

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 846 873**

51 Int. Cl.:

B25H 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2017** **E 17169550 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2020** **EP 3398727**

54 Título: **Caja de puntas para recibir puntas de herramienta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.07.2021

73 Titular/es:

SCHUEBO GMBH (100.0%)
Johannespfad 34
57223 Kreuztal, DE

72 Inventor/es:

BRÜCHER, FRANK y
BLUM, MIKEL

74 Agente/Representante:

DE ARPE TEJERO, Manuel

ES 2 846 873 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

Caja de puntas para recibir puntas de herramienta

La invención se refiere a una caja de puntas para recibir al menos una, preferentemente varias puntas de herramienta relativamente cortas, que actúan como herramientas de inserción, así como al menos otra herramienta de inserción realizada más larga que las puntas de herramienta, con una primera parte de caja que actúa como espacio de recepción para las herramientas, así como con una segunda parte de caja unida de forma giratoria con la primera parte de carcasa y que actúa como cierre, definiendo y cerrando las dos partes de caja en una posición de cierre cerrada un espacio de recepción para guardar las herramientas y permitiendo en una posición de apertura abierta la retirada de las herramientas.

Estado de la técnica

Las puntas de herramienta, denominadas en lo sucesivo "puntas", comprenden en un extremo de herramienta cabezales de herramienta realizados de diferentes maneras, como llaves para atornillar, llaves de hexágono interior y similares. Estos pueden insertarse y usarse a continuación en un destornillador, que comprende un casquillo receptor realizado como receptor de punta. Además de las puntas, que presentan habitualmente una longitud de hasta 25 mm, en una caja de puntas de este tipo en muchos casos está prevista además otra herramienta de inserción, que también puede insertarse de forma no giratoria en el casquillo de inserción de un destornillador o en un plato de sujeción de una herramienta eléctrica. Esta herramienta de inserción está realizada habitualmente claramente más larga que las puntas de herramienta, en particular aproximadamente 3 a 4 veces más larga y está realizada en un extremo de inserción posterior para la inserción en una herramienta, en particular una herramienta eléctrica, y está realizada en un extremo receptor delantero para la recepción no giratoria de las puntas de herramienta. En muchos casos, una herramienta de inserción de este tipo está realizada como plato de sujeción rápida o similares, que puede insertarse, por lo tanto, con su extremo posterior de forma no giratoria en una herramienta eléctrica y que presenta en su extremo delantero un plato receptor para la recepción no giratoria de las puntas. Por lo tanto, es posible un cambio fácil de las puntas retirándolas simplemente del casquillo de inserción, sin que sea necesario un accionamiento del plato de sujeción de la herramienta eléctrica. Se conocen ejemplos de los documentos EP2412494A2, US2013118939A1, US2005242145A1 o DE10156459A1.

Inconvenientes del estado de la técnica

En situaciones de poco espacio o en el montaje, la retirada de la otra herramienta de inserción representa en muchos casos un problema o requiere un cuidado especial.

Objetivo

Partiendo del estado de la técnica indicado al principio y de los inconvenientes que van unidos al mismo, la invención tiene, por lo tanto, el objetivo de evitar al menos en parte estos inconvenientes y, en particular, simplificar la retirada de la otra herramienta de inserción, es decir, simplificar la expulsión.

Invención

Este objetivo se consigue en una caja de puntas del tipo indicado al principio ya mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación principal, y en las reivindicaciones dependientes se indican formas de realización ventajosas, pero no obligatorias.

Por consiguiente, el objetivo o el problema técnico se consigue resolver en la configuración más sencilla ya porque la primera parte de caja está realizada como espacio de recepción que envuelve las puntas de herramienta a modo de bolsa, porque en la primera parte de caja está previsto un casquillo receptor para la recepción no giratoria de las puntas de herramienta, que presenta un eje longitudinal de casquillo receptor con un primer extremo realizado como extremo de accionamiento para la inserción no giratoria de las herramientas de inserción y un segundo extremo de soporte, diametralmente opuesto al extremo de accionamiento, realizado para recibir y alojar la otra herramienta de inserción, porque la primera parte de caja presenta un espacio de recepción dispuesto a continuación del extremo de soporte y que se extiende a lo largo de un eje longitudinal del espacio de alojamiento, realizado para recibir la otra herramienta de inserción, porque el espacio de recepción tiene un eje longitudinal del espacio de recepción y un punto de basculamiento que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal del espacio de recepción y alejado del extremo de soporte, así como una bolsa de basculamiento formada entre el extremo de soporte y el punto de basculamiento.

De forma especialmente preferible, la caja de puntas está realizada para recibir y usar herramientas de inserción en el campo de los armarios de distribución, distribuciones y barreras, que habitualmente presentan una superficie de cierre un poco más ancha que puntas para atornillar normales.

