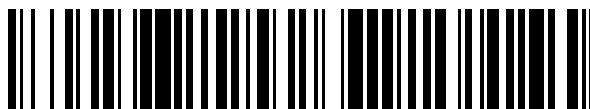


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 768**

51 Int. Cl.:

A61B 10/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.06.2013** **PCT/IB2013/054870**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014** **WO14001940**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2013** **E 13747507 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 2863806**

54 Título: **Dispositivo para la recogida, la transferencia y la conservación de muestras de material biológico**

30 Prioridad:

26.06.2012 IT MI20121120

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

23.04.2020

73 Titular/es:

COPAN ITALIA S.P.A. (100.0%)
Via Perotti, 10
25125 Brescia, IT

72 Inventor/es:

TRIVA, DANIELE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 755 768 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico.

La invención se refiere, además, a un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico por medio del dispositivo y al uso del dispositivo para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico. En particular, la invención resulta de aplicación para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras bucales o linguales.

Se conoce el uso de dispositivos de muestreo convencionales que están provistos al menos de una porción de recogida capaz de recolectar muestras biológicas y un cuerpo de soporte que permite la manipulación del elemento de recogida.

Se conocen dispositivos de recogida que presentan porciones de recogida de varios tipos diferentes, por ejemplo, constituidas por fibras de algodón enrolladas alrededor de un bastoncillo, o un material absorbente de tipo esponjoso o espumoso montado sobre el bastoncillo, etc. También se conocen dispositivos conocidos como "hisopos flocados", que comprenden un cuerpo de soporte alargado y una pluralidad de fibras flocadas en un extremo del cuerpo de soporte para definir una porción de recogida para los analitos o muestras biológicas. Este tipo de dispositivo se conoce a partir de la patente EP 1608268 (TRIVA).

También se conoce la transferencia de la muestra biológica, después de haber sido recogida, a un soporte diferente capaz de permitir la conservación de la muestra biológica incluso durante un largo período de tiempo. Por ejemplo, se conoce la recogida de muestras por medio de los dispositivos de recogida sobre soportes de matriz o papeles tratados químicamente que permiten la absorción y la conservación de las muestras de material biológico. Este tipo de papel se conoce, por ejemplo, a partir de la solicitud de patente n.º WO9003959 (BURGOYNE).

También se conocen dispositivos que permiten recoger la muestra biológica y transferir la misma a los papeles para su conservación por medio de un único dispositivo, que comprende tanto el elemento de muestra como un soporte para el papel. Este dispositivo, conocido por ejemplo a partir de la solicitud de patente n.º WO2008/099196 (HARVERY y col.), comprende una porción de conexión entre el elemento de recogida y el soporte de papel, porción de conexión que puede doblarse después de realizar la muestra para poner la porción de recogida del elemento de recogida en contacto con el papel y efectuar la transferencia de la muestra de material biológico recogido sobre el papel.

Esta solución permite garantizar la trazabilidad de la muestra recogida, ya que el elemento de recogida y el respectivo papel, alojados en el soporte sólidamente sujetos al dispositivo, pueden mantenerse juntos, sin posibilidad de error en la transferencia.

Sin embargo, el dispositivo descrito anteriormente presenta algunos inconvenientes. De hecho, como se trata de un dispositivo único, es difícil de usar para la recogida de la muestra, ya que el operador tiene que manipular en todo momento el dispositivo al completo durante la recogida de la muestra, incluyendo el soporte, y no solo el elemento de recogida. Esto es particularmente difícil en el caso habitual de uso del dispositivo, es decir, cuando se debe recoger una muestra bucal dentro de la boca del paciente. Además, esto conlleva el riesgo de contaminar el papel alojado en el soporte durante la manipulación del dispositivo para recoger la muestra.

Se conoce, además, a partir del documento de patente US 5.308.580, un aparato de recogida y análisis de muestras que comprende una base y un recolector de muestras que presenta un asa y un pozo. El pozo contiene un elemento poroso que tiene un receptor de ligando unido al mismo. La base contiene un material absorbente para líquidos y una abertura para exponer el material absorbente. La base está provista de medios para hacer que el colector de muestras sea integral con la base y para poner en contacto el elemento poroso con el material absorbente. El aparato permite detectar o cuantificar un ligando objetivo en la muestra.

El objetivo principal de la presente invención es evitar uno o más de los problemas encontrados en el estado de la técnica.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo y un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico, que sean fáciles de usar y realizar.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo y un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico que permitan una reducción del riesgo de contaminación de las muestras recogidas.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo y un procedimiento para la recogida, la

transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico que permitan la trazabilidad de las muestras recogidas.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo y un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico que sean sencillos y económicos de realizar.

Estos y otros objetivos, que surgirán más plenamente de la siguiente descripción, se logran sustancialmente mediante un dispositivo y un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico de acuerdo con lo dispuesto en una o más de las reivindicaciones adjuntas, tomadas solas o en combinación unas con otras, o en cualquier combinación con uno o más de los aspectos adicionales descritos a continuación.

