

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 418**

51 Int. Cl.:

B21F 45/04 (2006.01)

B67B 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2015** **E 15150682 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016** **EP 2898964**

54 Título: **Unidad para el alejamiento y el bloqueo de morriones del corcho de una botella entre estaciones de trabajo sucesivas**

30 Prioridad:

15.01.2014 IT FI20140005

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

27.04.2017

73 Titular/es:

MEACCI S.R.L. (100.0%)

Via Arno, 23

51018 Pieve a Nievole (Pistoia), IT

72 Inventor/es:

PELLIZZARO, OMAR

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 610 418 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

Unidad para el alejamiento y el bloqueo de morriones del corcho de una botella entre estaciones de trabajo sucesivas

5 La presente invención se refiere al campo de los sistemas de fabricación para el descorche de botellas, y en particular se refiere a dispositivos para la fabricación de bozales o morriones de retención para el equipamiento de las botellas de champán, vino espumante, cerveza y vino espumoso en general. Incluso más específicamente, la invención se refiere a una unidad que, en uno de los dispositivos mencionados anteriormente, está destinado a
10 albergar y bloquear morriones entre estaciones de trabajo sucesivas de los propios morriones.

15 Los morriones para corchos de botellas están, en general, fabricados a partir de un cuerpo y un cinturón inferior formado cada uno de una respectiva parte de alambre metálico. El cuerpo comprende un miembro anular superior, que está destinado a estar en contacto directo con la superficie superior del corcho de la botella o que define un asiento para albergar una tapa de chapa metálica fina, la cual está destinada a acoplarse con dicha superficie del corcho. El cuerpo también comprende una pluralidad de patillas, normalmente cuatro, que se extienden desde el elemento anular, en una posición en la que están situadas angularmente equidistantes unas de otras, divergiendo ligeramente unas de otras y provistas de respectivos ojales en los extremos de las mismas.

20 El cinturón, a su vez, tiene un desarrollo anular y está montado durante la fabricación siendo insertado a través de los ojales de las patillas. Es adecuado, en uso, para permitir a los morriones fijarse alrededor del cuello de la botella.

25 Los morriones se conforman en máquinas automáticas que comprenden una pluralidad de espacios de trabajo a través de los cuales los productos semiacabados son suministrados uno tras otro en etapas. En particular, una primera estación de trabajo conforma al cuerpo; los cuerpos son entonces suministrados a un transportador, generalmente con una mesa giratoria, la cual transporta los cuerpos a través de estaciones sucesivas para una fabricación adicional, como por ejemplo la inserción del cinturón, el conformado de los ojales, la inserción de la tapa, la calibración.

30 Los transportadores conocidos están provistos de unidades que son utilizadas para albergar los productos (cuerpos y morriones acabados) bloqueándolos en posición con dispositivos para bloqueo de productos en su alojamiento durante la transferencia entre las distintas estaciones de trabajo.

35 Una solución conocida a partir de la patente italiana IT1285348 proporciona un bloqueo de morriones axialmente en los alojamientos durante la transferencia entre las distintas estaciones de trabajo acoplándolos con una estructura que tiene una forma sustancialmente de C que desarrolla la trayectoria completa de los morriones entre las distintas estaciones y que se bloquea, con sus bordes plegados, sobre el miembro anular superior de los morriones. Dado que la mesa, en la cual se montan los alojamientos de los morriones, gira con respecto a la estructura de bloqueo en forma de C, hay un deslizamiento respectivo con rozamiento entre los morriones y la superficie y, dado que los morriones están pintados y/o pulidos, el rozamiento ejercido en el deslizamiento mutuo daña seriamente la calidad de la pintura/pulido de la superficie de los propios morriones.
40

45 A través de la publicación de patente europea No. EP1944102 también se conoce proporcionar dispositivos de bloqueo en forma de imanes que se insertan en cada uno de los elementos de alojamiento de los morriones; los imanes sin embargo son, de forma frecuente, incapaces de ejercer de forma correcta su función de mantener los morriones en su asiento y tienen el inconveniente de atraer todo el polvo del hierro que está cerca de los alojamientos de los morriones, ensuciando el entorno en el cual son mecanizados los morriones y haciendo necesario por ello realizar operaciones de limpieza frecuentes en el propio entorno que por lo tanto interrumpen el ciclo de producción.
50

