

File 999 ES

EX-DT

426100

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Adam KLENK y Helmut KLENK

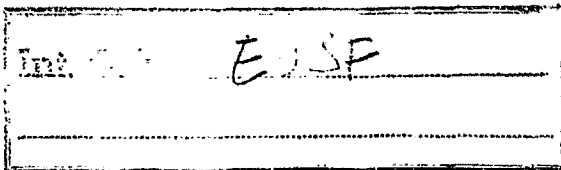
de nacionalidad alemana, ambos domicilia
dos en Asbacherstr. 5, 6101 Ernsthofen,
República Federal de Alemania, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRES HIDRAU
LICOS"

=====

Prioridades: Solicitudes de patente en Alemania
nos. P 23 23 687.5 y P 23 37 853.2,
de fechas 10 mayo 1973 y 25 julio
1973, respectivamente.

**POOR
QUALITY**



MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un cierre de remansamiento por refluo e inodoro para líquidos, particularmente aguas residuales, con un tubo de salida que sobresale hacia abajo y con una chapaleta de cierre alojada de manera basculable alrededor de un eje horizontal lateralmente respecto al tubo de salida, la cual actúa conjuntamente con una junta que rodea el tubo de salida y que es mantenida mediante un contrapeso normalmente en la posición de cierre, y que forma una cubeta colectora que aloja una determinada cantidad de líquido que produce la basculación hacia abajo y cuyo borde, que en la posición de cierre sobresale hacia arriba, rodea el extremo inferior del tubo de salida. - - - -

Es ya conocido un cierre así, en el que la chapaleta de cierre se encuentra normalmente en la posición de cierre y se abre solamente para dejar salir el líquido acumulado hacia el canal que sigue a continuación de la misma (CH-PS 43 867). En la posición de cierre, el fondo plano de la chapaleta de cierre configurada como cubeta colectora se encuentra en contacto con una parte de la junta que cubre el lado frontal inferior del tubo de salida. El eje de basculación de la chapaleta de cierre o de la cubeta colectora, respectivamente, se encuentra debajo de la cubeta, mien

5. tras que el contrapeso se encuentra montado directamente al lado de la cubeta. La cubeta colectora, cuyo fondo ocupa en la posición de cierre una posición horizontal, solamente puede bascularse hasta un ángulo de unos 45° a la posición de apertura, porque entonces el borde de la cubeta contiguo al contrapeso topa con el tubo de salida. - - - - -

10. Se ha previsto que cuando la cubeta colectora está cerrada se encuentre siempre un resto de líquido en la cubeta, de manera que el lugar del cierre hermético entre el fondo de la cubeta y anillo de junta esté sumergido en líquido, lo cual forma una barrera contra los olores. - - -

15. Este cierre conocido adolece del inconveniente de que cuando la entrada de líquido es escasa, la cubeta colectora ocupa una posición intermedia en la cual se encuentra solo parcialmente abierta, en cuya posición el líquido que entra sale por encima del borde bajado de la cubeta. Entonces, la cubeta colectora solamente es limpiada de manera insuficiente de las materias sucias contenidas en el líquido que entra. Estas materias sucias se depositan en el fondo de la cubeta y quedan aprisionadas entre el fondo de la cubeta y el anillo de junta cuando la cubeta colectora se cierra, de manera que ya no queda asegurada una hermeticidad perfecta, particularmente respecto a un embalsamiento por reflujo del líquido. Debido a que el líquido que entra fluye por encima del anillo de junta, existe además el peligro de que el anillo de junta resulte dañado por materias extrañas como arena y piedras arrastradas por el mismo, o también

20.

25.

- por substancias químicas contenidas en las aguas residuales. Entonces tampoco puede confiarse ya en una barrera contra los olores mediante el líquido existente en la cubeta colectora, puesto que cuando falta líquido entrante la cubeta colectora se seca rápidamente. Este resultado también puede producirse por efecto de aspiración (aspiración por el canal).
5. Debido, además, que cuando la chapaleta está cerrada, la junta se encuentra en contacto con el fondo de la cubeta, sobre el cual se acumula el líquido que entra, hay que
10. contar en invierno con una inmovilización por congelación de la cubeta, debido a lo cual el cierre deja de funcionar. Por este motivo, el cierre conocido solamente es adecuado para ser montado en edificios provistos de calefacción, pero no como salida para las calles o para el desagüe de terrenos.
15. Finalmente hay que tener en cuenta que en la ejecución conocida la ubicación del eje de basculación por debajo de la cubeta colectora tiene como consecuencia que el líquido acumulado actúa en el sentido de la apertura con un brazo de palanca comparativamente pequeño, actuando una parte del
20. líquido acumulado en sentido opuesto. Por este motivo debe acumularse un volumen de líquido comparativamente grande en la cubeta colectora hasta que la misma bascule hacia la apertura. Cuando las dimensiones son grandes y, en su caso, cuando la cantidad de líquido que entra es reducida, esto
25. conduce a que la cubeta no se vacíe con la frecuencia suficiente para evitar la formación de olores. - - - - -

La invención se plantea por consiguiente el problema de crear un cierre de remaneamiento por reflujo e ing

5. doro que no se ensucie ni se inmovilice por congelación y que aún bajo condiciones extremas funcione todavía sin mantenimiento y con seguridad de funcionamiento al cabo de un tiempo más largo de servicio, o sea que pueda utilizarse de manera universal. - - - - -

10. Para resolver este problema se parte del cierre de remansamiento por reflujo e inodoro de la clase mencionada al principio, el cual está caracterizado según la invención porque la junta se encuentra dispuesta por encima del extremo inferior del tubo de salida y actúa conjuntamente con el borde la chapaleta que sobresale hacia arriba, porque el fondo de la cubeta colectora asciende en línea recta hacia el borde de rebosamiento, porque el tubo de salida termina por encima del nivel más alto de líquido en la cubeta colectora cerrada y porque la cubeta colectora cerrada, 15. el contrapeso y el eje de basculación que se encuentra en medio están dispuestos substancialmente en un plano horizontal. - - - - -

