

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 057**

51 Int. Cl.:

**C21C 5/46** (2006.01)  
**F16L 37/08** (2006.01)  
**F16L 29/00** (2006.01)  
**F16L 37/15** (2006.01)  
**F16L 37/23** (2006.01)  
**F16L 37/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.01.2013** **E 13000256 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017** **EP 2636758**

54 Título: **Portalanza con seguro para lanzas de oxígeno no rectas, en particular curvadas**

30 Prioridad:

**06.03.2012 DE 102012004515**

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

**26.07.2017**

73 Titular/es:

**BEDA OXYGENTECHNIK ARMATUREN GMBH  
(100.0%)  
An der Pönt 59  
40885 Ratingen**

72 Inventor/es:

**BAYER, REINHARDT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 627 057 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

Portalanza con seguro para lanzas de oxígeno no rectas, en particular curvadas

5 La invención se refiere a un portalanza para tubos de lanza, en particular lanzas de oxígeno, que se usan sobre todo en la industria siderúrgica y del acero, con un cabezal de sujeción que presenta una pieza de fijación que envuelve el tubo de lanza y una pieza de sujeción en forma de manguito desplazable sobre ella, y con un anillo de estanqueidad de manguito que aprieta el tubo de lanza y en el que puede influirse mediante la pieza de fijación y que así estanqueiza, así como con un seguro antirretorno de llama y/o una válvula de retención solicitada mediante un resorte cilíndrico.

10 Un portalanza de este tipo se conoce por el documento DE 10 2008 012 554 B4. Un portalanza de este tipo se usa para tubos de lanza que por lo general tienen una longitud de varios metros y tiene la ventaja de que puede usarse al menos a distancias determinadas para toda una serie de diámetros de tubos de lanza. En este portalanza conocido, la pieza de fijación dispone de una pieza de fijación realizada de forma especial con elementos de presión, es decir, un componente que debe sujetar el tubo de lanza insertado en el portalanza de tal modo que el tubo de lanza pueda manejarse perfectamente. Para poder apretar los elementos de presión integrados en la pieza de fijación contra el tubo de lanza insertado, está prevista una pieza de sujeción en forma de manguito, que puede enroscarse mediante un manguito de sujeción giratorio en la carcasa del portalanza. Durante este proceso coloca la pieza de sujeción en forma de manguito por deslizamiento en la pieza de fijación y los elementos de presión, que se aprietan de este modo de forma ceñida contra el tubo de lanza y lo fijan de este modo. Mientras se trata de tubos de lanza rectos, se puede trabajar bien con el portalanza descrito. No obstante, en muchos casos se usan tubos de lanza doblados por el transporte y el almacenamiento o tubos de lanza con un acodado realizado conscientemente. El acodado está previsto, p.ej. para facilitar una introducción impecable del tubo de lanza en caso de calderos de fusión de gran altura. En los tubos de lanza de este tipo no siempre puede garantizarse que se mantenga la fijación en el portalanza. Pueden producirse giros y cargas y peligros del operario que guía el portalanza. Por el documento DE 199 03 473 A1 se conoce un portalanza en el que el tubo de lanza insertado se fija o suelta mediante una tenaza de sujeción en el portalanza. El manguito de presión que actúa sobre la tenaza de sujeción se desplaza mecánicamente mediante una palanca acodada o un dispositivo de ajuste regulado por gas. Un émbolo de presión también regulado por gas se encarga de que una junta que puede apretarse contra el tubo de lanza asiente de forma estanca contra el mismo. Tampoco en este portalanza queda garantizado que el tubo de lanza quede fijado siempre de forma segura en el portalanza y, en particular, que no se gire en caso de tubos de lanza acodados.

35 La invención tiene por lo tanto el objetivo de proponer un portalanza que facilite la manipulación, en particular durante la introducción de los tubos de lanza acodados y que asegure la fijación segura en el interior.

40 El objetivo se consigue de acuerdo con la invención por que la pieza de sujeción en forma de manguito se prolonga en la dirección de flujo del oxígeno gaseoso más allá de la carcasa exterior realizada como manguito corredizo del cabezal de sujeción y está realizada formando una pieza de fijación previa, estando unido el manguito corredizo de forma articulada mediante una palanca acodada con una palanca manual giratoria y estando realizado formando una pieza de sujeción central con la parte de la pieza de sujeción que permanece en la carcasa exterior.

45 Con ayuda de un portalanza realizado de este modo es posible fijar también tubos de lanza fuertemente curvados de forma segura en el portalanza. La pieza de fijación previa puede ajustarse de tal modo que, ajustada a unos diámetros determinados, tenga un efecto guía en los tubos de lanza y despliegue así ya en la inserción del tubo de lanza en el portalanza un efecto fijador. Puesto que el tubo de lanza ya es guiado de forma segura en la pieza de fijación previa y se dirige en una dirección, puede garantizarse de este modo al mismo tiempo también una inserción uniforme del tubo de lanza en la pieza de sujeción central. No se producen choques o similares en la zona interior del portalanza y en particular en el anillo de estanqueidad de manguito, de modo que está garantizado un paso fácil del tubo de lanza. Cuando el tubo de lanza ha alcanzado su posición final y se abre la válvula de salida en el portalanza, la pieza de fijación previa se sujeta girándose la misma manualmente, a continuación de lo cual la pieza de sujeción en forma de manguito se coloca por deslizamiento en la pieza de fijación mediante accionamiento de la palanca manual y de la palanca acodada, apretándose de este modo los elementos de presión de tal modo contra la pared del tubo de lanza que se haga efectiva la fijación del tubo de lanza en el portalanza. La palanca acodada y la palanca manual garantizan aquí que no se anule o anule parcialmente de forma no intencionada la fijación del tubo de lanza en el portalanza, porque la palanca acodada queda fijada por la palanca manual en la posición cerrada. Por lo tanto resulta que, gracias a la "fijación en dos puntos" del tubo de lanza en el portalanza, es decir, gracias a la pieza de fijación previa y la pieza de sujeción central puede garantizarse siempre una fijación óptima del tubo de lanza en el portalanza, concretamente también cuando se usan tubos de lanza no rectos o incluso acodados. Mediante la pieza de fijación previa, la pieza de sujeción se coloca por deslizamiento un primer tramo del recorrido en la pieza de fijación. El segundo tramo del recorrido, que es también el decisivo, la palanca manual y la palanca acodada tiran la pieza de sujeción encima de la pieza de fijación.

65 Como ya se ha explicado anteriormente, gracias a la pieza de fijación previa se consigue ya en la inserción del tubo de lanza en el portalanza y en el giro de la pieza de fijación previa una primera fijación del tubo de lanza, incluso antes de poder actuar la pieza de sujeción central. Para evitar o al menos dificultar ya en este momento que un tubo

de lanza acodado gire también o se gire en otra dirección, de acuerdo con la invención está previsto que la pieza de fijación previa y, por lo tanto, también la pieza de sujeción estén unidas mediante una rosca trapezoidal con el manguito corredizo. Al insertarse el tubo de lanza en el portalanza, la pieza de fijación previa ya se desplaza mediante la rosca trapezoidal en la dirección del portalanza para optimizar así la fijación previa. Como ya se ha explicado, de esta fijación previa apenas puede girar el tubo de lanza, porque la rosca trapezoidal dificulta eficazmente el proceso de giro.

