



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 995 115**

⑮ Int. Cl.:

A61B 5/1455 (2006.01)
H04M 1/21 (2006.01)
G01N 33/487 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑥ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.03.2019 PCT/KR2019/002460**

⑦ Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2020 WO20045778**

⑨ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2019 E 19854459 (5)**

⑩ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2024 EP 3777655**

⑮ Título: **Dispositivo de prueba para análisis de fluido corporal**

⑩ Prioridad:

28.08.2018 KR 20180101355

⑮ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.02.2025

⑮ Titular/es:

**INTIN INC. (100.00%)
52, Cheombok-ro, Dong-gu
Daegu 41069, KR**

⑮ Inventor/es:

KIM, JI HOON

⑮ Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 995 115 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 de prueba para análisis de fluido corporal

La presente divulgación se refiere a un dispositivo de prueba para un fluido corporal, y más particularmente, a un dispositivo de prueba para analizar un fluido corporal que permite a un usuario probar directamente un fluido corporal sin restricción de lugar o tiempo y verificar un resultado de análisis del fluido corporal a través de un terminal de usuario.

5 Un dispositivo de prueba de este tipo se divulga en el documento US 2016/290916 A1. El dispositivo de prueba comprende un primer conjunto que tiene una lente para observar el semen. Un segundo conjunto está configurado para acoplarse al primer conjunto. Además se muestra una hoja de observación para la recepción del semen entre el primer montaje y el segundo montaje.

10 Además, se muestran dispositivos de prueba del estado de la técnica en la solicitud US 2016/147057 A1.

En general, las personas tienen que visitar una institución médica especializada para comprobar su salud o condición física. Sin embargo, para poder visitar una institución médica especializada para un chequeo, es necesario romper una agenda diaria ocupada y realizar un procedimiento complicado, que puede implicar 15 mucho tiempo y un alto coste. Por esta razón, la mayoría de las personas tienden a vivir con un malestar considerable y recurren a instituciones médicas especializadas sólo cuando sienten dolor o malestar en un grado difícil de soportar. Para aliviar tales inconvenientes, se han desarrollado tecnologías para verificar frecuentemente una condición física utilizando diversos equipos de alta tecnología y transmitir el resultado correspondiente a instituciones médicas especializadas a través de una red para su verificación, pero dichas 20 tecnologías rara vez se han comercializado y utilizado en la práctica.

Por el contrario, los dispositivos de prueba simples que se han utilizado en el pasado se han utilizado cada vez más y, en particular, su utilización entre las generaciones más jóvenes ha aumentado aún más debido a su uso conveniente, bajo coste y alivio de la incomodidad en caso de utilizar instituciones médicas especializadas.

25 Un dispositivo de prueba de este tipo detecta sustancias bioquímicas como hormonas liberadas en situaciones específicas utilizando secreciones o fluidos corporales, como saliva, orina, sudor, sangre o esperma, descargados del cuerpo humano, lo que tiene las ventajas de una precisión relativamente alta y facilidad de uso y se utiliza principalmente como un medio de prueba como el diagnóstico de embarazo, el diagnóstico de diabetes o el control de azúcar en sangre.

30 En los últimos años, a medida que aumenta la edad para contraer matrimonio y aumenta el estrés, aumentan las parejas estériles e infériles, y debido a esto, el uso de un dispositivo de prueba de embarazo está en aumento. Un dispositivo de prueba de diagnóstico de embarazo solo puede determinar el estado de embarazo y no es útil para usuarios que sufren de esterilidad e infertilidad. Además, incluso un dispositivo de prueba de embarazo de este tipo sólo puede determinar el embarazo de una mujer, y cuestiones como la posibilidad de 35 embarazo de una mujer y la capacidad de un hombre para fertilizar pueden verificarse de forma limitada en instituciones médicas especializadas.

En particular, una prueba de esperma para verificar el poder fertilizante del hombre requiere que el hombre eyacule una muestra de semen en un laboratorio, lo que puede hacerlo sentir tímido y, si recoge una muestra de esperma en casa, se le puede solicitar que la lleve rápidamente a un laboratorio, lo que puede correr el riesgo de muerte del esperma durante el transporte.

40 Un aspecto de la presente divulgación proporciona un dispositivo de prueba para análisis de fluidos corporales que el usuario puede llevar consigo y utilizar cómodamente, de modo que el usuario puede realizar directamente una prueba de fluido corporal en un lugar y momento deseados y verificar inmediatamente un resultado de análisis de un fluido corporal a través de una terminal de usuario.

45 Además, la presente divulgación incluye cualquier otro objeto que pueda lograrse a partir de la configuración de la presente divulgación descrita más adelante, además del objeto mencionado explícitamente.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo de prueba para un análisis de fluidos corporales de acuerdo con la reivindicación 1.

La parte del mango puede estar dispuesta en un espacio exterior del primer conjunto y del segundo conjunto.

50 El primer conjunto puede incluir además un primer agujero de comunicación que conecta el rebaje del asiento y el espacio exterior.

La lente de aumento se puede instalar en el rebaje del asiento.

El primer conjunto puede incluir además un primer escalón circunferencial formado a lo largo de un borde exterior del cuerpo del primer conjunto para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el segundo conjunto.

