Por lo tanto, para evitar la deformación el recipiente 60, los miembros salientes 84 y 86 se suministran sobre las superficies inferiores exteriores de las cámaras 61 y 63. Sin embargo, si las cámaras 61 y 63 se forman por tener un grosor suficiente o ellas se forman de un material de deformación baja, los miembros salientes 84 y 86 pueden no suministrarse.

El espacio que mantiene la costilla 87 y 89 se suministran para refuerzo adicional del recipiente, efectuando de esta manera más confiablemente la acción de sifón.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva de la parte inferior del miembro de sifón con detergente.

Como se muestra en el dibujo, un miembro saliente 85 que se extiende hacia abajo y correspondiente a una porción alrededor de la guía de sifón con detergente 75, un miembro de inserción 95 saliente hacia abajo desde el miembro saliente 85 e insertado en el hueco de espita de sifón 65 para acción eficiente de sifón, y un espacio que mantiene la costilla 88 para mantener un espacio entre el miembro de sifón con detergente 71 y la cámara con detergente 62 para ser mayor que un nivel predeterminado se forma sobre la superficie inferior exterior del miembro de sifón con detergente 71.

En la medida en que la función del miembro saliente 85 es similar a aquella de los miembros salientes 84 y 86 formados sobre la superficie inferior exterior de las cámaras con detergente 61 y 63, se omitirá una descripción detallada de ésta.

Se ha notado a través de una serie de pruebas que una diferencia entre el nivel de entrada de flujo de agua más bajo y el nivel de salida de flujo de agua más bajo se debe mantener para que sea mayor de 3 mm para una acción de sifón normal.

La acción de sifón se puede afectar en una porción donde la superficie inferior interna de la cámara con detergente 63 entra en contacto con el miembro de sifón con detergente 71 debido a la tensión de superficie del agua. Sin embargo, la inserción del miembro de inserción 95 en el hueco con espita de sifón 65 previene tal afectación. Esto es, el agua que se drena por la guía de sifón 75 mediante la acción de sifón se alimenta directamente a la cavidad de recepción sin ir por la vía de donde la superficie inferior interna de la cámara con detergente 63 entra en contacto con el miembro de sifón con detergente 71.

La función del espacio que mantiene la costilla 88 es idéntica a aquella de los espacio que mantiene la costilla 87 y 89 respectivamente formadas sobre las superficies inferiores externas de las cámaras 61 y 63.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva frontal de la cavidad de recepción.

La cavidad de recepción 40 se forma al indentar una porción de la pared interna trasera que define la abertura de la cubierta superior 10. Por lo tanto, no existe necesidad de preparar una carcasa especialmente elaborada mostrada en la técnica anterior.

Descrito con más detalle, la cavidad de recepción 40 se define por una pared superior 49A, una pared inferior 49B, paredes laterales opuestas 49C y 49D, y una pared interna 49E. Las boquillas 15, 16, 17, y 18 se instalan en la pared superior 49A. Los miembros de soporte/guía 41 para soportar y guiar el recipiente de ayudante para lavandería 60 se forman sobre las paredes laterales opuestas 49C y 49E. Primero, segundo, tercero, y cuarto miembros de guía/soporte 42, 43, 44, y 45 para guiar y soportar el miembro de ducha 20 se forman extendiéndose hacia abajo desde la pared superior 49A, y están horizontalmente inclinados. La Primera y segunda barrera 46 y 47 para evitar que el agua sobrefluya entre las cámaras se forman respectivamente extendiéndose hacia abajo desde el primer miembro de guía/soporte 42 y el segundo y tercer miembro de guía/soporte 43 y 44.

Las ranuras de gancho 48 se forman a ambos extremos laterales de la superficie externa de la pared inferior 49B para evitar que los miembros de gancho 94 se enganchen cuando el recipiente de ayudante para lavandería 60 está completamente insertado en la cavidad de recepción 40. Un miembro que fija el miembro de ducha 50 en el cual el gancho 24 del gancho del miembro de ducha 20 está ajustado de manera segura cuando el miembro de ducha se inserta en la cavidad de recepción 40 se forma sobre el extremo frontal de la pared superior 49A.

Las guías de costilla 67 del recipiente de ayudante para lavandería 60 se disponen sobre los miembros de soporte/guía 41 de tal manera que el movimiento alternante del recipiente de ayudante para lavandería 60 se puede efectuar establemente.

Los extremos laterales del miembro de ducha 20 y ambos extremos de la guía de costilla 23 se enganchan deslizablemente sobre el primero, segundo, tercero, y

cuartos miembros de guía/soporte 42, 43, 44, y 45. De acuerdo con esto, el movimiento de inserción del miembro de ducha 2 en la cavidad de recepción 40 se puede guiar de manera estable.

Las barreras 46 y 47 están dispuestas en las cámaras 61, 62, y 63 para evitar que el agua que alimenta las cámaras 61, 62, y 63 sobrefluya otras cámaras. Esto es, las cámaras 61, 62 y 63 estén separadas una de la otra mediante ranuras de inserción de costilla 68 y 69 (ver Fig. 5).

Las ranuras de gancho 48 están acopladas con los miembros de gancho 94 cuando el recipiente de ayudante para lavandería 60 está completamente insertado en la cavidad de recepción 40. Esto es, el acoplamiento de las ranuras de gancho 48 y los miembros de gancho 94 hacen que el usuario identifique la inserción completa del recipiente de ayudante para lavandería 60 en la cavidad de recepción 40. Además, el acoplamiento de las ranuras de gancho 48 y los miembros de gancho 94 evitan que el recipiente de ayudante para lavandería 60 se remueva inadvertidamente de la cavidad de recepción 40.

La pared inferior 49B que define la cavidad de recepción 40 funciona como un paso de flujo de agua. Esto es, la pared inferior 49B se inclina hacia el frente y desde los extremos laterales a un centro, efectuando de esta manera un drenaje efectivo de agua y evitando que los restos de ayudante para lavandería permanezcan en la cavidad de recepción 40.

El miembro que fija el miembro de ducha 50 es una proyección longitudinal insertada en el gancho 3 mostrado en la Fig. 3, fijando de forma segura de esta manera el miembro de ducha 20 y evitando que el agua de alimentación al miembro de ducha 20 sobrefluya hacia el frente.

Las Figs. 9A a 9D son vistas que ilustran la acción de sifón del dispensador de ayudantes para lavandería de la presente invención.

La Fig. 9A muestra el recipiente de ayudante para lavandería que recibe el miembro de sifón.

Cuando una altura entre la superficie inferior interna (nivel de flujo de entrada de agua más bajo) de la cámara suavizante 61 y el extremo inferior del miembro saliente 86 es H1 como se muestra en la Fig. 9B y una altura entre la superficie inferior interna (el nivel de flujo de entrada de agua más bajo) de la cámara del agente de adición 63 y el miembro saliente 84 es H3 como se muestra en la Fig. 9D, las alturas H1 y H3 se deben mantener para ser más altas que un nivel predeterminado.