Se consigue hábilmente que el operario del portalanza sea consciente del recorrido de desplazamiento de la pieza de fijación previa en dirección al centro del portalanza, concretamente porque en el recorrido de desplazamiento de la pieza de fijación previa está realizada una bola guía y en su pared exterior está previsto un canal que aloja la bola guía y que está equipado con resistencias al enclavamiento, que están realizadas de tal modo que la bola guía puede superarlas fácilmente. Cuando se gira la pieza de fijación previa, es decir, cuando se usa la rosca trapezoidal, la bola guía desliza encima de las resistencias al enclavamiento y así el operario se da cuenta de forma fácil y conveniente que ha desplazado la pieza de fijación previa en dirección al centro del portalanza y hasta qué punto lo hecho, para fijar así previamente el tubo de lanza.

El giro de la pieza de fijación previa se facilita de acuerdo con la invención porque la punta de la pieza de fijación previa que sobresale del manguito corredizo presenta un anillo giratorio con superficie rugosa. También con guantes gruesos queda garantizado de este modo que el anillo giratorio pueda agarrarse y girarse siempre fácilmente, incluso, por ejemplo, cuando el anillo giratorio se ha ensuciado de forma no intencionada.

Mediante la palanca acodada y la palanca manual anteriormente mencionadas, el manguito corredizo se desplaza de tal modo que la pieza de sujeción se desplaza encima de la pieza de fijación fijando de este modo el tubo de lanza insertado. Para garantizar un movimiento uniforme del manguito corredizo, la invención prevé que la palanca acodada esté conectada de forma articulada con un anillo roscado asignado al manguito corredizo y una parte de la carcasa fija, que aloja el seguro antirretorno de llama y la válvula de retención. La parte de carcasa que aloja la válvula de retención y el seguro antirretorno de llama es fija o rígida, de modo que queda garantizado que el manguito corredizo puede moverse uniformemente mediante el movimiento de la palanca acodada.

Para evitar lesiones en las manos durante el manejo del portalanza está previsto que la palanca manual conectada con la palanca acodada esté realizada de modo que dispone de un trozo de tubo vertical prolongado y que sobresale de la carcasa exterior y que por lo tanto confiere una distancia suficientemente grande entre la palanca manual y la carcasa exterior. Por lo tanto, la mano del operario no puede quedar atrapada durante el manejo de la palanca manual entre esta y la carcasa exterior, sino que siempre existe una distancia correspondiente, que excluye de forma segura lesiones.

Una fijación uniforme del tubo de lanza insertado mediante la pieza de sujeción central se consigue mediante los elementos de presión de la pieza de fijación. Para conseguir aquí una uniformidad lo más grande posible y evitar sobrecargas, la invención prevé que la pieza de fijación tenga asignados al menos cinco elementos de presión en forma de bolas que actúan sobre el tubo de lanza. También en caso de diámetros más grandes de los tubos de lanza, por lo general bastan estos cinco elementos de presión dispuestos de forma distribuida, porque gracias a la aplicación uniforme de la presión en las cinco bolas puede evitarse eficazmente un deslizamiento o un paso por resbalar.

Al insertar el tubo de lanza en el portalanza, este tubo de lanza se empuja y debe empujarse hasta la válvula de salida y, por lo tanto, aproximadamente casi hasta el seguro antirretorno de llama. Este seguro antirretorno de llama está formado por un disco sinterizado, que puede sufrir daños si la válvula de salida se abre en contra de la fuerza de resorte demasiado encima del tubo de lanza insertado. Además, puede quedar mermada la eficacia tanto del resorte cilíndrico de la válvula de salida como del resorte de retención de la válvula de salida por el oxígeno gaseoso que pasa por ellos, en particular en caso de usos prolongados. Para impedirlo, la invención prevé que el resorte cilíndrico asignado a la válvula de retención del lado de la entrada de oxígeno gaseoso esté alojado en una carcasa de protección de dos partes cerrada, alrededor de la cual fluye el oxígeno, estando formada la parte de carcasa desplazable de tal modo que forma el cuerpo de válvula de la válvula de retención. De este modo es posible que el resorte cilíndrico quede completamente fuera de la corriente de gas, de modo que queda garantizada a largo plazo la eficacia de la válvula de retención. Es ventajoso que el cuerpo de válvula pueda ser formada por una parte de esta carcasa, de modo que de esta forma también queda garantizado que esta parte de carcasa se abra de forma segura mediante la presión del oxígeno gaseoso.

El flujo del oxígeno gaseoso se dirige como se acaba de describir alrededor de la carcasa de protección de dos partes, para fluir a continuación por el material sinterizado, es decir, el seguro antirretorno de llama. Este material sinterizado o el seguro antirretorno de llama se retira completamente de la zona de movimiento del tubo de lanza, si el seguro antirretorno de llama está realizado en forma de manguito o como trozo de tubo y está dispuesto a continuación de la parte de carcasa rígida y envuelve en parte una válvula de salida cargada por resorte a una distancia predeterminada, como se ha propuesto. El flujo del oxígeno gaseoso se dirige, por lo tanto, alrededor de la carcasa de protección de dos partes, fluye a continuación por este trozo de tubo de material sinterizado y puede

pasar a continuación por la válvula de salida, que se abre mediante el tubo de lanza insertado. Esto es ahora posible sin influir de ningún modo en el seguro antirretorno de llama.

5 Para mantener ahora también el resorte de retención de la válvula de salida eficazmente fuera de la corriente de gas, la invención prevé como variante que el resorte de retención de la válvula de salida también esté alojado en una carcasa de protección de resorte de dos partes cerrada, siendo desplazable la parte de la carcasa de protección del resorte que forma el cuerpo de válvula encima de la parte de la carcasa de protección del resorte rígida, que está conectada con el fondo de la parte de carcasa fija. La parte de la carcasa de protección del resorte desplazable se coloca durante la inserción del tubo de lanza y la apertura de la válvula de salida por deslizamiento en la parte de la carcasa de protección del resorte rígida, de modo que de esta manera se abre la válvula de salida sin que el resorte de retención pueda quedar expuesto a la influencia del oxígeno gaseoso que pasa. Al mismo tiempo es ventajoso que no pueda sobrecargarse el resorte, porque la parte de la carcasa de protección del resorte colocada por deslizamiento encima del mismo topa tras la apertura de la válvula de salida contra el fondo de la válvula de retención del lado de la entrada de oxígeno. Por cierto, lo mismo es válido de forma inversa para la válvula de retención del lado de la entrada del oxígeno.

20 Tanto la carcasa de protección de dos partes alrededor de la cual fluye el oxígeno como la carcasa de protección del resorte de dos partes alrededor de la cual fluye el oxígeno gaseoso comprimen el aire existente en las carcasas cuando se desplazan para juntarlas, siendo posible una compensación de forma ventajosa porque en el fondo común de las dos carcasas de protección está realizado un taladro de unión. Por lo tanto, no puede producirse un aumento del efecto del resorte por la compresión del aire, porque tiene lugar una compensación.