5 El segundo conjunto puede incluir además un segundo cuerpo de conjunto y al menos una protuberancia de acoplamiento formada en una superficie inferior del segundo cuerpo de conjunto de manera que se acople con el al menos un rebaje de acoplamiento.

El segundo conjunto puede incluir además un segundo agujero de comunicación formado en el segundo cuerpo de conjunto de manera que la parte del mango de la hoja de observación quede dispuesta en un espacio externo.

10 El agujero de transmisión de la lente puede penetrar desde un lado superior a un lado inferior del segundo cuerpo del conjunto.

El segundo conjunto puede incluir además una segunda protuberancia circunferencial formada para escalonarse a lo largo de un borde exterior del segundo cuerpo de conjunto para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el primer conjunto.

15 La parte del cuerpo incluye una parte de entrada de fluido corporal formada para permitir que el fluido corporal objetivo se inyecte en la misma y una parte de guía de fluido corporal configurada para guiar el fluido corporal objetivo inyectado en la parte de entrada de fluido corporal para que se observe en un campo de visión de la lente de aumento.

20 La parte de entrada de fluido corporal puede incluir al menos un rebaje de guía de fluido corporal formado en la parte del cuerpo para guiar la inyección del fluido corporal objetivo.

El primer conjunto se puede fijar de forma desmontable a una cámara de un terminal de usuario.

Como se describió anteriormente, el dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede ser transportado de manera sencilla y utilizado cómodamente por el usuario y puede ser fácilmente acoplado de manera desmontable a una porción de cámara de un terminal de usuario. Por lo tanto, el usuario puede realizar directamente una prueba en el lugar y momento deseados y verificar inmediatamente el resultado del análisis de un fluido corporal a través de un terminal de usuario.

30 Además, el dispositivo de prueba para un análisis de fluidos corporales de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede ser utilizado tanto por mujeres como por hombres. Es decir, las mujeres pueden verificar su período de ovulación para verificar un momento con una alta probabilidad de embarazo y los hombres pueden verificar el estado de sus espermatozoides, aumentando así la probabilidad de embarazo.

Además, al utilizar el dispositivo de prueba para un análisis de fluidos corporales en un terminal de usuario, el dispositivo de prueba para un análisis de fluidos corporales se puede conectar fácilmente y se puede fijar uniformemente alrededor de una cámara.

35 Además, dado que la parte del mango que puede ser agarrada por el usuario se proporciona en la hoja de observación que aloja el fluido corporal, se puede evitar la contaminación del fluido corporal por parte del usuario y la hoja de observación se puede colocar fácilmente dentro del dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal y separarse de él.

40 Mientras tanto, los efectos de la presente divulgación no se limitan a los descritos anteriormente y otros efectos que puedan derivarse de la configuración de la presente divulgación descrita más adelante se incluyen en los efectos de la presente divulgación.

La Figura 1 es una vista de un dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal montado en un terminal de usuario de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La Figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de un dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

45 La Figura 3A es una vista en planta de un primer conjunto de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La Figura 3B es una vista en sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea A-A que se muestra en la FIG. 3A.

50 La Figura 4A es una vista en planta de un segundo conjunto de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La Figura 4B es una vista en sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea B-B que se muestra en la FIG. 4A.

La Figura 5 es una vista en planta de una hoja de observación de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

5 La Fig. 1 es una vista de un dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal montado en un terminal de usuario de acuerdo con una realización de la presente divulgación y la FIG. 2 es una vista en perspectiva en explosión de un dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

10 Como se muestra en las FIGS. 1 y 2, un dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal puede obtener imágenes de un fluido corporal objetivo a través de una cámara 11 de un terminal de usuario 10 para generar una imagen de fluido corporal, y un resultado del análisis de la imagen de fluido corporal se puede verificar a través del terminal de usuario 10. El terminal de usuario 10 puede analizar la imagen del fluido corporal a través de un programa de análisis preinstalado o una aplicación de análisis y generar el resultado analizado para que el resultado analizado pueda proporcionarse a un usuario o pueda transferirse a una 15 institución de examen profesional.

El dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal incluye un primer conjunto 100 instalado de manera desmontable en la cámara 11 del terminal de usuario 10, un segundo conjunto 200 acoplado al primer conjunto 100 y una hoja de observación 300 que aloja un fluido corporal objetivo entre el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200.

20 El primer conjunto 100 se instala de forma desmontable en la cámara 11 del terminal de usuario 10 y está configurado para que la cámara 11 pueda obtener imágenes del fluido corporal objetivo. Aquí, el primer conjunto 100 se puede unir a una porción cerca de la cámara 11 del terminal de usuario mediante un adhesivo o se puede unir o quitar selectivamente del terminal de usuario 10 a través de un miembro de montaje separado 25 formado en forma de clip. Aquí, el elemento de montaje no se limita a la forma de clip y puede tener cualquier otra forma diversa que pueda fijarse al terminal de usuario 10.

La Fig. 3A es una vista en planta de un primer conjunto de acuerdo con una realización de la presente divulgación y la FIG. 3B es una vista en sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea A-A de la FIG. 3A.

