



409332

Int. Cl.<sup>2</sup>: G01N 11/0472

409332

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a.

### PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: INDUSTRIAS BALAY, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Carr. de Montañana, 19

ZARAGOZA

ENUNCIADO: "INDICADOR DE LA CONCENTRACION  
DE SAL PARA CAMBIADORES IONICOS  
APLICABLES A MAQUINAS LAVAVAJILLAS".

FUENTE DE ORIGEN: PATENTE FRANCESA Nº 2.061.438.

Prioridad: Patente n.º del

409332



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la  
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-  
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-  
rritorio nacional, de una Patente de Introducción, de acuerdo  
5 con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se  
trata de "INDICADOR DE LA CONCENTRACION DE SAL PARA CAMBIADO-  
RES IONICOS APLICABLE A MAQUINAS LAVAVAJILLAS".

10 El invento tiene por objeto construir un indicador  
de la concentración de sal que sea de una construcción senci-  
lla, de un funcionamiento seguro y que pueda ser colocado con  
la ayuda de medios simples y en poco tiempo en una máquina la  
vavajillas.

15 La máquina, según el invento, está caracterizada por  
que el indicador está construido bajo la forma de un cilindro  
hueco conectado en el tubo de descarga y provisto al menos de  
un flotador, que dispone además de una boca de acoplamiento en  
la parte final superior y otra en la parte final inferior, es-  
tando unida la boca inferior al tramo de tubo de descarga ad-  
yacente al depósito de sal, mientras que el tubo superior es-  
20 tá unido al otro tramo de tubo de descarga adyacente al cam-  
biador iónico.

25 Así es posible eliminar simultáneamente, cuando su-  
be el flotador como consecuencia de su desplazamiento por el  
cilindro hueco de abajo a arriba, las burbujas de aire que que-  
dan tanto en el cilindro como en el flotador, ya que éstas po-  
drían tener un efecto perjudicial sobre la indicación.

30 Según otra característica ventajosa del invento, es-  
tán previstos en el cilindro hueco dos flotadores guiados lon-  
gitudinalmente de dimensiones aproximadamente iguales y de co-  
lores diferentes.

409332



1 Por el hecho de ser diferente el color de los dos  
flotadores es posible detectar fácilmente el nivel de los flo  
tadores.

5 Para comprender mejor la naturaleza del presente in  
vento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemá  
tica de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y  
susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que  
no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 representa un depósito de sal y un in  
dicador, seccionado parcialmente, de una máquina lavavajillas.

La figura 2 representa el indicador seccionado se  
gún se indica en la figura 1.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 15 N° 1.- Revestimiento exterior.
- N° 2.- Cuba.
- N° 3.- Depósito de sal.
- N° 4.- Boca del depósito.
- N° 5.- Tapa.
- N° 6.- Conducto de llegada de agua.
- 20 N° 7 y 8.- Ramas del tubo de descarga.
- N° 9.- Cilindro hueco.
- N° 10.- Boca de acoplamiento inferior.
- N° 11.- Boca de acoplamiento superior.
- N° 12.- Flotadores.
- 25 N° 13.- Tapa del cilindro.
- N° 14.- Apéndice.
- N° 15.- Mirilla.
- N° 16.- Apéndice en forma de corona.
- N° 17.- Marco.
- 30 N° 18 y 19.- Bandas de bloqueo.

409332



1 En los planos, está representada solamente una parte del revestimiento exterior (1) de la cuba de lavado (2) de una máquina lavavajillas, por debajo del fondo de la cuba de lavado (2), está previsto un depósito de sal (3) cuya boca de llenado (4) atraviesa el fondo (2) de la cuba de lavado y está cerrada sobre el interior de esta cuba por la tapa (5). El depósito de sal (3) está unido a un conducto de llegada de agua (6) así como a un tubo de descarga formado por dos ramas (7 y 8).

5  
10 La rama (7) une el depósito de sal (3) con el indicador que está dispuesto bajo la forma de un cilindro hueco (9) que lleva en su extremo inferior una boca de acoplamiento (10) y en su extremo superior otra boca de acoplamiento (11). En el cilindro hueco (9) van montados dos flotadores (12) que son guiados longitudinalmente. La rama (7) del tubo de descarga está unida a la boca inferior (10) mientras que la rama (8) está acoplada a la boca (11) y unida a un cambiador iónico no representado. En su extremo superior, el cilindro hueco (9) está cerrado por una tapa roscada (13) que lleva un apéndice (14) el cual penetra en el interior del cilindro hueco y sirve de tope para los flotadores (12). Los dos flotadores tienen dimensiones aproximadamente iguales pero presentan colores diferentes, así el flotador superior tendrá un color visible, por ejemplo rojo, mientras que el flotador inferior tendrá un color menos visible, por ejemplo blanco.

