

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 198**

51 Int. Cl.:
A61C 17/08 (2006.01)
A61B 1/247 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05700524 .1**
96 Fecha de presentación: **07.01.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1706059**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2006**

54 Título: **ASPIRADOR MÉDICO.**

30 Prioridad:
09.01.2004 DE 102004001621
05.11.2004 DE 102004054029

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.02.2012

73 Titular/es:
CLASEN, STEPHAN
THERESIENGRUND 31
48149 MÜNSTER, DE y
KAYSER, MARTIN

72 Inventor/es:
Clasen, Stephan y
Kayser, Martin

74 Agente: **Tomas Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 375 198 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

Aspirador médico

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un aspirador odontológico para la aspiración de fluidos y partículas de la cavidad bucal de un paciente durante un tratamiento, con un cuerpo básico hueco con un eje longitudinal X-X que presenta una superficie externa, una superficie interna y una abertura de aspiración.
- 10 [0002] En los tratamientos médicos y odontológicos a menudo es necesario retirar líquidos producidos o partículas desprendidas de la zona de tratamiento. Por ejemplo, en un tratamiento odontológico es necesario aspirar saliva, agua pulverizada y sangre durante el tratamiento. También se puede producir agua, por ejemplo para la limpieza o tras la aplicación de una jeringa multifunción, la cual debe ser aspirada. Para ello se emplean aspiradores convencionales que por regla general están formados por un cuerpo tubular de plástico, en cuyo extremo se sujeta un tubo flexible, que por otra parte está unido a una bomba. Entonces, a través del tubo flexible o el aspirador se pueden aspirar los líquidos y sólidos que molestan.
- 15 [0003] También en otros ámbitos médicos, en particular en tratamientos quirúrgicos a menudo es necesario aspirar sangre, agua y/o partículas óseas y similares durante la operación.
- 20 [0004] El aspirador no suele ser controlado y sujetado por el mismo médico o cirujano que realiza el tratamiento, sino por un o una asistente. Esto es necesario porque el médico que realiza el tratamiento necesita ambas manos para llevarlo a cabo. Por ejemplo, un dentista a menudo maneja con una mano una herramienta de perforación y con la otra mano un espejo a través del cual puede ver la zona de tratamiento. Lo mismo es válido para un cirujano, que durante una operación a menudo también maneja dos aparatos, pero no obstante necesita un espejo.
- 25 [0005] En la forma de procedimiento descrita es desventajoso que dos personas, es decir el médico que realiza el tratamiento y la persona que le asiste, tengan que sentarse o permanecer muy cerca de la zona de tratamiento de la persona que está siendo tratada. Así, esto puede ser percibido directamente como molesto por el médico que realiza el tratamiento, cuando se trata de intervenciones relativamente complicadas o con exigencias motoras finas.
- 30 [0006] Otra desventaja resulta del hecho que entonces el médico que realiza el tratamiento, cuando por ejemplo tiene que emplear una herramienta médica, un aspirador y un espejo, depende de un asistente. Justamente para los dentistas es un inconveniente particular, porque los tratamientos odontológicos a menudo se podrían realizar sin problemas sin un asistente, aunque esto frecuentemente fracasa si se tienen que aspirar líquidos o partículas.
- 35 [0007] Finalmente, a menudo es molesto que un aspirador genérico se encuentre frecuentemente en el camino del taladro, es decir, es difícil trabajar con taladro y aspirador a la vez.
- 40 [0008] Las publicaciones FR 2 595 939, US 5490 780 y WO 2004/034892 muestran respectivamente aspiradores en los que delante de la abertura de aspiración del aspirador se monta un elemento con un espejo. Así, el espejo ayuda a mejorar la visión del dentista, pero la necesidad de espacio es molesta y la fuerza de aspiración del aspirador es reducida.
- 45 [0009] El objetivo de la presente invención consiste en mejorar un aspirador genérico de manera que por un lado pueda tener un uso múltiple y por otro lado facilite al usuario la realización de su tratamiento. Otro objetivo consiste en permitir al usuario poder realizar determinados trabajos o tratamientos, incluso sin asistente. El aspirador se debe poder fabricar de forma económica y debe ser sencillo de emplear. Además, debe ser ligero y si es posible se debe poder emplear sin inconvenientes para el paciente.
- 50 [0010] Según la invención el objetivo se alcanza mediante un aspirador odontológico con las características de la reivindicación independiente 1.
- 55 [0011] Es particularmente ventajoso que se pueda modificar en todas direcciones el curso del eje longitudinal X-X de un aspirador odontológico de este tipo para la aspiración de líquidos y partículas de una cavidad bucal de un paciente durante un tratamiento, que presenta un cuerpo básico hueco con un eje longitudinal, una superficie externa, una superficie interna y una abertura de aspiración, construyéndose el cuerpo básico en dirección longitudinal de manera deformable.
- 60 [0012] El recubrimiento espejado según la invención permite al usuario emplear el aspirador médico como aspirador para la retirada de líquidos y partículas y al mismo tiempo como espejo. Esto es de gran ayuda por ejemplo para un dentista, ya que éste durante el tratamiento de un diente con una herramienta de perforación por regla general tiene que perforar y aspirar al mismo tiempo. Además, cuando no puede ver el lugar que tiene que tratar debe usar un espejo. Ahora, con ayuda del aspirador según la invención, le es posible realizar el tratamiento sin un asistente. Así, el aspirador se emplea al mismo tiempo como espejo.

