

9891  
EX-GR-II

418845

18 SE



Int. Cl.: A47L

nº 418.845

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

AVEKAL N.G. TSOUNAKIS S.A.

entidad griega, domiciliada en Kilómetro  
22 de la carretera Nº 1 de Atenas a Lamia,  
Atenas, Grecia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS LAVA  
VAJILLAS"

=====

Inventor:        John A. Carouso

Prioridad:        Solicitud de patente en Grecia nº  
267/72 de fecha 19 Septiembre 1972.

18



418845

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una máquina lavavajillas para el funcionamiento de la cual no se utiliza energía eléctrica ni mecánica especial sino que se utiliza la presión hidráulica de la red urbana o de una instalación hidráulica independiente de la red urbana, por medio de una conexión permanente o amovible fijada en un grifo de agua fría o caliente. - - - - -

Como es sabido, las máquinas lavavajillas que se hallan hoy día en el mercado, aparte de los detergentes que utilizan, precisan para su funcionamiento, es decir para imprimir un movimiento de rotación a la mezcla de agua caliente y de detergente, de una energía eléctrica o mecánica especial. Esta necesidad hace de estas máquinas aparatos caros, de funcionamiento costoso, que ocupan un lugar bastante grande en la cocina, complicados de conservar, sometidos a averías, que provocan descargas eléctricas e incómodos de utilizar en cualquier momento y en cualquier lugar, a saber en caso de interrupción o de falta de corriente eléctrica, como puede suceder en una vivienda aislada de la red urbana de agua. - - - - -

La presente invención suprime estos inconvenien-

418845

18



tes y proporciona una máquina lavavajillas de un coste mínimo, simple de utilizar y de conservar, sin peligro de descargas eléctricas, poco voluminosa, que ocupa un pequeño espacio en la cocina y de un coste de funcionamiento mínimo

5. puesto que no utiliza energía eléctrica ni mecánica para imprimir un movimiento de rotación a la mezcla de agua caliente o fría y de detergente, sino que explota la presión hidráulica de la red urbana de agua o de la instalación de agua independiente de un edificio, constituyendo esta explotación de la presión hidráulica de la red urbana o de la instalación independiente de agua de un edificio para el funcionamiento de la máquina lavavajillas la principal característica de la invención. - - - - -

10.

Un objetivo de la presente invención es realizar

15. una máquina lavavajillas que no necesita, para su funcionamiento, energía eléctrica ni mecánica especial sino que funciona explotando la presión hidráulica de la red urbana de la ciudad. - - - - -

Otro objetivo de dicha invención es proporcionar

20. una máquina lavavajillas que, a causa de sus pequeñas dimensiones y del poco lugar que ocupa en la cocina, se hace accesible para toda familia de cualquier situación financiera y sean las que fueren las dimensiones del apartamento y evita al ama de casa el odioso y molesto trabajo de lavar la vajilla que, debido a su repetición diaria, denigra al ama

25. de casa. - - - - -

18 SE



418845

Otro objetivo aún de la presente invención es proporcionar una máquina lavavajillas que, debido a que no precisa de energía eléctrica ni mecánica especial, puede funcionar en una casa aislada de la red urbana de agua en la que exista una simple instalación hidráulica. - - - - -

5.

Otro objetivo de la invención es proporcionar una máquina lavavajillas cuya construcción y composición de partes constitutivas son tales que puede tolerar agua a alta temperatura y por consiguiente obtener, durante el lavado, una esterilización de la vajilla, cosa importante en el caso de enfermedad de un miembro de la familia. - - - - -

10.

Debe admitirse que, a causa de la utilización del agua a alta temperatura, la vajilla adquiere también una alta temperatura lo que contribuye a su secado después de sacar la tapa. - - - - -

15.

La máquina lavavajillas según la invención comprende una base que tiene la forma de una cubeta de plástico o de acero inoxidable u otro material metálico o no que soporta el conjunto de la máquina y que lleva en la parte superior de sus bordes circunferenciales una pared u otra formación análoga, de manera que pueda adaptarse perfectamente la tapa de la máquina. - - - - -

20.

Dicha cubeta presenta también en su centro una abertura en la cual están adaptados el conjunto de lanzamiento de agua caliente o fría y de mezcla de agua-detergente en el interior de la cubeta según un movimiento de rota-

25.



