

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>289420</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>4. Octubre. 1985</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO <b>34054 B/84</b>	32 FECHA <b>5. Octubre. 1984</b>	33 PAIS <b>I T A L I A</b>
---	-------------------------------------	-------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>DOG F 39/02</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

**"DISTRIBUIDOR DE DETERGENTES LIQUIDOS Y EN POLVO PARA MAQUINAS LAVADORAS"**

71 SOLICITANTE (S)

**ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Via Giardini Cattaneo 3, 33170 PORDENONE (Italia)**

72 INVENTOR (ES)

**Piero BABUIN  
(que ha cedido sus derechos a la solicitante)**

73 TITULAR (ES)

**ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.**

74 REPRESENTANTE

**VICTOR GIL VEGA**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un distribuidor de detergentes líquidos y en polvo para máquinas lavadoras, en particular para lavadoras domésticas.

5            Estos tipos de distribuidores están generalmente constituidos por cubetas con el fondo abierto para el detergente en polvo, que en determinado momento del programa de lavado, son atravesadas por una corriente de agua que arrastra, hasta la cuba de lavado, la carga de detergentes depositada en las mismas. Con el desarrollo de los  
10            detergentes y aditivos líquidos, los distribuidores se han dotado de compartimientos añadidos que complican la fabricación y constituyen un estorbo.

15            Sucesivamente, se ha tratado de racionalizar los distribuidores haciendo que sus cubetas se adapten tanto a los detergentes en polvo como a los líquidos. El problema a resolver, era impedir que los detergentes líquidos dentro de las cubetas destinadas a los detergentes en polvo escurrieran hacia la cuba de lavado en el momento de su  
20            introducción en el distribuidor.

            May algunas realizaciones de distribuidores de detergente en polvo, que para satisfacer dicha exigencia disponen de un recipiente auxiliar, con sifón, que puede introducirse sobrepuesto en la cubeta del detergente en polvo, tal como en el ejemplo descrito en el modelo de utilidad  
25            italiano nº 145 490 del mismo solicitante.

30            Pero, esta solución es poco económica porque requiere un mayor gasto de material y trabajo, y sobre todo es incómoda al obligar al usuario a disponer y conservar dicho recipiente fuera de la máquina, cuando no utiliza detergentes líquidos.

Son también características de estos distribuidores de detergentes en polvo, el estar provistos de tabiques divisorios con sifones, aptos para separar la abertura de salida del resto del recipiente en caso de utilización de detergentes líquidos, como en el ejemplo descrito en el modelo de utilidad alemán nº 8 215 268.

Estos tabiques divisorios pueden ser realizados en forma de ventanillas fijadas de manera oscilante al cuerpo del recipiente de modo que puedan ser desplazadas entre una posición de cierre, adaptada al uso de detergentes líquidos, y una posición de apertura para el uso de detergentes en polvo.

En este caso, la realización del recipiente se complica notablemente por la oscilación de las ventanillas y la necesidad de elementos moldeados para retenerlas en posición durante las varias posibilidades de utilización del recipiente. En particular, la utilización de ventanillas oscilantes no permite una sujeción fiable ya que debe estar necesariamente limitada a un sólo lado de la ventanilla. Por otra parte, esta solución, hace particularmente trabajosa la manutención y limpieza del recipiente por la imposibilidad de separar el tabique divisorio del distribuidor. No es menos importante el hecho de que el buen funcionamiento del sifón cuando se utiliza detergente en polvo no está suficientemente asegurado.

En este caso de utilización, la ventanilla, se abre hacia el interior del distribuidor dejando libre la abertura del sifón hacia la zona de depósito del detergente en polvo. Como consecuencia, la corriente de agua y detergente que se genera durante el lavado de la cubeta choca con la

abertura del sifón provocando incrustaciones y atascos en el interior de los canales del mismo. Como alternativa, dichos órganos de separación pueden ser compuertas provistas de sifón que se colocan o encajan, por medio de guías verticales, en el distribuidor. Este segundo tipo de realización presenta, además del inconveniente ya citado, el tener que separar la compuerta del distribuidor y de la máquina lavadora cuando se utiliza el detergente en polvo.

Por lo tanto el objeto principal del invento es facilitar un distribuidor para máquinas lavadoras que permita el uso de una sola cubeta para detergente en polvo y para detergente líquido, sin tener que poner ni quitar accesorio alguno en su cuerpo principal.