[0013] Para poder llevar a cabo la función deseada no es necesario proveer todo el aspirador de un recubrimiento espejado, sino que es suficiente que éste se aplique en la zona de la abertura de aspiración. Se puede recubrir tanto la superficie interna como la superficie externa.

5 [0014] Los aspiradores de uso comercial con finalidades odontológicas presentan por regla general una abertura de aspiración que se extiende en diagonal hacia la extensión longitudinal del cuerpo básico tubular. El extremo que presenta la abertura de aspiración del cuerpo básico tubular tampoco transcurre en ángulo recto hacia el eje longitudinal sino en diagonal al mismo. Con ello se obtiene una forma de aspirador que transcurre en diagonal, mediante la cual éste se puede introducir más fácilmente, por ejemplo, entre la mejilla y los dientes. En un caso de aplicación de este tipo la abertura de aspiración está encarada al diente, mientras que una zona más larga del cuerpo básico opuesta a la abertura de aspiración se apoya en la mejilla.

10 [0015] En una forma de realización particularmente ventajosa de la invención, en particular la superficie interna del cuerpo básico está recubierta de espejo en la zona que se puede ver desde fuera. Esto significa que el aspirador se lleva hasta el diente justo del modo en que el dentista que realiza el tratamiento está acostumbrado, es decir, con la abertura de aspiración en la dirección del diente, y entonces el dentista puede mirar el diente o la zona tratada mediante la superficie interna espejada. Así el aspirador no se alarga más debido al espejo. Esto tiene la ventaja de no influir negativamente en el rendimiento de aspiración, ya que no aumenta la distancia a la zona que se tiene que aspirar. Además se ha mostrado que por la misma razón no aumenta el ruido producido forzosamente por la corriente de aire. Este sería el caso de un espejo situado delante de la abertura de aspiración, ya que puede producir remolinos de aire desfavorables.

15 [0016] Independientemente de ello puede ser ventajoso si en lugar del recubrimiento interno o adicionalmente al mismo la superficie externa del cuerpo básico se recubre como un espejo.

20 [0017] En otra forma de realización de la invención el aspirador se construye ampliado en la zona final que presenta la abertura de aspiración, para de este modo aumentar en particular la superficie espejada situada en el interior. Esto es útil cuando se emplea como superficie espejada la superficie interna del aspirador visible a través de la abertura de aspiración. La ampliación también permite, por ejemplo, separar mejor tejidos blandos y similares.

25 [0018] Según la función deseada puede ser práctico que el recubrimiento espejado tenga un efecto de ampliación o reducción. Éste se puede conseguir por un lado de manera que el propio aspirador presente una forma cóncava o convexa, que entonces se recubre con el correspondiente material reflector o espejado, o bien de manera que sobre el cuerpo básico se aplica por ejemplo un espejo cóncavo o un espejo convexo. Éste se puede pegar, aunque también puede moldearse en el material que forma el cuerpo básico. Así, es esencial que cuando se emplea un espejo adicional esté unido con el cuerpo básico de manera que sea posible una desinfección sin problemas del aspirador. Para ello se presentan, por ejemplo, los procedimientos que se usan para unir el espejo con el cuerpo básico de soporte en un espejo convencional de dentista.

30 [0019] Es especialmente ventajoso el uso de un elemento de fijación que presente la superficie espejada. Éste está unido al aspirador de forma desmontable en la zona de la abertura de aspiración. Por ejemplo, el aspirador puede presentar una ranura en la que se puede insertar el elemento de fijación. De este modo se consigue que el elemento de fijación sea intercambiable a voluntad y se pueda ajustar a las situaciones deseadas. El elemento de fijación puede presentar cualquier forma, la superficie espejada puede realizarse de forma cóncava, convexa o de otro tipo.

