



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 237 990**

⑫ Número de solicitud: 200301319

⑬ Int. Cl.

A61H 35/00 (2006.01)

A47K 7/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **26.05.2003**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2005**

Fecha de la concesión: **21.02.2006**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.04.2006**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.04.2006

⑲ Titular/es: **Universidad de Valladolid**
Plaza de Santa Cruz, 5 - Bajo
47002 Valladolid, ES

⑳ Inventor/es: **Merino de la Fuente, Ramiro**

㉑ Agente: **No consta**

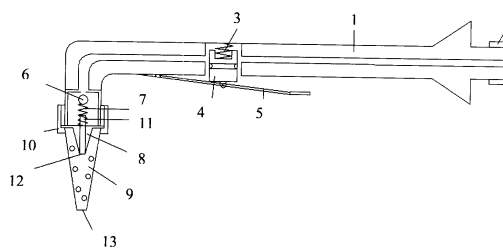
㉒ Título: **Irrigador de Flujo Continuo.**

㉓ Resumen:

Irrigador de flujo continuo.

Se trata de un aparato que sin necesidad de ser introducido a través del ano es capaz de inyectar un chorro de agua turbulenta y a alta velocidad que arranca todos los residuos de heces de las paredes del recto y del colon descendente que son expulsados y eliminados inmediatamente limpiando de residuos este último tramo del tubo digestivo y de su paquete varicoso lo que aumenta el nivel de higiene del usuario y repercute inmediatamente en su estado de salud.

Dispone de tres sistemas de control del flujo y de la presión del agua aplicada al conducto rectal del usuario, uno en forma de llave de paso accionada por el dedo pulgar del usuario, otro formado por un sistema de bola y muelle que evitan que la velocidad del agua supere un valor máximo, y un tercero formado por un colector perforado.



ES 2 237 990 B1

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

DESCRIPCIÓN

Irrigador de flujo continuo.

Campo de la técnica

El Irrigador de Flujo Continuo al que se refiere la presente Patente de Invención, está encuadrado en el campo técnico de los instrumentos fabricados por el hombre destinados a su uso personal, y en concreto a su higiene con el objetivo de mejorar su salud y su calidad de vida. En este campo se podrían incluir el cepillo de dientes, el peine, los cubiertos para comer.

Cuando parecía que todo está inventado, este Irrigador de Flujo Continuo de uso sin penetración anal viene a demostrar que la innovación técnica en este sector tecnológico da un paso más para mejorar un aspecto tan importante en Salud Pública como el facilitar la higiene total del tramo final del tubo digestivo del ser humano.

Según la Clasificación Científica de la UNESCO se podría encuadrar en los apartados nº3213 de Salud Pública, y de forma más general en el epígrafe nº32 de Ciencias Médicas.

Estado de la técnica

Una de las grandes conquistas del hombre ha sido la extensión a la práctica totalidad de la sociedad de las técnicas y métodos higiénicos, encabezados por el uso del jabón y seguidos por elementos tan sencillos como el cepillo de dientes y otros que no citaremos por su obviedad.

El cepillo de dientes constituye el elemento básico para la higiene del inicio del sistema digestivo, pero el final del mismo, constituido por el recto y el colon no disponen de técnicas higiénicas específicas y de uso generalizado si exceptuamos los irrigadores manuales o los costosos equipos de lavado de colon en algunas clínicas especializadas.

Todos ellos requieren penetración a través del esfínter anal lo que se hace muy desagradable a la mayoría de las personas y particularmente dolorosa al gran número de ellas que padecen procesos hemorroidales.

Pues bien, el instrumento objeto de esta patente de invención, denominado Irrigador de Flujo Continuo, viene a resolver todos estos problemas de forma segura, eficaz, económica y simple, permitiendo el lavado del esfínter, recto y colon descendente sin necesidad de penetración, de forma totalmente no invasiva.

Su construcción se hace con materiales compatibles con la salud, tal como el acero inoxidable y plásticos autorizados para el uso en instrumentos mecánicos de aplicación sanitaria, de acuerdo con las normativas vigentes en la Comunidad Económica Europea.

