

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 483 768**

(51) Int. Cl.:

A47L 15/50

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2011 E 11159800 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2371260**

(54) Título: **Dispositivo auxiliar de mantenimiento de una cesta en una cuba de lavavajillas**

(30) Prioridad:

30.03.2010 FR 1001344

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

07.08.2014

(73) Titular/es:

**FAGORBRANDT SAS (100.0%)
89, boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil Malmaison , FR**

(72) Inventor/es:

BONNET, PHILIPPE

(74) Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 483 768 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

Dispositivo auxiliar de mantenimiento de una cesta en una cuba de lavavajillas.

5 La invención se refiere a un dispositivo auxiliar de mantenimiento de al menos una de las cestas dispuestas en el interior de una cuba de un lavavajillas que comprende una pared superior, una pared lateral que tiene una pared de fondo y que presenta una abertura frontal cerrada por una puerta; comprendiendo dicha cesta un fondo y un marco y estando soportada por un dispositivo telescopico que está adaptado para conducir en traslación dicha cesta entre una posición extraída y una posición metida y que comprende guías solidarias con la cuba y que se soportan correderas que presentan, cada una, un raíl que tiene extremos anterior y posterior y entre los que se desliza un medio de traslación conectado a uno de los lados longitudinales del marco de la cesta.

10 Se conoce por la técnica anterior, por ejemplo, ilustrada por la patente EP186157, fijar las guías a dos caras opuestas de la pared lateral de la cuba y hacer que se deslicen longitudinalmente las cestas y al menos una cesta para cubiertos entre una posición metida y una posición extraída.

15 En este tipo de cestas la pared de fondo y el marco se fabrican generalmente con un armazón de alambres de los que algunos, en particular en el marco, tienen un diámetro mayor con el fin de servir de refuerzo. También existen cestas cuyo fondo y cuyo marco se realizan de material de plástico reforzado en el marco mediante 20 alambres. Ha de saberse que, de media, la carga de una cesta para vajilla es del orden de 15 kilos, mientras que la carga de una cesta para cubiertos es del orden de 5 kilos. Estas cestas no sólo deben resistir sin deformación la carga con vajilla y/o cubiertos u otros objetos, sino también resistir el calor del agua de limpieza del orden de 65°C, los productos detergentes y la agresividad de los chorros de agua sin hundimiento de su fondo o deformación de su marco.

25 Además, en la adopción de un dispositivo telescopico con dos grados de deslizamiento de la cesta, tal como se describe, por ejemplo, en la solicitud de patente francesa FR2863841, se constata que, cuando la cesta está en su posición metida y a plena carga, la región anterior de la cesta es flotante con respecto a las correderas.

30 Según esta construcción, y en particular cuando se aplica a cestas realizadas de un material de plástico, deben tenerse en cuenta, por un lado, los impulsos verticales ejercidos sobre las regiones anteriores de los marcos de las cestas por la pulsación de los chorros de lavado y, por otro lado, las fuerzas dirigidas hacia abajo por el efecto del peso de los objetos que van a lavarse. Además estos choques y vibraciones contribuyen a las deformaciones del marco de la cesta provocando un pandeo del fondo y/o un arrancado de los lados, y como consecuencia amplifican los esfuerzos mecánicos sobre las correderas.

35 Por tanto, la construcción de las cestas y, en particular, las cestas que reciben cubiertos u otros objetos, debe responder necesariamente a consignas de resistencia y de seguridad, tanto en posición extraída como en posición metida, para evitar cualquier caída brusca o cualquier desenganche de las cestas de sus correderas.

40 Ya se conoce también se conoce el documento WO 2010 012572 A1 que se refiere a un lavavajillas que comprende un cuerpo, una puerta que permite el acceso al interior del cuerpo, al menos dos dispositivos de suspensión fijados uno frente a otro al techo del cuerpo, al menos dos raíles fijados cada uno a los dispositivos de suspensión, y al menos un cajón instalado en los raíles desde los lados opuestos para desplazarse en los 45 mismos, colocándose los artículos que van a lavarse en estos cajones. Los raíles presentan una forma de U que tiene un brazo de suspensión fijado al dispositivo de suspensión, que se extiende en paralelo al techo desde la parte delantera hacia la parte trasera y que permite que el raíl se desplace hacia atrás y hacia delante por el dispositivo de suspensión, y un brazo de cajón se extiende en paralelo al brazo de suspensión, en la misma dirección que aquella en la que está montado el cajón y que permite que el cajón se desplace hacia delante y hacia atrás por el raíl.

