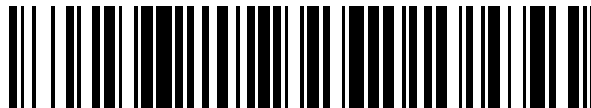


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 459**

51 Int. Cl.:

E05B 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2016** **E 16165464 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017** **EP 3085860**

54 Título: **Dispositivo de cierre**

30 Prioridad:

22.04.2015 DE 102015106198

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

05.03.2018

73 Titular/es:

**C. ED. SCHULTE GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG
ZYLINDERSCHLOSSFABRIK (100.0%)
Friedrichstraße 243
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

**LIENAU, JÜRGEN y
BAUMANN, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 657 459 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 cierre.

Campo de la técnica

5 La invención concierne a un dispositivo de cierre constituido por un bombillo de cierre y una llave conjugada, en el que el bombillo de cierre presenta un núcleo cilíndrico con un canal de llave para enchufar una tija de la llave que se extiende en una dirección de extensión de dicha tija de la llave, y uno o varios taladros de clavija que desembocan en el canal de la llave y en cada uno de los cuales está montada una clavija de borja de manera desplazable en una dirección de exploración transversal a la dirección de extensión de la tija de la llave, cuya clavija de borja encaja con un extremo de exploración en una escotadura de codificación que presenta una pared próxima a la punta de la llave y una pared alejada de la punta de la llave, las cuales discurren siempre formando un ángulo de inclinación agudo con la dirección de exploración de la clavija de borja y presentan secciones que terminan en un vértice de la escotadura de codificación, en el que la llave presenta un tope que, estando la tija de la llave completamente enchufada en el canal de llave, se aplica en una posición de tope a un contratope del núcleo cilíndrico, y en el que el extremo de exploración se aplica en la posición de tope solamente a la sección rectilínea – adyacente al vértice – de la pared próxima a la punta de la llave.

20 La invención concierne, además, a una llave para un dispositivo de cierre de esta clase, en la que la llave presenta una tija que se extiende en una dirección de extensión de dicha tija de la llave, con escotaduras de codificación abiertas en una dirección de exploración transversal a la dirección de extensión de la tija de la llave y previstas para la entrada de una respectiva clavija de borja, en la que la escotadura de codificación presenta una pared próxima a la punta de la llave y una pared alejada de la punta de la llave, las cuales discurren siempre formando un ángulo de inclinación agudo con una dirección de exploración y presentan secciones que terminan en un vértice de la escotadura de codificación, y en la que la llave presenta un tope que en una posición de tope se aplica a un contratope del núcleo cilíndrico.

Estado de la técnica

25 En el documento US 598,469 se describe un dispositivo de cierre que puede ser maniobrado con una llave maestra y con una llave normal, y en una representación en corte transversal de este documento, en la que la llave normal está enchufada en el canal de llave del bombillo de cierre, los ejes de las clavijas de borja están representados con algo de decalaje respecto de los vértices de las escotaduras de codificación.

30 El documento DE 10 2009 000 990 A1 describe una llave en la que las escotaduras de codificación presentan secciones con ángulos de inclinación diferentes con respecto a la dirección de exploración. Los ángulos de inclinación de las secciones que limitan directamente con el vértice son más pequeños que los ángulos de inclinación de las secciones que poseen una distancia mayor con respecto al vértice.

El documento WO 01/38674 A1 describe un bombillo de cierre con una llave que presenta escotaduras de codificación en el lado de su frente que están formadas por secciones de pared de diferente inclinación.

35 Un dispositivo de cierre o una llave conjugada para el mismo es ya conocido por el documento DE 10 2009 025 993 B3. En un bombillo de cierre de esta clase la clavija de borja posee un extremo de exploración de forma cónica. Las dos paredes de la escotadura de codificación poseen dos secciones de diferente inclinación con respecto a la dirección de desplazamiento de la clavija de borja, limitando siempre una sección más fuertemente inclinada con el vértice y uniéndose una sección más débilmente inclinada con la respectiva sección más fuertemente inclinada.

