

9.8.75

190973

14 A



190973

E 03 D

PATENTE  
DE  
MODELO DE UTILIDAD  
per 20 años

a favor de Don Amado PASCUAL GOMBAU y Don Hilario MATARRUBIA ROLDAN  
de nacionalidad española  
residentes en Barcelona, Marqués de la Mina, 17 y P<sup>o</sup> de Valldaura,  
172, respectivamente  
por:

"MECANISMO VALVULAR PARA EL LLENADO DE DEPOSITOS  
DE INODORO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de modelo de utilidad se refiere a  
un nuevo mecanismo valvular destinado al llenado silencioso, rá-  
pido y seguro de depósitos de inodoro, cuyo mecanismo ofrece va-  
rias e importantes ventajas con relación a todas las ejecuciones  
5. existentes en el mercado, especialmente en lo que atañe a las fa-  
ses de cierre y apertura para el agua que penetra desde la red  
en el citado depósito o cubeta de descarga.

Dicho mecanismo se caracteriza esencialmente por cons-  
tar de un dispositivo de válvula situado en la extremidad infe-  
rior de la rama acodada descendente del tubo de entrada de agua  
10.



en el correspondiente recipiente o cubeta de descarga, cuya válvula se halla conjugada con una palanca acodada, convenientemente articulada y portadora de un flotador extremo de posición ajustable, cooperando con tal palanca la usual de descarga, la cual va equipada,

5. en este caso, con un brazo auxiliar debidamente orientado, y también de posición graduable, apto para impulsar aquella palanca dotada del flotador en el momento en que interesa dejar libre la entrada de agua de la red.

El grupo de válvula comporta un obturador de conformación general cónica, adecuado para trabajar con un asiento elástico anular convenientemente afianzado en el fondo de un cubilete o similar unido al extremo inferior del tubo de ingreso del líquido, obturador que viene conjugado con una rótula unida a una varilla que sale al exterior de dicho cubilete por un orificio común a su

10. aludido asiento elástico, siendo esta varilla la que, a través de

15. un sistema ajustable, se enlaza con la palanca acodada portadora del flotador.

El obturador cónico se mueve libremente en el interior de la cavidad del cubilete que lo contiene y que se encuentra fijado al tubo de entrada, hallándose previsto en la varilla accionadora de tal obturador un juego de articulaciones, necesario para que los desplazamientos de dicho obturador se realicen longitudinalmente con respecto a su asiento elástico, para un perfecto cierre.

20. . . . .

La varilla que, por una parte, se conjuga con el obturador y, por otra, con la palanca poseedora de la boya, se encuentra articulada a un punto fijo, ya sea del mismo cubilete o del recipiente o depósito, hallándose provista esta misma varilla de un sistema graduador para ajustar su posición con respecto a la referida palanca acodada, la cual, en un punto calculado de su recorrido,

25. . . . .

30. dispone de un tope o apoyo para el contacto con el brazo auxiliar

solidarizado a la palanca normal de descarga, brazo que, a su vez, es de posición graduable con ayuda, de preferencia, de un sistema de corredera u orificios oblongos combinados con tornillos de apriete.

5. La boya o flotador figura montado en el extremo de su palanca acodada a través de un dispositivo graduable a base de una espiga y tornillo de apriete, estudiado para establecer el punto exacto donde el nivel de líquido de llenado ha de obligar al ascenso máximo de aquel flotador y al cierre de la válvula de entrada,
10. cuya apertura ulterior, venciendo la presión hidráulica de la columna líquida existente en el tubo de ingreso, corre a cargo del brazo auxiliar accionado conjuntamente con la palanca usual de descarga.

15. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan dos hojas de dibujos en las que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución de un mecanismo de las características indicadas.

20. En dicho dibujo, la Fig. 1 es una vista en alzado del mecanismo aplicado al interior del depósito, en fase de llenado del mismo; la Fig. 2 es un detalle en sección de la válvula de que dispone dicho mecanismo, representada en posición de cierre; la Fig. 3 indica la forma de trabajo del aludido mecanismo en el momento de la descarga o vaciado; y la Fig. 4 muestra la válvula en la posición de apertura.

25. El objeto de la demanda comporta un tubo acodado (1), destinado a la entrada normal de agua en el recipiente (2), que se halle dotado del oportuno conducto descendente o de descarga (3) y del apoyo u horquilla (4) para la palanca normal de descarga (5), accionable mediante la cadena, cable o similar (6) unido al tirador o empuñadura usual. Esta palanca (5) se mueve sobre el eje
- 30.

