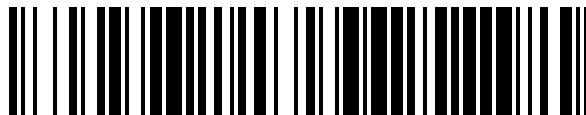


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 268 944**

21 Número de solicitud: 202130834

51 Int. Cl.:

A61B 10/00 (2006.01) **G01N 33/48** (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
G01N 21/78 (2006.01)
G01N 21/84 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.04.2021

30 Prioridad:

03.12.2020 CN 202022893445

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.06.2021

71 Solicitantes:

**GUANGZHOU DECHENG BIOTECHNOLOGY CO.
LTD (100.0%)
Room 218, Room 212, Building 2, No. 68,
Nanxiang Road, Science City, Huangpu District
510000 Guangzhou City CN**

72 Inventor/es:

LIU, Weifang

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Tarjeta de detección y recogida de saliva**

ES 1 268 944 U

DESCRIPCIÓN

Tarjeta de detección y recogida de saliva

Campo de la invención

La presente invención pertenece al campo técnico de dispositivos médicos de detección, y
5 específicamente está relacionada con una tarjeta de detección y recogida de saliva.

Antecedentes de la invención

En la diagnosis de enfermedades, usualmente se usan diversos métodos de detección. Entre ellos, la recogida de saliva es inocua para el cuerpo humano, y no hay incomodidad. Las pruebas de saliva también se pueden usar para clases de situaciones como pruebas
10 de conducción en estado ebrio, pruebas de drogas, pruebas genéticas y pruebas de virus. El método de recoger saliva puede maximizar la amplitud de muestreo de la investigación genética, y es particularmente adecuado para grandes poblaciones objetivo de epidemiología molecular. Por ejemplo, la recogida de saliva se puede usar para la detección de 2019-nCoV (nuevo coronavirus) y así poder evitar el riesgo de infección de
15 personal médico al recoger secreciones de nasofaringe u orofaringe.

El número de publicación de patente CN210401428U describe un dispositivo de recogida y detección de saliva. El dispositivo incluye una cubierta superior, una cubierta inferior, una varilla de muestreo y una tira reactiva. Una almohadilla de absorción de saliva se dispone bajo la cabeza de la varilla de muestreo, y una placa de apriete se dispone en un lado de
20 una ventana de entrada de muestra. La placa de apriete se provee horizontalmente de varias lomas, y una entrada de líquido se abre al lado de la placa de apriete. En la cubierta superior también se proporciona un espacio de almacenamiento de líquido, y el espacio de almacenamiento de líquido se ubica al lado de la entrada de líquido mencionada anteriormente. Además, el espacio de almacenamiento de líquido y la correspondiente
25 área de la cubierta inferior forman un área de recogida de líquido residual. El dispositivo de recogida y detección de saliva no se equipa con un dispositivo de detección para

identificar si la cantidad de saliva recogida es suficiente. Al mismo tiempo, no se equipa con una estructura a prueba de salpicaduras para impedir que salpique saliva fuera de la ventana de entrada de muestra durante el proceso de presionar de la varilla de muestreo.

Compendio de la invención

- 5 El objeto de la presente invención es proporcionar una tarjeta de detección y recogida de saliva para resolver los problemas técnicos anteriores, de modo que la tarjeta de detección y recogida de saliva pueda llevar a cabo rápida y convenientemente recogida y detección de saliva. Además, se puede dictaminar si la recogida de saliva está completada según el cambio de color de un papel indicador en una varilla de muestreo. Al mismo
- 10 tiempo, cantos de bloqueo dispuestos en un exterior de una pared lateral de la varilla de muestreo pueden impedir que la saliva salpique fuera de una entrada de muestra cuando se aprieta el algodón de muestreo.

A fin de lograr el objeto mencionado anteriormente de la invención, la solución técnica adoptada por la presente invención es de la siguiente manera:

- 15 Una tarjeta de detección y recogida de saliva, incluye una cubierta superior, una cubierta inferior, una varilla de muestreo y una tira de prueba dispuesta entre la cubierta superior y la cubierta inferior, la cubierta superior y la cubierta inferior se enganchan juntas, la cubierta superior se provee de una ventana de observación y una entrada de muestra, y la tira de prueba incluye un área de exposición y un área de entrada de muestra. La ventana
- 20 de observación y la entrada de muestra corresponden al área de exposición y el área de entrada de muestra de la tira de prueba respectivamente. Un extremo de la varilla de muestreo es un extremo de muestreo, y el otro extremo de la misma es un extremo de mano. Entre el extremo de muestreo y el extremo de mano hay un cuerpo de varilla de la varilla de muestreo. El extremo de muestreo se provee de una parte de exposición, y un
- 25 extremo inferior del extremo de muestreo se provee de un dispositivo de absorción de saliva. El dispositivo de absorción de saliva incluye:

un papel indicador, estando dispuesto el papel indicador correspondientemente dentro de

la parte de exposición, la parte de exposición se usa para observar el cambio de color del papel indicador;

una parte de conducción de saliva, estando dispuesto un extremo de la parte de conducción de saliva cerca del papel indicador; y

- 5 un algodón de muestreo, estando dispuesto el algodón de muestreo por debajo del otro extremo de la parte de conducción de saliva y en contacto con la parte de conducción de saliva;

En la entrada de muestra se proporciona una placa de apriete, la placa de apriete se provee de una entrada de líquido, y el algodón de muestreo se coloca en la entrada de muestra y está en contacto con la placa de apriete.

Preferiblemente, la parte de exposición es una estructura transparente, y la parte de exposición se hacen de un material transparente, que puede ser plástico o vidrio. La saliva en el algodón de muestreo se transmite al papel indicador a través de la parte de conducción de saliva. Observa el cambio de color del papel indicador a través de la parte de exposición, y determina si la recogida de saliva está completada según el cambio de color.

Preferiblemente, el extremo de muestreo incluye una pared superior y una pluralidad de paredes laterales, el papel indicador y la parte de conducción de saliva se disponen en un surco de muestreo que se definen juntos por la pared superior y las paredes laterales, y el algodón de muestreo se adhiere a un lado interior de la pared superior.

Preferiblemente, en un lado exterior de al menos una pared lateral se proporciona un canto de bloqueo.

Después de colocar el extremo de muestreo en la entrada de muestra, el canto de bloqueo en la pared lateral del extremo de muestreo topa contra un lado interior de un bastidor lateral proporcionado en la entrada de muestra de la cubierta superior, de modo que el canto de bloqueo coincide con la pared superior, haciendo que se selle la entrada de

muestra, impidiendo de ese modo que salpique saliva fuera de la entrada de muestra.

Preferiblemente, el canto de bloqueo se proporciona en una posición en la que la pared superior se conecta a la pared lateral; o el canto de bloqueo se proporciona en una parte media superior de la pared lateral.

