

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 300**

51 Int. Cl.:

F16L 29/02 (2006.01)

F16L 37/40 (2006.01)

F16L 37/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09171832 .0**

96 Fecha de presentación: **30.09.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2306060**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2011**

54 Título: **Toma de distribución de fluido, especialmente de gas médico o de vacío**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.07.2012

73 Titular/es:
**L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude et
l'Exploitation des Procédés Georges Claude
75, quai d'Orsay
75007 Paris, FR y
Flow Meter S.p.a.**

72 Inventor/es:
**Paratico, Roberto y
Tardieu, Christophe**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 384 300 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

Toma de distribución de fluido, especialmente de gas médico o de vacío

El presente invento se refiere a una toma de distribución de fluido y un conjunto toma/bloque de base a los que se puede conectar un aparataje médico destinado a ser alimentado con gas a presión o, a la inversa, en vacío, es decir puesto en depresión.

En las salas de curas, en las salas de quirófanos o similares en el seno de edificios hospitalarios, tales como hospitales, clínicas o análogos, el personal sanitario debe disponer de tomas de alimentación de gases médicos o de vacío de manera que pueda tratar al paciente con un gas médico adecuado, tal como el oxígeno, distribuido por una toma de oxígeno y/o proceder a realizar aspiraciones, principalmente de fluidos corporales, tales como la sangre, durante las intervenciones, gracias a una toma de vacío.

Para ello, es usual situar unas cajas de conexión, situadas una al lado de la otra, sobre una de las paredes de la habitación o sobre una de las paredes móviles de un carro, estando dotada cada caja con una toma que suministra un fluido dado, es decir un gas determinado de uso médico o vacío.

Cuando el personal sanitario quiere utilizar, un gas o el vacío, conecta un aparataje médico a la caja que suministra el fluido en cuestión. Estas cajas de conexión incluyen generalmente una toma de fluido, que representa la parte fija de un conjunto de conexión cuya parte móvil, es decir un conector, está situado un aparataje de uso médico que debe ser alimentado con este gas o con el vacío.

Dicho de otro modo, para conectar, de forma estanca, un aparataje de uso médico y una caja de conexión correspondiente, se ha previsto generalmente un acoplamiento macho/hembra entre las partes fijas (toma) y móvil (conector del aparato), por ejemplo un acoplamiento de enganche rápido de bayoneta de un conector móvil (macho) con dicha toma fija (hembra) del cofre o caja.

La toma de fluido está constituida por un cuerpo de toma habitualmente de acero que tiene una extremidad distal fileteada, para ser atornillada de manera amovible y estanca sobre una conexión de la caja de conexión, y en el lado opuesto una extremidad próxima como forma de tuerca hexagonal para poder ser apretada mediante atornillado por medio de una llave de maniobra. El cuerpo de la toma es atravesado por un conducto de gas o paso principal, en el que está preparado un asiento de válvula normalmente cerrada por un obturador que es constantemente llevado contra esta por medio de medios elásticos.

Con ocasión de un acoplamiento de encaje rápido, el conector del aparato médico abre la válvula del cuerpo de la toma, superando la oposición de los medios elásticos, y se establece entonces una comunicación de fluido entre la caja de conexión y el aparataje médico, a través del cuerpo de la toma. El documento FR2899950 muestra una toma conocida.

Dichas tomas y cajas de conexión deben ser de estructura robusta y de funcionamiento seguro y esto, a pesar de la elevada frecuencia con la que se efectúan las operaciones de enclavamiento y de des-enclavamiento de los conectores.

Esta última exigencia precisa realizar un mantenimiento y unas verificaciones de la integridad estructural y funcional de la toma de fluido y de todos sus componentes a intervalos de tiempo regulares. En particular, conviene proceder al reemplazo de la parte interna del cuerpo de la toma, es decir del obturador y de los medios elásticos.

Sin embargo, esta operación conlleva unos costes tanto para el desmontaje y el reemplazo de estos componentes como en mano de obra ya que precisa de la intervención de personal especializado encargado del mantenimiento. En efecto, un operario especializado tiene que retirar primero el cuerpo de la toma de la base de la caja de conexión, antes de desmontar el obturador y los medios elásticos del cuerpo de la toma y reemplazarlos, y finalmente volver a montar el cuerpo de la toma sobre la base de la caja de conexión.

Los costes de estas operaciones periódicas son relativamente elevados, pero deben ser realizadas por razones de seguridad ir para respetar las normas vigentes.

Un problema que se plantea en este contexto es por tanto poder facilitar las operaciones periódicas de mantenimiento gracias a una toma de fluido de estructura mejorada para una caja de conexiones de una instalación de distribución del fluido, es decir de gas comprimido o de vacío, permitiendo la conexión de un aparato de uso médico, como por ejemplo un aparataje de anestesia, de respiración artificial, de aspiración y otros aparatos similares, y que tenga por otra parte unas características estructurales y funcionales propias a hacer extremadamente simple el montaje y el desmontaje de la toma de gas respecto de la caja de conexión.

Otro objetivo del invento es proponer una caja de conexión para una instalación de distribución de fluido, dotada de dicha toma de distribución de fluido, preferentemente de una conexión o de un enganche estándar, apto para

distribuir un gas comprimido, tal como un gas médico, o de vacío utilizable durante la ejecución de una aspiración durante una intervención médica u otra.

5 En el marco del invento, se designa por el término "fluido", un gas o una mezcla gaseosa, tal como el oxígeno, aire..., a una presión superior o igual a la presión atmosférica o en depresión, es decir a una presión inferior a la presión atmosférica, también llamado "vacío". La toma de fluido según el invento es por tanto utilizable para alimentar un aparato médico con gas a presión o en vacío, por ejemplo para realizar una aspiración.

La solución del presente invento es una toma de distribución de fluido que incluye:

10 -un cuerpo de toma que incluye una extremidad distal fileteada y una extremidad proximal conformada para la conexión de un conector de un aparataje, estando atravesado dicho cuerpo por un paso principal de fluido que conecta de forma fluida las extremidades proximal y distal;

-un asiento de válvula y un obturador de válvula móvil axialmente estando preparados en dicho paso principal de fluido, estando el obturador normalmente empujado hacia el asiento de la válvula por medios elásticos de manera que impida cualquier circulación de fluido en dicho paso principal,

15 El paso principal de fluido que atraviesa el cuerpo es obturado a nivel de su extremidad distal, por medio de un capuchón de cierre, estando atravesado dicho capuchón de cierre por al menos un paso de fluido e incluyendo, además, una parte que sobresale y que se proyecta hacia el exterior, al menos una parte de la periferia externa del cuerpo está envuelta por un manguito y el cuerpo de la toma está dotado en su periferia por unas nervaduras que se extienden axialmente cooperando con unas canaladuras preparadas axialmente en la superficie interna del manguito de manera que vuelva al manguito y al cuerpo de la toma solidarios en rotación gracias a un acoplamiento de dichas nervaduras con dichas canaladuras.