50 La invención tiene por tanto como objetivo paliar los inconvenientes de la técnica anterior realizando un dispositivo auxiliar de mantenimiento de las cestas que minimice los problemas técnicos mencionados anteriormente y garantizando la no deformabilidad de la o de las cestas y la seguridad de utilización durante el lavado y en voladizo y con carga máxima.

55 Según la invención, cada corredera comprende un sistema de acoplamiento mutuo automático entre su extremo anterior y la pared frontal del marco de la cesta.

60 Gracias a este acoplamiento, al llevarse la cesta de su posición extraída hacia su posición metida, las correderas ocupan una posición de fin de carrera posterior en la que la pared frontal de la cesta se acopla con los extremos de las correderas constituyendo así una solidarización de la región anterior flotante de la cesta con las correderas solidarias con las guías y, por tanto, un apoyo estable para la cesta equilibrando los esfuerzos ejercidos sobre la cesta, en particular durante el lavado.

65 Según otra característica importante de la invención, y siempre con el fin de reforzar el dispositivo auxiliar de

mantenimiento de la cesta para evitar en particular su deformación durante el lavado y/o por el peso de la carga con vajilla, dicho dispositivo auxiliar comprende además en la pared de fondo de la cuba al menos una ménsula destinada a ponerse en contacto con la cesta cuando la cesta ocupa su posición metida.

- 5 Gracias a esta ménsula, los esfuerzos mecánicos experimentados por la cesta durante la carga y/o el funcionamiento de la máquina se distribuyen, no sólo en las guías, sino también en un punto de apoyo posterior materializado por la ménsula.
- 10 Las características y ventajas de la invención se desprenderán adicionalmente de la siguiente descripción, facilitada a modo de ejemplo no limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos en los que:
- la figura 1 es una vista en perspectiva de un lavavajillas que incorpora un dispositivo auxiliar de mantenimiento de al menos una de las cestas según la invención;
- 15 la figura 2 es una vista parcial en perspectiva y en sección de un cesta en posición extraída montada en una corredera y bajo la bóveda de la cuba;
- la figura 3 es una vista en sección parcial y a mayor escala de un medio de acoplamiento entre un corredera y el marco de un cesta;
- 20 la figura 4 es una vista parcial ampliada y en perspectiva que ilustra un cesta montada en una corredera con un sistema de acoplamiento en un estado inactivo;
- 25 la figura 5 es una vista en perspectiva y desde abajo de la bóveda que ilustra dos cestas y un juego de ménsulas.
- 30 Tal como se representa en la figura 1, el lavavajillas 1 comprende una cuba 2 que encierra una cesta inferior 3 y una cesta central 4 que contienen vajilla de grandes dimensiones. La cuba 2 comprende una pared de suelo 7, una pared superior 8, una pared lateral 10 que tiene una pared de fondo 11 así como una abertura frontal 12 cerrada por una puerta pivotante 13.
- 35 Están dispuestos medios de pulverización giratorios 14 entre las cestas 3 y 4. La cuba también contiene una cesta en el presente caso dividida en dos cestas 5 y 6 dedicadas más especialmente al lavado de los cubiertos u otros objetos.
- 40 Tal como se observa mejor en la figura 2, las cestas comprenden, cada una, un fondo perforado 15 y un marco 16 y están soportadas, cada una, por un dispositivo telescopico que comprende guías 17 solidarias con la cuba y que soportan correderas 18 unidas a dicha cesta, y que está adaptado para conducir en traslación dicha cesta entre una posición extraída (por ejemplo cesta 6 de la figura 1) y una posición metida (cesta 5 de la figura 1). En el caso de las cestas denominadas para cubiertos, el marco 16 presenta una altura reducida en comparación con la de las cestas 3 y 4.
- 45 Además, el fondo perforado 15 de estas cestas para cubiertos presentan, tal como se observa bien en las figuras 2 y 4, una pluralidad de picos o dientes 19 que constituyen alojamientos para los objetos o cubiertos. Dichas cestas 5 y 6 están realizadas preferiblemente cada una de una pieza moldeada partir de un material de plástico y el fondo perforado 15 está formado por una malla que soporta los picos o dientes 19, mientras que el marco 16 está reforzado en parte por uno o varios alambres sobremoldeados o encastrados en ranuras practicadas más especialmente en los lados longitudinales 20 de dichas cestas; la pared frontal 21 está conformada de una pieza moldeada más alta que los lados longitudinales 20 y sirve de asa y de soporte para un embellecedor para estas cestas.
- 50 Las correderas 18 forman, cada una, un raíl que tiene extremos anterior 22 y posterior 23 y entre los que se desliza un medio de traslación 24 unido a uno de los lados longitudinales del marco 16 de la cesta.
- 55 Según una primera característica de la invención, cada corredera 18 comprende un sistema de acoplamiento mutuo automático entre su extremo anterior 22 y la pared frontal 21 del marco 16 de la cesta.
- 60 En la figura 3, el sistema de acoplamiento automático está representado en un estado activo que solidariza la pared frontal 21 con los extremos anteriores de las correderas. Tal como se observa bien, comprende, por un lado en el extremo anterior 22 de la corredera una muesca 25 y, por otro lado, en la pared frontal 21 del marco de la cesta, una espiga 26. En el ejemplo de realización descrito en las figuras, las guías 17 están fijadas a la pared superior 8 y reciben en suspensión las correderas 18 que reciben a su vez los medios de traslación 24 unidos a la cesta.
- 65 Tal como se observa bien en las figuras 2 y 4, cada corredera 18 comprende un conjunto de dos varillas 27 y 28 montadas en paralelo una bajo la otra y mantenidas a distancia mediante al menos una separador 29 dispuesto en el extremo posterior 23; estando montada la varilla superior 28 de manera deslizante en la guía y estando

