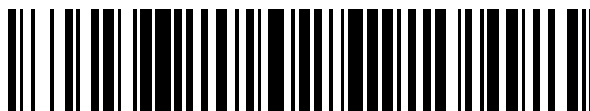


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 278**

51 Int. Cl.:

G01N 33/493 (2006.01)

G01N 1/10 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

B01L 3/00 (2006.01)

G01N 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.12.2010 PCT/MY2010/000315**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.06.2011 WO11071364**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2010 E 10836255 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.05.2018 EP 2510352**

54 Título: **Aparato de recogida y prueba de muestras**

30 Prioridad:

07.12.2009 MY PI20095202

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

08.10.2018

73 Titular/es:

**NEOPHARMA TECHNOLOGIES LIMITED (ACN
619 487 133) (100.0%)
Unit 9, 27 Hood Street
Subiaco, WA 6008, AU**

72 Inventor/es:

VEMALARAJAH, RATNARAJAH

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 685 278 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

Aparato de recogida y prueba de muestras

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un aparato de recogida y prueba de muestras y a un procedimiento para probar la muestra usando dicho aparato y, más particularmente, se refiere al uso del aparato de recogida y prueba de muestras para recoger una muestra de orina para una prueba de abuso de drogas, en el que dicho aparato es a prueba de fugas y a prueba de manipulaciones para evitar la adulteración o sustitución de la muestra de orina después de que haya sido recogida y a un procedimiento para su uso.

Antecedentes de la invención

10 El aumento en el consumo de drogas en los últimos decenios ha creado una necesidad importante de un procedimiento más eficiente, eficaz y rápido de analizar si una persona en particular es un usuario de ciertas sustancias ilegales o abuso de drogas.

15 Uno de los tipos de pruebas más fáciles y comunes es la de exigir a la persona que suministre una muestra de orina para la prueba. La muestra de orina puede usarse para determinar la presencia de ciertas sustancias ilegales o abuso de drogas, por ejemplo, anfetaminas, metanfetaminas, fenciclidinas, cannabinoides, marihuana, cocaína, morfina, heroína, opiáceos y otros.

20 Por lo tanto, hay muchos tipos diferentes de equipos de prueba de drogas en orina disponibles como pruebas in situ, y/o análisis de laboratorio. Si se encuentra un resultado positivo (se indica la presencia de drogas), la muestra generalmente se envía a un laboratorio para la prueba de confirmación. Sin embargo, hay dos problemas principales con respecto al uso de equipos de prueba de drogas en orina. En primer lugar, la eficacia de las pruebas de orina es discutible debido a trampas sistemáticas. Esto se puede hacer a través de la adulteración simple o la sustitución de muestras y ambas son formas efectivas de evitar pruebas positivas. Como tal, para garantizar que la muestra de orina recogida no esté adulterada o haya sido sustituida, puede ser necesario controlar la toma de la muestra de orina para garantizar la fiabilidad de los resultados de la prueba. Y la monitorización directa de la propia recogida de muestras de orina plantea otro problema de invasión de los derechos de privacidad de la persona. En segundo lugar, existe la preocupación de que pueda haber manipulación de la muestra de orina después de que se haya recogido.

25 Además, durante la transferencia de la muestra puede ser que una agitación vigorosa del recipiente haga que la muestra se derrame o el reflujo de la muestra. Si la muestra debe ser "positiva" para indicar la presencia de una droga en la orina, entonces es necesario enviar la muestra para la prueba confirmatoria realizada en un laboratorio certificado. Además, la muestra podría derramarse o contaminarse si se retira la tapa o tapón del recipiente para dicha prueba de confirmación. Por lo tanto, es necesario hacer que los recipientes sean a prueba de fugas y fáciles de manejar en tal situación.

30 El documento US 2005/0048670 A1 divulga un dispositivo en el que la muestra de fluido se recoge en un recipiente, y se usa una tarjeta de prueba para empujar un émbolo dentro de una cámara desde una posición inicial a una posición secundaria para romper un elemento de sellado para hacer que el fluido fluya dentro de la cámara y entre en contacto con la tarjeta de prueba.

35 El documento US 6277646 B1 divulga un dispositivo en el que se recoge fluido de muestra en una cámara de recogida y se aísla una alícuota en una cámara de aislamiento. Cuando se aplica una tapa, fuerza una punta para perforar una pared frangible para liberar fluido de la cámara de aislamiento a la cámara de prueba mientras se sella la cámara de aislamiento de la cámara de recogida. Existen muchos dispositivos o aparatos de prueba conocidos que se propusieron para la recogida de muestras de orina. Sin embargo, ninguno tiene características especialmente diseñadas a prueba de manipulaciones para evitar la adulteración o la sustitución de la muestra recogida. Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, el aparato de recogida y prueba de muestras proporciona esta solución, proporcionando características a prueba de manipulaciones para recoger y probar muestras de orina y evitar que la muestra se adúltere o sustituya. Además, dicho aparato es a prueba de fugas y fácil de manejar.

Sumario de la invención

40 En consecuencia, es un objeto primario de la presente invención proporcionar un aparato de recogida y prueba de muestras, en particular, un aparato de recogida y prueba de muestras 5846185-1-AFAIRBAI que tiene características a prueba de manipulaciones para evitar la adulteración o la sustitución para su uso en un programa de detección de drogas.

45 En consecuencia, es otro objeto de la presente invención proporcionar un aparato de recogida y prueba de muestras que sea a prueba de fugas y fácil de manejar.

En consecuencia, es otro objeto de la presente invención proporcionar una nueva disposición del aparato de recogida y prueba de muestras para la retención de la muestra así recogida, que tiene características a prueba de

manipulaciones.

