

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 371**

51 Int. Cl.:

A61F 6/04 (2006.01)

A61F 5/453 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2018** **PCT/CN2018/000012**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.07.2018** **WO18130103**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2018** **E 18738617 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2023** **EP 3569205**

54 Título: **Aparato de recogida de fluidos corporales**

30 Prioridad:

12.01.2017 CN 201710021718

04.01.2018 CN 201810008717

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2023

73 Titular/es:

YANG, KUOHUANG (100.0%)
Room 2, 8/F., No.2, Ln.90, Sec. 2 Heping East Rd.
Taipei 106, TW

72 Inventor/es:

YANG, KUOHUANG

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 954 371 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 de fluidos corporales

5 Antecedentes

Campo técnico

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de recogida de líquidos y, más particularmente, a un dispositivo de recogida de fluidos corporales.

Técnica relacionada

15 Para los hombres confinados en cama, la recogida de muestras de orina usando vasos de orina o tubos de ensayo convencionales puede manchar fácilmente los colchones. En un proceso convencional de análisis de semen, es muy difícil para un hombre inyectar semen con precisión en un recipiente pequeño mientras se masturba, lo que a menudo resulta en un volumen de recolección insuficiente para analizarse. Los condones convencionales reducen la disposición de los hombres a la anticoncepción porque bloquean el contacto directo de las mucosas sexuales entre hombres y mujeres. Por lo tanto, es un problema importante cómo proporcionar un dispositivo de recogida de fluidos corporales capaz de recoger fluidos corporales tales como orina o semen, superar las deficiencias de la técnica anterior descritas anteriormente y almacenar semen sin restar valor al placer sexual del usuario cuando sirve como dispositivo anticonceptivo masculino para ser resuelto.

25 El documento US 5,458,114 describe un accesorio anticonceptivo y profiláctico nuevo y útil que tiene un cuenco en forma de cúpula que se adapta a la forma de una porción del glande del pene que rodea el orificio uretral. El cuenco tiene una abertura superpuesta al orificio que conduce a una vejiga colapsada contenida dentro de una estructura de retención protectora. Durante la eyaculación, el semen fluye a través de la abertura hacia la vejiga, expandiéndola y provocando que se expulse a través de una salida expandible en la estructura de retención.

30 Resumen

En vista de los problemas anteriores, uno de los objetivos de la presente invención es proporcionar un dispositivo de recogida de fluidos corporales que sea fácil de adherir al cuerpo humano, evitando que se despegue, y capaz de recoger un fluido corporal tal como orina o semen que es menos propenso a fugas que causen contaminación. Además, una implementación del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención es un dispositivo anticonceptivo masculino que puede almacenar semen sin restar valor al placer sexual de un usuario.

40 El dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención incluye: una parte de ajuste, que es una lámina que tiene una abertura y tiene una primera superficie y una segunda superficie; una capa adhesiva, dispuesta sobre la primera superficie de la parte de ajuste; y una película de recogida que tiene un borde, teniendo el borde una circunferencia mayor que una circunferencia de la abertura de la parte de ajuste y conectada a la segunda superficie de la parte de ajuste de manera que rodee la abertura de la parte de ajuste. En otras palabras, la película de recogida y al menos una parte de la parte de ajuste en la que se encuentra la abertura forman un espacio de almacenamiento.

45 En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, una junta del borde de la película de recogida y la segunda superficie de la parte de ajuste tiene una anchura, un borde interior de la junta forma un borde de conexión que rodea la abertura, el borde de conexión tiene una circunferencia mayor que la circunferencia de la abertura de manera que la parte de ajuste se divide en una parte interior y una parte exterior, la parte interior de la parte de ajuste y la película de recogida forman un espacio de almacenamiento que tiene una abertura, y el espacio de almacenamiento es capaz de almacenar el fluido corporal del usuario.

50 En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la película de recogida puede tener una estructura de bolsillo, teniendo la estructura de bolsillo un extremo abierto definido por el borde de la película de recogida. En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el dispositivo de recogida de fluidos corporales puede incluir además una parte de retención, que es una lámina plana o curvada radialmente y se proporciona de al menos una abertura de la parte de retención, un borde exterior de estando conectada la parte de retención al lado exterior de la estructura de bolsillo cerca del extremo abierto.

60 En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la película de recogida puede incluir: una parte anular, que es una película anular plana o curvada radialmente, siendo un borde exterior de la parte anular el borde de la película de recogida; una parte de bolsillo, que tiene un extremo abierto de la parte de bolsillo, estando conectado el extremo abierto de la parte de bolsillo a una superficie interior de la parte anular, en donde el extremo abierto de la parte de bolsillo de la parte de bolsillo tiene una circunferencia mayor que una circunferencia de un borde interior de la parte anular, y se conecta a la superficie interior de la parte

anular a una distancia del borde interior de la parte anular.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la película de recogida tiene una estructura de bolsillo, teniendo la estructura de bolsillo un orificio de conexión y un extremo abierto definido por el borde de la película de recogida, y un tubo de drenaje que se conecta a el orificio de conexión.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la película de recogida puede ser una película elástica plana o curvada. En otras palabras, por medio de la elasticidad de la película de recogida, la película de recogida puede formar un espacio de almacenamiento con al menos una parte de la parte de ajuste, estando situada la abertura en dicha al menos una parte de la parte de ajuste.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el borde de la película de recogida se conecta a la segunda superficie de la parte de ajuste a lo largo de un círculo, una elipse o un polígono regular redondeado. En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la abertura de la parte de ajuste se sitúa en el centro del círculo, la elipse o el polígono regular redondeado.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la parte de ajuste en estado natural (es decir, no en uso) es una lámina plana o una lámina curva.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el borde de la película de recogida no está en contacto con un borde exterior de la parte de ajuste.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la abertura se sitúa en un eje de simetría largo de la parte de ajuste, y las distancias entre la abertura y los dos bordes exteriores de la parte de ajuste en el eje de simetría largo pueden ser desigual.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la parte de ajuste es un polígono redondeado que tiene un eje de simetría y un primer lado y un segundo lado perpendiculares al eje de simetría, siendo la longitud del primer lado no igual a una longitud del segundo lado, y estando situada la abertura en el eje de simetría.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la forma de la parte de ajuste es un círculo, una elipse o un polígono redondeado.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, un borde de la parte de ajuste tiene una muesca, y la muesca puede ser preferentemente, por ejemplo, una muesca en forma de arco.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el dispositivo de recogida de fluidos corporales incluye además una parte de sujeción de la estructura que se extiende a lo largo del borde de la parte de ajuste. Una parte de un borde exterior de la parte de sujeción de la estructura se puede extender aún más hacia fuera para formar al menos una aleta que sobresale de la parte de ajuste para que el usuario la agarre con los dedos.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el dispositivo de recogida de fluidos corporales incluye además una pieza de agarre que tiene al menos un punto conectado a la parte de sujeción de la estructura y plegable para aplanarse sobre la parte de ajuste antes de su uso.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el material constituyente de la capa adhesiva incluye un adhesivo sensible a la presión.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el borde de la película de recogida y la segunda superficie de la parte de ajuste pueden conectarse mediante el uso de un disolvente, un adhesivo, una cinta o una película adhesiva, o pueden unirse por fusión (soldados) mediante calentamiento electrotérmico, ondas ultrasónicas, ondas de alta frecuencia o similares.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, el borde de la película de recogida y la parte de ajuste se forman integralmente para conectarse.

En el dispositivo de recogida de fluidos corporales de acuerdo con una modalidad de la presente invención, la parte más ancha de la parte exterior de la parte de ajuste puede ser mayor que 2 mm, o mayor que una circunferencia del borde de conexión dividida por 31,4.

