

346007



346007

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

PARA UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE HERMANN R. WORCH Y ROBERT FUCHSLOCHER, AMBOS DE NACIONALIDAD ALEMANA, DOMICILIADOS EN NURNBERG 33, Brandenburgerstrasse 79 y MUNCHEN 15, Schwanthalerstrasse 21, Alemania respectivamente :

s o b r e :

" APARATO MEDICO PARA LA INTRODUCCION RECTAL O DE OTRA FORMA, EN ORIFICIOS DEL CUERPO HUMANO, DE MEDICINAS "

- - - - -

La invención se refiere a un aparato médico que sirve para la introducción rectal o de otra forma por orificios del cuerpo, de medicinas de toda clase, en especial supositorios.

5 Ya han sido propuestos aparatos de esta clase que se componen de un cuerpo cilíndrico, en el que ha sido producida una sobrepresión que también hace pasar el supositorio por medio de un punzón de expulsión, por el orificio del cuerpo. Para ello la medicina se introduce antes del uso del



aparato en una abertura en el extremo de salida del aparato cilíndrico.

5 El objeto de éste invento, es el de crear un aparato que obedezca a las exigencias higiénicas y médicas así como las de su manejo. En primer lugar ha de obtenerse una elevada este-
10 rilidad de manejo para poder reducir al mínimo el peligro de contagio por virus y bacilos. También se trata de obtener cierta posibilidad de dosificación con respecto a la intensidad de empuje de la medicina (supositorio) para poder tener en
15 cuenta el grado individual de resistencia y sensibilidad del paciente. También ha de tenerse en cuenta la diversidad de clases de supositorios con referencia a su tamaño y configura-
ción, para que todos los productos fabricados por los distintos laboratorios farmacéuticos puedan utilizarse en el aparato,
objeto de esta invención.

La invención resuelve el problema de tal forma, que en un extremo del cuerpo hueco de forma cilíndrica, que ha de contener el mecanismo de expulsión y que sirve como empuña-
20 dura, se ha previsto una pieza de boquilla o introducción inter-
cambiable para la admisión de la medicina. Además de ello y en otra versión del invento, se le ha previsto a la pieza de intro-
ducción, en un extremo de introducción, de una abertura redonde-
25 ada, elástica y con una hendidura, por cuya abertura ha de introducirse el supositorio estérilmente por el orificio del cuerpo.

A continuación se representan, por medio de diseños, un ejemplo de ejecución del objeto de invención, así como otros detalles.

30 Así muestra la figura 1, el extremo de introducción del aparato en



representación en corte,

la figura 2, un supositorio con vaina de proyección,

la figura 3, el proceso de expulsión de un supositorio de un folio de envase,

5 la figura 4, un supositorio dentro de un envase que sirve al mismo tiempo de boquilla de introducción (representación en corte),

la figura 5, el mecanismo de expulsión por acción de pistón (representación en corte),

10 la figura 6, mecanismo de expulsión accionado por rueda estriada (representación en corte).

En la figura 1, se representa el extremo de expulsión del aparato, objeto de invención. En el cuerpo hueco (1) que es casi totalmente cilíndrico y que sirve de pieza para el manejo, está colocado el mecanismo de expulsión, que está
15 señalado como expulsor 6.

En el extremo del cilindro va prevista la boquilla de introducción 2, que sirve para la admisión de la medicina y para la introducción en la parte del cuerpo y que está formada, en su extremo de expulsión, de tal manera que puede
20 penetrar fácilmente en el orificio del cuerpo. La boquilla de introducción 2 es, según la invención, intercambiable. Esta posibilidad de intercambio es de tal importancia decisiva por el hecho de que por una parte facilita la adaptación en cada caso, de la pieza de introducción 2 a las configuraciones
25 del cuerpo, y por otra parte, aseguran una manipulación estéril. Puede considerarse el grado de esterilidad como total, ya que, como mas adelante se explicará extensamente, el envase del supositorio forma la mismo tiempo la boquilla de introducción
30 y como tal forma de combinación, va a su vez colocada sobre el



aparato, siendo destruída la parte vacía, una vez utilizada.

