

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 882 822**

51 Int. Cl.:

**A61F 5/41**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2019** **E 19153494 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.05.2021** **EP 3685809**

54 Título: **Dispositivo de estimulación para el pene masculino**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.12.2021**

73 Titular/es:

**NOVOLUTO GMBH (100.0%)  
Friedenstraße 91A  
10249 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

**KIRSTEN, ENRICO y  
ZEGENHAGEN, MARK**

74 Agente/Representante:

**SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio**

**ES 2 882 822 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de estimulación para el pene masculino

5 La invención se refiere a un dispositivo de estimulación para un pene masculino y, en particular, a un aplicador para dicho dispositivo de estimulación. El dispositivo de estimulación comprende un dispositivo generador de campo de presión para generar un campo de presión alterna neumática que puede aplicarse por medio del aplicador a un área del pene a estimular.

10 Se conocen varios dispositivos de estimulación para el pene masculino que pueden conducir a la excitación sexual y/u opcionalmente aumentar la excitación sexual hasta el clímax. Tales dispositivos de estimulación normalmente comprenden un espacio de recepción que está sustancialmente cerrado y tiene una abertura en la que se puede insertar el pene (erecto). El extremo frontal del espacio de recepción a menudo está cerrado, de modo que en particular se encierra el glande del pene. El interior del espacio de recepción colinda contra el pene y puede comprender estructuras, tales como protuberancias, para mejorar la estimulación. Además de los dispositivos manuales, en los que el propio usuario debe realizar los movimientos deseados para la estimulación por fricción, se conocen dispositivos automáticos.

20 Dichos dispositivos automáticos pueden imitar un movimiento manual o realizar otros movimientos similares a la estimulación. Por ejemplo, los dispositivos que actúan de forma mecánica o neumática sobre el espacio de recepción pueden cambiar total o parcialmente la forma o el volumen del espacio de recepción para generar estimulación. Para este propósito, el espacio de recepción puede diseñarse como una funda flexible hecha de un material blando y puede localizarse en una carcasa sólida que, además del espacio de recepción, también puede alojar los correspondientes accionamientos, bombas, cabezales de estimulación, baterías y similares. También se conocen dispositivos de estimulación en los que el espacio de recepción en el cuerpo del pene está sellado, de modo que puede lograrse un efecto de estimulación por medio de una baja presión variable.

30 Dado que los dispositivos conocidos a menudo solo logran una función de estimulación, el efecto de estimulación a menudo se percibe como insatisfactorio. Además, en los dispositivos de estimulación conocidos, el pene completo se inserta normalmente en el espacio de recepción y, por lo tanto, estos dispositivos son relativamente difíciles de manejar debido a la gran carcasa. Estos dispositivos normalmente además están disponibles solo en un tamaño estándar y, a menudo, no se pueden ajustar lo suficiente para diferentes tamaños de pene. Debido a la forma cerrada del espacio de recepción, la limpieza también puede ser difícil, ya que a menudo es necesario un lubricante o similar para evitar la irritación de la piel debido a la fricción.

35 El documento DE 20 2015 005 041 U1 describe un dispositivo de estimulación manual que tiene un cuerpo del contenedor exterior con una funda interior de goma. El pene se inserta en la funda de goma a través de una abertura en un lado, mientras que el cuerpo del contenedor tiene un grupo de sellado en el otro extremo que se puede ajustar de manera que cuando se mueve el dispositivo, la magnitud de la baja presión o sobrepresión producida por el movimiento puede ajustarse. No se proporciona una bomba adicional.

40 También se conocen dispositivos por medio de los cuales se puede ejercer una baja presión sobre el pene. Por ejemplo, el documento US 5,647,837 describe un dispositivo para lograr una erección. El pene se inserta en un cuerpo cilíndrico hueco a través de una abertura que tiene un sello circunferencial. Se conecta una bomba por medio de la cual se puede generar baja presión. El documento US 2015/0105609 A1 describe un dispositivo en el que se inserta el pene y luego se genera una baja presión para el agrandamiento del pene.

50 Por lo tanto, el objeto de la presente invención es producir un dispositivo de estimulación para un pene masculino que se mejore con respecto a la estimulación del pene y la aplicación.

El objetivo se logra mediante un dispositivo de estimulación con un aplicador y un dispositivo generador de campo de presión que tiene las características de la reivindicación independiente 1. También se proporciona un artículo con tal dispositivo de estimulación y al menos un aplicador adicional.

55 De acuerdo con un aspecto, se produce un dispositivo de estimulación para un pene masculino, que comprende al menos un aplicador y un dispositivo generador de campo de presión para generar un campo de presión alterna neumática.

60 El aplicador comprende un cuerpo del aplicador con un área de contacto, cuya área de contacto está diseñada para que colinde contra el pene al menos parcialmente cuando se coloca sobre el mismo. El aplicador comprende además una cámara de presión, que está formada en el cuerpo del aplicador y está diseñada para recibir un campo de presión alterna neumática desde un dispositivo generador de campo de presión. La cámara de presión tiene una abertura en el área de contacto, de modo que el campo de presión alterna puede aplicarse a través de la abertura a un área del pene a estimular. Se forma un dispositivo de sellado en el cuerpo del aplicador y se diseña para sellar la cámara de presión del entorno cuando el cuerpo del aplicador se coloca sobre el pene.

65

El dispositivo generador de campo de presión comprende una salida neumática, a través de la cual se puede emitir un campo generado de presión alterna neumática, la salida neumática puede conectarse al aplicador, de modo que el campo de presión alterna neumática se pueda transferir a la cámara de presión del aplicador.

5 De acuerdo con otro aspecto, se produce un artículo con tal dispositivo de estimulación para un pene masculino y al menos otro aplicador de este tipo, los aplicadores contenidos en el artículo son preferentemente diferentes. El artículo también puede denominarse conjunto y permite una construcción modular del dispositivo de estimulación.

10 De acuerdo con una modalidad preferida, el aplicador se conecta de manera liberable al dispositivo generador de campo de presión, ya sea directamente o por medio de una pieza de conexión como se describe con más detalle a continuación, de modo que el aplicador se puede desconectar y volver a conectar al dispositivo generador de campo de presión para la limpieza o reemplazo. Alternativamente, sin embargo, el aplicador puede conectarse rígidamente al dispositivo generador de campo de presión o formarse integralmente con el mismo.

15 Los aplicadores de un artículo o conjunto pueden ser diferentes en particular con respecto a la forma, tamaño, geometría y similares. Los aplicadores también pueden diferir en otras partes funcionales descritas anteriormente y a continuación, tal como el dispositivo de sellado o la forma del área de contacto. Los aplicadores pueden diferir con respecto a la geometría y/o el tamaño de su cámara de presión, como resultado de lo cual se pueden lograr estimulaciones de diferentes intensidades durante el funcionamiento continuo del dispositivo generador de campo de presión. Alternativamente, sin embargo, los aplicadores pueden ser idénticos, de modo que un aplicador puede ser reemplazado si se pierde, se daña, se desgasta o similar. De manera particularmente ventajosa, las aplicaciones se pueden conectar de manera liberable al dispositivo generador de campo de presión para este propósito, por ejemplo a través de una pieza de conexión como se describe con más detalle a continuación, que también puede considerarse parte del artículo. En una variante, el artículo puede comprender más de una pieza de conexión y las piezas de conexión pueden ser idénticas o diferentes.

20 Un campo de presión alterna generado por el dispositivo generador de campo de presión puede aplicarse por medio del aplicador a una parte del pene a estimular. Con este fin, el área de contacto del aplicador se coloca sobre una parte del pene a estimular, por ejemplo el glande, el surco del glande y/o el frenillo, como se describe con más detalle a continuación. La abertura de la cámara de presión se dispone en el área de contacto y se orienta hacia el pene cuando está en uso, de modo que no haya contacto entre el pene y el aplicador en el área de la abertura de la cámara de presión y la cámara de presión limita directamente con la piel del pene. El campo de presión alterna se aplica por lo tanto directamente al pene.

30 A diferencia de los dispositivos de estimulación conocidos, la excitación de estimulación tiene lugar por lo tanto mediante la transmisión sin contacto de una fuerza de estimulación por medio del campo de presión alterna. En particular, partes del dispositivo generador de campo de presión, tal como una pared o membrana flexible del dispositivo generador de campo de presión que se desvía correspondientemente para generar el campo de presión alterna, tampoco entran en contacto con el pene, en particular durante ninguna fase de funcionamiento. En otras palabras, la pared flexible o membrana flexible está separada de la abertura de la cámara de presión y, por lo tanto, también del dispositivo de sellado, en particular es diferente de la misma. Esto es ventajoso en particular para la estimulación del frenillo sensible, como se describe a continuación con más detalle. Por lo tanto, se puede producir un efecto de estimulación particular que difiere del efecto de los dispositivos convencionales de estimulación táctil. El aplicador es compacto y se puede colocar simplemente en el pene, de modo que puede usarse y también limpiarse fácilmente.

35 El dispositivo de sellado se diseña de manera que cuando el aplicador se coloca en el pene, la cámara de presión se sella contra el entorno. De esta manera, se puede formar un campo de presión alterna y la parte del pene a estimular, es decir, en particular la parte del pene que se localiza en el área de la abertura de la cámara de presión que limita inmediatamente con la cámara de presión se puede estimular por medio del campo de presión alterna.

40 Aquí, se entiende por campo de presión alterna un campo de presión variable que muestra tanto baja presión como sobrepresión con respecto a la presión ambiental, por ejemplo, fases de baja presión y de sobrepresión alternas o en otro patrón especificado de baja presión y sobrepresión opcionalmente idénticas o diferentes. Este campo de presión alterna prevalece en la cámara de presión del aplicador, en particular en el área de la abertura de la cámara de presión, es decir, en la abertura se pueden medir parámetros tales como la frecuencia y la amplitud del campo de presión alterna. La presión puede alternar a una frecuencia de 5 Hz a 250 Hz, preferentemente de 10 Hz a 200 Hz, con mayor preferencia de 20 Hz a 100 Hz, por ejemplo 60 Hz. La diferencia de presión puede ser de 20 mbar a 800 mbar, preferentemente de 50 mbar a 750 mbar, con mayor preferencia de 100 mbar a 700 mbar, por ejemplo 200 mbar, la diferencia de presión está entre la sobrepresión más alta y la baja presión más baja y es preferentemente simétrica alrededor de una presión ambiental. A una presión normal del entorno de aproximadamente 1 mbar, el campo de presión alterna puede conducir, por ejemplo, a una presión de 0,7 mbar a 1,3 mbar en la cámara de presión, lo que corresponde a una diferencia de presión de 0,6 bar (600 mbar). El campo de presión alterna es en particular un campo de presión alterna neumática, es decir, en particular se usa aire como medio de presión. Sin embargo, es concebible que el campo de presión alterna se transmita a través de otro medio, por ejemplo a través de un fluido, tal como agua, gel o similar, que se introduce en la cámara de presión.

5 Por lo tanto, el dispositivo de sellado es especialmente adecuado para sellar la cámara de presión contra el entorno con respecto tanto a la baja presión como a la sobrepresión con respecto a la presión ambiental del entorno. En otras palabras, el dispositivo de sellado se diseña para evitar o al menos evitar virtualmente flujos, en particular flujos de aire, en ambas direcciones, es decir, fuera de la cámara de presión hacia el entorno y desde el entorno hacia la cámara de presión. El entorno incluye en particular áreas fuera de la cámara de presión o fuera del aplicador.

10 El dispositivo de sellado puede formarse en particular en el área de contacto y diseñarse para que colinde contra el pene al menos en secciones cuando se coloca el cuerpo del aplicador sobre el mismo, con el fin de sellar la cámara de presión contra el entorno. En particular, el dispositivo de sellado se puede formar alrededor de la abertura de la cámara de presión, por ejemplo en forma de círculo, ovalado o similar. El dispositivo de sellado también puede diseñarse de manera que tenga una pluralidad de secciones que, cuando se aplica una presión de contacto, se deforman elásticamente para formar un sello circunferencial para sellar la cámara de presión contra el entorno.

15 No hace falta decir que el dispositivo de sellado también puede tener otras formas que sean adecuadas para que colinden herméticamente contra el pene. En particular, sin embargo, el dispositivo de sellado preferentemente no encierra el pene en toda su circunferencia, sino que colinda contra el costado del pene, por ejemplo en el área del frenillo. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de sellado también puede formarse al menos en secciones en un área del borde exterior del cuerpo del aplicador, en particular en el área de contacto.

20 El dispositivo de sellado puede configurarse como una estructura elevada en el área de contacto y puede tener, por ejemplo, un reborde de sellado, una membrana de sellado, una protuberancia, un saliente o similar. Ventajosamente, el dispositivo de sellado está hecho de un material blando, de modo que se adapta a las condiciones anatómicas cuando se coloca sobre el pene y colinda contra el pene de manera hermética. Por ejemplo, el dispositivo de sellado puede tener un perfil en sección redonda, por ejemplo semicircular. Se puede aplicar una presión de contacto al dispositivo de sellado para mejorar el sellado. Esto se puede realizar manualmente o por medio de un dispositivo de sujeción, como se describe con más detalle a continuación.

