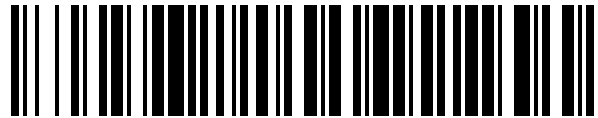


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 460**

21 Número de solicitud: 202030257

51 Int. Cl.:

A61D 99/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.03.2020

71 Solicitantes:

**BARASONA GARCÍA-AREVALO, José Ángel
(33.3%)**

**Av/ Puerta de Hierro S/N, Facultad de Veterinaria,
UCM, Dpto. Sanidad Animal
28040 Madrid ES;**

RIVERA ARROYO, Belén (33.3%) y

**SÁNCHEZ-VIZCAÍNO RODRÍGUEZ, José Manuel
(33.3%)**

72 Inventor/es:

BARASONA GARCÍA-AREVALO, José Ángel;

RIVERA ARROYO, Belén y

SÁNCHEZ-VIZCAÍNO RODRÍGUEZ, José Manuel

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO , Álvaro Luis

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA DESFIBRINACIÓN SANGUÍNEA**

ES 1 243 460 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA LA DESFIBRINACIÓN SANGUÍNEA

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece un dispositivo para la desfibrinación sanguínea, es decir, hace referencia a un dispositivo que extrae sangre de un animal mediante un caudal regulable, a la vez que agita dicha sangre por rotación (también regulable) de unas aspas que acumulan la mayor parte de la fibrina sanguínea y agregación plaquetaria. De esta forma, no permite la coagulación normal de la sangre y podemos separar la fase fibrinosa.

Caracteriza a la presente invención el especial diseño, configuración y funcionalidad de todas y cada una de las piezas de manera que se consigue la extracción de multitud de células sanguíneas, como es el caso de los macrófagos periféricos del cerdo, que son el medio principal de cultivo del virus de la Peste Porcina Africana.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los dispositivos empleados en el campo médico para el tratamiento de la sangre.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La fibrina es una proteína fibrilar con la capacidad de formar redes tridimensionales entre diversos tejidos. Esta proteína actúa como un pegamento o hilo entre las plaquetas que se exponen en alguna herida; la fibrina mantiene el tejido unido hasta que aparezca una nueva formación del tejido regenerado.

En el estado de la técnica es conocido el proceso de desfibrinación que consiste en el procedimiento de extraer la fibrina y la agregación plaquetaria de la sangre. En dicho proceso se emplean entre otros elementos un agitador y una bomba de extracción. Sin embargo, no se ha desarrollado hasta el momento un dispositivo que de forma conjunta permita disponer todos elementos necesarios de forma tal que conforme un conjunto único fácilmente manipulable y portátil.

35

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un dispositivo para la defibrinación de la sangre que logre los beneficios apuntados, donde dicho dispositivo se describe a continuación y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Es objeto de la presente invención una máquina que extrae sangre de un animal mediante un caudal regulable, a la vez que agita dicha sangre por rotación (también regulable) de una varilla provista de unas aspas. De esta forma, no permite la coagulación normal de la
10 sangre y podemos separar la fase fibrinosa, que quedará adherida a dichas aspas. Esto es extremadamente ventajoso para la extracción de multitud de células sanguíneas, que son el medio principal de cultivo de ciertos virus con tropismo sanguíneo.

El dispositivo defibrinador conlleva el ensamblaje de varios elementos para la extracción
15 de sangre de ciertas especies animales con fines diagnósticos de enfermedades infecciosas (probado en Peste Porcina Africana, una enfermedad de gran importancia actual en la industria porcina).

El dispositivo defibrinador comprende una estructura de soporte, preferiblemente móvil
20 mediante unos medios de rodadura y a la que está unida una barra vertical de soporte. En esta barra se fija un reactor y un agitador que hace girar una varilla provista en su extremo final de unas aspas. Adicionalmente el conjunto anterior cuenta con una bomba peristáltica de extracción de sangre provista de un tubo que une la aguja de punción venosa con el reactor donde se recoge la sangre para ser agitada durante todo el proceso de extracción
25 y poder separar la fibrina de la sangre de forma simultánea.

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se
30 pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para
35 los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
5 mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo
preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de
dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se
ha representado lo siguiente.

10 En la figura 1, podemos observar una representación general del dispositivo para la
desfibrinación sanguínea.

En la figura 2, podemos observar un detalle del reactor empleado en el dispositivo.

15 En la figura 3 se muestra el regulador por agitación del dispositivo.

En la figura 4 se muestra uno de los soportes empleados en el dispositivo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

20

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la
invención propuesta.

En la figura 1 podemos observar que el dispositivo para la desfibrinación sanguínea objeto
25 de la invención comprende un soporte (1) para apoyo en el suelo, que está provisto de
unos medios de rodadura, que en la realización mostrada son unas ruedas (3).

