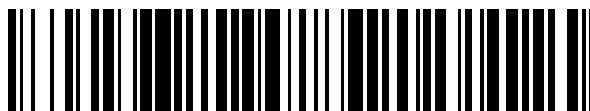


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 092**

51 Int. Cl.:
E03C 1/242 (2006.01)
E03C 1/232 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07123541 .0**
96 Fecha de presentación: **19.12.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2037051**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.03.2009**

54 Título: **Dispositivo de limitación de llenado del tipo oculto para instalaciones sanitarias y a una instalación sanitaria que utiliza el mencionado sistema**

30 Prioridad:
14.09.2007 IT MI20071778

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.06.2012

73 Titular/es:
**IDEAL STANDARD INTERNATIONAL BVBA
CHAUSSÉE DE WAVRE 1789
1160 BRUSSELS, BE**

72 Inventor/es:
Moretto, Alessandro

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 383 092 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de limitación de llenado del tipo oculto para instalaciones sanitarias y a una instalación sanitaria que utiliza el mencionado sistema.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de limitación de llenado del tipo oculto para instalaciones sanitarias y a una instalación sanitaria que utiliza el mencionado dispositivo.

Con el fin de evitar el rebosamiento cuando se llenen instalaciones sanitarias actualmente conocidas (pilas, lavabos, bidés o bañeras), se ha previsto que el tanque de llenado de dicha instalación sanitaria se provea de una o más aberturas muy próximas entre sí en el máximo nivel que pueda alcanzar el agua.

10 En tal caso, cuando el nivel de agua suba hasta las aberturas practicadas en el tanque de llenado, el exceso de agua fluye a través de las mismas aberturas, impidiéndose así que suba más dicho nivel.

La solución actualmente conocida tiene varios inconvenientes en cuanto a fiabilidad, producción y estética.

15 Las aberturas practicadas en la pared del tanque de llenado en el máximo nivel de llenado están expuestas a un atasco involuntario, especialmente en el caso de elementos que floten en la superficie del agua, tales como esponjas y artículos similares. Cuando el agua – una vez que ha llegado al máximo nivel de llenado – empieza a fluir a través de dichas aberturas, los elementos flotantes se transportan por la corriente hacia dichas aberturas, que son capaces de atascarse.

Por otra parte, dichas aberturas se podrían atascar por suciedad u otros sedimentos.

Además, dichas aberturas están sometidas a manipulaciones indebidas intencionadas, dado que son accesibles a los usuarios.

20 Por último, pero no menos importante, la producción de tanques con aberturas practicadas en el máximo nivel de llenado admisible, además de requerir un proceso de producción más sustancial o difícil, es más débil en su totalidad y menos estéticamente agradable con respecto a los tanques sin aberturas.

25 Un dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias según el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento EP 1593784 A2. En el documento DE 202006006240 U 1 se divulga un dispositivo adicional de limitación de llenado.

El objeto de la presente invención es superar los inconvenientes antes mencionados, y en particular construir un dispositivo de limitación de llenado de instalaciones sanitarias que tenga una fiabilidad considerable a lo largo del tiempo.

30 Otro objeto de la presente invención es proveer un dispositivo de limitación de llenado de instalaciones sanitarias que no sea accesible a los usuarios.

35 Un objeto adicional de la presente invención es hacer un dispositivo de limitación de llenado que sea mecánicamente resistente y fácil de fabricar a un coste bajo. Estos y otros objetos según la presente invención se alcanzan construyendo un dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias según se describe en la reivindicación 1. Análogamente, dichos objetos se logran mediante una instalación sanitaria según la reivindicación 6. Las características adicionales del dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias y la instalación sanitaria que usa dicho dispositivo constituyen el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

40 Las características y ventajas del dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias según la presente invención y una instalación sanitaria que usa el citado dispositivo resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción, que se da a título de ejemplo y sin carácter limitativo con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que :

La Figura 1 es una vista esquemática en corte de un dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias según la presente invención;

La Figura 2 es una vista en corte de una instalación sanitaria que usa el dispositivo de limitación de llenado de la Figura 1;

45 La Figura 3 a es una representación esquemática de una instalación sanitaria que emplea el dispositivo de limitación de llenado de la Figura 1 durante el llenado y al principio de la descarga del exceso de agua;

La Figura 3 b es una representación esquemática de la instalación sanitaria de la Figura 3 a durante el llenado y la descarga del exceso de agua en estado estacionario;

50 La Figura 3 c es una representación esquemática de la instalación sanitaria de la Figura 3 a en un estado de equilibrio del llenado;

La Figura 4 es una representación esquemática de la instalación sanitaria de la Figura 3 a durante el vaciado;

La figura 5 a muestra una vista desde arriba de un elemento de dispositivo de limitación de llenado según la presente invención;

La Figura 5 b es una vista en corte del elemento de la Figura 5 a;

5 La Figura 6 ilustra un detalle estructural de la instalación sanitaria según la presente invención.

Con referencia a las figuras, un dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias se ha mostrado e indicado en su totalidad con el número 10.

10 El dispositivo 10 de limitación de llenado comprende una primera tubería 11 conectable en un primer extremo 12 del mismo a la base de un tanque de llenado 51 de una instalación sanitaria 50 y conectada en un segundo extremo 13 del mismo a una segunda tubería 14 para el drenaje de agua. La primera tubería 11 se ha conformado de tal manera que su segundo extremo 13 esté situado en una cota más alta con respecto a su primer extremo 12.

