



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-078327- -00001-0000
Fec: 2007-04-09 17 02 42 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYI
Eve 379 FASENACIONALI
Act 329 CTOINFORMACION Fallos: 25

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-F03

1	SOLICITUD DE:	
	☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2	SOLICITANTE Nombre FALCON WATERFREE TECHNOLOGIES LLC sociedad constituida y existente bajo las leyes del estado de Delaware, Estados Unidos de América Dirección 10900 Wilshire Boulevard, Suite 1500, Los Angeles, California 90024, Estados Unidos de América Domicilio Los Angeles, California, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 547 31 70 E-mail: clientes@camyp.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: 211 86 50 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C C ☒ NIT ☐ C E ☐ Otro ☐ Número <u>438 019 TP 31 929</u>
4	Número de expediente: <u>06 078 327</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Se presentan nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio con 10 reivindicaciones con el objeto de que el examen de patentabilidad se realice sobre los mismos Adicionalmente, solicitamos se modifique el nombre del inventor Michael HIGGINS , el cual por un error involuntario fue escrito como Michael HAGGINS .	
6	Comprobante de pago No. <u>07-23,263</u> Fecha: <u>21 de marzo de 2007</u>	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$ 99 000 ☐ 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		

TRAMPA DE FLUJO CON COMPARTIMIENTO SEPARADOR Y DESVIADOR
PARA USO EN UN ORINAL SIN AGUA

REFERENCIA CRUZADA A LA SOLICITUD RELACIONADA

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional U.S. No. 60/535, 463, presentada el 9 de Enero del 2004, y la Solicitud Provisional U.S. No. 60/579, 921, presentada el 14 de junio del 2004, y es una continuación en parte de las siguientes solicitudes provisionales y no provisionales: Serie No. 10/647,603 (Referencia No 7148-108A-US), presentada el 25 de Agosto del 2003; Serie No. 10/744,708 (Referencia No 7148-111A-US, presentada el 23 de Diciembre de 2003; Solicitud No. 60/535,463 (Referencia No. 7148-117-PR), presentada el 9 de Enero de 2004; y cualquiera de sus aplicaciones predecesoras.

REFERENCIA CON RELACIÓN AL PATROCINIO FEDERAL

No aplicable

REFERENCIA A APÉNDICE DE MICROFICHA

No aplicable

1. Campo de la Invención

La presente invención se relaciona con una trampa de flujo, tal como un cartucho utilizado en orinales sin agua que tienen un mecanismo de cierre que evita el olor y, en particular, con mejoras a la senda de flujo de líquido interna y a la integridad sellante del tal cartucho y, adicionalmente, a mejorar la vida de la

117

trampa de flujo y el uso, disminuyendo la necesidad del servicio y reemplazo de tales cartuchos

2. Descripción De la Técnica Relacionada y Otras Consideraciones

En los orinales sin agua existentes, la vida y uso de los cartuchos empleados en los orinales sin agua se ha encontrado que es dependiente, en parte, de la necesidad de servicio y reemplazo cuando se depositan desechos y materia en ellos. Por ejemplo, en los cartuchos descritos en las Patentes U.S. No. 6,053,197, 6,245,411, 6,644,339 y No. 6,xxx,xxx [Serie No. 09/855, 735 (presentada 14 de Mayo de 2001)] y La Solicitud de Patente Estadounidense Serie No. 10/143,103 (presentada el 7 de Mayo de 2002), en la medida en que los líquidos fluyen desde el compartimiento de entrada al compartimiento de salida y a partir de allí a un drenaje externo, el flujo es suficientemente suave para que la materia sólida contenida en los depósitos de fluido en el recipiente de la porción inferior y eventualmente crezca lo que el flujo del compartimiento interior hasta el compartimiento exterior. Como consecuencia, el cartucho necesita ser reemplazado. Además, se ha observado que una presión no igual entre los dos compartimientos crea un sifonaje entre ellos y, particularmente, del sifonaje de sello del compartimiento de entrada al compartimiento de salida, lo cual conduce a falla prematura y a una reducción en la vía útil del cartucho.