35 [0020] Los aspiradores según la invención se pueden fabricar a partir de cualquier material adecuado, aunque por razones de costes se presenta un acabado de un material plástico.

40 [0021] Según la invención, el cuerpo básico se realiza de manera que se pueda ajustar a las circunstancias deseadas mediante deformación plástica. Esto se puede conseguir, por ejemplo, de manera que el cuerpo básico se fabrica de un plástico relativamente blando, deformable plásticamente, al cual el médico que realiza el tratamiento le da la forma deseada antes del uso determinado mediante un sencillo doblado. De forma alternativa se presenta también el uso de una o varias articulaciones esféricas. Es esencial que el curso del eje longitudinal del aspirador se pueda modificar en todas las direcciones. En una realización particularmente ventajosa, una articulación de este tipo, dispuesta junto a la zona espejada o siendo la propia zona espejada, se construye de modo que puede girar alrededor del eje longitudinal o se puede orientar hacia éste.

45 [0022] La invención se explica más detalladamente según las figuras siguientes.

60 [0023] Se muestra:

Fig. 1: una representación del principio de un aspirador según la invención en vista lateral,

Fig. 2: una representación ampliada de aquella zona final del aspirador que presenta una abertura de aspiración.

65

- 5 [0024] Como se deduce de ambas figuras, un aspirador médico 10 presenta un cuerpo básico 12 hueco, por ejemplo tubular, con una superficie interna 14 y una superficie externa 16. Además, el cuerpo básico 12 presenta un eje longitudinal X-X que puede transcurrir recto, o como se muestra en el ejemplo de realización, con un pliegue: el pliegue tiene la ventaja de que permite situar más fácilmente el aspirador 10 en la posición de tratamiento.
- 10 [0025] El cuerpo básico 12 presenta una abertura de conexión 18 y una abertura de aspiración 20. La abertura de conexión 18 sirve para la conexión a un tubo flexible no mostrado aquí, mediante la abertura de aspiración 20 se absorben los líquidos o partículas que deben ser aspirados.
- 15 [0026] En el presente ejemplo de realización se muestra además un borde 22 que se extiende alrededor de la zona de la abertura de aspiración 20. En un aspirador 10 que se emplea en el entorno odontológico, este borde 22 sirve para poder separar mejor las mejillas o labios del paciente de la zona de tratamiento. Además, este borde 22 no presenta ningún canto afilado en la zona de la abertura de aspiración.
- 20 [0027] Según la invención, zonas del aspirador 10 presentan una superficie espejada 24. Ésta está caracterizada por un rayado. Se ha demostrado que es ventajoso si, por ejemplo, como en el ejemplo de realización mostrado, la superficie interna 14 del aspirador 10 se construye espejada en la zona que se puede ver a través de la abertura de aspiración 20. Esta es precisamente la zona que por ejemplo en el tratamiento está situada frente al diente que se tiene que tratar, ya que de todos modos el aspirador se tiene que acercar a la zona para una limpieza eficaz. Además, mediante la corriente de aire constante que se produce en la superficie interna 14 del cuerpo básico 12 debido a la aspiración, se garantiza que la superficie espejada 24 no se puede empañar. Sin embargo, independientemente de ello también es posible proveer de una superficie espejada 24 zonas de la superficie externa 16, como se representa en la Figura 1. El borde 22 se puede realizar preferiblemente más ancho que el mostrado, para aumentar la superficie espejada.
- 25 [0028] También puede ser práctico que todas las superficies del cuerpo básico 12 presenten una superficie espejada 24 o el cuerpo básico 12 se fabrique de un material espejado.
- 30 [0029] Preferiblemente el aspirador 10 puede presentar en la zona de su abertura de aspiración 20 una fuente de luz que ilumine la zona que debe ser visible mediante la superficie espejada 24. Esto se puede garantizar, por ejemplo, mediante una fibra óptica que se extiende a lo largo del cuerpo básico 12. La fuente de luz puede disponerse directamente en la zona de la abertura de conexión 18 o incluso o ser externa, si ilumina la fibra óptica.
- 35 [0030] El cuerpo básico 12 puede estar fabricado a partir de cualquier material apropiado, por ejemplo se presenta un plástico duro, ya que éste resulta fácil de desinfectar. Así, el cuerpo básico, para garantizar la plasticidad según la invención, puede estar formado por material blando solamente en ciertas áreas o presentar áreas similares a un fuelle. Un fuelle tiene la ventaja de que el aspirador 10 también se puede acortar o alargar.
- 40 [0031] El aspirador 10 según la invención permite a la persona que realiza el tratamiento tratar al paciente desde atrás. Esto descarga claramente la espalda de la persona que realiza el tratamiento, ya que se puede doblar desde arriba sobre el paciente. Como el uso de aspiradores es justamente muy habitual en el ámbito odontológico, la invención puede resultar una contribución valiosa para mejorar la ergonomía en el puesto de trabajo.
- 45 [0032] La invención no se limita a los ejemplos de realización descritos, sino que se extiende a todas las formas de realización equivalentes. La variante de realización descrita se tiene que entender a modo de ejemplo y no de forma limitante