En otro aspecto, la invención se refiere, además, a un dispositivo para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones adjuntas, y/o los aspectos adicionales indicados en el presente documento, que comprende, además, al menos un etiqueta de identificación u otro elemento de identificación.

En otro aspecto, la invención se refiere, además, a un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones adjuntas, y/o a los aspectos adicionales indicados en el presente documento, en el que un asiento de alojamiento para un elemento de conservación de muestras de material biológico está configurado a modo de abertura lateral de un cuerpo de soporte en la que se puede insertar el elemento de conservación en forma de papel mediante deslizamiento.

En un aspecto adicional de la misma, la invención se refiere, además, a un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones adjuntas, y/o los aspectos adicionales indicados en el presente documento, que comprende, además un paso de disponer la porción de recogida del elemento de recogida distanciada de la porción de conservación del elemento de conservación a fin de disponer el dispositivo para la recogida y la transferencia de muestras de material biológico en una posición de conservación y/o de transporte.

En un aspecto adicional, la invención se refiere, además, a un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones adjuntas, y/o a los aspectos adicionales indicados en el presente documento, que comprende, además, el paso de conservar la muestra de material biológico en la porción de conservación del elemento de conservación durante un intervalo de tiempo prolongado y/o con el dispositivo para la recogida y/o la conservación de muestras de material biológico configurado en una posición de conservación o transporte.

En otro aspecto de la misma, la invención se refiere, además, al uso de un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones adjuntas para la recogida, la transferencia y/o la conservación de una muestra de material biológico y/o para la recogida, el transporte y la conservación de una muestra de material biológico bucal.

A modo de ejemplo no limitativo, a continuación, se proporciona una descripción de una o más realizaciones preferidas de la invención, en la que:

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un cuerpo de soporte y de una porción operativa móvil de un dispositivo de acuerdo con una realización de la presente invención, en una configuración abierta;

La figura 2 es una vista en perspectiva posterior del cuerpo de soporte y la porción operativa móvil de la figura 1;

La figura 3 es un dispositivo de acuerdo con una realización de la presente invención en una posición abierta, con un elemento de recogida no acoplado a medios de enganche de la porción operativa;

La figura 4 muestra el dispositivo de la figura 3 con el elemento de recogida acoplado a medios de enganche de la porción operativa;

Las figuras 5 y 6 muestran el dispositivo de la figura 4 en dos respectivas posiciones intermedias entre la posición abierta y una posición cerrada;

La figura 7 muestra el dispositivo de la figura 4 en una posición cerrada;

La figura 8 muestra un detalle del dispositivo de la figura 4 en una primera posición cerrada y/o posición de contacto y transferencia de la muestra;

La figura 9 muestra un detalle del dispositivo de la figura 4 en una segunda posición cerrada y/o posición de conservación y transporte del dispositivo;

La figura 10 muestra una variante del dispositivo de la figura 3, en posición abierta, con un elemento de recogida acoplado a medios de enganche de la porción operativa;

la figura 11 muestra el dispositivo de la figura 10 en una posición intermedia entre la posición abierta y una posición cerrada;

La figura 12 muestra una variante adicional del dispositivo de la figura 3 en una posición abierta, con un elemento de recogida acoplado a medios de enganche del cuerpo de soporte; la figura 13 muestra el dispositivo de la figura 12 en una posición cerrada.

Con referencia a las figuras adjuntas de los dibujos, 1 denota en su totalidad un dispositivo para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico.

El dispositivo comprende al menos un cuerpo de soporte 2 provisto al menos de un asiento de alojamiento 3 para un elemento de conservación 4 de muestras biológicas. El asiento 3 está configurado para permitir que el alojamiento acomode, de forma extraíble, el elemento de conservación 4 de muestras biológicas.

5 El elemento de conservación 4 es preferiblemente un papel tratado químicamente y es adecuado para la conservación de muestras de material biológico y, en particular, es un papel que comprende al menos una sustancia de conservación para una muestra de material biológico, en particular adecuada para la conservación de una muestra bucal. De este modo, el asiento de alojamiento 3 puede configurarse para acomodar, de forma extraíble, el
10 papel tratado químicamente para la conservación de muestras biológicas, y preferiblemente está configurado a modo de abertura lateral del cuerpo de soporte 2 en la que se inserta el papel mediante deslizamiento.

El cuerpo de soporte 2 está configurado para mantener al menos una porción de conservación 5 del elemento de conservación 4 accesible para el depósito de una muestra de material biológico cuando el elemento de conservación
15 4 está alojado en el asiento de alojamiento 3, por ejemplo, a través de una abertura frontal 12, con respecto a la abertura lateral.

El dispositivo 1 comprende, además, una porción operativa 6 móvil al menos entre una primera posición cerrada, en la que está dispuesta en las proximidades del asiento de alojamiento 3, y al menos una posición abierta, en la que
20 está dispuesta en una posición distanciada del asiento de alojamiento 3.