RESUMEN DE LA INVENCION

Estos y otros problemas son exitosamente tratados y solucionados por medio de la presente invención, junto con ventajas inherentes, al igualar las presiones y al incrementar la velocidad de flujo entre los compartimientos de

entrada y de salida. Tal presión equilibrante se afecta preferiblemente al establecer volúmenes sustancialmente iguales entre los dos compartimientos y, específicamente, mediante el uso de un separador. Tal velocidad de flujo incrementada se afecta por el uso de un desviador ubicado en el fondo del cartucho adyacente al recipiente, cuyo desviador está configurado así para suministrar una restricción que incremente la velocidad de flujo de la orina y así utilizar el flujo de fluido para efectuar una senda de flujo o canal de menos resistencia de cualquier materia sólida en el recipiente inferior y remover de esta manera o transportar o desplazar los sólidos y que pueden estar o han estado en el agua de desperdicio o la orina y así no afectar deletéreamente o de otra forma llevar sustancialmente el flujo hacia el compartimiento de salida. Tal acción podría evitar de otra forma la acumulación de los depósitos en la porción inferior. Adicionalmente, se prefiere localizar la entrada al compartimiento de entrada en la parte central del cartucho de tal forma que se puede ubicar un mitigador por encima de la entrada y de esta manera crear una senda de circuito para evitar la turbulencia o un impacto perturbador de la orina sobre el sellante contenido en el compartimiento de entrada. Para acomodar la entrada centralmente ubicada y su ubicación vis a vis del compartimiento de entrada el separador es arqueado en su sitio adyacente a la entrada y hacia el compartimiento de salida. Para ajustar la configuración del desviador, el separador es generalmente curvado de manera similar

Se obtienen varias ventajas derivadas de estas conformaciones. La vida y utilidad del cartucho se extiende. El sellante se conserva. Los depósitos de materia sólida dentro del cartucho son por lo menos minimizados. La importancia, el flujo de fluido efectúa una senda de flujo o canal de menos resistencia a través de cualquier materia sólida en el recipiente inferior.

Otros objetos y ventajas, así como también un entendimiento más completo de la presente invención, aparecerán en la siguiente explicación de una modalidad de ejemplo y de los dibujos que la acompañan a ésta.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de un cartucho de trampa de flujo utilizable en un orinal sin agua:

La figura 2 es una vista de explosión, en perspectiva, del cartucho mostrado en la figura 1,

Las figuras 3-6 son, respectivamente, dos vistas laterales tomadas con 180° una de la otra, una vista superior y una vista inferior del cartucho;

La figura 7 es una vista en sección transversal del cartucho tomado a lo largo de la línea 7-7 de la figura 3;

La figura 8 es una vista en sección transversal del cartucho tomado a lo largo de la línea 8-8 de la figura 4;

La figura 9 es una vista en sección transversal del cartucho tomado a lo largo de la línea 9-9 de la figura 6;

La figura 10 es una vista agrandada en sección transversal del cartucho tomado a lo largo de la línea de corte 10 de la figura 7;

Las figuras 11 y 12 son vistas en perspectiva de la porción inferior del cartucho visto respectivamente desde arriba y abajo;

La figura 13 es una vista lateral de la porción inferior del cartucho;

La figura 14 es una vista en sección transversal de la porción inferior tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13,

120

La figura 15 es una vista agrandada de la sección transversal de la porción superior del cartucho tomado a lo largo de la línea de corte 15 de la figura 14;

La figura 16 es una vista agrandada de la sección transversal del cartucho tomado a lo largo de la línea de corte 16 de la figura 7,

La figura 17 es una vista agrandada de la sección transversal del cartucho tomada a lo largo de la línea de corte 17 de la figura 9;

La figura 18 es una vista agrandada en perspectiva del cartucho tomado desde su lado superior con una porción de corte para exponer su estructura interior;

Las figuras 19 y 20 son vistas en perspectiva de la porción superior del cartucho tomado respectivamente desde su arte superior e inferior;

Las figuras 21-23 son respectivamente vistas superior, lateral e inferior de la porción superior del cartucho,

La figura 24 es una vista en sección transversal de la porción superior del cartucho tomada a lo largo de la línea 24-24 de la figura 21;

La figura 25 es una vista en sección transversal de la porción superior del cartucho tomada a lo largo de la línea 25-25 de la figura 22;

La figura 26 es una vista en sección transversal de la porción superior del cartucho tomada a lo largo de la línea 26-26 de la figura 23;

La figura 27 es una vista agrandada de la sección transversal de la porción superior del cartucho tomada a lo largo de la línea de corte 27 de la figura 24;

La figura 28 es una vista en perspectiva del desviador, en el interior del cartucho, visto hacia su superficie superior,

La figura 29 es una vista en perspectiva del desviador visto hacia su superficie inferior,

Las figuras 30-32 respectivamente son una vista superior y dos vistas laterales, tomadas ortogonalmente con respecto una a la otra, del desviador;

121

La figura 33 es una vista en sección transversal del desviador tomada a lo largo de la línea 33-33 de la figura 30;

La figura 34 es una vista en sección transversal del desviado tomada a lo largo de la línea 34-34 de la figura 30;

La figura 35 es una vista agrandada en sección transversal del desviador tomado a lo largo de la línea de corte 35 de la figura 33;

