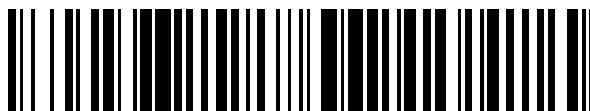


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 933**

51 Int. Cl.:

A61C 1/00 (2006.01)

A61C 17/02 (2006.01)

A61C 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.06.2017 PCT/EP2017/065422**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.12.2017 WO17220731**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2017 E 17731914 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018 EP 3324875**

54 Título: **Disposición de tratamiento y/o examen dental, unidad de acoplamiento dental así como procedimiento para enjuagar el sistema de transporte de líquido de una disposición de tratamiento y/o examen dental**

30 Prioridad:

22.06.2016 EP 16175632

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

08.05.2019

73 Titular/es:

**KALTENBACH & VOIGT GMBH (100.0%)
Bismarckring 39
88400 Biberach, DE**

72 Inventor/es:

**MOESSLANG, HUBERT y
EBERLE, JÖRG**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 711 933 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

Disposición de tratamiento y/o examen dental, unidad de acoplamiento dental así como procedimiento para enjuagar el sistema de transporte de líquido de una disposición de tratamiento y/o examen dental

5 La invención se refiere a una disposición de tratamiento y/o examen dental con una unidad de acoplamiento, que en su extremo anterior puede acoplarse con un accesorio de instrumento y una unidad de suministro para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento. Además la invención comprende una unidad de acoplamiento correspondiente así como un procedimiento para enjuagar el sistema de transporte de líquido de una
10 disposición de tratamiento y/o examen correspondiente.

15 La figura 17 muestra un boceto de un ejemplo de una unidad de tratamiento dental 100 como ejemplo de una disposición de tratamiento y/o examen dental. A continuación, en el presente documento, esta disposición de tratamiento y/o examen se denominará brevemente "disposición". La disposición 100 comprende, entre otras cosas, un denominado elemento médico 101, que está dispuesto de manera giratoria con respecto a una parte de base 102 de la disposición 100, así como un sillón para pacientes 103.

20 En particular, la parte de base 102 puede estar prevista para colocarse sobre una superficie de suelo de una sala para el funcionamiento de la disposición 100. Además la disposición 100 comprende preferiblemente una disposición de barras giratorias 107, que por un lado está unida con la parte de base 102 y por otro lado con el elemento médico 101, estando unido el elemento médico 101 de manera giratoria mediante la disposición de barras giratorias 107 con el elemento de base 102.

25 El elemento médico 101 sirve para sujetar un accesorio de instrumento 104, pudiendo tratarse en este caso por ejemplo de una pieza de mano, un contra-ángulo, una turbina o un aparato para la eliminación del sarro. El accesorio de instrumento 104 está diseñado en una primera aproximación de manera alargada, de modo que presenta un extremo anterior 106 y un extremo posterior. A este respecto, el accesorio de instrumento 104 presenta una conducción de medios para un medio de funcionamiento o brevemente medio, por ejemplo un líquido, en particular agua. La conducción de medios del accesorio de instrumento 104, en particular en el extremo anterior 106
30 del accesorio de instrumento 104, puede estar configurada abierta hacia fuera de modo que el medio en cuestión, al trabajar con el accesorio de instrumento 104, puede proporcionarse a un lugar de trabajo correspondiente.

35 Para proporcionar el medio sirve una unidad de suministro, sirviendo una conducción de alimentación de medios correspondiente para conducir el medio desde la unidad de suministro al accesorio de instrumento 104. El accesorio de instrumento 104 está unido mediante un tubo flexible de instrumento o suministro 105 deformable con un elemento adicional de la disposición 100, por ejemplo el elemento médico 101, estando dispuesta la conducción de alimentación de medios de modo que se extiende a través del tubo flexible de suministro 105 y en particular también a lo largo de o a través de la disposición de barras giratorias 107. De manera más general el accesorio de instrumento 104 sirve para el tratamiento y/o examen dental.

40 Para unir o acoplar el accesorio de instrumento 104 con el tubo flexible de suministro 105 sirve una unidad de acoplamiento, que presenta un extremo posterior, que está unido con el tubo flexible de suministro 105, por ejemplo con posibilidad de separación reversible o también de manera fija o duradera. En su extremo anterior la unidad de acoplamiento presenta un elemento de acoplamiento, que puede unirse directamente con el accesorio de instrumento 104. En particular, el elemento de acoplamiento de la unidad de acoplamiento puede ser un perno de acoplamiento, sobre el que puede ponerse o colocarse el accesorio de instrumento 104. En el estado unido o puesto el accesorio de instrumento 104 está unido con la unidad de acoplamiento listo para su funcionamiento; el medio, esto es, por ejemplo el agua, puede fluir en este estado procedente de la conducción de alimentación de medios al accesorio de instrumento 104 o a la conducción de medios del accesorio de instrumento 104. A este respecto, la
50 conducción de alimentación de medios se extiende a través de la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento 104 o hacia el extremo anterior de la unidad de acoplamiento.

55 En el elemento adicional de la disposición, con el que está unido el tubo flexible de suministro 105, esto es, por ejemplo el elemento médico 101, se encuentra una sujeción por ejemplo en forma de carcaj para sujetar la unidad de acoplamiento. La unidad de acoplamiento puede retirarse de la sujeción con el accesorio de instrumento puesto y moverse desde el elemento adicional de la disposición o el elemento médico 101, en particular hacia un lugar de trabajo, deformándose de manera correspondiente el tubo flexible de suministro 105. Después de trabajar con el accesorio de instrumento 104 este último puede devolverse a la sujeción junto con la unidad de acoplamiento.

60 Tras un tratamiento el accesorio de instrumento puede separarse de la unidad de acoplamiento, en particular retirando el perno de acoplamiento. Esta separación del accesorio de instrumento 104 de la unidad de acoplamiento tras el trabajo es de realización habitual en la consulta dental, por ejemplo tras un tratamiento en un paciente.

65 Por tanto, a través de la conducción de alimentación de medios, en general, durante el trabajo con el accesorio de instrumento 104 se conduce el medio o el líquido, esto es, por ejemplo el agua; así la conducción de alimentación de medios forma parte de un sistema de transporte de líquido o de transporte de agua de la unidad de tratamiento 100.

Por regla general, una unidad de tratamiento presenta varias unidades de acoplamiento correspondientes y por consiguiente varios tubos flexibles de suministro, estando unida de manera correspondiente cada una de las unidades de acoplamiento con uno de los tubos flexibles de suministro y estando unidos todos los tubos flexibles de suministro por otro lado con el elemento adicional de la disposición o el elemento médico 101.

Alternativamente, como se esboza en la figura 18, en lugar del elemento médico 101 puede servir un denominado elemento de asistencia 101'. Además alternativamente el elemento médico, como se esboza en la figura 19, puede estar configurado como versión tipo carrito, es decir, no estar unido con la parte de base 102 mediante una o la disposición de barras giratorias 107. En el caso de la versión tipo carrito la conducción de alimentación de medios no se extiende evidentemente a través de la disposición de barras giratorias.

En odontología, para los pacientes y para las personas que trabajan en este sector, debido a las particularidades del tratamiento dental, existen diferentes riesgos de infección. Por ello, una disposición de tratamiento y/o examen dental debe cumplir con los requisitos de higiene adecuados. Esto se refiere entre otras cosas a dicho sistema de transporte de agua o transporte de líquido. En Alemania, según el § 3 del Reglamento sobre agua potable (TrinkwV) en unidades de tratamiento dentales sólo puede introducirse agua que se corresponda con los requisitos de este reglamento. No obstante, aunque se cumpla con esta norma, los sistemas de transporte de agua de unidades de tratamiento dentales sufren a menudo de colonizaciones de diferentes microorganismos.

Por ejemplo, en el documento "Infektionsprävention in der Zahnheilkunde - Anforderungen an die Hygiene; Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut" ("Prevención de infecciones en el ámbito odontológico - Requisitos de higiene; comunicación de la comisión para higiene hospitalaria y prevención de infecciones en el Instituto Robert Koch") se encuentran recomendaciones correspondientes con respecto a la higiene.

Para garantizar una calidad microbiológica adecuada del agua no debería superarse un recuento bacteriano de 100/ mL. Esto se deduce del documento mencionado en último lugar en el punto 5 "Sistemas de transporte de agua" en relación con el § 3 del TrinkwV. Para garantizar esto es necesario incorporar instalaciones de desinfección en las unidades de tratamiento y enjuagar los sistemas de transporte de agua cada mañana así como tras cada tratamiento de un paciente.

Para evitar un crecimiento de gérmenes en el sistema de transporte de líquido durante un periodo de inactividad se conoce equipar una unidad de tratamiento con un programa de esterilización. Este programa constituye una operación parcialmente automatizada en la que los tubos flexibles de suministro tienen que insertarse en adaptadores correspondientes. Esta inserción se realiza manualmente y por tanto requiere de una inversión de tiempo correspondientemente alta; además, en este sentido, la accesibilidad a los adaptadores a menudo está limitada. Además un dispositivo de enjuague correspondiente requiere de un espacio considerable. También la documentación del enjuague o la esterilización realizados es compleja y difícil; en este sentido, en la práctica, prácticamente es imposible conseguir una prueba contundente en cuanto a una gestión de calidad.

Por el documento EP 0 323 598 A2 se conoce un aparato para la eliminación del sarro y para el enjuague. El aparato comprende una unidad de base, desde la que se extiende una conducción hacia una pieza de mano. A través de la conducción es posible conducir agua de refrigeración a la pieza de mano. Por otro lado, la pieza de mano está unida con un elemento de inserción, en el que está configurada una conducción para una sustancia de enjuague, que desemboca hacia delante.

Por el documento DE 197 14 466 A1 se conoce un motor dental con un estátor y un rotor. Para la refrigeración sirven dos canales de refrigeración, que se extienden alrededor del estátor en forma de espiral. En el extremo anterior los dos canales de refrigeración están unidos entre sí mediante un canal de desviación.

El documento WO 2016/102524 A1, que representa el estado de la técnica según el artículo 54 (3) del CPE, muestra una pieza de mano o contra-ángulo dental con una unidad de accionamiento y una carcasa que puede unirse con la misma. La unidad de accionamiento presenta una primera conducción de fluido y una segunda conducción de fluido. En la carcasa está configurada una conducción, que une entre sí las dos conducciones de fluido mencionadas de la unidad de accionamiento, cuando la carcasa, como está previsto, está unida con la unidad de accionamiento.

La invención se basa en el objetivo de proporcionar una disposición de tratamiento y/o examen dental mejorada correspondiente; a este respecto, la disposición será adecuada para una preparación o enjuague de realización sencilla de la conducción de alimentación de medios de la disposición, en particular con un procedimiento automatizable y una posibilidad de documentación adecuada. Además se proporcionará una unidad de acoplamiento de una disposición de tratamiento y/o examen correspondiente que facilite una preparación de este tipo, así como un procedimiento mejorado para enjuagar el sistema de transporte de líquido de una disposición de tratamiento y/o examen correspondiente.

Este objetivo se alcanza según la invención con los objetos mencionados en las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes se proporcionan formas de realización particulares de la invención.

5 Según la invención está prevista una unidad de acoplamiento dental que en su extremo anterior puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento para el tratamiento y/o examen dental y que además puede unirse con una unidad de suministro para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento, comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido. A este respecto, a través de la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento se extiende una conducción de alimentación de medios para el líquido; adicionalmente una conducción de retorno de medios se extiende a través de la unidad de acoplamiento, que se une con una zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento, de la conducción de alimentación de medios que se extiende a través de la unidad de acoplamiento. La unidad de acoplamiento presenta una disposición de válvula, que en un estado colocado del accesorio de instrumento conduce el líquido desde la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento y en un estado no colocado del accesorio de instrumento conduce el líquido hacia la conducción de retorno de medios y bloquea una salida del líquido en el extremo anterior de la unidad de acoplamiento.

Preferiblemente en el caso del líquido se trata de agua, agua tratada o un líquido médico o químico.

20 Según otro aspecto de la invención está prevista una disposición de tratamiento y/o examen dental que presenta una unidad de acoplamiento dental según la solicitud. Además la disposición de tratamiento y/o examen presenta la unidad de suministro, extendiéndose la conducción de alimentación de medios desde la unidad de suministro a través de la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento. A este respecto, la disposición de tratamiento y/o examen dental presenta además medios para la activación selectiva de un flujo del líquido a través de la conducción de alimentación de medios y la conducción de retorno de medios, comprendiendo estos medios para la activación selectiva la disposición de válvula. Mediante la conducción de retorno de medios la conducción de alimentación de medios puede enjuagarse de manera particularmente adecuada, en particular con un esfuerzo particularmente reducido y a este respecto, para una realización automatizada de manera adecuada con el líquido.

30 Como la unidad de acoplamiento presenta la disposición de válvula, que en un estado no colocado del accesorio de instrumento en la unidad de acoplamiento bloquea una salida del líquido en el extremo anterior desde la unidad de acoplamiento, la disposición es particularmente adecuada para una realización automática de la operación de enjuague.

35 Preferiblemente los medios para la activación selectiva comprenden además una válvula que está dispuesta en la zona de la conducción de retorno de medios. De este modo los medios pueden controlarse de manera particularmente sencilla.

40 Según otro aspecto de la invención está prevista una disposición de tratamiento y/o examen dental con una unidad de acoplamiento dental, que en su extremo anterior puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento para el tratamiento y/o examen dental. Además la disposición presenta una unidad de suministro para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento, comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, así como una conducción de alimentación de medios para el líquido, que se extiende desde la unidad de suministro a través de la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento. Además la disposición presenta una conducción de retorno de medios, que puede unirse con una zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento, de la conducción de alimentación de medios que se extiende a través de la unidad de acoplamiento, presentando la disposición de tratamiento y/o examen dental además medios para la activación selectiva de un flujo del líquido a través de la conducción de alimentación de medios y la conducción de retorno de medios. Además la disposición presenta un adaptador de enjuague que en el estado no colocado del accesorio de instrumento en la unidad de acoplamiento puede acoplarse con la misma, extendiéndose la conducción de retorno de medios partiendo del adaptador de enjuague, que en el estado acoplado entre el adaptador de enjuague y la unidad de acoplamiento se une con la conducción de alimentación de medios que se extiende a través de la unidad de acoplamiento. A este respecto, el adaptador de enjuague presenta receptáculos para elementos de inserción de adaptador, que en cada caso están configurados para el acoplamiento con una unidad de acoplamiento, pudiendo colocarse libremente los elementos de inserción de adaptador en los receptáculos.

