

19 ES 21 22	11 NUMERO 284815	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- SET. 1985

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	54 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int Cl 4 E03D 1/24
------------------------	------------------------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Aparato de inodoro del tipo de válvula hidráulica"	
----------------------------------------------------------------------------------	--

71 SOLICITANTE (S) Moise Piat	
----------------------------------	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 17, rue Saint Philippe, F-06000 NICE, Francia.	
-----------------------------------------------------------------------------	--

72 INVENTOR (ES) El Solicitante	
------------------------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE M <sup>o</sup> Isabel Lehmann Novo	
--------------------------------------------------------	--

Los aparatos de inodoro con válvula hidráulica son de tipo conocido, especialmente por las patentes francesas: de PIAT, publicada el 22.11.1974 con el número 2.227.402; de PIAT/LE GOFF, publicada el 21.11.1980 con el número -  
 5 2.455.132, así como por la patente P.C.T. de PIAT publicada el 29.3.1984 con el número WO84/D1178.

La presente solicitud de patente pretende mejorar los, completarlos e indicar un modo de realización industrial que disminuya el volumen ocupado, facilite el mantenimiento y  
 10 disminuya el precio de costo.

Una primera disposición se refiere a la reconstitución de la reserva de agua al final de un ciclo. En las patentes citadas, se describe un mecanismo en el cual un pequeño depósito se llena en el curso del ciclo para, vaciándose al -  
 15 final de éste, reconstituir la reserva de agua a su nivel conveniente.

Esta disposición presenta un cierto número de inconvenientes, especialmente el de estar sujeto a averías y paradas por el hecho de que el depósito está situado al aire libre durante su llenado para volverse estanco al final de este llenado y de que por esta razón pueden penetrar allí polvos y luego acumularse dentro de él hasta perturbar el funcionamiento del dispositivo. Además, hay peligro de contaminación de la red de agua por causa de la intercomunicación existente  
 20 entre el distribuidor, el depósito y la taza de inodoro.

La presente disposición, que pretende eliminar estos inconvenientes, se comprenderá mejor si se hace referen-

5           cia a las figuras I y II, que son respectivamente una vista  
 en sección longitudinal y una vista superior o en planta, -  
 en las cuales un alveolo (1) está colocado en el interior -  
 de la taza (2) gracias a un tabique sensiblemente vertical  
 10       (3). Una hendidura (4) está colocada en la parte superior -  
 del tabique (3), estando dispuesta de forma tal que el cho-  
 rro que sale de la válvula de bolas (5), estrellándose con-  
 tra la parte interna de la pared (3), se divide en dos par-  
 tes, una de las cuales, la superior (6), penetra en el al-  
 veolo (1) para llenarlo atravesando la hendidura (4) mien-  
 15       tras que la otra parte, la inferior (7), queda dentro de -  
 la taza para hacer subir allí el nivel y proceder a reali-  
 zar la limpieza de las paredes.

15           El alveolo (1) comunica también con la taza (2) -  
 por uno o eventualmente varios orificios tales como el (8)  
 situados al nivel más bajo del alveolo. Es por este o estos  
 20       orificio(s) donde se vaciará el alveolo (1) al final del ci-  
 clo para reconstituir la reserva de agua.

20           La hendidura (4) y el o los orificios (8) están -  
 calibrados de manera tal que el alveolo (1), en todas las -  
 circunstancias, se llene con mayor rapidez que aquella con  
 que se vacíe, y que al final del llenado de la taza, haya -  
 almacenado una cantidad de agua al menos igual a la que es  
 25       necesaria para reconstituir la reserva de agua a un nivel  
 conveniente, eventualmente reglamentario.

En la patente P.C.T. de PIAT No WO 84/01178, ya -  
 citada, se describe un aparato de inodoro con válvula hidráu

lica, incorporada en la parte terminal del sifón, que incluye la posibilidad de que esta parte terminal esté dispuesta a la vez horizontal y perpendicular al eje longitudinal del aparato.

5                   Dentro de este marco, la presente disposición define con mayor precisión la colocación de los diferentes elementos del sifón unos con relación a otros y, con la misma ocasión, indica un modo de realización industrial del aparato que se orienta en el sentido de una gran comodidad de -  
10 uso y mantenimiento, una reducción del volumen ocupado y - una disminución del precio de costo.

Las figuras III y IV, que son respectivamente una sección longitudinal B y una sección transversal A, muestran esta disposición, y ponen de manifiesto igualmente diversos perfeccionamientos y disposiciones que se describirán más -  
15 adelante.

El fondo de la taza (2) comprende un orificio (9) que se prolonga por el sifón constituido por un primer elemento (10) situado en el eje longitudinal del aparato, y que  
20 sube hasta su parte culminante (11). Un segundo elemento se empalma allí en ángulo recto, constituido primeramente por un elemento sensiblemente horizontal (12) que se prolonga - por un bucle descendente (13) cuya parte terminal (14) está en posición sensiblemente horizontal.