15 La segunda tubería 14 comprende un primer extremo 15 conectado al segundo extremo 13 de la primera tubería 11 y un segundo extremo 16 posicionado en una cota más baja que el primer extremo 12 de la primera tubería 11. Preferiblemente, la segunda tubería 14 se conecta en su segundo extremo 16 a la tubería de descarga 113 de la instalación sanitaria 50.

En la conexión entre el segundo extremo 13 de la primera tubería 11 y el primer extremo 15 de la segunda tubería 14, se ha instalado una tubería de ventilación 17 hacia el ambiente. En el extremo abierto 18 de dicha tubería de ventilación 17, se ha instalado una válvula 19 de control de ventilación provista de una membrana 20 que permite la salida o la entrada de aire en el dispositivo 10 de limitación de llenado.

20 Según una realización preferencial de la invención, la membrana tiene al menos un asiento 22 de acoplamiento con el extremo abierto 18 de la tubería de ventilación 17 y está construida de un material elásticamente deformable con el fin de realizar selectivamente un acoplamiento herméticamente cerrado con dicho extremo.

Además, la membrana está provista de un corte 21 dispuesto centralmente y preferiblemente en forma de cruz; dicha membrana también ventajosamente es de un peso despreciable.

25 En las figuras se muestra una bañera 50 provista del dispositivo 10 de limitación de llenado según la presente invención. En una manera totalmente análoga, dicho dispositivo 10 de limitación de llenado se puede emplear también para pilas, lavabos, bidés u otras instalaciones sanitarias similares.

30 Dichas instalaciones sanitarias 50 están provistas preferiblemente de un aparato 110 de cierre de descarga que comprende un tapón 111 libre de moverse entre una primera posición de apertura alta y una segunda posición cerrada baja.

El tapón 111 está provisto de al menos una parte complementaria a una boca 112 de descarga de la instalación sanitaria 50, que, en la posición cerrada, coopera con dicha boca 112 de descarga, cerrándola completamente. Ventajosamente, la boca 112 de descarga o la parte complementaria están provistas de una junta 114 destinada a mantener un cierre hermético que impida la descarga del agua 52 presente en la instalación sanitaria 50.

35 Además, el aparato 110 de cierre de descarga está provisto de unos medios 115 de apertura y cierre que cooperan con el tapón 111 con el fin de moverlo bien a la posición abierta o bien a la posición cerrada.

Los medios 115 de apertura y cierre comprenden un elemento 118 que se puede mover entre una primera posición de acoplamiento magnético con dicho tapón 111 y una segunda posición desacoplada.

40 Preferiblemente, el elemento desplazable 118 es un primer imán permanente y el tapón 111 comprende un segundo imán permanente 119 de la misma polaridad, generando así un efecto de repulsión con el elemento desplazable 118.

Además, se han provisto unos medios 120 de guiado y tope que cooperan con el tapón 111 con el fin de definir y delimitar la distancia que puede cubrirse por el mismo.

45 Dichos medios 120 de guiado y tope cooperan con la parte inferior del tapón 111 con el fin de hacer un tope para el movimiento de apertura del tapón 111.

El elemento desplazable 118 de los medios de apertura y cierre 115 está conectado preferiblemente a unos medios de activación 116 exteriores a la instalación sanitaria 50 y dispuestos de tal manera que pueda activarlos un usuario.

Los medios externos de activación 116 operan sobre el elemento desplazable 118 para controlar su movimiento a través de unos medios adecuados 117 de transmisión de movimiento tales como por ejemplo un vástago rígido

conectado a una palanca, que, obligada a rotar alrededor de un pasador, mueve al elemento desplazable 118 entre las dos posiciones.

Ventajosamente, el elemento desplazable 118 está situado fuera de la tubería de descarga 113; por tanto, los medios de transmisión de movimiento 117 no tienen que entrar en contacto con el agua.

5 Convenientemente, la válvula 19 de control de ventilación del dispositivo 10 de limitación de llenado está enfrentada a una pared de la instalación sanitaria 50 en los medios externos de activación 116. De esa manera, dicha válvula 19 está oculta a la vista y protegida contra un atasco debido a la acumulación de suciedad o de cualquier otro sedimento.

10 Según un aspecto preferido de la invención, el tapón 111 del aparato de cierre de descarga según la presente invención y la boca 112 de descarga están alojados en un grupo 210 de descarga de agua de montaje rápido. Dicho grupo 210 de descarga de agua comprende un primer elemento 212 que está pre-acoplado de una manera no retirable con la instalación sanitaria 50, y un segundo elemento 213 que se puede acoplar fácilmente con el primero 212 durante la etapa de armado del mismo grupo 210, por ejemplo durante la instalación de una instalación sanitaria 50.

15 Según un aspecto preferido de la invención, el primer elemento 212 del grupo de descarga tiene forma de seta y se puede aplicar en un agujero 54 existente en una parte situada por debajo de la instalación sanitaria 50.

20 Según se ha ilustrado en la Figura 6, el primer elemento 212 comprende una parte de cabeza 215 que, cuando dicho primer elemento se pre-arma en la instalación sanitaria 50, coopera con la pared interna de la mencionada instalación sanitaria 50, cubriendo sustancial y directamente el agujero 54 practicado en la base de la misma, y extendiéndose más allá de ella durante un tramo corto.