418845

- ción, el tubo flexible de alimentación de agua caliente o fría de la red urbana y el tubo de alimentación de detergente de una fuente o de otro sistema cualquiera que se halla en el lado exterior de la cubeta. Adaptados igualmente en el ángulo de la cubeta y de la pared se hallan un conjunto que presenta una cavidad para recibir el detergente, un medio de fijación del tubo de alimentación de agua para impedir su soltado del fondo de la cubeta y una abertura a la que está conectado el tubo de evacuación de la cubeta. La cubeta presenta también pequeñas patas para su apoyo, nervaduras dispuestas según radios para el refuerzo de su solidez y una abertura para la evacuación de las aguas de lavado. Una reja, de cualquier forma y de cualquier materia apropiadas, se halla prevista para colocar en ella la vajilla a lavar y esta reja puede estar compuesta por una sola pieza o por varias partes dispuestas unas sobre las otras o ensambladas entre sí en varias combinaciones según las necesidades, pero de manera que queden espacios vacíos para que la vajilla pueda ser lavada y para que el agua caliente o fría y la mezcla de agua-detergente puedan alcanzar la vajilla. Se prevé un conjunto de lanzamiento de la mezcla de agua caliente o fría-detergente que tiene la forma de una cruz o de un torniquete y que está compuesto por tubos de plástico o de metal o de otra materia análoga cerrados por sus extremos y que lleva, en un tubo perpendicular y un tubo horizontal, una serie de orificios alineados y, además en cada extremo del tubo horizontal un orificio, produciendo cada uno de ellos una corriente de agua de dirección contraria al otro para la creación de dos fuerzas opuestas que
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

418845<sup>18</sup>S



- hacen girar el conjunto de lanzamiento de la mezcla de agua caliente o fría-detergente. La máquina comprende igualmente un conjunto de alimentación de detergente líquido o mezcla de agua y de detergente en polvo o bajo cualquier otra forma y cuyo depósito o capacidad para recibir detergente está
5. formado en el cuerpo mismo del conjunto y comunica por un tubo con el punto de alimentación de agua en el fondo de la cubeta y hace mezclar el detergente con el agua caliente o fría como consecuencia de la creación de un vacío en este
10. conjunto por la corriente de agua, y esta disposición de creación del vacío para la aspiración y la mezcla del detergente en la corriente de agua constituye la segunda característica de la invención. Se prevé un órgano de alimentación de agua caliente o fría del grifo de la instalación hidráulica al conjunto de lanzamiento rotativo de la mezcla de
15. agua-detergente, comprendiendo este órgano un tubo flexible de cualquier material, uno de cuyos extremos lleva un rácor especial y un accesorio que puede adaptarse por sí mismo en el grifo de agua caliente o fría y cuyo otro extremo está adaptado permanentemente por un accesorio especial en la
20. abertura del fondo de la cubeta. Este tubo está fijado en un punto próximo a su extremo conectado a la abertura del fondo de la cubeta para impedir su soltado de la base de la cubeta. La máquina comprende finalmente una tapa de materia
25. plástica transparente o no, de cristal o de otro material análogo que se adapta de manera estanca sobre los bordes de la cubeta para evitar que el lanzamiento de agua se disperse por los alrededores y que lleva en su parte superior una em

- 7 -  
418845

18 S



puñadura para su manipulación. - - - - -

5. Para comprender mejor la invención, se da una descripción de un modo de realización preferido de ésta, a título indicativo y no limitativo, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

la Fig. 1 es una sección transversal por un diámetro de la cubeta; - - - - -

10. la Fig. 2 es una sección transversal del conjunto (a) de la Fig. 1 que muestra en detalle el montaje de los tubos de alimentación de agua y de detergente y de la cámara donde se produce el vacío para la aspiración y la mezcla del detergente, independientemente de si este último se halla a un nivel más elevado o inferior al de la cámara de vacío; - - - - -

15. la Fig. 3 es una vista en perspectiva y despiece de las partes constitutivas del conjunto (a) y del conjunto de lanzamiento en forma de cruz; - - - - -

la Fig. 4 es una vista en perspectiva del conjunto (b) que lleva el depósito del detergente incorporado. - -

