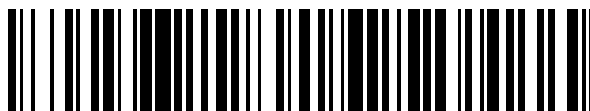


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 284**

51 Int. Cl.:

**B01L 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2014 PCT/IB2014/062528**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.02.2015 WO15019205**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2014 E 14758652 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 3030349**

54 Título: **Un soporte para conservar una muestra de material biológico y un procedimiento para la producción del mismo**

30 Prioridad:  
**07.08.2013 IT MI20131354**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**10.07.2020**

73 Titular/es:  
**COPAN ITALIA S.P.A. (100.0%)  
Via Perotti, 10  
25125 Brescia, IT**

72 Inventor/es:  
**TRIVA, DANIELE**

74 Agente/Representante:  
**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 773 284 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**

Un soporte para conservar una muestra de material biológico y un procedimiento para la producción del mismo

La presente invención se refiere a un soporte para conservar muestras de material biológico, particularmente un soporte que comprende una matriz absorbente destinada a recibir y conservar la muestra. La presente invención se refiere además al procedimiento de producción del soporte.

La invención es especialmente aplicable para permitir, mediante el uso de un único soporte, la conservación de una muestra de material biológico y la limpieza de un dispositivo dirigido a recolectar una muestra de material biológico del soporte de la matriz.

Se conocen soportes para conservar muestras de material biológico que comprenden una matriz, normalmente hecha de un material absorbente. El material absorbente puede constituirse de un material base de celulosa, como por ejemplo papel, particularmente papel absorbente o papel de filtro, tratado de forma específica, en particular químicamente, para permitir la absorbancia y la conservación de muestras recolectadas de material biológico. Este tipo de papel se conoce, por ejemplo, de la solicitud de patente WO9003959 (BURGOYNE). Se conoce que después de haber llevado a cabo la recolección de las muestras de material biológico por medio de dispositivos especiales (por ejemplo, tampones de naturaleza diversa, particularmente, por ejemplo, agrupados), las muestras recolectadas se transfieren a soportes de la matriz del tipo descrito anteriormente. A continuación de la transferencia de las muestras a los soportes de la matriz, una porción de esta muestra puede recolectarse del soporte de la matriz con el fin, por ejemplo, de analizarse posteriormente. La etapa de recolección de una muestra del soporte puede hacerse mediante el uso de un dispositivo recolector conocido que puede separar una pequeña porción del soporte de la matriz del soporte. En el contexto de la presente descripción, se entenderá que el término "dispositivo recolector" significa un dispositivo dirigido a recolectar una muestra de material biológico de un soporte de la matriz dirigido a conservar el material biológico; un ejemplo de un dispositivo recolector puede constituirse de un sacabocados o de una máquina sacabocados manual o automática. Una máquina de sacabocados dirigida a recolectar una muestra de material biológico de un soporte de la matriz hecho de papel, se conoce, por ejemplo, en la solicitud de patente WO2006056658 (LEHTINEN).

Los dispositivos recolectores normalmente se proporcionan con una o más superficies que, al entrar en contacto con el soporte para conservar el material biológico, dirigido a eliminar una muestra de material biológico del soporte. Particularmente, cuando el dispositivo recolector está constituido por un sacabocados, la porción retirada de la matriz puede tener forma de disco. A continuación de la eliminación de una muestra de material biológico del soporte de la matriz, es apropiado y aconsejable limpiar la superficie de las superficies responsables de la recolección para poder proceder a la siguiente recolección de una muestra adicional de material biológico mediante el uso del mismo dispositivo recolector. La limpieza se realiza con el objetivo de evitar la contaminación por el dispositivo recolector del próximo soporte del que se recolectará la muestra de material biológico. Esta contaminación podría ocurrir, por ejemplo, debido a la presencia de residuos biológicos y/o impurezas en las superficies del dispositivo recolector destinadas a recolectar la muestra de material biológico del soporte. Por esta razón, después de haber recolectado una muestra de material biológico del soporte de la matriz y antes de proceder a la eliminación de una muestra adicional de un soporte de la matriz diferente, siguiente o adicional, se aconseja limpiar adecuadamente las superficies del dispositivo dirigidas a la recolección de la muestra, que son las superficies que pertenecen a la cabeza del sacabocados; de lo contrario, proceder con la segunda recolección sin haber limpiado primero el dispositivo recolector podría conducir al riesgo de contaminación del soporte y/o el material biológico conservado en el soporte.

Para realizar una limpieza del dispositivo recolector se conoce el uso de un soporte de limpieza especial, distinto del soporte de conservación. Por ejemplo, si el dispositivo recolector de una muestra de material biológico de un primer soporte es un sacabocados, de acuerdo con el procedimiento de limpieza conocido, la limpieza del mismo se realiza mediante una perforación con sacabocados de la "pieza bruta" de un soporte de limpieza "virgen", es decir, no contaminado, particularmente una matriz absorbente, de modo que el contacto entre la cabeza del sacabocados y el segundo soporte permite la eliminación de los residuos biológicos y/o las impurezas presentes en el sacabocados. Por soporte "virgen", en el contexto de la presente invención, se entiende un soporte de la matriz, o una porción del mismo, sobre el que no se ha depositado ninguna muestra de material biológico, mientras que por perforación con sacabocados de la "pieza bruta" se entiende la operación que consiste en perforar con sacabocados un soporte virgen con el objetivo de limpiar el sacabocados. En la presente descripción, "zona de limpieza" se refiere a una zona en la que no se depositará ninguna muestra de material biológico, es decir, en una zona "virgen", libre de muestras biológicas antes de la interacción con la cabeza del dispositivo, particularmente el sacabocados, para limpiar el sacabocados. El procedimiento conocido es complejo, ya que requiere la manipulación tanto de los soportes de conservación como de los soportes de limpieza, lo que conlleva varios inconvenientes, entre los que se incluyen al menos, un aumento en los costos y un alargamiento de los tiempos del procedimiento.

Se conoce además del documento FR2907654A1 un rollo de papel absorbente con cortes. Se conoce además del documento US2010/047129A1 un dispositivo para probar una muestra. Se conoce además del documento FR2396299A1 un dispositivo de prueba que incluye una porción de recolección de papel de filtro. Se conoce además del documento US3996006A un porta objetos de prueba de la muestra. Se conoce además del documento US2007/037296A1 un dispositivo de prueba química e inmunoquímica combinado para el análisis de la sangre oculta

5 en heces. Se conoce además del documento WO00/76664A1 un porta muestras que consiste en una tira alargada con uno o más parches de material absorbente para almacenar muestras biológicas. Se conoce además del documento US2008/299605A1 una placa de muestras con un material absorbente. Se conoce además del documento US6165416 un dispositivo de recolección de muestras que comprende una matriz absorbente. Se conoce además del documento "Avioq: "Avioq HIV-1 Microelisa System", 16 de octubre de 2009 (2009-10-16), XP055408380" el uso de un soporte (papel de filtro) para conservar una muestra de material biológico. Se conoce además del documento US2005/129579A1 el uso de un soporte para conservar una muestra de material biológico.

Un objetivo principal de la presente invención es obviar uno o más de los problemas encontrados en la técnica anterior.

10 Un objetivo de la presente invención es permitir la conservación de una o más muestras de material biológico, la recolección de una o más muestras de material biológico de un soporte de la matriz y la limpieza del dispositivo recolector, particularmente un sacabocados, de una manera simple y forma eficiente.

Un objetivo de la presente invención es facilitar el procedimiento de limpieza de las superficies del dispositivo recolector dirigido a entrar en contacto con el material biológico con el objetivo de recolectar una muestra del mismo.

15 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un soporte capaz de producir una limpieza más simple y rápida del dispositivo recolector.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un soporte capaz de simplificar y acelerar las operaciones de recolección de una muestra de material biológico del soporte.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un procedimiento de producción de un soporte para la conservación de una muestra de material biológico que sea simple y rápido de implementar.