unida la varilla inferior 27 a la cesta. El extremo anterior 22 del conjunto de las varillas lleva un segundo separador que constituye la muesca 25. Con vistas a la reducción de los costes de fabricación, las dos varillas 27 y 28 están conformadas en horquilla en U cuyo acodamiento forma el separador 29. En estas figuras 2 y 4, el sistema de acoplamiento está representado en un estado inactivo, es decir con la desolidarización de la pared frontal de la cesta de los extremos anteriores de las correderas.

Haciendo referencia a la figura 3, en la que el sistema de acoplamiento está en un estado activo, se observa que la muesca 25 comprende dos manguitos 25a y 25b fijados a los dos extremos anteriores de las varillas y unidos mediante un puente 25c que presenta un rebaje lateral destinado a recibir la espiga 26 que está formada por un apéndice lateral 26a de forma complementaria a dicho rebaje.

Por tanto, el sistema de acoplamiento por espiga-muesca solidariza automáticamente las correderas, llevadas al fin de carrera posterior, constituyendo el marco de la cesta un refuerzo para toda la región anterior de la parte flotante de la cesta colocada en su posición metida. El encastre entre la espiga y la muesca es suficientemente íntimo y presenta suficiente fricción para garantizar el estado activo del acoplamiento que permite, además, el acompañamiento y el sostén de la región anterior de la cesta durante el paso de la cesta de su posición metida hacia su posición extraída, al menos durante el primer grado de deslizamiento del dispositivo telescopico.

Otra función del dispositivo auxiliar es particularmente interesante en el caso en el que los medios de traslación 24 de la cesta comprenden elementos de enganche con los raíles de las correderas 18 para hacer que la cesta sea amovible. Tal como se representa en la figura 2, los elementos de enganche amovible comprenden, para cada raíl, al menos un gancho 30 y un patín posterior 31 que se engranan respectivamente con el raíl y que se montan en uno de los lados longitudinales 20 del marco 16 de la cesta.

Gracias al dispositivo auxiliar, y cuando la cesta está en posición metida con las correderas en posición de fin de carrera, los ganchos 30 están prácticamente bloqueados, es decir mantenidos mediante el acoplamiento espiga-muesca que impide cualquier alzamiento de la parte frontal de la cesta.