20. Si se estudia la Fig. 1, la referencia 1 muestra la base de la máquina en forma de cubeta, de plástico u otro material, la referencia 2 muestra la reja donde se coloca la vajilla, de plástico u otro material, la referencia 3 muestra la cruz de lanzamiento de la mezcla de agua ca-



liente o fría-detergente, construída por tubos de plástico u otro material y cuyos extremos están cerrados, siendo lanzada la mezcla por una serie de orificios perpendiculares y horizontales (4). La referencia 5 muestra los orificios de paso del agua de dirección contraria que se hallan cerca de los extremos del tubo horizontal. Es evidente que la rotación de la cruz 3 y el lanzamiento en rotación de la mezcla agua-detergente resultan de la presencia de estos dos orificios 5 de paso del agua, de sentido contrario. - - - - -

10. En esta Fig. la referencia 7 designa la tapa de plástico transparente o de cristal u otro material conveniente con una empuñadura 8. La referencia 9 muestra las patas de la base, la 10 el paso de evacuación de las aguas de lavado, la 11 el tubo de transporte de detergente del depósito a la cámara en que se crea el vacío, la 12 el tubo de alimentación de agua caliente o fría, (a) designa el conjunto de adaptación de los tubos 12, 11 y de la cruz 3 en la abertura de la cubeta y (b) el conjunto de plástico o de material similar que está fijado en el ángulo formando por el fondo y el lado de la cubeta y presenta, incorporado, el depósito del detergente y el orificio de evacuación de las aguas de lavado. - - - - -

15.

20.

La Fig. 2 muestra, montados, el conjunto (a) y la cruz 3, en sección transversal. En esta Fig., la referencia 14 designa un anillo, 1 el fondo de la cubeta, 15 otro anillo sobre el que está adaptado el tubo 11 de llegada del detergente y que lleva una guarnición 30 de cualquier metal

25.

418845



antifricción y, entre los anillos 14 y 15, se halla apretada la pared del fondo de la cubeta 1 para asegurar su fijación. La referencia 16 designa una tapa que está fijada en el anillo 15 por enroscado y que aprieta al mismo tiempo

5. los anillos 14 y 15 y la cubeta entre ambos y en el extremo 17 de la cual se adapta el tubo de alimentación de agua. Para mantener la cruz 3 perpendicularmente a la cubeta se introduce antes de la fijación de la tapa 16 en el anillo 14 hasta que descansa firmemente sobre un resalte 25 en el interior del anillo 15 y una arandela 19 se introduce en una entalla de su parte inferior que la bloquea en posición y que le impide desplazarse hacia arriba como consecuencia de la presión del agua pero que no le impide girar. Se sobreentiende que la arandela 19 tiene un diámetro de abertura menor que el diámetro exterior del tubo de la cruz. En una cámara 18 del conjunto (a) se crea el vacío y esta cámara está delimitada por el anillo 15 y la tapa 16, por el extremo inferior de la cruz 3 y la guarnición 30. Entre la parte 20 de la tapa 16 y el extremo inferior de la cruz 3 existe un pequeño espacio 21 a través del cual se aspira el detergente de la cámara 18 a la que llega por el canal 22 y el tubo 11, que está adaptado en la entrada del canal del depósito 13 del conjunto (b). La manera en que el detergente se mezcla con el agua caliente o fría se describe en detalle a continuación y constituye la segunda característica de la invención. - - - - -

10.

15.

20.

25.

En la Fig. 3 se hallan representadas las piezas constitutivas del conjunto (a) desmontadas y su secuencia

418845 18 SEP 1954



de ensamblado con la cruz 3. - - - - -

La Fig. 4 muestra el conjunto (b) que es de plástico u otro material y que está formado de tal modo que se adapte sobre el lado de la cubeta. Lleva incorporado también el depósito 13 de detergente, de cualquier forma y dimensiones, y medios para fijar el tubo 12 y para protegerlo de que se suelte del conjunto. - - - - -

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

- 10. Se saca la tapa 7 de la máquina y se dispone la vajilla sobre la reja 2, quedando los platos circunferencialmente y casi perpendicularmente en la parte inferior de la reja, los vasos en la parte superior y los cuchillos y tenedores en el interior de la reja en un cesto que se halla formado en la misma y luego se pone de nuevo la tapa 7.
- 15. Se adapta el extremo del tubo 12 al rácor especial del grifo, que es un rácor estanco. Se sobreentiende que el grifo está cerrado durante esta operación. Luego se dispone el detergente en el depósito 13 y se abre el grifo. Al abrir el grifo, la presión del agua de la red urbana o de la instalación independiente de la casa provoca el funcionamiento siguiente que comprende: a) el lanzamiento por movimientos de rotación y oblicuamente de la mezcla agua-detergente contra la vajilla que se halla sobre la reja inmóvil, por la utilización de la presión hidráulica de la red urbana, constituyendo esta utilización de la presión hidráulica de la red urbana la primera característica de la invención; y b)
- 20.
- 25.

