



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	463180	10	A1
		22	FECHA DE PRESENTACION	13 OCT. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E03D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
Perfeccionamientos en tanques de agua para excusados.		
71 SOLICITANTE (S)		
Don JUAN MARTINEZ MENDEZ, de nacionalidad española.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
residente en Crucecita a Porvenir 55, San José, CARACAS 101, Venezuela.		
72 INVENTOR (ES)		
Don JUAN MARTINEZ MENDEZ.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.		

Esta invención se refiere a tanques para agua, adecuados para ser usados con tazas de excusados o similares, a fin de descargarlas con el agua contenida en ellos.

5. En la Patente Española Nº 196.371, se describió y reivin-  
dico un tanque que se extiende verticalmente por encima de la ta-  
za, y provisto con un obturador verticalmente movable, para con-  
trolar la salida del agua con fines de descarga; dicho obturador  
siendo operado mediante una barra vertical hueca, que se proyecta  
hacia arriba más allá del extremo superior del tanque, y con una  
10. "pequeña jeringa" compuesta por un dispositivo flotador, previs-  
to en la parte superior del tanque, a fin de cerrar una pequeña  
abertura, para proporcionar la acumulación de presión dentro del  
tanque, a fin de impedir que siga entrando el agua en él.

Aunque dicho tanque ha sido considerado adecuado para  
15. llenar los requisitos de una instalación de excusado, se ha des-  
cubierto que, debido al hecho de que el agua entra en dicho tan-  
que libremente, con sólo la restricción de la "pequeña jeringa"  
provista en el tanque, en aquellos sistemas hidráulicos que tra-  
bajan a presiones relativamente elevadas, v. gr., con los sistemas  
20. hidroneumáticos de los edificios de muchos pisos, la presión in-  
terna que debe alcanzarse dentro del tanque vertical, a fin de que  
no siga penetrando el agua en él, es de una magnitud más bien  
elevada.

Por tanto, para contrarrestar sus efectos, sería preci-  
25. so construir el tanque con materiales muy resistentes lo que au-  
mentaría el costo y el peso. Dicha dificultad se salva con la nue-  
va válvula, que regula y absorbe la presión, sustrayendola total-  
mente al tanque, que así queda en condición de ser construido en  
cualquier material apropiado.

30. Esta invención provee perfeccionamientos con respecto a

- dicho tanque, por medio de los cuales se evita la acumulación de alta presión dentro del tanque; proporcionándose una válvula de admisión conectada al sistema de suministro de agua, a fin de controlar la cantidad de agua que penetre en dicho tanque; un
5. elemento flotador, conectado a la válvula, dispuesto para llevar el obturador o miembro de cierre de la válvula, hacia arriba, sobre el asiento superior de la válvula, para cerrarla; una válvula de descarga, dispuesta en el fondo del tanque, con un obturador de diseño especial, conectado adecuadamente a una barra hueca, que se extiende axialmente dentro del tanque y que sobresale a través de su cubierta o tapa superior; proporcionándose un anillo de arrastre en dicha barra, capaz de mover un elemento basculador, llevado sobre una barra vertical; dicho elemento basculador, a su vez, empuja hacia abajo a un elemento de articulación, conectado rígidamente al obturador de la válvula de admisión, para moverlo en alejamiento del asiento superior, de modo que el
10. pasaje para agua de la válvula al tanque, se abra, cuando se tira hacia arriba de dicha barra para descargar el excusado. Dicha válvula de entrada volverá a cerrarse cuando la articulación siga el empuje ascendente proporcionado por el elemento flotador, cuando se esté alcanzando el máximo nivel de agua dentro del tanque.
- 15.
- 20.

- La válvula de admisión está formada con un cuerpo exterior hueco; un primer pasaje axial que se extiende hacia arriba desde su extremo inferior, que termina en una pluralidad de pasajes que se extienden radialmente, de diámetro menor, dirigidos hacia una cámara interna, cuya pared superior está provista con el miembro de asiento, a través del cual está formada una abertura. Dicho elemento de articulación se extiende axialmente a través de la abertura, con el obturador conectado en su extremo in-
- 25.
- 30.

ferior, dentro de la cámara, y con la abertura en comunicación con la salida, a fin de proveer el flujo de agua hacia el tanque cuando el obturador se encuentra en su posición baja o inoperante, y para evitar que el agua fluya hacia el tanque, cuando el obturador se encuentra en su posición superior u operante.