Además, el primer elemento 212 comprende también una parte tubular 216 para acoplamiento con el agujero 54 que se extiende desde la parte de cabeza 215 hasta más allá de la pared inferior de la instalación sanitaria 50 a través del agujero sanitario 54.

25 Con el fin de mantener al primer elemento 212 firmemente constreñido en dicha posición, se ha provisto un aro inferior 240 de cierre, preferiblemente dotado de una junta de cierre hermético 230, que trabaja lateralmente contra la parte tubular 216 y sobre el costado superior contra la pared inferior externa de la instalación sanitaria 50.

Dicho aro inferior de cierre 240 se puede roscar ventajosamente sobre la parte tubular 216 sobresaliendo por debajo de la instalación sanitaria 50. En ese caso, se han provisto unas superficies roscadas complementarias 246, 247 tanto en la parte tubular externa 216 como en la superficie interna del aro inferior de cierre 240.

30 Además, las partes 215 y 216 del elemento de forma de seta 212 se pueden hacer de forma integrada, según se ha descrito anteriormente, o bien pueden ser dos elementos separados tales como un cuerpo cónico 216 dotado de un extremo roscado inferior 246, y una tapa de cubierta superior 315.

El segundo elemento 213 del grupo 210 de descarga de agua se puede acoplar con el primer elemento 212 por debajo de la instalación sanitaria 50.

35 En particular, dicho segundo elemento 213 es un elemento en forma de caja que define internamente dos compartimientos que se comunican selectivamente a través de la boca 112 de descarga.

40 El segundo elemento 213 comprende una primera abertura superior 217, una segunda abertura 218 hacia la tubería 113 de descarga de agua situada aguas abajo de la boca 112 de descarga, una tercera abertura 233 hacia la primera tubería 11 del dispositivo 10 de limitación del llenado, situada aguas arriba de la boca 103 de descarga y una cuarta abertura 234 hacia la segunda tubería 14 del dispositivo 10 de limitación de llenado, situada aguas abajo de la boca 112 de descarga.

Cuando se arma el grupo 210 de descarga, la primera abertura superior 217 se acopla establemente con el aro de cierre inferior 240 constreñido a la parte tubular 216 del primer elemento 212 que sobresale por debajo de la pared de la instalación sanitaria 50.

45 La vinculación entre los dos elementos, primer elemento 212 y segundo elemento 213, del grupo 210 de descarga es tal que la parte inferior del primer elemento 212 está dirigida hacia el interior del propio segundo elemento 213.

Preferiblemente, la primera abertura superior 217 y la parte de contacto correspondiente del aro de cierre inferior 240 se pueden acoplar a presión debido a la presencia de un saliente anular 241 dotada de un extremo de forma de diente 220 capaz de interenclavarse con el asiento anular 245 construido en la superficie externa de la abertura 217.

50 Una vez que se ha acoplado el extremo 220 de forma de diente, se crea un paso que comienza desde el primer elemento 212 a través del segundo elemento 213 y, más generalmente, desde el interior de la instalación sanitaria 50 a la tubería 13 de descarga.

A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo 10 de limitación de llenado según la presente invención.