30 El dispositivo de sellado puede diseñarse en particular para sellar la cámara de presión cuando el aplicador colinda contra el pene de manera estacionaria, es decir, no se mueve. Sin embargo, el dispositivo de sellado se puede producir y diseñar como un sello deslizante de tal manera que se logre al menos un sellado parcial de la cámara de presión o un sellado aproximado, como en el estado inmóvil, cuando el aplicador se mueve a lo largo del pene. Ventajosamente, el dispositivo de sellado se diseña de manera que, a pesar de un sellado efectivo en el estado inmóvil, permita o al menos no evita el movimiento del aplicador a lo largo del pene. Por ejemplo, el dispositivo de sellado puede ser especialmente blando y redondo para este propósito. Opcionalmente, puede lograrse una estimulación adicional del pene cuando el dispositivo de sellado mueve el aplicador si el dispositivo de sellado se diseña como una estructura elevada en el área de contacto.

40 En el área de contacto del cuerpo del aplicador puede disponerse al menos un saliente formado anatómicamente, cuyo saliente sigue preferentemente, al menos en secciones, el curso de un surco del glande del pene. El saliente formado anatómicamente se puede conectar al dispositivo de sellado o separarse del mismo. Puede soportar el efecto de sellado y también facilitar el posicionamiento correcto del aplicador en el pene. El saliente formado anatómicamente se puede adaptar a la anatomía deseada en términos de su posición, su curso y/o su perfil de sección transversal. Por ejemplo, el saliente puede seguir al menos parte del surco del glande, por ejemplo en el área del frenillo. En este caso, el saliente formado anatómicamente puede consistir de dos secciones que encierran un ángulo. La protrusión puede, al igual que el dispositivo de sellado, configurarse como una protuberancia o un reborde, por ejemplo.

50 La cámara de presión, que también se denomina cámara de aplicación, está diseñada preferentemente para recibir al menos parcialmente un frenillo del pene cuando el cuerpo del aplicador se coloca sobre el pene. En particular, la abertura de la cámara de presión en el área de contacto del cuerpo del aplicador está dimensionada y formada de manera que rodea el frenillo al menos parcial o completamente. Por ejemplo, la abertura para recibir total o parcialmente el frenillo puede tener un diámetro de menos de 40 mm, preferentemente menos de 30 mm, con mayor preferencia menos de 20 mm.

55 Dado que la cámara de presión se abre hacia el pene, el campo de presión alterna puede actuar por lo tanto directamente sobre el frenillo, por ejemplo, tirando ligeramente del frenillo hacia el interior de la cámara de presión en las fases de baja presión. El tipo de estimulación proporcionada por un campo de presión alterna neumática es particularmente eficaz, ya que la zona erógena se sensibiliza por el aumento del flujo sanguíneo en la fase de baja presión y se estimula en la fase de sobrepresión. Esta área del pene es una de las zonas más erógenas del cuerpo masculino y, por lo tanto, la estimulación adecuada puede conducir a la excitación sexual o puede aumentar la excitación sexual. En particular, la estimulación por medio de un campo de presión alterna, es decir, la aplicación sin contacto de una fuerza de estimulación es particularmente adecuada para el frenillo sensible.

65 El aplicador puede comprender un conector que está dispuesto en el cuerpo del aplicador y se diseña para conectarse a un dispositivo generador de campo de presión y para recibir un campo de presión alterna neumática del mismo, la cámara de presión se conecta de manera fluida al conector. En particular, es ventajoso proporcionar

5 un conector cuando el aplicador se puede conectar de manera liberable a un dispositivo generador de campo de presión. En particular, el dispositivo generador de campo de presión puede disponerse en un lado del conector y la cámara de presión en el otro, en particular en el lado opuesto del conector. Por ejemplo, una membrana flexible diseñada para generar un campo de presión alterna, por lo tanto, no forma un límite de la cámara de presión, sino que se dispone fuera de la cámara de presión, preferentemente a una separación de la cámara de presión.

10 Se puede formar un canal de fluido en el cuerpo del aplicador, a través de cuyo canal de fluido el conector y la cámara de presión se conectan de manera fluida entre sí. En particular, el canal de fluido puede tener una sección transversal más pequeña que la cámara de presión y la cámara de presión puede tener una sección transversal mayor que el canal de fluido. De esta manera, el campo de presión alterna se puede transmitir de manera efectiva desde el conector a la cámara de presión.

15 La abertura de la cámara de presión puede, por ejemplo, tener la misma sección transversal que la cámara de presión, de modo que el campo de presión alterna puede aplicarse a la parte del pene a estimular en un área lo más grande posible. Al mismo tiempo, la conexión al dispositivo generador de presión se puede mantener pequeña en sección transversal.

20 Para aumentar aún más el área sobre la que actúa el campo de presión alterna sobre el pene, es decir, en particular, el área de la abertura de la cámara de presión en el área de contacto, la cámara de presión puede ensancharse hacia la abertura. Sin embargo, alternativamente, la cámara de presión puede tener una sección transversal consistente y ser cilíndrica, por ejemplo.

25 Por el contrario, la sección transversal de la cámara de presión puede disminuir hacia la abertura. Por ejemplo, una sección transversal del canal de fluido y/o conector puede, independientemente del mismo, ser mayor que una sección transversal de la cámara de presión y/o de la abertura. De esta manera, se puede aumentar la presión en el área de la abertura. La abertura también puede, independientemente de la geometría de la cámara de presión, tener un área de sección transversal más pequeña que el área de la cámara de presión que bordea la abertura.

30 Una abertura del lado del conector de la cámara de presión, a través de la cual se puede introducir el campo de presión alterna neumática en la cámara de presión, puede disponerse opuesta a la abertura de la cámara de presión en el área de contacto del cuerpo del aplicador. Esta disposición es ventajosa para la transmisión del campo de presión alterna desde el dispositivo generador de presión a través del conector a la cámara de presión hasta la abertura de la cámara de presión y finalmente al pene, ya que las fuerzas de compresión actúan a lo largo de un eje. Sin embargo, alternativamente, el conector puede disponerse en otra localización del aplicador con relación a la cámara de presión, por ejemplo, en el lado de la cámara de presión. Si, como se mencionó anteriormente, se proporciona un canal de fluido, el canal de fluido puede extenderse en línea recta o asumir cualquier otro curso curvo o en ángulo, con el fin de conectar de manera fluida el conector a la cámara de presión.

35 40 El área de contacto del cuerpo del aplicador puede definir un espacio de recepción, que está delimitado por el área de contacto y se diseña para recibir al menos parcialmente el pene, de modo que el área de contacto colinde con al menos una parte de la circunferencia del pene. Como la abertura de la cámara de presión se dispone en el área de contacto, se abre directamente al espacio de recepción. En otras palabras, como se describió anteriormente, la cámara de presión se abre hacia el espacio de recepción y, por lo tanto, también hacia el pene cuando el aplicador se coloca sobre el pene, y por lo tanto el campo de presión alterna puede actuar directamente sobre la piel del pene, por ejemplo el frenillo. Por lo tanto, la abertura de la cámara de presión y el dispositivo de sellado pueden encontrarse en particular en una superficie de contacto definida por el área de contacto.

45 50 El espacio de recepción puede tener en particular dos extremos abiertos opuestos entre sí en dirección longitudinal, el pene se inserta en el aplicador a través de uno de los extremos y opcionalmente puede salir por el otro extremo. Con este fin, el espacio de recepción puede ser, por ejemplo, simétrico con respecto a un plano perpendicular al eje longitudinal. El espacio de recepción puede cerrarse o abrirse a lo largo de su circunferencia. Si el espacio de recepción se abre a lo largo de la circunferencia, el área de contacto descansa solo a lo largo de una parte de la circunferencia del pene, por ejemplo en un área que comprende el frenillo.

55 60 El espacio de recepción puede estar completamente abierto, de modo que el área de contacto descansa solo en una parte de la circunferencia del pene, por ejemplo a lo largo de un cuarto a la mitad de la circunferencia. Para la estimulación del frenillo, puede ser suficiente, en particular, si el área de contacto está solo en la parte inferior del pene. Esto permite un diseño particularmente compacto del aplicador y una colocación sencilla, sin necesidad de insertar el pene en el aplicador.

65 En otras modalidades, el área de contacto puede rodear más el pene y, por ejemplo, colindar contra más de la mitad de la circunferencia del pene hasta la circunferencia completa. Esto puede mejorar la sujeción del aplicador en el pene, pero requiere que el pene se inserte en el aplicador.

El área de contacto o el espacio de recepción puede estar hecho de un material particularmente blando que se adapte a la superficie del pene, por ejemplo una silicona o una mezcla de silicona con una dureza Shore baja, por

ejemplo menos de 5, preferentemente menos de 3, con mayor preferencia menos de 2. También puede usarse una silicona autolubrificante para evitar o reducir el uso de lubricante, en particular si el aplicador está destinado a moverse. Para aumentar la estimulación cuando el aplicador se mueve a lo largo del pene, el área de contacto puede estar provista de estructuras elevadas, tales como proyecciones, nervaduras o similares. La cámara de presión y el conector del aplicador se pueden formar en parte del aplicador que es de un material más rígido y que, por ejemplo, puede formar un molde alrededor de un inserto blando que forma el área de contacto. El material usado para esto puede ser, por ejemplo, una silicona o una mezcla de silicona con una dureza Shore elevada, por ejemplo superior a 20, preferentemente superior a 30, con mayor preferencia superior a 40, o un material plástico duro, tal como acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y similares.

Alternativamente, el aplicador en su conjunto puede estar hecho de un material, en particular producido en una sola pieza. Los materiales plásticos que no son demasiado duros y adecuados para que colinden contra el pene, por un lado, y que tienen suficiente rigidez para formar la cámara de presión y el conector por el otro, tal como siliconas o mezclas de silicona adecuadas, son particularmente adecuados para este propósito. El aplicador se fabrica mediante moldeo por inyección y, en particular, mediante moldeo por inyección de dos componentes o multicomponentes, en el que se unen siliconas de diferente dureza para formar una sola pieza.

El aplicador también puede comprender un dispositivo de sujeción que se diseña para sujetar el cuerpo del aplicador después de que se coloca sobre el pene. Se entiende por "dispositivo de sujeción", en particular, los dispositivos que sujetan el aplicador en su lugar después de haber sido colocado sobre el pene, sin que el usuario lo sujete y sin que se caiga. En particular, el dispositivo de sujeción se diseña de manera que sujete el aplicador a un punto del pene en el que la abertura de la cámara de presión se localiza sobre una parte del pene a estimular, por ejemplo, sobre el frenillo. Esto permite usar el aplicador a modo de "manos libres" sin que el usuario tenga que sujetar el aplicador.

Alternativamente, el dispositivo de sujeción puede facilitar al usuario sujetar el aplicador. En este caso, el dispositivo de sujeción también se puede denominar, por ejemplo, "dispositivo de agarre". Se pueden proporcionar, por ejemplo, brazos flexibles que se pueden colocar sobre al menos parte de la circunferencia del pene y por lo tanto facilitar la sujeción del aplicador con la mano. No hace falta decir que también son concebibles otras estructuras en forma de agarre que faciliten la sujeción del aplicador.

El dispositivo de sujeción puede extenderse desde el cuerpo del aplicador y diseñarse para que colinde contra al menos una parte de la circunferencia del pene. Esto es particularmente ventajoso si el área de contacto del cuerpo del aplicador se extiende solo sobre una parte de la circunferencia del pene. El dispositivo de sujeción puede extenderse desde el cuerpo del aplicador sobre al menos parte del resto o todo el resto de la circunferencia del pene. El dispositivo de sujeción puede comprender, por ejemplo, brazos, bandas, correas o similares. Opcionalmente, se pueden proporcionar medios para sujetar o apretar las bandas o correas. El dispositivo de sujeción también puede comprender, por ejemplo, una estructura anular, opcionalmente flexible, que se extiende alrededor de la circunferencia del pene. Independientemente del diseño del dispositivo de sujeción, el dispositivo de sujeción se puede conectar de manera liberable o rígida al cuerpo del aplicador.

El dispositivo de sujeción puede diseñarse además para aumentar la presión de contacto del dispositivo de sellado en el pene. En otras palabras, en lugar de simplemente sujetar el aplicador, el dispositivo de sujeción puede ajustarse para cambiar la presión de contacto del dispositivo de sellado. Por ejemplo, el dispositivo de sujeción puede comprender medios de apriete, siendo posible, por ejemplo, reducir un diámetro interior del espacio de recepción de modo que aumente la presión de contacto del dispositivo de sellado sobre el pene. En lugar de un mecanismo de apriete, el aplicador también puede comprender un medio de presión, por ejemplo en forma de uno o más cojines de aire que se pueden inflar para mejorar el ajuste del aplicador sobre el pene y aumentar la presión de contacto.

Es posible, por ejemplo, que el aplicador tenga un molde exterior que puede consistir de dos o más partes que se pueden mover una con relación a la otra, por ejemplo deslizar o girar, de manera que se reduce un diámetro interior del espacio de recepción. Al aumentar la presión de contacto, también se puede aumentar el efecto de estimulación y se puede reducir el riesgo de deslizamiento del aplicador. Alternativamente, en particular si el dispositivo de sujeción solo está configurado como dispositivo de agarre, la presión de contacto también se puede aumentar con la mano.

El dispositivo de sujeción puede comprender un dispositivo de fijación para fijar el dispositivo de sujeción en la posición deseada. En particular, de esta manera se puede mantener una presión de contacto deseada sin que el usuario tenga que sujetar el aplicador o el dispositivo de sujeción con la mano. El dispositivo de fijación puede comprender un mecanismo de enganche, por ejemplo, que evita la liberación del dispositivo de sujeción después del apriete. Se pueden proporcionar los medios correspondientes para liberar el dispositivo de fijación, tal como un botón o una palanca, de modo que el aplicador se pueda retirar del pene o al menos se pueda reducir la presión de contacto sobre el pene.