20. Es conocido, desde luego, un cierre con una chapaleta de cierre en forma de cubeta alojada de manera basculable, en la que el eje de basculación está dispuesto en uno de los extremos de la cubeta colectora y se encuentra substancialmente en un plano horizontal con la chapaleta de cierre y su contrapeso (FR-PS 555 160). Sin embargo, la chapaleta de cierre no actúa conjuntamente con una junta. La única 25. estanqueidad se consigue porque cuando la chapaleta está cerrada, el tubo de salida llega hacia abajo hasta el líquido

do acumulado en la cubeta colectora. Este cierre es ineficaz contra el remansamiento por reflujo y pierde también su eficacia como barrera contra los olores tan pronto como el líquido se seca en la cubeta colectora. - - - - -

5. En la configuración según la invención, la junta se encuentra protegida por el tubo de salida fuera del recorrido de la corriente del líquido que sale. Por consiguiente se encuentra protegida contra daños prematuros por materias sucias o por sustancias químicas contenidas en el líquido que entra. Además, el extremo inferior del tubo de salida está dispuesto a una altura tal por encima de la chapaleta de cierre cerrada que no se sumerge en el líquido acumulado, lo cual podría producir una inmovilización por congelación. La separación entre el extremo inferior del tubo
10. de salida y el fondo de la chapaleta de cierre o de la cubeta colectora asegura, además, que cuerpos sólidos comparativamente grandes puedan salir también sin trabas a través de la chapaleta de cierre y que cuando se cierra la chapaleta no resulten aprisionados cuerpos de sustancias sólidas, lo
15. cual tendría como consecuencia una estanqueidad insuficiente. Se ha demostrado, además, que cuando el dimensionado del contrapeso es correcto, es ya suficiente una pequeña cantidad de líquido en la cubeta colectora para que la chapaleta de cierre bascule hacia la posición completamente abierta,
20. en la cual la chapaleta no obstaculiza la salida del líquido. A continuación vuelve a cerrarse la chapaleta completamente sin permanecer en una posición intermedia. Solamente cuando se produce una entrada de líquido constantemente in-
- 25.

- tensa, la chapaleta permanece substancialmente abierta de manera total. El motivo de ello estriba en que cuando la chapaleta está cerrada, el líquido recogido se acumula en el lado de la chapaleta situado cerca del cojinete debido
5. al fondo inclinado de la cubeta y fluye entonces, cuando empieza a abrirse la chapaleta hacia el borde de rebosamiento de la cubeta colectora alejado del cojinete y se vuelve entonces activo con un brazo de palanca cada vez mayor, mientras que debido a la disposición de la chapaleta del eje de
10. basculación y del contrapeso, el brazo de palanca activo del contrapeso se vuelve cada vez más pequeño. Inversamente resulta asegurado después del proceso de vaciado un cierre completo y un apretamiento de la chapaleta de cierre a la junta, de manera que en la posición de cierre, en la cual
15. el contrapeso se vuelve activo con su brazo de palanca máximo, también se produce una hermeticidad completa respecto a los olores, aunque la chapaleta esté seca. La apertura completa a modo de golpe de la chapaleta de cierre que se ha descrito, en la cual la mayor parte del líquido acumulado
20. fluye substancialmente sobre la totalidad de la superficie del fondo de la chapaleta de cierre en forma de pala, asegura, además, una limpieza particularmente buena de la chapaleta en cuanto a materias sólidas adheridas a la misma. - -

25. Convenientemente se ha previsto un tope para limitar el margen de basculación de la chapaleta de cierre hasta un margen angular de 90° aproximadamente. Esta medida evita que la chapaleta de cierre bascule en la apertura efectuada de golpe hasta el extremo de que el contrapeso no

ejerza ya ninguna fuerza antagonista de cierre sobre la chapaleta de cierre a causa de su desplazamiento. Por otra parte, la chapaleta de cierre pueda bascularse substancialmente fuera del recorrido del líquido que sale, de manera que cuando hay una entrada de líquido suficientemente intensa, no resulte substancialmente obstaculizada la salida del líquido por la chapaleta de cierre abierta, repercutiendo en ello favorablemente que en la posición completamente abierta solamente actúa una fuerza antagonista muy reducida sobre la chapaleta de cierre. - - - - -

En un modo de ejecución adecuado, se encuentra en el lado inferior de la cubeta colectora una cámara de aire cerrada. En el caso de un remansamiento por reflujó, la cámara de aire forma entonces un cuerpo de flotación, mediante el cual la chapaleta de cierre es apretada entonces con una fuerza de hermeticidad adicional contra la junta. Además, se puede conseguir mediante un huelgo limitado del cojinete que la chapaleta o cubeta colectora sea apretada también en su lado cercano al cojinete por el remansamiento por reflujó. - - - - -

En el modo de ejecución con una cámara de aire, la chapaleta de cierre tiene convenientemente un perfil hueco aproximadamente rectangular o trapezoidal, estando formado el fondo de la cubeta colectora por una pared diagonal, la cual separa la cámara de aire de la cubeta colectora. Una chapaleta de cierre de esta clase puede fabricarse comparativamente de manera sencilla, de lo cual resulta una

configuración adecuada en forma de pala de la cubeta colectora y una disposición ventajosa de la cámara de aire con una configuración compacta de la chapaleta de cierre. - - -

5. Es ventajoso, además, disponer la junta en el lado inferior de una placa horizontal que rodea el tubo de salida. Esta medida tiene como consecuencia una protección y con ello una mayor duración de la junta, debido a que las fuerzas que ejerce la chapaleta de cierre apretada hacia arriba son absorbidas por la placa horizontal. Como consecuencia de lo cual la junta solamente es sometida a una carga de presión y se evitan fuerzas de cizallamiento perjudiciales, las cuales se presentarían en el caso de una fijación de la junta en el contorno exterior del tubo de salida.