20 Estos objetivos y otros, que surgirán más completamente de la siguiente descripción, se logran sustancialmente mediante un soporte para conservar una muestra de material biológico de acuerdo con lo que se establece en una o más de las reivindicaciones adjuntas, tomadas solas o en combinación entre sí o en combinación con cualquiera de los aspectos o características adicionales que se describen a continuación.

25 De acuerdo con uno o más aspectos de la presente invención, cada uno de los cuales puede tomarse solo o en combinación con cualquiera de las reivindicaciones dependientes u otros aspectos que se indican a continuación, la invención puede relacionarse adicionalmente con un soporte para la conservación de muestras de material biológico, en el que:

- la primera y/o la segunda abertura exhiben una forma sustancialmente rectangular o sustancialmente cuadrada, o una forma sustancialmente circular o una forma sustancialmente elíptica;
- 30 - en condiciones operacionales del cuerpo contenedor, uno o más cortes en la primera capa se colocan en, y particularmente arriba, uno o más cortes en la tercera porción;
- en condiciones operacionales del cuerpo contenedor, uno o más cortes de la segunda capa se colocan en, y particularmente debajo, uno o más cortes de la tercera porción;
- 35 - la abertura de la matriz absorbente, en la posición de la tercera porción, exhibe una forma sustancialmente circular o sustancialmente rectangular o sustancialmente elíptica;
- la primera porción, la matriz absorbente y/o la segunda porción y/o la tercera porción están hechas de un material plástico absorbente u otro material absorbente adecuado para el propósito;
- la primera capa y/o la segunda capa y/o el cuerpo contenedor están hechos de un material al menos parcialmente rígido y/o un material que exhibe una mayor rigidez que la matriz absorbente;
- 40 - la primera capa y/o la segunda capa y/o el cuerpo contenedor están configuradas para dar solidez estructural al cuerpo contenedor;
- la primera capa y/o la segunda capa están hechas de un material de papel o están hechas de cartón o de un material plástico;
- la primera y la segunda porción son distintas y/o se aplican individualmente al cuerpo contenedor;
- 45 - la primera capa y la segunda capa se caracterizan por la presencia de al menos un corte o al menos dos cortes o una pluralidad de cortes, interpuestos entre la primera abertura y la segunda abertura;
- la primera capa, la segunda capa y la tercera porción se caracterizan por un mismo número de cortes y/o en el que los cortes se colocan en las posiciones correspondientes en la primera capa, la segunda capa y/o la tercera porción;

- uno o más cortes se hacen mediante troquelado o perforación con sacabocados de la tercera porción después del ensamblaje en el cuerpo contenedor externo o antes del ensamblaje en el cuerpo contenedor externo;
- la abertura de la matriz absorbente se realiza mediante el troquelado o perforación con sacabocados de la tercera porción después del ensamblaje en el cuerpo contenedor externo o antes del ensamblaje en el cuerpo contenedor externo;
- la segunda porción es una zona "virgen" y/o una zona sin muestras biológicas antes de la interacción con la cabeza del dispositivo, particularmente el sacabocados, para limpiar el mismo;
- la segunda porción comprende una zona de limpieza para la cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, dirigido a recolectar una muestra de material biológico de la primera porción;
- la segunda porción está hecha de material absorbente o de otro material capaz de limpiar la cabeza del dispositivo recolector cuando está en contacto con él.

De acuerdo con uno o más aspectos de la presente invención, cada uno de los cuales puede tomarse solo o en combinación con cualquiera de las reivindicaciones del procedimiento u otros aspectos, la invención puede relacionarse con un procedimiento para la producción de un soporte para la conservación de muestras de materiales biológicos de acuerdo con una o más de las reivindicaciones u otros aspectos previamente indicados, en el que:

- el procedimiento comprende una etapa de insertar la primera porción y la segunda porción y/o la tercera porción y/o la matriz absorbente internamente del cuerpo contenedor;
- la etapa de realizar uno o más cortes o una abertura en la matriz absorbente en la tercera porción se lleva a cabo antes de la etapa de insertar la primera porción y la segunda porción y/o la tercera porción y/o la matriz absorbente internamente del cuerpo contenedor;
- la etapa de realizar uno o más cortes o una abertura en la matriz absorbente en la tercera porción se lleva a cabo después de la etapa de insertar la primera porción y la segunda porción y/o la tercera porción y/o la matriz absorbente internamente del cuerpo contenedor;
- en las condiciones operacionales del cuerpo contenedor, uno o más cortes de la primera capa están ubicados, particularmente en la parte superior, de uno o más cortes de la tercera porción; y uno o más cortes de la segunda capa están ubicados en, particularmente en la parte inferior de, uno o más cortes de la tercera porción;
- la etapa de realizar uno o más cortes o una abertura en la matriz absorbente en la tercera porción se realiza mediante troquelado o perforación con sacabocados de la tercera porción después de un ensamblaje en el cuerpo contenedor externo o antes del ensamblaje del cuerpo contenedor externo;
- la primera y la segunda capa exhiben al menos una primera y una segunda abertura, en condiciones operacionales del cuerpo contenedor, la primera porción está dispuesta en, y coincide con, la primera abertura y la segunda porción está dispuesta, y coincide con, la segunda abertura;
- la primera abertura de la primera y/o la segunda capa del cuerpo contenedor presenta una forma sustancialmente rectangular o sustancialmente cuadrada o sustancialmente circular o sustancialmente elíptica;
- la matriz absorbente está basada en celulosa y/o está hecha de un material de papel;
- la primera porción, la matriz absorbente y/o la segunda porción y/o la tercera porción están hechas de un material plástico absorbente o de un material absorbente adicional adecuado para el propósito;
- la primera capa y/o la segunda capa están hechas de un material al menos parcialmente rígido y/o un material que exhibe una mayor rigidez que la matriz absorbente, y/o están configuradas para dar solidez estructural externa al cuerpo contenedor;
- la primera capa y/o la segunda capa están hechas de un material de papel o de cartón o material plástico.

En un aspecto adicional de la presente invención, que puede tomarse solo o en combinación con cualquiera de las reivindicaciones u otros aspectos indicados, la invención puede relacionarse además con el uso, para la conservación de una muestra de material biológico, de un soporte de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones. En un aspecto adicional de la presente invención, que puede tomarse solo o en combinación con cualquiera de las reivindicaciones u otros aspectos indicados, la invención puede relacionarse además con el uso, para la conservación de una muestra de material biológico, o un soporte que comprende al menos: una primera porción de una matriz absorbente dirigida y destinada a conservar una muestra de material biológico; y una segunda porción, distinta de la primera porción y dirigida, predispuesta y destinada a constituir una zona de limpieza para la cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, dirigido a recolectar una muestra de material biológico de la primera porción.

Ahora se hará una descripción detallada de una o más realizaciones preferentes de la invención, a modo de ejemplo no limitativo, en el que:

la figura 1 es una vista frontal de un soporte de acuerdo con una realización preferente de la presente invención;

la figura 2 es una vista posterior del soporte de la figura 1;

5 la figura 3 es una vista frontal de un soporte de acuerdo con una variante de la presente invención;

la figura 4 es una vista inferior del soporte de la figura 3;

la figura 5 es una vista posterior del soporte de la figura 3;

la figura 6 es una vista frontal de una matriz absorbente de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 7 es una vista frontal de una matriz absorbente de acuerdo con una variante de la presente invención;

10 la figura 8 es una vista frontal de una matriz absorbente de acuerdo con una segunda variante de la presente invención;

la figura 9 es una vista frontal de un soporte de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 10 es una vista frontal de un soporte de acuerdo con una realización adicional de la presente invención en una primera condición abierta;

15 la figura 11 es una vista posterior del soporte de la figura 10;

la figura 12 es una vista en perspectiva de un soporte de acuerdo con una realización adicional de la presente invención en una segunda posición completamente abierta;

la figura 13 es una vista en perspectiva del soporte de la figura 12 en una tercera condición parcialmente abierta;

la figura 14 es una vista en perspectiva del soporte de la figura 12 en una cuarta condición parcialmente cerrada;

20 la figura 15 es una vista en perspectiva del soporte de la figura 12 en una quinta condición cerrada.

