

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 527**

21 Número de solicitud: 201800208

51 Int. Cl.:

D06F 75/12

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

06.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2020

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(50.0%)

Avenida de la Industria, 49

50016 Zaragoza, ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

KODDEN, Hermanus

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo generador de vapor**

57 Resumen:

Dispositivo generador de vapor (1) que comprende un surtidor de vapor (2) conectado mediante un conducto (4) a una base (3) que tiene un cuerpo base (5) con una plataforma (6) y un depósito (7) de agua extraíble apoyable con una superficie inferior (71) sobre la plataforma (6) junto a una pared lateral (51) del cuerpo base (5), el depósito (1) tiene un asa (8) para su manipulación. Para facilitar el montaje del depósito en el cuerpo base, el asa (8) está unida al depósito (7) de forma articulada en una articulación (9) y el centro de gravedad (G) del depósito (7) montado en la base, al menos cuando está en parte o por completo lleno de agua: está desplazado respecto a una línea vertical (76) que pasa por la articulación (9).

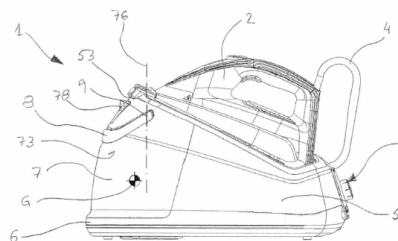


FIG.1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo generador de vapor.

- 5 La invención se encuentra en el campo de los dispositivos generadores de vapor que comprenden un surtidor de vapor conectado mediante un conducto a una base que tiene un cuerpo base con una plataforma y un depósito de agua extraíble apoyable con una superficie inferior sobre la plataforma junto a una pared lateral del cuerpo base, el depósito tiene un asa para su manipulación.
- 10 El documento EP 2132372 B1 describe un sistema de vaporización que comprende un surtidor de vapor conectado a una base que tiene un cuerpo base con un generador de vapor y un tanque de agua extraíble para contener y suministrar agua al generador de vapor conectable al cuerpo base. El tanque de agua se monta en el cuerpo base deslizándolo horizontalmente.
- 15 La invención tiene por objeto un dispositivo generador de vapor con un depósito de agua extraíble fácil de montar en el cuerpo base del sistema generador de vapor.
- 20 Este objeto se consigue mediante un dispositivo generador de vapor que comprende un surtidor de vapor conectado mediante un conducto a una base que tiene un cuerpo base con una plataforma y un depósito de agua extraíble apoyable con una superficie inferior sobre la plataforma junto a una pared lateral del cuerpo base, el depósito tiene un asa para su manipulación, donde el asa está unida al depósito de forma articulada en una articulación y el centro de gravedad del depósito montado en la base, al menos cuando está en parte o por
- 25 completo lleno de agua, está desplazado respecto a una línea vertical que pasa por la articulación.
- 30 El dispositivo generador de vapor puede ser un centro de planchado a vapor, un vaporizador, un propulsor de vapor o similar. El surtidor de vapor puede ser una plancha de ropa, un cepillo, un alisador, un chorro o similar que se conecta mediante un conducto a una base donde se encuentra el depósito de agua extraíble. El sistema generador de vapor tiene al menos un generador de vapor que puede estar dispuesto en la base y/o en el surtidor de vapor. El depósito de agua está conectado con el generador de vapor mediante una bomba de agua que dirige el agua desde el depósito al generador de vapor a través de un tubo conector. Cuando el
- 35 generador de vapor está únicamente en el surtidor de vapor, el tubo conector pasa por el interior del conducto. A través del conducto también pueden dirigirse cables para conectar el control del surtidor de vapor al control del sistema generador de vapor y/o al control de la base. La base tiene un cuerpo base al que se conecta el conducto y un perímetro exterior al que se conecta el depósito de agua extraíble. El cuerpo base está preferiblemente formado
- 40 exteriormente mediante una carcasa plástica en la que pueden estar presentes los controles de funcionamiento del aparato y puede tener una parte superior sobre la que puede reposar el surtidor de vapor o un agarre para sujetar el surtidor de vapor. El cuerpo base tiene una plataforma en una pared lateral parte de su perímetro exterior. La plataforma es parte de la superficie del cuerpo base formada por el recorte del volumen que ocupa el depósito en la base hacia el interior de esta. El espacio por encima de la plataforma está abierto y es libre para poder montar el depósito verticalmente. La plataforma por tanto puede estar formado por parte
- 45 de la pared lateral del cuerpo base y una extensión por debajo de esta con una superficie formando un ángulo con la superficie de la pared o bien puede ser únicamente una pared lateral inclinada del cuerpo base. Al menos parte de ese espacio libre lo ocupa el depósito de agua cuando está montado sobre la plataforma. El depósito de agua tiene un asa para su manipulación que está articulada al depósito en una articulación. La articulación puede ser un punto de conexión a modo de rótula o un eje de giro definido por un eje de conexión o un eje de giro definido por dos puntos de conexión del asa al depósito. El centro de gravedad del depósito, al menos cuando está lleno de agua al menos parcialmente, se encuentra desplazado
- 50