78 78



(7) y, por su extremidad interna, es solidaria del tirante (8), con el cuerpo deslizante (9) portador del obturador corriente del conjunto de válvula (10), a través del cual se realiza aquella descarga en el momento oportuno.

5. El mecanismo comporta una válvula especial constituida (Fig. 2) por un asiento anular o arandela elástica (11), inmovilizada entre el fondo de un cubilete o racor (12) y una arandela rígida (13). El cubilete (12) posee un paso (12') y se halla fijado a rosca, a presión o por otro sistema, al extremo del tubo de entrada (1), existiendo en el interior del mismo un obturador preferentemente bicónico (14), con una cavidad interior en la que se aloja una rótula (15), solidaria de un vástago (16), con el que se conjuga, de modo articulado y por el punto (17), una varilla (18), a su vez articulada por (19) al propio cubilete (12) o bien a cualquier otro punto fijo del recipiente (2). El obturador (14) está convenientemente cerrado (por ejemplo por un tornillo o tapón (19')) que limita la cavidad en la que va situada la rótula (15) y es susceptible de movimientos longitudinales para aplicarse al asiento elástico (11) y para separarse del mismo, como más adelante se explicará.

20. Para graduar la velocidad de desplazamiento del obturador (14), el vástago (16) dispone de unas tuercas adecuadas (20), roscadas a dicho vástago, que es, para ello, fileteado, como mínimo en su extremidad.

25. La varilla (18) se encuentra unida a una palanca acodada, (21) a través también de un sistema graduador roscado (22), poseyendo dicha palanca (21) un tope (23), con el cual coopera, en su momento, un brazo oblicuo (24) que, por medio de un juego de corredera (25), se halla solidarizado y ajustado a la propia palanca de descarga (5). Gracias a dicha corredera, a base de orificios oblon-

30.



gos y tornillos de apriete, es posible variar a voluntad la posición de aquel brazo (24) respecto al tope (23) de la palanca (21), la cual, por su extremo opuesto al de acoplamiento a la varilla (18), es portadora de la boya o flotador (26), igualmente de posición graduable por medio de su vástago deslizante (27) y del tornillo de apriete (28).

El funcionamiento del mecanismo descrito es, en líneas generales, el siguiente:

10. La entrada de agua por (1) (Fig. 2) cuando el recipiente está vacío, se obtiene debido a que, en esta fase, el flotador (26) se encuentra en posición baja por falta de líquido, con lo cual el obturador cónico (14), en virtud del impulso que le confiere la varilla (18) en esta posición inclinada, se encuentra separado del asiento (11), lo que permite la libre entrada de agua al recipiente o cubeta (2) a través de la abertura (12').

15. Cuando el nivel alcanza al flotador (26), eleva a éste (Fig. 1), con lo que la varilla (18) cambia de posición y, por efecto de palanca, hace descender al obturador cónico (14), el cual se ajusta fuertemente sobre su asiento (11) no sólo por la acción de aquel flotador (26) sino también por la propia presión de la columna de agua que ocupa el tubo (1). El cierre resulta así totalmente estanco y el depósito está lleno para la utilización.

20. Al tirar de la palanca de descarga (5), ésta abre la válvula normal (10), con lo que el líquido se escapa rápidamente hacia el tubo de descenso (3). Sin embargo, debido a la presión hidráulica reinante en el mismo tubo de entrada (1), el obturador (14) no se separaría de su asiento (11) para el siguiente llenado, por cuya causa ha de entrar en acción el brazo (24), el cual, al ir unido a la palanca de descarga (5), con el movimiento

25.

30.



normal de ésta impulsa a través del tope (23), a la palanca acodada (21) para que se produzca una acción sobre aquel obturador (14), que así se apartará del asiento elástico (11), abriéndose el paso (12') para el descenso del agua, que vendrá a llenar nuevamente la cubeta (2), repitiéndose este ciclo indefinidamente.

5.

Cabe destacar en este mecanismo los siguientes puntos importantes de estructura y funcionamiento:

10.

a) El cierre del conducto de entrada (1) es el resultado del impulso ascendente del flotador (26) y de la presión hidráulica que reina en aquel mismo tubo (1). El obturador (14) trabaja con un máximo de garantías de ajuste. Debido a su conformación bicónica, se facilita su movilidad dentro del cubilete valvular.