25 Como puede verse en la descripción, el portalanza debe ser manejado manualmente, tanto el que está realizado según el estado de la técnica como el que está realizado según la presente invención, de modo que es importante el peso para un fácil manejo. Para facilitararlo, de acuerdo con la invención está previsto que las partes no portantes de la carcasa exterior estén realizadas como piezas huecas para la reducción del peso y/o estén provistas de chaflanes o escotaduras. Como puede verse en particular en las Figuras adjuntas, aquí existen varias posibilidades para proveer las partes de la carcasa con chaflanes de este tipo, lo que conlleva en cualquier caso una reducción del peso de varios puntos porcentuales.

30 Además de la posibilidad de trabajar con un manguito giratorio y colocar la pieza de sujeción por deslizamiento en la pieza de fijación, existe la posibilidad descrita de realizar el movimiento necesario con la palanca manual y la palanca acodada. Además, existe la posibilidad de trabajar con ayuda de un medio comprimido, estando previsto según otra posibilidad correspondiente que la pieza de sujeción en forma de manguito se prolongue en la dirección de flujo del oxígeno gaseoso más allá de la carcasa exterior realizada como manguito corredizo y que esté realizada formando una pieza de fijación previa, y que esté asignada a un manipulador de lanza que guía el tubo de lanza independientemente de la pieza de fijación y que a la pieza de fijación estén asignados al menos tres elementos de presión en forma de bolas y/o dos a cinco bolas adicionales y que la pieza de sujeción en forma de manguito esté unida con una carcasa exterior realizada como manguito doble y el émbolo de presión dispuesto en la misma, que el manguito doble esté realizado presentando varios resortes de compresión, el émbolo de presión anular y una cámara de presión que dispone de una toma de medio comprimido.

45 En esta solución, por lo general se mete a presión aire comprimido a través de la toma de medio comprimido en la cámara de presión, de modo que el émbolo de presión anular se desplaza en contra de la fuerza de los resortes de compresión en el interior del manguito doble. Este émbolo de presión está conectado con la pieza de sujeción de modo que, al desplazar el émbolo de presión, la pieza de sujeción se coloca por encima de la pieza de fijación o se desplaza por el contrario retirándose de la misma. Por lo general, mediante la introducción del aire comprimido o del medio comprimido se suelta la fijación del tubo de lanza, de modo que este o el resto que quede del mismo puede retirarse de la carcasa del portalanza. Si a continuación se inserta un nuevo tubo de lanza, esto puede realizarse sin accionamiento de la pieza de fijación, de modo que tras la apertura de la válvula de salida termina la alimentación de medio comprimido y los resortes de compresión ejercen su fuerza desplazando el émbolo de presión hacia atrás y tirando al mismo tiempo la pieza de sujeción conectada con el mismo encima de la pieza de fijación, de modo que quede asegurada la fijación deseada del tubo de lanza en el portalanza. Durante el manejo del tubo de lanza con el portalanza ya no se necesita el aire comprimido. Aquí es ventajoso que todo el manejo pueda realizarse de forma automática, es decir, mediante el manipulador de lanza y, por lo tanto, sin que un operario deba aproximarse ni siquiera al portalanza.

60 Una variante recomendable es aquí que a lo largo de la circunferencia del manguito doble estén dispuestos de forma distribuida ocho resortes de compresión. Esto tiene la ventaja de que puede trabajarse con resortes de compresión de una "construcción correspondientemente pequeña" y, además, que gracias a la distribución entre los ocho resortes de compresión el movimiento del émbolo de presión se realice de modo muy uniforme, es decir no a golpes, lo que sería desfavorable. Los resortes de compresión están colocados por deslizamiento en pasadores correspondientes, de modo que es posible y asegurada una compresión uniforme de los resortes de compresión.

65 Se impide un colchón de aire posible al comprimir los resortes de compresión, porque los tubos que alojan los resortes de compresión en el manguito doble o todo el espacio de los resortes están conectados con la zona interior

de la zona de sujeción del tubo del cabezal de sujeción. Por lo tanto, no es un espacio de resorte cerrado sino que este se convierte por el contrario en la zona de sujeción del tubo, de modo que pueden reducirse sin problemas las puntas de presión.

5 La invención está caracterizada por que se ha creado un portalanza que puede manejarse bien, ya solo gracias al peso menor. Esto es válido tanto para la realización sin el manipulador de portalanza como también para la realización con el manipulador de portalanza. El tubo de lanza a insertar es cogido en un momento temprano por la pieza de fijación previa dispuesta delante del mismo y ya queda fijada hasta cierto punto, de modo que al accionarse la pieza de sujeción central está asegurado que se alcance una fijación óptima del tubo de lanza en el interior del portalanza. También es ventajoso que la pieza de fijación previa dispuesta delante represente una etapa previa, también respecto al diámetro de la lanza, es decir, que en ningún caso puede trabajarse con diámetros demasiado grandes. No obstante, con el portalanza siempre puede trabajarse con tubos de lanza con diferentes diámetros.

15 Finalmente se optimiza la inserción exacta y la fijación del tubo de lanza en el interior del portalanza adicionalmente porque en la punta del tubo de lanza están previstos una válvula de salida, un seguro antirretorno de llama y una válvula de retención de entrada, cuya acción no queda perjudicada, tampoco en caso de insertarse demasiado el tubo de lanza de forma no intencionada. Al mismo tiempo, el oxígeno gaseoso u otros medios que pasan no influyen en los resortes, porque los resortes necesarios están dispuestos en carcasas cerradas y quedan protegidos, por lo tanto, de influencias del exterior. También el seguro antirretorno de llama presenta una realización nueva, que es importante para el funcionamiento seguro, impecable y a largo plazo de un portalanza de este tipo. Cuando se ha fundido el tubo de lanza y ya solo queda un resto que ya no puede usarse en el portalanza, este puede retirarse perfectamente, porque al abrir la pieza de sujeción central el tubo restante dispuesto en el portalanza aún queda sujetado por la pieza de fijación previa. Es cuando la fijación propiamente dicha queda anulada, cuando el tubo restante también puede retirarse y eliminarse mediante el accionamiento, es decir, mediante la apertura de la pieza de fijación previa mediante giro.

Otros detalles y ventajas del objeto de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación del dibujo adjunto, en el que está representado un ejemplo de realización preferible con los detalles y los componentes individuales necesarios para ello. Muestran:

- 30 La Figura 1 una vista lateral de un portalanza equipado con una palanca manual, parcialmente en corte,  
 La Figura 2 una vista en planta desde arriba del portalanza según la Figura 1,  
 La Figura 3 una vista lateral del portalanza con la palanca manual en el estado abierto,  
 La Figura 4 una vista frontal del portalanza según la Figura 1,  
 35 La Figura 5 una reproducción en perspectiva con las dos palancas acodadas,  
 La Figura 6 una reproducción simplificada de un tubo de lanza,  
 La Figura 7 un portalanza según la Figura 1 en corte,  
 La Figura 8 un portalanza que puede ser accionado mediante un medio comprimido en una vista en corte,  
 La Figura 9 una vista frontal del portalanza según la Figura 8 y  
 40 La Figura 10 una carcasa correspondientemente abierta del portalanza según la Figura 8.

