

73

CAVELIER

ABOGADO

EDIFICIO SISK
CARRERA 4 No. 7
BOGOTÁ 8, COLO

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-008748- -00010-0000

Fecha: 2007-12-28 17:16:47 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 24

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 002 Evento : 001 Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 03.008.748
Asunto : Solicitud de patente para: **DISPOSITIVO DE
ACCIONAMIENTO REMOTO DE VÁLVULA
HIDRAULICA, E INSTALACION HIDRAULICA PARA
EL ACCIONAMIENTO REMOTO DE LA VALVULA**
Solicitante : DOCOL METAIS SANITARIOS LTDA.
Fecha de
solicitud : 5 de Febrero de 2003

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del
solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al
Oficio No. 12493 notificado por fijación en lista del 4 de
Octubre de 2007.

2. Mediante el Oficio No. 12493 se puso en conocimiento
del solicitante el informe del examen de fondo que contiene
las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente
solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la
manera siguiente:

3. Determinación del Estado de la Técnica:

3.1 Su Despacho enuncia que los documentos D1 (BR
9304392) y D2 (www.sloanvalve.com) afectan la novedad de

las reivindicaciones 1 a 15 de la presente invención debido principalmente a lo siguiente:

"En la solicitud presentada las características: Un elemento de comando remoto (12,22,32) axialmente desplazable; estando el elemento (12,22,32) provisto de una varilla de accionamiento (16,26,36); que tiene una primera extremidad axial libre (13,23,33) y una segunda extremidad axial (14,24,34) que coopera con una válvula hidráulica (15,25,35) se encuentran contenidas en el documento D1, el cual es el documento más cercano. Así mismo, menciona su Despacho que las características de la reivindicación 1 también se encuentran contenidas en D2".

3.2 MODIFICACION A UNA SOLICITUD EN TRAMITE

Con el fin de atender a las anteriores observaciones y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta nueva memoria descriptiva y un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 15 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado.

En particular se modificó la reivindicación 1, se incluyó una nueva reivindicación 2 y el título de la invención se modificó de tal forma que concuerda con el nuevo capítulo reivindicatorio.

El nuevo título de la invención corresponde a:

**DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO REMOTO DE VÁLVULA HIDRAULICA,
E INSTALACION HIDRAULICA PARA EL ACCIONAMIENTO REMOTO DE LA
VALVULA.**

Con relación a la nueva reivindicación independiente 1, ahora ésta menciona una actuación remota para una válvula hidráulica que comprende aquellas características ya definidas en la reivindicación 1 originalmente presentada en el preámbulo y las características de la reivindicación 2 inicialmente presentada.

Adicionalmente se agregó información con el fin de demostrar que el elemento de comando remoto (12,22,32) es asociable a la válvula hidráulica (13,23,33) en una forma independiente y removible. Esta nueva reivindicación independiente también indica que la primera (12,23,33) y segunda (14,24,34) extremidades axiales están libres.

**4. Argumentos en favor de la Novedad y nivel inventivo con
relación a D1.**

El documento D1 revela una válvula hidráulica para ser instalada dentro de una pared, siendo necesaria la apertura de un orificio en la pared en el lugar donde la válvula se va a fijar. Una vez instalada la válvula, las únicas partes visibles que el usuario puede ver son el botón (que hace parte de la válvula) y la cubierta.

Este sistema difiere del sistema de la presente invención dado que en la presente invención la válvula no está colocada

dentro de la pared sino al otro lado de la pared en donde el usuario está ubicado. De acuerdo a lo anterior, se realiza un agujero en la pared en donde se va a colocar el dispositivo de comando remoto (12,22,32). En una de las caras de la pared se coloca una de las extremidades (12,23,33) del dispositivo de comando remoto que será oprimido por el usuario y en el otro lado de la pared, en donde está ubicada la válvula hidráulica (15), se coloca la otra extremidad (12,24,34) que oprimirá el botón y el resorte (15a) de la válvula hidráulica (15) con el fin de accionar la válvula.

Adicionalmente, mi representada disiente de manera respetuosa del examinador con relación a la comparación entre el elemento 1 de la anterioridad D1 y la reivindicación independiente 1 de la presente invención dado que el elemento 1 señalado por el examinador es una cubierta de protección colocada sobre el botón actuador de la válvula hidráulica. Dicho elemento 1 no es nada más que una protección usada en el momento de instalación, esto es, cuando se coloca la válvula dentro de la pared, y después de la instalación, dicho elemento será reemplazado por un elemento de extremidad similar a una cubierta. El elemento 1 no permite ningún desplazamiento axial, dado que únicamente se atornilla en el elemento con la referencia 10. La función de este elemento 1, además de protección, es impedir el accionamiento del botón (9) de la válvula de descarga.

Con relación al elemento 2, mi representada disiente de manera respetuosa de la opinión del examinador e informa que el elemento 2 mencionado en el documento D1 no es nada más

que la cubierta del resorte y también que el elemento 2 hace parte de la válvula hidráulica y que el resorte que está ubicado adentro del mismo también puede ser observado en la figura 1 de la presente solicitud de patente con la referencia 15a. De otro lado, la varilla de accionamiento (16,26,36) de la presente invención no hace parte de la válvula hidráulica (15), esto es, no hay ninguna conexión física entre estas partes. El objeto de esta varilla de accionamiento (16,26,36) es permitirle al usuario que se encuentra ubicado en el otro lado de la pared (opuesto a donde la válvula hidráulica (15) está ubicada) oprimir la segunda extremidad (13,23,33) de la varilla de accionamiento (16,26,36) que a su vez ejercerá presión al resorte (15a) de la válvula hidráulica (15).