La figura 36 es una vista en sección transversal de un cartucho, tal como se describe en la figura 1 y siguientes, con una primer modalidad de un mitigador de orina asegurado a su pared superior;

La figura 37 es una vista lateral del mitigador ilustrado en la figura 36;

La figura 38 es una vista agrandada de un soporte separador de espaciamiento tomado a lo largo de la línea de corte 38 de la figura 37;

La figura 39 es una vista en perspectiva del mitigador mostrado en la figura 36 viendo su lado inferior;

La figura 40 es una vista lateral de una segunda modalidad del mitigador que es sutil como una alternativa a aquello descrito en la figura 36;

La figura 41 es una vista superior del mitigador mostrado en la figura 40;

La figura 42 es una vista en sección transversal del mitigador tomado a lo largo de la línea 42-42 de la figura 41;

La figura 43 es una vista agrandada de un soporte separador de espaciamiento tomado a lo largo de la línea de corte 43 de la figura 40; y

La figura 44 es una vista en perspectiva del cartucho, tal como se describió en la figura 36, ubicado en una cubierta del orinal para acoplamiento del cartucho al tubo de drenaje.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

De acuerdo con esto en relación a las figuras 1-27, un montaje de cartucho 100, que actúa como una trampa de flujo para la orina y otros productos de desecho de fluido generales, comprende una porción superior 102 (figuras 19-27) y una porción inferior 104 (figuras 11-15). Un fluido 103 con la orina allí y un sellante aceitoso 105 encima del fluido está contenido dentro del cartucho, como se ilustra en las figuras 7 y 9

La porción superior 102 tiene una configuración cilíndrica definida por una pared tubular 106 terminada por una abertura 108 en su extremo inferior y una pared superior 110 en su extremo superior. La pared superior tiene una pendiente hacia abajo hacia una porción central plana generalmente horizontal 112 en la cual la abertura de entrada 114 está dispuesta como para actuar como una entrada de orina. Como se describió en la figura 25, la abertura 114 comprende una disposición tripartita de 3 ranuras arqueadas 114a, 114b y 114c. Un hueco 115 está ubicado centralmente dentro de la porción central 112. Como se describió con respecto a las figuras 36-43, las ranuras 114a, 114b y 114c y el hueco 115 están adaptados para mantener cualquiera de los dos mitigadores al cartucho 100. La porción superior 102 se suministra además con tres llaves 116 una de las cuales puede ser de diferente longitud que las otras dos (por ejemplo ver figura 2) para los propósitos de ubicar adecuadamente y orientar al cartucho 100 dentro del orinal, como se describe más completamente en la patente U.S. No. 6,644,339 (la solicitud padre de la serie No.10/647,603 anotada anteriormente).

La pared superior 110 se suministra con un nicho 117 como se muestra en la figura 7, 9, 24, 26 y 44 y su periferia exterior para aceptar un sello, tal como el

123.

sello "O-ring" 228 (ver figura 44). El nicho 117 tiene una dimensión pequeña suficiente para minimizar el atrapado de orina en este.

De la pared superior 110 de la porción superior 102 esta además provista con tres aberturas 118 que actúan como ventilas de aire para comunicarse con el interior del cartucho 100. En el evento de que una de las aberturas se tape, tal como por la orina cuando el orinal está en uso, habrá al menos una que permanezca abierta. Las aberturas 118 también suministran unos medios por medio de los cuales una herramienta se puede insertar allí con el propósito de insertar y remover el cartucho en y es de orinal, y también descrito en la solicitud provisional copendiente anteriormente anotada No. 60/535,463, ahora solicitud de patente Serie No. 11/032,508. De acuerdo con esto, para los propósitos de su uso como medios de acoplamiento de herramienta, se prefiere que las dos aberturas más exteriores estén aproximadamente diagonalmente expuestas una con la otra. Sin embargo, la ubicación o el uso de estas aberturas se pueden asignar de otra manera para acomodar otras configuraciones de la herramienta.

El interior de la porción superior 102 está dividido por un separador vertical arqueado 120 (por ejemplo, ver figuras 2, 8 y 9) en dos compartimientos, respectivamente un compartimiento de entrada 122 y un compartimiento de salida 124 (por ejemplo, figura 8). El separador vertical 120 está asegurado o moldeado en la superficie interior de la pared tubular 106 y en el lado interior de la pared superior 110 en el Terminal 121^a (por ejemplo, figura 9) de cualquier manera conveniente. El extremo inferior del separador vertical termina en un extremo del terminal 121b (por ejemplo, figura 2) que está dispuesto para ser conectado a un desviador 150, el cual, se describirá completamente en las figuras 28-35. Cuando las porciones superior e inferior 102 y 104 están ubicadas juntas y una sección de

