

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 271**

51 Int. Cl.:

F16B 2/00 (2006.01)

A44B 11/00 (2006.01)

A01D 34/90 (2006.01)

B05B 7/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2013** **E 13005067 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 2725242**

54 Título: **Dispositivo de herramienta portátil con correas**

30 Prioridad:

26.10.2012 DE 102012021000

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

08.02.2019

73 Titular/es:

**ANDREAS STIHL AG & CO. KG (100.0%)
Badstrasse 115
71336 Waiblingen, DE**

72 Inventor/es:

**KOLB, JOACHIM;
REBER, VOLKER y
MAIER, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 699 271 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 DE HERRAMIENTA PORTÁTIL CON CORREAS

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de herramienta portátil que comprende al menos una correa, un elemento de fijación para la correa, una unidad de base y una herramienta, pudiendo el usuario transportar la unidad de base por medio de la correa, según el concepto general de la reivindicación 1.

10 De la patente DE 10 2004 052 649 A1 se conoce un aparato soplador transportable sobre la espalda, cuya unidad de base se puede transportar sobre la espalda con la ayuda de correas. El tubo soplador constituye la herramienta y está unido por medio de una unión flexible al dispositivo de herramienta transportable sobre la espalda y es guiado por el usuario. De la patente DE 196 16 764 C2 se conoce otro dispositivo de herramienta que consta de una unidad de accionamiento transportada sobre la espalda y una herramienta unida a ésta por medio de un eje flexible. La unidad de accionamiento es transportada como unidad de base sobre la espalda del usuario, para lo cual está provista de correas flexibles. De la patente US 2002/0116825 A1 se conoce una desbrozadora con un accionamiento transportado sobre la espalda, el cual acciona mediante un eje flexible un cabezal de corte de la desbrozadora. El accionamiento está sujeto por una placa de base que se puede transportar sobre la espalda del usuario con ayuda de correas de hombro. Las correas de hombro disponen de una sección común de fijación, atravesada por un elemento de fijación fijado en la placa base.

20 La patente US 2008/0003079 A1 describe un dispositivo de cojinete que tiene un elemento de equilibrio, en el que el dispositivo de cojinete conecta una primera parte con una segunda parte. La primera parte tiene un orificio pasante que es significativamente mayor que el perno de la segunda parte. Como resultado, la primera parte puede alinearse con respecto a la segunda parte, compensando así cualquier tolerancia. Para conectar firmemente la primera parte con el perno de sujeción, se ha dispuesto una arandela de ajuste con una estructura de acoplamiento que coopera con una arandela de fijación para asegurar una fijación correcta de la primera parte a la segunda parte.

25 Dentro del contexto de la invención se entienden también como dispositivos de herramienta portátiles aparatos sopladores portados en la mano que además pueden transportarse por medio de una correa sobre el hombro de un usuario.

30 Para fijar la correa en la unidad base, debe colocarse la correa en la orientación necesaria para su uso posterior; al apretar la correa a una placa posterior de la unidad base, en la práctica se producen una y otra vez cambios involuntarios en la posición de la correa con respecto a la unidad base, lo cual resulta costoso de corregir.

La invención tiene como objetivo disponer una fijación de correa en un dispositivo de herramienta portátil de este tipo, que permita de forma sencilla la colocación correcta de una correa de transporte en la unidad de base.

El objetivo según la invención se alcanza con las características de la reivindicación 1.

35 La sección de fijación de la correa que se fijará en la unidad de base se sostiene entre una superficie de presión del elemento de fijación y una superficie de fijación formada en la unidad de base. La superficie de fijación está formada por una estructura de aumento de fricción que consiste en salientes individuales que sobresalen de la superficie de fijación. La estructura coopera con una superficie de apoyo orientada hacia la superficie de fijación, de modo que el saliente de la estructura engancha con el material de la sección de fijación de la correa, por lo que se impide un movimiento giratorio de la sección de fijación y, por tanto, de la correa, con respecto a la unidad base.

40 Mediante la estructura de aumento de fricción se garantiza que la sección de fijación de la correa, orientada en una posición en la unidad base, no pueda desplazarse arbitrariamente con relación a la unidad base, ya que la estructura de la superficie de fijación y la correa entran en conexión operativa. Si, por ejemplo, se sujeta la superficie de fijación mediante tornillos, la estructura que engancha en el material de la sección de fijación de la correa impedirá un desplazamiento de la sección de fijación de la correa en la dirección de los tornillos del elemento de fijación, de forma que la orientación de la correa no cambia durante su fijación y se hacen innecesarias correcciones de la posición de la correa. Como el elemento de fijación atraviesa la sección de fijación de la correa se consigue además una unión positiva.

50 Debido a la estructura, la superficie de apoyo de la sección de fijación se eleva en la unidad base. Así mejora la distribución de fuerzas.

La estructura está configurada de forma que los salientes enganchen con el material de la sección de fijación de la correa. De esta forma se consigue una unión casi positiva en la dirección de los tornillos entre la estructura de la sección de fijación y la sección de correa a sujetar.

5 Ventajosamente los salientes individuales guardan una distancia entre sí, es decir están separadas uno de otro. Al mismo tiempo es ventajoso que el eje central longitudinal de cada saliente sea perpendicular a la superficie de fijación.