El dispositivo 1 comprende, además, medios de enganche 7 configurados para enganchar, de forma selectiva y extraíble, un elemento de muestreo 8 para muestras de material biológico al dispositivo 1 para la recogida y la transferencia de muestras de material biológico y, en particular, al cuerpo de soporte 2 y/o a la porción operativa 6.
25

El elemento de muestreo 8 está provisto al menos de una porción de recogida 9 apropiada para recoger muestras de material biológico, con un cuerpo alargado 11 para permitir la manipulación, y al menos una porción de acoplamiento 10 a la cual están acoplados, de forma selectiva y extraíble, los medios de enganche 7.

30 En particular, el elemento 8 puede ser un dispositivo de recogida de una muestra bucal, o un hisopo bucal. En el presente texto "bucal" se entiende como la recogida de una muestra biológica que se realiza en la boca de un paciente y, por lo tanto, también incluye una muestra lingual o similar.

Sin embargo, la invención puede resultar de aplicación, en uno o más de sus aspectos, para muestras de un tipo que no sea bucal, por ejemplo, muestras en otras cavidades corporales, o para la recogida de muestras de sangre. En una realización adicional, mostrada en las figuras 12 y 13, los medios de enganche 7 pueden configurarse para enganchar, de forma selectiva y extraíble, el elemento de muestreo 8 al cuerpo de soporte 2 y/o pueden estar realizados directamente sobre el cuerpo de soporte 2, cerca del asiento de alojamiento 3, de modo que la porción de recogida 9 se encuentra en la porción de conservación 5.
40

Además, los medios de enganche 7 se pueden usar para definir al menos una primera posición de montaje del elemento de muestreo 8 en la que se produce el contacto y se realiza una transferencia de material biológico entre la porción de recogida 9 y la porción de conservación 5. Los medios de enganche 7 también pueden definir al menos una segunda posición de montaje del elemento de recogida en la que la porción de recogida 9 se encuentra
45 distanciada de la porción de conservación 5 y, por lo tanto, no hay contacto ni transferencia de material biológico entre la porción de recogida 9 del elemento de muestreo 8 y la porción de conservación 5, definiendo la segunda posición de montaje, además, una posición de conservación y/o de transporte de almacenamiento del dispositivo 1.

En las realizaciones mostradas en las figuras 1 a 11, los medios de enganche 7 están configurados para enganchar, de forma selectiva y extraíble, el elemento de recogida 8 de muestras de material biológico a la porción operativa 6, de modo que el elemento de muestreo 8 sea selectivamente portátil, como consecuencia del desplazamiento de la porción operativa 6, en el asiento de alojamiento 2 y la porción de conservación 5 en la primera posición cerrada y/o de modo que la porción de recogida 9 sea selectivamente portátil en el asiento de alojamiento 3 y/o en contacto con la porción de conservación 5 en la primera posición cerrada.
50

El dispositivo puede comprender, además, medios de cierre 13 para cerrar, de forma selectiva, el dispositivo 1 al menos en la primera posición cerrada, ilustrada en detalle en la figura 8, en la que preferiblemente tiene lugar un contacto y una transferencia de material biológico entre la porción de recogida 9 y la porción de conservación 5. Los medios de cierre 13 también pueden, preferiblemente, definir, además, al menos una segunda posición cerrada, ilustrada en detalle en la figura 9, en la que la porción de recogida 9 se encuentra distanciada de la porción de conservación 5 y, por lo tanto, no hay contacto ni transferencia de material biológico entre las dos porciones, definiendo también, la segunda posición cerrada, de manera ventajosa, una posición de conservación y/o de transporte del dispositivo 1.
60

65 La porción operativa 6 puede comprender un elemento de cierre 14, o tapa, capaz al menos, en la primera posición cerrada y/o en la segunda posición cerrada, de cubrir al menos parcialmente el asiento de alojamiento 3 y/o al

menos parcialmente cubrir y proteger el elemento de conservación 4 de muestras de material biológico alojado en el asiento de alojamiento 3 y/o de cubrir y proteger la porción de conservación 5 de muestras de material biológico durante el almacenamiento y/o el transporte del dispositivo y/o al menos en la segunda posición de cierre y/o al menos en la segunda posición de montaje.

5 La porción operativa 6 se puede enganchar, de forma no extraíble, al cuerpo de soporte 2, por ejemplo, se puede realizar en una sola pieza con el cuerpo de soporte 2. En una variante, la porción operativa 6 se puede enganchar, de forma extraíble, al cuerpo de soporte 2. En las realizaciones ilustradas en las figuras adjuntas, la porción operativa 6 está unida al cuerpo de soporte 2 por medio de una porción de conexión elásticamente deformable 15.

