

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 713 714**

(51) Int. Cl.:

**A47J 43/04** (2006.01)  
**A47J 43/00** (2006.01)  
**A47G 23/02** (2006.01)  
**A47J 47/01** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2017 E 17188314 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019 EP 3289939**

---

(54) Título: **Decantador de vino eléctrico**

(30) Prioridad:

**30.08.2016 CN 201610770174**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.05.2019**

(73) Titular/es:

**WENZHOU SORBO TECHNOLOGY CO., LTD.  
(100.0%)  
No. 2, Daqing Road Gaoxiang Industrial zone  
Xinqiao Subdistrict, Ouhai District  
Wenzhou Zhejiang 325600, CN**

(72) Inventor/es:

**WU, JIANJUN;  
LIU, ZHANFENG;  
ZHOU, GANG y  
LIN, QINGBAO**

(74) Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 713 714 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**

Decantador de vino eléctrico

**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

1. Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo decantador de vino, y más particularmente a un decantador de vino eléctrico.

2. Descripción de la técnica anterior

[0002] Los vinos de uva deben decantarse y respirar para obtener un mejor sabor. Después de decantarse, el vino de uva está totalmente en contacto con el aire para suavizar los taninos amargos del vino de uva con el fin de eliminar sabores diversos y proporcionar la fragancia del vino de uva. Un decantador de vino tradicional es un recipiente de vidrio. Para maximizar el área de contacto entre un vino tinto y el aire, el fondo del decantador de vino es más ancho y la boca del recipiente es más pequeña. Se requiere esperar al menos media hora para lograr el efecto de decantación. Dicho decantador de vino es grande y frágil, por lo que no es conveniente llevar o transportar el decantador de vino. El efecto de la decantación es lento. El usuario debe esperar un período de tiempo para decantar el vino.

[0003] La solicitud de patente china nº CN201510409229.5 revela "un decantador de vino eléctrico". El decantador de vino eléctrico comprende un tubo de aire comunicado con un tubo de entrada. El aire en el tubo de aire pasa a través del tubo de entrada para entrar en la botella de vino. El aire está totalmente en contacto con el vino, por lo que el vino de uva se puede oxidar rápidamente. Este decantador de vino eléctrico solo proporciona una función decantadora. Su función es única. A veces, las personas no pueden terminarse una botella de vino de una vez. El vino no consumido debe ser conservado de manera hermética. Este decantador de vino eléctrico no tiene la función de preservar el vino no consumido. En consecuencia, el inventor de la presente invención se ha dedicado a resolver estos problemas en función de sus muchos años de experiencia práctica.

**RESUMEN DE LA INVENCIÓN**

[0004] Con el fin de superar los inconvenientes de la técnica anterior, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar un decantador de vino eléctrico que pueda decantar un vino rápidamente y preservar el vino al vacío y se pueda transportar con facilidad.

[0005] De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un decantador de vino eléctrico. El decantador de vino eléctrico comprende un compartimento, una bomba de aire dentro del compartimento, una boquilla ubicada fuera del compartimento, una base de retención ubicada en el fondo del compartimento para retener el decantador de vino eléctrico en la boca de un recipiente de vino y un interruptor de control en el compartimento para controlar el funcionamiento del decantador de vino eléctrico. La base de retención está provista de un orificio de ventilación para comunicarse con el aire en el recipiente de vino y un tubo de guía de vino para extenderse hasta el fondo del recipiente de vino. El compartimento incluye además una válvula de control direccional en su interior para controlar un cambio del flujo de aire de la bomba de aire y un dispositivo de accionamiento para controlar el funcionamiento de la válvula de control direccional. La válvula de control direccional incluye un cuerpo de válvula y un soporte de válvula montado en un fondo del cuerpo de válvula. El cuerpo de válvula tiene una primera cámara de válvula, una segunda cámara de válvula, una tercera cámara de válvula, una cuarta cámara de válvula y una quinta cámara de válvula. Se proporciona un primer núcleo de válvula en la primera cámara de válvula. Se proporciona un segundo núcleo de válvula en la segunda cámara de válvula. Se proporciona un tercer núcleo de válvula en la tercera cámara de válvula. Se proporciona un cuarto núcleo de válvula en la cuarta cámara de válvula. Se proporciona un quinto núcleo de válvula en la quinta cámara de válvula. El soporte de válvula tiene una primera boca de válvula que coincide con el primer núcleo de válvula, una segunda boca de válvula que coincide con el segundo núcleo de válvula, una tercera boca de válvula que coincide con el tercer núcleo de válvula, una cuarta boca de válvula que coincide con el cuarto núcleo de válvula, y una quinta boca de válvula que coincide con el quinto núcleo de válvula. La primera boca de válvula está en comunicación con el orificio de ventilación de la base de retención. La segunda boca de válvula está en comunicación con el aire exterior. La tercera boca de válvula está en comunicación con el orificio de ventilación. La cuarta boca de válvula está en comunicación con el aire exterior. La quinta boca de válvula está en comunicación con el tubo de guía del vino. El cuerpo de válvula tiene además un primer orificio de aire que se comunica con una salida de la bomba de aire, un segundo orificio de aire que se comunica con una entrada de la bomba de aire y una salida de vino conectada con la boquilla. El primer orificio de aire está en comunicación con la primera y la segunda cámara de válvula, respectivamente. El segundo orificio de aire está en comunicación con la tercera y la cuarta cámara de válvula, respectivamente. La salida de vino está en comunicación con la quinta cámara de válvula. El dispositivo de accionamiento está conectado de manera fija con un conjunto operativo síncrono compuesto por el primer núcleo de válvula, el cuarto núcleo de válvula y el quinto núcleo de válvula, así como otro conjunto operativo

síncrono compuesto por el segundo núcleo de válvula y el tercer núcleo de válvula, respectivamente. Una pared del tubo de guía de vino está formada con una perforación. La perforación se encuentra por encima de un nivel de vino durante el uso.

5 [0006] Cuando los cinco núcleos de válvula sellan las cinco bocas de válvula correspondientes, las cinco cámaras de válvula forman espacios sellados. En este momento, el decantador de vino eléctrico se encuentra en un estado de presión. Cuando el segundo núcleo de válvula abre la segunda boca de válvula y el tercer núcleo de válvula abre la tercera boca de válvula, la primera boca de válvula, la cuarta boca de válvula y la quinta boca de válvula todavía están en un estado sellado. A través del funcionamiento de la bomba de aire, el decantador de vino eléctrico  
 10 está en un estado de vacío. Cuando el primer núcleo de válvula abre la primera boca de válvula, el cuarto núcleo de válvula abre la cuarta boca de válvula y el quinto núcleo de válvula abre la quinta boca de válvula, la segunda boca de válvula y la tercera boca de válvula están sellados. A través del funcionamiento de la bomba de aire, la diferencia de presión entre el recipiente del vino y el tubo de guía de vino permite que la perforación suelte el aire hacia el vino en el tubo de guía de vino. El decantador de vino eléctrico está en un estado de decantación para la  
 15 salida del vino. Solo es necesario instalar el decantador de vino eléctrico de la presente invención en la boca del recipiente de vino. Al abrir y cerrar las diferentes bocas de válvula, se modifica la trayectoria del flujo de aire para realizar las funciones de presión, vacío y decantación. El decantador eléctrico para vino es compacto, por lo que se puede transportar de forma fácil y cómoda. El decantador de vino eléctrico puede bombejar y sacar el aire del recipiente de vino cuando está en un estado de vacío, y entonces el decantador de vino eléctrico queda en un estado de presión. De esta manera, se evita que el vino entre en contacto excesivamente con el aire y se deteriore,  
 20 por lo que el vino puede conservarse al vacío durante mucho tiempo. El decantador de vino se puede instalar siempre en el recipiente de vino antes de que se termine el vino. Cuando el decantador de vino se encuentra en un estado de decantación para la salida del vino, el aire exterior se guía completamente hacia el recipiente del vino para decantar el vino rápidamente. El tiempo de decantación del vino se reduce de varias horas a cinco minutos.  
 25 No es necesario verter el vino de un recipiente a otro y esperar. El usuario puede presionar directamente el decantador de vino para sacar el vino para beber. La operación es fácil y conveniente. De esta manera, se reduce eficazmente el sabor amargo del vino. La gente puede degustar rápidamente deliciosos vinos.

30 [0007] Preferiblemente, cada uno de los núcleos de válvula incluye una varilla de tracción. La varilla de tracción está envuelta por un muelle. Un extremo superior de la varilla de tracción penetra en el cuerpo de válvula y está conectado de manera fija al dispositivo de accionamiento. Un extremo inferior de la varilla de tracción está conectado por inserción a un tapón de sellado. El tapón de sellado se apoya contra el muelle. El tapón de sellado corresponde con las bocas de válvula. El dispositivo de accionamiento incluye un motor. Un eje de salida del motor está conectado con un conjunto de transmisión por engranajes. El conjunto de transmisión por engranajes está conectado con una varilla roscada. La varilla roscada está conectada con una varilla de conexión. Una porción media de la varilla de conexión está conectada de forma articulada con una varilla de soporte. La varilla de soporte está fijada al cuerpo de la válvula. Dos extremos de la varilla de conexión están conectados de manera articulada con una varilla de tracción izquierda y una varilla de tracción derecha. La varilla de tracción izquierda está conectada de manera fija con el segundo núcleo de válvula y el tercer núcleo de válvula. La varilla de tracción derecha está conectada de manera fija con el primer núcleo de válvula, el cuarto núcleo de válvula y el quinto núcleo de válvula.

40 [0008] A través del muelle, el núcleo de válvula se puede restaurar en un estado cerrado, asegurando así el funcionamiento del núcleo de válvula. El tapón de sellado está configurado para abrir o cerrar la boca de válvula.  
 45 Los componentes pueden emplearse universalmente, y es conveniente reemplazar los componentes. El dispositivo de accionamiento utiliza la transmisión por engranajes para mejorar la estabilidad operativa. A través de la varilla roscada, el movimiento giratorio se convierte en movimiento lineal. En función del principio de una estructura de "balancín", las varillas de tracción izquierda y derecha se desplazan hacia arriba y hacia abajo en correspondencia con el núcleo de válvula para abrir o cerrar la boca de válvula. El diseño de la estructura es muy innovador.