5.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la presente invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva convencional del tanque de esta invención, mostrando la perilla accionadora y el aditamento de conexión a un sistema de suministro de agua.

10.

La figura 2 es una vista en corte vertical, que muestra el interior del tanque; y

La figura 3 es una vista parcial en corte vertical, amplificada, que ilustra la válvula de admisión y sus conexiones, con mayor detalle.

15.

El tanque de agua de esta invención puede formarse de cualquier configuración deseada, por ejemplo, la mostrada en la patente arriba identificada, o la forma cilíndrica que se ilustra en la figura 1 de los dibujos anexos a la presente. Dicho tanque está formado con una pared lateral 11, una pared de fondo 23 (figura 2), que cierra el extremo inferior de la pared 11, y que lleva bridas conectoras 12, que se extienden diametralmente hacia afuera, adecuadas para conectar rígidamente el tanque a la porción posterior correspondiente de una taza de excusado (no mostrada). En el extremo superior de la pared 11, se provee una cubierta o tapa removible 14, provista con una porción 14a que se extiende hacia abajo, alrededor de la pared 11. Dicha porción puede estar provista con dispositivos de cierre o trabadores (no mostrados), a fin de prevenir cualquier separación no intencional de la cubierta o tapa 14. A través del centro de la cubierta 14,

20.

25.

30.

5. sobresale la porción superior de una barra hueca 17, cuyo extremo superior está provisto con roscas, como en 16, en las que se atornilla una perilla accionadora 15, para facilitar el agarre manual de la barra 17, y poder tirar de ella hacia arriba, para abrir la válvula de descarga del tanque 10.

10. Dicha barra 17 se extiende axialmente desde el fondo de dicho tanque hacia la porción sobresaliente, sirviendo como elemento accionador para la válvula de descarga y también como conducto de derrame a través del cual puede conducirse el agua de derrame hacia la taza, pasando a través de una abertura adecuada 18, provista cerca de su extremo superior. En el extremo inferior, la barra 17 está formada con roscas 19, mediante las cuales se conecta al obturador 20 de la válvula de descarga, formado por un cuerpo elástico suave capaz de formar un sello estanco con la

15. abertura 22 formada en la pared inferior 23. A través del obturador 20, está formado un pasaje axial 21, en relación abierta al flujo con la barra 17, de modo que pueda pasar a la taza el agua de derrame.

20. Un posicionador en escuadra, formado por una pletina horizontal 24, que se extiende hacia el centro del tanque, y una pletina vertical 25, conectada a la pared 11, recibe deslizablemente a la barra 17, a través de una abertura adecuada, a fin de guiarla en una dirección sustancialmente vertical. Dicha dirección también es mantenida por medio de una guía superior 33, a

25. través de una abertura verticalmente alineada, por la cual también se hace pasar la barra 17. Esta pletina vertical 25 puede estar conectada a la pared 11 por cualquier medio apropiado, por ejemplo, mediante soldadura o similares, pero se prefiere que esté conectada por medio de los elementos tubulares a que se hace referencia conjuntamente con el aditamento de conexión 13.

30.

Dicho aditamento de conexión 13 está formado por un tubo exterior en ángulo, contiguo a la pared 11, conectado roscadamente a un conector interno 13b, que pasa a través de dicha pared; y un tubo terminal en ángulo 13a, también conectado roscadamente al extremo libre del primer tubo en ángulo, y al cual está conectado el sistema de suministro de agua; y un tubo interno en ángulo 26, también conectado roscadamente al conector 13b, que se extiende internamente en el tanque. Dicho tubo interno 26, cuando está roscado sobre el conector 13b, puede sujetar la pletina vertical 25 en su lugar, tal como se ilustra claramente en la figura 3.

El extremo libre, doblado hacia arriba, del tubo interno 26, está conectado roscadamente al fondo de la válvula de admisión, designada generalmente con el número 27, y también a una unidad formada por una plataforma horizontal en la cual está soportada una barra vertical 28. La barra vertical 28 se extiende hacia arriba, más allá del extremo superior de la válvula de admisión 27, para un propósito que será descrito posteriormente con mayor detalle. El extremo superior de la barra 28 lleva un pivote, en el cual está soportado un miembro basculante 29. Uno de los extremos del miembro 29 se extiende hacia la barra hueca 17, terminando a corta distancia de ella, por encima de un anillo de arrastre 30, llevado por dicha barra 17. El extremo contrario del brazo 29 se extiende sobre la válvula 27 y pasa a través de un aro formado en un elemento de articulación 31, que depende verticalmente hacia abajo desde un flotador 31a. Dicho flotador, a su vez, está ubicado verticalmente por encima de la válvula 27, y dispuesto para permanecer siempre por encima de dicha guía superior 33, de modo que ésta sirva para limitar su descenso, cuando el nivel de agua se encuentra por debajo de la guía. Por supuesto,

dicho miembro de articulación 31 pasa a través de una abertura de guía adecuada, formada en la guía superior 33.