Sobre dicho soporte (1) emerge una barra vertical (2) para soporte y sujeción de los
elementos que forman parte del desfibrinador. Sobre dicha barra vertical (2) hay dispuestos
30 unos medios de soporte y fijación, en particular dos soportes de fijación. Sobre uno de ellos
se monta y sujeta un reactor (4), que está provisto de una tapa de cierre (5) unidos
mediante una unión articulada. Sobre el otro de los soportes de fijación se monta un
agitador (6) del que emerge inferiormente una varilla de agitación (7) que se introduce en
el reactor a través de la tapa (5) para finalizar dentro del vaso del reactor (4). La varilla de
35 agitación (7) en su extremo final, en el tramo dentro del vaso del reactor (4) presenta una
serie de aspas (8).

El agitador (6) cuenta con un regulador de velocidad de agitación (6.1), que permite regular la velocidad de giro de la varilla de agitación (7).

5 Asociado con todo el conjunto anteriormente descrito se dispone una bomba peristáltica (9) por la que transcurre un tubo que une la aguja de punción venosa con la tapa (5) del reactor (4), dicho tubo comprende un primer tramo (11) para la extracción de sangre venosa y que está unido en su extremo final a una aguja de punción, continuando dicho primer tramo en un segundo tramo (12) de conexión entre la bomba peristáltica (9) a la tapa (5)
10 del reactor (4) a través de una conexión de entrada (13) pasando dicho tubo a través de la bomba peristáltica (9) que impulsa el flujo de sangre a un caudal regulable.

En la figura 2 se pueden observar con mayor precisión los detalles anteriormente explicados, en concreto, cómo el extremo final de la varilla de agitación (7) en el tramo
15 alojado dentro del vaso de reactor (4) está provisto de una serie de aspas de agitación (8) que permite el proceso de desfibrinación.

En la figura 3 se muestra que el agitador (6) cuenta con regulador de velocidad de agitación (6.1) para regulación la agitación a la que está sometida la sangre extraída.
20

Finalmente, en la figura 4 se muestra la configuración que presenta uno de los dos soportes de fijación (10), que como puede verse cuenta con unos medios de fijación (15) a la barra vertical (2), permitiendo la selección de la altura a la que se fijan los soportes de fijación (10) a la barra vertical (2).
25

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no
30 altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para la desfibrinación sanguínea caracterizado porque comprende un soporte (1) para apoyo en el suelo, que está provisto de unos medios de rodadura, y del que emerge una barra vertical (2) sobre la que hay dispuestos dos medios de soporte y fijación, montándose sobre uno de ellos un reactor (4), que está provisto de una tapa de cierre (5), y sobre el otro de los soportes de fijación se monta un agitador (6) del que emerge inferiormente una varilla de agitación (7) que se introduce en el reactor a través de la tapa (5) para finalizar dentro del vaso del reactor (4), presentando la varilla de agitación (7) en su extremo final, en el tramo dentro del vaso del reactor (4) con una serie de aspas (8), quedando el reactor (4) unida con una bomba peristáltica.

2.- Dispositivo para la desfibrinación según la reivindicación 1 caracterizado porque el agitador (6) cuenta con un regulador de velocidad de agitación (6.1), que permite regular la velocidad de giro de la varilla de agitación (7).

3.- Dispositivo para desfibrinación según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque la bomba peristáltica (9) cuenta con un tubo que une la aguja de punción venosa con la tapa (5) del reactor (4) a través de una conexión de entrada (13) pasando dicho tubo a través de la bomba peristáltica (9) que impulsa el flujo de sangre a un caudal regulable.

4.- Dispositivo para la desfibrinación sanguínea según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los medios de rodadura del soporte (1) son unas ruedas (3).

5.- Dispositivo para la desfibrinación sanguínea según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los soportes de fijación (10) cuentan con unos medios de fijación (15) a la barra vertical (2) que permiten selección de la altura a la que se fijan los soportes de fijación (10) a la barra (10).