descarga 128 (figuras 7, 8 y 11-14) de la porción inferior 104 se extienden en un compartimiento de salida 124, el compartimiento de entrada 122 el compartimiento de salida 124 tienen volúmenes generalmente iguales. Es importante que los volúmenes del compartimiento se hagan tan iguales como sea posible para asegurar que las porciones a ambos lados del separador vertical 122 permanezcan iguales durante el uso del cartucho. Tal igualdad de la presión ayuda a minimizar el sifonaje o, alternativamente, maximizar la resistencia al sifonaje entre los compartimientos y, de particular importancia, del sellante 105 desde el compartimiento de entrada al compartimiento de salida. Así, la vida útil del cartucho se mejora al evitar la falla prematura de éste. Adicionalmente cualquier impedimento al flujo del líquido se minimiza. El separador vertical 120 es arqueado, por ejemplo curvado o doblado para acomodar la abertura de entrada centralmente ubicada 114 que necesita comunicarse completamente con el compartimiento de entrada 122. El arqueamiento curvado ilustrado del separador vertical posibilita además las aberturas de las ventilas de aire 118 también a comunicarse con el compartimiento de entrada, como se ve mejor en las figuras 23 y 25. Se debe entender, sin embargo, que el separador vertical no necesita ser curvado como se ilustra; este puede tener cualquier configuración que logre su propósito, esto es, suministrar compartimientos con volumen igualado y obligar a la comunicación de las aberturas 114 con el compartimiento de entrada. Por lo tanto, por ejemplo, si las aberturas de la ventila de aire no fueran utilizadas como unos medios para cooperar con una herramienta que inserte y renueva el cartucho, como se describió anteriormente, y/o la abertura de entrada 114 no estuviera centralmente ubicada en la pared superior 110, o por cualquier otra razón diferente del propósito de definir el volumen del compartimiento, el separador vertical 120 se podría configurar de otra forma.

123

La porción inferior 104, como se describe en las figuras 11-15, comprende un recipiente 126 y una sección de descarga 128 que se extiende hacia arriba de ésta. La superficie superior del recipiente 126 define una pared inferior 127 un cartucho 100; la pared inferior 127 se puede asemejar a la compañera de la pared superior 110. El recipiente incluye una pared lateral 130 que termina en un borde 132 (figuras 14 y 15) que suministra un acoplamiento de lengüeta en ranura con una pared tubular 106 y su abertura de extremo inferior 108, como se ve mejor en las figuras 16 y 17 para suministrar un acoplamiento de ajuste de fluido entre las porciones superior e inferior 102 y 104. Las superficies interiores del recipiente 126 son redondeadas para evitar esquinas de ángulos filosos y son suavizadas para mejorar el flujo de fluido y para evitar el acumulamiento de materia y bacterias u otros desechos.

La sección de descarga que se extiende hacia arriba 128, que como se describió anteriormente se extiende hacia el compartimiento de salida 124 de la porción 102, incluye un tubo 134 (como se ve mejor en las figuras 11 y 14) que se comunica con el compartimiento de salida 104 y se abre en el área del puerto de salida 136 (figuras 2, 12 y 14) a través del recipiente 126 para descargar os fluidos, por ejemplo, el fluido 103, y otra materia no deseada desde el compartimiento de salida a un drenaje 220 (figura 44). La sección de descarga también incluye un par de cámaras tubulares 138 (por ejemplo, figuras 8, 12, 14 y 44) para recibir químicos post-tratamiento para tratar la orina de salida, contenida en la vara de control 224 o los pelmazos, como se describe más completamente en la solicitud copendiente, Serie No. 11/032,508. (solicitud provisional No. 60/579,921). Las cámaras 138 son cerradas en la pared 140, (ver figuras 11 y 14) en uno de sus extremos en la parte más superior de la sección de descarga que se extiende hacia arriba 128 para evitar el flujo de fluidos dentro de ello desde el

compartimiento de salida, y estén abiertos en sus otros extremos 14 (ver figura 14).

Como se observa en las figuras 7, 14, 16 y 44, un director de flujo 144 en el área 136 del puerto de salida adyacente al tubo 134 comprende una parte angulada que está adaptada para dirigir el flujo de fluido hacia la sección 142 de las cámaras tubulares 138 para impactar la vara de control 224, como se describe actualmente. Un par de costillas que se extienden longitudinalmente 145 (ver figuras 11 y 14) se forman y se extiende a lo largo de la longitud del conducto 134 y terminan adyacentes a los extremos de la cámara tubular 132 y actúan además como directores de flujo para dirigir el flujo de fluido hacia los extremos 142.