5. La válvula 27 consta de un cuerpo exterior hueco, generalmente cilíndrico, con un pasaje de entrada inferior 32, formado en una porción interna 34 de cuerpo tronco-cónico invertido. El extremo superior del pasaje 32 está cerrado y una pluralidad de pasajes 35, que se extienden radialmente, se provee en comunicación de fluido con aquél. Cada pasaje radial 35 desemboca lateralmente con respecto a la porción tronco-cónica 34, abriéndose hacia una cámara interna, limitada exteriormente por la pared externa del cuerpo cilíndrico. Un hundimiento 36, de forma de copa, está formado en el extremo superior de la porción tronco-cónica 34, abriéndose hacia arriba, a la cámara.

10. El extremo superior de la cámara está cerrado por una pared, a través de la cual está provista una abertura de salida 39, en comunicación de fluido con la salida 40 y con la cámara, y que define un asiento superior para la válvula. Un obturador 37, formado de un material suave y elástico, está ubicado dentro de la cámara, y parcialmente insertado dentro de la abertura 39, Un anillo toroidal 38 está provisto en el obturador, a fin de cargar contra el asiento para constituir con él un sello estanco. El extremo superior del obturador está conectado a la articulación 31, y se provee una abertura adecuada en dicho pasaje 39, para hacer pasar la articulación 31 a través de él.

25. El flujo de agua, que viene desde un suministro de agua (no mostrado), entra a través del aditamento de conexión 13, luego hacia arriba al pasaje de entrada 32 a la válvula 27, a fin de llenar la cámara interna desde la pluralidad de pasajes radiales 35. Debido a la conformación de la porción tronco-cónica 34, invertida, el agua procede gradualmente desde el fondo hacia la

30.

- parte superior de la cámara y, al hacerlo, se mantiene el sello estanco del obturador 37 contra el asiento superior de la válvula, debido a la presión del agua. Sin embargo, ya que el obturador 37 puede ser forzado hacia abajo, hasta ser recibido dentro del hundimiento en forma de copa 36, puede establecerse un flujo no obstruido a través de la abertura 39 y la salida 40, hacia el tanque, Sin embargo, el flujo no obstruido solamente puede ser efectuado en tanto que el flotador 32 permanezca en una posición baja, y cuando el nivel del agua lo fuerza hacia arriba, a la posición ilustrada en la figura 2, el empuje ascendente tirará del obturador hacia arriba (por intermedio de la articulación 31), a la posición de cierre u operativa con respecto a la abertura 39. Cuando sucede esto, dado que la presión dentro de la cámara permanecerá constante e igual, dicha presión actuará sobre la porción inferior del obturador 37, a fin de incrementar el sello formado por él.
5. Cuando se desea la acción de descarga, todo lo que hay que hacer es tirar hacia arriba de la perilla 15, llevando con ella la barra 17, a fin de abrir la válvula de descarga, de modo que el agua del tanque escape para descargar a través de la abertura 22. Al mismo tiempo, al tirar de la barra 17, el anillo de arrastre 30 entrará en contacto con el extremo cercado del miembro basculante 29, obligándolo a moverse hacia arriba y, por tanto, obligando al extremo opuesto a moverse hacia abajo. Puesto que dicho extremo opuesto está introducido en el aro formado en la articulación que conecta el flotador 31a y el obturador 37, éste será empujado hacia abajo, en alejamiento de la abertura 39, rompiéndose así el sello y dejando al obturador 37 dentro del hundimiento en forma de copa, en la posición inoperante, de modo que se vuelva a establecer el flujo no obstruido, dentro de la válvula
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

la, para volver a llenar el tanque. Mientras se encuentre en dicha posición inoperante, el flujo de agua no podrá arrastrar al obturador 37 hacia arriba, contra la abertura 39, para cerrarla, debido a que el obturador se encontrará casi totalmente oculto dentro del hundimiento 36. Solo hasta que el flotador 31a lo obligue a salir del hundimiento 36, actuará la presión del agua para mantenerlo con fuerza contra la abertura 39.