50 [0009] Preferiblemente, la varilla de conexión tiene una cavidad hueca entre la varilla de soporte y la varilla de tracción derecha. Una tuerca de apoyo está articulada en la cavidad hueca. La tuerca de apoyo está interconectada con la varilla roscada. Un extremo de la varilla de tracción izquierda está conectado con una placa de elevación izquierda. La placa de elevación izquierda está conectada de manera fija con las varillas de tracción del segundo núcleo de válvula y el tercer núcleo de válvula. La varilla de tracción izquierda tiene una protuberancia. La placa de elevación izquierda está hecha con una ranura que se acopla de forma deslizante con la protuberancia. Un pasador está montado en la varilla de tracción izquierda. La placa de elevación izquierda tiene una ranura correspondiente al pasador. Un extremo de la varilla de tracción derecha está conectado con una placa de elevación derecha. La placa de elevación derecha está conectada de manera fija con las varillas de tracción del primer núcleo de válvula, el cuarto núcleo de válvula y el quinto núcleo de válvula. La varilla de tracción derecha tiene otra protuberancia. La placa de elevación derecha está formada con otra ranura que se acopla de manera deslizante con la protuberancia de la varilla de tracción derecha. Otro pasador está montado en la varilla de tracción derecha. La placa de elevación derecha tiene otra ranura correspondiente al pasador de la varilla de tracción derecha. Las placas de elevación izquierda y derecha están provistas de los pasadores y las ranuras para formar un dispositivo de amortiguación, lo que efectivamente amortigua la fuerza de acción del dispositivo de accionamiento en el cuerpo de la válvula.

- [0010] Preferiblemente, una superficie de extremo superior del cuerpo de válvula está provista de una placa de cubierta. La placa de cubierta está provista de orificios escalonados que corresponden en posición con las cinco cámaras de válvula del cuerpo de válvula. Se proporciona un manguito de sellado en cada uno de los orificios escalonados. La varilla de tracción se inserta a través del manguito de sellado.
- [0011] El manguito de sellado se utiliza para sellar la presión de aire dentro de las cámaras de válvula, evitando de manera eficaz la aparición de fugas.
- [0012] Preferiblemente, una placa de guía está montada entre el soporte de la válvula y la base de retención. La placa guía tiene un primer orificio de desalineación, un segundo orificio de desalineación, un tercer orificio de desalineación, un cuarto orificio de desalineación y un quinto orificio de desalineación para comunicarse con las cinco bocas de válvula del soporte de la válvula, respectivamente. El primer orificio de desalineación se comunica con el orificio de ventilación de la base de retención. El segundo orificio de desalineación se comunica con el aire exterior. El tercer orificio de desalineación se comunica con el orificio de ventilación. El cuarto orificio de desalineación se comunica con el aire exterior. El quinto orificio de desalineación se comunica con el tubo de guía de vino.
- [0013] A través de los orificios de desalineación de la placa de guía, la posición lateral de la boca de válvula correspondiente se ajusta hacia la boca del recipiente de vino para alinearla longitudinalmente con el interior del recipiente de vino. En comparación con la conexión de los tubos de guía, este enfoque es más beneficioso para reducir el tamaño del decantador de vino eléctrico y optimizar la estructura interna del decantador de vino eléctrico.
- [0014] Preferiblemente, la perforación es una estructura troncocónica que se estrecha gradualmente hacia adentro.
- [0015] La perforación troncocónica en ángulo recto permite que el aire en el recipiente de vino salga hacia arriba al entrar en el tubo de guía de vino, de modo que la dirección del movimiento del aire y del vino se mantenga igual. El vino puede estar completamente en contacto con el aire para lograr el efecto deseado para decantar el vino.
- [0016] Preferiblemente, la base de retención está provista de al menos un orificio pasante para comunicarse con el aire exterior. El orificio pasante está en comunicación con el segundo orificio de desalineación y el cuarto orificio de desalineación, respectivamente.
- [0017] En comparación con el orificio pasante dispuesto en el compartimento, la estructura mencionada es más razonable y más agradable estéticamente.
- [0018] Preferiblemente, el compartimento incluye además un conjunto de baterías conectado eléctricamente con el motor y un dispositivo de carga para cargar el conjunto de baterías. El dispositivo de carga tiene un puerto de carga.
- [0019] La implementación de la carga es relativamente más razonable, más fácil de usar y más cómoda de llevar.
- [0020] Preferiblemente, un tubo de guía está conectado entre el primer orificio de aire y la salida de la bomba de aire, y otro tubo de guía está conectado entre el segundo orificio de aire y la entrada de la bomba de aire.
- [0021] La forma de conexión mediante el tubo de guía es conveniente y fácil de producir.
- BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**
- [0022]
- FIG. 1 es una vista esquemática que muestra la estructura externa de la presente invención;  
 FIG. 2 es una vista esquemática que muestra la estructura interna de la presente invención;  
 FIG. 3 es una vista esquemática que muestra una parte de la estructura interna de la presente invención;  
 FIG. 4 es una vista esquemática que muestra una parte de la estructura interna de la presente invención;  
 FIG. 5 es una vista esquemática que muestra una estructura parcial de la presente invención;  
 FIG. 6 es una vista esquemática que muestra la estructura de la válvula de control direccional de la presente invención;  
 FIG. 7 es una vista esquemática que muestra la estructura interna del cuerpo de válvula de la presente invención;  
 FIG. 8 es una vista esquemática que muestra la estructura interna de la válvula de control direccional de la presente invención;  
 FIG. 9 es una vista esquemática que muestra una estructura parcial del dispositivo de accionamiento de la presente invención;  
 FIG. 10 es una vista en sección que muestra una estructura parcial de la presente invención;  
 FIG. 11 es una vista esquemática que muestra la estructura de la placa de guía de la presente invención;

FIG. 12 es una vista esquemática que muestra una estructura parcial de la presente invención en un estado de mantenimiento de presión:

FIG. 13 es una vista esquemática que muestra el principio de la válvula de control direccional de la presente invención en un estado de presión;

FIG. 14 es una vista esquemática que muestra una estructura parcial de la presente invención en un estado de vacío;

FIG. 15 es una vista esquemática que muestra el principio de la válvula de control direccional de la presente invención en un estado de vacío;

FIG. 16 es una vista esquemática que muestra una estructura parcial de la presente invención en un estado de decantación; y

FIG. 17 es una vista esquemática que muestra el principio de la válvula de control direccional de la presente invención en un estado de decantación.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

[0023] A continuación se describirán formas de realización de la presente invención, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan.

[0024] Como se muestra en la FIG. 1, un decantador de vino eléctrico de acuerdo con una forma de realización preferida de la presente invención comprende un compartimento 1, una bomba de aire 5 dentro del compartimento 1, una boquilla 2 ubicada fuera del compartimento 1, una base de retención 3 ubicada en la parte inferior del compartimento 1 para retener el decantador de vino eléctrico en la boca de un recipiente de vino, y un interruptor de control 4 en el compartimento 1 para controlar el funcionamiento del decantador de vino eléctrico. La base de retención 3 está provista de un orificio de ventilación 32 para comunicarse con el aire en el recipiente de vino y un tubo de guía de vino 31 para extenderse hasta el fondo del recipiente de vino. El interior del compartimento 1 está provisto de una válvula de control direccional 6 para controlar el interruptor de flujo de aire de la bomba de aire 5 y un dispositivo de accionamiento 7 para controlar el funcionamiento de la válvula de control direccional 6. La válvula de control direccional 6 incluye un cuerpo de válvula 61 y un soporte de válvula 62 montado en la parte inferior del cuerpo de la válvula 61. El cuerpo de válvula 61 tiene una primera cámara de válvula 611, una segunda cámara de válvula 612, una tercera cámara de válvula 613, una cuarta cámara de válvula 614 y una quinta cámara de válvula 615. Se proporciona un primer núcleo de válvula 621 en la primera cámara de válvula 611. Se proporciona un segundo núcleo de válvula 622 en la segunda cámara de válvula 612. Se proporciona un tercer núcleo de válvula 623 en la tercera cámara de válvula 613. Se proporciona un cuarto núcleo de válvula 624 en la cuarta cámara de válvula 614. Se proporciona un quinto núcleo de válvula 625 en la quinta cámara de válvula 615.

El soporte de válvula 62 está provisto de una primera boca de válvula 631 que coincide con el primer núcleo de válvula 621, una segunda boca de válvula 632 que coincide con el segundo núcleo de válvula 622, una tercera boca de válvula 633 que coincide con el tercer núcleo de válvula 623, una cuarta boca de válvula 634 que coincide con el cuarto núcleo de válvula 624, y una quinta boca de válvula 635 que coincide con el quinto núcleo de válvula 625. La primera boca de válvula 631 está en comunicación con el orificio de ventilación 32 de la base de retención

32. La primera boca de válvula 631 está en comunicación con el orificio de ventilación 32 de la base de retención 3. La segunda boca de válvula 632 está en comunicación con el aire exterior. La tercera boca de válvula 633 está en comunicación con el orificio de ventilación 32. La cuarta boca de válvula 634 está en comunicación con el aire exterior. La quinta boca de válvula 635 está en comunicación con el tubo de guía de vino 31. El cuerpo de válvula 61 está provisto además de un primer orificio de aire 641 que se comunica con una salida de la bomba de aire 51, un segundo orificio de aire 642 que se comunica con una entrada 52 de la bomba de aire, y una salida de vino 643.

un segundo orificio de aire 642 que se comunica con una entrada 52 de la bomba de aire, y una salida de vino 643 conectada con la boquilla 2. El dispositivo de accionamiento 7 está conectado de manera fija con un conjunto operativo síncrono compuesto por el primer núcleo de válvula 621, el cuarto núcleo de válvula 624 y el quinto núcleo de válvula 625 y otro conjunto operativo síncrono compuesto por el segundo núcleo de válvula 622 y el tercer núcleo de válvula 623, respectivamente. La pared del tubo de guía de vino 31 está formada con una perforación 311 ubicada proximamente de un nivel de vino. Cuando está en uso, el descantador de vino eléctrico se

perforación 311 ubicada por encima de un nivel del vino. Cuando está en uso, el decantador de vino eléctrico se monta en la boca del recipiente de vino y el tubo de guía de vino 31 se inserta directamente hasta el fondo del recipiente de vino. El tubo de guía de vino 31 está hecho de un material blando y se puede insertar en el fondo de diferente altura del recipiente de vino. Mediante el interruptor de control 4, el decantador de vino eléctrico se puede controlar en diferentes estados operativos, de modo que cada una de las bocas de la válvula se pueden abrir o

cerrar para cambiar el flujo de aire y el flujo de vino dentro de la válvula de control direccional 6, logrando así las funciones de presión, vacío, decantación de vino y similares. Como se muestra en la FIG. 13, los cinco núcleos de válvula (621-625) sellan las cinco bocas de válvula correspondientes (631-635) de modo que las cinco cámaras de válvula (611-615) forman espacios sellados respectivos. En este momento, el decantador de vino eléctrico se encuentra en un estado de presión para aislar la presión del recipiente del aire exterior. Bajo la premisa de que la

base de retención 3 sella el recipiente de vino, las cinco bocas de válvula (631-635) se cierran para aislar el aire dentro del recipiente de vino del aire exterior. El recipiente tiene su propia presión de aire. Como se muestra en la FIG. 15, la dirección de la flecha es la dirección del flujo de aire. Cuando el segundo núcleo de válvula 622 abre la segunda cámara de válvula 612, la segunda boca de válvula 632 está en comunicación con el primer orificio de aire 641. Cuando el tercer núcleo de válvula 623 abre la tercera cámara de válvula 613, la tercera boca de válvula

