

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 992 513**

51 Int. Cl.:

A45D 1/00 (2006.01)
A45D 2/00 (2006.01)
F04B 43/12 (2006.01)
F04B 23/02 (2006.01)
B05B 9/04 (2006.01)
B05B 9/08 (2006.01)
B05B 15/30 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2020** **E 20204075 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2024** **EP 3842637**

54 Título: **Un dispositivo de bombeo de agua y un aparato de peluquería**

30 Prioridad:

26.12.2019 CN 201911371472
10.01.2020 CN 202020066611 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.12.2024

73 Titular/es:

SHENZHEN YANGWO ELECTRONIC CO., LTD.
(100.0%)
Building 3th, Shangshijia Third Industrial
zoneJiangshi CommunityGongming
StreetGuangming District
Shenzhen, Guangdong, CN

72 Inventor/es:

DUAN, DEJIN

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

ES 2 992 513 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

Un dispositivo de bombeo de agua y un aparato de peluquería

Sector de la técnica

[0001] La presente invención se refiere al campo técnico de los aparatos de peluquería, en particular a un dispositivo de bombeo de agua y un aparato de peluquería.

Estado de la técnica

[0002] Con la mejora de la vida y la aspiración al arte de la peluquería, los aparatos de peluquería se utilizan cada vez más ampliamente. Tomando como referencia el alisador de cabello, con el objetivo de minimizar el daño durante el proceso de alisado, aparece en el mercado un alisador a vapor. Este dispositivo se conecta a un mecanismo de suministro de agua, permitiendo que, durante el alisado, se evapore agua para generar vapor y así proporcionar hidratación al cabello. Sin embargo, el mecanismo de suministro de agua existente requiere una manguera adicional como conducto para transportar el agua, lo que resulta en una mayor cantidad de componentes y una estructura no simplificada. La técnica existente ya ha revelado aparatos de peluquería que cuentan con un sistema de suministro de agua, como se indica en el documento de solicitud de patente EP244910A1.

[0003] La patente WO2015/189057A1 revela un dispositivo de bombeo de agua destinado al transporte de líquidos, que comprende al menos una carcasa de bomba, incluyendo como mínimo una entrada y al menos una salida, así como una superficie periférica interior y un eje geométrico. En este diseño, un cuerpo excéntrico se encuentra dentro de la carcasa de la bomba, moviéndose de manera excéntrica con la carcasa de la bomba alrededor del eje geométrico. El elemento deformable está situado en el espacio de la bomba entre la superficie periférica interior de la carcasa de la bomba y la superficie exterior del cuerpo excéntrico. El paso de transferencia se forma desde al menos una entrada hacia al menos una salida en la superficie periférica interior, constituida por el elemento deformable y la superficie periférica interior de la carcasa de la bomba. Además, el elemento deformable es presionado contra la carcasa de la bomba a lo largo de al menos una parte del canal de transporte por la superficie exterior del cuerpo excéntrico, formando de este modo al menos un sello reemplazable y al menos un volumen de bombeo cerrado en el canal de transporte. Este desplazamiento se realiza mediante un movimiento excéntrico que permite que el fluido se transporte desde la entrada hasta la salida, donde la superficie exterior excéntrica presenta un área de superficie estructural.

Descripción detallada de la invención

[0004] Con el fin de superar el problema de que el mecanismo de suministro de agua existente tiene demasiados componentes y una estructura no simplificada, la presente invención proporciona un dispositivo de bombeo de agua y un aparato de peluquería.

[0005] Para resolver los problemas técnicos mencionados, se proporciona un aparato de peluquería como se describe en la reivindicación independiente 1.

[0006] Preferiblemente, el depósito de líquido incluye un tanque, un tubo de conducción de agua y un elemento de succión I, donde un extremo del tubo de conducción de agua pasa a través del tanque de agua y se conecta al exterior, mientras que el extremo opuesto está conectado al elemento de succión I; un extremo del elemento de succión I está dispuesto sobre el tubo de conducción de agua y el extremo opuesto se extiende dentro del tanque.

[0007] En comparación con la técnica anterior, el aparato de peluquería proporcionado por la presente invención tiene los siguientes efectos beneficiosos:

1. El dispositivo de bombeo de agua puede conectarse al depósito de líquido para transportar el líquido contenido en dicho depósito, e incluye una cavidad que alberga el líquido y un dispositivo de extrusión. La cavidad tiene dos extremos que se comunican respectivamente con un conducto de agua I y un conducto de agua II, siendo el canal I el que se conecta al depósito de líquido. La pared de la cavidad está hecha, al menos en parte, de un material deformable. El dispositivo de extrusión ejerce presión periódicamente desde un extremo de la cavidad hacia el otro, comprimiendo el material deformable para permitir que el canal I extraiga agua y el canal II la suministre. Debido a que la cavidad no necesita una manguera adicional para contener el líquido, se reducen los componentes para simplificar la estructura general y se mejora la simplicidad del dispositivo de bombeo de agua.

2. La presente invención también proporciona un aparato de peluquería que incluye el mencionado dispositivo de bombeo de agua y el depósito de líquido, este último conectado al dispositivo de bombeo de agua. Este aparato de peluquería presenta los mismos efectos beneficiosos que el dispositivo de bombeo de agua mencionado, por lo que no se repetirá aquí.

3. El depósito de líquido puede absorber el líquido dentro del tanque a través del elemento de succión I. Este elemento de succión I se extiende dentro del tanque en dirección opuesta al extremo de salida. Cuando la cantidad de líquido en el cuerpo es baja, puede extraer el líquido que se encuentra alejado del extremo de salida. Además, el extremo del elemento de succión I, alejado del extremo de salida, puede moverse dentro del tanque, permitiendo que el elemento de succión I absorba líquido incluso cuando el tanque está en posición inclinada, y así, el líquido se puede expulsar al exterior. Esto mejora la eficiencia en el uso del líquido y evita que, en una posición inclinada, el elemento de succión I no pueda extraer líquido.

Descripción de las figuras

- [0008] La Figura 1 es un diagrama I de la estructura del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 5 [0009] La Figura 2 es un diagrama de una parte de la estructura del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0010] La Figura 3 es un diagrama de sección transversal de la cavidad del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0011] La Figura 4 es un diagrama de la estructura del soporte exterior del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 10 [0012] La Figura 5 es un diagrama de la estructura del núcleo de bomba flexible del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0013] La Figura 6 es un diagrama I que indica el estado de movimiento del dispositivo de extrusión del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 15 [0014] La Figura 7 es un diagrama II que indica el estado de movimiento del dispositivo de extrusión del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0015] La Figura 8 es un diagrama de la estructura del soporte interno del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0016] La Figura 9 es un diagrama de ejemplo I que muestra la conexión entre el soporte exterior y la tapa superior del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 20 [0017] La Figura 10 es un diagrama de ejemplo I que muestra la conexión entre el soporte exterior y la tapa inferior del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0018] La Figura 11 es un diagrama de ejemplo II que muestra la conexión entre el soporte exterior y la tapa superior del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0019] La Figura 12 es un diagrama de ejemplo II que muestra la conexión entre el soporte exterior y la tapa inferior del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 25 [0020] La Figura 13 es un diagrama de la estructura del dispositivo de extrusión del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- [0021] La Figura 14 es un diagrama de ejemplo que muestra la tapa inferior que alberga el motor del aparato de peluquería proporcionado por el ejemplo de realización I de la presente invención.
- 30 [0022] La Figura 15 es un diagrama de la estructura general de la primera modalidad de un depósito de líquido para un aparato de peluquería, proporcionada por el ejemplo de realización II de la presente invención.
- [0023] La Figura 16 es un diagrama de despiece de la estructura de la modalidad II de un depósito de líquido para un aparato de peluquería, proporcionada por el ejemplo de realización II de la presente invención.
- [0024] La Figura 17 es un diagrama de la estructura de conexión de la carcasa II, el tubo de conducción de agua y el elemento de succión de agua I de un depósito de líquido, proporcionada por el ejemplo de realización II de la presente invención.
- 35 [0025] La Figura 18 es un diagrama de la estructura de conexión de la carcasa II, el tubo de conducción de agua y el elemento de succión de agua I de un depósito de líquido, proporcionada por el ejemplo de realización III de la presente invención.
- [0026] La Figura 19 es un diagrama de despiece de la estructura del tubo de conducción de agua de un depósito de líquido, proporcionada por el ejemplo de realización III de la presente invención.
- 40 [0027] La Figura 20 es un diagrama de la estructura de conexión de la carcasa II, el tubo de conducción de agua y el elemento de succión de agua I de un depósito de líquido, proporcionada por el ejemplo de realización IV de la presente invención.
- [0028] La Figura 21 es un diagrama de la estructura del tubo de conducción de agua de un depósito de líquido, proporcionada por el ejemplo de realización IV de la presente invención.
- [0029] La Figura 22 es un diagrama de la estructura de un aparato de peluquería, proporcionada por el ejemplo de realización V de la presente invención.
- 45 [0030] La Figura 23 es un diagrama de la estructura de un alisador a vapor, que es una variante del aparato de peluquería proporcionada por el ejemplo de realización V de la presente invención.