A partir de la patente italiana IT1072710 es también conocido un dispositivo de bloqueo que utiliza un pasador móvil para cada alojamiento. Medios de rampa actúan sobre un apéndice del pasador que sobresale del alojamiento de manera que lo empuja o mantiene dependiendo de si el gorrión está en el alojamiento o no. Éste sistema es complejo y costoso y requiere la coordinación de muchos elementos de la máquina para funcionar; por consiguiente, no asegura la fiabilidad necesaria en ciclos de mecanizado muy rápidos.
55

Otra solución conocida de la patente italiana IT1401210 proporciona el bloqueo axial de los morriones, durante la transferencia entre las distintas estaciones de trabajo, en alojamientos dispuestos con sus ejes longitudinales en una configuración radial con respecto a la mesa giratoria. Cada alojamiento comprende medios de bloqueo para bloquear los morriones a lo largo de dicho eje longitudinal materializados en medios de palanca que son empujados mediante medios elásticos para acoplar los morriones, de una manera liberable, dentro del propio alojamiento. Durante la inserción del cuerpo de los morriones, con este sistema, hay un deslizamiento del elemento anular y por consiguiente de la tapa con respecto a los dientes respectivos de los elementos de bloqueo, generando un rozamiento entre los morriones y la estructura. También en este caso, queda afectada la calidad del acabado de la superficie de los morriones.
60
65

En general, un problema a tratar, y el cual no es resuelto por los dispositivos conocidos, es aquel de combinar la afectividad de bloqueo, en términos de firmeza, viabilidad y protección de la superficie acabado, con una constitución que sea simple, y, de forma sustancial, con el requisito de dejar tanto espacio de trabajo útil como sea posible para la maquinaria que se requiera para el mecanizado de los morriones, tales como los mecanismos para insertar la tapa. Con un mayor espacio disponible existe, de hecho, la posibilidad de realizar la maquinaria mencionada anteriormente más resistente y más precisa.

El objeto de la presente invención es por lo tanto el de proporcionar una unidad para el alojamiento y el bloqueo de morriones en un contexto productivo como el que se ha referido anteriormente, que haga posible bloquear los morriones de una manera precisa en los correspondientes soportes, sin arañarlos o deformarlos, con un sistema que sea rentable de producir y fácil de mantener.

En particular, un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una unidad del tipo mencionado anteriormente que evite tener que instalar soportes mecánicos fijos (como por ejemplo en la patente IT1285348) o soportes móviles (como por ejemplo en la patente IT1401210), dejando el espacio necesario para la instalación de mecanismos más sofisticados para la inserción de la tapa, los cuales, por su precisión, evitan la producción de irregularidades de la superficie (y ponen en peligro la calidad de los morriones), o para llevar a cabo una calibración más correcta y exacta del producto, logrando una mayor calidad en el producto acabado.

Dichos objetos se consiguen con una unidad para el alojamiento y el bloqueo de morriones del corcho de una botella entre estaciones de trabajo sucesivas, de acuerdo con la invención, cuyas características esenciales se definen en la primera de las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con la invención está previsto bloquear los morriones en los soportes/ alojamientos respectivos a través de determinados dispositivos mecánicos que se montan en el propio soporte. Tales dispositivos no son accionados por el morrión que, por deslizamiento, abre los sistemas siendo así bloqueado, ni son movidos por levas mecánicas que se encuentran y funcionan a lo largo de todo el ciclo productivo. El morrión está bloqueado en el soporte respectivo por la acción de los dispositivos en el lado interior de las patillas correspondientes y sólo durante las etapas de inserción y expulsión de los productos, cuando sea necesario, el morrión (más precisamente el cuerpo) es liberado sin, por consiguiente, dañar en el alambre con el que se fabrica el producto.

El accionamiento de los dispositivos se produce gracias a un accionamiento de naturaleza elemental (neumático, mecánico o electrónico), que se proporciona para ejercer presión en uno o más deslizadores insertados en el interior del soporte que, a su vez, mueve los dispositivos o clavijas de bloqueo que sujetan las patillas. Los soportes/ alojamientos, que representan el componente estructural de la unidad, están normalmente instalados en una mesa giratoria, en un sistema de cinta o de cadena transportadora.