10 En una variante, la porción de conexión 15 puede ser plásticamente deformable. Al menos el cuerpo de soporte 2, la porción operativa 6, los medios de enganche 7, la porción de conexión 15, el elemento de muestreo 8 y/o la porción de acoplamiento 10 están constituidos, preferiblemente de material plástico. Por ejemplo, el cuerpo de soporte 2, la porción operativa 6, los medios de enganche 7 y la porción de conexión 15 pueden estar constituidos de polipropileno, mientras que el elemento de muestreo 8 y/o la porción de acoplamiento 10 pueden estar constituidos de poliestireno.

Los medios de enganche 7 pueden incluir, por ejemplo, un asiento 16 en el que la porción de acoplamiento 10 del elemento de muestreo 8 se puede insertar, de forma selectiva, mediante deslizamiento y/o ajuste a presión y/o por rotación, o de cualquier otro modo apropiado para el propósito. Además, y de manera alternativa, podría proporcionarse un asiento de acoplamiento sobre el dispositivo de muestreo y una porción de acoplamiento 7 sobre los medios de enganche. Los medios de cierre 13 pueden comprender al menos una porción de acoplamiento 17 realizada sobre la porción operativa 6 y al menos un asiento de anclaje 18 realizado sobre el cuerpo de soporte 2. Además, y de manera alternativa, podría proporcionarse un asiento de acoplamiento sobre la porción operativa 6 y una porción de enganche sobre el cuerpo de soporte 2.

25 Los medios de cierre 13 pueden comprender al menos dos porciones de enganche distintas 17a, 17b, que se pueden enganchar, de forma selectiva, en el asiento de anclaje 18, tal como para definir, respectivamente, la primera y la segunda posición cerrada. Los medios de cierre 13 pueden comprender al menos dos asientos de anclaje separados 18a, 18b con la porción de enganche 17 para definir, respectivamente, la primera y la segunda posición cerrada. En la realización de las figuras 1-9, la porción de anclaje 17 comprende al menos dos zonas de anclaje distintas 17a, 17b, diseñadas cada una para engancharse a un asiento de anclaje distinto respectivo 18a, 18b a fin de definir, respectivamente, la primera y la segunda posición cerrada (ilustradas respectivamente en las figuras 8 y 9). En la variante de las figuras 10 y 11, la primera posición cerrada está definida por una porción de anclaje 17 y un asiento de anclaje correspondiente 18, mientras que la segunda posición cerrada está definida por elementos de sellado adicionales 20 que actúan sobre la porción operativa 16 y/o sobre la porción de conexión 15, que define la segunda posición cerrada mencionada anteriormente (en la cual la porción de anclaje 17 no está enganchada con el asiento de anclaje 18).

El dispositivo 1 puede comprender, además, un elemento saliente 21 de la porción operativa 6 capaz de actuar sobre la porción de recogida 9 a fin de forzarla para que entre en contacto con la porción de conservación 5 y facilitar la transferencia del material biológico. El dispositivo 1 puede comprender, además, al menos una etiqueta de identificación u otro elemento de identificación 19, que puede proporcionarse, por ejemplo, sobre el cuerpo de soporte 2, y/o sobre la porción operativa móvil 6, y/o sobre el elemento de conservación 4, tal como se muestra en la figura 2.

La invención también se refiere a un procedimiento para la recogida, la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico por medio de un dispositivo 1 del tipo descrito anteriormente.

El procedimiento comprende al menos los siguientes pasos: recoger una muestra de material biológico en al menos una porción de recogida 9 de un elemento de muestreo 8, preferiblemente una muestra bucal, posteriormente acoplar, de forma selectiva, el elemento de muestreo 8 con un cuerpo de soporte 2 o con una porción operativa móvil 6 del dispositivo 1, a continuación, poner en contacto una porción 9 del elemento de muestreo 8 con una porción de conservación 5 de un elemento de conservación 4 de muestras biológicas alojado en un cuerpo de soporte 2 de un asiento de alojamiento 3, a fin de transferir una cantidad del material biológico de la porción de recogida 9 del elemento de muestreo 8 a la porción de conservación 5.

El procedimiento puede comprender, además, el paso de disponer, posteriormente, la porción de recogida 9 distanciada de la porción de almacenamiento 5 del elemento de conservación 4 a fin de disponer el dispositivo 1 en una posición de conservación y/o de transporte. El procedimiento puede comprender, además, el paso de mantener la muestra de material biológico en la porción de conservación 5 durante un intervalo de tiempo, preferiblemente con el dispositivo 1 configurado en una posición de conservación o de transporte.

La invención también se refiere al uso de un dispositivo 1 del tipo descrito anteriormente, para la recogida, la transferencia y/o la conservación de una muestra de material biológico y/o para la recogida bucal, el transporte y la conservación de una muestra de material biológico bucal.