5 Preferiblemente, cuando el canto de bloqueo se establece en la posición en la que la pared superior se conecta a la pared lateral, el canto de bloqueo es una estructura extruida que es definida por un canto de la pared superior que se extiende en una dirección horizontal hacia fuera más allá de una posición en la que la pared superior conecta con la pared lateral.

10 Preferiblemente, el canto de bloqueo se proporciona en la pared lateral cerca del extremo de mano, y los lados exteriores de las restantes paredes laterales topan contra los lados interiores de los bastidores laterales proporcionados en la entrada de muestra de la cubierta superior.

Más preferiblemente, todas las paredes laterales del extremo de muestreo se proporcionan con los cantos de bloqueo. Los cantos de bloqueo topan todos contra los
15 lados interiores del bastidor lateral proporcionado en la entrada de muestra de la cubierta superior, de modo que la entrada de muestra es encerrada por los cantos de bloqueo.

Preferiblemente, la pared superior se provee de un orificio conductor a través del que pasa el papel indicador y la parte de conducción de saliva, y el orificio conductor comunica con
20 la parte de exposición.

Preferiblemente, entre el algodón de muestreo y el extremo de muestreo se dispone una capa de aislamiento de saliva, y el algodón de muestreo se pega bajo el extremo de muestreo a través de la capa de aislamiento de saliva.

Preferiblemente, un lado de la capa de aislamiento de saliva está en contacto con una
25 capa interior de la pared superior del extremo de muestreo, y el otro lado de la capa de aislamiento de saliva está en contacto con el algodón de muestreo. La capa de

aislamiento de saliva se provee de un orificio pasante a través del que pasa la parte de conducción de saliva. La posición del orificio pasante corresponde a la posición del orificio conductor de modo que la parte de conducción de saliva pasa a través del orificio pasante y el orificio conductor en secuencia, y entonces contacta en el papel indicador.

- 5 Preferiblemente, la capa de aislamiento de saliva es una cinta de doble cara, que adhiere el algodón de muestreo y el lado interior de la pared superior del extremo de muestreo.

Preferiblemente, un bloque de enganche se dispone fuera de un extremo del extremo de muestreo, bastidores laterales se disponen en ambos lados de la entrada de muestra, una placa de bloqueo se dispone en un extremo de la entrada de muestra, el otro extremo de la entrada de muestra se provee de una presilla, los dos extremos de la placa de bloqueo se conectan respectivamente a los bastidores laterales en ambos lados, la entrada de muestra se proporciona en un área encerrada por los bastidores laterales y la placa de bloqueo, los bastidores laterales o la placa de bloqueo se proveen de un orificio de enganche que se engancha con el bloque de enganche, y la presilla se usa para sostener el cuerpo de varilla entre el extremo de muestreo y el extremo de mano.

Preferiblemente, el bloque de enganche se dispone en el lado exterior de la pared lateral lejos del extremo de mano, el orificio de enganche se dispone sobre la placa de bloqueo, y el enganche entre el bloque de enganche y el orificio de enganche provoca que el extremo de muestreo de la varilla de muestreo sea sostenido en la entrada de muestra.

- 20 Preferiblemente, una superficie extrema superior del bloque de enganche está a ras con la pared superior del extremo de muestreo, y la altura del bloque de enganche es menor que la altura de la pared lateral. Esta disposición facilita enganchar fácilmente el bloque de enganche y el orificio de enganche.

Preferiblemente, el número de los bloques de enganche es múltiple, y los múltiples bloques de enganche se disponen en la misma pared lateral, y los múltiples bloques de enganche se disponen horizontal o verticalmente o en intervalos poligonales. O, el número de los bloques de enganche es múltiple, los bloques de enganche se disponen en al

menos dos paredes laterales, y en cada pared lateral se dispone uno o más bloques de enganche.

Preferiblemente, el algodón de muestreo se hace de tira de algodón absorbente, bloque de esponja, fibra de planta absorbente o material polimérico poroso.

- 5 Preferiblemente, la placa de apriete se provee de una pluralidad de entradas de líquido y una pluralidad de lomas, y las entradas de líquido se disponen por encima del área de entrada de muestra de la tira de prueba.

Preferiblemente, las lomas se distribuyen simétricamente en ambos lados de las entradas de líquido.

- 10 Preferiblemente, se proporciona una o más entradas de líquido, y se proporcionan dos o más entradas de líquido para asegurar que fluye saliva desde el algodón de muestreo a la tira de prueba rápidamente. Las entradas de líquido se pueden disponer en intervalos a lo largo de la dirección longitudinal de la tira de prueba, esto es, por encima del área de entrada de muestra de cada tira de prueba se proporciona una o más entradas de líquido.

- 15 Preferiblemente, cuando hay múltiples tiras de prueba, a lo largo de la anchura dirección de las tiras de prueba se proporcionan al menos dos filas de entradas de líquido. Cada fila de entradas de líquido corresponde a una tira de prueba, y cada fila se provee de una o más entradas de líquido.

- 20 Preferiblemente, la cubierta inferior se provee de una pluralidad de surcos de enganche para fijar la tira de prueba para impedir que la tira de prueba se desplace durante el proceso de detección.

Preferiblemente, la cubierta inferior se provee de depósitos de recogida de líquido residual en ambos lados del área de entrada de muestra que es para colocar la tira de prueba en el mismo.

- 25 Efectos positivos:

La varilla de muestreo de la tarjeta de detección y recogida de saliva de la presente invención puede realizar rápida y convenientemente recogida de saliva. El cambio de color del papel indicador se observa a través de la parte de exposición establecida en el extremo de muestreo, y se determina si la recogida de saliva está completada según el cambio de color del papel indicador en la varilla de muestreo. Asegura suficiente saliva e impide error humano de colocar la varilla de muestreo que no lleva saliva o insuficiente saliva en la entrada de muestra. Al mismo tiempo, el canto de bloqueo dispuesto en el exterior de la pared lateral de la varilla de muestreo coopera con la pared superior para cerrar la entrada de muestra de la cubierta superior, e impedir que salpique saliva desde la entrada de muestra cuando se aprieta el algodón de muestreo. La capa de aislamiento de saliva establecida entre el algodón de muestreo y el extremo de muestreo se usa para impedir que el algodón de muestreo contacte directamente con el papel indicador, lo que puede resultar en cambio de color del papel indicador y a su vez, mal dictamen del muestreador cuando la saliva recogida por el algodón de muestreo es insuficiente. La capa de aislamiento de saliva no únicamente puede adherir el algodón de muestreo al extremo de muestreo de la varilla de muestreo, sino también hacer más preciso el muestreo del papel indicador, lo que es conveniente para confirmar si la saliva se ha tomado y extraído completamente. La tarjeta de detección y recogida de saliva de la presente invención también tiene las ventajas de pequeño tamaño, transporte conveniente, bajo coste, etc., por lo que es muy adecuada para pruebas clínicas, pruebas de conducción en estado ebrio, pruebas de drogas, pruebas genéticas, pruebas de virus y otras ocasiones. La tarjeta de detección y recogida de saliva no únicamente es adecuada para saliva, sino también para la recogida y pruebas de orina, sangre y otras muestras líquidas.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de la estructura global de una tarjeta de detección y recogida de saliva;

La Figura 2 muestra una vista en despiece ordenado de la estructura de la tarjeta de detección y recogida de saliva;

La Figura 3 muestra una vista desde abajo de la tarjeta de detección y recogida de saliva;

La Figura 4 es una vista en sección transversal a lo largo de una dirección A-A de la estructura mostrada en la Figura 3;

La Figura 5 muestra la estructura de una cubierta superior de la tarjeta de detección y recogida de saliva;

La Figura 6 muestra la estructura de una cubierta inferior de la tarjeta de detección y recogida de saliva;

La Figura 7 muestra la estructura de una varilla de muestreo de la tarjeta de detección y recogida de saliva; y

La Figura 8 muestra la estructura de la tarjeta de detección y recogida de saliva después de instalar la varilla de muestreo y el dispositivo de absorción de saliva.