Las características y las ventajas de la unidad para el bloqueo y el alojamiento de los morriones del corcho de una botella entre estaciones de trabajo sucesivas, de acuerdo con la invención, serán aparentes a partir de la siguiente descripción de un modo de realización de la misma, dado como un ejemplo y no con propósitos limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista axonométrica de una unidad, de acuerdo con la invención, en una configuración de bloqueo del morrión, que también está representado;

La figura 2 es una vista lateral de la unidad de la figura 1;

La figura 3 es una vista frontal de la unidad; y

La figura 4 es una vista en sección de la unidad de acuerdo con el plano de corte indicado con IV-IV en la figura 2.

Con referencia a dichas figuras, una unidad, de acuerdo con la invención, comprende un cuerpo 1, que tiene en el ejemplo la forma de una placa similar a un paralelepípedo, en el que se forma una carcasa 2 genéricamente cilíndrica que tiene un eje X central, el cual es ortogonal con respecto a un plano principal de desarrollo del cuerpo 1. La carcasa 2 es adecuada para recibir, de manera estable, un morrión G, y para tal fin tiene, en la superficie lateral, unas ranuras 21 que discurren a lo largo de respectivas generatrices del cilindro, de acuerdo con el estándar en un número de cuatro y separadas de forma equidistante (entendiéndose que puede haber un número diferente y no necesariamente a distancias uniformes). Las ranuras 21 albergan respectivas patillas Gm del morrión, y por lo tanto tienen una parte inferior que evoluciona de forma oblicua, de modo que no es en general una cavidad de apoyo troncocónica, de hecho de acuerdo con la configuración general del morrión G, entre un miembro Ga anular superior y un cinturón Gc anular que están unidos a partir de las patillas Gm y separados por las mismas.

De acuerdo con el aspecto principal de la invención, un dispositivo de bloqueo para bloquear el morrión G cuando se inserta en el alojamiento 2 comprende al menos dos ranuras 21 opuestas, o preferiblemente, como en el ejemplo, para cada ranura 21, y por lo tanto para cada patilla Gm, una clavija 3 deslizante respectiva, que es adecuada para acoplarse, con un extremo 31 en forma sustancialmente de gancho, a la patilla en el lado interior, es decir, la que da

5 hacia el centro del alojamiento. Las clavijas 3, a su vez claramente en un número de cuatro en el ejemplo, están dispuestas de manera deslizante, a lo largo de su eje, en los respectivos asientos 11 que se forman en el cuerpo 1 en pares opuestos con respecto al alojamiento 2, con un desarrollo sobre un plano ortogonal con el eje X y de manera que se abren cerca de las respectivas ranuras 21, con el fin de permitir la interferencia mecánica entre los extremos 31 en forma de gancho y las patillas Gm insertadas en las ranuras. En el ejemplo, los asientos 11, y en consecuencia, las clavijas 3, se extienden en dos pares mutuamente paralelos y opuestos, de manera que sean sustancialmente tangenciales a la sección circunferencial de la carcasa.

10 En el extremo opuesto con respecto al extremo 31 de enganche, las clavijas 3 tienen cabezas 32 que se proyectan dentro de respectivos canales 12 de guía (uno para cada par de clavijas adyacentes y paralelas) que discurren también en el cuerpo 1 sobre el mismo plano de desarrollo de los asientos 11 (plano paralelo al definido por el plano principal de desarrollo del mismo cuerpo), pero con una dirección que es ortogonal a la dirección de los mismos asientos 11. Dentro de los canales 12 se mueven respectivos deslizadores 4 de un modo alternativo: Los deslizadores 4 comprenden brazos sobre los que se forman respectivos asientos 41 para alojar las cabezas 32 de las dos clavijas 3. Dos asientos separados están por lo tanto previstos en cada deslizador.

