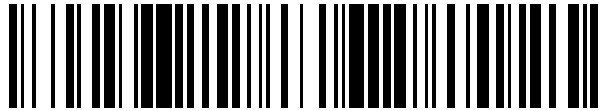


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 745**

21 Número de solicitud: 201800138

51 Int. Cl.:

E03D 9/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.12.2019

71 Solicitantes:

CADORNIGA MARTINEZ, Eduardo (100.0%)
C/ Rubine, Nº 8
15004 A Coruña ES

72 Inventor/es:

CADORNIGA MARTINEZ, Eduardo

54 Título: **Inodoro-bidet higiénico y cómodo**

57 Resumen:

Esta invención se refiere a un inodoro que incorpora medios para hacer posible también la función de bidet en forma discreta y sin alterar ni afectar al normal funcionamiento del inodoro. Con estos medios se suministra agua por medio de un tubo que se orienta al interior del inodoro de forma fácil y sencilla.

Se describe la colocación de un dispositivo para introducir el tubo orientable por debajo de los dos asientos o entre los dos asientos. También se describe un mecanismo hacer reversible la posición del tubo orientable, introducirlo por debajo del asiento o entre el asiento y la tapa.

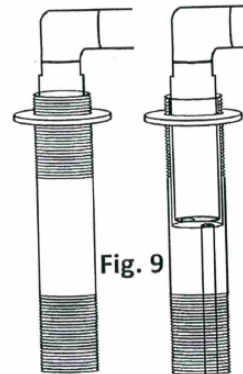


Fig. 9

DESCRIPCIÓN

Inodoro-bidet higiénico y cómoda.

5 **Campo de aplicación de la invención**

El campo de aplicación de la invención se incluye en el sector de la industria dedicada a la fabricación dispositivos sanitarios, refiriéndose especialmente a aparatos sanitarios inodoros con funciones de bidet.

10

Antecedentes de la invención

Se conocen múltiples dispositivos o aparatos sanitarios con funciones de inodoro y bidet. Se distinguen básicamente los tipos que consisten en un recipiente adicional encajado en el inodoro y los que incorporan conductos o tubos para suministrar agua al inodoro directamente.

15

Los dispositivos actuales presentan diversos inconvenientes como son una presentación compleja, antiestética y un manejo complicado.

20 Un serio inconveniente en estos dispositivos es que el tubo que aporta el agua al inodoro está cerca del interior del inodoro o de los asientos. Por ello necesitan practicar una modificación compleja de los asientos. En otros hay un conducto o apertura que desemboca en la taza del inodoro. Esto es poco higiénico y desagradable.

25 En concreto en alguna patente, en cierto modo parecido, se usa un tubo que va desde la parte trasera al interior, pero es fijo por lo cual tiene que doblarlo en ángulo recto y dejar el extremo cercano y orientado al interior del inodoro.

30 Además necesita pasarlo por encima del asiento lo que obliga a eliminar la tapa o a una tapa antiestética. Hay otros que usan un tubo orientable o no, pero integrado en los asientos por lo que también necesitan asientos complicados y dejan el tubo cerca del interior del inodoro y por supuesto del asiento.

35 Por estas razones todos estos dispositivos son poco higiénicos.

Este dispositivo es original por las siguientes innovaciones:

40 Se introduce el tubo que aporta el agua al inodoro por debajo del asiento o entre el asiento y la tapa. Este tubo se ancla en un agujero por detrás de los asientos y para girarlo y poder introducirlo en el inodoro y retirarlo. Sale el agua sólo cuando el tubo se introduce en la taza del inodoro y se corta cuando vuelve a la posición inicial, aunque el grifo esté abierto. Podría incluso suprimirse el grifo. El citado tubo permanece alejado del interior del inodoro.

45 Usa asientos normales y la apariencia es también normal.

Este dispositivo es original por cada de las innovaciones por separado y mucho más por la combinación de todas ellas.

50 **Descripción**

Esta invención se refiere a un inodoro que incorpora medios para aportar al inodoro función de bidet en forma discreta y sin alterar ni afectar al normal funcionamiento del inodoro ni a los asientos.

Los medios para la funcionar como bidet se colocan en el cuerpo del inodoro en su parte trasera. Estos medios se configuran para suministrar a voluntad agua limpia fría o caliente al interior de inodoro.

- 5 Se utilizaran preferentemente, aunque no exclusivamente, inodoros con una configuración alargada porque disponen de más espacio en su parte posterior.

También se utilizan asientos de inodoro que dejan un mayor espacio entre en su borde posterior, en medio de las bisagras, y la superficie del inodoro en su parte posterior.
10 Eventualmente estos inodoros y asientos se pueden fabricar con ligeras modificaciones de la mayoría de los actuales.

El suministro de agua se realiza a través de un tubo unido a una válvula o grifo preferiblemente de tipo monomando.
15

El grifo preferido para este dispositivo es del tipo de grifo de fregadero con un tubo de salida de agua largo situado en la parte superior del grifo. Este grifo se ancla la zona horizontal posterior, por detrás del asiento, en el lado más adecuado para conectar a la red. Para ello se practica un agujero en el inodoro en la citada zona (fig.1 y 2).
20

Se utiliza un cilindro que es un tubo en un extremo y una barra maciza en el otro. La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo que tiene la barra se coloca en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado (fig.3).

25 Este cilindro tiene en cada extremo una rosca exterior. Además tiene una arandela soldada en la rosca del extremo que contiene el tubo, a poca distancia del final de la rosca. También puede ser un cilindro con una rosca exterior simple en cada extremo, sin la arandela (fig. 3).

Este cilindro se introduce por el extremo que contiene el tubo en el citado agujero en el inodoro hasta sobresalir en la superficie superior del inodoro.
30

El cilindro se sujeta en el inodoro anclándolo en la arandela fija y con una tuerca enroscada en el cilindro contra la cara inferior (fig. 4).

35 El otro extremo macizo o barra del cilindro roscado, se enrosca en el grifo en la base del tubo de salida de agua, donde se practica una rosca.

Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo (fig. 4).

40 Se coloca un tubo en la superficie plana posterior del inodoro, detrás del asiento y paralelo al borde trasero del mismo. Se coloca dejando una pequeña distancia con la superficie del inodoro (fig. 5 y 6). Este tubo será orientable porque se podrá girar hacia el interior del inodoro.

En un extremo de este tubo se acopla a una boquilla o rótula orientable del tipo de las de los grifos de bidet (fig.5). El otro extremo de este tubo se une a un extremo de un codo de lados perpendiculares (fig.5).
45

Se utiliza otro cilindro que puede ser un tubo o una barra maciza. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado (fig.7).
50

Este cilindro tiene alrededor de la superficie exterior un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta tonca cerca del extremo plano (fig.7).

El extremo abierto cercano al eslabón se conecta al codo unido al tubo orientable (fig. 8).

5 El otro extremo cerrado y plano se introduce en el Interior del tubo del cilindro citado anteriormente, anclado en el agujero del inodoro y que se enrosca en el grifo (fig. 9). Se introduce hasta contactar con la barra o parte maciza de este cilindro colocando una junta tórica en las ventanas (fig. 10).