Según el caso, la toma de invento puede incluir una o varias de las siguientes características:

25 -el paso principal de fluido que atraviesa el cuerpo incluye una embocadura, a nivel de su extremidad proximal, en el seno de la que está fijado a una inserción que incluye una cabeza situada en el exterior del cuerpo de la toma y conformada para la conexión de un conector de un aparataje, incluyendo dicha cabeza al menos un paso del fluido.

-la totalidad del cuerpo de la periferia externa del cuerpo está elevada mediante un manguito.

-el manguito que rodea el cuerpo de una caja está fijado de manera irreversible al cuerpo de la toma.

-el cuerpo y/o el manguito están realizados de material plástico

30 -el manguito está fijado de manera irreversible al cuerpo de la toma por medio de una o varias lengüetas maleables o rompibles, situadas en la parte próxima del manguito y que tiene una extremidad libre destinada a engancharse a un reborde del cuerpo de la toma.

Preferentemente, sobre el manguito estas serigrafiada, la fecha de mantenimiento del mantenimiento preventivo que se debe efectuar sobre el cuerpo de la toma.

-la inserción y/o los medios elásticos son de metal o de una aleación metálica.

35 -el cuerpo de la toma forma una estructura monobloque con la cabeza, el capuchón de cierre y los medios de válvula incluyen el asiento de la válvula, el obturador de la válvula y el muelle. Preferentemente, esta estructura monobloque esta sigilada y es inviolable.

40 El invento concierne igualmente a un conjunto de distribución del fluido formado por una toma según el invento fijado mediante atornillado de su extremidad distal de un bloque de base de distribución de fluido alimentado por una canalización de alimentación de fluido.

Según el caso, el conjunto del invento puede incluir una o varias de las siguientes características:

-el bloque de base para gases médicos incluye una válvula de sentido único y un obturador de válvula, siendo empujado dicho obturador de válvula por la parte que sobresale del capuchón de cierre de la toma, cuando la extremidad distal de la toma está completamente atornillada sobre el bloque de la base.

45 -el manguito tiene una extremidad distal con forma en el acoplamiento de la forma con el bloque de base.

-la extremidad distal del manguito incluye un recorte que tiene un perfil complementario al de la forma externa del bloque de base.

-el bloque de base y la toma están al menos parcialmente alojados en la caja cerrada por una tapa dotada de una abertura a través de la cual sobresale al menos una parte de la extremidad proximal de la toma.

Una ventaja de la toma según el presente invento reside en el hecho de que su concepción le confiere simplicidad estructural y coste reducido ya que permite obtener una toma de uso único pudiendo ser desmontada fácilmente y reemplazada en su totalidad, durante los mantenimientos periódicos. Este mantenimiento se facilita por el manguito que está enganchado a presión de forma irreversible el cuerpo de la toma por medio de unas lengüetas, en parte maleables o rompibles, previstas en la parte proximal al manguito y que tienen una extremidad libre destinada a engancharse mediante encaje a presión a un reborde del cuerpo de la toma.

Otras características y ventajas de la toma de distribución del fluido según el presente invento se deducirán de la siguiente descripción detallada, dada a título ilustrativo pero no limitativo, y realizada haciendo referencia a las figuras adjuntas de entre las cuales:

-la figura 1 es una vista de una toma de distribución de fluido según el presente invento;

-la figura 2 muestra la toma de la figura 1 instalada en una caja de distribución de fluido;

-la figura 3 es una vista parcialmente de despiece de la toma de la figura 1 antes de su montaje en la caja de conexión;

-la figura 4 es una vista en perspectiva de la caja de conexión de la figura 2 dotada de una tapa de cierre e identificación;

-la figura 5 es una vista de despiece de la toma de la figura 1;

-la figura 6 es una vista en corte longitudinal de la toma de la figura 1; y

-la figura 7 es una vista de la caja de conexión de la figura 4, después de su cierre por la tapa.

Una toma 1 de distribución de fluido, preferentemente de conexión estándar, realizada conforme al presente invento está destinada a ser montada en una caja de conexión 2 de una instalación de distribución de gas médico comprimido o de vacío apta para ser conectada a un aparataje de uso médico.

En el marco del invento, por el término aparataje de uso médico, se entiende por ejemplo un aparataje que utiliza un gas determinado con fines terapéuticos, un instrumento quirúrgico o unos aparatos del mismo tipo, o bien un aparataje técnico hospitalario, es decir un aparataje que es utilizado no con fines terapéuticos, sino únicamente en vistas a un diagnóstico, o también para el control de aparataje médicos o para el entrenamiento de instrumentos médicos y aparatos del mismo tipo, o bien que explote una depresión de vacío para una aspiración o para el entrenamiento de instrumentos médicos y aparatos de mismo tipo.

Para simplificar la exposición, la siguiente descripción está realizada haciendo referencia a una caja de conexión de distribución de gas pero todo lo que está escrito a continuación vale igualmente para una caja de aspiración de una instalación de distribución de vacío, teniendo en cuenta que las analogías estructurales entre estos dos tipos de caja son muy grandes.

La toma 1 según el invento está por tanto destinada a recibir el conector de entrada de un aparataje de uso médico que utiliza un gas comprimido determinado o vacío, que atraviesa la toma 1. El conector asociado al aparataje de uso médico no está representado en las figuras ya que es del tipo tradicional, por ejemplo puede ser un conector de bayoneta enchufable en la toma 1 tal y como se describe por ejemplo en el documento EP-A-2055341. Este conector que se enchufa en la toma 1 es preferentemente del tipo normalizado, por ejemplo según la norma francesa AFNOR NF-S 90-116.

Más concretamente, la toma 1 del invento incluye un cuerpo de toma 7, también llamado complemento de toma, con forma esencialmente cilíndrica y hueca, es decir que el cuerpo 7 está atravesado axialmente por un paso principal 15 interno. El cuerpo 7 incluye por otra parte una extremidad distal 8 dotada de un fileteado 28 para la fijación de la toma 1 sobre un bloque 3, como se explica a continuación, y una extremidad proximal 9 dotada con una cabeza 29, por ejemplo con forma de tuerca hexagonal, incluyendo al menos un orificio central 38 para el paso del fluido, sobre la que se conecta el conector del aparataje médico.

En la base del fileteado 28, está preparado un alojamiento anular 16 para recibir un anillo de estanqueidad 10 o una junta, visible en la figura 5.

En el interior del cuerpo de la toma 7 está preparado el paso principal 15 de fluido que es visible sobre el corte de la figura 6, que desemboca en las extremidades opuestas del cuerpo de la toma 7, es decir a nivel de las extremidades proximal 9 y distal 8.