En el portalanza 1 representado en la Figura 1, delante del cabezal de sujeción 5 propiamente dicho está representada la pieza de fijación previa 15. Esta pieza de fijación previa 15 se muestra en una vista en corte y se convierte en la pieza de fijación 6, que no puede verse en la Figura 1. La pieza de fijación previa 15 está equipada con un anillo giratorio 41 asignado a la punta 40, mostrando la Figura 2 que la superficie 42 del anillo giratorio 41 es rugosa, para poder accionar este componente de forma segura, también con guantes gruesos. La carcasa exterior 14 del portalanza 1 presenta en diferentes lugares chaflanes 62, 62'. Una parte de esta carcasa exterior 14 está realizada como manguito corredizo 25 y es desplazable como tal encima de la palanca acodada 17 y la palanca manual 18 en la dirección de flujo 16 del oxígeno o en contra de la misma. Por esta razón, la palanca acodada 17 está conectada mediante la articulación 19 con el manguito corredizo 25 y con la articulación 21 con la parte fija. La parte fija es la parte de carcasa que aloja el arnillo roscado 44 o el seguro antirretorno de llama que aquí no puede verse. La palanca manual 18 está articulada mediante la articulación 20 en la parte fija de la carcasa exterior 14, encontrándose según la Figura 1 el portalanza 1 en el estado cerrado, para lo que la palanca manual 18 con su trozo de tubo vertical 46 se ha presionado hacia abajo en dirección al portalanza 1. Mediante el trozo de tubo vertical 46 queda garantizado que también en este estado cerrado exista una distancia suficiente del portalanza 1 o de la toma de entrada de gas 22, de modo que quedan excluidas lesiones en las manos. La parte de carcasa que aloja el seguro antirretorno de llama 9 y la válvula de retención 11 está provista, por cierto, del signo de referencia 45 en la Figura 1.

60 La Figura 2 muestra una vista en planta desde arriba del portalanza 1, viéndose claramente que la palanca acodada 17 está realizada a los dos lados del portalanza 1 y que está formada, por lo tanto, en principio por dos palancas acodadas 17, 17'. Estas están unidas mediante un travesaño 23 y pueden ser accionadas, por lo tanto, con una palanca manual 18. La Figura 2 muestra también que en la zona del canto delantero 63 de la carcasa exterior 14 está fijada una barra de retención 64, mediante la cual se facilita sustancialmente la manipulación del portalanza 1.

65

Mientras que el portalanza 1 se muestra en la Figura 1 en el estado cerrado, es decir, en el estado en el que el tubo de lanza aquí no mostrado está fijado en el interior del portalanza 1, la Figura 3 muestra la posición abierta. La carcasa exterior 14 realizada como manguito corredizo 25 o la parte correspondiente se ha desplazado aquí en dirección a la pieza de fijación previa 15, de modo que las partes de la pieza de sujeción central 31 dispuestas en el interior de carcasa exterior 14 han liberado el tubo de lanza 2 o liberarían el mismo. La palanca manual 18 se ha girado un buen tramo hacia adelante, de modo que la articulación 20 se encuentra por encima de la articulación 21.

La Figura 4 muestra un portalanza 1 según la Figura 1 en vista frontal. Aquí pueden verse las bolas usadas aquí como elementos de presión 26, 26', 26", 27, 27', que están dispuestas de forma uniformemente distribuida a lo largo de la circunferencia y que pueden actuar de este modo uniformemente sobre el tubo de lanza 2 aquí mostrado. También puede verse que existen dos palancas acodadas 17, 17', que están conectadas mediante el travesaño 23 y que permiten a la palanca manual 18 hacer pasar la palanca acodada 17, 17' a la posición abierta o cerrada.

También la vista en perspectiva en la Figura 5 muestra finalmente la realización especial del dispositivo de accionamiento 17, 18 para la pieza de sujeción central 31, que se encuentra en el interior de la carcasa exterior 14 o que lo comprende.

Un tubo de lanza 2 ya mencionado se muestra en la Figura 6 en una realización curvada. Puede verse que por el fuerte acodado 4 se complica mucho la manipulación junto con el portalanza 1, porque es difícil introducir la pieza de introducción 28 en el portalanza 1 si la pieza final 29 opuesta puede girarse y bascularse fácilmente en la mano del operario.

El interior del portalanza 1 se muestra en la Figura 7, viéndose claramente que la pieza de fijación previa 15 dispuesta en el exterior puede girarse fácilmente con su anillo giratorio 41, porque en el interior del manguito corredizo 25 está realizada una rosca trapezoidal 32 correspondiente. Esta rosca trapezoidal 32 hace que sea más difícil que la pieza de fijación previa 15 se gire hacia atrás de forma no intencionada. Además, la pieza de sujeción 7 dispuesta a continuación de la pieza de fijación previa 15 dispone de un canal 36 que define el recorrido de desplazamiento 33, en el que está dispuesta una bola guía 34. Esta debe superar las resistencias al enclavamiento 37, 38 realizadas en el canal 36, de modo que se obtiene respectivamente un chasquido tipo "clac", cuando la pieza de fijación previa 15 se enrosca correspondientemente en la carcasa exterior 14.

Tanto el componente 30 de la pieza de sujeción 7 dispuesto en la carcasa exterior 14 como la pieza de fijación 6 pueden verse bien en la Figura 7 y se muestra claramente que al colocar la pieza de sujeción 7 encima de la pieza de fijación 6 o de los elementos de presión 26, 27 que se encuentran en la misma, estos actúan sobre el tubo de lanza 2 aquí no representado. El canal 36 está encastrado por cierto en la pared exterior 35 de la pieza de fijación previa 15 o de la pieza de sujeción 7.

Al influirse con la pieza de sujeción 7 y el desplazamiento de esta última en la pieza de fijación 6, también se ejerce presión sobre el anillo de estanqueidad de manguito 8, que hace que el tubo de lanza 2 insertado en este anillo de estanqueidad de manguito 8 quede eficazmente estanqueizado en esta zona. El tubo de lanza 2 insertado hace, además, que se abra la válvula de salida 53. Esta válvula de salida 53 presenta aquí una forma especial y está formada de tal modo que resulta una carcasa de protección del resorte 55, que envuelve eficazmente el resorte de retención 54 y que hace que la corriente de oxígeno que pasa no pueda influir en este resorte de retención 54. Al desplazarse la parte de la carcasa de protección del resorte 57 se liberan los taladros 61, de modo que si en este momento está abierta la válvula de retención 11 el oxígeno gaseoso puede fluir en el tubo de lanza 2 aquí no representado o en el portalanza 1 propiamente dicho. Es posible influir con la parte de la carcasa de protección del resorte 57 desplazable en el cuerpo de válvula 56, porque esta parte de la carcasa de protección del resorte 57 puede colocarse por deslizamiento en la parte de la carcasa de protección del resorte 58 rígida. Esta parte de la carcasa de protección del resorte 58 rígida está conectada con el fondo 59 de la carcasa de protección 48 de la válvula de retención 11 o forma una unidad con esta.

