



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 071**

51 Int. Cl.:  
**B25H 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07821744 .5**

96 Fecha de presentación : **24.10.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2091698**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Dispositivo de almacenamiento para herramientas, especialmente brocas de atornilladores.**

30 Prioridad: **23.11.2006 DE 10 2006 055 195**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.06.2011**

73 Titular/es: **WERA WERK HERMANN WERNER  
GmbH & Co. KG.  
Korzter Strasse 21-25  
42349 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es: **Pistor, Oliver y  
Richter, Ralf-Richard**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 361 071 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 almacenamiento para herramientas, especialmente brocas de atornilladores.

5 La invención concierne a un dispositivo de almacenamiento para herramientas, especialmente para brocas de atornilladores o similares, con una parte de base de carcasa que presenta un espacio de basculación hacia dentro para una parte basculante conectada articuladamente a la parte de base de la carcasa desde una posición de depósito situada en el interior del espacio de basculación hacia dentro hasta una posición de extracción basculada  
10 alrededor de un eje de basculación hacia fuera del espacio de basculación hacia dentro, presentando la parte basculante unas aberturas de retención dispuestas en una primera fila para tramos de retención de las herramientas, cuyas aberturas de retención desembocan, en la posición de depósito, en un espacio de alojamiento de herramientas adyacente al espacio de basculación hacia dentro, estando prevista al menos una fila adicional de aberturas de retención paralela a la primera fila y estando asociadas las aberturas de retención de la fila adicional a un listón basculante conectado articuladamente a la parte basculante, cuyo listón basculante se aplica a la parte basculante en la posición de depósito y ocupa en la posición de extracción una posición basculada a distancia de la parte basculante.

15 Se conoce por el documento DE 203 15 964 U1 una caja de herramientas con una parte de base y una parte de tapa. La parte de base puede ser hecha bascular con la parte de tapa. La parte de tapa está conectada articuladamente a la parte de base con posibilidad de realizar movimientos de basculación. En la abertura de la parte de base se encuentran dos partes basculantes que están acopladas una a otra por medio de un alma de acoplamiento y que son llevadas de una posición de depósito a una posición de extracción durante la basculación de  
20 apertura de la tapa. El lado frontal de cada parte basculante posee una fila de aberturas de retención en cada una de las cuales se enchufa una broca. Sobre un hombro de forma de L de la parte basculante está montado un listón basculante. Este hombro es basculable en un pequeño ángulo con respecto al listón basculante y posee también en su lado frontal unas aberturas de retención en las que se enchufan brocas. En la posición de depósito el listón basculante y la parte basculante se aplican estrechamente uno a otra.

25 Se conoce ya por el documento DE 196 20 566 A1 un dispositivo de almacenamiento para seis brocas con su correspondiente mandril. Este dispositivo posee una parte de base de carcasa sustancialmente de forma de U, hecha de plástico. El espacio intermedio entre las alas de la U forma un espacio libre en el que está situada una parte basculante llenando la forma de dicho espacio libre. La parte basculante de la carcasa es basculable en la parte base de la carcasa en torno a un eje de basculación, que atraviesa los extremos de las alas de la U, para  
30 pasar de una posición de depósito a una posición de extracción. En la posición de depósito los tramos de las brocas que sobresalen de una pared lateral estrecha de la parte basculante de la carcasa penetran en un espacio de alojamiento de herramientas. Las brocas pueden ser vistas y palpadas en la posición de depósito, pero no pueden ser extraídas en esta posición. Además, la parte basculante de la carcasa posee una cámara de alojamiento para un mandril que ciertamente puede verse también en la posición de depósito, pero que no puede ser extraído.

35 Se conoce por el documento DE 94 16 462 U un dispositivo de almacenamiento para brocas con su mandril correspondiente, en el que las brocas están situadas dentro de compartimientos individuales que están cerrados por una tapa abatible.

40 En el documento US 5,512,165 se ha previsto un dispositivo de almacenamiento para brocas en el que se mantienen juntos un gran número de listones basculables por medio de una abrazadera de forma de U y se enchufan brocas en cada listón.

Se conoce por el documento DE 88 12 791 U un dispositivo de almacenamiento para brocas taladradora en espiral con una parte de base y una parte de tapa, estando montados en la parte de tapa varios listones basculantes en los que se enchufan las brocas taladradoras en espiral.

45 La invención se basa en el problema de ampliar el espectro de utilización de un dispositivo de almacenamiento de la clase genérica expuesta.

El problema se resuelve con la invención indicada en las reivindicaciones.

50 En primer lugar y sustancialmente, el problema se resuelve debido a que las aberturas de retención de la primera y la segunda filas están decaladas al tresbolillo entre ellas, la pared exterior - vuelta hacia el listón basculante - de las aberturas de retención de la parte basculante que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal y la pared exterior - vuelta hacia la parte basculante - de las aberturas de retención del listón basculante que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal discurren cada una de ellas en forma de zig-zag, y los salientes del zig-zag de la primera pared exterior encajan en las depresiones del zig-zag de la otra pared exterior. Las aberturas de retención tanto de la parte basculante como del listón basculante poseen una sección transversal hexagonal, de modo que los tramos hexagonales de las brocas pueden enchufarse allí solamente con una  
55 orientación prefijada. Las brocas de las dos filas de aberturas de enchufado, dispuestas al tresbolillo entre ellas, están orientadas de modo que las superficies poligonales de los tramos hexagonales de las brocas que definen los

tramos en zig-zag de las superficies de asiento discurren paralelas una a otra en brocas situadas en posición opuesta oblicua. Las aberturas de retención de las brocas están limitadas por paredes laterales delgadas. Las paredes exteriores de las paredes laterales siguen aquí a la orientación de las superficies hexagonales y forman una línea en zig-zag. Como consecuencia de la posición decalada de las brocas de las dos filas, se forman líneas en zig-zag que discurren decaladas una respecto de otra y que están acopladas una con otra. A diferencia de lo que ocurre en el dispositivo conocido por el documento DE 196 20 566 A1, las brocas están situadas ahora en el espacio de alojamiento de herramientas no sólo una al lado de otra, sino también una tras otra. La segunda fila está asociada a un listón basculante que hace contacto con el listón basculante en la posición de depósito. De este modo, el dispositivo de almacenamiento posee una forma de construcción estrecha y esbelta. En la posición de extracción el listón de basculación puede bascular hacia abajo hasta una posición basculada a distancia de la parte basculante. Está previsto para ello un eje de articulación que se extiende de preferencia paralelamente al eje de basculación en torno al cual la parte basculante está asociada de manera basculable a la parte de base de la carcasa. El listón basculante está asentado preferiblemente en una escotadura de la parte basculante realizada con forma de L en sección transversal. El listón basculante bascula hacia fuera en sentido contrario a la dirección de basculación de la parte basculante. En la posición cerrada, dicho listón es inmovilizado por medio de topes en una posición de aplicación a la parte basculante. Un tope puede estar formado por las paredes exteriores de las aberturas de retención del listón basculante que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal. La contrasuperficie de tope puede estar formada por una zona del borde de una pared trasera cerrada del espacio de alojamiento de herramientas. La parte basculante posee una fila de aberturas de retención para las brocas. Las paredes exteriores de estas aberturas de retención discurren en forma de zig-zag. Siguen al recorrido hexagonal de los tramos hexagonales de las brocas. Estas paredes exteriores de las aberturas de retención forman una superficie de asiento. Las paredes exteriores de las aberturas de retención del listón basculante pueden tener también un recorrido en forma de zig-zag, definiéndose también aquí los distintos tramos de superficie por las superficies interiores hexagonales de las aberturas de retención. Esta contrasuperficie de tope está adaptada a la superficie de asiento de la parte basculante. Las brocas de la primera fila, que están asociadas al listón basculante, y las brocas de la segunda fila, que están asociadas a la parte basculante, están situadas al tresbolillo entre ellas. El eje de basculación de la parte basculante y el eje de basculación del listón basculante discurren sustancialmente paralelos uno a otro. El espacio de basculación hacia dentro está abierto hacia el lado ancho frontal de la parte de base de la carcasa y hacia el lado ancho trasero de la parte de base de la carcasa. Por tanto, los lados anchos de la carcasa cerrada están formados, al menos en ciertas zonas, por los lados anchos de la parte basculante. La parte basculante tiene un espesor sustancialmente igual al de la parte de base de la carcasa. El espacio de alojamiento de herramientas está cerrado en la posición de depósito, excepto en la superficie vista. Por tanto, forma una cavidad paralelepípedica cerrada en cinco lados. Una pared lateral de esta cavidad está formada por una superficie lateral estrecha de la parte basculante o del listón basculante. Las aberturas de retención tanto del listón basculante como de la parte basculante discurren paralelas una a otra. Sin embargo, estas aberturas discurren transversalmente al eje de basculación de la parte de base de la carcasa o al eje de basculación del listón basculante. El eje de basculación del listón basculante está situado en posición aproximadamente centrada entre los dos lados estrechos longitudinales de la parte basculante. Para mejorar la visibilidad de las brocas de la segunda fila situadas en la posición de depósito por detrás de la primera fila, los bordes de las aberturas de retención del listón basculante sobresalen de los bordes de las aberturas de retención de la parte basculante. Se origina así un escalón.