Otro objetivo del invento es facilitar un distribuidor del tipo ya mencionado sin la colocación de dispositivos de separación que además de ser complicados requieren la modificación del recipiente con numerosas superficies de retención, de choque y de retención hermética. ....

Por fin otro objetivo más del invento es facilitar un distribuidor de detergente que además de las ventajas ya citadas, tenga la de proteger el sifón de los atascos provocados principalmente por el detergente en polvo y de facilitar las eventuales operaciones de mantenimiento del mismo.

Estas y otras ventajas se obtienen según el invento, con un distribuidor de detergentes para una máquina lavadora, en particular una lavadora doméstica, el cual comprende al menos una cubeta, con nivel libre, provista de sifón y apropiada para recibir alternativamente detergentes líquidos y en polvo que, en determinado momento del proceso de lavado, son arrastrados por una corriente de agua que pro-

viene de una abertura de entrada y se dirige, a través de la abertura de salida de la cubeta, hacia el interior de la cuba de lavado de la máquina, distribuidor caracteriza do porque, entre estas aberturas de alimentación y descar ga, el cuerpo de la cubeta presenta al menos parcialmente una sección transversal asimétrica en correspondencia con la cual, un tabique vertical con perfil transversal igual a dicha sección transversal, es introducido de forma amovible por medio de guías en dicha cubeta, cuyo tabique, en una primera posición operativa, obtura al menos la parte inferior de la sección de paso de la cubeta y constituye una pared de rozamiento para los fluidos que rebosan del recipiente delimitado entre su parte posterior y la abertura de alimentación de la cubeta, y en una segunda posición operativa, en la cual se gira  $180^\circ$  en torno a su eje vertical, y por interferencia geométrica entre su perfil transversal y la sección transversal de la cubeta; su borde inferior permanece elevado con respecto al fondo de la misma, delimitando entre los dos un tránsito para los fluidos provenientes de la zona comprendida entre dicho tabique y la abertura de alimentación de la cubeta. ...

Las características y ventajas del distribuidor de detergente según el invento, se evidencian mejor en la siguiente descripción, a título de ejemplo no limitativo, de una realización práctica preferida, refiriéndose a los dibujos esquemáticos que se indican:

Figura 1. Vista en planta de un distribuidor de detergente según el invento, en posición de utilización de detergentes líquidos.

Figura 2. Vista del lateral de desagüe del distribuidor de la figura 1.

Figura 3. Vista del lateral de desagüe de la figura 2 durante la utilización de detergentes en polvo.

5 Figura 4. Sección longitudinal del distribuidor de la figura 3, y

10 Figuras 5 y 6. Secciones longitudinales de una forma alternativa de realización del distribuidor según el invento, en posiciones respectivas de utilización de detergentes líquidos y en polvo.

El distribuidor de detergente 10 representado en las figuras es del tipo de cajón, que se introduce cogiéndolo por el tirador 14, en un alojamiento de la parte superior del mueble de una lavadora (no mostrada).

15 El distribuidor 10 dispone de tres cubetas abiertas por arriba 11, 12, 13 respectivamente destinadas a contener el detergente para el prelavado, para el lavado, y los productos para el tratamiento de la ropa como por ejemplo el suavizante y el blanqueador. El sistema de alimentación hídrica de la máquina conlleva, en determinado momento del programa de lavado, una entrada de agua a las cubetas 11 y 12 para disolver el detergente depositado en el fondo de la última y transportarlo en caída hacia el interior de la cuba de lavado. La cubeta 11 es del tipo tradicional pero la cubeta 12 tiene un tabique divisorio vertical 15 provisto de un sifón de vaciado 16 (figuras 1, 2, 3 y 4) encajado de modo amovible entre las guías paralelas 17 que sobresalen de las paredes interiores de dicha cubeta 12, cerca de la zona de desagüe de la misma.

20

25

30

El tabique vertical 15 puede ser introducido en la guía 17 en dos posiciones operativas, respectivamente indicadas en las figuras 2 y 3, de acuerdo con las cuales el usuario puede introducir en la cubeta 12 detergente líquido o detergente en polvo. A este fin, la cubeta 12, al menos en la zona de las guías 17, y el tabique vertical 15 tendrán la misma sección transversal asimétrica que permita al usuario colocar el tabique 15 según la figura 2.