Como ya se mencionó anteriormente, el dispositivo de estimulación puede comprender una pieza de conexión para conectar el aplicador al dispositivo generador de campo de presión. La pieza de conexión puede tener un primer

conector, que se diseña para conectarse de manera fluida a la salida neumática del dispositivo generador de campo de presión, y un segundo conector, que se diseña para conectarse de manera fluida al conector del aplicador, de modo que el campo de presión alterna neumática se pueda transferir por medio de la pieza de conexión desde el dispositivo generador de campo de presión a la cámara de presión del aplicador.

5

La pieza de conexión se puede proporcionar como una pieza separada y se puede conectar tanto al aplicador como al dispositivo generador de campo de presión. Esto permite un diseño modular del dispositivo de estimulación, en particular si se pretenden usar varios, opcionalmente diferentes aplicadores. También es más fácil limpiar el dispositivo de estimulación y, por lo tanto, se puede mejorar la higiene. Sin embargo, la pieza de conexión se puede conectar rigidamente al aplicador o al dispositivo generador de campo de presión o ambos. La pieza de conexión puede comprender, por ejemplo, como un tubo, en particular un tubo flexible, como una tubería u otra estructura adecuada, que tiene una cavidad correspondiente para transmitir el campo de presión alterna desde el dispositivo generador de presión al conector del aplicador.

10

15

Un tubo, en particular un tubo más largo, permite una distancia espacial entre el aplicador y el dispositivo generador de campo de presión, lo que puede facilitar el uso del dispositivo de estimulación a modo de "manos libres", ya que el dispositivo generador de campo de presión se puede colocar junto al usuario, por ejemplo. Una pieza de conexión corta o una conexión directa del dispositivo generador de campo de presión al conector del aplicador permite un diseño compacto del dispositivo de estimulación, aunque el dispositivo de estimulación pueda tener que sujetarse con la mano durante el funcionamiento debido al mayor peso del dispositivo todo el dispositivo en comparación con el aplicador solo.

20

Ventajosamente, las conexiones de enchufe se usan para conectar la pieza de conexión al dispositivo generador de campo de presión y al aplicador o para conectar directamente el aplicador al dispositivo generador de campo de presión. Esto permite una conexión rápida y sencilla, simplificando por lo tanto el uso del dispositivo de estimulación. Las conexiones de enchufe pueden comprender juntas correspondientes, tales como rebordes de sellado, juntas tóricas o similares, o pueden ser lo suficientemente ajustadas por sí mismas para transmitir el campo de presión alterna sustancialmente sin pérdidas. No hace falta decir que también son posibles otros mecanismos de conexión, tales como conexiones roscadas, conexiones tipo bayoneta, conexiones a presión o similares.

25

30

La pieza de conexión puede comprender un dispositivo de acoplamiento, que está dispuesto entre el primer conector y el segundo conector y se diseña para transferir el campo de presión alterna neumática y para evitar un flujo de fluido, en particular un flujo de fluido desde el segundo conector al primer conector, es decir, desde el aplicador hasta el dispositivo generador de campo de presión. Esto puede evitar que el agua, los fluidos corporales u otros contaminantes lleguen a la pieza de conexión y posiblemente incluso al dispositivo generador de campo de presión desde la abertura de la cámara de presión a través de la cámara de presión y el conector del aplicador, lo que podría ser causado en particular por fuerzas capilares en un tubo delgado. Por lo tanto, el dispositivo de acoplamiento actúa como un cierre de reflujo.

35

40

Ventajosamente, el dispositivo de acoplamiento entre el primer y segundo conectores de la pieza de conexión está dispuesto más cerca del segundo conector, es decir, más cerca del aplicador, para mantener lo más pequeña posible la parte de la pieza de conexión en la que potencialmente pueden entrar líquidos. Opcionalmente, el dispositivo de acoplamiento puede formarse directamente en el segundo conector o formar el segundo conector al aplicador. El dispositivo de acoplamiento puede ser separable, de modo que una primera parte de la pieza de conexión puede permanecer conectada al dispositivo generador de campo de presión y una segunda parte de la pieza de conexión que se localiza entre el dispositivo de acoplamiento y el aplicador se puede limpiar por separado.

45

Proporcionar un dispositivo de acoplamiento puede evitar que los fluidos fluyan desde el aplicador a través de la pieza de conexión. Al mismo tiempo, el dispositivo de acoplamiento permite la transmisión del campo de presión alterna en la dirección opuesta del dispositivo generador de presión al aplicador. Con este fin, el dispositivo de acoplamiento puede comprender una membrana flexible e impermeable a los fluidos. En particular, la membrana puede ser impermeable a fluidos de cualquier viscosidad. Sin embargo, alternativa o adicionalmente, se puede proporcionar una membrana semipermeable y/u otro dispositivo de filtro que al menos retenga sólidos.

50

55

La membrana puede formar una separación entre dos cámaras en el dispositivo de acoplamiento, una de las cámaras está en el lado de la membrana que se orienta hacia el dispositivo generador de campo de presión y la otra de las cámaras está en el lado de la membrana que se orienta hacia el aplicador. Las cámaras permiten una deflexión de la membrana flexible para transmitir el campo de presión alterna. Con este fin, el área de sección transversal del dispositivo de acoplamiento es preferentemente mayor que el de la pieza de conexión.

60

La invención se describe a continuación, a manera de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes. En aras de una mejor comprensión de la invención, los dibujos muestran simplemente de manera esquemática las modalidades preferidas de la invención, y la invención no se limita a las modalidades preferidas mostradas.

65

La Figura 1 muestra un pene masculino.

La Figura 2 muestra una modalidad de un dispositivo de estimulación.

La Figura 3 muestra otra modalidad de un dispositivo de estimulación.

5 La Figura 4 muestra otra modalidad de un dispositivo de estimulación.

La Figura 5 muestra una modalidad de un dispositivo generador de campo de presión.

10 La Figura 6 es una vista en perspectiva del dispositivo generador de campo de presión de la Figura 5.

La Figura 7 muestra una unidad de accionamiento del dispositivo generador de campo de presión.

La Figura 8 muestra un accionamiento eléctrico de un dispositivo generador de campo de presión.

15 La Figura 9 es otra vista del accionamiento eléctrico de la Figura 8.

La Figura 10 muestra una modalidad de un aplicador en diferentes vistas.

20 La Figura 11 muestra otra modalidad de un aplicador, colocado en un pene, en diferentes vistas.

La Figura 12 muestra otra modalidad de un aplicador, colocado en un pene, en diferentes vistas.

La Figura 13 muestra otra modalidad de un aplicador, colocado en un pene, en diferentes vistas.

25 La Figura 14 muestra otra modalidad de un aplicador, colocado en un pene, en diferentes vistas.

La Figura 15 muestra otra modalidad de un aplicador, colocado en un pene, en diferentes vistas.

30 La Figura 16 muestra otra modalidad de un aplicador.

La Figura 17 muestra un dispositivo de estimulación con el aplicador de la Figura 16.

La Figura 18 muestra un dispositivo de sujeción de un aplicador.

35 La Figura 19 muestra otra modalidad de un aplicador y su dispositivo de sujeción.

La Figura 20 muestra otra modalidad de un aplicador.

La Figura 21 muestra otra modalidad de un aplicador.

40

La Figura 22 muestra un dispositivo de acoplamiento para una pieza de conexión entre un aplicador y un dispositivo generador de campo de presión.

La Figura 23 muestra una modalidad de una conexión de enchufe.

45

En aras de una mejor comprensión de la invención, los aspectos relevantes de la anatomía de un pene (o miembro) masculino humano se explican con referencia a la Figura 1, en particular con respecto a la estimulación deseada por medio de un dispositivo de estimulación de acuerdo con la invención. El glande 4 y el frenillo 24 del miembro masculino se encuentran entre las zonas más erógenas del cuerpo masculino y, por lo tanto, una estimulación o excitación adecuada puede conducir a la excitación sexual o puede aumentar la excitación sexual. La excitación sexual puede conducir al orgasmo masculino y al reflejo eyaculatorio. La baja presión también puede usarse para promover el flujo sanguíneo al área estimulada y la sobrepresión puede usarse para aplicar una fuerza estimulante.

50

El frenillo 24 y el surco del glande 25, es decir, la transición entre el glande 4 y el cuerpo del pene, son particularmente sensibles a esta estimulación o excitación.

55

Un dispositivo de estimulación de acuerdo con la invención, en particular con un aplicador correspondiente de acuerdo con la invención, permite promover el flujo sanguíneo y estimular el glande 4 del miembro masculino, en particular el frenillo, en una alternancia consistente de sobrepresión y baja presión a una intensidad adecuada, de modo que una estimulación del campo de presión que sea adecuada en su frecuencia y amplitud conduzca a la excitación sexual del hombre, en el mejor de los casos al orgasmo masculino.

60

Para poder formar un campo de presión alterna (también denominado simplemente campo de presión a continuación) adecuado para la estimulación sexual con suficiente fuerza, se proporciona un aplicador con una abertura, como se explica a continuación, para aplicar un campo de presión alterna generado por medio de un dispositivo generador de campo de presión directamente en la piel del pene. El aplicador está adaptado a la

65

anatomía del miembro masculino y se diseña en particular para su colocación sobre el frenillo 24 y el surco del glande 25, y también en particular para recibir el frenillo 24. Al proporcionar un dispositivo de sellado, el campo de presión alterna requerido para la estimulación se puede formar en una extensión suficiente mediante una cámara de presión del aplicador que se sella contra el entorno.

5 El dispositivo de estimulación se diseña de manera que la estimulación no provoque la sequedad de las mucosas, lo que sucedería, por ejemplo, debido a un consistente intercambio de aire con el entorno. Además, el dispositivo se diseña para un uso higiénico, es decir, se evitan cavidades de difícil acceso y, por lo tanto, difíciles de limpiar y en las que, por ejemplo, pueden acumularse fluidos corporales, tal como en las válvulas. Además, la temperatura del volumen de aire relativamente pequeño encerrado en la cámara de presión del aplicador puede adaptarse rápidamente a la temperatura corporal, asegurando por lo tanto un uso cómodo. El dispositivo de estimulación también es simple en términos de construcción y por lo tanto en términos de uso, minimizando por lo tanto la distracción del usuario durante el uso y el esfuerzo requerido para su uso.

15 Una frecuencia alterna comparativamente de alta frecuencia de 5 Hz a 250 Hz y una diferencia de presión de 20 mbar a 800 mbar alrededor de la presión ambiental de aproximadamente 1 bar, preferentemente simétrica alrededor de la presión ambiental, es particularmente ventajosa como estimulación sexual adecuada del glande 4 del miembro masculino, en el mejor de los casos hasta el orgasmo. Dicho campo de presión alterna que consiste en la alternancia de baja presión y sobrepresión a una frecuencia alterna de 5 Hz a 250 Hz y diferencias de presión de 20 mbar a 800 mbar se puede generar por medio de un dispositivo generador de campo de presión, que se muestra esquemáticamente en las Figuras 2 a 9. En las Figuras 10 a 21 se muestran diferentes modalidades de aplicadores. No hace falta decir que las diferentes modalidades o aspectos de las diferentes modalidades se pueden combinar según se desee.

25 La Figura 2 muestra una primera modalidad de un dispositivo de estimulación con un dispositivo generador de campo de presión 1. El dispositivo generador de campo de presión 1 tiene al menos una pared o membrana 5 que está hecha de un material elástico, por ejemplo silicona o goma, esta pared flexible 5 se desvía por medio de un accionamiento 6 para provocar un cambio de volumen positivo y negativo dV en el dispositivo generador de campo de presión 1 para generar el campo de presión, en particular el campo de presión alterna que consiste de fases de baja presión y fases de sobrepresión. Se proporciona una cámara de presión 2 en la que se forma el campo de presión alterna generado por la desviación de la pared 5. En particular, la pared flexible 5 solo sirve para generar el campo de presión alterna en la cámara de presión 2 y está separada de la abertura 3, es decir, no entra en contacto con el pene durante el funcionamiento (es decir, en particular en cualquier posición desviada). La cámara de presión 2 puede tener una sección transversal invariable en la dirección del flujo, de modo que la cámara de presión sea sustancialmente cilíndrica.

30 La cámara de presión 2 comprende una abertura 3 que está diseñada de manera que la cámara de presión 2, cuando se coloca en un área del pene a estimular, tal como el glande 4 o en particular el frenillo 24, se sella o aproximadamente se sella contra el entorno, es decir, contra áreas fuera de la cámara de presión, de modo que se pueda formar el campo de presión alterna. Para este propósito, se proporciona un dispositivo de sellado 32, que está dirigido a sellar contra la baja presión así como la sobrepresión con relación a la presión ambiental. El dispositivo rodea la abertura 3 y se puede colocar de manera sellada sobre el glande 4, en particular de manera que el frenillo 24 se reciba al menos parcialmente en la abertura 3. El área de la abertura 3 es igual al área de sección transversal de la cámara de presión 2. La estimulación del frenillo 24 puede tener un efecto particularmente fuerte con respecto a la excitación sexual.

35 Aquí, la colocación aproximadamente de sellado sobre el glande masculino 4 significa en particular que se forma un sistema de flujo al menos en gran parte cerrado por medio del dispositivo generador de campo de presión 1. En el sistema de flujo se generan flujos de medios, en particular flujos neumáticos, es decir, flujos de aire, que se dirigen alternativamente en el tiempo hacia el glande masculino 4 (sobrepresión) y se alejan del glande masculino 4 (baja presión). No hace falta decir que esto es igualmente posible para cualquier otra área deseada del pene a estimular. En este sistema de flujo cerrado, se evita en gran medida la eliminación de fluido corporal del dispositivo generador de campo de presión 1.