Con referencia a las figuras, 1 denota en su totalidad un soporte para la conservación de una o más muestras de material biológico.

25 El soporte 1 comprende al menos una matriz absorbente 2, donde la matriz absorbente 2 es un soporte de la matriz o cualquier otro medio dirigido y predispuesto para recoger y conservar muestras de material biológico. La matriz absorbente 2 puede estar hecha preferentemente de un material a base de celulosa, por ejemplo, un material de papel, particularmente papel absorbente o papel de filtro.

30 El soporte 1 comprende además al menos una primera porción 3 y una segunda porción 4; la primera porción 3 es una porción de la matriz absorbente 2. La primera porción 3 de la matriz absorbente 2 está dirigida y destinada a absorber y conservar una muestra de material biológico y puede tratarse químicamente de manera apropiada para aumentar la conservación del material biológico incluso durante un largo período de tiempo.

35 La conservación de muestras de material biológico es fundamental en aplicaciones en las que es necesario procesar el material biológico recogido, por ejemplo, para llevar a cabo el análisis, y más tarde, incluso después de un largo tiempo con respecto al momento de depositar la muestra a analizar en la matriz absorbente 2. La segunda porción 4 está dirigida y predispuesta a constituir una zona de limpieza para las superficies del dispositivo recolector que han entrado en contacto con la matriz absorbente 2, particularmente en la primera porción 3, en el acto de recoger la muestra de material biológico.

40 Particularmente, las superficies pueden pertenecer a la cabeza de un dispositivo recolector. En el contexto de la presente descripción, por cabeza de un dispositivo recolector se entiende una o más superficies y/o porciones del dispositivo de recolección dirigidas a eliminar una muestra de material biológico de la matriz absorbente 2, particularmente en la primera porción 3 de la matriz absorbente 2.

45 Por ejemplo, en un caso en el que el dispositivo recolector es un sacabocados, las superficies dirigidas a entrar en contacto con el material biológico en la primera porción 3 para eliminar una muestra que pertenece a la cabeza del sacabocados. Si el dispositivo recolector es un sacabocados, su limpieza puede realizarse mediante la perforación con sacabocados de la "pieza bruta" de la segunda porción 4 una vez o más, de modo que el material con el que se realiza la segunda porción 4 pueda eliminar los residuos del material biológico y/o las impurezas presentes en las superficies del dispositivo recolector dirigido a recolectar porciones de muestras de material biológico del soporte 1. Con el objetivo de completar eficientemente la limpieza y para evitar la contaminación del dispositivo recolector, no se deposita ninguna muestra de material biológico en la segunda porción 4 con el objetivo de conservar la muestra; de esta manera, la segunda porción 4 se mantiene en estado virgen.

La segunda porción 4 puede estar hecha de un material absorbente o cualquier otro material dirigido a limpiar la cabeza del dispositivo recolector cuando esté en contacto con el mismo. La segunda porción 4 puede pertenecer al material absorbente 2, o en una variante puede ser un elemento distinto de la matriz absorbente. La primera porción 3 y la segunda porción 4 pueden estar hechas de un mismo material o materiales diferentes y/o pueden exhibir características diferentes entre sí, adquiridas por ejemplo a través de uno o más procedimientos específicos a los que están sujetos. Particularmente, la primera porción 3 puede configurarse, por ejemplo, mediante la adición de sustancias específicas para el propósito, para absorber y conservar muestras de material biológico, mientras que la segunda porción 4 puede configurarse para absorber y/o eliminar residuos de material biológico y/o impurezas presentes en las superficies del dispositivo recolector dirigidas a recolectar porciones de muestras de material biológico en el soporte 1.

El soporte 1 puede comprender además una tercera porción 5; particularmente, la tercera porción 5 puede interponerse entre la primera porción 3 y la segunda porción 4. La tercera porción 5 puede ser preferentemente una porción de conexión entre la primera porción 3 y la segunda porción 4. La tercera porción 5 puede pertenecer a la matriz absorbente 2; en otras palabras, la tercera porción 5 puede ser una porción de la matriz absorbente 2.

En una realización preferente de la presente invención, la primera porción 3, la segunda porción 4 y la tercera porción 5 son porciones de la matriz absorbente 2, como se ilustra en las figuras 6 a 8. La primera porción 3 y/o la segunda porción 4 y/o la tercera porción 5 y/o la matriz absorbente 2 pueden estar hechas de un material a base de celulosa y/o un material de papel, por ejemplo, papel absorbente o papel de filtro.

El soporte 1 para conservar el material biológico puede comprender un cuerpo contenedor externo 6, que puede ser internamente hueco para poder alojar, al menos parcialmente en el mismo, y preferentemente completamente, la primera porción 3, la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2. En otros términos, el cuerpo contenedor 6 puede exhibir uno o más colocaciones destinadas a alojar la primera porción 3, la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2. Particularmente, en condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 y la segunda porción 4 pueden disponerse internamente del cuerpo contenedor 6, como se ilustra, por ejemplo, en las figuras 1 a 5 y desde la 9 a la 11.

Por condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6 se entiende la condición en la que al menos la primera porción 3 y la segunda porción 4 están dispuestas internamente del cuerpo contenedor 6. Particularmente, en condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 y la segunda porción 4 están colocadas internamente de manera apropiada del cuerpo contenedor 6 de tal manera que la primera porción 3 se predispone a depositar una muestra de material biológico para su conservación o para recolectar una muestra de material biológico y la segunda porción 4 se predispone para limpiar el dispositivo recolector. La primera porción 3 y la segunda porción 4 pueden ser distintas y/o aplicarse individualmente sobre el soporte 1, particularmente al cuerpo contenedor 6.

La primera y la segunda porción 3, 4 pueden aplicarse, por ejemplo, al soporte 1 pegando a la primera y/o la segunda capa 7, 8 del cuerpo contenedor 6. La matriz absorbente 2 puede exhibir una forma que permite un posicionamiento simple y óptimo internamente del cuerpo contenedor 6; por ejemplo, la matriz absorbente 2 puede exhibir la misma forma geométrica que el cuerpo contenedor 6, mientras que pueden tener diferentes dimensiones. Particularmente, la matriz absorbente 2 puede caracterizarse por dimensiones más pequeñas con respecto al cuerpo contenedor 6 de tal manera que facilite el alojamiento internamente del cuerpo contenedor 6. En una realización en la que la matriz absorbente 2 exhibe las mismas dimensiones que el cuerpo contenedor 6, la segunda y la tercera porción 4, 5 pueden pertenecer a la matriz absorbente 2. Desde el punto de vista estructural, el cuerpo contenedor 6 puede comprender una primera y una segunda capa 7, 8. La primera capa 7 del cuerpo contenedor 6 puede ubicarse en la parte superior con respecto a la primera porción 3 y la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2 y la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6 pueden ubicarse en la parte inferior con respecto a la primera porción 3 y la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2.

Por ejemplo, la figura 4 ilustra la primera y la segunda capa 7, 8 ubicadas respectivamente en la parte superior e inferior con respecto a la matriz absorbente 2. Particularmente, la matriz absorbente 2 puede exhibir el mismo perfil geométrico que la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6.

En condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 y la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2 pueden disponerse internamente del cuerpo contenedor 6 entre la primera capa 7 ubicada en la parte superior de la primera y la segunda porción 3, 4 y/o la matriz absorbente 2 y la segunda capa 8 situadas en la parte inferior con respecto a la primera y la segunda porción 3, 4 y/o la matriz absorbente 2. La primera capa 7 y/o la segunda capa 8 y/o el cuerpo contenedor 6 pueden estar hechas preferentemente de un material al menos parcialmente rígido y/o que exhiben una mayor rigidez con respecto a la matriz absorbente 2. La primera capa 7 y/o la segunda capa 8 están configuradas preferentemente para dar solidez estructural externa al cuerpo contenedor 6 con el objetivo, por ejemplo, de proporcionar un asiento de alojamiento resistente para la primera porción 3 y/o la segunda porción 4 y/o la matriz absorbente 2 que puede estar contenida internamente. La primera capa 7 y/o la segunda capa 8 y/o el cuerpo contenedor 6 pueden estar hechas de papel o cartón, o en otras variantes de un material plástico. Desde un punto de vista estructural, al menos uno de entre la primera y la segunda capa 7, 8, particularmente ambas, pueden exhibir una primera y una segunda aberturas 9, 10. La primera y segunda aberturas 9, 10 pueden ser preferentemente aberturas pasantes con respecto a la primera capa 7 y/o la segunda capa 8. En otros términos, la primera capa 7 y/o la segunda

capa 8 pueden exhibir dos cavidades, que están constituidas por la primera y la segunda abertura 9, 10. Tanto la primera como la segunda capa 7, 8 exhiben preferentemente una primera y una segunda aberturas pasantes 9, 10.

5 La primera y la segunda abertura 9, 10 de la primera capa 7 se ilustran, por ejemplo, en la figura 1 y la figura 10 donde, como la primera y la segunda abertura 9, 10 son aberturas pasantes con respecto a la primera capa 7 y como la primera porción 3 y la segunda porción 4 están alojadas internamente del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 se ilustra debajo de la primera abertura 9 de la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6, y la segunda porción 4 se ilustra debajo de la segunda abertura 10 de la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6.

10 La primera y la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6, de la primera y la segunda aberturas pasantes 9, 10 se ilustran, por ejemplo, en la figura 2 y la figura 11 donde, como la primera y la segunda abertura 9, 10 son aberturas pasantes con respecto a la segunda capa 8 y como la primera porción 3 y la segunda porción 4 están alojadas internamente del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 se ilustra debajo de la primera abertura 9 de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6, y la segunda porción 4 se ilustra debajo de la segunda abertura 10 de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6.

15 Con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la primera porción 3 destinada a la conservación de una muestra de material biológico puede disponerse ventajosamente en la primera abertura 9. Este posicionamiento de la primera porción 3 puede permitir la accesibilidad de la primera porción 3 desde el exterior del cuerpo contenedor 6, como se ilustra en la figura 1 y la figura 10 en relación con la primera abertura 9 de la primera capa 7 y en la figura 2 y la figura 11 en relación con la primera abertura 9 de la segunda capa 8. En otros términos, en la configuración en la que la primera porción 3 está ubicada internamente del cuerpo contenedor 6 entre la primera capa 7 y la segunda capa 8, la primera abertura 9 de la primera capa y/o de la segunda capa 8 hace la primera porción accesible desde el exterior del cuerpo contenedor 6. Esta accesibilidad es particularmente útil, por ejemplo, con el objetivo de depositar una muestra de material biológico en la primera porción 3 y/o recolectar de la primera porción 3, por medio de un dispositivo recolector, una porción de la muestra de material biológico depositada allí sin tener que extraer la primera porción 3 del cuerpo contenedor 6.

25 La primera porción 3 puede coincidir preferentemente con la primera abertura 9 de la primera capa 7 y/o de la segunda capa 8. A modo de ejemplo no limitativo, la primera abertura 9 puede exhibir una forma sustancialmente rectangular, como se ilustra en las figuras 1 y 2, sustancialmente cuadrada, como se ilustra en las figuras 3 y 5, o sustancialmente circular o sustancialmente elíptica. Con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la segunda porción 4 puede disponerse ventajosamente en la segunda abertura 10. El posicionamiento de la segunda porción 4 puede permitir la accesibilidad de la segunda porción 4 desde el exterior del cuerpo contenedor 6, como se ilustra en la figura 1 y la figura 10 en relación con la segunda abertura 10 de la primera capa 7 y en la figura 2 y la figura 11 en relación con la segunda abertura 10 de la segunda capa 8.

35 En otros términos, en la configuración en la que la segunda porción 4 está ubicada internamente del cuerpo contenedor 6 entre la primera capa 7 y la segunda capa 8, la segunda abertura 10 de la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 hacen la segunda porción 4 accesible desde el exterior del cuerpo contenedor 6. Esta accesibilidad es particularmente útil, por ejemplo, para llevar a cabo la limpieza de la cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, dirigido a recolectar una muestra de material biológico de la primera porción 3 sin tener que extraer la segunda porción 4 del cuerpo contenedor 6.

40 La segunda porción 4 puede coincidir preferentemente con la segunda abertura 10 de la primera capa 7 y/o la segunda capa 8. A modo de ejemplo no limitativo, la segunda abertura 10 puede exhibir una forma sustancialmente rectangular, como se ilustra en las figuras 1 a 3 y en la figura 5, o sustancialmente elíptica, como se ilustra en las figuras 10 y 11, o sustancialmente circular. La segunda abertura 10 puede caracterizarse por dimensiones más pequeñas con respecto a la primera abertura 9, como se ilustra en la figura 1 y la figura 2.

45 Desde el punto de vista estructural, el cuerpo contenedor 6 puede exhibir una o más porciones adicionales, como se ilustra en las figuras 10 a 14. Las porciones adicionales del cuerpo contenedor 6 pueden dirigirse, por ejemplo, a proporcionar una mayor solidez estructural y/o una protección adicional para la matriz absorbente 2, particularmente para la primera porción 3 y/o la segunda porción 4.

50 Las porciones adicionales pueden moverse recíprocamente, por ejemplo, por medio de movimientos giratorios destinados a inclinarse mutuamente y/o superponer las porciones del cuerpo contenedor 6. Las figuras 10 y 11 ilustran un soporte 1 de acuerdo con una realización de la presente invención provista de una porción adicional en una primera condición abierta, en la que la porción adicional se encuentra sustancialmente en el mismo plano con respecto a la primera y la segunda porción 3, 4 dispuestos internamente del cuerpo contenedor 6.

55 El cuerpo contenedor 6 puede proveerse preferentemente de una pluralidad de porciones adicionales, como se ilustra en las figuras 12 a 14. La figura 12 ilustra un soporte 1 provisto de una pluralidad de porciones adicionales en una segunda condición de abertura completa y la figura 13 ilustra un soporte 1 provisto de una pluralidad de porciones adicionales en una tercera condición de abertura parcial en la que las porciones del cuerpo contenedor 6 están recíprocamente inclinados.

Una configuración adicional que puede asumirse por un soporte 1 de acuerdo con la presente invención se ilustra en la figura 14, donde se ilustra un soporte 1 que se proporciona con una pluralidad de porciones adicionales en una cuarta condición de cierre parcial en el que una porción adicional del cuerpo contenedor 6 está parcialmente superpuesto sobre la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6.

5 En relación con la tercera porción 5, puede interponerse entre la primera y la segunda porción 3, 4. La tercera porción 5 puede exhibir una o más discontinuidades del material interpuesto entre la primera porción 3 y la segunda porción 4 con el objetivo de evitar que las muestras de material biológico depositadas y conservadas en la primera porción 3 de la matriz absorbente 2 contaminen la segunda porción 4 y, viceversa, evitando que el material biológico depositado en la segunda porción 4 durante la limpieza del dispositivo recolector, contamine la primera porción 3 de la matriz absorbente 2.

10 De acuerdo con una realización preferente de la presente invención, la tercera porción 5 puede exhibir al menos un corte 11 o una pluralidad de cortes 11. La tercera porción 5 exhibe preferentemente dos cortes 11. Uno o más cortes 11 que caracterizan la tercera porción 5 pueden ser cortes pasantes e interponerse entre la primera y la segunda porción 3, 4, particularmente con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6. Una tercera porción 5 perteneciente a una matriz absorbente 2 y caracterizada por un corte 11 se ilustra, por ejemplo, en la figura 6. Los cortes pasantes 11 con respecto a la tercera porción 5, constituyen una discontinuidad del material entre la primera y la segunda porción 3, 4; esta discontinuidad del material, como se describe anteriormente, puede evitar cualquier contaminación recíproca entre la primera porción 3 y la segunda porción 4. Uno o más cortes 11 pueden exhibir un desarrollo al menos parcialmente curvado; los cortes 11 pueden desarrollarse preferentemente a lo largo de un arco de circunferencia, como se ilustra en la figura 6. Los cortes 11 pueden exhibir una extensión longitudinal que se desarrolla de manera interpuesta entre la primera porción 3 y la segunda porción 4. La extensión longitudinal de los cortes puede ser mayor que una extensión longitudinal correspondiente de la primera porción 3 y/o la segunda porción 4 y/o de la primera abertura 9 y/o la segunda abertura 10.