633 está en comunicación con el segundo orificio de aire 642. La primera boca de válvula 631, la cuarta boca de válvula 634 y la quinta boca de válvula 635 todavía están en un estado sellado. A través del funcionamiento de la bomba de aire 5, el aire en el recipiente de vino pasa a través del orificio de ventilación 32, la tercera boca de

válvula 633, la tercera cámara de la válvula 613 y el segundo orificio de aire 642 a la entrada de la bomba de aire 52. La bomba de aire 5 expulsa el aire desde el primer orificio de aire 641 a través de la segunda cámara de válvula 613 y la segunda boca de válvula 632 hacia el exterior. El decantador de vino eléctrico está en un estado de vacío. Como se muestra en la FIG. 17, la dirección de la flecha es la dirección del flujo de aire o la dirección del flujo de vino. Cuando el primer núcleo de válvula 621 abre la primera cámara de válvula 611, la primera boca de válvula 631 está en comunicación con el primer orificio de aire 641. Cuando el cuarto núcleo de válvula 624 abre la cuarta cámara de válvula 614, la cuarta boca de válvula 634 está en comunicación con el segundo orificio de aire 642. Cuando el quinto núcleo de válvula 625 abre la quinta cámara de válvula 615, la quinta boca de válvula 635 está en comunicación con la salida de vino 643. La segunda boca de válvula 632 y la tercera boca de válvula 633 están selladas. A través del funcionamiento de la bomba de aire 5, el aire exterior pasa a través de la cuarta boca de válvula 634, la cuarta cámara de válvula 614 y el segundo orificio de aire 642 a la entrada de la bomba de aire 52. El aire exterior se hace pasar a través del primer orificio de aire 641, la primera boca de válvula 631, la primera cámara de válvula 611 y el orificio de ventilación 32 para entrar en el recipiente de vino. El aire en el recipiente de vino está presurizado. El vino en el recipiente de vino se descarga desde la boquilla 2 a través del tubo de guía de vino 31 y la quinta boca de válvula 635. La diferencia de presión entre el recipiente de vino y el tubo de guía de vino 31 permite que la perforación 311 deje salir el aire hacia el vino en el tubo de guía de vino 31, y luego el aire se mezcla con el vino. El decantador de vino eléctrico está en un estado de decantación para la salida del vino.

[0025] Cada uno de los núcleos de válvula incluye una varilla de tracción 811. La varilla de tracción 811 está rodeada por un muelle 812. Un extremo superior de la varilla de tracción 811 penetra en el cuerpo de válvula 61 y se conecta de manera fija al dispositivo de accionamiento 7. Un extremo inferior de la varilla de tracción 811 se conecta por inserción a un tapón de sellado 813. El tapón de sellado 813 se apoya contra el muelle 812. El tapón de sellado 813 corresponde con la boca de válvula. El dispositivo de accionamiento 7 incluye un motor 71. Un eje de salida del motor 71 está conectado con un conjunto de transmisión por engranajes 72. El conjunto de transmisión por engranajes 72 está conectado con una varilla roscada 73. La varilla roscada 73 está conectada con una varilla de conexión 74. Una parte media de la varilla de conexión 74 está conectada de manera articulada con una varilla de soporte 75. La varilla de soporte 75 está fijada al cuerpo de válvula 61. Dos extremos de la varilla de conexión 74 están conectados de manera articulada con una varilla de tracción izquierda 76 y una varilla de tracción derecha 77. La varilla de tracción izquierda 76 está conectada de manera fija con el segundo núcleo de válvula 622 y la tercera base de válvula 623. La varilla de tracción derecha 77 está conectada de manera fija con el primer núcleo de válvula 621, la cuarta base de válvula 624, y la quinta válvula de núcleo 625. El tapón de sellado 813 cargado por el muelle 812 se mueve hacia la boca de válvula en un estado cerrado. A través de la varilla roscada 73 del dispositivo de accionamiento 7, el movimiento giratorio se convierte en movimiento lineal, y la varilla de conexión 74 se acciona para que se mueva. En función del principio de una estructura de "balancín", las varillas de tracción izquierda y derecha se levantan o bajan para abrir o cerrar el núcleo de válvula correspondiente.

[0026] La varilla de conexión 74 tiene una cavidad hueca 741 entre la varilla de soporte 75 y la varilla de tracción derecha 77. Una tuerca de apoyo 742 está provista de forma articulada en la cavidad hueca 741. La tuerca de apoyo 742 está interconectada con la varilla roscada 73. Uno de los extremos la varilla de tracción izquierda 76 está conectado con una placa de elevación izquierda 78. La placa de elevación izquierda 78 está conectada de manera fija con las varillas de tracción 811 del segundo núcleo de válvula 622 y la tercera base de válvula 623. La varilla de tracción izquierda 76 tiene una protuberancia 7a. La placa de elevación izquierda 78 está formada con una ranura 7b que se acopla de forma deslizante con la protuberancia 7a. Un pasador 7c está montado en la varilla de tracción izquierda 76. La placa de elevación izquierda 78 tiene una ranura 7d correspondiente al pasador 7c. Un extremo de la varilla de tracción derecha 77 está conectado con la placa de elevación derecha 79. La placa de elevación derecha 79 está conectada de manera fija con las varillas de tracción 811 del primer núcleo de válvula 621, el cuarto núcleo de válvula 624 y el quinto núcleo de válvula 625. La varilla de tracción derecha 77 tiene otra protuberancia 7a. La placa de elevación derecha 79 está formada con otra ranura 7b que se acopla de manera deslizante con la protuberancia 7a. Otro pasador 7c está montado en la varilla de tracción derecha 77. La placa de elevación derecha 79 tiene otra ranura 7d correspondiente al pasador 7c. Cuando se gira la varilla roscada 73, la tuerca de apoyo 742 asciende para levantar la varilla de tracción izquierda 76. La varilla de tracción izquierda 76 levanta la placa de elevación izquierda 78 a través del pasador 7c. El segundo núcleo de válvula 622 y el tercer núcleo de válvula 623 se abren en correspondencia con las respectivas bocas de válvula. La varilla de tracción derecha 77 se baja. La protuberancia 7a de la placa de elevación derecha 79 se desliza a lo largo de la ranura 7b mientras que el pasador 7c se desliza hacia abajo en la ranura 7d, sin actuar sobre la placa de elevación derecha 79. De manera similar, cuando la varilla roscada 73 gira a la inversa, la tuerca de apoyo 742 sube para levantar la varilla de tracción derecha 77. La varilla de tracción izquierda 76 desciende, y la placa de elevación derecha 79 conectada con la varilla de tracción derecha 77 se levanta. El primer núcleo de válvula 621, el cuarto núcleo de válvula 624 y el quinto núcleo de válvula 625 se abren en correspondencia con las respectivas bocas de válvula.

[0027] Una superficie de extremo superior del cuerpo de válvula 61 está provista de una placa de cubierta 65. La placa de cubierta 65 está provista de orificios escalonados 651 que corresponden en posición a las cinco cámaras de válvula del cuerpo de válvula 61. Se proporciona un manguito de sellado 652 en cada uno de los orificios escalonados 651. La varilla de tracción 811 se inserta a través del manguito de sellado 652. El manguito de sellado 652 está dispuesto en la unión de la varilla de tracción 811 y el cuerpo de válvula 61. La placa de cubierta 65 está configurada para fijar y posicionar el manguito de sellado 652.

[0028] Como se muestra en la FIG. 11, una placa de guía 66 está montada entre el soporte de válvula 62 y la base de retención 3. La placa de guía 66 tiene un primer orificio de desalineación 661, un segundo orificio de desalineación 662, un tercer orificio de desalineación 663, un cuarto orificio de desalineación 664, y un quinto orificio de desalineación 665 para comunicarse con las cinco bocas de válvula del soporte de válvula, respectivamente. El primer orificio de desalineación 661 se comunica con el orificio de ventilación 32 de la base de retención 3. El segundo orificio de desalineación 662 se comunica con el aire exterior. El tercer orificio de desalineación 663 se comunica con el orificio de ventilación 32. El cuarto orificio de desalineación 664 se comunica con el aire exterior. El quinto orificio de desalineación 665 se comunica con el tubo de guía de vino 31. A través de los orificios de desalineación de la placa de guía 66, la posición lateral de la boca de válvula correspondiente se ajusta hacia la boca del recipiente de vino para alinearse longitudinalmente con el interior del recipiente del vino.

[0029] La perforación 311 es una estructura troncocónica en ángulo recto que se estrecha gradualmente hacia adentro. La perforación troncocónica 311 en ángulo recto permite que el aire vaya hacia arriba en el tubo de guía de vino 31.

[0030] La base de retención 3 está provista de dos orificios pasantes 33 para comunicarse con el aire exterior. Los orificios pasantes 33 están en comunicación con el segundo orificio de desalineación 662 y el cuarto orificio de desalineación 664, respectivamente. La base de retención 3 puede estar provista de una ranura anular para la comunicación de los dos orificios pasantes.

[0031] El interior del compartimento 1 está provisto de un conjunto de baterías 11 conectado eléctricamente con el motor y un dispositivo de carga para cargar el conjunto de baterías. El dispositivo de carga tiene un puerto de carga 12 que es conveniente para cargar el decantador de vino eléctrico, sin la necesidad de reemplazar el conjunto de baterías.