Según otra característica importante de la invención y tal como se observa en la figura 5, el dispositivo auxiliar de mantenimiento de las cestas comprende, en la pared de fondo 11 de la cuba, al menos una ménsula 32 destinada a ponerse en contacto con la cesta cuando la cesta ocupa su posición metida.

Preferiblemente, la ménsula 32 está situada en un plano medio con el plano que contiene el fondo 15 de la cesta.

Gracias a una ménsula de este tipo, se entenderá que el fondo de la cesta y en particular su región posterior se sostiene durante las operaciones de lavado o de espera con la cesta cargada con vajilla o cubiertos.

En un modo de realización preferido, la ménsula 32 presenta la forma general de una L cuyo ramal vertical 33 comprende un elemento de fijación al fondo 11 de la cuba o a la bóveda 8 y cuyo ramal horizontal 34 sirve de soporte para el fondo de la cesta. Tal como se representa, el dispositivo comprende dos ménsulas 32 dispuestas distanciadas una de la otra en la pared de fondo 11 de la cuba y en el presente caso a modo de reborde descendente solidario mediante construcción con la bóveda 8. Estas dos ménsulas 32 pueden sostener tanto una única cesta grande como respectivamente las dos cestas 5 y 6. Aunque un dispositivo auxiliar de mantenimiento de este tipo puede aplicarse a todas las cestas, es muy interesante para mantener una o varias cestas dedicadas a recibir cubiertos u otros objetos, en particular las dos cestas 5 y 6 dispuestas directamente bajo la bóveda 8.

Para aumentar el mantenimiento del fondo 15 de la cesta, la invención prevé además equipar el lado posterior 35 del marco con un anclaje horizontal 36 destinado a encajarse en un alojamiento 37 practicado en la base de la ménsula 32.

Un anclaje 36 de este tipo impide cualquier movimiento vertical o levantamiento del fondo de la cesta. Se entenderá que la combinación de la o las ménsulas con, por un lado, el sistema de acoplamiento y, por otro lado, con el anclaje lleva a cabo una ayuda para el mantenimiento del fondo de la cesta en un plano sustancialmente horizontal impidiendo así que la cesta se deforme y en particular evite el pandeo del fondo de la cesta en particular durante la operación de lavado. Gracias a la inmovilización de la cesta o de las cestas, en particular destinadas a cubiertos u objetos, también se impide que estos últimos se muevan demasiado en su alojamiento y puedan caer a la cuba durante la operación de lavado. Evidentemente, el dispositivo auxiliar para el mantenimiento también se aplica a otras cestas que contienen vajilla y no sólo contribuye al refuerzo de la estructura de estas cestas, sino que también elimina las vibraciones y/o choques entre los platos, vasos u otros objetos durante la operación de lavado.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo auxiliar de mantenimiento de al menos una de las cestas (3, 4, 5, 6) dispuestas en el interior de una cuba (2) de un lavavajillas (1) que comprende una pared superior (8), una pared lateral (10) que tiene una pared de fondo (11) y que presenta una abertura frontal (12) cerrada por una puerta(13); comprendiendo dicha cesta (3, 4, 5, 6) un fondo (15) y un marco (16) y estando soportada por un dispositivo telescopico que está adaptado para conducir en traslación dicha cesta (3, 4, 5, 6) entre una posición extraída y una posición metida y que comprende guías (17) solidarias con la cuba (2) y que soportan correderas (18) que presentan, cada una, un raíl que tiene extremos anterior (22) y posterior (23) y entre los que se desliza un medio de traslación (24) conectado a uno de los lados (20) longitudinales del marco (16) de la cesta (3, 4, 5, 6), **caracterizado porque** cada corredera (18) comprende un sistema de acoplamiento mutuo automático entre su extremo anterior (22) y la pared frontal (21) del marco (16) de la cesta (3, 4, 5, 6).
- 5 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el sistema de acoplamiento mutuo automático comprende, por un lado, en el extremo anterior (22) de la corredera (18) una muesca (25) y, por otro lado, en la pared frontal (21) del marco (16) de la cesta (3, 4, 5, 6), una espiga (26).
- 10 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** cada corredera (18) comprende un conjunto de dos varillas (27, 28) montadas en paralelo una bajo la otra y mantenidas a distancia mediante al menos un separador (29) dispuesto en el extremo posterior (23) del conjunto; estando montada la varilla superior (28) de manera deslizante en la guía (17) y siendo la varilla inferior (27) solidaria con la cesta (3, 4, 5, 6), y **porque** el extremo anterior (22) del conjunto de las varillas (27, 28) lleva un segundo separador que constituye la muesca (25).
- 15 20 4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la muesca (25) comprende dos manguitos (25a, 25b) fijados a los dos extremos anteriores (22) de las varillas (27, 28) y unidos mediante un puente (25c) que presenta un rebaje lateral destinado a recibir la espiga (26) que presenta, en la pared frontal (21) del marco (16), un apéndice lateral (26a) de forma complementaria a la de dicho rebaje.
- 25 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** las guías (17) están fijadas a la pared superior (8) y reciben en suspensión las correderas(18) que reciben a su vez los medios de traslación (24) de la cesta (3, 4, 5, 6).
- 30 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** está adaptado para mantener una cesta (5, 6) destinada a recibir cubiertos u otros objetos.
- 35 7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los medios de traslación (24) de la cesta (3, 4, 5, 6) comprenden elementos de enganche con los raíles de las correderas (18) para hacer que la cesta (3, 4, 5, 6) sea amovible.
- 40 8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado porque** los elementos de enganche amovible comprenden, para cada raíl, al menos un gancho (30) que se engrana con el raíl.
- 45 9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende además, en la pared de fondo (11) de la cuba (2), al menos una ménsula (32) destinada a ponerse en contacto con la cesta (3, 4, 5, 6) cuando la cesta (3, 4, 5, 6) está en su posición metida.
- 50 10. Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la ménsula (32) está situada en un plano medio con el plano que contiene el fondo (15) de la cesta (3, 4, 5, 6).
11. Dispositivo según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado porque** la ménsula (32) presenta la forma general de una L cuyo ramal vertical (33) comprende un elemento de fijación a la cuba (2) y cuyo ramal horizontal (34) sirve de soporte para el fondo (15) de la cesta (3, 4, 5, 6).
- 55 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** comprende dos ménsulas (32) dispuestas distanciadas una de la otra en la pared de fondo (11) de la cuba (2).
13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado porque** el lado posterior (35) del marco (16) comprende un anclaje horizontal (36) destinado a encajarse en un alojamiento (37) practicado en la base de la ménsula (32).