Hasta hoy, la única opción para la limpieza del extremo inferior del tubo digestivo consistía en la asistencia a clínicas donde se practica la hidroterapia de colon, que requiere penetración anal, siendo doloroso, largo y lesivo para el prurito personal del paciente. La otra alternativa era la utilización de lavativas y enemas molestos y que también exigían penetración anal y no conseguían realizar una auténtica limpieza del recto.

El sistema de higiene del conjunto ano, recto y colon descendente queda pues definido como un instrumento mecánico dedicado a la higiene personal, no es especializado, es de gran público, y representa un nuevo avance porque: primero introduce agua en régimen turbulento a través del ano en el interior del recto y del colon descendente, arrancando los residuos putrefactos fijados en las oquedades del paquete venoso y vellosidades intestinales y eliminando así los focos

infecciosos que estas heces en putrefacción producen en el paciente; segundo, no requiere la penetración del esfínter anal con el instrumento evitando así la sensación de dolor, ya que es solamente el chorro de agua el que realiza de forma suave y progresiva esta función, evitando así el contacto de una pieza dura con las hemorroides y los epitelios del ano; tercero, al ser utilizado en régimen continuo sin tener necesidad de recargarle continuamente de agua se puede insistir en la acción limpiadora todo el tiempo necesario para conseguir ésta plenamente, superando así a la actuación higiénica que se realizaba con los enemas; y cuarto, al de uso personal se garantiza de forma plena la intimidad y la privacidad del paciente, que no ve afectada o disminuida su imagen pública y la consideración que merezca al resto de las personas con las que convive.

Descripción de la invención

Se trata de un aparato que sin necesidad de ser introducido a través del ano es capaz de inyectar un chorro de agua turbulenta y a alta velocidad que arranca todos los residuos de heces de las paredes del recto y del colon descendente que son expulsados y eliminados inmediatamente limpiando de residuos este último tramo del tubo digestivo y de su paquete varicoso lo que aumenta el nivel de higiene del usuario y repercute inmediatamente en su estado de salud.

Dispone de tres sistemas de control del flujo y de la presión del agua aplicada al conducto rectal del usuario, uno en forma de llave de paso accionada por el dedo pulgar del usuario, otro formado por un sistema de bola y muelle que evitan que la velocidad del agua supere un valor máximo, y un tercero formado por un colector perforado.

Para evitar presiones peligrosas en el interior del recto el aparato, objeto de esta patente de invención, dispone de dos medios, uno es la válvula limitadora de la velocidad de salida del agua, formada por el cuerpo de la tobera 8, que junto con su orificio 11, el muelle 7 y la bola 6 hacen que si el agua intentara adquirir más velocidad de la máxima permitida, la bola sería empujada hacia el orificio 11 y obturaría el paso de la misma, disminuyendo su velocidad, lo que originaría la disminución de la cantidad circulante, y por lo tanto la de su velocidad, hasta el valor de trabajo.

El otro método de protección está encomendado al colector perforado 9, el cual cuando el agua que penetra en el recto a través del ano, llena el recto por completo, el chorro incidente se encuentra con una muralla hídrica contra la que choca y se rompe, retrocediendo y saliéndose por los orificios practicados en el colector 9 tal y como se ven en la Figura 1, impidiéndose así que en ningún caso se alcance una presión peligrosa que pudiera dañarlo.

Su forma acodada y ergonómica permite y facilita su manejo tanto a personas diestras como zurdas, de manera lateral o anteroposterior, pudiendo ser utilizada en bañera, ducha, bidet, o taza de forma indistinta.

Descripción del dibujo

Figura 1: El instrumento denominado Irrigador de Flujo Continuo se caracteriza por tener un mango (1) dotado de un extremo roscado (2) por el que recibe el agua a presión de la instalación del domicilio del usuario, cuyo paso se controla con la válvula (4) dotada de una palanca (5) que se acciona pulsándola con el dedo pulgar y que se encuentra normalmente cerrado por efecto del muelle (3), consiguiendo autorizar el paso del agua hasta la bola (6) que se encuentra empujada por el muelle (7) concéntrico con el

orificio (11), pasando a través de este orificio y saliendo por el otro extremo donde está el orificio (12) que se encuentra en el interior de un colector perforado (9) terminado en el orificio grande (13).

Modo de realización

Una vez realizada la descripción del Irrigador de Flujo Continuo, vamos a explicar su funcionamiento, apoyándonos al igual que antes en la Figura 1.