La válvula de salida 53 con su carcasa de protección del resorte 55 está envuelta por un trozo de tubo 51, que representa el seguro antirretorno de llama 9. Está hecho de material sinterizado y hace que un aire eventualmente caliente, alimentado mediante el tubo de lanza 2 o incluso una llama no pueda actuar sobre el oxígeno que eventualmente aún está presente en la zona del portalanza 1 dispuesta por detrás. No obstante, el oxígeno gaseoso puede fluir sin problemas por este seguro antirretorno de llama 9. La corriente de gas que fluye por el trozo de tubo 51 fluye antes por un canal de gas 47, que está cerrado por la parte de carcasa 49 desplazable de la carcasa de protección 48 o que está abierta cuando la válvula de salida 53 está abierta. Esta parte de carcasa 49 desplazable sirve al mismo tiempo como cuerpo de válvula 50 para la válvula de retención 11 y envuelve eficazmente todo el resorte cilíndrico 10, de modo que la corriente de gas no puede influir en el mismo. La parte de carcasa 49 desplazable se coloca encima de la parte de carcasa 52 fija de la carcasa de protección 48 encima del oxígeno gaseoso presente, concretamente en contra de la fuerza del resorte cilíndrico 10 encerrado. El resorte cilíndrico 10 hace que al cerrarse la válvula de salida 53 o en caso de que no se necesite oxígeno, la parte de carcasa 49 desplazable se encargue como cuerpo de válvula 50 del cierre de la válvula de retención 10.

5 La carcasa de protección 48 y la carcasa de protección del resorte 55 con el fondo 59 común están conectadas mediante un taladro de unión 60, para impedir desde un principio que se formen colchones de presión. Mientras que el portalanza 1 según la Figura 1 y la Figura 7 y las Figuras anteriores puede manejarse a fin de cuentas mediante la palanca manual 18 respecto al efecto de fijación, según la Figura 8 está previsto que el dispositivo de fijación del portalanza 1 se accione mediante un medio comprimido, sobre todo aire comprimido. Para ello, la carcasa exterior 14 está realizada como manguito doble 75. Entre las dos paredes de este manguito doble 75 o también en tubos especiales están alojados varios, preferentemente ocho resortes de compresión 65, 66. Estos resortes de compresión 65, 66 pueden tensarse previamente mediante el émbolo de presión 77, cuando se alimenta aire comprimido a la cámara de presión 68 mediante la toma de medio comprimido 69. Este aire comprimido hace que el émbolo de presión 67 se desplace en dirección al lado delantero 80 del cabezal de sujeción 5. El émbolo de presión 67 realizado como anillo de presión dispone a los dos lados de juntas 73, 73', y está conectado mediante una barra de unión 74 con la pieza de sujeción 7. Al cargarse el émbolo de presión 67 mediante el aire comprimido, la pieza de sujeción 7 se desplaza bajando de la pieza de fijación 6, de modo que a continuación el tubo de lanza 2 puede empujarse hacia el exterior o también hacia el interior. Ya por el peso de un portalanza 1 de este tipo, el mismo se maneja por lo general con un manipulador de lanza 3, estando asignada o pudiendo estar asignada a este manipulador de lanza 3 una pieza de fijación previa 15, para asumir la función de la fijación previa descrita haciéndose referencia a las Figuras anteriores.

20 Si ahora se pretende insertar el tubo de lanza 2 y fijarlo en el portalanza 1, hay que reducir el aire comprimido. Los resortes de compresión 65, 66 hacen en este caso que el émbolo de presión 67 se desplace hacia atrás tirando al mismo tiempo mediante la barra de unión 74 la pieza de sujeción 7 encima de la pieza de fijación 6. Al igual que en las otras realizaciones en este momento se aprietan los elementos de presión 26 realizados como bolas contra la pared exterior del tubo de lanza 2.

25 Como ya se ha mencionado anteriormente, los resortes de compresión 65, 66 se encuentran en tubos correspondientes o bien en un espacio de resorte 70 común, estando conectado este espacio de resorte 70 con la zona interior 71 de la zona de sujeción del tubo 72, de modo que aquí no pueden formarse puntas de presión.

30 La barra de unión 74 ya mencionada del émbolo de presión 67 está conectada mediante una rosca 76 con la pieza de sujeción 7. Esta barra de unión 74 también puede ser un tubo, es decir, una especie de prolongación del émbolo de presión 78 o también puede haber una pluralidad de barras de unión 74 de este tipo.

35 Los distintos resortes de compresión 65, 66 están colocados alrededor de pasadores de resorte 77, de modo que no pueden desviarse durante la compresión mediante el émbolo de presión 67. Estos pasadores de resorte 77 son preferentemente ocho pasadores de resorte 77 de este tipo, y están dispuestos de forma distribuida alrededor de la circunferencia del manguito doble 75, lo que puede verse en la Figura 9. Allí se encuentran también el signo de referencia 79, que designa la parte fija del manguito doble 75, estando realizado naturalmente todo el manguito exterior como pieza fija.

40 En la Figura 9 se muestra, además, que de forma distribuida alrededor de la circunferencia están dispuestos ocho pasadores de resorte 77, 77' de este tipo, mientras que las uniones atornilladas dispuestas entre ellos sirven para la fijación de los componentes correspondientes del manguito doble 75.

45 Lo mismo puede verse también en la Figura 10, mostrándose claramente como están alojados los diferentes resortes de compresión 65, 66 en el manguito doble 75. También puede verse claramente la cámara de presión 68 que está conectada con la toma de medio comprimido 69 y que en caso de un llenado correspondiente hace mediante el medio comprimido que se encuentra en la misma que el émbolo de presión 67 comprima los resortes de compresión 65, 66.

50 En el portalanza 1 mostrado en las Figuras 8 y 10 se muestra un seguro antirretorno de llama 9 y una válvula de retención 11 que pertenecen al estado de la técnica. Puede renunciarse a una explicación detallada. No obstante, en particular la Figura 10 muestra bastante bien que al insertarse un tubo de lanza 2 en el portalanza 1, este tubo de lanza 2 debe pasar por el anillo de estanqueidad de manguito 8. Gracias a la longitud y la realización de este anillo de estanqueidad de manguito 8 se consigue que el tubo de lanza 2 quede estanqueizado de tal modo que el oxígeno gaseoso que entra a través de la toma de entrada de gas 22 no llegue al entorno, sino que fluya de forma selectiva por el tubo de lanza 2 al consumidor. Se sobreentiende que el seguro antirretorno de llama 9 y la válvula de retención 11 conocidos por la Figura 7 también pueden usarse en el portalanza 1 según la Figura 8.

60 Todas las características, también las que solo pueden verse en los dibujos, se consideran esenciales para la invención, tanto por separado como en combinación.

