

PATENTE DE INVENCIÓN

ISO II

Int. Cl.² E03D

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en inodoros.

.....

Solicitante: ISO AB, entidad sueca; residente en S-295 BRQMOLLA,
Suecia.

.....

La presente invención se refiere a inodoros.

Los inodoros están provistos normalmente de una cisterna de descarga que se conecta a la taza del inodoro por medio de un canal provisto de una válvula. La

5. cisterna de descarga normal tiene un volumen mínimo de

5. finido, y en aquellos casos en que la cisterna del inodoro no se conecta directamente a la taza del inodoro, se debe incorporar en una pared situada adyacente a la taza. En ambas modalidades, el coste del cuerpo de la cisterna de descarga constituye una parte sustancial del coste de la producción e instalación total del inodoro.

10. En inodoros que se conectan a instalaciones normales de aguas cloacales, solamente se realiza una operación para vaciar la taza del inodoro, o sea abrir la válvula de descarga que se cierra después automáticamente por la presión del agua. Por otro lado, en un sistema de vacío, o sea un sistema al que se conecta el inodoro por una válvula de descarga a un conducto de descarga de vacío, se debe efectuar diversas operaciones en la secuencia mutua correcta. Naturalmente, estas operaciones se pueden efectuar por medio de equipo eléctrico o electrónico, pero sería conveniente poder utilizar la presión de la tubería principal y/o el efecto de vacío en éste tipo de inodoro para ejecutar todas las operaciones necesarias a parte de la iniciación del ciclo de descarga.

15. El presente invento tiene por objeto principalmente proporcionar una nueva cisterna de descarga que es de diseño completamente diferente a las cisternas actuales y de dimensiones sensiblemente menores. A pesar de su pequeño tamaño, esta cisterna de descarga puede medir con precisión la cantidad necesaria de agua de descarga. Además, esta cisterna de descarga ofrece un control absolutamente fiable de todo el ciclo de descarga y vaciado, en particular en un sistema de vacío.

20. Según el invento, la cisterna de descarga del inodoro comprende un recipiente cerrado cuyo interior se divide en un primer y un segundo compartimientos separados por medio de

25.

30.

- una pared móvil, por ejemplo, un diafragma, un pistón, etc, conectándose cada uno de los compartimientos por medio de un conducto a la tubería principal de agua u otra fuente de agua a presión, o el dispositivo de descarga del inodoro por medio de un mecanismo de válvula que, al entrar en funcionamiento normal, conecta el segundo compartimiento del recipiente con la tubería principal, desplazándose la pared móvil por acción del agua que fluye al segundo compartimiento, y obligando al agua presente en el primer compartimiento a introducirse en el dispositivo de descarga de la taza del inodoro, y una vez que se ha vaciado completamente el primer compartimiento el mecanismo de válvula cambia por medio de elementos accionados por la pared móvil, de forma que el primer compartimiento se conecte a la tubería principal de abastecimiento de agua para llenarse y el agua presente en el segundo compartimiento se ve forzada por la pared móvil a pasar al interior del dispositivo de descarga del inodoro.

5.
10.
15.
20.
- El invento se describe con más detalle a continuación y con relación al dibujo adjunto que ilustra esquemáticamente una modalidad del invento.

25.
30.
- El inodoro ilustrado en el dibujo tiene una taza 10 con un asiento 11 y una tapa para el mismo, ilustrándose el asiento separado una cierta distancia del extremo superior abierto de la taza para mayor claridad. El asiento 11 es del tipo que se caracteriza porque el agua de descarga se abastece a un canal en el asiento de cuyo canal fluye el agua a través de una pluralidad de aberturas situadas en el lado inferior del asiento. Un conducto de abastecimiento de agua está indicado por la referencia 12 y un conducto de descarga está indicado por la referencia 13. El conducto de descarga es par