Modos de realización

- 50 [0031] Con el fin de hacer más claros los objetivos, la solución técnica y las ventajas de la presente invención, a continuación, se proporciona una explicación más detallada de la misma en relación con las figuras y las aplicaciones. Debe entenderse que los ejemplos de realización descritos en este documento sólo pretenden explicar la invención y no tienen la intención de

limitarla.

[0032] Refiriéndose a la figura 1, el primer ejemplo de realización de la presente invención proporciona un dispositivo de bombeo de agua 10, que se conecta con el depósito de líquido para transportar el líquido contenido en dicho depósito de líquido, e incluye una cavidad p para contener el líquido y un dispositivo de extrusión 14.

5 [0033] Concretamente, la cavidad p está delimitada por una pared rígida y una pared deformable. En algunos ejemplos de realización, la cavidad p puede estar delimitada completamente por paredes deformables.

[0034] Al combinar las Figuras 1 a 3, el dispositivo de bombeo de agua 10 incluye un núcleo de bomba flexible 11, un soporte exterior 12 y un deflector 13. El soporte exterior 12 está instalado en el lado exterior periférico del núcleo de bomba flexible 11, y el deflector 13 se coloca entre el núcleo de bomba flexible 11 y el soporte exterior 12, extendiéndose desde uno de ellos y fijándose en el otro. En la Figura 3 se muestra una vista esquemática en sección de la cavidad p, donde el núcleo de bomba flexible 11 está hecho de un material deformable.

10 [0035] Específicamente, refiriéndose a las figuras 2, 4 y 5, el núcleo de bomba flexible 11 tiene forma anular (como se muestra en la figura 5), el soporte exterior 12 es anular con una muesca 120 (como se muestra en la figura 4), y el deflector 13 está fijado al núcleo de bomba flexible 11, siendo un extremo del deflector 13, alejado del núcleo de bomba flexible 11, encajado en la muesca 120 del soporte exterior 12. En algunos ejemplos de realización, el deflector 13 puede estar fijado al soporte exterior 12, y un extremo del deflector 13, alejado del soporte exterior 12, se ajusta estrechamente al núcleo de bomba flexible 11, siempre que se cumpla que el deflector 13 esté ubicado entre el núcleo de bomba flexible 11 y el soporte exterior 12, y que el deflector 13 separe el conducto de agua I 121 y el conducto de agua II 122.

15 [0036] Específicamente, el deflector 13 está hecho de un material deformable, y el grosor del lado del deflector 13 que está cerca del núcleo de bomba flexible 11 es menor que el del lado que está alejado de él. Cuando el dispositivo de extrusión 14 presiona en la posición del núcleo de bomba flexible 11 correspondiente al deflector 13, el lado del deflector 13 que está cerca del núcleo de bomba flexible 11 se mueve hacia el lado alejado para dar paso al dispositivo de extrusión 14 y permitir que continúe moviéndose.

20 [0037] Específicamente, la cavidad p tiene forma anular con una abertura, el deflector 13 se encuentra en la abertura de la cavidad p, y el dispositivo de extrusión 14 es una rueda excéntrica 141. En algunos ejemplos de realización, el dispositivo de extrusión 14 puede ser un rodillo circular u otro tipo, y la cavidad p puede tener otras formas, como en forma de abanico o elíptica con abertura, entre otras, siempre que se cumpla que los extremos opuestos de la cavidad p estén conectados respectivamente al conducto de agua I 121 y al conducto de agua II 122, y que el dispositivo de extrusión 13 comprima periódicamente el material deformable desde un extremo de la cavidad p hacia el otro extremo para permitir que el conducto de agua I 121 extraiga agua y el conducto de agua II 122 suministre agua.

25 [0038] Opcionalmente, el núcleo de bomba flexible 11 puede estar completamente hecho de un material deformable. Al cambiar el grosor del material deformable, se puede lograr que el núcleo de la bomba flexible 11 actúe como soporte en ciertas áreas; por ejemplo, las superficies superior e inferior del núcleo de bomba flexible 11 son más gruesas, lo que permite que mantenga una determinada forma, mientras que la parte central del núcleo de bomba flexible 11 es más delgada, lo que le permite ser comprimida y generar cierta deformación, y al retirar la presión, puede recuperar prácticamente su forma original. Preferentemente, el núcleo de bomba flexible 11 está hecho de goma, lo que le permite generar cierta deformación al ser comprimido, al mismo tiempo que proporciona una buena estanqueidad a la cavidad p, evitando así fugas de agua. En algunos ejemplos de realización, el núcleo de bomba flexible 11 también puede estar compuesto de otros materiales deformables, como silicona u otros materiales deformables, siempre que permita que el núcleo de bomba flexible 11 se comprima y deforme, garantizando así que la cavidad p tenga un buen sellado.

30 [0039] Es comprensible que el interior del núcleo de bomba flexible 11 pueda ser parcialmente de material deformable y sufrir deformación bajo presión, o puede estar completamente hecho de material deformable y sufrir deformación al ser comprimido, siempre que la parte que está en contacto con el dispositivo de extrusión 14 sea de material deformable y pueda deformarse bajo presión.

35 [0040] Opcionalmente, el soporte exterior 12 puede estar completamente hecho de un material rígido, o puede estar parcialmente compuesto de material rígido y parcialmente de material deformable. También puede estar hecho completamente de un material deformable con un bajo grado de deformación, siempre que el soporte exterior 12 actúe como soporte al estar montado en el lado periférico del núcleo de bomba flexible 11 y que delimite la cavidad p junto con el núcleo de bomba flexible 11.

40 [0041] Continuando con las figuras 2 y 4, el conducto de agua I 121 y el conducto de agua II 122 están dispuestos en el soporte exterior 12. Los extremos opuestos de la cavidad p están conectados respectivamente al conducto de agua I 121 y al conducto de agua II 122. El conducto de agua I 121 se utiliza para conectarse al depósito de líquido, y al menos una parte de la pared de la cavidad p está hecha de material deformable. El dispositivo de extrusión 14 comprime periódicamente el material deformable desde un extremo de la cavidad p hacia el otro extremo para permitir que el conducto de agua I 121 extraiga agua y el conducto de agua II 122 suministre agua.

45 [0042] Refiriéndose a las figuras 2, 5 y 6, el dispositivo de bombeo de agua 10 incluye además un soporte interior 15 (como se muestra en la figura 6), que está fijado en el interior del núcleo de bomba flexible 11 (como se muestra en la figura 5). El soporte interior 15 está hecho de un material rígido. El dispositivo de extrusión 14 impulsa el soporte interior 15 para comprimir periódicamente el núcleo de bomba flexible 11 desde un extremo de la cavidad p hacia el otro extremo, permitiendo que el

conducto de agua I 121 extraiga agua y el conducto de agua II 122 suministre agua. Durante el movimiento del dispositivo de extrusión 14, no entra en contacto directo con el núcleo de bomba flexible 11, sino que comprime el núcleo de bomba flexible 11 a través del soporte interior 15, lo que reduce el desgaste del núcleo de bomba flexible 11. Además, al comprimir el núcleo de bomba flexible 11 mediante el soporte interior 15, se aumenta la superficie de contacto de compresión, lo que
5 mejora la eficiencia del dispositivo de extrusión 14 al comprimir el núcleo de la bomba flexible y reduce la carga, haciendo que el transporte del líquido sea más uniforme.