25                   Es en esta parte terminal (14) donde está fijado el conjunto de válvula (15) y gato (16).

Se observa igualmente que el distribuidor de mando

(17), que coopera con la parte (11) para asegurar la evacuación del aire del sifón, está en posición sensiblemente horizontal de manera tal que su vástago de mando (18) es maniobrado desde el exterior por el lado del aparato.

5 El conjunto constituido por el distribuidor (17), la parte culminante (11), el elemento (12), el bucle (13), la parte terminal (14) y el conjunto de válvula (15) y gato (16), está colocado en un mismo plano vertical, a saber el de la sección A.

10 Esta disposición abre la posibilidad de fabricar la envoltura de este conjunto mediante el ensamble de dos semicoquillas moldeadas que comprenden las improntas o vaciados de los diferentes conductos de comunicación, lo cual presente la ventaja de suprimir los empalmes de tubos e implica una gran economía de mano de obra en la fabricación.

15 La misma disposición abre nuevamente la posibilidad de disponer, en la parte superior del elemento horizontal (12), un orificio (19) obturado por una trampilla desmontable (20) mediante la cual se puede destaponar fácilmente el sifón en caso de necesidad.

20 A fin de poder tener acceso al sifón para realizar tal operación o incluso para reemplazar con facilidad un elemento cualquiera del mecanismo, la parte superior (21) del aparato es desmontable, lo cual permite una accesibilidad total que facilita también grandemente el empalme inicial del aparato.

25 Otra disposición se refiere al sistema de evacua-

ción del aire en la parte culminante del sifón durante la  
 subida de nivel, a la vez en la taza y en el sifón. Esta -  
 se refiere a un dispositivo en el cual la parte culminante  
 (11) del sifón comprende, en su parte superior, un conduc-  
 5 to (23) que, por el orificio (24), desemboca a su vez en -  
 el compartimiento trasero (25) del distribuidor (17). Este  
 compartimiento (25) comunica igualmente con la funda o man-  
 ga de descenso (29) por intermedio de un orificio (27) y -  
 de un conducto (28). Un pistón (26), solidario del vástago  
 10 de mando (18) del distribuidor (17), se desplaza en el in-  
 terior del compartimiento (25) para, alternativamente, ve-  
 nir a obturar y despejar el orificio (24). En esta última  
 posición, despeja igualmente el orificio (27), para poner  
 en comunicación la parte culminante (11) del sifón con la  
 15 funda o manga de descenso (29).

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Para desencadenar una operación, el usuario manio-  
 bra el vástago (18) del distribuidor, tirando de él hacia -  
 el exterior, lo cual lo lleva a la posición de la figura IV  
 20 que corresponde al despeje de los orificios (24) y (27). -  
 Con la subida de nivel en el sifón, la bolsa de aire que se  
 forma en la parte culminante (11) se evacúa por el orificio  
 (22), el conducto (23), el orificio (24), el compartimiento  
 (25), el orificio (27) y el conducto (28) hacia la funda o  
 25 manga de descenso (29). Con el bloqueo de la válvula de bo-  
 las al nivel deseado, correspondiente al llenado completo -  
 del sifón, el vástago (18) es llevado a su posición inicial,

el pistón (26) viene a obturar el orificio (24) y la aspiración sifónica puede efectuarse entonces en las mejores condiciones posibles, por el hecho de que se impide de este modo que el aire se vuelva a introducir en el sifón.

5 Una disposición suplementaria, relativa al distribuidor de mando, consiste en disponer, en el interior del compartimiento (25) una membrana de caucho (30), la cual, - siendo solidaria del pistón (26) se desplaza al mismo tiempo que él, y asegura una separación estanca entre el cuerpo  
10 del distribuidor (17) y el compartimiento de sifón. Así, en el caso de que, como consecuencia de cualquier defecto que se produzca, el nivel viene a subir hasta que, en el compartimiento (25), no puede transmitirse ninguna contaminación a la red de distribución del agua.

15 Otras disposiciones se refieren al gato (16) de mando de la válvula (15) así como a esta válvula propiamente dicha.

La figura IV muestra la fase de cierre de la válvula (15), la cual fase se desarrolla inmediatamente después  
20 del desencadenamiento de un ciclo. La figura pone de manifiesto que el gato (16) está constituido por una envolvente exterior (31) en cuyo interior desliza un pistón (32), a su vez solidario de un vástago (33) de una placa delantera (34) perforada por un orificio (35) que atraviesa el vástago (33), y de una placa trasera (36). El vástago (33) comprende, por el lado del pistón, una cavidad "tuerta" (37) -  
25 mientras que la placa (36) lleva una tubería fija (38), di-