Las ventajas de la presente invención incluyen que el dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente

invención tiene una estructura simple, que es fácil de adherir al cuerpo humano para su uso y que puede impedir eficazmente que el fluido corporal recogido se escape. Por ejemplo, una modalidad de la presente invención se puede usar como un dispositivo anticonceptivo masculino, y el dispositivo se puede usar fácilmente para lograr un efecto anticonceptivo adhiriendo el dispositivo al glande del pene masculino, resolviendo así de forma cómoda y segura el problema anticonceptivo del usuario. Además, en la modalidad como dispositivo anticonceptivo masculino, la parte de ajuste de la presente invención se adhiere sólo a una parte del glande del pene, de modo que el placer sexual tanto de hombres como de mujeres puede mejorarse de manera más efectiva. Dado que la película de recogida de la presente invención no se conecta directamente al borde de la abertura de la parte de ajuste, es decir, la unión del borde de la película de recogida y la parte de ajuste forma un borde de conexión que rodea la abertura, una parte interior se forma entre el borde de conexión y la abertura de la parte de ajuste, y esta parte interior también se adhiere al glande del pene a través de la capa adhesiva. Esta estructura ayuda a evitar la fuga de semen de forma más eficaz. Basándose en la misma estructura, la presente invención también se puede utilizar como dispositivo de recogida de semen u orina para hombres y también tiene el efecto de evitar fugas. A través de estas implementaciones, la presente invención puede resolver los problemas que surgen de la prueba de orina, la prueba de semen o la anticoncepción del usuario.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista esquemática que muestra una modalidad de un dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2A es una vista esquemática que muestra un modo de uso de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2B es una vista esquemática que muestra un modo de uso de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2C es una vista esquemática que muestra un modo de uso de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2D es una vista esquemática que muestra un modo de uso de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2E es una vista esquemática que muestra un modo de uso y el efecto de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2F es una vista esquemática que muestra un modo de uso y un efecto de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 2G es una vista esquemática que muestra un modo de uso y un efecto de una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 3 es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 4A es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 4B es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 5A es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 5B es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 6 es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 7A es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 7B es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención;
 La Figura 8 es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención; y
 La Figura 9 es una vista esquemática que muestra una modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención.

Descripción detallada

En lo sucesivo, se describirán modalidades de la presente invención con referencia a los dibujos, donde los mismos componentes o componentes similares se indican con los mismos números de referencia.

El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 mostrado en la Figura 1 es una modalidad de la presente invención. El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 incluye una parte de ajuste 11 que tiene una abertura 12 y una película de recogida 21. La parte de ajuste 11 es una lámina que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuestas a la primera superficie, y una capa adhesiva 13 se dispone en la primera superficie para adherirse a un usuario. La película de recogida 21 tiene un borde que tiene una circunferencia mayor que una circunferencia de la abertura 12 de la parte de ajuste 11 y se conecta a la segunda superficie de la parte de ajuste

11 de manera que rodea la abertura 12 de la parte de ajuste 11. El borde de la película de recogida 21 puede conectarse a la segunda superficie de la parte de ajuste 11 a lo largo de un círculo, una elipse o un polígono regular redondeado. La abertura 12 se sitúa en el centro del círculo, la elipse o el polígono regular redondeado. En esta modalidad, la película de recogida 21 tiene una estructura de bolsillo, teniendo la estructura de bolsillo un extremo abierto definido por el borde de la película de recogida 21, y el extremo abierto estando conectado a la segunda superficie de la parte de ajuste 11. El material de la película de recogida 21 preferentemente tiene elasticidad, pero también se puede utilizar un material que no tenga elasticidad. Si se usa un material que tenga una alta elasticidad, la película de recogida 21 también puede fabricarse como una película plana o curvada.

El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 puede fabricarse usando, por ejemplo, pero sin limitación, látex natural, látex sintético, caucho, gel de sílice, poliisopreno (PI), poliuretano (PU), materiales poliméricos o biomateriales. La parte de ajuste 11 puede ser, pero no se limita a, una película elástica que es una lámina que tiene una superficie plana o curva en un estado natural, y preferentemente tiene un espesor de no más de 0,1 milímetros (mm), y la forma de esta puede ser, entre otros, un círculo, una elipse o un polígono redondeado. El material constituyente de la capa adhesiva 13 puede incluir, por ejemplo, un adhesivo sensible a la presión. La estructura de bolsillo de la película de recogida 21 se puede fabricar usando, por ejemplo, pero sin limitarse a, conformación al vacío, conformación con aire comprimido, conformación en molde coincidente, moldeo por soplado, impresión 3D o conformación por inmersión, y el espesor de esta preferentemente no es más de 0,1 mm. El borde de la película de recogida 21 y la segunda superficie de la parte de ajuste 11 pueden conectarse utilizando, por ejemplo, pero sin limitarse a ello, un disolvente, un adhesivo, una cinta o una película adhesiva, o pueden unirse por fusión (soldarse) mediante, por ejemplo, pero sin limitarse a ello, calentamiento electrotérmico, ondas ultrasónicas, ondas de alta frecuencia o similares. La película de recogida 21 también puede fabricarse integralmente con la parte de ajuste 11.

Como se muestra en la Figura 1, la unión del borde de la película de recogida 21 y la segunda superficie de la parte de ajuste 11 tiene un ancho, el borde interior de la unión (el borde adyacente a la abertura 12) forma un borde de conexión 22 que rodea la abertura 12, y la circunferencia del borde de conexión 22 es mayor que la circunferencia de la abertura 12, dividiendo así la parte de ajuste 11 en una parte interior 111 y una parte exterior 112. Es decir, hay una distancia entre el borde de conexión 22 y la abertura 12, el borde interior de la parte de ajuste 11 (el borde de la abertura 12) y el borde de conexión 22 definen la parte interior 111, y el borde de conexión 22 y el borde exterior de la parte de ajuste 11 define la parte exterior 112. La parte interior 111 de la parte de ajuste 11 y la película de recogida 21 constituyen un espacio de almacenamiento que tiene la abertura 12, que puede usarse para almacenar el fluido corporal del usuario. El borde de conexión circular 22 y la abertura 12 en el centro del círculo en la Figura 1 están simplemente ejemplificados. Para dispersar eficazmente la presión del fluido corporal, el borde de conexión 22 también puede configurarse como otra forma regular, por ejemplo, un polígono regular redondeado, preferentemente un círculo o una elipse, y la abertura 12 no se limita a situarse en el centro del área rodeada por el borde de conexión 22.

Las Figuras de la 2A a 2D son vistas esquemáticas que muestran un modo de uso del dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 desde diferentes perspectivas: La Figura 2A es una vista tridimensional, la Figura 2B es una vista inferior, la Figura 2C es una vista superior y la Figura 2D es una vista lateral. Por ejemplo, la película de recogida 21 tiene una estructura de bolsillo transparente, teniendo la estructura de bolsillo un extremo abierto definido por el borde de la película de recogida 21. En el caso en el que la película de recogida 21 y la parte de ajuste 11 se conectan de manera fusionada, como se muestra en la Figura 2A, el extremo abierto de la película de recogida 21 se conecta a la segunda superficie de la parte de ajuste 11 circular (o elíptica) a lo largo de un círculo (o elipse) en forma de fusión, y la junta tiene un ancho preferentemente mayor o igual a 1 mm. Cuando un usuario utiliza el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10, la abertura 12 se alinea con el orificio de la uretra 71 del usuario, el borde superior 14 de la parte de ajuste 11 mira hacia el abdomen 72 del usuario, el borde inferior 15 de la parte de ajuste 11 mira hacia el escroto 73 del usuario, la porción de la parte de ajuste 11 desde la abertura 12 hasta el borde inferior 15 se adhiere mediante la capa adhesiva (no mostrada) al frenillo 75 debajo del glande del pene 74 y una parte de la corona glandular 76 adyacente al escroto 73 (que se muestra en la Figura 2B), la parte de la parte de ajuste 11 desde la abertura 12 hasta el borde superior 14 se adhiere mediante la capa adhesiva al glande del pene 74 (que se muestra en la Figura 2C), y el borde superior 14 y la corona glandular 76 adyacente al abdomen 72 pueden tener una distancia entre ellos. Cuando la presente invención se usa como dispositivo anticonceptivo masculino, el glande del pene 74 lleno de nervios puede quedar expuesto en mayor medida, aumentando así el placer del usuario al realizar conductas sexuales. Además, la parte de ajuste elástica 11 se puede aplicar al glande del pene 74 de diferentes tamaños o diferentes superficies curvas además de una fácil unión. Una vez que se arranca el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10, el fluido corporal (por ejemplo, orina o semen) almacenado en el espacio de almacenamiento se puede verter en un tubo de ensayo a través de la abertura 12 para realizar la prueba de fluidos corporales.