15. En una ulterior configuración particularmente ventajosa, el tubo de salida desemboca en una caja cerrada de salida, en cuyo fondo se encuentra una abertura de salida, sobre la que se encuentra de manera libre y estanqueizante un cuerpo flotable. Esta medida se realiza en interés de una estanqueización todavía más perfeccionada y evita una subida de olores también durante la apertura, generalmente de corta duración, de la chapaleta sin que para este fin tenga que hacerse uso de una barrera de líquido (sifón) que pueda congelarse y que en su caso, aún en el caso de estar un tiempo largo sin funcionar, despiden un olor desagradable.
20. El cuerpo flotable forma un cierre auxiliar inodoro, el cual evita el paso de gases cuando la chapaleta de cierre está abierta. En este caso, el efecto de estanqueización resulta

- reforzado porque cuando se abre la chapaleta fluye una avenida de líquido a la caja de salida, la cual inunda inmediatamente el lugar de estanqueización entre el cuerpo flotable y la abertura de salida, de manera que más en el caso
5. de una estanqueización incompleta en estado seco queda asegurada una estanqueización completa en el momento decisivo. El cuerpo flotable se levanta entonces de su asiento, o sea que no bloquea la salida del líquido. El cuerpo flotable libera más bien automáticamente una sección transversal más o
10. menos grande de paso para el líquido en relación con la cantidad de líquido que entra o el grado de llenado, respectivamente, de la caja de salida. Es evidente que cuando deja de entrar más líquido, la chapaleta de cierre vuelve a cerrarse y que el líquido que se encuentra en la caja de salida sale completamente a través de la abertura de salida.
15. Por este motivo no quedan aguas residuales en la caja de salida que podrían producir una formación de olores y que podrían congelarse en invierno. Estas ventajas se consiguen por lo demás por una medida particularmente sencilla sin
20. costes substanciales. El cuerpo flotable trabaja exento de perturbaciones y sin necesidad de entretenimiento y tiene una larga duración. También es posible, en caso de que sea necesario, intercambiar fácilmente el cuerpo flotable. - -
25. La abertura de salida de la caja de salida tiene convenientemente una forma circular y el cuerpo flotable tiene forma esférica. Esta configuración sencilla favorece la estanqueización deseada y evita eficazmente el aprisionamiento

miento de cualquier materia sucia. La esfera flotable efectúa un movimiento de rotación en la posición de flotación y queda por lo tanto libre de dichas materias sucias. La acción de estancuización está dada en cualquier posición de la esfera. El diámetro de la esfera tiene que ser desde luego substancialmente mayor que el diámetro de la abertura de salida, con el fin de que la esfera no pueda introducirse demaniado en la abertura de salida y ser apretada por el líquido que entra y que se dirige hacia el agujero de salida hacia el interior del agujero de salida en vez de ascender dentro del líquido. - - - - -

5.

10.

En una ulterior configuración conveniente se encuentra dispuesto un dispositivo accionable a mano para apretar hacia abajo el cuerpo flotable para que forme un contacto hermético con la superficie de asiento que rodea la abertura de salida. En este caso, el cuerpo flotable sirve simultáneamente como órgano de válvula para un dispositivo de cierre que pudiere descargarse eventualmente y que entonces requiere solamente un gasto comparativamente reducido. - - -

15.

En un modo de ejecución preferente, el fondo se encuentra inclinado hacia la abertura de salida, Esto no solamente favorece una limpieza automática de la caja de salida y una salida completa del líquido cuando deja de entrar el mismo, sino que también el cuerpo flotable tiene particularmente en el caso de la forma esférica la tendencia de ocupar la posición de estancuización sobre la abertura de salida. - - - - -

20.

25.

Con el fin de evitar un desplazamiento lateral indeseable del cuerpo flotante y, en su caso, un menoscabo del funcionamiento de la chapaleta de cierre, también puede ser conveniente que estén formadas dos cámaras dentro de la caja de salida mediante una pared de separación que presente por lo menos en algún punto una separación respecto al fondo, alojando una de las cámaras el tubo de salida con la válvula de retención y la otra cámara el cuerpo flotable. -

5.

La invención se describe a continuación más detalladamente a la luz de planos esquemáticos mediante dos ejemplos de ejecución. - - - - -

10.

La Fig. 1 muestra en una sección vertical un cierre de remansamiento por reflujo e inodoro con chapaleta de retención situada en la posición de cierre, montado en un pozo circular. - - - - -

15.

La Fig. 2 muestra una representación correspondiente a la de la Fig. 1 con la chapaleta de retención situada en la posición abierta. - - - - -

La Fig. 3 muestra una sección a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1. - - - - -

20.

La Fig. 4 muestra una representación correspondiente a la Fig. 1 de un cierre montado dentro de una caja cerrada de salida, al que sigue un cierre auxiliar inodoro con un dispositivo de cierre manual. - - - - -

Según las Figs. 1 a 3, el cierre 1 de salida se encuentra colocado dentro de un pozo vertical 2 de sección transversal circular. El pozo 2 presenta en su perímetro interior tres piezas soporte 3 sobre las cuales se encuentra colocado un anillo 4 de apoyo, al cual soporta el cierre 1 de salida. Una placa soporte 5 de forma circular, a modo de tapa, cuyo diámetro está adaptado al diámetro interior del pozo 2, está provista en su lado inferior de un anillo 6 de contorno de un material estanqueizante, sobre el cual la placa soporte 5 se apoya en el anillo 4 de apoyo. La placa soporte 5 está provista de una abertura 7 de entrada, dispuesta fuera del centro, a la cual sigue un tubo 8 de salida unido de manera fija a la placa soporte 5, el cual presenta una sección transversal rectangular correspondiente y que sobresale hacia abajo. - - - - -