En la Fig. 9C, el signo de referencia H2 indica una altura entre la superficie inferior interna (el nivel de flujo de entrada de agua más bajo) del miembro de sifón con detergente 71 y el extremo inferior del miembro saliente 95.

Para mantener las alturas H1, H2, y H3 a niveles aceptables, se suministran espacio que mantiene la costilla y miembros salientes.

La Fig. 10 muestra un proceso de inserción del miembro de ducha y el recipiente de ayudante para lavandería en la cavidad de recepción.

Como se muestra en el dibujo, las costillas guía 67 se soportan de manera deslizable sobre los miembros de soporte/guía 41, la inserción/retiro del recipiente de ayudante para lavandería 60 se puede efectuar suavemente.

Los miembros de gancho 94 están inter-asegurados con las ranuras de gancho 48, evitando que el recipiente de ayudante para lavandería 60 se remueva de manera inadvertida de la cavidad receptora 40.

La primera y segunda barrera 46 y 47 se insertan en las ranuras de inserción de costilla 68 y 69 para suprimir el movimiento de agua entre las cámaras del recipiente de ayudante para lavandería 60. El gancho 24 formado sobre el extremo superior frontal del miembro de ducha 20 se ajusta herméticamente en el miembro que fija el miembro de ducha 50 (ver Fig. 8) para suprimir el escape de agua a través de la parte superior del miembro de ducha 20.

El extremo inferior de la manija frontal del recipiente de ayudante para lavandería 60 se curva hacia arriba para definir una abertura de flujo de salida de agua 96 de tal manera que el agua proveniente de la cavidad de recepción 40 se puede drenar a través de la abertura de flujo de salida de agua 96.

La Fig. 11 muestra la operación del dispensador de ayudantes para lavandería en un estado donde el recipiente de ayudante para lavandería y el miembro de ducha están alineados.

Como se muestra en el dibujo, el miembro de ducha 20 está dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería 60 al alinear la ranura de inserción de costilla y la guía de costilla 23 en una línea. En este punto, la porción de ducha con agente de adición 21 y la porción de ducha con detergente 22 se alinean respectivamente con la cámara del agente de adición 63 y la cámara con detergente 62.

El extremo trasero del miembro de ducha 20 contacta de manera superficial la pared trasera que define la cavidad de recepción 40 de tal manera que se puede formar un espacio predeterminado, a través del cual fluye agua caliente entre ellos.

La boquilla de agua caliente 15 está dispuesta directamente por encima del hueco de drenaje del agua caliente 29, la boquilla de suministro de agua fría 16 se forma directamente por encima de la porción de ducha para agente de adición 21 para mezclar el agente de adición con agua fría, la boquilla de suministro de agua fría 17 se suministra directamente por encima de la porción de ducha con detergente 22 para mezclar el detergente con agua fría, y la boquilla de suministro de agua fría 18 está dispuesta directamente por encima de la superficie de suministro de agua de la porción de ducha para suavizante 23 para mezclar efectivamente el suavizante con el agua.

El agua fría o caliente alimentada al miembro de ducha 20 o el recipiente de ayudante para lavandería 60 a través de las boquillas de suministro de agua 15, 16, 17, y 18 se drenan a la tina de lavar a través de la cavidad de recepción 40. Esto es, el agua mezclada adecuadamente con las ayudas de lavandería tal como detergente, suavizante, o agente de adición.

La Fig. 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea D-D' de la Fig. 11.

La porción de suministro de agua caliente auxiliar 31 y la cámara para suavizante 61 se inclinan de tal manera que un espacio entre ellas se incrementa gradualmente en la medida en que éstas van hacia arriba. Esta estructura mejora el drenaje de agua caliente a través de una porción de suministro de agua caliente auxiliar 31.

Aunque las realizaciones preferidas de la presente invención se han descrito con propósitos de ilustración, aquellos expertos en la técnica apreciarán que varias modificaciones, adiciones y sustituciones se puedan hacer sin apartarse del alcance de la invención

como se define en las reivindicaciones que acompañan.

Por ejemplo, el dispensador de ayudantes para lavandería de la presente invención se puede aplicar a una máquina de lavado tipo tambor así como también una máquina de lavado tipo pulsante o agitadora.

Adicionalmente, la disposición de las cámaras de ayudante para lavandería no está limitada a la realización anteriormente descrita, sino que puede variar de acuerdo con una variedad de propósitos.

Aplicación industrial

El dispensador de ayudantes para lavandería de la presente invención tiene una ventaja porque éste puede controlar variablemente el suministro de agua del recipiente de ayudante para lavandería. En particular, en razón a que solamente el agua caliente sin mezclar con ninguna de las ayudas de lavandería se puede aligerar a la tina de lavar, el modo de operación de la máquina de lavar se puede variar adicionalmente de acuerdo con la intensión del usuario.

Además, en razón a que la cavidad de recepción se forma al indentar una porción de la cubierta de tapa, el espacio interno de la máquina de lavado se puede utilizar de manera más efectiva.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador de ayudante para lavandería para una máquina de lavar, que comprende una cubierta superior (10) dispuesta por encima de una tina de lavar para recibir prendas; una cavidad de recepción (40) definida por una pared superior (49A), una pared inferior (49B), paredes laterales opuestas (49C, 49D), una pared interna (49E) que se forman al indentar una porción de la cubierta superior (10), la cavidad de recepción que tiene una pluralidad de boquillas de suministro de agua fría (16, 17, 18); un miembro de ducha (20) que comprende una porción de ducha (21, 22) acoplada sobre la pared superior que define la cavidad de recepción; y un recipiente de ayudante para lavandería (60) para almacenar ayudas de lavandería, el recipiente de ayudante para lavandería se inserta en la cavidad de recepción (40) bajo el miembro de ducha (20), el recipiente de ayudante para lavandería tiene al menos dos cámaras (61, 62, 63) cada una para almacenar un ayudante para lavandería diferente, **caracterizado** porque éste comprende además:

- una boquilla de suministro de agua caliente (15), y

- una porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32) definida por una pared trasera de la porción de ducha (21, 22) con la pared interna que define la cavidad de recepción (40).

2. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 en donde el recipiente de ayudante para lavandería (60) comprende: una cámara para agente de adición (63) para almacenar un agente de adición; una cámara para detergente (62) para almacenar detergente, la cámara para detergente está dispuesta adyacente a un espacio alejado de la cámara para agente de adición (63); y una cámara para suavizante (61) para almacenar suavizante, la cámara para suavizante está dispuesta adyacente a y espaciada alejada de la cámara para detergente (62).

3. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 en donde el recipiente de ayudante para lavandería (60) comprende además una manija que tiene miembros de gancho (94) formados sobre los extremos laterales inferiores de la manija y enganchados sobre una ranura de gancho (23) formadas sobre la pared inferior (49B) de la cavidad de recepción (40) cuando el recipiente de ayudante para lavandería (60) se inserta completamente en la cavidad de recepción (40).

4. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 comprende además: costillas guía longitudinales (23, 67) formadas sobre ambas paredes laterales del recipiente de ayudante para lavandería (60); y miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) formados sobre paredes laterales opuestas (49C, 49D) que definen la cavidad de recepción (40), las costillas guía (23, 67) que están dispuestas soportablemente sobre las costillas guía longitudinales (23, 67) para inserción/retiro del recipiente de ayudante para lavandería (60) hacia dentro/fuera de la cavidad de recepción (40).

5. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 comprende además: barreras de cámara (46, 47) formadas extendiéndose hacia abajo desde la pared superior (49A) (que define la cavidad de recepción (40); y las ranuras de inserción de barrera formadas entre las cámaras (61,62,63), las barreras de cámara (46, 47) se insertan en las ranuras de inserción de barrera cuando el recipiente de ayudante para lavandería (60) se inserta en la cavidad de recepción (40).

6. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 comprende además: al menos dos escalones que eviten la remoción del recipiente (98, 99) formados sobre el recipiente de ayudante para lavandería (60); y proyecciones de gancho (33) que corresponden a los escalones que evitan la remoción del recipiente formados sobre una superficie inferior externa del miembro de ducha (20), una porción frontal de cada proyección de gancho (33) que se inclina suavemente y una porción trasera de cada proyección de gancho (33) que se inclina abruptamente.

7. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 comprende además un miembro de sifón (70, 71, 72) dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería (60), en donde la guía de sifón interna (64, 66) se forma extendiéndose desde una superficie inferior interna de una de las cámaras (61, 62, 63): y una guía de sifón externa (81, 83) se forma extendiéndose hacia abajo desde el miembro de sifón (70, 71, 72) y se inserta alrededor de la guía de sifón interna (64, 66).

8. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 7 en donde los cubos que mantienen el espacio (91, 93) se forman sobre la circunferencia externa de la guía de sifón interna (64, 66) con el fin de mantener un espacio predeterminado entre la circunferencia externa de la guía de sifón interna (64, 66) y una circunferencia interna de la guía de sifón externa (81, 83).

9. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 7 en donde el miembro saliente (84, 85, 86) se forma extendiéndose hacia abajo desde una superficie inferior externa de la cámara (61, 62, 63) donde se forma la guía de sifón interna (64, 66).

10. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 7 en donde el espacio que mantiene la costilla (87, 88, 89) se forma extendiéndose hacia abajo desde una superficie inferior externa de la cámara (61, 62, 63).

11. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además un miembro de sifón (70, 71, 72) dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería (60), el miembro de sifón que tiene una porción cóncava para evitar el ruido que se puede generar por la caída de agua sobre el miembro de sifón (70, 71, 72).

12. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además un miembro de sifón (70, 71, 72) dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería (60), el miembro de sifón tiene una pluralidad de huecos de paso (701) a través de los cuales el agua se puede suministrar de manera homogénea a una de las cámaras (61, 62, 63).

13. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además un miembro de sifón (70, 71, 72) dispuesto sobre el recipiente de ayudante para lavandería, el miembro de sifón tiene una superficie de suministro de agua (100) inclinada para suministrar de manera estable agua a una de las cámaras (61, 62, 63).

14. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además: un miembro de sifón para detergente (71) recibido en una cá-

mara para detergente (62) de las cámaras que tienen un hueco de espita (65), el miembro de sifón para detergente (71) que tiene una guía de sifón interna (75) que se extiende hacia arriba y alineada con el hueco de espita (65); y una cubierta de sifón para detergente dispuesta sobre el miembro de sifón para detergente, la cubierta de sifón para detergente que tiene una guía de sifón externa (81, 83) para insertar alrededor de la guía para sifón interna (64, 66).

15. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 14, en donde el miembro de sifón para detergente (71) comprende un miembro saliente (84, 85, 86) formado extendiéndose hacia abajo y que corresponde a la guía de sifón interna; y un miembro de inserción formado que se extiende hacia abajo desde el miembro saliente (84, 85, 86).

16. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 14, en donde la guía de sifón interna comprende un miembro que mantiene el espacio para suministrar un espacio predeterminado entre la circunferencia externa de la guía de sifón interna (64, 66) y una circunferencia interna de la guía de sifón externa (81, 83).

17. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 14, en donde el miembro de sifón para detergente (71) comprende un espacio que mantiene la costilla (87, 88, 89) para mantener un espacio predeterminado entre el miembro de sifón para detergente (71) y la cámara para detergente (62).

18. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 14, en donde la porción predeterminada del miembro de sifón para detergente (71) se curva, y una porción predeterminada de la cámara para detergente (62) también se curva correspondiendo a la porción curvada del miembro de sifón para detergente (71), haciendo de esta manera fácil configurar un sitio de disposición del miembro de sifón para detergente (71).

19. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 en donde las superficies inferiores internas de las cámaras (61, 62, 63) se inclinan hacia el frente.

20. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además: un miembro de gancho (94) formado sobre un extremo frontal del miembro de ducha (20); y un miembro de fijación formado sobre una de las paredes (49A, 49B, 49C, 49D, 49E) que definen la cavidad de recepción (40), el miembro de fijación está asociado con el gancho (24) cuando el miembro de ducha (20) está completamente insertado en la cavidad de recepción (40).

21. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde la porción de ducha (22) comprende una porción inferior indentada y una pluralidad de huecos de paso (701) formados sobre la porción inferior indentada.

22. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) para soportar y guiar una inserción/retiro del miembro de ducha (20) hacia/desde la cavidad de recepción (40), los miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) se forman extendiéndose hacia abajo desde la pared tope (49A) y que se inclina horizontalmente.

23. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además: al menos dos miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) formados extendiéndose desde la pared superior (49A) que define la cavidad de recepción (40) e inclinada horizontalmente; y una guía de costilla (23, 67) para guiar una inserción/retiro del miembro de ducha (20) mediante al menos uno de los miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) que entra en contacto con una superficie inferior externa de la porción de ducha (22).

24. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde la porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32) comprende un hueco para drenaje de agua caliente (29) a través del cual el agua caliente alimentada desde la boquilla de agua caliente (15, 17) se drena a la cavidad de recepción (40).

25. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 24, en donde el hueco para drenaje de agua caliente (29) se forma en una porción lateral.

26. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además una pared ondulada (30) formada extendiéndose hacia abajo desde la porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32), la pared ondulada (30) que define una pluralidad de pasajes con la pared interna (49E) que define la cavidad de recepción (40) de tal manera que el agua caliente se puede drenar a la cavidad de recepción (40) a través de la pluralidad de pasajes.

27. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además una porción de suministro de agua caliente auxiliar (31) formada sobre una porción de la porción guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32), la porción de suministro de agua caliente auxiliar tiene una pluralidad de huecos (701).

28. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1 que comprende además unas ranuras de revisión (32) formadas sobre una porción superior de la porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32) para evitar que el agua caliente en un espacio definido por la porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32) y la cavidad receptora (40) sobrefluya.

29. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde la porción de ducha (22) tiene un hueco para fijación con tornillo en el cual un tornillo que pasa a través de la cubierta superior (10) se inserta.

30. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde la porción de guía de agua caliente (27, 28, 29, 30, 31, 32) tiene un hueco que se fija con tornillo en el cual el tornillo pasa a través de la cubierta superior (10).

31. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde la pared inferior (49B) que define la cavidad de recepción (40) se inclina hacia el frente de tal manera que el agua se puede alimentar efectivamente a la tina de lavar.

32. El dispensador de ayudante para lavandería de la reivindicación 1, en donde las cámaras (61, 62, 63) comprenden una cámara para detergente (62), una cámara para agente de adición (63) y una cámara suavizante (61); y la porción de ducha (22) comprende una porción de ducha para detergente (22) para la cámara para detergente y una porción de ducha para agente de adición (22) para la cámara de agente de adición (63).

33. Un método para montar un dispensador de ayudante para lavandería de acuerdo con la reivindicación 1 sobre una máquina de lavar, que comprende las etapas de: insertar un miembro de ducha (20) en

una cavidad de recepción (40) definida al indentar una porción de una cubierta superior (10) de la máquina de lavar; fijar de manera segura el miembro de ducha (20) mediante un acoplamiento de tornillo; e insertar un recipiente de ayudante para lavandería (60) en la cavidad de recepción (40).

34. El método de la reivindicación 33, en donde el miembro de ducha (20) se fija primeramente en la cámara de recepción mediante una estructura de gancho, la estructura de gancho comprende: un miembro de gancho (94) formado sobre un extremo frontal del miembro de ducha (20); y un miembro de fijación formado sobre una porción que define la cavidad de recepción (40) y asociada con el miembro de gancho (94) cuando el miembro de ducha (20) se inserta en la cavidad de recepción (40).

35. El método de la reivindicación 33, en donde el recipiente de ayudante para lavandería (60) se fija en la cavidad de recepción (40) mediante una estructura de gancho, la estructura de gancho comprende: un miembro de gancho (94) formado sobre un extremo inferior frontal del recipiente de ayudante para lavandería (60); y una ranura de gancho (48) formada sobre una porción que define la cavidad de recepción (40) y asociada con el miembro de gancho (94).

36. El método de la reivindicación 33, en donde la inserción/retiro del miembro de ducha (20) se guía por un miembro de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) formada sobre una pared superior (49A) que define la cavidad de recepción (40).

37. El método de la reivindicación 33, en donde el recipiente de ayudante para lavandería (60) comprende: miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) formados sobre paredes laterales opuestas (49C, 49D) que definen la cavidad de recepción (40); y guías de costilla (23, 67) formadas sobre paredes laterales opuestas (49C, 49D) del recipiente de ayudante para lavandería (60) y soportado sobre miembros de soporte/guía (41, 42, 43, 44, 45) para una guía de inserción/retiro hacia/desde la cavidad de recepción (40).