El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 de la presente invención es adecuado para adherirse al glande del pene cuando se usa como dispositivo anticonceptivo masculino. Como se muestra en la Figura 2D, el borde exterior de la parte de ajuste 11 no debe exceder una línea vertical radial Y (la línea vertical Y es perpendicular a un eje central del pene) de la corona glandular 76 que pasa a través del abdomen adyacente 72. Por lo tanto, la anchura máxima de la parte de ajuste 11 puede ser, por ejemplo, inferior a 90 mm, preferentemente inferior a 70 mm y con mayor preferencia inferior a 50 mm, de modo que el pene lleno de nervios pueda quedar menos cubierto. La

circunferencia del borde de conexión 22 es menor que la circunferencia de un pene general, por ejemplo, menos de 150 mm, preferentemente menos de 120 mm, y con mayor preferencia menos de 90 mm, de modo que el área donde el pene se cubre por dos las capas de materiales (incluida la parte interior 111 de la parte de ajuste 11 y la película de recogida 21) son más pequeñas, aumentando así el placer del usuario. La profundidad del bolsillo de la película de recogida 21 es mayor que la circunferencia del borde de conexión 22 dividida por 6,28, por ejemplo, mayor que 10 mm, preferentemente mayor que 20 mm, y con mayor preferencia, mayor que 30 mm, para acomodar más semen.

Si la película de recogida 21 tiene la misma forma que la parte de ajuste 11 y los bordes de ambas se alinean entre sí y unidos, el proceso de fabricación es relativamente sencillo. Sin embargo, si el borde de la película de recogida 21 es más pequeño que el borde exterior de la parte de ajuste 11, cuando la presente invención se usa como dispositivo anticonceptivo masculino, es posible evitar que un borde excesivamente grueso raye la pared vaginal y provoque incomodidad para una mujer, y también para evitar que el borde exterior de la parte de ajuste 11 se enrolle para provocar que se despegue debido al espesor excesivo. Sin embargo, la estructura en la que el borde de la película de recogida 21 es más pequeño que el borde exterior de la parte de ajuste 11 requiere un punzonado por separado de los dos, por lo que es mucho más difícil en el proceso tal como formar, agarrar, posicionar (el posicionamiento no se puede disponer un agujero) o conectar a la parte de ajuste 11 de la película de recogida 21, especialmente cuando la película de recogida 21 tiene una estructura de bolsillo. En una modalidad de la presente invención, el borde de la película de recogida 21 se mantiene a una distancia del borde exterior de la parte de ajuste 11 (es decir, no está en contacto con el borde exterior de la parte de ajuste 11), y la distancia es preferentemente mayor que 2mm. Como se muestra en la Figura 2D, dado que el pene expande la vagina cuando se realiza el comportamiento sexual, si el diámetro del extremo abierto de la película de recogida 21 es sustancialmente menor que el diámetro del glande del pene 74 (es decir, el área de la parte interior 111 de la parte de ajuste 11 es menor que la sección transversal radial del glande del pene 74), se puede evitar que la película de recogida 21 se rasgue debido a la fricción de la pared vaginal y al tirón de la película de recogida 21 durante el movimiento de caricia.

La presión hidráulica de la orina o el semen en el espacio de almacenamiento mientras el fluido corporal ingresa al espacio de almacenamiento, o, durante el comportamiento sexual con la presente invención como dispositivo anticonceptivo masculino, la permeación de secreciones masculinas o femeninas, la presión hidráulica del fluido prostático en el espacio de almacenamiento, el movimiento de caricia que tira de la película de recogida 21, la fuerza de tracción generada por la película de recogida 21 en la parte de ajuste 11 debido a la expansión durante la eyaculación, el movimiento de caricia que frota el borde de la parte de ajuste 11, y otros factores, puede dar como resultado que la parte de ajuste 11 se desprenda del glande del pene 74 para provocar una fuga de fluido corporal. Como se muestra en la Figura 2E a la Figura 2G, en el espacio de almacenamiento, la parte interior 111 de la parte de ajuste 11 se adhiere al glande del pene 74 mediante la capa adhesiva 13, de modo que se evita de manera efectiva que la parte de ajuste 11 se despegue. Como se muestra en la Figura 2E, cuando el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 está en uso, la parte de ajuste 11 se adhiere al glande del pene 74 mediante la capa adhesiva 13, de modo que la parte interior 111 presenta una superficie curva orientada hacia el espacio de almacenamiento. Por lo tanto, dentro del espacio de almacenamiento, se forma un ángulo A1 entre la abertura 12 y el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 (es decir, la parte interior 111 de la parte de ajuste 11) inmediatamente adyacente a la abertura 12, y el ángulo A1 es un ángulo recto o un ángulo reflejo frente al espacio de almacenamiento. Después de que el fluido corporal entra en el espacio de almacenamiento, dado que el ángulo A1 formado entre la superficie del glande del pene 74 y el dispositivo de recogida de fluido corporal 10 es un ángulo recto o un ángulo reflejo, es menos probable que el fluido corporal se escape por la abertura 12 a lo largo de un espacio entre la parte de ajuste 11 y el glande del pene 74 hacia el borde de la parte de ajuste 11.

Como se muestra en la Figura 2F, una estructura cerrada formada por la porción interna 111 de la parte de ajuste 11 que se adhiere al glande del pene 74 y la película de recogida 21 puede resistir la presión F1 del fluido corporal y/o del aire interno, de modo que el cuerpo es menos probable que el fluido en el espacio de almacenamiento se escape desde el borde de la parte de ajuste 11. La parte interior 111 y la parte exterior 112 de la parte de ajuste 11 se adhieren al glande del pene 74 mediante la capa adhesiva 13, y con el borde de conexión 22 como punto de referencia, se genera un efecto de fijación bilateral en el lado interior y el lado exterior respectivamente, compensando así la fuerza de tracción generada por la película de recogida 21 que se expande cuando se llena con fluido corporal y/o aire contra la parte de ajuste 11 (por ejemplo, la fuerza de tracción F2 mostrada en la Figura 2F), y la fuerza de tracción generada por el movimiento del pistón que tira de la película de recogida 21 contra la parte de ajuste 11 cuando la presente invención se usa como un dispositivo anticonceptivo masculino (por ejemplo, la fuerza de tracción F3 que se muestra en la Figura 2F). Para lograr un mejor efecto de fijación bilateral, la parte más ancha de la parte exterior 112 de la parte de ajuste 11 puede tener, por ejemplo, una anchura mayor que 2 mm, preferentemente mayor que 4 mm, con mayor preferencia, mayor que 6 mm, o mayor que la circunferencia del borde de conexión 22 dividida por 31,4.