La invención concierne, además, a un dispositivo de almacenamiento para herramientas, especialmente brocas de atornilladores o similares, con una parte de base de carcasa. Ésta puede presentar un espacio de basculación hacia dentro para una parte basculante conectada articuladamente a la parte de base de la carcasa desde una posición de depósito situada en el interior del espacio de basculación hacia dentro hasta una posición de extracción basculada en torno a un eje de basculación hacia fuera del espacio de basculación hacia dentro, presentando la parte basculante unas aberturas de retención dispuestas en una fila para tramos de retención de las herramientas. Es esencial la ejecución con una cámara de alojamiento para un mandril que esté abierta hacia un lado ancho de la carcasa y presente una abertura de enchufado para un vástago enchufable del mandril, estando abierta la cámara de alojamiento, en la posición de extracción, en el lado opuesto a la abertura de enchufado y estando cerrada dicha cámara en la posición de depósito.

Para ampliar el espectro de aplicación del dispositivo de almacenamiento se perfecciona este dispositivo haciendo que la longitud axial de la cámara de alojamiento con respecto a la dirección de extensión del vástago enchufable esté acortada por una pieza de relleno que se enchufa en la cámara de alojamiento. Por tanto, una forma de construcción del dispositivo de almacenamiento puede equiparse con mandriles de longitud de construcción diferente. Si se emplea un mandril más corto, se sustituye entonces por una pieza de relleno el espacio de la cámara de alojamiento que no sea necesario. Esta pieza de relleno puede formar también un tramo parcial para las aberturas de enchufado destinadas al vástago enchufable del mandril. La pieza de relleno puede inmovilizarse en su posición en la cámara de alojamiento por medio de una unión cinemática de forma con encastre. La cámara de alojamiento puede estar destalonada. Esto tiene la consecuencia de que la pieza de relleno puede introducirse solamente desde la abertura del lado frontal accesible en la posición de extracción. Para el encastre puede estar conformado en la pieza de relleno un brazo de encastre en cuyo extremo libre se encuentre un gancho de encastre que pueda establecer un agarre de encastre por detrás de un escalón de encastre de la parte basculante. Al igual que en el estado de la técnica, la abertura de enchufado puede discurrir aquí también paralelamente al eje de

basculación de la carcasa, la cámara de alojamiento puede estar cerrada en la posición de depósito por un tramo de la parte de base de la carcasa y la parte de base de la carcasa puede presentar la forma de una U.

En un perfeccionamiento de la invención se ha previsto que la parte de base de la carcasa presente en su lado trasero una hebilla de cinturón. Con esta hebilla de cinturón se puede fijar la carcasa a un cinturón.

5 A continuación, se explican ejemplos de realización de la invención ayudándose de los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, en representación en perspectiva, el dispositivo de almacenamiento cerrado,

La figura 2, una vista por el lado ancho del dispositivo cerrado,

La figura 3, una vista desde abajo del dispositivo en estado cerrado,

La figura 4, un alzado lateral del dispositivo en estado cerrado,

10 La figura 5, una sección según la línea V-V de la figura 2,

La figura 6, una sección según la línea VI-VI de la figura 2,

La figura 7, una sección según la línea VII-VII de la figura 2,

La figura 8, una representación según la figura 1 en la posición de extracción,

La figura 9, una vista por el lado ancho del dispositivo en la posición de extracción,

15 La figura 10, un alzado lateral del dispositivo en la posición de extracción,

La figura 11, una sección según la línea XI-XI de la figura 9,

La figura 12, una representación según la figura 5 de un segundo ejemplo de realización,

La figura 13, una representación según la figura 11 del segundo ejemplo de realización,

La figura 14, en representación en perspectiva, un mandril con una pieza de relleno,

20 La figura 15, la pieza de relleno en vista en planta,

La figura 16, la pieza de relleno en alzado lateral,

La figura 17, una sección según la línea XV-XV de la figura 13 y

La figura 18, una representación en perspectiva de una pieza de relleno más larga.

25 El dispositivo de almacenamiento está constituido por varias partes hechas de plástico. Sirve para recibir brocas de atornillador 1 hechas de acero que presentan puntas de trabajo de configuraciones diferentes y tramos hexagonales 1' de la misma configuración.

30 Una parte de base de carcasa 2 posee una configuración básica sustancialmente en forma de U. Entre las dos alas 2' de la U se extiende un espacio 4 de basculación hacia dentro para una parte basculante 3 que está abierto hacia delante y hacia atrás. Esta parte basculante 3 rellena completamente el espacio 4 de basculación hacia dentro en la posición de depósito representada en las figuras 1 a 7.

35 La parte basculante 3 está asociada al espacio 4 de basculación hacia dentro en forma basculable en torno a un eje de basculación 5. El eje de basculación 5 se extiende a través de los dos extremos libres de las alas 2' de la U. El lado estrecho de la parte basculante 3 que discurre paralelamente al eje de basculación 5 posee una primera fila de aberturas de retención 6. Estas aberturas de retención 6 se extienden paralelamente al canto entre el lado estrecho y la superficie del lado ancho de la parte basculante 3 y penetran en un espacio 7 de alojamiento de herramientas que está asociado a la parte de base 2 de la carcasa y que se une al espacio 4 de basculación hacia dentro. El espacio 7 de alojamiento de herramientas posee una pared trasera 7'.