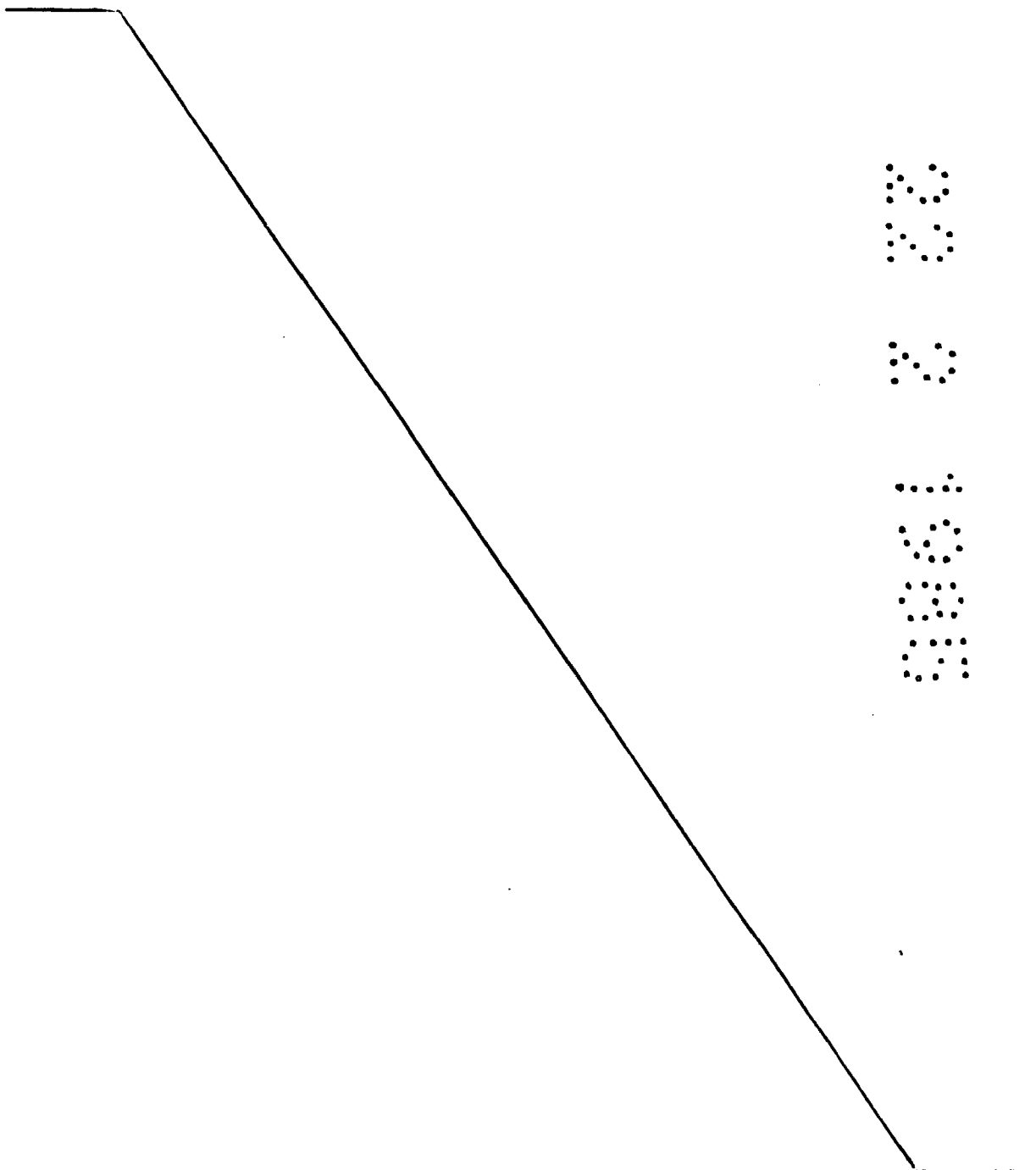
rigida hacia el interior de (16). El conjunto está dispuesto de manera tal que el vástago (33) pueda deslizarse libremente a lo largo de la tubería (38), por acoplamiento o encaje de esta última en el interior de la cavidad (37).

5           La longitud de la tubería (38) está establecida de manera tal que, al final de la fase de cierre de la válvula (15), el vástago (33) escapa en la tubería (38) para disponer, entre el extremo de esta última y la cara interna del pistón (32), un espacio (39) por el cual, después de haber  
10           procedido a efectuar el cierre de la válvula, el agua, que continúa llegando dentro del cuerpo del gato, se introduce en el interior de la tubería (38) para asegurar, por medio del conducto (40) que prolonga a la tubería (38) hacia el exterior, la sucesión de las operaciones del ciclo, sin que  
15           haya habido ningún desplazamiento del vástago de mando (18) del distribuidor (17) y manteniendo, por toda la duración del ciclo, una presión residual sobre el pistón (32) a fin de evitar que éste retroceda bajo el empuje del peso del agua que llena al sifón.