a distancia de una línea imaginaria vertical que pasa por la articulación. Preferiblemente, el centro de gravedad del depósito está desplazado de cualquier línea imaginaria vertical que pasa por la articulación a una posición más cercana al perímetro de la base. Preferiblemente el asa está articulada al depósito en dos puntos definiendo un eje de giro de asa como articulación y el centro de gravedad del depósito en posición montado en la base está desplazado hacia el exterior de la base respecto al plano vertical que pasa por la articulación.

De esta forma se garantiza que el depósito se puede montar y desmontar verticalmente sobre la plataforma del cuerpo base de manera más sencilla al evitar colisiones con el cuerpo base ya que al levantar el depósito por el asa, el depósito, por gravedad toma una posición donde se aleja de este. Si el centro de gravedad del depósito en posición montado está desplazado hacia el exterior de la base respecto a una línea vertical imaginaria que pasa por la articulación del asa, al levantar el depósito por el asa alejándolo de la plataforma, el depósito se inclina alejándose de la pared lateral del cuerpo base y al apoyar el depósito en la plataforma en su posición de montaje, gira en torno al punto de contacto con la plataforma alrededor de la articulación acercándose al cuerpo base. Así se garantiza una fijación del depósito por su propio peso sobre la plataforma del cuerpo base de una forma simplificada.

El depósito tiene una superficie interior que en posición montado en la base queda enfrentada a la superficie lateral del cuerpo base y una superficie externa que en posición montado en la base queda hacia el exterior de la base, donde el asa está unida a la superficie exterior. Además, la superficie exterior tiene un relieve donde se puede introducir el asa en posición plegada de modo que queda escamoteada en la superficie del depósito y se puede volver a sacar fácilmente mediante un recorte en la superficie exterior del depósito que da acceso al asa.

Para facilitar el encaje del depósito en la plataforma y el guiado del depósito durante el acoplamiento con el cuerpo base, está previsto un nervio en perímetro exterior de la plataforma que el que encaja un borde externo de la superficie inferior del depósito.

En la superficie inferior del depósito está dispuesta una salida de agua y en la plataforma está dispuesta una entrada de agua al cuerpo base enfrentadas entre sí con el depósito en posición montado en la base de manera que hay una conexión de agua hacia el generador de vapor del dispositivo. La conexión entre la entrada de agua y la salida de agua se puede hacer mediante un accionador en la entrada de agua que ejerce presión sobre una válvula dispuesta en el depósito ubicada en la salida de agua.

En una realización del depósito, cuando este está en posición desmontado y cargado de agua al menos en parte y está colgando libremente del asa, la línea vertical que pasa por el centro de gravedad del depósito, pasa por la articulación del asa, y una parte de acople del depósito queda más alejada de la articulación del asa por debajo de esta pertenece a la superficie inferior del depósito que queda inclinada respecto a su posición acoplada sobre la plataforma. La superficie inferior del depósito queda inclinada encarada hacia la plataforma del cuerpo base y el extremo inferior del depósito es la parte de acople que en el movimiento de montaje/desmontaje del depósito en el cuerpo base, es la primera que contacta la plataforma o última que la contacta cuando se desmonta, y es la parte en la que gira el depósito en relación al cuerpo base. Esta forma de montaje/desmontaje es muy cómoda y facilita la conexión.

Para una fijación más firme del depósito al cuerpo base en la base, está previsto un elemento de enclavamiento flexible de manera que el depósito queda fijado en el cuerpo base por presión mediante el elemento de enclavamiento flexible. Este elemento de enclavamiento puede ser a modo de clip por presión o con resortes elásticos tipo muelle que se desplazan por presión y se desenclavan con un simple tirón.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de las figuras. En las figuras está representado un ejemplo de realización de la invención. Las figuras, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto considerará las características ventajosamente también de manera individual y las reunirá en otras combinaciones razonables.