[0043] Consulte las figuras 7 y 8, donde las flechas indican la dirección de movimiento del dispositivo de extrusión 14. Cuando el dispositivo de bombeo de agua 10 está en estado de funcionamiento, el dispositivo de extrusión 14 impulsa el soporte interior 15 para comprimir el núcleo de bomba flexible 11 desde un extremo de la cavidad p hacia el otro extremo, dividiendo
10 así la cavidad p en una cavidad de entrada de agua p1 y una cavidad de salida de agua p2. La cavidad de entrada de agua p1 se encuentra en el lado opuesto a la dirección de movimiento del dispositivo de extrusión 14, mientras que la cavidad de salida de agua p2 se ubica en el mismo lado que la dirección de movimiento del dispositivo de extrusión 14. Se puede entender que, al continuar el movimiento del dispositivo de extrusión 14 desde el estado mostrado en la figura 7, se generará un vacío en la cavidad de entrada de agua p1, permitiendo que el líquido sea aspirado desde el conducto de agua I 121 hacia
15 la cavidad de entrada de agua p1. Al mismo tiempo, se generará una presión positiva en la cavidad de salida de agua p2, lo que permitirá que el líquido en la cavidad de salida de agua p2 sea expulsado a través del conducto de agua II 122. Cuando el dispositivo de extrusión 14 se mueve al estado mostrado en la figura 8, el líquido en la cavidad de salida de agua p2 es expulsado. No hay una estructura de manguera entre el conducto de agua I 121 y el conducto de agua II 122; dado que la cavidad no requiere mangueras adicionales para contener el líquido, se reducen los componentes, se simplifica la estructura
20 general y se mejora la simplicidad del diseño del dispositivo de bombeo de agua 10.

[0044] Refiriéndose a las figuras 5, 9 y 10, el dispositivo de bombeo de agua 10 incluye además una tapa superior 16 equipada con el saliente I 163 (como se muestra en la figura 9) y la tapa inferior 17 equipada con el saliente II 173 (como se muestra en la figura 10). El núcleo de bomba flexible 11 tiene el entrante I 112 y el entrante II 113 (como se muestra en la figura 5). El saliente I 163 está estructuralmente emparejado con el entrante I 112, y el saliente II 173 está emparejado con el segundo
25 entrante 113. Cuando la tapa superior 16 se conecta al soporte exterior 12, el saliente I 163 comprime el primer entrante 112 para que este se ajuste firmemente contra el soporte exterior 12. De manera similar, cuando la tapa inferior 17 se conecta al soporte exterior 12, el saliente II 173 comprime el entrante II 113 para que este también se ajuste firmemente contra el soporte exterior 12. Esto proporciona una buena estanqueidad a la cavidad p, evitando así que el líquido se filtre.

[0045] Consulte las figuras 11 y 12. La tapa superior 16 está equipada con la manguera de agua I 161, mientras que la tapa inferior 17 tiene la manguera de agua II 171. El núcleo de bomba flexible 11 está provisto de un orificio de agua 111 en la posición correspondiente al conducto de agua I 121 y al conducto de agua II 122.
30

[0046] En la superficie opuesta del soporte exterior 12 se encuentran una ranura I 123 y una protuberancia I 162 que se ajustan entre sí (como se muestra en la figura 11). Cuando la ranura I 123 y la protuberancia I 162 encajan, la manguera de agua I 161 se comunica a través del orificio de agua 111 con el conducto de agua I 121. La superficie opuesta al soporte exterior 12 y a la tapa inferior 17 está provista de una ranura II 124 y una protuberancia II 172 correspondientes (como se muestra en la figura 12), y cuando la ranura II 124 y la protuberancia II 172 están taponados entre sí, la manguera de agua II 171 y el conducto de agua 122 se comunican a través del orificio de agua 111.
35

[0047] Opcionalmente, uno de los elementos entre la ranura I 123 y la protuberancia I 162 se puede ubicar en el soporte exterior 12, mientras que el otro se coloca en la tapa superior 16; de manera similar, uno de los elementos entre la ranura II 124 y la protuberancia II 172 se puede ubicar en el soporte exterior 12, y el otro en la tapa inferior 17.
40

[0048] Se entiende que las salidas y entradas para los líquidos están expuestas mediante la manguera de agua I 161 conectada al conducto de agua I 121 y la manguera de agua II 171 conectada al conducto de agua II 122. La manguera de agua I 161 y la manguera de agua II 171 permiten el uso directo al insertar las mangueras de agua, facilitando así la entrada del líquido en el dispositivo de bombeo 10 desde el depósito de líquido, además de permitir la introducción de líquidos en
45 otros dispositivos cuando el líquido se expulsa del dispositivo de bombeo de agua 10. Además, al establecer la ranura I 123 y la protuberancia I 162, así como la ranura II 124 y la protuberancia II 172, se facilita la conexión precisa de la manguera de agua I 161 con el conducto de agua 121 y de la manguera de agua II 171 con el conducto de agua II 122 al conectar la tapa superior 16 y la tapa inferior 17 al soporte exterior 12. Esto previene fugas causadas por un mal alineamiento. Al mismo tiempo, también se limita la rigidez del soporte exterior 12, evitando que durante el funcionamiento, el dispositivo de extrusión
50 14 genere fuerzas de compresión mutuas con el soporte exterior 12 que puedan causar oscilaciones. Esto mejora la estabilidad en el transporte de líquidos y fija el soporte exterior 12, asegurando que el núcleo de bomba flexible 11 mantenga su forma, lo que a su vez mejora la eficacia en la entrega del líquido.

[0049] Por favor, combine las figuras 2 y 13, el dispositivo de extrusión 14 incluye una rueda excéntrica 141, un cojinete oscilante 142, un motor 143 y un conjunto de engranaje reductor 144. El motor 143 y la rueda excéntrica 141 están
55 conectados por el conjunto de engranaje reductor 144, el motor 143 gira y desacelera a través del conjunto de engranaje reductor 144, a fin de hacer que la velocidad del movimiento de la rueda excéntrica 141 coincida con la frecuencia óptima de la descarga de agua, el cojinete oscilante 142 está situado en la rueda excéntrica 141, y el cojinete oscilante 142 está firmemente unido al material deformable, y el motor 143 gira y acciona la rueda excéntrica 141 a través del conjunto de engranaje reductor 144, que a su vez acciona el cojinete oscilante 142 para apretar periódicamente el material deformable
60 desde un extremo de la cavidad p al otro extremo, a fin de hacer que el conducto de agua I 121 bombee agua y el conducto de agua II 122 suministre agua, y debido a la estrecha unión del cojinete oscilante 142 y el material deformable. Al apretar, el cojinete oscilante 142 es apretado por el conjunto de rueda excéntrica 144, de modo que la velocidad de la rueda excéntrica

141 coincida con la frecuencia óptima de suministro de agua. Dado que el cojinete oscilante 142 está muy cerca del material deformable, el cojinete oscilante 142 es accionado por la rueda excéntrica 141 al apretar, y hay menos fricción entre el cojinete oscilante 142 y el material deformable, lo que reduce el desgaste del material deformable y mejora la vida útil del dispositivo de bombeo de agua 10.

5 [0050] Siga consultando la figura 13, el dispositivo de extrusión 14 incluye además un eje motriz 145, un eje impulsado 146 y un sello 147. El eje motriz 145 está conectado al conjunto de engranaje reductor 144, y el eje impulsado 146 está conectado al eje motriz 145 y a la rueda excéntrica 141. El sello 147 se coloca entre el eje motriz 145 y el eje impulsado 146, lo que permite separar la rueda excéntrica 141 y el conjunto de engranaje reductor 144 sin afectar el movimiento de la rueda excéntrica 141, logrando el efecto de separación de agua y electricidad y mejorando la seguridad de uso del dispositivo de bombeo de agua 10.

[0051] Consulte la figura 14, la tapa inferior 17 está equipada con una ranura de almacenamiento q, en la cual se aloja el motor 143. Esto puede desempeñar un papel estabilizador cuando el motor 143 está girando, evitando que el motor 143 se tambalee y provoque el reflujó de líquido.

15 [0052] Como una aplicación variante, el conducto de agua I 121 y el conducto de agua II 122 también pueden estar situados en el núcleo de bomba flexible 11, o bien, uno del conducto de agua I 121 y el conducto de agua II 122 puede ubicarse en el núcleo de bomba flexible 11 y el otro en el soporte exterior 12. La condición es que el conducto de agua I 121 esté conectado al depósito de líquido, y que los extremos opuestos de la cavidad p se conecten respectivamente al conducto de agua I 121 y al conducto de agua II 122.

20 [0053] En algunas variantes de ejemplos de realización, el núcleo de bomba flexible 11 puede no estar equipado con el orificio de agua 111, sino que la manguera de agua I 161 coincide directamente con el conducto de agua I 121, y la manguera de agua II 171 coincide directamente con el conducto de agua II 122. Esto es posible siempre que, al interconectar la ranura I 123 y la protuberancia I 162, la manguera de agua 161 esté correspondientemente conectado al conducto de agua I 121, y que al interconectar la ranura II 124 y la protuberancia II 172, la manguera de agua 171 II esté correspondientemente conectado al conducto de agua II 122.