15.

b) La longitud de la rama descendente del tubo (1) es la suficiente para llegar cerca del fondo del recipiente (2), hasta un nivel que coincide con el nivel mínimo de líquido remanente después de la descarga.

20.

c) La palanca acodada (21), una vez graduada en lo que afecta a su trabajo con el obturador (14) y con la boya (26), actúa angularmente pivotando sobre el punte (19), estando siempre en condiciones de recibir el impulso auxiliar desequilibrante para la nueva entrada de agua cuando se acciona la palanca usual de descarga (5).

25.

d) La actuación de esta palanca (5) es prácticamente simultánea con el impulso que su brazo adicional (24) (previamente ajustado en su posición) ejerce sobre el tope (23) de la palanca acodada (21). Sin este impulso, y contando con una presión standard en el agua de entrada en el tubo (1), no podría tener lugar el llenado después de un anterior vaciado.

30.

e) El mecanismo es muy sensible, por lo cual se han previsto los adecuados medios graduadores (tuercas (16) y (22), corre



dera o colisos (25) y tornillo (28)) para que pueda conseguirse el punto exacto para un óptimo trabajo de todo el conjunto.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que integran un mecanismo de las características indicadas, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

5.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

10.

1ª.-Mecanismo valvular para el llenado de depósitos de inodoro, que se caracteriza esencialmente por constar de un dispositivo de válvula situado en la extremidad inferior de la rama acodada descendente del tubo de entrada de agua en el correspondiente recipiente o cubeta de descarga, cuya válvula se halla con-

15.

jugada con una palanca acodada, convenientemente articulada y portadora de un flotador extremo de posición ajustable, cooperando con tal palanca la usual de descarga, la cual va equipada, en este caso, con un brazo auxiliar debidamente orientado, y también de posición graduable, apto para impulsar aquella palanca dotada de flotador en

20.

el momento en que interesa dejar libre la entrada de agua de la red.


25.

2ª.-Mecanismo valvular para el llenado de depósitos de inodoro, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el grupo de válvula comporta un obturador de conformación general cónica, adecuado para trabajar con un asiento elástico anular convenientemente afianzado en el fondo de un cubilete o similar unido al extremo inferior del tubo de ingreso del líquido, obturador que viene conjugado con una rótula unida a una varilla que sale al exterior de dicho cubilete por un orificio común a su

30.

aludido asiento elástico, siendo esta varilla la que, a través de

0:8:78

19097 14 AB 

un sistema ajustable, se enlaza con la palanca acodada portadora del flotador.

5. 3<sup>a</sup>.-Mecanismo valvular para el llenado de depósitos de inodoro, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el obturador cónico se mueve libremente en el interior de la cavidad del cubilete que lo contiene y que se encuentra fijado al tubo de entrada, hallándose previsto en la varilla accionadora de tal obturador un juego de articulaciones, necesario para que los desplazamientos de dicho obturador se realicen longitudinalmente con respecto a su asiento elástico, para un perfecto cierre.

15. 4<sup>a</sup>.-Mecanismo valvular para el llenado de depósitos de inodoro, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la varilla que, por una parte, se conjuga con el obturador y, por otra, con la palanca poseedora de la boya, se encuentra articulada a un punto fijo, ya sea del mismo cubilete o del recipiente o depósito, hallándose provista esta misma varilla de un sistema graduador para ajustar su posición con respecto a la referida palanca acodada, la cual, en un punto calculado de su recorrido, dispone de un tope o apoyo para el contacto con el brazo auxiliar solidarizado a la palanca normal de descarga, brazo que, a su vez, es de posición graduable con ayuda, de preferencia, de un sistema de corredera u orificios oblongos combinados con tornillos de apriete.

25. 5<sup>a</sup>.-Mecanismo valvular para el llenado de depósitos de inodoro, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que la boya o flotador figura montado en el extremo de su palanca acodada a través de un dispositivo graduable a base de una espiga y tornillos de apriete, estudiado para establecer el punto exacto donde el nivel de líquido de llenado ha de obligar

30.

148 + 78

- 99-0973

14 ABR



al ascenso máximo de aquel flotador y al cierre de la válvula de entrada, cuya apertura ulterior, venciendo la presión hidráulica de la columna líquida existente en el tubo de ingreso, corre a cargo del brazo auxiliar accionado conjuntamente con la palanca usual de descarga.

5.