20           La figura IV muestra finalmente que el vástago (33), que lleva en su extremo la válvula (15), está protegido, durante toda la fase de cierre, por un fuelle (41) alojado dentro de la manga (42) en cuyo interior se desplaza la válvula (15). De esta manera, los materiales considerados  
25           como contaminantes, que hubieran podido introducirse en la manga (42), no podrán ensuciar el vástago (33) que, en la posición de apertura, viene a colocarse en el interior del --

cuerpo del gato (16), que a su vez está en comunicación con la red.

Finalmente, un orificio (43), dispuesto en la placa delantera (34) del gato (16), pero que desemboca en el exterior de éste, permite el escape del aire que se encuentra en el interior del fuelle durante la apertura de la válvula.



- REIVINDICACIONES -

1.- Aparato de inodoro del tipo de válvula hidráulica, caracterizado por el hecho de que la reconstitución de la reserva de agua al final de un ciclo se realiza por el vaciado de un alveolo contiguo a la parte superior de la taza de inodoro, el cual alveolo se llena recibiendo una parte del chorro que se introduce en la taza en el curso del ciclo, y de que el segundo elemento del sifón que se empalma en ángulo recto sobre su parte culminante comprende en primer lugar una parte sensiblemente horizontal y luego se prolonga por un bucle descendente y termina en una parte sensiblemente horizontal sobre la cual están fijados la válvula y el gato, estando dispuestos los elementos (parte, bucle, parte, válvula y gato) en el mismo plano, a la vez perpendicular y vertical al plano central longitudinal del aparato, que es el plano de la sección A, y de que el distribuidor de mando, dispuesto horizontalmente, comprende en su extremo un compartimiento, que comunica, por intermedio de un orificio y de un conducto, con la parte culminante del sifón de manera tal que un pistón solidario del vástago de mando del distribuidor, desplazándose en el interior del compartimiento, procede alternativamente a despejar el orificio durante toda la fase de llenado del sifón, a fin de permitir el escape de la bolsa de aire que se forma en la parte culminante y luego a obturar este orificio durante toda la fase de la aspiración sifónica a fin de impedir que, en este momento, pueda volver a introducirse aire en el interior del sifón y perturbar con

ella dicha aspiración sifónica, y porque el distribuidor con su vástago de mando así como el conducto y el orificio están dispuestos igualmente en el plano vertical de la sección A, y porque el gato comprende un dispositivo por el cual, inmediatamente después de haber efectuado el cierre de la válvula, el agua del circuito asegura la sucesión de las operaciones del ciclo sin que haya habido ningún desplazamiento del vástago de mando y porque, durante toda la fase de cierre desde la válvula, el vástago está protegido de toda suciedad por un fuelle a fin de hacer imposible cualquier contaminación de la red de distribución del agua.

2.- Aparato de inodoro según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el alveolo está colocado en el interior de la taza gracias a un tabique sensiblemente vertical, que comprende en su parte superior una hendidura dispuesta de manera tal que el chorro que sale de la válvula de bolas, estrellándose contra la parte interna de la pared, se divide en dos partes una de las cuales, la superior, penetra en el alveolo para llenarlo atravesando la hendidura, mientras que la otra parte, la inferior, queda dentro de la taza para hacer subir allí el nivel y proceder a realizar la limpieza de las paredes, y porque el alveolo comunica también con la taza por uno o varios orificios situados al nivel más bajo del alveolo, por los cuales orificios se vacía el alveolo dentro de la cubeta al final del ciclo para reconstituir la reserva de agua.

3.- Aparato de inodoro según las reivindicaciones

nes 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la hendidura y los orificios están calibrados de manera tal que, en todas las circunstancias, el alveolo se llene con mayor velocidad que aquélla con que se vacie, y porque al final del llenado de la taza, haya almacenado una cantidad de agua al menos igual a la que es necesaria para restablecer la reserva de agua a un nivel conveniente, eventualmente reglamentario.

4.- Aparato de inodoro según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que estando dispuestos los elementos (parte, bucle, parte, válvula, gato, distribuidor, conducto y orificio) en un mismo plano, a saber el de la sección A, un modo de realización particularmente ventajoso consiste en construir la envolvente de este conjunto por medio de dos semicoquillas moldeadas y montadas según este plano, estableciendo al mismo tiempo todos los conductos que unen los elementos entre sí.

5.- Aparato de inodoro según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que una membrana de caucho está dispuesta en el interior del compartimiento de manera tal que se desplaza al mismo tiempo que el pistón sin estorbar el funcionamiento pero asegurando una separación estanca entre, por una parte, el compartimiento interior del distribuidor que a su vez está en comunicación con la red y, por otra parte, el conducto que a su vez está en comunicación con el sifón considerado contaminado.