Por tanto, el primer aspecto de la presente invención es que se proporciona un aparato de recogida y prueba de muestras para la prueba de abuso de drogas, que comprende:

- a) una primera cámara (20) para recoger una muestra que tiene una ranura (24);
- 5 b) una segunda cámara (30) adaptada para recibir la muestra, que tiene unos medios de perforación (34) y que tiene una pluralidad de orificios (35) en una pared lateral de extremo de la segunda cámara (30) para permitir que la muestra fluya a tiras de prueba de abuso de drogas (37) que están colocadas en una pared exterior de la segunda cámara (30);
- c) una tercera cámara (40) para probar la muestra; y
- 10 d) una tapa (10) que tiene medios adaptados para sujetarla a la tercera cámara (40);
en el que la tercera cámara (40) tiene una pared transparente, tiene medios adaptados para sujetar la tercera cámara (40) a la tapa (10) y tiene una pluralidad de pestañas en un reborde interior (44) de la tercera cámara (40);
en el que una superficie superior circular extendida (33) de la segunda cámara (30) está sellada sobre el reborde interior (44) de la tercera cámara (40) y la primera cámara (20) es empujada por debajo de la pluralidad de pestañas (46) en la tercera cámara (40) y, después de recoger la muestra en la primera cámara (20), la tapa (10) se sujeta a la tercera cámara (40).
- 15

El segundo aspecto de la presente invención proporciona un procedimiento para la prueba de muestras para el abuso de drogas utilizando el aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1, que comprende las etapas de:

- 20 a) recoger la muestra en la primera cámara (20);
- b) sujetar la tapa (10) y los medios de perforación (34) en la segunda cámara (30) perforan la ranura (24) en la primera cámara (20) de esa manera;
- c) permitir que la muestra fluya hacia abajo en la segunda cámara (30) de manera gravitacional;
- d) sellar la abertura de la ranura (24) una vez que la muestra fluye completamente hacia la segunda cámara (30) mediante el elemento flotante (34a);
- 25 e) una vez que la muestra está en la segunda cámara (30), la muestra fluye hacia la tercera cámara (40) a través de la pluralidad de orificios (35) en la pared lateral de extremo de la segunda cámara (30) y permite que la muestra fluya a las tiras de prueba de abuso de drogas (37) colocadas en la pared exterior de la segunda cámara (30); y
- f) leer inmediatamente el resultado de la prueba en cada tira de prueba de abuso de drogas (37) a través de la pared transparente de la tercera cámara (40).
- 30

Las características novedosas y la realización preferida de la presente invención se describen ahora en detalle en la descripción siguiente.

Breve descripción de los dibujos

- 35 La presente invención puede ser más completamente entendida con referencia a la siguiente descripción más particular de una realización preferida de la invención, como se ilustra en los dibujos adjuntos. Los dibujos no son necesariamente a escala, sino que se hace hincapié en ilustrar los principios de la invención de una manera clara.

La figura 1 muestra una vista en despiece isométrico del aparato de recogida y prueba de muestras de esta invención;

La figura 2 muestra la vista lateral de la tapa (10);

- 40 La figura 3 muestra una vista interior de la primera cámara (20);

La figura 4 muestra una vista lateral de la segunda cámara (30);

La figura 5 muestra una vista interior de la segunda cámara (30);

La figura 6 muestra una vista posterior de la tercera cámara (40);

- 45 La figura 7 muestra la vista superior del extremo superior abierto (42) de la tercera cámara (40), en la que hay una pluralidad de pestañas (46) en el reborde interior (44) de dicha cámara (40);

La figura 8 muestra una vista en perspectiva del aparato de recogida y prueba de muestras según la presente invención, en el que la superficie superior circular extendida (33) de la segunda cámara (30) está sellada sobre el reborde interior (44) de la tercera cámara (40), y la primera cámara (20) será empujada más allá de la pluralidad de pestañas (46) en el reborde interior (44) de la tercera cámara (40) y las cámaras (20, 30 y 40) se cerrarán mediante la tapa (10).

Descripción detallada de la invención

La figura 1 ilustra un aparato de recogida y prueba de muestras de acuerdo con la presente invención, que tiene características a prueba de manipulaciones para evitar la adulteración o sustitución de la muestra después de que ha sido recogida para usar en el cribado de la presencia de abuso de drogas. El aparato consiste en una tapa (10) que tiene un sello de enclavamiento con mordazas de agarre (13) y tres cámaras transparentes, a saber, la primera cámara (20), la segunda cámara (30) con unos medios de perforación (34) y la tercera cámara (40) con una junta de enclavamiento con mordazas de agarre (45). La tapa (10) es independiente de las cámaras (20, 30 y 40). Las cámaras (20, 30 y 40) están dispuestas en un orden específico y sujetas por una tapa (10) para formar un aparato de recogida y prueba de muestras a prueba de manipulaciones. La tapa (10), la primera cámara (20), la segunda cámara (30) y la tercera cámara (40) pueden tener cualquier forma. En la realización preferida, la tapa (10), la primera cámara (20), la segunda cámara (30) y la tercera cámara (40) tienen forma cilíndrica. El aparato de recogida y prueba se puede usar para probar fluidos corporales humanos. Sin embargo, en la presente realización, la muestra es orina.

Todo el aparato de recogida y prueba de muestras está hecho de un material transparente o semitransparente que permite una fácil visualización de las cámaras interiores. Los materiales utilizados para este fin pueden incluir, pero no se limitan a plástico, poliuretano, polipropileno, cloruro de polivinilo (PVC), compuesto de madera y plástico, polietileno de alta densidad, polietileno de baja densidad, policarbonato, vidrio, resina, resinas transparentes alternativas, a saber, ABS transparente (acrilonitrilo butadieno estireno) y HIPS transparente (poliestireno de alto impacto) y acrílico. En la realización preferida, el aparato de recogida y prueba de muestras está hecho de cloruro de polivinilo transparente.