25 El cuerpo contenedor 6 puede caracterizarse a su vez por la presencia de uno o más cortes 11, particularmente realizados en la primera capa 7 y/o la segunda capa 8. La primera capa 7 y/o la segunda capa 8 pueden caracterizarse por al menos un corte 11, preferentemente dos cortes 11, particularmente una pluralidad de cortes 11.

30 La presencia de dos cortes 11 en la primera capa 7 se ilustra, por ejemplo, en la figura 1, mientras que la presencia de dos cortes 11 en la segunda capa 8 se ilustra en la figura 2. Los cortes 11 que pueden caracterizar la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 pueden ser cortes pasantes con respecto a la primera capa 7 y la segunda capa 8. En la primera capa 7 y la segunda capa 8, los cortes pueden interponerse preferentemente entre la primera y la segunda abertura 9, 10. Particularmente, al menos dos entre la primera capa 7, la segunda capa 8 y la tercera porción 5 pueden caracterizarse por un mismo número de cortes 11. La primera capa 7, la segunda capa 8 y la tercera porción 5 se caracterizan preferentemente por un mismo número de cortes 11. Los cortes 11 pueden hacerse en las posiciones correspondientes en la primera capa 7, la segunda capa 8 y/o la tercera porción 5. Particularmente, con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, uno o más cortes 11 de la primera capa 7 pueden colocarse en y particularmente en la parte superior a uno o más cortes 11 de la tercera porción 5 y/o uno o más los cortes 11 de la segunda capa 8 pueden colocarse en, particularmente debajo, uno o más cortes 11 de la tercera porción 5.

40 Con el posicionamiento correspondiente de los cortes 11 de la primera capa 7, la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6 y la tercera porción 5, la discontinuidad del material constituido por los cortes 11 puede constituir un corte pasante con respecto al espesor S del soporte 1. El grosor S del soporte 1 puede evaluarse en condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6 como la suma del grosor de la primera capa 7 y la segunda capa 8 del cuerpo contenedor y el grosor de la primera porción 3 o la segunda porción 4 o el material absorbente 2. Por ejemplo, la figura 4 ilustra el grosor S del soporte 1, representado como la suma del grosor de la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6, de la matriz absorbente 2 y la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6. Particularmente, con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, los cortes 11 de la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6 pueden superponerse a los cortes 11 de la tercera porción 5, que a su vez pueden superponerse a los cortes 11 de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6, que constituye de esta manera una discontinuidad total del material con respecto al espesor S del soporte 1.

50 Los cortes 11 de la primera y segunda capa 7, 8 y la tercera porción 5 se caracterizan preferentemente por las mismas dimensiones y/o la misma forma geométrica. Con respecto al procedimiento de corte de la matriz absorbente 2 y/o el cuerpo contenedor 6, pueden realizarse uno o más cortes 11 en la tercera porción 5, de la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6 mediante el troquelado o perforación con sacabocados. El troquelado o la perforación con sacabocados puede realizarse en un soporte 1 para la conservación de muestras de material biológico antes o después de un ensamblaje de la tercera porción 5 en el cuerpo contenedor 6.

55 El conjunto de la tercera porción 5 del cuerpo contenedor 6 se refiere a la operación que consiste en disponer la tercera porción 5 internamente del cuerpo contenedor 6, particularmente interpuesto entre la primera capa 7 y la segunda capa 8. Cuando la operación de corte se realiza después de la operación de ensamblaje de la tercera porción 5 internamente del cuerpo contenedor 6, con una sola operación de corte pueden hacerse uno o más cortes 11 en la primera y segunda capa 7, 8 del cuerpo contenedor 6 y la tercera porción 5. La operación de corte implica la etapa de realizar al menos un corte 11, particularmente una pluralidad de cortes 11, o una o más aberturas 12 al menos en la



tercera porción 5, por ejemplo, por troquelado o perforación con sacabocados. La operación de corte puede implicar además la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6.

En una variante de la presente invención, la tercera porción 5 puede exhibir al menos una abertura 12. La abertura 12 se ilustra, por ejemplo, en las figuras 7 y 8, donde se ilustra una matriz absorbente 2 que comprende la primera, segunda y tercera porciones 3, 4, 5. La abertura 12 es preferentemente una abertura pasante con respecto a la tercera porción 5 e interpuesta entre la primera y la segunda porción 3, 4, particularmente con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6. La abertura 12 puede exhibir cualquier forma; particularmente, la abertura 12 puede exhibir una forma sustancialmente circular, como se ilustra en la figura 8, o rectangular, como se ilustra en la figura 7. Particularmente, la tercera porción 5 puede exhibir una pluralidad de aberturas 12, incluso de diferentes formas y/o dimensiones entre sí.

Con respecto al cuerpo contenedor 6, a su vez puede exhibir una abertura 12. Particularmente, la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6 pueden exhibir una abertura 12 que puede distinguirse por las características de forma y/o las dimensiones descritas previamente con referencia a la abertura 12 de la tercera porción 5. Particularmente, cuando la primera capa 7 y/o la segunda capa 8 exhiben una primera y una segunda abertura 9, 10, la abertura 12 puede hacerse en la porción de la primera capa 7 y/o la segunda capa 8, interpuesta entre la primera y la segunda abertura 9, 10.

Debido a su posición recíproca y correspondiente, las aberturas 12 de la primera y segunda capa 7, 8 del cuerpo contenedor 6 y la tercera porción 5 pueden constituir una discontinuidad total del material con respecto al grosor S del soporte 1. Particularmente, con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, la abertura 12 de la primera capa 7 del cuerpo contenedor 6 puede superponerse en la abertura 12 de la tercera porción 5 de la matriz absorbente 2, que puede estar en giro superpuesto sobre la abertura 12 de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6, constituyendo de esta manera una discontinuidad total del material con respecto al espesor S del soporte 1.

Las aberturas 12 de la primera y segunda capa 7, 8 y la tercera porción 5 se caracterizan por tener las mismas dimensiones y/o la misma forma geométrica. Con respecto a la operación de corte de la matriz absorbente 2 y/o el cuerpo contenedor 6, pueden realizarse una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 de la matriz absorbente 2 de la primera capa 7 y/o de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6, preferentemente por troquelado o perforación con sacabocados.

La operación de troquelado o perforación con sacabocados puede realizarse en un soporte 1 para la conservación de muestras de material biológico antes o después de un ensamblaje de la tercera porción 5 en el cuerpo contenedor 6. Cuando el troquelado o perforación con sacabocados se realiza después de la operación de ensamblaje de la tercera porción 5 internamente del cuerpo contenedor 6, mediante una única operación de corte se realizan una o más aberturas 12 (en función del perfil geométrico del molde o el sacabocados usado) en la primera y la segunda capa 7, 8 del cuerpo contenedor 6 y la tercera porción 5.