Fig. 1

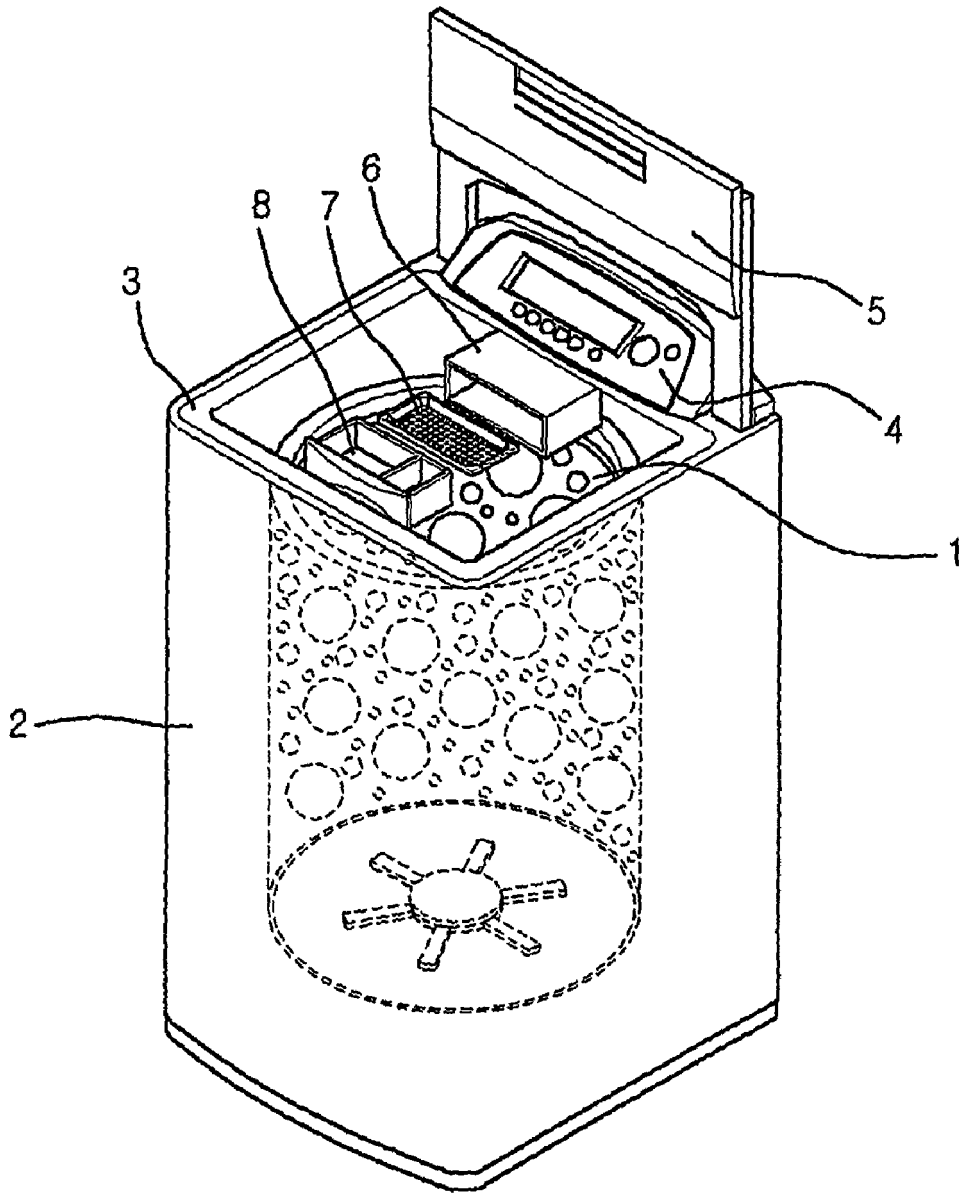

Fig. 2

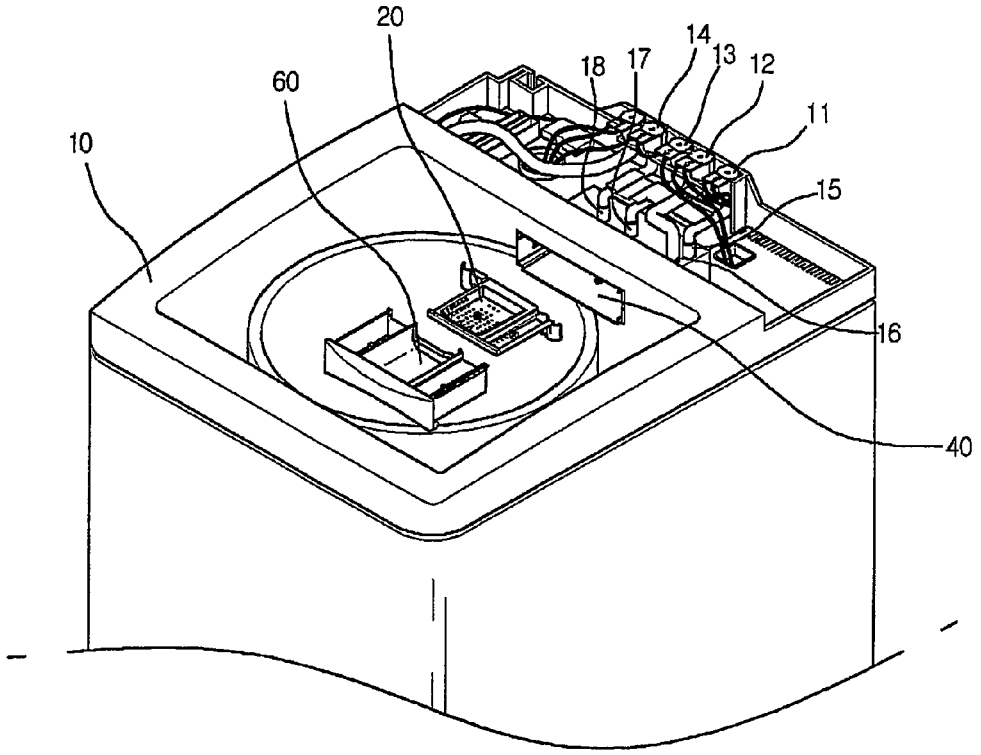

Fig. 3

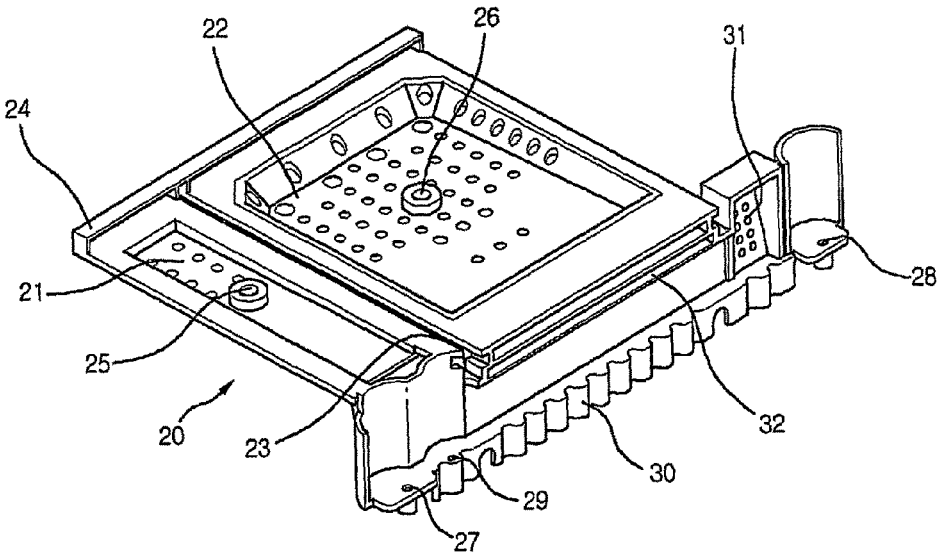

Fig. 4