40 Por detrás de la primera fila de aberturas de retención 6 se extiende una segunda fila de aberturas de retención 8 que presentan también una sección transversal hexagonal, de modo que en éstas pueden enchufarse los tramos hexagonales 1' de las brocas de atornillador 1. Las aberturas de retención 8 de la segunda fila están asociadas a un listón basculante 9. El lado posterior de la parte basculante 3 posee una escotadura 12 para recibir el listón basculante 9. La escotadura 12 posee paredes dispuestas en forma de L. En la posición de depósito una superficie de asiento 13 de la parte basculante 3 se aplica a una contrasuperficie de asiento 14 del listón basculante 9. La superficie de asiento 12 y la contrasuperficie de asiento 14 discurren en forma de zig-zag. Tanto la contrasuperficie de asiento 14 como la superficie de asiento 13 están formadas por las paredes exteriores de las aberturas de

45

retención asociadas 6, 8. En este caso, unos salientes de la superficie de tope 13 encajan en depresiones de la contrasuperficie de tope 14, y viceversa. Las aberturas de retención 6 de la primera fila frontal están decaladas al tresbolillo con respecto a las aberturas de retención 8 de la segunda fila trasera. Por tanto, las brocas de atornillador 1 que se enchufan en las aberturas de retención traseras 8 pueden reconocerse a través de los huecos de las brocas de atornillador 1 que se enchufan en las aberturas de retención frontales 6. La distancia de ambas filas es mínima e inferior a la medida de la esquina de las aberturas de retención 6, 8.

Además, las bocas de las aberturas de retención 8 están situadas también más lejos del eje de basculación 5 que las bocas de las aberturas de retención frontales 6, de modo que las brocas traseras 1 sobresalen de las brocas frontales 1.

Mientras que las brocas de la fila frontal y la fila trasera están orientadas paralelamente una a otra en la posición de depósito, estas brocas ocupan en la posición de extracción una posición inclinada una con respecto a otra, tal como muestran las figuras 10 y 11. Esto es una consecuencia de una asociación de basculación del listón basculante 9 con la parte basculante 3. El listón basculante 9 es basculable alrededor de un eje de basculación 15. Un tope de basculación está formado por las superficies de asiento citadas 13, 14. Un segundo tope de basculación, que corresponde a la posición basculada hacia fuera, está formado por un saliente de tope 10 que está asociado al listón basculante 9 y que penetra en una ventana 11 de una pared de la escotadura 12. En la posición basculada los vástagos de las brocas de atornillador de las diferentes filas están tan alejados uno de otro que los vástagos de las brocas 2 pueden ser cogidos cómodamente por dos dedos de una mano.

La pared trasera 7' del espacio 7 de alojamiento de herramientas posee un borde que se extiende dentro del espacio 4 de basculación hacia dentro y que forma una contrasuperficie de tope 17. Al bascular la parte basculante 3 hacia dentro desde la posición de extracción representada en las figuras 10 y 11 hasta la posición de depósito representada en las figuras 4 y 5 correspondientes, una superficie de tope 16 del lado trasero del listón basculante 9 solicita a la contrasuperficie de tope 17, con lo que el listón basculante 9 es basculado hacia la superficie de asiento. La superficie de asiento 16 se extiende en posición contigua a la pared lateral estrecha del listón basculante 9 que forma las aberturas de retención 8. Como ya se ha mencionado más arriba, esta pared lateral estrecha forma un escalón con la pared lateral estrecha de la parte basculante 3 que forma las aberturas de retención 6.

Se ha previsto un muelle de patas 25 que está situado dentro de una escotadura 24 de alojamiento de dicho muelle formada en la parte de base 2 de la carcasa. La escotadura 24 de alojamiento del muelle está asociada a un ala de la U de la parte de base 2 de la carcasa y mira con su abertura hacia el espacio 4 de basculación hacia dentro. Este muelle de patas 25 solicita a la parte basculante 3 hacia la posición de extracción. Junto al espacio 7 de alojamiento de herramientas se encuentra una corredera de pestillo 27 sobre la superficie lateral ancha de la parte de base 2 de la carcasa. Con esta corredera de pestillo se puede retraer un pestillo resbalón 26. En la posición de depósito este pestillo resbalón 26, que penetra en el espacio 4 de basculación hacia dentro, penetra, bajo la sollicitación de un muelle, en una abertura 28 de entrada de pestillo de la parte basculante 3. Se amarra así la parte basculante en la posición de depósito.

En el lado trasero 7' del espacio 7 de alojamiento de herramientas está fijada una orejeta 23 de retención de cinturón. La orejeta 23 de retención de cinturón sobresale en ciertas zonas más allá del lado trasero del espacio 4 de basculación hacia dentro.

Entre la pared estrecha de la carcasa que forma las aberturas de retención 6 y el eje de basculación 5 se encuentra una cámara de alojamiento 18 para un mandril 19 que en el ejemplo de realización está cerrada en su parte trasera, pero abierta en su lado frontal. El mandril 19 posee un vástago hexagonal 19' con el que puede ser enchufado en un mandril de un atornillador de batería eléctrica o similar. La cámara de alojamiento 18 posee una longitud L. Si el mandril posee una cabeza que corresponde a la longitud L de la cámara de alojamiento 18, el mandril 19 rellena entonces completamente la cámara de alojamiento 18. El vástago hexagonal 19' está situado aquí dentro de una abertura de enchufado 20. Si se debe equipar el dispositivo de almacenamiento con un mandril cuya longitud L' sea más pequeña que la longitud L de la cámara de alojamiento 18, se introduce entonces una pieza de relleno 21 en la cámara de alojamiento 18 desde el lado frontal. El contorno de la sección transversal de la pieza de relleno 21 corresponde aquí al contorno de la sección transversal de la cámara de alojamiento 28. Un tramo del lado frontal de la pieza de relleno 21 está configurado de modo que queda situado a haces en la superficie exterior de la parte basculante 3. Un brazo de encastre 22, cuya longitud corresponde aproximadamente a la longitud del tramo hexagonal 19', sobresale de la pieza de relleno 21. En el extremo libre del brazo de encastre 22 se encuentra un gancho de encastre 22' que, en estado enchufado, se aplica detrás de un contrafiador de la parte basculante 3, de modo que la pieza de relleno 21 queda amarrada con unión cinemática de forma.

El lado frontal de la cámara de alojamiento 18 está cerrado en estado basculado hacia dentro por un ala 2' de la U de la parte de base 2 de la carcasa. El mandril puede ser extraído de la cámara de alojamiento 18 solamente en la posición de extracción. En el ejemplo de realización se representan un total de veintinueve aberturas de enchufado 6, 8. Un total de quince aberturas de enchufado están asociadas a la parte basculante 3. Otras catorce aberturas de enchufado están asociadas al listón basculante 9 articulado en la parte basculante 3 alrededor de un eje de basculación 15. El listón basculante 9 puede poseer también quince aberturas de enchufado para alojar un

juego de 30 brocas en el dispositivo de almacenamiento.

5 El segundo ejemplo de realización representado en las figuras 12 y 13 se diferencia del primer ejemplo de realización sustancialmente tan sólo en lo que respecta a la configuración de la orejeta de cinturón 23 y el listón basculante 9. La orejeta de cinturón 23 está aplicada allí algo más baja, pero está unida también con la parte de base 2 de la carcasa a través de una unión cinemática de forma obtenida por engatillado.