25 [0054] En algunos ejemplos de realización variantes, la protuberancia I 162 también puede estar situada en el borde de la superficie de la tapa superior 16 con respecto al soporte exterior 12. Simultáneamente, se proporciona una ranura I 123 en una posición correspondiente de la superficie del soporte exterior 12 en relación con la tapa superior 16. De tal manera que cuando la tapa superior 16 se acopla al soporte exterior 12, la protuberancia I 162 se inserta exactamente en la ranura I 123. Alternativamente, la ranura I 123 puede estar ubicada en una posición equivalente en el lado periférico exterior del soporte exterior 12, permitiendo que cuando la tapa superior 16 se conecte al soporte exterior 12, la protuberancia I 162 encaje perfectamente en la ranura I 123. De manera similar, la protuberancia II 172 también puede estar ubicada en el borde de la superficie de la tapa inferior 17 en relación con el soporte exterior 12. Al mismo tiempo, se sitúa la ranura II 124 en una posición correspondiente del soporte exterior 12 respecto a la superficie de la tapa inferior 17, de manera que cuando la tapa inferior 17 se conecta al soporte exterior 12, la protuberancia II 172 encaje precisamente en la ranura II 124. Alternativamente, la ranura II 124 se puede colocar en una posición correspondiente del lado periférico exterior del soporte exterior 12, de forma que cuando la tapa inferior 17 se conecta al soporte exterior 12, la protuberancia II 172 se inserte justamente en la ranura II 124.

40 [0055] De manera opcional, el soporte exterior 12 se conecta a la tapa superior 16 y a la tapa inferior 17 mediante succión magnética, conexión a presión o conexión roscada, sin limitaciones específicas sobre la forma de conexión entre el soporte exterior 12 y la tapa superior 16 y la tapa inferior 17, siempre que el soporte exterior 12 pueda conectarse firmemente a las tapas y sea fácil de desmontar para facilitar la limpieza y el mantenimiento de la estructura interior del dispositivo de bombeo de agua 10.

45 [0056] Conjuntamente con las figuras 15 y 16, el ejemplo de realización II de la presente invención proporciona un depósito de líquido 30, destinado a suministrar líquido a dispositivos exteriores (como aparato de peluquería, humidificador, limpiador facial, entre otros). El depósito de líquido 30 comprende un tanque 31, un tubo de conducción de agua 32 y un elemento de succión I 33, una sección parcial del tubo de conducción de agua 32 y el elemento de succión I 33 están integrados dentro del tanque 31. El elemento de succión I 33 está en comunicación con el tubo de conducción de agua 32. Como una forma de realización, la conexión entre ambos se establece de tal manera que un extremo del elemento de succión I 33 se sitúa dentro del tubo de conducción de agua 32, mientras que el extremo opuesto se extiende hacia el interior del tanque 31, alejándose de la pared del tubo de conducción de agua 32. El tubo de conducción de agua 32 atraviesa el tanque 31 y se expone parcialmente fuera del mismo, sirviendo para la salida de líquido hacia los dispositivos exteriores; el tanque 31 se utiliza para almacenar líquido, y el elemento de succión I 33 se encarga de extraer el líquido del interior del tanque 31 y expulsarlo hacia el exterior a través del tubo de conducción de agua 32.

50 [0057] Se entiende que el tubo de conducción de agua 32 puede utilizarse para conectarse a una bomba de agua, mediante la cual se drena el líquido del tanque 31, por ejemplo, en un alisador a vapor, utilizando una bomba peristáltica que extrae el líquido del tanque 31.

[0058] Puede comprenderse que el tubo de conducción de agua 32 y el elemento de succión I 33 tienen un ajuste de interferencia, lo que permite que el tubo de conducción de agua 32 y el elemento de succión I 33 estén sellados en la conexión, evitando el problema del fallo de bombeo por una conexión deficiente y mejorando la estabilidad del bombeo.

60 [0059] Específicamente, el tanque 31 incluye una carcasa I 311 y una carcasa II 312, la carcasa I 311 está sujeta a la carcasa

- II 312, y hay un espacio permisible entre la carcasa I 311 y la carcasa II 312. El elemento de succión I 33, el tubo de conducción de agua 32 está parcialmente colocado en el espacio permisible, y el espacio permisible se utiliza para almacenar líquidos, y hay una salida de agua 3121 en la carcasa II 312, y el tubo de conducción de agua 32 pasa a través de la carcasa II 312 a través de la salida de agua 3121 para dar salida al líquido en el tanque 31 a un dispositivo exterior. En particular, el elemento de succión I 33, después de succionar el líquido, el extremo del elemento de succión I 33 que está alejado del tubo de conducción de agua 32 aumenta de peso debido a la succión del líquido, el extremo del elemento de succión I 33 que está alejado del tubo de conducción de agua 32 se puede mover dentro del tanque 31. Cuando el líquido dentro del tanque 31 es menor, el extremo del elemento de succión I 33 alejado del tubo de conducción de agua 32 puede moverse a la posición del líquido para succionar el líquido y emitir el líquido a la posición del tubo de conducción de agua 32.
- 10 [0060] Se puede entender que el tubo de conducción de agua 32 y el elemento de succión I 33 están ubicados en el espacio albergador dentro del tanque 31. El elemento de succión I 33 está en contacto con el líquido dentro del tanque 31, permitiendo que el líquido dentro del tanque 31 pase a través del tubo de conducción de agua 32 hacia un dispositivo exterior. El elemento de succión I 33 absorbe el líquido dentro del tanque 31, y el dispositivo exterior extrae el líquido del depósito de líquido 30. La presión de aire fuera del tanque 31 es menor que la presión interna, y el elemento de succión I 33 transfiere el líquido dentro del tanque 31 al dispositivo exterior a través del tubo de conducción de agua 32 mediante el efecto de capilaridad.
- 15 [0061] Opcionalmente, el extremo del elemento de succión I 33 que está alejado del tubo de conducción de agua 32 está equipado con un bloque de peso 3248. Esto permite que, cuando el tanque 31 esté siendo sostenido, el extremo del elemento de succión I 33 con el bloque de peso 3248 se desplace dentro del tanque 31 hasta la posición del líquido en su interior, asegurando que el elemento de succión I 33 pueda extraer el líquido.
- 20 [0062] Continúe por favor con la comparación de las figuras 15 y 16. El tubo de conducción de agua 32 tiene al menos un orificio pasante I 321 en una posición correspondiente al elemento de succión I 33, y el elemento de succión I 33 queda expuesto al orificio pasante I 321 en su ubicación correspondiente. Es entendible que se ha creado un orificio pasante I 321 en el tubo de conducción de agua 32, lo que permite que el líquido en la posición del tanque 31 en el tubo de conducción de agua 32 esté accesible al elemento de succión I 33. Así, cuando la cantidad de líquido en el tanque 31 es baja, se puede
- 25 invertir el tanque 31 para que el líquido se acumule en el tubo de conducción de agua 32. El líquido en la ubicación del tubo de conducción de agua 32 es absorbido por el elemento de succión de agua I 33 en la ubicación del orificio pasante 321, mejorando la eficiencia de utilización del líquido del depósito de líquido 30. Además, el elemento de succión I 33 se expone al líquido correspondiente a la primera posición del orificio pasante I 321, aumentando el área de contacto del elemento de succión I 33 con el líquido. Al aumentar el área del elemento de succión I 33 que absorbe el líquido, mejora la eficiencia de succión de líquido del depósito de líquido 30.
- 30 [0063] Opcionalmente, el tubo de conducción de agua 32 está hecho de un material flexible, lo que permite que dicho tubo de conducción de agua 32 pueda deformarse elásticamente en la posición del orificio pasante I 321, es decir, que el orificio pasante I 321 pueda deformarse para que el elemento de succión I 33 amplíe su rango de movimiento. El elemento de succión I 33, en el extremo opuesto al tubo de conducción de agua 32, puede moverse más en el interior del tanque 31 para
- 35 absorber líquido mejorando así la eficiencia del uso del líquido dentro del tanque 31.
- [0064] Opcionalmente, el orificio pasante I 321 y el elemento de succión I 33 están ajustados a presión para mantener hermeticidad entre ambos, evitando el problema de la pérdida de agua debido a la fuga de aire en el orificio pasante I 321.
- [0065] Por favor, continúe refiriéndose a la figura 16, la carcasa I 311 incluye un orificio de llenado de agua 3111, una tapa 3112, un elemento de bloqueo 3113 y un orificio de ventilación 3114. El orificio de llenado de agua 3111 y el orificio de ventilación 3114 atraviesan la carcasa I 311. La tapa 3112 se ajusta al orificio de llenado de agua 3111 y se coloca encima para cerrarlo. El elemento de bloqueo 3113 también atraviesa la carcasa I 311. La tapa 3112 se utiliza para sellar el orificio de llenado de agua 3111 durante el uso. El orificio de llenado de agua 3111 permite la introducción de líquido dentro del tanque 31, y el orificio de ventilación 3114 ayuda a mantener el equilibrio de presión de aire en el tanque 31. El elemento de bloqueo 3113 sirve para obstruir el orificio de ventilación 3114 cuando es necesario.
- 40 [0066] Concretamente, el usuario puede introducir líquido en el tanque 31 a través del orificio de llenado de agua 3111, y la tapa 3112 puede sellar herméticamente el orificio de llenado de agua 3111 para asegurar que el tanque 31 lleno de líquido permanezca cerrado. El orificio de ventilación 3114 puede mantener la presión del aire en el tanque 31 en equilibrio con la presión del aire exterior, y el elemento de bloqueo 3113 puede obstruir el orificio de ventilación 3114 para evitar que el líquido se escape desde la ubicación del orificio de ventilación 3114.
- 45 [0067] Por favor, consulte las figuras 16 y 17, el tubo de conducción de agua 32 está equipado con un conjunto de asistencia de succión 324 en el lado cercano a la salida 3121. Este conjunto de asistencia de succión 324 se extiende en dirección opuesta al tubo de conducción de agua 32 y se utiliza para succionar el líquido ubicado en el tanque 31 cerca de la salida 3121.
- 50 [0068] Específicamente, el conjunto de asistencia de succión 324 se coloca en la posición del tanque 31 cerca de la salida 3121, para succionar el líquido del tanque 31 en esa ubicación. Se puede entender que, cuando hay menos líquido en el tanque 31, el depósito de líquido 30 puede proporcionar menos líquido, al mismo tiempo que el elemento de succión I 33 suministra menos líquido, y el conjunto de asistencia de succión 324 puede seguir proporcionando líquido normalmente, aumentando así la eficiencia en la utilización de líquido del depósito de líquido 30.
- 55 [0069] Consulte las figuras 16 y 17. El conjunto de asistencia de succión 324 incluye una sub-tubería de succión 3241 y un elemento de succión II 3242. La sub-tubería de succión 3241 se encuentra en el lado del tubo de conducción de agua 32
- 60