El procedimiento de fabricación del aparato de recogida y prueba de muestras puede incluir, pero no se limita a, proceso de moldeo, fundición, mecanizado, extrusión, formación o mezcla. En la realización preferida, el procedimiento de fabricación es el moldeo por inyección.

La figura 2 muestra la vista lateral de la tapa (10) que tiene un reborde exterior (11) y un reborde interior (12), en el que el reborde exterior (11) tiene medios adaptados para sujetar firmemente dicha tapa (10) sobre la tercera cámara (40). Dichos medios adaptados para sujetar firmemente la tapa (10) es una junta de enclavamiento con mordazas de agarre (13) que rodean la tapa (10). Sin embargo, un experto en la técnica puede desarrollar otros medios para sujetar la tapa (10) a la cámara (40).

La figura 3 muestra que la primera cámara (20) tiene una pared cilíndrica transparente, un extremo inferior cerrado (21) y un extremo superior abierto (22). El extremo superior abierto (22) tiene una superficie superior circular extendida (23) desde la periferia, que le permite apoyarse sobre la parte superior de la segunda cámara (30). La pared exterior de la primera cámara (20) tiene una marca de línea de ranura circular (27) y un anillo de junta o junta de caucho (28) debajo de esta línea de ranura (27). El anillo de junta o junta de caucho (28) actúa para evitar el reflujo de la muestra de orina y la línea de ranura circular (27) impide que el anillo de junta o junta de caucho (28) se mueva por encima de la línea de ranura (27). Esta es una de las características a prueba de fugas del aparato de recogida y prueba de muestras a prueba de manipulaciones.

En el centro del extremo inferior cerrado (21) de la primera cámara (20) hay una pequeña ranura (24) que puede ser perforada o punzonada. Hacia un lado del extremo inferior cerrado (21) de la primera cámara (20) hay otra ranura pequeña indentada (25) para permitir que la muestra se recoja para la prueba de confirmación en un laboratorio certificado. Esto es para asegurar que no haya derrames durante la transferencia de la muestra y también contaminación. Un objeto puntiagudo se usa para perforar dicha ranura de perforación indentada (25). Usando una aguja y una jeringa/pipeta, la muestra se recoge luego de la segunda cámara (30) para realizar una prueba de confirmación. Hay un canal de liberación de aire (26) en un lado que está a lo largo de la pared interior de la cámara (20), en el que el canal (26) tiene dos aberturas de respiración. Una de las aberturas de respiración (26a) está por encima de la línea de ranura (27) y la otra abertura de respiración (26b) está debajo de la línea de ranura (27). Estas aberturas de respiración permiten que escape cualquier aire atrapado en la segunda cámara (30). El aire puede escapar a través de la abertura de respiración (26b) desde la segunda cámara (30).

La figura 4 y la figura 5 muestran que la segunda cámara (30) tiene una pared cilíndrica transparente, un extremo inferior cerrado (31) y un extremo superior abierto (32), en el que el extremo superior abierto (32) tiene una superficie superior circular extendida (33) desde la periferia. La superficie superior circular extendida (33) de la segunda cámara (30) está sellada sobre el reborde interior (44) de la tercera cámara (40) para garantizar que no haya reflujo de la muestra, que es otra característica a prueba de escapes, así como funciones a prueba de manipulaciones para evitar la adulteración o la sustitución de la muestra.

En la figura 5, en el centro del extremo inferior cerrado (31) de la segunda cámara (30), hay unos medios de perforación (34) salientes verticalmente, que es una de las características a prueba de manipulaciones del aparato. Hay un elemento flotante (34a) próximo a los medios de perforación (34). En esta realización preferida, el elemento flotante (34a) está encima de los medios de perforación (34). El elemento flotante (34a) está configurado para sellar la abertura de la ranura (24) en la primera cámara (20) y esto evita el reflujo de la muestra en la primera cámara (20). La pared de extremo cerca del extremo inferior cerrado (31) de la segunda cámara (30) tiene una pluralidad de aberturas (35). Esto es para permitir el flujo de la muestra a la tercera cámara (40) cuando la base de la primera cámara (20) se presiona contra los medios de perforación (34) que sobresalen verticalmente. Las tiras de prueba de abuso de drogas (37) se colocan en la pared exterior de la segunda cámara (30). También hay una abertura de respiración (36) en lados opuestos de la pared de la cámara (30). Esto es para permitir que cualquier aire atrapado en la tercera cámara (40) sea liberado en la segunda cámara (30) a través de la abertura de respiración (36). Y el aire desde la segunda cámara (30) puede escapar a través de la abertura de respiración (26b) de la primera cámara (20).

La figura 6 muestra que la tercera cámara (40) tiene una pared lateral cilíndrica, un extremo inferior cerrado (41) y un extremo superior abierto (42). El extremo superior abierto (42) de la tercera cámara (40) tiene un reborde exterior (43) y un reborde interior (44). El reborde exterior (43) tiene medios adaptados para sujetar firmemente dicha cámara (40) a la tapa (10). Dichos medios adaptados para sujetar firmemente la tapa (10) es una junta de enclavamiento con mordazas de agarre (45) que rodean el reborde exterior (43). El reborde interior (44) tiene una pluralidad de pestañas (46), como se muestra en la figura 7. La primera cámara (20) es empujada más allá de la pluralidad de pestañas (46) en el reborde interior (44) de dicha cámara (40). Esta pluralidad de pestañas (46) impide que la primera cámara (20) se retire del conjunto, que es otra característica esencial del aparato de recogida y prueba de muestras a prueba de manipulaciones.