Por encima del extremo inferior 9 del tubo 8 de salida se encuentra unida de modo fijo a este último una placa 10 de alojamiento, la cual se extiende paralelamente respecto a la placa soporte 5 y cuya forma, que no llena completamente la sección transversal del pozo, puede verse en la Fig. 3. La placa 10 de alojamiento está provista en su lado inferior de dos placas 11 de apoyo dispuestas a distancia entre sí, entre las cuales se extiende en dirección horizontal un eje 12 de basculación. Sobre el eje 12 de basculación se encuentra colocada con juego de cojinete una pieza tubular 13. La pieza tubular basculable 13 lleva en uno de sus lados una chapaleta de retención o chapaleta 14 de

cierre, así como en el lado diametralmente opuesto un par de placas 15 de brazo, entre las cuales se extiende un contrapeso 16 cilíndrico macizo, el cual sirve para pretensar la chapaleta 14 a la posición de cierre representada en la Fig. 1, en la cual el borde superior de la chapaleta 14 está en contacto estanqueizante con una junta 16a, la cual se encuentra dispuesta en el lado exterior del tubo 8 de salida y está fijada en el lado inferior de la placa 10 de alojamiento, sobresaliendo el extremo inferior 9 del tubo 8 de salida hacia abajo por encima de la junta 16a. - - - - -

La chapaleta 14 está configurada aproximadamente como cubeta colectora 17 en forma de pala para el líquido que entra. La cubeta 17 está delimitada por una pared frontal 18 del lado del cojinete contigua a la pieza tubular 13, por un fondo plano 19 que sigue a continuación del borde inferior de la pared frontal 18 y por dos paredes laterales triangulares 20, estando situados los bordes superiores de estas paredes o superficies en un mismo plano, formando el borde 21 de la chapaleta, el cual está orientado horizontalmente en la posición de cierre según la Fig. 1 y está en contacto con el lado inferior de la junta 16a. Por debajo del fondo 19, el cual sube en línea recta hacia el borde de rebosamiento, se ha previsto una cámara cerrada 22 de aire, la cual está delimitada, además de la superficie 19 del fondo, por una superficie inferior 23 de pared, la cual parte del borde inferior de la pared frontal 18, por una pared frontal 24 alejada del cojinete e igualmente por dos partes de paredes laterales, las cuales están formadas por la pro-

longación de las paredes laterales 20. - - - - -

5. Según se puede ver en la Fig. 2, el contrapeso 16 topa en la posición abierta contra el tubo 8 de salida, estando entonces basculada la cubeta colectora 17 hacia la posición abierta en unos 90° aproximadamente y situada fuera de la zona de corriente del líquido que sale. El contrapeso 16 se encuentra entonces situado substancialmente verticalmente por encima del eje 12 de basculación. - - - - -

10. Las piezas del cierre 1 de salida han sido fabricadas con materia plástica, excepto el anillo 6 de contorno y la junta 16a, los cuales son de un material estanqueizante, como por ejemplo caucho. Sin embargo, estas piezas pueden estar fabricadas en su totalidad o también parcialmente de metal. - - - - -

15. En la ulterior configuración según la Fig. 4 se ha previsto una caja cerrada 1' de salida de materia plástica, la cual comprende cuatro paredes laterales rectangulares 2' y un fondo 3'. En el lado interior de las paredes laterales 2' se encuentran fijados a distancia de los bordes superiores de las mismas unos listones soporte horizontales 4' de materia plástica, sobre los cuales se encuentra apoyada una tapa 5' de materia plástica, encontrándose intercalado un anillo 6' de estanqueización. Mediante dispositivos desmontables de fijación, no representados en los planos, los cuales están fijados en el borde superior de las paredes laterales 2', la tapa 5' se encuentra fijada en una po-

20.

25.

sición de estanqueidad. La tapa 5' equivale a la placa soporte 5 del ejemplo de ejecución descrito más arriba y lleva el cierre de remansamiento por reflujo e inodoro configurado del mismo modo, con el tubo 8 de salida, la chapaleta 14 y la junta 16a. - - - - -

5. En la caja 1' de salida se encuentra colocada una pared vertical 25 de separación, la cual delimita dentro de la caja 1' de salida una cámara 26 que aloja el tubo 8 de entrada con la chapaleta 14 de retención, así como otra cámara 27, la cual se encuentra en comunicación con la cámara 26 a través de un paso 28 situado entre el borde frontal inferior de la pared 25 de separación y el fondo 3'. En el centro de la parte del fondo asignada a la cámara 27 se ha previsto una abertura 29 de salida, a continuación de la cual sigue un conducto 30 de salida. El fondo 3' está inclinado hacia abajo en la dirección de la abertura 29 de salida. - - - - -

10. La abertura 29 de salida tiene forma circular, estando asignado a la misma un cuerpo esférico 31 de mayor diámetro, el cual comprende un núcleo ligero flotable 32 y una capa exterior 33 de caucho. Cuando no hay líquido en la caja 1' de salida, el cuerpo flotable 31 se encuentra en contacto con una superficie anular 34 de asiento en el extremo superior de la abertura 29 de salida, tal como se ha representado en los planos. El cuerpo flotable 31 dispuesto en la cámara 27 está dimensionado de tal manera que no puede pasar a la cámara 26 a través del paso 28. - - - - -

15. 20. 25.