cerca de la salida 3121 y se extiende en dirección opuesta al tubo de conducción de agua 32, conectándose a esta última. La sub-tubería de succión 3241 está equipada con al menos un orificio pasante II 3243. La sub-tubería de succión 3241 se utiliza para transportar el líquido absorbido por el elemento de succión II 3242, mientras que este último se encarga de absorber el líquido en la posición del tanque 31 cerca de la salida 3121. El orificio pasante II 3243 sirve para aumentar la superficie de contacto del elemento de succión II 3242 con el líquido.

[0070] Concretamente, el elemento de succión II 3242 se encuentra incorporado en la sub-tubería de succión 3241, y su longitud es mayor que la de sub-tubería de succión 3241, lo que permite que un extremo del elemento de succión II 3242 sobresalga de la sub-tubería de succión 3241. El extremo de la sub-tubería de succión 3241 se conecta al cuerpo del tubo de conducción de agua 32, mientras que el extremo opuesto se extiende hacia la superficie interior del tanque 31. El extremo del elemento de succión II 3242, alejado del tubo de conducción de agua 32, absorbe el líquido y lo transporta al tubo de conducción de agua 32, lo que permite aprovechar el líquido en el tanque 31 lejos de la salida 3121. La sub-tubería de succión 3241 tiene un orificio pasante II 3243, lo que incrementa el área de contacto entre el elemento de succión II 3242 y el líquido, permitiendo que el líquido en la posición de la sub-tubería de succión 3241 sea absorbido por el elemento de succión II, aumentando así la eficiencia de uso del líquido en el tanque 31. Por supuesto, la longitud del elemento de succión II 3242 puede ser igual o menor que la de la sub-tubería de succión 3241, siempre que pueda colocarse dentro de dicho tubo y realizar la succión.

[0071] Opcionalmente, el elemento de succión I 33 y el elemento de succión II 3242 pueden ser hisopos de algodón u otro material con efecto de capilaridad.

Opcionalmente, la cantidad de orificio pasante II 3243 puede ser 1, 2, 3, o más de 3, siempre que sea posible permitir que el elemento de succión II 3242 entre en contacto con el líquido a través de orificio pasante II 3243. En este ejemplo de realización, hay un orificio pasante II 3243, aunque no se limita a este ejemplo de realización.

[0072] Opcionalmente, la sub-tubería de succión 3241 se extiende hasta la superficie interna del tanque 31, para aumentar el aprovechamiento del líquido dentro del tanque 31.

[0073] Opcionalmente, el tubo de conducción de agua 32 adopta una estructura de tubo en forma de T, y se considera que la sub-tubería de succión 3241 se coloca perpendicularmente al tubo de conducción de agua 32.

[0074] Opcionalmente, la sub-tubería de succión 3241 mantiene las mismas dimensiones que la pared del tanque 31 cerca de la salida 3121, lo que puede mejorar el uso del líquido en niveles de agua más bajos.

[0075] Consulte las figuras 18 y 19. Un tercer ejemplo de realización de esta invención proporciona un depósito de líquido 30', que se diferencia del segundo ejemplo de realización en que el conjunto de asistencia de succión de agua 324' incluye un bloque de succión de agua 3244' y un elemento de drenaje 3245'. El bloque de succión de agua 3244' está situado en un lado del elemento de drenaje 3245', cerca de la superficie interna del tanque 31'. El elemento de drenaje 3245' está comunicado con el tubo de conducción de agua 32', y el elemento de drenaje 3245' incluye al menos una salida de drenaje 3249'. La salida de drenaje 3249' está conectada al tubo de conducción de agua 32'. El bloque de succión de agua 3244' está dispuesto sobre la salida de drenaje 3249' y se utiliza para absorber el líquido dentro del tanque 31' y expulsarlo a través del elemento de drenaje 3245'. El elemento de drenaje 3245' sirve para el drenaje de líquido en una posición del tanque 31' cerca de la salida 3121'.

[0076] Específicamente, se abre una salida de drenaje 3249' en un lado del elemento de drenaje 3245' cerca de la superficie del tanque 31'. El bloque de succión de agua 3244' está en contacto con la superficie interna del tanque 31', y está conectado a la salida de drenaje 3249' mediante un ajuste de interferencia. El bloque de succión de agua 3244' extrae el líquido cerca de la posición de salida 3121' del tanque 31' y lo descarga a través del elemento de drenaje 3245', de modo que el bloque de succión de agua 3244' maximiza la utilización del líquido cerca de la salida de agua 3121'. Preferiblemente, el bloque de succión de agua 3244' puede ser de cualquier material absorbente como algodón o esponja.

[0077] Opcionalmente, el tubo de conducción de agua 32' incluye una sección de compresión 122' y una sección de conexión 123'. La sección de conexión 123' está unida a un extremo del elemento de succión I 33'. La sección de compresión 122' es ajustable por compresión, permitiendo que el elemento de succión I 33' se acerque al tubo de conducción de agua 32' mediante la sección de compresión 122'. Esto hace que el líquido en el área cercana del tanque 31' al tubo de conducción de agua 32' sea absorbido por el elemento de succión I 33' y transferido a un dispositivo exterior. Además, el elemento de succión I 33' comprime la sección de compresión 122' para moverse dentro del tanque 31', aumentando el rango de movimiento del elemento de succión I 33'.

[0078] Opcionalmente, la cantidad de salidas de drenaje 3249' puede ser de 1, 2, 3, o más de 3, siempre que el bloque de succión de agua 3244' pueda acceder al líquido a través de la salida de drenaje 3249'. En esta aplicación, hay una sola salida de drenaje 3249', aunque no se limita a este ejemplo de realización.

[0079] Se entiende que el bloque de succión de agua 3244' y el elemento de drenaje 3245' están ajustados por interferencia, permitiendo que el bloque de succión de agua 3244' y el elemento de drenaje 3245' queden sellados en la conexión, evitando problemas de fallo en el bombeo causados por una conexión deficiente y mejorando así la estabilidad del mismo.

[0080] En combinación con las figuras 20 y 21, un ejemplo de realización de la presente invención proporciona un depósito de líquido 30", el cual se diferencia del segundo ejemplo de realización en que el conjunto de asistencia de succión 324" incluye un tubo de paso 3246", un tubo fijo 3247" y un elemento de succión II 3242". El tubo de paso 3246" se localiza sobre el cuerpo del tubo fijo 3247", mientras que el tubo de conducción de agua 32", el tubo de paso 3246" y el tubo fijo 3247" están

dispuestos en secuencia para formar una estructura de tubo de cuatro vías en forma de H. El elemento de succión II 3242" está integrado dentro del tubo fijo 3247", que está equipado con al menos un orificio pasante II 3243". Preferiblemente, este orificio pasante II 3243" se encuentra en el lado del tubo fijo 3247" opuesto al tubo de paso 3246".