10 En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando se gira hacia el interior del inodoro el tubo que va en la parte superior (fig. 10 y 20). El conjunto de este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte o eslabón y enroscándola el extremo superior del tubo roscado citado que se enrosca en el grifo (fig. 11). Previamente, antes de unir el tubo al codo, se introduce la citada tuerca roscada.

15 Para facilitar el giro del tubo se adosa una pequeña varilla al tubo, sobresaliendo ligeramente por el lado posterior del inodoro. Puede unirse al tubo en forma paralela o en otra manera que resulte más cómoda (fig.12).

20 Cuando no se usa la función bidet, el tubo orientable está situado detrás del asiento, paralelo al borde posterior del mismo (fig. 13 y 14). Cuando se usa como bidet se levanta la tapa con el asiento y se gira el tubo introduciéndolo por debajo del asiento hacia la taza del inodoro. Moviendo la boquilla se puede dirigir a voluntad el chorro de agua (fig. 13 y 14).

25 Otra realización consiste en modificar el tubo corto en la base del tubo largo de salida del agua del grifo. Se retira este tubo y se coloca en el interior del tubo corto otro pequeño tubo corto que se suelda a una placa o base. A su vez esta placa se suelda al grifo por los bordes. En esta base se practica una ventana excéntrica (fig. 15).

30 De esta manera quedan dos tubos cortos en esta zona, uno dentro del que ya viene con el grifo. En el tubo exterior corto se practica una rosca interior (fig. 15).

Se utiliza un tubo que tiene en cada extremo una rosca exterior. Además tiene una arandela soldada en la rosca de un extremo, a poca distancia del final de la rosca (fig. 16).

35 Este tubo se introduce por un extremo en el agujero perforado en el inodoro. Se fija anclándolo en la cara superior del agujero con la arandela fija y con una tuerca enroscada en el cilindro contra la cara inferior (fig. 17).

40 El otro extremo se enrosca en la rosca interior del tubo corto exterior en la parte superior del grifo (fig.18). Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo (fig. 17).

45 Se utiliza un cilindro similar al de la anterior realización pero más largo. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado (fig.7).

Este cilindro tiene un eslabón o resalte alrededor de la superficie exterior, cerca del extremo abierto y una junta tórica cerca del otro extremo cerrado y plano.

50 El extremo abierto cercano al eslabón, se conecta con el codo unido al tubo orientable. El otro extremo cerrado y plano se introduce en el interior del tubo corto interior en la parte superior del grifo, en la salida de agua, hasta contactar con la base del citado tubo corto colocando una junta tórica en las ventanas (fig. 19).

En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo coinciden cuando el tubo orientable que va en la parte superior se gira y se orienta hacia el interior del inodoro (fig. 20).

5 Este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta por medio de una tuerca anclada en el resalte o eslabón y enroscándola en la parte superior del tubo roscado citado que se enrosca en el grifo (fig. 11). Previamente, antes de unir el tubo al codo, se introduce la tuerca para anclarla en el eslabón.

10 Otra realización consiste también en practicar la misma modificación en la base del tubo de salida del agua del grifo. Se coloca también en su interior otro pequeño tubo corto con una ventana excéntrica en la base que se suelda al grifo. También quedan dos tubos pero en el tubo exterior corto se practica una rosca exterior, no interior (fig. 21).

15 Igualmente se utiliza un tubo que tiene una rosca interior, no exterior, en un extremo (fig. 22). En el otro extremo tiene una rosca exterior con una arandela ancha colocada a poca distancia de un extremo roscado (fig. 22).

20 El extremo con rosca exterior se introduce en el agujero perforado en el inodoro y se ancla con la arandela fija y con una tuerca enroscada contra la cara inferior.

El otro extremo con rosca interna se enrosca en la rosca exterior del pequeño tubo exterior en la parte superior del grifo (fig. 23 y 24).

25 Se utiliza un cilindro largo similar al de la anterior realización. Igualmente este cilindro que puede ser un tubo o una barra maciza. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado. Este cilindro tiene un eslabón o resalte alrededor de la superficie exterior, cerca de un extremo abierto (fig.7) y una junta tórica cerca del otro extremo cerrado y plano.

30 El extremo cercano al eslabón, se conecta con el codo unido al tubo orientable. El otro extremo cerrado y plano se introduce en el interior del tubo corto interior en la parte superior del grifo, en la salida de agua, hasta contactar con la base del citado tubo corto colocando una junta tórica en las ventanas (fig. 19).

35 En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando el tubo orientable que va en la parte superior se gira y se orienta hacia el interior del inodoro (fig. 20).

40 El conjunto de este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte o eslabón y enroscándola en la parte superior del tubo roscado citado que sobresale en la superficie y se enrosca en el grifo (fig. 11). Previamente, antes de unir el tubo al codo, se introduce la tuerca para anclarla en el eslabón.

45 Se describe una variante para introducir el tubo orientable entre el asiento y la tapa al levantar la tapa. Para ello debe haber un espacio suficiente entre el asiento y la tapa, de 1.5 o 2 cm. aproximadamente.

50 Las bisagras de los asientos utilizados habitualmente giran sobre un eje o barra de un soporte anclado en el inodoro por el correspondiente tornillo.

Para conseguir mayor espacio entre el asiento y la tapa, el soporte que se ancla en el inodoro por un tornillo que tiene dos ejes a distinto nivel (fig.25 y 26). En el eje inferior gira la bisagra del asiento y en el eje superior gira la bisagra para la tapa. Las bisagras pueden ir en el mismo

o diferente lado del soporte según convenga. De esta manera el eje de giro de las bisagras se coloca más alto que sus inserciones.

5 Con este diseño el tubo orientable puede quedar corto. Para evitarlo se utilizan tubos más largos para lo cual se usan inodoros que tienen más separados los agujeros de inserción de las bisagras en el inodoro. También se puede utilizar un asiento más estrecho en su parte posterior entre las bisagras, en la zona de entrada del tubo. O se pueden combinar ambas modificaciones.

10 Para poder introducir el tubo orientable entre el asiento y la tapa es necesario aumentar la distancia del tubo orientable con la superficie del inodoro en esta zona posterior. Para ello se prolonga la parte del tubo entre el codo y el resalte, o se sobresale más el tubo roscado en la cara superior del inodoro y se sujeta con una tuerca que se enrosca contra la pared del inodoro en la cara superior y otra en la cara inferior.

15 Es posible hacer reversible la posición: introducir el tubo orientable por debajo del asiento o entre el asiento y la tapa. Para ello se eleva o baja el codo con el tubo orientable utilizando un mecanismo de transformación de movimiento circular en lineal.

20 Se utiliza una pieza cilíndrica que tiene en un extremo una rosca exterior unida a una arandela ancha colocada a poca distancia del extremo pero dejando algunas espiras al final.