FIG. 1

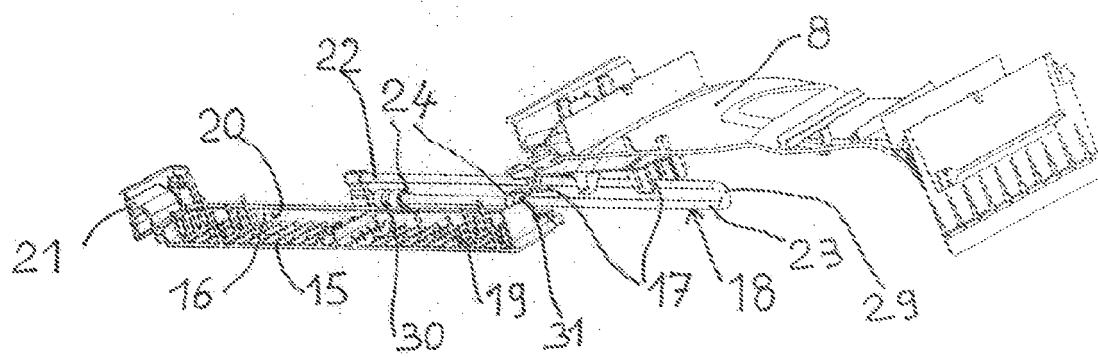
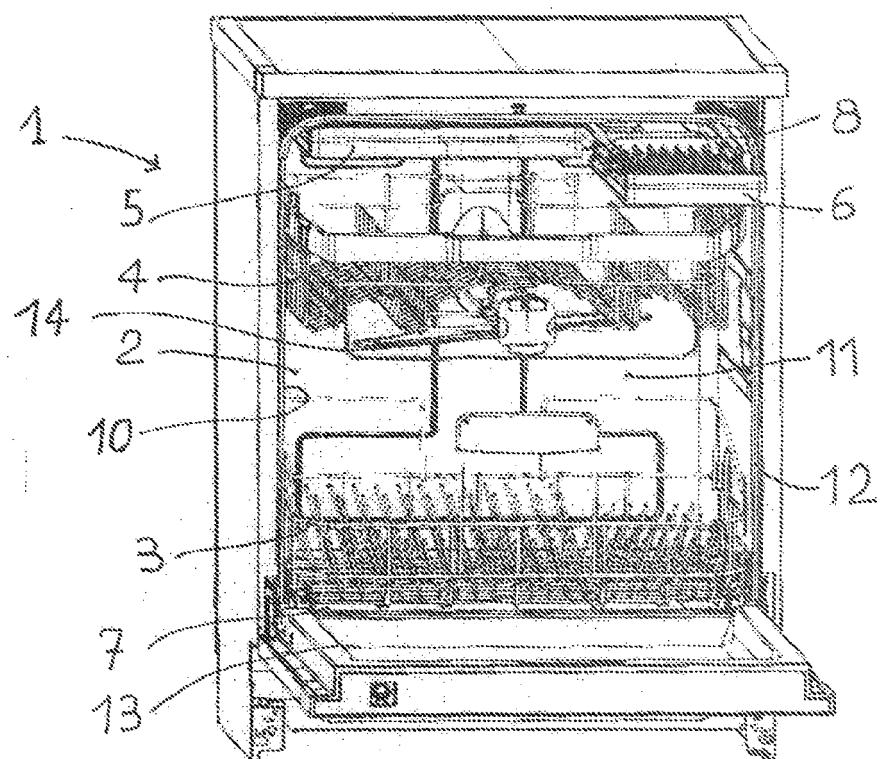