30 Con referencia a las FIGS. 3A y 3B, el primer conjunto 100 puede incluir un primer cuerpo de conjunto 110 como una placa plana, un rebaje de asiento formado para permitir que la hoja de observación 300 se asiente sobre un lado interior del primer cuerpo de conjunto 110, un agujero pasante 130 formado en el rebaje de asiento 120 y que penetra el primer cuerpo de conjunto 110, un primer agujero de comunicación 140 que conecta el rebaje de asiento 120 y el espacio externo, y al menos un rebaje de acoplamiento 150 formado sobre una superficie superior del primer cuerpo de conjunto 110 de manera que se ensamble con el segundo conjunto 200.

35 El primer cuerpo de conjunto 110 puede proteger el fluido corporal objetivo de un impacto externo o contaminación y puede estar formado de un material que sea resistente a un impacto externo y liviano, tal como resina sintética o un metal, de modo que la cámara 11 del terminal de usuario 10 pueda obtener imágenes estables del fluido corporal objetivo. Además, una superficie exterior del primer cuerpo del conjunto 110 puede estar coloreada con pintura no transmisiva o formada de un material opaco de modo que la luz pueda transmitirse solo en una porción limitada. El rebaje de asiento 120 puede formarse como un rebaje que tiene un ancho determinado en el centro de una superficie superior del primer cuerpo de conjunto 110. En particular, el rebaje de asiento 120 puede formarse como un rebaje que tiene una forma correspondiente a la hoja de observación 300, soportando de este modo de manera estable la hoja de observación 300 y fijando la hoja de observación 300 para que no se tambalee cuando la hoja de observación 300 está asentada en el mismo. El agujero pasante 130 está formado en el centro del rebaje de asiento 120 y penetra en el primer cuerpo de conjunto 110. El dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal, conectado al terminal de usuario 11, puede ubicarse en una dirección orientada hacia la cámara 11 para obtener imágenes del fluido corporal objetivo alojado en la hoja de observación 300 a través del agujero pasante 130. El primer agujero de comunicación 140 puede formarse para pasar a través de una porción de borde del primer cuerpo de conjunto 110 para conectar el rebaje de asiento 120 y un espacio externo. El primer agujero de comunicación 140 puede permitir que la parte de mango 320 de la hoja de observación 300 que se describirá a continuación se asiente en el mismo y puede tener una forma correspondiente a una sección transversal de la parte de mango 320. Al menos un rebaje de acoplamiento 150 puede formarse en una superficie superior del primer cuerpo del conjunto 110 y puede acoplarse con una protuberancia de acoplamiento 240 del segundo conjunto 200 que se describirá a continuación para ensamblar el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200. Por ejemplo, en el caso en que se proporcionen dos rebajes de acoplamiento 150, las dos protuberancias de acoplamiento 240 pueden proporcionarse en los lados izquierdo y derecho de una superficie superior del primer cuerpo de conjunto 110

y pueden acoplarse con dos protuberancias de acoplamiento 240 proporcionadas en el segundo conjunto 200, respectivamente.

Además, el primer conjunto 100 puede incluir además una lente de aumento 160 instalada en el centro de un lado interior del cuerpo del primer conjunto 110, en particular, en el centro del rebaje de asiento 120 en el que se asienta la hoja de observación 300. Cuando se observa el fluido corporal objetivo a través de la lente de aumento 160, se puede obtener un efecto de agujero de alfiler porque el fluido corporal objetivo puede ampliarse. Aquí, el efecto de agujero de alfiler es un fenómeno en el cual un objeto es visible con relativa claridad cuando se observa a través de un pequeño agujero, y dado que la luz que entra a través del agujero de transmisión de lente 220 del segundo conjunto 200 que se describirá a continuación entra en línea recta sin tener que recogerse en un lugar, se puede formar una imagen exacta de modo que se pueda observar claramente el fluido corporal objetivo. De esta manera, la lente de aumento 160 compensa una relación de aumento insuficiente en la cámara 11 del terminal de usuario 10 para que el fluido corporal objetivo pueda ampliarse lo suficiente para ser observado.

Además, el primer conjunto 100 puede incluir además un primer escalón circunferencial 170 formado para escalonarse a lo largo de un borde exterior del primer cuerpo del conjunto 110 para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el segundo conjunto 200. De acuerdo con lo anterior, se puede proporcionar un refuerzo en respuesta al empuje horizontal cuando se ensamblan el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200, y dado que las posiciones del primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200 de acuerdo con el acoplamiento se pueden asegurar fácilmente, el ensamblaje se puede realizar fácilmente.

La Fig. 4A es una vista en planta de un segundo conjunto de acuerdo con una realización de la presente divulgación, y FIG. 4B es una vista en sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea B-B que se muestra en la FIG. 4A.

Con referencia a las FIGS. 4A y 4B, el segundo conjunto 200 puede estar configurado para ensamblarse a un lado superior del primer conjunto 100 y puede incluir un segundo cuerpo de conjunto 210 como una placa plana, un agujero de transmisión de lente 220 para concentrar la luz, un segundo agujero de comunicación 230 formado en el segundo cuerpo de conjunto 210, y al menos una protuberancia de acoplamiento 240 provista en una superficie inferior del segundo cuerpo de conjunto 210 con el fin de acoplarse con el rebaje de acoplamiento 150 del primer conjunto 100.