55 De este modo es posible un manejo particularmente sencillo para la preparación de la operación de enjuague.

60 A este respecto, preferiblemente el adaptador de enjuague está dispuesto en un elemento médico o de asistencia de la disposición de tratamiento y/o examen. Así el trayecto de la unidad de acoplamiento desde su sujeción en el elemento médico o de asistencia hasta el adaptador de enjuague puede configurarse de manera particularmente corta.

65 Como el adaptador de enjuague presenta receptáculos para elementos de inserción de adaptador, que en cada caso están configurados para el acoplamiento con una o la unidad de acoplamiento, pudiendo colocarse libremente los elementos de inserción de adaptador en los receptáculos, es posible una disposición espacial particularmente ventajosa.

- 5 Preferiblemente el adaptador de enjuague presenta adicionalmente una conducción de admisión para un medio de cuidado, limpieza o desinfección. Esto es por ejemplo particularmente ventajoso con respecto a un cuidado o desinfección de una junta tórica de la unidad de acoplamiento.
- 10 Preferiblemente la unidad de suministro está configurada para enjuagar la conducción de alimentación de medios y la conducción de retorno de medios con el líquido. Esto resulta ventajoso con respecto al procedimiento durante la operación de enjuague.
- 15 Preferiblemente la disposición está configurada de tal modo que la unidad de suministro proporciona el líquido para el enjuague para un periodo de tiempo predeterminado o proporciona una cantidad predeterminada del líquido. Así, la operación de enjuague puede probarse o documentarse de manera particularmente adecuada.
- 20 Preferiblemente la disposición está configurada de tal modo que la unidad de suministro monitoriza la cantidad del líquido proporcionado para el enjuague. De este modo la operación de enjuague puede configurarse en particular de manera especialmente segura. Esto resulta ventajoso por ejemplo con respecto a la garantía de calidad.
- 25 Preferiblemente la conducción de retorno de medios se extiende como conducto de presión hasta la unidad de suministro o un punto de descarga. Así puede producirse un enjuague particularmente adecuado de la conducción de alimentación de medios.
- 30 Preferiblemente la disposición está configurada de tal modo que la unidad de suministro puede reconocer el tipo de instrumento o accesorio de instrumento colocado.
- 35 Preferiblemente en el caso del accesorio de instrumento se trata de una pieza de mano de perforación, un aparato para la eliminación del sarro o una pieza de mano de chorro dental.
- 40 Preferiblemente la disposición de tratamiento y/o examen dental presenta adicionalmente un tubo flexible de suministro, a través del cual la unidad de acoplamiento está unida de manera separable o fija con la unidad de suministro, extendiéndose la conducción de alimentación de medios y preferiblemente también la conducción de retorno de medios a través del tubo flexible de suministro.
- 45 Según otro aspecto de la invención está previsto un procedimiento para enjuagar el sistema de transporte de líquido de una disposición de tratamiento y/o examen dental, presentando la disposición de tratamiento y/o examen lo siguiente: una unidad de acoplamiento dental, que en su extremo anterior puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento para el tratamiento y/o examen dental, una unidad de suministro para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento, comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, así como una conducción de alimentación de medios para el líquido, que se extiende desde la unidad de suministro a través de la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento.
- 50 El procedimiento presenta las etapas de: a) conducir el líquido desde la unidad de acoplamiento hacia el accesorio de instrumento en un estado colocado del accesorio de instrumento en la unidad de acoplamiento y b) hacer pasar el líquido a través de la conducción de alimentación de medios y una conducción de retorno de medios unida con la misma en un estado no colocado del accesorio de instrumento en la unidad de acoplamiento.
- 55 A este respecto, preferiblemente la conducción de retorno de medios, en particular como conducto de presión, se extiende partiendo de un adaptador de enjuague, con el que se une la unidad de acoplamiento en la etapa b).
- 60 Preferiblemente el procedimiento presenta además la siguiente etapa c): abrir una disposición de válvula de la unidad de acoplamiento colocando el accesorio de instrumento sobre la unidad de acoplamiento, estando unida de manera conductora la conducción de alimentación de medios, con la disposición de válvula abierta, con una conducción de medios del accesorio de instrumento.
- 65 Preferiblemente el procedimiento presenta además la siguiente etapa d): cerrar la disposición de válvula retirando el accesorio de instrumento de la unidad de acoplamiento, estando bloqueada una salida del líquido en el extremo anterior de la unidad de acoplamiento con la disposición de válvula cerrada.
- Preferiblemente el procedimiento presenta además la siguiente etapa e): aplicar una sobrepresión a la conducción de alimentación de medios, abriéndose preferiblemente por la sobrepresión aplicada una válvula de retención dispuesta en la conducción de retorno de medios.
- A continuación se explicará en más detalle la invención mediante ejemplos de realización y con respecto a los dibujos. Muestran:
- la figura 1, un boceto de un primer ejemplo de realización de una disposición según la invención, estando puestos los accesorios de instrumento sobre las unidades de acoplamiento,

la figura 2, un boceto correspondiente, estando retirados los accesorios de instrumento de las unidades de acoplamiento,

5 la figura 3, un boceto esquemático de las conducciones de medios de una disposición,

la figura 4, una unidad de acoplamiento con conducciones de medios en un estado de enjuague,

la figura 5, la unidad de acoplamiento en un estado antes de un tratamiento,

10

la figura 6, la unidad de acoplamiento durante un tratamiento,

la figura 7, un boceto de un estado de la disposición poco antes de un tratamiento,

15 la figura 8, un boceto de un estado de la disposición durante el tratamiento,

la figura 9, un boceto de un estado de la disposición directamente tras el tratamiento,

la figura 10, un boceto de un estado de la disposición tras un tratamiento durante un programa de enjuague,

20

la figura 11, un boceto de la disposición utilizando válvulas de retención,

la figura 12, un boceto correspondiente de la disposición utilizando válvulas magnéticas,

25 la figura 13, un boceto de un adaptador de enjuague según un segundo ejemplo de realización,

la figura 14, un boceto adicional del adaptador de enjuague, mostrándose los elementos de inserción de adaptador del adaptador de enjuague en una disposición separada,

30 la figura 15, un boceto de una posible disposición del adaptador de enjuague en un elemento médico o de asistencia de la disposición,

la figura 16, un boceto correspondiente a la figura 15 en el caso de una realización alternativa del elemento médico o de asistencia,

35

la figura 17, un boceto de elementos de una disposición de tratamiento y/o examen dental,

la figura 18, un boceto de una variante con un elemento de asistencia,

40 la figura 19, un boceto de una variante con una versión tipo carrito,

la figura 20, un boceto de un posible diseño de la válvula de retención en la zona de extremo anterior de la unidad de acoplamiento y

45 la figura 21, un boceto de otro posible diseño de esta válvula.

Las figuras 1 y 2 muestran bocetos esquemáticos de una disposición de tratamiento y/o examen dental según la invención, en este caso brevemente disposición. A menos que se indique lo contrario, la disposición puede estar configurada en particular de manera correspondiente a la descripción anterior con respecto a las figuras 17 a 19. La disposición comprende por consiguiente una unidad de acoplamiento dental 1, que presenta una zona de extremo anterior o un extremo anterior 11 y una zona de extremo posterior o un extremo posterior 12. En su extremo anterior 11 la unidad de acoplamiento 1 puede acoplarse o unirse de manera separable con un accesorio de instrumento 2 para un tratamiento y/o examen dental. En particular, la unidad de acoplamiento 1 puede presentar para ello en su extremo anterior 11 un perno de acoplamiento, sobre el que puede ponerse o colocarse el accesorio de instrumento 2. La figura 1 muestra el estado con el accesorio de instrumento 2 colocado, la figura 2 el estado con el accesorio de instrumento 2 retirado.

50

55

En el caso del accesorio de instrumento 2 puede tratarse por ejemplo de una pieza de mano de perforación, un aparato para la eliminación del sarro o una pieza de mano de chorro dental.

60

Por ejemplo la disposición, según el boceto de la figura 17 o el boceto de la figura 19, puede presentar un elemento médico 101, en el que está configurada una sujeción, por ejemplo en forma de carcaj o de bandeja para la unidad de acoplamiento 1. Alternativamente la sujeción también puede estar configurada en un denominado elemento de asistencia, como se muestra a modo de ejemplo en la figura 18. A continuación, para simplificar la descripción, con "elemento médico" se designará más en general un elemento médico o de asistencia.

65

Además la disposición comprende una unidad de suministro 3 para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento 2, comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, en particular agua. En el caso del líquido puede tratarse por ejemplo de agua tratada o un líquido médico o químico, por ejemplo agua, al que se ha añadido un medio de esterilización.

5 El accesorio de instrumento 2 es en una primera aproximación alargado, de modo que presenta un extremo anterior 21 y un extremo posterior 22. En particular el accesorio de instrumento 2 puede presentar una conducción de medios 23, que sirve para la conducción del líquido, llevando la conducción de medios 23 del accesorio de instrumento 2 preferiblemente en el extremo anterior 22 del accesorio de instrumento 2 hacia fuera, de modo que el medio, cuando se trabaja con el accesorio de instrumento 2, puede proporcionarse dirigido hacia un lugar de trabajo.

10 En su extremo posterior 12 la unidad de acoplamiento 1 está unida con un tubo flexible de instrumento o suministro que puede doblarse, por ejemplo en forma del tubo flexible designado en la figura 17 con el número de referencia 105. A este respecto, la unidad de acoplamiento 1 puede estar unida de manera separable, en particular con posibilidad de separación reversible o fija con el tubo flexible de suministro 105. Por otro lado el tubo flexible de suministro 105 puede estar unido con el elemento médico 101, en el que está configurada la sujeción para la unidad de acoplamiento 1. Por ejemplo, el tubo flexible de suministro puede extenderse a través de la disposición de barras giratorias 107 mostrada en la figura 17.

15 A través del tubo flexible de suministro 105 se extiende una conducción de alimentación de medios 4, que se extiende desde la unidad de suministro 3 a través de la unidad de acoplamiento 1 hacia el accesorio de instrumento 2 o hasta el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1. El segmento de la conducción de alimentación de medios 4, que se extiende desde el extremo posterior 12 de la unidad de acoplamiento 1 hasta el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1, puede formar parte de la unidad de acoplamiento 1. La conducción de alimentación de medios 4 sirve para la alimentación del líquido al accesorio de instrumento 2, en particular a la conducción de medios 23 del accesorio de instrumento 2.

20 Además la disposición comprende una conducción de retorno de medios 5, que está unida con una zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento 2, de la conducción de alimentación de medios 4. A este respecto, la disposición presenta además medios para la activación selectiva de un flujo del líquido a través de la conducción de alimentación de medios 4 y la conducción de retorno de medios 5.

25 Preferiblemente también la conducción de retorno de medios 5 se extiende a través del tubo flexible de suministro 105. La conducción de retorno de medios 5 puede extenderse al menos en parte a través de la unidad de acoplamiento 1. Así, en particular la unidad de acoplamiento 1 puede estar unida mediante el tubo flexible de suministro 105 de manera separable o fija con la unidad de suministro 3.

30 El segmento de la conducción de retorno de medios 5, que se extiende desde el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1 hasta el extremo posterior 12 de la unidad de acoplamiento 1, puede formar parte de la unidad de acoplamiento 1.

35 La unidad de acoplamiento 1 presenta preferiblemente una disposición de válvula 6, que en un estado no colocado del accesorio de instrumento 2 en la unidad de acoplamiento 1 bloquea una salida del líquido de la unidad de acoplamiento 1.

40 Preferiblemente los medios para la activación selectiva comprenden una válvula Y2, que está dispuesta en la zona de la conducción de retorno de medios 5.

45 Además, preferiblemente, el diseño es tal que automáticamente la conducción de alimentación de medios 4 está unida con la conducción de medios 23 del accesorio de instrumento 2, conduciendo el líquido, cuando el accesorio de instrumento 2, como está previsto, está unido con la unidad de acoplamiento 1. De este modo para el accesorio de instrumento 4, casi de manera automática, existe un estado listo para un trabajo, cuando el accesorio de instrumento 2 está unido con la unidad de acoplamiento 1.

50 Además, preferiblemente, el diseño es tal que automáticamente la conducción de alimentación de medios 4 está unida con la conducción de medios 23 del accesorio de instrumento 2, sin conducir el líquido, cuando el accesorio de instrumento 2 no está unido, como está previsto con la unidad de acoplamiento 1, es decir, está separado de la unidad de acoplamiento 1, en particular mediante la disposición de válvula 6. De este modo puede evitarse en particular que salga líquido en la zona de la unidad de acoplamiento 1 hacia fuera o al exterior cuando el accesorio de instrumento 2 no está puesto.

55 De este modo puede conseguirse que poniendo el accesorio de instrumento 2 este último pase sin más a un estado listo para funcionar. Tras finalizar un trabajo, esto es, por ejemplo, el tratamiento de un paciente, habitualmente se retira el accesorio de instrumento 2 de la unidad de acoplamiento 1 para someterlo a un tratamiento higiénico; mediante el diseño descrito entonces la disposición se encuentra sin más en un estado en el que es posible enjuagar la conducción de alimentación de medios 4, desde la unidad de suministro 3 hasta la interfaz entre la

unidad de acoplamiento 1 y el accesorio de instrumento 2, sin que por ello el líquido salga en el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1. A este respecto, la unidad de acoplamiento 1 puede permanecer ventajosamente en su sujeción en el elemento médico 101.

5 Preferiblemente la unidad de suministro 3 está configurada para enjuagar la conducción de alimentación de medios 4 y la conducción de retorno de medios 5 con el líquido. Así, el diseño puede ser en particular de tal modo que tras retirar el accesorio de instrumento 2 de la unidad de acoplamiento 1 se haga pasar líquido a través de la conducción de alimentación de medios 4, de modo que se enjuague esta última, en particular desencadenado por los medios para la activación selectiva del flujo del líquido. En particular puede estar previsto que para ello se inicie un programa de enjuague correspondiente, en particular mediante la apertura de la válvula Y2. Por ejemplo la disposición puede presentar un sensor de presión, una cámara, un escáner o una detección de pacientes alternativa, con cuya ayuda se inicia automáticamente el programa de enjuague. Esto también resulta ventajoso con respecto a la posibilidad de la documentación o garantía de calidad. Alternativamente, por ejemplo el diseño también puede ser de tal modo que el programa de enjuague se inicie cuando, tras el tratamiento, el sillón para pacientes 103 de la disposición se pase a una posición para bajarse.