Con relación al elemento 3, mi representada disiente de manera respetuosa de la opinión del examinador dado que la primera extremidad (13,23,33) y la segunda extremidad (14,24,34) del dispositivo de comando remoto (12,22,32) son independientes de la válvula hidráulica, simplemente cooperando con la misma. En el documento D1 no hay elementos externos a la válvula que cooperen con la válvula hidráulica. Únicamente hay elementos de la misma válvula que cooperan naturalmente con la válvula.

5. Argumentos en favor de la Novedad y nivel inventivo con relación a D2.

El documento D2 describe una válvula hidráulica cuya aplicación es similar a la presente invención, esto es, la

válvula está ubicada en un lado de la pared y en el lado opuesto se ubica el botón de accionamiento de la válvula hidráulica. Sin embargo, este producto tiene algunas limitaciones que se resuelven por medio de la solución propuesta por esta invención.

La válvula descrita en el documento D2 es una solución integrada, esto es, la válvula y el botón de accionamiento en una sola pieza. Este hecho es muy limitante dado que la instalación de la válvula sólo puede ser realizada en paredes de tamaño constante.

El catálogo del producto no informa acerca de la posibilidad de instalación en paredes de tamaños diferentes, por lo que se deduce de la figura adjunta que la instalación sólo es posible en paredes delgadas.

Adicionalmente, esta válvula únicamente sirve para piletas sanitarias dado que no hay información en el catálogo de otras aplicaciones.

La presente invención, al ser comparada con el documento D2, presenta varias ventajas. Como el elemento de control remoto es un conjunto independiente de la válvula hidráulica, es posible instalar el sistema en paredes de cualquier espesor, espesor el cual será compensado por la longitud del dispositivo de actuación remota. Del mismo modo, dado que el dispositivo de actuación remota y las partes de la válvula hidráulica son independientes, el dispositivo de actuación remota puede ser instalado en cualquier tipo de válvula

hidráulica sin ninguna restricción a un solo tipo de válvula como en el documento D2.

Por lo tanto se puede afirmar que esta invención, a diferencia de la descripción del documento D2, es un accesorio para uso con cualquier tipo de válvula y no una válvula cuya extensión de su botón aparece al otro lado de la pared.

En consecuencia, los documentos D1 y D2 no afectan la novedad de la presente invención porque dichos documentos no revelan cada uno de los elementos del dispositivo de accionamiento y de la instalación hidráulica tal como se enuncian en el nuevo capítulo reivindicatorio que se adjunta con este escrito.

Teniendo en cuenta las modificaciones hechas al capítulo reivindicatorio así como los anteriores argumentos, se puede concluir que la presente invención es novedosa y posee altura inventiva frente a los documentos D1 y D2 citados por su Despacho.

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

6. Anexos:

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 15 reivindicaciones.

CAVELIER
ABOGADOS

80

- Formulario para modificaciones.
- Recibo por valor de \$99.000 por concepto de modificaciones en solicitud pendiente.
- Nueva memoria descriptiva.

Señora
Jefe,



EMILIO FERRERO

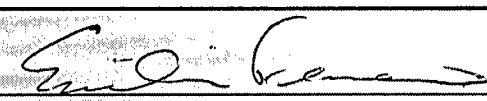
T.P.A. No. 31.929

COLO-11705-801-001-0

MGT\MGT\ID-115606\WPC11705

No. M-2007-115606\MGT

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: DOCOL METAIS SANITARIOS LTDA Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Brasil. Dirección: Eixo Cubatão S/N, Distrito Industrial, 89239-280-Joinville-SC, Brasil Domicilio: Joinville- Santa Catalina, Brasil Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 438.019 TP 31.929
4	Número de expediente: 03.008.748	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 15 reivindicaciones así como nuevo título: "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO REMOTO DE VALVULA HIDRAULICA, E INSTALACION HIDRAULICA PARA EL ACCIONAMIENTO REMOTO DE LA VALVULA " y nueva descripción para subsanar las observaciones del examen de fondo.	
6	Comprobante de pago No. 07-100.273 Fecha: 10 de diciembre de 2007	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por valor de \$99.000.00 ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO	FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929

DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO REMOTO DE VÁLVULA HIDRÁULICA, E
INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA EL ACCIONAMIENTO REMOTO DE LA
VÁLVULA

La presente invención se refiere a un accionamiento remoto de válvulas hidráulicas, que puede ser utilizado en escuelas, baños públicos o presidios, y que está destinado a evitar que los usuarios dañen los componentes de accionamiento de una válvula o que utilicen estos elementos de accionamiento para la fabricación de armas y herramientas, y también se refiere a una instalación hidráulica concebida para dar cabida al accionamiento remoto de una válvula.

Descripción del Estado Actual de la Técnica

Es sabido que en las escuelas y ambiente públicos, los daños intencionales en las instalaciones sanitarias son muy frecuentes y ocasionan grandes perjuicios. Por lo tanto, debe evitarse dejar que los componentes de instalación hidráulica queden expuestos a la acción de vándalos.