6.- Aparato de inodoro según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el elemento sensi-

blemente horizontal del sifón comprende en su parte superior un orificio obturado por una trampilla desmontable y de que con tal dispositivo se puede destaponar fácilmente el sifón en caso de necesidad.

5                   7.- Aparato de inodoro según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que para proceder a realizar tal operación de destaponado así como para tener acceso a los diferentes órganos del mecanismo, el aparato comprende una tapa desmontable.

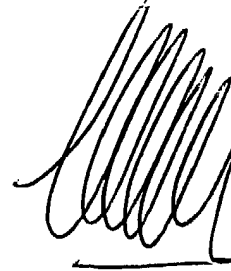
10                   8.- Aparato de inodoro según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la placa trasera del gato lleva, dirigida hacia el interior del gato, una tubería fija sobre cuyo exterior desliza el vástago que lleva, en uno de sus extremos, el pistón y, en el otro extremo, la válvula y  
15 porque este deslizamiento es hecho posible gracias a una cavidad "tuerta" colocada en el interior del vástago.

                  9.- Aparato de inodoro según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el hecho de que la longitud de la tubería es establecida de manera tal que, al final de la  
20 fase de cierre de la válvula, el vástago escape por dicha tubería para disponer, entre el extremo de ésta última y la cara interna del pistón, un espacio por el cual el agua, después de haber efectuado la apertura de la válvula, que continúa  
llegando dentro del cuerpo del gato, se introduce en el interior de la tubería para asegurar, por el conducto que pro-  
25 longa la tubería hacia el exterior, la sucesión de las operaciones del ciclo.

10.- "APARATO DE INODORO DEL TIPO DE VALVULA HIDRAULICA".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 22 FEB. 1985

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized loops and lines, positioned below the date.

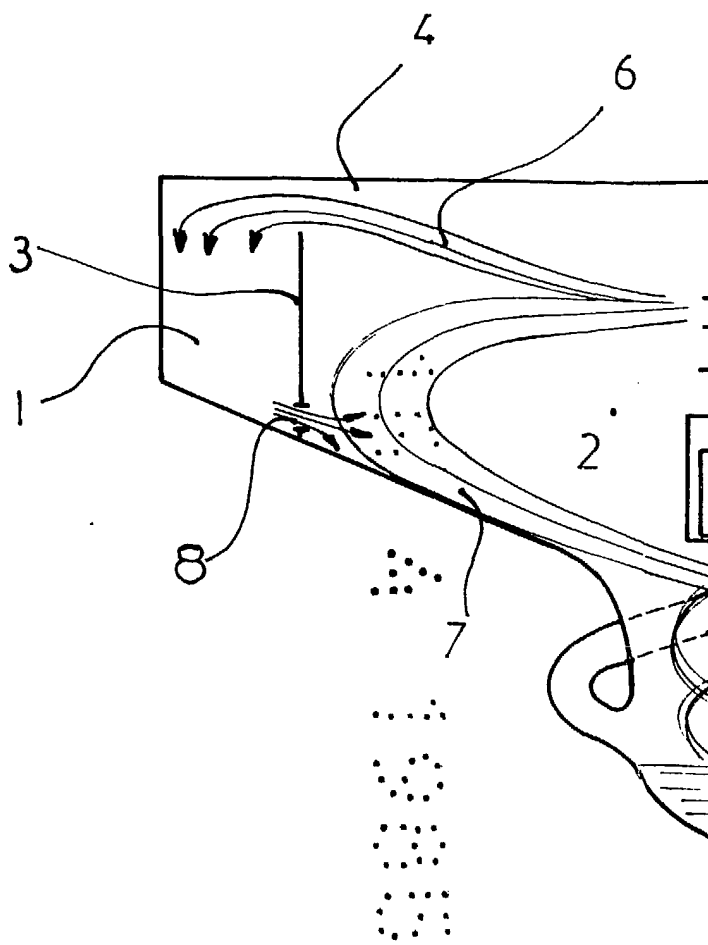
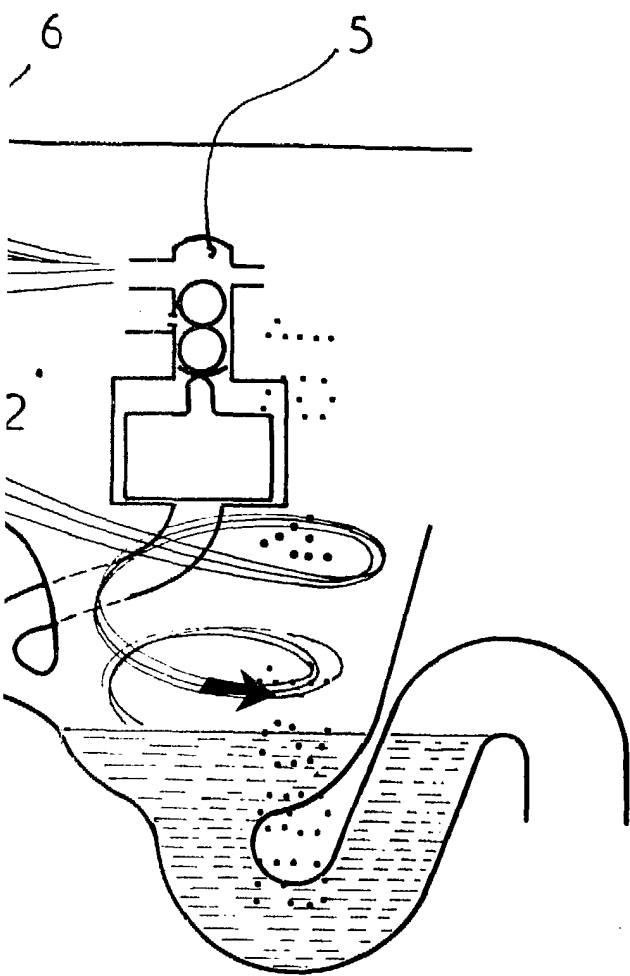