Cuando la caja 1' de salida se llena con líquido, el cuerpo esférico 31 asciende en virtud de su flotabilidad, dejando cada vez más libre la abertura 29 de salida, hasta llegar a la posición esbozada mediante una línea de trazos y puntos, en la que la corriente desde la cámara 26 hacia la boca 30 de salida no encuentra ningún obstáculo. El cuerpo flotante 31 se encuentra en su posición superior o posición completamente abierta en contacto con un dispositivo de retención, el cual comprende dos estribos 35 que se cruzan entre sí en ángulo recto y que están doblados hacia abajo, desde cuyos extremos parten brazos 36 de retención dispuestos substancialmente en posición vertical. Mediante este dispositivo 35, 36 de retención, el cuerpo 31 levantado es alineado o centrado en la dirección vertical hacia el agujero 29 de salida. - - - - -

Según la Fig. 4, se ha previsto un dispositivo 37 para apretar el cuerpo 31 hacia abajo para que se ponga en contacto estanqueizante con la superficie 34 de asiento. El dispositivo 35, 36 de retención, el cual está soldado con un casquillo roscado 38 que sobresale verticalmente, es una parte de este dispositivo 37 de accionamiento. En el casquillo roscado 38 se encuentra soldado un husillo helicoidal 39, el cual sale mediante una parte de husillo lisa fuera de la cámara 27 a través de un casquillo cojinete colocado en la tapa 5'. El casquillo cojinete 40 se encuentra fijado mediante una brida entre el lado superior de la tapa 5' y un anillo 41 de fijación fijado por atornillamiento a la

- misma, el cual presenta una escotadura para el alojamiento y la fijación axial de un collar 42 de husillo. El extremo que sobresale hacia arriba del husillo helicoidal 39 está provisto de una cabeza cuadrada 43, sobre la que se puede
5. colocar una rueda de accionamiento manual no representada en los planos, la cual sirve para accionar el dispositivo 37. Además, en la pared lateral 2', dentro de la cámara 27, se encuentra fijado un listón vertical 44 de guía con una ranura 45 de guía, la cual aloja uno de los brazos 36 de re-
10. tención, asegurando de este modo el dispositivo 35, 36 de retención contra un giro alrededor del eje del husillo, guián dolo en la dirección vertical. Por lo tanto, el cuerpo 31 puede apretarse hacia abajo como un órgano de una válvula de cierre contra la superficie 34 de asiento. - - - - -
15. En su caso, en la ejecución con o sin cierre auxiliar inodoro puede estar prevista también una válvula de cierre manual de construcción corriente. Igualmente puede preverse también para casos de aplicación especial un cierre inodoro adicional mediante líquido, el cual está forma-
20. do por una barrera de rebosadero que sobresale del fondo 3' de la caja 1' de salida y por una pared de retención sumergida que sobresale hacia abajo desde la tapa 5' en el lado de la barrera opuesto a la abertura 29 de salida. - - - - -

N O T A

25. Se declaran de novedad y propiedad para España,

sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los cierres hidráulicos, particularmente en los cierres de remansamiento por reflujo e inodoro para líquidos, particularmente aguas residuales, con un tubo de salida que sobresale hacia abajo y con una chapaleta de cierre alojada de manera basculable al rededor de un eje horizontal lateralmente respecto al tubo de salida, la cual actúa conjuntamente con una junta que rodea al tubo de salida y que es mantenida mediante un contrapeso normalmente en la posición de cierre, y que forma una cubeta colectora que aloja una determinada cantidad de líquido que produce la basculación hacia abajo y cuyo borde, que en la posición de cierre sobresale hacia arriba, rodea el extremo inferior del tubo de salida, caracterizados porque la junta (16a) se encuentra dispuesta por encima del extremo inferior (9) del tubo (8) de salida y actúa conjuntamente con el borde (21) de la chapaleta que sobresale hacia arriba, porque el fondo (19) de la cubeta colectora (17) agciende en línea recta hacia el borde de rebosamiento, porque el tubo (8) de salida termina por encima del nivel más alto de líquido en la cubeta colectora cerrada, y porque la cubeta colectora (17) cerrada, el contrapeso (16) y el eje (12) de basculación que se encuentra en medio están dispuestos substancialmente en un plano horizontal. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque se ha previsto un tope para limitar el margen de basculación de la chapaleta (14) de cierre hasta un margen angular de 90° aproximadamente. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque en el lado inferior de la cubeta colectora (17) se encuentra dispuesta una cámara cerrada (22) de aire. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la chapaleta (14) de cierre tiene un perfil hueco aproximadamente rectangular o trapezoidal y porque el fondo (19) de la cubeta colectora (17) está formado por una pared diagonal, la cual separa la cámara (22) de aire de la cubeta colectora (14). - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la junta (16a) está dispuesta en el lado inferior de una placa horizontal (10) que rodea el tubo (8) de salida. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el tubo (8) de salida desemboca en una caja cerrada (1^a) de salida, en cuyo fondo (3^a) se encuentra una abertura (29) de salida, sobre la cual se encuentra en contacto estanqueizante de manera libre un cuerpo flotable (31) (Fig. 4). - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6,

caracterizados porque la abertura (29) de salida de la caja (1') de salida tiene forma circular y el cuerpo flotable (31) es esférico. - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 ó 7, caracterizados porque el cuerpo flotable (31) está provisto de un recubrimiento (33) de un material estancante como caucho o similar. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizados porque se ha dispuesto un dispositivo (37) accionable a mano para apretar hacia abajo el cuerpo flotable (31) en contacto estancante contra la superficie (34) de asiento que rodea la abertura (29) de salida. - - - - -

15. 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizados porque el fondo (3') de la caja (1') de salida está inclinado hacia la abertura (29) de salida. - - - - -

20. 11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizados porque mediante una pared (25) de separación que presenta por lo menos en algún lugar una separación respecto al fondo (3') se han formado dentro de la caja (1') de salida dos cámaras (26 y 27), una de las cuales aloja el tubo (8) de salida con la chapaleta (14) de retención y la otra aloja el cuerpo flotable (31). - - - -

25. 12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRRES HIDRAULI-

COS". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintidos hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

5.

