



272209.

PATENTE
DE
INVENCION

a favor de Don Ubaldo GALLERANI, de nacionalidad italiana, residente en Bolonia (Italia), 96 Via Mazzini, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MICROONDAS, ESPECIALMENTE PARA APLICACIONES MEDICAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las microsondas, especialmente para aplicaciones médicas tales como la inyección de medicamentos, para instalaciones nasales, auriculares, vaginales o en otras cavidades, particularmente para uso sanitario.

5.

El sistema de tratamiento llamado microenterodisis medicamentada actualmente muy extendido, consiste en inyectar directamente en el recto, pequeñas cantidades (generalmente de 1 a 5. cm³) de líquidos que contienen medicamentos, escogidos ordinariamente entre los productos farmacéuticos presentados en ampollas, las soluciones extemporáneas de medicamentos o las

10.



272209

mezclas y los medicamentos preparados especialmente o ya en uso para terapias hipodérmicas y endovenosas, siendo estas soluciones preferentemente estériles y prestas ya para la absorción y para la acción medicamentosa.

- 5.
- En general, la aplicación práctica de este método curativo se efectúa en la actualidad, ya sea mediante una microsonda rectal que presente las características técnicas convenientes, aplicada a una jeringa de tipo corriente, cuya microsonda reemplaza a la aguja de acero de la jeringa, ya sea con ayuda de otros dispositivos, derivados todos ellos de la microsonda.
- 10.
- Estos medios técnicos presentan, sin embargo, de una manera más o menos acentuada, algunos fallos que pueden resumirse en que cada sonda es utilizada para una pluralidad de inyecciones y debe ser a la vez esterilizada, con una considerable pérdida de tiempo. Además, cada vez que debe practicarse una instalación, debe efectuarse el transvasado y la eventual mezcla extemporánea de los líquidos medicamentosos de las ampollas,
- 15.
- u otros recipientes similares en la jeringa o en el recipiente inyector unido a la sonda, todo ello con una considerable pérdida de tiempo. Por otra parte, los orificios de salida del líquido de la sonda, se
- 20.
- obstruyen, fácilmente por materias extrañas, en todas las realizaciones actuales. La instilación del líquido se efectúa actualmente en una parte demasiado interna del recto o, en todo caso, la profundidad de penetración de la sonda no puede establecerse con precisión,
- 25.
- ya que la sonda tiene una longitud sobrada y dado
- 30.



272209

que la operación de penetración de la parte de la sonda en una longitud apta para realizar la mejor absorción del líquido no es fácilmente medible, sobre todo cuando el operador no posee experiencia.

5. En efecto; como es sabido, los medicamentos absorbidos por las venas hemorroidales inferiores y medias (y no por las venas superiores) entran en la circulación general pasando por las venas ilíacas o sistema cavo, evitando ventajosamente el umbral hepático.
10. La invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes citados anteriormente y se refiere especialmente a una microsonda apta en especial para aplicaciones médicas, tales como las instilaciones nasales, auriculares, vaginales o similares, cuya microsonda está dotada de un cuerpo tubular que termina en una ojiva redondeada u ovalizada y se caracteriza por el hecho de que el cuerpo tubular presenta, en la ojiva o en sus proximidades, uno o varios orificios que comunican la cavidad interior del cuerpo tubular con el exterior, estando dispuestos dichos orificios inclinados con relación al eje del cuerpo tubular, y cuya microsonda permite mejorar las condiciones de tratamiento.

Según algunos ejemplos de realización:

 - a) el eje de los orificios está inclinado, de forma que se separe del eje del cuerpo tubular cuando se aleja de la ojiva.
 - b) la superficie exterior del cuerpo tubular presenta uno o varios elementos, tales como salientes anulares, pequeños canales, señales o graduaciones que sirven para detener o regular la profundidad de pene-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



tracción de la sonda en una cavidad;

c) la sonda puede ser acoplada directa o indirectamente a un recipiente inyector de tipo conocido;

5. d) el recipiente está hecho del mismo material que la microsonda, especialmente de caucho natural o artificial.

10. El recipiente inyector puede ser un recipiente que funcione con un émbolo o que utilice la deformación elástica de las paredes de dicho recipiente, de cualquier forma.

15. De acuerdo con una realización preferente, la microsonda forma un solo y mismo objeto con el recipiente inyector del tipo de paredes deformables, estando realizados los dos elementos de un mismo material semi-elástico, especialmente de caucho natural o artificial.

Según otro ejemplo de realización de la invención, la sonda está unida por un órgano de fijación de tipo conocido al orificio de salida del recipiente inyector del tipo de paredes deformables.