Números de referencia

1. cubierta superior; 11. entrada de muestra; 12. ventana de observación; 13. presilla; 14. bastidor lateral; 15. placa de bloqueo; 151. orificio de enganche; 16. placa de apriete; 161. entrada de líquido; 162. loma; 2. cubierta inferior; 21. surco de enganche; 22. depósito de recogida de líquido residual; 3. varilla de muestreo; 31. extremo de muestreo; 32. extremo de mano; 33. cuerpo de varilla; 311. parte de exposición; 312. pared lateral; 313. pared superior; 314. orificio conductor; 315. bloque de enganche; 316. canto de bloqueo; 4. papel indicador; 5. parte de conducción de saliva; 6. capa de aislamiento de saliva; 61. orificio pasante; 7. algodón de muestreo; 8. tira de prueba; 81. área de entrada de muestra; 82. área de exposición.

Descripción detallada de la invención

A fin de explicar las realizaciones de la presente invención o las soluciones técnicas en la

técnica anterior más claramente, a continuación se describirán las realizaciones específicas de la presente invención con referencia a los dibujos. Obviamente, los dibujos en la siguiente descripción son únicamente algunas realizaciones de la presente invención. Para expertos en la técnica, sin trabajo creativo, se pueden obtener otros dibujos y realizaciones basados en estos dibujos.

Las soluciones técnicas de la presente invención se describirán en detalle más adelante con realizaciones específicas.

Realización 1

Como se muestra en las figuras 1 y 2, una tarjeta de detección y recogida de saliva incluye una cubierta superior 1, una cubierta inferior 2, una varilla de muestreo 3, y una tira de prueba 8 dispuesta entre la cubierta superior 1 y la cubierta inferior 2. La cubierta superior 1 y la cubierta inferior 2 encajan juntas por salto elástico, la cubierta superior 1 se provee de una ventana de observación 12 y una entrada de muestra 11, y la tira de prueba 8 incluye un área de exposición 82 y un área de entrada de muestra 81. La ventana de observación 12 y la entrada de muestra 11 corresponden al área de exposición 82 y el área de entrada de muestra 81 de la tira de prueba 8 respectivamente. Un extremo de la varilla de muestreo 3 es un extremo de muestreo 31, y el otro extremo de la misma es un extremo de mano 32. Entre el extremo de muestreo 31 y el extremo de mano 32 hay un cuerpo de varilla 33 de la varilla de muestreo 3. El extremo de muestreo 31 se provee de una parte de exposición 311, y un extremo inferior del extremo de muestreo 31 se provee de un dispositivo de absorción de saliva. El dispositivo de absorción de saliva incluye un papel indicador 4, una parte de conducción de saliva 5 y un algodón de muestreo 7. En esta realización, preferiblemente, la parte de conducción de saliva es una columna de conducción de saliva, y el papel indicador 4 se dispone correspondientemente dentro de la parte de exposición 311, y la parte de exposición 311 se usa para observar el cambio de color del papel indicador 4. Un extremo de la parte de conducción de saliva 5 se dispone cerca del papel indicador 4, el algodón de muestreo 7 se dispone por debajo del otro

extremo de la parte de conducción de saliva 5 y está en contacto con la parte de conducción de saliva 5. En la entrada de muestra 11 se proporciona una placa de apriete 16, la placa de apriete 16 se provee de una entrada de líquido 161, y el algodón de muestreo 7 se coloca en la entrada de muestra 11 y está en contacto con la placa de apriete 16. El algodón de muestreo 7 se hace de tira de algodón absorbente, bloque de esponja, fibra de planta absorbente o material polimérico poroso. El extremo de mano 32 de la varilla de muestreo 3 tiene una estructura circular en forma de placa, y el diámetro del extremo de mano 32 es más grande que la anchura del cuerpo de varilla 33.

La parte de exposición 311 es de una estructura transparente, y la parte de exposición 311 se hace de un material transparente, que puede ser plástico o vidrio. La tarjeta de detección y recogida de saliva extrae saliva de la cavidad oral del sujeto a prueba a través del algodón de muestreo 7, y entonces transmite la saliva en el algodón de muestreo 7 al papel indicador 4 a través de la parte de conducción de saliva. La tarjeta de detección y recogida de saliva observa el cambio de color del papel indicador 4 a través de la parte de exposición 311, y determina si la recogida de saliva está completada según el cambio de color. La función de establecer el papel indicador 4 es para detectar si la varilla de muestreo 3 ha extraído saliva, y para impedir error humano de colocar la varilla de muestreo 3 que no lleva saliva o insuficiente saliva en la entrada de muestra 11. En esta realización, preferiblemente, el papel indicador 4 es un papel indicador azul 4. Cuando la saliva se transmite al papel indicador azul 4 a través de la parte de conducción de saliva 5 y hace volverse azul el papel indicador azul 4, indica que la cantidad de saliva recogida es suficiente.

Como se muestra en la figura 6, en esta realización hay una tira de prueba 8, y la cubierta inferior 2 se provee de una pluralidad de surcos de enganche 21 para fijar la tira de prueba 8 para impedir que la tira de prueba 8 se desplace durante el proceso de detección. La cubierta inferior 2 también está provista de depósitos de recogida de líquido residual 22 en ambos lados del área de entrada de muestra 81 que es para colocar la tira de prueba 8 en el mismo. Cuando excesiva saliva rebosa desde la tira de prueba 8, los depósitos de

recogida de líquido residual 22 pueden recoger la saliva excesiva apretada del algodón de muestreo 7, para no afectar a la precisión de prueba de la tira de prueba 8 debido a apretar demasiado rápido o excesiva saliva.