La conducción de base mostrada en la figura 1 muestra además, como se puede prender la boquilla de introducción en el extremo del cilindro. Existen, naturalmente, otras medidas de acoplamiento, así por ejemplo, se pueden utilizar enlaces a bayoneta o a rosca.

Para poder colocar sin dificultades el supositorio 3 en la boquilla, va provista ésta en un extremo de una hendidura (aproximadamente en la forma mostrada por la hendidura 4) o está preparada de tal forma que se puede asegurar una introducción elástica con asiento seguro. La colocación del supositorio en la parte de expulsión puede efectuarse estéril por medio de una tela o papel protectores.

Todo el aparato se compone oportunamente, de material sintético, debiéndose considerar el mejor uso en cuanto a firmeza, elasticidad y blandura de éste material.

El expulsador se mueve en dirección de la flecha y traslada el supositorio a su lugar de destino. Siendo además favorable, si no una necesidad médica, poder colocar la posición final del expulsador 6 a discreción, para poder limitar la profundidad de penetración del supositorio 3 dentro del orificio del cuerpo.

Puede efectuarse una medida de seguridad adicional, en cuanto al uso higiénico, por medio de una medida expuesta en la figura 2. Aquí se coloca el supositorio 3, antes de introducción en la boquilla de expulsión 2, en una vaina de protección 7. Esta vaina 7 se compone de un folio de película delgado con un ensanchamiento en forma de saco 7a y con un contorno en forma de cuello 7b en su borde de abertura. Este último confiere protección a la parte del cuerpo contra el contacto con el aparato.

346007



La vaina de protección 7 va prevista además de una cabida longitudinal de tal cuantía, que después de colocar el supositorio 3 en el extremo posterior de la vaina 7 queda un hueco o cojín de aire L. Este cojín de aire tiene por objeto, por una parte aislar la parte de conducción de la boquilla final contra el supositorio y por la otra, producir un proceso de expulsión elástico y lento, como se representa en la figura 3.

La figura 3 muestra como se puede colocar dentro del aparato un folio de envase 5 preparado adecuadamente junto con el supositorio 3. (Es decir, sin que tenga que extraerse del envase). Para poder facilitar la abertura, durante la expulsión, es oportuno, que el extremo de la abertura se prevea un adelgazamiento del folio o una perforación 5a para facilitar el rasgado. También se puede preparar el proceso de expulsión con un dispositivo de tirón (hilo de tirón).

Ya se ha mencionado que para obtener una esterilidad extrema, usando este aparato, puede encontrarse una solución especial: el laboratorio de productos farmacéuticos suministra el supositorio en un envase que vá provisto de elementos de sujeción para adaptarlo al cilindro hueco 1 y que preferentemente tenga un extremo de introducción rasgable. En este caso, sin que la persona que haga el tratamiento, entre en contacto con el supositorio, (solamente hay que preparar la abertura del envase) se expulsa la parte que sirve al mismo tiempo de envase y de boquilla de expulsión, después de haber acabado el tratamiento, y se elimina como desperdicio, Un ejemplo de ejecución de esta clase de supositorio preparado y envasado convenientemente para su expulsión queda demostrado por la figura 4. El supositorio esta recubierto de una película de



folio 10, que vá provista de un dispositivo de abertura, por ejemplo con un hilo de tirón 11. En el extremo posterior rebosa el material de folio, tal y como queda diseñado en la figura 4 con el número 12. Este supositorio, de tal forma
5 encerrado en la boquilla de introducción y al mismo tiempo envase que forma la parte de expulsión 13 esta preparado así para su envío. La parte rebosante 12 del extremo posterior del folio de la vaina 10 tiene como objeto, marchar a manera de guarnición con el supositorio al ser expulsado éste y hacer
10 sitio, para que, una vez que el supositorio se haya introducido, ajustado a medicina, en la parte del cuerpo, el saco de folio 10 vuelto al revés y sujeto en la pieza de introducción 13 pueda ser eliminado junto con toda la parte de expulsión, como desperdicio.

15 Para conseguir que el folio de vaina 10 sea retenido efectivamente en la boquilla, al introducir el supositorio en la parte del cuerpo con la ayuda del expulsador 6, se puede colocar dispositivos de sujeción, por ejemplo, en forma de saliente o pestaña interna.