- 5 Cuando los medios de activación externa 116 se guían a la posición de cierre, el elemento desplazable 118 se lleva mediante los medios de transmisión de movimiento 117 a una posición estable con respecto al tapón 111 de tal manera que no existe sustancialmente acoplamiento entre el imán permanente 119 provisto en el tapón y el propio elemento desplazable 118..
- En tal configuración, ilustrada en la figura 3, sustancialmente no se ejerce fuerza alguna sobre el tapón 111 el cual consiguientemente cae por gravedad, guiado por los medios de guiado y tope 120, hasta que el tapón queda situado en la boca 112 de descarga presente en el grupo 210 de descarga.
- 10 Cuando se encuentre en la posición de cierre, el tapón 111 está como mínimo parcialmente insertado en la boca 112 de descarga y cerrará completamente la boca en una manera sustancialmente estanca.
- El tramo 112 de boca de descarga tiene preferiblemente forma troncocónica, con la base mayor girada hacia arriba, como el tramo de la parte de tapón 111 complementaria al mismo. De esta manera, por una parte se asegura una mayor interferencia y por tanto un cierre hermético entre el tapón 111 y dicha boca 112, mientras que por otra parte la boca 112 actúa como un tope para el movimiento de cierre del tapón 111.
- 15 En dicha configuración, el tanque de llenado 51 recoge agua hasta un primer nivel de llenado máximo delimitado por la altura en la que se unen la primera y la segunda tubería 11.14 del dispositivo de limitación de llenado, como se ha ilustrado en la figura 3 a.
- 20 El agua 52 alcanza dicho nivel también en la primera tubería 11, del dispositivo 10 de limitación de llenado. Una vez que se ha alcanzado dicho nivel, el exceso de agua tiende a fluir, empujado por el peso del agua 52 presente en el tanque de llenado 51, desde la primera tubería, del dispositivo 10 de limitación de llenado hasta la segunda tubería 14 del mismo, circulando así hacia la tubería de descarga 113, conectada aguas abajo de la segunda tubería 14.
- 25 En estas circunstancias, si el agua continúa fluyendo al tanque de llenado 51 a un caudal mayor que el caudal con el que el agua fluye desde la segunda tubería 14, el nivel de agua en el tanque de llenado 51 y en las tuberías primera y segunda 11, 14 tiende a subir. Esto conduce a una presión mayor dentro de la primera y segunda tubería 11,14, lo cual eleva ligeramente la membrana 20, de tal manera que permite que el exceso de aire salga a través de la válvula 19 de control de ventilación.
- 30 Cuando el tanque de llenado 51 llega al segundo nivel de llenado ilustrado en la figura 3b, las tuberías 11,14 se vacían completamente de aire. Esto dispara el efecto de comunicación de los recipientes y el tanque de llenado 51 tiende a vaciarse al máximo caudal.
- Si, en estas condiciones, el flujo de entrada adicional de agua cesa, el tanque de llenado 51 continúa vaciándose hasta que se llega a un tercer nivel de llenado predeterminado, como se ilustra en la figura 3 c, creándose una depresión en las tuberías 11.14 de tal manera que se induce a la membrana 20 a abrir su corte en forma de cruz. Esto conduce a un pequeño flujo de entrada de aire que compensa por la depresión creada en las tuberías 11.14 e inhabilita el efecto de comunicación de los recipientes.
- 35 Sin embargo, cuando se guía a los medios de activación externos 116 a abrirse, el elemento desplazable 118 se mueve por los medios de transmisión de movimiento 117 hasta una posición que se solapa con el tapón 111, como se muestra en las figuras 2 y 4.
- 40 En dicha posición, el imán permanente 119 del tapón 111 y el imán permanente del elemento desplazable 108 generan una repulsión magnética uno contra otro, puesto que se han elegido deliberadamente de la misma polaridad.
- De este modo, existe una fuerza magnética que actúa sobre el tapón 111 que lo empuja hacia arriba.
- Subsiguientemente, el tapón 111 sube, guiado por los medios de tope y guiado 120, hasta que interfiere con ellos, dejando así a la boca 112 de descarga al menos parcialmente abierta.
- 45 Desde aquí el agua puede fluir directamente a la tubería de descarga 113 a través de la segunda abertura 218 del grupo de descarga 210 sin verse obligada a atravesar la primera tubería 11.
- Las descripciones anteriores muestran claramente las características y las ventajas del dispositivo según la presente invención.
- 50 El dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias construido según la presente invención no es accesible desde la pared de la instalación sanitaria, y por tanto no está sometido a atascos causados por elementos flotantes en la superficie del agua o por un atasco ocasionado por sedimentación (de suciedad, por ejemplo). Por tanto el dispositivo de limitación de llenado para instalaciones sanitarias según la presente invención asegura una fiabilidad notable a lo largo del tiempo.

Además, el tanque de llenado para la instalación sanitaria no tiene aberturas, por tanto se puede fabricar de una manera sencilla y conveniente, y además con mayor resistencia mecánica.

5 Por último, es obvio que el dispositivo según la presente invención es susceptible de diversas modificaciones y variantes, todas las cuales caen dentro del alcance de la invención. Además se pueden reemplazar todos los detalles por otros componentes técnicamente equivalentes. En la práctica, el material utilizado, así como las dimensiones, puede ser de cualquier tipo según los requisitos técnicos.