40 El documento EP 2 146 030 B1 describe una llave plana con una escotadura de codificación asimétrica con referencia a un eje central. La escotadura de codificación posee un vértice al que se unen radios de transición que hacen transición hacia paredes rectilíneas de la escotadura de codificación. Los radios son diferentes uno de otro.

Sumario de la invención

45 La invención se basa en el problema de mejorar en materia de cierre un bombillo de cierre y una llave conjugada de la clase genérica expuesta.

El problema se resuelve con el dispositivo de cierre indicado en la reivindicación o con la llave indicada en la reivindicación 2. Las reivindicaciones subordinadas no solo representan perfeccionamientos ventajosos de la invención indicada en las reivindicaciones principales. Constituyen, además, soluciones autónomas del problema.

50 En primer lugar y sustancialmente, se toman medidas constructivas para que la fuerza elástica con la que la clavija de borja presiona con su extremo de exploración contra la pared próxima a la punta de la llave sea convertida en una fuerza dirigida en una dirección de extensión de la tija de la llave. Está prevista al menos una escotadura de codificación en la que unas secciones rectilíneas de las dos paredes hacen transición hacia una zona de vértice. El extremo de exploración de al menos una clavija de borja deberá aplicarse en la posición de tope de la llave a la

sección rectilínea. Aun cuando el extremo de exploración se aplica solamente a la pared próxima a la punta de la llave, el eje central de la clavija de borja puede discurrir por el vértice de la escotadura de codificación, ya que la sección de la pared alejada de la punta de llave, directamente adyacente al vértice, presenta un ángulo de inclinación más grande con respecto a la dirección de desplazamiento de la clavija de borja que el de las paredes próximas a la punta de la llave. La pared próxima a la punta de la llave se extiende a lo largo de una línea recta que discurre sin interrupción desde el vértice hasta una zona de transición en la que la escotadura de codificación hace transición a una escotadura de codificación contigua. La pared alejada de la punta de la llave presenta, análogamente a como es conocido por el documento DE 10 2009 025 993 B3, dos secciones también preferiblemente rectilíneas.

La sección situada más cerca del vértice posee una inclinación mayor con respecto a la dirección de exploración o la dirección de desplazamiento de la clavija de borja que una sección de pared adyacente a ella en la dirección de una zona de transición hacia la escotadura de codificación contigua. Las dos secciones de pared limitan una con otra en una zona de transición que forma sustancialmente un punto de inflexión. La zona de transición está situada en la dirección de desplazamiento de la clavija de borja por encima del taladro de borja que acoge a la clavija de borja y especialmente por encima de una sección cónica del extremo palpador de la clavija de borja. Los ángulos de inclinación de las dos secciones de la pared alejada de la punta de la llave se diferencian aproximadamente en un ángulo de 6 a 10 grados, preferiblemente en 8 grados. La pared próxima a la punta de la llave y la segunda sección de la pared alejada de la punta de la llave, que se extiende desde la zona de transición hacia la primera sección de pared hasta la zona de transición hacia la escotadura de codificación contigua, pueden presentar un valor absoluto idéntico, especialmente 45 grados. Como consecuencia de la ejecución según la invención, el extremo de exploración de la clavija de borja posee una distancia al vértice y a las secciones de la pared alejada de la punta de la llave. Por tanto, el vértice y la pared alejada de la punta de la llave no son tocadas por el extremo de exploración.

Al introducir la llave, los extremos de exploración de las clavijas de borja pasan por encima de algunas de las paredes de las escotaduras de codificación y son elevados entonces por deslizamiento a lo largo de la sección más fuertemente inclinada de la pared alejada de la punta de la llave. Referido a la dirección de extensión de la tija de la llave, la sección de la pared alejada de la punta de la llave adyacente al vértice está menos inclinada que la sección de la pared próxima a la punta de la llave adyacente al vértice. Esto conduce a una fuerza aminorada de enchufado de la llave y a una mayor fuerza de extracción de la llave.