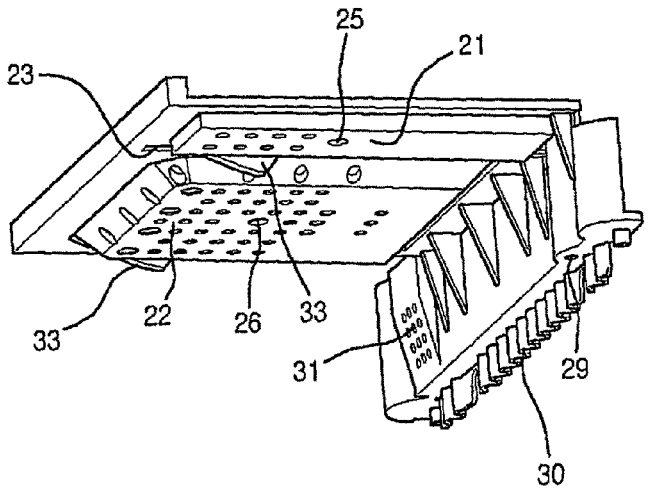

Fig. 5

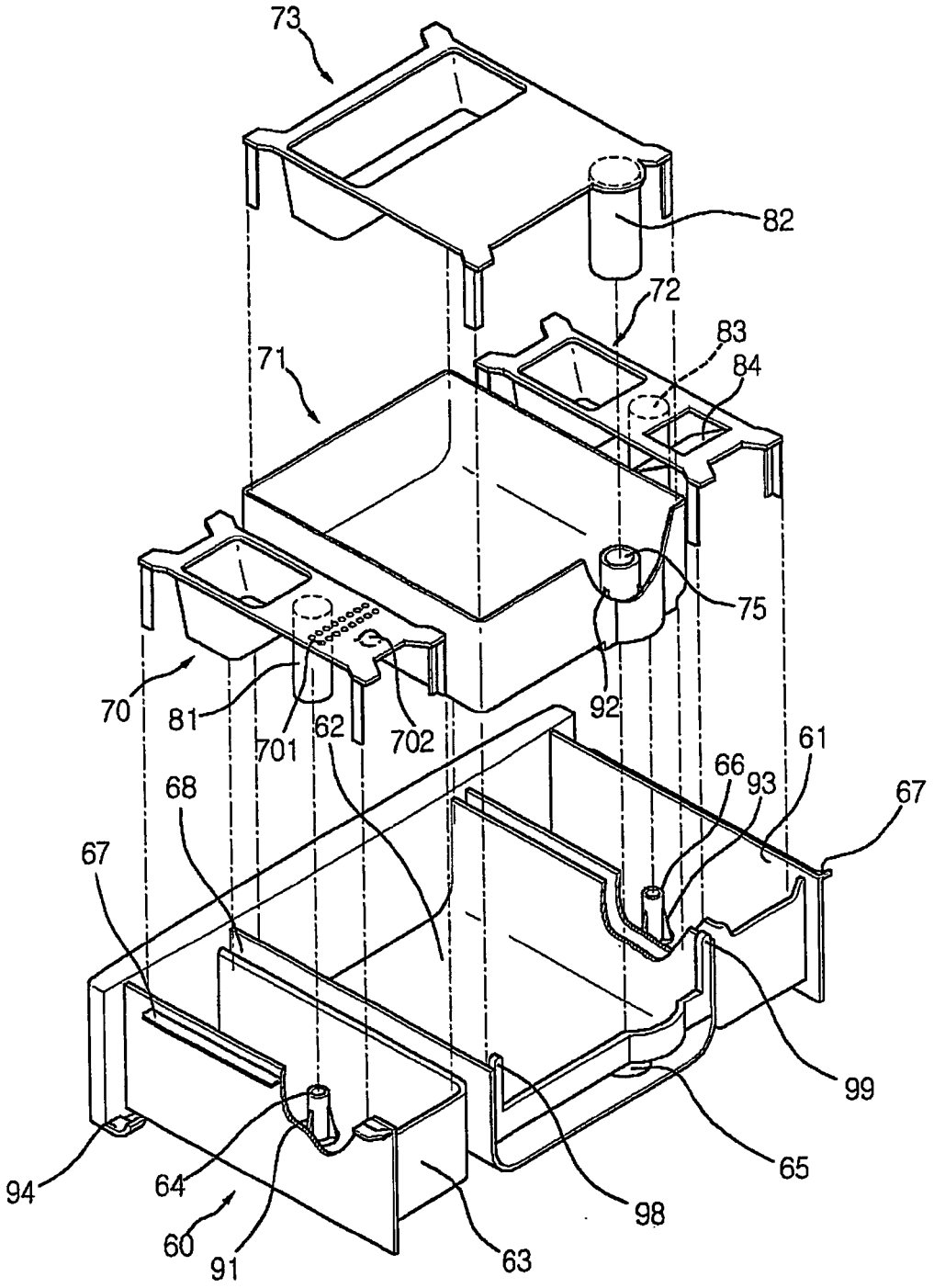
73
82
72
83
84
71
75
70
81
701
62
702
92
61
66
93
67
68
67
99
65
94
64
98
60
91
63