[0032] Un tubo de guía 13 está conectado entre el primer orificio de aire 641 y la salida de la bomba de aire 51. Otro tubo de guía 13 está conectado entre el segundo orificio de aire 642 y la entrada 52 de la bomba de aire.

[0033] Aunque se han descrito en detalle formas de realización particulares de la presente invención con fines ilustrativos, pueden realizarse diversas modificaciones y mejoras sin apartarse del alcance de la presente invención. Por consiguiente, la presente invención no debe limitarse excepto por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Decantador de vino eléctrico, que comprende un compartimento (1), una bomba de aire (5) dentro del compartimento (1), una boquilla (2) ubicada fuera del compartimento (1), una base de retención (3) ubicada en la parte inferior del compartimento (1) para retener el decantador de vino eléctrico en la boca de un recipiente de vino, y un interruptor de control (4) en el compartimento (1) para controlar el funcionamiento del decantador de vino eléctrico, donde la base de retención (3) está provista de un orificio de ventilación (32) para comunicarse con el aire en el recipiente de vino y un tubo de guía de vino (31) para extenderse hasta el fondo del recipiente de vino, donde el compartimento (1) incluye además una válvula de control direccional (6) en su interior para controlar un cambio del flujo de aire de la bomba de aire (5) y un dispositivo de accionamiento (7) para controlar el funcionamiento de la válvula de control direccional (6); la válvula de control direccional (6) incluye un cuerpo de válvula (61) y un soporte de válvula (62) montado en la parte inferior del cuerpo de válvula (61), y una pared del tubo de guía de vino (31) está formada con una perforación (311),

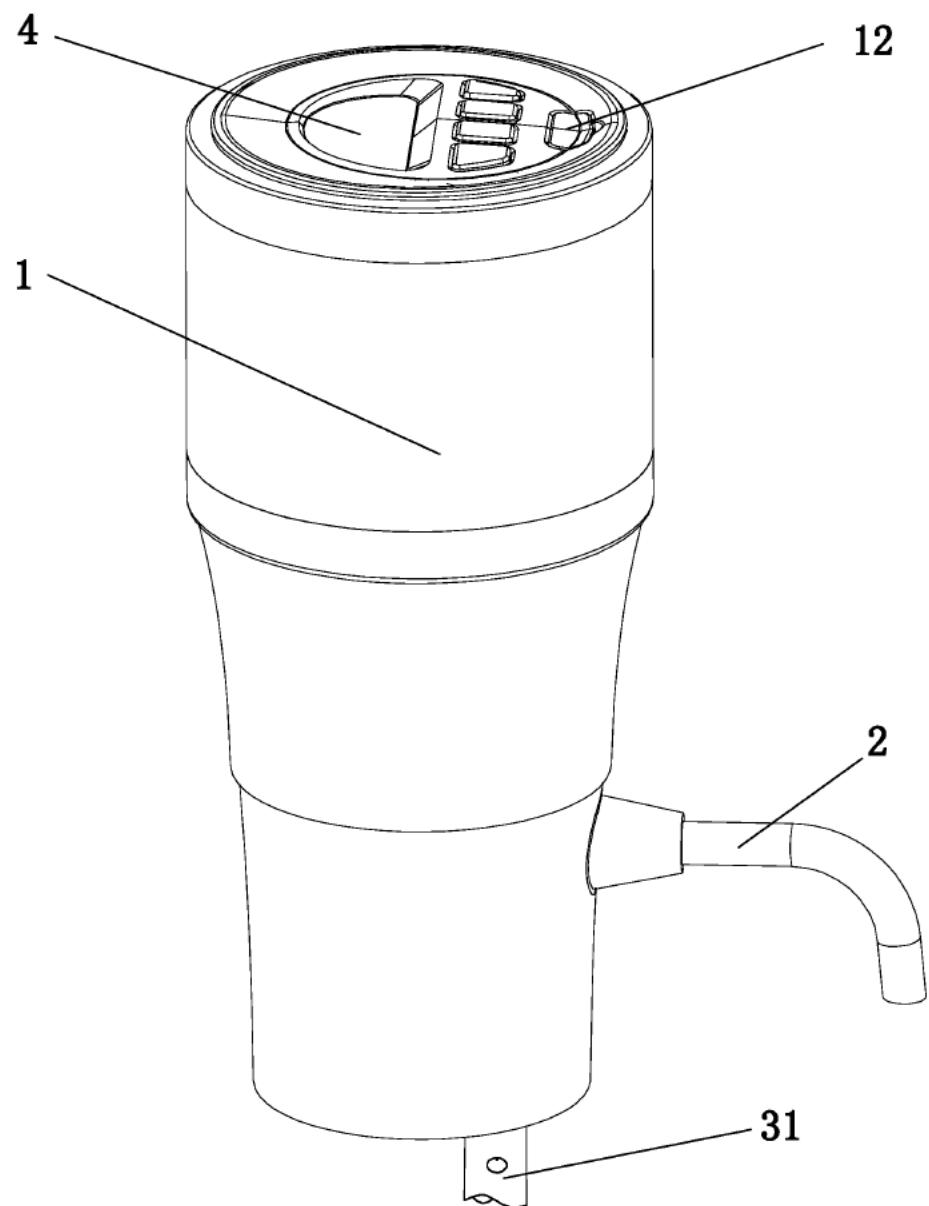
**caracterizado por el hecho de que** el cuerpo de válvula (61) tiene una primera cámara de válvula (611), una segunda cámara de válvula (612), una tercera cámara de válvula (613), una cuarta cámara de válvula (614), y una quinta cámara de válvula (615), un primer núcleo de válvula (621) está provisto en la primera cámara de válvula (611), un segundo núcleo de válvula (622) está provisto en la segunda cámara de válvula (612), un tercer núcleo de válvula (623) está provisto en la tercera cámara de válvula (613), un cuarto núcleo de válvula (624) está provisto en la cuarta cámara de válvula (614), un quinto núcleo de válvula (625) está provisto en la quinta cámara de válvula (615), el soporte de válvula (62) tiene una primera boca de válvula (631) que coincide con el primer núcleo de válvula (621), una segunda boca de válvula (632) que coincide con el segundo núcleo de válvula (622), una tercera boca de válvula (633) que coincide con el tercer núcleo de válvula (623), una cuarta boca de válvula (634) coincidiendo con el cuarto núcleo de válvula (624), y una quinta boca de válvula (635) que coincide con el quinto núcleo de válvula (625), la primera boca de válvula (631) está en comunicación con el orificio de ventilación (32) de la base de retención (3), la segunda boca de válvula (632) está en comunicación con el aire exterior, la tercera boca de válvula (633) está en comunicación con el orificio de ventilación (32), la cuarta boca de válvula (634) está en comunicación con el aire exterior, la quinta boca de válvula (635) está en comunicación con el tubo de guía de vino (31), el cuerpo de válvula (61) tiene además un primer orificio de aire (641) que se comunica con la salida de la bomba de aire (51), un segundo orificio de aire (642) que se comunica con una entrada de la bomba de aire (52) y una salida de vino (643) conectada con la salida (2); el primer orificio de aire (641) está en comunicación con la primera cámara de válvula (611) y la segunda cámara (612) respectivamente, el segundo orificio de aire (642) está en comunicación con la tercera cámara de válvula (613) y la cuarta cámara (614) respectivamente, la salida de vino (643) está en comunicación con la quinta cámara de válvula (615); el dispositivo de accionamiento (7) está conectado de manera fija con un conjunto operativo síncrono compuesto por el primer núcleo de válvula (621), el cuarto núcleo de válvula (624) y el quinto núcleo de válvula (625) y otro conjunto operativo síncrono compuesto por el segundo núcleo de válvula (622) y el tercer núcleo de válvula (623), respectivamente.

2. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 1, en el que cada uno de los núcleos de válvula (621-625) incluye una varilla de tracción (811), la varilla de tracción (811) está recubierta con un muelle (812), un extremo superior de la varilla de tracción (811) penetra en el cuerpo de válvula (61) y está conectada de forma fija al dispositivo de accionamiento (7); un extremo inferior de la varilla de tracción (811) está conectado mediante inserción a un tapón de sellado (813), el tapón de sellado (813) se apoya contra el muelle (812), el tapón de sellado (813) coincide con las bocas de válvula (631-635); el dispositivo de accionamiento (7) incluye un motor (71), un eje de salida del motor (71) está conectado con un conjunto de transmisión por engranajes (72), el conjunto de transmisión por engranajes (72) está conectado con una varilla roscada (73), la varilla roscada (73) está conectada con una varilla de conexión (74), una porción media de la varilla de conexión (74) está conectada de manera articulada con una varilla de soporte (75), la varilla de soporte (75) está fijada al cuerpo de válvula (61), dos extremos de la varilla de conexión (74) están conectados de manera articulada con una varilla de tracción izquierda (76) y una varilla de tracción derecha (77), la varilla de tracción izquierda (76) está conectada de manera fija con el segundo núcleo de válvula (622) y el tercer núcleo de válvula (623) y la varilla de tracción derecha (77) está conectada de manera fija con el primer núcleo de válvula (621), el cuarto núcleo de válvula (624) y el quinto núcleo de válvula (625).