Como se observa en las figuras 7, 14, 16 y 44, una llave 146 y una guía de llave 148 se suministran respectivamente en la superficie interior de la pared tubular 106 (ver figuras, 23, 25 y 26) y en el lado posterior de la sección de descarga que se extiende hacia arriba 128 (ver figuras 8, 11 a 14). La llave y la guía de llave están dispuestas para suministrar una orientación y un alineamiento adecuado entre las porciones superior e inferior 102 y 104 y, a través del mecanismo de orientación de las llaves 116 con el orinal, para ubicar el área del puerto de salida 136 adyacente al drenaje exterior 220 desde el cartucho 100.

Como se representó en las figuras 2, 7-10, 12, 17 y 18, y con un mayor grado de detalle en las Figuras 28-35, un desviador 150 está dispuesto para ser asegurado a un separador vertical curvado 120 (figuras 7 y 10) y actúa como un mecanismo para la dirección y flujo mejorados de los fluidos de agua de desperdicio a través del cartucho en una región desde el compartimiento de entrada 122 al compartimiento de salida 124. El desviador comprende una base

curvada 152 desde la cual una pared central 154 y las paredes laterales 156a y 156b se extienden hacia arriba. La pared 154, que termina en una ranura 158 en el extremo superior, tiene la misma curvatura que aquella del separador vertical curvado 120 de tal forma que la ranura 158 hará pareja y se ajustará de manera segura dentro del extremo separador vertical 12 y 121b como se ilustra en las Figuras 10 y 17. Las paredes 156a y 156b son curvadas de manera similar o contorneadas de otra forma de conformidad con la pared interior de la pared tubular 106, y las paredes superior e inferior se pueden conformar de acuerdo con esto de manera diferente a como se muestra y lo dicta la pared 106. Además, la invención del desviador 150 entre las paredes 156a y 156b es de un tamaño para formar un ajuste hermético al fluido sin holguras del desviador dentro de la pared tubular 106, también como se muestra en la figuras 8 y 17. Por lo tanto, los fluidos dentro del compartimiento de entrada 122 son forzados a fluir hacia la superficie de la base curvada 152.

Con respecto a la curvatura de la base 152, que actúa como un rebosadero, la base es configurada cuidadosamente para efectuar varios resultados deseados. La base curvada tiene un segmento más inferior 160, que es ligeramente más inferior en su parte central o el punto 160 que en sus partes laterales adyacentes o punto 160b. La base 152 se curva generalmente a 90° desde la pared generalmente vertical 154, y todas las partes 160a y 160b se elevan a una terminación ondulada o borde de terminal 162. La terminación 162 tiene un aparte central 162a que es ligeramente elevada desde sus partes laterales vecinas 162b. Esta configuración curvada del desviador dirige el fluido 103 para fluir en las direcciones generalmente mostradas por las líneas de cabeza de flecha 164, esto es, desde la parte central 160a a las partes laterales 162b y de esta manera bajo el desviador, entre su lado interior 166 y la superficie superior del recipiente de la

porción inferior 126. Los fluidos salen luego hacia el compartimiento de salida 124 como se muestra de manera general por las líneas de la cabeza de flecha 168 en se representa en la figura 30. Las sendas de flujo dirigidas, como se representan por las líneas de cabeza de flecha 164 y 168 suministran una restricción que incrementan la velocidad del flujo y evitan la resistencia del flujo debido a los depósitos en la porción inferior 104 generalmente dentro de la región desde el compartimiento de entrada 122 al compartimiento de salida 124. La velocidad creciente efectúa canales de menos resistencia para cualquier materia sólida depositada en la región entre el compartimiento de entrada y de salida y minimiza al menos cualquier depósito de tal materia sólida. Los componentes anteriormente descritos o las partes del desviador 150 se pueden por lo tanto definir como medios de acanalamiento.

Se hace ahora referencia a las Figuras 36-43, y aún mitigador de orina cuyas dos modalidades ilustradas son mostradas como mitigadores 170 y 270. Para la primer modalidad mostrada en las figuras 36-39, una tableta de control pre-tratamiento 172 es mantenida dentro de un mecanismo retenedor de tableta 174 para mantener la tableta dentro del mitigador. El mitigador 170 como se describe de manera general en la figura 36, está ubicado por encima de la pared 110 de la porción superior 102 para cubrir de manera protectora la abertura de entrada 114 (por ejemplo, ver también Figura 5) y para suministrar una senda de circuito para el flujo de orina a la abertura. Por lo tanto, se evita que la orina entre en contacto directamente y entre a la abertura 114 y golpee sobre el sellante 105 dentro del cartucho. El mitigador 170, que incluye una cubierta 176 es ligeramente espaciado desde la pared superior de la porción superior 110 para asegurar una senda clara para el flujo de orina y al retenedor de espacio 174 y la tableta 172 desde la pared superior. Tal espaciamiento se efectúa mediante el uso de

12.9

soportes separadores 178 (como se muestra mejor en la Figura 38), que dependen de la cubierta 176 y comprenden una porción grande 178a y una porción más pequeña 178b. La porción 178b se hace para ser tan pequeña como sea posible para permitir el contacto más pequeño del mitigador y con la pared superior y, por lo tanto, suministrar la senda de flujo no obstruida más grande posible.