También en un presidio, es de fundamental importancia evitar dejar expuesto algún objeto o aparato que pueda llegar a ser utilizado como arma o como material en la fabricación de herramientas. En este sentido, las instalaciones sanitarias pasan a ser objeto de vandalismo y de daños intencionales, intentándose utilizar la tuberías, tapas de inspección, y válvulas, entre otros, como armas o herramientas que puedan ser ayudar en fugas, riñas internas o rebeliones.

En este último aspecto, se puede concluir que es casi imposible para las autoridades carcelarias implantar una

fiscalización eficaz durante los momentos en que son utilizadas las instalaciones sanitarias, y también son ineficaces las fiscalizaciones en cuanto a la utilización de los baños escolares y públicos.

Por lo tanto, es necesario dificultar al máximo el acceso a los componentes de las instalaciones hidráulicas por estos usuarios específicos, sin por ello ocasionar impedimento alguno en la utilización (normal) de estas instalaciones

Objetos de la invención

El objeto de la presente invención es el de proveer un accionamiento a distancia de una válvula hidráulica, evitándose la presencia de tapas y rejillas de inspección y de tuberías a la vista, con objeto de evitar el deterioro intencional y/o la utilización de estos elementos en la fabricación de armas y herramientas cortantes.

Otro objeto de la presente invención, es el de proveer una instalación hidráulica adecuada para la utilización de este accionamiento remoto de válvulas, de modo tal que las tuberías, válvulas y tapas y rejillas de inspección, queden dispuestos en la parte anterior de la edificación, y por lo tanto fuera del alcance de los usuarios.

Breve Descripción de la invención

La invención tiene por objeto un dispositivo de accionamiento remoto para válvula hidráulica que comprende un elemento de comando remoto independiente y intercambiable asociable a una válvula hidráulica, el elemento de comando remoto siendo axialmente desplazable y provisto de una varilla de accionamiento que cuenta con una primera y una

segunda extremidades axiales libres, la segunda extremidad axial (14,24,34) que coopera con el válvula hidráulica siendo que una parte de la edificación (18, 28, 38) está situada entre la primera extremidad axial libre y la segunda extremidad axial del elemento de comando, y una instalación hidráulica para el accionamiento remoto de la válvula, que comprende una entrada para el fluido, una salida para el fluido, y una válvula hidráulica situada entre la entrada del fluido y la salida del fluido, siendo la válvula hidráulica accionada por un elemento de comando remoto.

Breve Descripción de los Dibujos

La presente invención será seguidamente descrita con mayor detalle en base a un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. Las Figuras muestran:

La Figura 1-e es una vista esquematizada de una primera forma de realización preferencial de un accionamiento remoto de válvula hidráulica, y de una instalación hidráulica sanitaria para el accionamiento remoto de la válvula hidráulica;

La Figura 2-e es un artista esquematizada de una segunda forma de realización preferencial de un accionamiento remoto de válvula hidráulica, y de una instalación hidráulica para el accionamiento remoto de una válvula hidráulica para una canilla o grifo;

La Figura 3-e es una vista esquematizada de una tercera forma de realización preferencial de un accionamiento remoto de válvula hidráulica, y de una instalación hidráulica para el accionamiento remoto de una válvula hidráulica para una ducha.

Descripción detallada de las Figuras

De acuerdo con una primera forma de realización preferencial y tal como puede ser visto en la Figura 1, el accionamiento remoto de una válvula hidráulica, objeto de la presente invención, está dotado con un elemento de comando remoto 12, un tubo 17, y una válvula hidráulica, 15.

El elemento de comando remoto, 12, comprende una varilla de accionamiento 16, que tiene una primera extremidad axial libre 13 y una segunda extremidad axial 14 que coopera con una válvula hidráulica 15. Este elemento 12 está posicionado junto a la superficie interna del tubo 17, en el cual se desplaza axialmente.

Este elemento de comando 12 está posicionado de manera tal que entre su primera extremidad libre 13 y su segunda extremidad 14, está posicionada una porción de edificación 18, en el cual está empotrado el tubo 17.

Una porción de la edificación, 18, también está situada entre un primer ambiente interno, 18a, y un segundo ambiente 18b, externo en relación al primer ambiente 18a. Esta porción de edificación, 18, corresponde a la construcción o edificación, propiamente dicha, del local en el cual está instalado el accionamiento; puede tratarse de un baño público, un baño escolar, un baño carcelario, entre otros.

De este modo, la varilla 16 del elemento del comando 12 está dispuesta de modo tal que la primera extremidad axial libre 13 sobresale en dirección hacia el primer ambiente interno, y en dirección opuesta a la superficie de la porción de edificación 18 que está invertida con respecto a este primer ambiente interno, 18a. La segunda extremidad axial,

14, está situada axialmente opuesta a la primera extremidad libre, 13, proyectándose en dirección al segundo ambiente 18b, y en dirección opuesta a la superficie de la porción de edificación 18 que está invertida con respecto a este segundo ambiente, 18b

La válvula hidráulica 15 está posicionada junto al segundo ambiente 18b, de modo de quedar axialmente alineada en relación al elemento de comando 12.

Para accionar la válvula hidráulica 15, se presiona la extremidad libre 13. Una varilla 16 del elemento de comando 12 es entonces desplazada axialmente dentro del tubo 17 de manera tal que la fuerza es transmitida a la segunda extremidad 14. Esta segunda extremidad, 14, puede estar dispuesta engastada en la válvula hidráulica 15 propiamente dicha, o aun posicionada sustancialmente alejada con respecto a la válvula hidráulica 15. En ambos casos, el desplazamiento de la varilla 16 hace que la extremidad axial 14 es desplazada, cooperando con la válvula 15 a través de un resorte 15a.