15  
20  
25  
30 El cilindro hueco (9) lleva en su superficie lateral una mirilla (15) de material transparente, que está colocada a la mitad de la altura de la cara lateral. Cuando los dos flotadores llegan a la parte superior del cilindro hueco, el flotador inferior blanco es visible por esta mirilla, mien

409332



1 tras que, cuando los dos flotadores están abajo del todo, sólo  
lo el flotador superior rojo es visible. Para simplificar la  
fabricación, se puede igualmente construir la totalidad del  
cilindro (9) de material transparente. En su lado exterior,  
5 el cilindro hueco (9) lleva un apéndice en forma de corona  
(16) que rodea la mirilla (15) y que se acopla en una estría  
preparada en la pared anterior del revestimiento exterior (1)  
de la máquina lavavajillas. El apéndice (16) de forma de co-  
rona está rodeado exteriormente por un marco de fijación (17)  
10 de un material elástico y de sección en ángulo. Una de las  
alas de este marco de fijación (17) se aplica contra el apén-  
dice (16) mientras que la otra rama se engancha por detrás  
del borde del revestimiento exterior que rodea la estría. Dos  
bandas de bloqueo (18 y 19) están dispuestas lateralmente so-  
15 bre el marco de fijación (17), y colocadas alrededor del ci-  
lindro hueco, estando provistas de dientes para engancharse  
una en la otra.

Para fijar el indicador en el revestimiento exte-  
rior de la máquina lavavajillas, el marco de fijación (17) es-  
20 tá primero unido por el exterior de la estría hasta que una  
de sus ramas se aplica contra el revestimiento exterior y des-  
pués dicho marco va unido por el interior con el apéndice en  
forma de corona con el indicador. Ejerciendo una tracción so-  
bre las bandas de bloqueo, que van colocadas alrededor del ci-  
25 lindro hueco (9) y provistas de dientes, se enganchan una en  
la otra, con lo que se bloquea el cilindro hueco (9) contra  
el revestimiento exterior (1) de la máquina lavavajillas.

Cuando la masa activa del cambiador iónico deba ser  
regenerada, la salmuera es transferida, del depósito de sal  
30 (3), por medio de los tubos de descarga (7 y 8) y a través

409332



1 del indicador, en el cambiador iónico. La salmuera a su paso  
empuja entonces a los dos flotadores (12) hacia arriba contra  
el tope (14), colocándose entonces el flotador inferior blan-  
co por detrás de la mirilla (15). Si, después de detenido el  
5 paso, se encuentra salmuera saturada en el cilindro hueco, es  
decir, si existe todavía sal en el depósito (3) los dos flota-  
dores (12) permanecen en la posición representada en el dibu-  
jo. Sin embargo si la reserva de sal ha sido consumida duran-  
te el proceso de regeneración, no pasa más salmuera saturada,  
10 pero sí salmuera no saturada o agua, por el cilindro hueco  
(9), y como consecuencia los dos flotadores descienden después  
de detenido el paso, de manera que el flotador superior rojo  
se hace visible en la mirilla. El aparato indica entonces que  
debe echarse sal en el depósito (3).

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente  
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir  
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-  
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 La Patente de Introducción que se solicita por diez  
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, no  
se ha dado a conocer en España; la fuente de origen es la  
Patente Francesa nº 2.061.438.

N O T A

25 La Patente de Introducción que se solicita por diez  
años para España, deberá recaer sobre "INDICADOR DE LA CONCEN-  
TRACION DE SAL PARA CAMBIADORES IONICOS APLICABLE A MAQUINAS  
LAVAVAJILLAS", en todo de acuerdo con las siguientes

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

30 1a.- Indicador de la concentración de sal para cam

409 332



1 biadores iónicos aplicable a máquinas lavavajillas, caracteri-  
zado porque está construido bajo la forma de un cilindro hue-  
co conectado en el tubo de descarga y provisto de al menos un  
5 flotador, llevando el cilindro una boca de acoplamiento en el  
extremo superior y otra en el extremo inferior, estando unida  
la boca inferior a la rama del tubo de descarga adyacente al  
depósito de sal mientras que la boca superior está unida a  
otra rama del tubo de descarga adyacente al cambiador iónico.