FIG. 2

FIG. 3

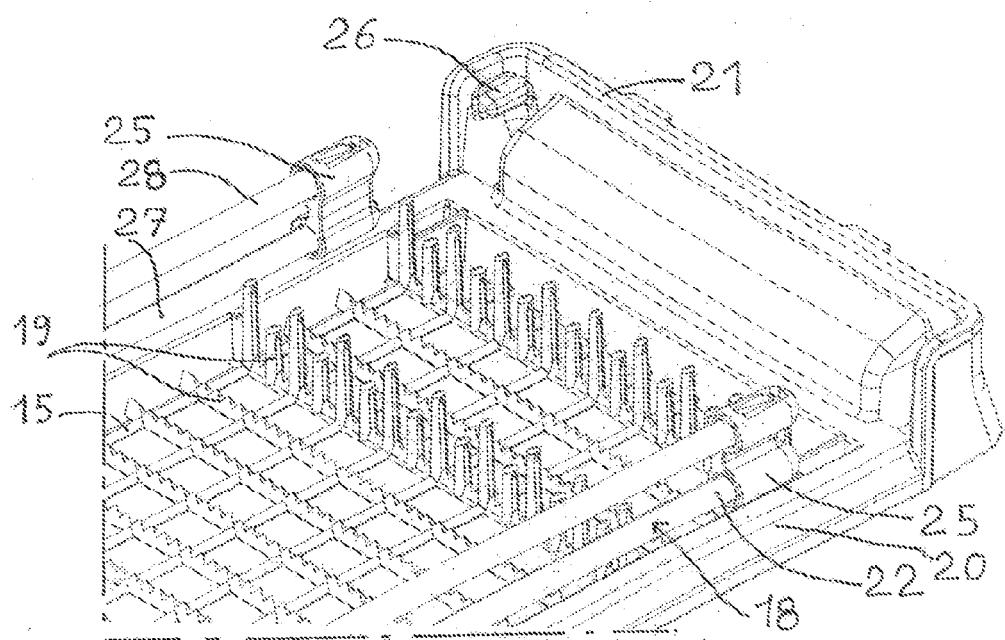
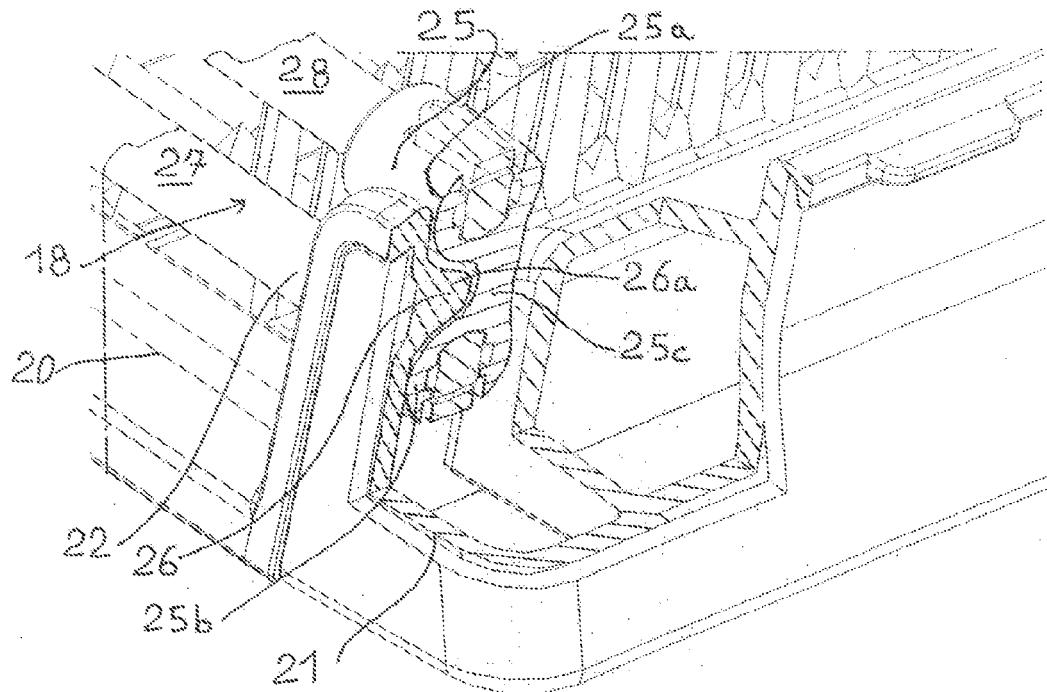