- 5.
- Además de las ventajas señaladas en la patente arriba identificada, este tanque perfeccionado provee una cantidad de ventajas que será obvias para quienes sean expertos en la materia, resolviendo, al mismo tiempo, las desventajas presentadas por el tanque del arte anterior. Será obvio también, para los expertos en la materia, que pueden hacerse ciertos cambios y modificaciones en la descripción anterior y en los dibujos, sin apartarse por ello del alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 10.
- 15.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.
- 20.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en tanques de agua para excusados, del tipo adecuado para descargar una taza de excusado, que comprende paredes superior, lateral y de fondo, un dispositivo de descarga en la pared de fondo, un dispositivo obturador para cerrar el dispositivo de descarga, un dispositivo accionador, conectado al obturador, y que se extiende axialmente hasta la pared superior del tanque; un dispositivo de admisión en la pared lateral, para ser conectado con el sistema de suministro de agua, y un dispositivo de agarre en el extremo superior sobresaliente del dispositivo accionador; siendo deslizable el dispositivo accionador entre posiciones de cierre y apertura del dispositivo de descarga, caracterizados porque el tanque comprende: una válvula de admisión, conectada al dispositivo de admisión para controlar la entrada de agua al tanque; un dispositivo obturador provisto en la válvula, verticalmente deslizable dentro de ella entre una posición superior operativa o de cierre y una posición inferior inoperante; un dispositivo flotador, ubicado aproximadamente al nivel máximo de agua dentro del tanque, provisto con dispositivos de articulación que lo conectan con el dispositivo obturador de la válvula de admisión; un dispositivo empujador, adecuado para forzar al dispositivo obturador de la válvula de admisión hacia la posición inoperante, contra el empuje ascendente del dispositivo flotador, al ser accionado el dispositivo accionador; y un dispositivo de guía para guiar el movimiento vertical del dispositivo accionador y de los dispositivos de articulación.

30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula de admisión comprende además: un cuer



5. po hueco, generalmente cilíndrico; una porción interna, generalmente tronco-cónica, invertida, dispuesta en el extremo inferior del cuerpo; a través de la cual se extiende un pasaje de admisión; una cámara interna que rodea a la porción interna y se extiende hacia arriba más allá de su extremo superior; un asiento de válvula, formado en la pared superior del cuerpo, que define un pasaje de salida en comunicación de fluido con la cámara; y una abertura superior axial, a través de la cual pasan los dispositivos de articulación, hacia el pasaje de salida, para ser acoplados con el dispositivo obturador.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el extremo superior de la porción tronco-cónica interna está provisto con un hundimiento en forma de copa, en su extremo superior, de un tamaño adecuado para contener una porción sustancial del dispositivo obturador, para definir así su posición inoperante.

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el pasaje de entrada se conecta internamente con una pluralidad de pequeños pasajes que se extienden radialmente, abriéndose cada pasaje lateralmente con respecto a la porción interna, hacia la cámara.

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo empujador comprende: un soporte que se extiende adyacente a la válvula de admisión; un portador que se extiende hacia arriba desde el soporte, más allá del extremo superior de la válvula; un dispositivo basculante llevado por el portador, un aro llevado por los dispositivos de articulación, dentro del cual se extiende uno de los extremos del dispositivo basculante; y un arrastrador llevado por el dispositivo accionado, debajo del segundo extremo del dispositivo basculante,

30. 

para empujar hacia arriba dicho segundo extremo y hacia abajo el primer extremo, a fin de forzar al dispositivo obturador de la válvula de admisión hacia la posición inoperante.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los dispositivos de guía comprenden: un primer elemento de pletina que define aberturas de guía, ubicado cerca del extremo superior del tanque, y un segundo elemento de pletina, que define una abertura de guía, ubicado cerca del fondo del tanque; siendo adecuado el primer elemento de pletina para guiar el movimiento deslizante del dispositivo accionador y de los dispositivos de articulación; y siendo adecuado el segundo elemento de pletina para guiar el movimiento deslizante del dispositivo accionador; estando verticalmente alineadas las aberturas para el dispositivo accionador, entre sí y con respecto al dispositivo de descarga.
- 10.
- 15.