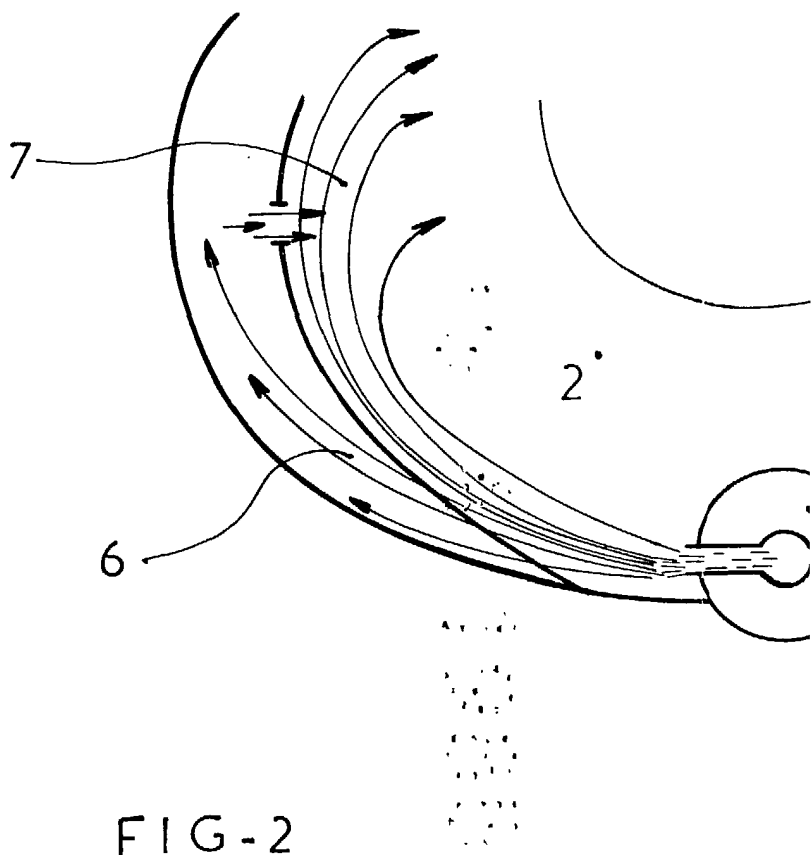
FIG-1

Escala variable

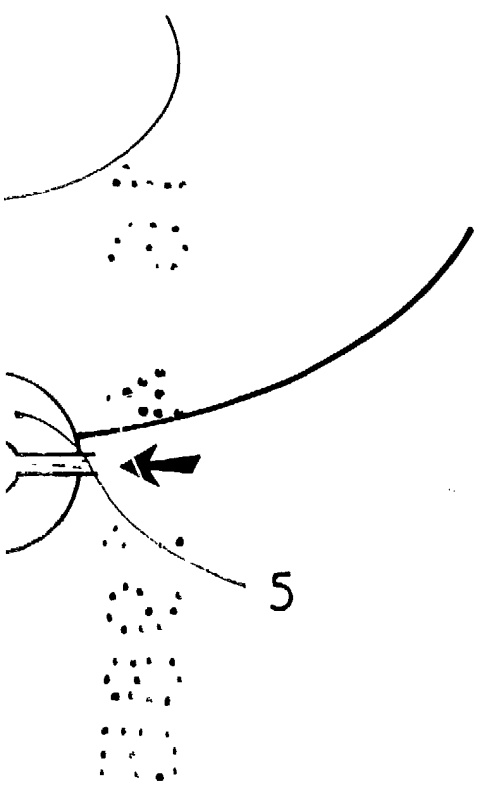


Madrid, 22 Febrero 1985

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the end.