La presente invención se refiere además a un procedimiento de producción de un soporte 1 del tipo descrito previamente para conservar una muestra de material biológico. El procedimiento de la presente invención incluye preferentemente una etapa de realizar la primera porción 3 de la matriz absorbente 2 y la segunda porción. El procedimiento puede comprender además etapas de asociar la primera y la segunda porción 2, 3 al soporte 1 para conservar una muestra de material biológico. El ensamblaje de la primera porción 3 de la matriz absorbente 2 y la segunda porción 4 puede hacerse por separado o, en una realización en la que la segunda porción 4 es una porción de la matriz absorbente, el ensamblaje se puede llevar a cabo insertando la matriz absorbente 2 internamente del cuerpo contenedor 6, particularmente entre la primera y la segunda capa 7, 8. El procedimiento de la presente invención puede incluir una etapa de realizar al menos un corte 11, particularmente una pluralidad de cortes 11, o una o más aberturas 12, en la tercera porción 5. El procedimiento puede comprender una etapa de insertar la primera porción 3 y la segunda porción 4 y/o la tercera porción 5 y/o la matriz absorbente 2 internamente del cuerpo contenedor 6. La etapa de realizar uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 puede llevarse a cabo antes o después del paso de insertar la primera porción 3 y la segunda porción 4 y/o la tercera porción 5 y/o la matriz absorbente 2 internamente del cuerpo contenedor 6. Particularmente, con referencia al ensamblaje de la tercera porción 5, la etapa de realizar uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 puede realizarse en un soporte 1 para la conservación de muestras de material biológico antes o después de un ensamblaje de la tercera porción 5 en el cuerpo contenedor 6.

En un procedimiento de acuerdo con la presente invención en el que la etapa de realizar uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 se lleva a cabo después de la etapa de insertar la tercera porción 5 y/o la matriz absorbente 2 internamente del cuerpo contenedor 6, es ventajosamente posible, mediante una única operación de corte, cortar o realizar una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 de la primera y la segunda capa 7, 8 del cuerpo contenedor 6.

La etapa de realizar uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 en la tercera porción 5 puede realizarse preferentemente por troquelado o perforación con sacabocados. Uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 de la tercera porción 5, de la primera capa 7 y/o de la segunda capa 8 del cuerpo contenedor 6 pueden realizarse de acuerdo

con el presente procedimiento de tal manera que se colocan recíprocamente en disposiciones específicas, como se describe a continuación.

5 Particularmente, con referencia a las condiciones operacionales del cuerpo contenedor 6, uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 de la primera capa 7 pueden colocarse en, y particularmente arriba, uno o más cortes 11 o uno o más las aberturas 12 de la tercera porción 5 y/o uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 de la segunda capa 8 pueden colocarse en, particularmente debajo, uno o más cortes 11 o una o más aberturas 12 de la tercera porción 5.

La presente invención permite obtener una o más de las siguientes ventajas y obviar uno o más de los problemas encontrados en la técnica anterior.

10 Primero, la invención permite conservar una muestra de material biológico y la limpieza del dispositivo recolector por medio de un soporte que evita la necesidad de proporcionar un soporte de limpieza separado específicamente incluido para el dispositivo recolector. La presente invención permite evitar la contaminación de la porción de la matriz absorbente para la conservación de una muestra de material biológico. La presente invención permite una limpieza más simple y rápida del dispositivo recolector. La invención además es fácil de usar, de actuar y es simple y económica para fabricar.

15

## REIVINDICACIONES

1. Un soporte (1) para conservar una muestra de material biológico, comprendiendo el soporte (1) al menos:

- una primera porción (3) de una matriz absorbente (2) dirigida y destinada a la conservación de una muestra de material biológico; y

5 - una segunda porción (4) de la matriz absorbente (2), distinta de la primera porción (3) y dirigida, predispuesta y destinada a constituir una zona de limpieza para la cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, destinado a recolectar una muestra de material biológico de la primera porción (3) en el que el soporte (1) comprende además al menos una tercera porción de conexión (5) interpuesta entre la primera porción (3) y la segunda porción (4),

10 - en el que el soporte (1) comprende además un cuerpo contenedor externo (6), comprendiendo el cuerpo contenedor externo (6) al menos una primera capa (7) y una segunda capa (8), en condiciones operacionales del cuerpo contenedor (6) la primera porción (3) y la segunda porción (4) y/o la matriz absorbente (2) están dispuestas internamente del cuerpo contenedor (6) entre la primera capa (7) ubicada en la parte superior con respecto a la primera y la segunda porción (3, 4) y/o hacia la matriz absorbente (2) y la segunda capa (8) situada en la parte inferior con respecto a la primera y la segunda porción (3, 4) y/o hacia la matriz absorbente (2);

el soporte se **caracteriza porque** la tercera porción (5) es una porción de la matriz absorbente (2) y está provista de al menos un corte (11) interpuesto entre la primera porción (3) y la segunda porción (4) que constituye una discontinuidad del material en la matriz absorbente (2) que evita cualquier contaminación recíproca entre la primera porción (3) y la segunda porción (4) y se interpone entre la primera porción (3) y la segunda porción (4).

20 2. El soporte (1) de la reivindicación 1, en el que la tercera porción (5) exhibe al menos una abertura (12) en la matriz absorbente (2) dirigida a constituir una discontinuidad del material en la matriz absorbente (2) e interpuesta entre la primera porción (3) y la segunda porción (4).

3. El soporte (1) de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la primera porción (3) y/o la segunda porción (4) y/o la tercera porción (5) y/o la matriz absorbente (2) están realizadas de un material a base de celulosa y/o de un material de papel.

25 4. El soporte (1) de la reivindicación 1, en el que al menos la primera y/o la segunda capa (7, 8) exhiben al menos una primera y una segunda abertura (9, 10), en condiciones operacionales del cuerpo contenedor (6) la primera porción (3) está dispuesta y coincide con la primera abertura (9) y la segunda porción (4) está dispuesta y coincide con la segunda abertura (10).

30 5. El soporte (1) una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la tercera porción (5) está provista de al menos dos de los cortes pasantes (11) y/o una pluralidad de los cortes pasantes (11).

35 6. El soporte de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera porción (3) de la matriz absorbente (2) está dirigida y destinada a absorber y conservar una muestra de material biológico y se trata químicamente de manera apropiada para aumentar la conservación a lo largo del tiempo de la muestra de material biológico y/o en el que la primera porción (3) está configurada, mediante la adición de sustancias específicas adecuadas para el propósito, para absorber y conservar muestras de material biológico.

40 7. Un procedimiento de producción de un soporte (1) para conservar una muestra de material biológico, comprendiendo el soporte (1) una primera porción (3) de una matriz absorbente (2) dirigida y destinada a conservar una muestra de material biológico, una segunda porción (4) de la matriz absorbente (2), distinta de la primera porción (3), dirigida, predispuesta y destinada a constituir una zona de limpieza para la cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, destinado a recolectar una muestra de material biológico de la primera porción (3) y una tercera porción de conexión (5) de la matriz absorbente (2) interpuesta entre la primera porción (3) y la segunda porción (4), comprendiendo el procedimiento al menos etapas de:

- realizar y asociar al soporte (1), para conservar una muestra de material biológico, la primera porción (3) de la matriz absorbente (2);

45 - realizar y asociar dicha segunda porción (4) al soporte (1) para la conservación de una muestra de material biológico y

50 - realizar al menos un corte pasante (11), o una pluralidad de cortes pasantes (11), o una abertura (12) en la matriz absorbente (2) en la tercera porción de conexión (5) interpuesta entre la primera porción (3) y la segunda porción (4) y que constituye una discontinuidad del material en la matriz absorbente (2) que evita cualquier contaminación recíproca entre la primera porción (3) y la segunda porción (4); en el que el soporte (1) comprende además un cuerpo contenedor externo (6), comprendiendo el cuerpo contenedor externo (6) al menos una primera capa (7) y una segunda capa (8), en condiciones operacionales del cuerpo contenedor (6) la primera porción (3) y la segunda porción (4) y/o la matriz absorbente (2) están dispuestas internamente del cuerpo contenedor (6) entre la primera capa (7) ubicada en la parte superior con respecto a la primera y segunda porción (3, 4) y/o la matriz

absorbente (2) y la segunda capa (8) situada en la parte inferior con respecto a la primera y la segunda porción (3, 4) y/o la matriz absorbente (2).