**REIVINDICACIONES**

1. Portalanza para tubos de lanza (2), en particular lanzas de oxígeno, que se usan sobre todo en la industria siderúrgica y del acero, con un cabezal de sujeción (5) que presenta una pieza de fijación (6) que envuelve el tubo de lanza (2) y una pieza de sujeción en forma de manguito (7) desplazable sobre ella, y un anillo de estanqueidad de manguito (8) que aprieta el tubo de lanza (2) y en el que puede influirse mediante la pieza de fijación (6) y que así estanqueiza, así como un seguro antirretorno de llama (9) y una válvula de retención (11) solicitada mediante un resorte cilíndrico (10),  
 5 caracterizado por que  
 10 la pieza de sujeción en forma de manguito (7) se prolonga en la dirección de flujo (16) del oxígeno gaseoso más allá de la carcasa exterior (14) realizada como manguito corredizo (25) y está realizada formando una pieza de fijación previa (15), estando unido el manguito corredizo (25) de forma articulada mediante una palanca acodada (17) con una palanca manual giratoria (18) y estando realizada formando una pieza de sujeción central (31) con la parte (30) de la pieza de sujeción (7) que permanece en la carcasa exterior (14).  
 15
2. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 1,  
 caracterizado por que  
 la pieza de fijación previa (15) está unida mediante una rosca trapezoidal (32) con el manguito corredizo (25).  
 20
3. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 1,  
 caracterizado por que  
 en el recorrido de desplazamiento (33) de la pieza de fijación previa (15) está prevista una bola guía (34) y en la pared exterior (35) de la misma está previsto un canal (36) que aloja la bola guía (34) y que está equipado con resistencias al enclavamiento (37, 38) que están realizadas de tal modo que la bola guía (34) puede superarlas fácilmente.  
 25
4. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
 caracterizado por que  
 la punta (40) de la pieza de fijación previa (15) que sobresale del manguito corredizo (25) presenta un anillo giratorio (41) con superficie rugosa (42).  
 30
5. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 1,  
 caracterizado por que  
 la palanca acodada (17) está unida de forma articulada con un arnillo roscado (44) asignado al manguito corredizo (25) y con una parte de carcasa (45) que aloja el seguro antirretorno de llama (9) y la válvula de retención (11).  
 35
6. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
 caracterizado por que  
 la palanca manual (18) unida con la palanca acodada (17) está realizada de modo que dispone de un trozo de tubo vertical (46) prolongado y que sobresale de la carcasa exterior (14) y que confiere de este modo una distancia suficientemente grande entre la palanca manual (18) y la carcasa exterior (14).  
 40
7. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
 caracterizado por que  
 la pieza de fijación (6) tiene asignados al menos cinco elementos de presión (26, 27) en forma de bolas que actúan sobre el tubo de lanza (2).  
 45
8. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 1,  
 caracterizado por que  
 el resorte cilíndrico (10) asignado a la válvula de retención (11) del lado de entrada de oxígeno está alojado en una carcasa de protección (48) de dos partes, cerrada y alrededor de la cual fluye el oxígeno gaseoso, estando formada la parte de carcasa desplazable (49) de tal modo que forma el cuerpo de válvula (50) de la válvula de retención (11).  
 50
9. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
 caracterizado por que  
 el seguro antirretorno de llama (9) está realizado en forma de manguito o como trozo de tubo (51) y está conformado a continuación de la parte de carcasa (52) rígida y comprendiendo en parte una válvula de salida (53) cargada por resorte a una distancia predeterminada.  
 55
10. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
 caracterizado por que  
 el resorte de retención (54) de la válvula de salida (53) también está alojado en una carcasa de protección del resorte (55) de dos partes cerrada, siendo desplazable la parte de la carcasa de protección del resorte (57) que forma el cuerpo de válvula (56) encima de la parte de la carcasa de protección del resorte (57) rígida, que está conectada con el fondo (59) de la parte de carcasa (52) fija.  
 60  
 65

11. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el fondo (59) común de las dos carcasas de protección (48, 55) está realizado un taladro de unión (60).
- 5 12. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las partes no portantes de la carcasa exterior (14) están realizadas como piezas huecas para la reducción del peso y/o están provistas de chaflanes (68) o de escotaduras.
- 10 13. Portalanza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el canto delantero (63) de la carcasa exterior (14) realizada como manguito corredizo (25) está dispuesta una barra de retención (64) que sobresale de la misma.
- 15 14. Portalanza para tubos de lanza (2), en particular lanzas de oxígeno, que se usan sobre todo en la industria siderúrgica y del acero, con un cabezal de sujeción (5) que presenta una pieza de fijación (6) que envuelve el tubo de lanza (2) y una pieza de sujeción en forma de manguito (7) desplazable sobre ella, y un anillo de estanqueidad de manguito (8) que aprieta el tubo de lanza (2) y en el que puede influirse mediante la pieza de fijación (6) y que así estanqueiza, así como con un seguro antirretorno de llama (9) y una válvula de retención (11) solicitada mediante un  
20 resorte cilíndrico (10), caracterizado por que la pieza de sujeción en forma de manguito (7) se prolonga en la dirección de flujo (16) del oxígeno gaseoso más allá de la carcasa exterior (14) realizada como manguito corredizo (25) del cabezal de sujeción (5) y está realizada formando una pieza de fijación previa (15) y está asignada a un manipulador de lanza (3) que guía el tubo de lanza (2) independientemente de la pieza de fijación (6), y por que a la pieza de fijación (6) están asignados al menos tres  
25 elementos de presión (26, 27) en forma de bolas y/o dos a cinco bolas adicionales y por que la pieza de sujeción en forma de manguito (7) está unida con una carcasa exterior (14) realizada como manguito doble (75) y los émbolos de presión (67) dispuestos en la misma, por que el manguito doble (75) esté realizado presentando varios resortes de compresión (65, 66), el émbolo de presión (67) anular y una cámara de presión (68) que dispone de una toma de  
30 medio comprimido (69).
15. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que a lo largo de la circunferencia del manguito doble (75) están dispuestos ocho resortes de compresión (65, 66).
- 35 16. Portalanza de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que los tubos que alojan los resortes de compresión (65, 66) en el manguito doble (75) o todo el espacio de resorte (70) están conectados con la zona interior (71) de la zona de sujeción del tubo (72) del cabezal de sujeción (5).
- 40