El segundo cuerpo de conjunto 210 puede proteger el fluido corporal objetivo de un impacto externo o contaminación y puede estar formado de un material que sea fuerte contra un impacto externo y sea liviano, tal como una resina sintética o un metal, para obtener imágenes estables del fluido corporal objetivo. Además, una superficie exterior del segundo cuerpo del conjunto 210 puede estar coloreada con pintura no transmisiva o formada de un material opaco de modo que la luz pueda transmitirse solo en una porción limitada.

El agujero de transmisión de lente 220 puede ser un agujero vertical estrecho y puede penetrar desde un centro superior del segundo cuerpo de conjunto 210 hasta un lado inferior, y una periferia de la superficie superior del segundo cuerpo de conjunto 210 penetrado puede estar recubierta de negro. De acuerdo con lo anterior, se puede absorber más luz en el agujero estrecho bajo la influencia del negro, que absorbe bien la luz.

El segundo agujero de comunicación 230 puede formarse en una posición correspondiente al primer agujero de comunicación 140 y penetra en una porción de borde del segundo cuerpo de conjunto 210. Es decir, el segundo agujero de comunicación 230 puede estar formado en el segundo cuerpo de conjunto 210 de manera que la parte de mango 320 de la hoja de observación 300 quede dispuesta en un espacio externo. En concreto, el segundo agujero de comunicación 230 puede estar configurado para permitir que la parte del mango de la hoja de observación 300 que se describirá a continuación se asiente en el mismo y puede tener una forma correspondiente a una sección transversal de la parte del mango 320. Se puede formar al menos una protuberancia de acoplamiento 240 para que sobresalga de una superficie inferior del segundo cuerpo de conjunto 210 y se puede acoplar a al menos un rebaje de acoplamiento 150. Es decir, en el caso en que se proporcionan dos protuberancias de acoplamiento 240, las dos protuberancias de acoplamiento 240 pueden proporcionarse en los lados izquierdo y derecho de una superficie inferior del segundo cuerpo de conjunto 210 e instalarse en posiciones correspondientes a los rebajes de acoplamiento 150, de modo que las protuberancias de acoplamiento 240 puedan insertarse en los rebajes de acoplamiento 150, respectivamente, cuando el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200 están acoplados.

Además, el segundo conjunto 200 puede incluir además una segunda protuberancia circunferencial 250 formada para escalonarse a lo largo de un borde exterior del segundo cuerpo de conjunto 210 para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el primer conjunto 100. Aquí, dado que el primer escalón circunferencial 170 instalado en el borde del primer conjunto 100 y la segunda protuberancia circunferencial 250 instalada en el borde del segundo conjunto 200 pueden instalarse para acoplarse para corresponderse entre sí, el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200 pueden ensamblarse fácilmente sin ajustar una posición de acuerdo con el acoplamiento del primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200.

La Fig. 5 es una vista en planta de una hoja de observación de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Haciendo referencia a la FIG. 5. La hoja de observación 300 sirve como plataforma sobre el cual se aplica el fluido corporal objetivo a inspeccionar y que permite que la cámara 11 del terminal de usuario 10 obtenga imágenes del fluido corporal objetivo. Para este fin, la hoja de observación 300 puede incluir una parte del cuerpo 310 que aloja el fluido corporal objetivo y una parte de mango 320 que se extiende desde la parte del cuerpo 310. La parte del cuerpo 310 puede albergar una cierta cantidad del fluido corporal objetivo y puede formarse como una placa delgada. La parte del cuerpo 310 puede estar formada de un material transparente, tal como un material de resina sintética que incluye policarbonato, polietileno o material acrílico o un material de vidrio para permitir que la luz se transmita a través del mismo y obtener una imagen clara. Además, la parte del cuerpo 310 puede estar coloreada con un solo color o un color complementario del fluido corporal objetivo de modo que dicho fluido pueda observarse claramente, o puede adherirse una película a una de sus superficies.

La parte del cuerpo 310 puede incluir una parte de entrada de fluido corporal 311 que permite que el fluido corporal objetivo se inyecte en la misma y una parte de guía de fluido corporal 312 que guía el fluido corporal objetivo inyectado en la parte de entrada de fluido corporal 311 para ser observado en el campo de visión de la lente de aumento 160. La parte de entrada de fluido corporal 311 puede incluir al menos un rebaje de guía de fluido corporal 311a y 311b formado en la parte del cuerpo 310 para guiar la entrada del fluido corporal objetivo. Por ejemplo, la parte de entrada de fluido corporal 311 puede incluir un par de rebajes de guía de fluido corporal 311a y 311b formados respectivamente en los lados izquierdo y derecho de la parte del cuerpo 310.