A este respecto, el diseño es además preferiblemente de tal modo que la unidad de suministro 3 proporciona el líquido para el enjuague para un periodo de tiempo predeterminado o proporciona una cantidad predeterminada del líquido. Así puede conseguirse que el enjuague se realice "automáticamente" con una calidad deseada determinada. Esto es en particular ventajoso con respecto a una garantía de calidad o la gestión de calidad.

Además, preferiblemente, a este respecto, el diseño es de tal modo que la unidad de suministro 3 monitoriza la cantidad del líquido proporcionado para el enjuague. Para ello, dentro de o en la conducción de retorno de medios 5 puede estar previsto un medidor del flujo volumétrico, por ejemplo en forma de sensor de caudal o transductor de caudal 51. Esto también es particularmente ventajoso con respecto a una garantía de calidad.

Preferiblemente la conducción de retorno de medios 5 se extiende como conducto de presión hasta la unidad de suministro 3 o un punto de descarga 31 para la descarga del líquido.

30 Así, mediante el diseño descrito también puede conseguirse que no sea necesario ningún dispositivo de enjuague separado, algo que es ventajoso en particular por motivos de espacio.

Además puede conseguirse una "optimización del flujo de trabajo" porque ahora ya no son necesarias las acciones, esto es, por ejemplo insertar los tubos flexibles de suministro en cuestión en adaptadores correspondientes, que tenía que realizar hasta ahora el personal de consulta para el enjuague.

Evidentemente la disposición, como se esboza en las figuras 17 a 19 y también en las figuras 1 y 2 como tal a modo de ejemplo, puede comprender varias unidades de acoplamiento correspondientes y varios accesorios de instrumento correspondientes, pudiendo distinguirse básicamente los accesorios de instrumento. A este respecto, el diseño puede ser de tal modo que la unidad de acoplamiento 1 pueda unirse opcionalmente con uno de los varios accesorios de instrumento distintos.

En particular en este caso el diseño es además de manera particularmente preferida de tal modo que la unidad de suministro 3 puede reconocer el tipo de instrumento colocado, esto es, del accesorio de instrumento 2 colocado. En particular, para ello, la unidad de suministro 3 puede estar unida o configurada con un dispositivo de reconocimiento para reconocer un tipo de accesorio de instrumento 2.

Así, con la disposición descrita puede realizarse en particular un procedimiento para enjuagar el sistema de transporte de líquido de la disposición, estando unida la zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento 2, de la conducción de alimentación de medios 4, con la conducción de retorno de medios 5 y haciéndose pasar el líquido a través de la conducción de alimentación de medios 4 y la conducción de retorno de medios 5 unida con la misma, cuando el accesorio de instrumento 2 no está colocado en la unidad de acoplamiento 1 o no está unido, como está previsto, con la unidad de acoplamiento 1.

55 A este respecto, preferiblemente el paso del líquido se produce automáticamente tras retirar o separar el accesorio de instrumento 2 de la unidad de acoplamiento, esto es, por ejemplo tras retirar el accesorio de instrumento 2 del perno de acoplamiento de la unidad de acoplamiento 1.

En la figura 3 se muestra un boceto esquemático de un posible diseño de conducciones de medios de la disposición. Por consiguiente, la disposición puede presentar una conexión de agua doméstica para agua potable 300, una unidad de "toma de agua y filtrado" 301, una unidad de "bloque de agua con salida libre" 302, una unidad de "medio de esterilización" 303, un desagüe 304, un receptáculo 305 y un vaso 306. A este respecto, la conducción de alimentación de medios 4 se extiende desde la unidad de "bloque de agua con salida libre" 302 hasta la unidad de acoplamiento 1. A este respecto, la unidad de "bloque de agua con salida libre" 302 en particular puede formar parte de la unidad de suministro 3 mencionada anteriormente.

Las figuras 4, 5 y 6 muestran, en el ejemplo de un accesorio de instrumento 2' en forma de turbina, bocetos de diferentes estados de la disposición con un posible diseño de válvulas.

En la conducción de alimentación de medios 4 puede estar prevista una válvula Y 1.0, que está unida con una conducción de aire de control 400, que por ejemplo puede solicitarse con aire a presión con ayuda de un controlador de pie (no mostrado en las figuras). A este respecto, en particular puede estar previsto que con un accionamiento del controlador de pie se solicite la conducción de aire de control con aire a presión y posteriormente se abra la válvula Y 1.0; entonces, al finalizar el accionamiento del controlador de pie, por consiguiente vuelve a cerrarse la válvula Y 1.0.

Además en la conducción de alimentación de medios 4 puede estar prevista una válvula Y 1.3, que por ejemplo se cierre al disponer la unidad de acoplamiento 1 en la sujeción prevista para ello en el elemento médico 101 y se abra al retirarla de la sujeción.

Además en la conducción de alimentación de medios 4 dentro de la unidad de acoplamiento 1 puede estar prevista una válvula de retención RSV 3.3 que se abre cuando el líquido, con las válvulas Y 1.0 e Y 1.3 abiertas, en la conducción de alimentación de medios 4 por parte de la unidad de suministro 3 se solicita o está solicitado con presión.

Además en el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1 puede estar prevista una válvula de retención RSV 2.3 que está dispuesta actuando entre la conducción de alimentación de medios 4 y la conducción de medios 23' del accesorio de instrumento 2' y que está abierta cuando el accesorio de instrumento 2' está puesto sobre la unidad de acoplamiento 1 y que está cerrada cuando el accesorio de instrumento 2' se ha retirado o separado de la unidad de acoplamiento 1. Cuando la válvula de retención RSV 2.3 está abierta el líquido, como se muestra en la figura 6, puede fluir desde la conducción de alimentación de medios 4 a la conducción de medios 23' correspondiente del accesorio de instrumento 2'. Por ejemplo puede estar previsto un mecanismo de acción mecánica, mediante el cual la válvula de retención RSV 2.3 se abra automáticamente, cuando el accesorio de instrumento 2' se pone sobre la unidad de acoplamiento 1 y mediante el cual la válvula de retención RSV 2.3 se cierra automáticamente, cuando el accesorio de instrumento 2' se retira de la unidad de acoplamiento 1. A este respecto, el mecanismo de acción mecánica puede estar configurado en particular por parte de la unidad de acoplamiento 1 y/o por parte del accesorio de instrumento 2'.

La válvula de retención RSV 2.3 corresponde en su función a la disposición de válvula dotada en las figuras 1 y 2 del número de referencia 6.

En la figura 20 está esbozado un posible diseño de la válvula de retención RSV 2.3 o de la válvula 6. A este respecto, el boceto muestra una zona del extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1 o del perno de acoplamiento, concretamente con el accesorio de instrumento 2 sin poner. La válvula de retención 6 presenta según esta configuración una cámara 1005, que por un lado está unida de manera conductora con la conducción de alimentación de medios 4 y por otro lado con la conducción de retorno de medios 5. En la cámara 1005 está dispuesta una bola 1000, que mediante un resorte de compresión 1001 se comprime contra una junta tórica 1002 que, con el accesorio de instrumento 2 sin poner, sella la salida de la cámara 1005 o de la válvula de retención 6. Por tanto, este estado se produce por ejemplo durante el enjuague, de modo que en este sentido el líquido fluye a través de la conducción de alimentación de medios 4 a la cámara 1005 y posteriormente vuelve a salir de la cámara 1005 únicamente entrando en la conducción de retorno de medios 5.

Además la válvula 6 comprende un alambre de resorte 1003 por ejemplo curvado, que está unido con un empujador 1004. A este respecto, el diseño es de tal modo que al poner el accesorio de instrumento 2 sobre el extremo anterior 11 de la unidad de acoplamiento 1 o sobre el perno de acoplamiento el empujador 1004 se comprime mediante el alambre de resorte 1003 hacia dentro con respecto a la cámara 1005, de modo que se forma una separación entre la bola 1000 y la junta tórica 1002 y de este modo, la conducción de medios 23 del accesorio de instrumento 2 está unida de manera conductora con la cámara 1005. Por tanto, en este estado el trayecto para el líquido desde la cámara 1005 al accesorio de instrumento 2 o a su conducción de medios 23 está libre.

La figura 21 muestra otro posible diseño de la válvula 6, habiéndose utilizado los números de referencia de manera análoga. En este diseño en la cámara 1005 está dispuesto un cono 1006 que, con el accesorio de instrumento 2 sin poner, se comprime mediante un resorte de compresión 1001' contra la junta tórica 1002. El cono 1006 está unido con un segmento esférico 1007 que se mueve hacia dentro al poner el accesorio de instrumento 2, de modo que el cono 1006 se separa de la junta tórica 1002 y de este modo, a su vez, se libera el trayecto para el líquido al accesorio de instrumento 2. A este respecto, para el guiado del cono 1006 sirve preferiblemente un pasador 1001'.

Además, también por ejemplo en la unidad de acoplamiento 1 puede estar prevista una válvula de retención RSV 1.3 en la conducción de retorno de medios 5, cuya función se detallará todavía más abajo.

Además la válvula Y2 puede estar prevista en la conducción de retorno de medios 5 entre la válvula de retención RSV 1.3 y el punto de descarga 31.

En la figura 4 se esboza un estado de enjuague. En esta configuración, en el estado de enjuague las válvulas Y 1.0 e Y 1.3 están abiertas. Por consiguiente la conducción de alimentación de medios 4 está solicitada con presión por parte de la unidad de suministro 3 y por consiguiente también la válvula de retención RSV 3.3 está abierta. La válvula de retención RSV 2.3 está cerrada, porque el accesorio de instrumento 2' está separado de la unidad de acoplamiento 1. La válvula Y2 también está abierta y por consiguiente, por la presión, también la válvula de retención RSV 1.3.

En la figura 5 se esboza un estado de espera, en el que el accesorio de instrumento 2' está preparado para un trabajo. En este sentido, el accesorio de instrumento 2' ya se ha puesto sobre la unidad de acoplamiento 1, de modo que por consiguiente la válvula de retención RSV 2.3 está abierta. La unidad de acoplamiento 1 se encuentra todavía en la sujeción y por consiguiente la válvula Y 1.3 está cerrada. Además el controlador de pie todavía no se ha accionado, de modo que también la válvula Y 1.0 todavía está cerrada. La válvula Y2 está cerrada y por consiguiente también la válvula de retención RSV 1.3 está cerrada.

En la figura 6 se esboza un estado de trabajo. El accesorio de instrumento 2' se ha sacado de su sujeción, de modo que la válvula Y 1.3 está abierta; el controlador de pie está accionado, de modo que la válvula Y 1.0 está abierta. La válvula Y2 está cerrada y por consiguiente también la válvula de retención RSV 1.3. La válvula de retención RSV 2.3 está abierta, porque el accesorio de instrumento 2' está puesto sobre la unidad de acoplamiento 1. En este sentido, el líquido se impulsa por consiguiente desde la unidad de suministro 3 a través de la conducción de alimentación de medios 4 a la conducción de medios 23' del accesorio de instrumento 2'.

Las figuras 7 a 10 muestran a modo de ejemplo bocetos de posibles estados diferentes de la disposición con varias unidades de acoplamiento y varios accesorios de instrumento, representados aquí uno debajo de otro.

En la figura 7 se esboza un estado, en el que los accesorios de instrumento se encuentran en el estado de espera. A este respecto, los accesorios de instrumento están puestos en cada caso sobre una unidad de acoplamiento y se encuentran en sus sujeciones correspondientes respectivas en el elemento médico 101. La unidad situada en tercer lugar desde arriba, que comprende la disposición de acoplamiento 1 y el accesorio de instrumento 2', corresponde a este respecto a la unidad mostrada en las figuras 4 a 6.

Las unidades esbozadas en primer y en segundo lugar desde arriba están configuradas, con respecto a sus disposiciones de válvula, de manera análoga a la unidad mostrada en tercer lugar. Por consiguiente, así, se forman las válvulas Y 1.1 e Y 1.2, que en su función corresponden a la válvula 1.3, las válvulas de retención RSV 3.1 y RSV 3.2, que en su función corresponden a la válvula de retención RSV 3.3 y las válvulas de retención RSV 2.1 y RSV 2.2, que en su función corresponden a la válvula de retención RSV 2.3. Como se muestra, la válvula Y 1.0 está unida con las válvulas Y 1.1, Y 1.2 e Y 1.3.

A este respecto, las tres unidades superiores, es decir, las tres unidades de acoplamiento superiores con los accesorios de instrumento puestos se encuentran en un estado como se describe en principio mediante la figura 5 en la parte de arriba. En las posiciones cuarta y quinta visto desde arriba se encuentra en cada caso una unidad de acoplamiento con un accesorio de instrumento en forma de jeringa. A este respecto, las conducciones de alimentación de medios correspondientes de las dos jeringas están unidas mediante una válvula Y 1.4 con la unidad de suministro 3, que en el estado mostrado se encuentra en la posición abierta. Como se muestra ampliado en un círculo, las jeringas presentan un pulsador 700 con un seguro, cuyo accionamiento provoca la apertura o el cierre de la conducción de alimentación de medios en cuestión. Las jeringas presentan además las válvulas de retención RSV 1.4 y RSV 1.5, que en su función corresponden a la válvula de retención RSV 1.3.

La válvula Y2 está cerrada y por consiguiente las válvulas RSV 1.3, RSV 1.4 y RSV 1.5 también están cerradas. Lo mismo ocurre con las demás válvulas de retención RSV 1.1 y RSV 1.2 correspondientes de las dos unidades de acoplamiento superiores; más en general las válvulas de retención "RSV 1.X" con X = 1 ... 5 están cerradas.

En la figura 8 se esboza un estado durante un tratamiento, en el que están colocados los accesorios de instrumento necesarios para el tratamiento. La unidad de acoplamiento esbozada arriba del todo se ha retirado de su sujeción, de modo que la válvula Y 1.1 correspondiente está abierta. Las unidades de acoplamiento en segundo y tercer lugar desde arriba se encuentran en sus sujeciones, de modo que las válvulas Y 1.2 e Y 1.3 están cerradas.

A este respecto, en el caso de la unidad esbozada arriba del todo la válvula RSV 1.1, que en su función corresponde a la válvula dotada en la figura 4 del número de referencia RSV 1.3 y a la válvula dotada en las figuras 1 y 2 del número de referencia 6', está cerrada porque la válvula Y2 está cerrada. De este modo puede evitarse de manera segura que con un enjuague de una unidad de acoplamiento o al utilizar una unidad de acoplamiento dotada de un accesorio de instrumento, el líquido salga en una unidad de acoplamiento adicional en la que está puesto un accesorio de instrumento, como se esboza a modo de ejemplo en la figura 8 en segundo lugar desde arriba.