- En el paso principal 15 está preparado un asiento 17 de obturador o asiento de válvula que coopera con un obturador 14 móvil axialmente en el paso principal 15 de manera que controle el paso del fluido en el cuerpo 7. El obturador 14 está dotado con una junta 26 de estanqueidad y con medios elásticos 18, tales como un muelle, que actúan sobre dicho obturador 14 en un sentido que tiende a empujarlo en la dirección del asiento 17, para mantenerlo en posición de cierre contra dicho asiento 17 de válvula y por tanto normalmente impedir el paso del fluido en el cuerpo 7.
- El cuerpo de la toma 7 está cerrado por detrás, o más exactamente a nivel de su extremidad distal 8, por un capuchón de cierre 19 o un tapón perforado, es decir atravesado axialmente por uno o varios pasos secundarios 37 de fluido. El capuchón de cierre 19 se hace solidario con la extremidad distal 8 del cuerpo de la toma 7 por ejemplo por medio de una soldadura por ultrasonidos o cualquier otro medio que lo haga solidario. El capuchón de cierre 19 está formado por una única pieza e incluye una parte que sobresale 20 que forma una punta o un dedo, que se proyecta axialmente hacia atrás, es decir hacia el exterior, y cuya función será explicada a continuación.
- Los medios elásticos 18, tales como un muelle, están alojados en el paso 17 y comprimidos entre el capuchón de cierre 19 y la pared interna del obturador 14.
- El cuerpo de la toma 7 incluye también una inserción 30 introducida a través de la desembocadura 23 de la extremidad proximal 9 del cuerpo 7 y cuya cabeza con forma 29 constituye la parte que aflora al exterior del cuerpo de la toma 7 y a la que se conecta el conector o conexión del aparataje médico. Más concretamente, la inserción 30 está preferentemente formada por un material metálico y presenta en la cabeza 29 un borde periférico que está conformado para ofrecer un acoplamiento de forma específica gas con un conector correspondiente asociado al aparataje de uso médico.
- Un pasador 36 esta insertado entre un orificio de la cabeza 29 y un asiento del cuerpo de la toma 7 para definir un punto de encajamiento predeterminado entre las caras de la cabeza con forma 29 y las nervaduras 11 del complemento de la toma 7. Por otra parte, está situado un anillo de estanqueidad 21 entre la inserción 30 y la desembocadura 23 del cuerpo de la toma 7 que hace el papel de junta.
- Esta inserción 30, el pasador de enclavamiento 36 y los medios elásticos 18 son preferentemente componentes metálicos ya que están sometidos a un desgaste y a unos esfuerzos mecánicos. Por ejemplo la inserción 30 puede estar realizada en latón.
- La caja de conexión 2 de la instalación de distribución de gas comprimido o de vacío incluye en cuanto a si misma un bloque de base 3 alojado en el interior de una caja 4 encastrable montada sobre dicho muro. El bloque de base 3 es una conexión terminal de la instalación de distribución de gas que aflora sobre el fondo de la caja encastrable 4.
- Las cajas 4 encastrables están generalmente realizadas de material plástico de síntesis y están cerradas por una tapa 27 de cierre perforado en su centro para dejar sobresalir la extremidad proximal 9 y la cabeza con forma 29 del cuerpo de la toma 7. La tapa 27 esta atornillada sobre la caja 4 por medio de tornillos 33 o análogos, y unas inserciones circulares 34 de terminación están encajadas en los asientos que rodean las cabezas de dichos tornillos 33.
- Como se ha ilustrado en la figura 3, el bloque de base 3 es esencialmente una conexión con forma de T con un asiento central 5 hembra, fileteado interiormente, destinado a recibir una extremidad de la toma 1. El bloque 3 está generalmente realizado de aleación metálica, por ejemplo de latón.
- En el asiento central 5 del bloque de base 3 está generalmente previsto un obturador de válvula (no representado en las figuras), salvo en la versión para vacío donde este obturador de válvula no está previsto.
- El bloque de base 3 con forma de T incluye por tanto en posición central una válvula de sentido único, normalmente cerrada, que impide que el flujo de gas comprimido mientras que el cuerpo de la toma 7 no esté completamente atornillada y de forma estanca en el asiento 5, lo que tiene como efecto simultáneo controlar la apertura del obturador de la válvula del asiento 5 a causa del empuje axial ejercido sobre el obturador por la parte que sobresale 20 del capuchón de cierre 19.
- Después de atornillar la extremidad distal 8 del cuerpo de la toma 7 en el asiento 5 correspondiente del bloque de la base 3, la carga de funcionar como válvula de sentido único pasa desde el obturador de válvula de asiento 5 del bloque 3 al obturador 14 del asiento de válvula 17 del cuerpo de toma 7.
- Es ventajoso que el cuerpo de toma 7 esté realizado de material plástico de síntesis, por ejemplo un tecnopolímero como el policarbonato o ABS, y pueda ser atornillado a mano en el bloque de base 3. Con este objetivo, el cuerpo de toma 7 está dotado en su periferia por nervaduras 11 que se extienden longitudinalmente; es decir axialmente, sobre al menos una parte de la extensión longitudinal del cuerpo de la toma 7.

El material plástico que forma el cuerpo de la toma 7 puede estar pigmentado de manera que se utilice esta pigmentación como un código de colores que identifica la toma completa o una parte de ésta y, por otra parte, el gas suministrado por esta toma.

5 Como se detalla en la figura 5, el cuerpo de la toma 7 presenta unos rebordes anulares 12 y 13, que forman unas coronas periféricas externas, entre las cuales se extienden las nervaduras 11. El primer reborde 12 está situado a proximidad del alojamiento anular 16 y del fileteado 28 mientras que el segundo reborde 13 está situado del lado opuesto al anterior, en la proximidad de la extremidad proximal del cuerpo de toma 7.

10 Las nervaduras 11 son preferentemente equidistantes angularmente, por ejemplo a 90° una de otra, e incluyen unos apéndices o aletas 24 distales que son monobloque con la parte distal de las nervaduras 11 y forman unos salientes radiales. La función de estas aletas 24 se explica a continuación.

15 Por otra parte, está previsto un manguito 6 enfilado coaxialmente e irreversiblemente sobre la toma 1 según el invento, es decir que el manguito 6 puede hacerse solidario al cuerpo de la toma 7, por ejemplo mediante encaje a presión. El manguito 6 está preferentemente realizado de material plástico de síntesis, por ejemplo un tecnopolímero como el policarbonato o el ABS. El manguito 6 presenta en el interior una pluralidad de canaladuras 22 que se extienden paralelamente entre sí sobre al menos una parte de la extensión longitudinal del manguito 6 mismamente, a partir de su extremidad interna proximal, es decir axialmente.

20 De forma ventajosa, las aletas 24 que sobresalen radialmente de las nervaduras 11 del cuerpo de la toma 7 están destinadas a insertarse cada una entre dos canaladuras 22 contiguas del manguito 6 de manera que realice un acoplamiento acanalado entre el manguito 6 y el cuerpo de la toma 7. De esta manera, el manguito 6 se vuelve solidario en rotación al cuerpo de la toma 7 una vez que dicho cuerpo de toma ha sido atornillado sobre el asiento 5 del bloque de base 3.

25 Además está previsto un enganche frontal entre el manguito 6 y el bloque de base 3 con forma de T. Más concretamente, la extremidad distal del manguito 6 incluye una parte conformada 35 que presenta en el conjunto un recorte orientado hacia abajo, preferentemente de perfil redondeado, destinado a un acoplamiento de forma con toda o parte de la estructura, generalmente tubular, del bloque de base 3, en la proximidad del asiento 5 de dicho bloque 3.