20. Según otro ejemplo de realización de la invención, la sonda es aplicada a una jeringa ordinaria por un sistema de fijación de tipo conocido.

25. La invención se extiende igualmente a las características que se desprenden de la descripción que sigue y de los diseños anexos, así como a sus posibles combinaciones.

La descripción siguiente hace referencia a los diseños anexos, que representan unos ejemplos de realización de la invención. En dichos dibujos:

30. - la figura 1 es una sección longitudinal axial



24

27.001

de una sonda según la invención, realizada en una sola pieza con el recipiente inyector deformable;

- la figura 2 es una vista en alzado, correspondiente a la sonda de la figura anterior;

5. - la figura 3 es una vista en sección axial parcial de una sonda acoplada por rosca a un recipiente inyector deformable;

- la figura 4 es una vista en sección axial parcial de una sonda que puede ser acoplada por medio de un pequeño manguito a una jeringa de inyección;

10. - la figura 5 es una vista en alzado del detalle de una sonda cuyos cuerpo tubular cilíndrico presenta varios sectores de diámetros crecientes, que permiten regular la introducción de la sonda en una cavidad, según las exigencias médicas;

15. - la figura 6 es una vista en detalle de una sonda dotada de un anillo que limita la introducción de la sonda, cuyo anillo se ha representado en sección, y que puede ser desplazado y fijado en pequeños canales anulares;

20. - la figura 7 es una vista en detalle, en sección longitudinal axial, de una sonda dotada de un anillo que puede ser desplazado sobre la superficie lisa del cuerpo tubular cilíndrico;

25. - la figura 8 es una vista en detalle en sección longitudinal axial, de una sonda dotada de pequeños orificios laterales y un pequeño orificio axial que atraviesa la ojiva de la sonda;

30. - la figura 9 es una vista en detalle de una sonda según la invención, cuya sonda está dotada de



- un anillo que limita la introducción, y cuyo anillo puede ser desplazado y fijado por adherencia, permitiendo la colocación del anillo en la posición concreta, unas indicaciones o señales realizadas sobre la superficie cilíndrica de la sonda;
5. - la figura 10 es una sección transversal a mayor escala del cuerpo tubular de la sonda dotada de un conducto axial cuyas superficies interiores se vuelven adherentes después de cada paso de líquido;
10. - la figura 11 es una vista en detalle y en sección longitudinal de una sonda dotada de orificios laterales inclinados, ya sea hacia la ojiva, ya hacia el extremo opuesto, estando la ojiva atravesada eventualmente por un pequeño orificio axial.
15. Haciendo referencia a los diseños anexos, -1- indica el cuerpo tubular de la sonda, -2- la parte terminal redondeada llamada ojiva. Los pequeños orificios laterales -3- de salida del líquido ponen en comunicación la cavidad interior -4- de la sonda con el exterior. La referencia -5- indica el recipiente inyector del líquido. Un filteado -6- realizado en la parte terminal de la sonda, asegura el acoplamiento de la sonda al recipiente inyector. Un pequeño manguito -7- de tipo conocido permite unir la sonda a una jeringa para inyecciones.
20. Un elemento anular -8- saliente sobre el cuerpo tubular de la sonda permite limitar la introducción en la cavidad.
25. En el ejemplo de realización de la figura 5, unos resaltes -9-, de diámetro progresivamente cre-
- 30.



ciente del cuerpo tubular, permiten regular la introducción de la sonda en la cavidad.

5. En las figuras 6 y 7, la referencia -10- indica unos pequeños canales, anulares realizados sobre la superficie del cuerpo tubular para la fijación de un anillo móvil -11- que permite regular la profundidad de introducción de la sonda.

En el caso de la figura 11, una abertura -12- atraviesa axialmente a la ojiva -2-.

10. Es evidente que la invención no se limita a los ejemplos de realización anteriormente descritos y representados y a partir de los cuales podrán preverse otras formas y otros ejemplos de realización sin salirse por ello del ámbito de la invención.

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, tales como instilaciones nasales, auriculares, vaginales o similares, dotada de un cuerpo tubular rematado por una ojiva redonda u ovalizada, que se caracterizan por el hecho de dotar al cuerpo tubular, ya sea en la ojiva o en sus proximidades, de uno o varios orificios que establecen la comunicación de la cavidad interior del cuerpo tubular
25. con el exterior, siendo dichos orificios formados

2790924



en disposición inclinada con relación al eje del cuerpo tubular, de modo que la microsonda permite mejorar las condiciones de tratamiento.