Para el orden de preparación y al inicio de un trabajo o tratamiento con respecto al accesorio de instrumento mostrado arriba del todo, en este caso en forma de aparato para la eliminación del sarro, se aplica lo siguiente:

1) Al poner el accesorio de instrumento sobre la unidad de acoplamiento en cuestión se abre la válvula de retención RSV 2.1.

5 2) Cuando se retira la unidad de acoplamiento de su sujeción, se abre la válvula Y 1.1.

3) Cuando se acciona el controlador de pie, se abre la válvula Y 1.0.

4) A continuación se abre la válvula de retención RSV 3.1. por la presión.

10 Las válvulas de retención RSV 1.1 a RSV 1.5 o RSV 1.X están cerradas, porque la válvula Y2 no está abierta.

15 En la figura 9 se esboza un estado directamente tras el tratamiento, en el que los accesorios de instrumento en cuestión todavía están puestos sobre sus unidades de acoplamiento, aunque todas las unidades de acoplamiento se encuentran en sus sujeciones.

Para el orden al finalizar el tratamiento con respecto al accesorio de instrumento mostrado arriba del todo se aplica lo siguiente:

20 1) Al soltar el controlador de pie se cierra la válvula Y 1.0.

2) El émbolo de la válvula Y 1.0 crea una presión negativa.

25 3) A continuación se cierra la válvula de retención RSV 3.1.

4) Al dejar la unidad de acoplamiento en la sujeción en cuestión se cierra la válvula Y 1.1.

30 Las válvulas de retención RSV 1.1 a RSV 1.5 o RSV 1.X todavía están cerradas, porque la válvula Y2 todavía no está abierta.

En la figura 10 se muestra un estado en el que la conducción de alimentación de medios para la unidad de acoplamiento mostrada arriba del todo se enjuaga con el líquido. Así, para la unidad superior el estado corresponde al estado mostrado en la figura 4.

35 Para el orden durante el enjuague con respecto al accesorio de instrumento mostrado arriba del todo se aplica lo siguiente:

1) Al retirar el accesorio de instrumento de la unidad de acoplamiento se cierra la válvula de retención RSV 2.1.

40 2) La válvula Y 2 se abre, con lo que posteriormente también se abre la válvula de retención RSV 1.1.

Las válvulas Y 1.1 e Y 1.0 están abiertas.

45 Durante el programa de enjuague las válvulas Y 1.1 a Y 1.3 o Y 1.X pueden conmutarse una detrás de otra, de modo que las conducciones de alimentación de medios en cuestión se enjuaguen una detrás de otra. Para enjuagar las conducciones de alimentación de medios de las jeringas se cierra la válvula Y 1.0 y se abre la válvula Y 1.4.

50 En la figura 11 se muestra un boceto de la disposición, en la que con respecto a la unidad superior están previstas las válvulas de retención RSV 1.1 y RSV 2.1 descritas anteriormente. Como se esboza en la figura 12, sin embargo alternativamente en lugar de estas dos válvulas de retención también puede estar prevista una válvula magnética MV 2.1 diseñada de manera correspondiente. Evidentemente ocurre lo mismo para las demás unidades.

55 En las figuras 13 a 16 se muestran dos bocetos de un segundo ejemplo de realización. Los números de referencia se han utilizado de manera análoga a la parte de arriba. Siempre que a continuación no se indique de otro modo, las explicaciones anteriores también se aplican de manera respectiva o análoga para el segundo ejemplo de realización.

60 En el segundo ejemplo de realización está previsto un adaptador de enjuague 7, que puede unirse o acoplarse con la unidad de acoplamiento 1, cuando el accesorio de instrumento 2 no está colocado o puesto. A este respecto, la conducción de retorno de medios 5 se extiende partiendo del adaptador de enjuague 7; a este respecto la conducción de alimentación de medios 4 que se extiende a través de la unidad de acoplamiento 1 está unida con la conducción de retorno de medios 5 de manera conductora para el líquido, cuando la unidad de acoplamiento 1 está acoplada al adaptador de enjuague 7. Preferiblemente, también en esta realización, la conducción de retorno de medios 5 se extiende a través de la disposición de barras giratorias 107 de la disposición.

Por tanto, en esta configuración tras finalizar el tratamiento se retira el accesorio de instrumento 2 y a continuación se une la unidad de acoplamiento 1 como está previsto con el adaptador de enjuague 7, es decir, se acopla con el adaptador de enjuague 7.

5 A este respecto, el adaptador de enjuague 7, como se esboza en la figura 15, está dispuesto preferiblemente en el elemento médico 101 de la disposición. La figura 16 muestra un diseño correspondiente en el caso de un elemento médico 101" formado alternativamente, en el que los tubos flexibles de suministro, como se sabe hasta este punto, se disponen partiendo de las unidades de acoplamiento guiados no hacia abajo sino hacia arriba. Mediante la
10 disposición del adaptador de enjuague 7 en el elemento médico 101 o 101" puede conseguirse que la unidad de acoplamiento 1 se encuentre particularmente cerca del adaptador de enjuague 7, con lo que debido a la disposición giratoria del elemento médico o de asistencia 101, 101" es posible un manejo particularmente sencillo y ventajoso desde el punto de vista ergonómico al acoplar la unidad de acoplamiento 1 al adaptador de enjuague 7.

15 A este respecto, la disposición puede comprender en particular varias unidades de acoplamiento correspondientes, aunque diferentes y varios accesorios de instrumento correspondientes, aunque diferentes, como se indica por ejemplo en la figura 2, pudiendo acoplarse o unirse solamente una parte de los accesorios de instrumento con una parte de las unidades de acoplamiento. Por consiguiente la disposición presenta en este caso preferiblemente también varios tubos flexibles de suministro, estando unido cada uno de los tubos flexibles de suministro en cada caso con una de las unidades de acoplamiento. Por otro lado los tubos flexibles de suministro están unidos con el
20 elemento médico 101. A este respecto, en el elemento médico 101 están formadas varias sujeciones correspondientes para las unidades de acoplamiento, concretamente en cada caso una sujeción para una unidad de acoplamiento.

25 En particular en este caso el adaptador de enjuague 7, como se esboza en las figuras 13 y 14, presenta preferiblemente varios receptáculos 8 para elementos de inserción de adaptador 9, que en cada caso están configurados para el acoplamiento con una de las varias unidades de acoplamiento diferentes. Por tanto, pueden estar previstos diferentes elementos de inserción de adaptador 9, estando formado cada uno de los elementos de inserción de adaptador 9 de manera correspondiente o adaptada a al menos una de las unidades de acoplamiento diferentes.
30

A este respecto, el diseño es preferiblemente de tal modo que los elementos de inserción de adaptador 9, como se simboliza en la figura 14 mediante una doble flecha curvada, pueden colocarse libremente en los receptáculos 8, es decir, que cada uno de los elementos de inserción de adaptador 9 puede insertarse encajando en cada uno de los receptáculos 8. Así puede conseguirse que los elementos de inserción de adaptador 9 dentro del adaptador de
35 enjuague 7 puedan colocarse particularmente cerca de las sujeciones de las unidades de acoplamiento correspondientes en cada caso. En particular, de este modo también puede conseguirse que en el manejo del adaptador de enjuague 7 pueda evitarse fácilmente que se enreden los tubos flexibles de suministro.

40 Mediante este diseño es posible, por así decirlo, una asociación unívoca de las unidades de acoplamiento a los respectivos elementos de inserción de adaptador 9. En el manejo sólo son necesarios trayectos cortos. Todo esto resulta ventajoso con respecto al "flujo de trabajo".

45 Como se indica en la figura 14, el adaptador de enjuague 7 puede presentar una instalación de cuidado y desinfección de junta tórica 91, que sirve para el cuidado o desinfección de una junta tórica de la unidad de acoplamiento 1. La instalación de cuidado y desinfección de junta tórica 91 puede estar configurada de manera correspondiente en particular en el elemento de inserción de adaptador 9 en cuestión o en varios o todos los elementos de inserción de adaptador 9. A este respecto, el diseño es de tal modo que la junta tórica en cuestión puede cuidarse o desinfectarse tras una inserción de la unidad de acoplamiento 1 en el elemento de inserción de adaptador 9.
50

Además preferiblemente el adaptador de enjuague 7 presenta además una conducción de admisión 10 para un medio de cuidado, limpieza o desinfección. En el ejemplo mostrado la conducción de admisión 10 está unida con un recipiente 15 para el medio de cuidado, limpieza o desinfección. En particular la conducción de admisión 10 puede estar configurada para suministrar el medio de cuidado, limpieza o desinfección a la instalación de cuidado y
55 desinfección de junta tórica 91.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de acoplamiento dental (1), que en su extremo anterior (11) puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento (2) para el tratamiento y/o examen dental y que además puede unirse con una unidad de suministro (3) para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento (2), comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, extendiéndose a través de la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2) una conducción de alimentación de medios (4) para el líquido y extendiéndose adicionalmente una conducción de retorno de medios (5) a través de la unidad de acoplamiento (1), que se une con una zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento (2), de la conducción de alimentación de medios (4) que se extiende a través de la unidad de acoplamiento (1), caracterizada por que la unidad de acoplamiento (1) presenta una disposición de válvula (6), que en un estado colocado del accesorio de instrumento (2) conduce el líquido desde la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2) y en un estado no colocado del accesorio de instrumento (2) conduce el líquido hacia la conducción de retorno de medios (5) y bloquea una salida del líquido en el extremo anterior (11) de la unidad de acoplamiento (1).
2. Unidad de acoplamiento dental según la reivindicación 1, caracterizada por que en el caso del líquido se trata de agua, agua tratada o líquido médico o químico.
3. Disposición de tratamiento y/o examen dental que presenta una unidad de acoplamiento dental (1) según la reivindicación 1 o 2, así como
- la unidad de suministro (3), extendiéndose la conducción de alimentación de medios (4) desde la unidad de suministro (3) a través de la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2)
- presentando además la disposición de tratamiento y/o examen dental medios para la activación selectiva de un flujo del líquido a través de la conducción de alimentación de medios (4) y la conducción de retorno de medios (5), comprendiendo estos medios para la activación selectiva la disposición de válvula (6).
4. Disposición de tratamiento y/o examen dental según la reivindicación 3, caracterizada por que los medios para la activación selectiva comprenden además una válvula (Y2), que está dispuesta en la zona de la conducción de retorno de medios (5).
5. Disposición de tratamiento y/o examen dental que presenta
- una unidad de acoplamiento dental (1) que en su extremo anterior puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento (2) para el tratamiento y/o examen dental,
 - una unidad de suministro (3) para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento (2), comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, así como
 - una conducción de alimentación de medios (4) para el líquido, que se extiende desde la unidad de suministro (3) a través de la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2),
 - una conducción de retorno de medios (5), que puede unirse con una zona de extremo dirigida hacia el accesorio de instrumento (2), de la conducción de alimentación de medios (4) que se extiende a través de la unidad de acoplamiento (1),
- presentando además la disposición de tratamiento y/o examen dental medios para la activación selectiva de un flujo del líquido a través de la conducción de alimentación de medios (4) y la conducción de retorno de medios (5),
- un adaptador de enjuague (7), que en el estado no colocado del accesorio de instrumento (2) en la unidad de acoplamiento (1) puede acoplarse con la misma,
- extendiéndose la conducción de retorno de medios (5) partiendo del adaptador de enjuague (7), que en el estado acoplado entre el adaptador de enjuague (7) y la unidad de acoplamiento (1) se une con la conducción de alimentación de medios (4) que se extiende a través de la unidad de acoplamiento (1),
- caracterizada
- por que el adaptador de enjuague (7) presenta receptáculos (8) para elementos de inserción de adaptador (9), que en cada caso están configurados para el acoplamiento con una unidad de acoplamiento, pudiendo colocarse libremente los elementos de inserción de adaptador (9) en los receptáculos (8).
6. Disposición de tratamiento y/o examen dental según la reivindicación 5, caracterizada por que el adaptador de enjuague (7) está dispuesto en un elemento médico o de asistencia (101) de la disposición de tratamiento y/o examen.

- 5 7. Disposición de tratamiento y/o examen dental según la reivindicación 5 o 6, caracterizada por que el adaptador de enjuague (7) presenta adicionalmente una conducción de admisión (10) para un medio de cuidado, limpieza o desinfección.
- 10 8. Disposición de tratamiento y/o examen dental según una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizada por que la unidad de suministro (3) está configurada para enjuagar la conducción de alimentación de medios (4) y la conducción de retorno de medios (5) con el líquido, proporcionando preferiblemente la unidad de suministro (3) el líquido para el enjuague para un periodo de tiempo predeterminado o proporcionando una cantidad predeterminada del líquido.
- 15 9. Disposición de tratamiento y/o examen dental según una de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizada por que la conducción de retorno de medios (5) se extiende como conducto de presión hasta la unidad de suministro (3) o un punto de descarga (31).
- 20 10. Disposición de tratamiento y/o examen dental según una de las reivindicaciones 3 a 9, caracterizada por que en el caso del accesorio de instrumento (2) se trata de una pieza de mano de perforación, un aparato para la eliminación del sarro o una pieza de mano de chorro dental.
- 25 11. Disposición de tratamiento y/o examen dental según una de las reivindicaciones 3 a 10, caracterizada por que adicionalmente presenta un tubo flexible de suministro (105), mediante el cual la unidad de acoplamiento (1) está unida de manera separable o fija con la unidad de suministro (3), extendiéndose la conducción de alimentación de medios (3) y preferiblemente también la conducción de retorno de medios (5) a través del tubo flexible de suministro (105).
- 30 12. Procedimiento para el enjuague del sistema de transporte de líquido de una disposición de tratamiento y/o examen dental, presentando la disposición de tratamiento y/o examen:
- una unidad de acoplamiento dental (1) que en su extremo anterior (11) puede acoplarse de manera separable con un accesorio de instrumento (2) para el tratamiento y/o examen dental,
 - una unidad de suministro (3) para proporcionar medios de suministro para el accesorio de instrumento (2), comprendiendo los medios de suministro al menos un líquido, así como
 - una conducción de alimentación de medios (4) para el líquido, que se extiende desde la unidad de suministro (3) a través de la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2),
- que presenta las etapas de:
- 40 a) conducir el líquido desde la unidad de acoplamiento (1) hacia el accesorio de instrumento (2) en un estado colocado del accesorio de instrumento (2) en la unidad de acoplamiento (1),
- 45 b) hacer pasar el líquido a través de la conducción de alimentación de medios (4) y una conducción de retorno de medios (5) unida con la misma en un estado no colocado del accesorio de instrumento (2) en la unidad de acoplamiento (1).
- 50 13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado por que la conducción de retorno de medios (5) se extiende preferiblemente como conducto de presión partiendo de un adaptador de enjuague (7), con el que se une la unidad de acoplamiento (1) en la etapa b).
- 55 14. Procedimiento según la reivindicación 12, que presenta además la etapa
- c) abrir una disposición de válvula (6) de la unidad de acoplamiento (1) colocando el accesorio de instrumento (2) sobre la unidad de acoplamiento (1), estando unida de manera conductora la conducción de alimentación de medios (4), con la disposición de válvula (6) abierta, con una conducción de medios (23) del accesorio de instrumento (2).
- 60 15. Procedimiento según la reivindicación 14, que presenta además la etapa
- d) cerrar la disposición de válvula (6) retirando el accesorio de instrumento (2) de la unidad de acoplamiento (1), estando bloqueada una salida del líquido en el extremo anterior (11) de la unidad de acoplamiento (1) con la disposición de válvula (6) cerrada.
- 65 16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12, 14, 15, que presenta además la etapa
- e) aplicar una sobrepresión a la conducción de alimentación de medios (4), abriéndose preferiblemente por la sobrepresión aplicada una válvula de retención (6') dispuesta en la conducción de retorno de medios (5).