Escala variable



Madrid, 22 Febrero 1985

A handwritten signature in cursive script, located at the bottom right of the page.

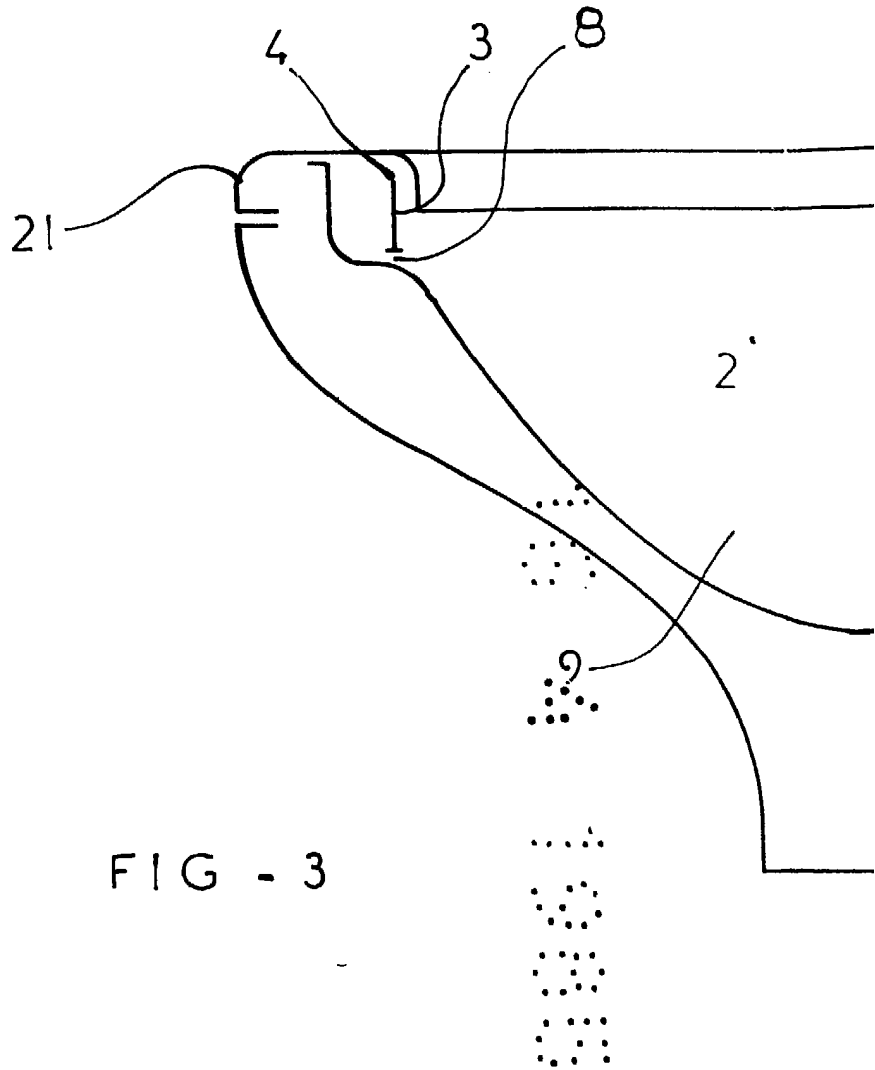