En dicha posición operativa el tabique 15 obtura la sección de paso de la cubeta 12, hasta una altura un poco inferior a la alcanzada por los bordes de dicha cubeta, actuando como pared de retención para el detergente líquido que se introduce en dicha cubeta 12 antes de comenzar el lavado, y como pared de rozamiento para la mezcla de detergente líquido y agua que llena la zona comprendida entre el tabique y la entrada del agua a la cubeta, durante el proceso de lavado. El sifón 16, además de ayudar a vaciar el líquido contenido en dicha zona, permite, una vez terminada la fase de entrada de agua para arrastrar el detergente, evacuar el líquido retenido en el interior de la cubeta 12 dejándola preparada para la fase sucesiva de lavado. En el caso de usar detergente en polvo, el tabique divisorio 15 debe sacarse de la cubeta 12, girarlo 180° al rededor de su eje vertical y volver a colocarlo en las guías 17 para dejarlo en la posición de la figura 3.

En este caso de empleo, el perfil transversal del tabique 15 no coincide con la sección transversal de la cubeta 12, por lo cual la bajada del tabique 15 por el interior de las guías 17 cesa cuando se produce la interferencia geométrica entre el perfil del tabique 15 y la sección de la

cubeta 12. De esta manera, entre el tabique 15 y la cubeta 12 queda un espacio 18 (figura 3) suficiente para permitir el paso de la corriente de agua y del detergente en polvo en dirección a la cuba de lavado.

5 Debe tenerse en cuenta que en este caso de empleo ,  
 las aberturas 19, 20 del sifón 16 (figura 4) están dispues-  
 tas en un plano casi paralelo al fondo de la cubeta 12 y  
 por lo tanto están protegidas de forma suficiente contra  
 las incrustaciones y atascos producidos por el paso de agua  
 10 y detergente. Por otra parte, las operaciones eventuales de  
 mantenimiento del sifón 16 se facilitan por la posibilidad  
 de sacar el tabique 15 del cuerpo del distribuidor 10.

Resulta evidente que, con la forma de realización des-  
 crita del distribuidor 10 según el invento, se alcanzan los  
 15 objetivos principales de poder utilizar ambos tipos de de-  
 tergentes sin el recurso de añadir o aportar piezas acceso-  
 rias, y sin dotar a la cubeta de dispositivos de cierre com-  
 plicados y no separables del distribuidor 10. Por otro lado,  
 tales soluciones permiten realizar dispositivos de retención,  
 20 utilizando las guías 17, que actuando a ambos lados del tabi-  
 que 15 aseguren una retención con laberinto más fiable.

Una forma alternativa de realización del distribuidor  
 10 según el invento, se muestra en las figuras 5 y 6.

Esta solución se distingue de la precedente en que  
 25 presenta un sifón de desagüe 21 que está formado por un tu-  
 bo interior 22 que se levanta verticalmente desde el fondo  
 de la cubeta 12, y una caperuza exterior 23 que sobresale  
 del lado interior del tabique divisorio 15.

La abertura inferior del tubo 22 desemboca al exterior  
 30 en la zona por debajo de la cubeta 12 mientras que la abertu

ra superior está situada a una altura tal que permite ser tapada por la caperuza 23 del tabique 15, cuando éste último está en posición de utilización de detergente líquido, tal como se representa en la figura 5, y así completar entre tubo y caperuza el canal de aspiración del sifón de desagüe 21.

Cuando se usa detergente en polvo, el tabique 15 se saca de la posición en que está situado en la figura 5, se gira 180° alrededor de su eje vertical y se vuelve a introducir en la guía 17, como se muestra en la figura 6. En esta posición operativa, análoga a la de la figura 3, una tapa horizontal 24 saliente del tabique 15, en el lado opuesto al de la caperuza 23, cierra la abertura superior del tubo 22 para protegerlo de la entrada no conveniente de detergente en polvo. También, en esta forma alternativa de realización práctica del distribuidor 10, pueden ser utilizados detergentes líquidos o en polvo sin necesidad de añadir o aportar piezas accesorias en su cuerpo principal; y sin la realización de dispositivos complicados de separación.