Por lo tanto, la primera y la segunda parte de caja forman una especie de caja de recepción o un espacio de recepción para la recepción de las puntas de herramienta, para lo que la primera parte de caja está realizada preferentemente más grande y además a modo de bolsa, para la recepción circundante o envolvente de las puntas

de herramienta, y la segunda parte de caja está realizada como cierre, que forma preferentemente junto con la primera parte de caja una unidad global armónica que puede ensamblarse, que está realizada, por lo tanto, de forma que se completa complementariamente para formar un perfil uniformemente cerrado.

5 Dicho de forma abstracta, el espacio de recepción o la recepción está realizada para simplificar la recogida con una mano de la herramienta de inserción adicional, alargada, con un solo dedo o pulgar. Esto se realiza preferentemente mediante un mecanismo de basculamiento. Este mecanismo de basculamiento comprende por ejemplo una concavidad entre el extremo de soporte y un punto de basculamiento. Para simplificar aún más, a partir de la zona del punto de basculamiento puede estar realizada una rampa que simplifica que la herramienta de inserción adicional deslice hacia fuera.

10 La herramienta de inserción adicional puede estar realizada, por ejemplo, como pieza de prolongación para las puntas o como llave escalonada, presentando la otra herramienta de inserción (herramienta adicional) en la forma de realización preferible aproximadamente de tres a cuatro veces la longitud de las puntas habituales.

15 El lado posterior del casquillo receptor forma con un extremo de soporte un punto de acoplamiento o desacoplamiento que fija la posición para la otra herramienta de inserción en el espacio de recepción. Para simplificar la inserción y la fijación, el casquillo receptor puede estar realizado de forma magnética, preferentemente también solo en un lado, por ejemplo en el extremo de soporte. Preferentemente, la segunda parte de caja está realizada de forma sustancialmente más pequeña que la primera parte de caja.

20 Ha resultado ser ventajoso configurar la segunda parte de caja como recepción para las puntas de herramienta, por ejemplo previéndose aberturas de recepción en el lado interior de la segunda parte de caja, que se incorporan a continuación, al disponer la segunda parte de caja en la primera parte de caja o al unir las dos partes de caja entre sí, en el interior de la primera parte de caja. Preferentemente, la segunda parte de caja está realizada como cierre y está unida de forma abatible o giratoria con la primera parte de caja, por ejemplo en un eje de giro dispuesto lateralmente o un dispositivo de enclavamiento que actúa como eje, estando fijada la segunda parte de caja de forma giratoria alrededor del mismo en la primera parte de caja. Es especialmente preferible la realización del cierre como brazo giratorio. Preferentemente, la primera o la segunda o las dos partes de caja comprenden asientos para fijar la posición de al menos una herramienta de inserción.

25 La primera parte de caja comprende de acuerdo con la invención un casquillo receptor recibido de forma no giratoria en la caja para la recepción también no giratoria de las puntas de herramienta, realizado preferentemente como casquillo de acero, en el que pueden insertarse de forma no giratoria las puntas de herramienta y la otra herramienta de inserción. Unas formas de realización prevén un hexágono interior u otro perfil realizado en el interior para la unión no giratoria con los extremos de inserción realizados de forma complementaria de las puntas de herramienta o de la herramienta de inserción adicional. Este casquillo de inserción se extiende a lo largo de un eje longitudinal o de un eje longitudinal de herramienta y está recibido preferentemente de forma no giratoria en la caja, en particular mediante recubrimiento por extrusión con una parte de caja.

35 Preferentemente, el extremo de accionamiento delantero del casquillo de inserción sobresale de la caja, para poderlo insertar en el mismo correspondientemente las puntas de herramienta para diferentes fines de uso y poder usar la caja como brazo de palanca para el giro, cuando el casquillo receptor se gira con la caja unida de forma no giratoria alrededor del eje longitudinal del casquillo receptor. En la forma de realización preferida, el extremo de accionamiento del casquillo receptor forma el extremo delantero de la herramienta y sobresale una medida determinada de la primera parte de caja o caja, para simplificar la inserción de las puntas de herramienta y de la herramienta adicional en el extremo de accionamiento.

40 No obstante, la idea esencial de la invención está en la combinación o la realización de la parte de caja como dispositivo de retirada para la herramienta de inserción adicional más larga. Esto se consigue porque una parte de caja, preferentemente la primera parte de caja realizada más grande, en cualquier caso la parte de caja que comprende el casquillo receptor, comprende un espacio de recepción o una bolsa abierta hacia un lado para esta otra herramienta de inserción, en la que la herramienta de inserción adicional puede insertarse, por lo tanto, de tal modo que puede unirse quedando portado con el extremo de soporte del casquillo receptor. Preferentemente, el extremo de soporte se extiende a lo largo de un tramo determinado al interior del espacio de recepción. La bolsa es preferentemente tan profunda que la herramienta de inserción adicional se sumerge completamente en la misma o queda recibida por la misma, es decir, que ya no es visible en la vista frontal o posterior.