25 Este cilindro también tiene una ventana larga en un costado con una con una prolongación u orejuela a cada lado y un agujero en el centro de esta orejuela (fig. 27).

Este cilindro se introduce en el agujero del inodoro y se ancla con la arandela y con una tuerca enroscada contra la cara inferior del inodoro.

30 Se usa otro cilindro con una rosca exterior en cada extremo. Este cilindro es un tubo abierto en un extremo y una barra maciza en el otro. La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo que tiene la barra se coloca en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado (fig.28).

35 Este cilindro se introduce por el extremo que contiene el tubo abierto en el tubo anterior que se ancla en el inodoro, hasta sobresalir en el extremo roscado de este tubo y en la cara superior del inodoro.

40 El otro extremo se enrosca directamente en el grifo. Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo (fig. 29).

Como en otras realizaciones se utiliza otro cilindro que puede ser un tubo o una barra. Un tubo con un extremo plano y cerrado con una ventana excéntrica o una barra con un extremo plano y un pequeño tubo interior excéntrico paralelo a un lado.

45 Este cilindro tiene alrededor de la superficie exterior un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta tonca cerca del extremo cerrado y plano.

50 El extremo abierto de este cilindro se conecta con el codo unido al tubo orientable. El otro extremo más ancho se introduce en el interior del tubo del cilindro citado anteriormente que se enrosca en el grifo (fig. 30) y se introduce en el agujero del inodoro. Se introduce hasta contactar con la barra o parte maciza de este tubo colocando una junta tórica en las ventanas (fig. 10).

En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando se gira el tubo que va en la parte superior y se orienta hacia el interior del inodoro.

5 El conjunto de este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte o eslabón y enrosándola en la parte superior del tubo roscado citado que sobresale en la superficie y se enrosca en el grifo (fig. 30). Previamente, antes de unir el tubo al codo, se introduce la tuerca para anclarla en el eslabón.

10 Se usa una pequeña cremallera que se coloca en un lado del cilindro que se introduce en el tubo que se ancla en el inodoro y se enrosca en el grifo. Se suelda a través de la ventana larga en el costado del tubo que se ancla en el inodoro (fig.31).

15 Se usa también un piñón o rueda dentada con agujero en el centro. Este piñón se engrana en la cremallera y se coloca entre las dos orejuelas del tubo que se ancla en el inodoro (fig.31).

20 Se usa una barra o palanca doblada cerca de un extremo en un ángulo cercano a los 90 grados. Este extremo doblado se introduce sucesivamente en el agujero de la prolongación u orejuela, atraviesa la rueda dentada y en el agujero de la otra orejuela. La barra se fija a la rueda dentada y se ancla en los agujeros citados por medio de cojinetes o rodamientos (fig. 32).

25 Moviendo la palanca hacia uno u otro lado se gira el piñón y desplaza hacia arriba o abajo el tubo que contiene el sistema con el grifo y el tubo orientable (fig.32).

El cilindro unido al codo se ancla en el cilindro de la figura 28, que se enrosca en el grifo. A su vez este cilindro se ancla en el cilindro anclado en el inodoro, figura 27, por medio de la cremallera y el piñón unido a la palanca.

30 Se utiliza en varias etapas un cilindro con una arandela soldada en un extremo roscado para anclarlo en la cara superior del agujero del inodoro. También se puede anclar con un cilindro con mayor grosor en el extremo roscado, en lugar de una arandela, o un cilindro con una simple rosca simple que se ancla con una tuerca que se enrosca contra la cara superior y otra contra la cara inferior.

35 Se usa también en varias etapas un cilindro que puede ser un tubo o una barra maciza. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado.

40 El conjunto con las diversas piezas se puede sustituir por una estructura similar construida para tal fin. En particular se puede unificar dos o tres elementos, el tubo orientable, el codo y el tubo con el eslabón, fabricándolos conjuntamente.

45 Las uniones pueden hacerse por medio de roscas en los tubos y el codo, o por medio de soldaduras.

El suministro de agua al grifo se realiza por medio de conductos conectados a la red de agua. Para el tramo final de la conexión al grifo son preferibles conductos flexibles como latiguillos.

50 Son posibles otras realizaciones o modificaciones, manteniendo la originalidad de esta invención especialmente en lo que se refiere a introducir el tubo que aporta el agua al inodoro por debajo del asiento, y el anclaje en la citada zona del cuerpo del inodoro.

Aunque para facilitar la instalación se proponen estos materiales habituales en el mercado, esta descripción no es limitante ni exclusiva.

Realización preferente de la invención

5 El suministro de agua se realiza a través de un tubo unido a una válvula o grifo preferiblemente de tipo monomando.

10 El grifo preferido para este dispositivo es del tipo de grifo de fregadero con un tubo de salida de agua largo situado en la parte superior del grifo. Este grifo se ancla la zona horizontal posterior, por detrás del asiento, en el lado más adecuado para conectar a la red. Para ello se practica un agujero en el inodoro en la citada zona (fig.1 y 2).

15 Se utiliza un cilindro que es un tubo en un extremo y una barra maciza en el otro. La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo que tiene la barra se coloca en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado, (fig.3).

20 Este cilindro tiene en cada extremo una rosca exterior. Además tiene una arandela soldada en la rosca del extremo que contiene el tubo, a poca distancia del final de la rosca. También puede ser un cilindro con una rosca exterior simple en cada extremo, sin la arandela (fig. 3).

Este cilindro se introduce por el extremo que contiene el tubo en el citado agujero en el inodoro hasta sobresalir en la superficie superior del inodoro.

25 El cilindro se sujeta en el inodoro anclándolo en la arandela fija y con una tuerca enroscada en el cilindro contra la cara inferior (fig. 4).

El otro extremo macizo o barra del cilindro roscado, se enrosca en el grifo en la base del tubo de salida de agua, donde se practica una rosca.

30 Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo (fig. 4).

35 Se coloca un tubo en la superficie plana posterior del inodoro, detrás del asiento y paralelo al borde trasero del mismo. Se coloca dejando una pequeña distancia con la superficie del inodoro (fig. 5 y 6). Este tubo será orientable porque se podrá girar hacia el interior del inodoro.

40 En un extremo de este tubo se acopla a una boquilla o rótula orientable del tipo de las de los grifos de bidet (fig.5). El otro extremo de este tubo se une a un extremo de un codo de lados perpendiculares (fig.5).

Se utiliza otro cilindro que puede ser un tubo o una barra maciza. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado (fig.7).

45 Este cilindro tiene alrededor de la superficie exterior un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta tonca cerca del extremo plano (fig.7).

El extremo abierto cercano al eslabón se conecta al codo unido al tubo orientable (fig. 8).

50 El otro extremo cerrado y plano se introduce en el interior del tubo del cilindro citado anteriormente, anclado en el agujero del inodoro y que se enrosca en el grifo (fig. 9). Se introduce hasta contactar con la barra o parte maciza de este cilindro colocando una junta tórica en las ventanas (fig. 10).