En la presente realización, como se muestra en la figura 8, el conjunto preferido del aparato de recogida y prueba de muestras es que una superficie extendida circular superior (33) de la segunda cámara (30) se sella sobre el reborde interior (44) de la tercera cámara (40) y la primera cámara (20) está asentada en la segunda cámara (30) después de haber sido empujada por debajo de la pluralidad de pestañas (46) de la tercera cámara (40). La pluralidad de pestañas (46) está configurada de una manera para evitar que la primera cámara (20) se retire una vez que se empuja hacia la segunda cámara (30). Intentar retirar la primera cámara (20) romperá la superficie superior circular extendida (23) de la cámara (20). La persona deposita una muestra directamente en la primera cámara (20). Entonces las cámaras (20, 30, 40) se sellan con la tapa (10) apretando firmemente hasta que la junta de enclavamiento con mordazas de agarre (13) se enclava con la junta de enclavamiento con mordazas de agarre (45) de la tercera cámara (40). La muestra no podrá fluir hacia abajo a la tercera cámara (40) a menos que las juntas de enclavamiento con las mordazas de agarre (13 y 45) de la tapa (10) y la tercera cámara (40) estén completamente enclavadas. Para desenroscar la tapa (10), las mordazas de agarre (13, 45) se romperán. Esta característica esencial a prueba de manipulaciones asegurará que la muestra recogida no pueda ser sustituida o adulterada sin romper las mordazas de agarre de la junta de enclavamiento (13, 45).

La muestra fluye hacia abajo a la segunda cámara (30) cuando se presiona la base de la primera cámara (20) contra los medios de perforación salientes verticalmente (34) en el centro de la segunda cámara (30). Estos medios de perforación (34) perforarán la ranura (24) en la parte inferior de la primera cámara (20) y permitirán de este modo que la muestra recogida fluya hacia abajo en la segunda cámara (30) por gravedad. El elemento flotante (34a) sellará la abertura de esta ranura (24) una vez que la orina fluye completamente hacia la segunda cámara (30). El elemento flotante (34a) evita cualquier posible reflujo de la muestra de orina hacia la primera cámara (20).

Una vez que la muestra se encuentra en la segunda cámara (30), la muestra fluye hacia fuera a la tercera cámara (40) a través de la pluralidad de orificios (35) en la pared lateral de extremo de la segunda cámara (30). La pluralidad de orificios (35) permite que la muestra fluya a las tiras de prueba de abuso de drogas (37) que se colocan en la pared exterior de la segunda cámara (30).

Las tiras de prueba de abuso de drogas (37) a continuación absorben la muestra que se está probando y proporcionan una lectura de negativo o positivo, según sea el caso. Negativo son dos líneas distintas de rojo a púrpura en la región de control y la región de prueba de las tiras reactivas de abuso de drogas (37) en consecuencia, y positivo es solo una línea que aparece en la región de control.

Si la muestra debe ser "positiva" para indicar la presencia de una droga en la muestra, entonces es necesario enviar la muestra para la prueba confirmatoria realizada en un laboratorio certificado. Durante la transferencia de la muestra puede ser que una agitación vigorosa del recipiente haga que la muestra se derrame o el reflujo de la muestra. Pero con la tapa (10) enclavando estrechamente las tres cámaras (20, 30, 40), las cámaras (20, 30, 40) son a prueba de fugas y el reflujo de la muestra desde la tercera cámara (40) no es posible, ya que la muestra fluye gravitacionalmente hacia abajo desde la pluralidad de orificios (35) de la segunda cámara (30). Además, la muestra no se derrama ni se contamina si la tapa (10) se abre para una prueba de confirmación en un laboratorio certificado. Una vez que la tapa (10) se abre exponiendo la primera cámara (20), se debe usar un objeto puntiagudo para perforar la ranura pequeña indentada (25). Usando una aguja y una jeringa/pipeta, la muestra se recoge luego de la segunda cámara (30) para realizar dicha prueba de confirmación.

5 Como una característica de seguridad a prueba de manipulaciones adicional del aparato de recogida y prueba de muestras, hay un número de serie específico en la tapa sellada térmicamente (10), que coincide con el número de serie en la segunda cámara (30). Un número de serie de corte que coincide con el número de serie sellado térmicamente también se fija en la pared exterior de la primera cámara (20). Este número de serie de corte debe colocarse en el formulario de solicitud de prueba específico que se envía al laboratorio para la prueba de confirmación de la muestra. Esto permitirá un mejor control del movimiento y la correspondiente conectividad de la muestra con la persona específica.