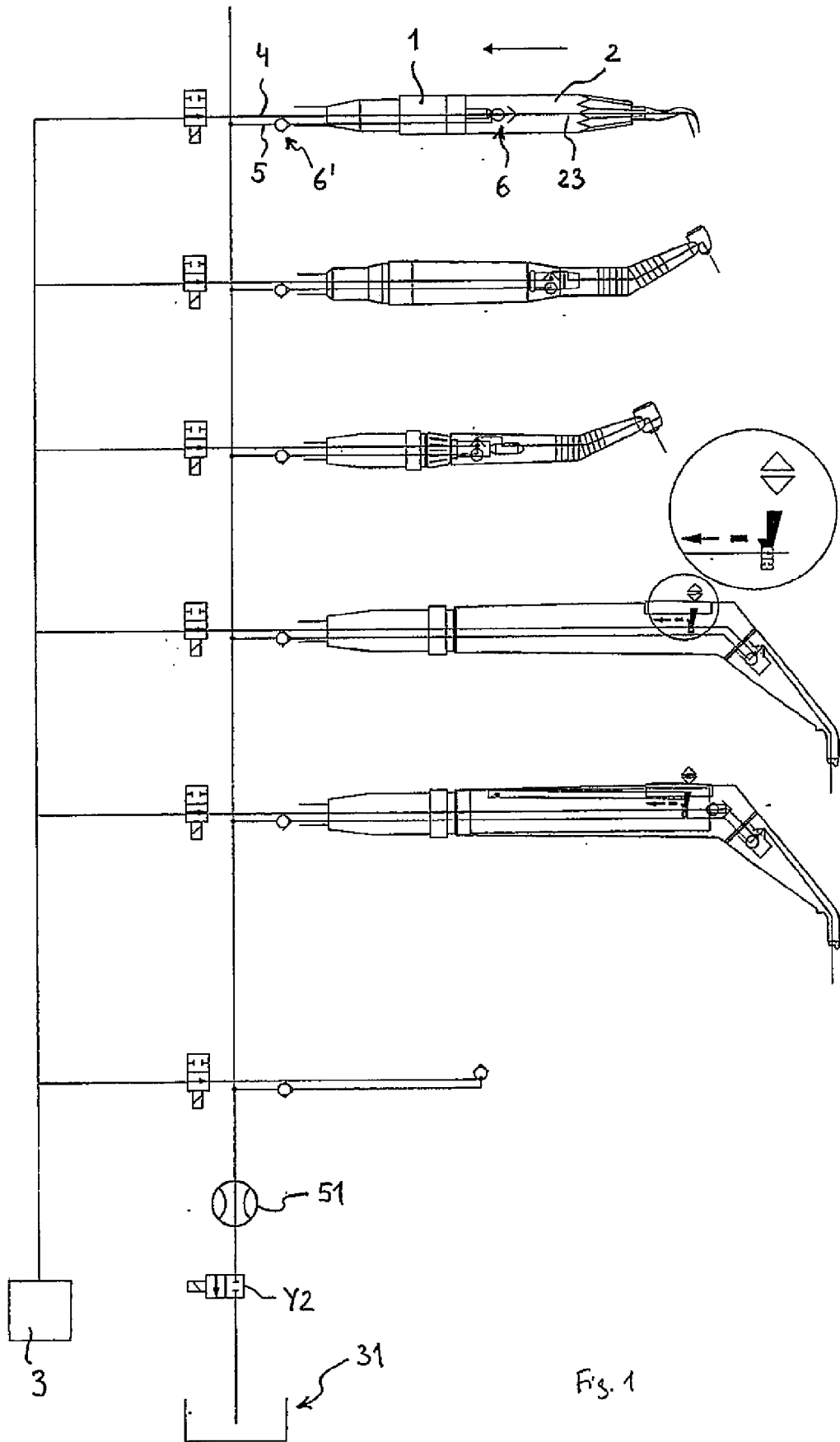


Fig. 1

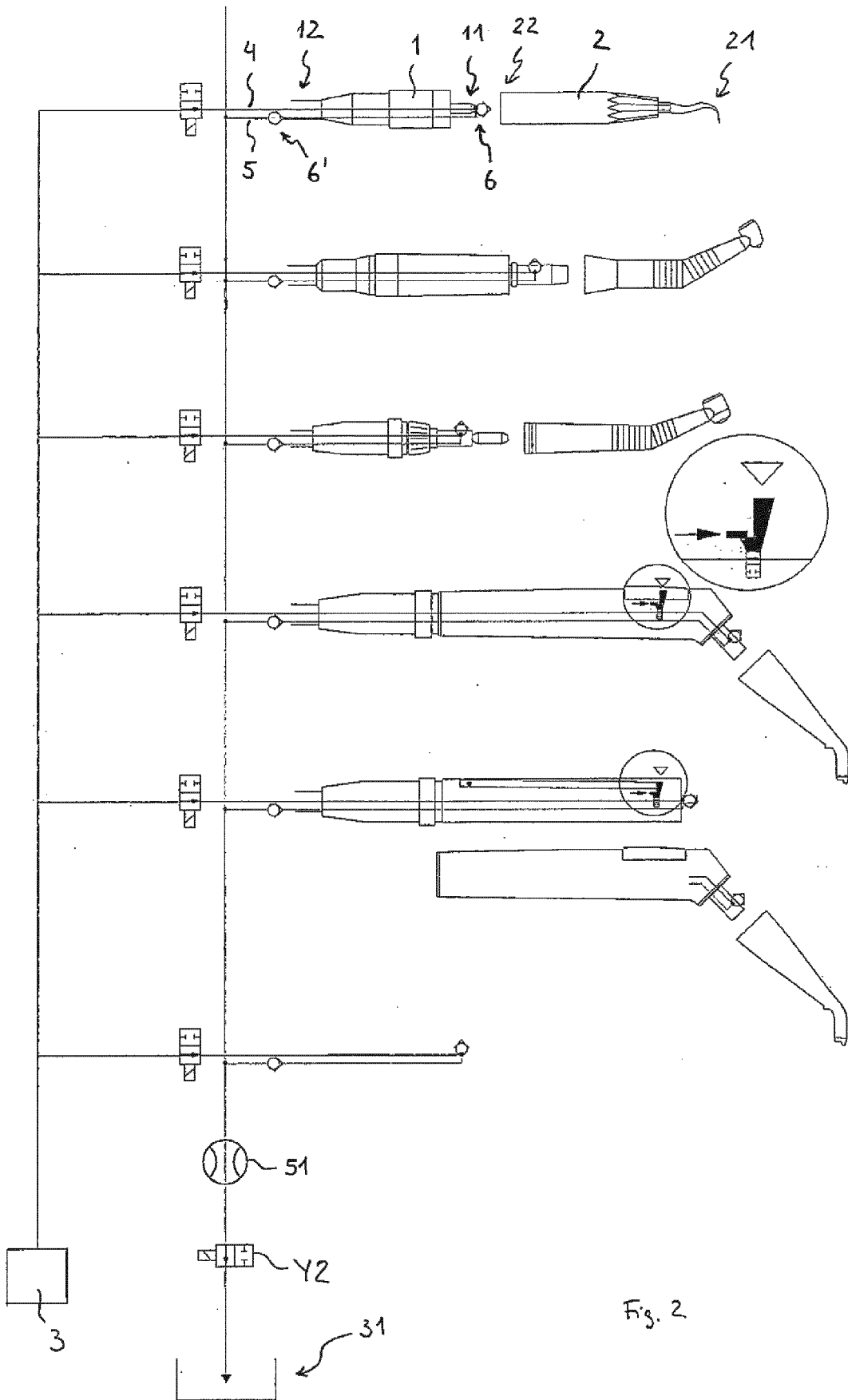


Fig. 2

Fig. 3

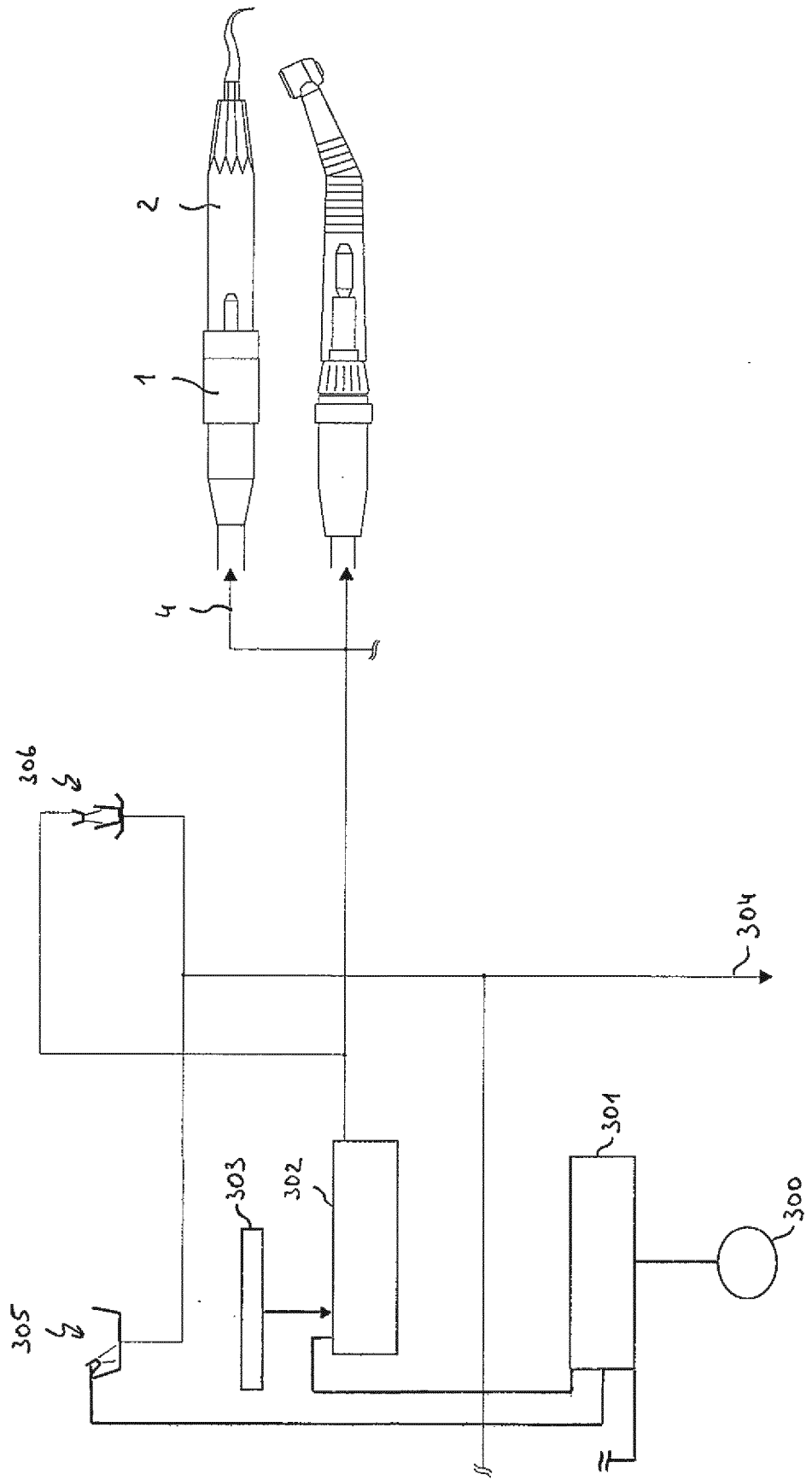


Fig. 4

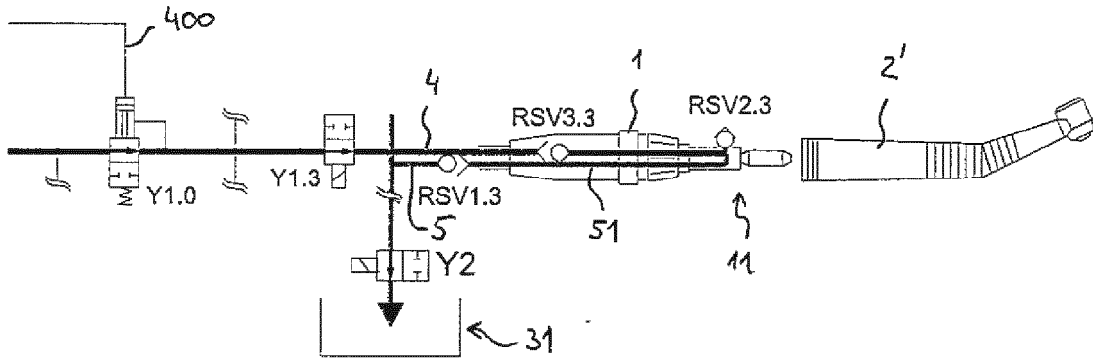


Fig. 5

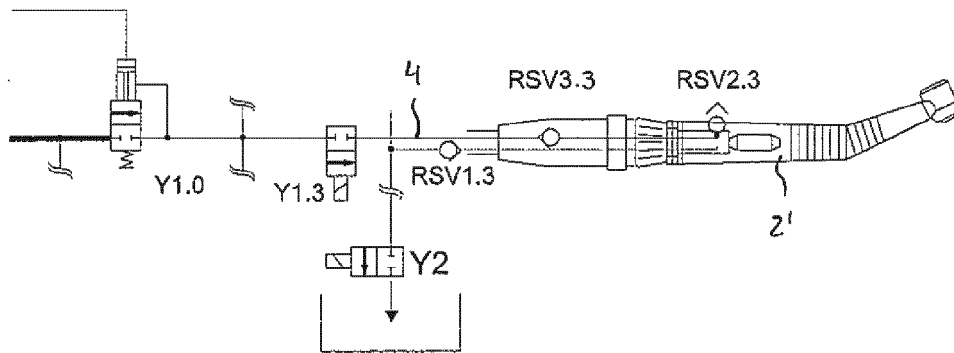
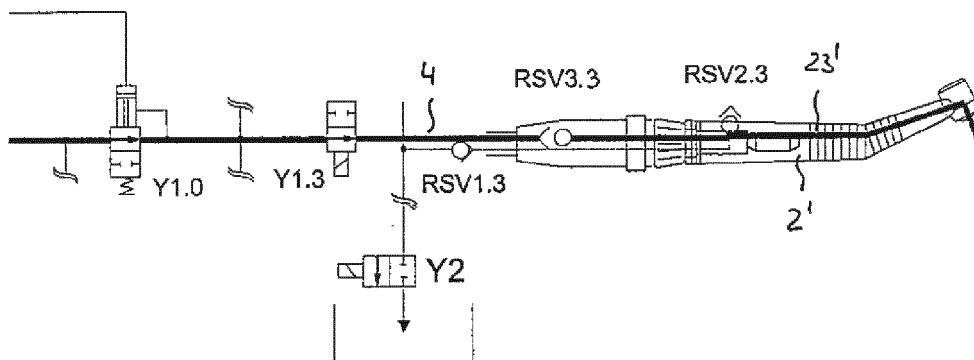