5 En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando se gira hacia el interior del inodoro el tubo que va en la parte superior (fig. 10 y 20). El conjunto de este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte o eslabón y enroscándola el extremo superior del tubo roscado citado que se enrosca en el grifo (fig. 11). Previamente, antes de unir el tubo al codo, se introduce la citada tuerca roscada.

10 Para facilitar el giro del tubo se adosa una pequeña varilla al tubo, sobresaliendo ligeramente por el lado posterior del inodoro. Puede unirse al tubo en forma paralela o en otra manera que resulte más cómoda (fig.12).

15 Cuando no se usa la función bidet, el tubo orientable está situado detrás del asiento, paralelo al borde posterior del mismo (fig. 13 y 14). Cuando se usa como bidet se levanta la tapa con el asiento y se gira el tubo introduciéndolo por debajo del asiento hacia la taza del inodoro. Moviendo la boquilla se puede dirigir a voluntad el chorro de agua (fig. 13 y 14).

Descripción de los dibujos

20 Estos dibujos tienen carácter ilustrativo con la finalidad de facilitar la comprensión de la construcción. Se deben interpretar como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la Invención.

25 Figura 1. Situación del agujero para colocar el dispositivo en la zona posterior lateral del inodoro.

Figura 2. Situación del agujero para colocar el dispositivo en la zona posterior, entre las líneas de la cisterna y la tapa del inodoro.

30 Figura 3. Cilindro con rosca exterior y arandela integrada cerca de un extremo dejando pocas espiras al final. Es un tubo por un extremo (en sección) y una barra en el otro con un pequeño tubo excéntrico (sobreimpresionado).

35 Figura 4. El mismo cilindro introducido en el agujero del inodoro anclado con la arandela y con una tuerca enroscada contra la cara inferior del inodoro. El otro extremo enroscado en el grifo. Se inmoviliza con una tuerca enroscada contra el grifo.

Figura 5. Tubo orientable con la boquilla y un codo.

40 Figura 6. Situación del tubo orientable paralelo a la cisterna y al borde posterior del asiento, en medio de los dos.

45 Figura 7. Cilindro en forma de tubo o una barra maciza. El tubo tiene una ventana, la barra tiene un pequeño tubo excéntrico (sobreimpresionado). En el extremo superior tiene un eslabón y en el otro extremo una junta tonca.

Figura 8. El mismo cilindro unido al codo y al tubo orientable.

50 Figura 9. El mismo cilindro introducido en el interior del cilindro de la figura 3 (sobreimpresionado). Introducido hasta contactar con la barra maciza del cilindro.

Figura 10. Contacto del tubo superior con la barra inferior con las ventanas excéntricas. Detalle ampliado. Tubo superior en sección.

Figura 11. En el eslabón del tubo se ancla una tuerca y se enrosca en el tubo roscado.

Figura 12. Varilla adosada al tubo al tubo orientable.

Figura 13. Situación del tubo en posición normal y orientado al interior del inodoro. Vista en planta.

5
Figura 14. Situación del tubo en posición normal y orientado al interior del inodoro. Perspectiva lateral.

10
Figura 15. Grifo modificado en el tubo corto de la salida del agua. Tubo interior soldado al grifo con ventana excéntrica. El tubo exterior es el que viene con el grifo, tiene una rosca interna. Detalle ampliado.

Figura 16. Cilindro con rosca exterior y arandela fija cerca de un extremo y con rosca en el otro.

15
Figura 17. Tubo roscado anclado en el inodoro con la arandela y con una tuerca enroscada contra la cara inferior. Se inmoviliza con una tuerca que se enrosca contra el grifo.

20
Figura 18. El tubo anterior enroscado en la tuerca interior del pequeño tubo corto exterior en la parte superior del grifo.

25
Figura 19. Cilindro con un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta o tórica cerca del otro extremo. Está unido al codo con el tubo orientable por un extremo. El otro extremo introducido en el interior del tubo corto interior en la parte superior del grifo, hasta contactar con la base del tubo corto.

Figura 20. Contacto del extremo plano del cilindro con el tubo corto del grifo. Las dos ventanas están excéntricas y sólo coinciden cuando el tubo orientable gira y se orienta hacia el interior del inodoro.

30
Figura 21. Modificación del grifo en la salida del agua. Tiene un pequeño tubo corto interior con una ventana excéntrica. El tubo exterior es el tubo que viene con el grifo, se practica una rosca exterior.

35
Figura 22. Tubo con una rosca interior, no exterior, en un extremo. En el otro extremo tiene una rosca exterior con una arandela a poca distancia del extremo roscado.

40
Figura 23. El tubo anterior anclado con una arandela fija y con una tuerca enroscada contra la cara inferior. El otro extremo se enrosca en la rosca exterior del pequeño tubo exterior en la parte superior del grifo.

Figura 24. Tubo anclado en el inodoro y enroscado en el grifo. El cilindro interior está unido al codo por un extremo y en contacto con el tubo corto interior del grifo por el otro, sobreimpresionado.

45
Figura 25. Bisagras de los asientos con el soporte y tornillo. Tienen dos ejes a distinto nivel. Pueden ir en el mismo o diferente lado del soporte según convenga.

50
Figura 26. Las bisagras de los asientos con dos ejes. En el eje inferior gira la bisagra del asiento y en el eje superior gira la bisagra para la tapa.

Figura 27. Cilindro con una rosca exterior y una arandela fija a poca distancia de un extremo roscado. Tiene una ventana larga en un costado con una con una prolongación u orejuela a cada lado y un agujero en el centro de la orejuela.

Figura 28. Cilindro con una rosca exterior en cada extremo. Es un tubo abierto en un extremo y una barra maciza en el otro. La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo con la barra tiene en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado.

5 Figura 29. Tubo anclado en el inodoro. El cilindro anterior se ha introducido en el tubo y sobresale en la cara superior. El otro extremo está enroscado en el grifo e inmovilizado con una tuerca.

10 Figura 30. Izquierda: Cilindro unido al codo e introducido en el cilindro de la figura 28 hasta contactar con la barra o parte maciza de este cilindro. Está enroscado en el grifo. Derecha: el cilindro anterior que contiene en su interior el cilindro unido al codo, se introduce en el tubo anclado en el inodoro. El cilindro con el codo se sujeta con una tuerca anclada en el resalte y enroscada en el cilindro que se enrosca en el grifo, no en el que se ancla en el inodoro.

15 Figura 31. Pequeña cremallera soldada a lo largo de un costado del cilindro que se enrosca en el grifo. Un piñón o rueda dentada se engrana en la cremallera y se coloca entre las dos orejuelas del tubo que se ancla en el inodoro.

20 Figura 32. Barra doblada cerca de un extremo en un ángulo cercano a los 90 grados. Se introduce en el agujero de la orejuela, atraviesa la rueda dentada y en el agujero de la otra orejuela. La barra se ancla en los agujeros de las orejuelas con un rodamiento o equivalente en cada lado.