Por lo tanto, la presente invención se ha descrito e ilustrado con referencia a realizaciones específicas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de recogida y prueba de muestras para probar abuso de drogas, que comprende:
 - a) una primera cámara (20) para recoger una muestra que tiene una ranura (24);
 - 5 b) una segunda cámara (30) adaptada para recibir la muestra, que tiene unos medios de perforación (34) y que tiene una pluralidad de orificios (35) en una pared lateral de extremo de la segunda cámara (30) para permitir que la muestra fluya a tiras de prueba de abuso de drogas (37) que están colocadas en una pared exterior de la segunda cámara (30);
 - c) una tercera cámara (40) para probar la muestra; y
 - d) una tapa (10) que tiene medios adaptados para sujetarla a la tercera cámara (40);
- 10 en el que la tercera cámara (40) tiene una pared transparente, tiene medios adaptados para sujetar la tercera cámara (40) a la tapa (10) y tiene una pluralidad de pestañas en un reborde interior (44) de la tercera cámara (40);
- 15 en el que una superficie superior circular extendida (33) de la segunda cámara (30) está sellada sobre el reborde interior (44) de la tercera cámara (40) y la primera cámara (20) es empujada por debajo de la pluralidad de pestañas (46) en la tercera cámara (40) y, después de recoger la muestra en la primera cámara (20), la tapa (10) se sujeta a la tercera cámara (40).
2. El aparato de recogida y prueba de pruebas según la reivindicación 1, que comprende además un elemento flotante (34a) próximo al medio de perforación (34), estando configurado dicho elemento flotante (34a) para sellar la abertura de la ranura (24) en la primera cámara (20) y para evitar el reflujo de la muestra a la primera cámara (20).
- 20 3. El aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1, en el que los medios adaptados para sujetar la tapa (10) a la cámara es la junta de enclavamiento con mordazas de agarre (13) de la tapa (10) y la junta de enclavamiento con mordazas de agarre (45) de la tercera cámara (40).
4. El aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1 o 3, en el que la tapa (10) es independiente de la primera, segunda y tercera cámaras (20, 30 y 40).
- 25 5. El aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de pestañas (46) en la tercera cámara (40) impide que la primera cámara (20) se retire del conjunto una vez que dicha cámara (20) se empuja hacia el interior segunda cámara (30) más allá de la pluralidad de pestañas (46).
6. El aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1, en el que la tapa (10), la primera cámara (20), la segunda cámara (30) y la tercera cámara (40) pueden tener cualquier forma.
- 30 7. El aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 6, en el que la tapa (10), la primera cámara (20), la segunda cámara (30) y la tercera cámara (40) tienen forma cilíndrica.
8. El aparato de recogida y prueba de muestras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho aparato es a prueba de manipulaciones, a prueba de adulteración y a prueba de sustitución de muestras.
9. Un procedimiento para la prueba de muestras para el abuso de drogas utilizando el aparato de recogida y prueba de muestras según la reivindicación 1, que comprende las etapas de:
 - 35 a) recoger la muestra en la primera cámara (20);
 - b) sujetar la tapa (10) y los medios de perforación (34) en la segunda cámara (30) perforan la ranura (24) en la primera cámara (20) de esa manera;
 - c) permitir que la muestra fluya hacia abajo en la segunda cámara (30) de manera gravitacional;
 - 40 d) sellar la abertura de la ranura (24) una vez que la muestra fluye completamente hacia la segunda cámara (30) mediante el elemento flotante (34a);
 - e) una vez que la muestra está en la segunda cámara (30), la muestra fluye hacia la tercera cámara (40) a través de la pluralidad de orificios (35) en la pared lateral de extremo de la segunda cámara (30) y permite que la muestra fluya a las tiras de prueba de abuso de drogas (37) colocadas en la pared exterior de la segunda cámara (30); y
 - 45 f) leer inmediatamente el resultado de la prueba en cada tira de prueba de abuso de drogas (37) a través de la pared transparente de la tercera cámara (40).
10. El procedimiento según la reivindicación 9, en el que la muestra es un fluido corporal humano.
11. Un procedimiento según la reivindicación 10, en el que la muestra es orina.

12. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que el mismo evita la alteración, adulteración o sustitución de la muestra después de que ha sido recogida.

13. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que dicho aparato es a prueba de manipulación, a prueba de adulteración y sustitución de la prueba de la muestra.