10 En un desarrollo adicional de la invención, el extremo libre de un saliente individual, preferiblemente cilíndrico, es puntiagudo, de manera que un saliente tiene una forma aproximadamente cónica o similar a una espina. Esta forma tridimensional de un saliente asegura una introducción sencilla en el material de la correa, de forma que simplemente sujetando la correa, se logra un primer acoplamiento entre la estructura y el material de la correa durante el montaje. La forma cónica o de espina del saliente tiene además la ventaja de que el propio saliente es mecánicamente estable y en una correa de tela se introducen los salientes entre los hilos de urdimbre y de trama, por tanto, desplazan los hilos del tejido y no los destruyen.

15 Para conseguir un encaje positivo, a manera de engranaje, de los salientes en el material de la sección de fijación de la correa, se ha previsto que los salientes penetren en el material de la correa, siendo ventajoso que los extremos libres de los salientes se deformen por la superficie de presión del elemento de fijación.

20 La estructura se compone de varios salientes individuales, que están convenientemente dispuestos en un anillo circular alrededor de una abertura de fijación central. Puede ser apropiado que los salientes de un primer anillo circular con un primer diámetro se encuentren en el área de los huecos de los salientes de un segundo anillo circular con un segundo diámetro.

25 En una vista superior de la superficie de fijación de la unidad de base, el tamaño de la superficie de presión del elemento de fijación se corresponde con tamaño de la superficie de fijación en la unidad de base. Si la superficie de fijación está formada por el fondo de un avellanado, éste es diametralmente ligeramente mayor que el diámetro exterior de la superficie de presión del propio elemento de fijación.

30 Con el fin de mantener, durante el montaje del elemento de fijación, lo más bajas posibles las fuerzas de arrastre que actúan durante la fijación sobre la sección de fijación de la correa, se ha previsto configurar la superficie de presión del elemento de fijación de forma que sea lisa, en particular plana. De esta manera se asegura que entre el elemento de fijación y la correa la fricción sea escasa.

35 La estructura formada en la superficie de fijación está hecha en particular de plástico, especialmente los salientes están configurados de forma integral con la carcasa de la unidad de base, hecha de material plástico. En este caso, la unidad de base y la superficie de fijación se pueden fabricar con la estructura en una sola operación.

40 Ventajosamente el elemento de fijación es una abrazadera, que está fijada a la carcasa y que abraza la sección de fijación de la correa. En particular, la sección de fijación de la correa puede fijarse por medio de uno o varios tornillos de fijación atornillados a la unidad de base al lado de la correa, sobrepasando la superficie de presión del tornillo de fijación el borde de la sección de fijación, presionando la sección de fijación de la correa contra la estructura. Además puede ser ventajoso que los tornillos de fijación actúen sobre una abrazadera que abraza la sección de fijación de la correa y presiona la correa contra la estructura de la superficie de fijación.

45 El elemento de fijación es especialmente un tornillo que se introduce con una rosca en el material de la unidad de base. El tornillo se puede fijar convenientemente con una tuerca.

Para fijar la sección de fijación de la correa sobre la unidad de base también puede ser conveniente otra configuración del elemento de fijación, p. ej. un remache, un elemento de sujeción o similares.

50 Otras características de la invención se muestran en las reivindicaciones adicionales, la descripción y los dibujos en los que se muestran a continuación con detalle ejemplos de realización de la invención. Los dibujos muestran lo siguiente:

55 Figura 1 una vista esquemática de un dispositivo de herramienta portátil en forma de un cortasetos eléctrico.

Figura 2 una vista sobre la placa posterior de la unidad de base con conexiones eléctricas de cable.

60 Figura 3 una vista de la placa posterior de la unidad de base según la figura 2.

Figura 4 una vista ampliada del detalle IV de la figura 3.

Figura 5 una representación esquemática en perspectiva de la fijación según la invención.

- Figura 6 una vista seccional a través de la estructura esquemática de la fijación según la invención según la figura 5.
- 5 Figura 7 una vista seccional a través de la fijación según la invención ya montada, según la figura 6.
- Figura 8 una vista ampliada del detalle VIII de la figura 7.
- 10 Figura 9 una vista seccional a través de la fijación según la invención según la figura 6 en otro ejemplo de realización.
- Figura 10 una vista ampliada del detalle X de la figura 9.
- 15 Figura 11 una vista seccional a través de la fijación según la invención según la figura 6 en otra forma de realización.
- Figura 12 una vista ampliada del detalle XII de la figura 11.

20 El dispositivo de herramienta 1 mostrado en el ejemplo de realización consiste esencialmente en una unidad de base 2 y una herramienta 3. En el ejemplo de realización mostrado el dispositivo de herramienta 1 es un cortasetos eléctrico 4 con un motor de accionamiento eléctrico 5 dispuesto en un extremo de una barra de cuchillas 6. La barra de cuchillas comprende dos cuchillas de ida y vuelta. El motor de accionamiento 5 está montado en una carcasa 7 que tiene una empuñadura delantera 8 y una empuñadura trasera 9 para sujetar y guiar la herramienta portátil 3. La herramienta 3 guiada por el usuario está conectada a la unidad de base 2 a través de una conexión flexible 10. En el dispositivo de herramienta eléctrico portátil 1 que se muestra en la Fig. 1, la conexión flexible 10 consiste en un cable eléctrico flexible que conecta las baterías alojadas en la unidad de base 2, p.ej. baterías de iones de litio, con el motor de accionamiento eléctrico 5 como consumidor eléctrico.