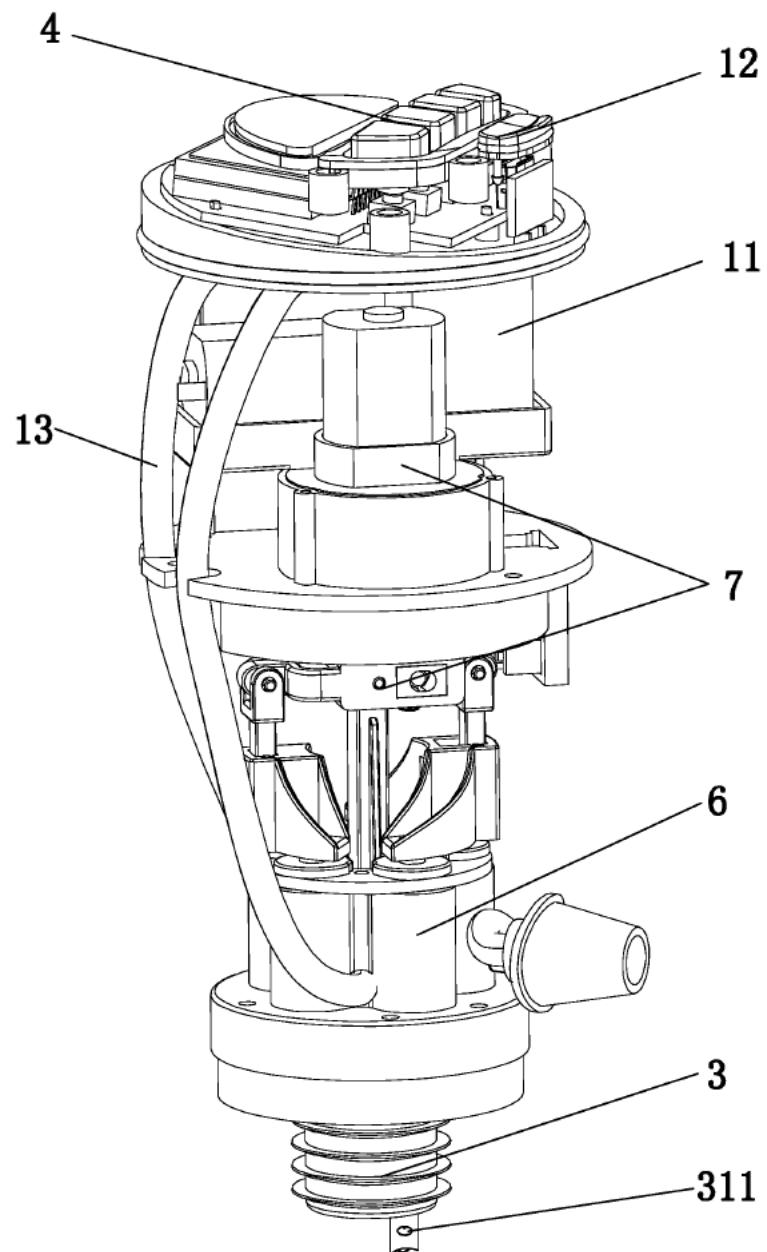
3. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 2, en el que la varilla de conexión (74) tiene una cavidad hueca (741) entre la varilla de soporte (75) y la varilla de tracción derecha (77), una tuerca de apoyo (742) está articulada en la cavidad hueca (741), la tuerca de apoyo (742) está interconectada con la varilla roscada (73); un extremo de la varilla de tracción izquierda (76) está conectado con una placa de elevación izquierda (78), la placa de elevación izquierda (78) está conectada de manera fija con las varillas de tracción (811) del segundo núcleo de válvula (622) y el tercer núcleo de válvula (623), la varilla de tracción izquierda (76) tiene una protuberancia (7a), la placa de elevación izquierda (78) está formada con una ranura (7b) que se acopla de manera deslizante con la protuberancia (7a), un pasador (7c) está montado en la varilla de tracción izquierda (76), la placa de elevación izquierda (78) tiene una ranura (7d) correspondiente al pasador (7c); un extremo de la varilla de tracción derecha (77) está conectado con una placa de elevación derecha (79), la placa de elevación derecha (79) está conectada de manera fija con las varillas de tracción (811) del primer núcleo de válvula (621), el cuarto núcleo de válvula (624), y el quinto núcleo de válvula (625), la varilla de tracción derecha (77) tiene otra protuberancia (7a), la placa

de elevación derecha (79) está formada con otra ranura (7b) que se acopla de manera deslizante con la protuberancia (7a) de la varilla de tracción derecha (77), otro pasador (7c) está montado en la varilla de tracción derecha (77), y la placa de elevación derecha (79) tiene otra ranura (7d) correspondiente al pasador (7c) de la varilla de tracción derecha (77).

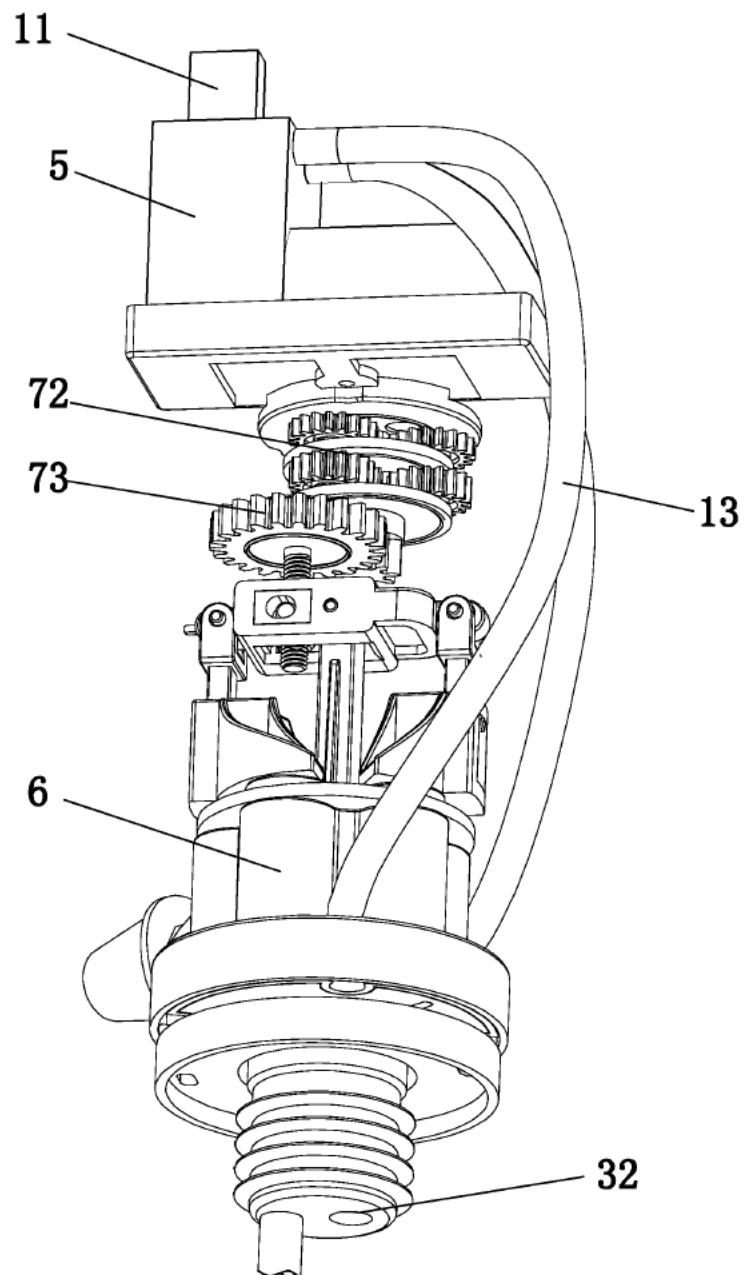
- 5        4. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 2, en el que una superficie de extremo superior del cuerpo de válvula (61) está provista de una placa de cubierta (65), la placa de cubierta (65) está provista de orificios escalonados (651) correspondientes en posición a las cinco cámaras de válvula (611-615) del cuerpo de válvula (61), un manguito de sellado (652) está provisto en cada uno de los orificios escalonados (651), y la varilla de tracción (811) se inserta a través del manguito de sellado (652).
- 10      5. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 1 o 2, en el que una placa de guía (66) está montada entre el soporte de la válvula (62) y la base de retención (3), la placa de guía (66) tiene un primer orificio de desalineación (661), un segundo orificio de desalineación (662), un tercer orificio de desalineación (663), un cuarto orificio de desalineación (664) y un quinto orificio de desalineación (665) para comunicarse con las cinco bocas de válvula (631-635) del soporte de válvula (62) respectivamente, el primer orificio de desalineación (661) se comunica con el orificio de ventilación (32) de la base de retención (3), el segundo orificio de desalineación (662) se comunica con el aire exterior, el tercer orificio de desalineación (663) se comunica con el orificio de ventilación (32), el cuarto orificio de desalineación (664) se comunica con el aire exterior, y el quinto orificio de desalineación (665) se comunica con el tubo de guía de vino (31).
- 15      6. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 1, en el que la perforación (311) es una estructura troncocónica que se estrecha gradualmente hacia adentro.
- 20      7. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 5, en el que la base de retención (3) está provista de al menos un orificio pasante (33) para comunicarse con el aire exterior, y el orificio pasante (33) está en comunicación con el segundo orificio de desalineación (662) y el cuarto orificio de desalineación (664), respectivamente.
- 25      8. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 1 o 2, en el que el compartimento (1) incluye además un conjunto de baterías (11) conectado eléctricamente con el motor (71) y un dispositivo de carga para cargar el conjunto de baterías (11), y el dispositivo de carga tiene un puerto de carga (12).
- 30      9. Decantador de vino eléctrico según la reivindicación 1, en el que un tubo de guía (13) está conectado entre el primer orificio de aire (641) y la salida de la bomba de aire (51), y otro tubo de guía (13) está conectado entre el segundo orificio de aire (642) y la entrada de la bomba de aire (52).
- 35