20 Es oportuno fabricar la pieza de introducción intercambiable de una pieza con la película de folio que envuelve el supositorio. Puede efectuarse de tal manera que la película de folio vaya colocada a manera de abertura. Tras el proceso de envasado o llenado se recubre la parte de la abertura con
25 una película de folio, que puede ser retirada durante el uso medicinal.

Un dispositivo que expulsa respectivamente separa automáticamente la boquilla de introducción del cuerpo portador cilíndrico 1, una vez terminado el proceso de introducción
30 del supositorio facilita grandemente la manipulación del aparato medicinal.



También puede demostrarse conveniente, que por causas anatómicas, la boquilla de introducción lleve una prolongación en forma de tubo de introducción tan profundo como sea preciso. El principio del aparato según la invención, no obstante, queda mantenido.

El traslado del supositorio desde la boquilla de introducción a la abertura del cuerpo se efectúa, como ya se ha mencionado, por medio de un expulsador 6, que puede ponerse en movimiento de diferentes maneras.

El método mas sencillo es el de accionarlo como una jeringa de inyección. Cuando, para ello, el expulsador esta unido con un punzón 8 que circula por el cilindro (figura 5), se obtiene un efecto neumático, que equivale a una fuerza de empuje adicional para la expulsión del supositorio.

Otra instalación mecánica es la de colocar una rueda estriada 9 (figura 6) para el manejo dentro del sector de accionamiento, por ejemplo, sólo con un dedo (pulgar) de tal forma al cuerpo hueco 1 que convierte su movimiento circular, de forma de transmisión de cremallera, en un movimiento de impulsión para el accionamiento del expulsor 6.

Otro mecanismo para el accionamiento del expulsor 6 es el siguiente: su movimiento puede efectuarse por una o varias conducciones de rosca, preferentemente en la pared interna del cilindro hueco 1, en la, respectivamente las que va colocando un pasador en la biela axial que procura el avance. Otro elemento es un dispositivo de arrastre, que oportunamente lleva un cilindro interno movable co-axil, provisto de hendiduras longitudinales, en el que va sujeto un anillo de accionamiento para el manejo del aparato y que vá preferentemente en el extremo posterior del cilindro interno. Tambien aqui puede

346007



efectuarse el avance por medio de una rueda estriada.

Finalmente hay que apuntar la posibilidad de hacer llegar el supositorio a su destino por la via hidrúgulo-mecánica. En este caso se compone la parte portadora de una parte comprimible (posiblemente en forma de balón), que vá llena de
5 aire o también líquido. Dentro de esta parte hay otro depósito (lleno de aire o líquido), que desemboca en un canal, por el que resbala el expulsor. Por una presión efectuada desde el exterior se pone el expulsor en movimiento y acciona en la
10 forma descrita sobre el supositorio. El manejo con un aparato de esa clase asegura una introducción especialmente suave y blanda en la cavidad del cuerpo.

En todos los casos puede accionarse el expulsor 6 por medio de un minimotor eléctrico cuya velocidad es regulable,
15 que oportunamente puede ir colocado al extremo del interior del cilindro hueco, Con ello se puede obtener una dosificación fina de la velocidad de introducción.

Las ventajas del aparato de introducción de medicinas, objeto de esta invención, son las siguientes :

20 En primer lugar se lleva a la práctica, como ya se ha mencionado, una manipulación estéril hasta el máximo grado, principalmente en la terapéutica rectal. La medicina puede aplicarse así, mismo para enfermos graves, por el enfermo o por el propio paciente, con una mano. Usándolo para niños o
25 personas sensibles, se obtiene que sea imposible que vuelva a salir el supositorio y que con la ayuda del aparato, objeto de la invención, sea introducido el supositorio de acuerdo con las disposiciones médicas. Por la cantidad de medidas de protección de esterilidad tomadas, como son el envase de supositorios, recubrimiento preventivo del aparato etc. y por la actuación
30



conjunta de todas estas medidas, puede usarse el aparato a
continuación y sin especial limpieza, para otros pacientes.
Con el manguito de introducción (prolongación de la boquilla
de introducción), que se compone de material plástico blando,
5 se evita buscar durante bastante tiempo la introducción por
el orificio del cuerpo, el tubo de introducción se queda fijo
con toda seguridad en cualquier orificio del cuerpo.