418845

18 SE



5. la aspiración y la mezcla del detergente en la corriente de agua como consecuencia de la creación de un vacío en el conjunto (a), constituyendo esta aspiración y esta mezcla en la corriente de agua bajo la acción propia del agua la segunda característica de la invención. - - - - -

10. El agua bajo presión pasa por el tubo 12 y entra en el canal 23 en la dirección de la flecha 1 y llega al punto A, en que el canal 23, que tiene un borde más amplio 29, encuentra al tubo de la cruz 3, teniendo éste un diámetro mayor. Por el paso del agua bajo presión por el canal 23 hacia el tubo 3 y a causa del borde ensanchado 29 se crea una depresión en las cámaras 18,18 que comunican por el tubo 11 con el depósito de detergente de un contenido determinado -lo que tiene por resultado la absorción del detergente, independientemente del nivel de este último con respecto al conjunto (a). Esta disposición de la invención para crear vacío a fin de aspirar y mezclar detergente en la corriente de agua constituye la segunda característica de la invención. Por consiguiente, el agua fluye ahora mezclada con detergente a través de la cruz 3 en las direcciones (m) y (n) y es lanzada por los orificios 4 de los tubos perpendicular y horizontal giratorios, como una mezcla contra las paredes de la vajilla. Además de los orificios perpendiculares y horizontales mencionados existen otros dos orificios 25. 5,5 de diámetro igual o mayor que el de los orificios 4 que se hallan en los extremos del tubo horizontal de la cruz pero en direcciones opuestas f,f como se observa en la Fig. 3, que crean, según la teoría mecánica bien conocida, la ro



418845

tación de la cruz en la dirección de las flechas x,x. - - -

5. Se sobreentiende que, con la absorción completa del detergente y dado que la alimentación de agua caliente o fría prosigue, tiene lugar el enjuagado del detergente en la superficie de la vajilla y la vajilla queda lista para ser utilizada. Además, a causa del agua caliente, la vajilla se calienta lo que, después de sacar la tapa, la seca e incluso esteriliza parcialmente debido a la alta temperatura del agua utilizada. Esta utilización de la presión del agua para lanzar la mezcla agua-detergente por movimientos de rotación sin que exista utilización de energía eléctrica o mecánica especial constituye la primera característica de la invención. - - - - -
- 10.

N O T A

15. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas lavavajillas, caracterizados porque el funcionamiento de la máquina se asegura única y enteramente por medio de la presión hidráulica de la red urbana de agua o de una instalación independiente de agua de una vivienda, con exclusión de cualquier otra fuente de energía y porque la máquina comprende: un fondo que tiene la forma de una cubeta de plástico o de



418845

18 S



- acero inoxidable u otro material metálico o no que soporta toda la máquina, una reja de cualquier forma y materia apropiadas en la que se dispone la vajilla a lavar, un conjunto de lanzamiento de la mezcla agua-detergente por movimientos de rotación, que tiene la forma de una cruz u otra forma conveniente y que está compuesto por tubos de plástico u otro material apropiado, cerrados por sus extremos, un conjunto de alimentación de detergente o de mezcla de agua y de detergente en polvo en el cual el depósito o cavidad para recibir el detergente, que está incorporado en un conjunto adaptado en la pared de la cubeta, comunica por un tubo con la abertura de alimentación de agua del fondo de la cubeta y asegura la mezcla del detergente con agua caliente bajo la acción del vacío creado en este conjunto por la circulación del agua que alimenta la máquina, un sistema de alimentación de agua por un grifo de la instalación de agua hacia el conjunto de lanzamiento de la mezcla agua-detergente, y una tapa semiesférica o de otra forma, de plástico transparente o no, de vidrio o de material similar que descansa de forma estanca sobre el borde de la cubeta, que sirve para impedir que el agua salga hacia el espacio circundante y que lleva en su parte superior una empuñadura para su manipulación. - - - - -