40 La Figura 3 muestra una modalidad de un dispositivo de estimulación en el que un dispositivo generador de campo de presión 1 está conectado a un aplicador 11. El aplicador 11 comprende un cuerpo del aplicador 29 en el que se forma la cámara de presión 2. El aplicador 11 comprende además un conector 30, al que se conecta un canal de fluido 7 con la cámara de presión 2 para transmitir un campo de presión alterna generado por medio del dispositivo generador de campo de presión 1 a través de la abertura 3 al pene. El conector 30 está opuesto a la abertura 3 con respecto a un eje longitudinal de la cámara de presión 2. La membrana flexible 5 se localiza fuera de la cámara de presión 2 en un lado del conector 30 opuesto a la cámara de presión 2 y en particular está separada de la cámara de presión 2 por el canal de fluido 7. Un dispositivo de sellado 32, por ejemplo un reborde o protuberancia de sellado, se forma en el área de contacto 31 alrededor de la abertura 3, con el fin de sellar la cámara de presión 2 contra el entorno.

65

La Figura 4 muestra una modalidad en la que el aplicador 11 está conectado al dispositivo generador de campo de presión 1 a través de una pieza de conexión 8 en forma de tubo, para transmitir el campo de presión alterna generado por medio del dispositivo generador de campo de presión 1 al aplicador 11 y aplicarlo al pene a través de la abertura 3. En particular, un primer conector 36 de la pieza de conexión 8 está conectado a una salida neumática 35 del dispositivo generador de campo de presión 1, mientras que un segundo conector 37 de la pieza de conexión 8 está conectado al conector 30 del aplicador 11. Esto se puede realizar por medio de una conexión de enchufe, por ejemplo, como se describe con más detalle a continuación. La pieza de conexión 8 puede ser flexible en secciones o completamente.

La configuración del dispositivo de estimulación con un tubo como pieza de conexión 8 puede servir para un uso sencillo del dispositivo de estimulación, ya que el usuario sólo tiene que sujetar el aplicador 11 con la mano. Opcionalmente, esto también puede ser posible sin un tubo si la forma del dispositivo de estimulación está diseñada adecuadamente, de manera opcional con una pieza de conexión corta (véase, por ejemplo, la Figura 17). Con la provisión simultánea de un dispositivo de sujeción correspondiente, como se describe con más detalle a continuación, el uso "manos libres" en particular también puede ser posible de esta manera, ya que el dispositivo generador de campo de presión 1 se puede colocar en algún lugar (por ejemplo, junto a o encima del usuario).

Un cambio de sección transversal de la cámara de presión 2 o de un sistema de presión o flujo, que también puede comprender, además de la cámara de presión 2, el canal de fluido 7, la pieza de conexión 8 y/u otras cavidades expuestas al campo de presión alterna, puede tener un efecto sobre la velocidad de flujo del medio (en particular aire), es decir, una constricción de la sección transversal significa una aceleración del flujo y una expansión de la sección transversal significa correspondientemente una desaceleración del flujo.

Dado que la cámara de presión 2 se coloca sobre el pene aproximadamente de manera hermética, formando por lo tanto un sistema de flujo al menos en gran parte cerrado, prácticamente no hay intercambio de aire con el entorno y, por lo tanto, se evita la eliminación de fluido corporal del dispositivo generador de campo de presión y la estimulación no provoca que las membranas mucosas se sequen. La temperatura del volumen de aire encerrado en el sistema cerrado se adapta rápidamente a la temperatura corporal debido al volumen relativamente pequeño. Además, el dispositivo de estimulación puede funcionar sin válvulas, lo que facilita su uso higiénico.

También con respecto al uso higiénico, un área de recepción o espacio de recepción 34 del aplicador 11 definido por un área de contacto 31 está preferentemente abierta en el área de la punta del glande 4. Como resultado, cuando se usa el dispositivo de estimulación de acuerdo con la invención, en particular debido a la forma compacta del aplicador 11, que se diseña preferentemente para la estimulación del frenillo 24 y, por lo tanto, solo tiene que sellar una pequeña parte del pene contra el alrededores, la eyaculación se puede descargar durante el orgasmo. Esto simplifica la limpieza. Esto crea un dispositivo de estimulación que se mejora con respecto a la higiene en particular en comparación con los dispositivos de estimulación cerrados convencionales.

Como se muestra en las Figuras 5 y 6, el dispositivo de estimulación comprende, además del dispositivo generador de campo de presión 1, un dispositivo de control 9 que puede accionar una unidad de accionamiento 6 y en el que la modulación del campo de presión puede prealmacenarse. El dispositivo de control 9 comprende al menos un elemento de control 10, donde la modulación relevante del campo de presión se puede cambiar por medio del elemento de control 10. El dispositivo de estimulación también tiene una carcasa (no mostrada), que puede comprender el dispositivo de control 9, la unidad de accionamiento 6, el dispositivo generador de campo de presión 1 y una batería interna 12, el dispositivo de estimulación se diseña preferentemente como un dispositivo de mano portátil. El dispositivo de control 9 permite establecer un patrón de estimulación a partir de los patrones de estimulación del dispositivo de control 9 por medio de un elemento operativo 10, y la unidad de accionamiento 6 se acciona de acuerdo con el patrón de estimulación establecido.

La unidad de accionamiento 6 acoplada a la pared flexible 5 del dispositivo generador de presión 1 puede consistir, por ejemplo, en un motor eléctrico giratorio 13 con transmisión mecánica. La transmisión mecánica de la rotación del motor eléctrico 13 en un movimiento de traslación de la pared flexible 5 del dispositivo generador de campo de presión 1 puede tener lugar, por ejemplo, por medio de una excéntrica 14, como se muestra esquemáticamente en la Figura 7.

La Figura 7 muestra esquemáticamente la unidad de accionamiento 6 en forma de un motor eléctrico giratorio con transmisión mecánica y acoplamiento a la pared flexible 5 del dispositivo generador de campo de presión. Por medio de la corriente de control suministrada por el motor eléctrico giratorio 13, por ejemplo en forma de corriente continua, la velocidad del motor eléctrico 13 y, por lo tanto, en última instancia, la frecuencia de la pared flexible 5 se varía o se controla. La pared flexible 5 puede comprender un cordón que sigue mecánicamente el desplazamiento de la pared flexible 5 en la mayor medida posible sin esfuerzos mecánicos. El desplazamiento de la pared flexible 5 está determinado por la trayectoria excéntrica definida. El desplazamiento fijo del pistón significa una reducción y un aumento fijos del volumen de la cámara dV y, por lo tanto, un aumento o una reducción fija de la presión, es decir, una amplitud aproximadamente fija de la sobrepresión y baja presión alternas.

Alternativamente, la unidad de accionamiento 6 acoplada a la pared flexible 5 del dispositivo generador de presión 1 puede consistir en un motor eléctrico lineal 15, como se muestra en las Figuras 8 y 9. En el transductor electromagnético mostrado en las Figuras 8 y 9, la pared flexible 5 conectada a un soporte 16 se mueve hacia delante y hacia atrás por medio de la corriente de control en el espacio de aire 18 con al menos una bobina osciladora o de émbolo 17 unida a la misma de acuerdo con el suministro de bobina.

La pared flexible 5 del dispositivo generador de campo de presión 1 está unida a un soporte 16. La pared flexible 5 puede comprender un cordón que sigue mecánicamente el desplazamiento de la pared flexible 5 en la mayor medida posible sin esfuerzos mecánicos. Una bobina osciladora 17 se enrolla alrededor del soporte 16, cuya bobina osciladora es alimentada por la corriente de control de una unidad de control durante el funcionamiento. La bobina osciladora 17 consiste de conductores eléctricos de un material lo más eléctricamente conductor posible (preferentemente cobre), cuyos conductores están aislados entre sí y del soporte 16 mediante un recubrimiento eléctricamente aislante. El campo magnético se genera preferentemente en forma anular por al menos un imán permanente 19.

El flujo magnético es guiado por medio de una placa polar trasera 20 (preferentemente en forma de cilindro) al núcleo de polo cilíndrico 22 a través de la placa polar superior 21 (preferentemente en forma anular) a través del espacio de aire preferentemente anular. La placa polar trasera 20 y la placa polar superior 21, como el núcleo polar 22, están hechas de material de manera magnética altamente permeable (preferentemente una aleación de material magnético blando). Alternativamente, puede usarse un imán permanente cilíndrico en lugar del núcleo polar 22 y, correspondientemente, un polo anular en lugar del imán permanente 19.

El soporte 16 con la bobina osciladora 17 está centrado estructuralmente y guiado en el espacio de aire 18 por al menos un soporte o montante 23 (preferentemente de material plástico, tejido o papel) para evitar movimientos de oscilación de la bobina osciladora 17. El soporte o montante 23 está unido al marco.

Para mover la pared flexible 5, la bobina osciladora 17 se alimenta con una corriente alterna de control desde una unidad de control. La bobina osciladora 17 se mueve hacia arriba o hacia abajo por la fuerza de Lorentz dependiendo de la dirección de la corriente o la polaridad de la corriente en el campo magnético del espacio de aire 18. El desplazamiento de la desviación de la bobina osciladora 17 está determinado por la amplitud de la corriente de control. La frecuencia de la corriente alterna corresponde a la frecuencia del movimiento de la bobina osciladora y, por lo tanto, a la frecuencia del movimiento del pistón o de la membrana. Por lo tanto, la frecuencia y el desplazamiento de la bobina osciladora 17 y, por lo tanto, el movimiento de la pared flexible 5 pueden controlarse de forma comparativamente fácil e independiente entre sí mediante la frecuencia de la corriente y la amplitud de la corriente. Debido a la transmisión directa, con este principio es posible un rango de frecuencia más amplio de menos de 1 Hz a varios cientos de Hz. Una corriente continua de una batería o un acumulador se convierte en una señal de corriente alterna.

El sellado de la cámara de presión 2 contra el entorno, en otras palabras, el área de contacto 31 con el dispositivo de sellado 32 que descansa sobre el pene, en particular el glande 4, y la formación de un sistema de flujo al menos en gran parte cerrado son decisivos para la formación del campo de presión alterna deseado, en particular con la baja presión y la sobrepresión mencionadas en el orden de magnitud de diferencias de presión de 20 mbar a 800 mbar. Para este propósito, el área de contacto 31 y en particular el dispositivo de sellado 32 están diseñados adecuadamente en términos de forma y material, como se describe a continuación con referencia a las modalidades preferidas. Además, puede aplicarse una presión de contacto suficiente para acumular dicha baja presión y sobrepresión al dispositivo de sellado 32, como también se describirá a continuación con referencia a las modalidades preferidas. Huelga decir que las características relevantes, en particular con respecto a la transmisión del campo de presión alterna al pene, son comunes a todas las modalidades y no se describen con respecto a cada modalidad simplemente para evitar la repetición.

La Figura 10 muestra una modalidad de un aplicador 11 que tiene, además del dispositivo de sellado 32, proyecciones formadas anatómicamente 33 en el área de contacto 31. Además, el área de contacto 31 está diseñada de manera que tiene una forma superficial que soporta el sello. Se proporciona un dispositivo de sellado 32, que rodea la abertura 3 de la cámara de presión 2 del aplicador 11. El dispositivo de sellado 32 se diseña como una protuberancia flexible y redondeada alrededor de la abertura 3 que puede adaptarse a la forma del pene cuando el aplicador 11 se coloca sobre el pene.

Además, se proporcionan proyecciones 33 que siguen sustancialmente el curso del surco del glande 25. Esto puede soportar el efecto de sellado del dispositivo de sellado 32, de modo que los salientes 33 también pueden considerarse parte del dispositivo de sellado 32. Debido a su forma anatómica, los salientes 33 pueden facilitar el posicionamiento correcto del aplicador 11 sobre el pene, en particular de tal manera que el frenillo 24 se reciba al menos parcialmente en la cámara de presión 2. El material del dispositivo de sellado 32 es preferentemente blando, por ejemplo una silicona blanda o goma. Los salientes 33 pueden estar hechos del mismo material o de un material diferente, por ejemplo más duro o más blando. La abertura 3 de la cámara de presión 2 está diseñada de manera que pueda recibir el frenillo 24 al menos parcialmente, de modo que el campo de presión alterna en la cámara de presión 2 pueda actuar directamente sobre el frenillo 24.

De acuerdo con una modalidad, la presión de contacto necesaria para sellar puede aplicarse mediante la propia presión manual del usuario. La Figura 11 muestra esquemáticamente dicho aplicador 11, colocado sobre un pene, en el que la cámara de presión 2 está sellada contra el glande 4 por medio de la presión de contacto aplicada mediante presión manual. Se forma un dispositivo de sujeción o dispositivo de agarre en forma de extensiones similares a un brazo 23, cuyo dispositivo el usuario puede posicionar sobre el pene o glande 4 de una manera muy flexible. Por lo tanto, el dispositivo de sellado se presiona contra el pene. La abertura 3 está diseñada para recibir el frenillo 24 y partes o la totalidad de la corona del glande 25. En esta modalidad, la cámara de presión 2 se abre hacia la abertura 3, como se puede ver en la vista en sección de la Figura 11.