- 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pared superior es una cubierta removible que cierra el extremo superior del tanque; estando provista una abertura en ella a través de la cual sobresale una porción extrema del dispositivo accionador, fuera del tanque; encontrándose alineada verticalmente dicha abertura con el dispositivo de descarga.
- 20.

- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el dispositivo flotador está ubicado encima del primer elemento de pletina; comprendiendo el elemento de pletina un dispositivo de tope para definir la posición más baja del dispositivo flotador.
- 25.

- 9.- Perfeccionamientos en tanques de agua para excusados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 30.

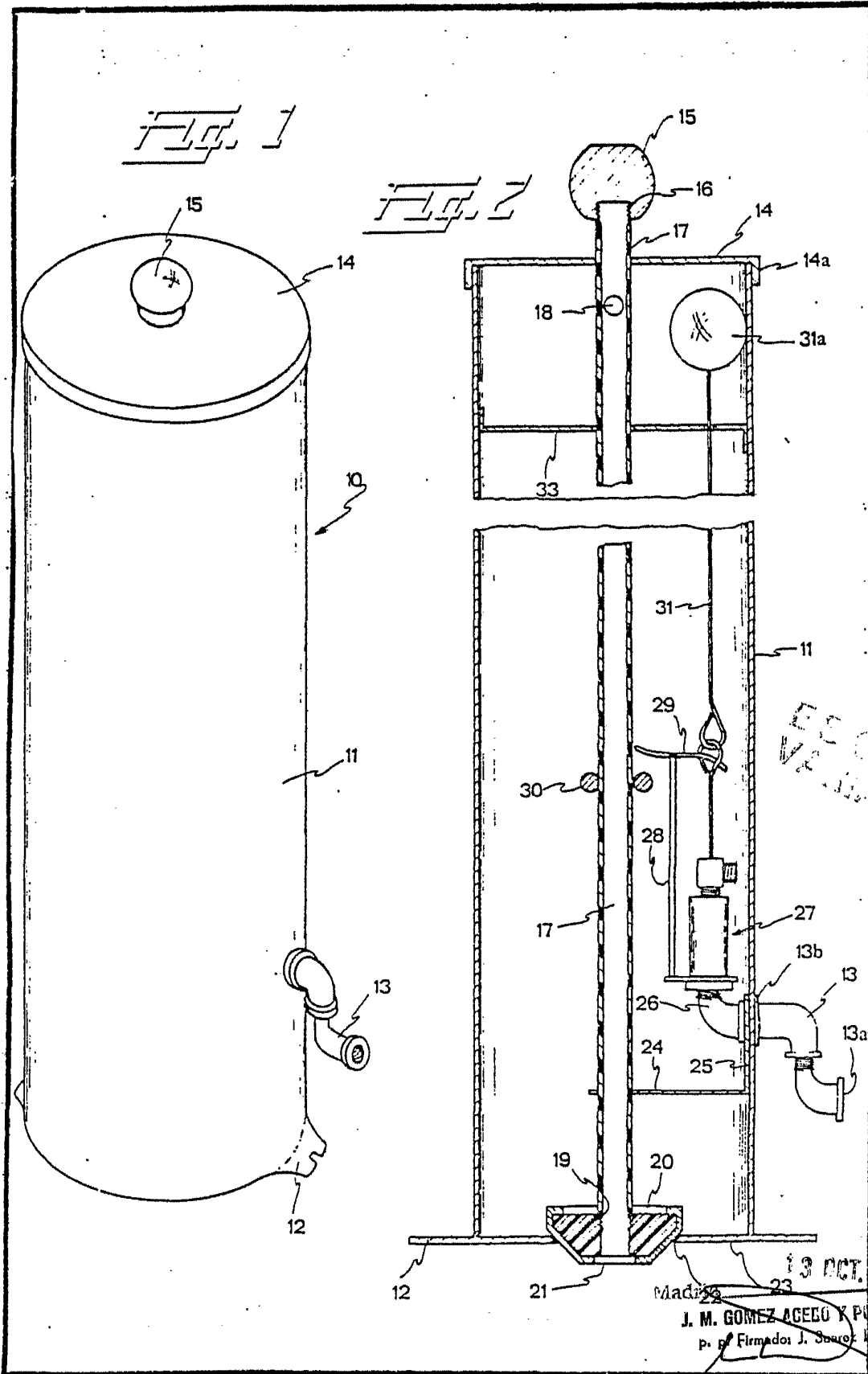
Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina  
por una sola cara.