La invención puede materializarse tanto en llaves en las que la escotadura de codificación está constituida por incisiones del lado del frente de la llave como en llaves en la que las escotaduras de codificación están constituidas especialmente por taladros cónicos en el lado ancho de la llave. En llaves con taladros de forma troncocónica en el lado ancho de la llave las diferentes secciones de la pared alejada de la punta de la llave pueden producirse según un programa de fabricación por medio de diferentes fresas cónicas o máquinas herramientas que presentan ángulos de abertura de cono diferentes, pudiendo estar los taladros decalados con sus ejes uno respecto de otro. El centro del taladro que produce la primera sección de la pared alejada de la punta de la llave está ligeramente distanciado, en una dirección que se aleja de la punta de la llave, con respecto al centro del taladro con el que se produce la segunda sección de la pared alejada de la punta de la llave.

Breve descripción de los dibujos

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización. Muestran:

La figura 1, el corte longitudinal de un bombillo de cierre de un primer ejemplo de realización con llave conjugada enchufada en éste que presenta escotaduras de codificación en el lado de su frente,

La figura 2, ampliado, el detalle II-II de la figura 1,

La figura 3, ampliado, el detalle III de la figura 2,

La figura 4, una vista del lado ancho de la llave 2, en la que todas las entalladuras de cierre poseen una zona de vértice idéntica en la que las secciones de pared presentan ángulos diferentes con una línea media de vértice, y en la que, en aras de una mayor claridad, solamente una escotadura de codificación está provista de números de referencia,

La figura 5, una vista de lado ancho de una llave de un segundo ejemplo de realización con escotaduras de codificación dispuestas en el lado ancho de la llave y

La figura 6, una representación – según la figura 3 – del segundo ejemplo de realización.

Descripción de las formas de realización

La figura 1 muestra un corte longitudinal de una forma de realización de un bombillo de cierre según la invención que presenta una carcasa 1 en la que se enchufa un núcleo cilíndrico 3 que puede ser hecho girar alrededor de su eje. El núcleo cilíndrico 3 posee un canal de llave 4 para enchufar la tija 9 de la llave conjugada 2, extendiéndose el canal

de llave 4 en la dirección de extensión S de la tija de la llave. La llave 2 se introduce en el canal de llave 4 con su tija 9 en la dirección de extensión de dicha tija de la llave y con la punta 15 por delante. La punta 15 se acopla con un miembro de acoplamiento en la posición completamente introducida en la que un tope 13 de la llave 2 choca con un contratope 14 del núcleo cilíndrico 3.

5 En el canal de llave 4 desemboca un gran número de taladros de clavija 5 que alojan cada uno de ellos una clavija de borja 6. La longitud de las clavijas de borja 5 define el secreto de la llave. Las clavijas de borja 6 poseen un extremo de exploración 7 que presenta una punta. La punta puede presentar una sección bombeada a la que se une una sección de forma troncocónica. Los extremos de exploración 7 de las clavijas de borja 6 encajan en una respectiva escotadura de codificación 8 de la tija 9 de la llave, estando talladas las escotaduras de codificación 8 a diferente profundidad en el frente de la tija 9 de la llave, de modo que las clavijas de borja 6 dotadas de una longitud diferente pueden acomodarse en una posición de liberación en la que puede ser girado el núcleo cilíndrico 3 dentro de su cavidad de alojamiento.

15 Cada escotadura de codificación 8 posee dos paredes 10, 11 que confluyen sustancialmente una en otra en forma de V en un vértice 12. El ángulo de abertura de la escotadura de codificación 8 de forma de V asciende a aproximadamente 90 grados. Las clavijas de borja 6 se desplazan en una dirección A transversal a la dirección de extensión S de la tija 9 de la llave y definen una dirección de exploración A que posee un ángulo de 90 grados con la dirección de extensión S de la tija de la llave, siendo la dirección de extensión S de la tija de la llave una línea imaginaria paralela al eje del núcleo cilíndrico 3 que discurre desde la punta 15 de la llave hasta la parte de agarre de ésta.

20 Una pared 10 próxima a la punta de la llave discurre en línea recta formando un ángulo de inclinación α_1 desde una zona de transición 16 a una escotadura de codificación contigua 8 hasta el vértice 12. La pared 10 próxima a la punta de la llave posee una sección 10' que se une directamente al vértice 12 y que está inclinada en 45 grados con respecto a la dirección de exploración A. El extremo de exploración 7 de la clavija de borja 6 está en posición de acoplamiento de contacto con la sección 10' de la pared 10 próxima a la punta de la llave.