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la parte superior circunferencial de las paredes de la máquina tiene la forma de un borde u otra forma análoga de modo que la tapa de la máquina pueda apoyarse estancamente en aquélla, presentando dicha cubeta en el


*P*

41884 518 S



- centro de su fondo una abertura en la que están adaptados y fijados el conjunto de la cruz de lanzamiento de la mezcla agua-detergente en el interior de la máquina, el tubo flexible de alimentación de agua conectado a la red y el tubo de alimentación de detergente conectado a una fuente o cualquier otro sistema exterior, un conjunto dispuesto y fijado en el ángulo inferior de la cubeta y al cual está incorporado el depósito de detergente así como la fijación del tubo de alimentación de agua para que éste sea protegido contra el peligro de ser soltado del fondo de la cubeta, presentando dicha cubeta pequeñas patas para su apoyo, nervaduras dispuestas radialmente por el refuerzo de su solidez y una abertura para la evacuación de las aguas de lavado. - - -
- 5.
- 10.

- 3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dicha reja puede estar construída de una sola pieza o de varias piezas dispuestas unas sobre las otras o ensambladas entre sí según las necesidades, de varias maneras diferentes, de modo que se deje un espacio vacío para que la mezcla agua caliente-detergente pueda alcanzar las superficies de la vajilla.
- 15.
- 20.

- 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados porque el conjunto de lanzamiento de la mezcla de agua caliente-detergente, en forma de cruz u otra forma análoga, presenta en el tubo perpendicular y el tubo horizontal varios orificios alineados, y, además, en los extremos del tubo horizontal, dos orificios de circulación de agua en dirección contraria para la
- 25.
- 

II

418845



creación de dos fuerzas opuestas a fin de provocar la rotación del conjunto en forma de cruz. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizados porque el conjunto de alimentación de agua caliente comprende un tubo flexible uno de cuyos extremos está adaptado por un rácor especial en un accesorio adaptado en el grifo de la red y el otro está fijado de manera permanente por un accesorio especial en el fondo de la cubeta, estando también este tubo fijado en el conjunto que lleva el depósito del detergente en un punto situado cerca del extremo de su conexión con el fondo de la cubeta para protegerlo contra el peligro de soltado. - - - - -

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS LAVAVAJILLAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 18 SET. 1973  
P.A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

*[Handwritten mark]*

mcm.

