

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 804**

21 Número de solicitud: 201500428

51 Int. Cl.:

**E03D 9/08** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**02.06.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.01.2017**

Fecha de concesión:

**05.10.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**13.10.2017**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2015/000127**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CADORNIGA MARTINEZ, Eduardo**

54 Título: **Inodoro con función de bidet**

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 desplaza al interior del inodoro de forma fácil y sencilla.



ES 2 595 804 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

## DESCRIPCIÓN

Inodoro con función de bidet.

### 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. Básicamente se pueden distinguir los tipos que consisten en un recipiente adicional encajado en el inodoro, los que incorporan conductos o tubos para suministrar agua al inodoro directamente y los dispositivos que colocan en el asiento del inodoro un cabezal con una especie de ducha.

15

Estos dispositivos presentan diversos inconvenientes y desventajas como son una presentación compleja y antiestética además de una utilización y un manejo complicado lo que por otra parte puede implicar un mayor coste.

20

Otra desventaja muy importante es que en muchos de estos dispositivos el tubo que proyecta el agua a la taza del inodoro permanece próximo al interior del inodoro o a los asientos, lo que puede resultar desagradable y poco higiénico.

25

El dispositivo que aquí se describe es original en su diseño y funcionamiento. Tiene como objetivo eliminar muchos de estos inconvenientes.

30

Este dispositivo presenta las siguientes ventajas:

Es higiénico y limpio porque el tubo que suministra el agua permanece alejado del interior del inodoro.

35

No provoca rechazo por escrúpulo, recelo, prevención o desconfianza que son posibles cuando el suministro de agua está próximo al interior del inodoro.

Es además sencillo, económico, de fácil manejo e instalación.

40

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 ni a sus complementos como son los asientos o la cisterna.

45

La invención se refiere a cualquier inodoro común de tipo de pedestal colocado en el pavimento con cisterna baja o alta, o un inodoro del tipo de suspensión en un paramento, con cisterna encastrada o no en el paramento, u otro tipo de configuración de inodoro

El material del inodoro con su cisterna puede ser cualquiera de los que se utilizan habitualmente para esta clase de aparatos, por ejemplo porcelana.

50

Los medios para la funcionar como bidet se colocan en el cuerpo del inodoro en su parte trasera superior e inferior, y se refieran a unos dispositivos para suministrar a voluntad agua limpia fría o caliente.

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

5 Se utilizan preferentemente asientos de inodoro que dejan un mayor espacio en su parte posterior en medio de las bisagras y entre la superficie del inodoro y el asiento en su parte posterior. Existen varios tipos en el mercado. Eventualmente estos inodoros y asientos se pueden fabricar con ligeras modificaciones.

10 El suministro de agua se va a realizar a través de un tubo unido a una válvula o grifo preferiblemente de tipo monomando unido a un tubo giratorio orientable hacia el interior del inodoro. También se puede utilizar una válvula termostática o distintos grifos para agua caliente y fría.

15 El grifo se ancla en una zona situada detrás del asiento, en la parte horizontal posterior e inferior del inodoro en el lado más adecuado para conectar a la red. Se propone anclar el grifo en esta zona directamente, o por medio de un molde o soporte en el que se coloca el grifo.

20 En cualquier caso para colocar el grifo en el inodoro se practica un agujero en la citada zona del inodoro.

25 Para el anclaje directo del grifo se utiliza un tubo roscado que tiene también una rosca interior.

30 El tubo roscado se introduce en el citado agujero y se sujeta firmemente al inodoro con una tuerca que se enrosca contra la cara inferior de la citada parte posterior del mismo.

35 La parte inferior del tubo roscado se enrosca directamente en el grifo después de retirarle su tubo giratorio, o en el tubo del grifo que se ha cortado previamente.

40 Para el anclaje del grifo por medio de un soporte o molde se utiliza también un tubo roscado similar y un tubo en t de metal o de otro material resistente que se corta por su parte inferior y lateral para introducir el grifo.

45 El extremo inferior del tubo roscado se acopla al tubo en t. Dado que puede haber diferencia de diámetros entre el tubo en t y la tuerca roscada, se coloca en la parte media o superior el tubo en t una reducción con rosca de tamaño adecuado para enroscar el conjunto del tubo en t en la tuerca roscada.

El grifo se introduce en el tubo en t y el tubo giratorio se pasa a través del tubo roscado.