Como se describió también en las Figuras 37 y 39, la cubierta 176 comprende una superficie superior 180, terminada por una periferia 182 con una saliente dependiente descendiente 184. La superficie superior 180 se inclina hacia abajo hacia la periferia 182 para animar al flujo de orina hacia la periferia. Se forman topes de enfrentamiento interior 186 sobre la porción larga 178a de los soportes separadores 178 para mantener el retenedor de tableta 174 al interior de la cubierta 176.

Una carcasa tubular 188 preferiblemente de configuración cilíndrica se asegura a un extremo del centro de la superficie inferior de la cubierta 176 y termina en un mecanismo de enganche 190 en su segundo extremo 192 que tiene una forma nivel. El segundo extremo también se forma con porciones de corte 194, como se configuró por la forma del extremo bi-nivel 192, en las patas 196 para permitir un doblez del mecanismo de enganche. El mecanismo de enganche 190 comprende pares de dientes enfrentados 194 en los extremos de las patas 196 que están adaptados para engancharse en ranuras arqueadas 114a, 114b y 114c de la pared superior 110 para asegurar el mitigador 170 a la porción superior 102.

El retenedor de tableta 174 es descrito más completamente en la solicitud provisional No. 60/535,463 y su solicitud no provisional Serie No. 11/032,508 presentada el 9 de enero de 2005, cuyos contenidos se incorporan aquí como se establece en Haec verba

Un par de varas de control de descarga pos-tratamiento 224 (figura 44) o pelmazos están dispuestos para ser ubicados dentro de las cámaras tubulares 138 y pueden incluir un biocida o agentes de limpieza mantenidos en un ligador liberado en el tiempo. Su uso es primariamente como un agente desincrustante para ayudar a mantener un tubo de drenaje limpio, y esencialmente en ambientes donde el patrón de uso del cartucho es tal que se necesita el des-incrustamiento adicional. Las varillas o pelmazos de control de descarga post-tratamiento se pueden utilizar solas o en conjunto con la tableta de control pre-tratamiento 172. Como retenedor de tableta 174, la vara de control de descarga post-tratamiento o los pelmazos son más completamente descritos en la solicitud provisional No. 60/535,463 y su solicitud no provisional Serie No. 11/032,508 presentada el 9 de enero de 2005, cuyos contenidos se incorporan aquí como se establece en Haec verba.

La segunda modalidad del mitigador 270, se muestra en las Figuras 40-43. Este mitigador se ubica por encima de la pared 110 de la porción superior 102 y cubre de manera protectora la abertura de entrada 114 (por ejemplo ver también Figura 5) de manera similar a aquella mostrada para el mitigador 170 en la figura 36, y suministra una senda de circuito para el flujo de orina a la abertura. Por lo tanto, la orina se evita que contacte y entre directamente en la abertura 114 y golpee y agite el sellante 105 dentro del cartucho. Además, la tableta de control de pre-tratamiento se puede mantener dentro del retenedor de tableta para mantener

la tableta dentro del mitigador, de nuevo como se describió anteriormente. El mitigador 270, que incluye una cubierta 276, es ligeramente espaciado de la pared superior de la porción superior 110 para asegurar una senda clara para el flujo de orina y espaciar el retenedor y su tableta retenida de la pared superior. Tal espaciamiento se efectúa mediante el uso de soportes separadores 278 (como se muestra mejor en la Figura 43), que dependen de la cubierta 276 y comprenden una porción grande 278a y una porción más pequeña 278b. La porción 278b se hace tan pequeña como sea posible para permitir el contacto más pequeño del mitigador con la pared superior y, de por lo tanto, suministrar una senda de fluido no obstruida lo mayormente posible.

Como se describe también en las Figuras 40 a 42, la cubierta 276 comprende una superficie superior 280, terminada por una periferia 282 con una saliente dependiente descendiente 284. La superficie superior 280 tiene una inclinación hacia abajo hacia la periferia 282 para animar al flujo de orina hacia la periferia. Topes de enfrentamiento interior 286, que son más alargados que los topos previamente descritos 186, se forman sobre la porción grande 278a de los soportes separadores 278, así como también de otras partes interiores de la saliente 284, para mantener el retenedor de tableta, tal como el retenedor previamente descrito 174, al interior de la cubierta 276.