La parte guía de fluido corporal 312 se puede insertar como una placa plana en el centro de la parte del cuerpo 310 de modo que el fluido corporal objetivo permea un lado interior del centro para poder ser observado en el campo de visión de la lente de aumento 160, mientras se protege el fluido corporal objetivo inyectado en la entrada de fluido corporal 311. Además, la parte guía de fluido corporal 312 puede formarse más alta que la parte inferior de la parte de entrada de fluido corporal 311 y mantener una cierta distancia desde el agujero de transmisión de lente 220 del segundo conjunto 200. Cuando el fluido corporal objetivo cae en el par de rebajes guía de fluido corporal 311a y 311b, el fluido corporal objetivo puede permear el lado interior del centro de la parte guía de fluido corporal 312 desde los rebajes guía de fluido corporal 311a y 311b. Aquí, una superficie superior de la parte guía de fluido corporal 312, que es una superficie capaz de absorber un líquido, puede estar formada de un material tal como papel o una resina sintética porosa, de modo que una cantidad predeterminada del fluido corporal objetivo pueda ser absorbida por la misma.

La parte de mango 320 puede extenderse desde la parte de cuerpo 310 y puede estar dispuesta en un espacio exterior del primer conjunto 100 y del segundo conjunto 200. La parte del mango 320 puede estar configurada para ser agarrada por un usuario para insertar fácilmente la parte del cuerpo 310 dentro o quitar fácilmente la parte del cuerpo 310 del rebaje de asiento 120 del primer conjunto 100. Aquí, la parte del mango 320 puede estar formada del mismo material que la parte del cuerpo 310, pero no está limitada a eso. De esta manera, al implementar la parte de mango 320 en la hoja de observación 300, se puede evitar que el fluido corporal objetivo sea contaminado por el usuario y la hoja de observación 300 se coloca fácilmente dentro del dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal o se separa del mismo.

Además, se puede proporcionar un indicador de dirección en la parte del mango 320 para que el usuario pueda verificar fácilmente la dirección de entrada de la hoja de observación 300.

Mientras tanto, la parte de mango 320 puede estar dispuesta en un espacio interno del primer conjunto 100 y del segundo conjunto 200. Es decir, cuando el rebaje de asiento 120 está formado para tener la misma forma que un plano de la hoja de observación 300, la parte del mango 320 puede asentarse dentro del primer conjunto 100 y del segundo conjunto 200 junto con la parte del cuerpo 310. De esta manera, cuando la parte del cuerpo 310 y la parte del mango 320 están dispuestas en el espacio interno del primer conjunto 100 y del segundo conjunto 200, el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200 pueden no tener el primer agujero de comunicación 140 y el segundo agujero de comunicación 230.

Mientras tanto, el primer conjunto 100 puede instalarse de manera que el agujero pasante 130 esté ubicado en una dirección orientada hacia la cámara 11 del terminal de usuario 10 y la luz se controle para que se concentre a través del agujero de transmisión de lente 220 del segundo conjunto 200, con lo que el fluido corporal objetivo alojado en la hoja de observación 300 puede observarse claramente a través de la lente de aumento 160.

Es decir, dado que la luz se concentra a través del agujero de transmisión de la lente 220, la claridad y el brillo del fluido corporal objetivo observado en la hoja de observación 300 se pueden aumentar con la luz que ingresa a la lente de aumento 160 y, por lo tanto, se puede mostrar una imagen clara en el terminal de usuario 10.

A continuación, se describirá a modo de ejemplo un proceso de prueba de un fluido corporal objetivo utilizando el dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

En primer lugar, el primer conjunto 100 del dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal se monta o se fija a un lado superior de la cámara 11 del terminal de usuario 10, y la hoja de observación 300 se asienta posteriormente en el rebaje de asiento 120 del primer conjunto 100.

5 A continuación, se puede dejar caer un fluido corporal objetivo sobre la parte de entrada de fluido corporal 311 de la hoja de observación 300 asentada en el primer conjunto 100, y el segundo conjunto 200 se acopla posteriormente a un lado superior del primer conjunto 100, terminando así el ensamblaje. Como alternativa, la hoja de observación 300 en la que se aloja el fluido corporal objetivo se puede asentar primero en el rebaje de asiento 120 del primer conjunto 100, el primer conjunto 100 en el que se asienta la hoja de observación y el segundo conjunto 200 se pueden acoplar para ensamblarse y, a continuación, el dispositivo de prueba para un análisis de fluido corporal al que se asienta el primer conjunto 100 y el segundo conjunto 200 se pueden montar o fijar al terminal de usuario 10.

10 15 Posteriormente, se puede ejecutar un programa o aplicación dedicado a una prueba de análisis de fluido corporal del terminal de usuario 10 para observar y obtener imágenes del fluido corporal objetivo alojado en la hoja de observación 300 a través de la cámara 11, realizando de esta manera el proceso de prueba de análisis de fluido corporal.

20 De esta manera, el dispositivo de prueba 1 para un análisis de fluido corporal puede ser simplemente llevado por el usuario y recolectar solo un fluido corporal objetivo y aplicar el fluido corporal objetivo recolectado al dispositivo de prueba, y así el usuario puede realizar directamente la prueba de fluido corporal, y dado que el usuario puede verificar inmediatamente un resultado del análisis del fluido corporal a través del terminal de usuario, se puede mejorar la conveniencia del usuario y se le puede proporcionar un resultado de prueba preciso.