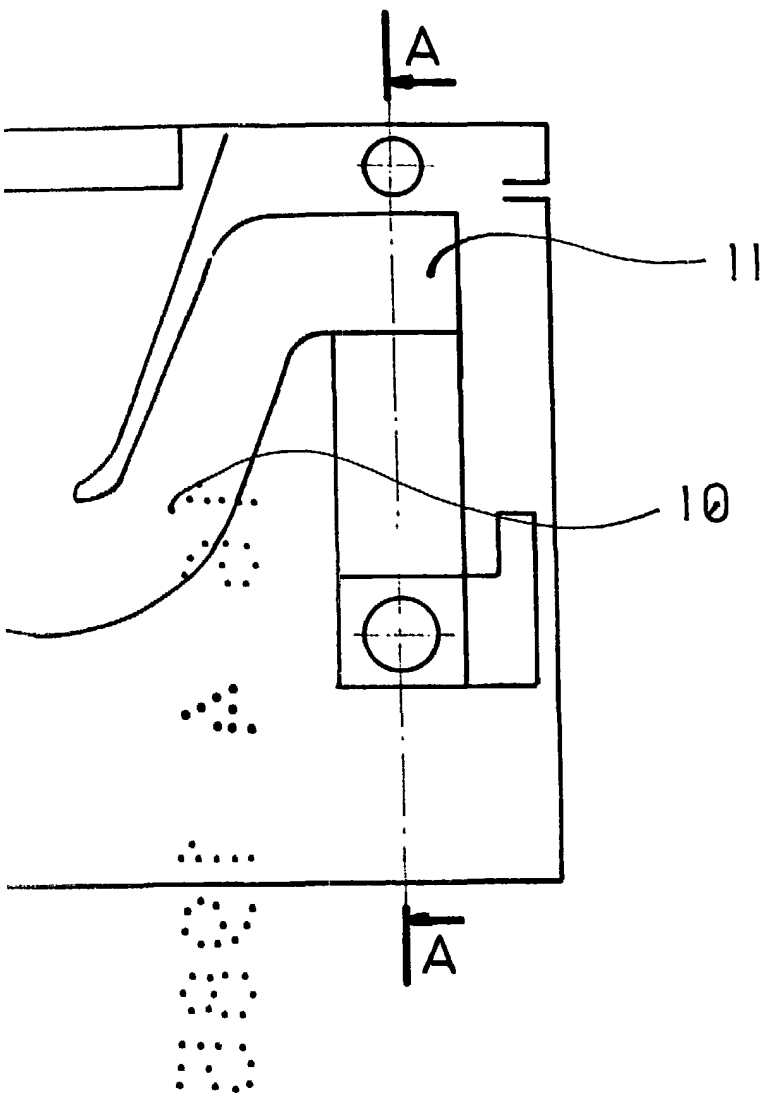
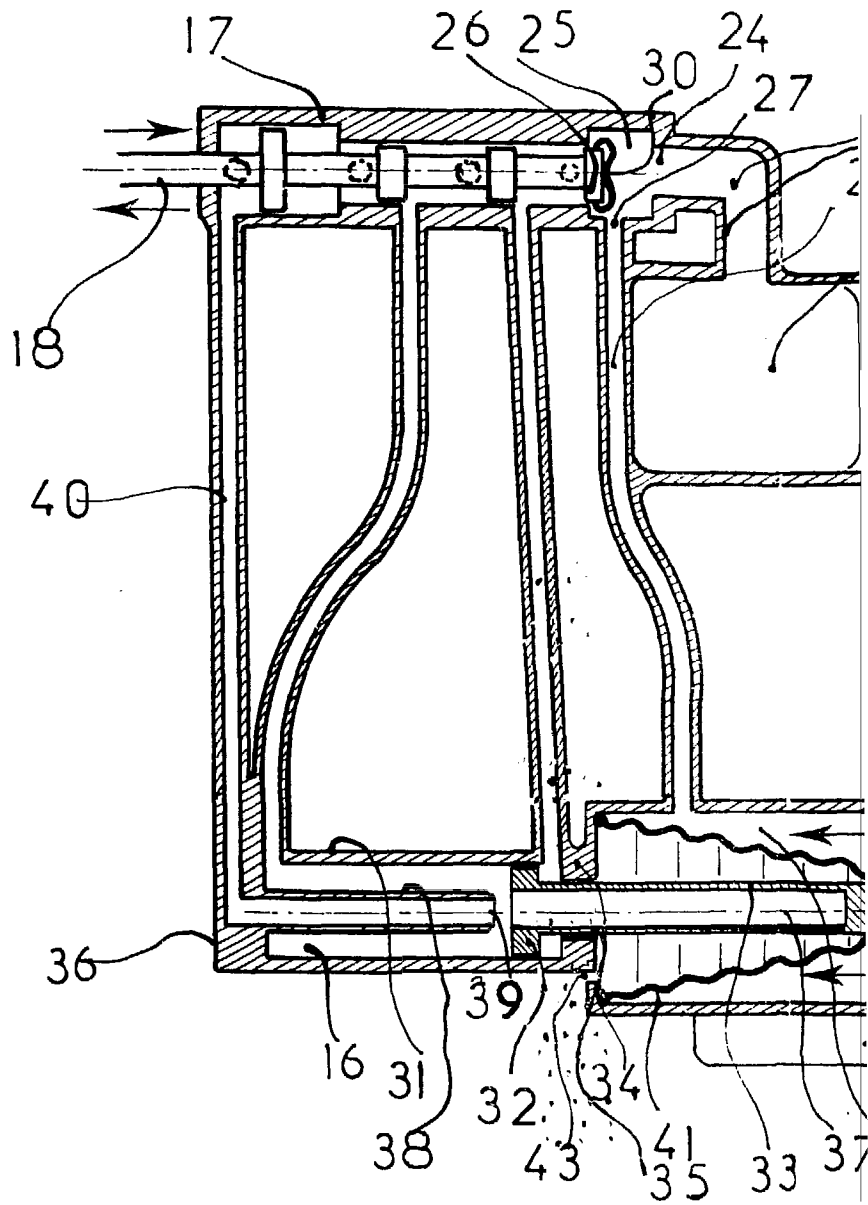


FIG - 3

Escala variable



Madrid, 22 Febrero 1985



Escala variable