La presente invención permite obtener al menos una o más de las siguientes ventajas. En primer lugar, la invención evita uno o más de los problemas encontrados en el estado de la técnica. La invención resulta, también, apropiada de utilizar y fácil de implementar, simplificando aún más la transferencia y/o la conservación de muestras de material biológico, en particular en el caso de muestras bucales y, por lo tanto, también linguales. La invención también reduce el riesgo de contaminación de las muestras recogidas, ya que el elemento de recogida se maneja de forma independiente y separada del cuerpo de soporte del elemento de conservación durante la recogida de la muestra. La invención también permite la trazabilidad completa de las muestras recogidas, ya que el elemento de recogida puede acoplarse al elemento de conservación respectivo. Por último, la invención es sencilla y económica de ejecutar.

5

10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la recogida (1), la transferencia y la conservación de muestras de material biológico, comprendiendo el dispositivo (1) al menos:

un cuerpo de soporte (2) provisto de al menos un asiento de alojamiento (3); una porción operativa (6), que puede moverse entre al menos una primera posición cerrada en la que está dispuesta en la proximidad de dicho asiento de alojamiento (3) y al menos una posición abierta en la que está dispuesta en una posición distanciada de dicho asiento de alojamiento (3); y

en donde dicho asiento de alojamiento (3) es un asiento de alojamiento (3) para un elemento de conservación (4) de muestras de material biológico, que es un papel para la conservación de muestras de material biológico, estando configurado dicho asiento de alojamiento (3) para permitir el alojamiento extraíble de dicho elemento de conservación (4) de muestras de material biológico, estando dicho cuerpo de soporte (2) configurado para mantener al menos una porción de conservación (5) de dicho elemento de conservación (4) accesible para depositar una muestra de material biológico cuando el elemento de conservación (4) está alojado en dicho asiento de alojamiento (3); y

el dispositivo (1) comprende, además, dicho elemento de conservación (4) de muestras de material biológico, que es un papel para conservar muestras de material biológico;

caracterizado por que el dispositivo comprende, además, medios de enganche (7) configurados para enganchar de forma selectiva y extraíble un elemento de muestreo (8) para muestras de material biológico, en particular un elemento de muestreo bucal o un hisopo bucal, a dicho cuerpo de soporte (2) y/o a dicha porción operativa (6).

2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, dicho elemento de muestreo (8) que está provisto de al menos una porción de recogida (9) apropiada para la recogida de muestras de material biológico y con al menos una porción de acoplamiento (10) en correspondencia con la cual se pueden acoplar de forma selectiva y extraíble a dichos medios de enganche (7) y/o en donde dicho elemento de muestreo (8) es un hisopo bucal que presenta una forma alargada y que comprende al menos un cuerpo alargado (11) al que está asociada dicha porción de recogida (9).

3. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que dicho elemento de conservación (4) es un papel tratado químicamente apropiado para la conservación de muestras de material biológico o es un papel que comprende al menos una sustancia de conservación de una muestra de material biológico.

4. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dichos medios de enganche (7) están configurados para enganchar, de forma selectiva y extraíble, dicho elemento de muestreo (8) para muestras de material biológico a dicho cuerpo de soporte (2), en correspondencia con dicho asiento de alojamiento (3)

5. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de enganche (7) son apropiados para definir al menos una primera posición de montaje de dicho elemento de muestreo (8) en correspondencia con la cual se produce un contacto y tiene lugar una transferencia de material biológico entre una porción de recogida (9) de dicho elemento de muestreo (8) y dicha porción de conservación (5) y/o en donde dichos medios de enganche (7) son apropiados para definir al menos una segunda posición de montaje de dicho elemento de muestreo (8) en correspondencia con el cual dicha porción de recogida (9) se encuentra distanciada de dicha porción de conservación (5) y, por lo tanto, no hay contacto ni transferencia de material biológico entre dicha porción de recogida (9) y dicha porción de conservación (5), definiendo, además, dicha segunda posición de montaje una posición de conservación y/o de transporte de dicho dispositivo (1).

6. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dichos medios de enganche (7) están configurados para enganchar, de forma selectiva y extraíble, dicho elemento de muestreo (8) para muestras de material biológico a dicha porción operativa (6), de modo que dicho elemento de muestreo (8) puede disponerse de forma selectiva en correspondencia con dicho asiento de alojamiento (3) y con dicha porción de conservación (5) en dicha primera posición cerrada y/o de manera tal que dicha porción de recogida (9) puede disponerse de forma selectiva en correspondencia con dicho asiento de alojamiento (3) y/o en contacto con dicha porción de conservación (5) en dicha primera posición cerrada.

7. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que comprende además medios de cierre (13) adecuados para cerrar de forma selectiva dicho dispositivo (1) al menos en dicha primera posición cerrada y/o en donde, en dicha primera posición cerrada, se producen un contacto y una transferencia de material biológico entre dicha porción de recogida (9) y dicha porción de conservación (5).

8. El dispositivo de acuerdo con la anterior reivindicación, en el que dichos medios de cierre (13) son apropiados para definir, además, al menos una segunda posición cerrada en la que dicha porción de recogida (9) está dispuesta distanciada de dicha porción de conservación (5) y, por lo tanto, no hay contacto ni transferencia de material

biológico entre dicha porción de recogida (9) y dicha porción de conservación (5), definiendo dicha segunda porción de cierre, además, una posición de conservación y/o transporte de dicho dispositivo (1).