El casquillo receptor puede comprender un imán que simplifica la inserción y el centrado de la herramienta de inserción o que ayuda a unir la herramienta de inserción con el extremo de soporte.

55 El espacio de recepción está realizado de acuerdo con la invención para simplificar la retirada de la otra herramienta de inserción, para lo que el espacio de recepción comprende, en un eje longitudinal del espacio de recepción formado por el espacio de recepción, que se extiende colineal respecto al eje longitudinal del casquillo receptor, un punto de basculamiento distanciado del extremo de soporte, preferentemente 2/3 del tramo respecto a la longitud total de la bolsa y dado el caso también de forma excéntrica del extremo de soporte y que comprende en la zona entre el punto de basculamiento y el extremo de soporte una concavidad, escotadura o similares, que al soltar la

herramienta de inserción adicional permite la bajada de la otra herramienta de inserción alrededor del punto de basculamiento, de modo que otro extremo opuesto o extremo delantero de la otra herramienta de inserción sobresale de la superficie de la caja hacia arriba y permite, por lo tanto, una retirada fácil.

- 5 Un giro hacia fuera especialmente armónico se consigue si, medido desde el borde inferior de la herramienta de inserción recibida en el extremo de soporte como punto de referencia, la distancia de este borde inferior hasta el punto de basculamiento (d) corresponde a aproximadamente 2/3 de la longitud total de la herramienta de inserción de este borde inferior, lo que corresponde aproximadamente a 2/3 de la longitud de la bolsa.

- 10 De acuerdo con la invención, la desviación máxima en la posición basculada (x) puede determinarse según las necesidades mediante la profundidad de la cavidad de basculamiento (f) y la disposición de la línea de basculamiento (K) en la caja.

Para simplificar aún más la retirada de la otra herramienta de inserción, la caja de puntas puede estar realizada en una variante de forma que se estrecha en la dirección longitudinal en el sentido opuesto al casquillo receptor y/o puede comprender un chaflán.

- 15 Unas formas de realización prevén un campo para el logotipo en la caja, que está realizado para la recepción del logotipo de la empresa y puede equiparse fácilmente con el mismo. Este está realizado preferentemente como una concavidad rectangular. Además, pueden integrarse en la caja diferentes diseños, como perforaciones, acanaladuras, etc., para conferir un aspecto ligero a la caja.

- 20 Otras formas de realización prevén que el punto de basculamiento forme parte de un arco de basculamiento definido por la bolsa que está adaptado a la configuración geométrica de la herramienta de inserción adicional, envolviéndola por lo tanto por la mitad cuando está en la posición montada.

- 25 La herramienta de inserción adicional puede estar realizada de cualquier forma según el cliente. Preferentemente está realizada como llave escalonada, que puede usarse para abrir, cerrar y ajustar puertas, ventanas y similares. Las llaves escalonadas que se conocen hasta ahora están realizadas habitualmente de forma fija en herramientas, por ejemplo como llave de cruceta. En la configuración de acuerdo con la invención, la herramienta de inserción adicional, en particular la llave escalonada, por primera vez está dispuesta de forma compacta e imperdible en una caja de puntas, pudiendo retirarse con un dedo o pulgar. No obstante, en función de los deseos del cliente, la herramienta de inserción adicional también puede ser sustituida por otras piezas, por ejemplo por prolongaciones para las herramientas de inserción, en particular soportes de punta. En la descripción detallada expuesta a continuación se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de esta descripción de la invención y en las que se muestran de forma ilustrativa unas formas de realización específicas con las que puede realizarse la invención. A este respecto, se usa como terminología de dirección, como por ejemplo "arriba", "abajo", "delante", "detrás", "delantero", "posterior", etc. respecto a las orientaciones de la(s) figura(s) descrita(s). Puesto que los componentes de formas de realización pueden posicionarse en una serie de orientaciones diferentes, la terminología de dirección sirve para ilustrar y no es de ningún modo restrictiva. Se entiende que pueden usarse otras formas de realización y pueden realizarse cambios estructurales o lógicos, sin que se abandone por ello el alcance de protección de la presente invención. La descripción detallada expuesta a continuación no ha de entenderse en sentido restrictivo.

- 40 En el marco de esta descripción se usan los términos "unido", "conectado", así como "integrado" para describir tanto una unión directa como indirecta, una conexión directa o indirecta, así como una integración directa o indirecta. En las figuras, los elementos idénticos o similares son provistos de la misma referencia, en la medida que sea adecuado.