50 Previamente, el tubo giratorio del grifo se ha cortado a una distancia ajustada al conjunto formado por el tubo en t y la tuerca roscada de modo que sobresalga solo una pequeña parte en la superficie de la citada zona trasera del inodoro. En esta parte se le practica una rosca.

En la parte superior de la zona horizontal posterior del inodoro se va a colocar un tubo orientable a ras de la superficie.

Anclando el grifo por medio del soporte, este tubo se une por un extremo a un codo que a su vez se va a enroscar al tubo del grifo que sobresale ligeramente en la superficie a través de la tuerca tubo roscada.

Si al grifo se ancla directamente (figura 18 y 19), el codo se conecta al interior del tubo roscado sin enroscar al máximo, permitiendo el giro. La conexión por supuesto debe ser hermética.

Las dimensiones de este tubo dependerán del inodoro y del modelo de asiento, especialmente de la distancia entre el agujero citado y el borde interior del inodoro de la taza del por su parte posterior.

- 5 Para anclar mejor el complejo del grifo con el soporte puede ser necesario colocar un casquillo en el interior de la tuerca tubo.

El otro extremo del tubo orientable se acopla a una boquilla o rótula orientable del tipo de las de los grifos de bidet.

- 10 Para facilitar el giro del tubo se propone adosar también una pequeña varilla al tubo, sobresaliendo ligeramente por parte lateral posterior del inodoro. Puede unirse al tubo en forma paralela o en otra manera que resulte más cómoda.

- 15 Finalmente, después de colocar el grifo en el soporte e introducir el tubo giratorio en el tubo roscado, se sujeta firmemente el grifo con una abrazadera que rodea el grifo y el tubo en t por un lado, quedando el otro lado del grifo incrustado en el otro lado del tubo en t.

- 20 Cuando no se use la función bidet, el tubo en la superficie superior está colocado en sentido transversal al eje mayor del inodoro, paralelo a la cisterna del inodoro, si se presenta en la disposición habitual.

- 25 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.

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.

- 30 Las uniones se realizan por medios habituales incluyendo soldadura o rosca.

- 35 Aunque para facilitar le instalación se proponen estos materiales habituales en el mercado, esta descripción no es limitante ni exclusiva. Todo el conjunto de tubo en t, reducción y la tuerca roscada se pueden fabricar en una sola pieza o utilizar otros materiales. Igualmente los tubos y el codo se pueden sustituir por otras piezas o por un solo tubo doblado y articulado al grifo por un extremo y con rótula orientable en el otro.

- 40 Son posibles otras realizaciones para suministrar agua al interior del inodoro por medio de un tubo desplazable por debajo del asiento del inodoro. Se puede también utilizar un tubo doblado o flexible e integrar el grifo en una placa metálica que se sujeta en un agujero practicado en la zona posterior a distancia variable del interior del inodoro, o aprovechar uno de los orificios para el asiento tapa del inodoro (figura 20). También es posible utilizar un tubo flexible que se desplace hacia el interior por debajo del asiento en lugar de girar.

#### 45 **Realización preferente de la invención**

Observando las figuras se pueden seguir los pasos de una realización preferida, aunque no limitativa, de la invención.

- 50 Como se indicó, se prefiere el anclaje del grifo por medio de un soporte. No obstante también se ha comentado el método de integrar el grifo directamente, como se puede ver en las figuras 18 y 19.