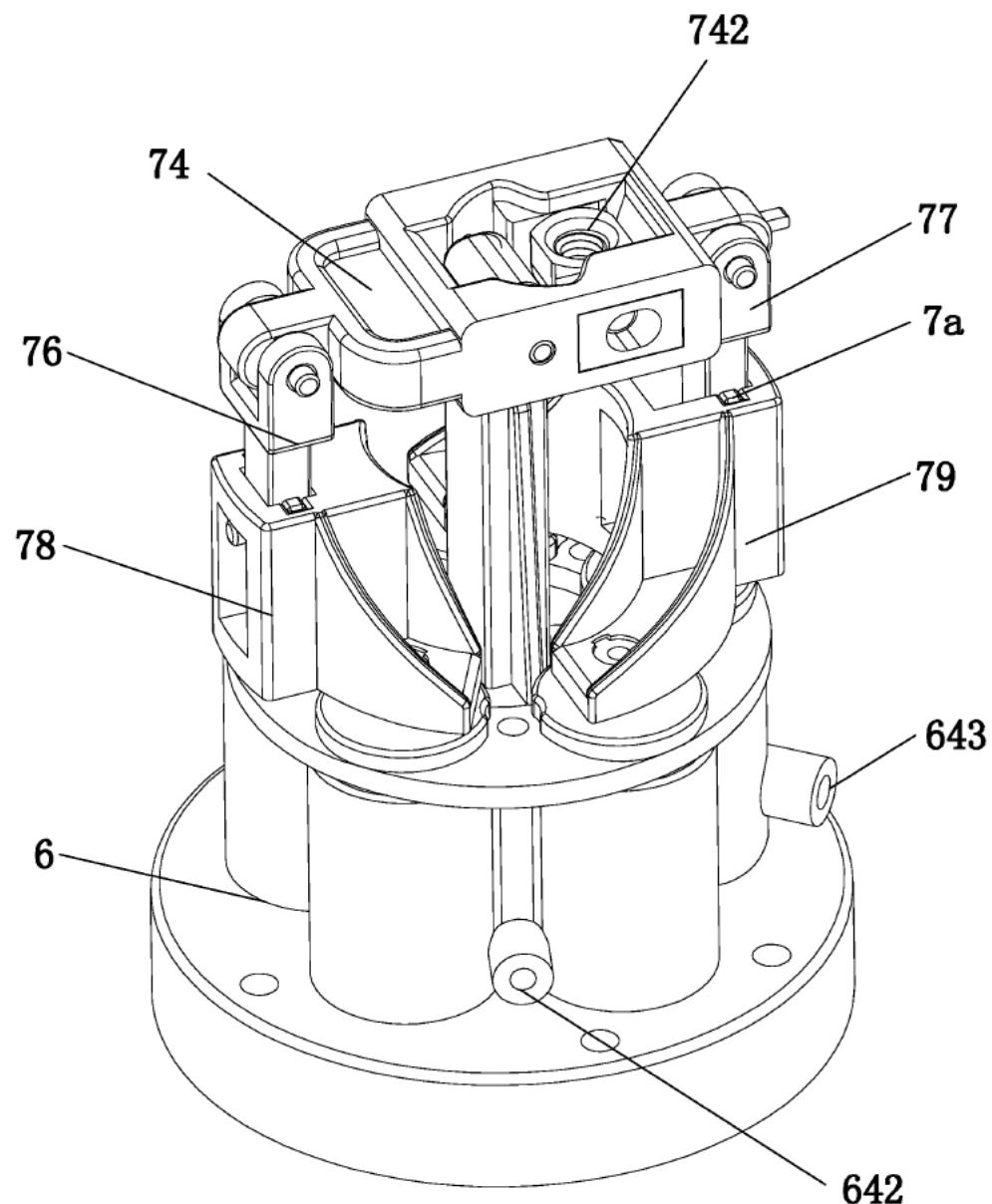
**F I G. 1**



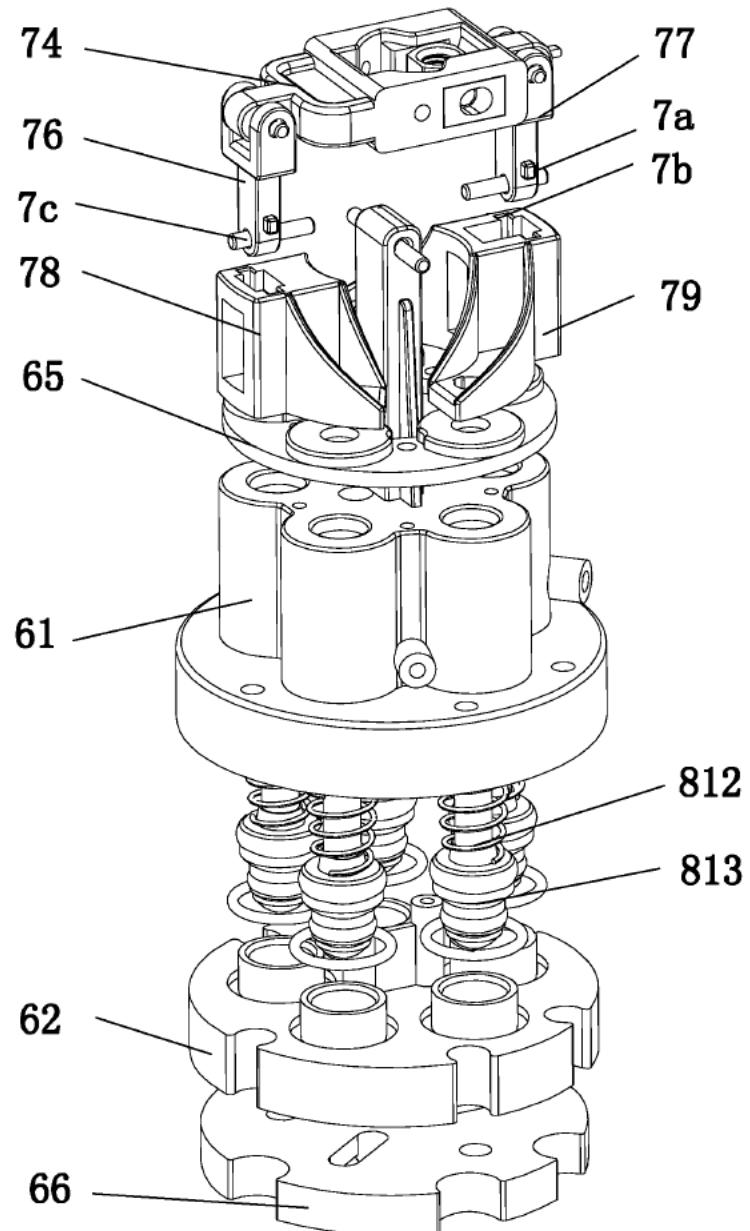
**F I G. 2**



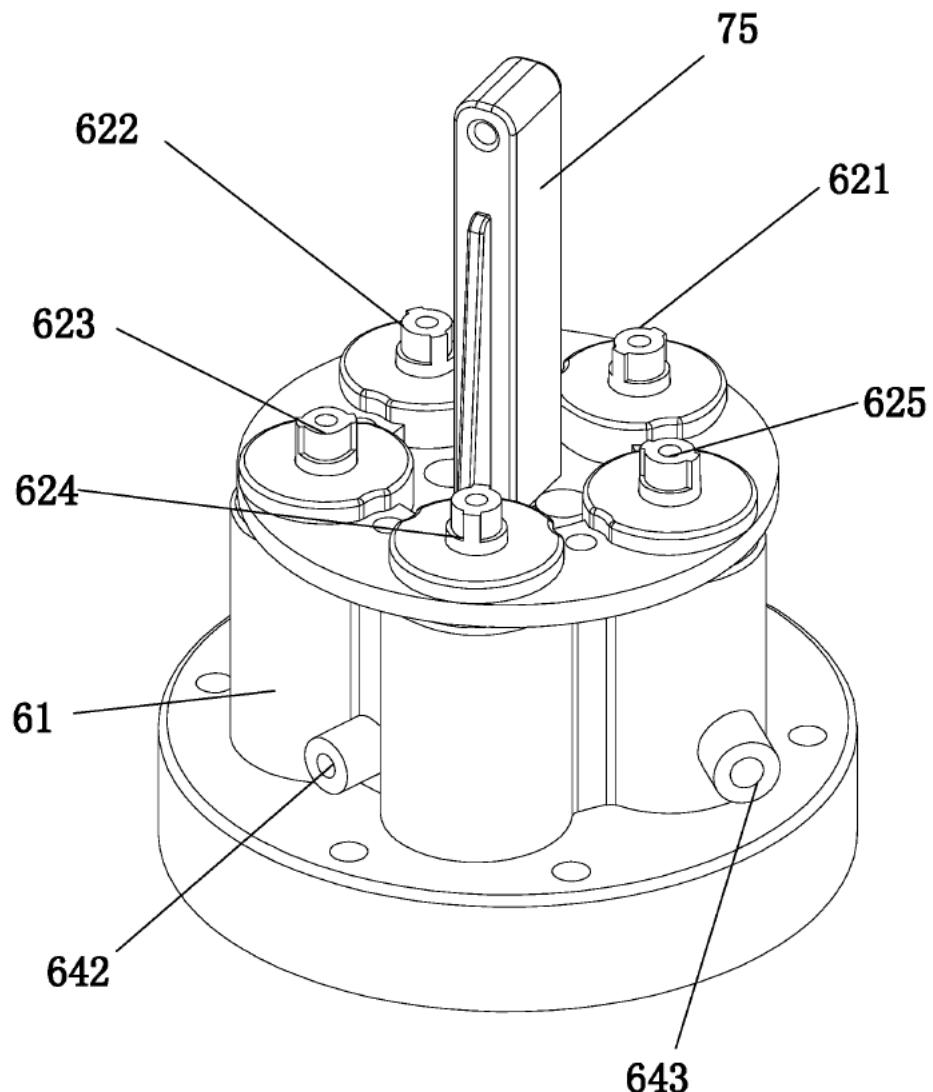
**F I G. 3**



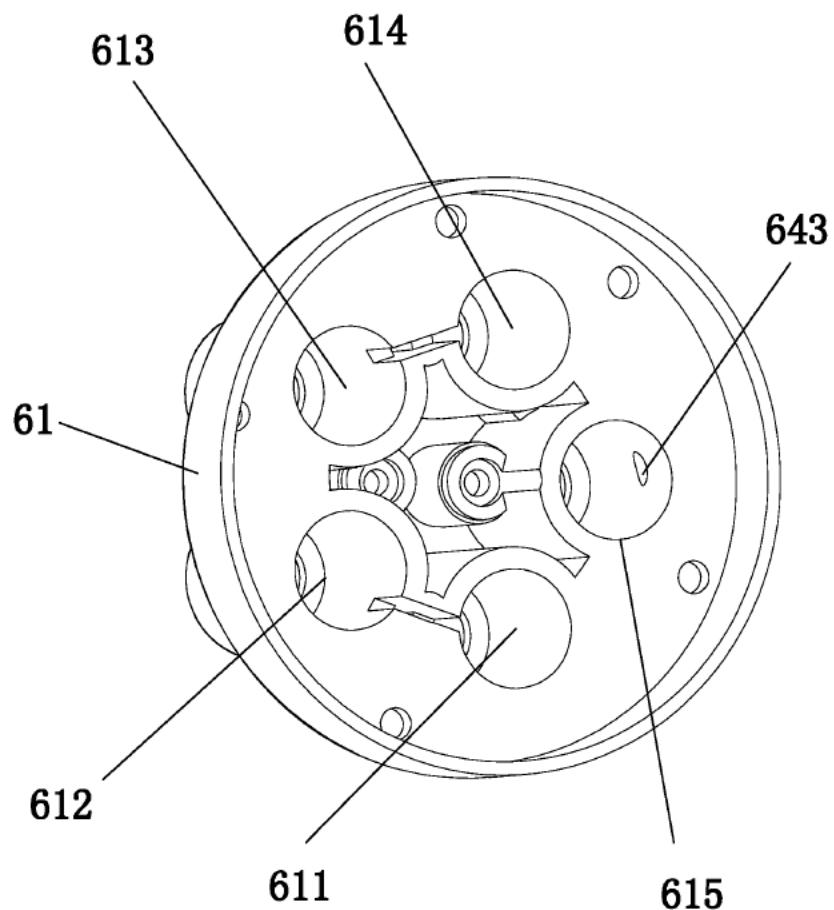
**F I G. 4**



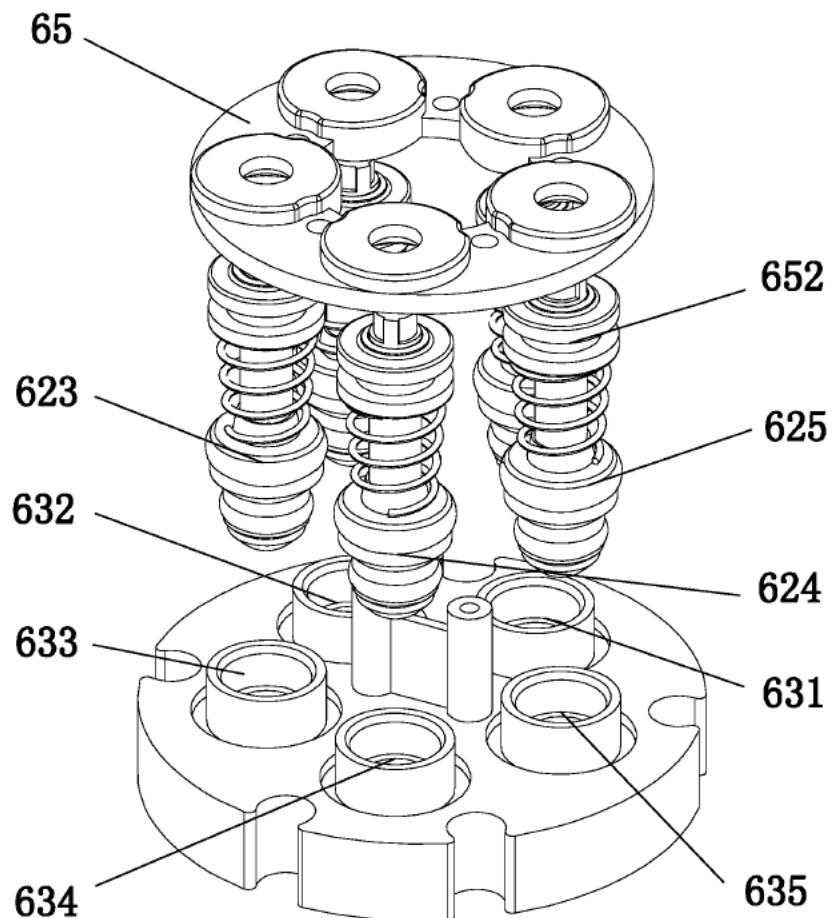