En éstas se muestra:

- la figura 1 muestra una vista lateral del sistema de generación de vapor en forma de centro de planchado,
- la figura 2 muestra una vista lateral del depósito de agua en posición desmontado,
- la figura 3 muestra una vista lateral del cuerpo base, y
- la figura 4 muestra una vista lateral del depósito acercado al cuerpo base en fase de montaje/desmontaje.

En la figura 1 se muestra un sistema generador de vapor 1 en forma de centro de planchado con una base 3 y un surtidor de vapor 2 en forma de plancha de ropa apoyado en posición de descanso sobre una superficie superior de la base 3. La plancha 2 está unida a la base 3 mediante un conducto 4. La base 3 está compuesta por un cuerpo base 5 y un depósito de agua 7 extraíble acoplado al cuerpo base 5. El depósito de agua 7 está conectado mediante un tubo de agua y una bomba de agua con un calderín (no mostrados en las figuras) donde se lleva a ebullición el agua. En este caso, el calderín está dispuesto en el cuerpo base 5. El calderín está conectado con la plancha 2 mediante un tubo de vapor que circula por el interior del conducto 4 por donde se canaliza el vapor de agua hacia el exterior del sistema generador de vapor 1. En el surtidor de vapor 2, la plancha en este caso, hay una cámara de vapor (no mostrada) donde se recalienta el vapor de agua venido del calderín para ser distribuido por las salidas de la cámara de vapor hacia el exterior del sistema generador de vapor. En la base 3 está previsto el dispositivo de control de funcionamiento del sistema 1 con mandos de control accesibles al usuario.

El depósito 7 de agua está en posición montado en la base 3 sobre una plataforma 6 del cuerpo base 5 y tiene una boca de carga 78 de agua en su superficie exterior 73. En la superficie exterior 73 del depósito también hay conectada un asa 8 abatible mediante una articulación 9, en este caso, al ser una vista lateral no se observa el segundo punto de unión del asa 8 a la superficie exterior 73 del depósito 7 que define un eje de rotación del asa respecto al depósito a modo de articulación 9. Para la fijación del depósito al cuerpo base 5 de forma más estable, hay un elemento de enclavamiento 53 entre ambos. El centro de gravedad G del depósito 7 está desplazado hacia el perímetro de la base respecto a la línea vertical imaginaria 76 que pasa por la articulación 9.

En la figura 2 se muestra el depósito 7 de agua extraíble en su posición desmontada de la base 3 separada del cuerpo base 5 y colgada por su propio peso del asa 8 articulada a la superficie exterior 73 del depósito mediante la articulación 9. La superficie exterior 73 tiene un relieve 75 en el que se puede introducir el asa 8 abatida en la posición montada del depósito 7 en la base 5 como se ve en la figura 1. El centro de gravedad del depósito G se alinea por debajo de la articulación 9 en la línea vertical 76 imaginaria que pasa por la articulación 9 del asa 8 con el depósito 7. El depósito 7 tiene además una superficie interior 72 que en posición montada en la base 3, encara la pared lateral 51 del cuerpo base 5 como se muestra en la figura 4. El depósito 7 tiene también en su superficie inferior 71 un borde externo 77 que encaja con un nervio 61 de la plataforma 6 del cuerpo base 5 como se ve en la figura 4. El punto del depósito

7 más alejado de la articulación 9 es la parte de acople 79 del depósito con el cuerpo base 5 como también se ve en la figura 4.

5 En la figura 3 se muestra una vista lateral del cuerpo base 5 donde se puede ver la plataforma 6 donde se ve la entrada de agua 62 en la que es conectable la salida de agua del depósito en posición montado y también se ve el nervio 61 donde se conecta el borde externo de la superficie inferior del depósito en posición montado. La pared lateral 51 del cuerpo base 5 es vertical en este caso pero podría estar inclinada formando un ángulo mayor de 90° con la plataforma 6. Además, la pared lateral 51 se proyecta hacia el interior del depósito desde la
10 pared externa del cuerpo base para ajustarse a la forma de la superficie interna del depósito. Esta proyección de la pared lateral 51 del cuerpo base 5 facilita el alineamiento del depósito 7 durante el montaje en el cuerpo base.