Como se muestra en la Figura 2G, durante el comportamiento sexual, debido a la permeación de la secreción vaginal femenina o fluido lubricante y la fricción o tracción del movimiento del pistón, la parte de ajuste 11 se puede despegar del glande del pene 74 en una dirección desde el borde hasta la abertura 12. Sin embargo, incluso si la parte exterior 112 de la parte de ajuste 11 se despegue y la parte interior 111 se despegue parcialmente, siempre que la parte interior 111 adyacente a la abertura 12 todavía se adhiera parcialmente al glande del pene 74, el semen en

el espacio de almacenamiento no se filtrará.

De acuerdo con la descripción anterior, el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 de la presente invención tiene una estructura simple y tiene las funciones de recoger orina, líquido prostático y semen y ser anticonceptivo. A continuación, se describirán otras variaciones del dispositivo de recogida de fluidos corporales de la presente invención con referencia a los dibujos relacionados como modalidades de un dispositivo anticonceptivo masculino.

La Figura 3 muestra otra modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 de la presente invención. En la Figura 3 se ilustra una vista frontal del glande del pene 74 del usuario. La película de recogida 21 es una película elástica plana circular transparente, y la distancia entre el borde superior en forma de arco 14 de la parte de ajuste 11 y el borde inferior en forma de arco 15 es mayor que la distancia entre los dos bordes laterales de la parte de ajuste 11. Considerando la estructura en la que la distancia entre los dos bordes laterales de la parte de ajuste 11 es pequeña, cuando el usuario utiliza el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 como dispositivo anticonceptivo masculino, el placer del usuario puede aumentar ya que los dos lados del glande del pene 74 están más expuestos.

Para hacer que la parte de ajuste 11 se adhiera más firmemente al glande del pene 74, el borde de la parte de ajuste 11 puede tener al menos una muesca, preferentemente una muesca en forma de arco. Cuando el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 se adhiere al glande del pene 74 cuya superficie es curva, se pueden evitar las arrugas sobresalientes generadas en el borde de la parte de ajuste 11 y, por lo tanto, se evitan impactos en la adhesión del ajuste. Como se muestra en la Figura 4A, la película de recogida 21 es una película elástica curvada circular transparente, y se proporcionan dos muescas en forma de arco 16 en la alineación entre los dos bordes laterales de la parte de ajuste 11 y la abertura 12 respectivamente. Además, la superficie del pene donde el frenillo 75 se encuentra con la corona glandular 76 adyacente al escroto 73 es desigual y, al mismo tiempo, también es una región que recibe la mayor fuerza de fricción causada durante el movimiento del pistón. En consecuencia, la parte de la parte de ajuste 11 desde la abertura 12 hasta el borde inferior 15 es más larga que la parte de la parte de ajuste 11 desde la abertura 12 hasta el borde superior 14, de modo que el borde inferior 15 puede extenderse para adherirse al rafe del pene 77. En otras palabras, cuando la parte de ajuste 11 está sustancialmente en un rectángulo redondeado (mostrado en la Figura 4A), la abertura 12 se ubica en un eje de simetría largo del rectángulo redondeado (el eje de simetría largo está en la dirección vertical en la Figura 4A), pero no en un eje de simetría más corto del rectángulo redondeado (el eje de simetría corto está en la dirección horizontal en la Figura 4A). Es decir, las distancias entre la abertura 12 y los dos lados cortos del rectángulo (los dos bordes exteriores de la parte de ajuste 11 en el eje de simetría largo) no son iguales, de modo que la parte de ajuste 11 se puede adherir más firmemente y se no es fácil de despegar. El borde superior 14 o el borde inferior 15 de la parte de ajuste 11 pueden ser lineales y, en uso, son aproximadamente perpendiculares al rafe del pene 77. Dado que el borde superior lineal 14 o el borde inferior 15 es perpendicular a la dirección del movimiento del pistón, puede soportar más fuerza de fricción causada durante el movimiento del pistón que el borde del arco circular, de modo que es menos probable que la parte de ajuste 11 se rompa al despegarse del borde superior 14 o del borde inferior 15. Además, como se muestra en la Figura 4B, el borde de la película de recogida transparente poligonal redondeada 21 se conecta a la segunda superficie de la parte de ajuste 11 a lo largo de un hexágono regular redondeado, y el borde inferior 15 de la parte de ajuste 11 puede ser más largo que el borde superior 14, de modo que la parte de ajuste 11 esté en una estructura que tiene una parte superior estrecha y una parte inferior ancha. La parte entre la abertura 12 y el borde inferior 15 es más ancha, de modo que la parte de ajuste 11 puede adherirse más firmemente al punto de encuentro del frenillo 75 del pene y la corona glandular 76 del usuario. En otras palabras, la parte de ajuste 11 puede estar en un polígono redondeado (la parte de ajuste 11 divulgada en la Figura 4B es sustancialmente hexagonal) que tiene un eje de simetría (dirección vertical en la Figura 4B) y un primer lado y un segundo lado (el borde superior 14 y el borde inferior 15 en la Figura 4B) perpendicular al eje de simetría, la longitud del primer lado no es igual a la longitud del segundo lado, y la abertura 12 se sitúa en el eje de simetría.

La Figura 5A es otra modalidad del dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 de la presente invención. La película de recogida 21 tiene una estructura de bolsillo. Antes de usar el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10, el extremo cerrado de la estructura de bolsillo se invierte o se pliega hacia dentro, hacia el centro del extremo abierto, de modo que la superficie interior 21i del extremo cerrado esté cerca de la parte de ajuste 11. Puede disponerse además una parte de retención 23 en el lado exterior, y cerca del extremo abierto, de la película de recogida 21. La parte de retención 23 puede ser una lámina plana o curvada radialmente y tiene al menos una abertura de la parte de retención 24, y el borde exterior de la parte de retención 23 se conecta al lado exterior de la estructura de bolsillo en una posición cercana al extremo abierto. Durante el comportamiento sexual, la parte de retención 23 puede acomodar la mayor parte de la película de recogida 21 doblada hacia atrás, evitando así que la película de recogida 21 sea tirada excesivamente debido al movimiento del pistón, y permitiendo que la película de recogida 21 se doble hacia fuera a través de la abertura de la parte de retención 24 debido a la recepción de semen cuando el usuario eyacula, de modo que la película de recogida 21 restablece el estado antes del plegado hacia atrás (mostrado en la Figura 5B).

La Figura 6 es otra modalidad de la presente invención. El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 incluye una parte de ajuste 11 y una película de recogida 21 que incluye una parte anular 211 y una parte de bolsillo 212. La parte anular 211 es una película anular plana o curvada radialmente, y el borde exterior de la parte anular es el borde de la película de recogida 21. La parte de bolsillo 212 tiene un extremo abierto, y el extremo abierto tiene una

circunferencia mayor que la circunferencia del borde interior de la parte anular 211 y se conecta a la superficie interior 211i de la parte anular 211. Es decir, hay una distancia entre el borde interior de la parte anular 211 y la unión del extremo abierto de la parte de bolsillo 212 y la superficie interior 211i de la parte anular 211. Por lo tanto, la parte interior 111 de la parte de ajuste 11, una parte de la parte anular 211 y la parte de bolsillo 212 constituyen un espacio de almacenamiento que tiene una abertura 12 y se usa para almacenar el fluido prostático o semen del usuario. La parte anular 211 y la parte de bolsillo 212 pueden estar hechas del mismo o diferente material y tener el mismo o diferente espesor.