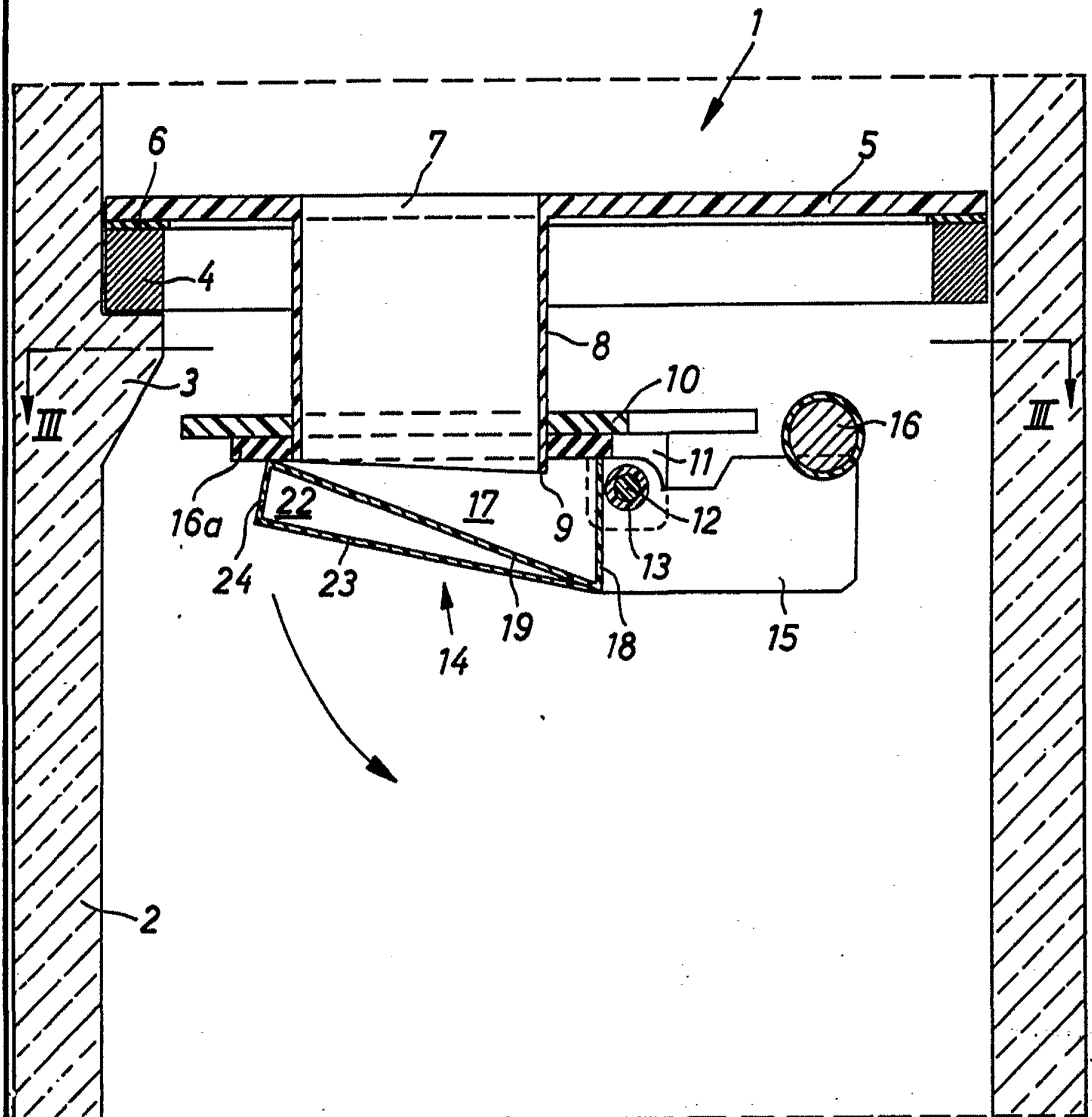
MADRID, 8 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Mari. Curell

maf.