Con el accionamiento de la válvula es liberado el fluido de entrada. La válvula hidráulica 15 está posicionada entre una tubuladura de entrada, 110, y una tubuladura de salida 120. Lo mismo que la válvula 15, estas tubuladuras se encuentran en el ambiente externo 18 y están fijadas junto a una porción de la edificación.

La construcción sanitaria en el ambiente interno 18a puede representar una taza sanitaria 10a común, o una taza empotrada 10b, también conocida como "inodoro a la turca". En el primer caso, una vez liberado el fluido de entrada, el

mismo pasa por la válvula 15 y, a través de las tubuladuras de salida 120 y 19a, llega a la taza 10a, que puede ser construida de acero inoxidable. Una vez en la taza 10a, el fluido que sale de la tubuladura 19a orienta el escurrimiento de los fluidos presentes en la taza 10a, hasta el desagüe. En el segundo caso, la taza está empotrada en el piso 11, y el fluido que sale de la tubuladura 19b, orienta el escurrimiento de la taza 10b, hacia el desagüe.

El regreso del elemento de comando 12 a su posición inicial de reposo, es hecho mediante la acción del resorte 15a, la cual, como reacción a la fuerza inicial transferida por la segunda extremidad 14, aplica una fuerza de reacción contraria al movimiento impuesto por el elemento de comando 12.

Este elemento de comando, 12, es manufacturado de material polimérico, por ejemplo PVC, como también el tubo 17 empotrado en la porción de edificación 18.

Tal como se ilustra en el detalle A, para impedir que el elemento de comando 12 sea retirado de dentro de tubo 17, una varilla 16 representa un rebajo próximo a la segunda extremidad 14, donde está posicionado un elemento roscado 14a, por ejemplo una tuerca. Este elemento roscado 14a limita la carrera del movimiento de retorno del elemento de comando 12, impidiendo que éste sea removido por personas no autorizados que intenten empujar la varilla 16 a través de la primera extremidad libre 13.

La existencia del rebajo en la varilla 16 también impide que el elemento de comando 12 sea retirado en situaciones en que éste sea rotado por la extremidad libre 13. Esto se debe

al hecho que, en la segunda extremidad 14, junto al elemento roscado 14a, existe un mamparo 14b, unido a la extremidad 14 mediante una unión roscada, interferencia o de otro modo, y cuyo diámetro externa es mayor que el diámetro interno del elemento roscado 14a, impidiéndose de esta manera que la varilla 16 sea liberada del elemento roscado 14a. Por otra parte, el elemento roscado 14a es movido conjuntamente con el elemento 12 cuando la varilla 16 es desplazada.

En la Figura 1 se ilustra una instalación hidráulica para accionamiento remoto. En esta instalación, hay una válvula hidráulica 15 situada entre la porción de entrada para los fluidos, 10, y una porción de salida para los fluidos, 120, y todos estos elementos están posicionados en el segundo ambiente externo 18b. representándose una porción de edificación 18 que separa el primer ambiente 18a

La válvula hidráulica 15 es accionada mediante el elemento de comando 12a, y las tubuladuras 19a ó 19b llevan el fluido proveniente de la tubuladura de salida 120 hacia la taza 10a ó 10b, respectivamente.

De este modo, este tipo de instalación hace que los componentes que la componen queden inaccesibles a las personas que se encuentran en el ambiente entero 18a. Esta ambiente interior 18a puede ser por ejemplo un baño escolar, un baño público, una celda o un baño de un presidio, entre otros.

En el caso de la aplicación de esta instalación en un presidio, el deterioro intencional de la misma se hace imposible, como también la utilización de sus componentes en la manufactura de armas y herramientas.

El desmontaje del accionamiento remoto de la válvula hidráulica y de esta instalación sólo puede ser realizado desde el segundo ambiente 18. De este modo, puede decirse que la manutención es hecha por personal autorizadas, desde el ambiente externo 18b, sin que estas personas tengan contacto con otras personas presentes en el ambiente interno 18a.

En la Figura 2 se ilustran una segunda de forma de realización preferida de esta invención.

En esta segunda forma de realización, el elemento de comando remoto, 22, actúa una válvula hidráulica 25 dotada con un temporizador. La válvula 25 libera un flujo de fluido de entrada para el elemento dispensador 10. Este elemento 20 podría ser por ejemplo una canilla o grifo..

La segunda extremidad, 24, del elemento de comando, 22, está engastada en la válvula 25 de manera de impedir que este elemento de comando 22 sea retirado, en el caso en que un usuario que se encuentre en el primer ambiente interno 28a intente empujarlo a través de la extremidad libre 23. Esta segunda extremidad del elemento de comando, 22, también puede estar apoyado en un eje (no representado) de la válvula 25.

En la Figura 3 se ilustra una tercera forma de realización preferida de la presente invención.

En esta tercera forma de realización, el elemento de comando remoto, 32, actúa una válvula hidráulica 35 dotada con un temporizador. La válvula 35 libera el flujo del fluido de entrada hacia el elemento dispensador 30. Tal elemento podría ser por ejemplo una ducha..