Una base 288, preferiblemente de configuración cilíndrica, se asegura a un extremo del centro de la superficie interior de la cubierta 276 y termina en un asegurador 290 en su segundo extremo 292. El asegurador se forma como un poste 296 que termina en un extremo biselado 298. El asegurador 290 es de un tamaño para formar un ajuste de interferencia dentro del hueco 115 una pared superior 110 para asegurar el mitigador 270 a la porción superior 102.

Cuando todos los componentes anteriormente descritos se ensamblan juntos, ellos forman el cartucho 100 como se describió, por ejemplo, en las Figuras 1 y 36. Este cartucho ensamblado es luego adaptado para ser ubicado dentro del urinal 226 (figura 4), el cual, a su vez es acoplado al drenaje 220 con el área del puerto de salida 136 como se suministra a través del mecanismo de orientación de llaves 116. Se coloca un sello "O-ring" 228 de tal forma que selle dentro del nicho 117 en la periferia de la pared superior 110.

Aunque el separador 120, el desviador 150 y otros componentes como se describió suministran una disposición cooperativa preferida, se debe entender que estos componentes individuales se pueden emplear separadamente si el usuario así lo elige.

De acuerdo con esto, aunque la invención ha sido descrita con respecto a modalidades particulares de esta, se debe notar que varios cambios y modificaciones se pueden hacer a esta sin apartarse del espíritu y alcance de la invención

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho de orina que comprende un compartimiento de entrada para recibir orina, un compartimiento de salida para transferir la orina desde dicho compartimiento de entrada a un drenaje externo, y un separador que separa dichos compartimientos en volúmenes sustancialmente iguales para posibilitar que las presiones en dichos compartimientos sean sustancialmente iguales.
2. Un cartucho de orina de acuerdo con la reivindicación 1 que incluye además paredes superior e inferior en las cuales dicha pared superior tiene una abertura en esta y está dispuesta para recibir y permitir que la orina pase hacia dicho compartimiento de entrada, y en donde dicho separador comprende una pared arqueada que tiene un conector hermético del fluido a dicha pared superior suficiente para evitar la comunicación fluida directa entre dicha abertura a dicho compartimiento de salida que es espaciado de dicha pared inferior para permitir la comunicación fluida entre dichos compartimientos de entrada y salida en donde dicha pared arqueada tiene terminales superior e inferior que se aseguran respectivamente a dicha pared superior de cartucho para formar dichos conectores herméticos a fluido y son espaciados de dicha pared inferior de cartucho para suministrar comunicación fluida entre dichos compartimientos de entrada y salida, y además que incluye un desviador que se asegura a dicho Terminal inferior de dicha pared arqueada en el cual se configura para dirigir la orina desde dicho compartimiento interior a dicho compartimiento exterior y de tal manera

que minimice el impedimento de fluido y desde cualquier deposito sobre dicha pared inferior.

3. Un cartucho de orina de acuerdo con la reivindicación 1 que incluye además un mecanismo entre dichos compartimientos de entrada y salida para hacer un canal de menos resistencia para la materia sólida depositada entre ellos, en donde dicho mecanismo comprende un desviador asegurado a dicho separador e incluye:

Una base curvada que tiene un lado interior;

Paredes laterales acopladas y que se extiende hacia arriba desde dicha base curvada; y

Una pared central acoplada a dichas paredes laterales y dicha base curvada y que tiene la misma forma que aquella de dicho separador para coincidir y asegurar de manera segura a ésta.

4. Un cartucho de orina que comprende un compartimiento de entrada para recibir la orina, un compartimiento de salida para transferir la orina desde dicho compartimiento de entrada a un drenaje externo, y un mecanismo entre dichos compartimientos de entrada y salida para efectuar un canal de menor resistencia a través de cualquier materia sólida depositada entre ellos.

5. Un cartucho de orina de acuerdo con la reivindicación 4 en el cual dicho mecanismo comprende un desviador asegurado a dicho separador, e incluye:

Una base curvada que tiene un lado interior;

Dichas paredes acopladas y que se extienden hacia arriba desde dicha base curvada; y

Una pared central acoplada a dichas paredes laterales y a dicha base curvada y que tiene la misma forma que aquella de dicho separador para coincidir y ajustar de manera segura a este.

En donde, para suministrar una configuración de desviador curvado:

Dicha base curvada incluye una parte central y dichas partes laterales adyacentes a esta, en el cual un segmento de dicha parte central es inferior que dichas partes laterales; y

Dicho centro y partes centrales se elevan a una terminación ondulada que está localizada opuesta a dicha pared central y que tiene una parte central y partes laterales vecinas a esta y elevadas de sus partes laterales vecinas,

Por medio de la cual la configuración curvada del desviador dirige la orina para fluir en sendas de flujo dirigidas generalmente desde dicha parte central a dichas partes laterales y de allí bajo dicho desviador, entre dicha base curvada inferior y dichas pared inferior de dicho recipiente, para sacar la orina hacia dicho compartimiento de salida por medio del cual además las sendas de flujo dirigidas suministran una restricción que incrementa la velocidad de flujo de la orina y evita el acumulo de depósitos sobre dicha pared inferior de dicha porción inferior.