Fig.1

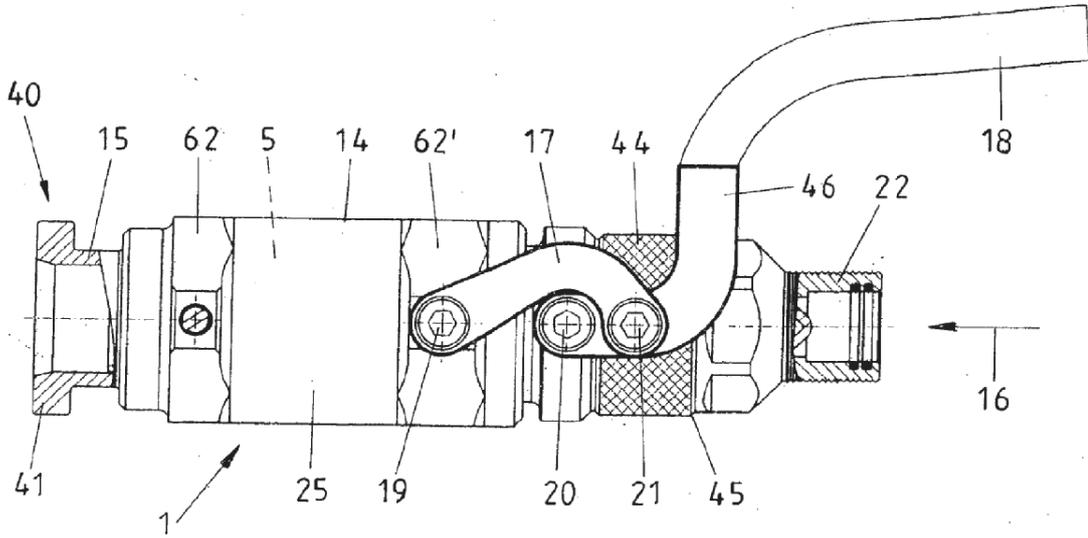
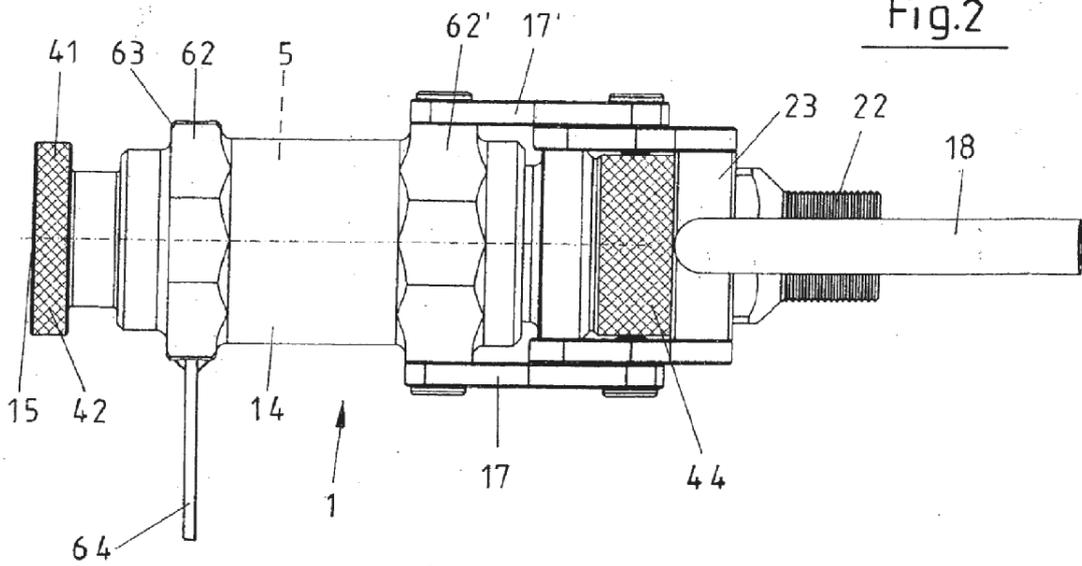
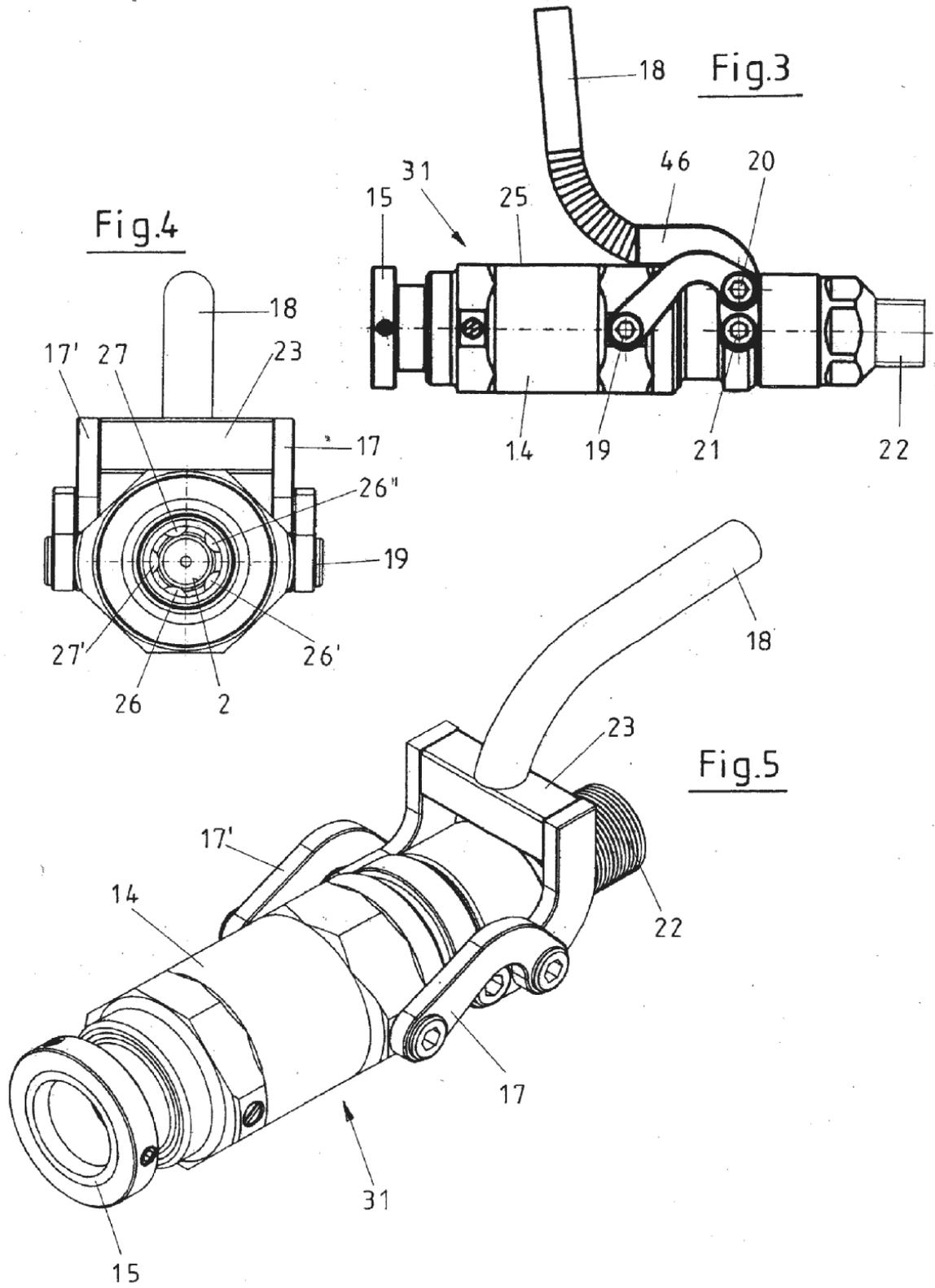
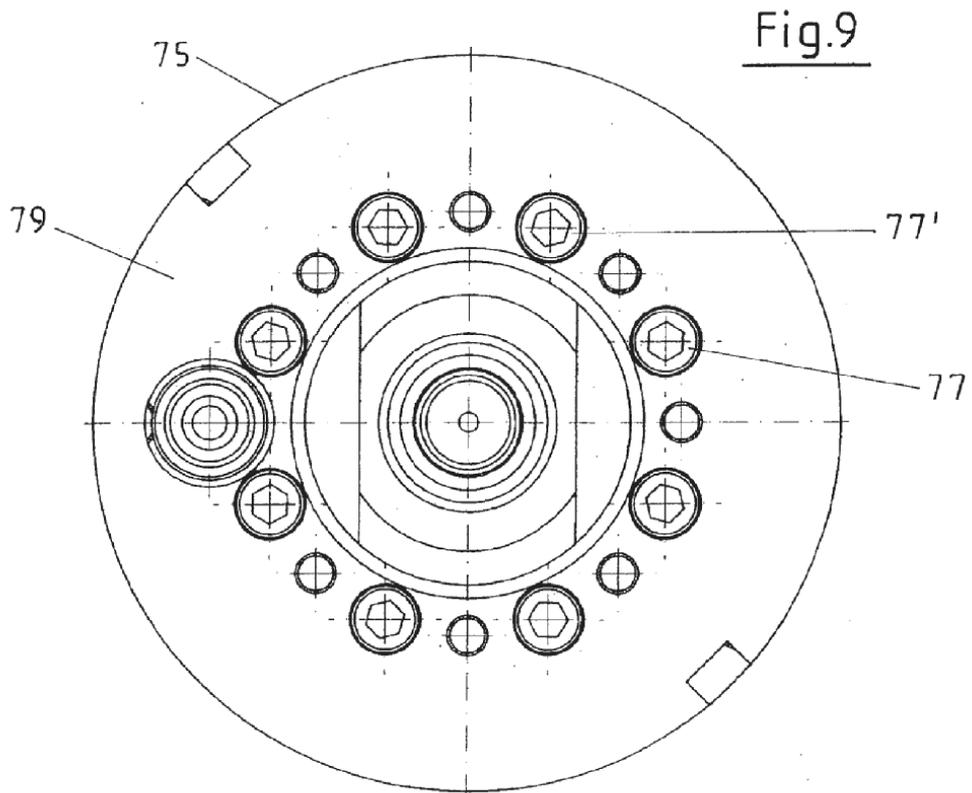
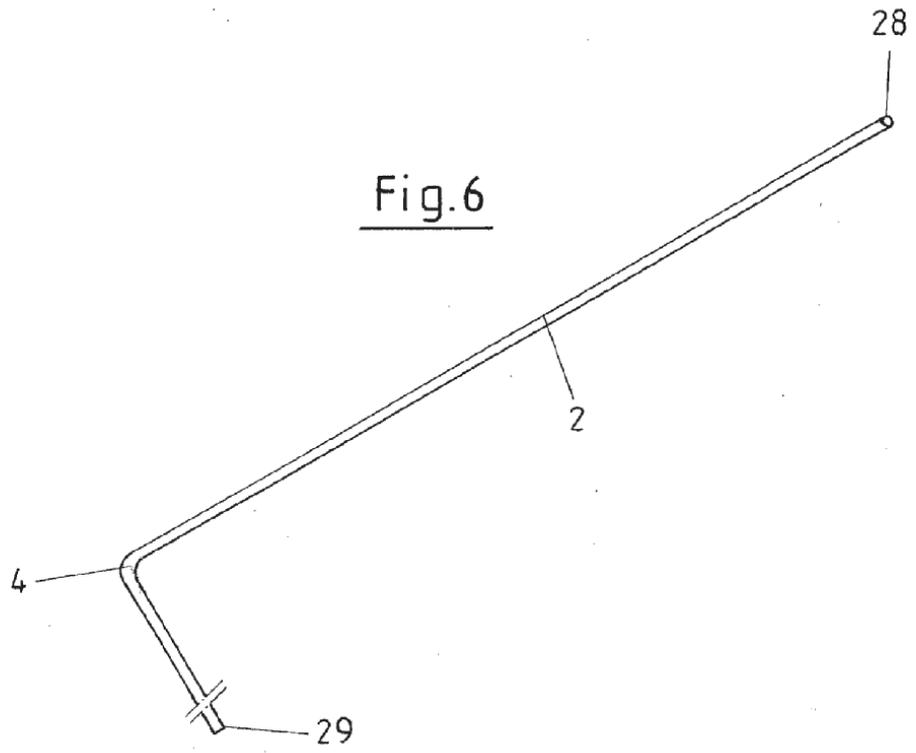