De acuerdo con otra modalidad, como se muestra en la Figura 12, la presión de contacto requerida puede lograrse, por ejemplo, mediante un dispositivo de sujeción sustancialmente anular 26, donde las tensiones residuales del material que se producen durante la deformación elástica del anillo 26 actúan sobre el pene y sobre el dispositivo de sellado. Ventajosamente, el dispositivo de sujeción 26 está abierto en el área de la punta del glande 4. Sin embargo, también es concebible una estructura en forma de capuchón cerrada en la punta, que, como el dispositivo de sujeción anular 26, es elásticamente deformable y, por lo tanto, sujeta el aplicador 11 sobre el glande 4. En la modalidad mostrada en la Figura 12, la abertura 3 de la cámara de presión 2 se sella contra el glande 4 después de que el dispositivo de sujeción anular 26 se haya estirado y colocado en posición, con la abertura 3 recibiendo el frenillo 24 y parte o la totalidad de la corona del glande 25.

El dispositivo de sujeción anular y elásticamente deformable 26 que se muestra en la Figura 12 puede reforzarse mediante una correa que tiene un mecanismo de apriete 27, como se muestra en la Figura 13. Aquí, el sellado se consigue por medio de la tensión residual del material durante la deformación elástica y, además, mediante una fuerza aplicada por medio de una correa contra el glande 4 del miembro masculino.

Alternativamente, de acuerdo con otra modalidad, la presión de contacto requerida puede aplicarse únicamente mediante un dispositivo de sujeción similar a una correa o similar a una banda 26 que tiene un mecanismo de fijación o apriete 27, como se muestra en la Figura 14. La correa puede fijarse y por lo tanto posicionarse sobre la corona del glande 25 de manera particularmente sencilla. Además, este dispositivo de sujeción 26 del aplicador 11 se puede adaptar de manera particularmente sencilla a diferentes diámetros del miembro masculino en el área del glande 4.

En otra variante del aplicador, como se muestra en la Figura 15, el dispositivo de sujeción se puede formar por separado del cuerpo del aplicador 29. Esto significa que seleccionando un dispositivo de sujeción adecuado, el sellado se puede mejorar incluso con diferentes diámetros de miembro o glande y se puede simplificar el uso con respecto a ponerse y quitarse el dispositivo de estimulación y su limpieza. Este diseño de múltiples piezas se muestra en la Figura 15 a manera de ejemplo en un sistema de sellado de correa. Un cuerpo de sujeción 28, separado del cuerpo del aplicador 29, con una correa está dispuesto por encima del cuerpo del aplicador 29 de modo que se pueda aplicar la presión de contacto requerida al dispositivo de sellado. Las dos partes pueden estar hechas del mismo material o de diferentes materiales.

Las modalidades mostradas en las Figuras 10 a 15 están diseñadas en particular para un uso estacionario o inmóvil del dispositivo de estimulación o del aplicador 11. En otras palabras, el aplicador 11 se puede diseñar en términos de forma, en particular del área de contacto 31 y el dispositivo de sellado 32, de manera que se coloque sobre el pene y, opcionalmente, se una por medio de un dispositivo de sujeción, pero sin moverse. En este caso, el campo de presión alterna se aplica en particular al frenillo 24 a través de la abertura 3 para la estimulación.

Sin embargo, también se puede desear que el aplicador se pueda mover sobre el cuerpo del pene, el surco del glande 25, la corona del glande y el glande 4. Sin embargo, al mismo tiempo, cuando se aplica una presión de contacto o una fuerza de presión, se debe realizar una conexión de sellado para lograr la estimulación, como en las otras modalidades, aplicando el campo de presión alterna a través de la abertura 3. El aplicador de acuerdo con las modalidades de las Figuras 16 a 21 se diseña de manera que se pueda mover a lo largo del cuerpo del pene, en particular, liberando o al menos aliviando la presión de contacto. Sin embargo, el movimiento puede ser posible incluso si se mantiene la presión de contacto.

Para este propósito, el dispositivo de sellado 32 se diseña preferentemente de tal manera que, por un lado, se adapte a la superficie del surco del glande y otras áreas del pene debido a la presión de contacto impuesta y a los rebordes similares a protuberancias alrededor de la abertura 3 de la cámara de presión 2 y, por otro lado, se puede mover cuando se libera o alivia la presión de contacto o cuando se aplica o mantiene una presión de contacto. Ventajosamente, el área de contacto 31 se extiende alrededor de toda la circunferencia del pene y define un espacio de recepción circunferencialmente cerrado 34 (Figuras 16 a 20), aunque también puede estar abierto en la circunferencia (Figura 21). Los dispositivos de sujeción descritos a continuación también son adecuados para fijar el aplicador en el pene, pero también se pueden aflojar o liberar para permitir el movimiento del aplicador a lo largo del cuerpo del pene. Durante el movimiento, el campo de presión alterna se puede seguir generando o se puede apagar. El dispositivo de sellado puede por lo tanto formar un sello deslizante, de modo que incluso durante el movimiento, se pueda lograr al menos un efecto de sellado parcial al mismo o aproximadamente el mismo que

durante el funcionamiento estacionario y el campo de presión alterna se puede formar en la cámara de presión 2 y aplicarse al pene a través de la abertura 3.

La Figura 16 muestra una modalidad de un aplicador 111 que tiene un área de contacto circunferencialmente continua 31 y, por lo tanto, un espacio de recepción circunferencialmente cerrado 34 en el que se puede insertar el pene. De manera análoga a las modalidades descritas anteriormente, el aplicador 111 tiene un conector 30 a través del cual un campo de presión alterna generado por un dispositivo generador de campo de presión 1 puede aplicarse a una cámara de presión 2 del aplicador 111 y, finalmente, a través de la abertura 3 a una parte del pene a estimular, tal como el frenillo. Para sellar la cámara de presión 2 contra el entorno, se forma un dispositivo de sellado 32 alrededor de la abertura 3 en el área de contacto 31.

El aplicador 111 comprende un moldaje rígido que comprende la primera parte 45 con el conector 30 y una segunda parte 46 opuesta. Un inserto blando 47, por ejemplo hecho de silicona, está dispuesto en el moldaje, cuyo inserto tiene el área de contacto 31 y se coloca sobre el pene durante su uso. Las partes 45, 46 del moldaje están separadas entre sí en el estado descargado del aplicador 111 y se pueden mover una hacia la otra a mano. Como resultado, el inserto blando 47 se comprime y, por lo tanto, aumenta la presión de contacto del dispositivo de sellado 32 sobre el pene. La compresión del inserto 47 puede facilitarse proporcionando una o más muescas 48. Aplicando una presión de contacto suficiente, la cámara de presión 2 puede sellarse contra el entorno y puede aplicarse un campo de presión alterna al pene.

El dispositivo de sellado 32 también se diseña, por ejemplo, blando y redondeado, de manera que el aplicador 111 también se puede mover a lo largo del cuerpo del pene. Es posible que se logre una presión de contacto suficiente y, por lo tanto, un sellado suficiente de la cámara de presión 2 para aplicar un campo de presión alterna incluso durante el movimiento. Sin embargo, si la presión de contacto es demasiado baja, la formación del campo de presión alterna puede verse afectada. Durante el uso, puede lograrse por lo tanto una estimulación combinada; el aplicador 111 puede, por ejemplo, moverse de tal manera que, además de la fricción generada, descansan sobre el pene al menos por fases en una posición de sellado, de modo que en estas posiciones se genere estimulación neumática por medio del campo de presión. La posición de sellado también puede estar en movimiento dependiendo de la localización del pene. Por ejemplo, el sellado en movimiento puede ser más fácil en el área del cuerpo del pene que en el área del glande. Sin embargo, un usuario puede querer apagar el dispositivo generador de campo de presión 1 y usar el aplicador solo para estimulación manual. Las estructuras tales como proyecciones, nervaduras y similares (no mostradas) se pueden proporcionar opcionalmente en la superficie del inserto 47, es decir, en el área de contacto 31, para mejorar la estimulación por fricción en este caso.

La Figura 17 muestra el aplicador 111 conectado a un dispositivo generador de campo de presión 1. Se indica la mano de un usuario, que sujeta el aplicador 111 u opcionalmente lo comprime. Aquí, la salida neumática 35 del dispositivo generador de campo de presión 1 está conectada directamente al conector 30 del aplicador 111. No hace falta decir que, para la conexión, se puede disponer una pieza de conexión 8, por ejemplo un tubo, como se describió anteriormente entre el dispositivo generador de campo de presión 1 y el aplicador 111.

La Figura 18 muestra parte de una modalidad de un aplicador 111, que es de cualquier otra manera similar al mostrado en la Figura 16; también se logra un aumento de la presión de contacto comprimiendo manualmente las dos partes 45, 46 del moldaje. Sin embargo, se proporciona un dispositivo de fijación que fija el moldaje en la posición deseada y mantiene la presión de contacto después de que se haya liberado el aplicador. En particular, se proporciona un mecanismo de enganche 61, de manera que la fuerza de tensión producida por la compresión se mantiene incluso cuando no se aplica ninguna fuerza externa al moldaje. Esto se logra mediante el interbloqueo de los perfiles de superficie correspondientes, tales como los dientes. Se proporciona un mecanismo 62 que libera el mecanismo de enganche 61 mediante el desplazamiento adecuado de los perfiles de superficie uno con relación al otro.

En la modalidad de un aplicador 111 mostrado en la Figura 19, que es de cualquier otra manera similar al mostrado en la Figura 16, se logra un aumento en la presión de contacto por medio de un dispositivo tensor. Activando el dispositivo tensor, por ejemplo por medio de un botón giratorio 60, se pueden tensar los cables 63 de tracción. Los cables de tracción 63 pueden localizarse en un canal de guía (no mostrado) en las dos partes 45 y 46 del moldaje. Un movimiento de rotación del botón giratorio 60 tensiona los cables de tracción 63, como resultado de lo cual las partes 45 y 46 se mueven una hacia la otra y aumenta la presión de contacto sobre el pene. El dispositivo tensor tiene preferentemente un dispositivo de fijación (no mostrado) con una función de enganche que evita que la fuerza tensora aplicada se libere involuntariamente. Ventajosamente, se proporciona un mecanismo para liberar la función de enganche.

En la modalidad de un aplicador 111 mostrado en la Figura 20, que es de cualquier otra manera similar al mostrado en la Figura 16, se logra un aumento en la presión de contacto por medio de al menos un colchón de aire 64, que está dispuesto entre el moldaje 49, que se forma aquí en una sola pieza, y el inserto 47. Mediante el inflado del colchón de aire 64, en particular con aire, el diámetro del espacio de recepción 34 del aplicador 111 se reduce al menos en secciones y se aumenta la presión de contacto sobre el pene. Puede proporcionarse una válvula de una vía (no mostrada) para liberar el aire del colchón de aire 64 y por lo tanto reducir de nuevo la presión de contacto.

De acuerdo con la modalidad mostrada en la Figura 21, el aplicador 211 tiene un moldaje similar a un brazo con una primera parte 245 y una segunda parte 246 que están conectadas entre sí para poder moverse mediante una bisagra 250, en particular de manera giratoria. El área de contacto 31 no encierra completamente el pene. Se proporciona preferentemente un resorte de torsión (no mostrado) que fuerza un movimiento de las partes 245 y 246 del moldaje alejándose una de la otra hacia una posición abierta. Puede proporcionarse un dispositivo de fijación (no mostrado) con una función de enganche, cuyo dispositivo fija el aplicador 211 en una posición restringida provocada por un usuario que aplica una fuerza. También se puede proporcionar un mecanismo para liberar la posición enganchada.

La Figura 22 muestra un dispositivo de acoplamiento 40, que actúa en particular como un cierre de reflujo. Debido a aspectos higiénicos, cuando se usa una pieza de conexión 8 en forma de tubo, se debe tener cuidado para asegurarse de que no se introduzca secreción en el tubo como resultado de la acción capilar y se deposite en el mismo. El dispositivo de acoplamiento 40 se fija entre el tubo 8 y el aplicador 11 o entre dos secciones 38, 39 del tubo 8, la sección 38 conduce al dispositivo generador de campo de presión 1, mientras que la sección 39 conduce al aplicador 11. Ventajosamente, el dispositivo de acoplamiento 40 se posiciona cerca del aplicador 11, de modo que la sección 39 del tubo 8 a limpiar, que se orienta hacia el aplicador 11, sea lo más corta posible.

El dispositivo de acoplamiento 40 tiene una membrana 41 que separa una cavidad del dispositivo de acoplamiento 40 en dos cámaras 42, 43, de modo que ningún fluido pueda entrar en la cámara 42 desde la cámara 43, es decir, en la dirección del aplicador 11 hacia el dispositivo generador de campo de presión 1. Un cambio de presión, en particular debido al campo de presión alterna generado por el dispositivo generador de campo de presión 1, provoca una desviación de la membrana 41, de modo que el campo de presión alterna se transmite a pesar de la prevención de un flujo de fluido. Para la limpieza, en particular, el dispositivo de acoplamiento 40 se puede desconectar liberando un mecanismo de sujeción 44 y se puede limpiar la sección 39 del tubo 8 con el aplicador 11. No es necesario limpiar la sección 38 del tubo 8, ya que ningún fluido puede entrar en la sección 38 debido a la membrana impermeable a los fluidos 41.

La Figura 23 muestra a manera de ejemplo una modalidad de un mecanismo de conexión en forma de una conexión de enchufe hermética a los fluidos. Cualquier aplicador 11, por ejemplo uno de los aplicadores descritos anteriormente, puede conectarse directamente a un dispositivo generador de campo de presión 1 por medio del mecanismo de conexión. Alternativamente, el mecanismo de conexión puede usarse para conectar una pieza de conexión 8, por ejemplo un tubo, a un aplicador 11 o un dispositivo generador de campo de presión 1 o ambos. Una conexión de enchufe permite un ensamble sencillo de un dispositivo de estimulación. La conexión de enchufe mostrada en la Figura 23 comprende una primera parte 51 con un receptáculo en el que se puede insertar una extensión de una segunda parte 52. Para el sellado, se puede proporcionar una junta tórica, por ejemplo, en al menos una de las partes del enchufe o en ambas partes del enchufe.