REIVINDICACIONES

- 5 1.Un dispositivo (10) de limitación de llenado para instalaciones sanitarias (50) que comprende una primera tubería (11) conectable en un primer extremo (12) del mismo a la base de un tanque de llenado (51) de dicha instalación sanitaria (50) y conectado en un segundo extremo (13) del mismo a una segunda tubería (14) para el drenaje de agua, estando conformada la primera tubería (11) de tal manera que su segundo extremo (13) esté situado en una cota más alta con respecto a su primer extremo (12), cuya segunda tubería (14) comprende un primer extremo (15) conectado a dicho segundo extremo (13) dicha primera tubería (11) y un segundo extremo (16) situado en una cota más alta que dicho primer extremo (12) de dicha primera tubería (11), habiéndose provisto una tubería (17) de ventilación hacia el ambiente en la conexión entre dicho segundo extremo (13) de dicha primera tubería (11) y dicho primer extremo (15) de dicha segunda tubería (14), **caracterizado porque** dicha tubería de ventilación (17) comprende una válvula (19) de control de ventilación para la salida y entrada de aire, en un extremo abierto (18) de la misma.
- 10 2.Un dispositivo (10) de limitación de llenado para instalaciones sanitarias (50) según la reivindicación 1, en el que dicha válvula (19) de control de ventilación comprende una membrana (20) provista de un corte (21).
- 15 3.Un dispositivo (10) de limitación de llenado para instalaciones sanitarias (50) según la reivindicación 2, en el que dicho corte (21) de dicha membrana (20) tiene forma de cruz y está dispuesto centralmente con respecto al mismo.
- 4.Un dispositivo (10) de limitación de llenado para instalaciones sanitarias (50) según las reivindicaciones 2 o 3, **en el que** dicha membrana (20) está construida de un material elásticamente deformable y comprende un asiento (122) de acoplamiento con dicho extremo abierto (18) de dicha tubería de ventilación.
- 20 5.Un dispositivo (10) de limitación de llenado para instalaciones sanitarias (50) según una de las reivindicaciones 2 a 4 **en el que** dicha membrana (20) tiene un peso despreciable.
- 25 6.Una instalación sanitaria (50) que comprende un tanque de llenado (51) provisto en su parte inferior de una boca (112) de descarga que se puede bloquear selectivamente, **en el que** comprende un dispositivo (10) de limitación de llenado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el máximo nivel de llenado de dicho tanque (51) se determina por la elevación en la que se ha situado el segundo extremo (13) de dicha primera tubería (11).
- 30 7.Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 6 **que comprende** un aparato (110) de cierre de descarga de las instalaciones sanitarias (50) que comprende un tapón (111) que es libre de moverse entre una primera posición de apertura y una segunda posición de cierre de dicha boca (112) de descarga, y unos medios de apertura o cierre (115) destinados a cooperar con dicho tapón (111) con el fin de moverlo a una de dichas dos posiciones de apertura o cierre, cuyos medios de apertura y cierre (115) comprenden al menos un elemento (118) que se puede mover entre una primera posición de acoplamiento con dicho tapón (111) y una segunda posición desacoplada. **caracterizado porque** en dicha primera posición de acoplamiento, dicho elemento desplazable (118) y dicho tapón (111) están acoplados magnéticamente.
- 35 8.Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 7, **en la que** dicho tapón (111) comprende al menos un primer imán permanente (119) y dicho elemento desplazable (118) comprende al menos un segundo imán permanente cuyos imanes permanentes primero y segundo están destinados a generar un efecto de repulsión con el elemento desplazable (118).
- 40 9.Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 7 u 8 en la que dicho aparato (110) de cierre comprende unos medios de guiado y tope (120) para definir y limitar la carrera del mencionado tapón (111).
- 10.Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 9, en la que dichos medios de guiado y tope (120) cooperan en apoyo con una parte inferior de dicho tapón (111).
- 45 11.Una instalación sanitaria (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en la que dichos medios de apertura y cierre (115) comprenden unos medios de activación (116) accesibles desde fuera, conectados a dicho elemento desplazable (118) a través de unos medios de transmisión de movimiento (117).
- 12.Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 11, en la que dichos medios de transmisión de movimiento (117) comprenden un vástago conectado aguas abajo a una palanca constreñida a girar alrededor de un pasador, cuya palanca transmite un movimiento de traslación a dicho elemento desplazable (118).
- 13.Una instalación sanitaria (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12, **en la que** dicha válvula (19) de control de ventilación está situada en dichos medios de activación (116) y es accesible desde fuera.
- 50 14.Una instalación sanitaria (50) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13, en la que comprende un grupo (210) de descarga de agua de montaje rápido que comprende un aro inferior (240) de cierre y un primero y un segundo elemento (212 213), en la que dicho primer elemento (212) tiene forma de seta y se puede acoplar con un agujero (54) de dicha instalación sanitaria (50) y comprende una parte de cabeza (215), que se puede acoplar a

- 5 la pared interna de dicha instalación sanitaria (50) y está conformada para cubrir sustancialmente a dicho agujero (54), y una parte tubular hueca (216) que se puede acoplar con dicho agujero (54) y que se extiende desde dicha parte de cabeza (215), cuyo segundo elemento (213) es un elemento de forma de caja y comprende una primera abertura superior (217) y al menos segunda abertura (218) de descarga de agua, cuyo anillo de cierre inferior (240) es constreñible a lo largo de una parte interna (242) en una parte inferior de dicha parte tubular hueca (216) y en una parte externa (241) acoplada a presión con dicha primera abertura superior (217), con el fin de crear un paso de agua desde dicho elemento primero (212) a dicho segundo elemento (213) cuando dicho grupo (210) está montado en el mencionado agujero (54) de dicha instalación sanitaria (50).
- 10 15. Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 14, en la que dicho acoplamiento a presión se consigue mediante un extremo (220) de forma de diente de dicha parte externa (241) de dicho anillo y un asiento anular correspondiente (245) construido en una parte superior de dicha primera abertura (217).
- 15 16. Una instalación sanitaria (50) según las reivindicaciones 14 o 15 en la que dicho grupo (210) de descarga de agua comprende unas abertura tercera y cuarta (233, 234), cuya tercera abertura (233) está conectada a dicho primer extremo (12) de dicha primera tubería (11) y cuya cuarta abertura (234) está conectada a dicho segundo extremo (16) de dicha segunda tubería (14).
17. Una instalación sanitaria (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en la que dicho tapón (111) está dispuesto en dicho segundo elemento (213), cuyo segundo elemento (213) define internamente dos compartimientos que comunican selectivamente a través de dicha boca de descarga (112).
- 20 18. Una instalación sanitaria (50) según la reivindicación 17, **en la que** dicha segunda abertura (210) está situada aguas abajo de dicha boca (112) de descarga, dicha tercera abertura (232) está situada aguas arriba de la boca de descarga (112), y dicha cuarta abertura (234) está situada aguas abajo de dicha boca de descarga (112).