- te de un sistema de descarga por vacío o sea, el contenido de la taza 10 se elimina por medio del vacío que prevalece en el sistema de descarga. El conducto de descarga 13 se conecta a la taza 10 por medio de una válvula de descarga 25.
5. El abastecimiento de agua de descarga al asiento 11 se efectúa a través de una cisterna de descarga 14 y un mecanismo de válvula 15 que se describirá con más detalle más adelante. Una palanca de accionamiento manual 16 se utiliza para iniciar el ciclo de descarga y vaciado.
10. La cisterna de descarga 14 comprende en un recipiente cerrado que aloja a una pared móvil (no ilustrada) por ejemplo un diafragma o pistón, por medio del canal al interior del recipiente 14 se divide en dos compartimientos separados. Una barra 22, montada deslizantemente en la caja del recipiente
15. 14, se une fijamente a esta pared móvil, debiéndose comprender que si la pared móvil tiene movimiento alternativo, la barra 22 seguirá el movimiento de la pared. El primer compartimiento del recipiente 14 se conecta al mecanismo de válvula
20. 15 por un conducto 32 y el segundo compartimiento del recipiente 14 se conecta al mecanismo de válvula 15 por un conducto 31. El conjunto de asiento 11 se conecta también al mecanismo de válvula 15 por un conducto 33. Además, el mecanismo de válvula 15 y el conducto de abastecimiento de agua 12 se conectan entre sí por un conducto 30. De éste modo, ambos
25. compartimientos del recipiente 14 se pueden conectar al asiento 11 o al conducto de abastecimiento de agua 12 por el mecanismo de válvula 15, según resultará más evidente por la descripción que sigue.
30. Una fuente de energía en forma de motor de vacío 21 se utiliza para hacer funcionar el mecanismo de válvula 15.

- El motor de vacío se puede conectar, por una válvula de regulación 20 a la atmósfera por un tubo de admisión 37 o al vacío en el conducto de descarga 13 por un conducto 26. Un balancín 19 se utiliza para hacer funcionar la válvula de regulación 20 del motor de vacío 21. El balancín 19, a su vez, puede ser accionado por medio de la palanca de accionamiento manual 16 por medio de un vástago 17 y una palanca intermedia 18 o elemento de accionamiento 38 en la barra 22 conectado a la pared móvil en el recipiente 14.
- 5.
10. La válvula de descarga 25 es de tipo conocido perse, donde se deja que la presión atmosférica actúe sobre un dispositivo de accionamiento de forma que la presión atmosférica y el vacío en el conducto de descarga 13 produzcan juntos el cierre. La presión atmosférica se conduce hasta el dispositivo de accionamiento de la válvula de descarga 25 a través de un conducto 36 en una válvula 27. No obstante, esta válvula 27 puede cambiar por medio de un balancín 28 de forma que el vacío en el conducto de descarga 13 se traslade al dispositivo de accionamiento de la válvula de descarga a través del conducto 26 y de la válvula 27. Se comprenderá que la función del cierre del dispositivo de accionamiento quedará de este modo cancelada, abriéndose la válvula de descarga 25 y estableciéndose la comunicación entre la taza del inodoro 10 y el conducto de descarga 13. Normalmente, el balancín 28 de la válvula 27 se mantiene, por medio de un muelle 29, en la posición en que el dispositivo de accionamiento de la válvula de descarga 25 se pone en comunicación con la atmósfera, cambiando el balancín a la posición en que se abre la válvula de descarga 25, por medio del elemento de accionamiento mencionado anteriormente 38 en la barra 22, debido al hecho de que el balancín
- 15.
- 20.
- 25.
30. 28 está en el trayecto de movimiento del elemento de acciona-

miento 38, según resultará más evidente por la descripción que sigue del funcionamiento del inodoro.

5. En vista del hecho de que la descarga se efectúa por medio de un canal situado en el asiento del inodoro, supondría un grave inconveniente el que la descarga se efectuará con el asiento en posición alzada por ésta razón, un dispositivo de accionamiento 35 se conecta al asiento, y dicho dispositivo de accionamiento, a su vez, pone en funcionamiento una válvula 34 en el conducto de abastecimiento de agua de forma que la válvula 34 se abra solamente cuando el asiento ll esté en posición bajada, evitando de éste modo el riesgo de que se produzca la descarga cuando el asiento se encuentra en posición alzada.