10 A diferencia de lo que ocurre en el primer ejemplo de realización, el listón basculante 9 se ha hecho algo más corto en el ejemplo de realización según las figuras 12 y 13. Como puede deducirse especialmente de la figura 12, el lado estrecho del listón basculante 9 está situado a la misma altura que el borde de las aberturas de retención 6 de la parte basculante 3. Por tanto, las filas de aberturas de retención 6 situadas una tras otra poseen aristas de borde que están situadas en un plano común. En esta variante las brocas 1 más delanteras no son sobrepasadas por las brocas 1 situadas detrás.

15 La figura 6 ilustra la disposición de las aberturas de retención 6, 8 de la parte basculante 3 de la carcasa, por un lado, y del listón basculante 9, por otro, en la posición de depósito. Se puede apreciar que en el ejemplo de realización la pared exterior 14 de la parte basculante 3 está casi aplicada a la pared exterior 13 del listón basculante 9. Por tanto, las dos paredes exteriores 13, 14 forman, por así decirlo, unas superficies de asiento. La superficie de asiento 13 está situada a una distancia de rendija insignificante respecto de la contrasuperficie de asiento 14. Sin embargo, en la posición de depósito las superficies 13, 14 de forma de zig-zag se atraviesan una a otra. El saliente del zig-zag de una superficie 13, 14 penetra en una escotadura del zig-zag de la otra superficie 13, 14. Allí donde la fila de aberturas de retención 6 posee un espacio intermedio está dispuesta una broca en las aberturas de retención 8. De manera correspondiente, allí donde está previsto en las aberturas de retención 8 un espacio libre entre dos brocas contiguas está prevista una abertura de retención 6 en la parte basculante 3 de la carcasa. Sin embargo, las dos superficies 13, 14 en zig-zag están configuradas de modo que éstas pueden entrar también en contacto físico una con otra. Cada saliente del zig-zag posee una línea de cúspide a la que se unen dos superficies bajo un ángulo de 120 grados. La escotadura del zig-zag posee también una línea de cúspide en la que se empalman dos superficies una con otra bajo un ángulo de 120 grados. La línea de cúspide del saliente del zig-zag está situada por encima del eje central de la broca dispuesta hacia atrás con respecto a ella. La línea de cúspide de la escotadura del zig-zag está situada delante de un alma de separación dispuesta entre dos aberturas de retención 6, 8. En la posición de depósito las líneas de cúspide de los salientes del zig-zag de una pared exterior 13, 14 están situados inmediatamente delante de una línea de cúspide de una escotadura del zig-zag de la respectiva otra pared exterior 14, 13.

20

25

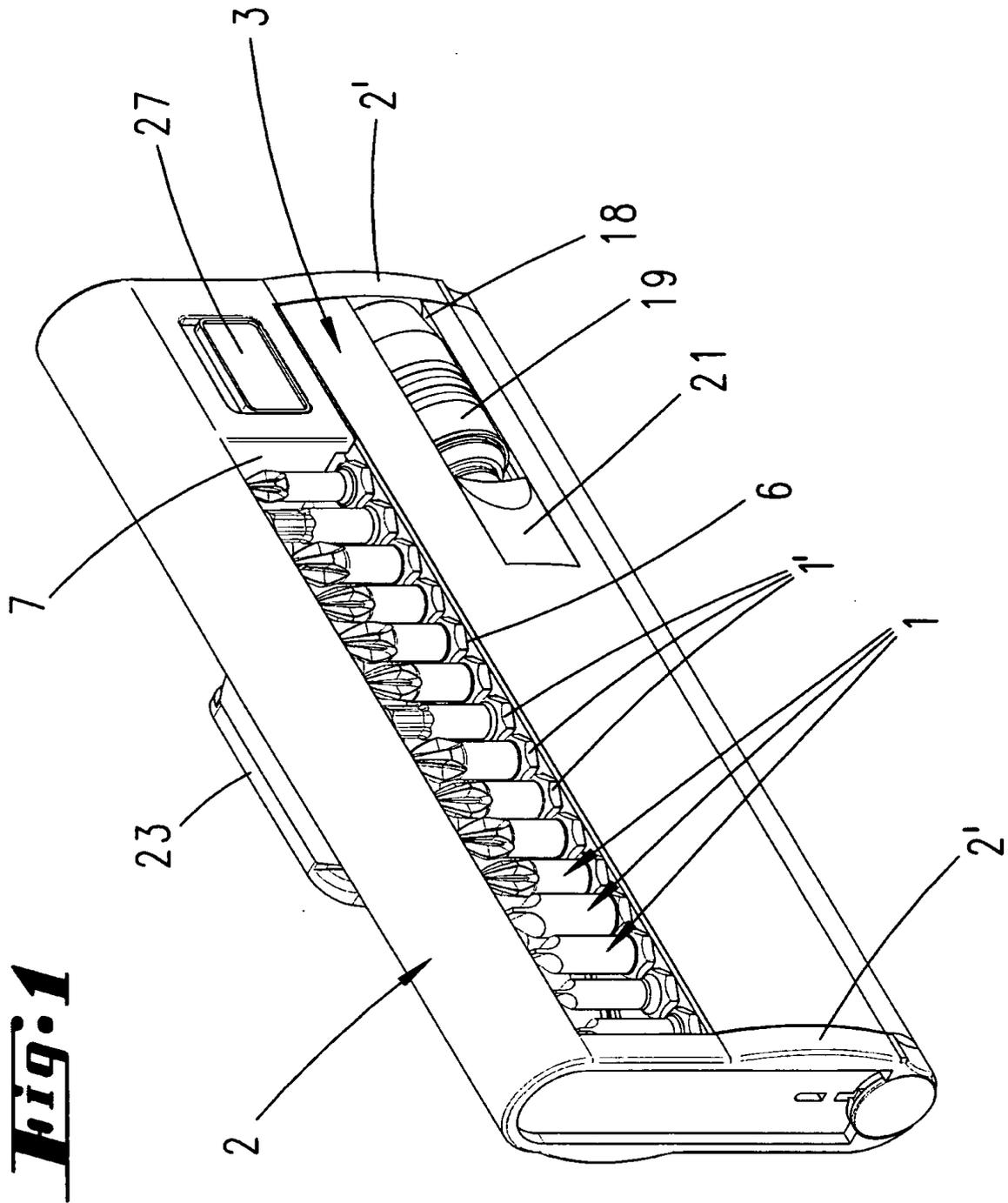
30

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de almacenamiento para herramientas (1), especialmente para brocas de atornilladores o similares, con una parte de base (2) de carcasa que presenta un espacio (4) de basculación hacia dentro para una parte basculante (3) articulada en la parte de base (2) de la carcasa desde una posición de depósito situada en el interior del espacio (4) de basculación hacia dentro hasta una posición de extracción basculada hacia fuera del espacio de basculación hacia dentro alrededor de un eje de basculación (5), en donde la parte basculante (3) presenta unas aberturas de retención (6) dispuestas en una primera fila para tramos de retención (1') de las herramientas (1), cuyas aberturas de retención (6) desembocan, en la posición de depósito, en un espacio (7) de alojamiento de herramientas adyacente al espacio (4) de basculación hacia dentro, en donde al menos está prevista una fila adicional de aberturas de retención (8) paralela a la primera fila y en donde las aberturas de retención (8) de la fila adicional están asociadas a un listón basculante (9) articulado a la parte basculante (3), cuyo listón basculante (9) se aplica a la parte basculante (3) en la posición de depósito y ocupa una posición basculada a distancia de la parte basculante (3) en la posición de extracción, **caracterizado** porque las aberturas de retención (6, 8) de la primera fila y la segunda fila están decaladas al tresbolillo una con respecto a otra, la pared exterior (14) - vuelta hacia el listón basculante (9) - de las aberturas de retención (6) de la parte basculante (3) que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal y la pared exterior (13) - vuelta hacia la parte basculante (3) - de las aberturas de retención (8) del listón basculante (9) que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal discurren cada una de ellas en forma de zig-zag, y los salientes del zig-zag de una pared exterior (13, 14) encajan en las depresiones del zig-zag de la otra pared exterior (14, 13).
2. Dispositivo de almacenamiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el listón basculante (9) es mantenido en una posición de asiento en la parte basculante (3) por un tope (16, 17) previsto en la parte de base (2) de la carcasa.
3. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el listón basculante (9) está dispuesto en una escotadura (12) de la parte basculante (3).
4. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una superficie de asiento (13) de la parte basculante (3) y una contrasuperficie de asiento (14) definida por el listón basculante (9) están formadas por las respectivas paredes exteriores.
5. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el espacio (4) de basculación hacia dentro está abierto hacia el lado ancho frontal de la parte de base (2) de la carcasa y hacia el lado ancho trasero de la parte de base (2) de la carcasa y los lados anchos de la carcasa cerrada están formados, al menos en ciertas zonas, por los lados anchos de la parte basculante (3).
6. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el espacio (7) de alojamiento de herramientas posee, en la posición de depósito, la forma de una cavidad paralelepípedica cerrada en cinco lados, estando formada una pared lateral del espacio (7) de alojamiento de herramientas por una superficie lateral estrecha de la parte basculante que forma las aberturas de retención (6, 8).
7. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque una superficie de tope (16) está formada por las paredes exteriores de las aberturas de retención (8) del listón basculante (9) que presentan sustancialmente una sección transversal hexagonal, y una contrasuperficie de tope (17) está formada por una zona de borde de una pared posterior cerrada (7') del espacio (7) de alojamiento de herramientas.
8. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el eje de basculación (15) del listón basculante (9) discurre aproximadamente centrado entre los dos lados estrechos longitudinales de la parte basculante (3).
9. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el lado estrecho longitudinal del listón basculante (9) que presenta las aberturas de retención (8) sobresale del lado estrecho longitudinal de la parte basculante (3) que presenta las aberturas de retención (6).
10. Dispositivo de almacenamiento para herramientas (1) según la reivindicación 1, con una cámara de alojamiento (18) para un mandril (19), que está abierta hacia un lado ancho de la carcasa y presenta una abertura de enchufado (20) para un vástago enchufable (19') del mandril (19), en donde la cámara de alojamiento (18), en la posición de extracción, está abierta en el lado opuesto a la abertura de enchufado (20) y está cerrada en la posición de depósito, **caracterizado** porque la longitud axial (L) de la cámara de alojamiento (18) con respecto a la dirección de extensión del vástago enchufable (19') ha sido acortada por una pieza de relleno (21) que se enchufa en la cámara de alojamiento (18).
11. Dispositivo de almacenamiento según la reivindicación 10, **caracterizado** porque la pieza de relleno (21) forma

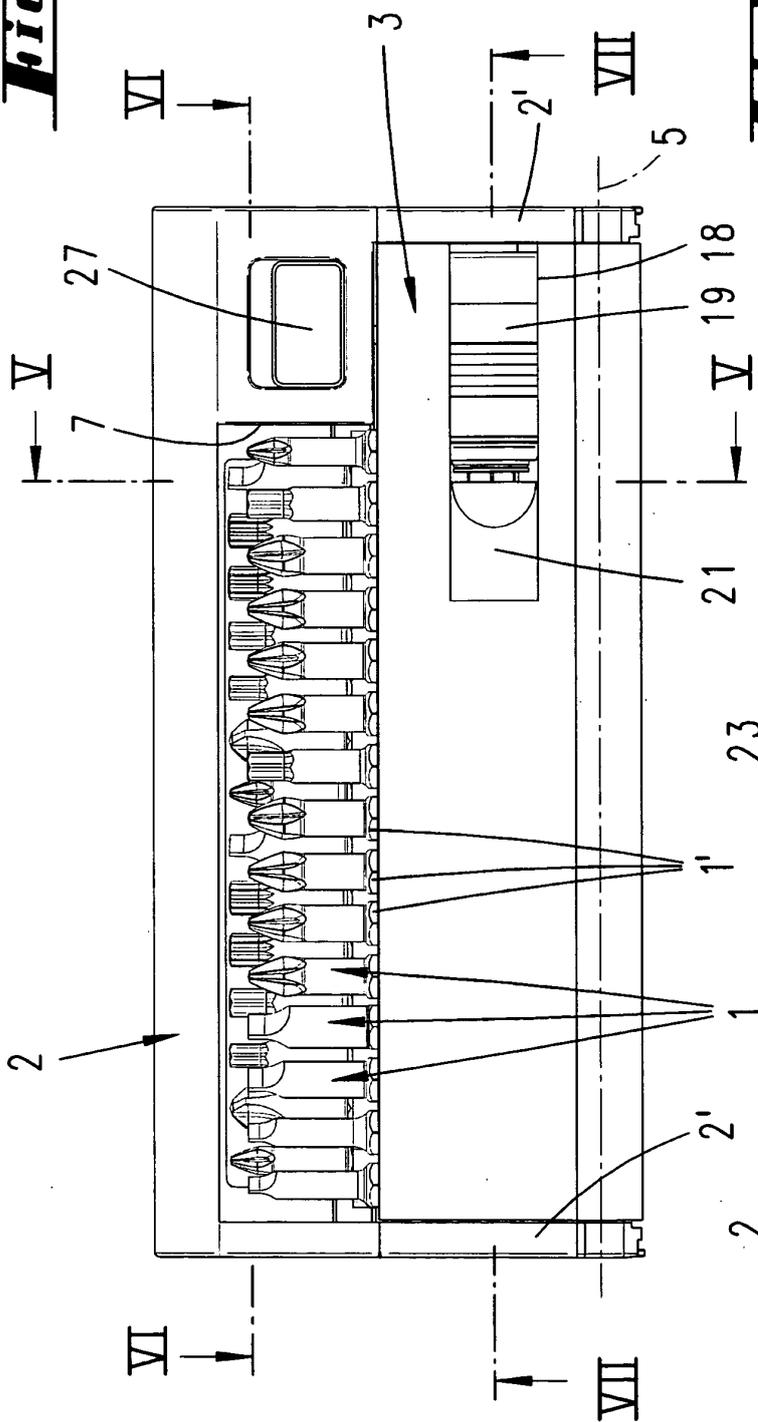
un tramo parcial de la abertura de enchufado (20) para el vástago enchufable (19').

- 5 12. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado** porque la pieza de relleno (21) está inmovilizada en su posición dentro de la cámara de alojamiento por medio de una unión cinemática de forma con encastre, formando en su extremo libre un brazo de encastre (22) conformado en la pieza de relleno (21) un gancho de encastre (22') que establece un acoplamiento de encastre por detrás de un escalón de encastre de la carcasa.
- 10 13. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque la cámara de alojamiento (18) esta formada en la parte basculante (3) y la pared de la cámara de alojamiento que cierra dicha cámara de alojamiento (18) en la posición de depósito está formada por un ala (2') de la U de la parte de base (2) de forma de U de la carcasa.
14. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado** porque la abertura de enchufado (20) discurre paralelamente al eje de basculación (5) de la parte basculante (3).
15. Dispositivo de almacenamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por una orejeta (23) de retención de cinturón engatillada contra el lado ancho trasero de la parte de base (2) de la carcasa.

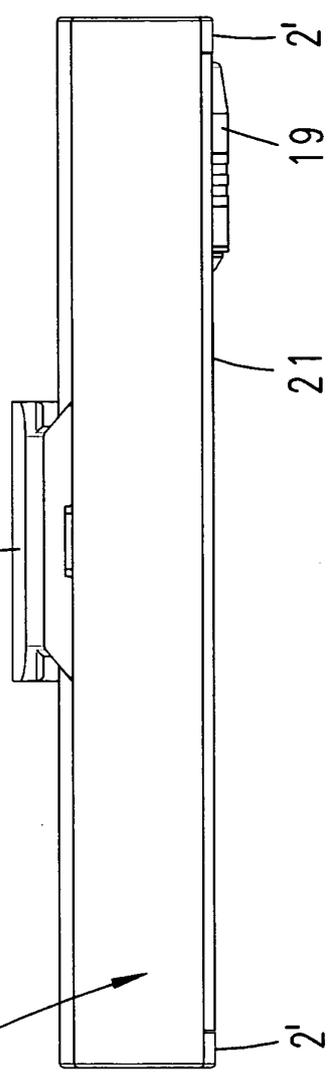


**Fig. 1**

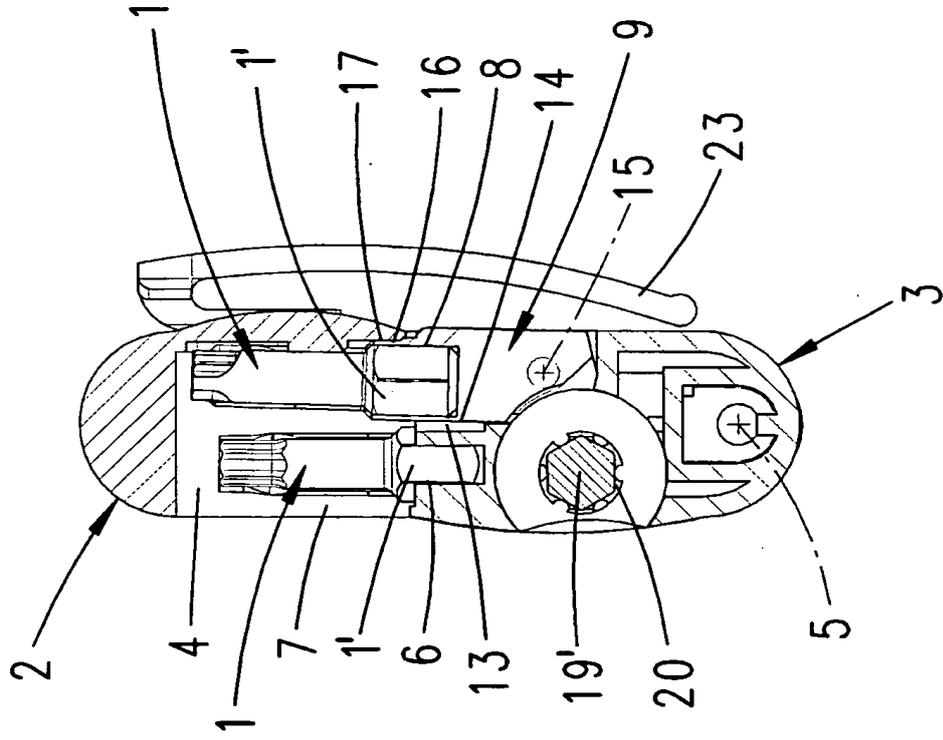
**Fig. 2**



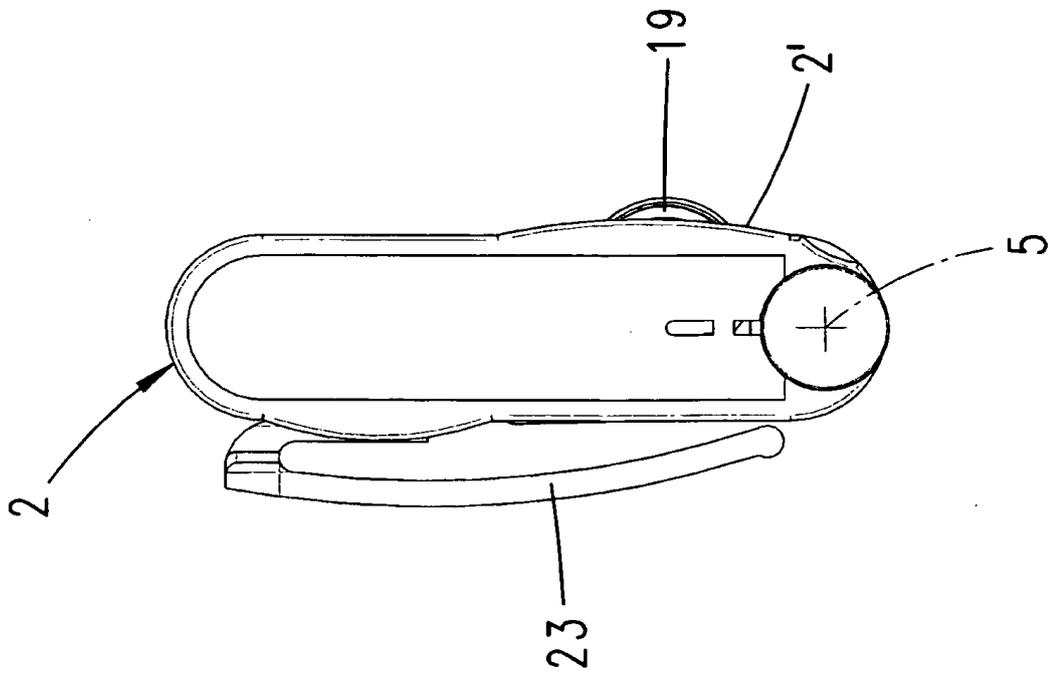
**Fig. 3**



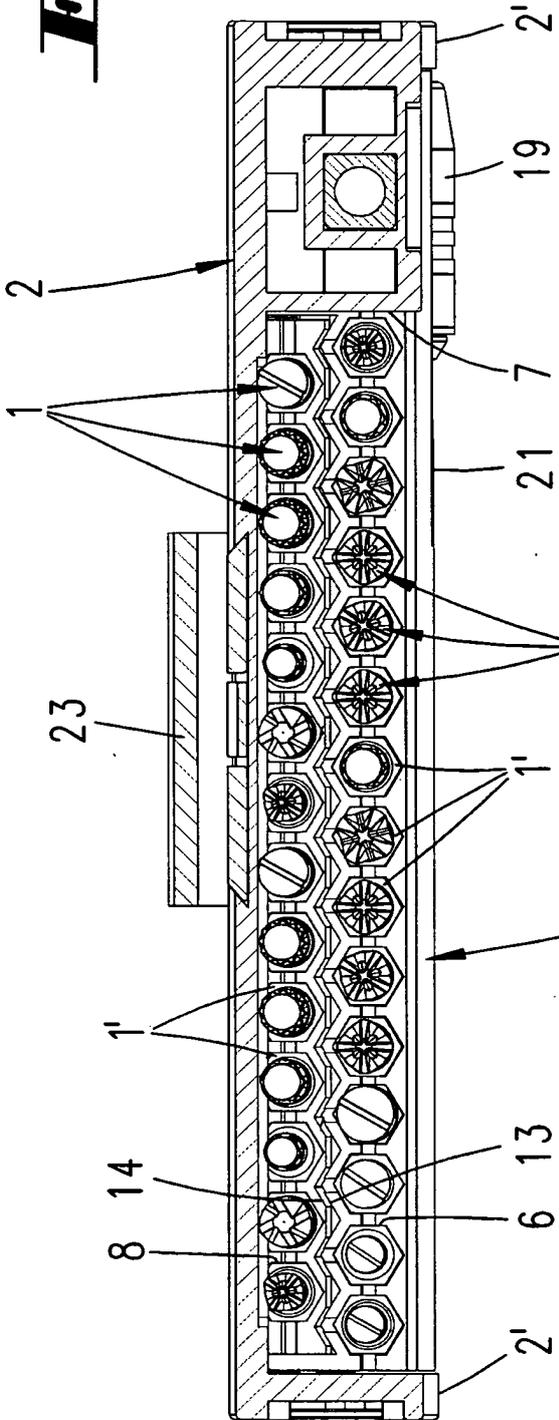
**Fig:5**



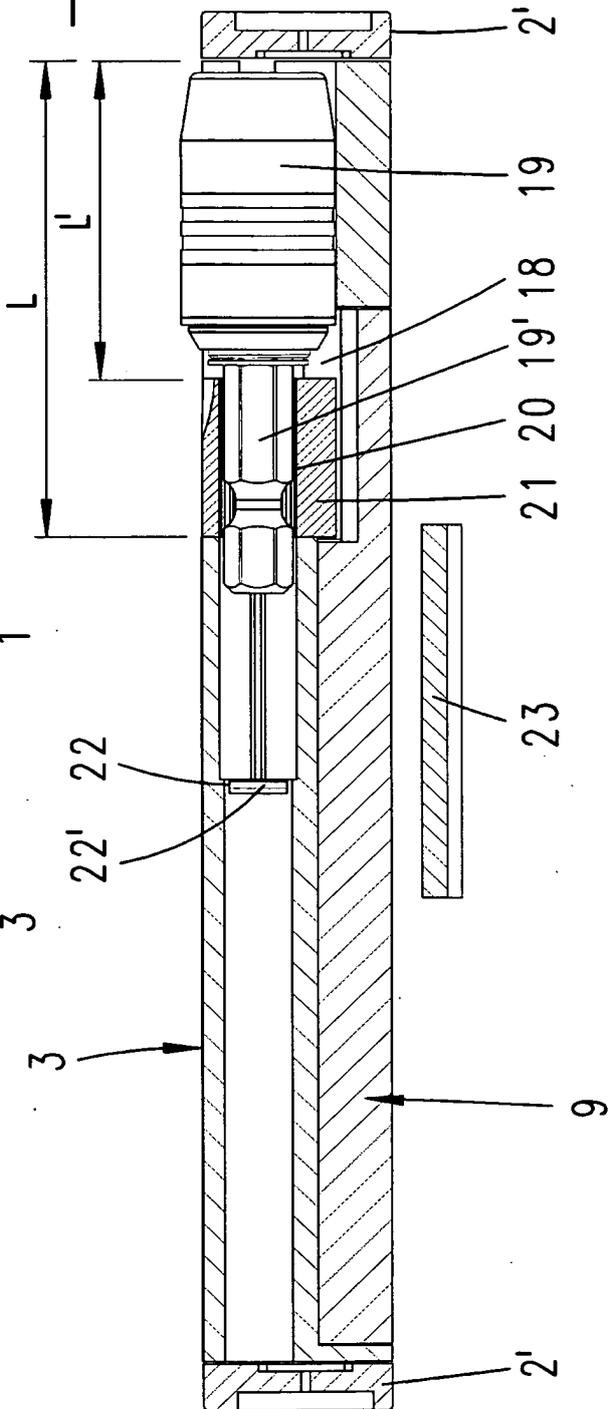
**Fig:4**

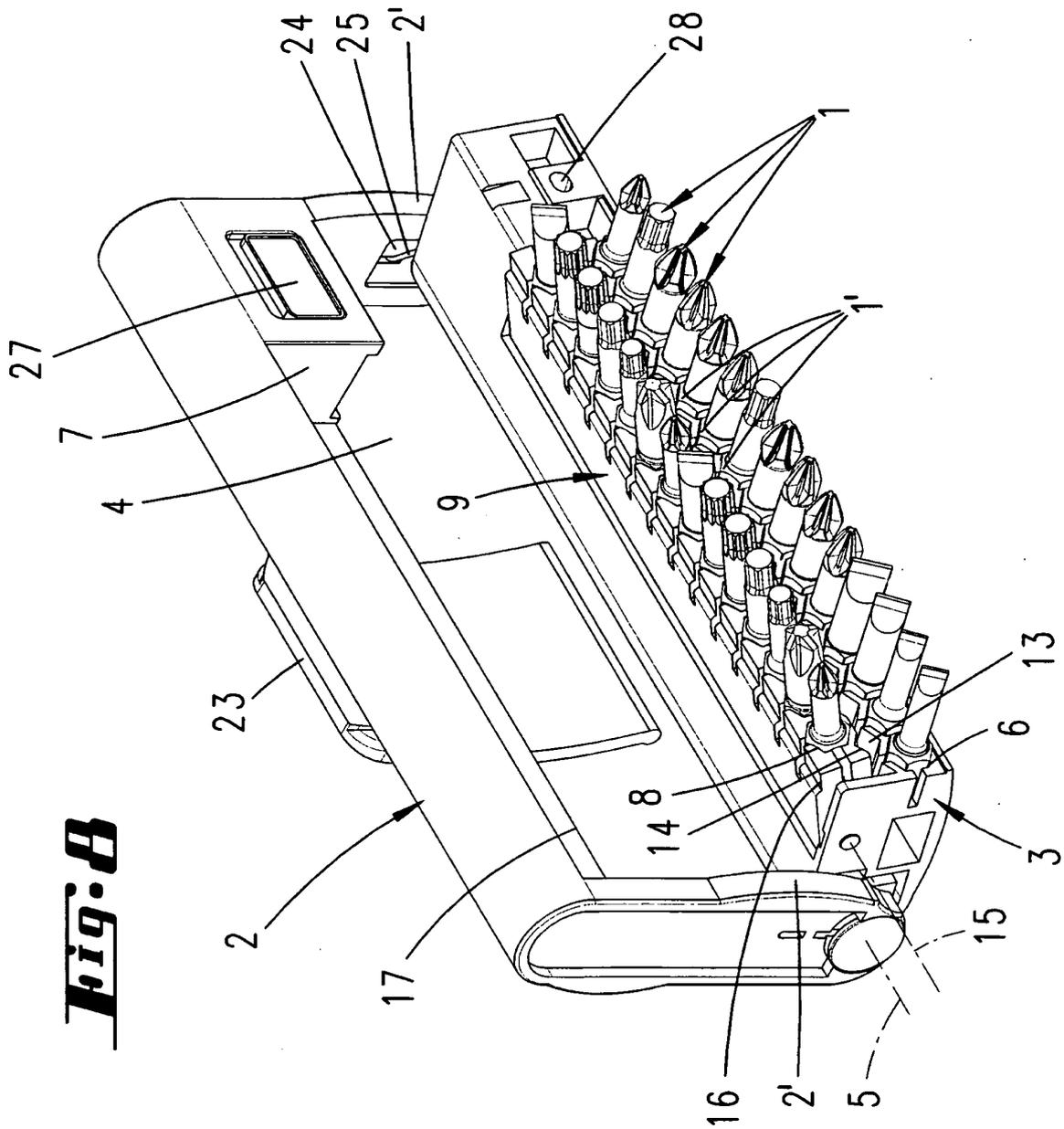


**Fig. 6**

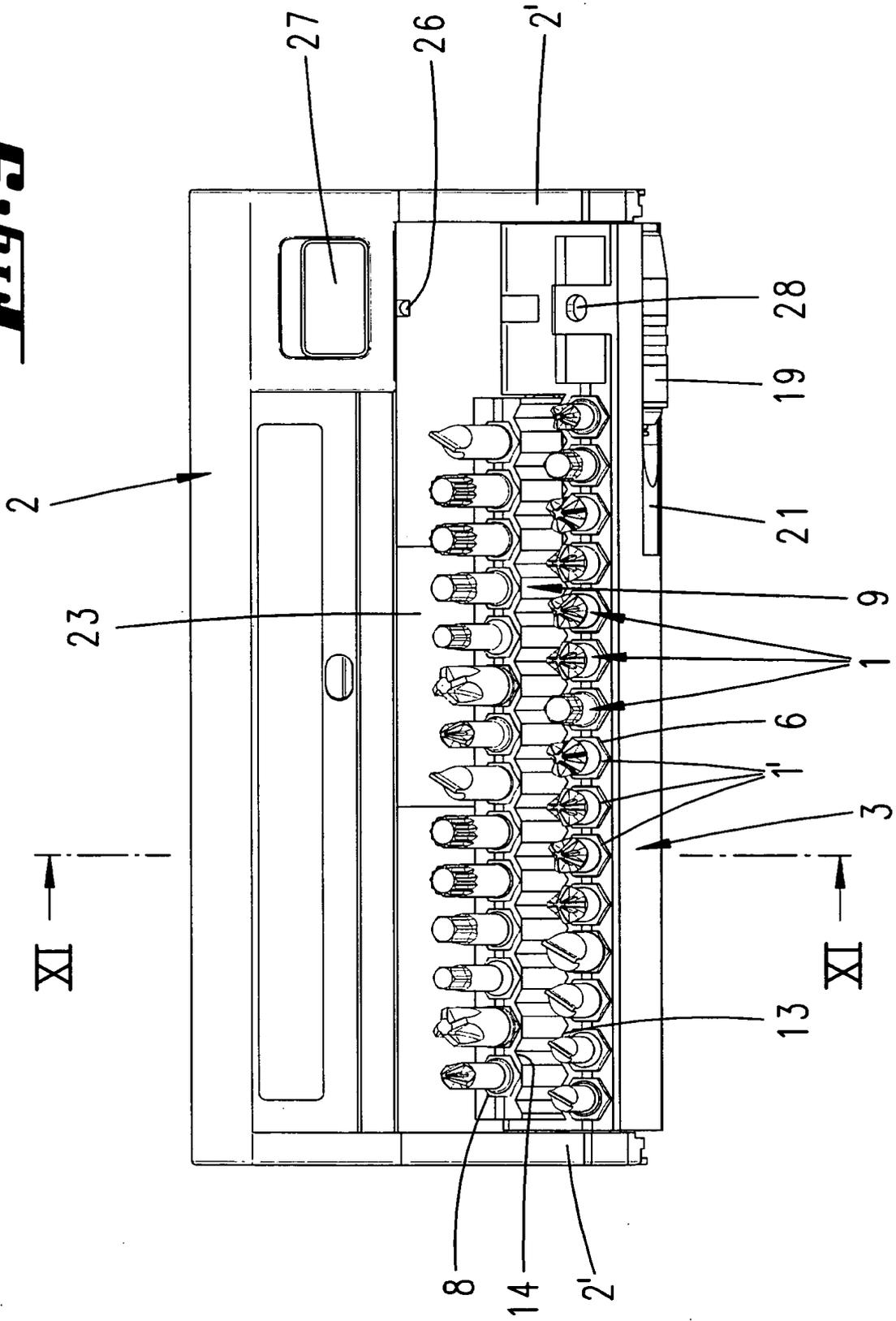


**Fig. 7**



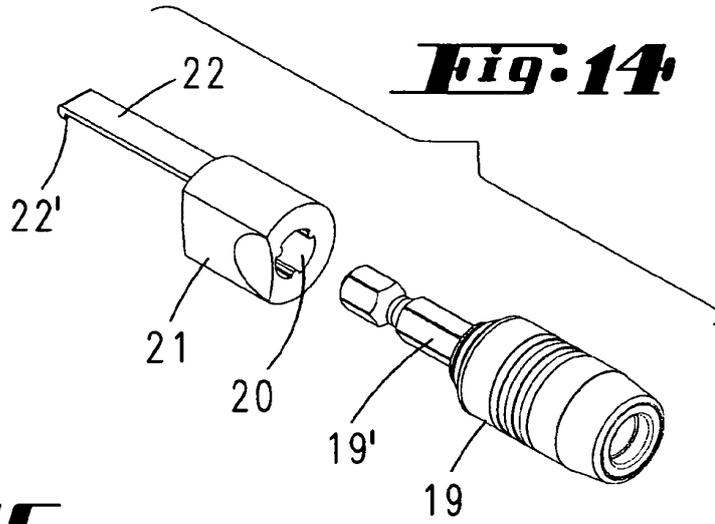


**Fig. 9**

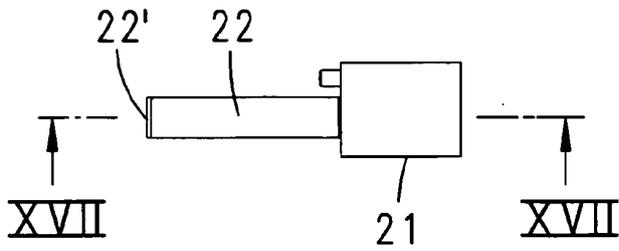




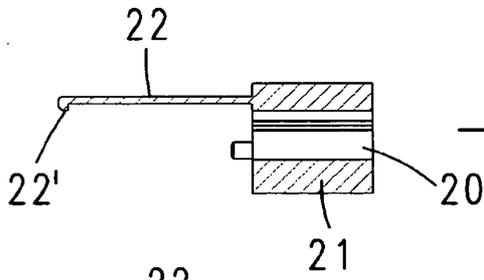
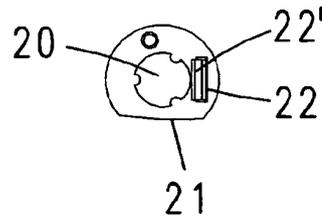




**Fig. 15**



**Fig. 16**



**Fig. 17**