30 La unidad de base 2 equipada con las baterías sirve así para suministrar energía al motor de accionamiento eléctrico 5, estando la unidad de base 2 configurada como una unidad 11 transportable sobre la espalda, que se asegura con correas 12 sobre la espalda de un usuario.

35 La placa posterior de la unidad de base 2, orientada hacia la espalda del usuario, dispone de superficies de fijación superiores 14 y superficies de fijación inferiores 15, sobre las cuales, como se muestra en la Fig. 3, se fijan las correas 12. En el ejemplo de realización cada correa 12 tiene una sección de fijación superior 18 y una sección de fijación inferior 19, que están formadas por los extremos de la correa 12 y que se fijan a la superficie de fijación superior 14 o a la superficie de fijación inferior 15. Como se muestra en la Fig. 3, la sección de fijación 18, 19 está sujeta a la unidad de base 2 mediante un elemento de fijación 20.

40 En el ejemplo de realización mostrado, la placa posterior 13 de la unidad de base 2 tiene adyacentes a las superficies de fijación 14 y 15 superficies de fijación centrales 16, estando las superficies de fijación 14, 15 y 16 dispuestas con una separación entre ellas en un borde longitudinal de la unidad de base 2. En el ejemplo de realización según la figura 3, se ha previsto además una superficie de fijación 17 que descansa sobre el eje central longitudinal 21 de la unidad de base 2 y que está más cerca de las superficies de fijación inferiores 15 que de las superficies de fijación centrales 16. Los bordes longitudinales de la placa posterior 13 se extienden a lo largo del eje central longitudinal 21, preferiblemente aproximadamente en paralelo al eje central longitudinal 21.

50 Tal como muestra en particular la vista ampliada del detalle IV en la figura 4, una superficie de fijación está convenientemente formada por el fondo 31 de un avellanado 30, habiéndose configurado en el centro de la superficie de fijación 14, es decir, en el centro del fondo 31, una abertura 32 para el acoplamiento de un elemento de fijación 20.

55 En la superficie de fijación 14, convenientemente en el fondo 31 del avellanado 30, se forma una estructura de fricción creciente 25, que en el ejemplo de realización según la figura 4 se forma a partir de los salientes 23 y 24, que sobresalen de la superficie de fijación 14. Como muestra la vista superior de la figura 4, los salientes 23 y 24 están dispuestos respectivamente en un círculo 22 o 26, que se extienden convenientemente de forma concéntrica alrededor de la abertura central 32. El número de salientes 23 en el círculo exterior 22 se corresponden con el número de salientes 24 en el círculo interior 26. En el ejemplo de realización mostrado están dispuestos ocho salientes en un círculo 22, 26, encontrándose los salientes 24 del círculo interior 26, de diámetro menor, en los huecos entre los salientes 23 del círculo 22 de mayor diámetro. La altura de los salientes 23 y 24 en forma de nudo del ejemplo de realización es menor que la profundidad del avellanado 30.

65 Como se ilustra esquemáticamente en las figuras 5 a 7, la sección de fijación 18 de una correa 12 se fija entre una superficie de presión 34 del elemento de fijación 20 y la superficie de fijación formada en la unidad de base 2. La estructura 25, p.ej. de la superficie de fijación 14, está hecha convenientemente del mismo material que la

unidad de base 2, en particular está formada integralmente con la unidad base 2. La estructura 25 es una estructura tridimensional que se proyecta desde la superficie de fijación 14, en la que – véase la figura 6 - el eje central longitudinal 27 de un saliente es aproximadamente perpendicular a la superficie de fijación 14.

5 Como también puede verse en las figuras 5 a 7, un saliente tiene un extremo libre 28 que está afilado, en particular es puntiagudo, de tal manera que un saliente 23, 24 tiene una forma aproximadamente cónica o similar a una espina. Otras formas de los salientes también pueden ser ventajosas, en particular una forma piramidal, de diente de sierra, cono, punta o similares.

10 Para fijar una sección de fijación 18 de una correa 12 a la unidad de base 2, la sección de fijación 18 está orientada con una superficie de apoyo 29 hacia la superficie de fijación 14. En el ejemplo de realización mostrado según las figuras 6 y 7, se ha dispuesto en la sección de fijación 14 de la correa 12 una abertura de fijación 33 para un elemento de fijación 20 en forma de tornillo 38. La abertura de fijación 33 tiene en su extremo, orientado
15 hacia la cabeza 36 del tornillo, un avellanado 35 que coopera con una sección de cabeza cónica 37 del tornillo 38. El elemento de fijación 20 en forma de tornillo 38 atraviesa la sección de fijación 18 de la correa 12 y se atornilla con su parte de rosca 39 en la abertura central 32 de la unidad de base 2. Así, la sección de fijación 18 de la correa queda sujeta entre la superficie de presión 34 de la cabeza 36 del tornillo y la superficie de fijación 14 de la unidad de base 2, penetrando la estructura tridimensional 25 de la superficie de fijación 14 preferiblemente en el material de la sección de fijación 18 de la correa 12, tal como se muestra en la figura 7 y en
20 el detalle ampliado VIII de la figura 8.

Si se fija la sección de fijación 18 de la correa 12 a la unidad de base 2, p.ej. en una posición de ángulo alineada arriba a la derecha en la figura 3, al atornillar el elemento de fijación 20 en el sentido de las agujas del reloj, se ejerce un momento de arrastre en la dirección de la flecha 40 sobre la sección de fijación 18 de la correa 12 a
25 través de la superficie de presión 34. Dado que según la invención se dispone en la superficie de fijación 14 una estructura de fricción creciente 25, en particular, una estructura tridimensional 25 que engrana con la superficie de apoyo 29 de la correa 12 al apretar el elemento de fijación 20, se impide un arrastre de la sección de fijación 18 de la correa 12 en el sentido de las agujas del reloj (flecha 40). Por lo tanto, se evita que la sección de fijación 18 de la correa 12, sujeta entre la superficie de presión 34 del elemento de fijación 20 y la superficie de fijación 14 de la unidad de base 2, gire en la dirección de la flecha 40 con respecto a la unidad de base 2.
30

Dado que la estructura tridimensional de los salientes engrana con el material de la sección de fijación 18, se consigue una especie de acoplamiento positivo entre la unidad de base 2 y la sección de fijación 18 de la correa 12 en la dirección de rotación (flecha 40), que incluso después del montaje impide un movimiento relativo de la
35 sección de fijación 18 de la correa 12 con respecto a la unidad de base 2. La sección de fijación 18 de la correa 12 está fijada a la unidad de base 2 de manera segura en su posición montada; incluso durante el propio montaje se garantiza que, al apretar el elemento de fijación 20 en forma de tornillo 38 se impida de forma segura un arrastre de la sección de fijación 18 de la correa 12 en la dirección de rotación del tornillo 38. La posición de montaje elegida por el usuario antes de atornillar el tornillo 38 no cambia al apretarlo. La estructura en la
40 superficie de fijación 14 de la unidad de base 2 asegura la posición alineada de la sección de fijación 18 de la correa 12 durante el montaje y durante la posterior utilización del dispositivo de herramienta portátil 1.

En el primer ejemplo de realización mostrado en las figuras 7 y 8, la altura H de los salientes 23 y 24 es menor que el grosor G de la sección de fijación 18 de la correa 12. En el ejemplo de realización mostrado según la
45 figura 8 la altura H de los salientes 23 y 24 se corresponde con aproximadamente 20% a 30% del grosor G de la correa 12, en particular aproximadamente el 25% del grosor G de la correa 12.

La propia correa 12 está formada ventajosamente por un tejido en el que penetran los salientes 23 y 24 al apretar el tornillo 38, es decir que los salientes 23 y 24 penetran así en el material de la sección de fijación. De esta forma se puede conseguir - en el plano de la sección de fijación – una conexión positiva entre la unidad de base
50 2 y la sección de fijación 18 de la correa 12.

Como también se puede ver en la figura 8, el diámetro B (figura 5) de la superficie de fijación 14 corresponde aproximadamente al diámetro exterior D de la cabeza 36 del tornillo o la superficie de presión 34. Si, como muestra la figura 4, se forma un avellanado 30, el diámetro interior A del avellanado 30 será, en particular, ligeramente mayor que el diámetro exterior D de la superficie de presión 34 del elemento de fijación 20.
55

La vista ampliada de la figura 8 muestra claramente que la superficie de presión 34 del elemento de fijación 20 es lisa, es decir plana, de manera que al apretar el elemento de fijación 20 en forma de tornillo 38 en el sentido de las agujas del reloj de la figura 3, solo se produce un escaso coeficiente de fricción entre el material de la correa 12 y la superficie de presión 34. Esto permite que al apretar solo actúen fuerzas de desviación leves en la
60 dirección de la flecha 40 sobre la sección de fijación 18 de la correa 12.

Como se muestra en la figura 7, puede ser conveniente fijar el elemento de fijación 20, realizado como un tornillo 38, con una tuerca 41 para garantizar una fijación a prueba de vibraciones de la correa 12 a la unidad de base 2. Como resultado, se puede aumentar la estabilidad y / o se puede prescindir de una rosca en la abertura 32 de la
65

unidad de base 2. La fijación de la sección de fijación 18 a la estructura 25 de la superficie de fijación 14 puede asegurarse mediante un perno pasante.

5 Como elemento de fijación 20, además de un tornillo 38 puede disponerse un remache, un elemento de sujeción o similares.

El ejemplo de realización según las figuras 9 y 10 corresponde en la estructura básica al de las figuras 7 y 8, por lo que se usan los mismos números de referencia para las mismas partes.

10 A diferencia del ejemplo de realización según las figuras 7 y 8, en el ejemplo de realización según las figuras 9 y 10, la altura H de los salientes 23, 24 es significativamente mayor; como se muestra en la figura 10, la altura H corresponde aproximadamente al 40% hasta 60% del grosor G de la correa 12, en particular al 50% del grosor G de la correa 12.

15 Los salientes 23 y 24 en la superficie de fijación 14 penetran profundamente en el material de la correa 12 al apretar el elemento de fijación 20, diseñado como un tornillo, sin que los salientes 23 y 24 destruyan el material de la correa, sino que – p.ej. en una correa tejida – desplacen los hilos de urdimbre y trama de una correa y penetren en los huecos del tejido. Esto impide en gran medida un debilitamiento de la sección de fijación 18 de la correa 12 en la zona de la cabeza 36 del tornillo, de manera que se contrarresta un rasgado de la correa en la zona del elemento de fijación 20, ya que las fuerzas se distribuyen sobre un área más grande.

El ejemplo de realización de las figuras 11 y 12 corresponde en su estructura básica al de las figuras 7 y 8, por lo que se utilizan los mismos números de referencia para las mismas partes.

25 En el ejemplo de realización de las figuras 11 y 12, se selecciona una altura H de los salientes 23 y 24 aproximadamente igual al grosor G de la correa 12, en particular, ligeramente mayor. La altura H de los salientes 23 y 24 puede ser, p.ej. un 95% a 105% del espesor G; es conveniente que la altura H sea el 100% del grosor G de la correa 12.

30 Si el elemento de fijación 20, diseñado como un tornillo 38, se atornilla a la unidad de base 2, acoplándose la rosca de la sección roscada 39 con el material de la unidad de base 2, los salientes 23 y 24 penetran completamente el material de la correa 12 y entran en contacto con la superficie de presión 34 de la cabeza 36 del tornillo. Al apretar el tornillo 38, las puntas 42 de los extremos libres 28 de los salientes 23 y 24 se deforman, en el ejemplo de realización de la figura 12 se aplanan. Así se limitan las fuerzas de sujeción del tornillo 38 en la sección de fijación 18 de la correa 12; la superficie de presión 34 del elemento de fijación 20 descansa sobre la estructura tridimensional 25 de la unidad de base 2.

35 En un desarrollo adicional de la invención puede preverse redondear el extremo libre 28 de un saliente 24, de modo que el saliente obtenga la forma de un nudo 24', como se indica en la figura 10 mediante líneas discontinuas. El nudo 24' presiona con su extremo redondeado 28 sobre el material de la sección de fijación 18 de la correa 12 sin dañar el material; el material de la correa 12 es comprimido o desplazado por medio de los nudos 24'. Puede ser conveniente que se deforme el propio saliente. Una configuración de este tipo, de un saliente en forma de nudo o botón que presiona sobre el material de la correa es p. ej. ventajosa en correas de plástico o correas de cuero.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de herramienta portátil, que comprende al menos una correa (12), un elemento de fijación (18, 19) para la correa (12), una unidad de base (2) y una herramienta (3), pudiendo un usuario transportar la unidad de base (2) mediante la correa (12) y disponiendo la correa (12) de al menos una sección de fijación (18, 19) sujeta a la unidad de base (2) a través del elemento de fijación (20), atravesando el elemento de fijación (20) la sección de fijación (18, 19) de la correa (12) y estando la sección de fijación (18, 19) de la correa (12) sujeta entre una superficie de presión (34) del elemento de fijación (20) y una superficie de fijación (14, 15, 16, 17) formada sobre la unidad de base (2),
- 10 **caracterizado porque** la superficie de fijación (14, 15, 16, 17) está diseñada con una estructura de aumento de fricción (25), porque la estructura (25) consiste en salientes individuales (23, 24) que sobresalen de la superficie de fijación (14, 15, 16, 17) y porque la estructura (25) coopera con una superficie de apoyo (29) de la sección de fijación (18, 19) de la correa (12), orientada hacia la superficie de fijación (14, 15, 16, 17), de tal manera que el saliente (23, 24) de la estructura (25) engancha en el material de la sección de fijación (18, 19) de la correa (12) e impide un movimiento giratorio con respecto a la unidad de base (2) de la sección de fijación (18, 19) de la correa (12), sujeta entre la superficie de presión (34) del elemento de fijación (20) y la superficie de fijación (14, 15, 16, 17) de la unidad de base (2).
- 20 2. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque el eje central longitudinal (27) de un saliente (23, 24) es perpendicular a la superficie de fijación 14.
- 25 3. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque un saliente (23, 24) dispone de un extremo libre (28) y dicho extremo libre (28) es puntiagudo, de manera que dicho saliente individual (23, 24) tiene una forma similar a una espina.
- 30 4. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque el saliente (23, 24) atraviesa el material de la sección de fijación (18, 19) de la correa (12).
- 35 5. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque un saliente (23, 24) dispone de un extremo libre (28) y dicho extremo libre (28) está deformado por la superficie de presión (34) del elemento de fijación (20).
- 40 6. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque varios salientes (23, 24) están dispuestos en círculo (22, 26) alrededor de una abertura céntrica de fijación (33).
- 45 7. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque la superficie de fijación (14, 15, 16, 17), vista desde arriba, tiene el mismo tamaño que la superficie de presión (34) del elemento de fijación (20).
- 50 8. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque la superficie de fijación (14, 15, 16, 17) está formada por un fondo (31) de un avellanado (30), cuyo diámetro (A) es ligeramente mayor que el diámetro exterior (D) de la superficie de presión (34) del elemento de fijación (20).
- 55 9. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1
caracterizado porque la superficie de presión (34) del elemento de fijación (20) es plana.
- 60 10. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1,
caracterizado porque los salientes (23, 24) están formados de forma integral con la carcasa de material plástico de la unidad de base (2).
11. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1,
caracterizado porque el elemento de fijación (20) consiste en un tornillo (38), que se introduce en el material de la unidad de base (2) con una sección roscada (39).
12. Dispositivo de herramienta según la reivindicación 1,
caracterizado porque el elemento de fijación (20) consiste en un remache.

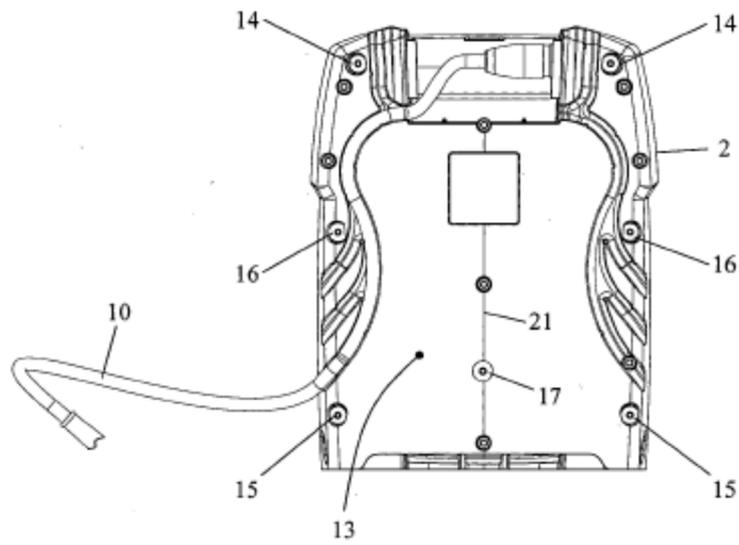
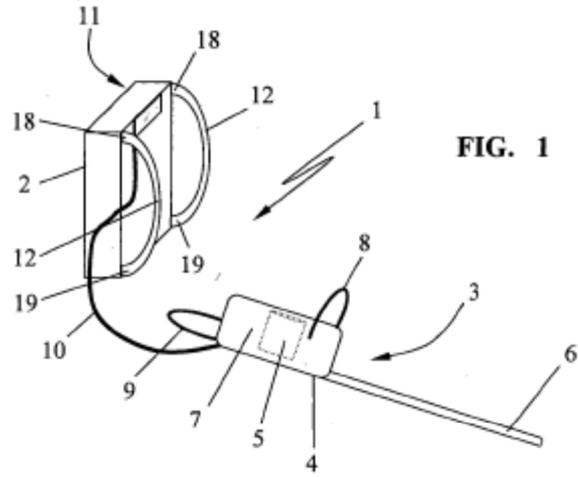


FIG. 2

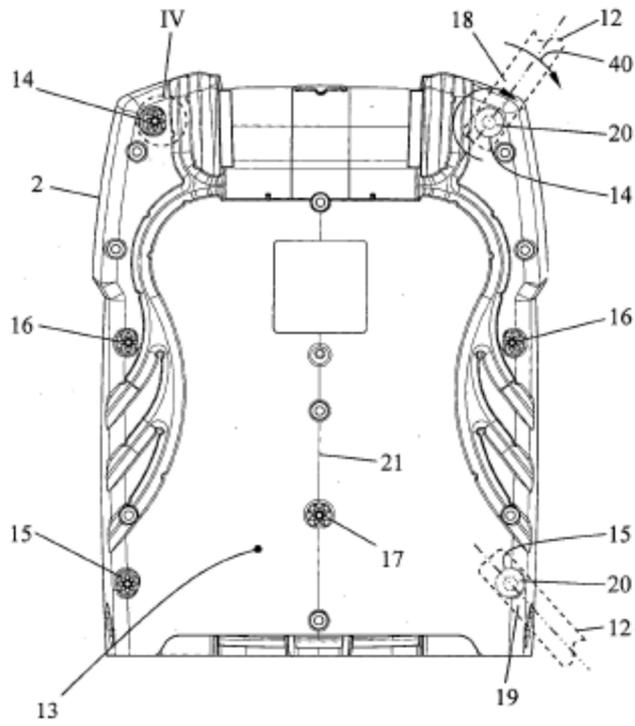


FIG. 3

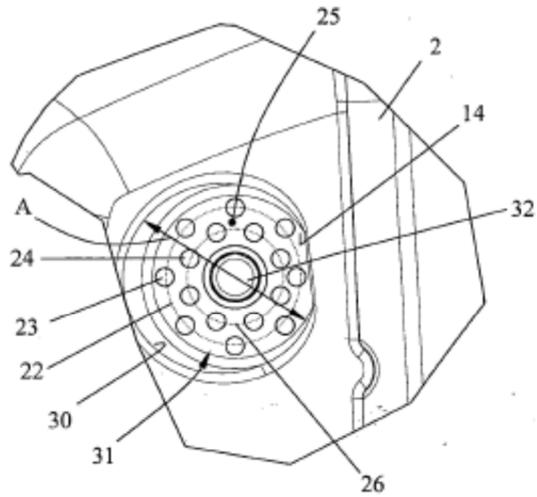


FIG. 4

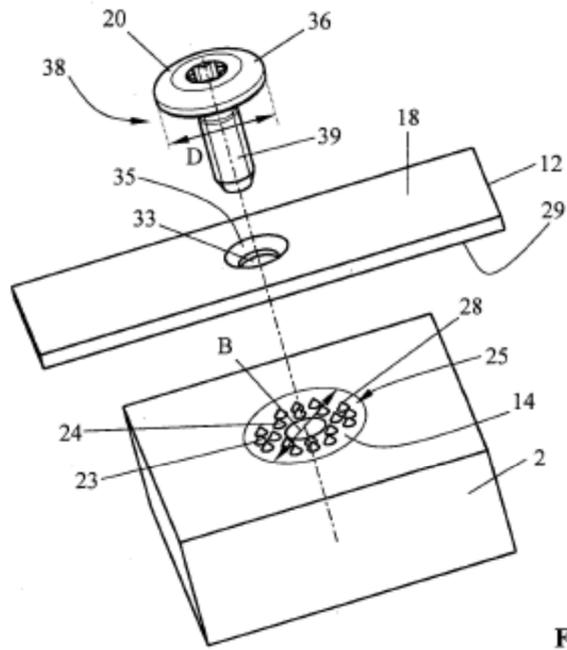


FIG. 5

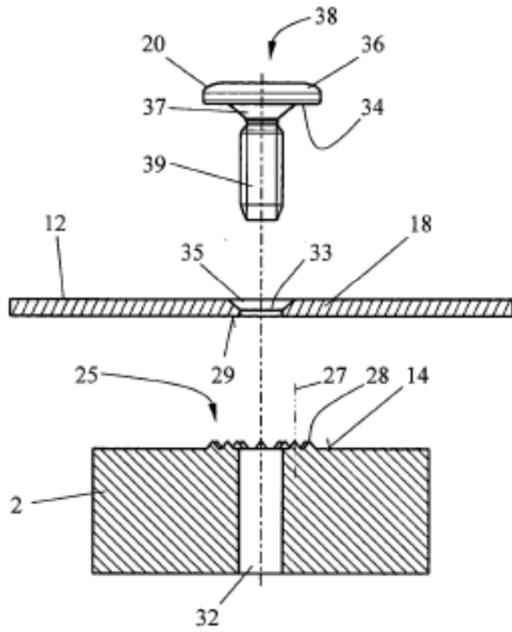


FIG. 6

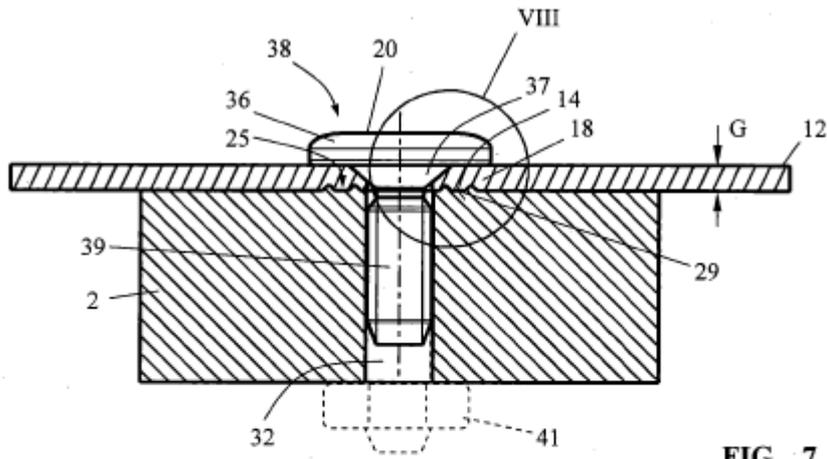


FIG. 7

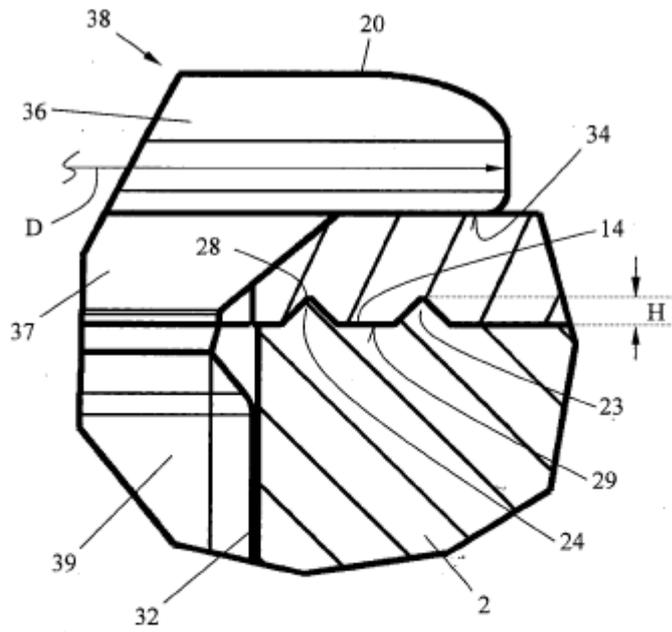


FIG. 8

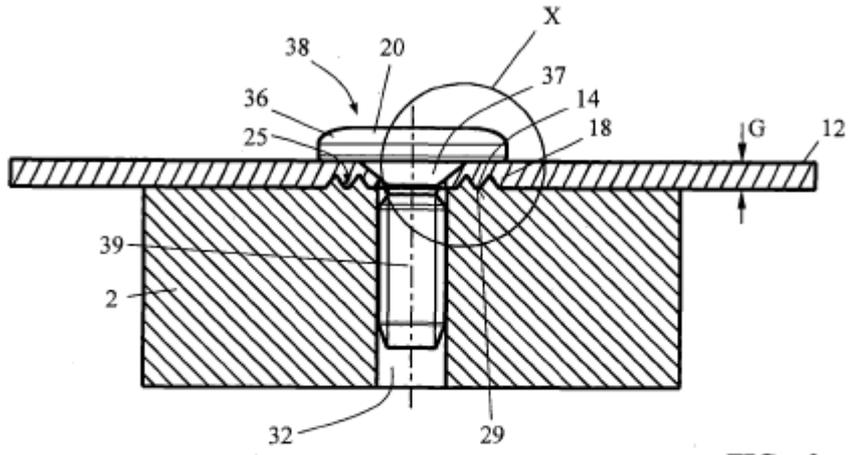


FIG. 9

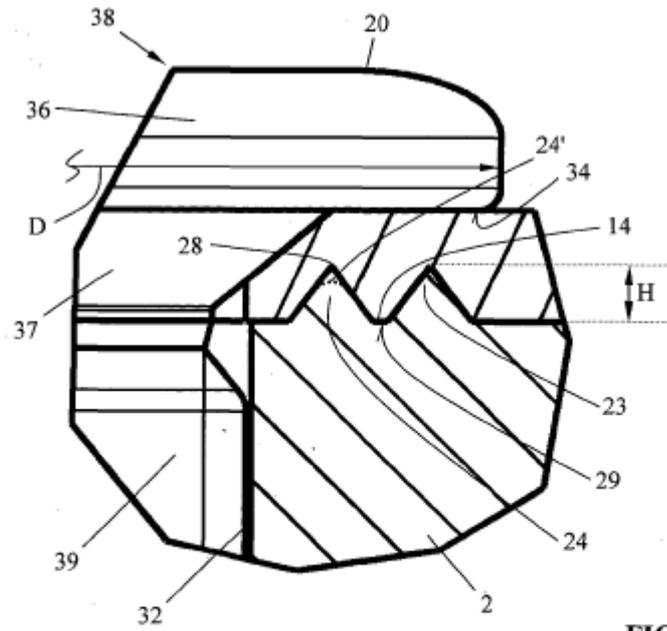


FIG. 10

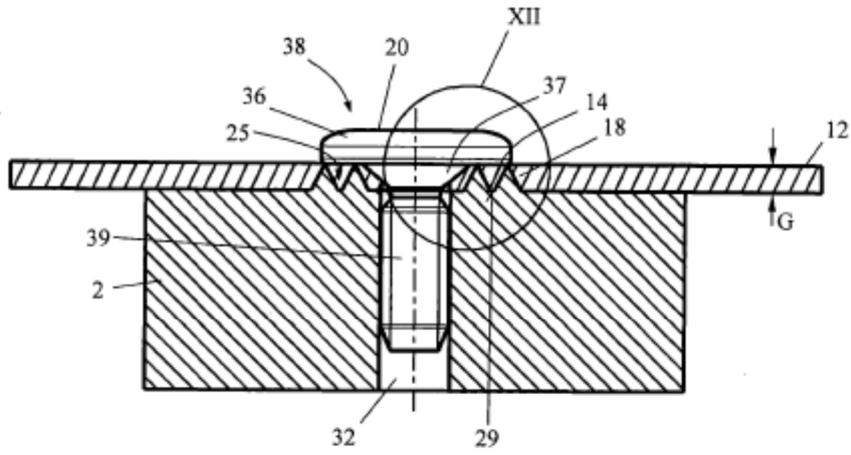


FIG. 11

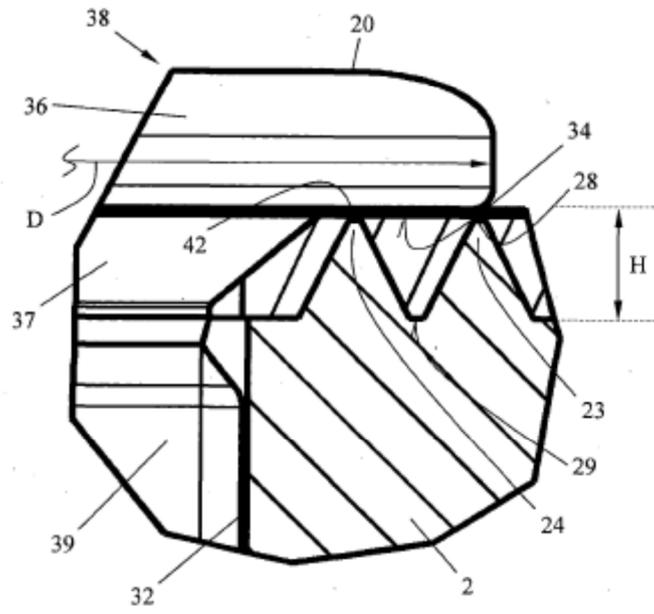


FIG. 12