25 La pared 10 próxima a la punta de la llave está enfrente de una pared 11 alejada de la punta de la llave. La pared 11 alejada de la punta de la llave posee una primera sección 11' que discurre en línea recta desde el vértice 12 hasta una zona de transición 17, que es un punto de transición. La primera sección 11' de la pared 11 alejada de la punta de la llave está inclinada con respecto a la dirección de exploración A en un ángulo α_2 que es mayor que el ángulo de inclinación α_1 . En el ejemplo de realización el ángulo de inclinación α_2 de la primera sección 11' de la pared 11 alejada de la punta de la llave asciende a aproximadamente 53 grados.

30 Entre la zona de transición 17 a la primera sección de la pared 11 alejada de la punta de la llave y una zona de transición 16 de la pared 11 alejada de la punta de la llave a una escotadura de codificación contigua 8 se extiende una segunda sección 11'' de la pared 11 alejada de la punta de la llave que está inclinada en un ángulo de inclinación α_3 con respecto a la dirección de exploración A. El ángulo de inclinación α_3 corresponde aquí al ángulo de inclinación α_1 , es decir que es de 45 grados.

35 El eje central de la clavija de borja 6 discurre a través del vértice 12. El vértice 12 es en el ejemplo de realización una sección recta y se extiende sustancialmente solo sobre la punta redondeada del extremo de exploración 7 y no sobre las dos secciones de forma troncocónica del extremo de exploración 7. La sección de forma troncocónica situada más cerca de la punta del extremo de exploración 7 se aplica únicamente a la sección 10' de la pared 10 próxima a la punta de la llave. Estando la tija 9 de la llave completamente introducida en el canal de llave 4, es decir, en una posición de tope en la que el tope 13 se aplica al contratope 14, el eje central de la clavija de borja 6, que discurre a través de la punta del extremo de exploración rotacionalmente simétrico 7, discurre a través del vértice 12 y, como extremo de exploración 7, está distanciado de toda la pared 11 alejada de la punta de la llave. El extremo de exploración 7 se aplica en la posición de tope exclusivamente a la pared 10 próxima a la punta de la llave.

45 La clavija de borja 6 es solicitada en dirección al vértice 12 por un muelle de borja no representada. Como consecuencia de esta solicitud, en la sección 10' de la pared 10 próxima a la punta de la llave ataca una fuerza orientada en la dirección de exploración A. La pared 10 próxima a la punta de la llave forma un plano inclinado y conduce a una desviación de fuerza en la dirección de introducción de la llave 2 en el canal 4 de la misma.

50 Cuando se introduce la llave en el canal de llave, la clavija de borja 6 situada más cerca de la desembocadura del canal de llave recorre una pluralidad de escotaduras de codificación 8 y se desliza entonces a lo largo de cada una de las dos paredes 10. A causa del pequeño ángulo α_2 de la primera sección 11' de la pared 11 alejada de la punta de la llave, la clavija de borja 6 se extrae suavemente de su posición colocada completamente dentro de la escotadura de codificación 8.

55 Mientras que el primer ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 4 muestra una llave plana 1 cuyas escotaduras de codificación 8 están talladas en el frente de la llave, el segundo ejemplo de realización representado en las figuras 5 y 6 muestra un dispositivo de cierre con una llave plana 2 que es una llave de superficie reversible y en la que se han practicado las escotaduras de codificación 8 en el lado ancho de la llave. Las escotaduras de

codificación 8 consisten en aberturas cónicas con secciones de diferente profundidad y diferente ángulo de inclinación de las paredes envolventes del cono.