5 [0081] Específicamente, ambos extremos del tubo fijo 3247" están abiertos, el elemento de succión II 3242" se encuentra dentro del tubo fijo 3247" y puede entrar en contacto con el líquido a través de los extremos expuestos del tubo fijo 3247". El líquido en la ubicación del tubo fijo 3247" se utiliza de manera más efectiva. Simultáneamente, el usuario puede inclinar el líquido dentro del tanque 330" hacia esta ubicación, permitiendo que el elemento de succión II 3242" absorba el líquido. Además, se ha diseñado un orificio pasante II 3243" en el tubo fijo 3247", el cual aumenta la superficie de contacto del elemento de succión II 3242" con el líquido, mejorando así la eficiencia de utilización del líquido.

10 [0082] Se puede entender que la longitud del elemento de succión II 3242" puede ser menor, mayor o igual a la longitud del tubo fijo 3247", siempre que el elemento de succión II 3242" esté asegurado dentro del tubo fijo 3247" para realizar la succión del líquido.

15 [0083] Opcionalmente, el número de orificio pasante II 3243" puede ser 1, 2, 3 o más, siempre que el elemento de succión II 3242" pueda acceder al líquido a través de orificio pasante II 3243". En este ejemplo de realización, el orificio pasante II 3243" es 1, pero no se limita a este ejemplo de realización.

20 [0084] Puede entenderse que el tubo fijo 3247" y el elemento de succión II 3242" tienen un ajuste de interferencia, lo que permite que el tubo fijo 3247" y el elemento de succión II 3242" estén sellados en la conexión, evitando problemas de fallo de bombeo por una conexión no hermética y mejorando la estabilidad del bombeo. El orificio pasante II 3243" y el elemento de succión II 3242" también tienen un ajuste de interferencia para mantenerse sellados, evitando fugas en el orificio pasante II 3243" y el problema de la imposibilidad de succionar agua.

25 [0085] Consulte la figura 22. El ejemplo de realización V de la presente invención proporciona un aparato de peluquería 20, que puede incluir un dispositivo de bombeo de agua 21 y un depósito de líquido 22 divulgados en el presente documento. El depósito de líquido 22 está conectado al dispositivo de bombeo de agua 21. El aparato de peluquería 20 se puede utilizar para alisar, rizar, teñir y acondicionar el cabello, etc. Los ejemplos de realización de la presente invención no están limitados específicamente. Específicamente, el volumen de la cavidad p mencionada es de 0,01 a 0,1 ml, y la velocidad a la que el dispositivo de extrusión comprime la cavidad es de 40 a 90 r/min. El dispositivo de bombeo de agua 21 funciona a este volumen y velocidad de compresión, lo que permite que la cantidad de líquido suministrado y la frecuencia de suministro desde el dispositivo de bombeo de agua 21 sean adecuadas para el aparato de peluquería 20, evitando que la cantidad de líquido suministrada sea demasiado escasa o excesiva, lo que podría afectar el efecto del aparato de peluquería 20.

30 [0086] Se puede entender que cuando se utiliza el aparato de peluquería 20, normalmente requiere ser sostenida y empleada en varios ángulos (por ejemplo, el alisador a vapor portátil debe levantarse para adecuarse a una variedad de ángulos para alisar el pelo), lo que demanda que el depósito de líquido 22 dentro del aparato también cambie de ángulo. Entonces, el líquido dentro del dispositivo de almacenamiento se moverá a diferentes posiciones. Cuando el líquido se acerca a la salida de agua, puede continuar siendo absorbido a través del depósito de líquido 22, lo que mejora la eficiencia de uso del líquido y evita el problema de no poder absorber agua debido a la inversión del líquido.

[0087] Como un ejemplo de realización, véase la figura 23. El aparato de peluquería 20 se modifica a un alisador a vapor 24, el cual incluye un dispositivo de atomización 23, de modo que el líquido enviado desde la manguera de agua del dispositivo de bombeo de agua 21 pasa a través del dispositivo de atomización 23 para convertirse en vapor de agua.

40 [0088] Los ejemplos de realización anteriores de un dispositivo de bombeo de agua y aparato de peluquería divulgados en la presente invención se han descrito en detalle. En este documento se han utilizado ejemplos para explicar el principio y los modos de realización de la invención. La descripción de los ejemplos de realización anteriores se utiliza solo para ayudar a comprender el método de la presente invención y sus ideas centrales. Al mismo tiempo, el personal técnico general en el campo puede realizar cambios basados en la idea de la presente invención, tanto en los modos de realización como en el ámbito de aplicación. En resumen, el contenido de esta descripción no debe interpretarse como una limitación de la presente invención. Cualquiera de las modificaciones, sustituciones equivalentes y mejoras realizadas dentro de los principios de la presente invención deben estar incluidas en el ámbito de protección de la misma.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de peluquería (20) que comprende un dispositivo de bombeo de agua (10) y un depósito de líquido (30), el depósito de líquido (30) se conecta con el dispositivo de bombeo de agua (10); el dispositivo de bombeo de agua (10) comprende una cavidad (p) para contener líquido y un dispositivo de extrusión (14), estando dicha cavidad (p) conectada a una conducto de agua I (121) y a un conducto de agua II (122) en extremos opuestos, sirviendo la conducto de agua I (121) de agua para conectar con dicho depósito de líquido (30), siendo la pared de dicha cavidad (p) al menos parcialmente de material deformable, caracterizada porque dicho dispositivo de bombeo de agua (10) comprende además un soporte interior (15) y un núcleo de bomba flexible (11), siendo el soporte interior (15) un material rígido y el núcleo de bomba flexible (11) un material deformable, estando el soporte interior (15) fijado dentro de dicho núcleo de bomba flexible (11); dicho dispositivo de extrusión (14) extrae periódicamente dicho material deformable de un extremo al otro extremo de la cavidad (p) para bombear agua desde la conducto de agua I (121) de agua y suministrar agua desde el conducto de agua II (122); el dispositivo de extrusión (14) incluye una rueda excéntrica (141) y un cojinete oscilante (142) dispuesto sobre la rueda excéntrica (141), donde el cojinete oscilante (142) está en contacto cercano con el material deformable.
2. El aparato de peluquería (20) mencionado en la reivindicación 1, se caracteriza por: la cavidad (p) está delimitada por una pared dura y una pared flexible, sin que exista una estructura de manguera entre el conducto de agua I (121) y el conducto de agua II (122).
3. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 2, se caracteriza por que el dispositivo de bombeo de agua (10) comprende un núcleo de bomba flexible (11), un soporte exterior (12) y un deflector (13), el soporte exterior (12) está dispuesto en el lado periférico exterior del núcleo de bomba flexible (11), el deflector (13) está situado entre el núcleo de bomba flexible (11) y el soporte exterior (12), y se extiende desde uno del núcleo de bomba flexible (11) y el soporte exterior (12) para posicionarse sobre el otro; el núcleo de bomba flexible (11) es de un material deformable.
4. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 3, se caracteriza por: el dispositivo de bombeo de agua (10) incluye además una tapa superior (16) con un saliente I (163) y una tapa inferior (17) con un saliente II (173), donde el núcleo de bomba flexible (11) está provisto de un entrante I (112) y un entrante II (113), de modo que el saliente I (163) se ajusta estructuralmente al entrante I (112), y el saliente II (173) se ajusta estructuralmente al entrante II (113); cuando la tapa superior (16) está conectada al soporte exterior (12), el saliente I (163) presiona el entrante I (112) para que el entrante I (112) quede ajustado al soporte exterior (12); cuando la tapa inferior (17) está conectada al soporte exterior (12), el saliente II (173) presiona el entrante II (113) para que el entrante II (113) quede ajustado al soporte exterior (12).
5. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 1, se caracteriza por: el dispositivo de extrusión (14) incluye una rueda excéntrica (141), y la cavidad (p) es de forma circular con una abertura; el dispositivo de extrusión (14) incluye un eje motriz (145), un eje impulsado (146) y un sello (147), donde el sello (147) está dispuesto entre el eje motriz (145) y el eje impulsado (146), con el fin de lograr la separación entre agua y electricidad.
6. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 5, se caracteriza por: el dispositivo de extrusión (14) incluye además un cojinete oscilante (142), el cojinete oscilante (142) está dispuesto sobre la rueda excéntrica (141) y cojinete oscilante (142) se ajusta estrechamente al material deformable; cuando la rueda excéntrica (141) se mueve, esta impulsa el cojinete oscilante (142) para que periódicamente presione el material deformable de un extremo de la cavidad (p) hacia el otro, permitiendo así que el conducto de agua I (121) extraiga líquido y el conducto de agua II (122) lo suministre.
7. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 3, se caracteriza por: el núcleo de bomba flexible (11) tiene forma anular, mientras que el soporte exterior (12) es un anillo con una muesca (120); el deflector (13) está fijado al núcleo de bomba flexible (11), y un extremo del deflector (13), que se aleja del núcleo de bomba flexible (11), se encaja en la muesca (120).
8. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 3, se caracteriza por: el deflector (13) está hecho del material deformable, y el grosor del deflector (13) en el lado cercano al núcleo de bomba flexible (11) es menor que en el lado alejado del núcleo de bomba flexible (11).
9. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 4, se caracteriza por: la tapa superior (16) está equipada con una manguera de agua I (161), y la tapa inferior (17) está equipada con una manguera de agua II (171); el núcleo de bomba flexible (11) tiene orificio de agua (111) correspondiente al conducto de agua I (121) y al conducto de agua II (122); el soporte exterior (12), en la superficie opuesta a dicha tapa superior (16), está provisto de una ranura I (123) y una protuberancia I (162) que coinciden entre sí; en la superficie opuesta a dicha tapa inferior (17), el soporte exterior (12) está provisto de la ranura II (124) y la protuberancia II (172) que coinciden entre sí; cuando la ranura I (123) y la protuberancia I (162) se insertan entre sí, la manguera de agua I (161) se conecta con el conducto de agua I (121) a través del orificio de agua (111); de manera similar, cuando la ranura II (124) y la protuberancia II (172) se insertan entre sí, la manguera de agua II (171) se conecta con el conducto de agua II (122) a través del orificio de agua (111).
10. El aparato de peluquería (20) según la reivindicación 1, se caracteriza por: dicho depósito de líquido (30) incluye un tanque (31), un tubo de conducción de agua (32) y un elemento de succión I (33); un extremo del tubo de conducción de agua (32) atraviesa el tanque (31) y se conecta al exterior, mientras que el extremo opuesto de dicho tubo (32) se conecta al elemento de succión I (33); un extremo del elemento de succión I (33) se sitúa en dicho tubo de conducción de agua (32), y el extremo opuesto del elemento de succión I (33) se extiende dentro del tanque (31).