Como se muestra en la figura 7, el extremo de muestreo 31 de la varilla de muestreo 3 incluye una pared superior 313 y una pluralidad de paredes laterales 312. Las paredes laterales 312 y la pared superior 313 se disponen perpendicular o inclinadamente relativamente entre sí. Un ángulo entre una superficie interior de una de las paredes laterales 312 y una superficie interior de la pared superior 313 va de 0° a 180°. El papel indicador 4 y la parte de conducción de saliva 5 se disponen en un surco de muestreo que se definen juntos por la pared superior 313 y las paredes laterales 312. El algodón de muestreo 7 se adhiere en un lado interior de la pared superior 313. El extremo de muestreo 31 incluye una pared superior 313 y cuatro paredes laterales 312. En un lado exterior de al menos una pared lateral 312 se proporciona un canto de bloqueo 316. Después de colocar el extremo de muestreo 31 en la entrada de muestra 11, el canto de bloqueo 316 en la pared lateral 312 del extremo de muestreo 31 topa contra un lado interior de un bastidor lateral 14 proporcionado en la entrada de muestra 11 de la cubierta superior 1, de modo que el canto de bloqueo 316 coincide con la pared superior 313, haciendo que se selle la entrada de muestra 11, impidiendo de ese modo que salpique saliva fuera de la entrada de muestra 11. En esta realización, el canto de bloqueo 316 se proporciona en la posición en la que la pared superior 313 se conecta a la pared lateral 312, y el canto de bloqueo 316 se proporciona en la pared lateral 312 cerca del extremo de mano 32, y los lados exteriores de las restantes paredes laterales 312 topan contra los lados interiores de los bastidores laterales 14 proporcionados en la entrada de muestra 11 de la cubierta superior 1. Cuando el canto de bloqueo 316 se establece en la posición en la que la pared superior 313 se conecta a la pared lateral 312, el canto de bloqueo 316 es una estructura extruida que es definida por un canto de la pared superior 313 que se extiende en una dirección horizontal hacia fuera más allá de una posición en la que la pared superior 313 conecta con la pared lateral 312.

La anchura del canto de bloqueo 316 que se extiende en la dirección horizontal es de 0,2 a 0,5 mm. Preferiblemente en esta realización, la anchura del canto de bloqueo 316 que se extiende en la dirección horizontal es de 0,3 mm.

Como se muestra en las figuras 7 y 8, la pared superior 313 se provee de un orificio conductor 314 a través del que pasa el papel indicador 4 y la parte de conducción de saliva 5, y el orificio conductor 314 comunica con la parte de exposición 311. La parte de exposición 311 se forma por un área parcial de la pared superior 313 que sobresale hacia arriba. La parte de exposición 311 se provee de una cavidad interior para acomodar el papel indicador 4, y la cavidad interior está en comunicación con el orificio conductor 314.

Entre el algodón de muestreo 7 y el extremo de muestreo 31 se dispone una capa de aislamiento de saliva 6, y el algodón de muestreo 7 se pega bajo el extremo de muestreo 31 a través de la capa de aislamiento de saliva 6.

Un lado de la capa de aislamiento de saliva 6 está en contacto con una capa interior de la pared superior 313 del extremo de muestreo 31, y el otro lado de la capa de aislamiento de saliva 6 está en contacto con el algodón de muestreo 7. La capa de aislamiento de saliva 6 se provee de un orificio pasante 61 a través del que pasa la parte de conducción de saliva 5. La posición del orificio pasante 61 corresponde a la posición del orificio conductor 314 de modo que la parte de conducción de saliva pasa a través del orificio pasante 61 y el orificio conductor 314 en secuencia, y entonces contacta en el papel indicador 4. Desde que el algodón de muestreo 7 tiene suficientemente saliva, el algodón de muestreo 7 puede transferir la saliva al papel indicador 4 a través de la parte de conducción de saliva 5, y entonces el papel indicador 4 se usa para determinar si la recogida de saliva está completa. Por lo tanto, la capa de aislamiento de saliva 6 se usa para asegurar que el algodón de muestreo 7 extrae suficientemente saliva, de modo que el algodón de muestreo 7 absorbe uniformemente saliva, e impide que el algodón de muestreo 7 contacte directamente con el papel indicador 4, lo que puede resultar en cambio de color del papel indicador 4 y a su vez, mal dictamen del muestreador, cuando la saliva recogida por el algodón de muestreo 7 es insuficiente. Por lo tanto, la capa de

aislamiento de saliva 6 no únicamente asegura la conexión entre el algodón de muestreo 7 y el extremo de muestreo 31 de la varilla de muestreo 3, sino también hace más preciso el muestreo del papel indicador 4, lo que es conveniente para confirmar si la saliva se ha tomado y extraído completamente.

- 5 El área de la capa de aislamiento de saliva 6 es mayor o igual que el área de una superficie superior del algodón de muestreo 7, para asegurar que la capa de aislamiento de saliva 6 separa completamente el algodón de muestreo 7 del papel indicador 4. La capa de aislamiento de saliva 6 es una cinta de doble cara, que adhiere el algodón de muestreo 7 y el lado interior de la pared superior 313 del extremo de muestreo 31.
- 10 Como se muestra en las figuras 3 y 4, un bloque de enganche 315 se dispone fuera de un extremo del extremo de muestreo 31, bastidores laterales 14 se disponen en ambos lados de la entrada de muestra 11 de la cubierta superior 1, una placa de bloqueo 15 se dispone en un extremo de la entrada de muestra 11. El otro extremo de la entrada de muestra 11 se provee de una presilla 13, los dos extremos de la placa de bloqueo 15 se conectan
15 respectivamente a los bastidores laterales 14 en ambos lados, y la entrada de muestra 11 se proporciona en un área encerrada por los bastidores laterales 14 y la placa de bloqueo 15. Los bastidores laterales 14 o la placa de bloqueo 15 se proveen de un orificio de enganche 151 que se engancha con el bloque de enganche 315. La presilla 13 se usa para sostener el cuerpo de varilla 33 entre el extremo de muestreo 31 y el extremo de
20 mano 32. Los bastidores laterales 14 y la placa de bloqueo 15 juntos contienen apretadamente el extremo de muestreo 31 de la varilla de muestreo 3 en la entrada de muestra 11, lo que puede impedir que la muestra de saliva se pierda de los alrededores durante el proceso de apriete.

En esta realización, preferiblemente, el bloque de enganche 315 se dispone en el lado
25 exterior de la pared lateral 312 lejos del extremo de mano 32, y el orificio de enganche 151 se dispone en la placa de bloqueo 15. El número del bloque de enganche 315 es uno, y el número del correspondiente orificio de enganche 151 también es uno. Debido al enganche

entre el bloque de enganche 315 y el orificio de enganche 151, el extremo de muestreo 31 de la varilla de muestreo 3 es sostenido en la entrada de muestra 11. Una superficie extrema superior del bloque de enganche 315 está a ras con la pared superior 313 del extremo de muestreo 31, y la altura del bloque de enganche 315 es menor que la altura de la pared lateral 312. Esta disposición facilita enganchar fácilmente el bloque de enganche 315 y el orificio de enganche 151.