30 Además, partiendo de las partes radialmente opuestas de la extremidad proximal del manguito 6, se encuentran unas lengüetas 31,32 rectangulares, en parte maleables o rompibles, hechas solidarias con el manguito 6 únicamente a lo largo de unos de sus lados cortos y que tienen el lado corto opuesto de extremidad libre con forma de diente para engancharse, preferentemente mediante encaje a presión, bajo el reborde 13 del cuerpo de la toma 7. Es ventajoso que estas lengüetas 31,32 se pueden romper cuando se ha superado una fuerza predeterminada ejercida por el técnico de mantenimiento para liberar el cuerpo de la toma 7 con el fin de reemplazarla. Es ventajoso que las lengüetas 31,32 sean inviolables para una persona no autorizada o en cualquier caso no dotada de una herramienta específica.

35 Una vez que el cuerpo de la toma 7 ha sido atornillado a mano en el bloque de base 3 de la caja de conexión 2 por un técnico de mantenimiento, este último tiene la posibilidad de ensartar el manguito 6 sobre el complemento de toma 7 haciendo introducirse frontalmente el recorte 35 con el borde tubular del bloque de base 3. Esta acción manual provoca simultáneamente un acoplamiento acanalado entre las aletas 24 del cuerpo de la toma 7 y las canaladuras 22 internas del manguito 6 que hace solidarios en rotación al manguito 6 y el cuerpo de la toma 7.

40 Además, el enganche a presión de las lengüetas 31,32 hace esencialmente irreversible el acoplamiento acanalado entre el cuerpo de la toma 7 y el manguito 6 de tal forma que la toma 1, una vez atornillada en el bloque de base 3 de, ya no pueda desatornillarse. Para evitar que el cuerpo de la toma 7 no se desatornille o no se afloje del bloque de base 3, ya no es necesario apretarlo a fondo mediante atornillado sino que basta con atornillarlo a mano, ya que la presencia del manguito 6 impide su desatornillado.

45 Ventajosamente, el cuerpo de la toma 7 y el manguito 6 pueden estar realizados de material de uso único del tipo plastilina de síntesis (tecnopolímero) y pueden revertir diversos colores cada uno correspondiendo por ejemplo a un tipo dado de gas distribuido por la toma considerada.

50 Es ventajoso que el manguito 6 y la extremidad proximal al complemento de la toma 7 salgan de la tapa de cierre 27 de la tapa 4 en una distancia suficiente, por una parte, para permitir un acoplamiento correcto entre el conector del aparataje médico y, por otra parte para recibir unas inscripciones identificando el tipo de gas suministrado por esta toma de o el lote de producción de esta toma. Preferentemente, la toma incluye también indicaciones de lote, de fecha de caducidad....

55 Gracias a la concepción de la toma según el presente evento, un técnico de mantenimiento únicamente tiene que desmontar o desencajar el manguito 6 y sacar el cuerpo de la toma, es decir el conjunto de la figura 6, rompiendo las lengüetas 31,32 y desatornillándolo después. De este modo, todos los componentes de la toma 1 pueden ser reemplazados o verificados según una política de mantenimiento programado.

Se puede también imaginar, como otro modo de realización, suprimir la forma de tuerca hexagonal de la cabeza 29 de apriete, lo que facilita por tanto el marcado del cuerpo de la toma 7, y emplear unas llaves específicas para el ensamblaje al bloque de base 3 de la caja de conexión.

- 5 En todos los casos, el cuerpo de la toma 7 forma por tanto un conjunto monobloque con la cabeza 29, el capuchón de cierre 19 y los medios de válvula, a destacar principalmente el asiento 17 de válvula, el obturador 14 de válvula y el muelle 18, es decir que estos elementos constituyen una especie de cartucho extraíble, pudiendo estar insertado con facilidad y solidarizado o, a la inversa, desolidarizado y extraído del bloque, durante los mantenimientos de la toma 1. Este conjunto monobloque es preferentemente de uso único y es por tanto reemplazado en cada mantenimiento de forma que garantice una toma en perfecto estado de funcionamiento.
- 10 Una toma y/o conjunto según el invento pueden ser utilizados para controlar la distribución de un fluido, en particular en el seno de un edificio hospitalario, preferentemente con gas, tal como el oxígeno, el N₂O o aire medicalizado, o vacío. Sin embargo, el mantenimiento de la toma se puede hacer fácilmente por intercambio estándar del conjunto.

REIVINDICACIONES

- 1- Toma (1) de distribución de fluido incluyendo:
 - 5 -un cuerpo (7) de toma incluyendo una extremidad distal (8) fileteada y una extremidad proximal (9) conformada para la conexión de un conector de un aparataje, estando dicho cuerpo (7) atravesado por un paso principal (15) de fluido que une de forma fluida las extremidades proximal (9) y distal (8); y
 - un asiento de válvula (17) y un obturador (14) de válvula móvil axialmente estando situados en dicho paso principal (15) de fluido, dicho obturador (14) estando normalmente empujado hacia el asiento de la válvula (17) por unos medios elásticos (18) de manera que impida cualquier circulación de fluido en dicho paso principal (15),
 - 10 -estando obturado el paso principal (15) de fluido que atraviesa el cuerpo (7) a nivel de su extremidad distal (8), por medio de un capuchón de cierre (19), estando atravesado dicho capuchón de cierre (19) por al menos un paso (37) de fluido e incluyendo, además, una parte que sobresale (20) que se proyecta hacia el exterior,caracterizado porque:
 - 15 -al menos una parte de la periferia externa del cuerpo (7) está envuelta por un manguito (6), y
 - el cuerpo de la toma (7) está dotado en su periferia con nervaduras (11) que se extienden axialmente cooperando con unas canaladuras (22) preparadas axialmente en la superficie interna del manguito (6) de manera que hagan al manguito (6) y al cuerpo de toma (7) solidarios en rotación gracias a un acoplamiento de dichas nervaduras (11) con dichas canaladuras (22).
- 20 2- Toma según la reivindicación 1, caracterizada porque el paso principal (15) de fluido que atraviesa el cuerpo (7) incluye una embocadura (23), a nivel de su extremidad proximal (9), en el seno de la cual está fijada una inserción (30) incluyendo una cabeza (29) situada en el exterior del cuerpo de la toma (7) y conformada para la conexión de un conector de un aparataje, incluyendo dicha cabeza (29) al menos un paso (38) de fluido.
- 25 3- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la totalidad de la periferia externa del cuerpo (7) está envuelta por el manguito (6).
- 4- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el manguito (6) que envuelve el cuerpo de la toma (7) está fijado de manera irreversible al cuerpo de la toma (7).
- 5- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo (7) y/o el manguito (6) están realizados de material plástico.
- 30 6- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el manguito (6) está fijado de forma irreversible al cuerpo de la toma (1) por medio de una o varias lengüetas (31,32) en parte maleables o rompibles, situadas en la parte proximal del manguito (6) y teniendo una extremidad libre destinada a engancharse a un reborde (13) del cuerpo de la toma (7).
- 35 7- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la inserción (30) y/o los medios elásticos (18) son de metal o de una aleación metálica.
- 8- Toma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo de la toma (7) forma una estructura monobloque con la cabeza (29), el capuchón de cierre (19) y los medios de válvula que incluyen el asiento (17) de válvula, el obturador (14) de válvula y el muelle (18).
- 40 9- Conjunto de distribución de fluido formado por una toma (1) según una de las reivindicaciones anteriores fijada mediante atornillado de su extremidad distal (8) a un bloque de base (3) de distribución de fluido alimentada mediante una canalización de alimentación de fluido.
- 10- Conjunto según la reivindicación 9, caracterizado porque el bloque de base (3) incluye una válvula de sentido único y un obturador de válvula, siendo empujado dicho obturador de válvula por la parte que sobresale (20) del capuchón de cierre (19) de la toma (1), cuando la extremidad distal (8) de la toma (1) está completamente atornillada sobre el bloque de base (3).
- 45 11- Conjunto según una de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado porque el manguito (6) tiene una extremidad distal (35) con forma en acoplamiento de forma con el bloque de base (3).
- 12- Conjunto según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque la extremidad distal del manguito (6) incluye un recorte (35) que tiene un perfil complementario a la forma externa del bloque de base (3).