La Figura 7A muestra una modalidad de la presente invención. El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 puede incluir una parte de sujeción de la estructura 17 que se extiende a lo largo del borde de la parte de ajuste 11 como si se proporcionara un marco en la parte de ajuste 11 para mantener la forma del borde de la parte de ajuste 11 antes del montaje, evitando así generando arrugas cuando la parte de ajuste 11 se adhiere al glande del pene 74 del usuario. Dado que la parte de sujeción de la estructura 17 está adherida a la segunda superficie de la parte de ajuste 11 mediante el adhesivo débil, es decir, la fuerza de unión entre la parte de sujeción de la estructura 17 y la parte de ajuste 11 es menor que la fuerza de unión entre la parte de ajuste 11 y el glande del pene 74, el usuario no despegar la parte de ajuste 11 del glande del pene 74 cuando se retira la parte de sujeción de la estructura 17. Una parte del borde exterior de la parte de sujeción de la estructura 17 se puede extender aún más para formar al menos una aleta que sobresale de la parte de ajuste 11 (mostrada en la Figura 7B) para que el usuario la agarre con los dedos.

La Figura 8 muestra una modalidad de la presente invención. El dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 incluye una pieza de agarre 18 que tiene al menos un punto conectado a la parte de sujeción de la estructura 17. La pieza de agarre 18 se puede plegar para aplanarse sobre la parte de ajuste 11 o la parte de sujeción de la estructura 17, o se puede tirar a una posición en un ángulo de aproximadamente 90 grados con la parte de ajuste 11 para que el usuario la agarre con los dedos para adherirse o ajustar el dispositivo de recogida de fluidos corporales 10 o retirar la parte de sujeción de la estructura 17.

La descripción anterior se basa en modalidades de la presente invención, y la presente invención no se limita a las mismas. Las estructuras mostradas en las modalidades también se pueden usar para recolectar otros fluidos corporales como la orina.

La Figura 9 muestra una modalidad de la presente invención, en la que la película de recogida 21 tiene una estructura de bolsillo que tiene un orificio de conexión además de un extremo abierto (definido por el borde de la película de recogida 21) conectado a la parte de ajuste 11. El orificio de conexión se conecta a un tubo de drenaje 26, y el extremo del tubo de drenaje 26 puede ser, entre otros, una junta abocinada, y puede conectarse con una cubierta para cerrar la junta abocinada, de modo que el fluido corporal (como semen u orina) almacenados en el espacio de almacenamiento se pueden introducir en un recipiente (como un tubo de ensayo o una bolsa de orina) a determinados intervalos.

La descripción anterior es simplemente ilustrativa y no restrictiva. Se pretende que cualquier modificación o cambio equivalente sin apartarse del alcance de la presente invención se incluya dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de símbolos:

- 10 dispositivo de recogida de fluidos corporales
- 11 parte de ajuste
- 111 parte interior
- 112 parte exterior
- 12 abertura
- 13 capa adhesiva
- 14 borde superior
- 15 borde inferior
- 16 muesca en forma de arco
- 17 parte de sujeción de la estructura
- 18 pieza de agarre
- 21 película de recogida
- 21i superficie interior
- 211 parte anular
- 211i superficie interior
- 212 parte de bolsillo
- 22 borde de conexión
- 23 parte de retención
- 24 abertura de la parte de retención
- 26 tubo de drenaje
- 71 orificio de la uretra

	72 abdomen
	73 escroto
	74 glande del pene
	75 frenillo
5	76 corona glandular
	77 rafe del pene
	F1 presión
	F2 fuerza de tracción
10	F3 fuerza de tracción.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de recogida de fluidos corporales (10), que comprende:

- 5 una parte de ajuste (11), que es una lámina que tiene una abertura (12) y tiene una primera superficie y una segunda superficie, en donde la parte de ajuste (11) es una lámina plana; una capa adhesiva (13) dispuesta sobre la primera superficie de la parte de ajuste (11); y una película de recogida (21) que tiene un borde con una circunferencia mayor que una circunferencia de la
- 10 abertura (12) de la parte de ajuste (11) y conectada a la segunda superficie de la parte de ajuste (11) de manera que rodee la abertura (12) de la pieza de montaje (11), en donde una junta del borde de la película de recogida (21) y la segunda superficie de la parte de ajuste (11) tiene un ancho, un borde interior de la junta forma un borde de conexión (22) que rodea la abertura (12), el
- 15 borde de conexión (22) tiene una circunferencia mayor que la circunferencia de la abertura (12) y hay una distancia entre el borde de conexión (22) y la circunferencia de la abertura (12) de manera que la parte de ajuste (11) se divide en una parte interior (111) y una parte exterior (112), la parte interior (111) de la parte de ajuste (11) y la película de recogida (21) constituyen un espacio de almacenamiento que tiene la abertura (12), y el espacio de almacenamiento es capaz de almacenar el fluido corporal de un usuario.
- 20 2. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la película de recogida (21) tiene una estructura de bolsillo, teniendo la estructura de bolsillo un extremo abierto definido por el borde de la película de recogida (21).
3. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) comprende, además:
- 25 una parte de retención (23), que es una lámina plana o curvada radialmente y se proporciona con al menos una abertura de la parte de retención (24), estando conectado un borde exterior de la parte de retención (23) al lado exterior de la película de recogida (21) cerca del extremo abierto.
- 30 4. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la película de recogida (21) comprende:
- una parte anular (211), que es una película anular plana o curvada radialmente, siendo un borde exterior de la parte anular (211) el borde de la película de recogida (21); y una parte de bolsillo (212) que tiene un extremo abierto de la parte de bolsillo, estando conectado el extremo
- 35 abierto de la parte de bolsillo a una superficie interior (211i) de la parte anular (211), en donde el extremo abierto de la parte de bolsillo (212) tiene una circunferencia mayor que la circunferencia de un borde interior de la parte anular (211), y se conecta a la superficie interior (211i) de la parte anular (211) en una distancia del borde interior de la parte anular (211).
- 40 5. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la película de recogida (21) es una película elástica plana o curvada.
6. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) comprende además un tubo de drenaje (26), en donde
- 45 la película de recogida (21) tiene un orificio de conexión y el tubo de drenaje (26) se conecta al orificio de conexión.
7. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el borde de la película de recogida (21) se conecta a la segunda superficie de la parte de ajuste (11) a lo
- 50 largo de un círculo, una elipse o un polígono regular redondeado.
8. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la abertura (12) de la parte de ajuste (11) se sitúa en el centro del círculo, la elipse o el polígono regular redondeado.
- 55 9. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el borde de la película de recogida (21) no está en contacto con un borde exterior de la parte de ajuste (11).
10. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la abertura (12) se sitúa en un eje de simetría longitudinal de la parte de ajuste (11), y las distancias entre la
- 60 abertura (12) y dos bordes exteriores de la parte de ajuste (11) en el eje de simetría longitudinal no son iguales. 20
11. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la forma de la parte de ajuste (11) es un círculo, una elipse o un polígono redondeado.
- 65

12. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde un borde de la parte de ajuste (11) tiene una muesca.
- 5 13. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la muesca es una muesca en forma de arco (16).
- 10 14. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) comprende además una parte de sujeción de la estructura (17) que se extiende a lo largo del borde de la parte de ajuste (11).
- 15 15. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 14, en donde una parte de un borde exterior de la parte de sujeción de la estructura (17) se extiende además hacia fuera para formar al menos una aleta que sobresale de la parte de ajuste (11) para que el usuario lo pueda agarrar con los dedos.
- 20 16. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) comprende además una pieza de agarre que tiene al menos un punto conectado a la parte de sujeción de la estructura (17) y plegable para aplanarse sobre la parte de ajuste. (11) antes de su uso.
17. El dispositivo de recogida de fluidos corporales (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el material constituyente de la capa adhesiva (13) comprende un adhesivo sensible a la presión.