La altura del bloque de enganche 315 es menor que la altura del orificio de enganche 151, para asegurar que cuando la varilla de muestreo 3 es presionada hacia abajo en la entrada de muestra 11, la fuerza externa aplicada al extremo de mano 32 pueda presionar hacia abajo el algodón de muestreo 7 de manera que el bloque de enganche 315 y el algodón de muestreo 7 tengan suficiente espacio para moverse hacia abajo, y al mismo tiempo, impide que el bloque de enganche 315 se atasque en el orificio de enganche 151, provocando que el extremo de muestreo 31 falle al ser presionado hacia abajo.

Como se muestra en la figura 5, la placa de apriete 16 de la cubierta superior 1 se provee de una pluralidad de entradas de líquido 161 y una pluralidad de lomas 162. Las entradas de líquido 161 se disponen por encima del área de entrada de muestra 81 de la tira de prueba 8. Las lomas 162 se distribuyen simétricamente en ambos lados de las entradas de líquido 161. Se proporciona una o más entradas de líquido 161, y se proporcionan dos o más entradas de líquido 161 para asegurar que fluye saliva desde el algodón de muestreo 7 a la tira de prueba 8 rápidamente. Las entradas de líquido 161 se pueden disponer a intervalos a lo largo de la dirección longitudinal de la tira de prueba 8, esto es, por encima del área de entrada de muestra 81 de cada tira de prueba 8 se proporciona una o más entradas de líquido 161.

Las lomas 162 se pueden disponer a lo largo de la dirección longitudinal de la tira de prueba 8. Las lomas 162 son de una estructura de tira a prueba de salpicaduras. Cuando el algodón de muestreo 7 está en contacto completo con las lomas 162 en la placa de apriete 16, la saliva en el algodón de muestreo 7 fluirá más fácil y uniformemente afuera

de la parte inferior del algodón de muestreo 7, y fluirá sobre la tira de prueba 8 a través de la entrada de líquido 161, impidiendo así que la saliva en el algodón de muestreo 7 salpique desde el extremo superior y la periferia del algodón de muestreo 7 durante el proceso de apriete del extremo de mano 32.

- 5 Como se muestra en la figura 4, cuando se usa, primero se abre la cubierta superior 1 y la cubierta inferior 2, se pone una o más tiras de prueba 8 uniformemente en la cubierta inferior 2, y se sujeta la cubierta superior 1 y la cubierta inferior 2. Entonces se usa la varilla de muestreo 3 para recoger saliva, el paciente pone el extremo de muestreo 31 en la boca, y el algodón de muestreo 7 hecho de tira de algodón absorbente recoge la saliva.
- 10 Tras obtener suficiente saliva, poner el bloque de enganche 315 en el extremo de muestreo 31 en el orificio de enganche 151 para engancharlo con él, y al mismo tiempo fijar juntos la presilla 13 y el cuerpo de varilla 33 de la varilla de muestreo 3. Al presionar el extremo de mano 32 hacia abajo firmemente, se sujeta la presilla 13 y se fija con el cuerpo de varilla 33, de modo que el algodón de muestreo 7 está en contacto completo con la
- 15 placa de apriete 16 en la entrada de muestra 11. Bajo la acción de unión del extremo de mano 32 y la loma 162 en la placa de apriete 16, la saliva en el algodón de muestreo 7 es apretada uniformemente hacia fuera, y después de que la saliva fluye desde la entrada de líquido 161 al área de entrada de muestra 81 en la tira de reactivo, contacta y reacciona totalmente con el área de entrada de muestra 81. Entonces, dentro del tiempo
- 20 especificado, se lee el correspondiente resultado del área de exposición 82 de la tira de prueba 8 de la ventana de exposición, para lograr la finalidad de recogida y detección simultáneas de saliva.

Realización 2

- Esta realización únicamente describe las diferencias de la realización anterior, y otros
- 25 rasgos técnicos son la misma. En esta realización, el canto de bloqueo 316 se proporciona en una parte media superior de la pared lateral 312.

Realización 3

Esta realización únicamente describe las diferencias de la realización anterior, y otros rasgos técnicos son la misma. En esta realización, todas las paredes laterales 312 del extremo de muestreo 31 se proporcionan con los cantos de bloqueo 316. Los cantos de bloqueo 316 topan todos contra los lados interiores del bastidor lateral 14 proporcionado en la entrada de muestra 11 de la cubierta superior 1, de modo que la entrada de muestra 11 es encerrada por los cantos de bloqueo 316.

Realización 4

Esta realización únicamente describe las diferencias de la realización anterior, y otros rasgos técnicos son la misma. En esta realización, la superficie extrema superior del bloque de enganche 315 es menor que la pared superior 313 del extremo de muestreo 31, y el extremo inferior superficie del bloque de enganche 315 es mayor que el extremo inferior superficie de la pared lateral 312.

Realización 5

Esta realización únicamente describe las diferencias de la realización anterior, y otros rasgos técnicos son la misma. En esta realización, el número de los bloques de enganche 315 es múltiple, y los múltiples bloques de enganche 315 se disponen en la misma pared lateral 312, y los múltiples bloques de enganche 315 se disponen horizontal o verticalmente o en intervalos poligonales. O, el número de los bloques de enganche 315 es múltiple, los bloques de enganche 315 se disponen en al menos dos paredes laterales 312, y uno o más bloques de enganche 315 se disponen en cada pared lateral 312.

Realización 6

Esta realización únicamente describe las diferencias de la realización anterior, y otros rasgos técnicos son la misma. En esta realización, cuando hay múltiples tiras de prueba 8, a lo largo de la anchura dirección de las tiras de prueba 8 se proporcionan al menos dos filas de entradas de líquido 161. Cada fila de entradas de líquido 161 corresponde a una tira de prueba 8, y cada fila se provee de una o más entradas de líquido 161.

La realización de la tarjeta de detección y recogida de saliva proporcionada por la presente invención se ha descrito en detalle anteriormente. En este artículo se usan ejemplos específicos para describir el principio y la implementación de la presente invención. La descripción de los ejemplos anteriores únicamente se usa para ayudar a
5 entender la idea central de la presente invención. Para los expertos en la técnica, sin apartarse del principio de la presente invención, a la presente invención se pueden hacer varias mejoras y modificaciones, y estas mejoras y modificaciones también se encuentran dentro del alcance de protección de las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Una tarjeta de detección y recogida de saliva, que comprende una cubierta superior, una cubierta inferior, una varilla de muestreo y una tira de prueba dispuesta entre la cubierta superior y la cubierta inferior, la cubierta superior se provee de una ventana de observación y una entrada de muestra, un extremo de la varilla de muestreo es un extremo de muestreo, y el otro extremo de la misma es un extremo de mano, el extremo de muestreo se provee de una parte de exposición, y un extremo inferior del extremo de muestreo se provee de un dispositivo de absorción de saliva, el dispositivo de absorción de saliva comprende:
- un papel indicador, estando dispuesto el papel indicador dentro de la parte de exposición, la parte de exposición se usa para observar el cambio de color del papel indicador;
- una parte de conducción de saliva, estando dispuesto un extremo de la parte de conducción de saliva cerca del papel indicador; y
- un algodón de muestreo, estando dispuesto el algodón de muestreo por debajo del otro extremo de la parte de conducción de saliva y en contacto con la parte de conducción de saliva;
- en la entrada de muestra se proporciona una placa de apriete, la placa de apriete se provee de una entrada de líquido, y cuando el algodón de muestreo se coloca en la entrada de muestra, el algodón de muestreo está en contacto con la placa de apriete.
2. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 1, en donde el extremo de muestreo incluye una pared superior y una pluralidad de paredes laterales, el papel indicador y la parte de conducción de saliva se disponen en un surco de muestreo que se definen juntos por la pared superior y las paredes laterales, y el algodón de muestreo se adhiere a un lado interior de la pared superior.
3. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 2, en donde en un lado exterior de al menos una pared lateral se proporciona un canto de bloqueo.

4. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 3, en donde el canto de bloqueo se proporciona en una posición en la que la pared superior se conecta a la pared lateral; o el canto de bloqueo se proporciona en una parte media superior de la pared lateral.

5 5. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 2, en donde la pared superior se provee de un orificio conductor a través del que pasa el papel indicador y la parte de conducción de saliva, y el orificio conductor comunica con la parte de exposición.

6. La tarjeta de detección y recogida de saliva como se menciona en las reivindicaciones 1 o 2, en donde entre el algodón de muestreo y el extremo de muestreo se dispone una
10 capa de aislamiento de saliva, y el algodón de muestreo se pega bajo el extremo de muestreo a través de la capa de aislamiento de saliva.

7. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 2, en donde un bloque de enganche se dispone fuera de un extremo del extremo de muestreo, bastidores laterales se disponen en ambos lados de la entrada de muestra, una placa de bloqueo se
15 dispone en un extremo de la entrada de muestra, el otro extremo de la entrada de muestra se provee de una presilla, los dos extremos de la placa de bloqueo se conectan respectivamente a los bastidores laterales en ambos lados, la entrada de muestra se proporciona en un área encerrada por los bastidores laterales y la placa de bloqueo, los bastidores laterales o la placa de bloqueo se proveen de un orificio de enganche que se
20 engancha con el bloque de enganche, y la presilla se usa para sostener el cuerpo de varilla entre el extremo de muestreo y el extremo de mano.

8. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 7, en donde el bloque de enganche se dispone en el lado exterior de la pared lateral lejos del extremo de mano, el orificio de enganche se dispone sobre la placa de bloqueo, y el enganche entre el
25 bloque de enganche y el orificio de enganche provoca que el extremo de muestreo de la varilla de muestreo sea sostenido en la entrada de muestra.

9. La tarjeta de detección y recogida de saliva como se menciona en las reivindicaciones 1

o 2, en donde la placa de apriete se provee de una pluralidad de entradas de líquido y una pluralidad de lomas, y las entradas de líquido se disponen por encima del área de entrada de muestra de la tira de prueba.

10. La tarjeta de detección y recogida de saliva según la reivindicación 9, en donde las
5 lomas se distribuyen simétricamente en ambos lados de las entradas de líquido.