- 5 9. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dicha porción operativa (6) comprende un elemento de cierre (14) o una tapa apropiada para cubrir al menos parcialmente dicho asiento de alojamiento (3), al menos en dicha primera posición cerrada y/o en dicha segunda posición cerrada, y/o cubrir y proteger dicha porción de conservación (5) de muestras de material biológico durante la conservación y el transporte del dispositivo (1), al menos en dicha segunda posición cerrada.
- 10 10. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dicha porción operativa (6) está enganchada, de forma no extraíble, a dicho cuerpo de soporte (2) o en donde dicha porción operativa (6) está realizada en una sola pieza con dicho cuerpo de soporte (2).
- 15 11. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dicha porción operativa (6) está enganchada, de forma extraíble, a dicho cuerpo de soporte (2).
- 20 12. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dicha porción operativa (6) está unida a dicho cuerpo de soporte (2) por una porción de conexión (15) que es elásticamente deformable o plásticamente deformable.
- 25 13. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dichos medios de enganche (7) comprenden un asiento de acoplamiento (16) en el que dicha porción de acoplamiento (19) de dicho elemento de muestreo (8) se puede insertar, de forma selectiva, por deslizamiento y/o ajuste a presión y/o por rotación, o viceversa.
- 30 14. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dichos medios de cierre (13) comprenden al menos una porción de anclaje (17) realizada sobre dicha porción operativa (6) y al menos un asiento de anclaje (18) realizado sobre dicho cuerpo de soporte (2), o viceversa, y/o en el que dichos medios de cierre (13) comprenden dos porciones de anclaje distintas (17a, 17b) que se pueden enganchar de forma selectiva a dicho asiento de anclaje (18), a fin de definir respectivamente dicha primera y dicha segunda posición cerrada y/o en donde dichos medios de cierre (13) comprenden al menos dos asientos de anclaje (18a, 18b) realizados sobre dicho cuerpo de soporte (2) para cooperar con dicha porción de anclaje (17) o para que cada uno coopere, respectivamente, con una de dichas porciones de anclaje (17a, 17b), a fin de definir respectivamente dicha primera y dicha segunda posición cerrada.
- 35 15. Procedimiento para la recogida, la transferencia y la conservación de muestras de material biológico por medio de un dispositivo (1) para la recogida, la transferencia y la conservación de muestras de material biológico de acuerdo con una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, comprendiendo el procedimiento al menos los siguientes pasos:
40 recoger, sin pasos quirúrgicos, una muestra de material biológico sobre al menos una porción de recogida (9) de un elemento de muestreo (8),
45 acoplar selectivamente, a continuación, dicho elemento de muestreo (8) a un cuerpo de soporte (2) o a una porción operativa móvil (6) de dicho dispositivo (1) para la recogida, la transferencia y la conservación de muestras de material biológico, posteriormente, poner en contacto una porción de recogida (9) de dicho elemento de muestreo con una porción de conservación (5) de un elemento de conservación (4) de muestras de material biológico alojado en un asiento de alojamiento (3) de dicho cuerpo de soporte (2) a fin de transferir una cantidad de dicho material biológico de dicha porción de recogida (9) a dicha porción de conservación (5) de dicho elemento de conservación (4).
50