N O T A

En resumen: la invención recaerá sobre las siguientes
10 reivindicaciones:

1.- Un aparato médico para la introducción rectal u otros,
de medicinas de todas clases, por ejemplo supositorios, en
orificios del cuerpo, caracterizado por que en un extremo
de un cuerpo hueco de forma cilíndrica que admite el mecanismo
15 de expulsión y que sirve como empuñadura, va colocada una bo-
quilla de introducción que recoge el medicamento (supositorio),
que es intercambiable.

2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado
por que la boquilla de introducción tiene en su extremo de
20 introducción un orificio redondeado, elástico y preferentemente
provisto de una hendidura, orificio por el que ha de pasar
estéril el supositorio al orificio del cuerpo.

3.- Un aparato según la reivindicación 2, caracterizado
por una vaina de protección que se compone de una película
25 delgada de folio, que tiene un prolongamiento en forma de saco
para la admisión del supositorio sin envasar y tiene en su
orilla de abertura un orlado en forma de cuello y caracteriza-
do por que la vaina de protección con el supositorio intro-
ducido después de su admisión en la boquilla de introducción
30 para proteger el supositorio contra cualquier contacto, incluso



del punzón expulsor.

5

4.- Un aparato según reivindicación 2 y 3, caracterizado por que la vaina de protección va preparada en su medida longitud de tal manera, que después de colocar el supositorio en el extremo posterior de la vaina queda un hueco (cojin de aire).

10

5.- Un aparato según reivindicación 2, caracterizada por que el supositorio que ha de introducirse en el orificio del cuerpo, va colocado junto con su folio de envase en la pieza de introducción por lo que, durante el proceso de expulsión, se abre, por la presión del punzón expulsor, la vaina de envase en su extremo exterior por ejemplo, por que se ha efectuado por ese extremo una perforación.

15

6.- Un aparato según reivindicación 1, caracterizado por que para obtener una manipulación absolutamente estéril, el laboratorio farmacéutico modifica el uso de la boquilla de introducción intercambiable, por un envase que va provisto de los elementos de sujeción para su colocación en el cilindro hueco y que lleva preferentemente un extremo de introducción rasgable.

20

7.- Un aparato según reivindicación 6, caracterizado por que una película de folio encierra el supositorio con un dispositivo para abrir en el extremo de introducción (por ejemplo un hilo de tirón) y con material de folio que rebosa por atrás y caracterizado además por que el supositorio así encerrado al mismo tiempo por la pieza de introducción y la pieza expulsora que forman el envase, ya se encuentra listo para su expedición.

25

8.- Un aparato según reivindicación, 7, caracterizado por que la parte expulsora contiene dispositivos de sujeción, como por ejemplo salientes o un rodete interno que sirven para retener la película de folio durante el proceso de expulsión.

30

9.- Un aparato según reivindicaciones 7 y 8, caracterizado por



5 que la pieza de introducción intercambiable y la película de folio que rodea al supositorio son de una sola pieza, de tal forma que la película de folio que rodea al supositorio se encuentra colocada en forma de saco en el interior de la boquilla de introducción, quedando recubierta estérilmente la abertura de expulsión por una película de folio.

10 10.- Un aparato según reivindicaciones 1 al 9, caracterizado por que la boquilla de introducción tiene una prolongación en forma de tubo de introducción.

11.- Un aparato según reivindicaciones 1 al 10, caracterizado por que el expulsor lleva, por lo menos en su extremo de expulsión, una prolongación en forma de rodete.

15 12.- Un aparato según reivindicación 11, caracterizado por que la posición final del expulsor se puede graduar a discreción en dirección longitudinal para limitar así la profundidad de penetración del supositorio.

13.- Un aparato según reivindicaciones 1 al 12, caracterizado por que el expulsor se acciona a manera de una jeringa de inyección.

20 14.- Un aparato según reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el expulsor va unido a un punzón que circula por el cilindro con lo que se obtiene un impulso neumático al accionar el expulsor, lo que significa una fuerza de empuje adicional para la expulsión del supositorio.