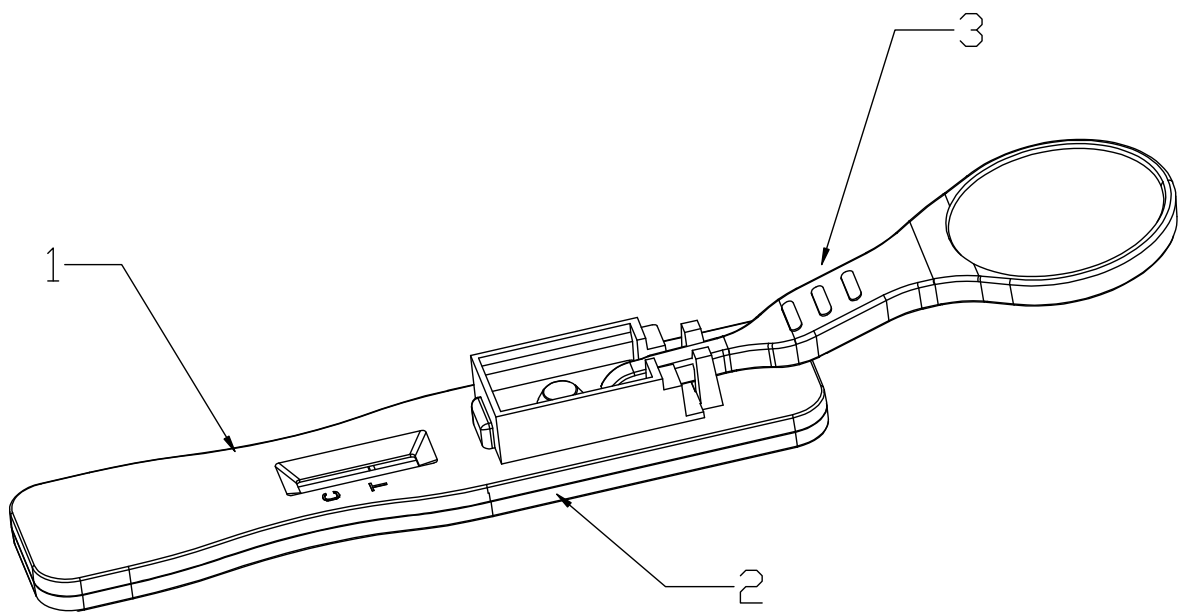


Fig. 1

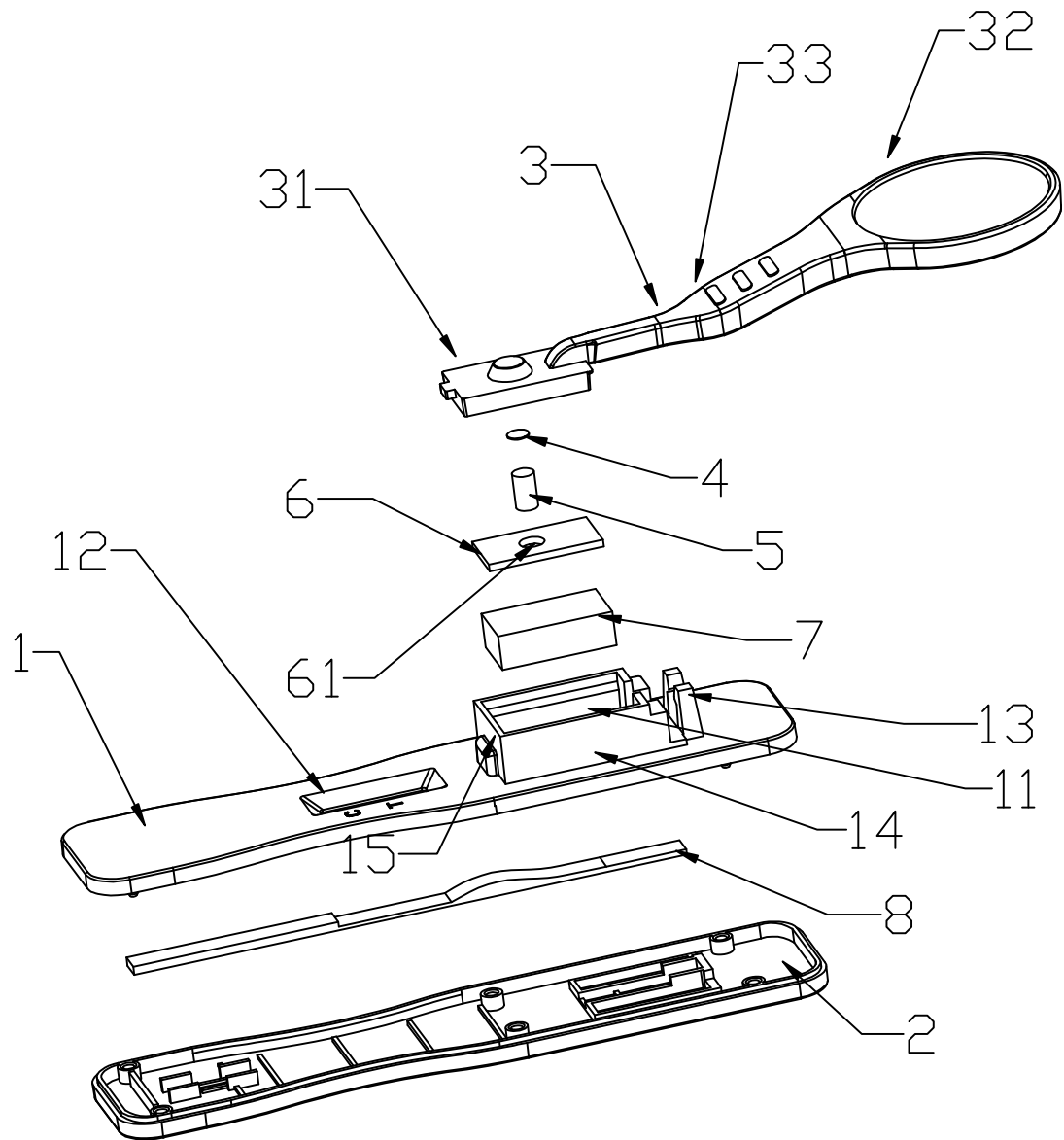


Fig. 2

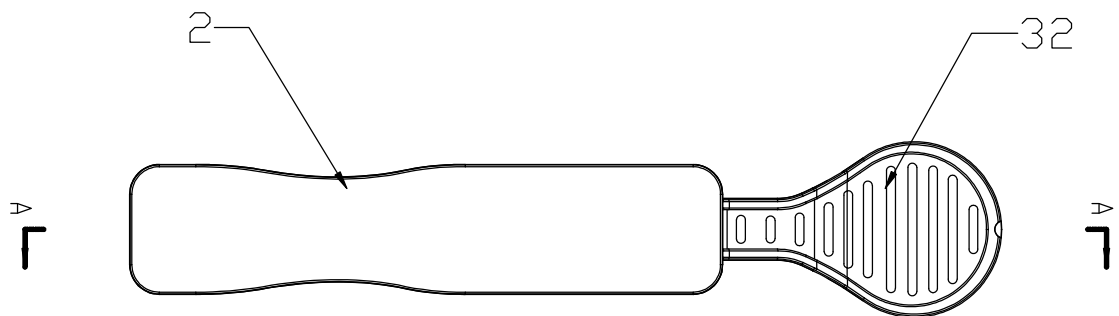


Fig. 3

A-A

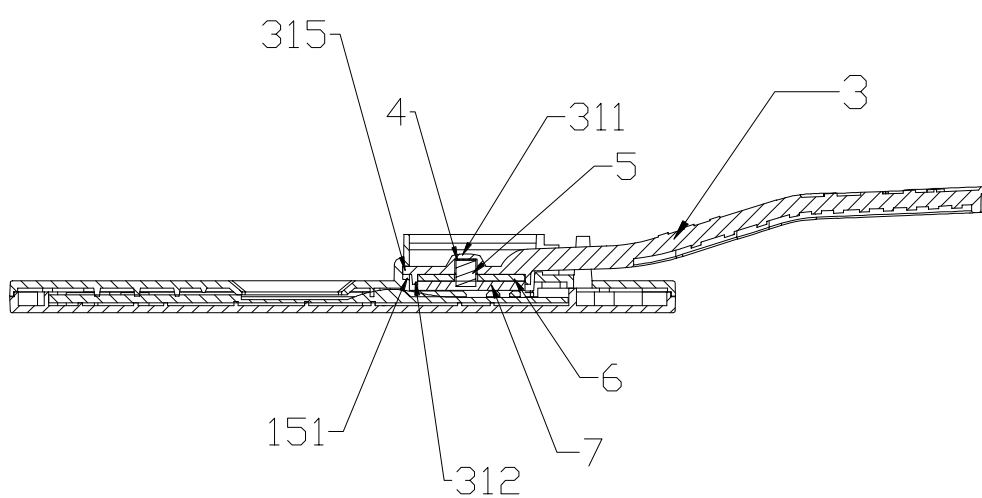


Fig. 4

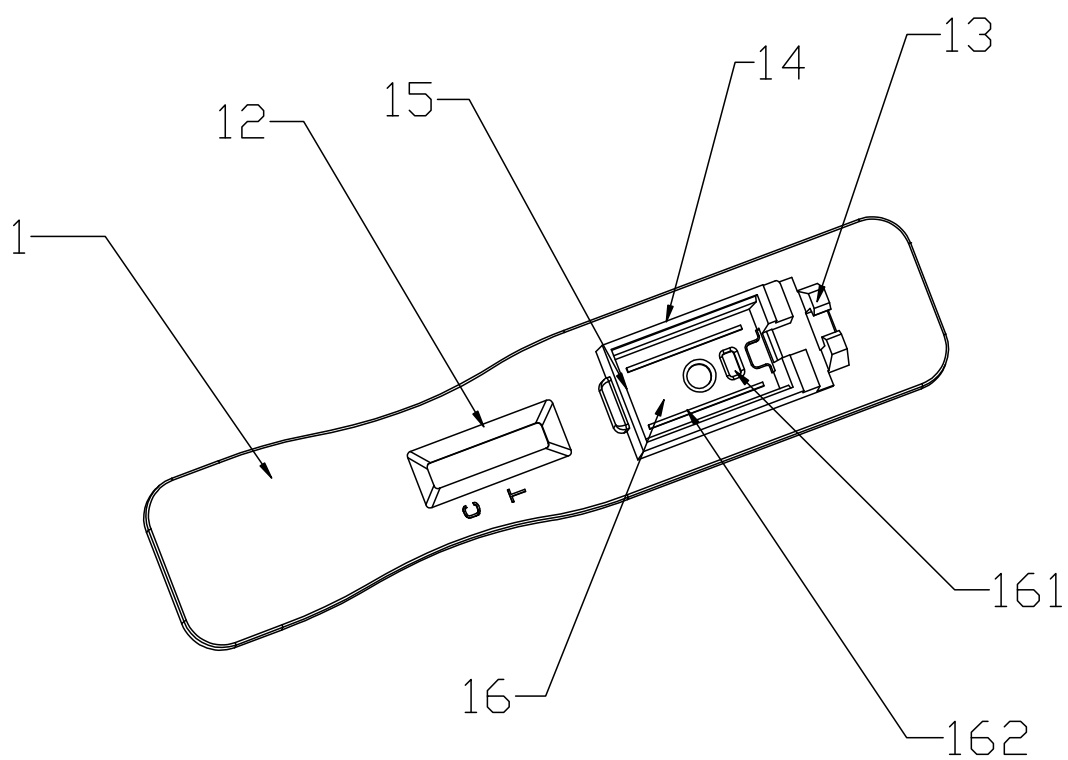


Fig. 5

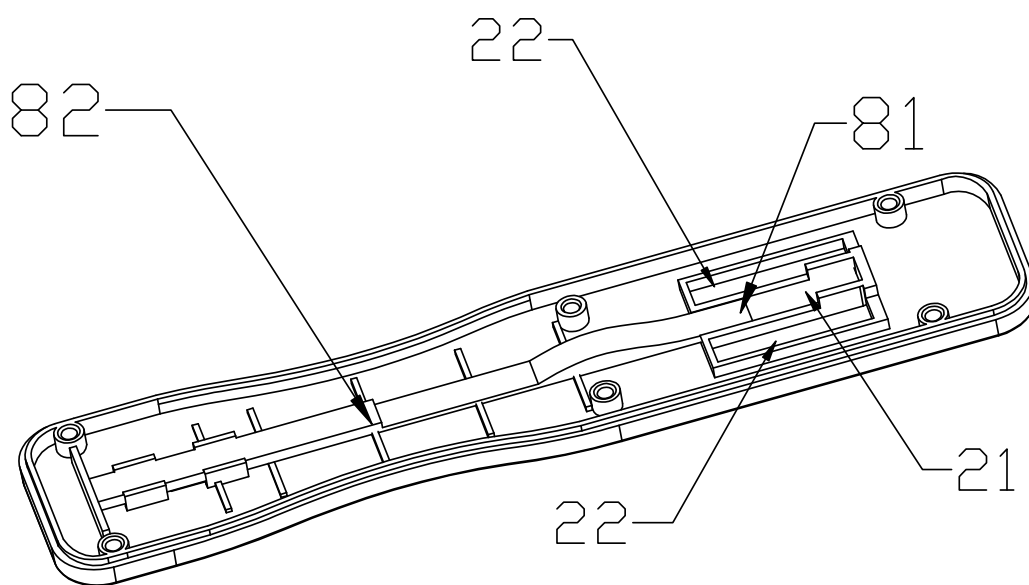


Fig. 6

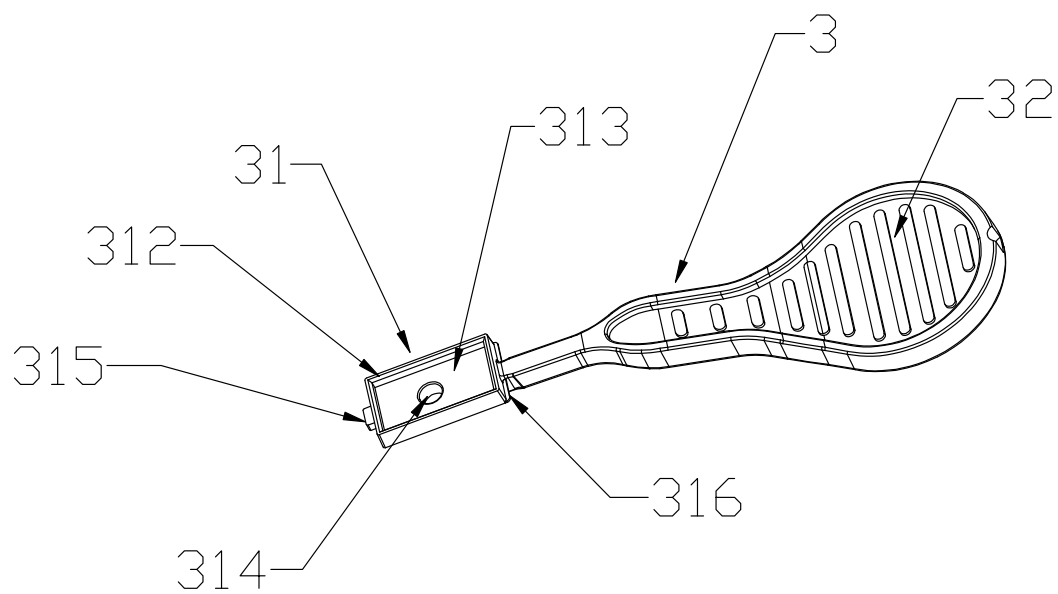


Fig. 7

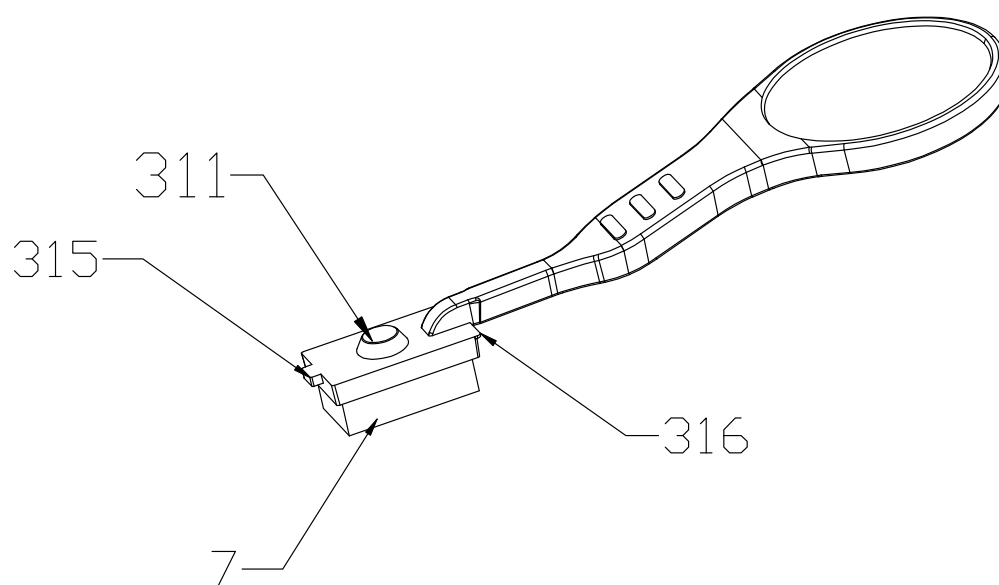


Fig. 8