13- Conjunto según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque el bloque de base (3) y la toma (1) están al menos parcialmente alojados en una caja (4) cerrada por una tapa (27) dotada de una abertura a través de la cual sobresale al menos una parte de la extremidad proximal (9) de la toma (1).

5 14- Utilización de una toma (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8 o de un conjunto según una de las reivindicaciones 9 a 13 para controlar la distribución de un fluido, en particular en el seno de un edificio hospitalario, preferentemente un gas o el vacío.

FIG. 1

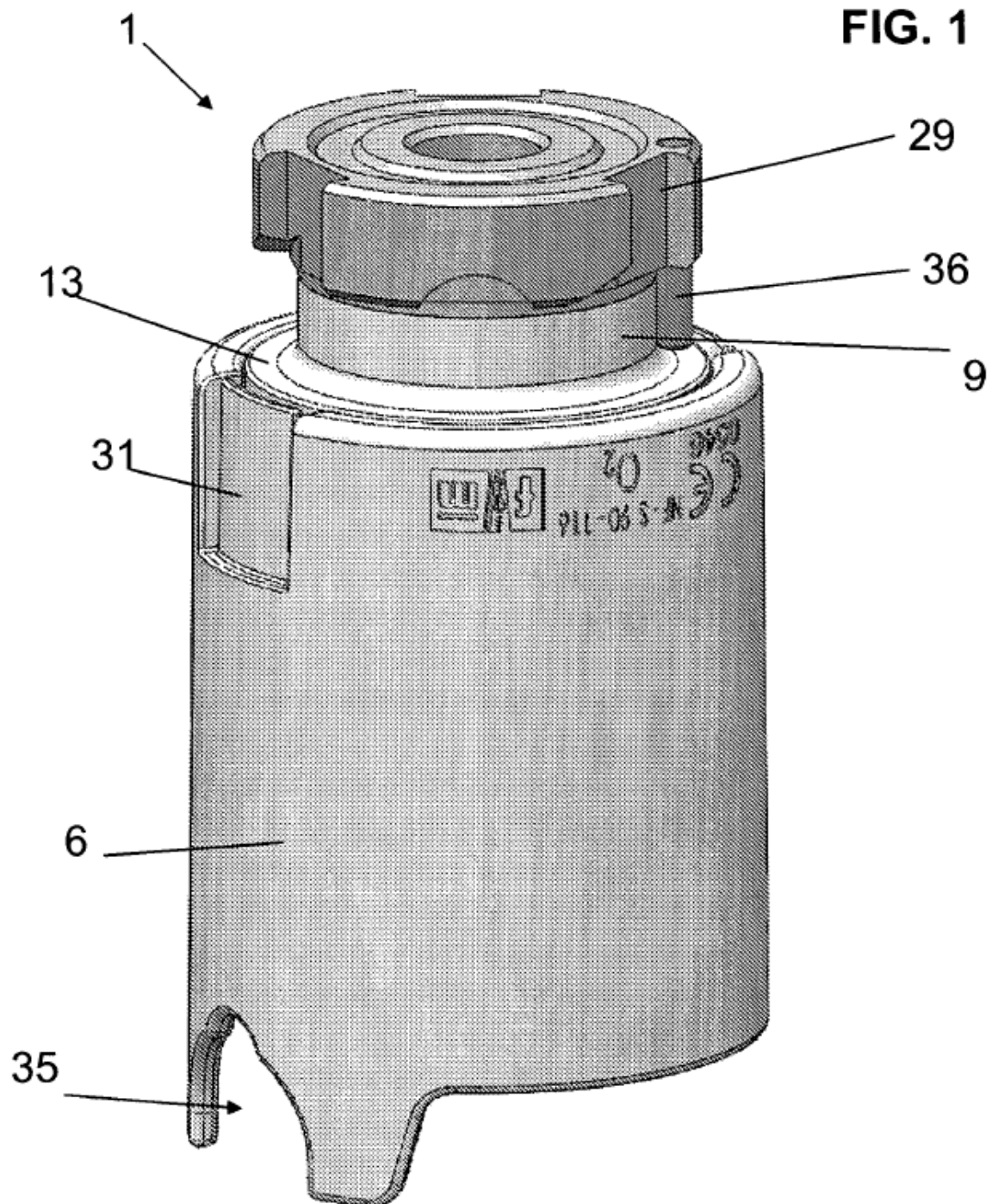


FIG. 2

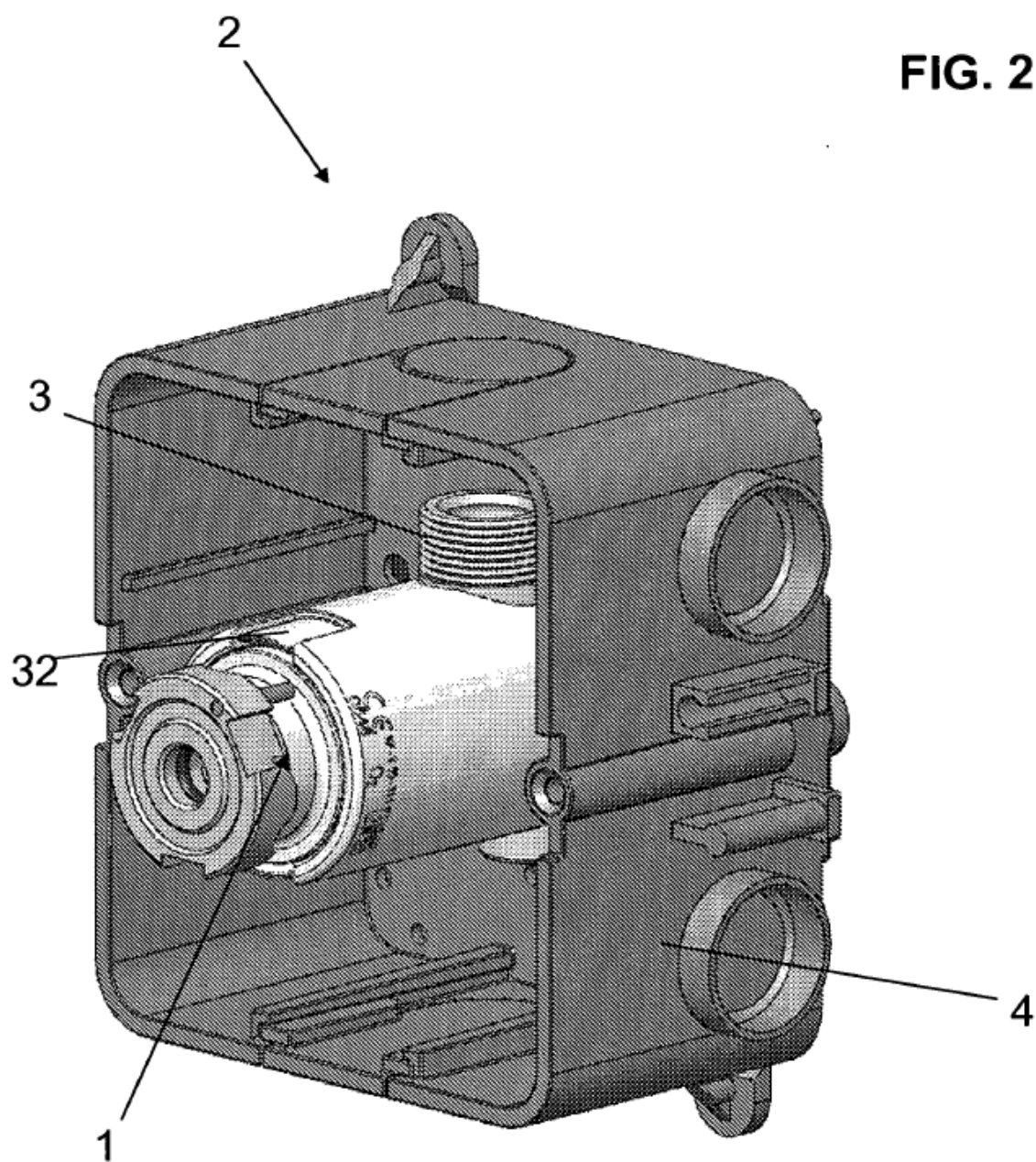


FIG. 3

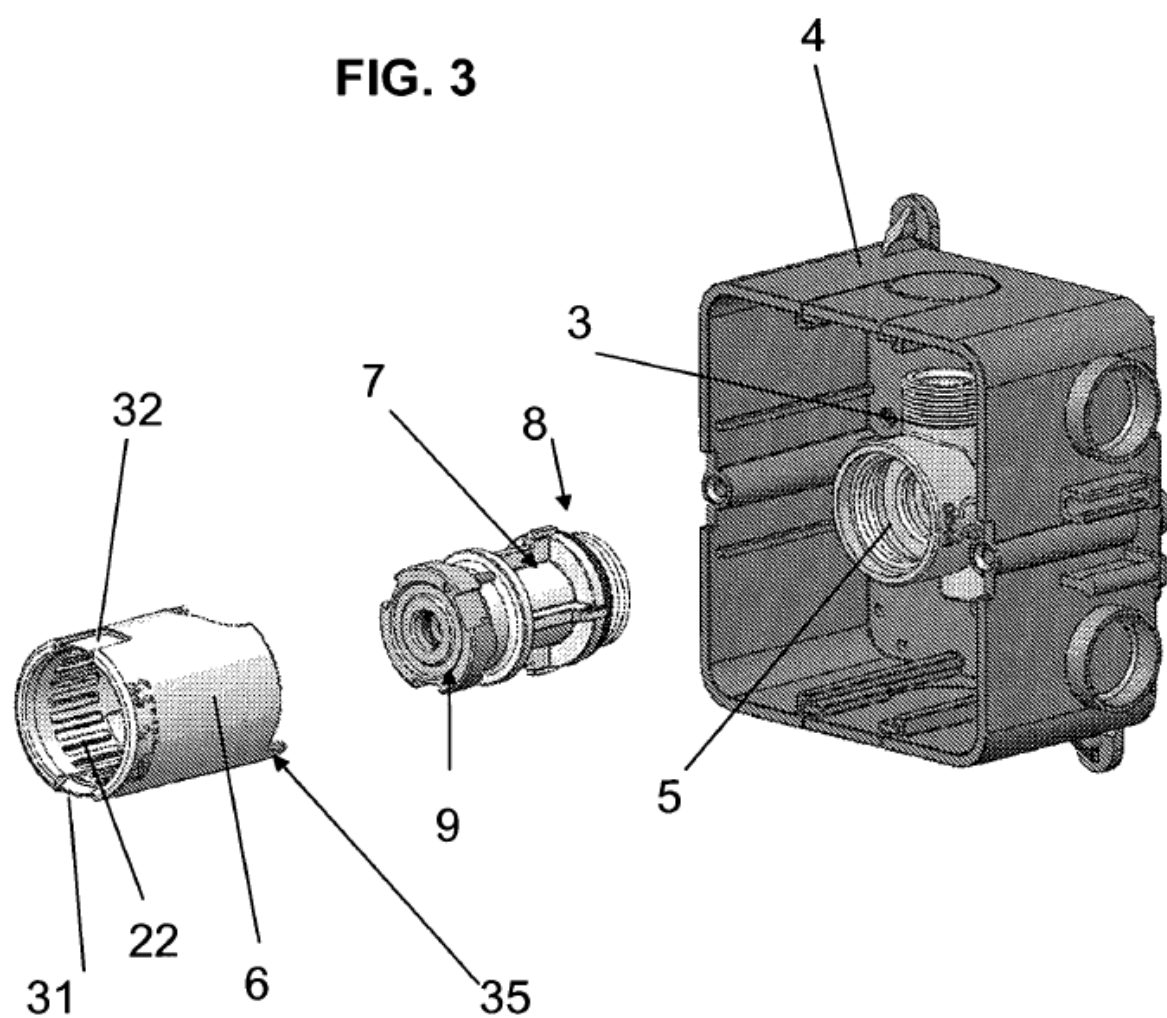
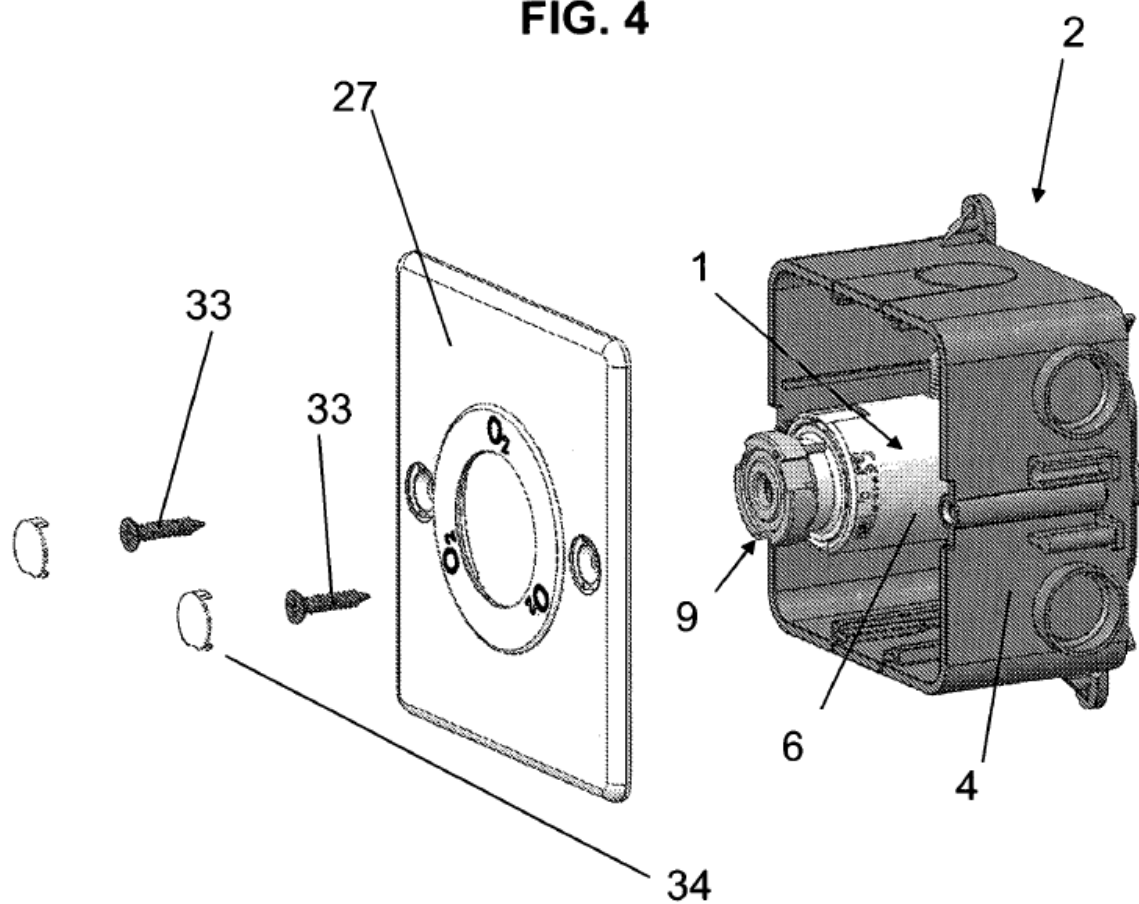