15 De forma más precisa, los asientos 41 (con referencia particular a la figura 4) tienen dos porciones 41a, 41b dispuestas consecutivamente a lo largo de la dirección longitudinal del deslizador, que también representa la dirección de deslizamiento a lo largo de su propio canal 12. Una primera porción 41a es más profunda y, estando el deslizador en un posición extraída o de bloqueo (la posición de la figura 4), cuando dicha porción corresponde a la clavija respectiva, esta última, a su vez se permite que se retraiga de manera que adopte una posición de bloqueo extraída (acoplamiento del extremo 31 en forma de gancho con la patilla Gm respectiva). Una segunda porción 41b, unida a la primera con un perfil de leva curvada, es por otra parte menos profunda y cuando un movimiento del deslizador a una posición de liberación la hace corresponder con la clavija 3, presionando sobre la cabeza 32, la propia clavija se hace que avance (hacia el interior del alojamiento 2) en una posición de desacoplamiento de las patillas Gm.

20 La porción 41b menos profunda puede de hecho, como en los dos asientos más altos en el modo de realización, tal y como se muestra en las figuras, degenerar en una configuración plana, alcanzando la extremidad del brazo. En términos más generales, se pueden utilizar diferentes geometrías para llevar a cabo un concepto funcional equivalente para transmitir el movimiento alternativo desde los deslizadores a las clavijas.

25 Los deslizadores 4 tienen extremos 4a que se proyectan fuera del cuerpo 1, en el operan medios de accionamiento para accionar el movimiento desde la posición de bloqueo a la posición de desacoplamiento. Dichos medios de accionamiento, de naturaleza neumática, hidráulica con aceite, mecánica o electrónica son, como tales, de naturaleza obvia para un experto en la materia y por lo tanto no son descritos ni representados. No mostrados tampoco, hay medios de obstrucción elásticos, por ejemplo muelles helicoidales simples, que se oponen al desplazamiento de las clavijas desde la posición de bloqueo a la posición de desacoplamiento, forzando de ese modo el movimiento hacia la posición de bloqueo, y el avance de los deslizadores desde la posición de bloqueo a la posición de liberación, forzando por tanto el movimiento hacia la posición de bloqueo.

30 El funcionamiento de la unidad, de acuerdo con la invención, se puede entender inmediatamente a partir de lo que se ha descrito. Cada unidad, y de forma más precisa el cuerpo 1 respectivo, está montado sobre una mesa giratoria o en un sistema de cinta o de cadena transportadora o, en base a las características generales del dispositivo de mecanizado para el que está destinado, de acuerdo con lo que es obvio para un experto en la materia.

35 Cuando el morrión G alcanza la unidad, que viene de un grupo de conformado conocido, que se recibe en el alojamiento 2, y para tal fin las clavijas 3 son accionadas hacia la posición de desacoplamiento, posición en la que se liberan de las ranuras 21 y las patillas Gm se permite que estén alojadas en las mismas. En esta etapa los deslizadores 4 se desplazan hacia la posición de liberación. En consecuencia, las clavijas 3 corresponden a la sección 41a de los asientos 41 y son libres para retraerse hacia la posición de bloqueo. Los extremos 31 en forma de gancho 31, de este modo, entran en acoplamiento dentro de las ranuras enganchando las patillas Gm para detener, de manera fija, el morrión en su conjunto en su posición.

40 Cuando el morrión debe ser expulsado porque tiene defectos, o cuando se debe retirar porque se ha completado el ciclo de mecanizado, el sistema de accionamiento interviene de nuevo con el fin de llevar a los deslizadores 4 de nuevo a la posición de liberación. Al empujar sobre la cabeza 32, la sección 41a menos profunda de cada asiento 41 dispone las clavijas de nuevo en la posición inicial de retirada. Las patillas Gm son desbloqueadas y el bozal es libre de salir del alojamiento 2 sin ningún deslizamiento. Se debería tener en cuenta cómo se coordina el movimiento de las cuatro clavijas, debido a que las clavijas de un par son accionadas por el mismo deslizador, y porque los dos deslizadores son accionados por un mismo y único movimiento de accionamiento.

45 Gracias a la invención se proporciona una unidad para el alojamiento y el bloqueo de morriones que detiene los morriones de una manera extremadamente precisa, sin deformarlos y sin una degradación sustancial de la calidad del acabado de la superficie, debido a que el bloqueo no se realiza a través de deslizamiento de los propios

morrones y que también actúa en las áreas del lado interior, que en el producto acabado no están expuestas y en el que incluso son ampliamente tolerables posibles pequeños arañazos.