25 15.- Un aparato según reivindicaciones 1 a 12 y 14, caracterizado por que en el sector de manejo lleva, por ejemplo, para manipular con un dedo (pulgar), una rueda estriada, que va colocada de tal forma al cuerpo hueco, que a la manera de una transmisión de cremallera, se transforma su movimiento giratorio en movimiento de empuje y expulsión para el accionamiento del expulsor.

30



5 16.- Un aparato según reivindicaciones 1 a 12 y 14,
caracterizado por que el movimiento del expulsor se efectúa
por medio de una o varias conducciones de rosca, preferente-
mente en el interior del cilindro hueco en la, respectivamente
10 las que va dirigida elásticamente una espiga-guía que va colo-
cada en una biela que va montada axil y que produce el avance,
y que se ha previsto un dispositivo de leva que va compuesto
de un cilindro interno giratorio, co-axil, provisto ventajosa-
mente de hendiduras longitudinales, y en cuyo dispositivo va
sujeto un anillo de accionamiento, preferentemente en su extremo
posterior.

17.- Un aparato según reivindicación 16, caracterizado
por que el impulso se efectua por medio de una rueda estriada.

15 18.- Un aparato según reivindicaciones 6 y 7, caracteriza-
do por que se ha provisto un dispositivo que tira, respectiva-
mente separa automáticamente la boquilla de introducción una
vez terminado el proceso de introducción del supositorio del
cuerpo manipulador.

20 19.- Un aparato según reivindicaciones 1 a 12 y 14 a 18,
caracterizado por que sirve para accionar el expulsor un mini-
motor eléctrico regulable en su velocidad, que oportunamente va
instalado al final del cuerpo hueco.

20.- APARATO MEDICO PARA LA INTRODUCCION RECTAL O DE OTRA
FORMA, EN ORIFICIOS DEL CUERPO HULANO, DE MEDICINAS.

25 Según se describe en esta memoria que consta de doce hojas
escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid

11 OCT. 1957

CARLOS FERNANDEZ CADELAS

P. P.

346.007

346007



FIG. 1

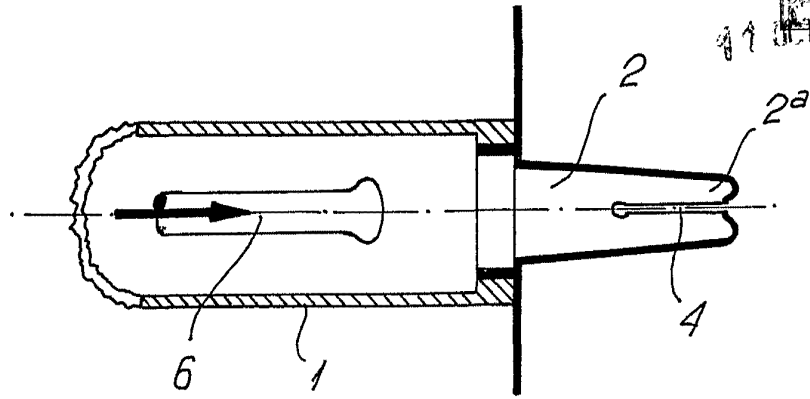


FIG. 2.

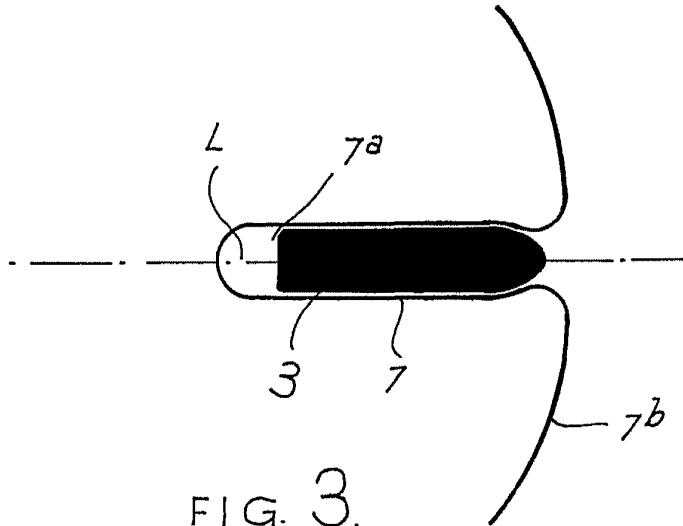
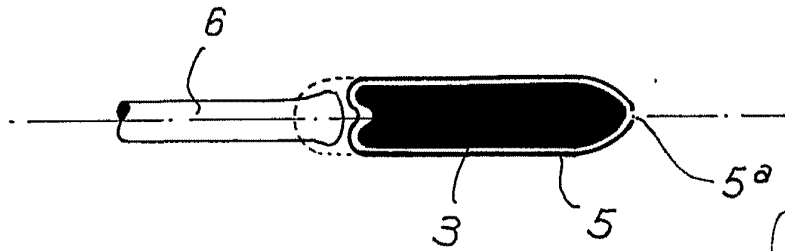