FIG. 4



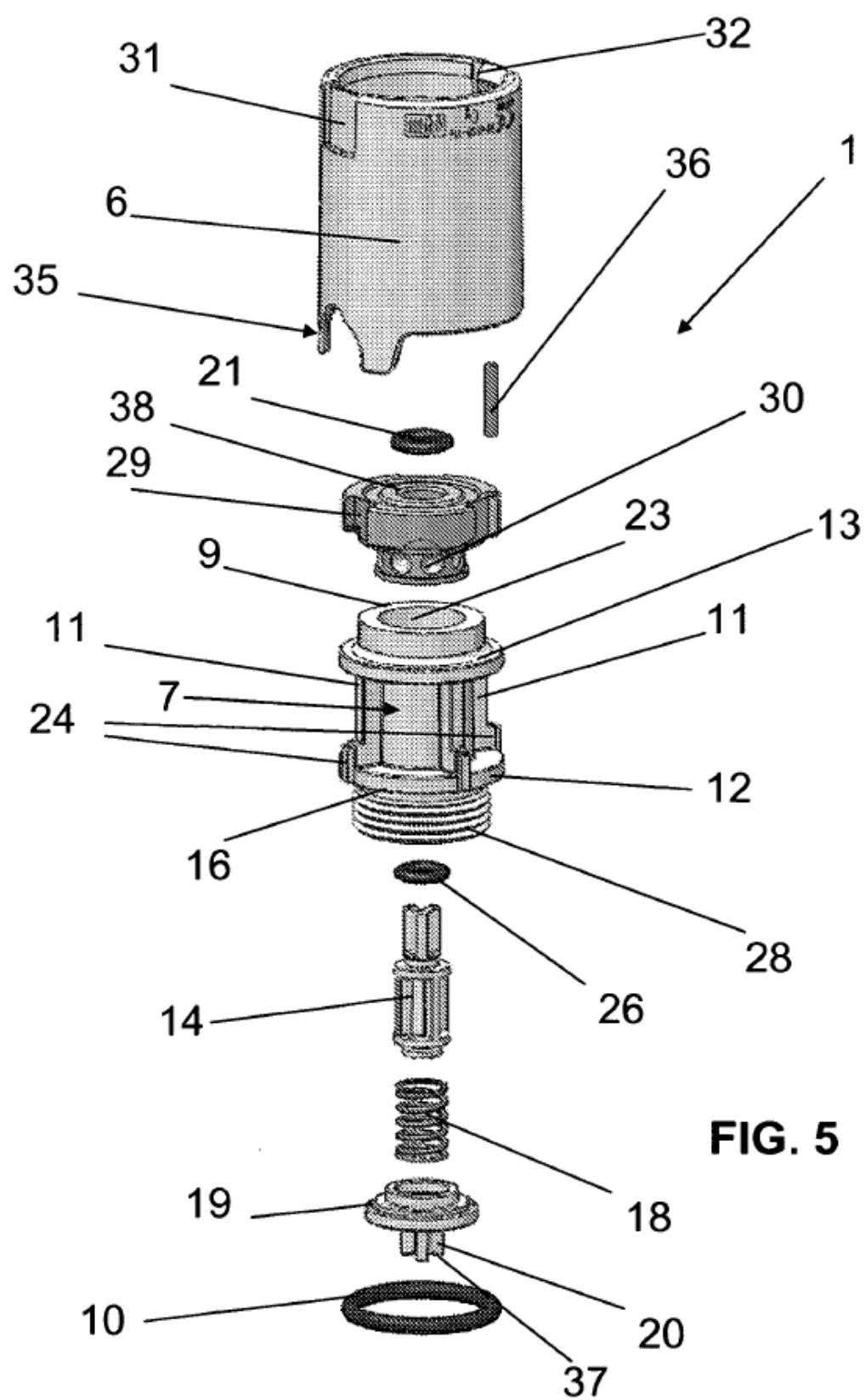
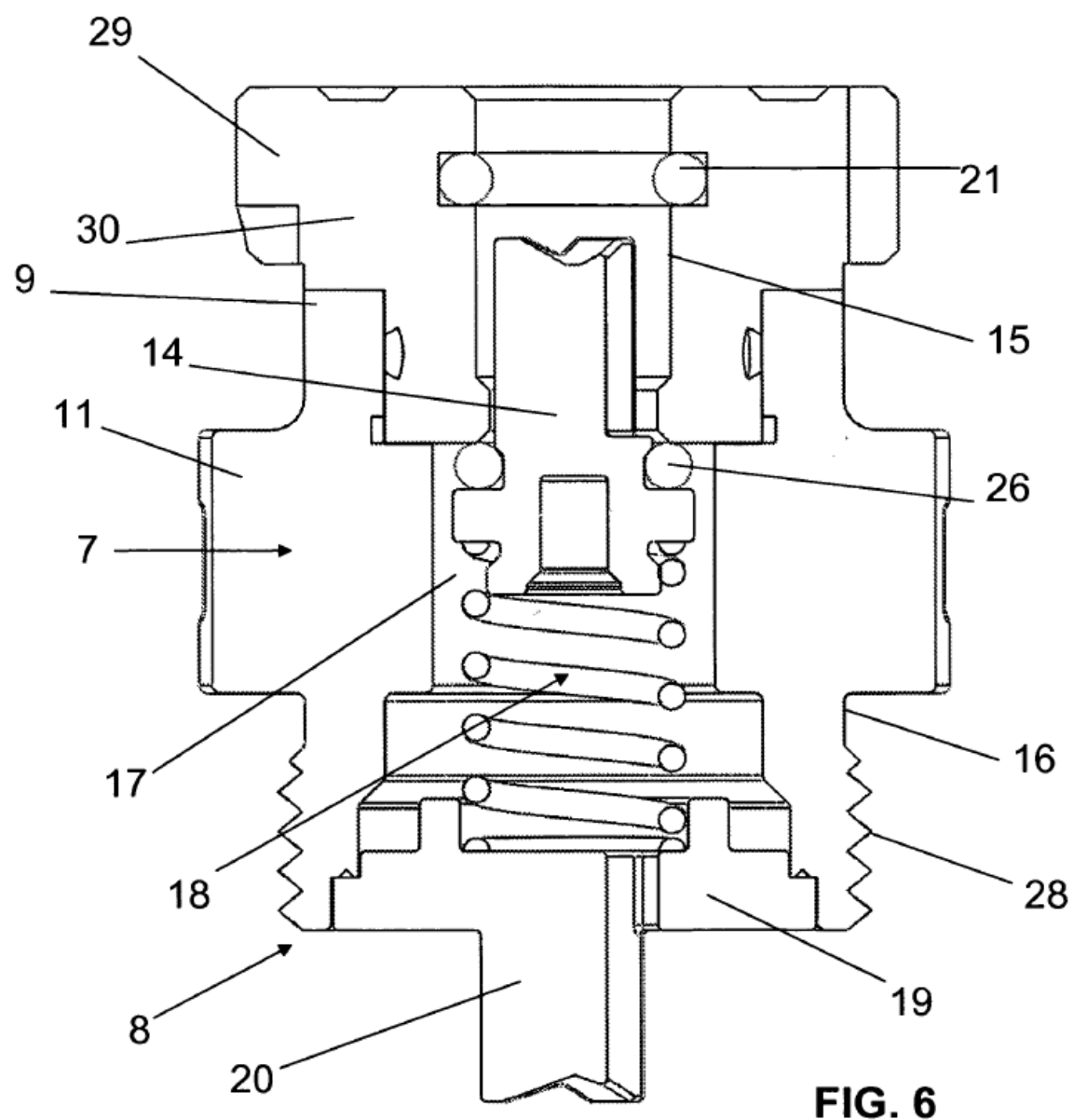