10. A continuación se describe con más detalle un ciclo de descarga. Supongamos que el asiento ll está en posición bajada según se ilustra en el dibujo, encontrándose la válvula 34 por consiguiente abierta. El conducto de abastecimiento de agua 12 está en comunicación con el conducto 32 y el primer compartimiento del recipiente 14 por medio del mecanismo de válvula 15, en cuya posición la pared móvil en el recipiente 14 estará en la posición más forzada hacia la derecha según se verá en el dibujo. La barra 22 y el elemento de accionamiento 28, al igual que la pared móvil, se encuentran en la posición más alejada hacia la derecha según se verá en el dibujo.

15. El balancín 19 de la válvula de regulación 20 del motor de vacío 21 se encuentra en la posición ilustrada por una línea de rayas, en cuya posición el motor vacío 21 se conecta a la atmósfera a través del tubo de admisión 37. El balancín 28 de la válvula de regulación 27 de la válvula de descarga 25 se mantiene, por medio del muelle 29, en la posición indicada

20.

25.

30.

por una línea sólida. Si la palanca de accionamiento 16 se lleva ahora a mano en la dirección indicada por una flecha, el balancin 19 se desplaza por medio del vástago 17 y la palanca intermedia 18 a la posición indicada por una línea sólida, interrumpiéndose entonces la comunicación entre el motor de vacío 21 y la atmósfera y conectándose el motor de vacío al vacío en el conducto de descarga 13 por el conducto 26. El motor de vacío 21 entra por lo tanto en acción y cambia el mecanismo de válvula 15 de forma que se establezca la comunicación entre el primer compartimiento lleno de agua del recipiente 14 y el asiento 11, a través de los conductos 32 y 33, al mismo tiempo que el segundo compartimiento que el segundo compartimiento del recipiente 14 se conecta al conducto de abastecimiento de agua 12 a través de los conductos 30 y 31. La pared móvil en el recipiente 14 se ve forzada entonces hacia la izquierda, según se verá en el dibujo, y el agua en el primer compartimiento se ve obligada a pasar por los conductos 32 y 33 al asiento saliendo por las aberturas previstas en el mismo para descarga en la taza del inodoro 10. Como la pared móvil se desplaza ahora hacia la izquierda, la barra 2 y el elemento de accionamiento 38 se desplaza también a la izquierda, y después de una cierta distancia, el elemento de accionamiento 38 golpea al balancin 28 y lo desplaza hacia la posición indicada por una línea de rayas. Cuando el balancin ha llegado a ésta posición, la válvula de descarga 25 se abre y la basura en la taza del inodoro 10 es eliminada por aspiración del vacío que prevalece en el conducto de descarga 13. El balancin 19 es golpeado también por el elemento de accionamiento 38 y, en la posición ilustrada por una línea de rayas, cambia una vez más la válvula 20 por lo que el motor de vacío 21 se conecta de nuevo a la atmósfera y el mecanismo de válvula 15 cambia a la posición inicial, en

la que el canal en el asiento 11 está en comunicación con el segundo compartimiento del recipiente 14 a través de los conductos 33 y 31, mientras que el primer compartimiento del recipiente 14 se pone en comunicación con el conducto de abastecimiento de agua 12 de forma que el primer compartimiento en el recipiente 14 se vuelve a llenar, mientras que el agua en el segundo compartimiento se vacía al interior de la taza del inodoro 10. La barra 22 y el elemento de accionamiento 38 se desplazan una vez más a la posición ilustrada en el dibujo, permaneciendo el balancín 19 en la posición ilustrada por la línea de rayas, dispuesto para volver a entrar en acción por medio de la palanca de accionamiento 16, mientras que el balancín 28 vuelve, por acción del muelle 29, a la posición ilustrada por una línea sólida. Una cierta cantidad de agua se introduce aún después de haberse cerrado la válvula de descarga 25, por lo que queda agua en el fondo de la taza 10. La taza queda de nuevo dispuesta para un nuevo ciclo de descarga.