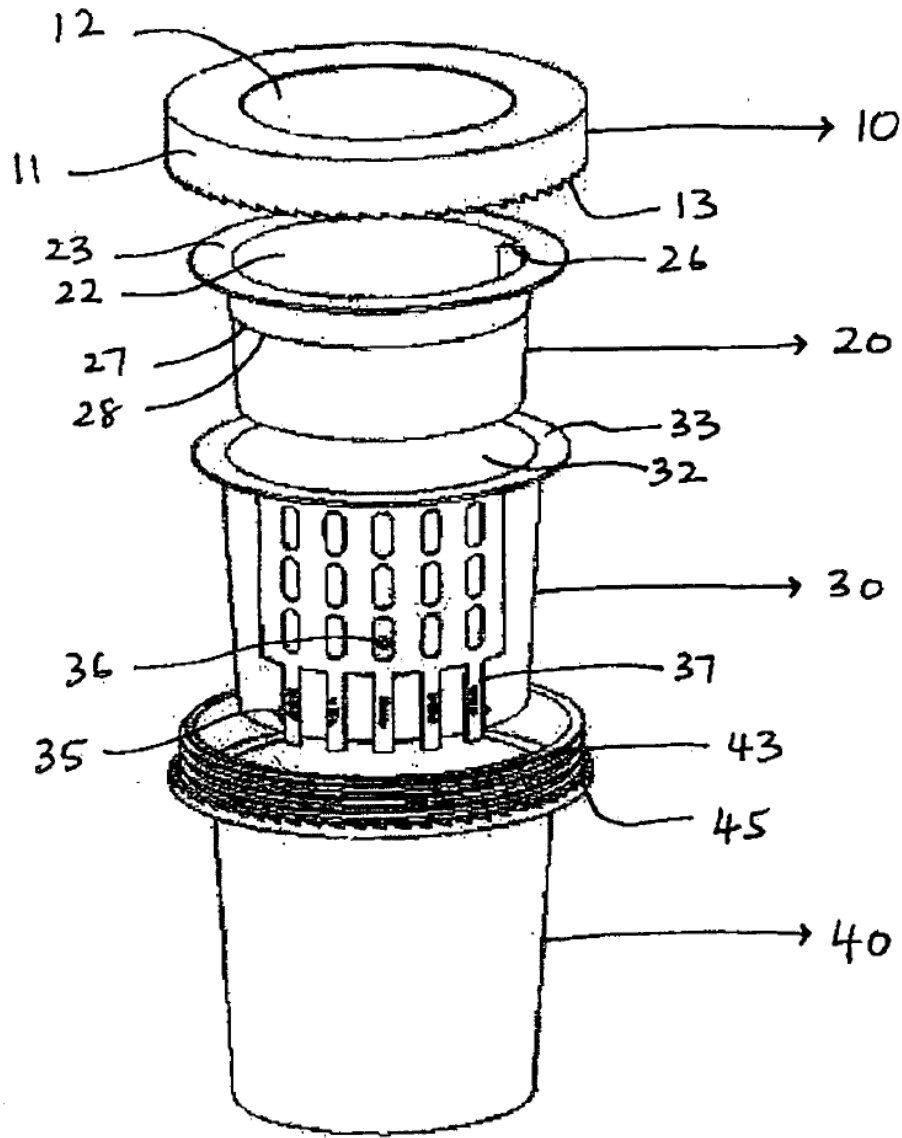


Fig. 1

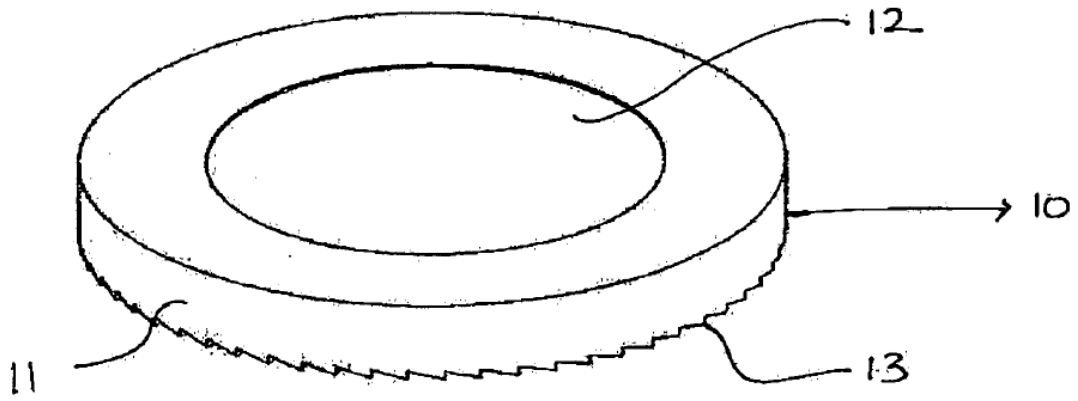


Fig. 2

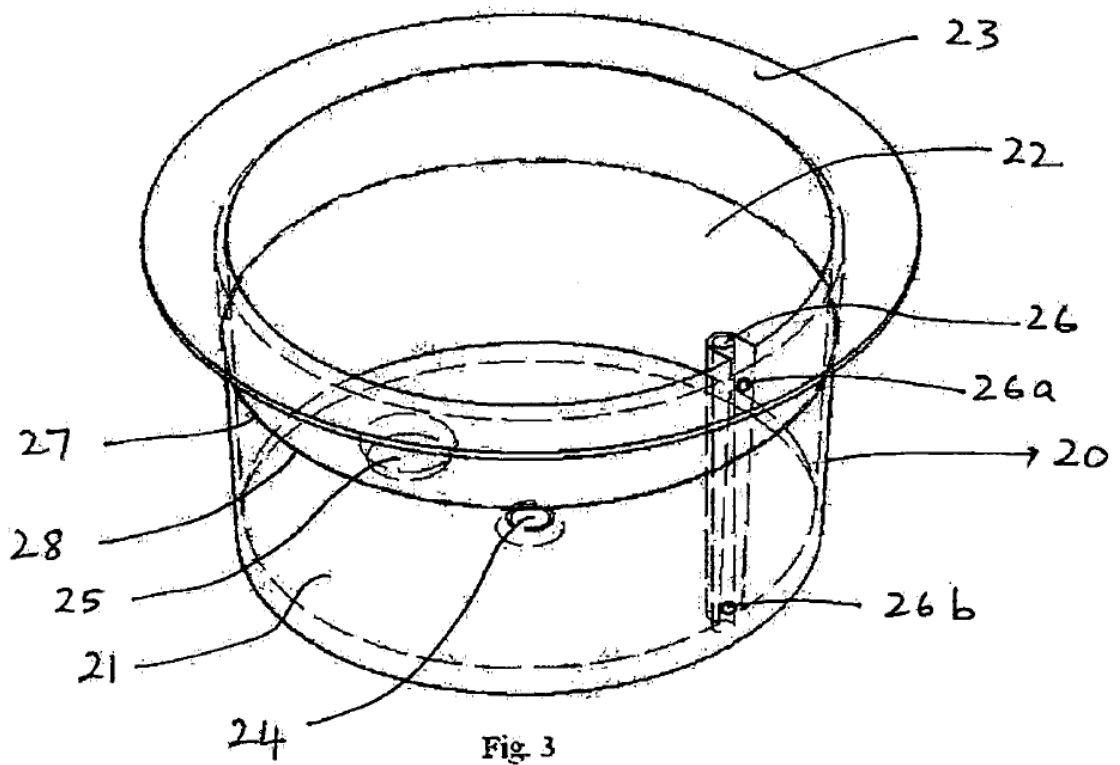