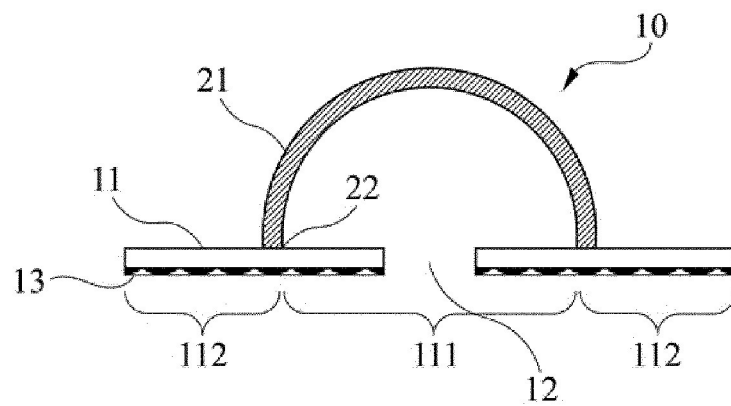


Figura 1

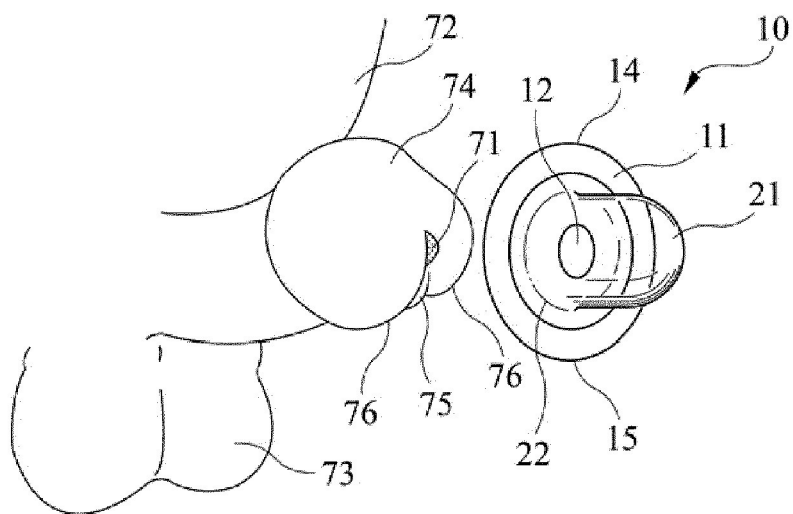


Figura 2A

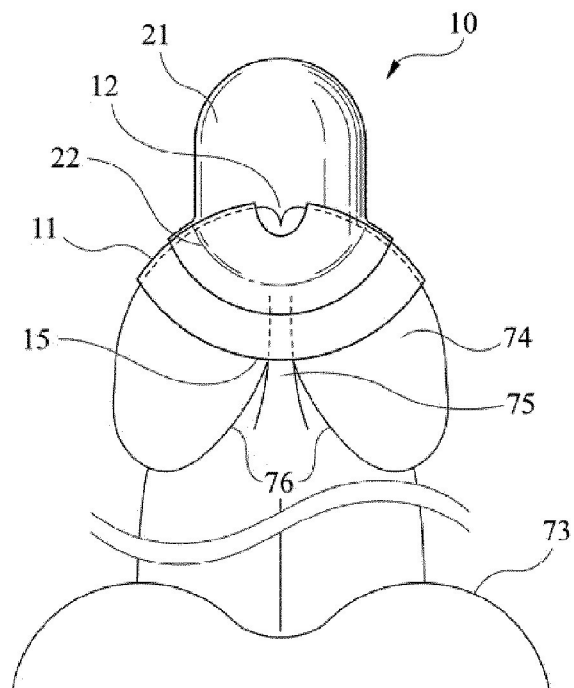


Figura 2B

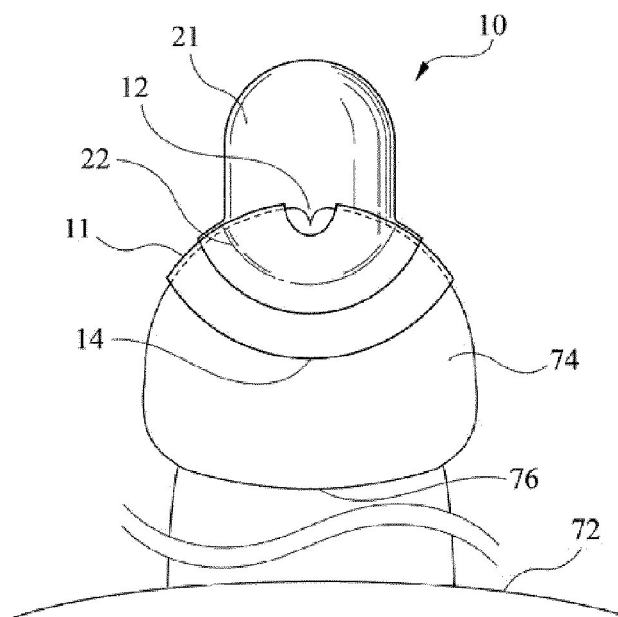


Figura 2C

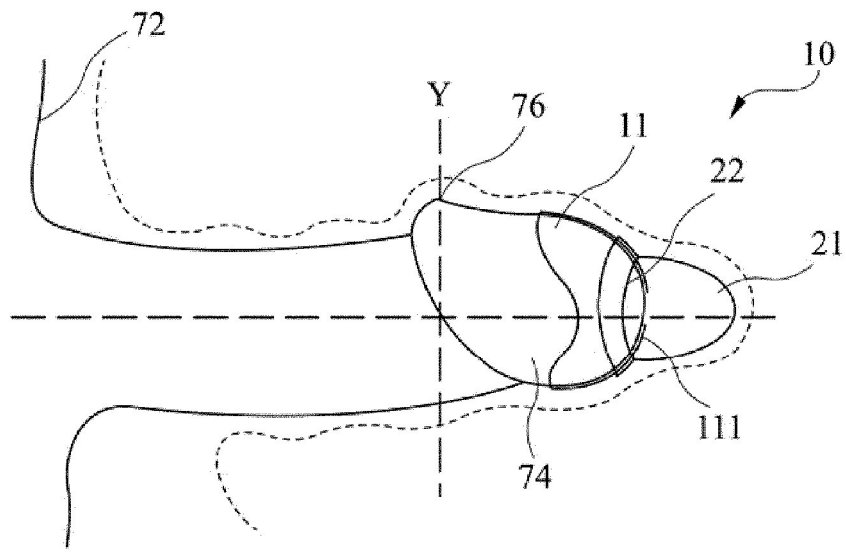


Figura 2D

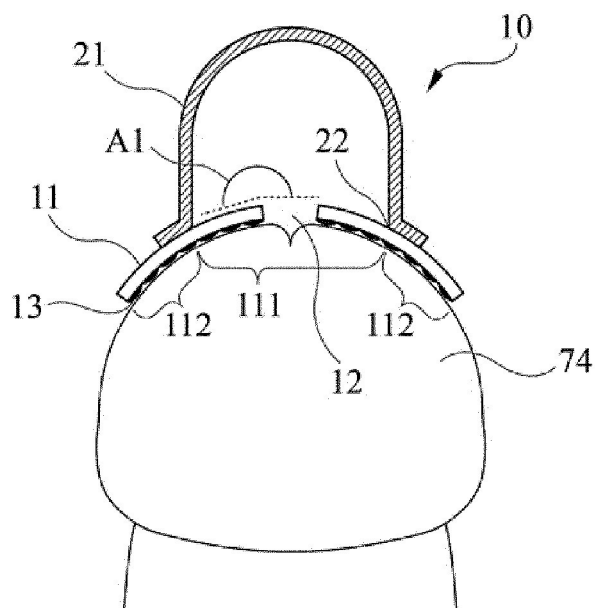


Figura 2E