- 5 Para el anclaje por medio de un soporte, en la parte posterior del inodoro, en el lado más adecuado para conectar a la red hidráulica, se practica un agujero de unos 2.6 cm de diámetro aproximadamente. Esta medida, como las siguientes, es aproximada dependiendo de los materiales utilizados. La ubicación exacta del agujero dependerá de la distancia del espacio disponible en la parte posterior del inodoro.
- 10 En este agujero se introduce un tubo roscado modificado y de dimensiones adecuadas al diámetro del agujero, es decir unos 2.6 cm. El tubo roscado atraviesa la pared del inodoro y se sujeta firmemente con una tuerca en su parte inferior.
- 15 El suministro de agua se va a realizar conectando a la red hidráulica con una válvula o grifo con tubo giratorio orientable preferiblemente de tipo monomando.
- Este grifo se ancla esta parte posterior inferior de la superficie del inodoro, en el lado más adecuado para conectar a la red hidráulica.
- 20 Para anclar el grifo se disponen una serie de dispositivos y modificaciones. Se utiliza un tubo en t de metal o de otro material resistente, de aproximadamente 5 cm de diámetro, que se corta por su parte inferior y lateral para introducir el grifo. El tamaño exacto dependerá del grosor del grifo.
- 25 La parte media o superior del tubo en t lleva una reducción con rosca de tamaño adecuado para enroscar en la tuerca tubo citada anteriormente.
- El conjunto tubo en t y reducción quedan firmemente sujetos al enroscar en el tubo roscado citado anteriormente. Utilizando materiales habituales la reducción puede ser necesaria porque el diámetro del cuerpo del grifo puede ser superior al de su tubo giratorio.
- 30 El grifo se va a introducir en el tubo en t y el tubo giratorio pasando el tubo a través del tubo roscado.
- Previamente el tubo del grifo se ha cortado a una distancia ajustada a la estructura formada por el tubo en T y el tubo roscado de modo que sobresalga ligeramente por la parte superior.
- 35 Normalmente estos grifos tienen un tubo lo suficientemente largo en su parte recta para sobresalir en la superficie de la parte horizontal posterior del inodoro. No obstante también se puede sustituir por un tubo acoplado al grifo conservando el giro. En la parte que sobresale se practica una rosca.
- 40 Para anclar mejor el complejo del grifo con el soporte puede ser necesario colocar un casquillo en el interior de la tuerca tubo.
- 45 En la parte superior de la superficie del inodoro se va a colocar un tubo. Este tubo se une por un extremo a un codo de 90 grados aproximadamente. A su vez este codo se va a unir al tubo unido al grifo que sobresale ligeramente en la superficie a través del tubo roscado. El tubo debe quedar a ras de la superficie dejando una pequeña distancia, unos milímetros, entre el tubo y la superficie de la parte posterior del inodoro. Las dimensiones de este tubo dependerán del inodoro y del modelo de asiento, especialmente de la distancia entre el agujero citado y el borde interior del inodoro de la taza del por su parte posterior.
- 50 El agujero y la tuerca tubo citados anteriormente deben seguir una dirección aproximada perpendicular a la superficie de la parte posterior del inodoro para que al conectar el tubo con el codo a 90 grados pueda girar sobre la citada parte posterior.

El otro extremo el tubo se une a una boquilla o rótula orientable del tipo de las de los grifos de bidet. La boquilla se puede incrustar en el tubo o utilizar el propio tubo de la boquilla y unirlo al tubo anterior.

- 5 Para facilitar el giro del tubo se propone adosar también una pequeña varilla al tubo, sobresaliendo ligeramente por parte lateral posterior del inodoro. Puede unirse al tubo en forma paralela o en otro sentido que resulte más cómodo.

10 Después de colocar el grifo en el soporte e introducir el tubo giratorio en el tubo roscado, se sujeta firmemente el grifo con una abrazadera que rodea el grifo y el tubo en t por el lado cortado. El otro lado del grifo queda incrustado en el otro lado del tubo en t.

15 Cuando no se use la función bidet, el tubo en la superficie superior está colocado en sentido transversal al eje longitudinal del inodoro o en paralelo a al depósito, si se presenta en disposición habitual. 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 el chorro de agua a voluntad

20 El suministro de agua fría y caliente al grifo se realiza por los medios habituales, conductos conectados a la red de agua. Para la parte final de la conexión al grifo es preferible, conductos flexibles como latiguillos para facilitar la conexión.

Las uniones se realizan por medios habituales incluyendo soldadura o rosca.

25 Se considera descrita suficientemente la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica. Con esta exposición cualquier experto en la materia debe comprender fácilmente su alcance y sus ventajas. Se hace constar que, dentro de su esencia, puede haber otras formas de realización que difieran en detalle de esta forma indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se solicita siempre que no modifique su principio  
30 fundamental.

### **Descripción de los dibujos**

35 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.

Figura 1, Tubo en t. Se puede encontrar en el mercado o fabricarse expresamente.

40 Figura 2, tubo en t cortado por un lado y por la parte inferior para introducir el grifo.

Figura 3, tubo en t cortado con una reducción separada y introducida en el tubo en t. Para reducir el diámetro del tubo en t y enroscar el conjunto en el tubo roscado.

45 Figura 4, Grifo de tipo monomando con el tubo cortado y con rosca en el extremo.

Figura 5, Tuerca tubo modificada, para anclar el sistema en la zona horizontal posterior del inodoro.