6. Un cartucho de orina de acuerdo con la reivindicación 5 que incluye además paredes superior e inferior en las cuales dicha pared superior tiene una abertura en esta y está dispuesta para recibir y para permitir que la orina pase hacia dicho compartimiento de entrada, y en donde

dicho separador comprende una pared arqueada que tiene conectores herméticos al fluido a dicha pared superior suficiente para evitar la comunicación fluida directa entre dicha abertura y dicho compartimiento de salida y que es espaciado de dicha pared inferior para permitir la comunicación fluida entre dichos compartimientos de entrada y salida.

7. Un cartucho para manejar agua de desperdicio que comprende un compartimiento de entrada para recibir el agua de desperdicio, un compartimiento de salida para transferencia del agua de desperdicio desde dicho compartimiento de entrada a un drenaje externo, y un desviador entre dichos compartimientos de entrada y salida que tienen puntos superiores e inferiores para dirigir el agua de desperdicio hacia arriba y hacia dicho compartimiento de salida.
8. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 7 en la cual dicho desviador incluye un borde terminal que tiene una parte central y dichas partes vecinas en la que dichas partes de centro se elevan ligeramente de dichas partes laterales vecinas para dirigir el flujo del agua de desperdicio desde dicha parte central a dichas partes laterales y por lo tanto bajo dicho desviador para salir dentro de dicho compartimiento de salida.
9. Un cartucho de acuerdo con reivindicación 8 en donde dicho desviador incluye un lado inferior y dicho cartucho incluye una porción de recipiente de fondo que tiene una superficie superior posicionada por debajo de dicho desviador para formar una constricción definida por dichas partes constituyentes del desviador, entre dicho lado inferior del desviador y dicha porción de recipiente de fondo, en la que dicha constricción

incrementa la velocidad de flujo del agua de desperdicio y evita la construcción de depósitos en dicha porción de recipiente de fondo y generalmente dentro de la región de dicho compartimiento de entrada a dicho compartimiento de salida, por lo cual la velocidad incrementada afecta un canal de menos resistencia a través de cualquier materia sólida depositada en dicha entrada a la región de compartimiento de salida.

10. Un cartucho tiene un compartimiento de entrada para recibir fluidos que incluye orina y un compartimiento de salida para transferir los fluidos desde el compartimiento de entrada a un drenaje externo, un método para mejorar la vida de cartucho para orina que comprende la tapa de acanalamiento de una sonda a través de cualquier materia sólida depositada en una región entre los compartimientos de entrada y salida.

RESUMEN

En un cartucho de orina, las presiones igualadas y la velocidad de flujo incrementado entre los compartimientos de entrada y salida incrementa la vida del cartucho. La presión equilibrante se efectúa al ubicar un separador entre dos compartimientos para suministrarles volúmenes sustancialmente iguales. La velocidad de flujo incrementada se crea mediante un desviador únicamente configurado ubicado adyacente a un recipiente en la parte inferior del cartucho. La configuración del desviador se conforma para suministrar una restricción que incrementa la velocidad de flujo de la orina de tal forma que el flujo de fluido afecta un canal a lo largo del recipiente inferior y a través de cualquiera sólidos depositados sobre el recipiente inferior. Un mitigador puede ser ubicado por encima de la entrada centralmente localizada al compartimiento de entrada para crear una senda de circuito para evitar un impacto perturbante de la orina sobre el sellante contenido en el compartimiento de entrada. Para acumular la entrada centralmente ubicada y su ubicación vis a vis del compartimiento de entrada, el separador es arqueado en su sitio adyacente a la entrada y hacia el compartimiento de salida. Para ajustar la configuración del desviador, el separador es curvado generalmente de una manera similar.

139

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-078327- -00001-0000
Fec 2007-04-09 17 02:42 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII
Eve 379 FASENACIONALII
Act 329 CTOINFORMACION Folios. 25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 23,263
FECHA : MARZO 21 DE 2007

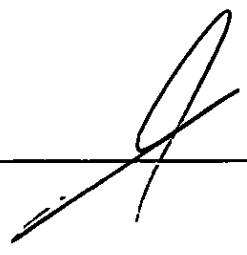
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55800345	21/03/2007	24,023,000.00

***** C O N C E P T O *****

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

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO 14492 841 001 4