15 En la figura 4 se muestra una vista lateral del depósito 7 en posición de montaje o desmontaje sobre el cuerpo base 5 para completar la base 3. El depósito 7 está todavía colgando del asa 8 totalmente y su centro de gravedad G está todavía alineado con la línea vertical 76 que pasa por la articulación 9. La parte de acople 79 del depósito 7 está encarada sobre la plataforma 6 y el borde externo 77 de la superficie inferior 71 del depósito 7 se ha ajustado al nervio 61 de la
20 plataforma 6 para guiar el montaje del depósito sobre ella, y la pared lateral 51 del cuerpo base 5 con su conformación proyectada hacia el depósito, guía también la superficie interior 72 del depósito en el montaje.

Símbolos de referencia

25	1	Dispositivo generador de vapor
	2	surtidor de vapor
	4	conducto
30	3	base
	5	cuerpo base
35	6	plataforma
	7	depósito
	8	asa
40	9	articulación
	51	pared lateral
45	53	elemento de enclavamiento
	61	nervio
	62	entrada de agua
50	71	superficie inferior
	72	superficie interior

	73	superficie externa
	75	relieve
5	76	línea vertical
	77	borde externo
	78	boca de carga
10	79	parte de acople
	G	centro de gravedad

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo generador de vapor (1) que comprende un surtidor de vapor (2) conectado mediante un conducto (4) a una base (3) que tiene un cuerpo base (5) con una plataforma (6) y un depósito (7) de agua extraíble apoyable con una superficie inferior (71) sobre la plataforma (6) junto a una pared lateral (51) del cuerpo base (5), el depósito (7) tiene un asa (8) para su manipulación, **caracterizado porque** el asa (8) está unida al depósito (7) de forma articulada en una articulación (9) y el centro de gravedad (G) del depósito (7) montado en la base, al menos cuando está en parte o por completo lleno de agua, está desplazado respecto a una línea vertical (76) que pasa por la articulación (9).
2. Dispositivo generador de vapor según reivindicación 1, caracterizado porque el centro de gravedad (G) del depósito (7) está desplazado hacia el exterior de la base (3) respecto a una línea vertical (76) que pasa por la articulación (9).
3. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el depósito (7) tiene una superficie interior (72) que en posición montado en la base (3) queda enfrentada a la superficie lateral (51) del cuerpo base (5) y una superficie exterior (73) que en posición montado en la base (3) queda hacia el exterior de la base, donde el asa (8) está unida a la superficie exterior (73).
4. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie exterior (73) tiene un relieve (75) donde se puede introducir el asa (8) en posición plegada.
5. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el asa (8) está articulada al depósito (7) en dos puntos definiendo un eje de giro de asa como articulación (9) y el centro de gravedad (G) del depósito en posición montado en la base, está desplazado hacia el exterior de la base (3) respecto a un plano vertical que pasa por la articulación.
6. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la plataforma (6) tiene un nervio (61) en su perímetro exterior en el que encaja un borde externo (76) de la superficie inferior (71) del depósito.
7. Dispositivo generador de vapor (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la superficie inferior (71) del depósito (7) está dispuesta una salida de agua y en la plataforma (6) está dispuesta una entrada de agua (62) al cuerpo base enfrentadas entre sí con el depósito (7) en posición montado en la base (3).
8. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en posición desmontado del depósito (7) cargado de agua al menos en parte y colgando libremente del asa, la línea vertical (76) que pasa por el centro de gravedad del depósito (G), pasa por la articulación (9) del asa.
9. Dispositivo generador de vapor según la reivindicación 8, caracterizado porque una parte de acople (79) del depósito queda más alejada de la articulación del asa por debajo de esta pertenece a la superficie inferior (71) del depósito que queda inclinada respecto a su posición acoplada sobre la plataforma (6).
10. Dispositivo generador de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el depósito (7) queda fijado en el cuerpo base (5) por presión mediante un elemento de enclavamiento (53) flexible.

11. Dispositivo generador de vapor (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es un centro de planchado a vapor y el surtidor de vapor (2) es una plancha a vapor.