50 Figura 6, Tuerca tubo empotrada en la zona horizontal posterior del inodoro, en sección.

Figura 7, Perspectiva frontal del grifo en el tubo en t cortado, sobreimpresionado.

Figura 8, Perspectiva frontal del grifo en el tubo en t enroscado en la tuerca tubo. Zona horizontal posterior del inodoro en sección.

Figura 9, La misma figura anterior con el grifo sobreimpresionado.

5

Figura 10, Tubo con codo y boquilla.

Figura 11, Perspectiva frontal del conjunto (grifo, soporte, tubo). Zona horizontal posterior del inodoro en sección.

10

Figura 12, Perspectiva lateral del conjunto con el codo y tubo en direccional al interior del inodoro (no en la figura).

Figura 13, vista en planta del inodoro con el tubo no girado.

15

Figura 14, vista en planta del inodoro con el tubo girado introducido por debajo del asiento.

Figura 15, Perspectiva lateral del inodoro con el tubo no orientado al interior del inodoro.

20

Figura 16, Perspectiva lateral del inodoro con el tubo orientado al interior del inodoro.

Figura 17. Vista en planta del inodoro con el tubo unido a una barra para el giro.

Figura 18. Perspectiva frontal del grifo anclado directamente.

25

Figura 19. Perspectiva frontal del grifo anclado directamente con el tubo girable orientable.

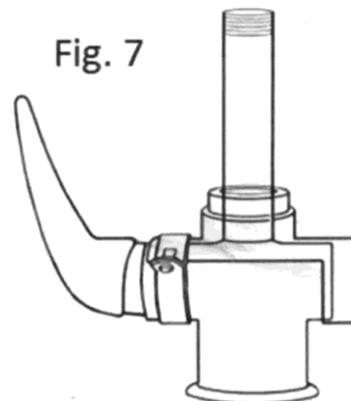
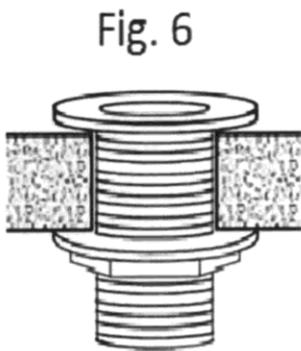
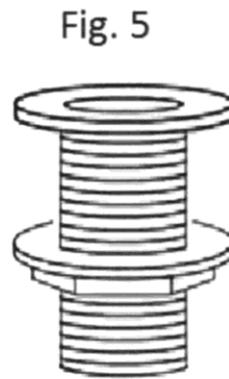
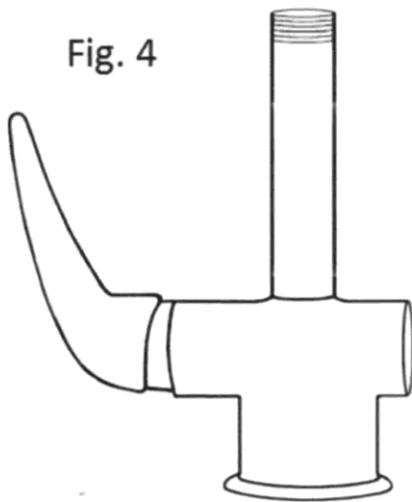
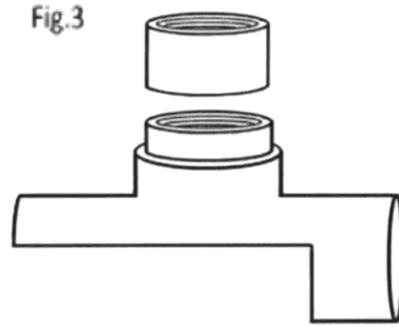
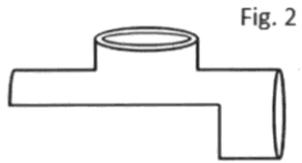
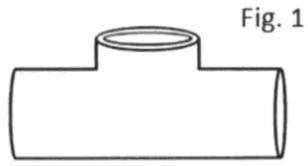
Figura 20. Perspectiva lateral del inodoro con el grifo anclado en una placa conectada a un orificio del asiento, con el tubo superior doblado.