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Aspirador odontológico (10) para aspirar fluidos y partículas de la cavidad bucal de un paciente durante un tratamiento, con un cuerpo básico hueco (12) con un eje longitudinal X-X, que presenta una superficie externa (16), una superficie interna (14) y una abertura de aspiración (20), **caracterizado por el hecho de que** la superficie interna (14) presenta una superficie espejada (24) que se puede ver a través de la abertura de aspiración (20).
- 10 **2.** Aspirador odontológico (10) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la abertura de aspiración (20) se realiza en diagonal al eje longitudinal X-X de manera que el tamaño de la abertura de aspiración (20) sobrepasa una superficie de corte transversal que transcurre transversalmente al eje longitudinal del cuerpo básico (12).
- 15 **3.** Aspirador odontológico (10) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** la superficie externa (16) del cuerpo básico (12) presenta una superficie espejada (24).
- 20 **4.** Aspirador odontológico (10) según una de las reivindicaciones de la 1 a la 3, **caracterizado el hecho de que** el cuerpo básico (12) se construye de forma deformable en dirección longitudinal de manera que el curso del eje longitudinal X-X se puede modificar.
- 25 **5.** Aspirador odontológico (10) según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo básico (12) está construido a partir de un material plástico flexible.
- 30 **6.** Aspirador odontológico (10) según una de las reivindicaciones de la 1 a la 5, **caracterizado por el hecho de que** en la zona de la abertura de aspiración (20) se dispone una fuente de luz de modo que la zona reflejada se pueda iluminar.
- 7.** Aspirador odontológico (10) según una de las reivindicaciones de la 1 a la 6, **caracterizado por el hecho de que** el aspirador (10) se construye de manera que se puede emplear con finalidades quirúrgicas.

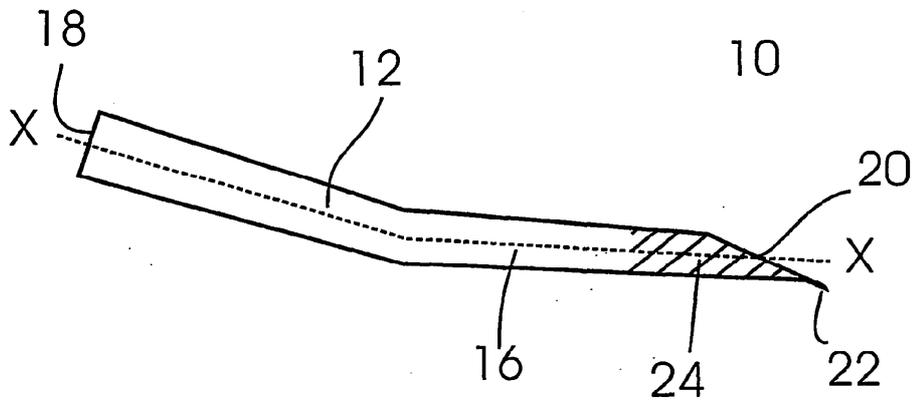


Fig. 1

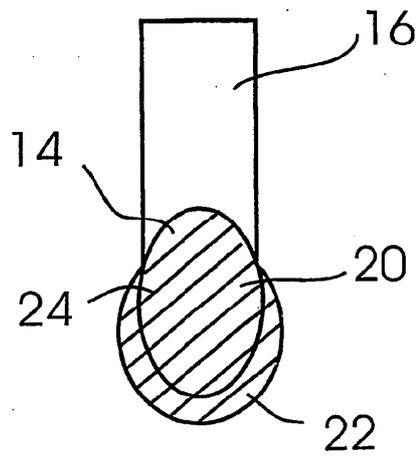


Fig. 2