5 La fabricación se efectúa en dos pasos, pero se puede realizar también con una máquina herramienta según un programa de fabricación, con una primera broca de forma troncocónica que presenta un ángulo de abertura de cono grande para fabricar una sección 11' de la pared 11 alejada de la punta de la llave. Esto se realiza produciendo un taladro cuyo eje pasa por el punto 12' de la superficie de vértice 12 de forma circular. En un segundo taladro se ensancha primeramente con una segunda broca cónica dotada de un ángulo de abertura de cono más pequeño la zona del taladro ya producido situada más cerca de la superficie del lado ancho de la llave, de modo que se obtiene una segunda sección 11'' de la pared 11 alejada de la punta de la llave que se une a la primera sección de pared 11' en un punto de transición 17. Esto se efectúa también con un centrado a través del punto 12'. A continuación de esto, se profundiza el taladro con una segunda broca cónica, desplazándose al mismo tiempo el eje en dirección al punto 12'' del vértice 2, con lo que se genera fresando una abertura alargada que forma una pared 10 próxima a la punta de la llave y opuesta a la pared 11 alejada de la punta de la llave, la cual presenta una sección 10' a la que puede aplicarse el extremo de exploración 7 de la clavija de borja 6. El eje central A de la clavija de borja 6 no discurre aquí a través del centro de la superficie de vértice 12, sino que está decalado en dirección al punto 12'', es decir, decalado en dirección a la pared 10 próxima a la punta de la llave.

20 En corte longitudinal a través de la tija de la llave la pared 10 próxima a la punta de la llave que discurre sobre una superficie cónica interior posee un recorrido rectilíneo desde el vértice 12 hasta la zona de transición 16 a la superficie del lado ancho de la tija de la llave o hasta una escotadura de codificación contigua 8. La pared 11 alejada de la punta de la llave discurre sobre dos superficies cónicas interiores diferentes y se extiende también rectilínea en corte longitudinal sobre dos secciones 11', 11'' que hacen transición de una a otra a manera de un punto de inflexión en la zona de una transición 17, teniendo una primera sección 11' de la pared 11 alejada de la punta de la llave un ángulo de inclinación mayor α_2 con respecto a la dirección de exploración A que la sección 10' de la pared 10 próxima a la punta de la llave, a la que se aplica el extremo de exploración 7. También aquí el extremo de exploración 7 se aplica exclusivamente a la pared 10 próxima a la punta de la llave, con lo que la fuerza del muelle de borja no representado actúa en la dirección de enchufado de la llave aplicada igualmente aquí en una posición de tope.

Lista de los símbolos de referencia

- 1 Bombillo de cierre
- 30 2 Llave
- 3 Núcleo cilíndrico
- 4 Canal de llave
- 5 Taladro de clavija
- 6 Clavija de borja
- 35 7 Extremo de exploración
- 8 Escotadura de codificación
- 9 Tija de llave
- 10 Pared próxima a la punta de la llave
- 11 Pared alejada de la punta de la llave
- 40 12 Vértice
- 13 Tope
- 14 Contratope
- 15 Punta de la llave
- 16 Zona de transición
- 45 17 Zona de transición
- A Dirección de exploración
- S Dirección de extensión de la tija de la llave
- α_1 Ángulo de inclinación
- α_2 Ángulo de inclinación
- α_3 Ángulo de inclinación