Fig. 6



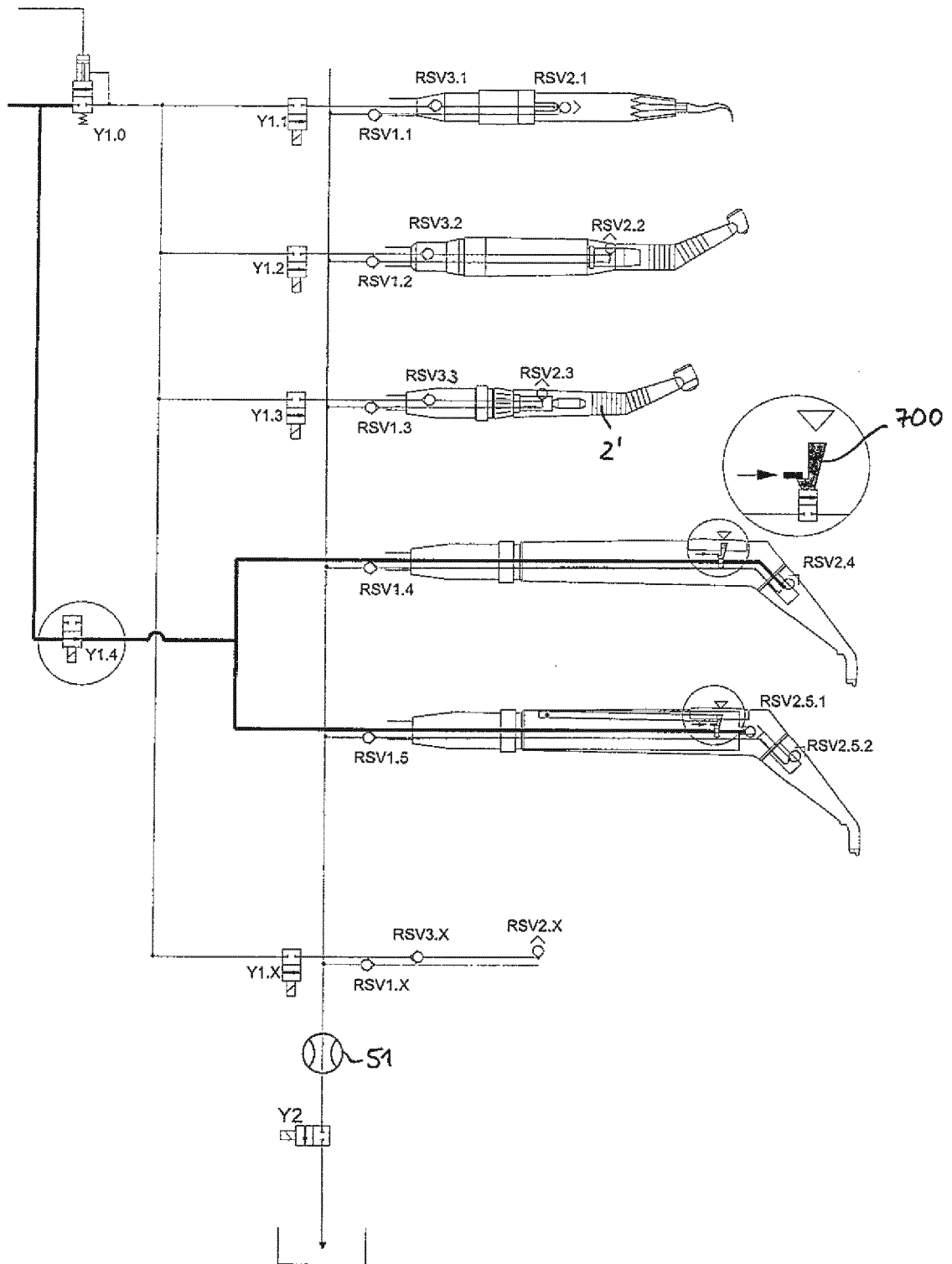


Fig. 7

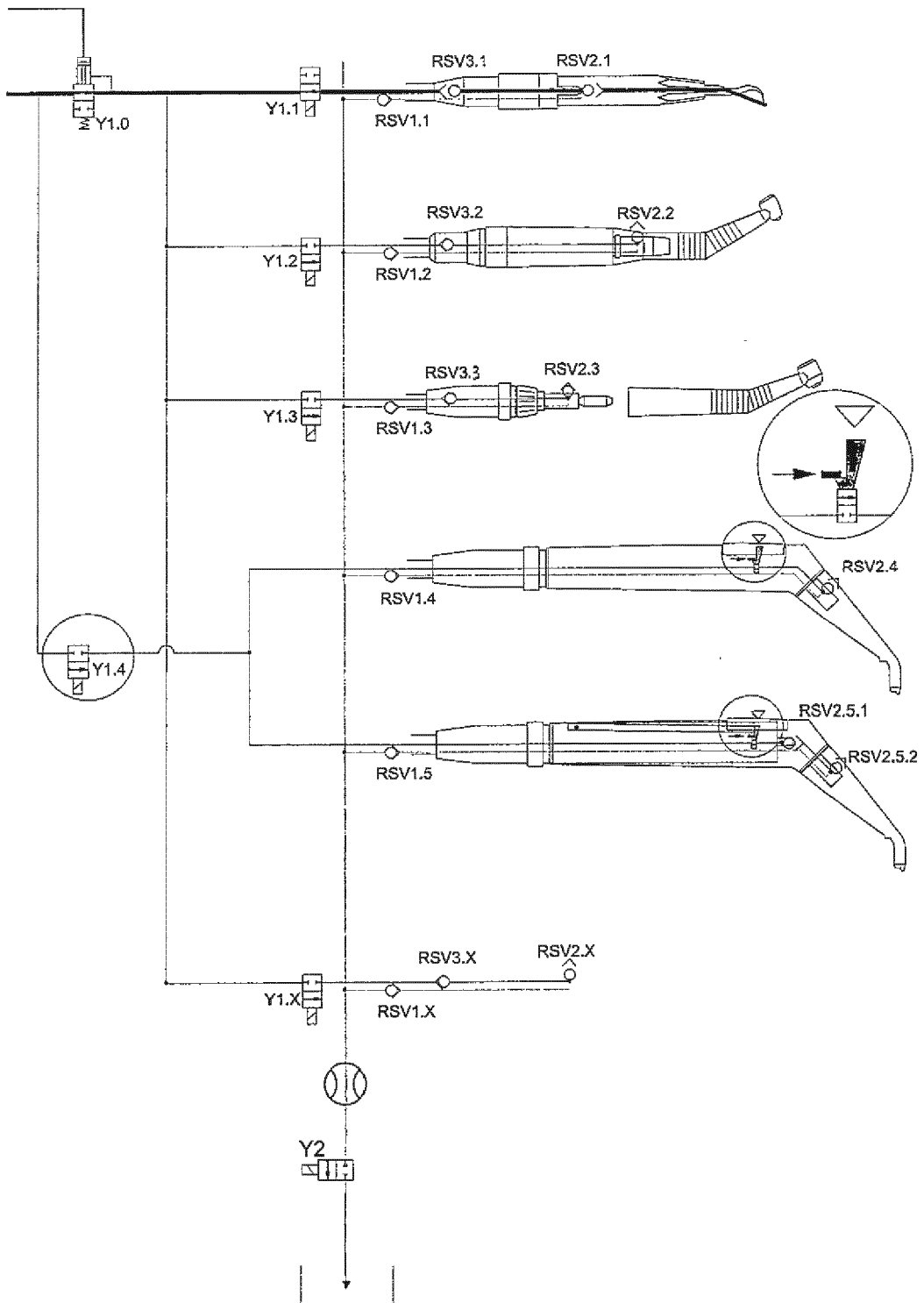


Fig. 8

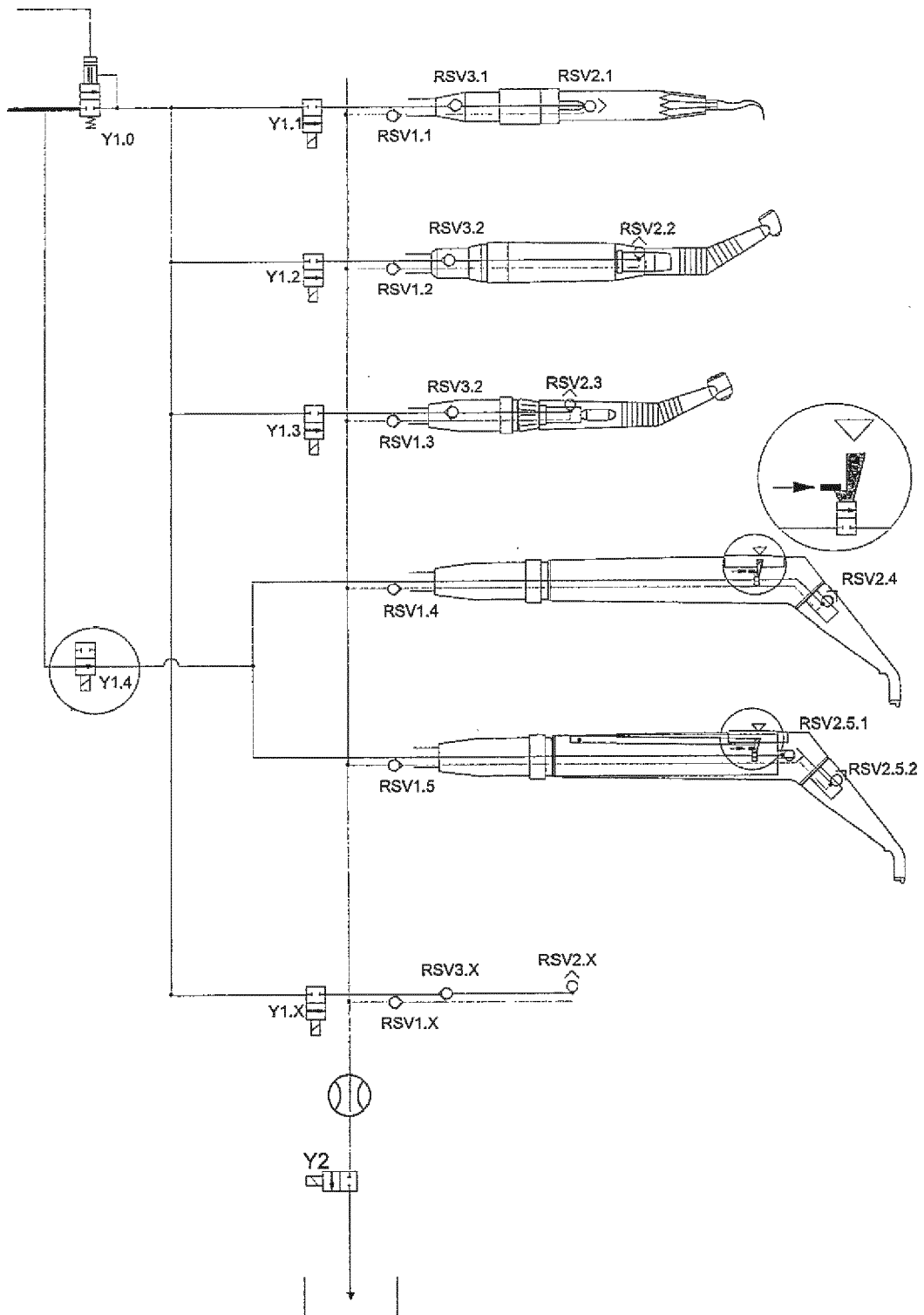


Fig. 3

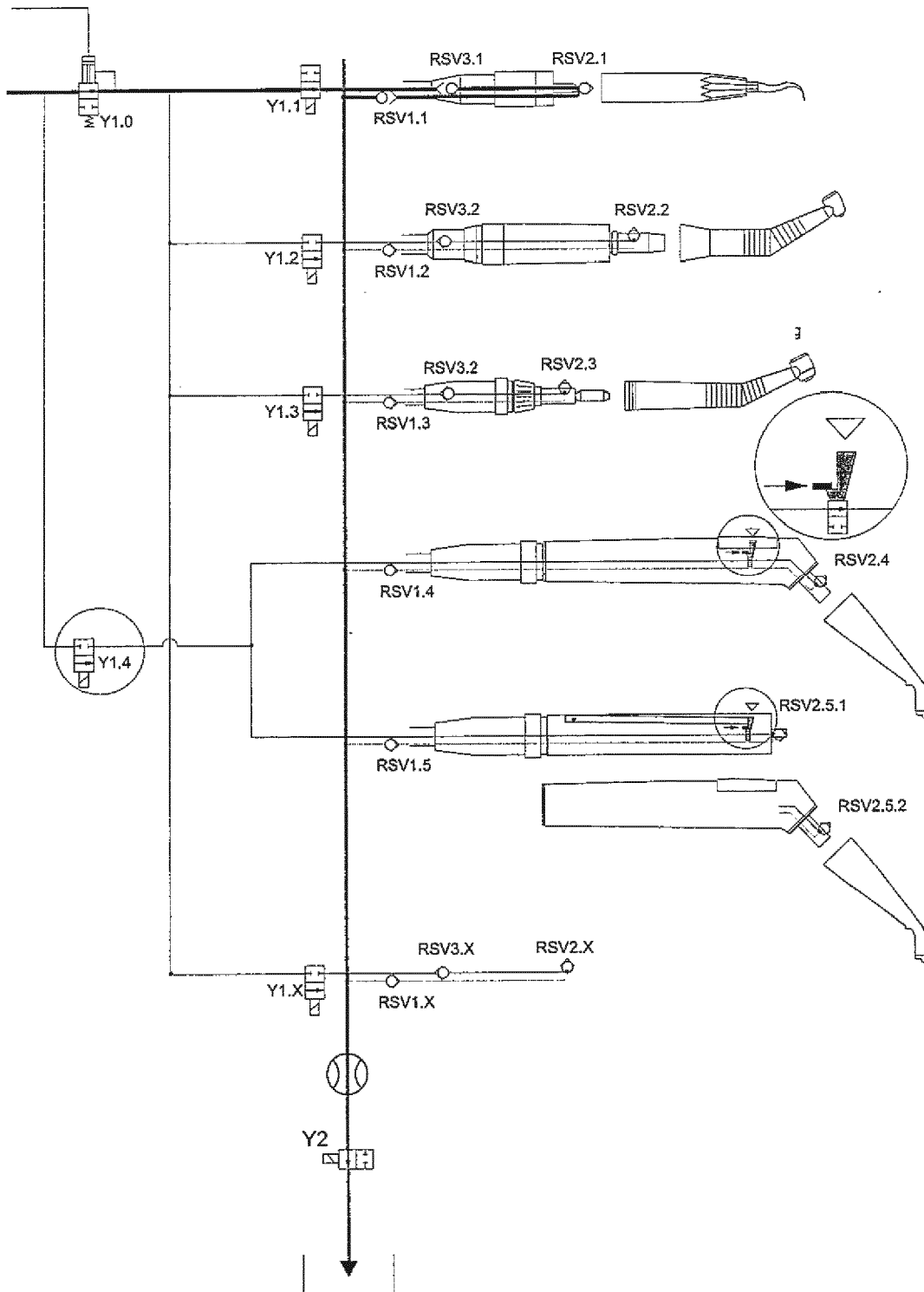


Fig. 10

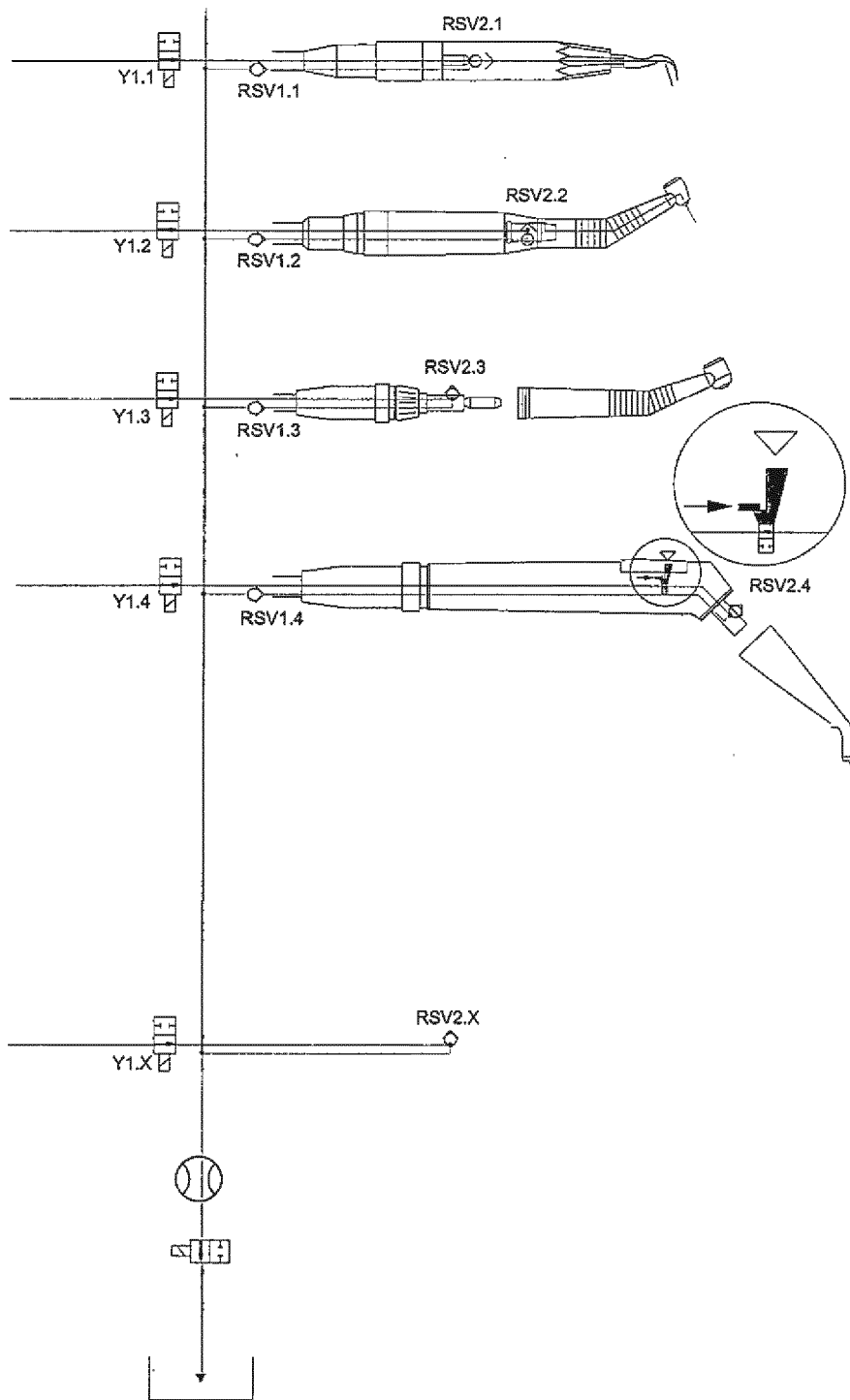