El agua a presión sanitaria del grifo frío o caliente según se desee llega al aparato por un conducto flexible para facilitar su movilidad, y la válvula de paso (4) permite su paso hasta empujar la bola (6) contenida por el muelle (7).

A medida que la velocidad del agua es mayor la bola 6 se acerca al orificio 11 y éste se va cerrando haciendo que el caudal disminuya y quede contenido en un valor máximo permitido, que es el que pasa a través del orificio 11 y sale con velocidad suficiente por la tobera 12 y por el agujero 13 del colector perforado 9, impactando sobre el esfínter anal del usuario que por efecto del impacto se abre y permite penetrar el agua en el recto de forma altamente turbulenta removiendo y arrastrando cuantos residuos en descomposición se encuentran en aquellas cavidades últimas del tubo digestivo, lo que origina la limpieza del mismo por expulsión simple de los mismos en la taza del retrete sin necesidad de haber tenido que introducir el irrigador a través del ano.

Tenemos que hacer insistencia en que todos los materiales utilizados son compatibles con las normativas sanitarias dictadas en la CEE, así para el cuerpo del instrumento se utiliza plástico sanitario moldeado por inyección; el mismo material se utiliza para el resto de los elementos: colector, válvula de paso, toberas, accionador manual de la válvula de paso y racores, si bien todos ellos pueden ser contruidos igualmente en acero inoxidable.

Todo el conjunto se puede desarmar muy sencillamente para proceder a su limpieza y desinfección periódica, garantizándose así las condiciones de ase-

sia que deben concurrir en todo instrumento dedicado a la higiene personal y salud pública.

También tenemos que exponer que el Irrigador de Flujo Continuo puede ser construido sin válvula de paso ni de limitación de velocidad del agua del chorro en países que no exijan estas medidas de seguridad y su funcionamiento seguiría siendo el mismo, por lo cual lo exponemos aquí para evitar posibles plagios y falsificaciones realizadas por personas sin escrúpulos.

El irrigador se puede usar antes o después de la defecación. Usado antes posibilita que las personas afectadas de estreñimiento puedan inmediatamente después de su uso realizar la defecación con absoluta normalidad sin riesgos de derrames hemorroidales u otras complicaciones derivadas de los esfuerzos realizados. Usado después de la defecación consigue la eliminación total de todos los residuos de heces que de otra forma permanecerían en descomposición en el interior del tubo digestivo con las complicaciones consiguientes a esta casuística.

Por lo dicho en el párrafo anterior otra posible variación del instrumento sería instalarlo incorporado a la taza del inodoro, lo que tampoco podría presentarse como una mejora de un inodoro patentado previamente, sino como un plagio de nuestro Irrigador de Flujo Continuo.

Otra posible variación sería situar la válvula de paso en el exterior del inodoro, externa al irrigador, actuando ésta con una mano mientras con la otra se posiciona el chorro de agua del irrigador enfrentada al esfínter anal, simplificando y abaratando su construcción.

Queremos que con todo lo expuesto quede suficientemente explicado el sistema de Irrigador de Flujo Continuo, objeto de esta Patente de Investigación, pasando a exponer las Reivindicaciones que condensan todo aquello sobre lo que han de recaer los beneficios y privilegios que la Ley concede a todos aquellos que aportan su esfuerzo para el progreso y el desarrollo.

REIVINDICACIONES

1. Irrigador de Flujo Continuo **caracterizado** por tener un mango (1) dotado de un extremo roscado (2) por el que recibe el agua a presión de la instalación del domicilio del usuario, cuyo paso se controla con la válvula (4) dotada de una palanca (5) que se acciona pulsándola con el dedo pulgar y que se encuentra normalmente cerrado por efecto del muelle (3), consiguiendo autorizar el paso del agua hasta la bola (6) que se encuentra empujada por el muelle (7) concéntrico con el orificio (11), pasando a través de este orificio y saliendo por el otro extremo donde está el orificio (12) que se encuentra en el interior de un colector perforado (9) terminado en el orificio grande (13).

2. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de tres sistemas de control del flujo y presión del agua aplicada al conducto rectal del usuario, uno en forma de llave de paso accionada por el dedo pulgar del usuario, otro formado por un sistema de bola y muelle que evitan que la velocidad del agua supere un valor máximo, y un tercero formado por un colector perforado.

3. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1 **caracterizado** por disponer de una válvula que limita y autorregula la velocidad de salida del agua a través de la tobera que garantizando la uniformidad del empuje.

4. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de una tobera coaxial con el colector perforado de diámetro calibrado, por la que sale el chorro del agua, a presión y velocidad regulada.

5. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** porque el colector perforado es

lo suficientemente ancho para impedir que exista penetración del mismo a través del esfínter anal y sí, únicamente, garantizar su aproximación; y porque permite la total evacuación del agua del chorro que sale por la tobera una vez que el conducto rectal se ha llenado y el chorro incidente choca contra la barrera hídrica, se rompe y sale por los orificios del colector.

6. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** porque la válvula (4) puede accionarse por pulsación o rotación, de la palanca (5) de mando correspondiente. Dicha palanca (5) puede estar situada en alguna parte exterior al irrigador sobre la tubería que suministra el agua para el funcionamiento del dispositivo.

7. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** por recibir el agua a través de una tubería flexible 5 conectada a una acometida de agua sanitaria presurizada.

8. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1, **caracterizado** por tener una forma acodada y ergonómica que permite ser utilizada en bañera, ducha, bidet, o taza inodoro de forma indistinta.

9. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1 **caracterizado** por poder ser fabricado sin la válvula de paso o sin la válvula de limitación de velocidad de agua del chorro, manteniendo sus características de eficiencia.

10. Irrigador de Flujo Continuo según reivindicación 1 **caracterizado** por poder ser desarmado fácilmente para su desinfección periódica por cocción en agua, o en autoclave o por inmersión simple en una solución antiséptica.

11. Uso del irrigador de Flujo Continuo para arrancar los residuos fecales del interior del conducto rectal y del colon descendente del usuario.

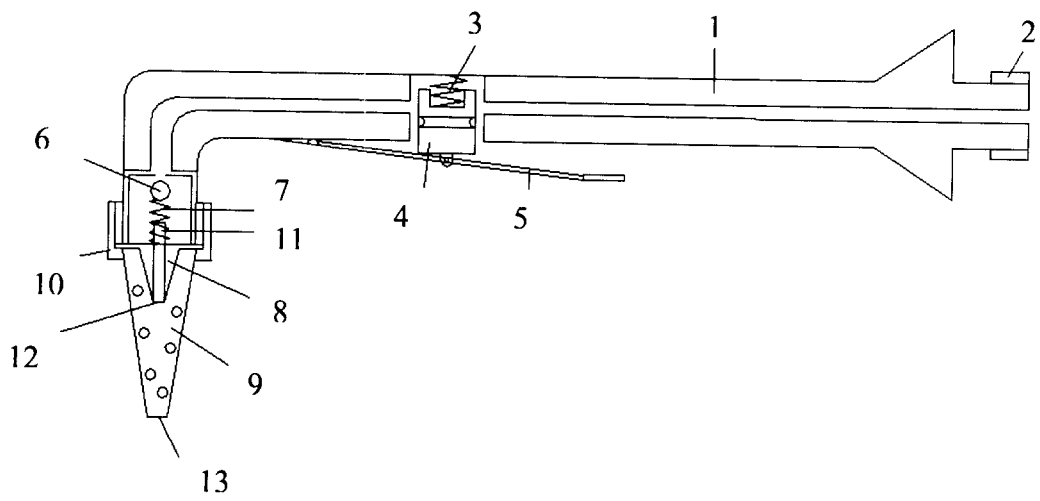


Figura 1



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 237 990

⑫ Nº de solicitud: 200301319

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 26.05.2003

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.7: A61H 35/00, A47K 7/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 03009733 A1 (SMITH G.H.) 06.02.2003, página 4, líneas 1-21; página 6, línea 5 - página 7, línea 9.	1-3,7-11
A	DE 29800816 U1 (SCHRAMM HEINRICH WILHELM) 22.01.1998, resumen; figura.	1-3,6
A	US 5384919 A (SMITH W.F.) 31.01.1995, resumen; figura.	1-4

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 nº:

Fecha de realización del informe

06.07.2005

Examinador

A. Collados Martín Posadillo

Página

1/1