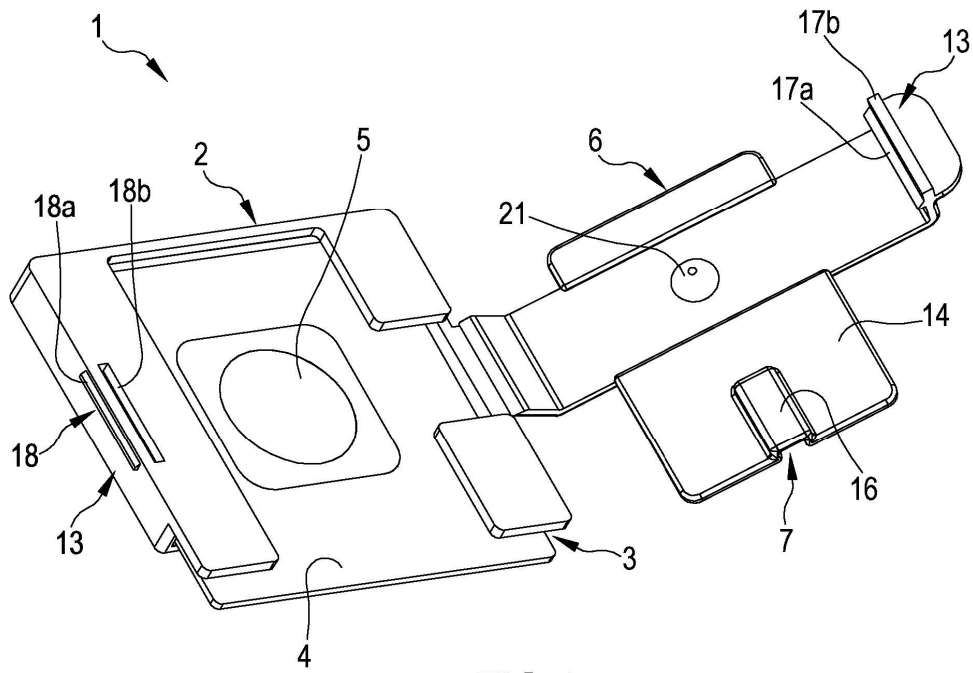


FIG.1

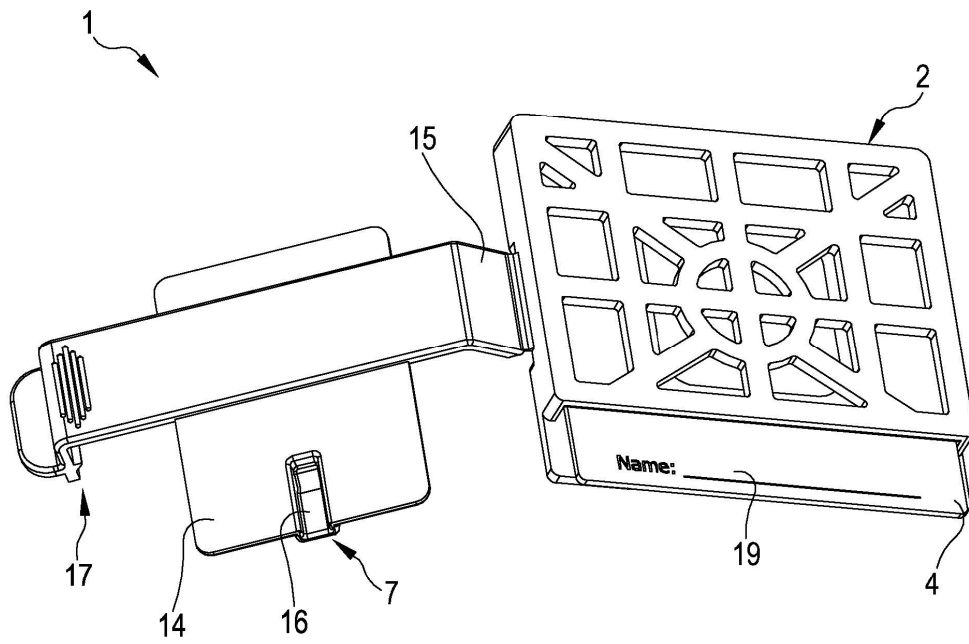


FIG.2

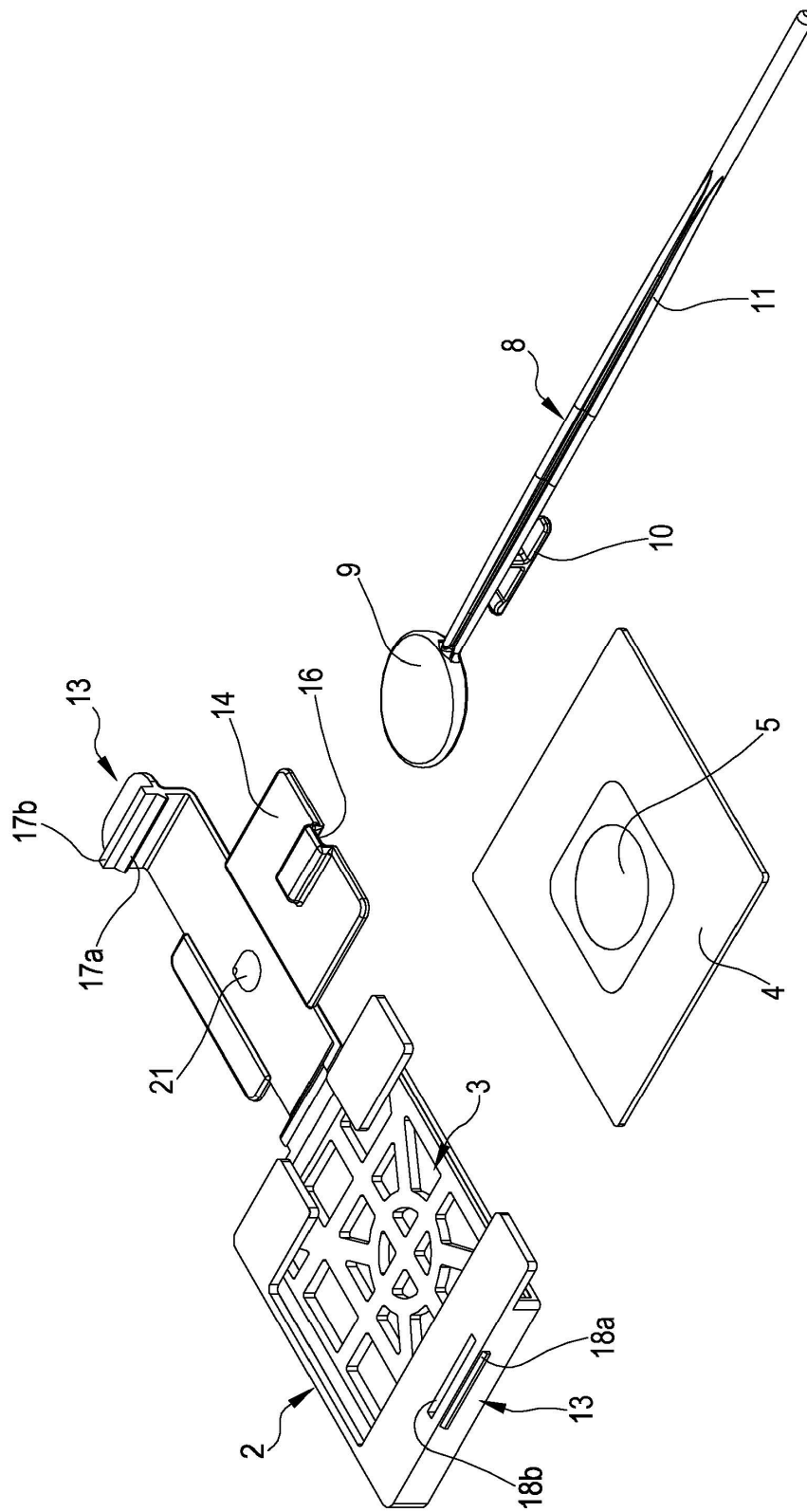