2ª.- Indicador de la concentración de sal para cam-  
10 biadores iónicos aplicable a máquinas lavavajillas, en todo  
de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado por  
que están previstos en el cilindro hueco dos flotadores guia-  
dos longitudinalmente, siendo, preferentemente, de dimensio-  
nes aproximadamente iguales y colores diferentes.

15 3ª.- Indicador de la concentración de sal para cam-  
biadores iónicos aplicable a máquinas lavavajillas, en todo  
de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado  
porque el cilindro hueco lleva en su cara lateral una mirilla  
que permite observar los flotadores.

20 4ª.- Indicador de la concentración de sal para cam-  
biadores iónicos aplicable a máquinas lavavajillas, en todo  
de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizada por-  
que el cilindro hueco lleva un apéndice en forma de corona  
que rodea la mirilla y la une con una estría preparada en la  
25 pared anterior del revestimiento exterior de la máquina lava-  
vajillas.

30 5ª.- Indicador de la concentración de sal para cam-  
biadores iónicos aplicable a máquinas lavavajillas, en todo  
de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado  
porque el apéndice en forma de corona está rodeado por un mar-

409332



1 co de fijación formado por un perfil de sección angular en el  
que una ala se aplica contra el apéndice en forma de corona  
y la otra ala se une por detrás con el borde del revestimien-  
to exterior que rodea la estría y porque están dispuestas so  
5 bre el marco de fijación dos bandas de bloqueo que rodean el  
cilindro hueco, provistas de dientes que se enganchan uno en  
otro y con ayuda de las cuales el cilindro hueco puede ser  
bloqueado sobre el revestimiento exterior de la máquina.

10 6a.- "INDICADOR DE LA CONCENTRACION DE SAL PARA CAM-  
BIADORES IONICOS APLICABLE A MAQUINAS LAVAVAJILLAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente  
memoria, que consta de ocho hojas mecanografiadas por una so-  
la cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 5 DIC. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

30

409332



Fig. 1

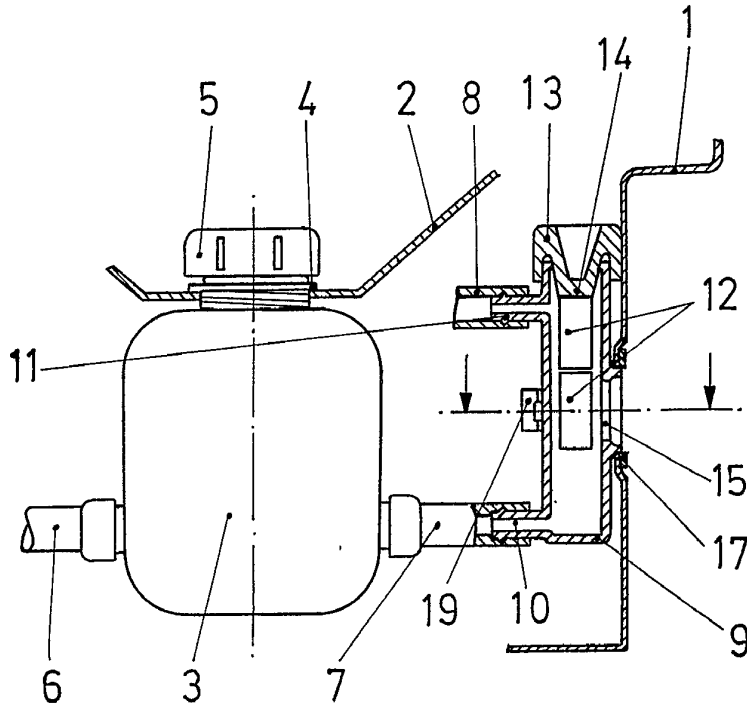
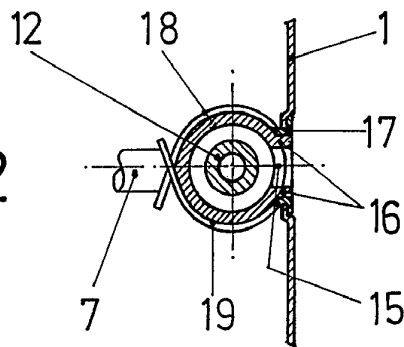


Fig. 2



Escala variable

Madrid 10 DIC. 1972

El Agente Oficial  
MIGUEL FERNÁNDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

609