5. 2. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de disponer el eje de los orificios inclinado de forma que se separe del eje del cuerpo tubular al alejarse de la ojiva.
10. 3. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la superficie exterior del cuerpo tubular presenta uno o varios elementos, tales como salientes anulares, pequeños canales, señales o graduaciones que sirven para detener o regular la profundidad de penetración de la sonda en una cavidad.
15. 4. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la sonda puede ser acoplada directa o indirectamente a un recipiente inyector de tipo conocido.
20. 5. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según la reivindicación 4, que se caracteriza por el hecho de que el recipiente está realizado con el mismo material que la microsonda, especialmente de caucho natural o artificial.
25. 6. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el recipiente está realizado con el mismo material que la microsonda, especialmente de caucho natural o artificial.

272209

2



ciones 4 y 5, que se caracteriza por el hecho de que la misma forma un solo y mismo objeto con el recipiente inyector de un tipo de paredes deformables.

5. 7. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que la microsonda es unida por medio de una junta de empalme de tipo conocido, especialmente de rosca hembra, macho o a presión, a un orificio de salida del recipiente inyector del tipo de paredes deformables.
- 10.

8. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de que la misma está dotada de un sistema de fijación de tipo conocido que permite montarla sobre recipiente inyectores, especialmente sobre jeringas para inyecciones.
- 15.

9. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 8, que se caracteriza por el hecho de que la superficie exterior, preferentemente cilíndrica, del cuerpo tubular, presenta una señales o graduaciones según una escala centimétrica u otras graduaciones similares.
- 20.

10. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según la reivindicación 9, que se caracteriza por el hecho de que dicha superficie exterior presenta símbolos que permiten facilitar y regular la operación de introducción de la propia sonda en la cavidad.
- 25.

11. Perfeccionamientos en microsondas, especial-
- 30.



272209

- mente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones la 10, que se caracteriza por el hecho de que va provista de un anillo, pequeño disco o bucle de tope, que puede ser desplazado sobre la superficie exterior de la sonda y que puede ser fijado a voluntad con ayuda de medios conocidos, en una posición apta para detener y regular la operación de introducción de la sonda en la cavidad.
- 5.
12. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones 1 a 11, que se caracteriza por el hecho de que el cuerpo cilíndrico tubular va dotado de varios sectores de diámetros exteriores progresivamente crecientes.
- 10.
13. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según la reivindicación 12, que se caracteriza por el hecho de que el conducto interior del cuerpo tubular cilíndrico es de sección no circular, aplanada, siendo las superficies interiores de dicho conducto completa o parcialmente adherentes, de forma que, después de cada paso de líquido, el conducto se cierre como consecuencia de la elasticidad del material con el que la sonda propiamente dicha está confeccionada.
- 15.
- 20.
14. Perfeccionamientos en microsondas, especialmente para aplicaciones médicas, según las reivindicaciones laa 13, que se caracteriza por el hecho de que los orificios de salida del líquido de la sonda que ponen en comunicación con el exterior al conducto interior del cuerpo tubular, tienen una sección no circular,
- 25.
- 30.



272209 24

aplante, siendo la superficies interiores correspon-
dientes completa o parcialmente adherentes, de forma que
después de cada paso de líquido, los orificios se obs-
truyen automáticamente como consecuencia de la elasti-
cidad del producto con el que se ha confeccionado la son-
da, de forma que el líquido sea completamente expulsa-
do por dicha sonda sin ninguna retención, obrando di-
chos orificios a modo de válvula para evitar aspiracio-
nes eventuales durante la operación de inestilación o de
inyección.

- 5.
- 10.

15. Perfeccionamientos en microsondas, especial-
mente para aplicaciones médicas.

La presente memoria descriptiva consta de once
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 24 de octubre de 1961.

Ubaldo GALLERANI

p.a.