Fig. 6

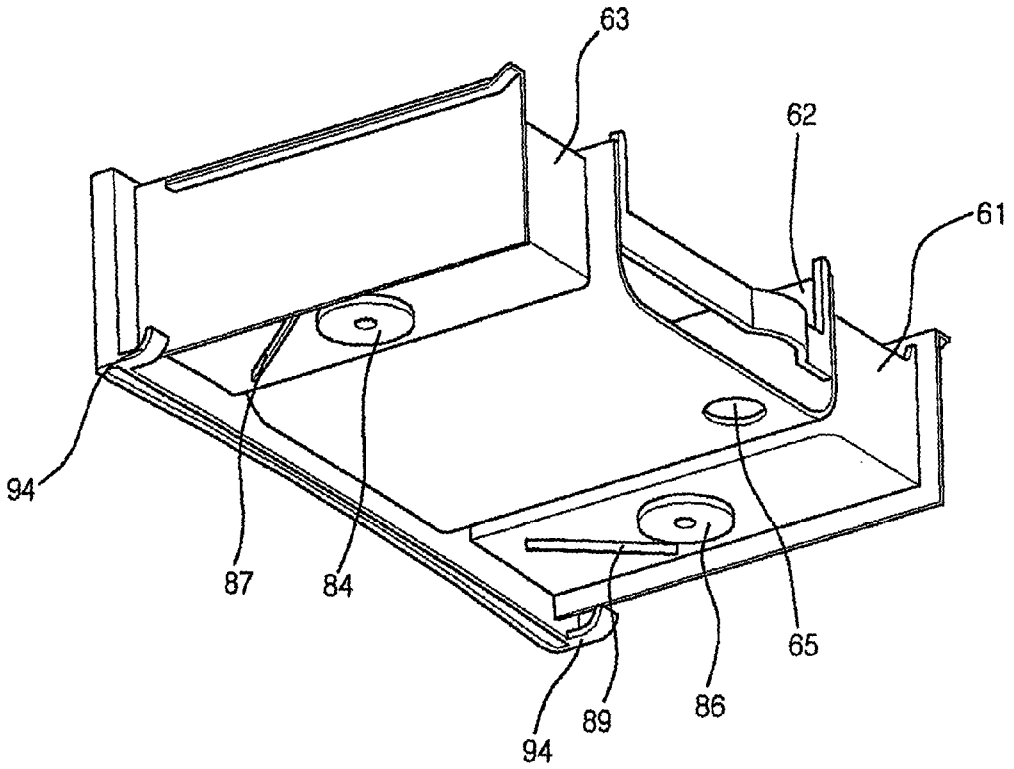

Fig. 7

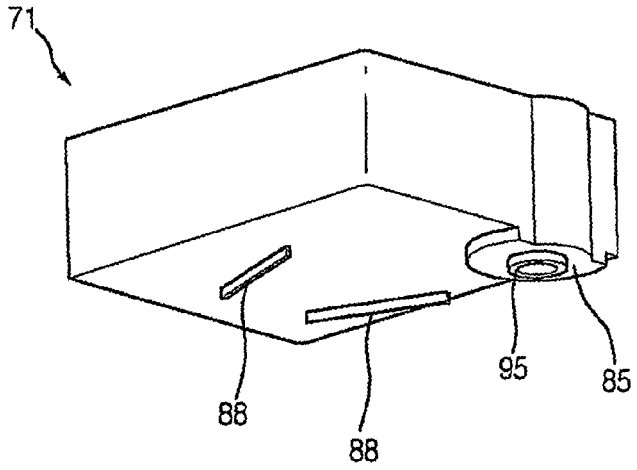

Fig. 8

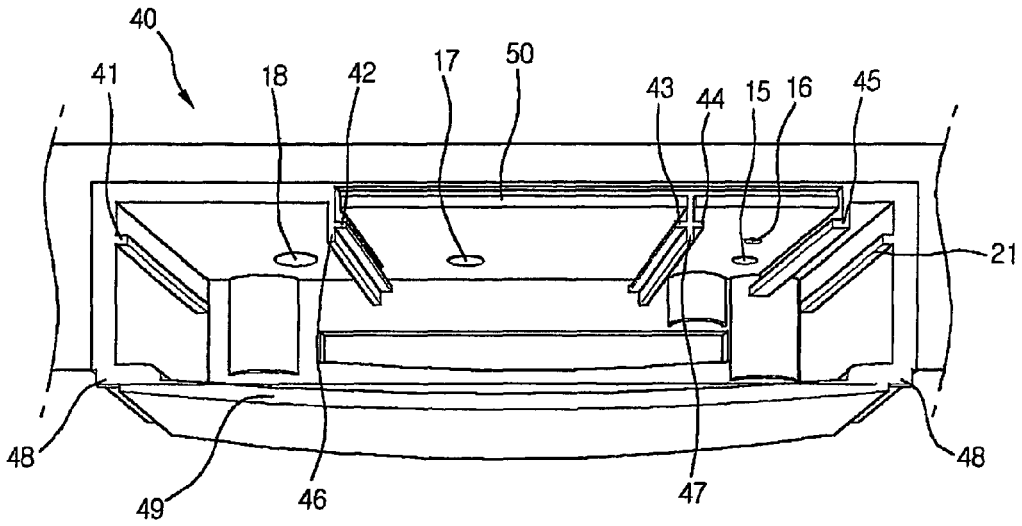

Fig. 9A

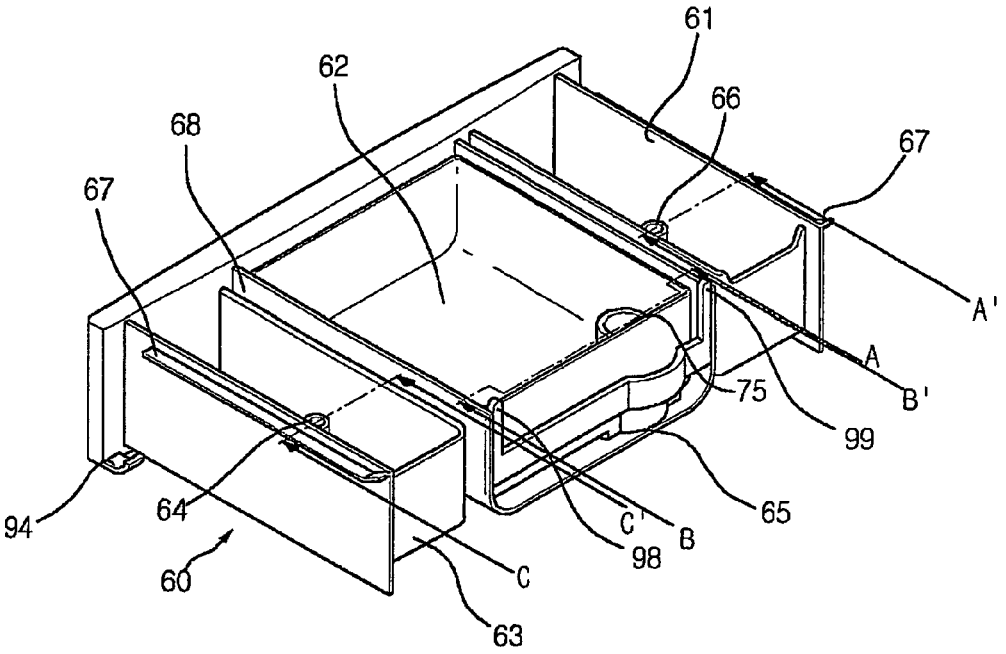

Fig. 9B

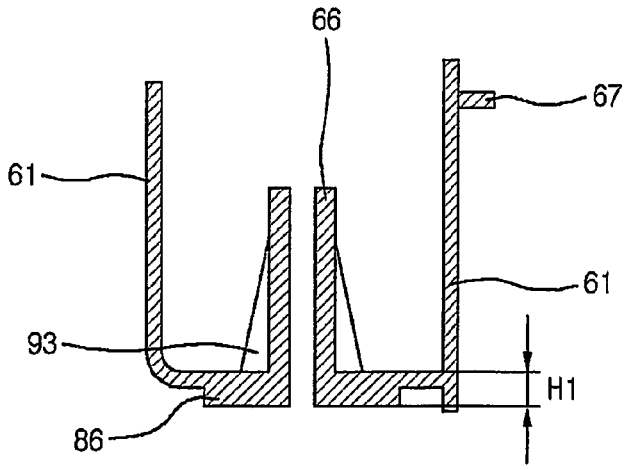