FIG.3

FIG.4

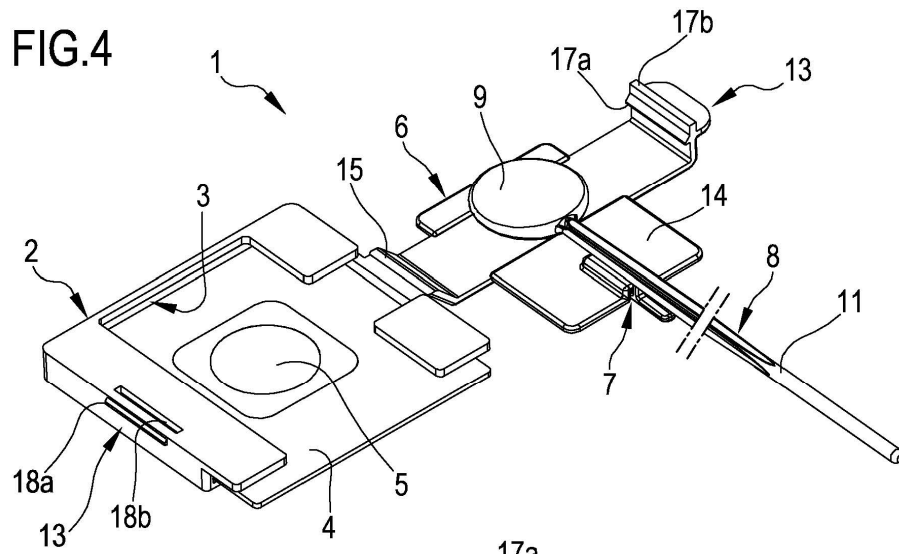


FIG.5

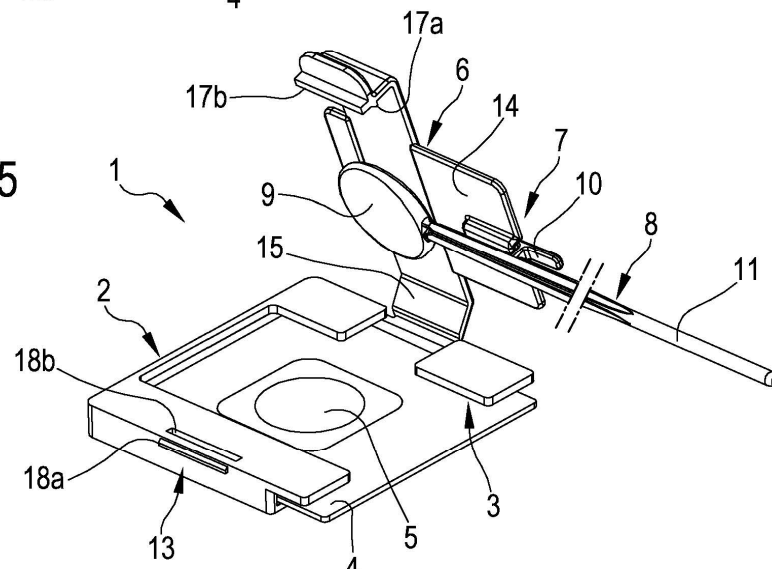


FIG.6