Por otra parte, es evidente que la funcionalidad del sifón está eficazmente protegida y por lo tanto se facilitan las eventuales operaciones de mantenimiento.

Está claro que el distribuidor según el invento puede admitir todas las modificaciones que convengan, por ejemplo el sifón de vaciado de la cubeta 12 puede ser realizado completamente separado del tabique 15, dejando a salvo, de todos modos, las características fundamentales reivindicadas.

Los materiales, forma, y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

5 Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A., con domicilio en Pordenone (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5  
10  
15  
20  
25  
30

1ª.- Un distribuidor de detergentes líquidos y en polvo para una máquina lavadora, en particular una máquina lavadora doméstica, el cual comprende al menos una cubeta, con nivel libre provista de sifón y apropiada para recibir alternativamente detergentes líquidos y en polvo que, en determinado momento del proceso de lavado, son arrastrados por una corriente de agua que proviene de una abertura de entrada y se dirige, a través de la abertura de salida de la cubeta, hacia el interior de la cuba de lavado de la máquina, distribuidor caracterizado porque, entre estas aberturas de alimentación y descarga, el cuerpo de la cubeta (12) presenta al menos parcialmente una sección transversal asimétrica en correspondencia con la cual, un tabique vertical (15) con perfil transversal igual a dicha sección transversal, es introducido de forma amovible por medio de guías (17) en dicha cubeta (12), cuyo tabique, en una primera posición operativa obtura al menos la parte inferior de la sección de paso de la cubeta (12) y constituye una pared de rozamiento para los fluidos que rebosan del recipiente delimitado entre su parte posterior y la abertura de alimentación de la cubeta (12), y en una segunda posición operativa, en la cual se gira 180° alrededor de su eje vertical, y por interferencia geométrica entre su perfil transversal y la sección transversal de la cubeta (12), su borde inferior permanece elevado con res -

pecto al fondo de la misma, delimitando entre los dos un paso (18) para los fluidos provenientes de la zona comprendida entre dicho tabique (15) y la abertura de alimentación de la cubeta (12).

5            2ª.- Un distribuidor según la reivindicación 1ª previsto de un sifón (16) incluido en el tabique divisorio (15) y dispuesto sobre el mismo, caracterizado porque dicho sifón (16) tiene una abertura de aspiración (19) y una de desagüe (20) dispuestas en un plano casi paralelo al  
10 fondo de la cubeta (12) en correspondencia con una posición operativa del tabique (15) cuyas guías (17), formadas por dos nervaduras paralelas y sobresalientes del fondo y de las paredes de la cubeta (12), guían por su parte inferior y laterales al tabique (15) y desarrollan junto  
15 con el mismo funciones de retención hidráulica cuando dicho tabique (15) ocupa la primera posición operativa.

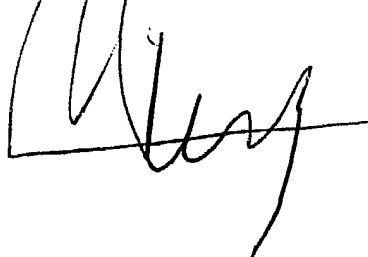
          3ª.- Un distribuidor según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el sifón (21) está constituido por un  
20 tubo (22) que se eleva verticalmente desde el fondo de la cubeta (12) con una abertura inferior que desemboca en la parte exterior de dicha cubeta (12) y una abertura superior dispuesta a una altura en la cual una caperuza (23) y una tapa horizontal (24), formadas en los lados contrapuestos del tabique (15) se superponen alternativamente al  
25 tubo (22) para respectivamente componer un sifón de desagüe del líquido retenido detrás del tabique (15) dentro de la cubeta (12), y hacer de tapadera de protección al tubo (22) contra la entrada del detergente en polvo depositado en dicha cubeta (12).

4ª.- "DISTRIBUIDOR DE DETERGENTES LIQUIDOS Y EN  
POLVO PARA MAQUINAS LAVADORAS".

Tal y como queda descrito en la memoria precedente,  
que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola de  
sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 4 de Octubre de 1.985  
P.A. de ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.