Fig. 3

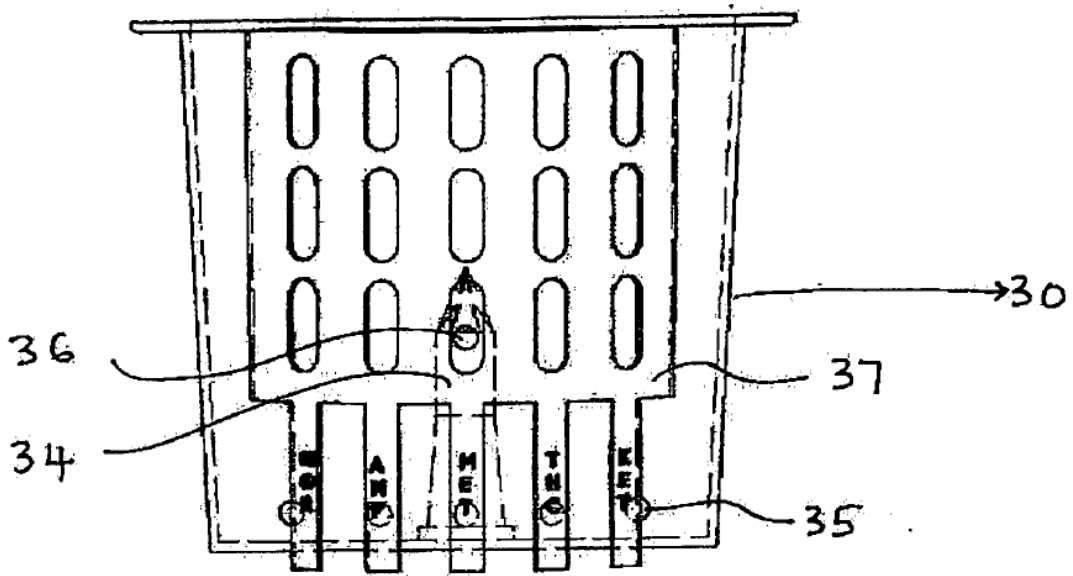


Fig. 4

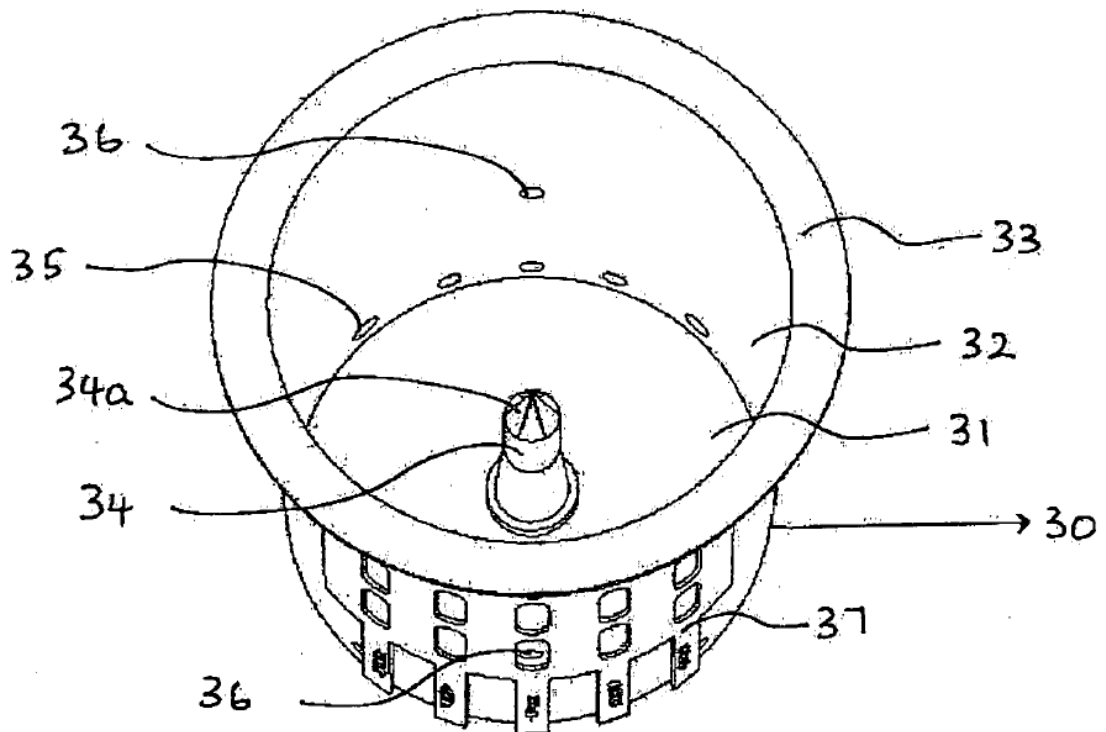


Fig. 5