**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, en la parte superior e inferior, 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.
- 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 fría y caliente, una para cada entrada de agua acoplándolas a un solo tubo de salida orientable. El grifo se puede anclar en la pared de la zona posterior del inodoro, directamente o por medio un soporte.
- 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 en el lado más adecuado para conectar con la red hidráulica. También se puede acoplar el grifo por medio de una placa metálica unida al inodoro.
- 20 4. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque para el anclaje directo del grifo, se introduce en el agujero citado un tubo roscado sujetándolo por medio de una tuerca en la citada zona posterior del inodoro. La parte inferior del tubo roscado se enrosca en el tubo del grifo que se ha cortado previamente, o directamente en el grifo.
- 25 5. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque para el anclaje del grifo por medio de un soporte, se introduce también en el agujero citado un tubo roscado atravesando el espesor de la pared del inodoro. El tubo roscado se sujeta firmemente al inodoro por una tuerca que se enrosca contra la cara inferior de la citada zona posterior del inodoro.
- 30 6. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque para el anclaje por medio de un soporte, se utiliza un tubo en t de metal o de otro material resistente, o una pieza similar, con una parte cortada para introducir el grifo. La parte media del tubo en t lleva una reducción con rosca para enroscar en el tubo roscado por su parte inferior.
- 35 7. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque el grifo con el tubo giratorio orientable se introduce en el soporte pasando el tubo a través del agujero hacia la parte superior de la zona horizontal posterior del inodoro.
- 40 8. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque el tubo orientable del grifo se corta a una distancia ajustada a la estructura formada por el tubo en t y el tubo roscado de modo que sobresalga una pequeña parte en la superficie del inodoro en la citada parte posterior lateral. En esta parte final del tubo se practica una rosca para unirlo a otro tubo que va a colocarse en la superficie.
- 45 9. Inodoro con funciones de bidet según la segunda reivindicación **caracterizado** porque después de colocar el grifo en el soporte e introducir el tubo giratorio a través del tubo roscado se sujeta firmemente con una abrazadera que rodea el grifo y el tubo en t por un lado, quedando el otro lado del grifo incrustado en el otro lado del tubo en t.
- 50 10. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizada** porque el suministro de agua se realiza también a través de un tubo orientable colocado a ras, o escasamente separado, de la superficie posterior del inodoro, en el espacio entre la cisterna, si

existe cisterna baja, y el asiento del inodoro en sentido trasversal a su eje mayor. Este tubo tiene unas medidas que dependerán de distintos parámetros, fundamentalmente de la distancia entre el agujero citado y el borde interior de la taza del inodoro por su parte posterior.

- 5 11. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque este tubo orientable colocado a ras de la superficie posterior del inodoro, se une por un extremo a un codo de unos 90 grados.
- 10 12. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque si el grifo se ancla en el inodoro por medio del soporte citado, este codo se une a su vez al tubo giratorio orientable del grifo en la parte que sobresale de la superficie de la zona posterior del inodoro, en el que se ha practicado una rosca. Para facilitar el giro el agujero debe tener una orientación aproximadamente perpendicular a la zona posterior horizontal del inodoro.
- 15 13. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque si el grifo se ancla directamente el grifo (figuras 18 y 19), el codo se conecta a la rosca interior del tubo roscado macho, sin enroscar al máximo, permitiendo el giro. La conexión por supuesto debe ser hermética.
- 20 14. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque el tubo giratorio se conecta por el otro extremo a una rótula o boquilla orientable de proyección de agua del tipo de las de los grifos de bidet. La boquilla se puede acoplar directamente al tubo o unir el tubo con la boquilla al tubo anterior.
- 25 15. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizada** porque el citado tubo giratorio situado en la parte posterior del inodoro queda separado escasamente de la superficie del inodoro y puede girarse a voluntad hacia el interior del inodoro.
- 30 16. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizada** porque para la función bidet se levanta la tapa con el asiento y se gira el tubo orientable introduciéndolo por debajo del asiento hacia la taza del inodoro.
- 35 17. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizada** para facilitar el giro del tubo se adosa una pequeña barra al tubo, sobresaliendo ligeramente por parte lateral posterior del inodoro.
- 40 18. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque el grifo se conecta a la red hidráulica para suministro de agua caliente y fría por medios habituales como conductos rígidos o flexibles como latiguillos.
- 45 19. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado**, aunque se indican materiales de fácil adquisición estas propuestas no son limitantes ni exclusivas pudiendo también suprimirse piezas y fabricarse en una sola pieza, un tubo doblado a 90 grados conectado directamente al grifo, girable y con rótula orientable.
20. Inodoro con funciones de bidet según la primera reivindicación **caracterizado** porque para suministrar agua al interior del inodoro por medio de un tubo desplazable por debajo del asiento del inodoro, se puede también utilizar un tubo doblado o flexible.