418845

418845

18 S

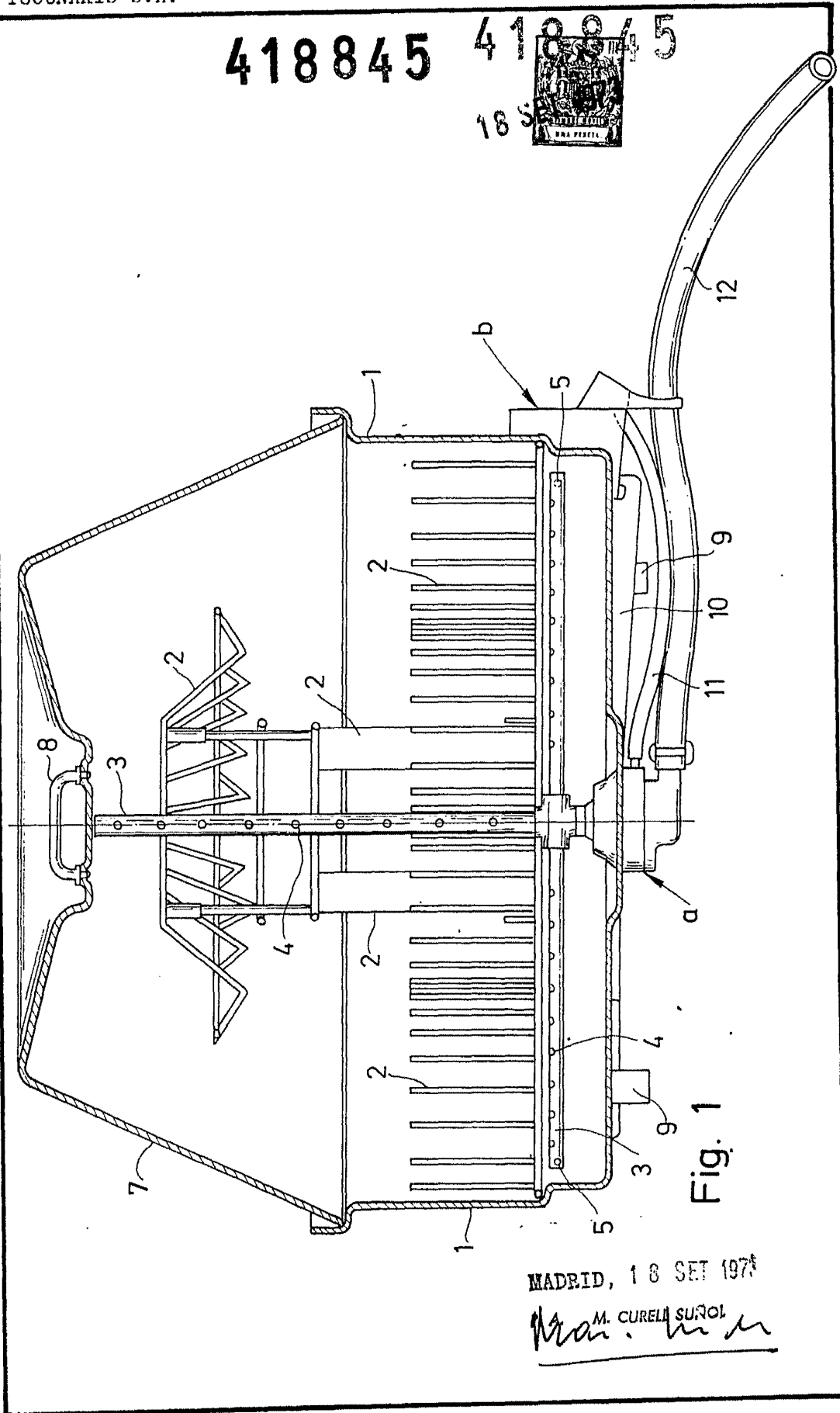


Fig. 1

MADRID, 18 SET 1978

M. CURELLI SUÑOL

418845

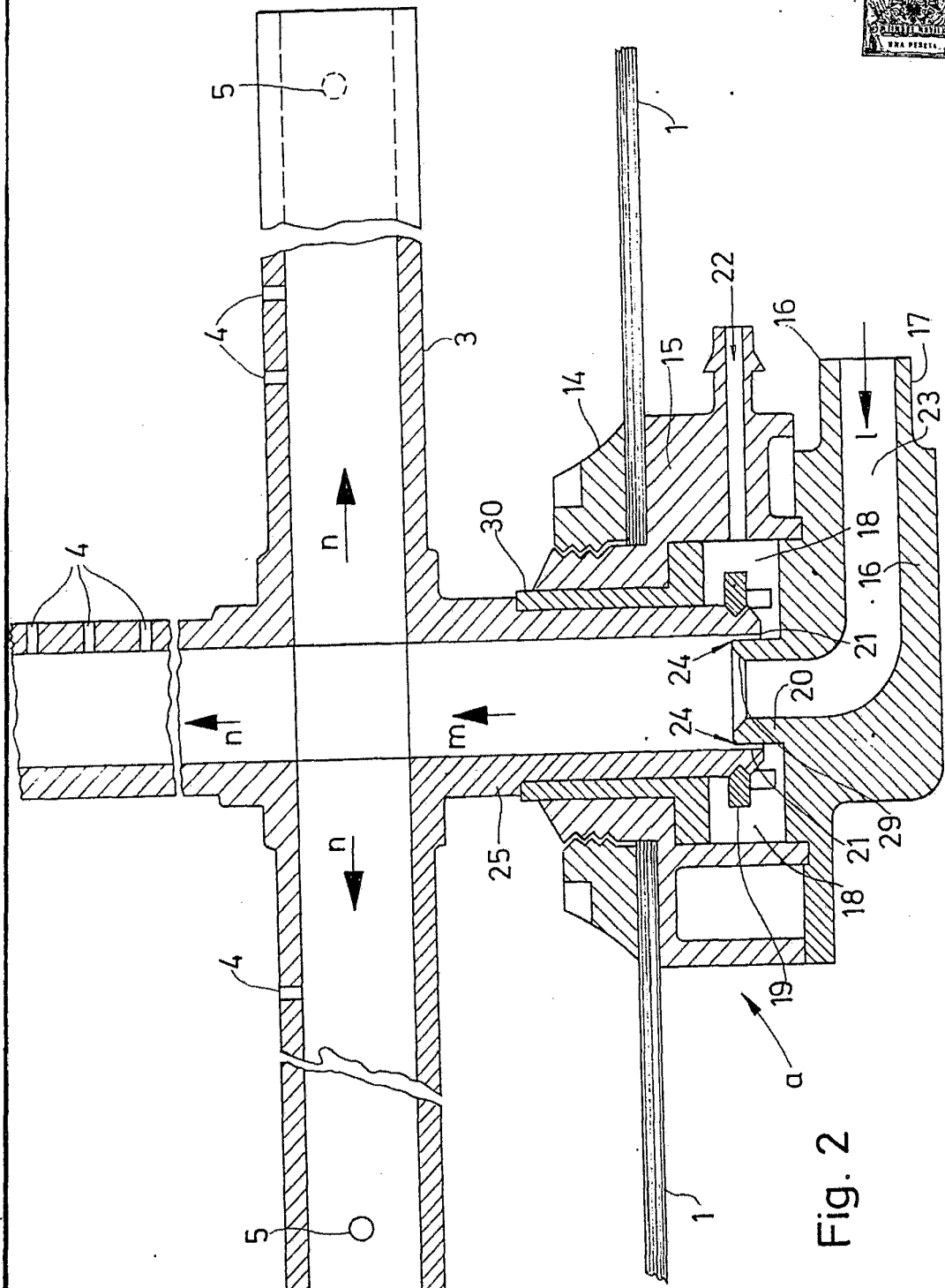


Fig. 2

MADRID, 18 SET. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. In re*