25 Moviendo la palanca hacia uno u otro lado se gira el piñón y desplaza hacia arriba o abajo el tubo orientable.

Figura 33. Vista lateral del conjunto para desplazar el tubo orientable instalado en el inodoro.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Inodoro con funciones de bidet constituido por un inodoro con medios para que funcionar a voluntad como un bidet proyectando agua hacia el interior del inodoro. Se caracteriza porque para la función bidet contiene en la zona posterior, por detrás del asiento, por encima y por debajo de la pared del inodoro, unos dispositivos para suministro y regulación del caudal y temperatura del agua para su proyección hacia el usuario, a través de un tubo orientable que se introduce por debajo del asiento y entre el asiento y la tapa.
- 10 2. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación caracterizado porque para la función bidet se utiliza un grifo o válvula preferiblemente de las de tipo monomando. También se pueden utilizar otras válvulas de regulación de caudales de agua acoplándolas a un solo tubo de salida orientable.
- 15 3. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación caracterizado para anclar el grifo se practica un agujero en la zona posterior del inodoro, por detrás del asiento, en el lado más adecuado para conectar con la red hidráulica.
- 20 4. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación caracterizado porque el grifo se enrosca en un cilindro que se ancla en el inodoro. Este cilindro es un tubo en un extremo y una barra maciza en el otro.
- 25 La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo que tiene la barra se coloca en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado. El cilindro tiene en cada extremo una rosca exterior. Además tiene una arandela soldada en la rosca del extremo que contiene el tubo, a poca distancia del final de la rosca. También puede ser un cilindro con una rosca exterior simple en cada extremo.
- 30 Este cilindro se introduce por el extremo que contiene el tubo en el agujero citado hasta sobresalir en la superficie superior del inodoro. Se sujeta en el inodoro con una tuerca que se enrosca en el cilindro contra la cara superior o anclándolo en la arandela fija, y con una tuerca enroscada en el cilindro contra la cara inferior.
- 35 El extremo macizo o barra del cilindro roscado se enrosca en el grifo, en la base del tubo de salida de agua donde se practica una rosca. Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo.
- 40 5. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación caracterizada porque el suministro de agua se realiza a través de un tubo colocado en la superficie plana posterior del inodoro, detrás del asiento, paralelo al borde trasero del mismo. Se coloca cercano a la superficie dejando una pequeña distancia con la superficie del inodoro. Este tubo será orientable porque se podrá girar hacia el interior del inodoro.
- 45 En un extremo de este tubo orientable se acopla una boquilla o rótula orientable del tipo de las de los grifos de bidet. El otro extremo de este tubo se une a un extremo de un codo de lados perpendiculares.
- 50 6. Inodoro con funciones de bidet según la cuarta reivindicación caracterizada porque se utiliza un cilindro que se introduce en el tubo que se ancla en inodoro y se enrosca en el grifo. Este cilindro puede ser un tubo o una barra. Un tubo que tiene un extremo plano y cerrado con una ventana excéntrica o una barra que tiene un extremo plano con un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado. Este cilindro tiene alrededor de la superficie exterior un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta tonca cerca del extremo plano. El extremo abierto cercano al eslabón se conecta con el codo unido al tubo orientable. El otro extremo

cerrado y plano se introduce en el interior del tubo del cilindro citado anclado en el inodoro y enroscado en el grifo. Se introduce hasta contactar con la barra o parte maciza de este cilindro colocando una junta tórica en las ventanas.

5 7. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque en la zona de contacto las dos ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando se gira hacia el interior del inodoro el tubo que va en la parte superior.

10 8. Inodoro con funciones de bidet según la sexta reivindicación caracterizada porque el tubo unido al codo con el tubo orientable se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte o eslabón y enroscándola en la parte superior del tubo roscado que sobresale en la superficie.

15 9. Inodoro con funciones de bidet, según la anterior reivindicación caracterizada porque para facilitar el giro del tubo se adosa una pequeña varilla al tubo, sobresaliendo ligeramente por el lado posterior del inodoro. Puede unirse al tubo en forma paralela o en otra manera que resulte más cómoda.

20 10. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación caracterizada porque cuando no se usa la función bidet, el tubo orientable está situado detrás del asiento y paralelo al borde posterior del mismo. Cuando se usa como bidet se levanta la tapa con el asiento y se gira el tubo introduciéndolo por debajo del asiento hacia la taza del inodoro. Moviendo la boquilla se puede dirigir a voluntad el chorro de agua.

25 11. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación caracterizada porque otra realización consiste modificar el tubo corto del grifo, en la salida del agua, y colocar en su interior otro pequeño tubo corto que se suelda por un extremo a una placa o base. A su vez esta placa se suelda al grifo. En esta base se practica una ventana excéntrica. Quedan dos tubos cortos, uno dentro del que ya viene con el grifo. En el tubo exterior corto se practica una rosca interior.

30 12. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizado porque se utiliza un tubo que tiene en cada extremo una rosca exterior. Además tiene una arandela soldada en la rosca de un extremo, a poca distancia del final de la rosca. Este tubo se introduce por un extremo en el agujero perforado en el inodoro. Se ancla con la arandela fija y con una tuerca enroscada contra la cara inferior. El otro extremo se enrosca en la rosca interior del tubo corto exterior en la parte superior del grifo. Para inmovilizarlo se coloca en el cilindro una tuerca y se enrosca contra el grifo.

35 40 13. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se utiliza otro cilindro que puede ser un tubo o una barra maciza. Un cilindro que tiene un extremo cerrado y plano con una ventana excéntrica, o un pequeño tubo interior excéntrico y paralelo a un lado.

45 Este cilindro tiene un eslabón o resalte alrededor de la superficie exterior, cerca de un extremo y una junta tonca cerca del otro extremo cerrado y plano.

El extremo cercano al eslabón, se conecta con el codo unido al tubo orientable.

50 El otro extremo cerrado y plano se introduce en el tubo corto interior situado en la parte superior del grifo, en el agujero de la salida de agua, hasta contactar con la base del citado tubo corto colocando una junta tórica en las ventanas.

En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo van a coincidir cuando el tubo orientable que va en la parte superior se gira y se introduce en el interior del inodoro.