FIG. 3.



Madrid. 11 OCT. 1967

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P.B.

ESCALA VARIABLE.

346007

FIG. 4.

346007

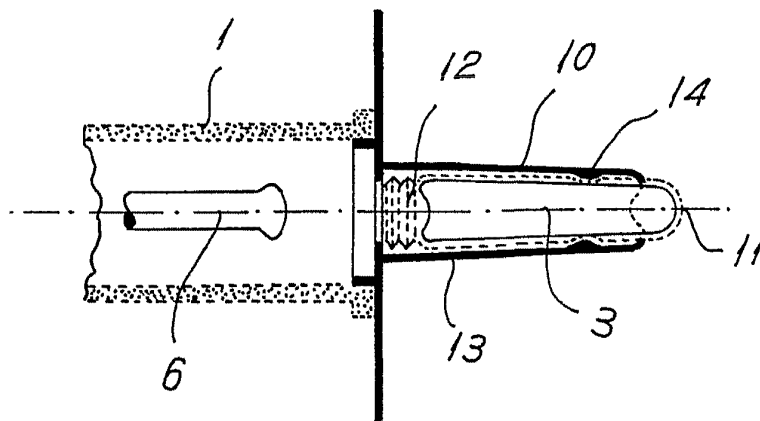


FIG. 5.

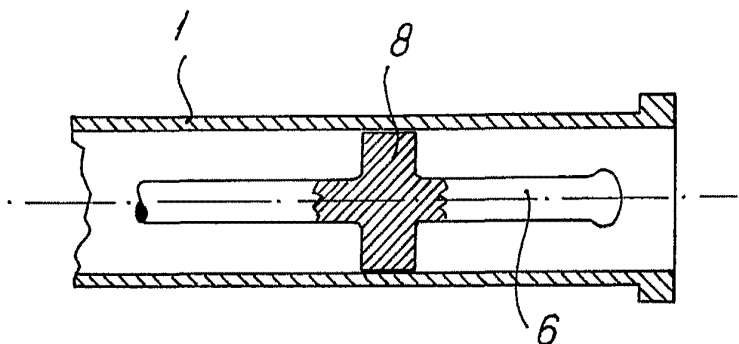
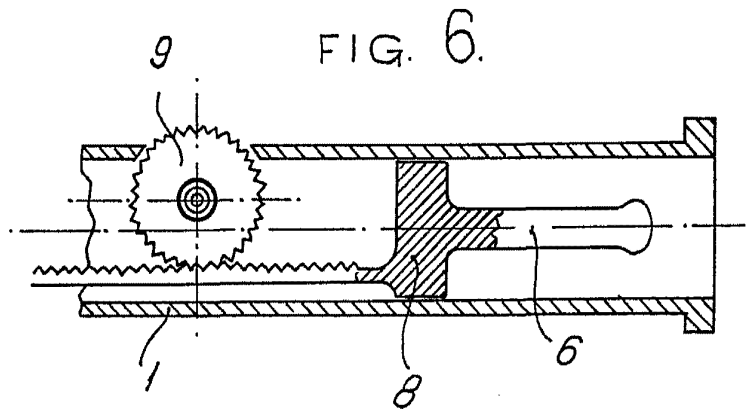


FIG. 6.



Madrid. 11 OCT. 1967

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. R.

ESCALA VARIABLE.