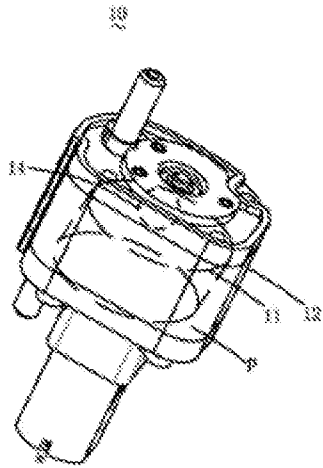


Figura 1

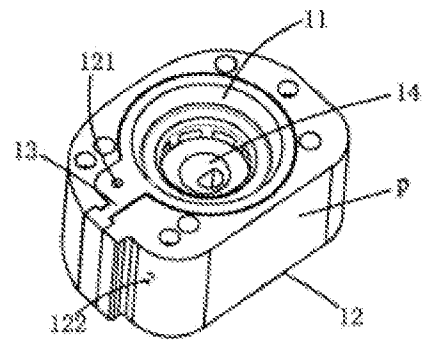


Figura 2

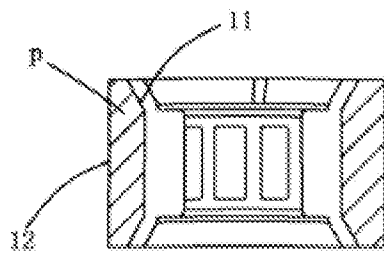


Figura 3

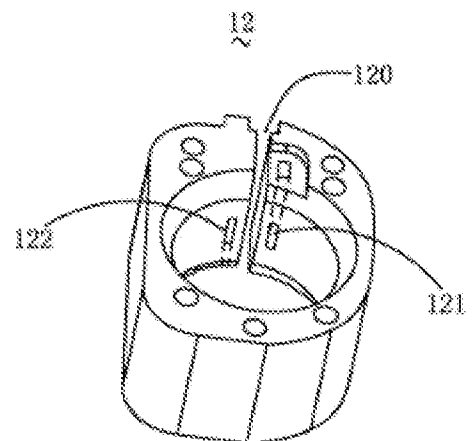


Figura 4

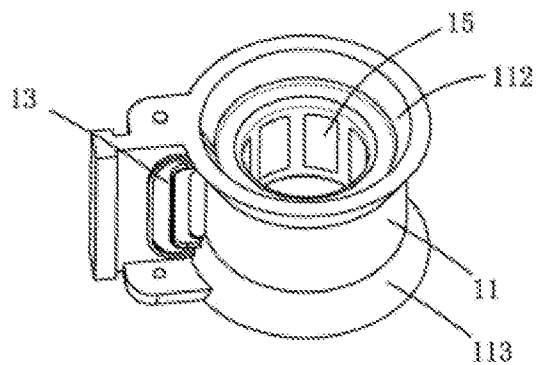


Figura 5

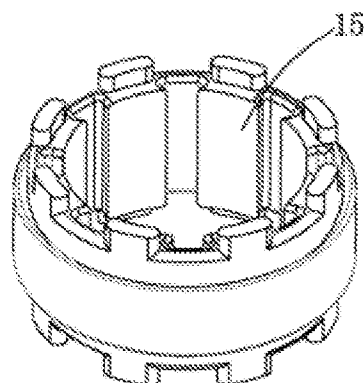


Figura 6

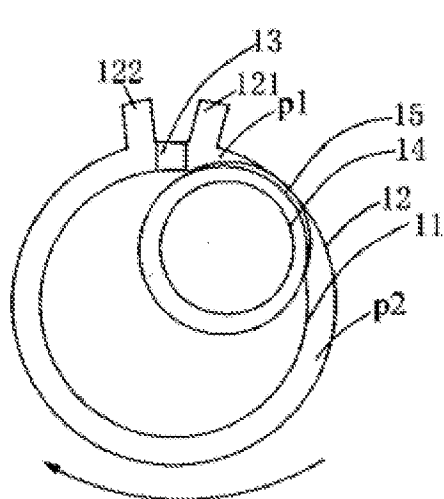


Figura 7

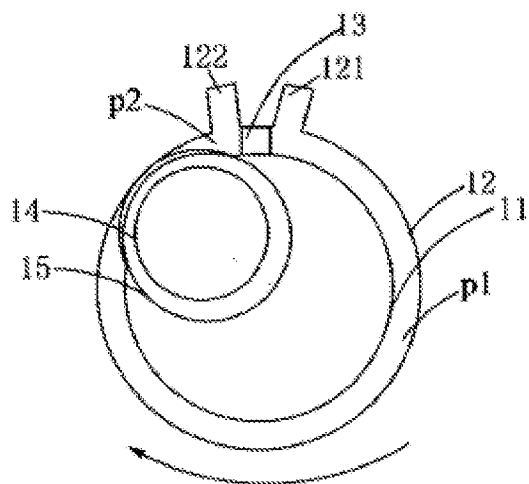


Figura 8

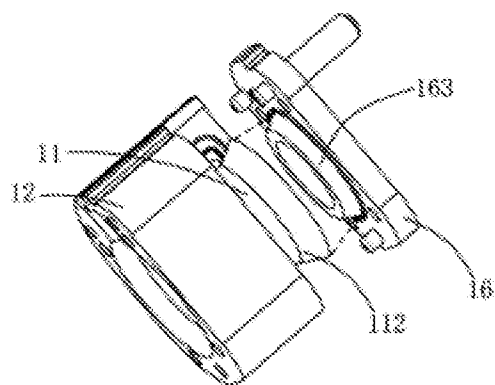


Figura 9

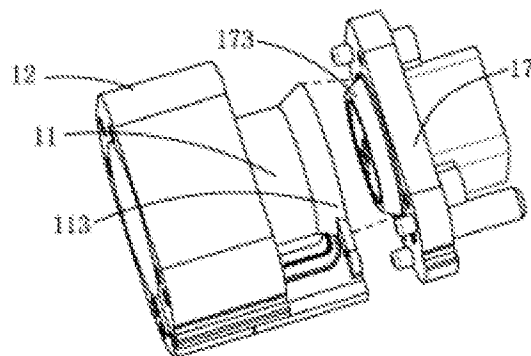


Figura 10

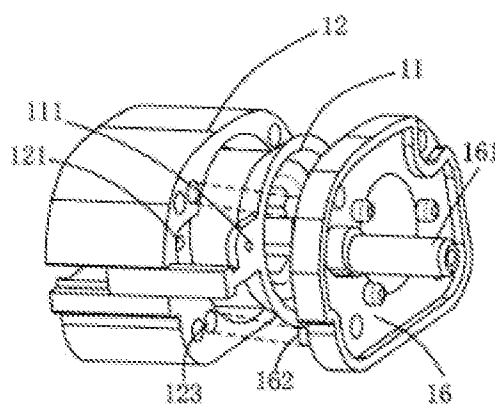


Figura 11

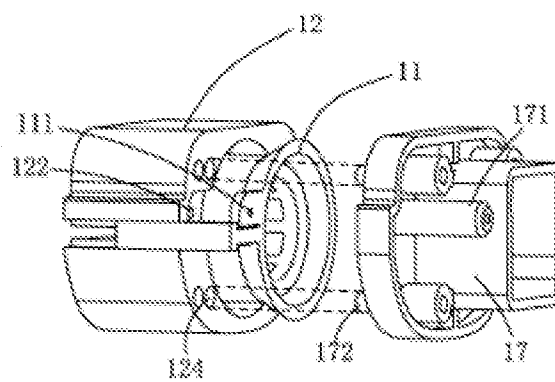