- 5 Este cilindro se sujeta por medio de una tuerca anclada en el resalte o eslabón y enroscándola en la parte superior del tubo roscado que se enrosca en el grifo.
14. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación caracterizada porque otra realización es similar a la anterior realización.
- 10 Consiste también en colocar un tubo corto en el interior del tubo corto en la salida del agua del grifo. Quedan dos tubos cortos. En el pequeño tubo exterior se practica una rosca exterior, no interior.
- 15 Se utiliza un tubo similar pero con una rosca interior, no exterior, en un extremo. El otro extremo tiene una rosca exterior con una arandela ancha colocada a poca distancia de un extremo roscado. Este tubo se ancla en el agujero perforado en el inodoro con una arandela fija en un extremo y una tuerca enroscada contra la cara inferior del inodoro. El otro extremo con rosca interna, se enrosca en la rosca exterior del pequeño tubo exterior en la parte superior del
- 20 grifo. Se usa el mismo cilindro con un extremo cerrado y plano con una ventana o un tubo excéntricos. Un extremo se conecta con el codo unido al tubo orientable, el otro extremo se introduce en el interior del tubo corto interior en la parte superior del grifo, hasta contactar con la base del citado tubo corto colocando una junta tórica en las ventanas. En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando el tubo
- 25 orientable que va en la parte superior se gira y se orienta hacia el interior del inodoro. Este cilindro se sujeta anclando una tuerca roscada en el resalte y enroscándola en la parte superior del tubo roscado que sobresale en la superficie.
15. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación caracterizado porque para la
- 30 función bidet también se puede introducir el tubo orientable entre el asiento y la tapa al levantar la tapa. Se usan bisagras que tienen dos ejes a distinto nivel. En el eje del nivel inferior gira la bisagra del asiento y en el eje del nivel superior gira la bisagra para la tapa. El eje de las bisagras puede ir en el mismo o diferente lado del soporte.
- 35 16. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se puede usar una tapa inferior más estrecha en su parte posterior entre las bisagras, en la zona de entrada del tubo, o se pueden utilizar tubos más largos y asientos que tienen más separados los agujeros de inserción de las bisagras en el inodoro.
- 40 17. Inodoro con funciones de bidet según la reivindicación quince caracterizada porque para poder introducir el tubo orientable entre el asiento y la tapa, se prolonga la parte del tubo entre el codo y el resalte, o se eleva el tubo roscado sobresaliendo más en la cara superior del inodoro. Este tubo se sujeta con una tuerca que se enrosca contra la pared del inodoro en la cara superior y otra en la cara inferior.
- 45 18. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se puede hacer reversible la posición, elevar o bajar el codo con el tubo orientable. Se utiliza una pieza cilíndrica que tiene en una rosca exterior unida a una arandela ancha colocada a poca distancia del extremo pero dejando algunas espiras al final.
- 50 Este cilindro tiene una ventana alargada en un costado con una prolongación u orejuela a cada lado. Esta prolongación tiene un agujero en el centro. Este cilindro se introduce por el extremo con rosca en el agujero del inodoro y se ancla con la arandela y con una tuerca en la cara inferior.

19. Inodoro con fundones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se usa otro cilindro con una rosca exterior en cada extremo. Este cilindro es un tubo abierto en un extremo y una barra maciza en el otro. La unión del tubo con la barra es plana. En el extremo que tiene la barra se coloca en su interior un pequeño tubo excéntrico y paralelo a un lado.
- 5 Este cilindro se introduce por el extremo que contiene el tubo abierto en el tubo anterior que se ancla en el inodoro, hasta sobresalir en el extremo de este tubo.
- 10 El otro extremo se enrosca directamente el grifo y se inmoviliza con una tuerca y se enrosca en el tubo contra el grifo.
20. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se utiliza otro cilindro que puede ser un tubo o una barra.
- 15 Un tubo con un extremo plano y cerrado con una ventana excéntrica o una barra con un extremo plano y un pequeño tubo interior excéntrico paralelo a un lado.
- 20 Este cilindro tiene alrededor de la superficie exterior un eslabón o resalte cerca del extremo abierto y una junta tórica cerca del extremo cerrado y plano. El extremo abierto de este cilindro se conecta con el codo unido al tubo orientable. El otro extremo se introduce en el interior del tubo del cilindro citado anteriormente que se enrosca en el grifo y se introduce en el agujero del inodoro. Se introduce hasta contactar con la barra o parte maciza de este tubo colocando una junta tórica en las ventanas.
- 25 En la zona de contacto las dos pequeñas ventanas están situadas excéntricamente y sólo se enfrentan cuando se gira el tubo que va en la parte superior y se orienta hacia el interior del inodoro.
- 30 Este cilindro con el codo y el tubo orientable se sujeta por medio de una tuerca que se ancla en el eslabón y se enrosca contra el tubo citado que se enrosca en el grifo.
- 35 21. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada porque se usa una pequeña cremallera que se coloca en un lado del cilindro que se introduce que se enrosca en el grifo. Se suelda a través de la ventana en el costado del mismo tubo que se ancla en el inodoro. Se usa también un piñón o rueda dentada con agujero en el centro. Este piñón se engrana en la cremallera y se coloca entre las dos orejuelas del tubo que se ancla en el inodoro.
- 40 22. Inodoro con funciones de bidet según la anterior reivindicación caracterizada se usa una barra o palanca doblada cerca de un extremo. Este extremo doblado se introduce sucesivamente en el agujero de la prolongación u orejuela, atraviesa la rueda dentada y en el agujero de la otra orejuela. La barra se fija a la rueda dentada y se ancla en los agujeros citados por medio de cojinetes o rodamientos.
- 45 Moviendo la palanca hacia uno u otro lado se gira el piñón y desplaza hacia arriba o abajo el tubo que contiene el sistema con el grifo y el tubo orientable.

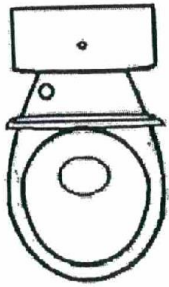


Fig. 1

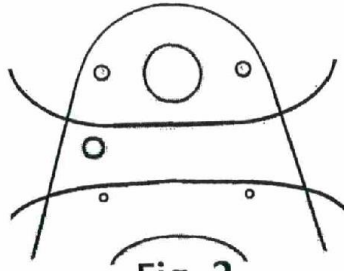


Fig. 2

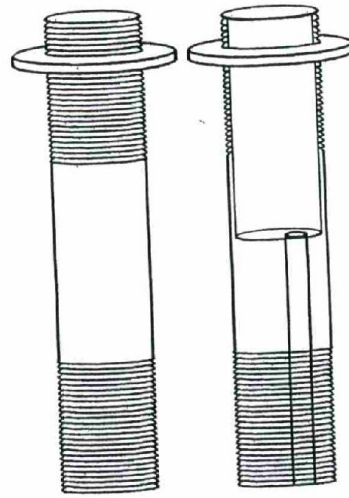


Fig. 3

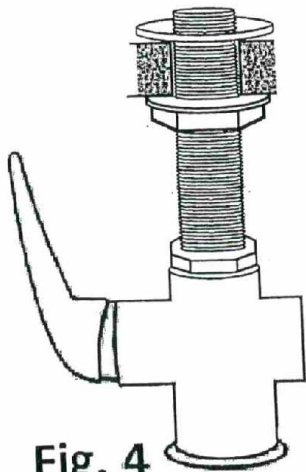


Fig. 4

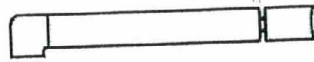


Fig. 5



Fig. 6

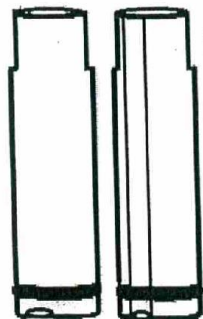


Fig. 7

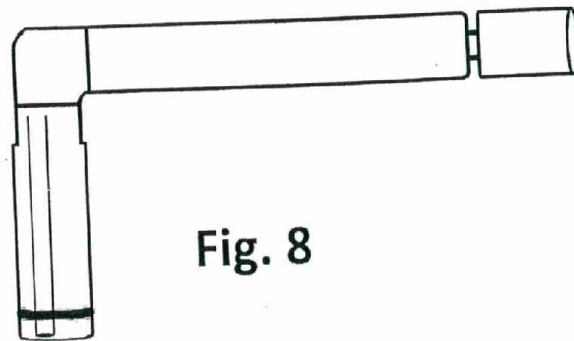


Fig. 8

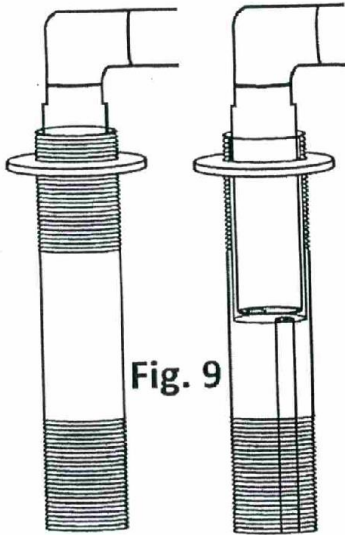


Fig. 9

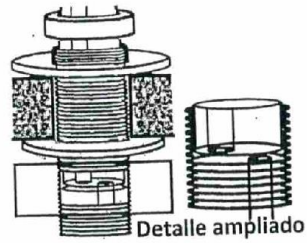


Fig. 10

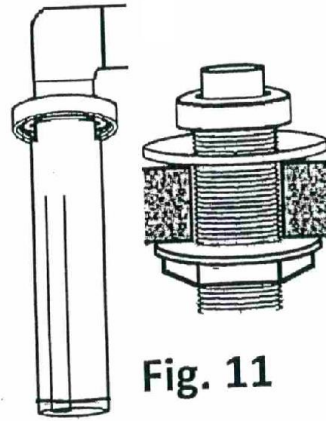


Fig. 11

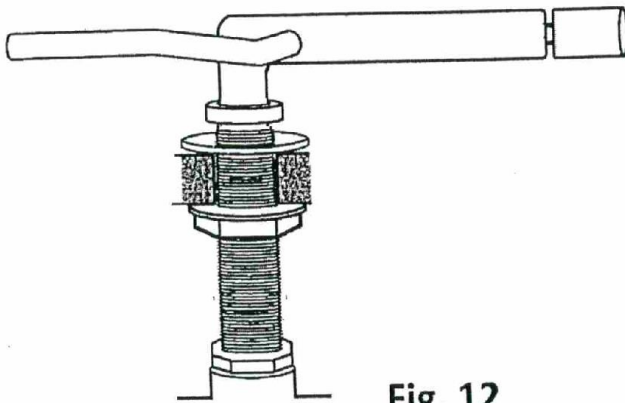


Fig. 12

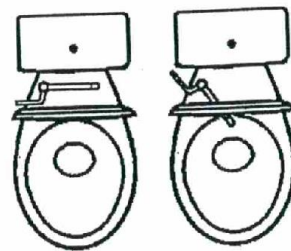


Fig. 13

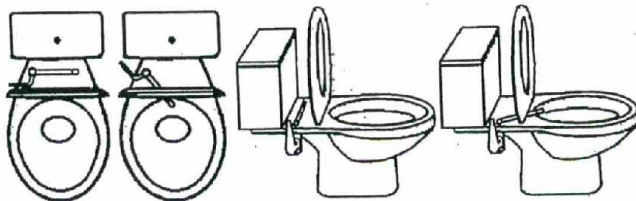


Fig. 13

Fig. 14

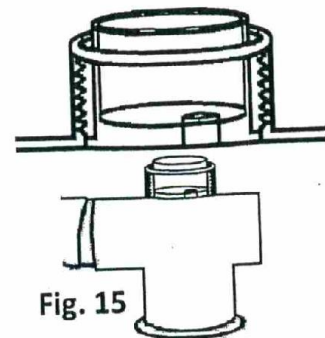
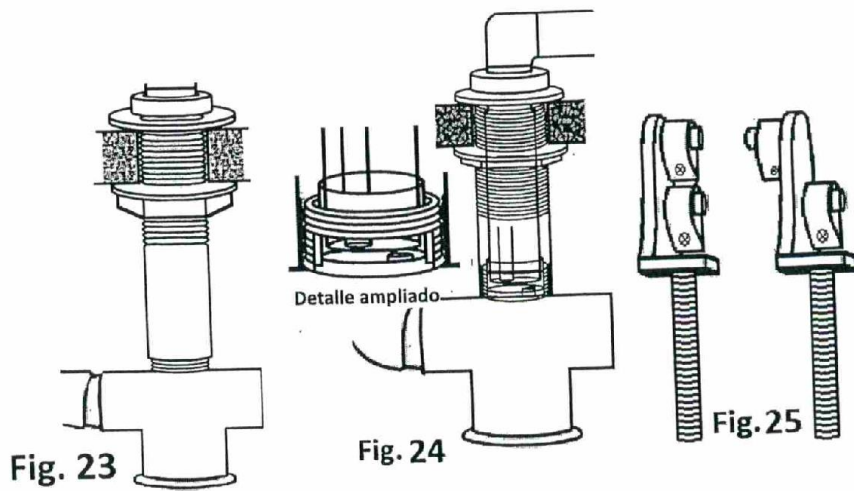
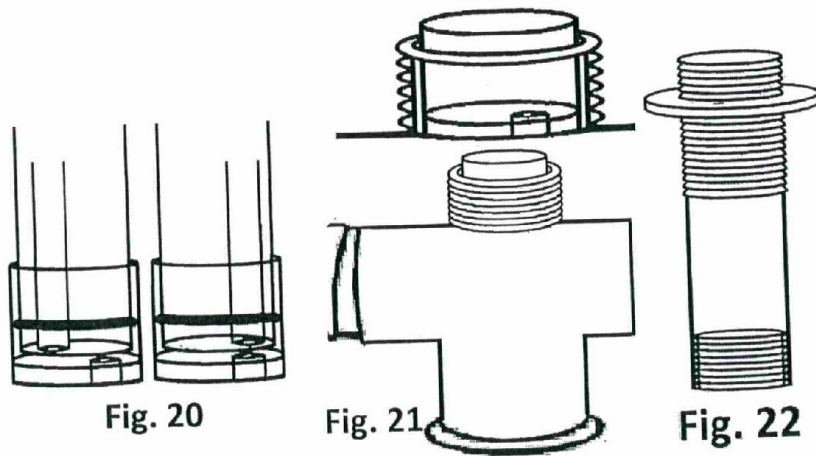
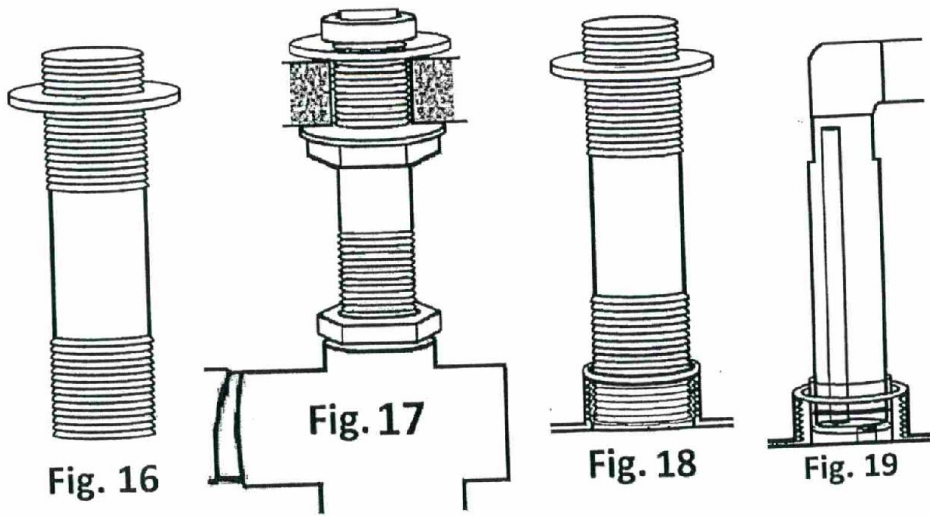
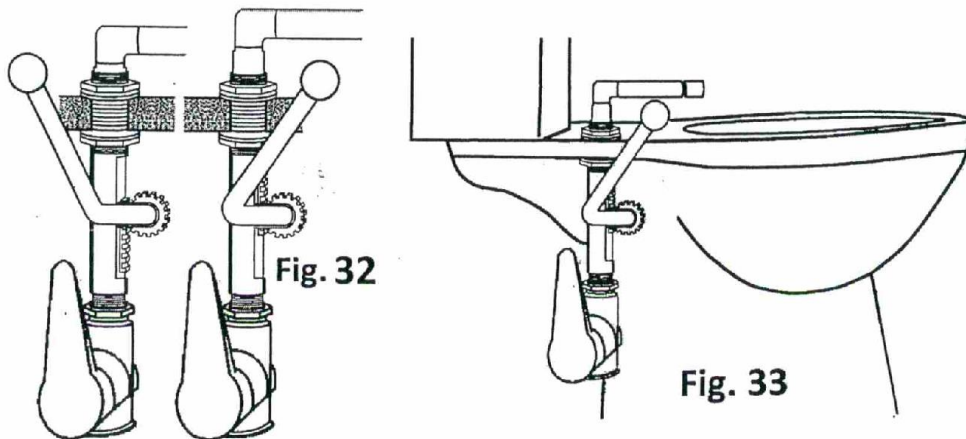
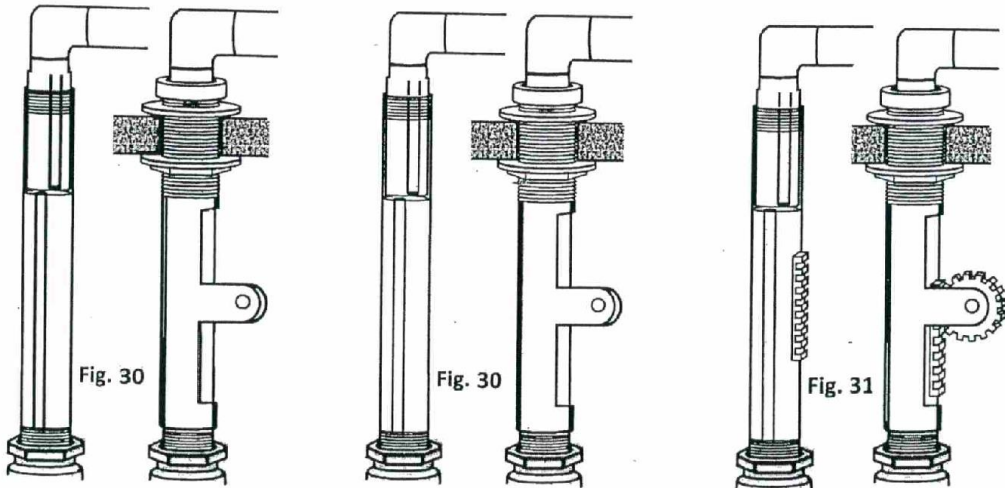
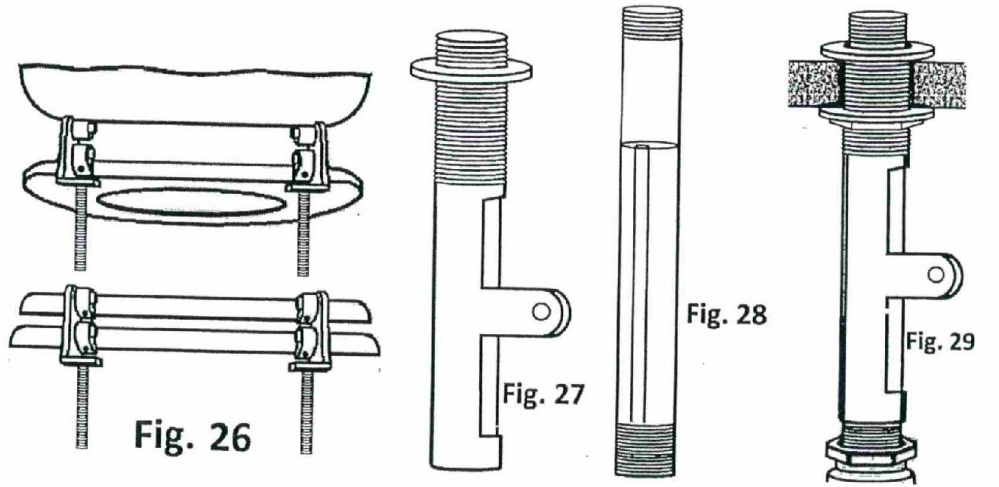


Fig. 15







- ②¹ N.º solicitud: 201800138
②² Fecha de presentación de la solicitud: 31.05.2018
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E03D9/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2637506 A1 (CADORNIGA MARTINEZ EDUARDO) 13/10/2017, Página 1, línea 40 - página 7, línea 3; figuras 1 - 18.	1-3, 5, 10, 15-17
A		4, 6-9, 11-14, 18-22
X	WO 2016193505 A1 (CADORNIGA MARTINEZ EDUARDO) 08/12/2016, Página 2, línea 22 - página 12, línea 3; figuras 1 - 20.	1-3, 5, 10, 15-17
A		4, 6-9, 11-14, 18-22
A	US 3325143 A (PHILLIPS EDWIN D) 13/06/1967, figuras 1 - 4.	4, 6-9, 11-14, 18-22
A	US 3305211 A (PHILLIPS EDWIN D) 21/02/1967, figuras 1 - 8.	4, 6-9, 11-14, 18-22

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
05.11.2018

Examinador
S. De Miguel De Santos

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E03D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, PATENW