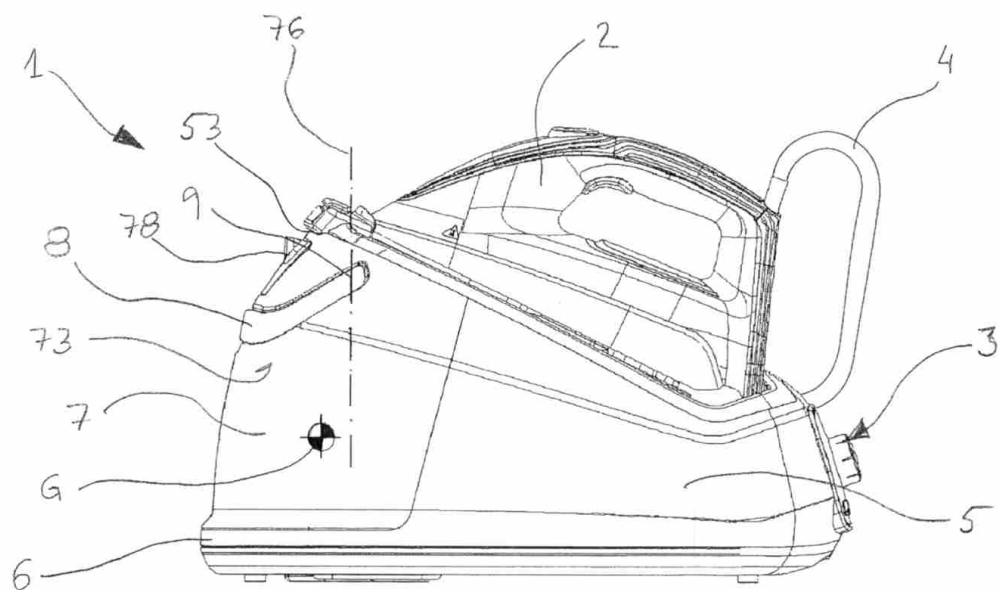


FIG.1

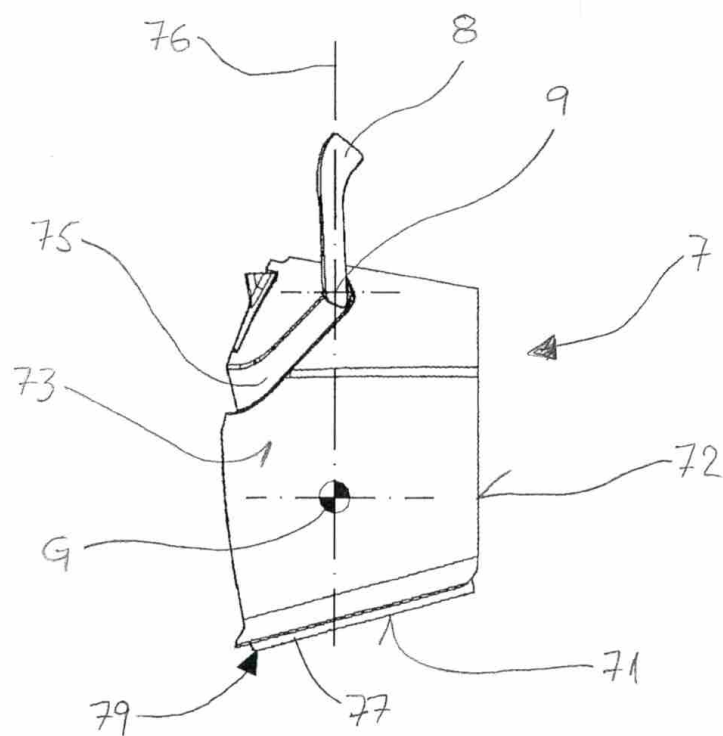


FIG.2

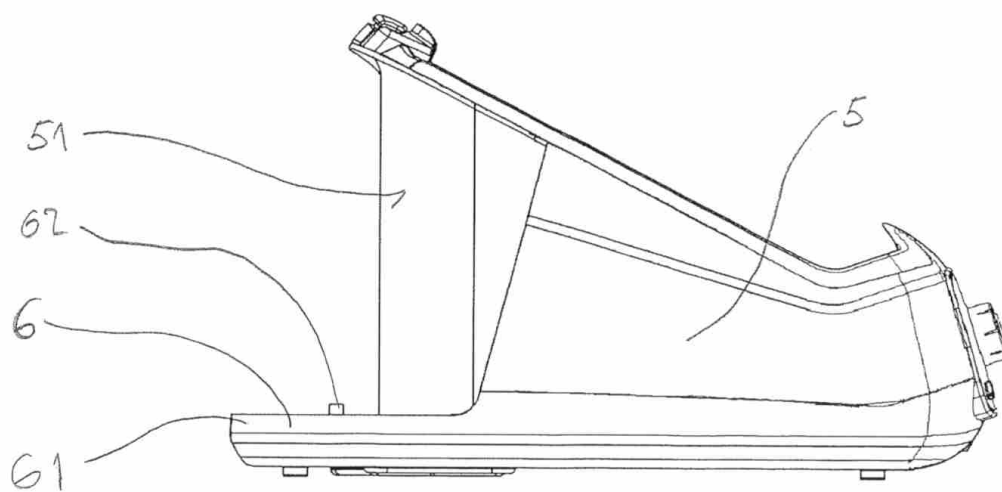


FIG.3

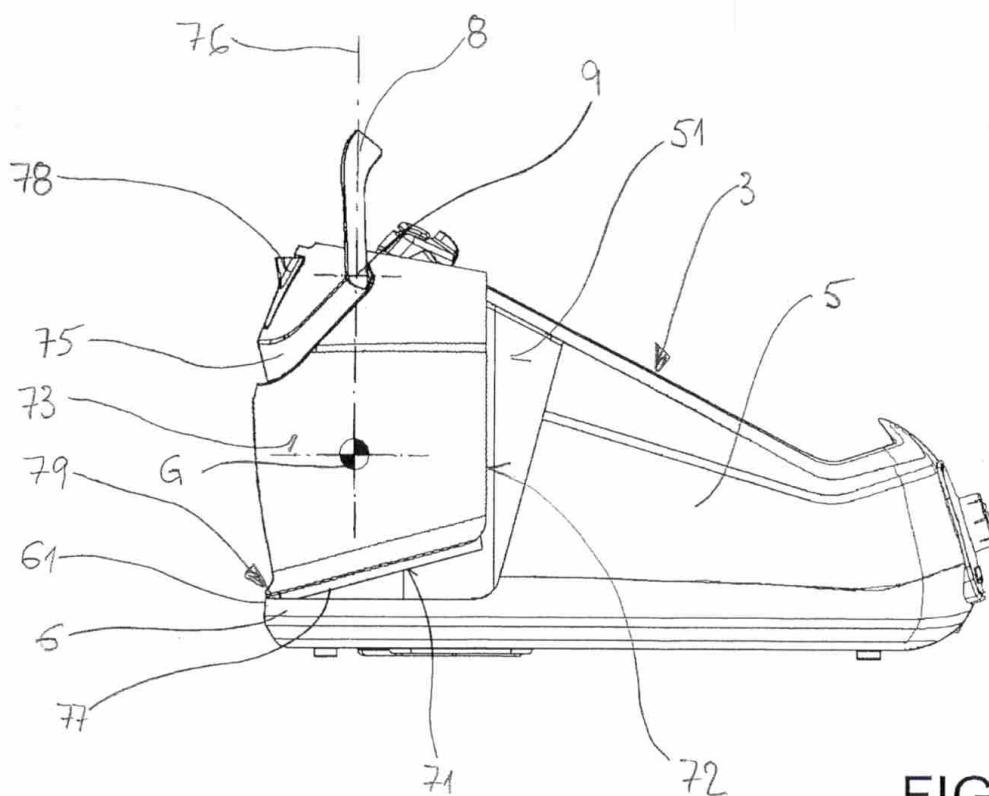


FIG.4



- ②① N.º solicitud: 201800208
②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.09.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **D06F75/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2018105974 A1 (KOSZYLKO DAREK) 19/04/2018, Párrafo [0009]; párrafos [0020 - 0022]; figuras 1 - 3. reivindicación 1,	1-11
A	CN 206050502U U (JINAN XIUJIAN MACHINE MFG CO LTD) 29/03/2017, figura 1,	1, 4
A	CN 203834246U U (TSANN KUEN ZHANGZHOU ENTPR CO) 17/09/2014, Figuras 1 - 3.	1-11
A	EP 2944718 A1 (TSANN KUEN ZHANGZHOU ENTPR CO) 18/11/2015, Figuras 1 - 3.	1-11

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
15.04.2019

Examinador
C. Alonso de Noriega Muñiz

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC