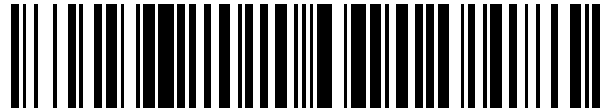


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 518 921**

51 Int. Cl.:

A47L 1/06 (2006.01)

A47L 13/11 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2012 E 12707547 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014 EP 2531087**

54 Título: **Dispositivo manual de limpieza**

30 Prioridad:

07.03.2011 DE 102011005211

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

05.11.2014

73 Titular/es:

**GÖTTLER, KARL (100.0%)
Schlossstrasse 13
86745 Hohenaltheim , DT**

72 Inventor/es:

GÖTTLER, KARL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 518 921 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

Dispositivo manual de limpieza

La presente invención se refiere a un dispositivo manual de limpieza para la limpieza de superficies lisas, en particular cristales de ventanas, con las características de la reivindicación 1.

5 Los rascadores manuales del tipo tratado aquí se conocen en la técnica desde hace mucho tiempo. Se basan, en general, en el principio de presionar una hoja del limpiador de material elástico, por ejemplo, contra un cristal y moverla a continuación a lo largo del cristal. La hoja del limpiador arrastre en este caso los líquidos que se encuentran en el cristal en la dirección del movimiento. En este caso especialmente en cristales alineados verticalmente, se plantea el problema de que el líquido arrastrado, cuando alcanza una cantidad determinada en la
10 hoja del limpiador fluye de manera incontrolada a lo largo del dispositivo manual de limpieza o lateralmente por delante de éste. La utilización alternativa de un aparato de limpieza de material absorbente evita en concreto el efecto del flujo de salida incontrolado del líquido que debe retirarse desde la superficie lisa, pero no se consigue ni mucho menos la alta calidad y velocidad de limpieza de un aparato de limpieza con hoja del limpiador.

15 El documento DE 20 117 528 U1 se refiere un aparato de limpieza manual para la limpieza de superficies lisas, en particular hojas de cristales y hojas de ventanas, con un listón de limpieza de descarga de agua y con un canal colector de agua que se extiende paralelamente al listón de limpieza, estado previsto un material absorbente, para recoger el agua extraída por el listón de limpieza.

20 El documento EP 1 287 777 A2 se refiere a un aparato para la limpieza de superficies lisas, que presenta un labio de limpieza goma elástico y un soporte, en el que el soporte está configurado como depósito colector, de manera que el líquido llega desde el labio de limpieza sobre elementos y orificios ranurados hasta el depósito colector y en este caso especialmente hacia un material absorbente previsto en el depósito colector.

El documento WO 03/061 448 A1 describe un rascador con un labio de limpieza, con una zona colectora de agua, que está llena con material absorbente y con elementos del tipo de cerdas, que están diseñados para conducir agua, que es recogida por el labio de limpieza, en la dirección del material absorbente.

25 El cometido de la presente invención es, por lo tanto, preparar un dispositivo manual de limpieza, que presenta las ventajas de un limpiador con hoja del limpiador, pero en el que se evita el problema de la circulación incontrolada de la corriente de líquido durante la limpieza de una superficie lisa.

Este cometido se soluciona con un dispositivo manual de limpieza con las características de la reivindicación 1, Las formas de realización preferidas se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

30 De acuerdo con la invención, el dispositivo manual de limpieza, en particular dispositivo manual de limpieza para superficies lisas, comprende una unidad de soporte, una hoja del limpiador, un dispositivo de guía y una unidad colectora, en el que la hoja del limpiador está fijada en la unidad de soporte, en la que la hoja de de limpiaparabrisas presenta al menos por secciones un elemento de guía, que está diseñado para conducir un fluido que se encuentra en la hoja del limpiador en la dirección del dispositivo de guía, y en el que el dispositivo de guía está dispuesto
35 adyacente a la hoja del limpiador y está adyacente a la unidad colectora, para transportar el fluido desde la hoja del limpiador sobre el elemento de guía y el dispositivo de guía hacia la unidad colectora. La hoja del limpiador, que está fijada de acuerdo con la invención en la unidad de soporte, es presionada durante el proceso de limpieza contra la superficie lisa a limpiar, de manera que un fluido que debe eliminarse fuera de esta superficie, puede pasar sobre la hoja del limpiador. Un área o bien superficie lisa, debe caracterizarse en el contexto significativo en este lugar con preferencia por una rugosidad superficial reducida, como por ejemplo hojas de cristales de ventanas, superficies pulidas o laqueadas o azulejos cerámicos. En este caso, la superficie lisa puede ser con preferencia plana, como por ejemplo un cristal de ventana, o puede estar arqueada, como por ejemplo el cristal del parabrisas o partes de la carrocería de un automóvil. El fluido que se adhiere a la superficie lisa y que debe ser eliminado de ésta se compone con preferencia principalmente de agua, detergentes y suciedad. Con preferencia, la hoja del limpiador se mueve a
40 lo largo de la superficie lisa, de manera que el fluido se acumula en la zona de contacto de la hoja del limpiador y la superficie. Este fluido acumulado debe descargarse con preferencia a lo largo de la hoja del limpiador, de manera que la superficie lisa está libre de fluido con preferencia ya después de una pasada de la hoja del limpiador. Sobre la hoja del limpiador llega el fluido hasta el dispositivo de guía, que está dispuesto adyacente con uno de sus lados y/o que está, al menos por secciones, opuesto a la hoja del limpiador, y está adyacente a una unidad colectora. Con preferencia, el dispositivo de guía dispone de características geométricas, como por ejemplo cantos y/o apéndices, que favorecen un flujo de salida del fluido desde la hoja del limpiador. La hoja del limpiador presenta para el apoyo de la conducción del fluido el elemento de guía, que impide con preferencia que se pueda escapar fluido desde la hoja del limpiador por otro lado que hacia el dispositivo de guía. Con preferencia, la hoja del limpiador dispone de dos o de una pluralidad de elementos de guía. En una forma de realización preferida, el elemento de guía o bien los
45 elementos de guía, están realizados en una sola pieza con la hoja del limpiador. En otras formas de realización preferidas, tanto en la hoja del limpiador como también en los elementos de guía pueden estar previstas proyecciones y/o salientes traseros, que encajan en proyecciones y/o salientes traseros correspondientes
50

respectivos del elemento opuesto, respectivamente, y de esta manera conectan el elemento de guía y la hoja del limpiador en unión positiva o por aplicación de fuerza entre sí. Con preferencia, el elemento de guía se puede fabricar por medio de una conexión por unión del material, por ejemplo a través de encolado o soldadura, y puede estar fijado en la hoja del limpiador. En una forma de realización preferida, la hoja del limpiador y el elemento de guía están fabricados del mismo material.

En una forma de realización preferida, un primer extremo de la hoja del limpiador está fijado en la unidad de soporte, de manera que está previsto un segundo extremo, que está colocado opuesto al primer extremo, de manera que la distancia de los dos extremos entre sí es la extensión longitudinal de la hoja del limpiador, y de manera que en el segundo extremo de la hoja del limpiador está previsto un labio transversal, que se distancia transversalmente a la extensión longitudinal y esencialmente paralelo al canto del segundo extremo desde la hoja del limpiador. La unidad de soporte sirve con preferencia para retener la hoja de un primer extremo de la hoja de la hoja del limpiador está fijado en la unidad de soporte, de manera que está previsto un segundo extremo, que está colocado opuesto al primer extremo, de manera que la distancia de los dos extremos entre sí es la extensión longitudinal de la hoja del limpiador, y de manera que en el segundo extremo de la hoja del limpiador está previsto un labio transversal, que se distancia transversalmente a la extensión longitudinal y esencialmente paralelo al canto del segundo extremo desde la hoja del limpiador y para guiarla a lo largo de la superficie lisa. El alojamiento de la hoja del limpiador asegura esta hoja con preferencia contra rotación y desplazamiento con relación a la unidad de soporte, de manera que se pueden transmitir fuerzas y momentos desde la unidad de soporte sobre la hoja del limpiador. Puede ser preferido, por ejemplo, prever un dispositivo de sujeción en la unidad de soporte, en la que se fija un extremo de la hoja del limpiador. En otra forma de realización preferida, la unidad de soporte puede presentar una zona con un receso, en el que se inserta una zona con una proyección en la hoja del limpiador, y ésta es asegurada a continuación contra desplazamiento en la dirección de inserción. Además, en la hoja del limpiador pueden estar previstos salientes traseros o taladros, en los que encajan proyecciones adecuadas en la unidad de soporte y establecen una unión positiva y una unión por aplicación de fuerza. Frente al primer extremo fijado de la hoja del limpiador está previsto un segundo extremo, con preferencia distante, es decir, suelo. La hoja del limpiador puede presentar en este caso con preferencia una forma rectangular, de manera que los cantos de los dos extremos de la hoja del limpiador poseen con preferencia la misma longitud. Puede ser ventajoso que la hoja del limpiador presente una geometría de forma trapezoidal, en la que con preferencia el extremo distante de la hoja del limpiador presenta un canto más largo que el extremo fijado, para poder liberar una superficie mayor con un paso de fluido. Los cantos del extremo fijado y del extremo distante están alineados con preferencia paralelos entre sí. La distancia de los dos extremos entre sí se define como la extensión longitudinal de la hoja del limpiador. De manera especialmente preferida, la hoja del limpiador presente en su extremo distante la nervadura transversal, que se distancia de la hoja del limpiador transversalmente a la extensión longitudinal y con preferencia paralelamente al canto del extremo distante. El labio transversal presenta con preferencia un espesor más reducido transversalmente a su extensión que la hoja del limpiador. Un extremo del labio transversal está fijado con preferencia en la hoja del limpiador; el extremo suelto o bien distante opuesto a ésta del labio transversal se puede apoyar con preferencia en el cristal. El labio transversal se puede fabricar con ventaja del mismo material que la hoja del limpiador y puede estar realizado en una sola pieza con éste. Además, con preferencia, el labio transversal está fijado a través del establecimiento de una conexión por unión del material, por ejemplo por medio de encolado o soldadura, o a través del establecimiento de una conexión de unión positiva, por medio de proyecciones y salientes traseros adecuados en el labio transversal y en la hoja del limpiador. Con preferencia, el labio transversal se extiende también en una segunda dirección, simétricamente al plano cubierto por la extensión longitudinal y el canto del extremo distante de la hoja del limpiador. La hoja del limpiador con un labio transversal de este tipo, que se extiende en dos direcciones, presenta, considerada de forma simplificada, una sección transversal en forma de T. La configuración simétrica al plano del labio transversal combinada con elementos de guía previstos sobre los dos lados de la hoja del limpiador y alineados de la misma manera simétricamente al plano entre sí, permite una mejora de la presión de apriete del labio transversal sobre la superficie lisa. En particular, a través de la distribución selectiva del espesor del material de los elementos de guía a lo largo de la extensión longitudinal se puede realizar la resistencia a la flexión de la combinación de hoja del limpiador y elementos de guía con preferencia de forma variable a lo largo de la extensión longitudinal de la hoja del limpiador y de esta manera se puede mantener, por ejemplo, el ángulo entre el labio transversal y la superficie lisa con una presión de diferente magnitud del dispositivo manual de limpieza en la superficie lisa en una zona ventajosa. Con la designación "transversal" se puede suponer en formas de realización ventajosas, respectivamente, "perpendicular".

En una forma de realización ventajosa, el labio transversal y/o el elemento de guía y/o el dispositivo de guía están dispuestos en el lado de la hoja del limpiador, que apunta hacia la superficie lisa. Para con figurar de una manera especialmente fiable el proceso de conducción del fluido desde el labio transversal hasta la unidad colectora, de manera preferida todos los elementos o bien los dispositivos de apoyo están previstos en el lado de la hoja del limpiador que apunta hacia la superficie lisa durante el proceso de limpieza, o adyacentes a este lado. De esta manera se garantiza que el fluido recogido sobre el extremo distante de la hoja del limpiador propiamente dicha o con preferencia sobre el labio transversal pueda fluir, apoyado por el elemento de guía, a lo largo de la hoja del limpiador y pueda llegar hacia el dispositivo de guía. El dispositivo de guía conduce el fluido a continuación hasta la unidad colectora.

Con preferencia, el elemento de guía se extiende esencialmente a lo largo de la extensión longitudinal. Con otras palabras, el elemento de guía presenta una extensión, que es a lo largo de la extensión longitudinal de la hoja del limpiador mayor que y con preferencia un múltiplo de la extensión en otras direcciones.

5 Con preferencia, el elemento de guía se distancia en una zona determinada con extensión más reducida que el labio transversal desde la hoja del limpiador, de manera que cuando la hoja del limpiador se apoya sobre la superficie lisa, el labio transversal no se eleva desde la superficie lisa. Puesto que tanto el labio transversal como también el elemento de guía se extienden desde la hoja del limpiador, con preferencia en la misma dirección, debe procurarse que en el caso de deformación de la hoja del limpiador durante el proceso de limpieza, el labio transversal no se eleva desde la superficie lisa, o bien no se reduce la presión de apriete del labio transversal sobre la superficie lisa hasta el punto de que aparece por secciones o sobre toda la longitud de la nervadura transversal un intersticio entre la superficie lisa y la nervadura trasversal. Por lo tanto, se prefiere que los elementos de guía posean en la zona con la longitud x una extensión más reducida transversalmente a la extensión longitudinal de la hoja del limpiador que el labio transversal. Además, puede ser ventajoso que entre el extremo fijo de la hoja del limpiador y aproximadamente la mitad de su extensión longitudinal se distancien los elementos de guía sólo aproximadamente 1 mm desde la hoja del limpiador, de manera que especialmente en el caso de una presión de apriete muy fuerte del dispositivo manual de limpieza en la superficie lisa, se garantice en adelante un apoyo óptimo del labio transversal en la superficie lisa.

De manera ventajosa, la relación de la zona x con respecto a toda la extensión longitudinal de la hoja del limpiador está entre 0,2 y 0,9, con preferencia entre 0,3 y 0,6 y de manera especialmente preferida es 0,4.

20 Además, en otra forma de realización preferida, la extensión longitudinal de la hoja del limpiador es un múltiplo del espesor de la hoja del limpiador, de manera que la relación de la extensión longitudinal con respecto al espesor es con preferencia mayor que 10, de manera especialmente preferida 15 y de manera particularmente preferida es aproximadamente 17. Con preferencia, el material deformable elásticamente o bien recuperable, a partir del cual está fabricada la hoja del limpiador, es un siloxano, de manera que el labio transversal es presionado a través de la fuerza de recuperación de una deformación elástica de la hoja del limpiador sobre la superficie lisa. La extensión longitudinal relativamente grande tiene el efecto ventajoso de que en el caso de diferente flexión de toda la hoja del limpiador, el labio transversal es presionado con fuerza relativamente uniforme sobre la superficie lisa. A través de la utilización del material de fabricación especialmente adecuado para la deformación elástica, las modificaciones angulares en el extremo fijado de la hoja del limpiador no repercuten directamente sobre el labio transversal o bien sobre su posición en la superficie lisa. La extensión longitudinal grande de la hoja del limpiador ofrece, además, la posibilidad de prever, en el caso de una geometría preferida de forma trapezoidal de la hoja del limpiador, un extremo distante de la hoja del limpiador, cuyo canto es considerablemente más largo que el del extremo fijado, sin correr el riesgo en este caso de una desviación demasiado fuerte de la circulación de fluido a lo largo de la hoja del limpiador o del escape lateral inminente del fluido. La extensión longitudinal grande de la hoja del limpiador da la posibilidad, en esta forma de realización preferida, de estrechar la circulación de fluido a lo largo de la hoja del limpiador poco a poco desde la extensión grande en la nervadura transversal o bien el extremo distante, hasta la extensión más pequeña delante del dispositivo de guía. Como ventaja del material siloxano para la fabricación de la hoja del limpiador se indica en este lugar todavía la acción de lubricación de este material, que tiene como consecuencia un deslizamiento mejorado de la hoja del limpiador sobre la superficie a limpiar y, por lo tanto, un gasto de fuerza reducido durante el manejo del dispositivo manual de limpieza.

40 Con ventaja, en la unidad colectora o en la unidad de soporte está previsto un orificio de salida, en el que el orificio de salida se puede cerrar de forma preferida. Para que el fluido que llega a través del dispositivo de guía hasta la unidad colectora pueda ser descargado cómodamente desde la unidad colectora, están previstos con preferencia uno o una pluralidad de orificios de salida, por ejemplo en forma de taladros en la unidad colectora. De manera especialmente preferida, el orificio de salida se puede cerrar de forma hermética, por ejemplo por medio de un cierre roscado o una junta de estanqueidad adecuada. Además, puede ser preferido que la unidad colectora esté equipada con un dispositivo que impide que el fluido se pueda escapar en la dirección de la hoja del limpiador. Con preferencia se trata, por ejemplo, de una capa de plástico dispuesta como trampilla, que posibilita la entrada en la unidad colectora, pero cierra en la dirección opuesta, de manera que se garantiza que el fluido recogido se pueda escapar exclusivamente a través del orificio de salida desde la unidad colectora. En una disposición ventajosa de al menos dos orificios de salida en lados opuestos de la unidad colectora, resulta, además, también la posibilidad de lavar la unidad colectora, para eliminar residuos de suciedad y detergentes fuera de ésta. Con preferencia, la unidad colectora presenta una indicación del nivel de llenado, que posibilita leer el grado de llenado de la unidad colectora desde fuera.

55 De manera especialmente preferida, el orificio de salida está dispuesto de tal forma que se encuentra, mientras el dispositivo manual de limpieza es presionado contra la superficie lisa, en el punto más alto del espacio colector rodeado por la unidad colectora y la unidad de soporte. Esta característica sirve especialmente para aprovechar en la mayor medida posible el espacio colector rodeado por la unidad colectora o bien por la unidad colectora y la unidad de soporte, respectivamente, antes de que el fluido acumulado o bien el líquido rebose el orificio de salida.

Con preferencia, la unidad de soporte y la unidad colector están dispuestas directamente adyacentes entre sí y

están conectadas con medios de fijación. En esta forma de realización preferida, la unidad colectora está alojada directamente en la unidad de soporte, de manera que se consigue un tipo de construcción especialmente compacto del dispositivo manual de limpieza. Puede ser preferido que el espacio, en el que se acumula el fluido, sea delimitado en un lado por la unidad de soporte, de manera que la unidad de soporte y la unidad colectora deben disponer en su lugar de unión de una junta de estanqueidad correspondiente, que impide que el fluido se escape en el lugar de unión entre los dos elementos. Con preferencia, los medios de unión conectan la unidad colectora y la unidad de soporte entre sí, de manera que a tal fin deben utilizarse de manera especialmente preferida tornillos que encajan en taladros previstos para ellos en la unidad colectora y en la unidad de soporte. Con preferencia, también se pueden disponer proyecciones y salientes traseros en la unidad colectora y en la unidad de soporte, que establecen una unión positiva engranando entre sí y de esta manera conectan la unidad colectora y la unidad de soporte entre sí. Con preferencia, la unidad de soporte y la unidad colectora pueden estar realizadas de una sola pieza, por ejemplo fabricadas por medio de un procedimiento de fundición a presión, siendo reducido de manera ventajosa el gasto de montaje para la fabricación del dispositivo manual de limpieza.

Además, de manera alternativa puede ser ventajoso que el fluido que se encuentra en la hoja del limpiador llegue sobre un dispositivo de guía prolongado hasta la unidad colectora, de manera que la unidad colector no está dispuesta directamente adyacente a la unidad de soporte. En esta forma de realización preferida, la unidad colectora puede estar diseñada como módulo separado, por ejemplo un depósito, que lleva el usuario del dispositivo manual de limpieza sobre la espalda o bien que se puede depositar. Este recipiente colector externo puede recibir con preferencia una cantidad grande de fluido, sin que el aumento del peso del dispositivo manual de limpieza moleste en este caso al usuario. El dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la invención es adecuado en esta forma de realización preferida especialmente bien para la limpieza de superficies grandes, humedecidas con una cantidad grande de líquido. Para que el fluido pueda llegar a la unidad colectora, es necesario un dispositivo de guía prolongado. Este dispositivo de guía prolongado presenta con preferencia una sección, por ejemplo una manguera, a través de la cual puede fluir el fluido a una unidad colectora distanciada desde la unidad de soporte y la hoja del limpiador. Con preferencia, este dispositivo de guía prolongado está integrado, al menos por secciones, en un mango que debe alojarse fijamente en la unidad de soporte.

Con preferencia, en la unidad de soporte está previsto un soporte de fijación del mango, en el que se puede asegurar un mango contra desplazamiento con relación a la unidad de soporte. El mango sirve en primer lugar para la conducción de la unidad de soporte y, por lo tanto, también de la hoja del limpiador conectada fijamente con ella a lo largo de la superficie lisa. El soporte de fijación del mango está fabricado en este caso con preferencia en una sola pieza con la unidad de soporte y presenta con preferencia una rosca, en la que encaja una rosca prevista en el mango.

De manera más ventajosa, una abrazadera de retención se puede fijar de forma pivotable en la unidad de soporte o en la unidad colectora, para mantener presionada la hoja del limpiador con una desviación determinada con relación a la unidad de soporte contra la superficie lisa. En particular, para poder presionar una hoja del limpiador fácilmente deformable, cuyo material de fabricación presenta un módulo-E reducido a pesar de todo con fuerza grande contra la superficie lisa, está prevista una abrazadera de retención. Ésta está dispuesta con preferencia de forma pivotable, de manera que uno o con preferencia dos pasadores de tope limitan su movimiento de articulación en una dirección de articulación. Cuando se alcanza esta posición de articulación, la abrazadera de retención delimita de nuevo una desviación de la hoja del limpiador, que hace tope con preferencia en una zona de alojamiento de la abrazadera de retención. En el caso de elevación de la fuerza de presión del usuario sobre el dispositivo manual de limpieza, la hoja del limpiaparabrisas es presionada ahora, adicionalmente a su fuerza de recuperación, también a través de la fuerza de recuperación de la abrazadera de retención contra la superficie lisa. Con preferencia, el material de fabricación presenta un módulo-E alto, para poder transmitir en el caso de una deformación adicional reducida, fuerzas grandes sobre el extremo distante de la hoja del limpiador o bien su labio de transmisión.

La abrazadera de retención es pivotable alrededor de un ángulo de articulación α , de manera que está previsto el pasador de tope, que limita el movimiento de articulación de la abrazadera de retención en una dirección de articulación, de manera que el ángulo de articulación máximo α está entre 20° y 90° , con preferencia entre 30° y 70° y de manera especialmente preferida está aproximadamente entre 40° y 50° . De acuerdo con la longitud o bien la extensión longitudinal de la hoja del limpiador puede ser preferido permitir solamente un ángulo de articulación determinado y, por lo tanto, sólo desviaciones determinadas de la hoja del limpiador. Se ha mostrado que dichas zonas de ángulos de articulación máximos posible posibilitan una adaptación especialmente sencilla del dispositivo manual de limpieza a determinadas superficies, el espesor y la extensión longitudinal de la hoja del limpiador y la manipulación deseada del usuario durante la limpieza de una superficie lisa

De manera alternativa, la abrazadera de retención puede estar fijada también de forma no pivotable en la unidad de soporte o en la unidad colectora, de manera que la hoja del limpiador choca en zonas de una desviación determinada contra la zona de alojamiento de la abrazadera de retención y como se ha descrito anteriormente, es retenido o bien apoyado por ésta. Con preferencia, en este caso, la abrazadera de retención está fijada con un ángulo de articulación deseado con relación a la posición de reposo de la hoja del limpiador en la unidad de soporte

o en la unidad colectora.

5 Otras ventajas y características se deducen a partir de la descripción ejemplar siguiente de una forma de realización preferida del dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la invención con referencia a las figuras adjuntas. Diferentes características de diferentes ejemplos de realización se pueden combinar entre sí en el marco de la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en sección de una forma de realización preferida del dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista lateral de otra forma de realización preferida del dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la invención.

10 Las figuras 3 a 5 muestran vistas de tres formas de realización preferidas del elemento de guía de acuerdo con la invención.

La figura 6 muestra una vista lateral de una forma de realización preferida del dispositivo manual de limpieza con una abrazadera de retención.

La figura 7 muestra una vista de detalle del dispositivo manual de limpieza según la figura 6, y

15 La figura 8 muestra una vista en planta superior del dispositivo manual de limpieza según la figura 6.

El dispositivo manual de limpieza mostrado en la figura 1 comprende en una forma de realización preferida una unidad de soporte 5, una hoja del limpiador 3, un dispositivo de guía 7, una unidad colectora 9, un mango 11 y un soporte de fijación del mango 12. La hoja del limpiador 3 presenta con preferencia un labio transversal 31 y al menos un elemento de guía 32, que se extienden, respectivamente, hacia el lado, en el que está alojado el dispositivo de guía 7 adyacente a la hoja del limpiador 3. En la figura 1 se muestra la hoja del limpiador 3 en posición deformada, de manera que el labio transversal 31 es presionado contra una superficie lisa 1. Con preferencia, la superficie lisa 1, como se indica en la figura 1, es la superficie de una hoja de cristal, que está humedecida con un fluido F. A través del desplazamiento del dispositivo manual de limpieza a lo largo de la hoja de cristal 1 se acumula el fluido F en el labio transversal 31 y fluye, a través de la acción de adhesión que se adhiere en la superficie de la hoja del limpiador 3, a lo largo de ésta hasta el dispositivo de guía 7. En el dispositivo de guía 7 está prevista, como se representa en la figura 1, una proyección o apéndice, en los que el fluido F es separado de la hoja del limpiador 3 y fluye a lo largo del dispositivo de guía 7 hasta la unidad colectora 9. El espacio, en el que se acumula finalmente el fluido F, se forma en la forma de realización preferida, tanto por la unidad de soporte 5 como también por la unidad colectora 9. En otras formas de realización preferidas, no mostradas en la figura 1, la unidad colectora 9 puede ser también un cuerpo hueco cerrado en sí, que está fijado, por ejemplo, directamente en la unidad de soporte 5. La hoja del limpiador 3 está fijada en la forma de realización preferida por medio de una conexión de unión positiva en la unidad de soporte 5, de manera que la escotadura en la unidad de soporte 5 presenta un receso, en el que encaja en unión positiva una proyección en la hoja del limpiador 3 y de manera que se asegura la hoja del limpiador 3 contra desplazamiento y rotación con relación a la unidad de soporte 5. En la unidad de soporte 5 está previsto, además, un soporte de fijación del mango 12, en el que se puede fijar el mango 1.

La figura 2 muestra una vista lateral de una forma de realización preferida del dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la invención, de manera que se identifica especialmente una zona x, en la que el elemento de guía 32 no solapa con preferencia el labio transversal 31 hacia abajo en la figura. También se muestra una extensión longitudinal L de la hoja del limpiador 3, que se extiende desde el extremo fijado de la hoja del limpiador 3 hasta su extremo libre, o bien suelo o distante. Además, se representa la forma de realización preferida, en la que el labio transversal se extiende en dos direcciones, es decir, en la figura tanto hacia arriba como también hacia abajo. El espesor D de la hoja del limpiador 3 es con preferencia un múltiplo menor que la extensión longitudinal L. En la figura 2 se puede reconocer bien, además, el diseño de la unidad de soporte 5 y de la unidad colectora 9, que están realizadas en cada caso como componentes del tipo de semicáscaras y están conectadas entre sí con medios de fijación no mostrados. En la unidad colectora 9 o la unidad de soporte 5 está practicado un orificio de salida 91, que posibilita un vaciado del espacio colector formado por la unidad colectora 9, y la unidad colectora 9 y la unidad de soporte 5. Es ventajoso que el orificio de salida 81 esté dispuesto a ser posible en la mitad superior del espacio colector o bien cerca de la zona de fijación de la hoja del limpiador 3 en la unidad de soporte 5. Es especialmente preferido que cuando el dispositivo manual de limpieza está en uso y la hoja del limpiador 3, como se muestra en la figura 1, se proyecta inclinada hacia arriba desde el dispositivo manual de limpieza, el orificio de salida 91 está dispuesto cerca del punto más alto del espacio colector, para aprovechar lo mejor posible el espacio colector hasta un rebosadero o bien una salida de líquido a través del orificio de salida 91 y poder alojar una cantidad máxima de líquido.

En las figuras 3 a 5 se muestran vistas de formas de realización preferidas del elemento de guía 32. En este caso, con preferencia, dos o más elementos de guía 32 están dispuestos en el lado inferior de la hoja del limpiador 3, de manera que éstos apoyan la conducción del fluido F desde el labio transversal 31 hasta la unidad de soporte 5 o

bien el dispositivo de guía 7 no mostrado. En la forma de realización mostrada en la figura 4, los elementos de guía 32 funcionan, respectivamente, como nervaduras que delimitan la hoja del limpiador 3, y que se extienden a lo largo del canto lateral de la hoja del limpiador 3. La variante preferida de los elementos de guía 32, mostrada en la figura 5, posibilita una reducción de la anchura humedecida por el fluido F en la hoja del limpiador 3, de manera que el dispositivo de guía 7 puede ser diseñado más estrecho que la hoja del limpiador 3. De manera similar al desarrollo de los elementos de guía 32 de la figura 5, en una forma de realización no mostrada, pueden estar previstos los cantos laterales de la hoja del limpiador 3, de manera que el extremo suelo con el labio transversal 31 posee una longitud mayor de lo cantos que el extremo fijado en la unidad de soporte 5.

La figura 6 muestra una forma de realización, en la que el dispositivo manual de limpieza presenta adicionalmente a las características mostradas en las figuras 1 a 5, todavía una abrazadera de retención 8. La abrazadera de retención 8 está fijada con preferencia de forma pivotable sobre un bulón de articulación 82 en la unidad de soporte 5 o en la unidad colectora 9, de manera que está previsto un pasador de tope 84, que limita el movimiento de articulación de la abrazadera de retención 8 en una dirección. En una primera posición, que se puede designar también como posición de reposo de la abrazadera de retención 8 y que se representa en la figura 6 con línea continua, la abrazadera de retención 8 está dispuesta paralelamente a la hoja del limpiador 3 no doblada (no se representa) o descansa sobre ésta, Si se presiona la hoja del limpiador 3 en la superficie lisa 1, entonces se deforma y hace pivotar en este caso la abrazadera de retención 8 alrededor del ángulo de articulación α , como se representa con línea de trazos en la figura. Este movimiento de articulación solamente es posible hasta un ángulo de articulación α_{max} , en el que la abrazadera de retención 8 hace tope contra el pasador de tope 84. Si cuando se alcanza este ángulo de articulación máximo se eleva adicionalmente la fuerza de presión de apriete sobre el dispositivo manual de limpieza, entonces la abrazadera de retención 8 incrementa esta fuerza adicional y presiona el extremo distante de la hoja del limpiador 3 o el labio transversal 31 con esta fuerza adicional contra la superficie lisa 1. De manera más ventajosa, por medio de la abrazadera de retención 8 se puede conseguir de esta manera una presión de apriete más elevada que la que es posible solamente a través de la fuerza de recuperación de la hoja del limpiador 3 deformada elásticamente. Para favorecer este efecto, la abrazadera de retención 8 está fabricada con preferencia de un material relativamente rígido, como metal o duroplástico. Con preferencia, el pasador de tope 84 está configurado en forma de cuerpo hueco y está dispuesto concéntricamente o bien coaxialmente al orificio de salida 91, de manera que el líquido que fluye a través del orificio de salida 91 circula a través del pasador de tope 84 y llega al aire libre.

La figura 7 muestra la vista de detalle indicada en la figura 6 de la parte delantera de la abrazadera de retención 8, que engrana con la hoja del limpiador 3 como vista en sección. Con preferencia, la abrazadera de retención 8 presenta en la zona, en la que engrana con su desviación máxima – con α_{max} – con la hoja del limpiador 3 o el labio transversal 31 de la hoja del limpiador 3, una zona de alojamiento 86. La zona de alojamiento 86 sirve especialmente para el alojamiento de la hoja del limpiador 3 o bien del labio transversal 31 y con esta finalidad está configurada con preferencia como saliente trasero, en el que puede encajar la hoja del limpiador 3 o bien el labio transversal 31. Especialmente preferida es una sección transversal, que es congruente, al menos por secciones, con la hoja del limpiador 3 o el labio transversal 31, como por ejemplo la sección transversal en forma de V mostrada. La zona de alojamiento 86 impide especialmente que en el caso de una presión de apriete fuerte del dispositivo manual de limpieza contra la superficie lisa 1, el extremo distante de la hoja del limpiador 3 o bien el labio transversal 31 resbalen a lo largo de la abrazadera de retención 8 y no se apoyen ya en adelante en la superficie lisa 1.

La figura 8 muestra una vista en planta superior de la forma de realización mostrada en la figura 6. Se puede reconocer en primer lugar que los bulones de articulación 82 están realizados con preferencia de una sola pieza con la abrazadera de retención 8 y encajan en escotaduras en el dispositivo manual de limpieza. Los intersticios entre los bulones de articulación 82 y las escotaduras están obturados con preferencia para impedir un escape no deseado de líquido.

Lista de signos de referencia

	1	Superficie lisa
	2	Hoja del limpiador
50	31	Labio transversal
	32	Elemento de guía
	5	Unidad de soporte
	7	Dispositivo de guía
	8	Abrazadera de retención
55	82	Bulón de articulación
	84	Pasador de tope
	86	Zona de alojamiento
	9	Unidad colectora
	91	Orificio de salida
60	11	Mango
	12	Soporte de fijación del mango

D	Espesor de la hoja del limpiador 3
F	Fluido
L	Extensión longitudinal de la hoja del limpiador 3
x	Zona
5	α Ángulo de articulación

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo manual de limpieza para superficies lisas (1), que comprende una unidad de soporte (5), una hoja del limpiador (3), un dispositivo de guía (7) y una unidad colectora (9), en el que la hoja del limpiador (3) está fijada en la unidad de soporte (5), en la que la hoja del limpiador (3) presenta al menos por secciones un elemento de guía (32), que está diseñado para conducir un fluido (F) que se encuentra en la hoja del limpiador (3) en la dirección del dispositivo de guía (7), en el que el dispositivo de guía (32) está realizado en una sola pieza con la hoja del limpiador (3) y en el que el dispositivo de guía (7) dispuesto adyacente a la hoja del limpiador (3) y está adyacente a la unidad colectora (9), para transportar el fluido (F) desde la hoja del limpiador (3) sobre el elemento de guía (32) y el dispositivo de guía (7) hacia la unidad colectora (9).
- 2.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque un primer extremo de la hoja del limpiador (3) está fijado en la unidad de soporte (5), de manera que está previsto un segundo extremo, que está colocado opuesto al primer extremo, de manera que la distancia de los dos extremos entre sí es la extensión longitudinal (L) de la hoja del limpiador (3), y de manera que en el segundo extremo de la hoja del limpiador (3) está previsto un labio transversal (31), que se distancia transversalmente a la extensión longitudinal (L) y esencialmente paralelo al canto del segundo extremo desde la hoja del limpiador (3).
- 3.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el labio transversal (31) y/o el elemento de guía (32) y/o el dispositivo de guía (7) están dispuestos en el lado de la hoja del limpiador (3), que apunta hacia una superficie lisa (1).
- 4.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el elemento de guía (32) se extiende esencialmente a lo largo de la extensión longitudinal (L).
- 5.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque el elemento de guía (32) se distancia en una zona (x) con extensión más reducida que el labio transversal (31) desde la hoja del limpiador (3), de manera que cuando la hoja del limpiador (3) descansa sobre una superficie lisa (1) la nervadura transversal (31) no se eleva desde la superficie lisa (1).
- 6.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la relación de la zona (x) con respecto a la extensión longitudinal (L) está con preferencia entre 0,2 y 0,9, en particular es con preferencia 0,4.
- 7.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque la extensión longitudinal (L) de la hoja del limpiador (3) es un múltiplo del espesor (D) de la hoja del limpiador (3), en el que la relación de la extensión longitudinal (L) con respecto al espesor (D) es con preferencia mayor que 10, de manera especialmente preferida mayor que 15 y de manera particularmente preferencia es aproximadamente 17.
- 8.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la unidad colectora (9) y en la unidad de soporte (5) está previsto un orificio de salida (91), y en el que el orificio de salida (91) se puede cerrar con preferencia.
- 9.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el orificio de salida (91) está dispuesto de tal forma que mientras el dispositivo manual de limpieza es presionado contra una superficie lisa (1), el orificio de salida (91) se encuentra en el punto más alto de un espacio colector rodeado por la unidad colectora (9) y por la unidad de soporte (5).
- 10.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad de soporte (5) y la unidad colectora (9) están dispuestas inmediatamente adyacentes entre sí y están conectadas con medios de fijación.
- 11.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el fluido (F) que se encuentra en la hoja del limpiador (3) llega a través de un dispositivo de guía (7) prolongado hasta la unidad colectora (9), y en el que la unidad colectora (9) está dispuesta no directamente adyacente a la unidad de soporte (5).
- 12.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la unidad de soporte (5) está previsto un soporte de fijación del mango (12), en el que se puede asegurar un mango (11) contra desplazamiento con relación a la unidad de soporte (5).
- 13.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una abrazadera de retención (8) se puede fijar de forma pivotable en la unidad de soporte (5) o en la unidad colectora (9), para mantener presionada la hoja del limpiador (3) con una desviación determinada con relación a la unidad de soporte (5) contra la superficie lisa (1).
- 14.- Dispositivo manual de limpieza de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la abrazadera de retención (8) es pivotable alrededor de un ángulo de articulación (α), en el que está previsto un pasador de tope (84), que limita el

movimiento de articulación de la abrazadera de retención (8) en una dirección de articulación, y en el que el ángulo máximo de articulación (α) está entre 20° y 90°, preferiblemente entre 30° y 70° y de manera especialmente preferida entre 40° y 50°.

FIGURA 1

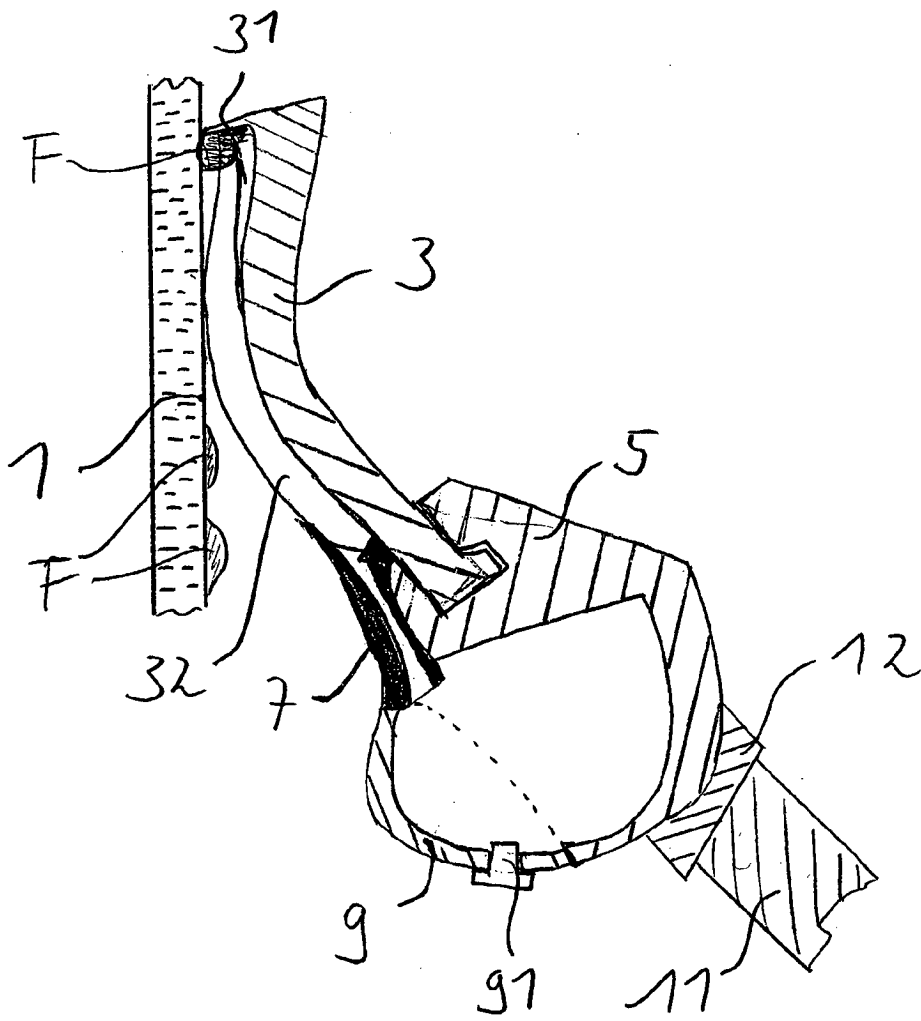


FIGURA 2

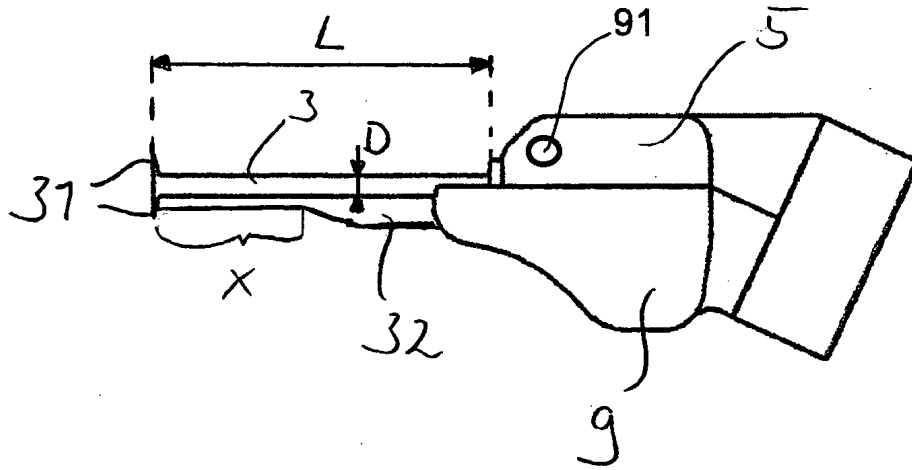


Fig. 3

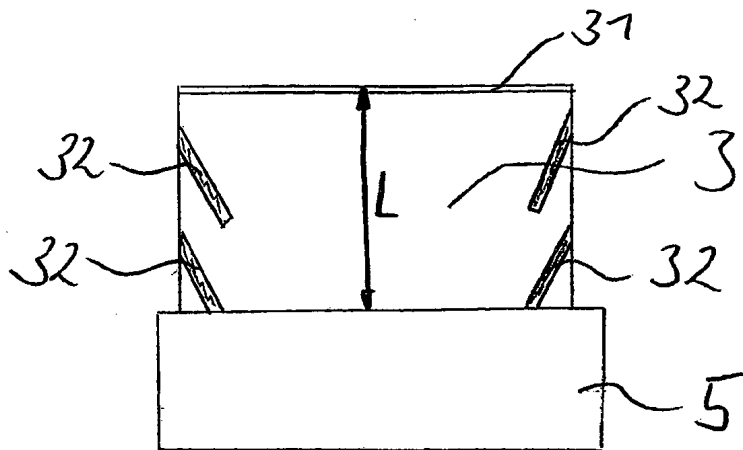


FIGURA 4

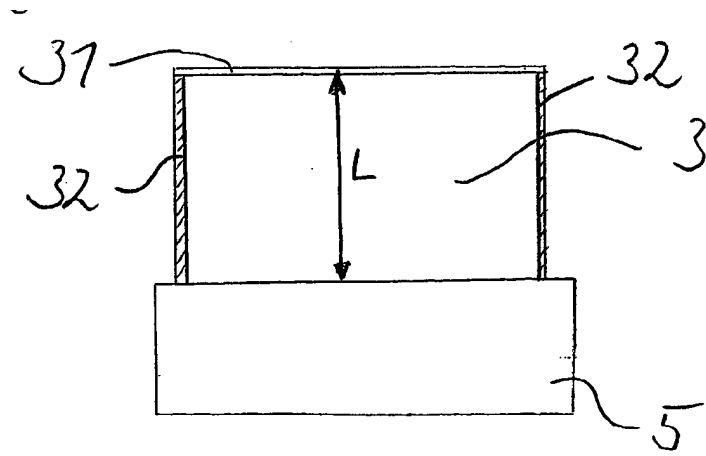


Fig. 5

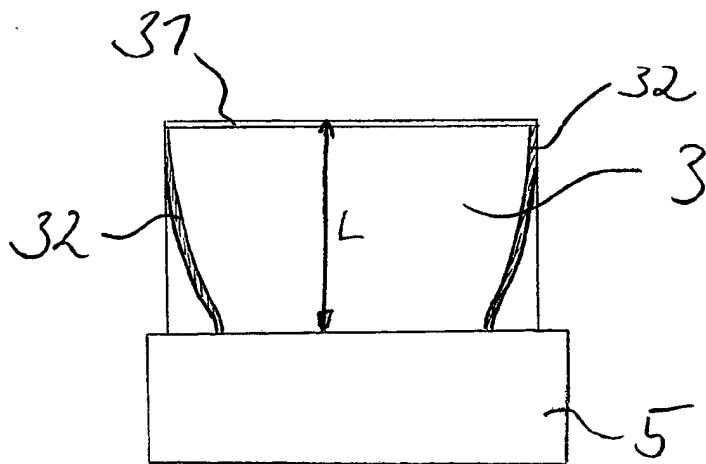


Fig. 6

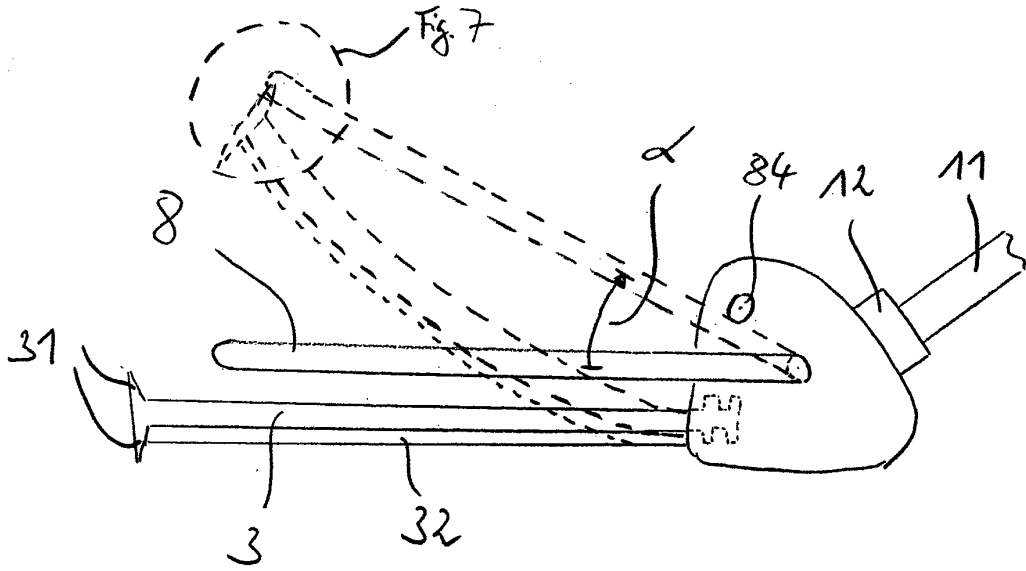


Fig. 7

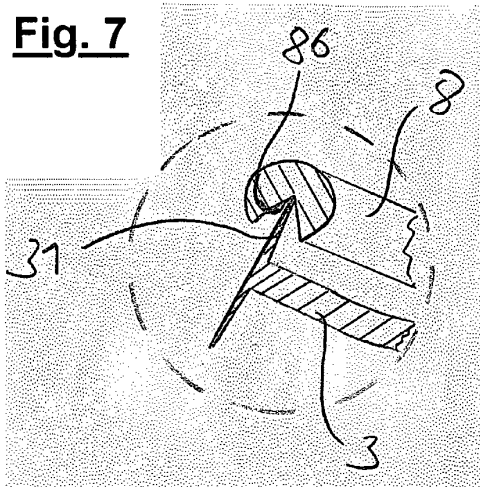


Fig. 8