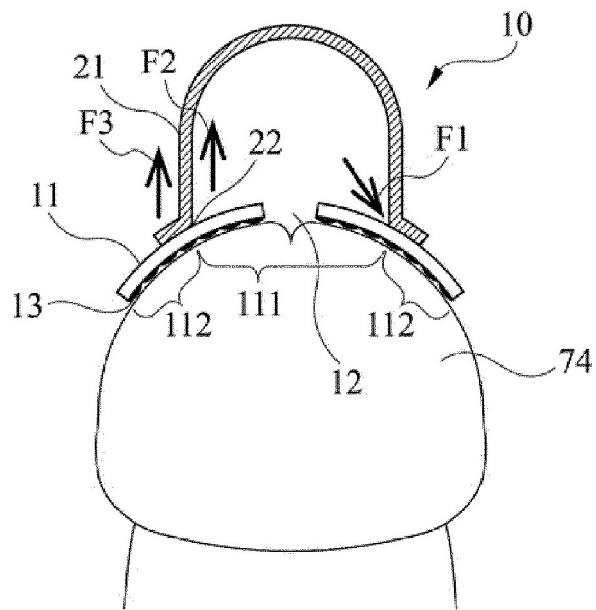


Figura 2F

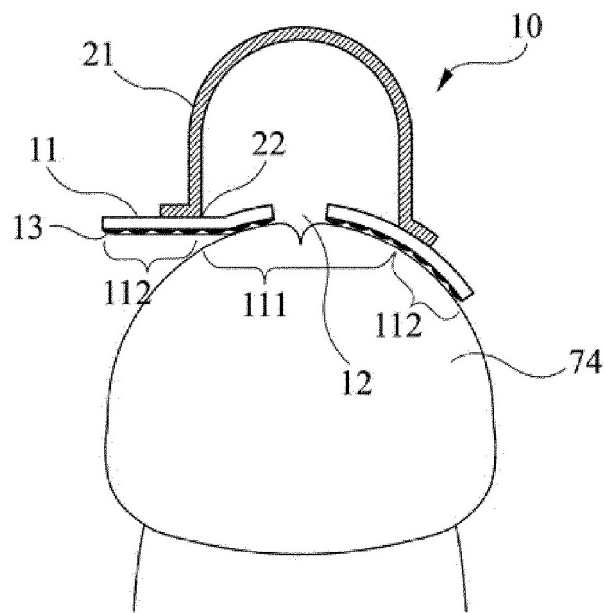


Figura 2G

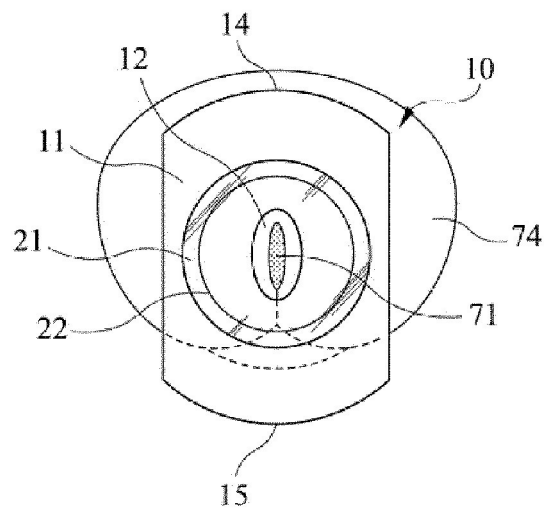


Figura 3

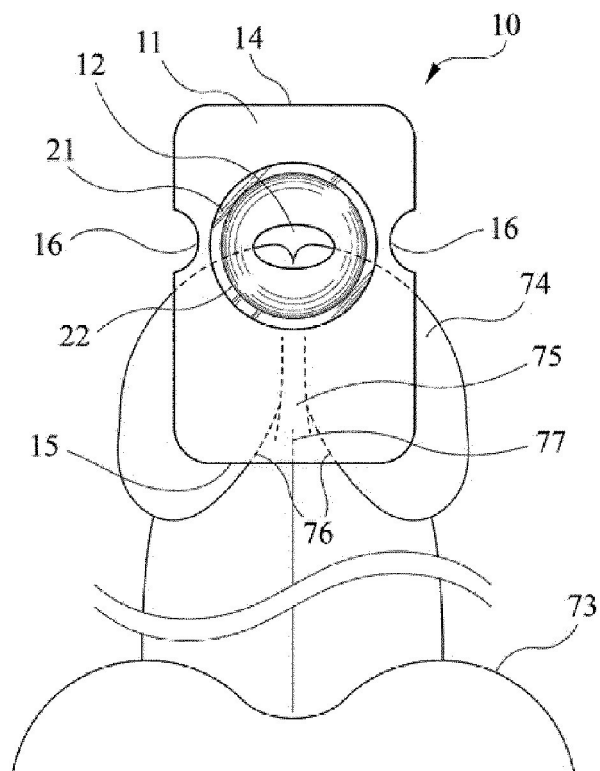


Figura 4A

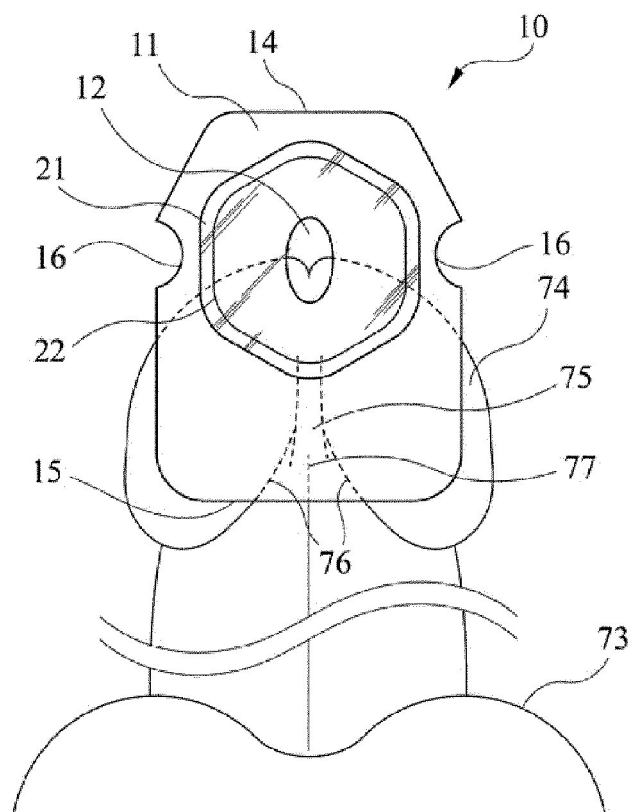


Figura 4B

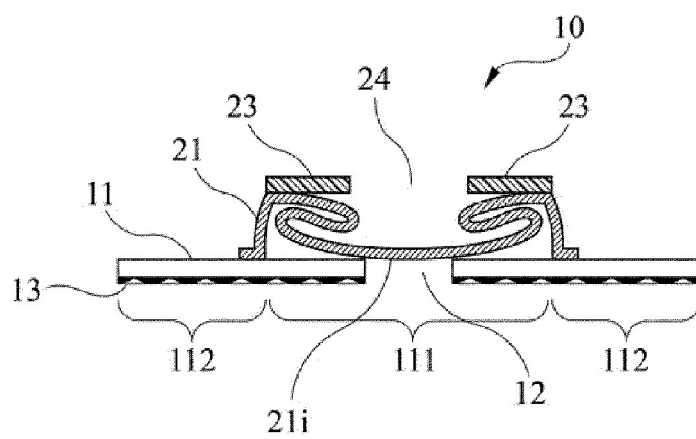


Figura 5A