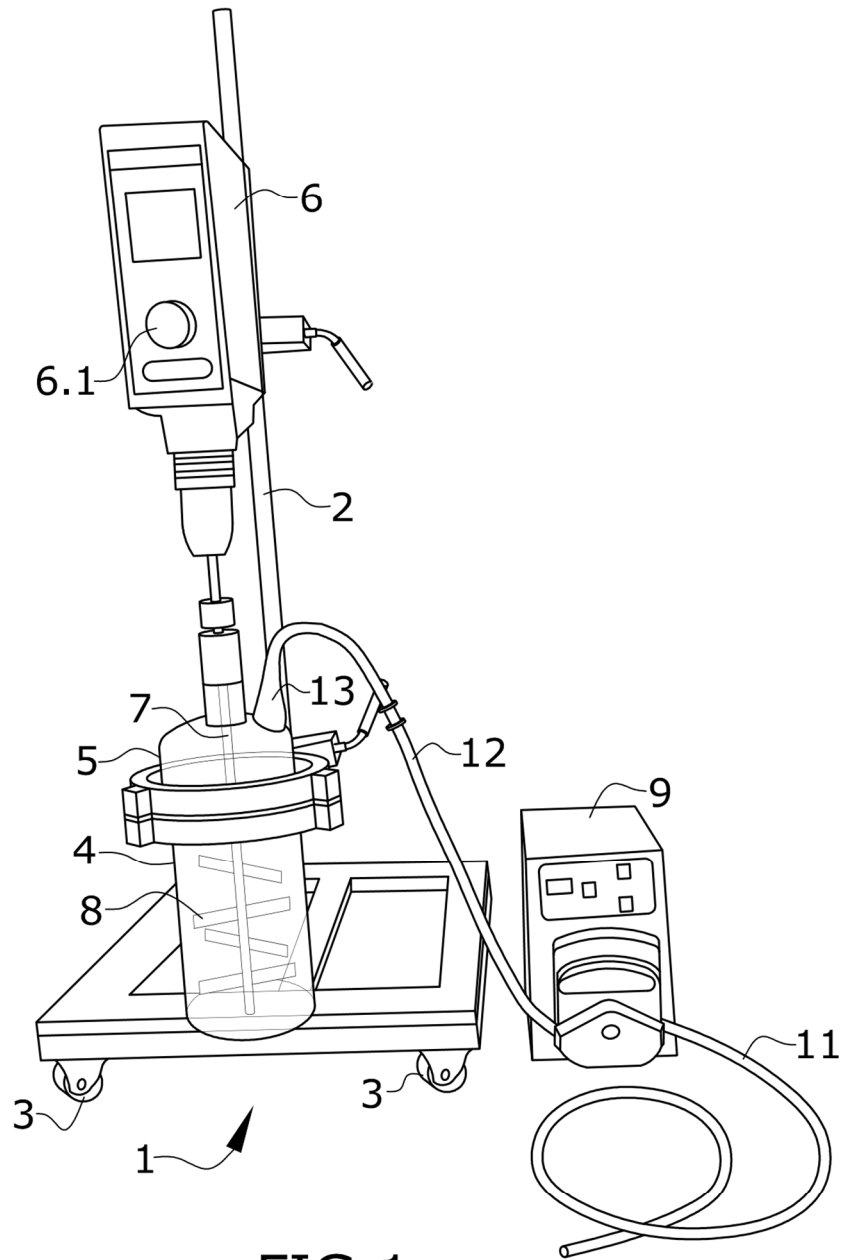


FIG. 1

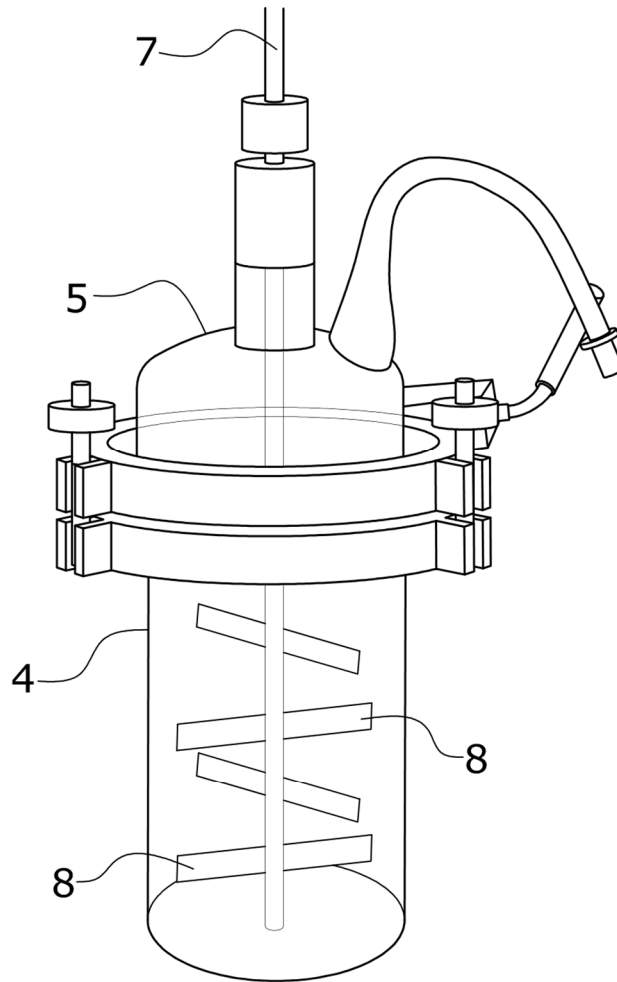


FIG.2