Fig.1

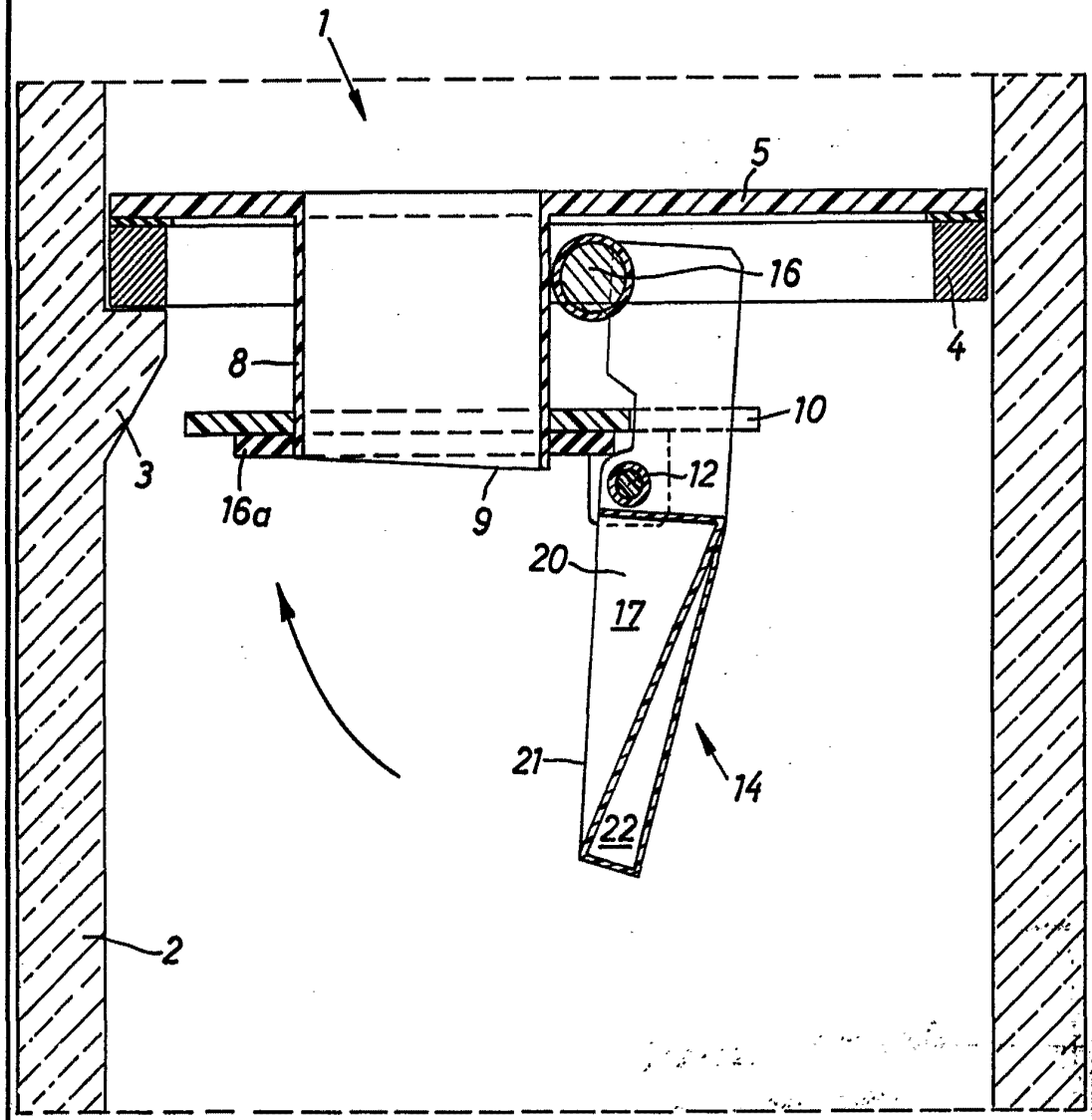


MADRID, - 8 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Adam Klenk

Fig. 2



MADRID, 30 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

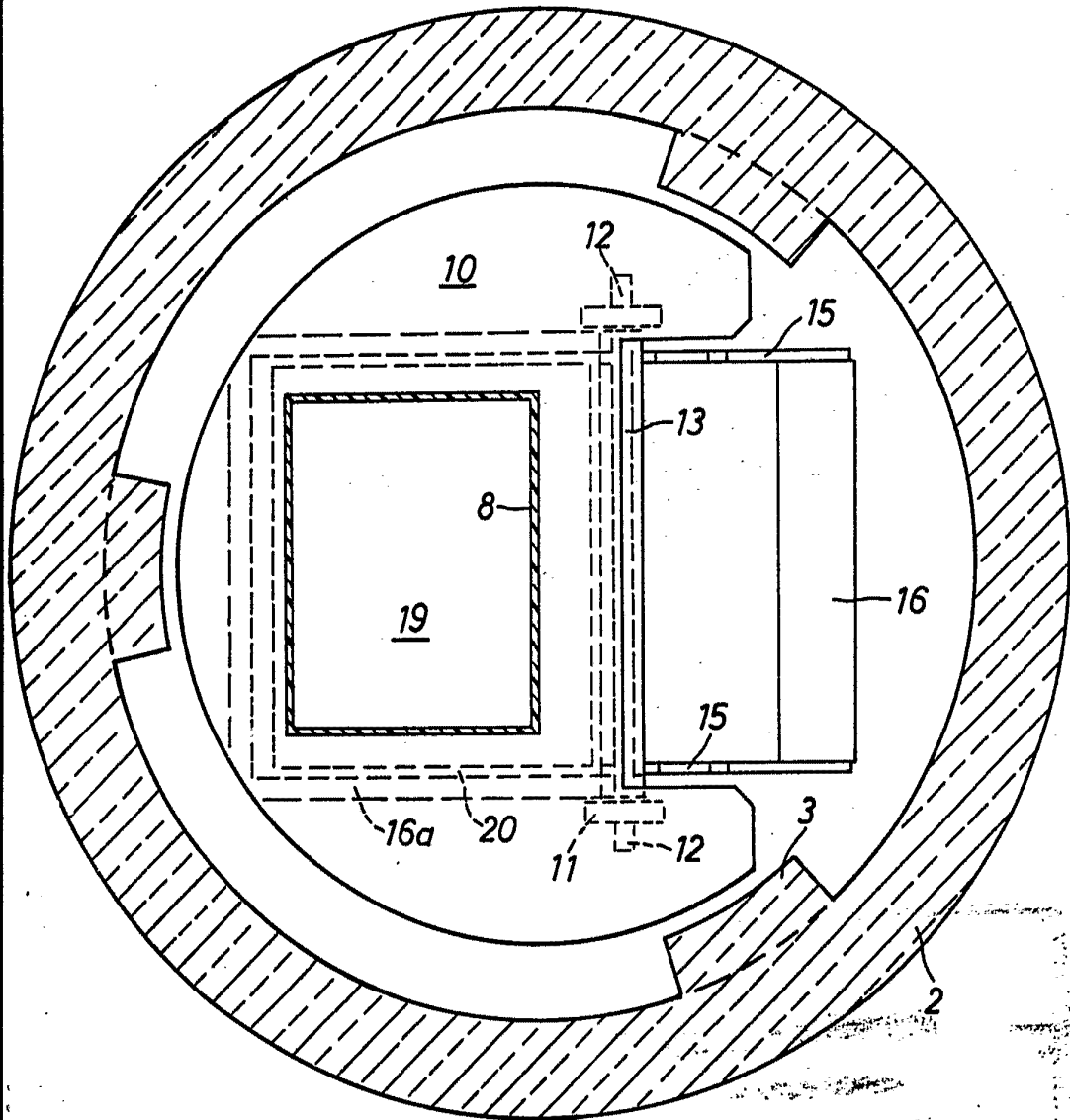


Fig. 3