5 El sistema de acuerdo con la invención también es estructural y funcionalmente simple, incluso en términos de mantenimiento. Las clavijas de bloqueo y los deslizadores de accionamiento respectivos se configuran de modo que dejan (véase la figura 2) el lado delantero y el lado trasero del cuerpo de soporte, de los cuales sobresalen los dos extremos axiales del morrión, completamente libres. Por lo tanto, existe la máxima libertad de trabajo sin interferencia para la maquinaria, incluso cuando es voluminosa y sofisticada, adecuada para etapas de mecanizado, tales como el posicionamiento de la tapa o la calibración.

10 La presente invención se ha descrito hasta ahora con referencia a su modo de realización preferido. Se debe entender que puede haber otros modos de realización que pertenezcan al mismo concepto de la invención dentro del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones. Por ejemplo, el sistema con dos deslizadores puede ser sustituido por un sistema de accionamiento equivalente, o en cualquier caso mediante un solo deslizador cuyo vástago diverge como una horquilla para acoplarse con las clavijas 3 en los dos lados. Las clavijas también pueden funcionar mediante compresión o tirando de las respectivas patillas y pueden estar compuestas de elementos móviles de una manera diferente con respecto al deslizamiento, que representa, sin embargo, una solución preferida del modo de realización ilustrado.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad para el alojamiento y el bloqueo de morriones del corcho de una botella entre estaciones de trabajo sucesivas, un morrión (G) que comprende una pluralidad de patillas (Gm) que se extienden entre un elemento de (Ga) anular superior y un anillo (Gc) de cinturón inferior, la unidad que comprende un cuerpo (1) de soporte, un alojamiento (2) para un morrión formado en dicho cuerpo (1) y que tiene una forma con simetría axial con respecto de un eje central (X), y medios (3, 4) de bloqueo liberables para el bloqueo de morrión dentro del dicho alojamiento (2), dichos medios de bloqueo caracterizados porque comprenden al menos dos clavijas (3) móviles con respecto a dicho cuerpo (1) de una manera mutuamente coordinada entre una posición de bloqueo y una posición de desacoplamiento de las respectivas patillas (Gm), y medios (4) de accionamiento adaptados para controlar el movimiento de dichas clavijas entre dichas posiciones.
2. La unidad de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho alojamiento (2) proporciona una pluralidad de ranuras (21) adaptadas para acomodar respectivas de dichas patillas (Gm), siendo dichas clavijas (3) deslizables en asientos (11) formados en dicho cuerpo sobre un plano ortogonal con dicho eje central (X), de manera que se abren en dicho alojamiento adyacente con dichas ranuras.
3. La unidad de acuerdo con la reivindicación 2, en la que dicha posición de desacoplamiento es una posición de las clavijas (3) desplazadas hacia delante al interior de dicho alojamiento y dicha posición de bloqueo es una posición desplazada hacia atrás al exterior del cuerpo, comprendiendo las clavijas (3) respectivos extremos (31) interiores en forma de gancho adaptados para entrar en las ranuras, acoplarse con las patillas (Gm) y tirar de ellas en dicha posición desplazada de bloqueo hacia atrás.
4. La unidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichas clavijas (3) comprenden al menos dos clavijas (3) en posiciones que corresponden respectivamente a dos patillas (Gm) opuestas entre sí y no consecutivas.
5. La unidad de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dichas clavijas comprenden cuatro clavijas (3) dispuestas en dos pares mutuamente opuestos de clavijas paralelas.
6. La unidad de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en la que dichos medios de accionamiento comprenden uno o más deslizadores (4) con movimiento alternativo dentro de los canales (12) de guía formados en dicho cuerpo en el mismo plano pero en direcciones ortogonales con respecto a la dirección de movimiento de las clavijas (3), estando conformados los deslizadores para acoplarse mecánicamente con cabezas (32) en el extremo exterior de las clavijas, de ese modo un movimiento de los deslizadores (4) entre una posición de bloqueo y una posición de liberación responde al movimiento de las clavijas (3) entre la posición de bloqueo y la posición de desacoplamiento.
7. La unidad de acuerdo con la reivindicación 6, en la que respectivos asientos (41) se forman en dichos deslizadores (4) para el alojamiento de dichas cabezas (32) de dichas clavijas (3), teniendo dichos asientos dos porciones (41a, 41b), siendo el movimiento de las clavijas entre la posición de bloqueo y la posición de desacoplamiento sensible a la correspondencia de las cabezas con cualquiera de las secciones de los respectivos asientos (41).
8. La unidad de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en la que dichos deslizadores (4) tienen extremos (4a) adaptados para acoplarse con medios de accionamiento para accionar el movimiento de los mismos deslizadores entre dicha posición de bloqueo y dicha posición de liberación.
9. La unidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 6 a 8, que comprende medios de obstrucción por oponerse al movimiento de las clavijas desde la posición de bloqueo a la posición de desacoplamiento, forzando por lo tanto el movimiento hacia la posición de bloqueo, y oponiéndose al movimiento de los deslizadores desde la posición de bloqueo a la posición de liberación, por lo tanto forzando el movimiento hacia la posición de bloqueo.
10. La unidad de acuerdo con la reivindicación 9, en la que dichos medios de obstrucción comprenden medios elásticos.