La segunda extremidad, 34, del elemento de comando, 32, está engastada en la válvula 35 de modo de impedir que este

elemento de comando 32 sea retirado, en el caso en que un usuario que se encuentra en el primer ambiente interno, 38a, intentarse empujarlo a través de la extremidad libre 33. Esta segunda extremidad, 34, del elemento de comando 32, también podría estar apoyada en un eje (no ilustrado) de la válvula 35.

El accionamiento remoto de la válvula hidráulica, como también la instalación hidráulica para el accionamiento remoto de la válvula, pueden ser utilizados de otras maneras, y con otros elementos además de tazas sanitarias, grifos y duchas.

Habiéndose descrito ejemplos de realización preferidos, debe entenderse que los alcances de la presente invención abarcan otra posible variaciones, y que la invención está limitada solamente por el tenor de las reivindicaciones adjuntas junto con sus posibles equivalentes.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de accionamiento remoto para válvula hidráulica, caracterizado por el hecho que comprende un elemento de comando remoto (12, 22, 32) independiente y intercambiable asociable a una válvula hidráulica (15, 25, 35), el elemento de comando remoto (12, 22, 32) siendo axialmente desplazable y provisto de una varilla de accionamiento (16, 26, 36) que tiene una primera (13, 23, 33) y una segunda (14, 24, 34) extremidades axiales libres, la segunda extremidad axial (14, 24, 34) que coopera con el válvula hidráulica (15, 25, 35) siendo que una parte de la edificación (18, 28, 38) está situada entre la primera extremidad axial libre (13, 23, 33) y la segunda extremidad axial (14, 24, 34) del elemento de comando (12, 22, 32).

2.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo de la reivindicación 1, caracterizado porque el hecho que una segunda extremidad axial (14, 24, 34) del elemento de comando (12, 22, 32) está fijamente asociable a válvula hidráulica (15, 25, 35).

3.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación dos, caracterizado por el hecho que la parte de edificación (18, 28, 38) está situada entre un primer ambiente interno (18a, 28a, 38a) y un segundo ambiente (18b, 278b, 38b) que es externo con respecto al primer ambiente (19a, 28a, 38a).

4.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho que la primera extremidad axial libre (13, 23, 33) sobresale en dirección al primer ambiente interno (18, 28, 38) y opuestamente a la parte de edificación (18, 28, 38).

5.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho que la segunda extremidad axial (14, 24, 34) sobresalen en dirección al segundo ambiente (18b, 28b, 38b) y opuestamente a la parte de edificación (18, 28, 38).

6.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que incluye un tubo (17, 27, 37) en cuya superficie interior el elemento de comando remoto (12, 22, 32) puede ser desplazado axialmente, estando el tubo (17, 27, 37), embutidos en la parte de edificación (18, 28, 38).

7.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por hecho de que el tubo (17, 27, 37) está hecho de material polimérico.

8.- Dispositivo de accionamiento remoto, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por el hecho que la válvula hidráulica está posicionada junto al segundo ambiente (18b, 28b, 38b), y está axialmente alineada en relación con el elemento de comando (12, 22, 32).

9.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que la segunda extremidad axial (14, 24, 34) del elemento de comando (12, 22, 32) está engastado en la válvula hidráulica (15, 25, 35).

10.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que la segunda extremidad axial (14, 24, 34) del elemento de comando (12, 22, 32) está posicionado libremente asociable a la válvula hidráulica (15, 25, 35).

11.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que la segunda extremidad axial (14, 24, 34) del elemento de comando (12, 22, 32) está apoyada en un eje de la válvula hidráulica (15, 25, 35).

12.- Dispositivo de accionamiento remoto de acuerdo con las reivindicaciones 9, 10 u 11, caracterizado por el hecho que el elemento de comando (12, 22, 32) está hecho de un material polimérico.

13.- Instalación hidráulica para el accionamiento remoto de un a válvula, que comprende una entrada para el fluido (110, 210, 310), una salida para el fluido (120, 220, 320) y una válvula hidráulica (15, 25, 35) situada entre la entrada del fluido (110, 210, 310) y la salida del fluido (120, 220, 320), caracterizado por el hecho que la válvula hidráulica

(15, 25, 35) es accionado por un elemento de comando remoto (12, 22, 322), tal como se define en las reivindicaciones 1 a 12.

14.- Instalación hidráulica de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada por el hecho que es utilizada conjuntamente con una taza sanitaria.

15.- Instalación hidráulica de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada por el hecho que es utilizada conjuntamente con un elemento dispensador de fluidos

RESUMEN

Se describe un dispositivo de accionamiento remoto para válvula hidráulica, que comprende un elemento de comando remoto (12, 22, 32) axialmente desplazable, estando el elemento (12, 22, 32) dotado de una varilla de accionamiento (16, 26, 36) que tiene una primera extremidad axial libre (13, 23, 33) y una segunda extremidad axial (14, 24, 34) que coopera con una válvula hidráulica (15, 25, 35) y, además una instalación hidráulica para el accionamiento remoto de la válvula, que comprende una entrada para el fluido (110, 210, 310), una salida para el fluido (120, 220, 320) y una válvula hidráulica (15, 25, 35) situada entre la entrada del fluido (110, 210, 310) y la salida del fluido (120, 220, 320), siendo la válvula hidráulica, accionado por el elemento de comando remoto (12, 22, 32).

MGT\MGT\ID-115611\WPC11705

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 100,273
FECHA : DICIEMBRE 10 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 03-008748- -00010-0000
Fecha: 2007-12-28 17:16:47 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 24

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49377610	10/12/2007	44,065,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LENAS COMERCIALES	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Colo 11705-801-001-0

United States Patent [19]
Barnum et al.