Fig. 1

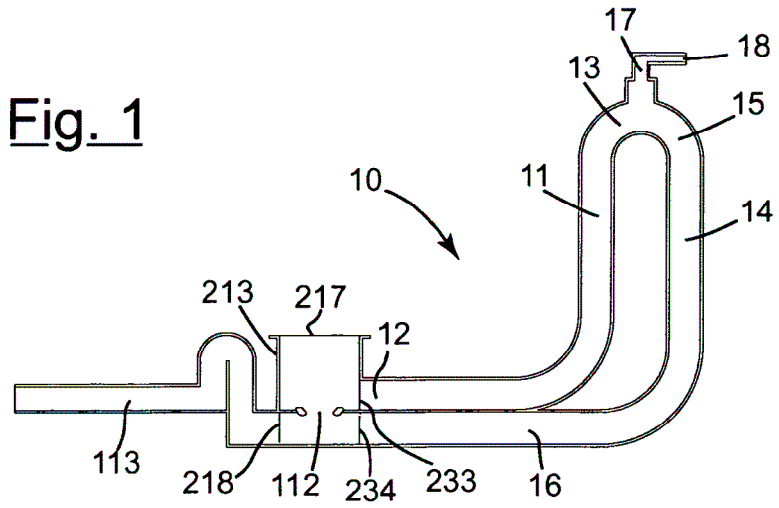
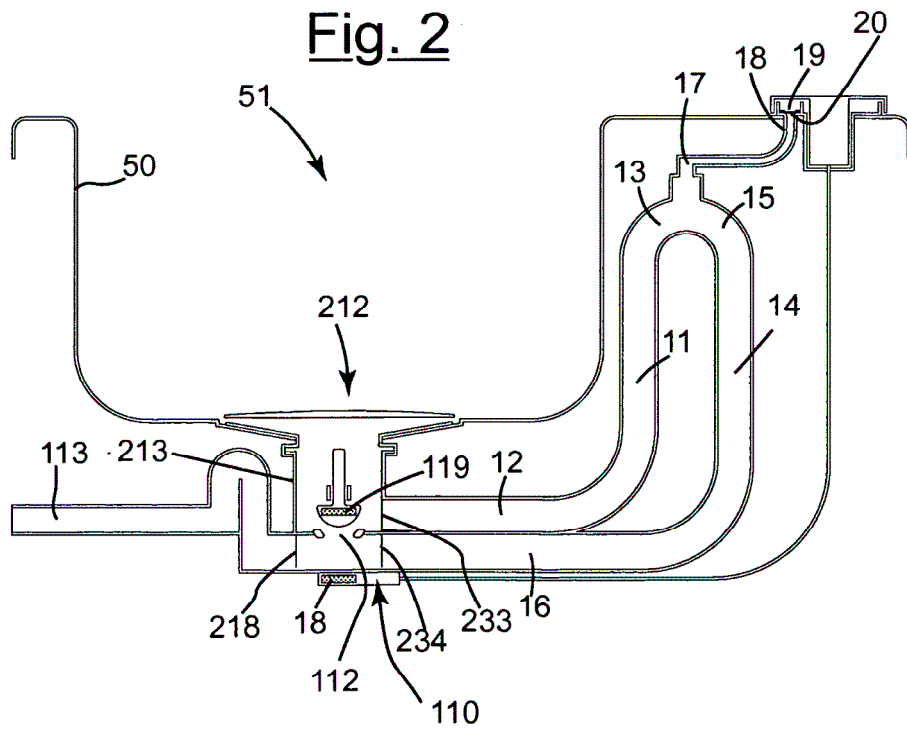
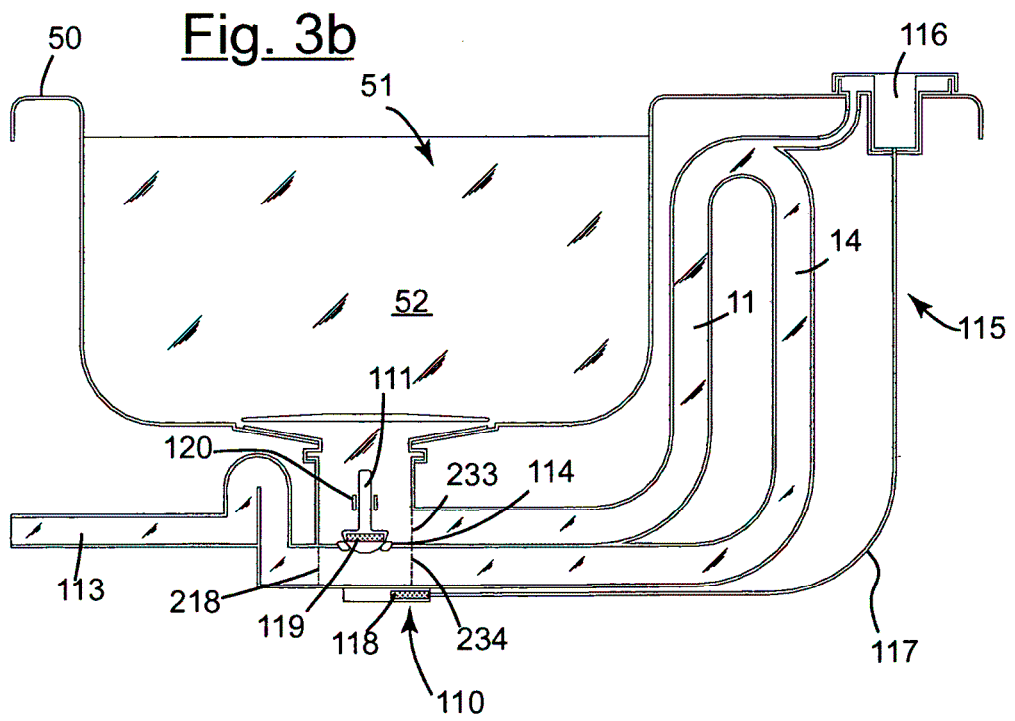
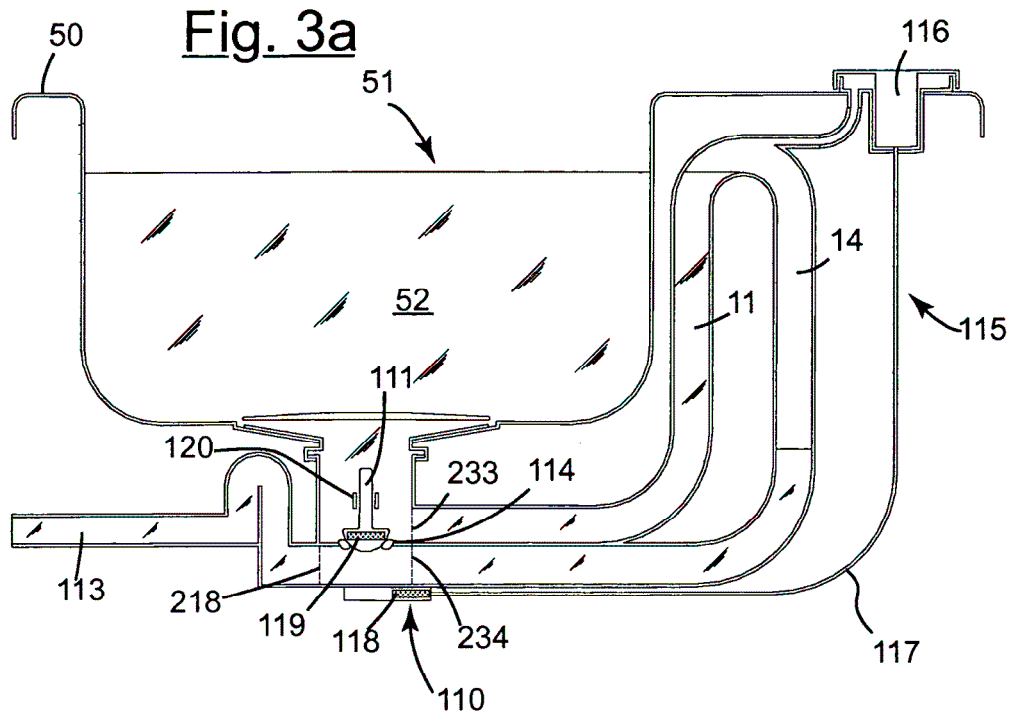