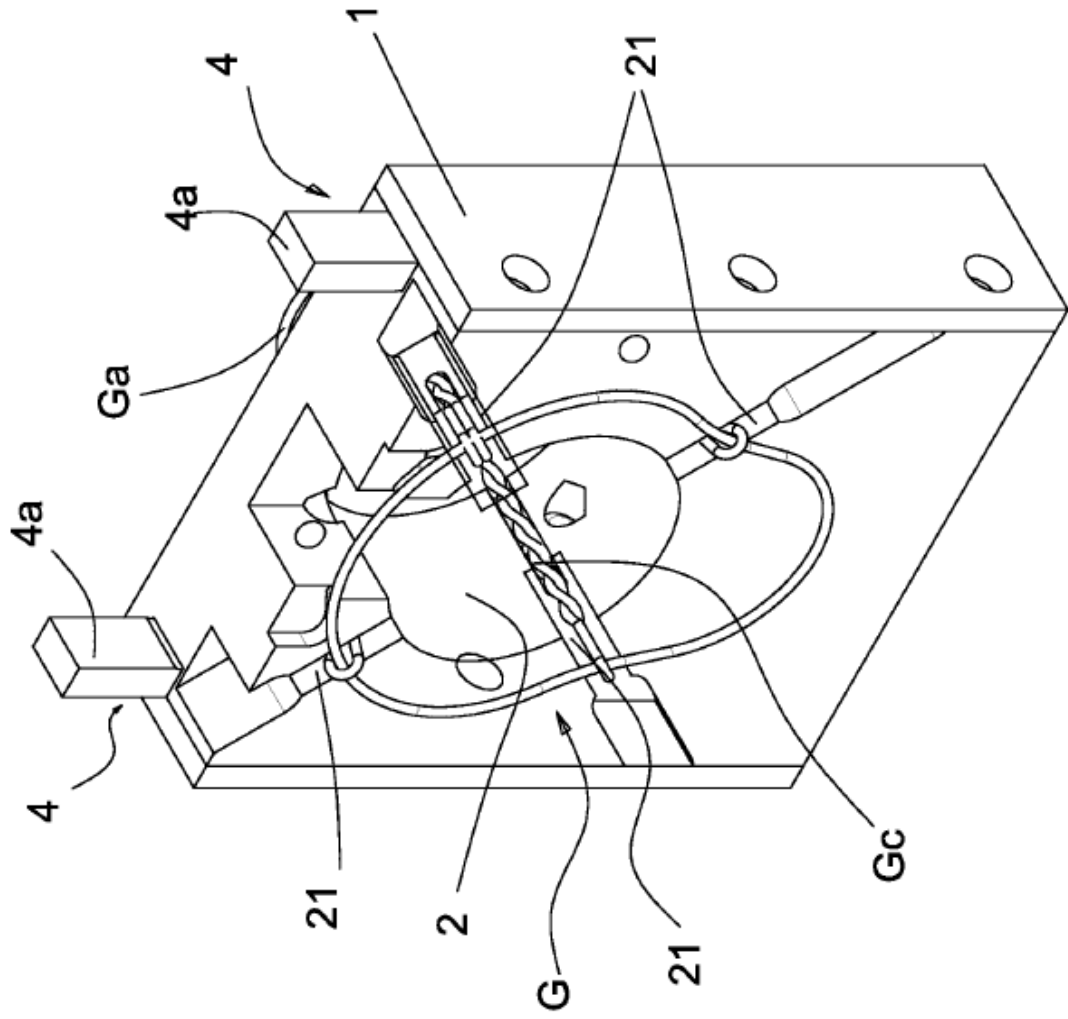


Fig. 1

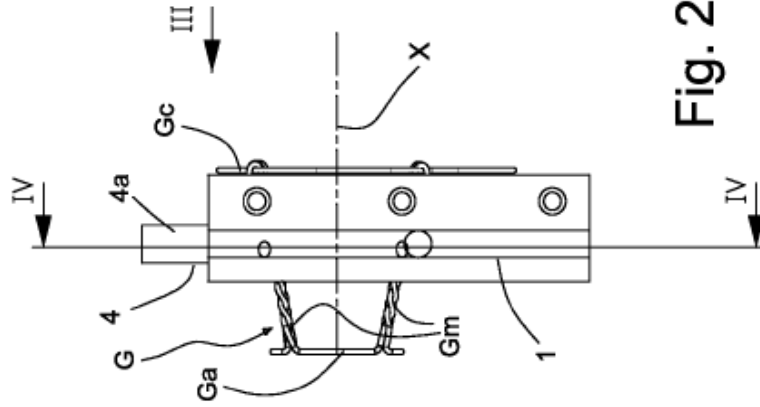


Fig. 2