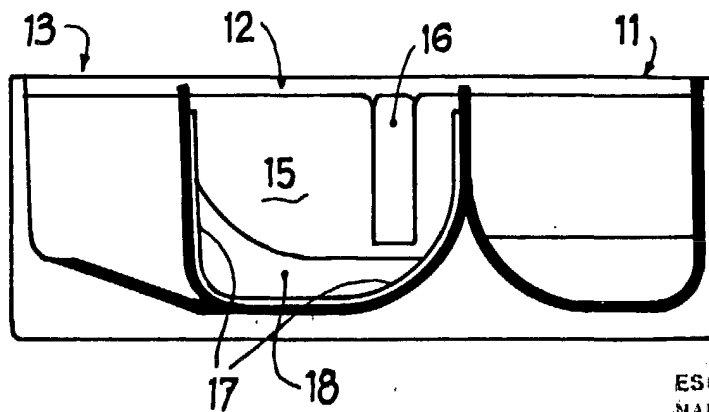
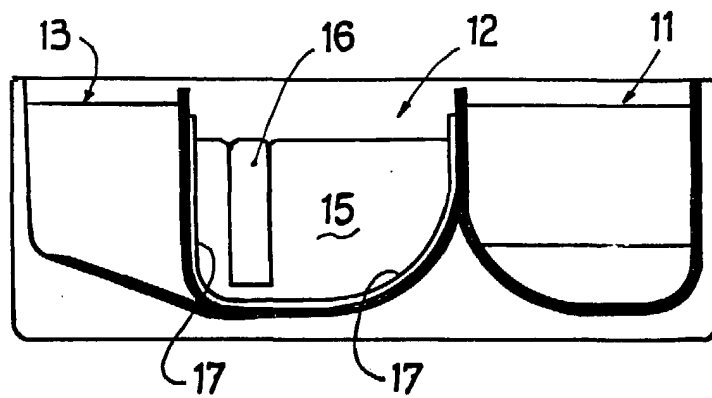
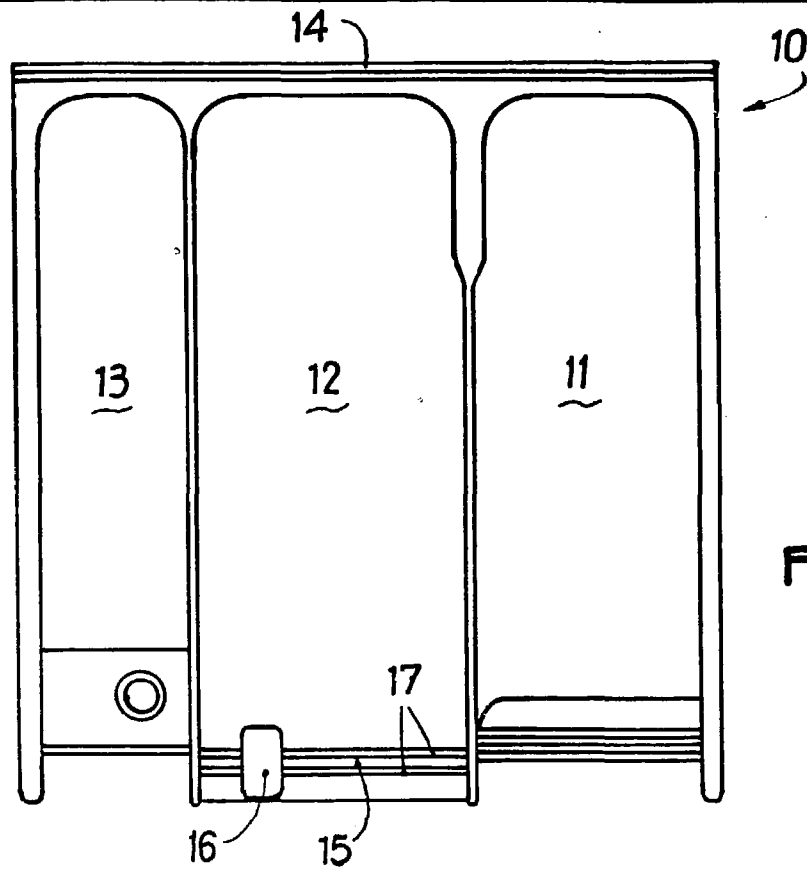
VICTOR GIL VEGA:



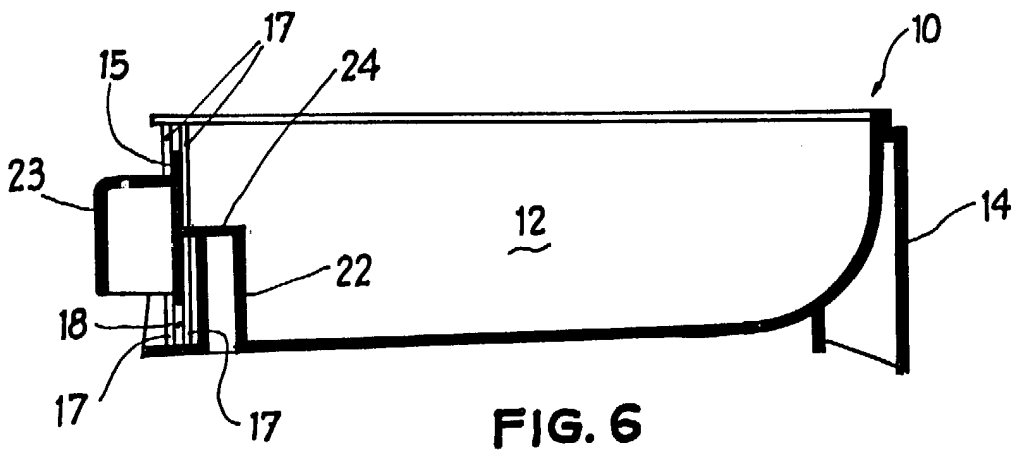
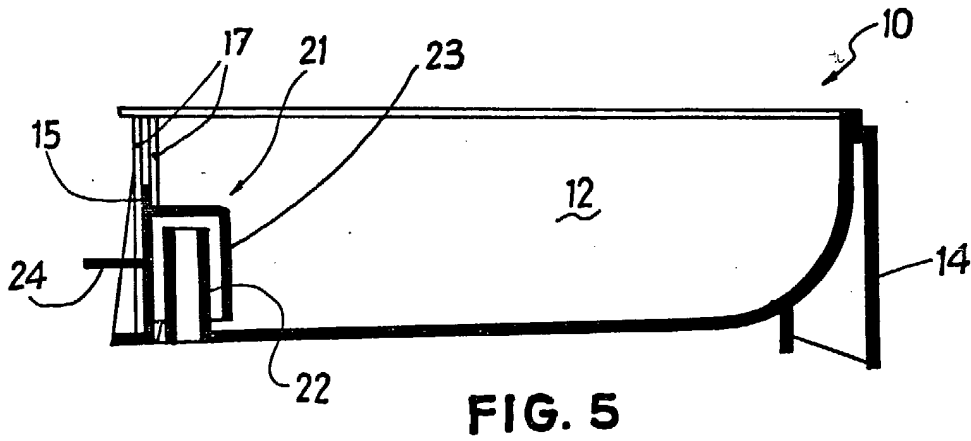
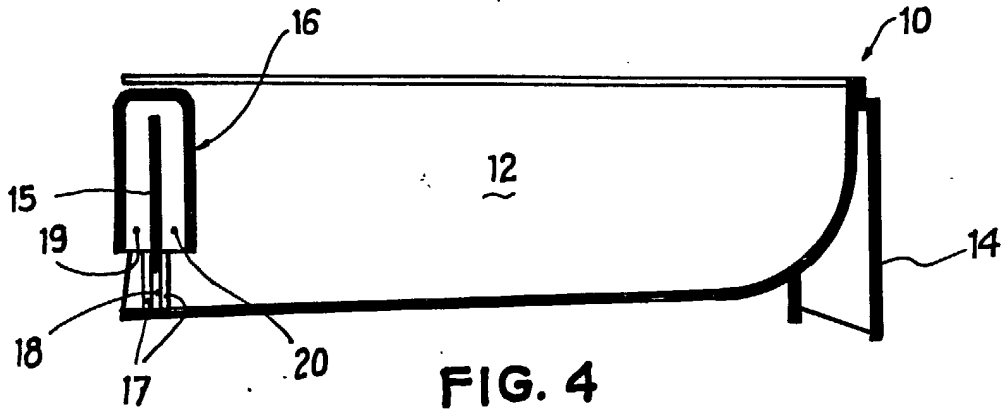
12

5

10



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 4 OCT. 1985



ESCALA VARIABLE  
MADRID  
4 OCT. 1985

ESCALA VARIABLE