6<sup>a</sup>.-MECANISMO VALVULAR PARA EL LLENADO DE DEPOSITOS DE INODORO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 14 de abril 1973

P. A.

148 + 78

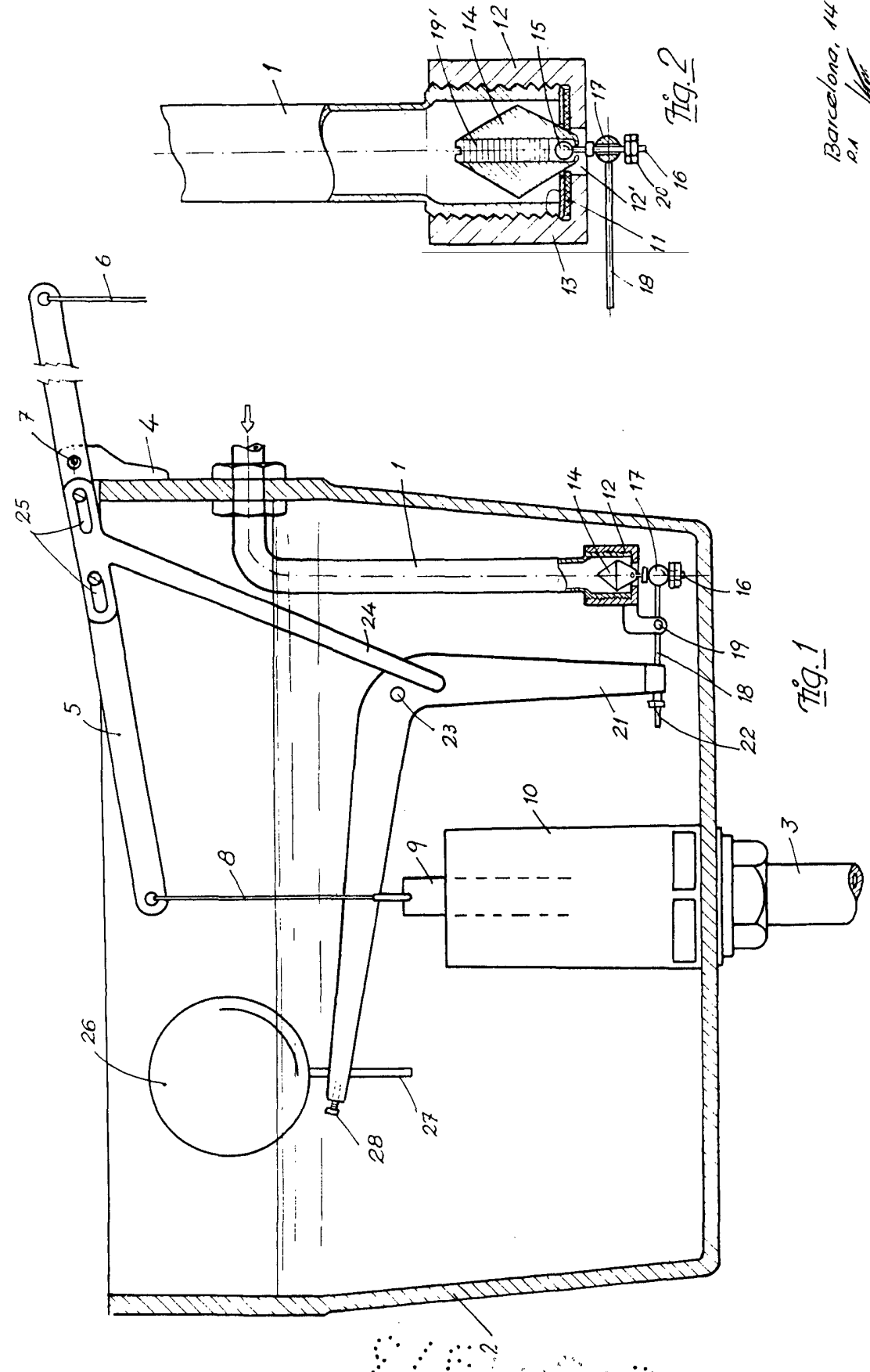


Fig. 1

Fig. 2

Barcelona, 14 Abril 1973

R.A. [Signature]