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre constituido por un bombillo de cierre (1) y una llave conjugada (2), en el que el bombillo de cierre (1) presenta un núcleo cilíndrico (3) con un canal de llave (4) para enchufar una tija (9) de la llave (2) que se extiende en una dirección de extensión de dicha tija de la llave, y uno o varios taladros de clavija (5) que desembocan en el canal de llave (4) y en cada uno de cuyos taladros de clavija (5) está montada una clavija de borja (6) de manera desplazable en una dirección de exploración (A) transversal a la dirección de extensión (S) de la tija de la llave, cuya clavija de borja encaja con un extremo de exploración (7) en una escotadura de codificación (8) que presenta una pared (10) próxima a la punta de la llave y una pared (11) alejada de la punta de la llave, las cuales discurren cada una de ellas formando un ángulo de inclinación agudo ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$) con la dirección de exploración (A) de la clavija de borja (6) y presentan unas secciones (10', 11') que terminan en un vértice (12) de la escotadura de codificación (8), en el que la llave (2) presenta un tope (13) que, cuando la tija (9) de la llave está completamente enchufada en el canal de llave (4), se aplica en una posición de tope a un contratope (14) del núcleo cilíndrico (3), en el que el ángulo de inclinación (α_1) de la sección (10') – adyacente al vértice (12) – de la pared (10) próxima a la punta de la llave es más pequeño que el ángulo de inclinación (α_2) de la sección rectilínea (11') – adyacente al vértice (12) – de la pared (11) alejada de la punta de la llave, **caracterizado** por que el extremo de exploración (7) se aplica en la posición de tope solamente a la sección rectilínea (10') – adyacente al vértice (12) – de la pared (10) próxima a la punta de la llave y por que la pared (10) próxima a la punta de la llave discurre en línea recta desde una zona de transición (16) – del lado del frente de la llave – a una escotadura de codificación contigua (8) hasta el vértice (12), presentando la pared (11) alejada de la punta de la llave una primera sección (11') adyacente al vértice (12) y que presenta un ángulo de inclinación (α_2) que es más grande que el ángulo de inclinación (α_3) de una segunda sección (11'') de la pared (11) alejada de la punta de la llave, cuya segunda sección (11'') se extiende desde una zona de transición (17) a la primera sección (11') hasta la zona de transición (16) a la escotadura de codificación contigua (8).
2. Llave para un dispositivo de cierre según la reivindicación 1, en la que la llave (2) presenta una tija (9) que se extiende en una dirección de extensión (S) de dicha tija de la llave y está dotada de unas escotaduras de codificación (8) abiertas en una dirección de exploración (A) transversal a la dirección de extensión (S) de la tija de la llave y destinadas a permitir la entrada de una respectiva clavija de borja (6), en la que la escotadura de codificación (8) presenta una pared (10) próxima a la punta de la llave y una pared (11) alejada de la punta de la llave, las cuales discurren cada una de ellas formando un ángulo de inclinación agudo ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$) con una dirección de exploración (A) y presentan unas secciones (10', 11') que terminan en un vértice (12) de la escotadura de codificación (8), en la que la llave (2) presenta un tope (13) que en una posición de tope se aplica a un contratope (14) del núcleo cilíndrico (3), y en la que el ángulo de inclinación (α_1) de la sección rectilínea (10') – adyacente al vértice (12) – de la pared (10) próxima a la punta de la llave es más pequeño que el ángulo de inclinación (α_2) de la sección rectilínea (11') – adyacente al vértice (12) – de la pared (11) alejada de la punta de la llave, **caracterizada** por que la pared (10) próxima a la punta de la llave discurre en línea recta desde una zona de transición (16) – del lado del frente de la llave – a una escotadura de codificación contigua (8) hasta el vértice (12) y la pared (11) alejada de la punta de la llave presenta una primera sección (11') adyacente al vértice (12) y que presenta un ángulo de inclinación (α_2) que es mayor que el ángulo de inclinación (α_3) de una segunda sección (11'') de la pared (11) alejada de la punta de la llave, cuya segunda sección (11'') se extiende desde una zona de transición (17) a la primera sección (11') hasta la zona de transición (16) a la escotadura de codificación contigua (8).
3. Dispositivo de cierre o llave según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizados** por que el ángulo de inclinación (α_3) de la segunda sección (11'') de la pared (11) alejada de la punta de la llave posee sustancialmente el mismo valor que el ángulo de inclinación (α_1) de la pared (10) próxima a la punta de la llave.
4. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el extremo de exploración (7) posee en la posición de tope una distancia al vértice (12) y a la pared (11) alejada de la punta de la llave.
5. Dispositivo de cierre o llave según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** por que las dos paredes (10, 11) son incisiones en el lado del frente de la llave.
6. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 a 5 o llave según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizados** por que las dos paredes (10, 11) están formadas por taladros troncocónicos en el plano del lado ancho de la llave, presentando los taladros unos ángulos de abertura de cono diferentes uno de otro y estando dichos taladros decalados uno respecto de otro en la dirección de extensión de la llave.