No hace falta decir que cualquier aspecto de las modalidades preferidas descritas anteriormente se puede combinar entre sí de una manera adecuada. En particular, las modalidades preferidas son simplemente ejemplos. Por ejemplo, diferentes aspectos del aplicador, tal como el dispositivo de sellado, la cámara de presión, la abertura, el área de contacto, el espacio de recepción y el dispositivo de sujeción, se pueden combinar de cualquier manera deseada para crear un aplicador de acuerdo con la invención para aplicar un campo de presión a un área del pene a estimular, en particular el glande, preferentemente el frenillo. El aplicador también puede, independientemente de su diseño específico, conectarse directamente o ser conectable a un dispositivo generador de campo de presión, o puede proporcionarse una pieza de conexión, tal como un tubo, para este propósito. Además, uno o más de los aplicadores descritos o incluso varios aplicadores del mismo tipo se pueden proporcionar en un conjunto junto con un dispositivo generador de campo de presión y opcionalmente una pieza de conexión adecuada.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de estimulación para un pene masculino, que comprende:
  - 5 - un aplicador (11; 111; 211), que comprende
    - un cuerpo del aplicador (29) con un área de contacto (31), que se diseña para que colinde contra el pene al menos parcialmente cuando se coloca sobre el mismo;
    - una cámara de presión (2), que se forma en el cuerpo del aplicador (29) y se diseña para recibir un campo de presión alterna neumática de un dispositivo generador de campo de presión (1), en donde la cámara de presión (2) tiene una abertura (3) en el área de contacto (31), de modo que el campo de presión alterna se pueda aplicar a un área del pene a estimular a través de la abertura (3); y
    - un dispositivo de sellado (32), que se forma en el cuerpo del aplicador (29) y se diseña para sellar la cámara de presión (2) del entorno cuando el cuerpo del aplicador (29) se coloca sobre el pene; y
    - 15 - un dispositivo generador de campo de presión (1), que se diseña para generar un campo de presión alterna neumática y que comprende una salida neumática (35), a través de la cual se puede emitir un campo generado de presión alterna neumática, en donde la salida neumática (35) se conecta al aplicador (11), de modo que el campo de presión alterna neumática pueda transferirse desde el dispositivo generador de campo de presión (1) a la cámara de presión (2) del aplicador (11), en donde el campo de presión alterna tiene fases alternas de baja presión y fases de sobrepresión con respecto a la presión ambiental.
  2. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo de sellado (32) se forma en el área de contacto (31) y se diseña para que colinde contra el pene al menos en secciones cuando el cuerpo del aplicador (29) se coloca sobre el mismo, con el fin de sellar la cámara de presión (2) contra el entorno.
  3. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el dispositivo de sellado (32) se forma alrededor de la abertura de la cámara de presión.
  4. El dispositivo de estimulación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, en donde en el área de contacto (31) del cuerpo del aplicador (29) se dispone al menos un saliente formado anatómicamente (33).
  5. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el saliente formado anatómicamente (33) sigue al menos en secciones un curso de un surco del glande (25) del pene.
  6. El dispositivo de estimulación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, en donde la cámara de presión (2) se diseña para recibir al menos parcialmente un frenillo (24) del pene cuando el cuerpo del aplicador (29) se coloca sobre el pene.
  7. El dispositivo de estimulación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, en donde el área de contacto (31) del cuerpo del aplicador (29) define un espacio de recepción (34), que limita con el área de contacto (31) y se diseña para recibir al menos parcialmente el pene, de modo que el área de contacto (31) colinde a lo largo de al menos una parte de la circunferencia del pene.
  8. El dispositivo de estimulación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, en donde el aplicador comprende además un dispositivo de sujeción (26) que se diseña para sujetar el cuerpo del aplicador (29) después de que se coloque sobre el pene.
  9. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo de sujeción (26) se diseña además para aumentar la presión de contacto del dispositivo de sellado (32) sobre el pene.
  10. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en donde el dispositivo de sujeción (26) se extiende desde el cuerpo del aplicador (29) y se diseña para que colinde contra al menos una parte de la circunferencia del pene.
  11. El dispositivo de estimulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el dispositivo de sujeción (26) comprende un dispositivo de fijación (27), que se diseña para fijar el dispositivo de sujeción (27) en una posición deseada.
  12. El dispositivo de estimulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aplicador (11; 111; 211) comprende un conector (30) que se conecta de manera fluida a la cámara de presión (2) y está o puede estar conectado a la salida neumática (35), de modo que el campo de presión alterna neumática pueda transferirse desde el dispositivo generador de campo de presión (1) a la cámara de presión

- 5 (2) del aplicador (11), en donde el dispositivo de estimulación comprende además una pieza de conexión (8) con un primer conector (36), que se diseña para conectarse de manera fluida con la salida neumática (35) del dispositivo generador de campo de presión (1), y un segundo conector (37), que se diseña para conectarse de manera fluida al conector (30) del aplicador (11), de modo que el campo de presión alterna neumática pueda transferirse por medio de la pieza de conexión (8) desde el dispositivo generador de campo de presión (1) a la cámara de presión (2) del aplicador (11).
- 10 13. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 12, en donde se forma un canal de fluido (7) en el cuerpo del aplicador (29), a través del cual el conector (30) y la cámara de presión (2) están conectados de manera fluida.
- 15 14. El dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en donde la pieza de conexión (8) comprende un dispositivo de acoplamiento (40), que se dispone entre el primer conector (36) y el segundo conector (37) de la pieza de conexión (8) y se diseña para transferir el campo de presión alterna neumática y evitar un flujo de fluido, en donde el dispositivo de acoplamiento (40) comprende preferentemente una membrana flexible e impermeable a los fluidos (41).
- 20 15. Un artículo con
- un dispositivo de estimulación para un pene masculino de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, en donde el aplicador (11; 111; 211) es un primer aplicador, y
  - al menos un aplicador adicional (11; 111; 211) con las características de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, que es diferente del primer aplicador.