Fig. 2





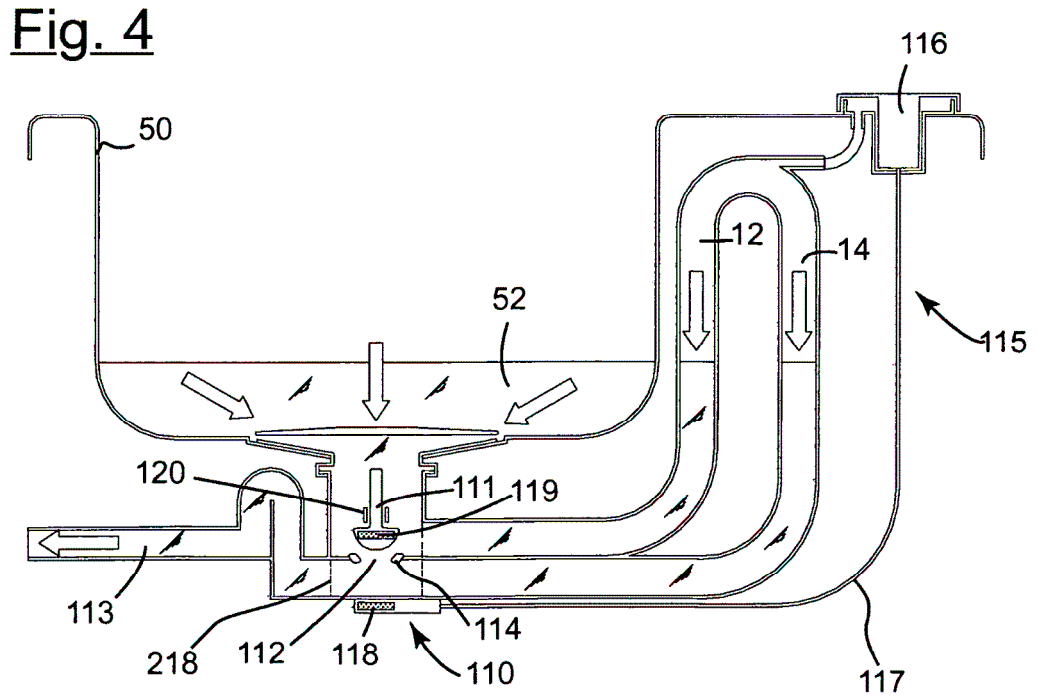
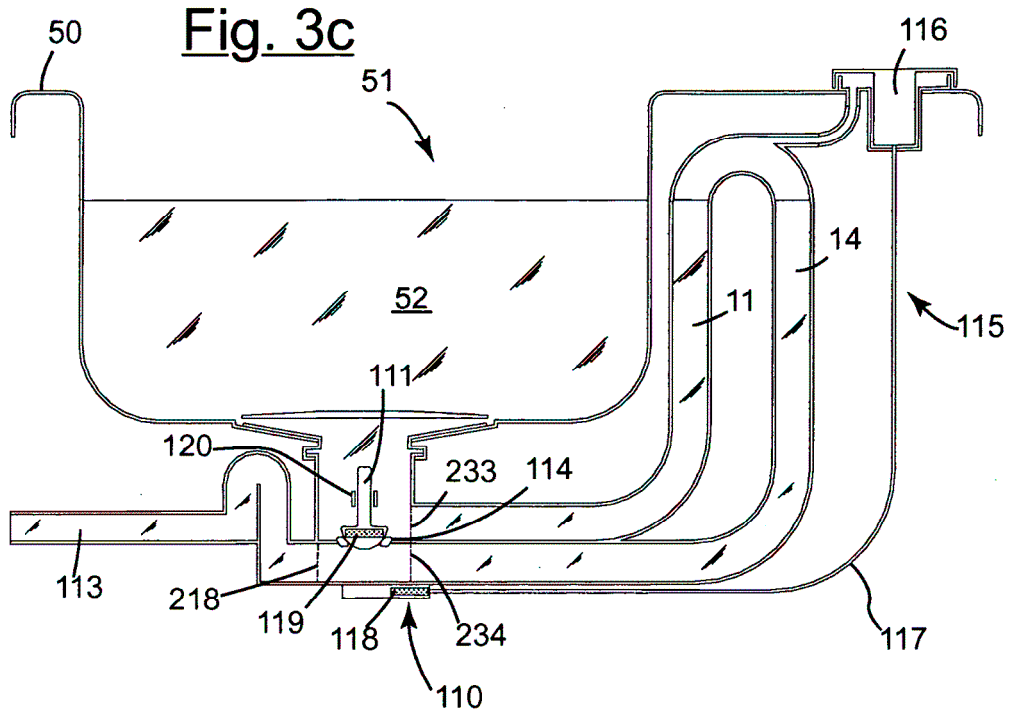