Figura 12

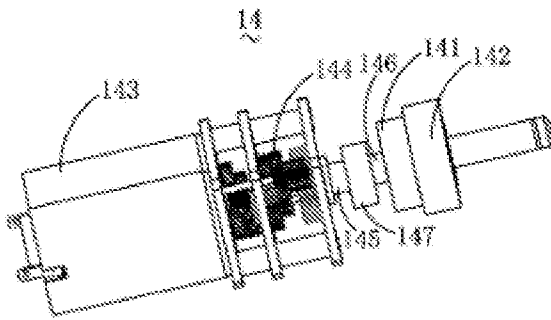


Figura 13

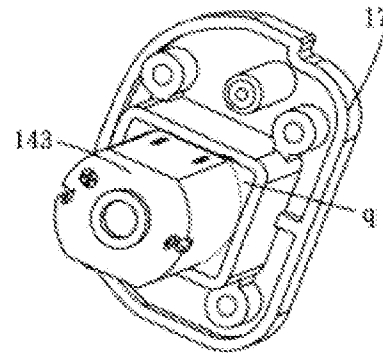


Figura 14

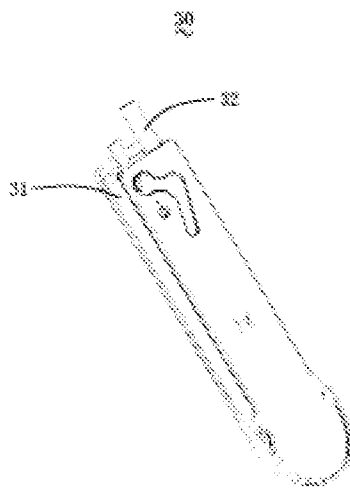


Figura 15

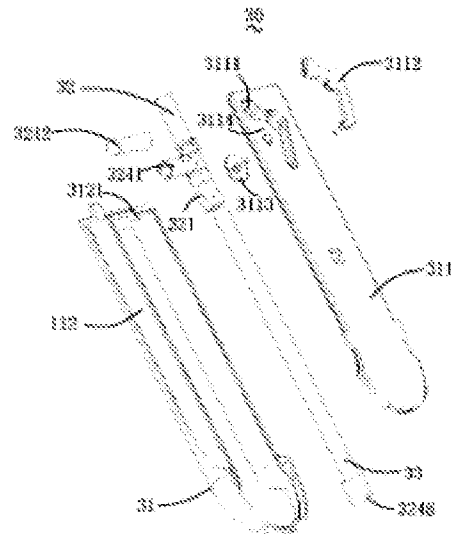


Figura 16

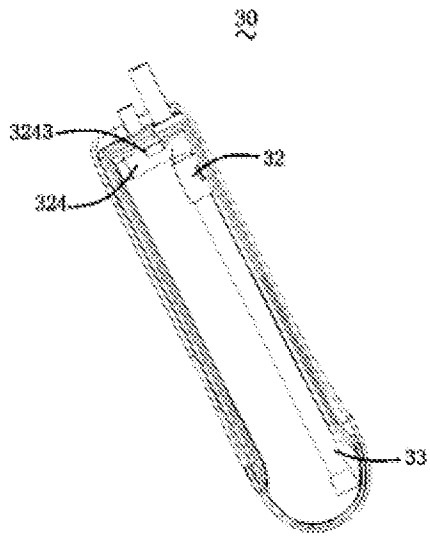


Figura 17

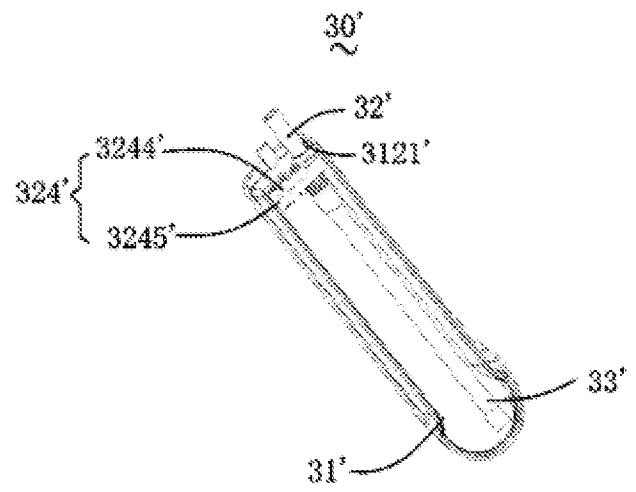


Figura 18

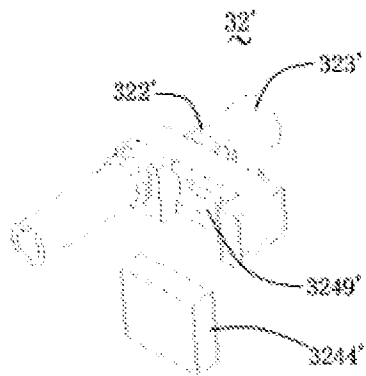


Figura 19

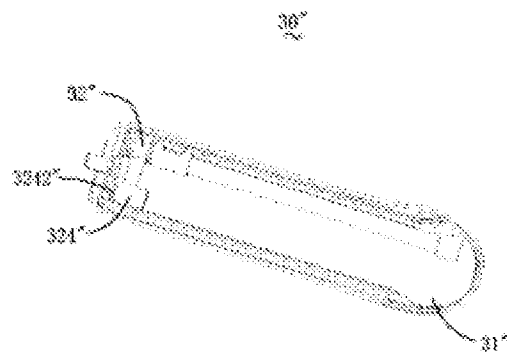


Figura 20

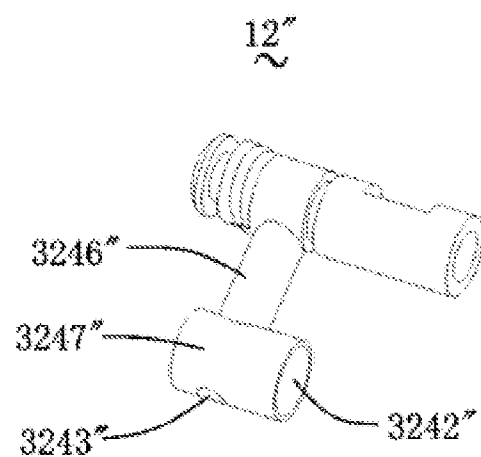


Figura 21

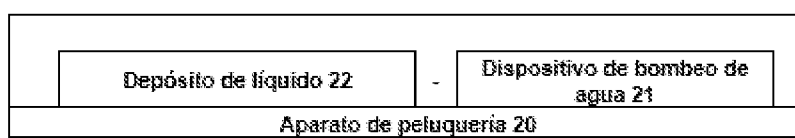


Figura 22

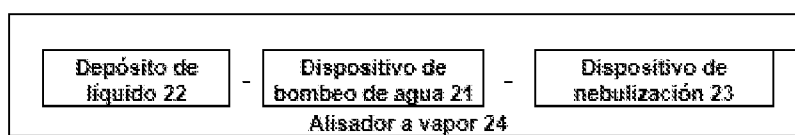


Figura 23