MADRID, - 8 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alcubuerca

ADAM KLENK y HELMUT KLENK

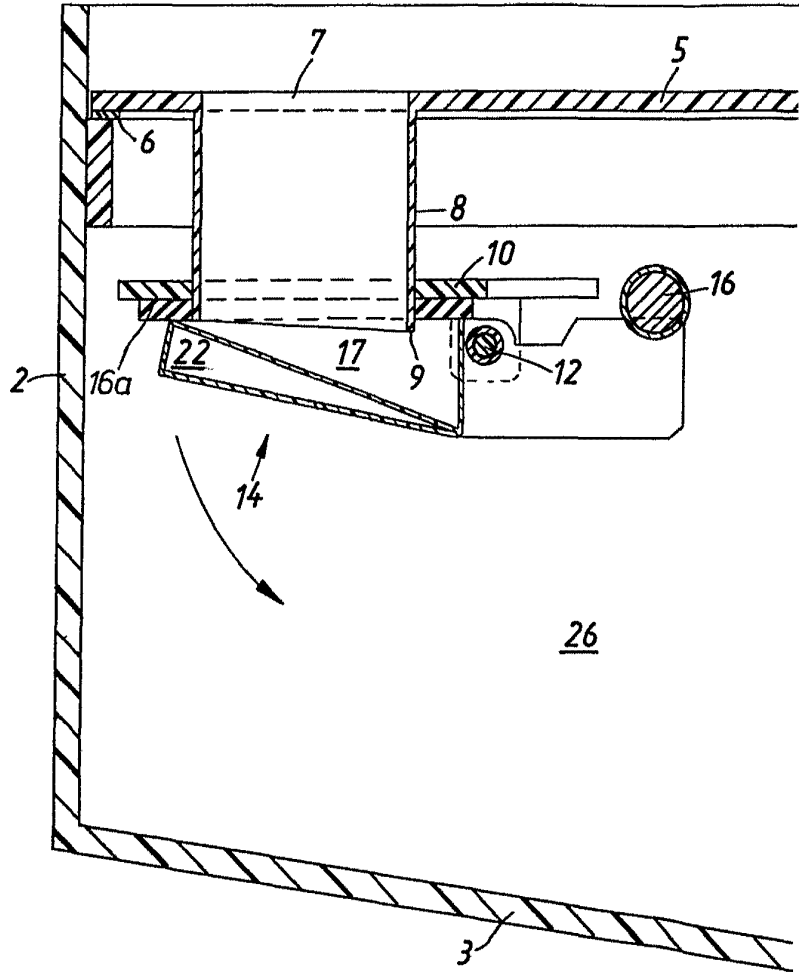
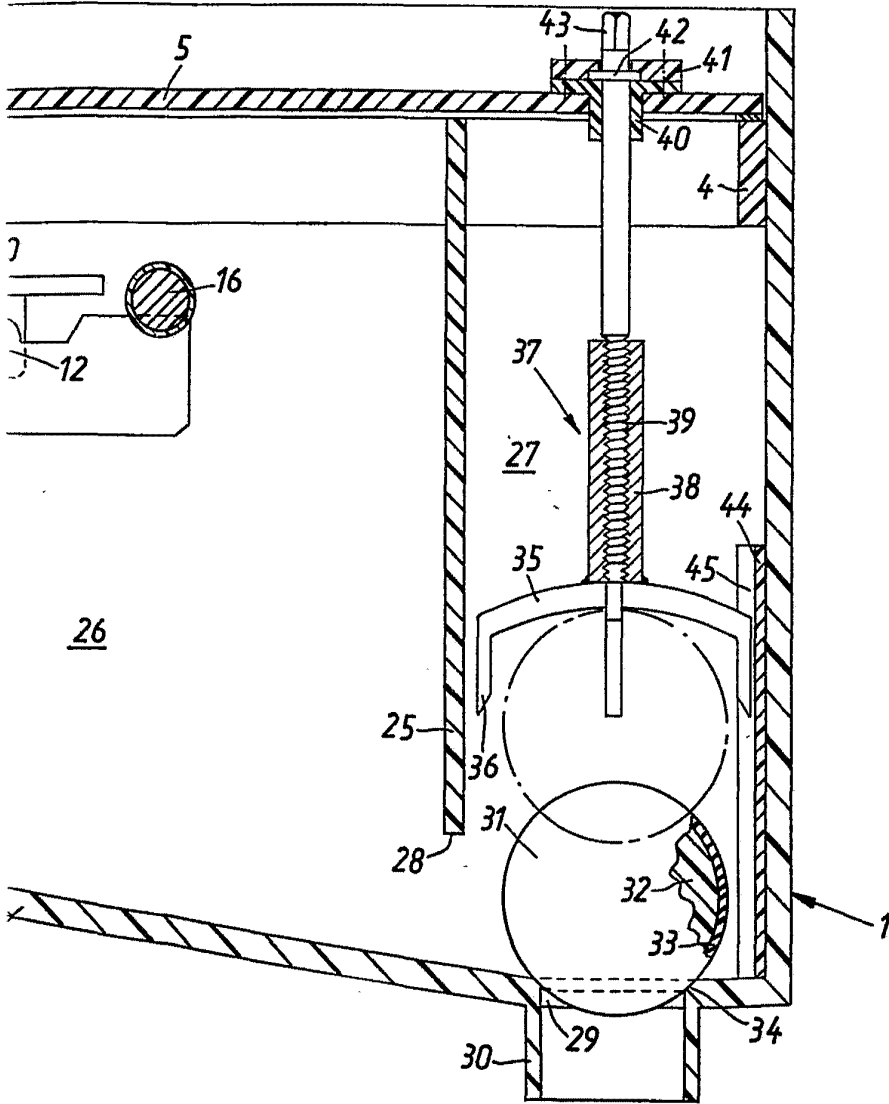


FIG. 4



MADRID. 1974

F. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]