- 45 Las líneas de referencia son líneas que unen la referencia con la parte correspondiente. Por el contrario, una flecha que no toca ninguna parte hace referencia a una unidad global hacia la que va dirigida. Por lo demás, las figuras no están realizadas forzosamente a escala. Para ilustrar detalles, posiblemente algunas zonas estén representadas en un tamaño exagerado. Además, los dibujos pueden estar simplificados de forma esquemática y no contienen cada detalle dado el caso existente en la realización práctica. Los términos "arriba" y "abajo" hacen referencia a la representación en las figuras. Muestran:

- la figura 1 una vista frontal isométrica de la caja de puntas de acuerdo con la invención con otra herramienta de inserción usada como llave cuadrada en posición cerrada;
- 50 la figura 2 una vista posterior en perspectiva de la caja de puntas de acuerdo con la figura 1 en posición abierta;
- la figura 3 una vista de la caja de puntas cerrada desde atrás;
- la figura 4 una vista frontal de la caja de puntas cerrada con llave cuadrada insertada;
- la figura 5 una vista frontal de la caja de puntas cerrada;
- la figura 6 una vista en corte a lo largo de la línea de corte VI-VI de acuerdo con la figura 4;

- la figura 7 una vista en corte lo largo de la línea de corte VII-VII de acuerdo con la figura 4;
- la figura 8 una vista en corte longitudinal de la vista frontal de acuerdo con la figura 4;
- la figura 9 una vista ampliada en perspectiva de la llave escalonada después de soltarla del casquillo de inserción, pero aún en la caja de puntas;
- 5 la figura 10 una vista en planta esquemática de la caja de puntas, parcialmente en corte, con la llave escalonada en posición de soporte, es decir, recibida en el extremo de soporte del casquillo de inserción; y
- la figura 11 la vista de acuerdo con la figura 10 con la llave escalonada en posición girada, es decir, soltada del casquillo receptor.

10 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la caja de puntas 2 de acuerdo con la invención, que está realizada al mismo tiempo como herramienta giratoria y presenta una forma especialmente agradable para sujetarla con la mano, para lo que presenta esquinas continuamente redondeadas en la caja de plástico 2.

15 La caja 2 está formada por una parte superior de caja 2.1, que forma un alojamiento a modo de bolsa, cerrado en la circunferencia hasta una abertura inferior y que está unida de forma giratoria con una segunda parte de caja con un brazo giratorio 2.2 que actúa como cierre, de modo que este brazo giratorio 2.2 puede hacerse pasar de la posición cerrada representada en la figura 1 a la posición abierta representada en la figura 2, en la que varias puntas o herramientas de inserción 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a realizadas como llaves de armarios de distribución o llaves para atornillar están insertadas y sujetadas en el lado interior del brazo giratorio 2.2.

20 Estas herramientas de inserción 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a, pueden insertarse a continuación en un casquillo receptor 10 encastrado en el extremo superior de la parte superior de caja 2.1, que presenta en el extremo delantero un extremo de accionamiento 10.1 con un hexágono interior, que está realizado de forma complementaria a los perfiles de inserción del lado del extremo de las puntas de herramienta. Por lo tanto, mediante un giro de la caja de puntas 2 cerrada o, en caso necesario también abierta, alrededor del eje longitudinal del casquillo receptor 10 puede generarse el par necesario que actúa sobre las herramientas de inserción para el accionamiento especialmente sencillo de un cierre o giro de un tornillo o similares.

25 El brazo giratorio 2.2 comprende en el extremo posterior dos elementos de resorte 2.2.2, que sobresalen lateralmente y encajan en la posición montada en aberturas en el lado interior de la parte superior de caja 2.1. Estos elementos de resorte 2.2.2 sirven como punto de giro para la fijación de la parte superior de caja 2.1 a modo de bolsa con el brazo giratorio 2.2, aunque también permiten la retirada del brazo giratorio 2.2 de la parte superior de caja 2.1. Una lengüeta de enclavamiento en el extremo frontal del brazo giratorio 2.2.1 encaja en la posición cerrada en una abertura 2.2.1 realizada correspondientemente en la parte superior de caja 2.1 y fija la parte superior de caja 30 2.1 respecto al brazo giratorio 2.2 en la posición cerrada e impide una apertura no intencionada.

35 La parte superior de caja 2.1 comprende en el extremo superior y de forma coaxial respecto al eje longitudinal del casquillo receptor 10 una bolsa 2.2.3 abierta en un lado, que se estrecha hacia el extremo posterior, que está realizada, por lo tanto, abierta hacia adelante y cerrada hacia atrás y que está realizada, además, para recibir una llave escalonada 12 insertada en el extremo de soporte 10.2 posterior del casquillo receptor 10 envolviéndola, presentando esta llave escalonada en un extremo inferior un hexágono, que está realizado para ser insertado en una pieza a unir y que presenta cuadrados de diferentes tamaños que se extienden hacia arriba.

40 Aproximadamente en el punto del corte a lo largo de la línea VI-VI, en esta bolsa 2.2.3 hay un punto de basculamiento o una línea de basculamiento que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal de la bolsa y en la bolsa 2.2.3 está realizada en la zona entre esta línea de basculamiento y el extremo de soporte 10 una cavidad de basculamiento realizada como concavidad, en la que se sumerge el extremo inferior de la llave escalonada 12, cuando la llave escalonada 12 es retirada del extremo de soporte 10.2 siendo desplazada simplemente con un dedo, por lo que la llave escalonada 12 se desliza a continuación también hacia abajo a la cavidad de basculamiento, abatiéndose el extremo posterior alrededor del punto de basculamiento hacia arriba, 45 cubriendo la superficie exterior de la caja. Es importante que la cavidad de basculamiento esté dispuesta más baja que el punto de basculamiento (K), de modo que el extremo inferior de la llave escalonada 12 puede sumergirse o bajar en esta cavidad de basculamiento cuando se suelta del extremo de sujeción del casquillo receptor 10.2.

50 Para este fin, en la zona de la bolsa 2.2.3, está realizada una pendiente o una subida en el perfil de bolsa que se extiende desde el punto de basculamiento hacia atrás, para el desplazamiento hacia fuera, pero sin una caída inmediata de la bolsa en el momento de soltar. Por lo tanto, el dedo aprieta la llave escalonada 12 hacia abajo al interior de la cavidad de basculamiento, bascula la llave escalonada alrededor del punto de basculamiento, de modo que la misma puede retirarse simplemente.

La fuerza de sujeción del imán se elige de tal modo que puede ser superada simplemente por el dedo, presentando el mismo preferentemente una fuerza de sujeción en el intervalo de 5 - 10.

55 El brazo giratorio 2.2 comprende para la recepción con fijación de las herramientas de inserción varios asientos por

apriete realizados de forma elástica en el interior para la recepción con fijación de posición de las herramientas de inserción 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a.

La figura 10 muestra una vista en planta esquemática, parcialmente en corte, de la llave escalonada 12 recibida en el extremo de soporte 10.2 del casquillo de inserción 10 en la posición de soporte y la figura 11 muestra la misma llave escalonada 12 en la posición girada.

En estas figuras 10 y 11 son:

a: longitud del extremo de inserción de la herramienta de inserción, es decir la zona recibida en el extremo de inserción de la herramienta de inserción en la posición de soporte;

b: longitud total de la herramienta de inserción del extremo de inserción posterior al extremo delantero;

c: longitud del borde de contacto hasta el extremo delantero de la herramienta de inserción;

d: longitud del borde de contacto de la herramienta de inserción insertada en el extremo de soporte del casquillo de inserción hasta el punto de basculamiento en la posición de soporte;

e: longitud del punto de basculamiento hasta el extremo delantero de la herramienta de inserción con la herramienta de inserción en la posición de soporte;

f: distancia de la línea central del casquillo receptor hasta el punto más bajo de la cavidad de basculamiento (máxima desviación del extremo de inserción de la herramienta de inserción en la posición basculada);

x: desviación del extremo delantero de la herramienta de inserción en la posición basculada desde la línea central del casquillo receptor

a: desviación del extremo posterior de la herramienta de inserción desde la línea central del casquillo receptor en la posición girada;

β: desviación del extremo delantero de la herramienta de inserción desde la línea central del casquillo receptor.

Por lo tanto, la desviación máxima x del extremo delantero de la herramienta de inserción en la posición basculada es:

$$x = (f (b-d)) / 2d$$

y muestra la llave escalonada 12 después de haberse soltado del extremo de soporte 10.2 del casquillo de inserción 10 en posición basculada, aunque aún recibida en la parte superior de caja 2.1 sobresaliendo, por lo tanto, el extremo superior de la llave escalonada 12 de la superficie de la caja 12 hacia arriba y siendo posible retirarla de forma sencilla.

Independientemente de la desviación del extremo posterior α de la línea central del casquillo de inserción y de la desviación del extremo delantero β, para un basculamiento hacia fuera del extremo delantero las relaciones de los triángulos B y C deben ser diferentes, siendo el triángulo B preferentemente más pequeño que el triángulo C, para que la longitud de la parte delantera sobresaliente de la herramienta de inserción desde la línea central del casquillo de inserción 10 sea mayor que la profundidad máxima de la cavidad de basculamiento medida desde el eje longitudinal del casquillo de inserción.

Por lo tanto, la desviación máxima en la posición basculada x puede determinarse mediante la profundidad de la cavidad de basculamiento f y la disposición de la línea de basculamiento K en la caja.

El experto entiende que la herramienta de inserción no debe ser necesariamente una llave escalonada, pudiendo ser, por el contrario, cualquier herramienta de inserción alargada.

El objeto de la presente invención no solo resulta del objeto de las diferentes reivindicaciones, sino también de la combinación de las diferentes reivindicaciones.