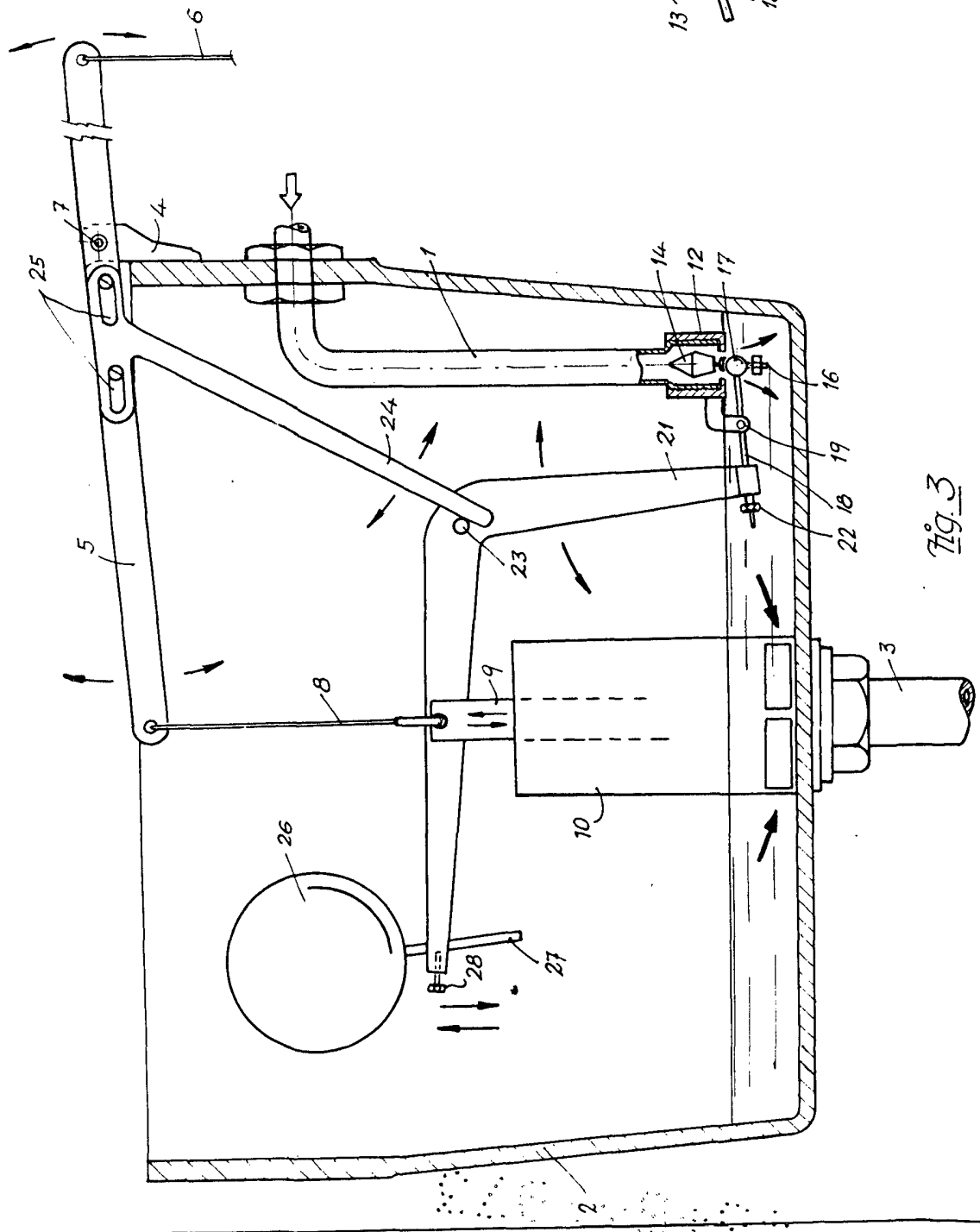


Fig. 3

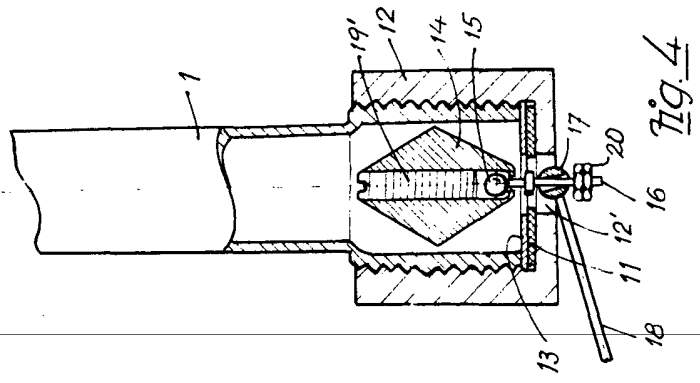


Fig. 4

Barcelona 14 Abril 1973

P.A.

Escola variable