**F I G. 5**



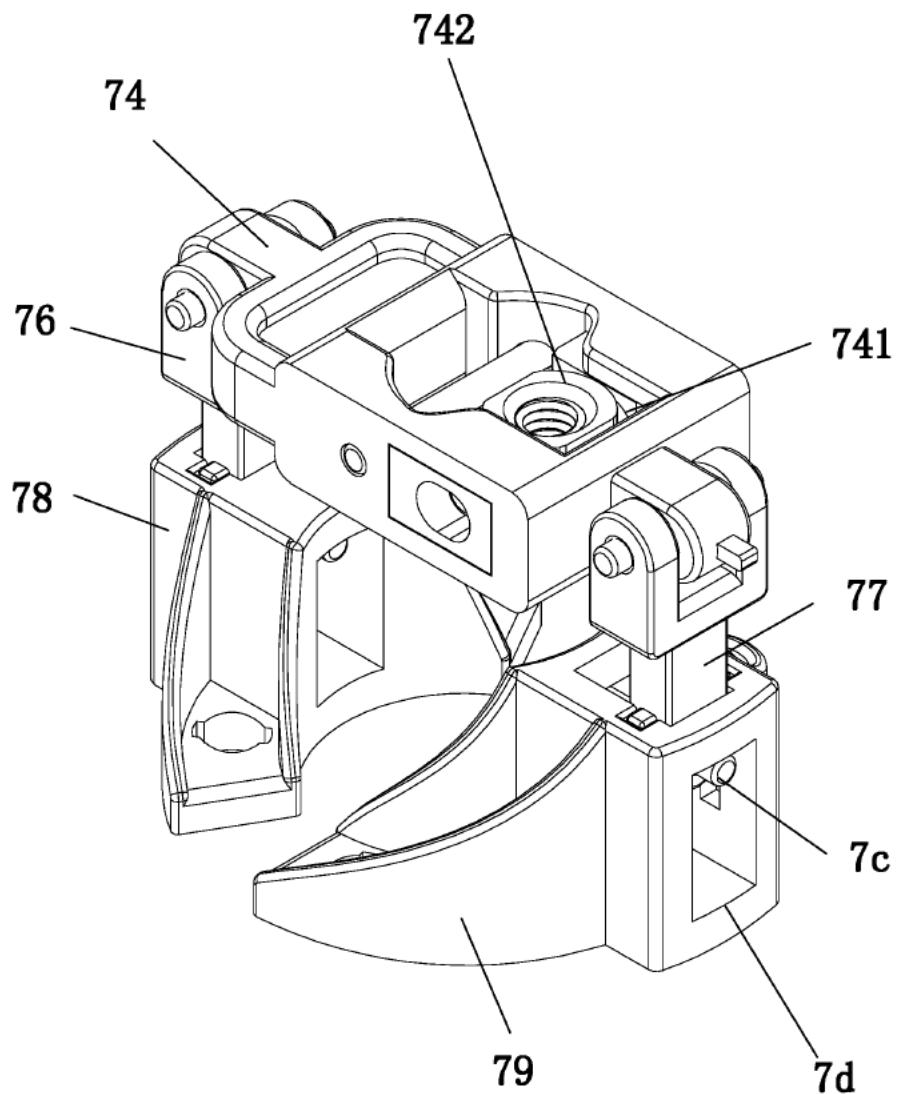
**F I G. 6**



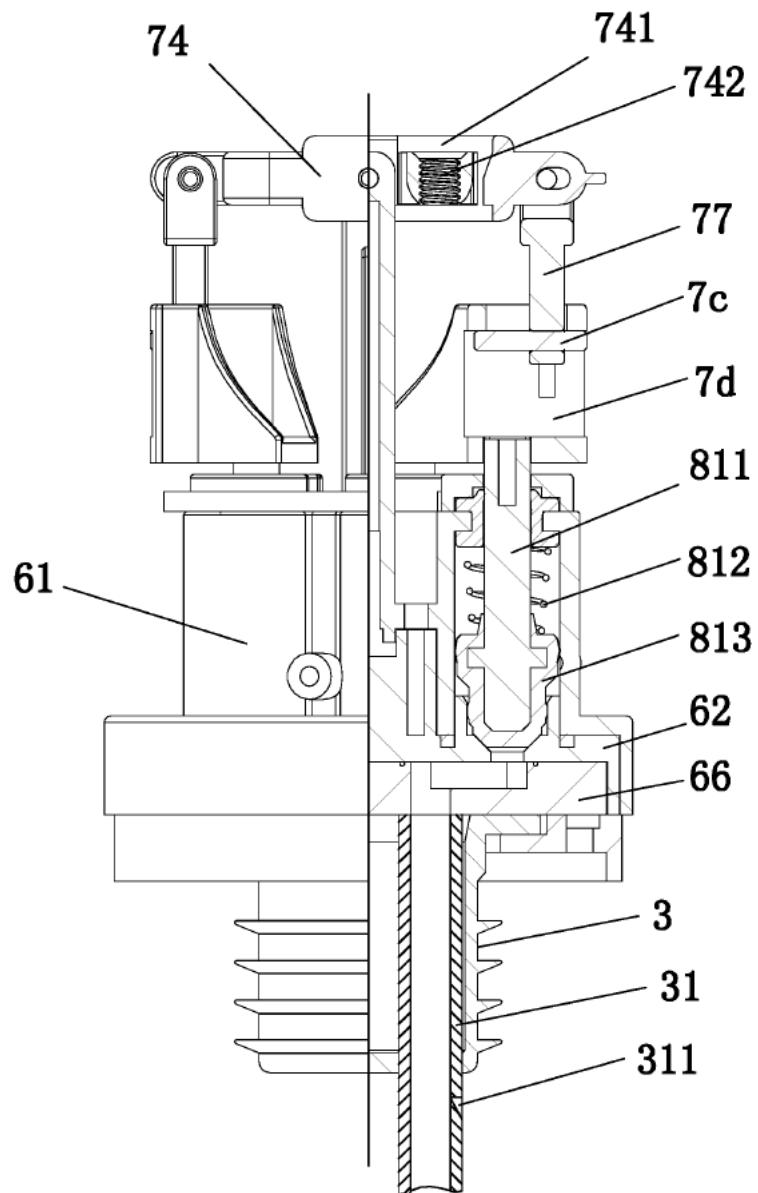
**FIG. 7**



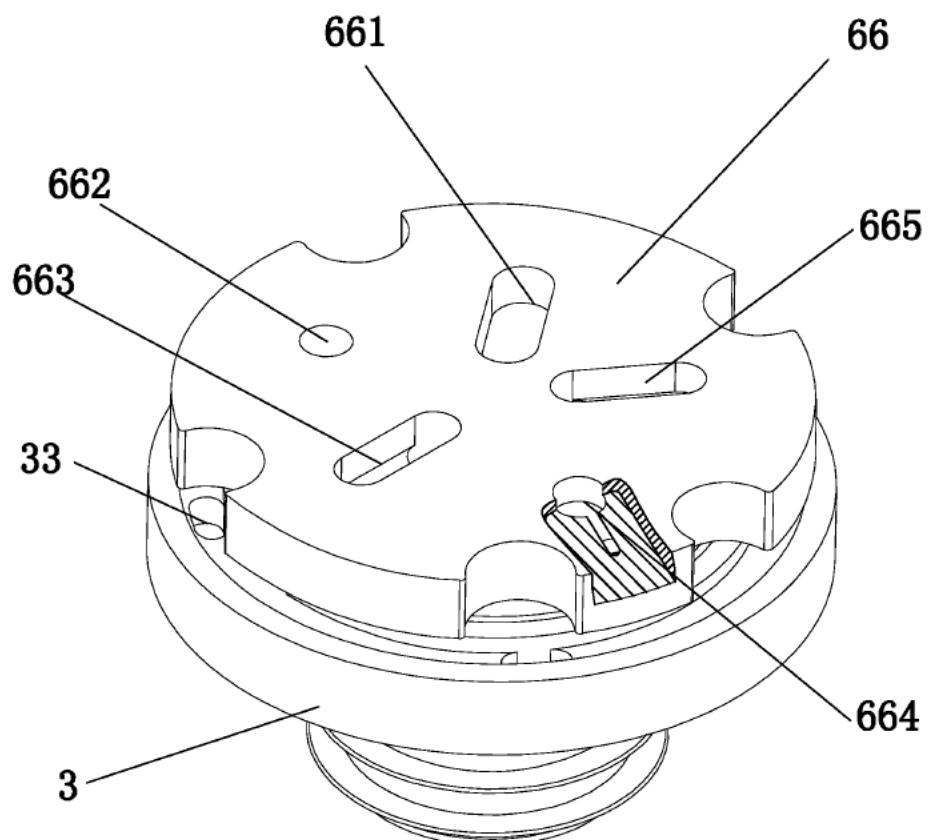
**F I G. 8**



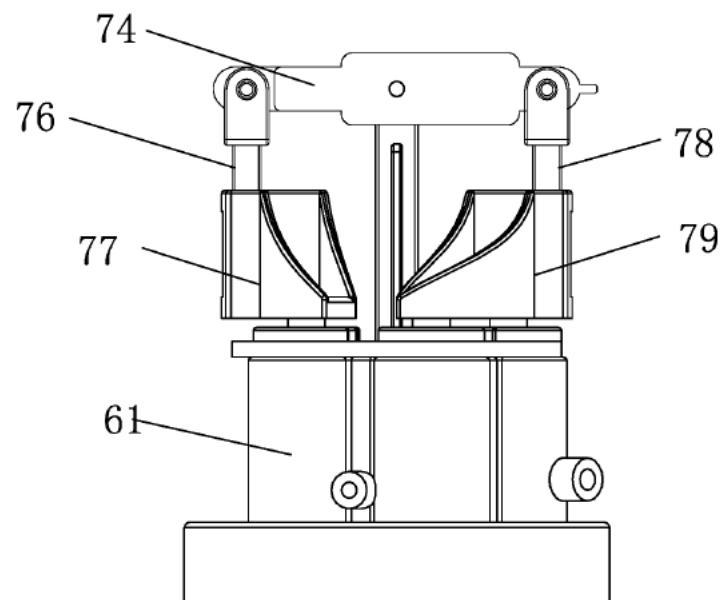
**F I G. 9**



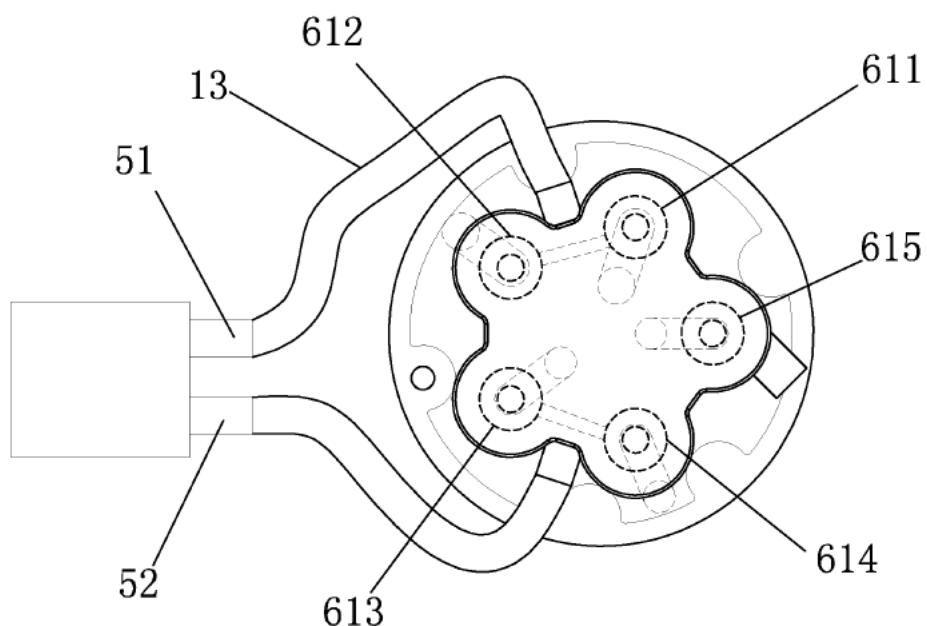