Las realizaciones de la presente divulgación se han descrito en detalle, pero el alcance de la presente divulgación no se limita a ellas. La invención se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de prueba (1) para un análisis de fluidos corporales, el dispositivo de prueba (1) comprende:

- un primer conjunto (100) que tiene una lente de aumento (160) para ampliar y observar un fluido corporal objetivo;

5 - un segundo conjunto (200) configurado para acoplarse al primer conjunto (100) y que tiene un agujero de transmisión de lente (220) para concentrar la luz; y

- una hoja de observación (300) para recibir el fluido corporal objetivo entre el primer conjunto (100) y el segundo conjunto (200),

10 - en el que la hoja de observación (300) incluye una parte de cuerpo (310) dispuesta dentro del primer conjunto (100) y el segundo conjunto (200) y una parte de mango (320) que se extiende desde la parte de cuerpo (310),

- en el que la parte del cuerpo (310) comprende una parte de entrada de fluido corporal (311) formada para permitir que el fluido corporal objetivo se inyecte en la misma y una parte de guía de fluido corporal (312) configurada para guiar el fluido corporal objetivo inyectado en la parte de entrada de fluido corporal (311), de modo que el fluido corporal objetivo permea un lado interior del centro de la parte del cuerpo (310) de modo que se observe en un campo de visión de la lente de aumento (160), en el que la parte de guía de fluido corporal (312) está formada más alta que una parte inferior de la parte de entrada de fluido corporal (311), y,

15 - en el que el primer conjunto (100) comprende además un primer cuerpo de conjunto (110), un rebaje de asiento (120) formado en un lado interior del primer cuerpo de conjunto (110) que permite asentar la hoja de observación (300) en el mismo, un agujero pasante (130) formado en el rebaje de asiento (120) y que penetra en el primer cuerpo de conjunto (110), y al menos un rebaje de acoplamiento (150) formado en una superficie superior del primer cuerpo de conjunto (110) de manera que se ensambla con el segundo conjunto (200).

20 2. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 1, en el que la parte de mango (320) puede estar dispuesta en un espacio exterior del primer conjunto (100) y del segundo conjunto (200).

25 3. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 2, en el que el primer conjunto (100) comprende además un primer agujero de comunicación (140) que conecta el rebaje de asiento (120) y el espacio externo.

4. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 1, en el que la lente de aumento (160) está instalada en el rebaje de asiento (120).

5. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 3, en el que el primer conjunto (100) comprende además un primer escalón circunferencial (170) formado a lo largo de un borde exterior del primer cuerpo del conjunto (110) para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el segundo conjunto (200).

30 6. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 5, en el que el segundo conjunto (200) comprende además un segundo cuerpo de conjunto (210) y al menos una protuberancia de acoplamiento (240) formada en una superficie inferior del segundo cuerpo de conjunto (210) de modo que se acople con el al menos un rebaje de acoplamiento (150).

35 7. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 6, en el que el segundo conjunto (200) comprende además un segundo agujero de comunicación (230) formado en el segundo cuerpo de conjunto (210) de manera que la parte del mango (320) de la hoja de observación (300) está dispuesta en un espacio externo.

8. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 6, en el que el agujero de transmisión de lente (220) penetra desde un lado superior a un lado inferior del segundo cuerpo de conjunto (200).

40 9. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 7, en el que el segundo conjunto (200) comprende además una segunda protuberancia circunferencial (250) formada para ser escalonada a lo largo de un borde exterior del segundo cuerpo de conjunto (210) para guiar el conjunto de acuerdo con el acoplamiento con el primer conjunto (100).

45 10. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 1, en el que la parte de entrada de fluido corporal (311) comprende al menos un rebaje de guía de fluido corporal (311a) formado en la parte del cuerpo (310) para guiar la inyección del fluido corporal objetivo.

11. El dispositivo de prueba (1) de la reivindicación 1, en el que el primer conjunto (100) está unido de forma desmontable a una cámara (11) de un terminal de usuario (10).