- 5 8. Uso de un soporte (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 para depositar y conservar una muestra de material biológico y para realizar una operación de limpieza de una cabeza de un dispositivo, particularmente un sacabocados, destinado a recolectar una muestra de material biológico del soporte, en el que la primera porción (3) del soporte (1) se usa para depositar y conservar la muestra de material biológico y en el que la segunda porción (4) del soporte (1) se usa para realizar la operación de limpieza de la cabeza del dispositivo, en particular un sacabocados destinado a la recolección de una muestra de material biológico de la primera porción (3).
- 10 9. El uso de un soporte de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la operación de limpieza se realiza mediante perforación con sacabocados de la "pieza bruta", una o más veces, la segunda porción (4) de tal manera que el material del cual está realizada la segunda porción (4) elimine los residuos de material biológico y/o impurezas presentes en las superficies del dispositivo recolector dirigidas a recolectar porciones de muestras de material biológico del soporte (1).

Figura 1

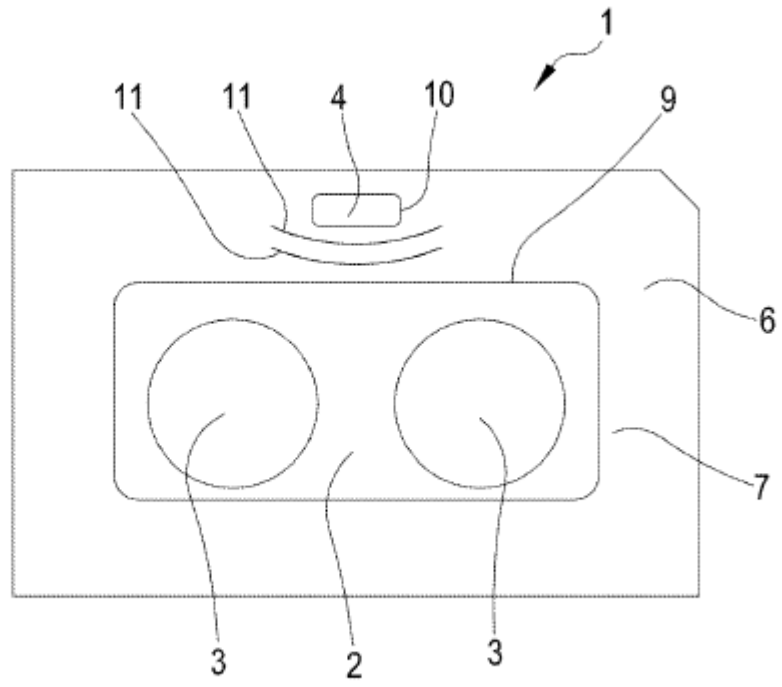


Figura 2

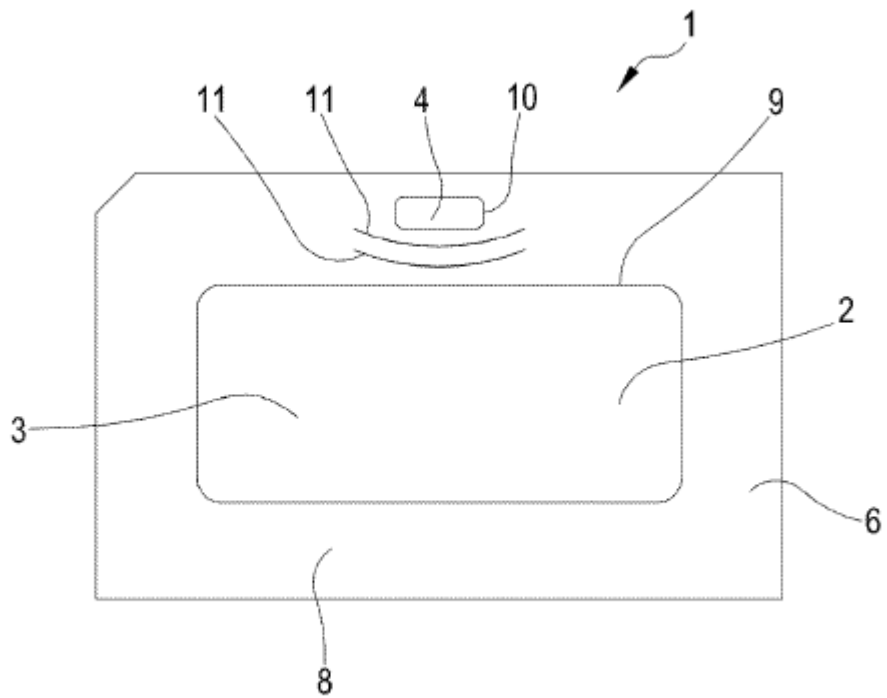


Figura 3

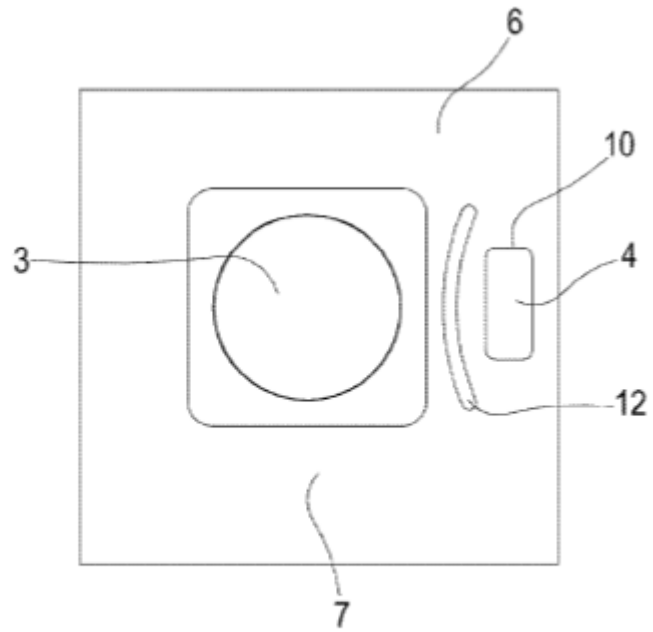


Figura 4

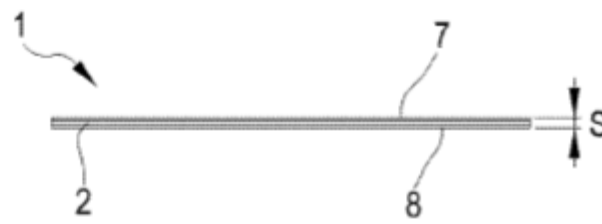


Figura 5

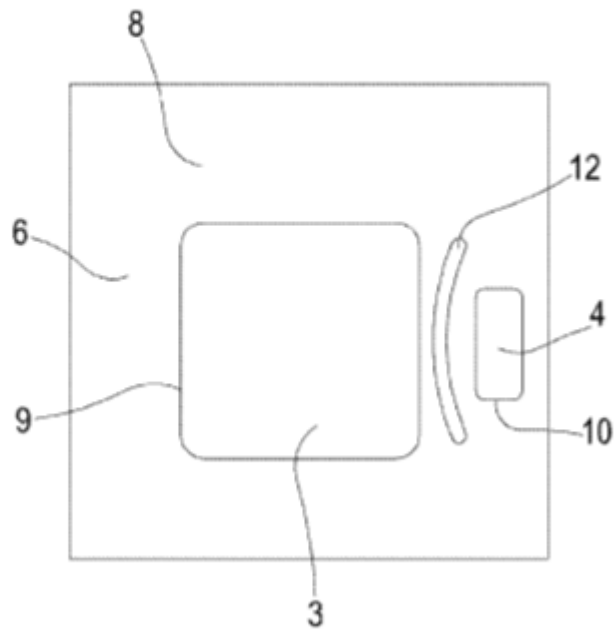


Figura 6

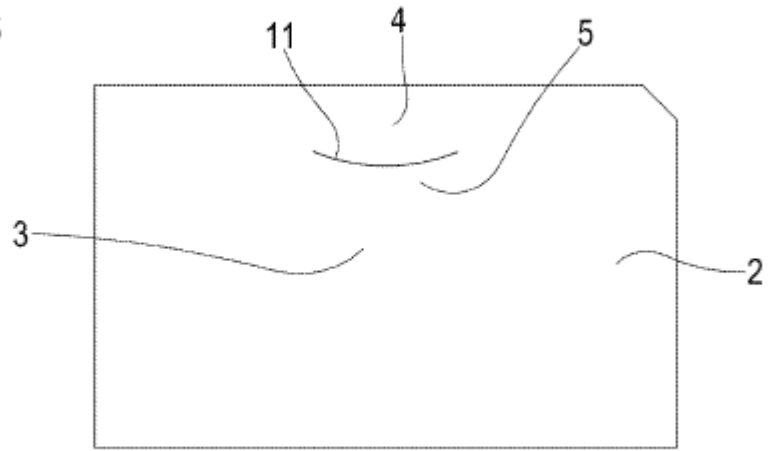


Figura 7

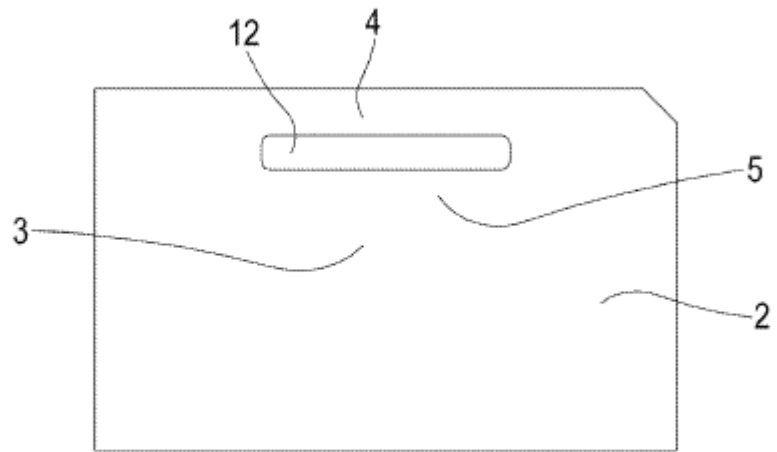
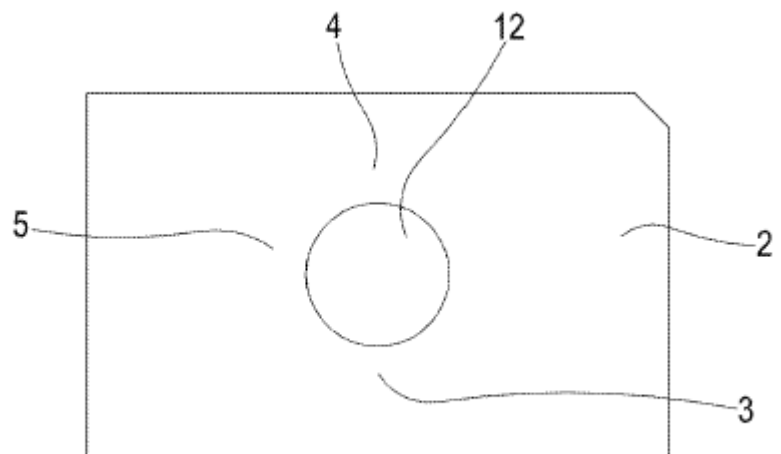


Figura 8



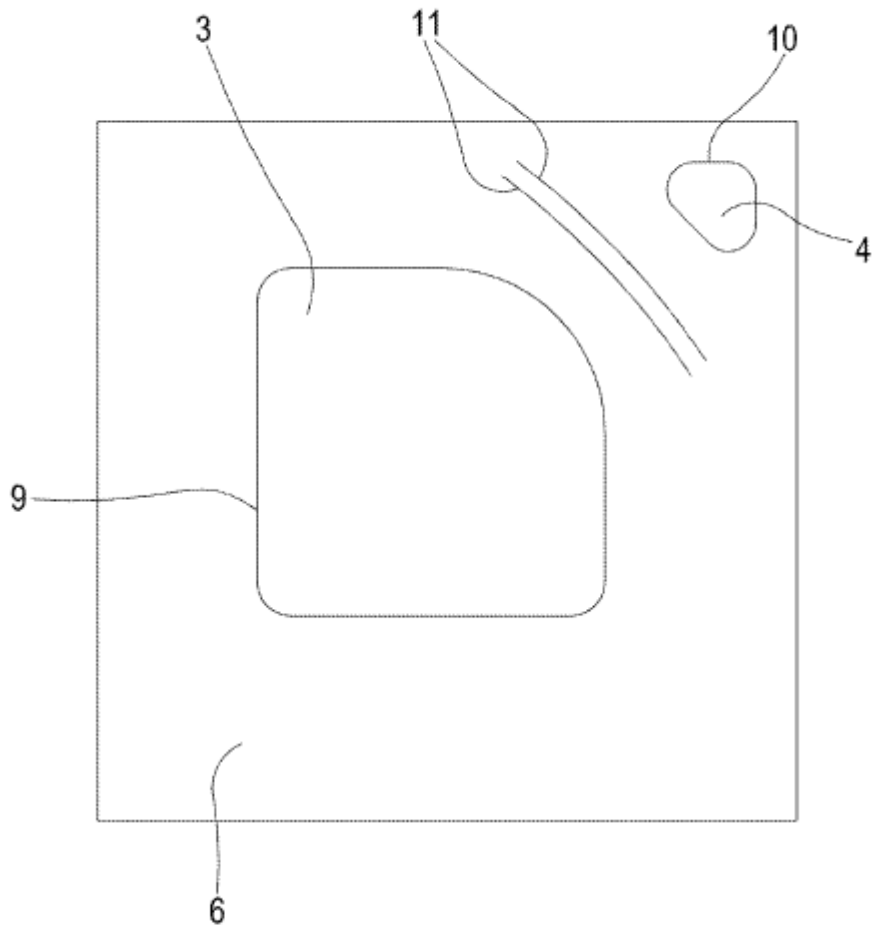


Figura 9



Figura 10

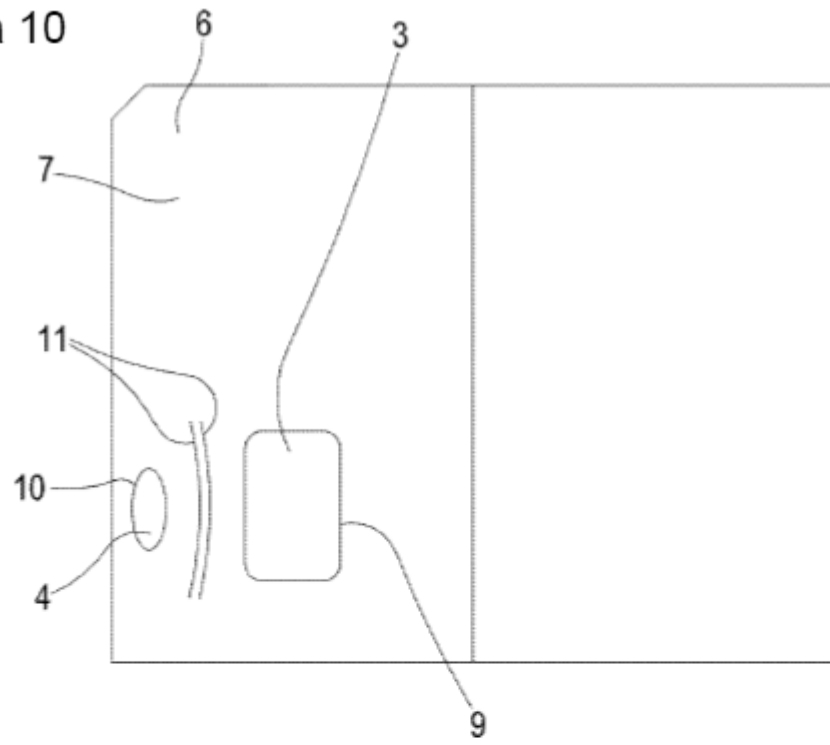


Figura 11