Fig. 5a

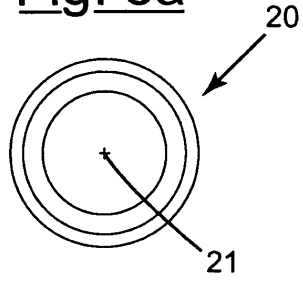


Fig. 5b

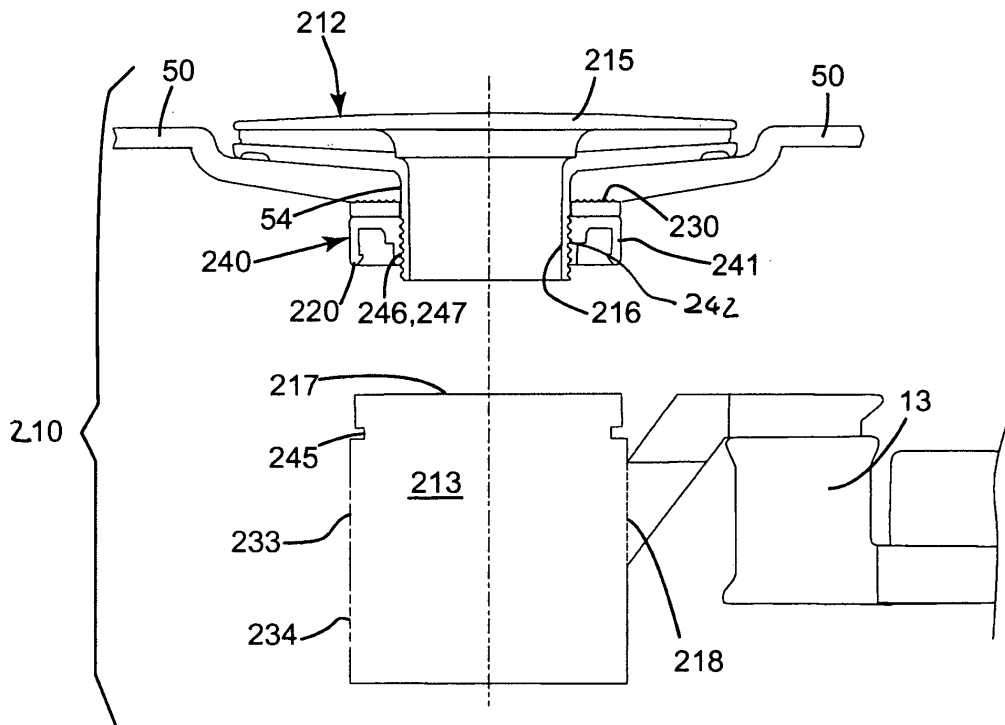
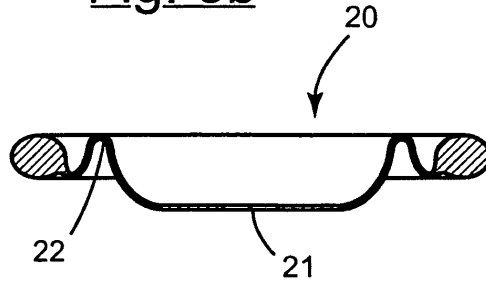


Fig. 6