FIG.1

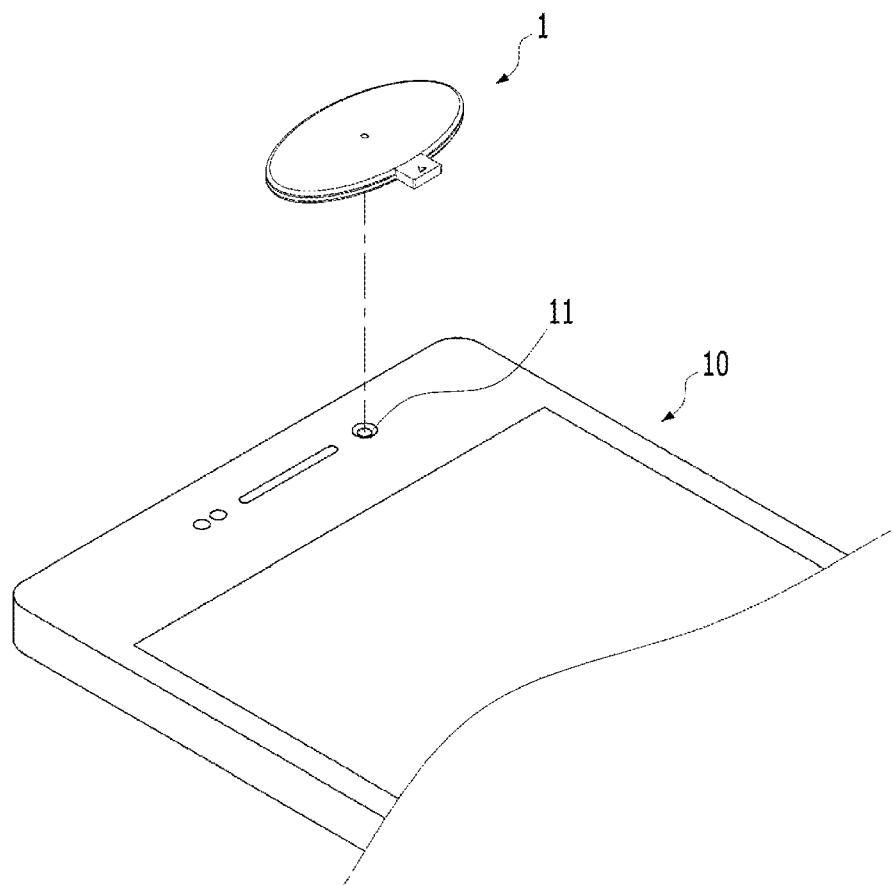


FIG.2

1

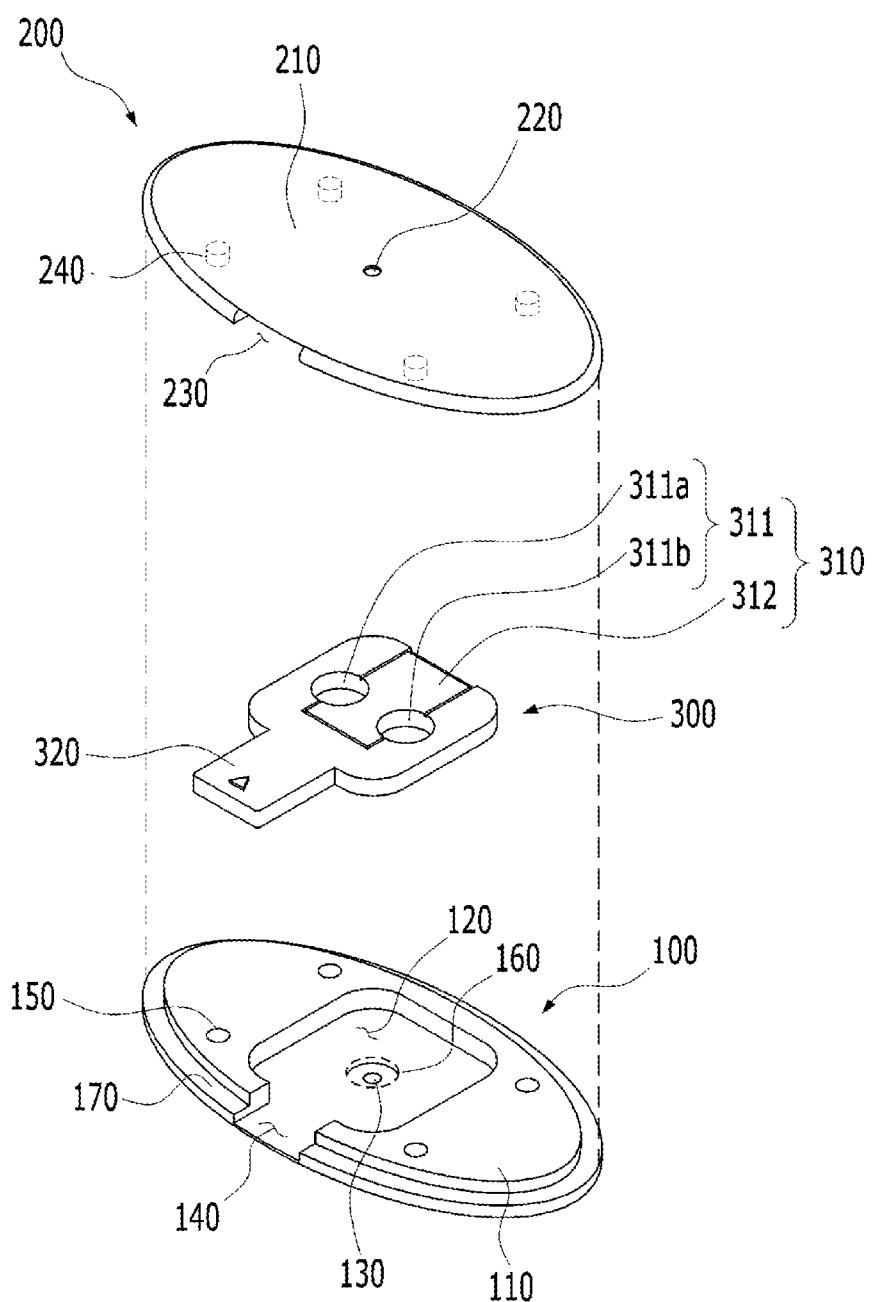


FIG.3a

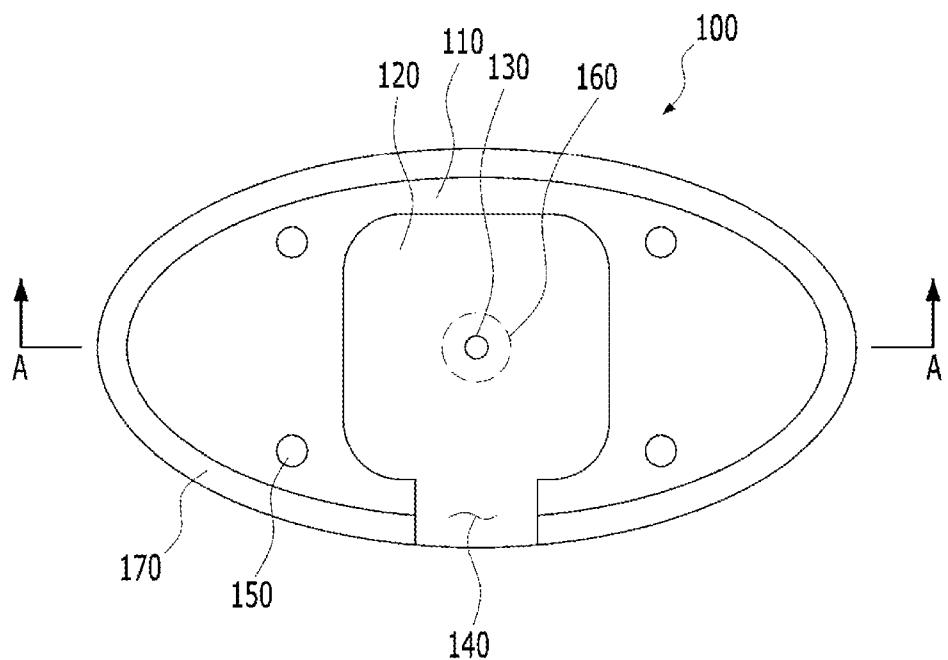