25

Figura 1

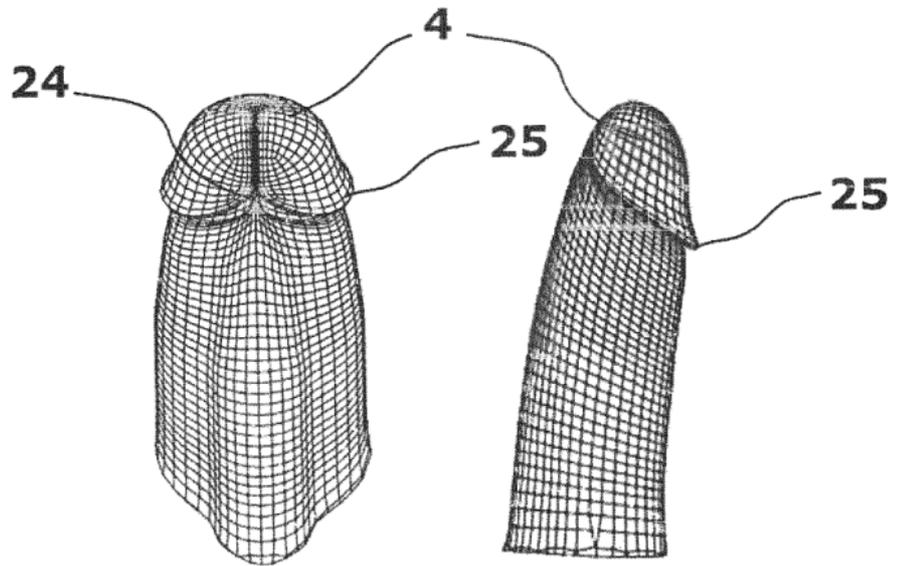


Figura 2

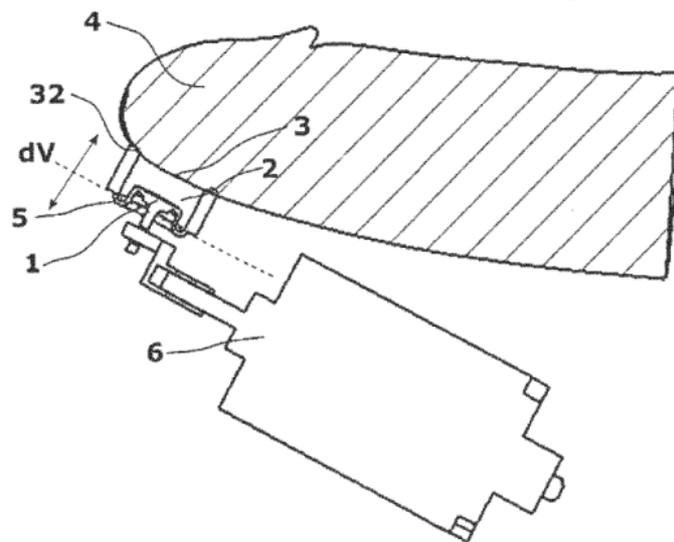


Figura 3

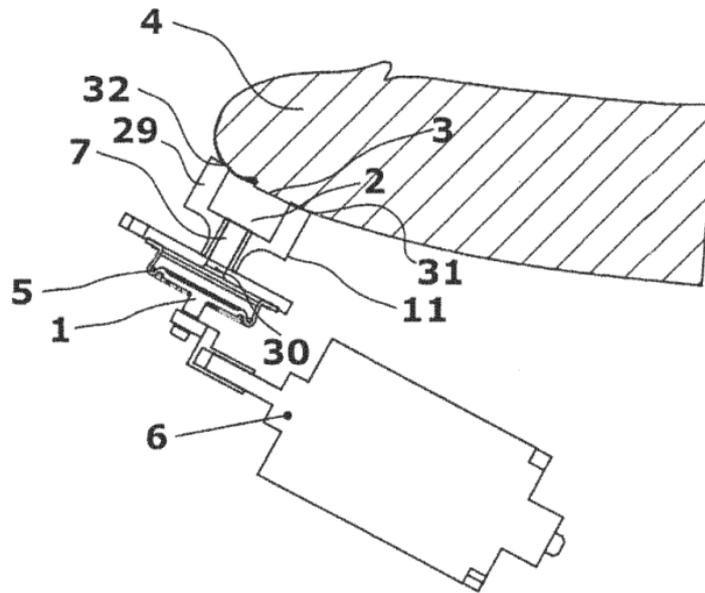


Figura 4

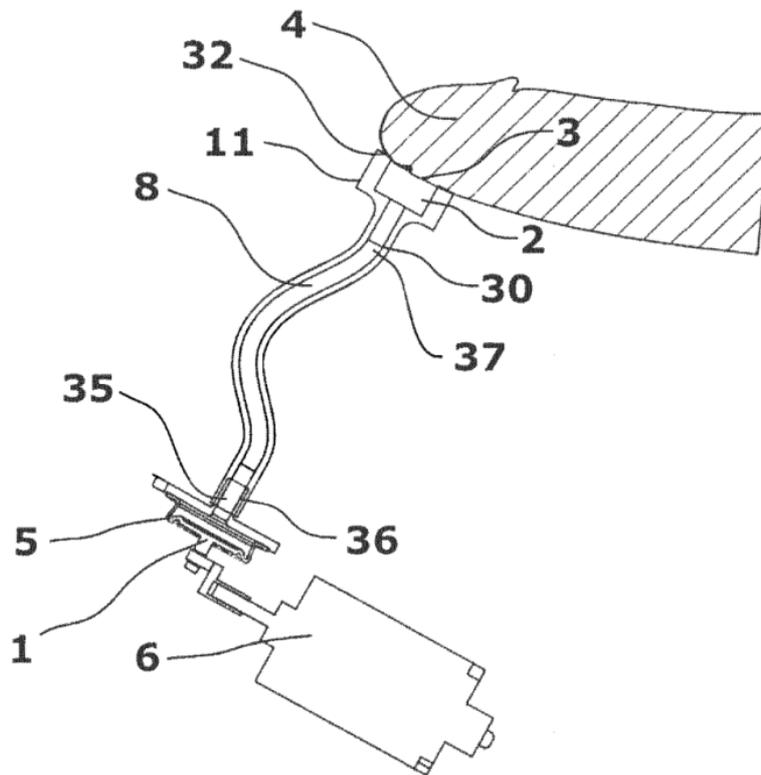


Figura 5

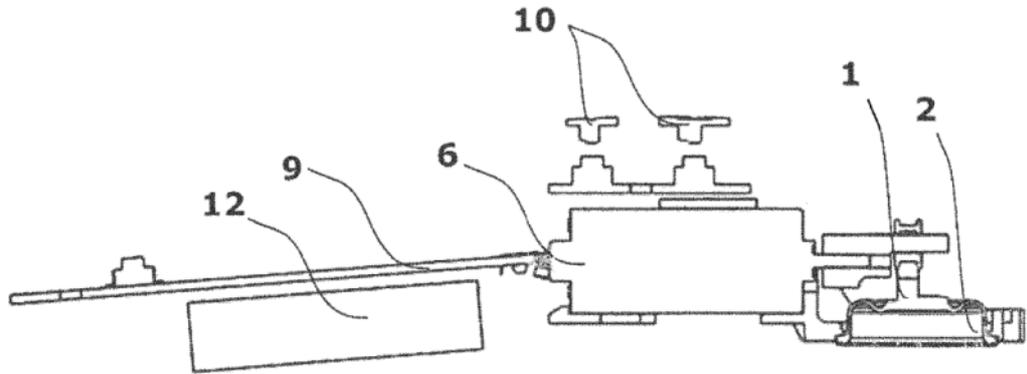


Figura 6

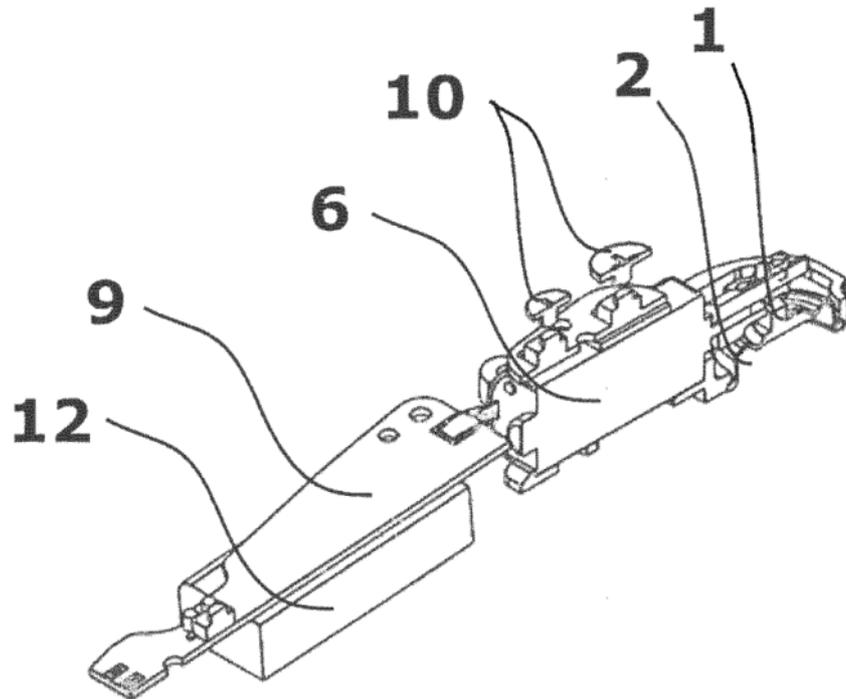


Figura 7

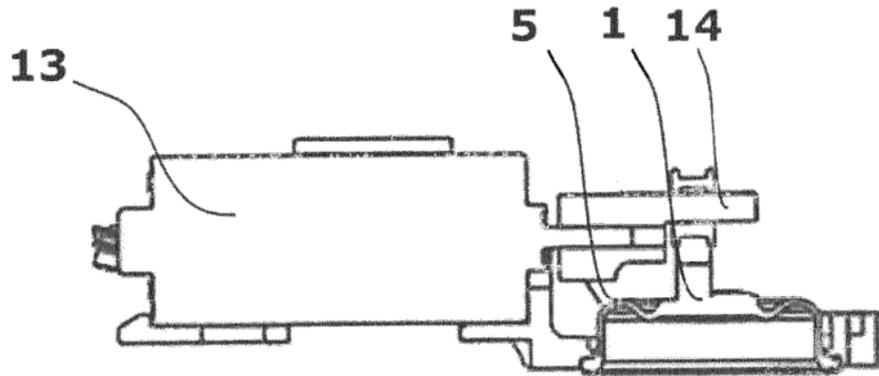


Figura 8

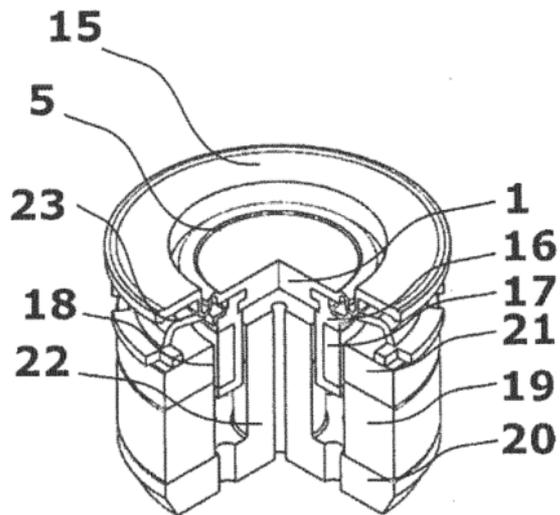


Figura 9

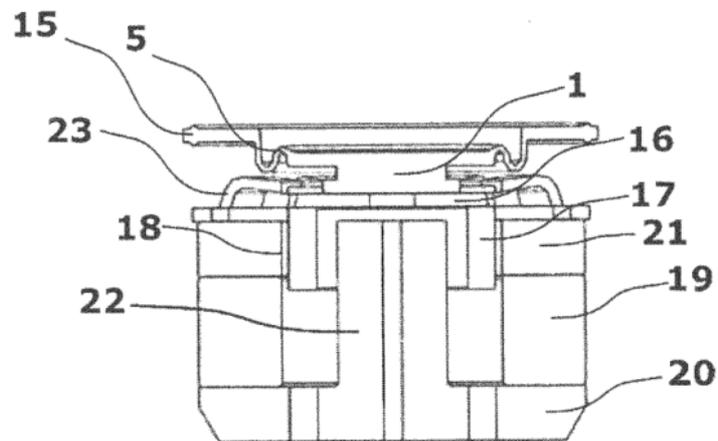


Figura 10

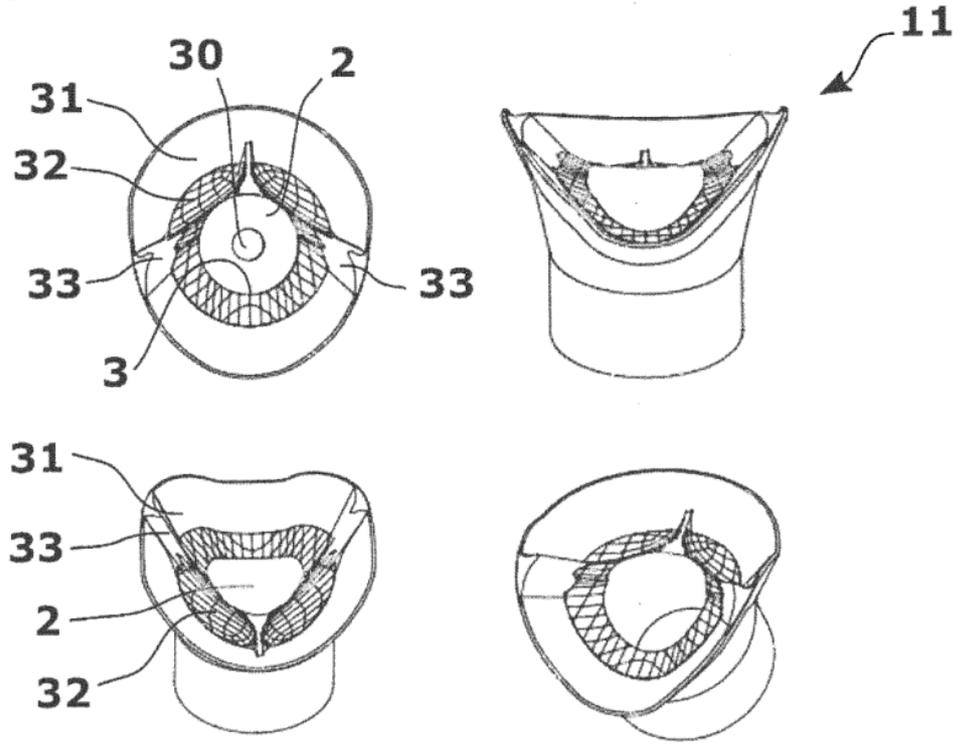


Figura 11

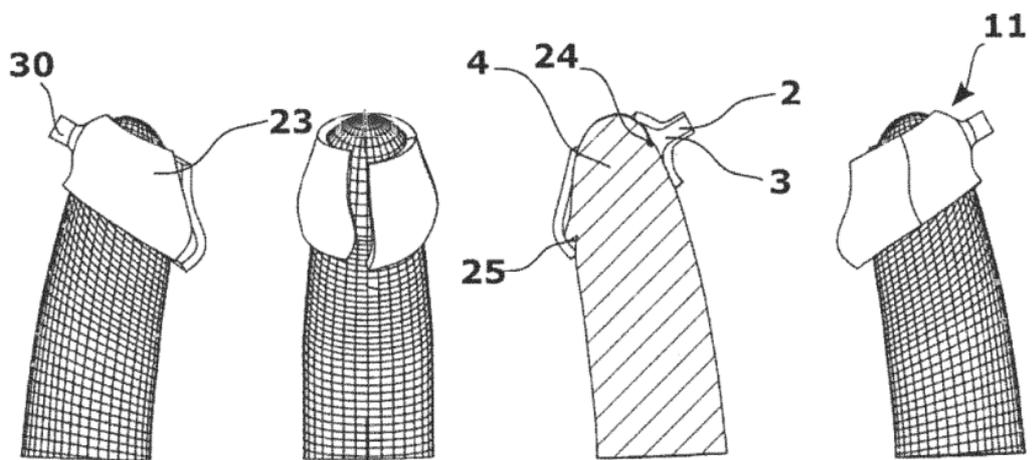


Figura 12