FIG. 5



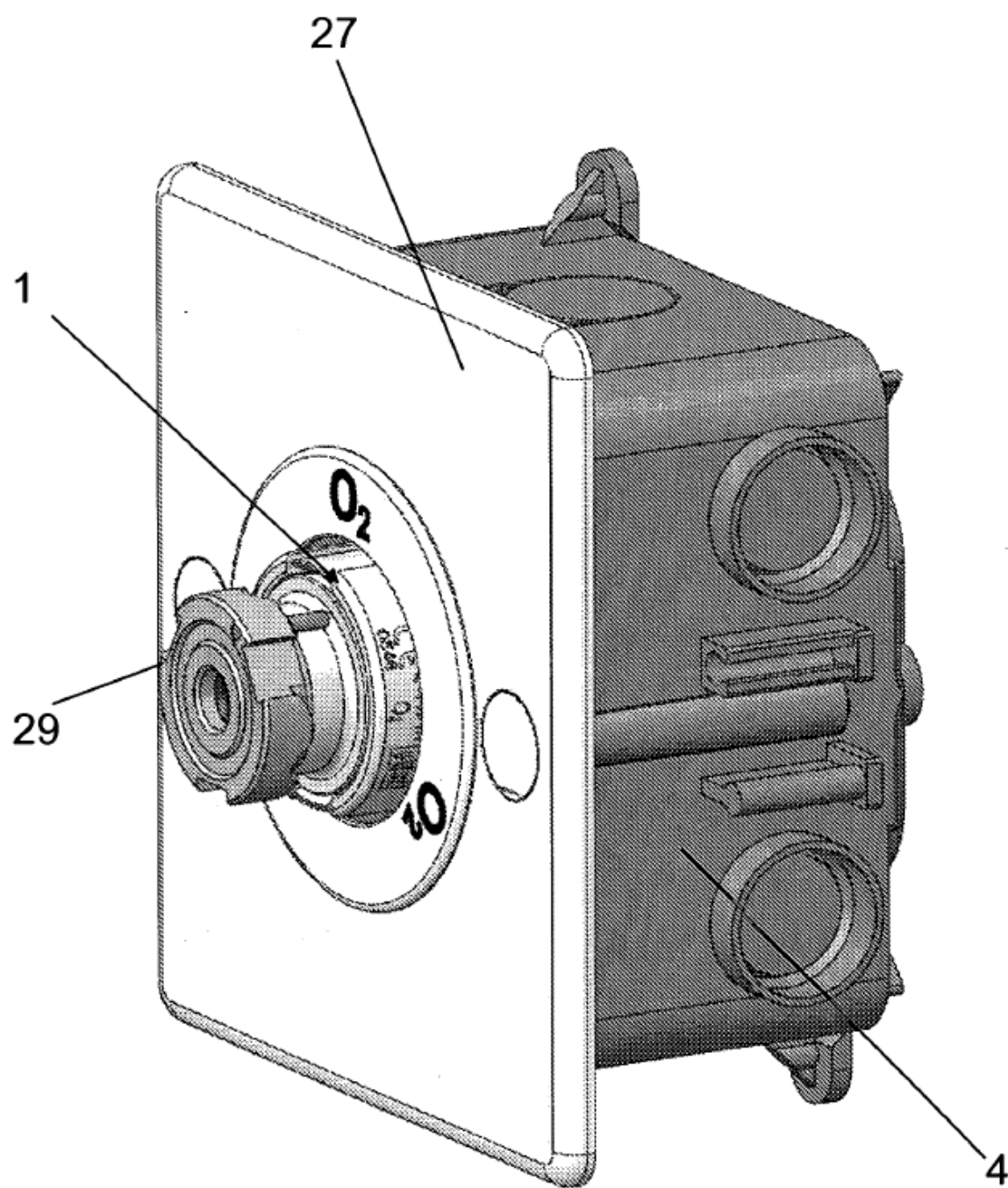


FIG. 7