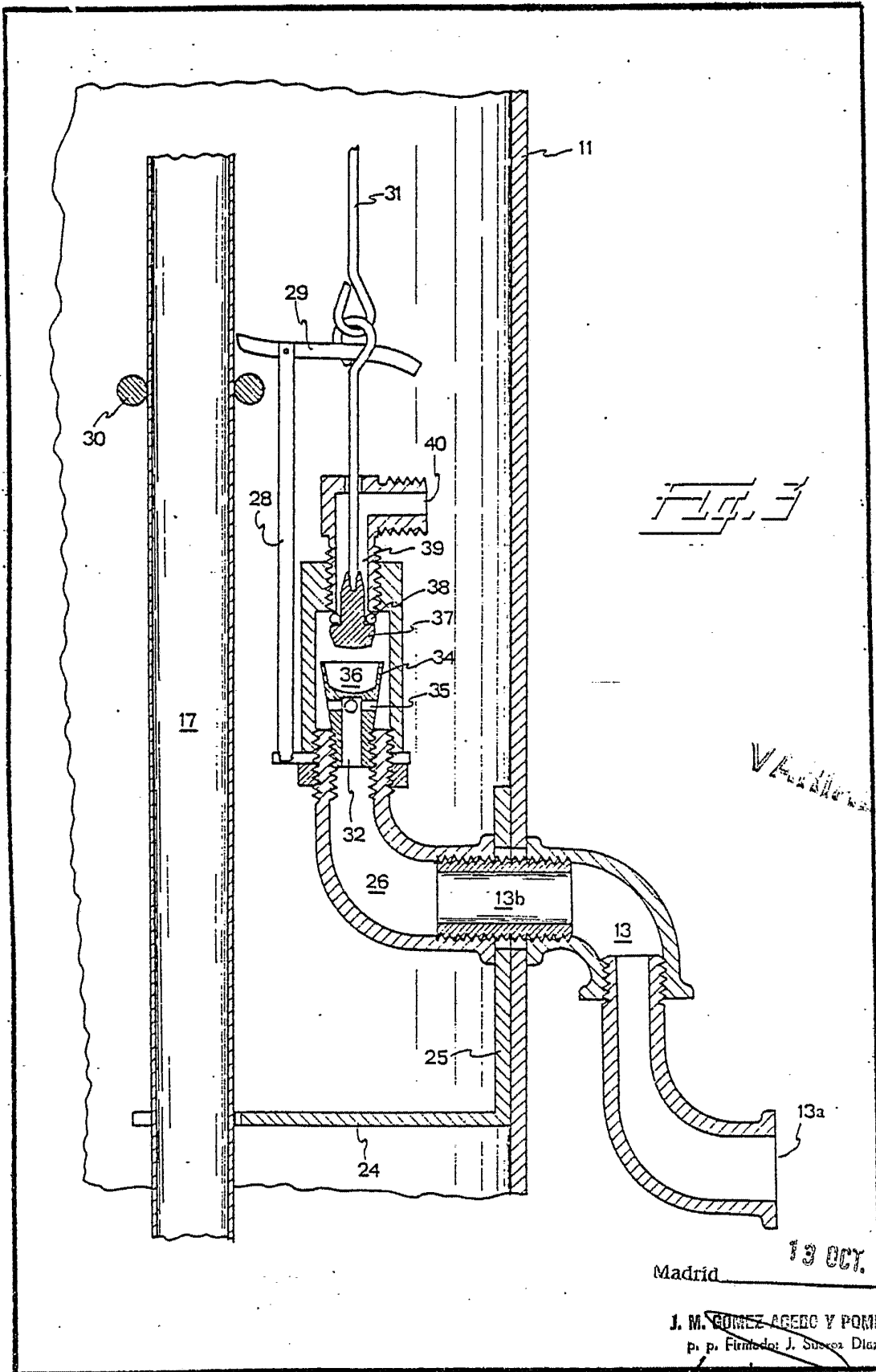
Madrid, 13 OCT. 1977

Don JUAN MARTINEZ MENDEZ.

J. M. GONZALEZ APARICIO Y PARRAS  
P. P. Firmado: J. Suarez Noya







V. Andueza

Madrid 19 OCT. 1977

J. M. GÓMEZ AGUDO Y POMA  
p. p. Firmador J. Suarez Diaz