418845

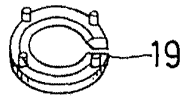
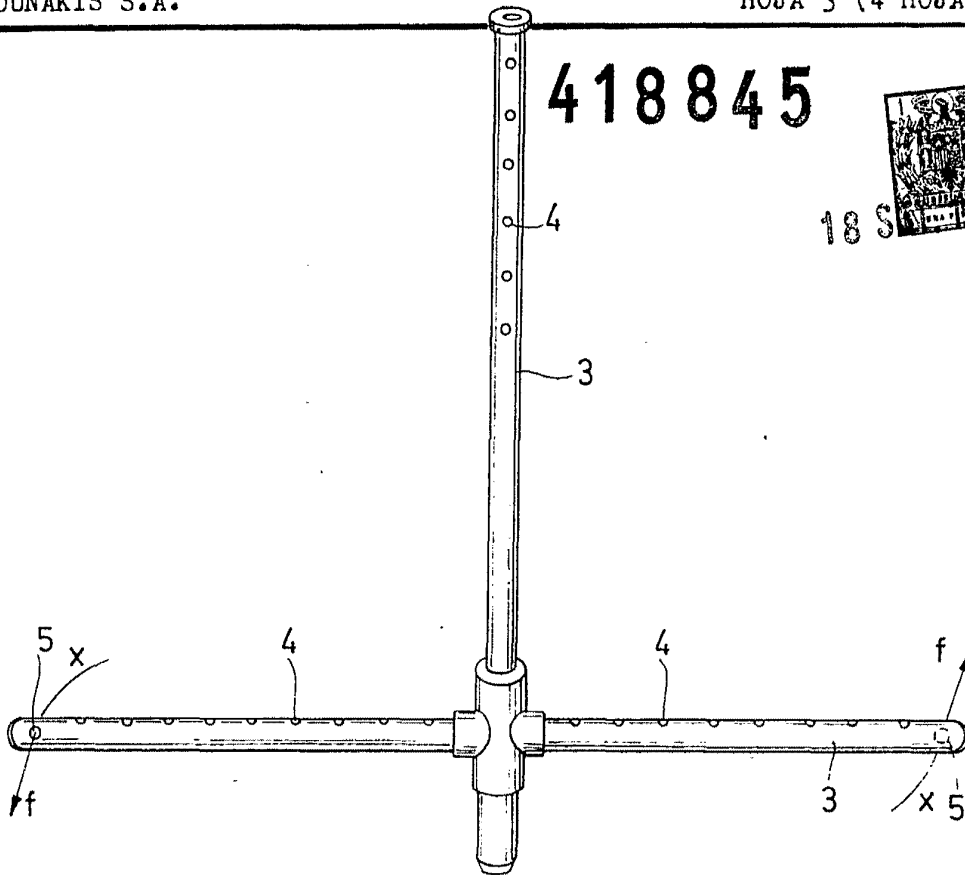
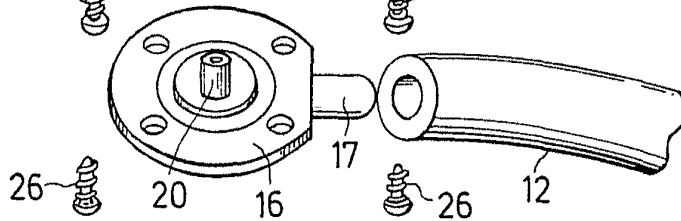
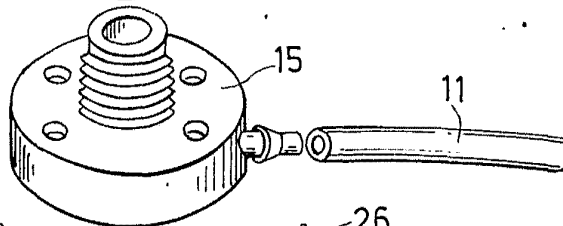
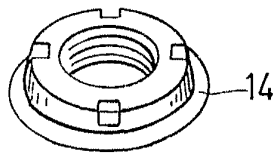