FIG. 4

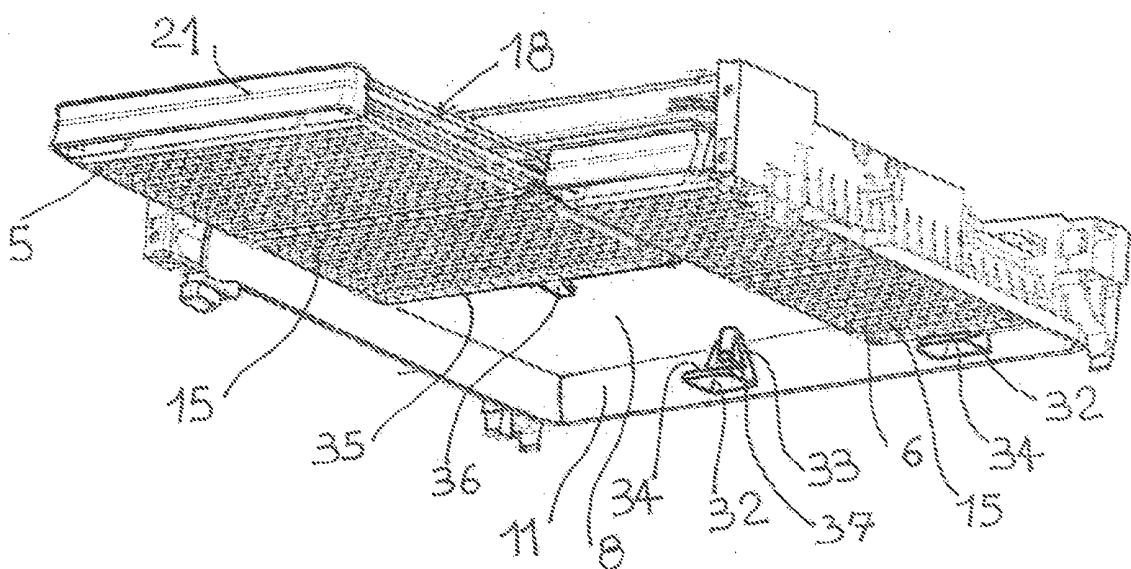


FIG. 5