[11] Patent Number: 4,498,203
[45] Date of Patent: Feb. 12, 1985

- [54] FLOOD PREVENTER FOR FLUID FILLING SYSTEMS
- [75] Inventors: Thomas G. Barnum, Fox Point;
Thomas E. Pelt, Greenfield, both of Wis.
- [73] Assignee: Bradley Corporation, Menomonee Falls, Wis.
- [21] Appl. No.: 608,392
- [22] Filed: May 9, 1984

Related U.S. Application Data

- [63] Continuation-in-part of Ser. No. 498,149, May 25, 1983, abandoned.
- [51] Int. Cl.³ E03D 11/02; E03D 11/18
- [52] U.S. Cl. 4/427; 4/415;
4/661; 4/DIG. 15; 137/389; 137/392;
137/624.27; 137/624.12
- [58] Field of Search 4/427, 661, 415, 205,
4/DIG. 15, 302, 249, 301, 304-306, 308, 312,
328, 407; 137/624.27, 389, 606, 392, 624.12;
251/131, 134

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

Re. 29,715	8/1978	Richards	141/226
2,656,145	10/1953	Lawson	251/134
2,778,209	1/1957	Young	4/427
2,988,751	6/1961	Rutherford	4/427
3,262,132	7/1966	Mann	4/427
3,280,808	10/1966	Mosher et al.	123/119
3,703,907	11/1972	Richards	137/81.5
3,750,634	8/1973	Nakajima et al.	123/119
3,908,204	9/1975	Hopkins	4/406
3,928,874	12/1975	Albertson	4/406
3,943,974	3/1976	Connelly et al.	137/624.27

3,987,502	10/1976	Hartmann	4/420
4,041,557	8/1977	Ringler	4/427
4,148,334	4/1979	Richards	137/389
4,195,374	4/1980	Morris et al.	4/427
4,203,173	5/1980	Morris et al.	4/427
4,204,285	5/1980	Pak	4/427
4,402,093	9/1983	Luker et al.	4/427

OTHER PUBLICATIONS

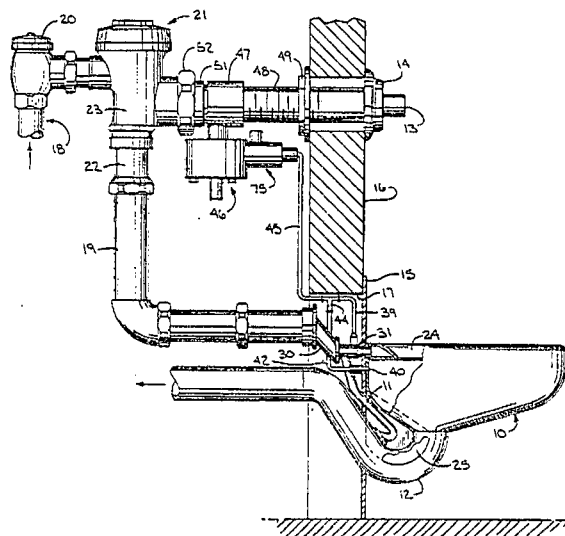
Stefanides, E. J., "Fluid Handled Powers Automatic Filter Valve," Design News, Feb. 21, 1983, pp. 110-111.

Primary Examiner—Henry K. Artis
Attorney, Agent, or Firm—Quarles & Brady

[57] ABSTRACT

A flood preventer has a pneumatically operable lockout mechanism to disable a valve actuator and prevent its repeated operation when fluid in a receptacle has reached an excess level. In the preferred embodiments the flood preventer has a latch that is responsive to a partial vacuum to engage a catch in the linkage between the valve actuator and a fill control valve. The partial vacuum is created by the flow of fluid into the receptacle through a venturi. The venturi is connected by a vacuum line to a fluid level sensing orifice that opens into the receptacle and relieves the partial vacuum when not blocked by fluid that has reached an excess level. In two other embodiments the partial vacuum is subject to the same conditions at the venturi and the orifice, but the lockout mechanisms are different. In the second embodiment a pin is dropped out to uncouple a valve actuator linkage, while in a third embodiment a jamming mechanism is used to block movement of the valve actuator.