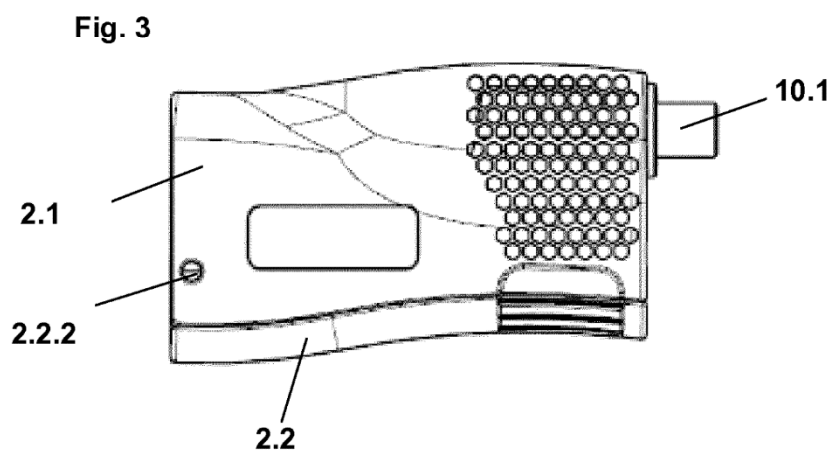
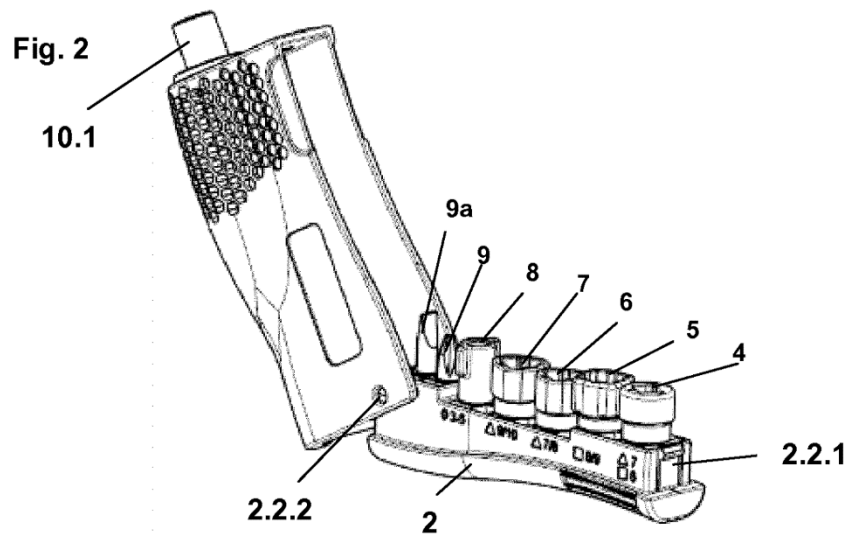
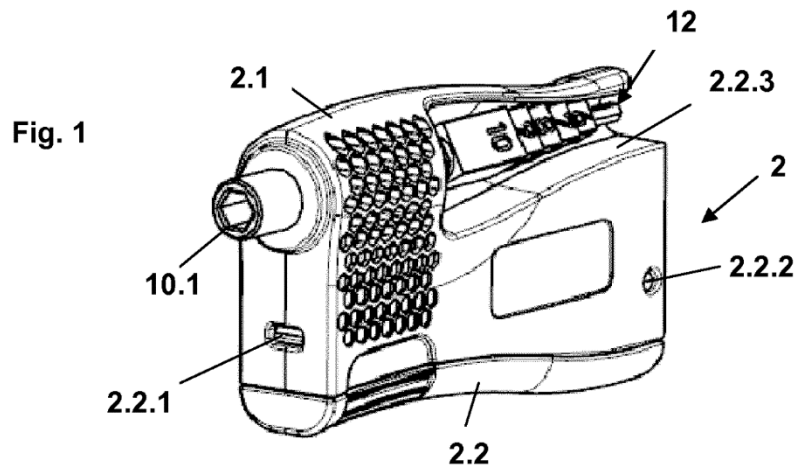
Lista de referencias

2	Caja de puntas
2.1	Parte superior de caja
2.2	Brazo giratorio
2.2.1	Lengüeta de enclavamiento

2.2.2	Espiga giratoria
2.2.3	Bolsa
4, 5	Herramienta de inserción
6, 7	Herramienta de inserción
8, 9, 9a	Herramienta de inserción
10	Casquillo receptor
10.1	Extremo de accionamiento
10.2	Extremo de soporte
12	Llave escalonada

REIVINDICACIONES

1. Caja de puntas (2), realizada para recibir al menos una, preferentemente varias puntas de herramienta, así como al menos otra herramienta de inserción (4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a) realizada más larga que las demás puntas de herramienta, en particular, realizada para el uso en armarios de distribución, con una carcasa que forma un espacio de recepción de herramientas para las puntas de herramienta, comprendiendo una primera parte de carcasa, así como con una segunda parte de carcasa unida de forma giratoria a la primera parte de carcasa y que actúa como cierre, definiendo y cerrando la primera y la segunda parte de carcasa en una posición de cierre cerrada un espacio de recepción de herramientas y permitiendo en una posición de apertura abierta la retirada de las herramientas de inserción (4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a), estando realizada la primera parte de carcasa como espacio de recepción para las herramientas de inserción (4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a) que las envuelve a modo de bolsa, **caracterizada PORQUE** en la primera parte de carcasa está previsto un casquillo receptor (10) realizado para la recepción resistente a la torsión de las herramientas de inserción (4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a), que presenta un eje longitudinal de casquillo receptor con un primer extremo de accionamiento (10.1) para la inserción resistente a la torsión de las herramientas de inserción (4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a) y un segundo extremo de soporte (10.2) opuesto al extremo de accionamiento (10.1) para recibir y alojar la otra herramienta de inserción, **PORQUE** la primera parte de carcasa presenta una bolsa (2.2.3) dispuesta a continuación del extremo de soporte y que se extiende a lo largo de un eje longitudinal del espacio de alojamiento, realizada para recibir la otra herramienta de inserción, **PORQUE** la bolsa (2.2.3) comprende un punto de basculamiento alejado del extremo de soporte o una línea de basculamiento que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal de la bolsa, así como una cavidad de basculamiento realizada entre el extremo de soporte y el punto de basculamiento (K).
2. Caja de puntas (2) de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA PORQUE** la bolsa (2.2.3) presenta un estrechamiento y/o una pendiente a lo largo de su eje longitudinal de bolsa.
3. Caja de puntas (2) de acuerdo con la reivindicación 2, **CARACTERIZADA PORQUE** el estrechamiento presenta una sección transversal de estrechamiento que es más pequeña que el diámetro de la otra herramienta de inserción.
4. Caja de puntas (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** el punto de basculamiento (K) está dispuesto en un eje de basculamiento.
5. Caja de puntas (2) de acuerdo con la reivindicación 4, **CARACTERIZADA PORQUE** la bolsa de basculamiento está realizada en forma de arco.
6. Caja de puntas (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** el punto de basculamiento (K) está dispuesto en la zona entre la mitad y los 2/3 de la longitud total de la bolsa (2.2.3).
7. Caja de puntas (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** las puntas de herramienta comprenden llaves de armarios de distribución.
8. Caja de puntas (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** la carcasa está realizada al lado del casquillo receptor (10).



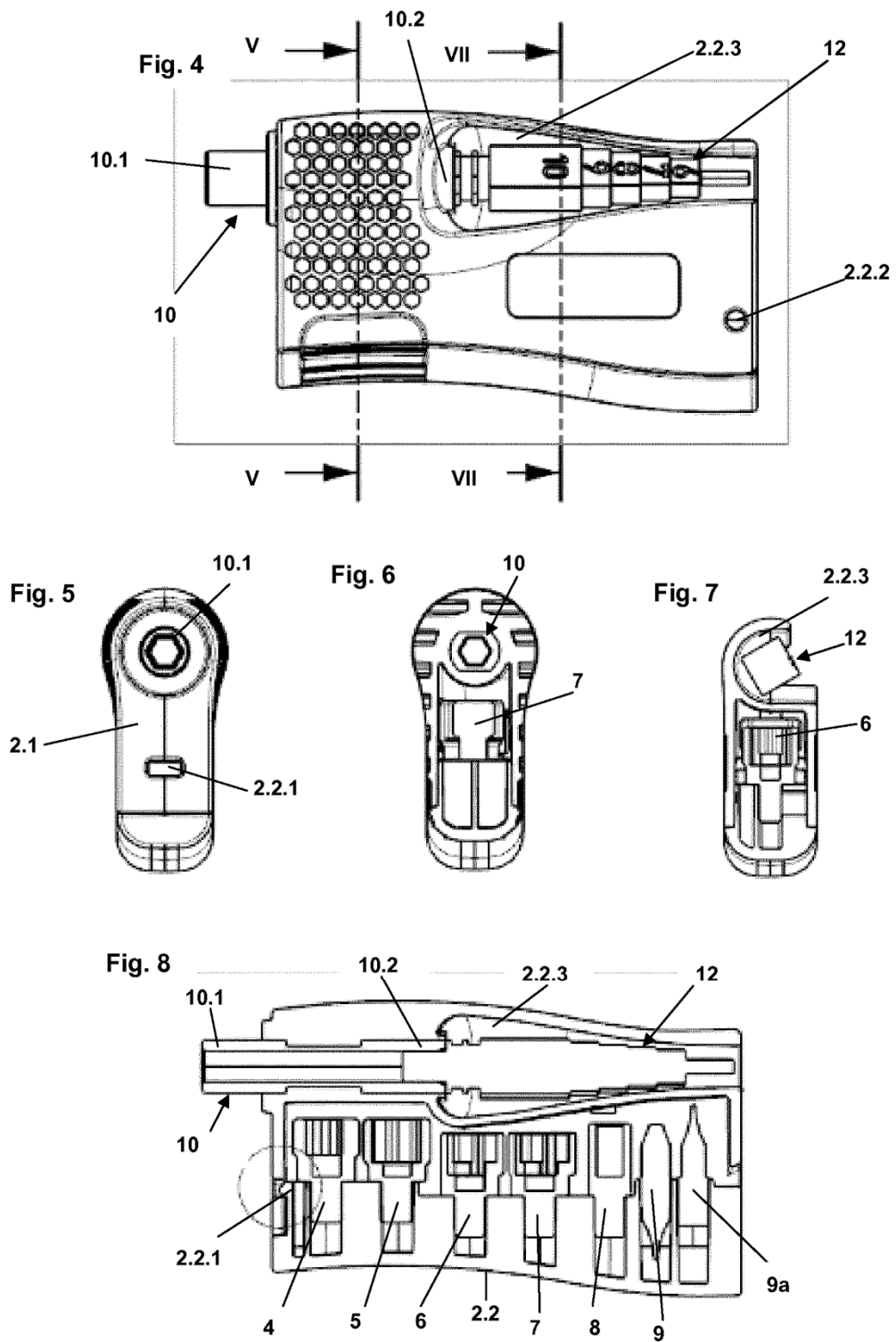


Fig. 9

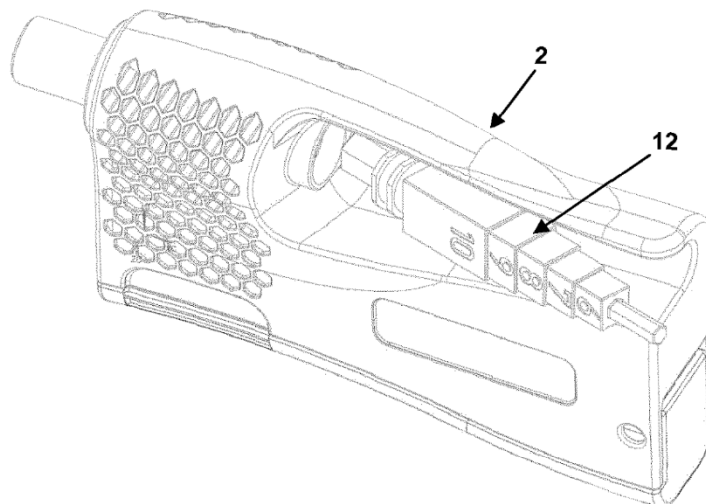


Fig. 10

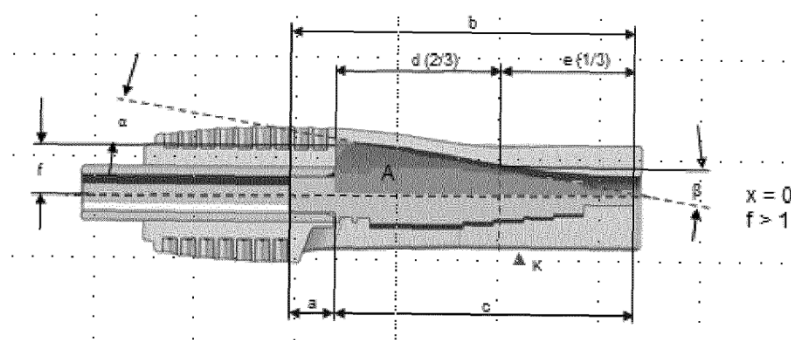
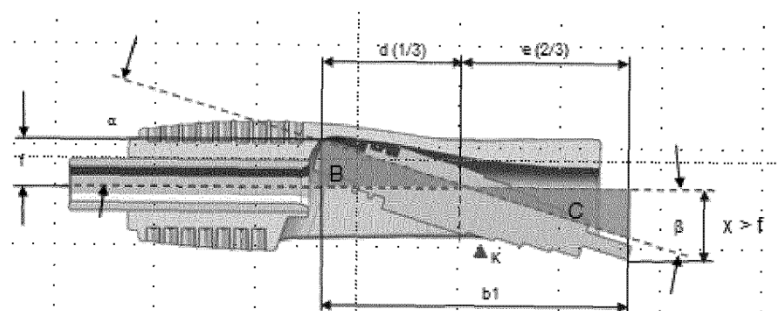


Fig. 11



Fórmula: $x = \frac{f(c-d)}{2d}$

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- EP 2412494 A2 [0002]
- US 2005242145 A1 [0002]
- US 2013118939 A1 [0002]
- DE 10156459 A1 [0002]

5

10