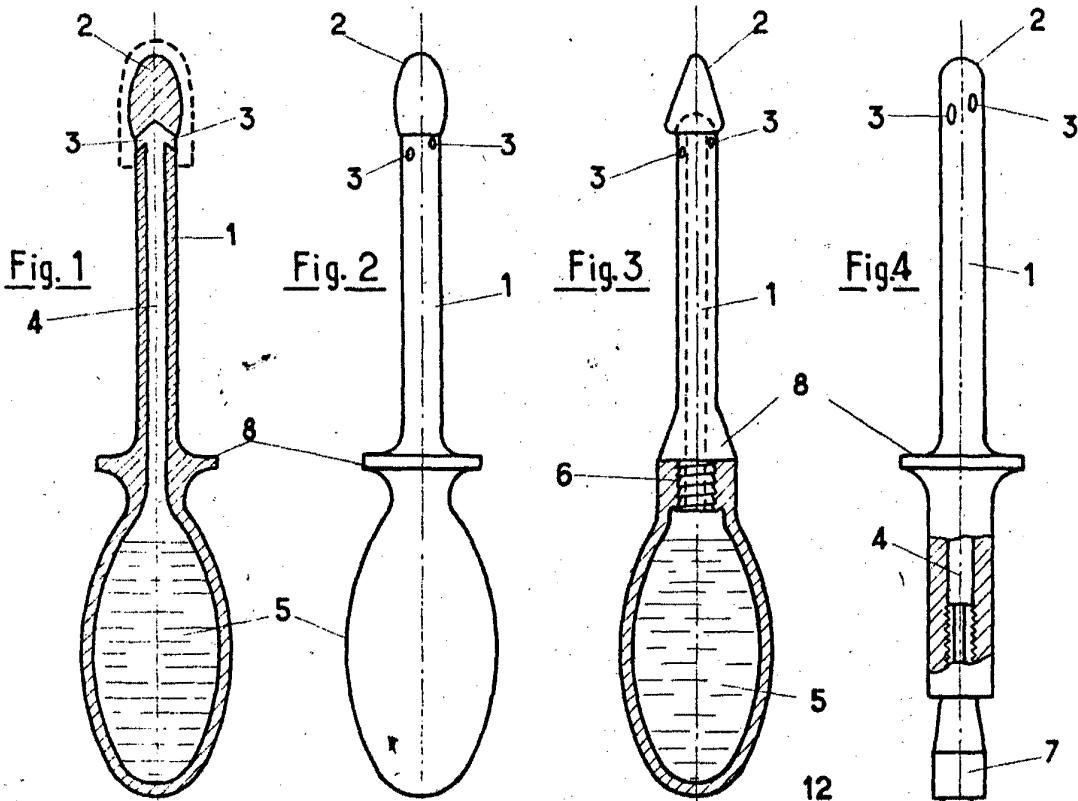


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

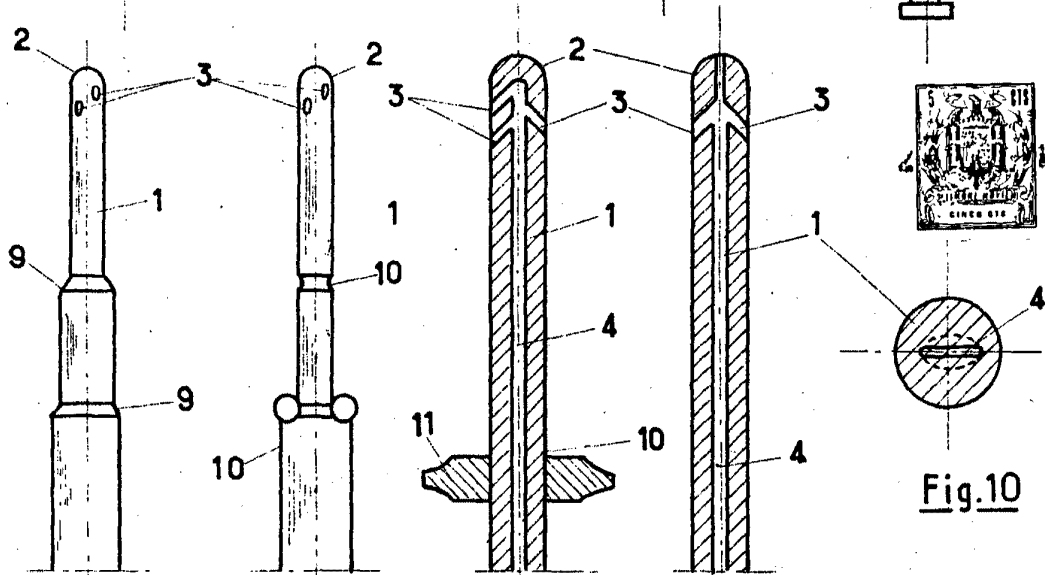


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 10

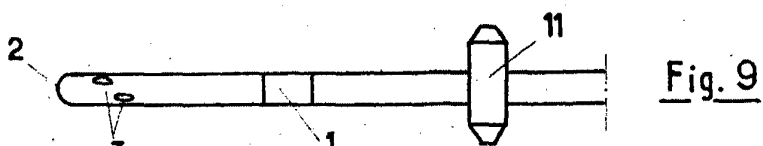


Fig. 9

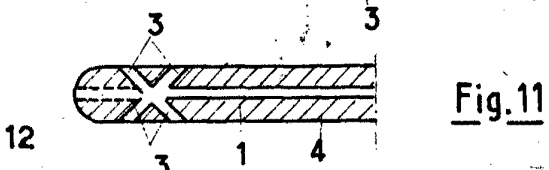


Fig. 11

Barcelona, a 24.10.61
p.a.

8975