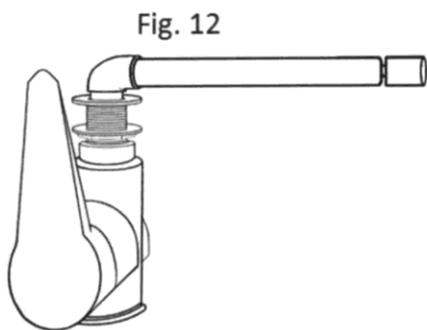
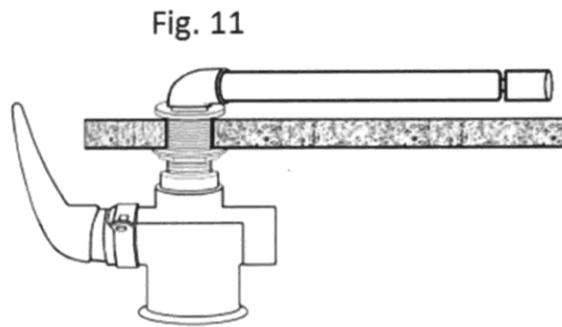
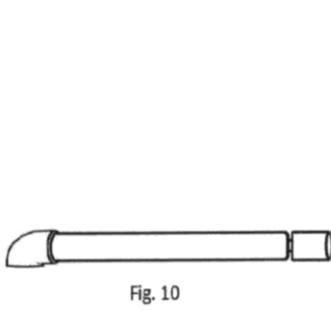
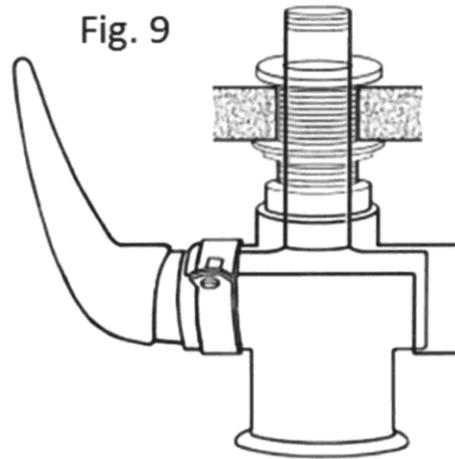
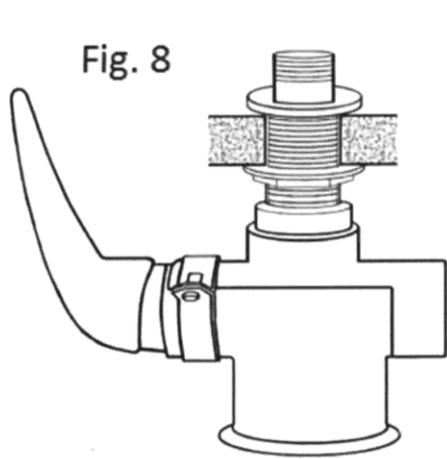




Fig. 14



Fig. 15

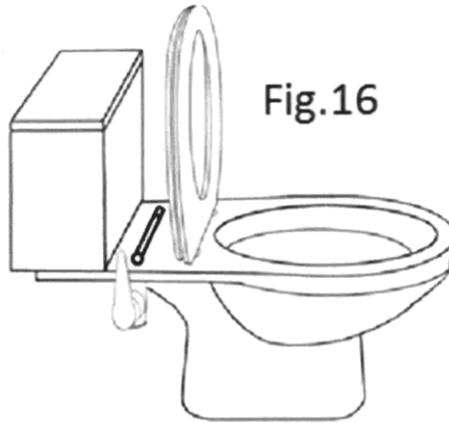


Fig. 16

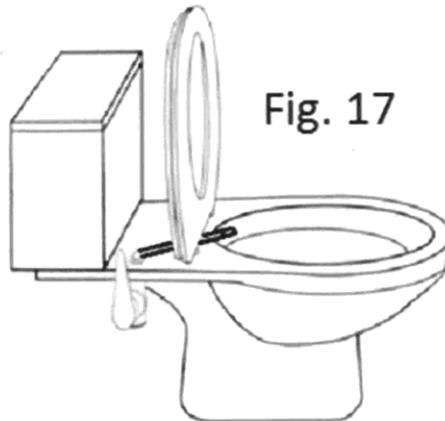


Fig. 17