Aunque el inodoro según el presente invento se ilustra y se describe con relación en particular a un sistema de descarga de vacío, se comprenderá fácilmente que el recipiente de descarga 14 con los elementos correspondientes se puede utilizar también en un inodoro clásico. No obstante, el inodoro según el presente invento es particularmente idóneo para el sistema de vacío debido al movimiento de funcionamiento producido por medio de la pared móvil, debiéndose comprender que el inodoro se pone en acción automáticamente cuando cesa el abastecimiento de agua y/o cuando el vacío en el conducto de descarga 13 se reduce o se cancela. Por consiguiente, el presente invento proporciona un sistema totalmente seguro.

5. El inodoro según el presente invento se puede modificar de diversos modos sin desviarse del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas por lo que la descripción anterior no deberá considerarse como limitación del espíritu y alcance del invento.

N O T A

10. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en
15. Suecia con el número 7408808-9 de 4 de julio de 1.974, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN
20. INODOROS, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en inodoros, caracterizados por que la cisterna de descarga del mismo comprende un recipiente cerrado cuyo interior se divide en un primer y un segundo compartimientos separados por medio de una pared móvil, por ejemplo un diafragma, un pistón, etc, conectándose cada uno de los
30. compartimientos por medio de un conducto a la tubería principal de abastecimiento de agua u otra fuente de agua a presión o al dispositivo de descarga del inodoro por medio de un mecanismo de válvula que, por accionamiento manual, conecta el segundo compartimiento del recipiente a la tubería principal de

abastecimiento de agua, desplazándose la pared móvil por acción del agua que fluye al interior del segundo compartimiento y obligando al agua presente en el primer compartimiento a penetrar en el dispositivo de descarga de la taza del inodoro y, una vez que se ha vaciado el primer compartimiento, el mecanismo de válvula cambia por medio de elementos accionados por la pared móvil de forma que el primer compartimiento se conecte a la tubería de abastecimiento de agua principal para llenarse, y el agua presente en el segundo compartimiento se ve obligada por la pared móvil a penetrar en el dispositivo de descarga de la taza del inodoro.

5.

10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos accionados por la pared móvil comprenden una palanca intermedia mecánica conectada a la pared móvil.

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la boca de salida de la taza del inodoro se conecta a un sistema de descarga por vacío por medio de una válvula de descarga, donde el dispositivo de regulación de la válvula de descarga entra en acción por medio de la palanca intermedia conectada a la pared móvil.

20.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque un motor de vacío conectado al vacío en el sistema de descarga se utiliza para hacer funcionar el mecanismo de válvula del recipiente, teniendo el motor de vacío un dispositivo de regulación por el cual se efectúa el accionamiento manual de dicho accionamiento por medio de la palanca intermedia conectada a la pared móvil.

25.

30.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la palanca intermedia conectada a la pared

5. móvil comprende una barra conectada fija a la pared y que se proyecta desde el recipiente cerrado, teniendo la barra salientes transversales en la parte que sale del recipiente, y porque unos balancines en el dispositivo de regulación del motor de vacío y la válvula de descarga se colocan en el trayecto de movimiento de los salientes para entrar en acción por medio de los citados salientes.

10. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque el dispositivo de regulación del motor de vacío y de la válvula de descarga comprende válvulas que se conectan al vacío en el sistema de descarga y a la atmósfera.