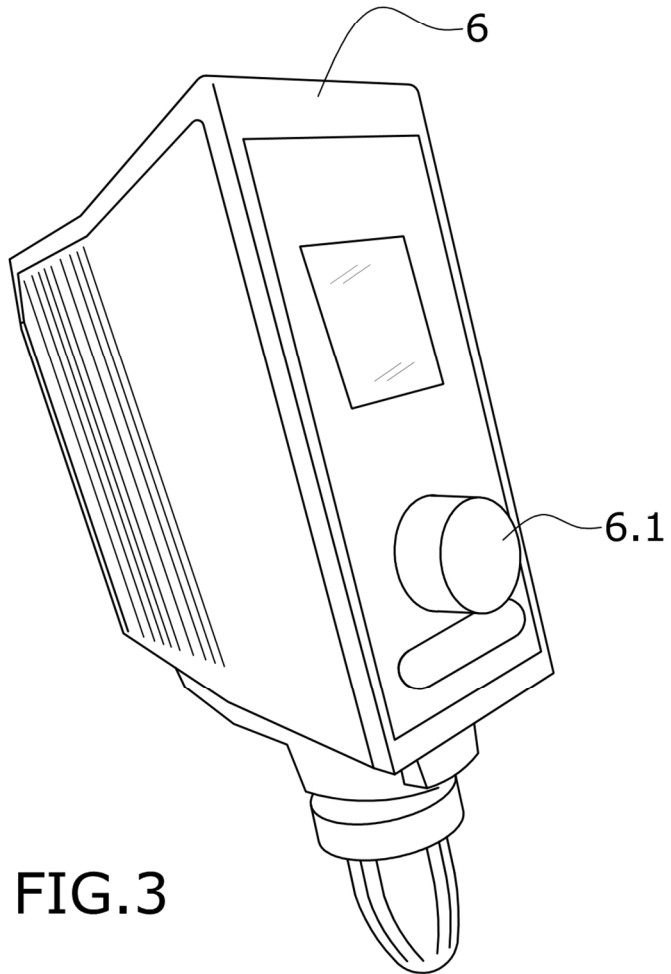


FIG.3

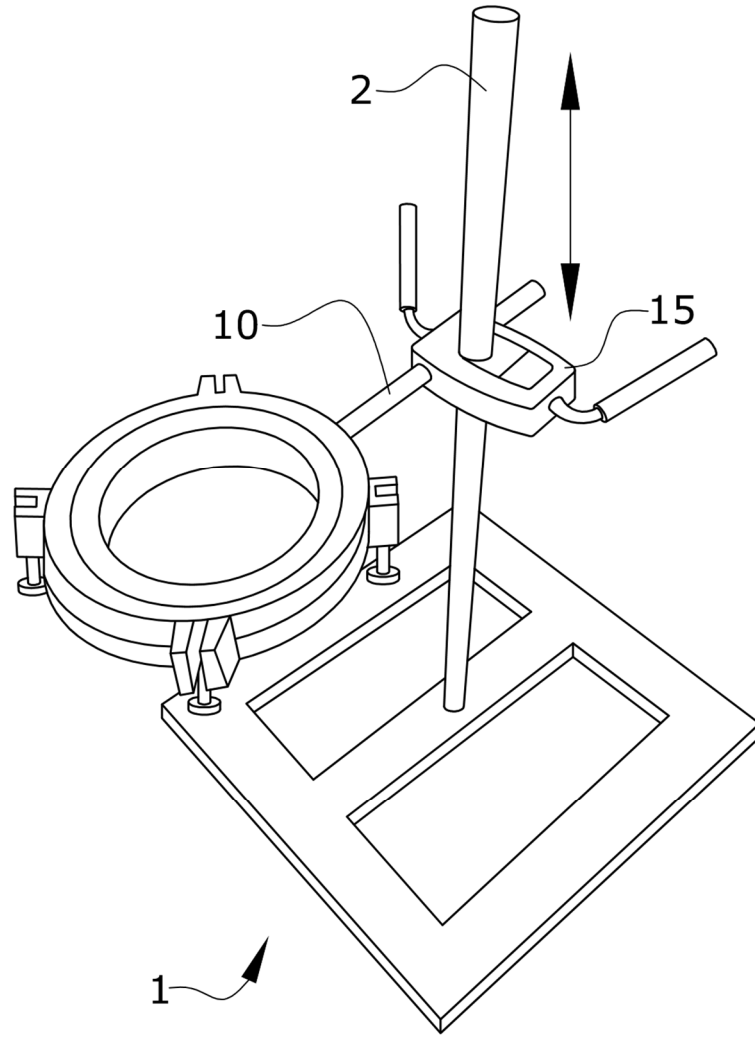


FIG.4