Fig. 3



MADRID, 13 SET. 1973

P. M. CURELL SUÑOL

*Man. in m*

418845

18 SE

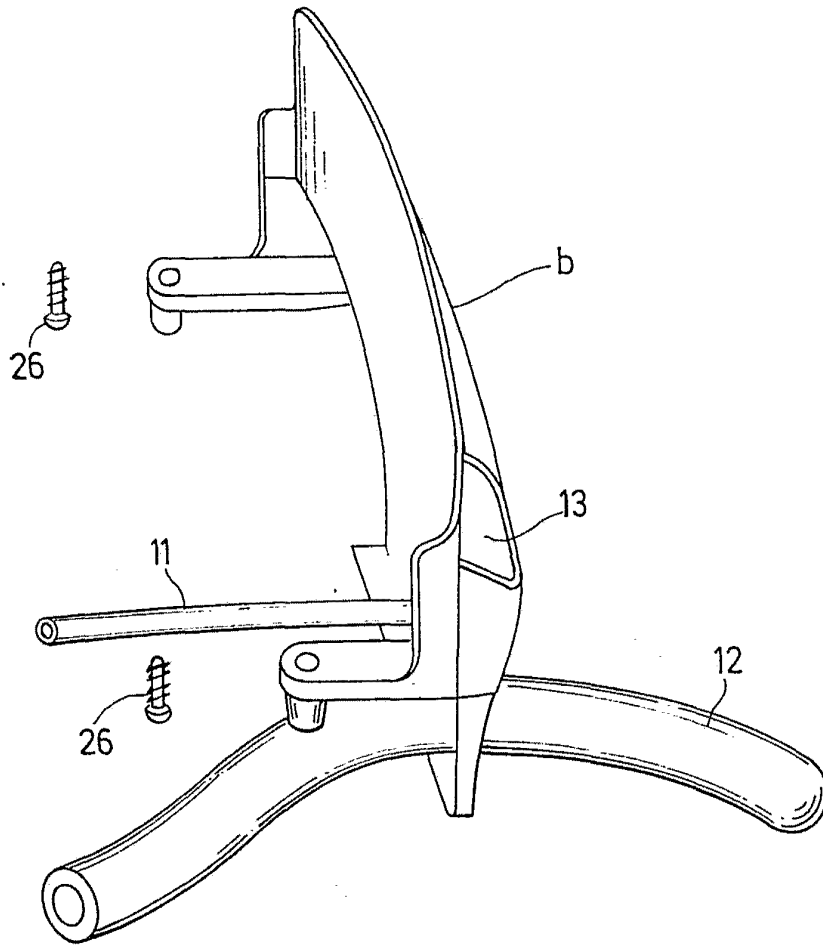


Fig. 4

MADRID, 18 SET. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. Suñol*