Fig. 11

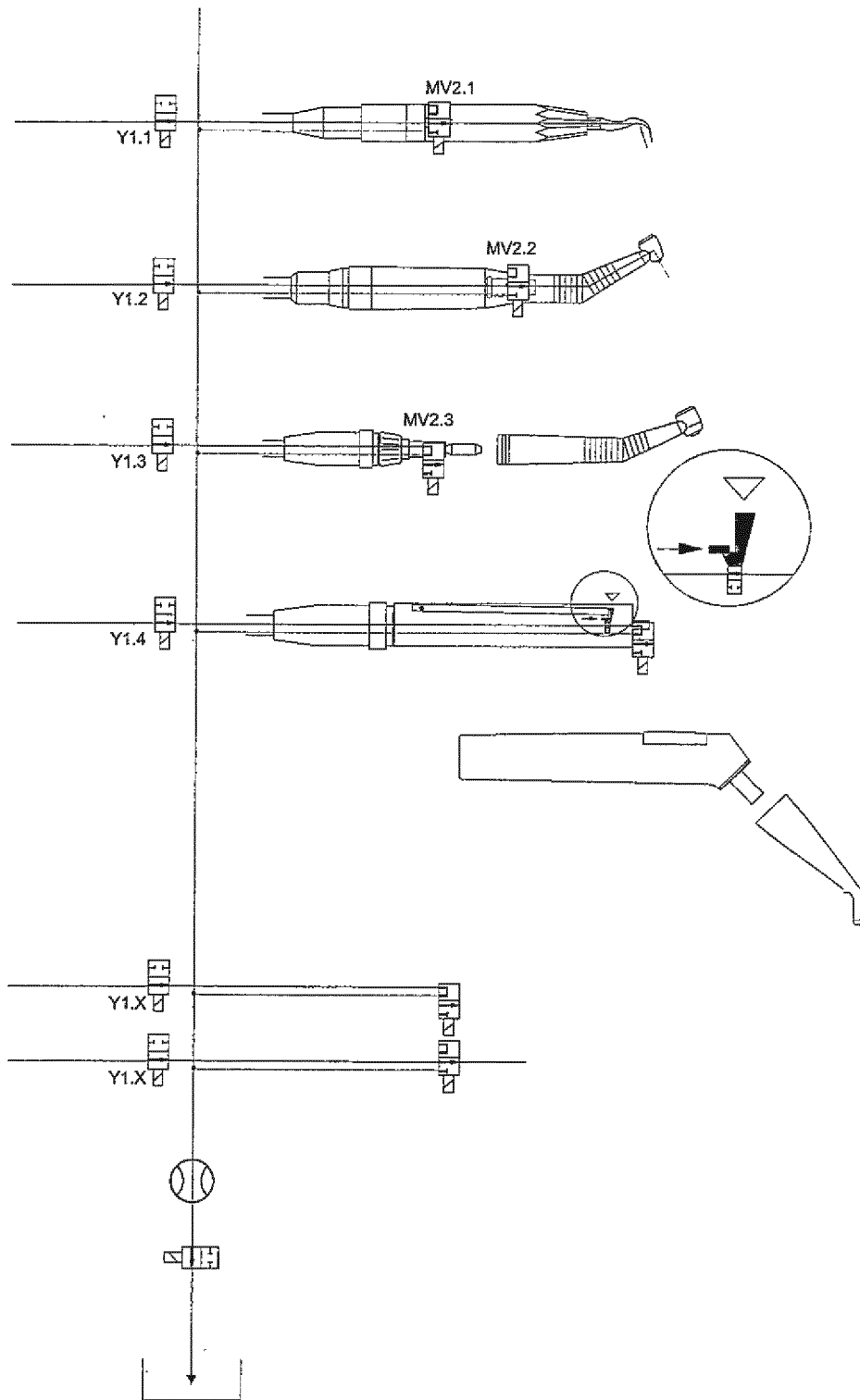


Fig. 12

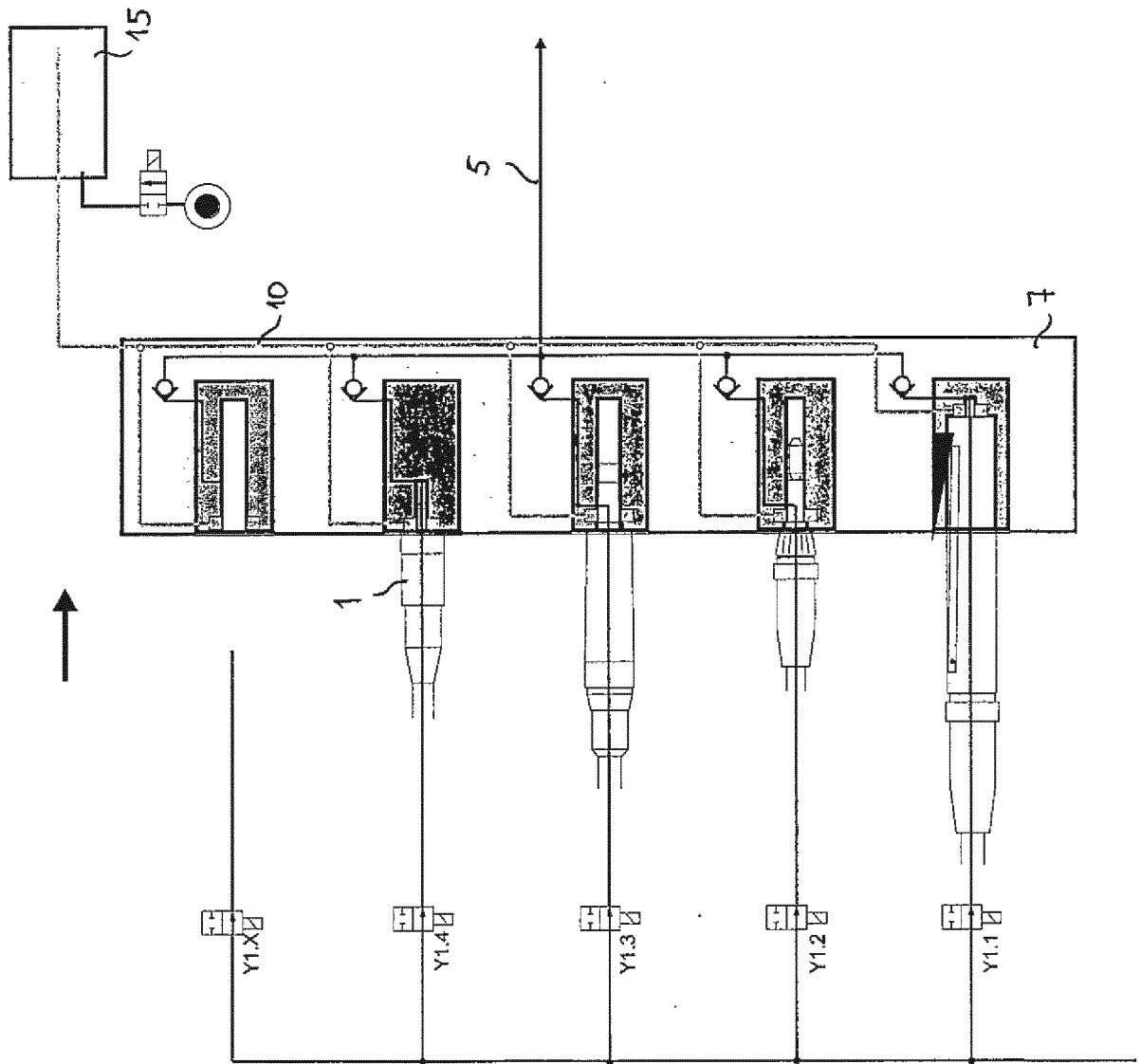


Fig. 13

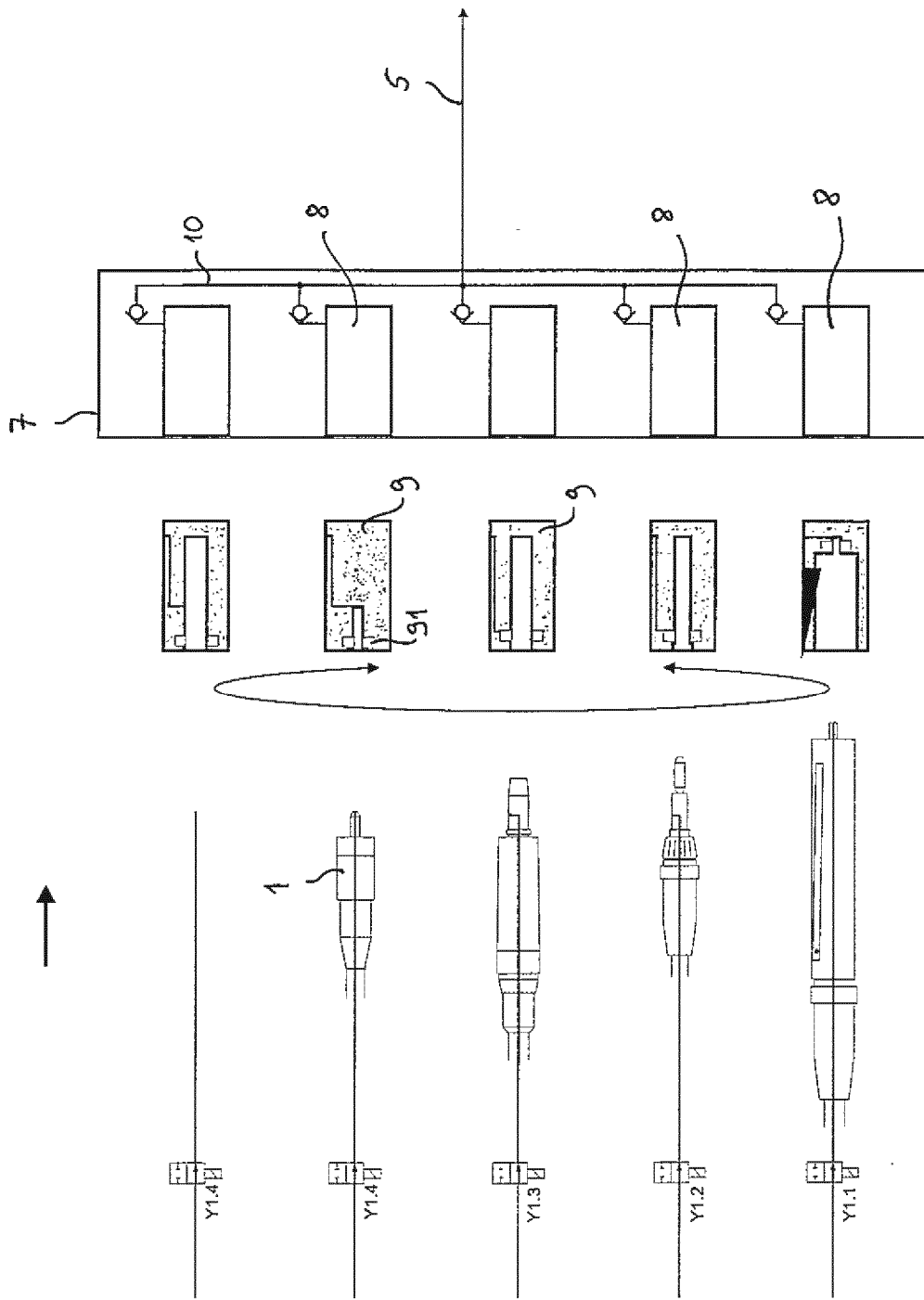


Fig. 14

Fig. 16

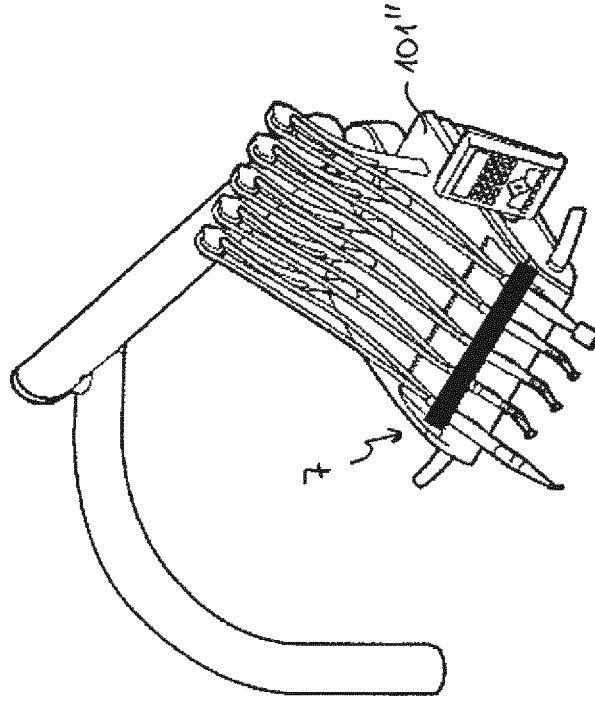
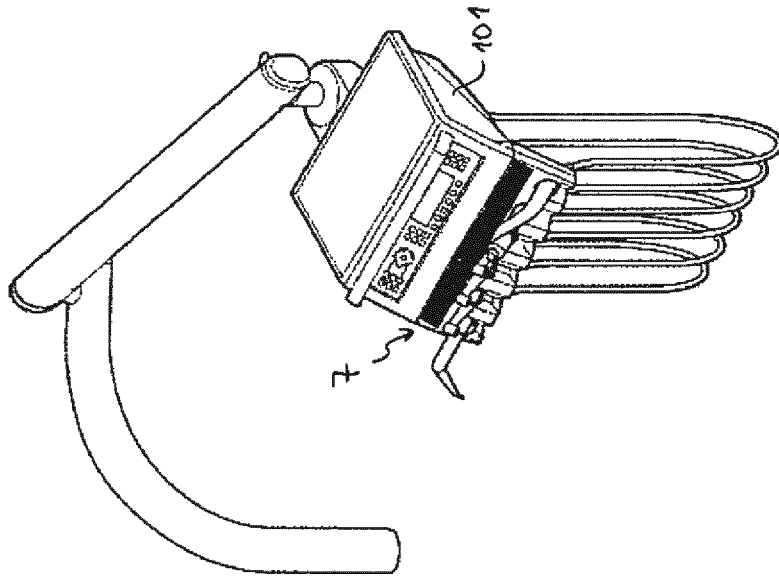


Fig. 15