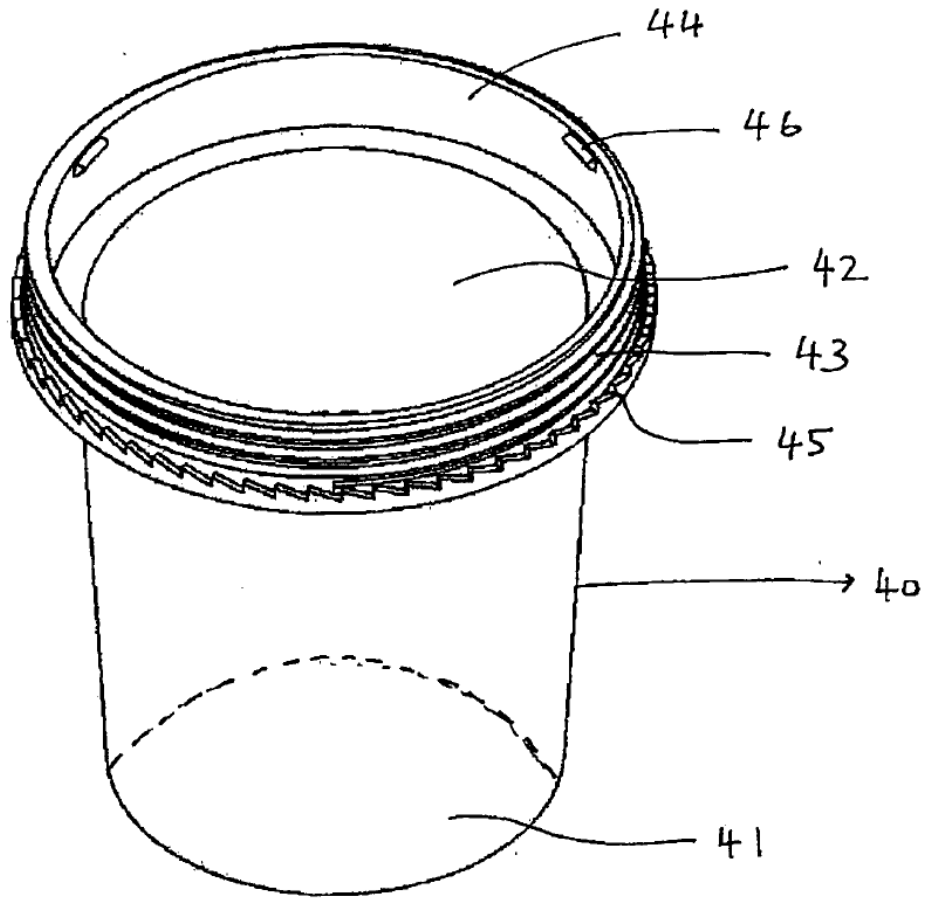


Fig. 6

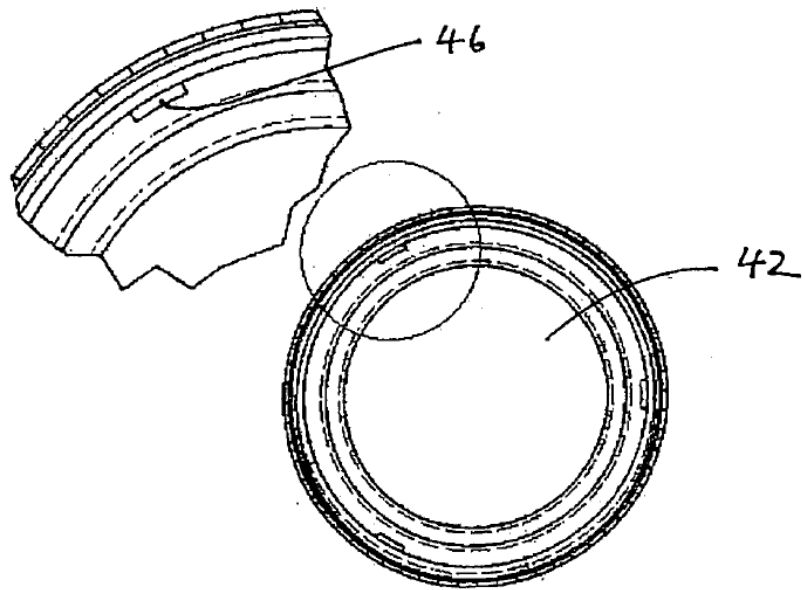


Fig. 7

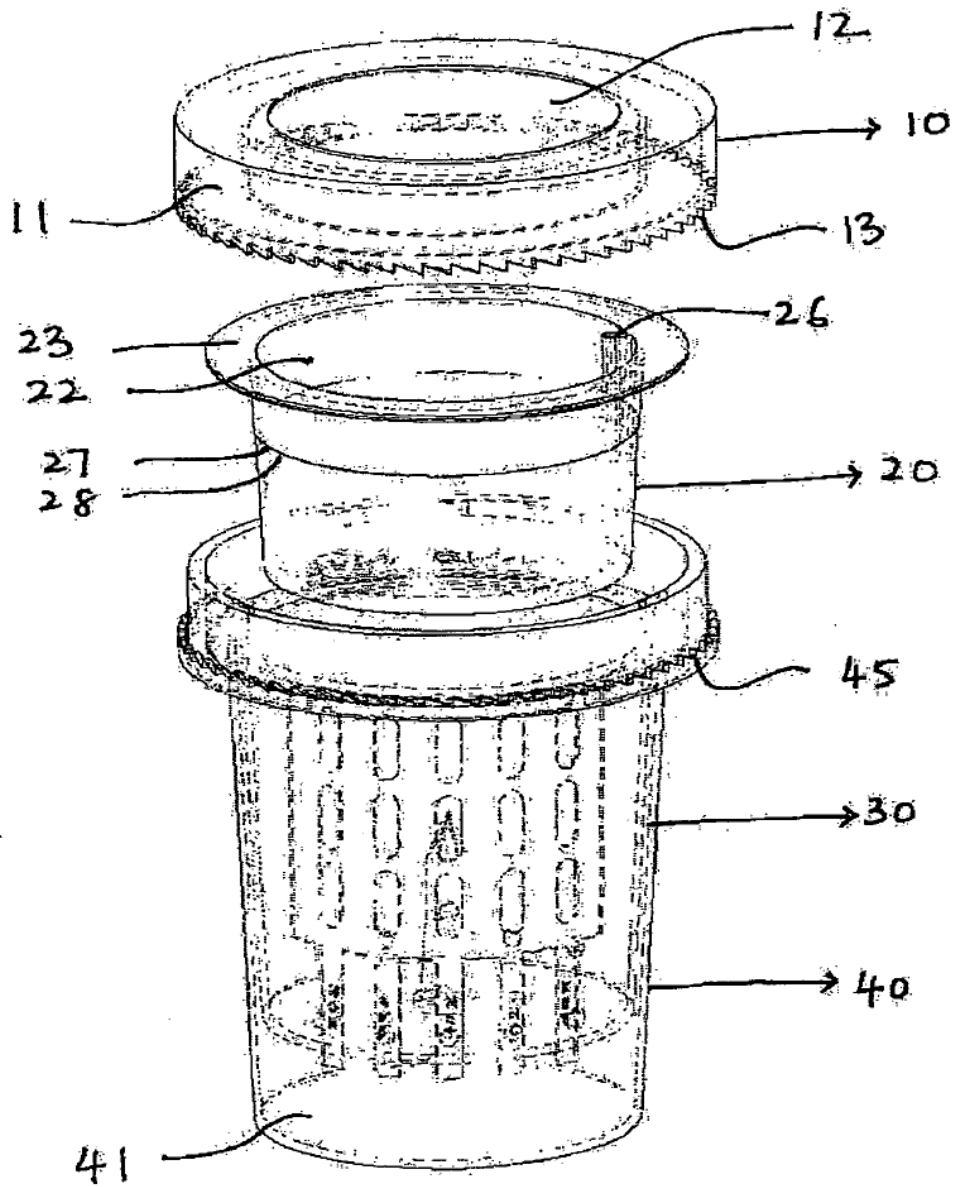


Fig. 8