Fig. 9C

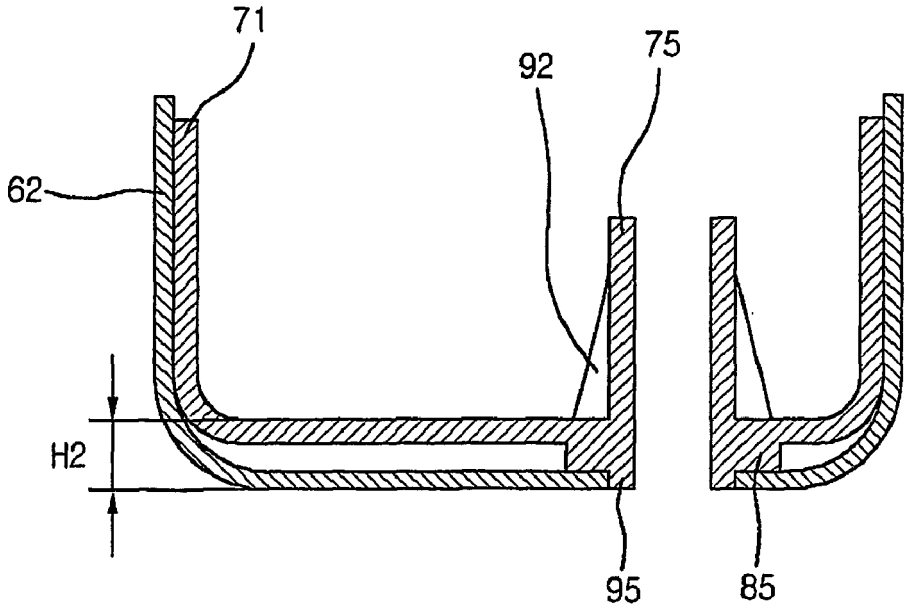

Fig. 9D

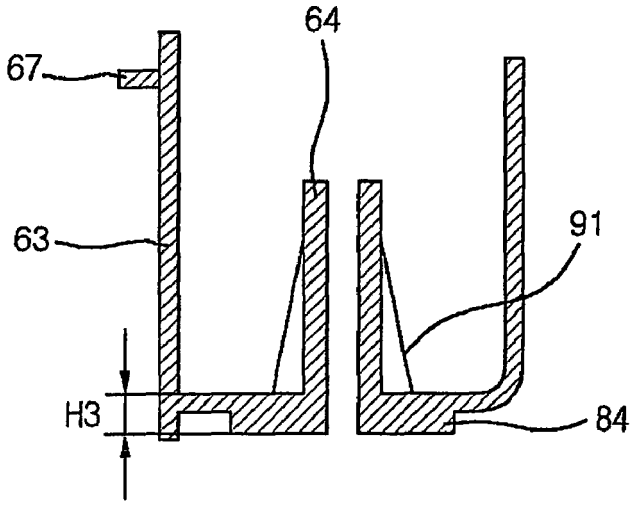

Fig. 10

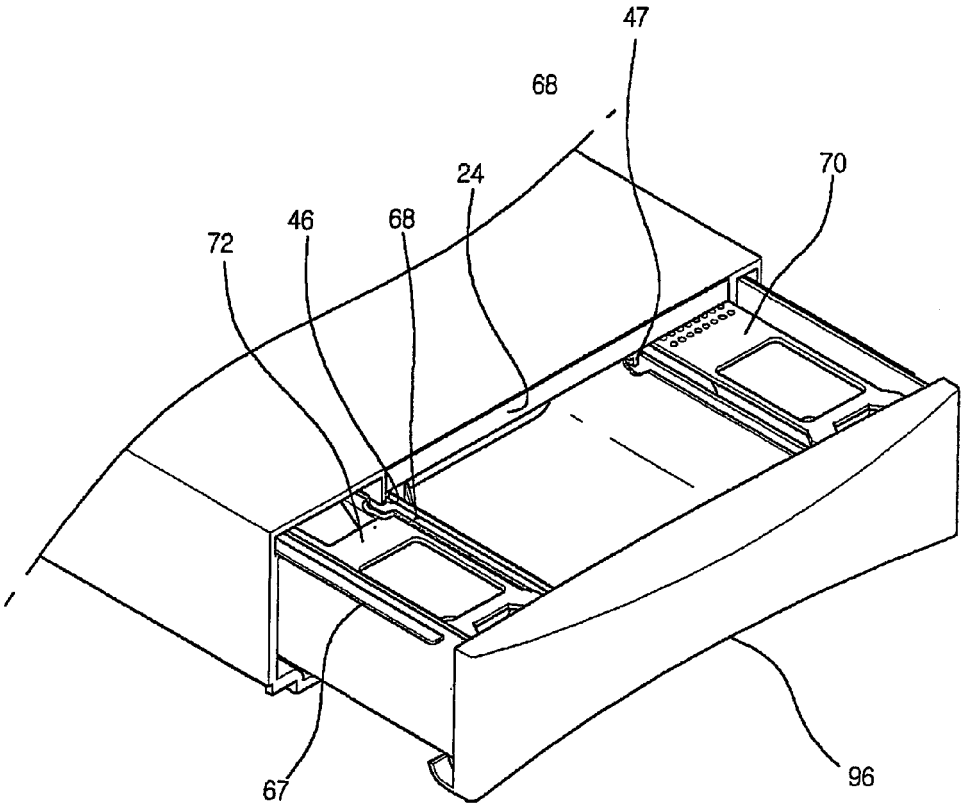

Fig. 11

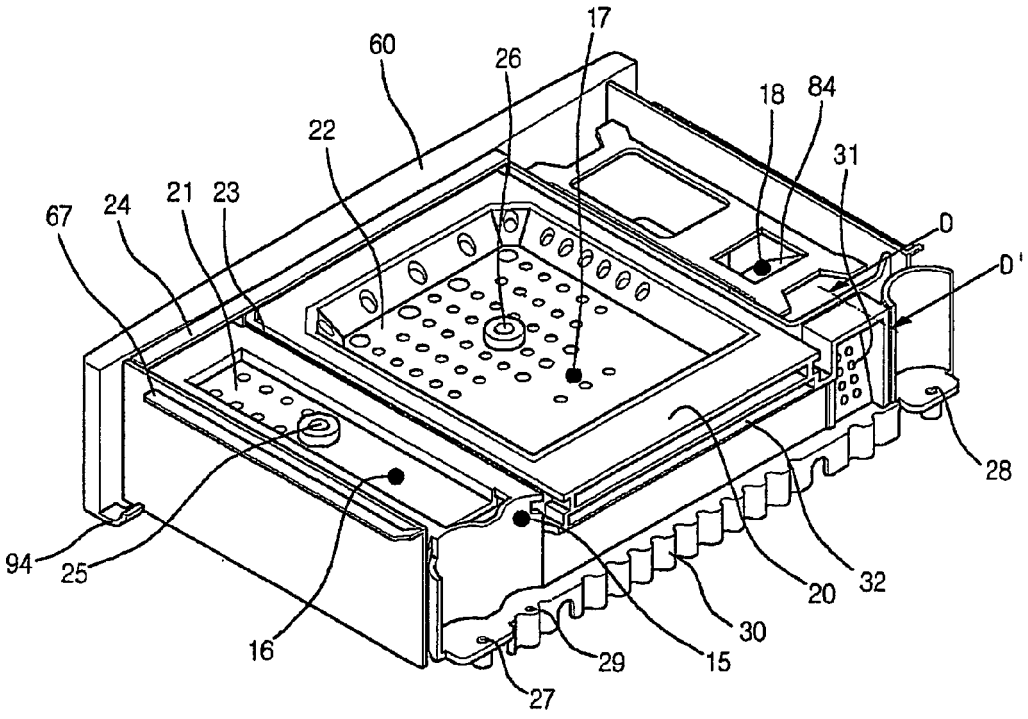
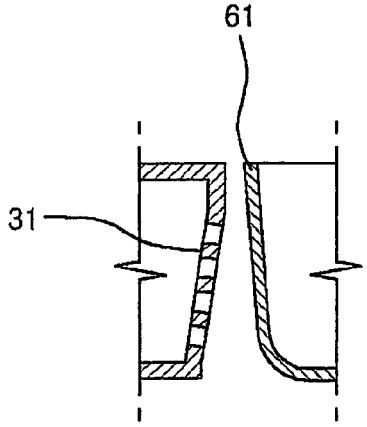
Fig. 12