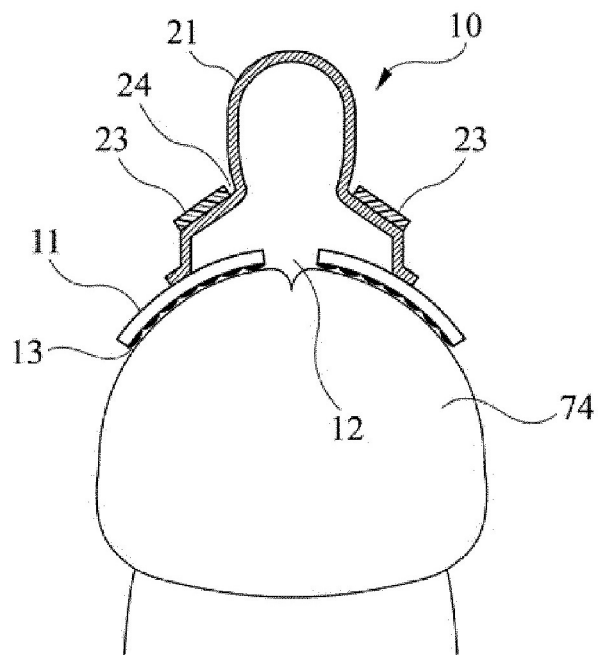


Figura 5B

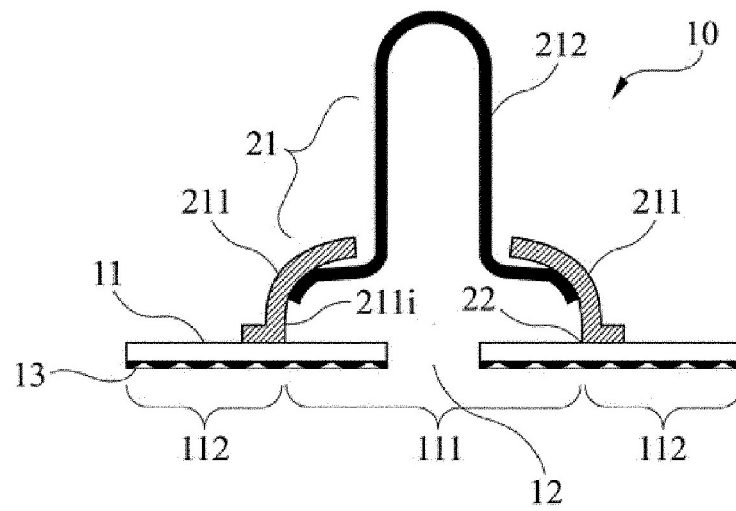


Figura 6

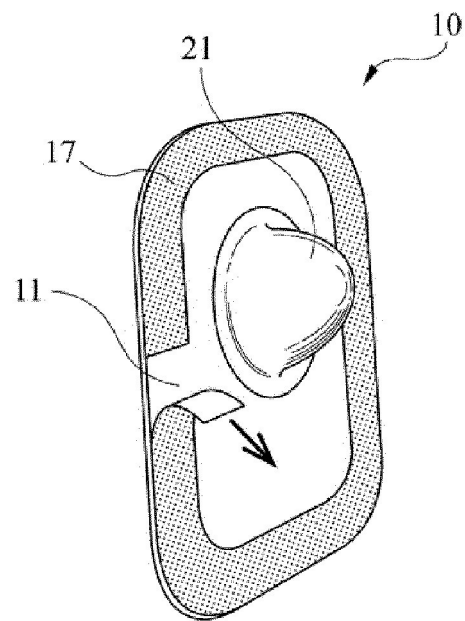


Figura 7A

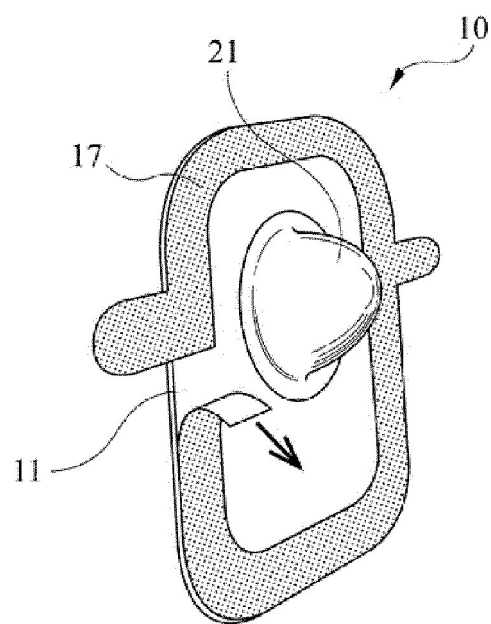


Figura 7B

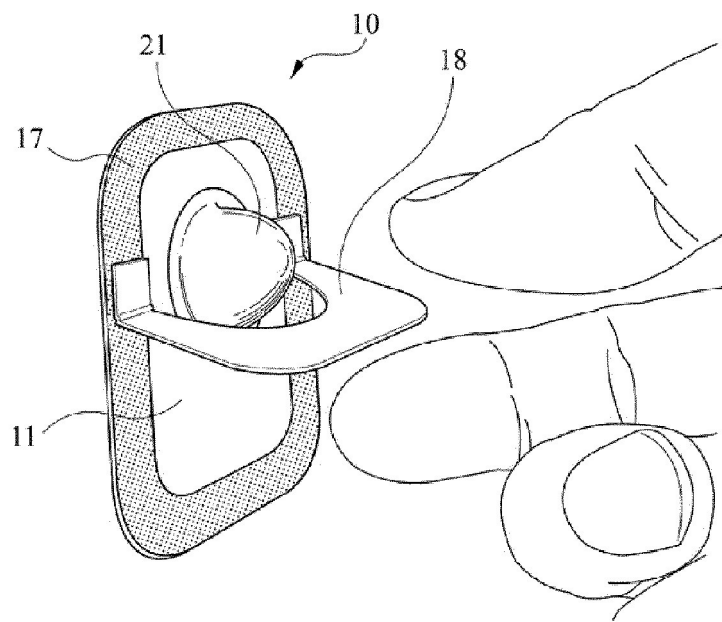


Figura 8

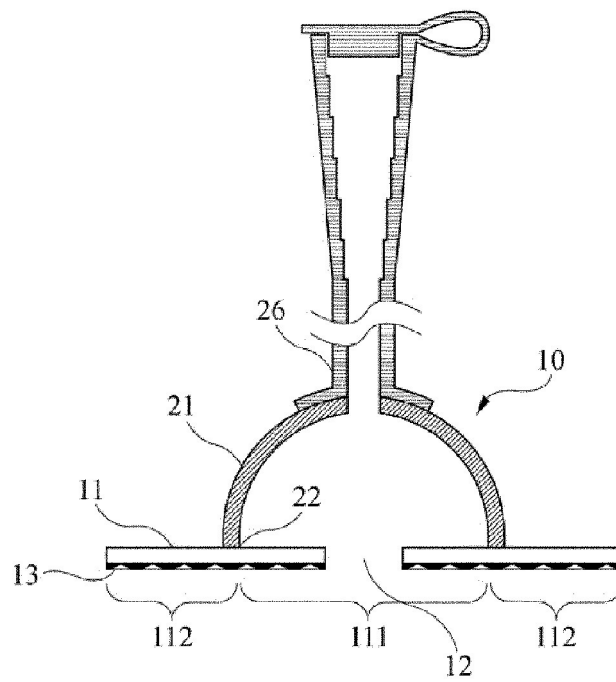


Figura 9