7.- Perfeccionamientos en inodoros, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

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

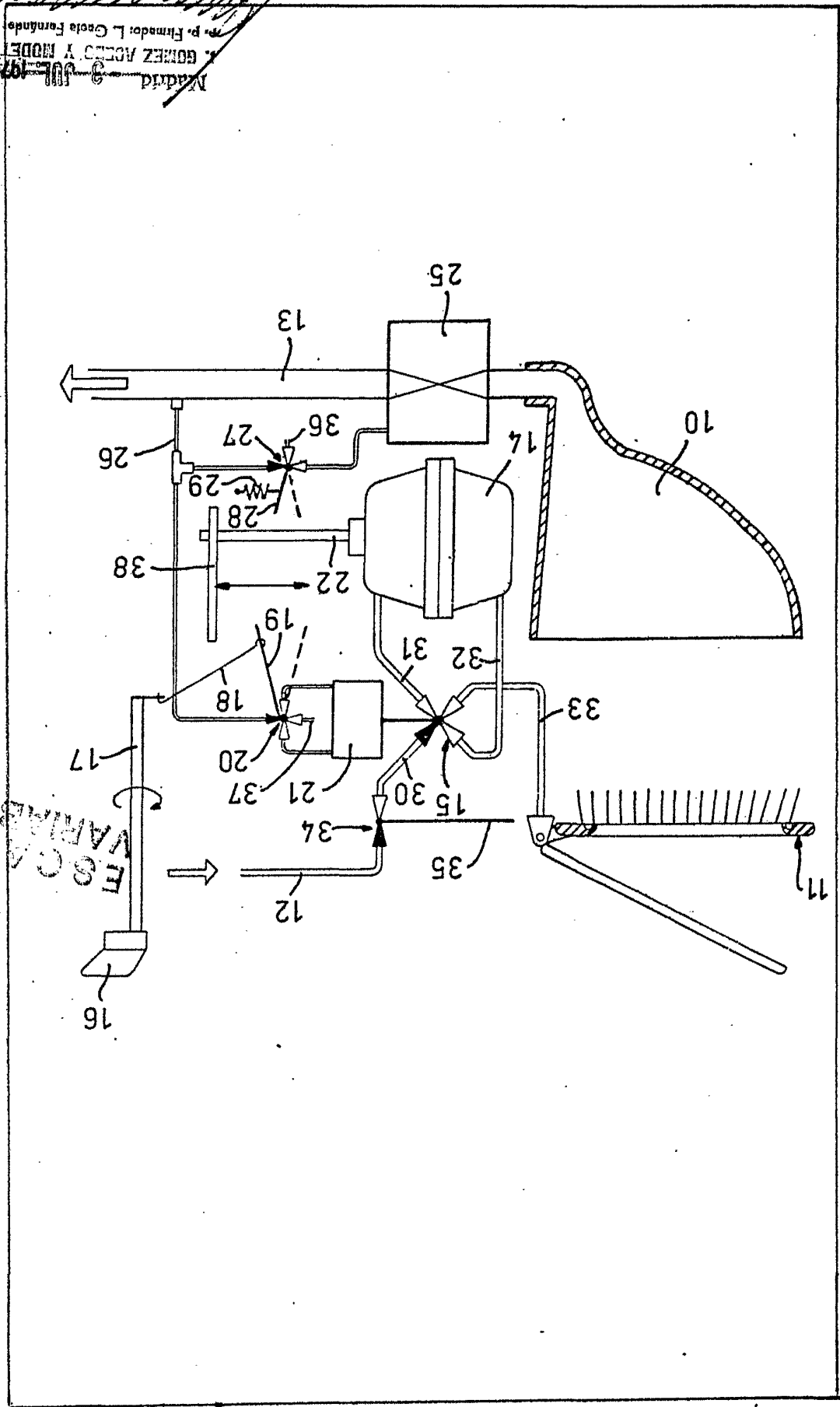
Madrid,
IPO AB.

JUL. 1975

W. GIBNEY
C. G. GIBNEY

W. GIBNEY & CO. LTD.
1, Grafton Street, London, W.1

[Handwritten signature]
Madrid 9 JUL 1975
A. GOMEZ ACEVEDO Y NOBES
Mr. P. Firmador: L. Costa Ferrández



ESCALA
VARIABLE

HOP A UNICA

1FO AB,