**F I G. 10**



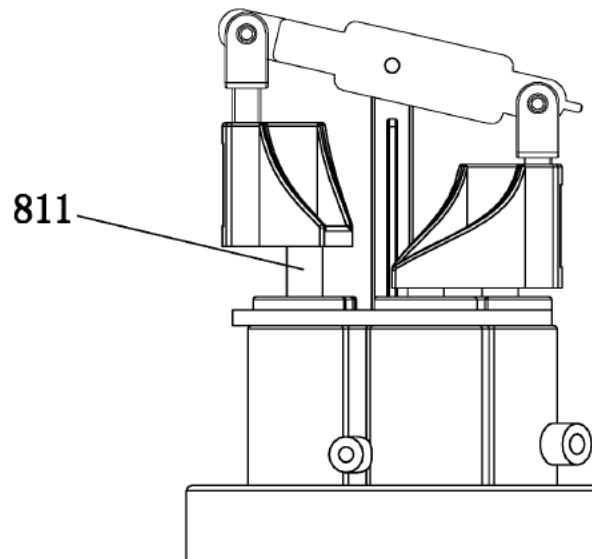
**F I G. 11**



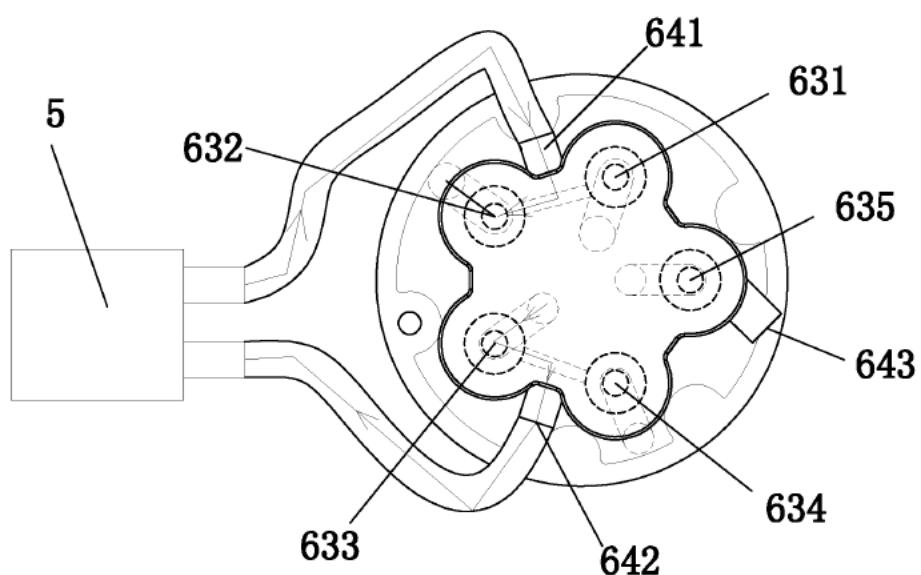
**F I G. 12**



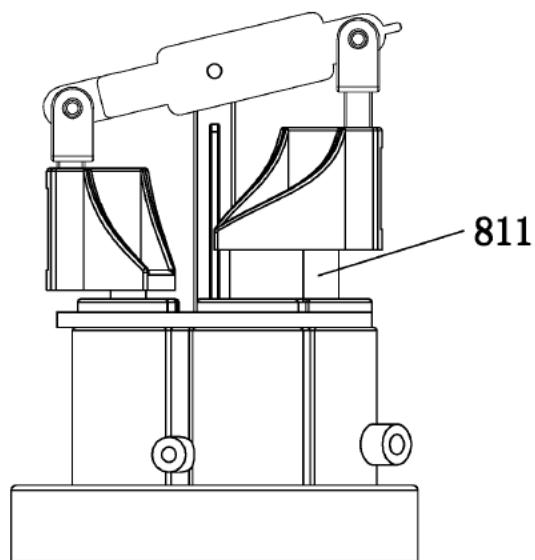
**F I G. 13**



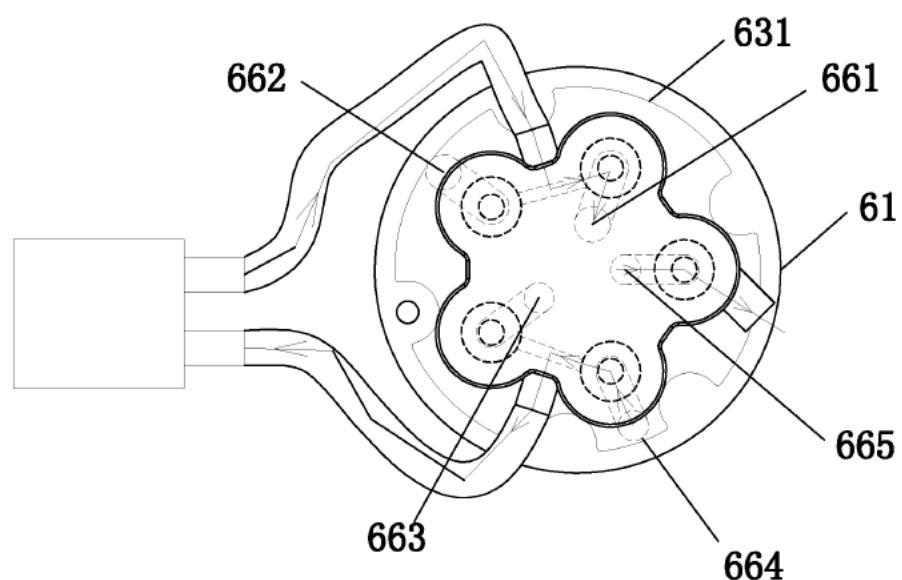
**F I G. 14**



**F I G. 15**



**F I G. 16**



**F I G. 17**