FIG.3b

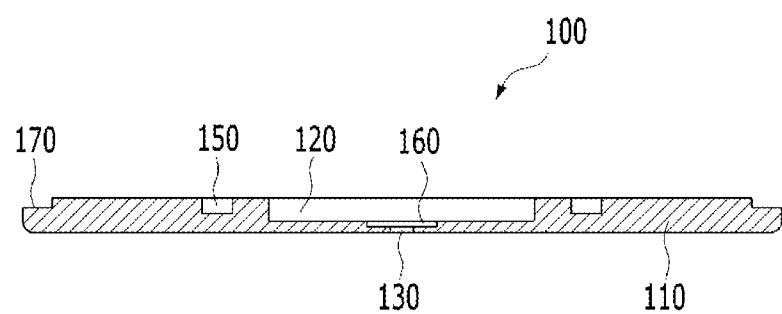


FIG.4a

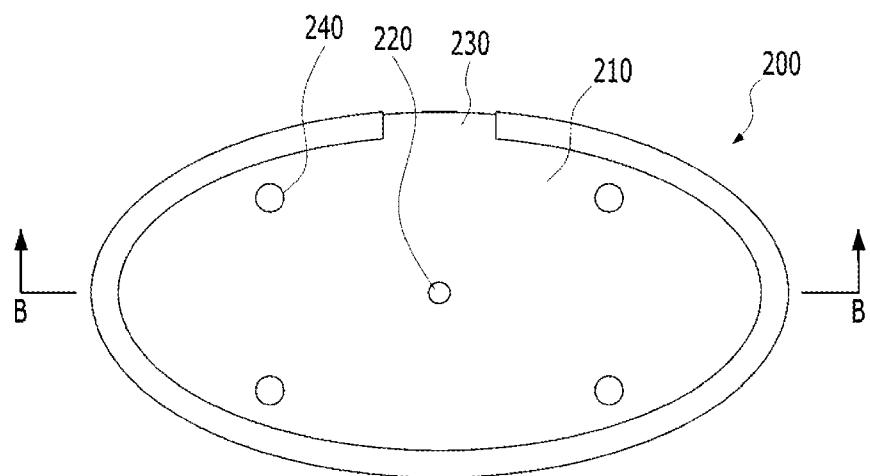


FIG.4b

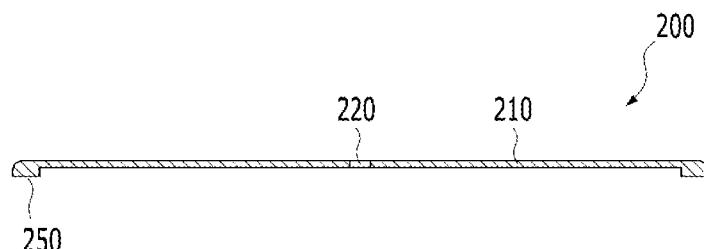


FIG.5