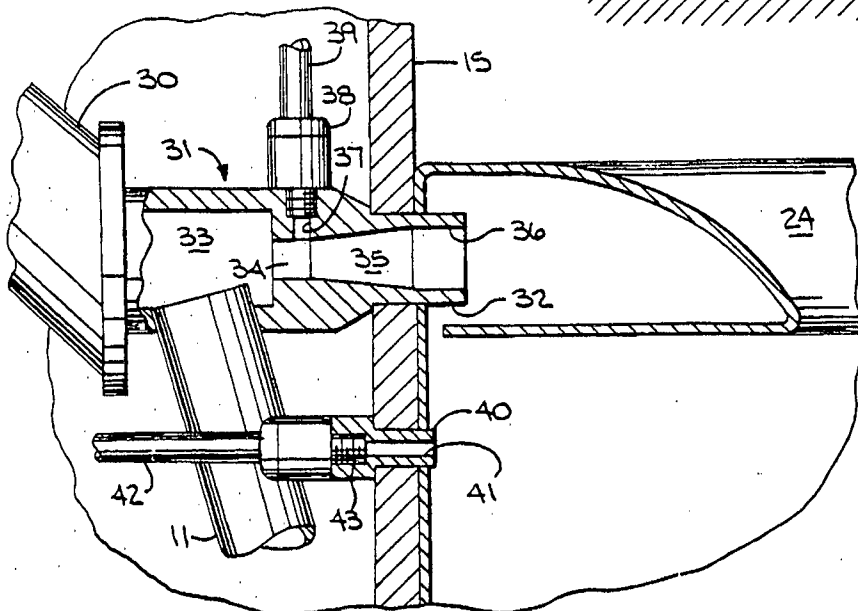
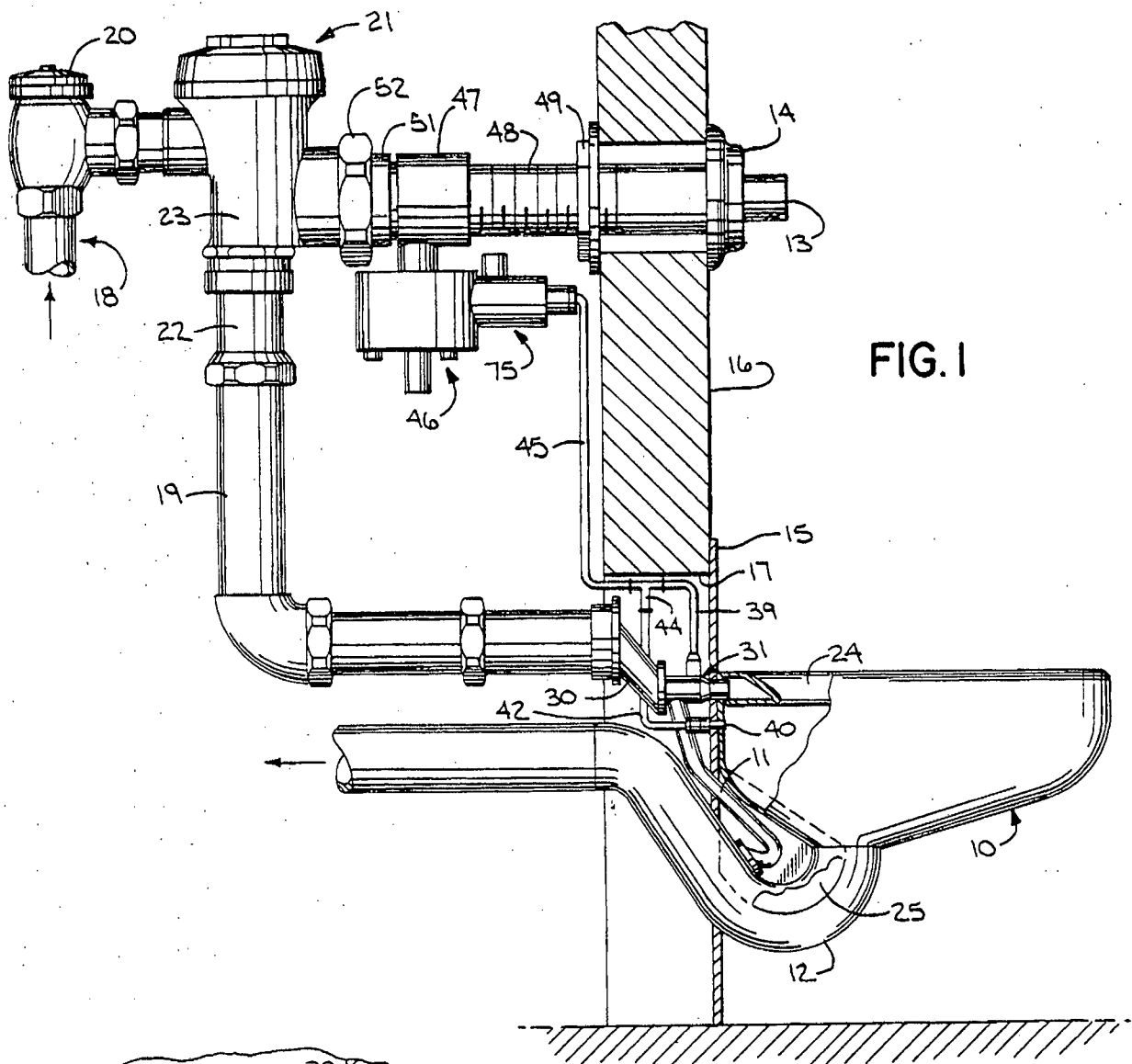
18 Claims, 8 Drawing Figures



U.S. Patent Feb. 12, 1985

Sheet 1 of 4

4,498,203



5

vacuum line 45 which travels upwardly to connect to a pneumatically responsive lockout device 46.

When water flows through the venturi nozzle 32, a partial vacuum is generated in vacuum line 39. This partial vacuum will also be drawn through line 45 to operate the lockout device 46 unless the partial vacuum is relieved or satisfied through vacuum line 42.

The invention utilizes the fact that water has a higher density and a higher viscosity (resistance to flow) than air. The orifice 41 is large enough so that enough air can be drawn through line 42 to satisfy any partial vacuum in line 39 that would otherwise be drawn through line 45. The orifice 41 is too small, however, to allow enough of the higher viscosity medium, water, to be drawn through lines 42 and 39 so as to relieve the vacuum generated by flow through the venturi nozzle 32.