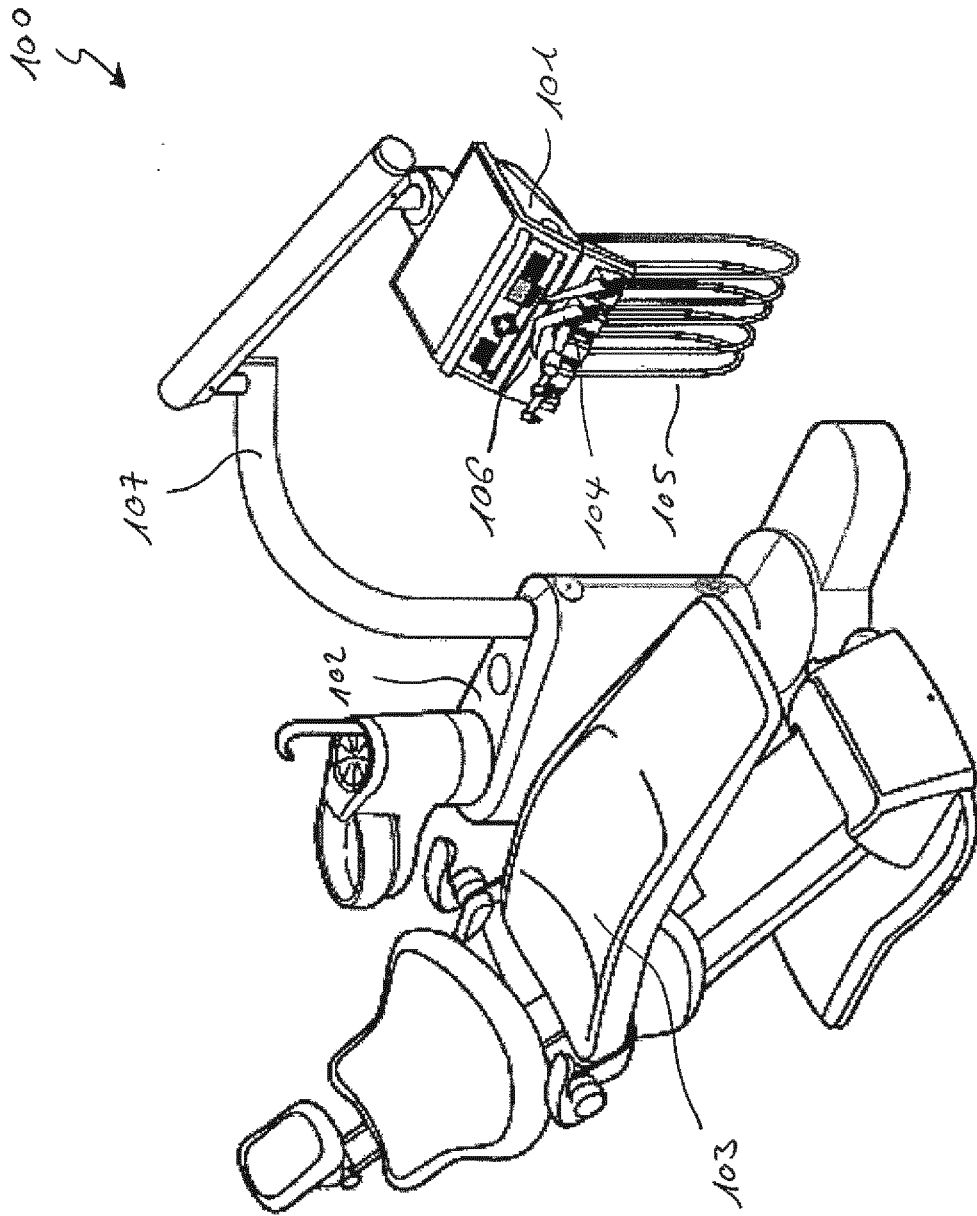


Fig. 17

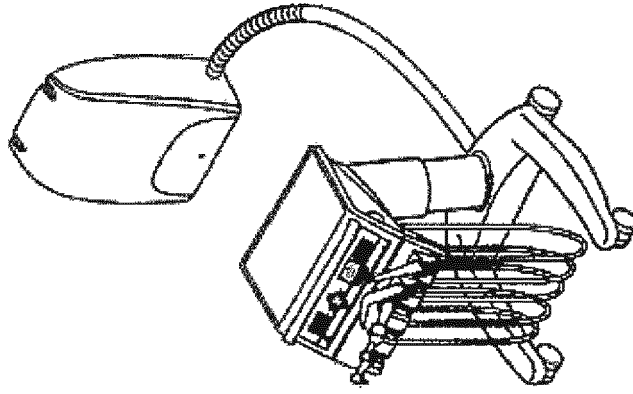


Fig. 19

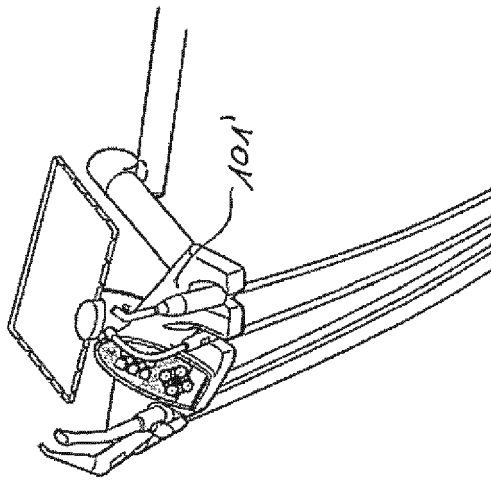


Fig. 18

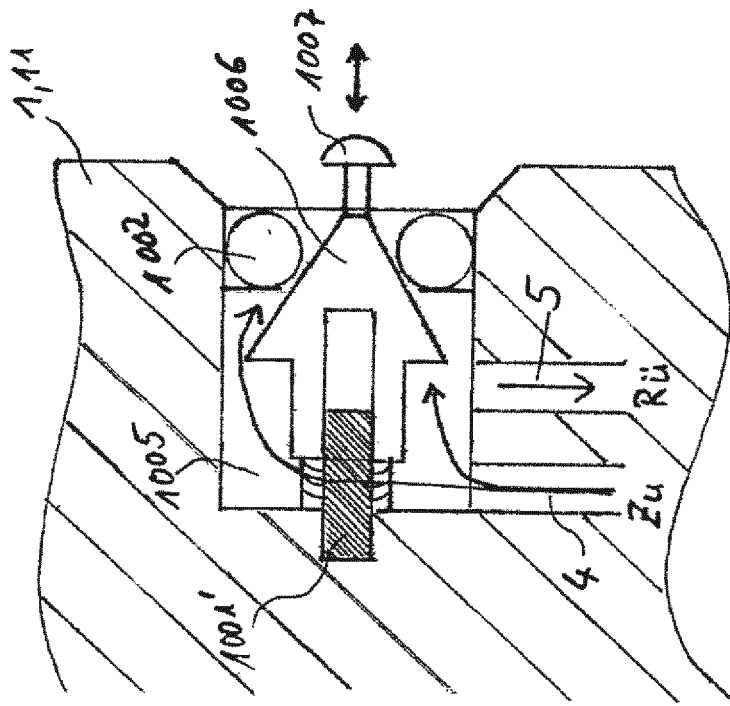


Fig. 21

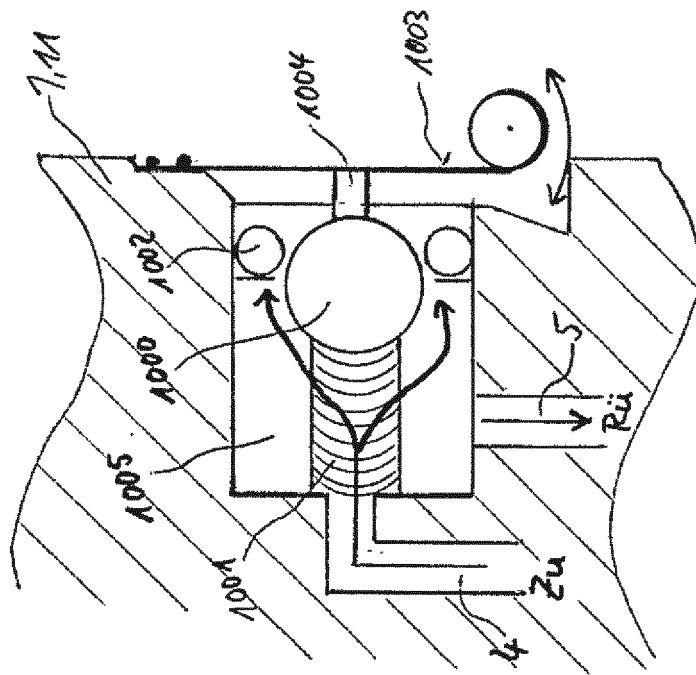


Fig. 20