Fig.2







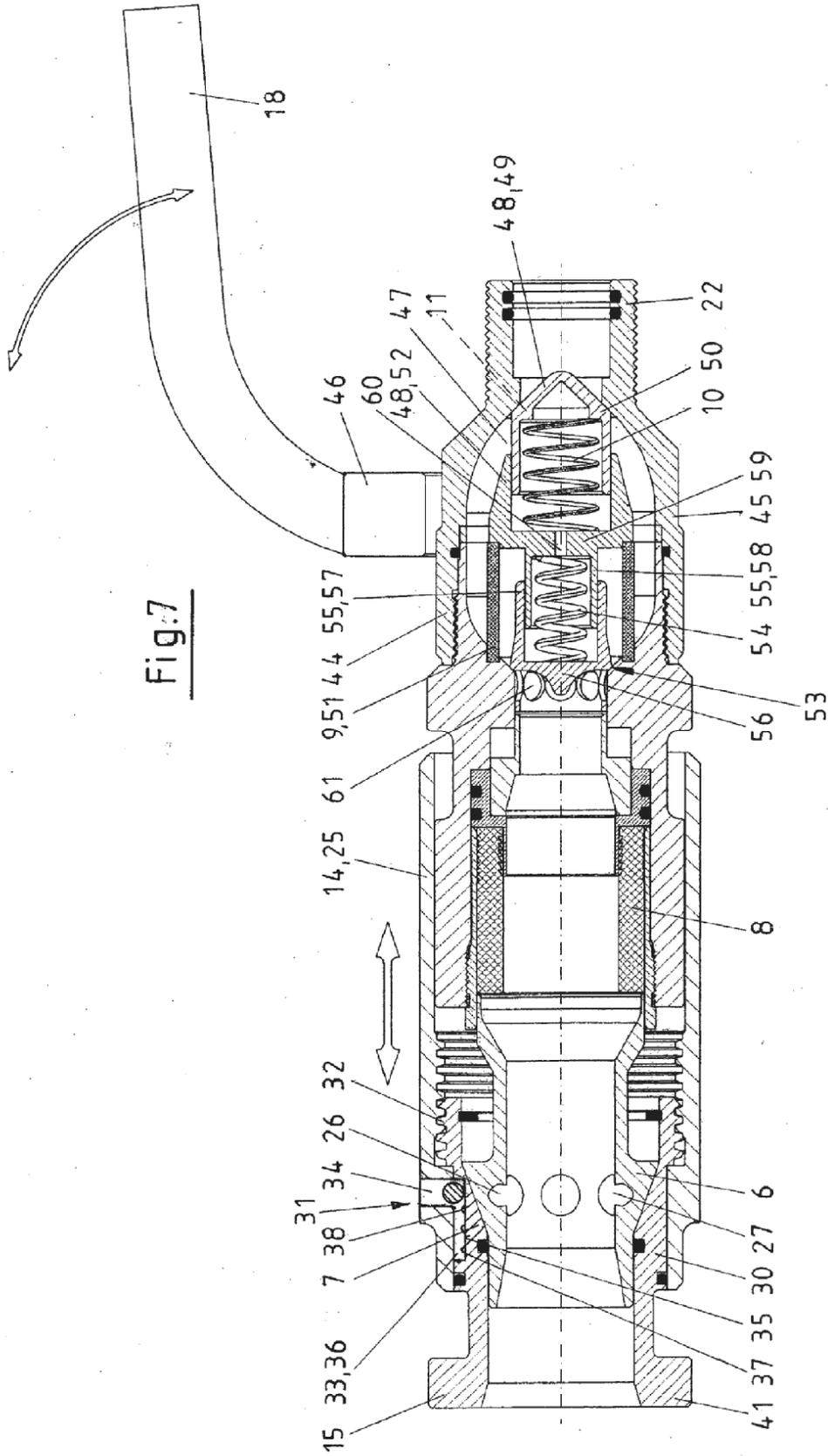


Fig.8