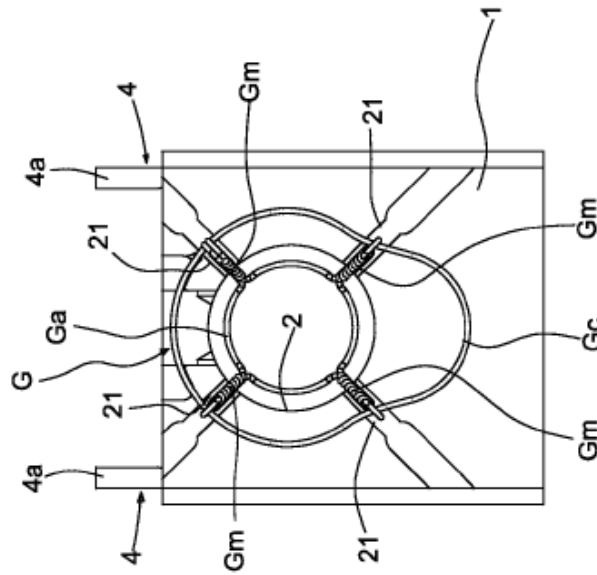


Fig. 3

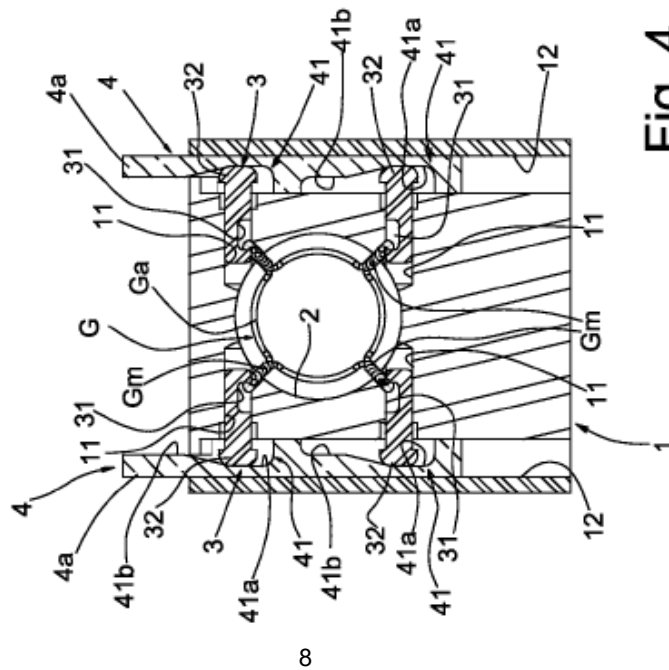


Fig. 4