When water stands in the toilet bowl 10 between flushing cycles to form a water trap seal it reaches a level that shall be referred as the normal level. Any level above this normal level shall be referred to as an excess level. The level sensor 40 is usually located at some preselected excess level which is greater than the lowest excess level so that the lockout mechanism 46 will not be operated unless overflow of the rim 24 is threatened.

As long as the water in the toilet bowl 10 remains below the level sensor 40, air will be drawn through the orifice 41 and the vacuum line 42 to relieve any partial vacuum caused in line 39 by flow through the venturi nozzle 32. On the other hand, when water reaches the level of the sensor 40 and covers the orifice 41, water is drawn into the orifice 41. However, the higher viscosity of the water prevents enough flow in line 42 to satisfy the partial vacuum drawn in line 39, and a partial vacuum is thus also drawn through line 45.

In this particular embodiment the level sensor 40 is in the form of a fitting attached to vacuum line 42. It should be understood however, that in other applications where security is a lesser consideration, line 42 could itself serve as the level sensor and could be installed to extend over the rim and then downward into the tank being protected from overflows.

Now that the vacuum generating source and the level sensor have been described, the pneumatically responsive element of the invention will be described in greater detail. The pneumatically responsive element is the lockout device 46.

As seen in FIG. 1, the lockout device 46 has a brass housing assembly that includes a tubular sleeve extender 47. This sleeve extender 47 receives a threaded outer sleeve 48 of the commercially available actuator assembly, which is fastened to the wall 16 by a flanged retaining nut 49. The sleeve extender 47 also has a portion of slightly reduced diameter that is coupled to a portion of the flush/fill control valve housing 23 by an adapter 51. The remaining portions of the lockout device housing extend radially from the horizontal axis along which the valve 21 is actuated.

The details of the lockout device 46 and its interconnection to the flush/fill control valve 21 and the flush valve actuator assembly can be seen best in FIG. 3. In the upper left part of FIG. 3, in a portion of the valve housing 23 is a flanged valve actuator rod 50, an actuator coupling adapter 51, a flanged coupling nut 52, a return spring 53, and a frusto-conical, resilient seal 54. The valve actuator rod 50 extends through an opening at the center of the actuator coupling adapter 51. The return spring 53 encircles the actuator rod 50 and is captured

6

between the closed end of the adapter 51 and the flange on the valve actuator rod 50. The frusto-conical seal 54 encircles the valve actuator rod 50 and abuts the interior side of the adapter coupling 51 to seal the area where the actuator rod 50 enters the valve housing 23. The adapter 51 is held in place by the flanged coupling nut 52 which is slipped over the outer diameter of the adapter 51 and the extending portion of the valve housing 23. The adapter 51 has a threaded bore that receives and engages an exterior thread formed around the reduced portion of the sleeve extender 47.

Portions of the commercially available actuator assembly associated with the flush/fill control valve 21 are shown on the far right in FIG. 3. An inner actuator sleeve 55 is connected to the flush actuator button 13 (FIG. 1) and is moved reciprocally within the outer actuator sleeve 48. In the absence of the lockout device 46 and sleeve extender 47, the end of the actuator sleeve 48 would be received in the bore of the valve coupling adapter 51. In that instance, the inner sleeve 55 would engage the flanged end of the valve actuator rod 50, to control operation of the flush/fill control valve 21.

Besides the sleeve extender 47, the invention provides a second valve actuator rod 56 of stainless steel that is interposed between the inner actuator sleeve 55 and the flanged actuator rod 50. This second actuator rod 56 also has an end flange 57 for engagement by the inner actuator sleeve 55. From the end flange 57, a cylindrical shaft 58 extends to a ratcheted section 59, which is formed by a series of rings that increase in diameter as they recede in the direction of the valve actuator rod 50 to provide a stepped configuration as seen in FIG. 3. Extending from the largest ring is a cylindrical post 60 that engages the end flange of the first valve actuator rod 50. The length of the sleeve extender 47 is such that when the lockout device 46 is installed, the second valve actuator rod 56 is held against the actuator sleeve 55 by the force of the valve return spring 53, which is slightly compressed. A train of engaged members is then available to transmit motion of the actuator button 13 (FIG. 1) to operate the flush control valve 21 (FIG. 1).

Still referring to FIG. 3, the brass housing assembly for the lockout device 46 extends radially from the sleeve extender 47 via a hollow neck 61. At the distal end of this neck 61 is a circular flange 62 extending radially from the neck. Sandwiched between this flange 62 and an annular cover member 63 is a doughnut member 64. Housing bolts 65 extend upwardly through the cover member 63 and vertically through the sidewalls of the doughnut member 64 into threaded holes in the flange 62. Three such bolts 64 are angularly spaced 120° apart with reference to an axis through the length of the neck 61.

A plunger assembly 66 extends radially inward relative to the sleeve extender 47 through the hollow interior of the neck 61. This plunger assembly 66 includes a cylindrical reset shaft 67 of Celcon plastic extending through the housing cover member 63 and engaging a threaded stem on a brass piston element 68. The doughnut member 64 of the housing assembly forms a cylindrical vacuum chamber 69 around the piston element 68. A first rolling diaphragm 70 of synthetic elastomeric material has an outer edge trapped between the cover member 63 and the doughnut member 64. The diaphragm 70 extends inwardly towards the piston 68 and has a long fold positioned in an annular space that is formed around the widest part of the piston 68. The