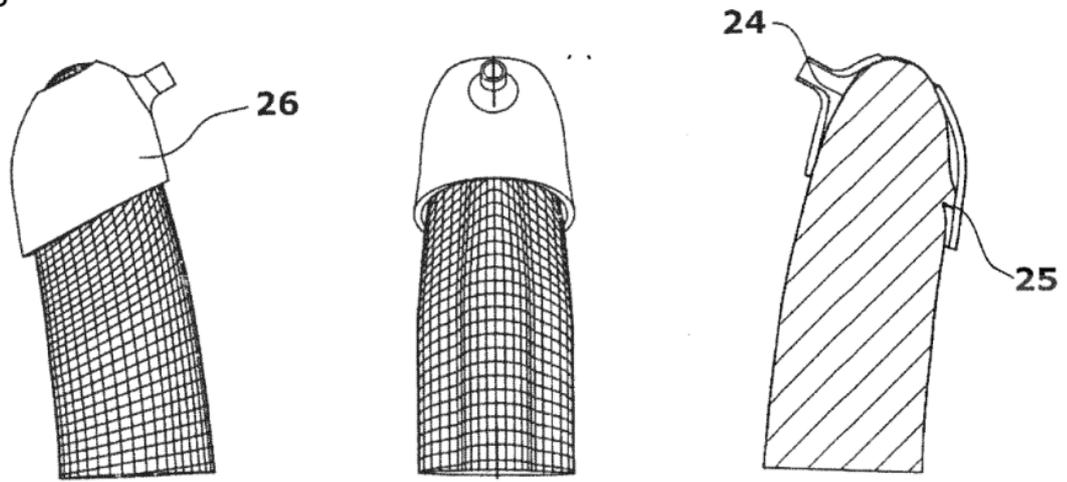


Figura 13

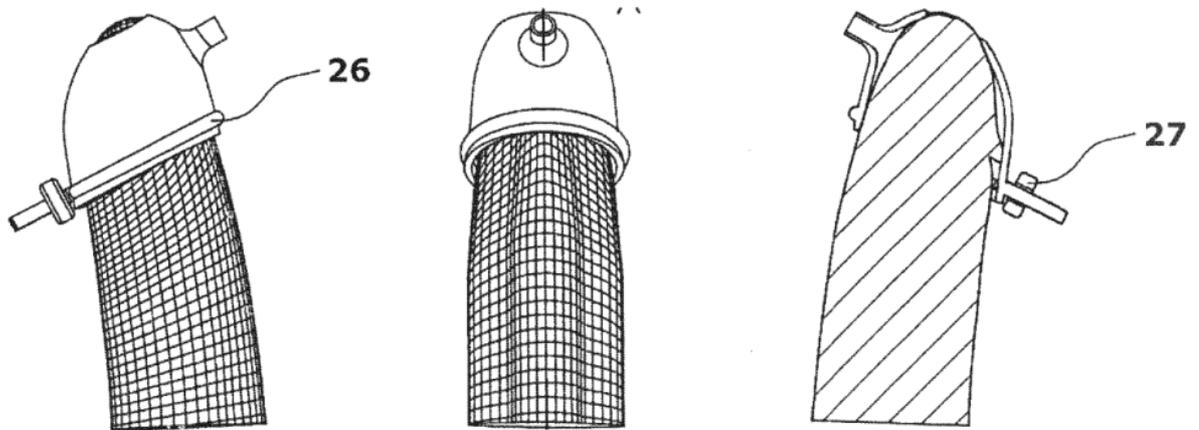


Figura 14

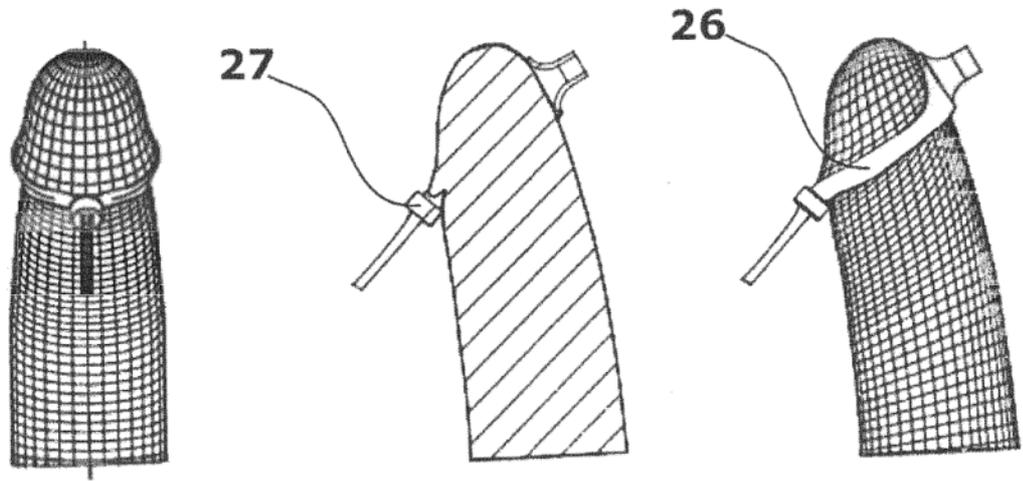


Figura 15

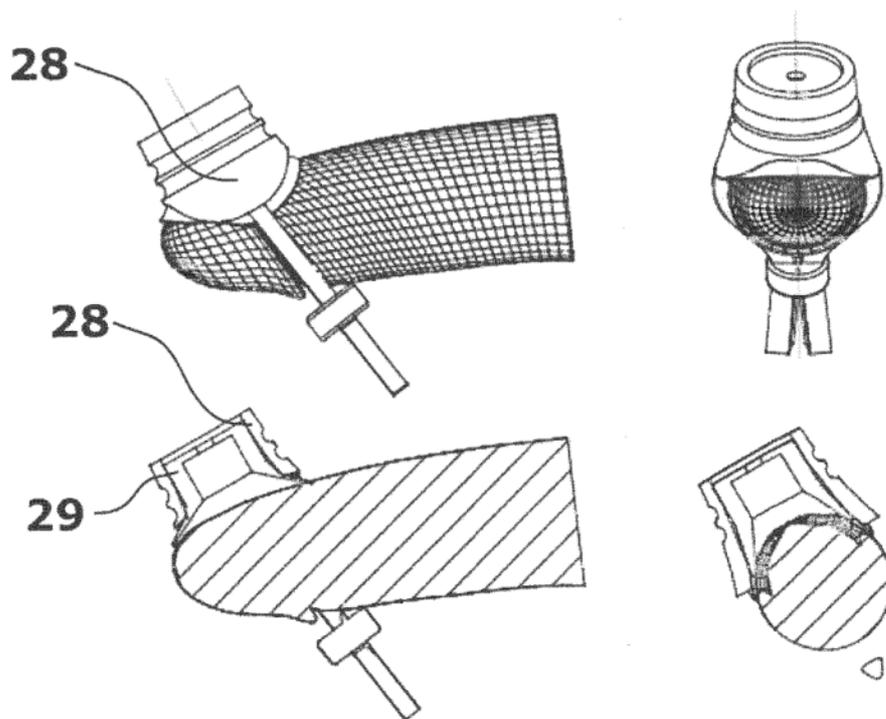


Figura 16

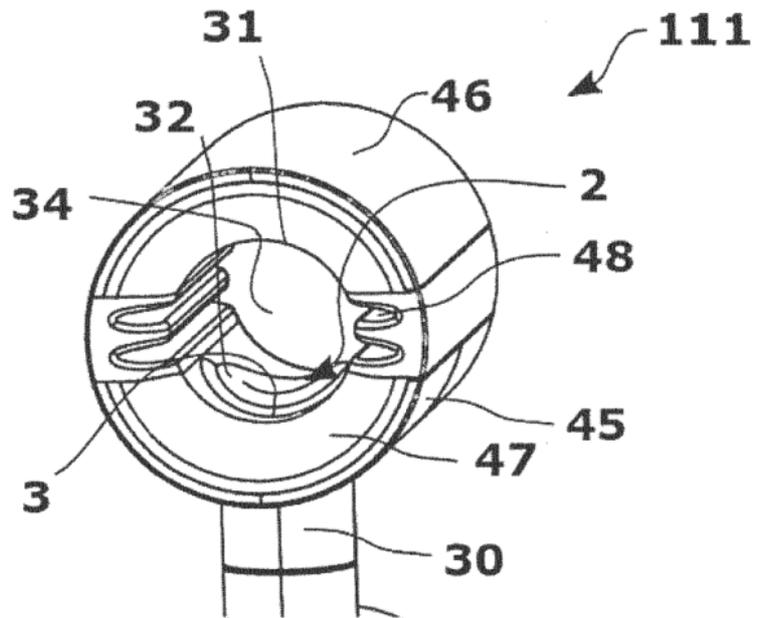


Figura 17

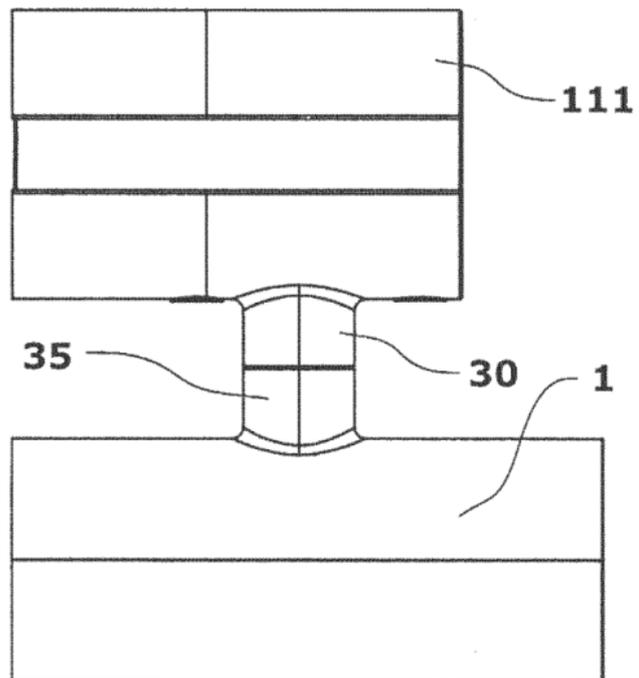


Figura 18

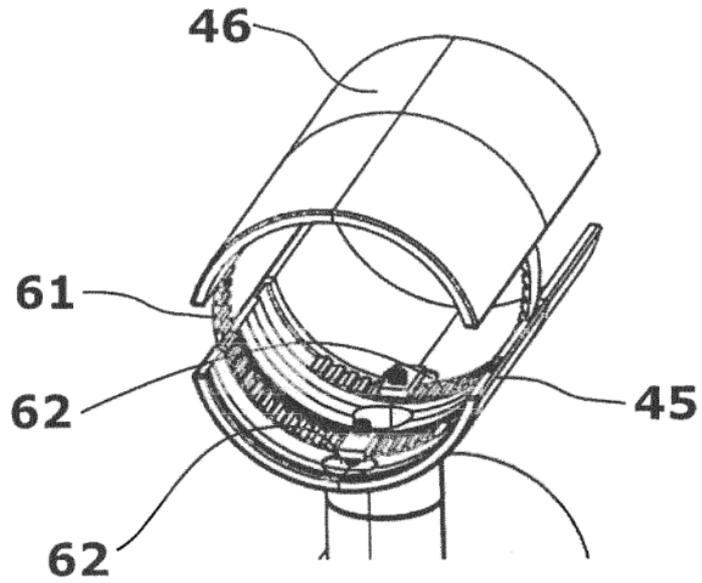


Figura 19

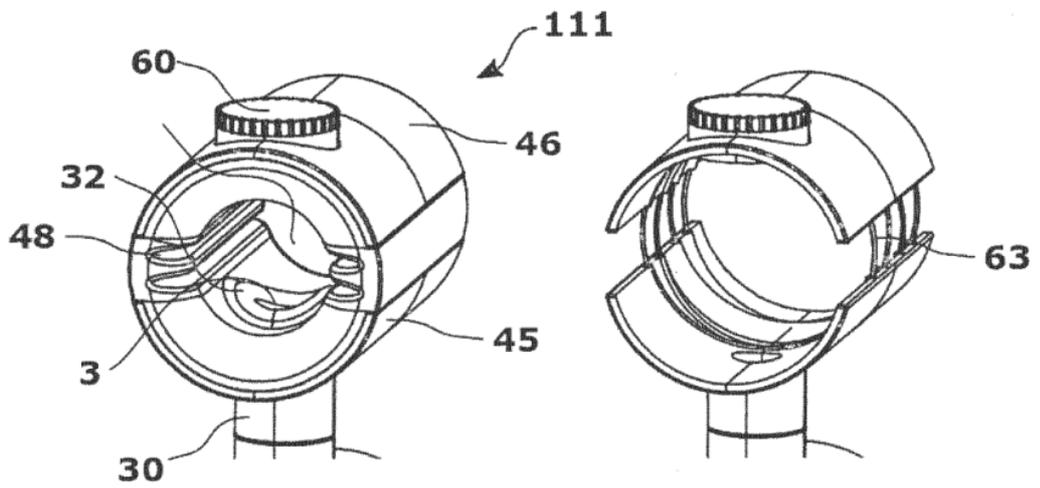


Figura 20

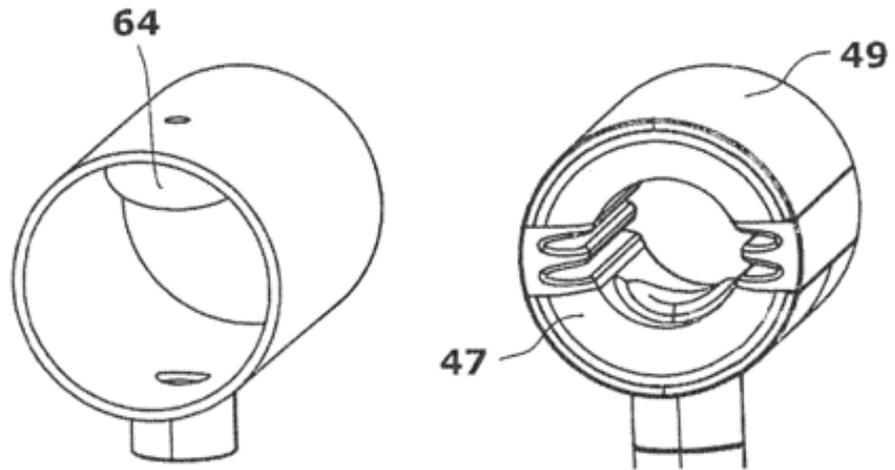


Figura 21

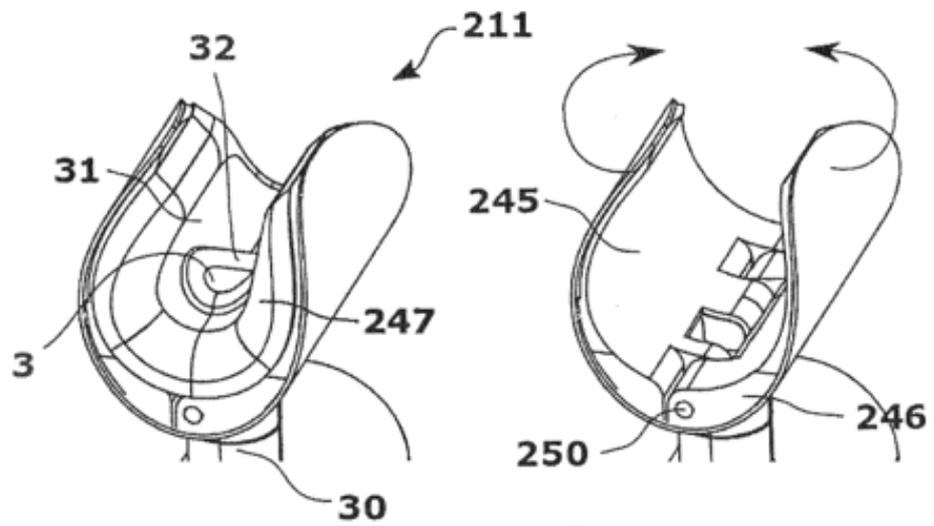


Figura 22

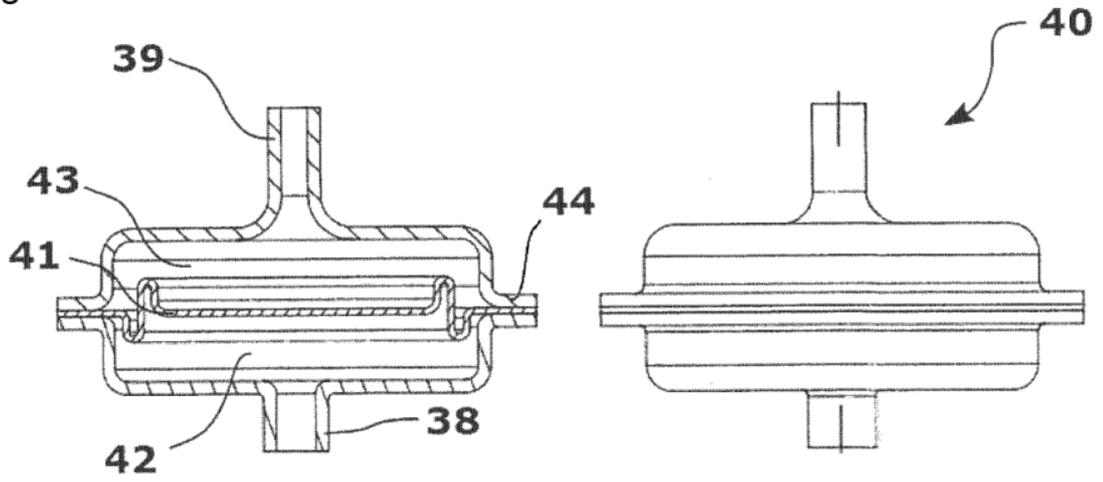


Figura 23