Fig. 1

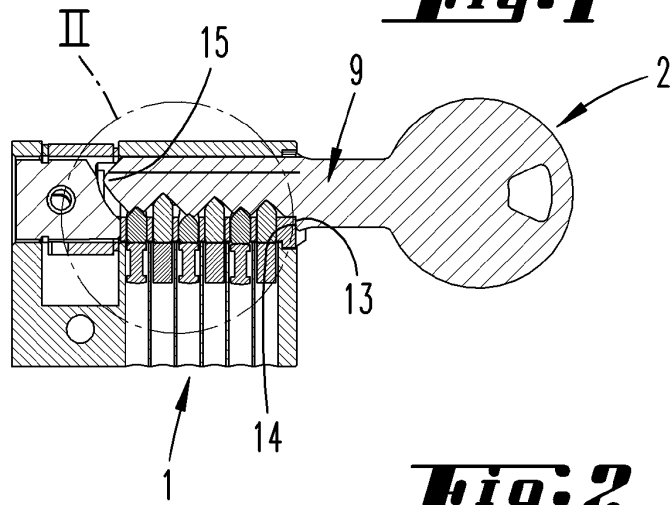
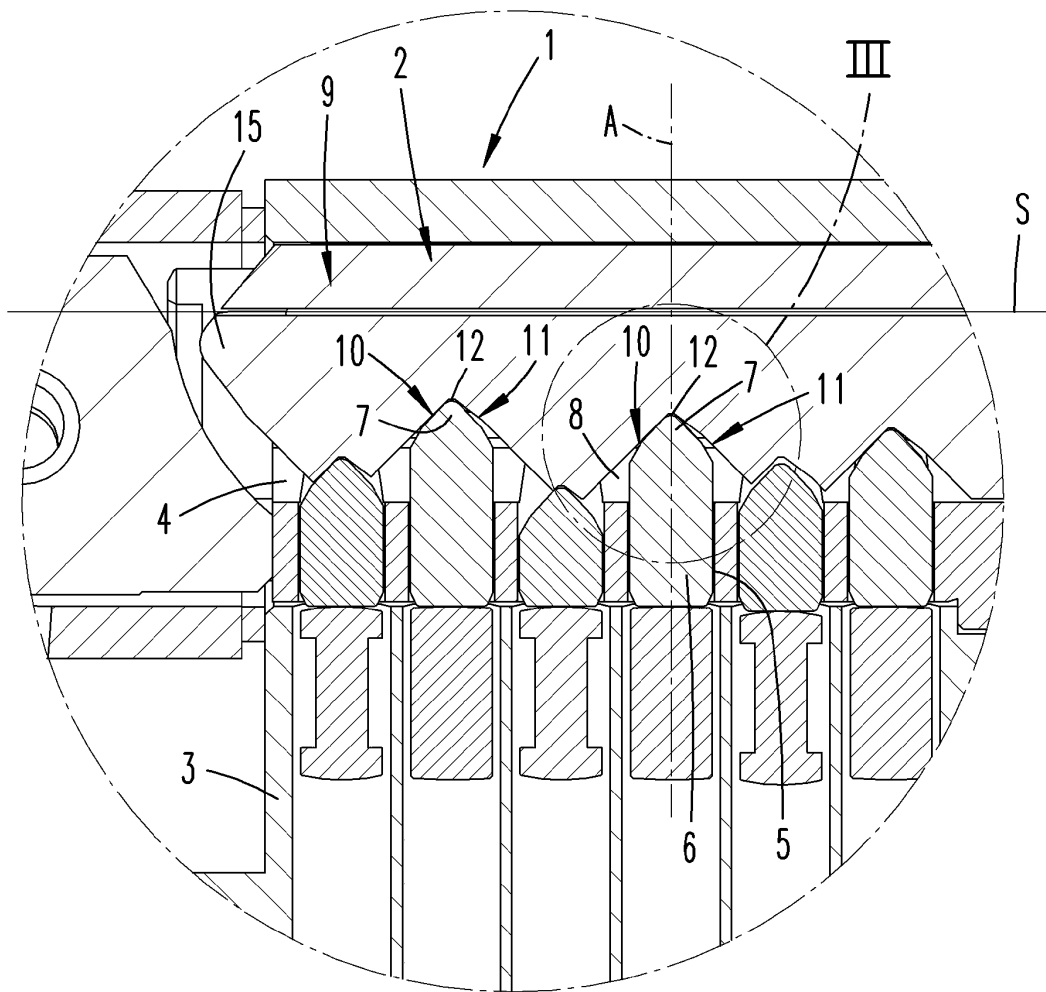
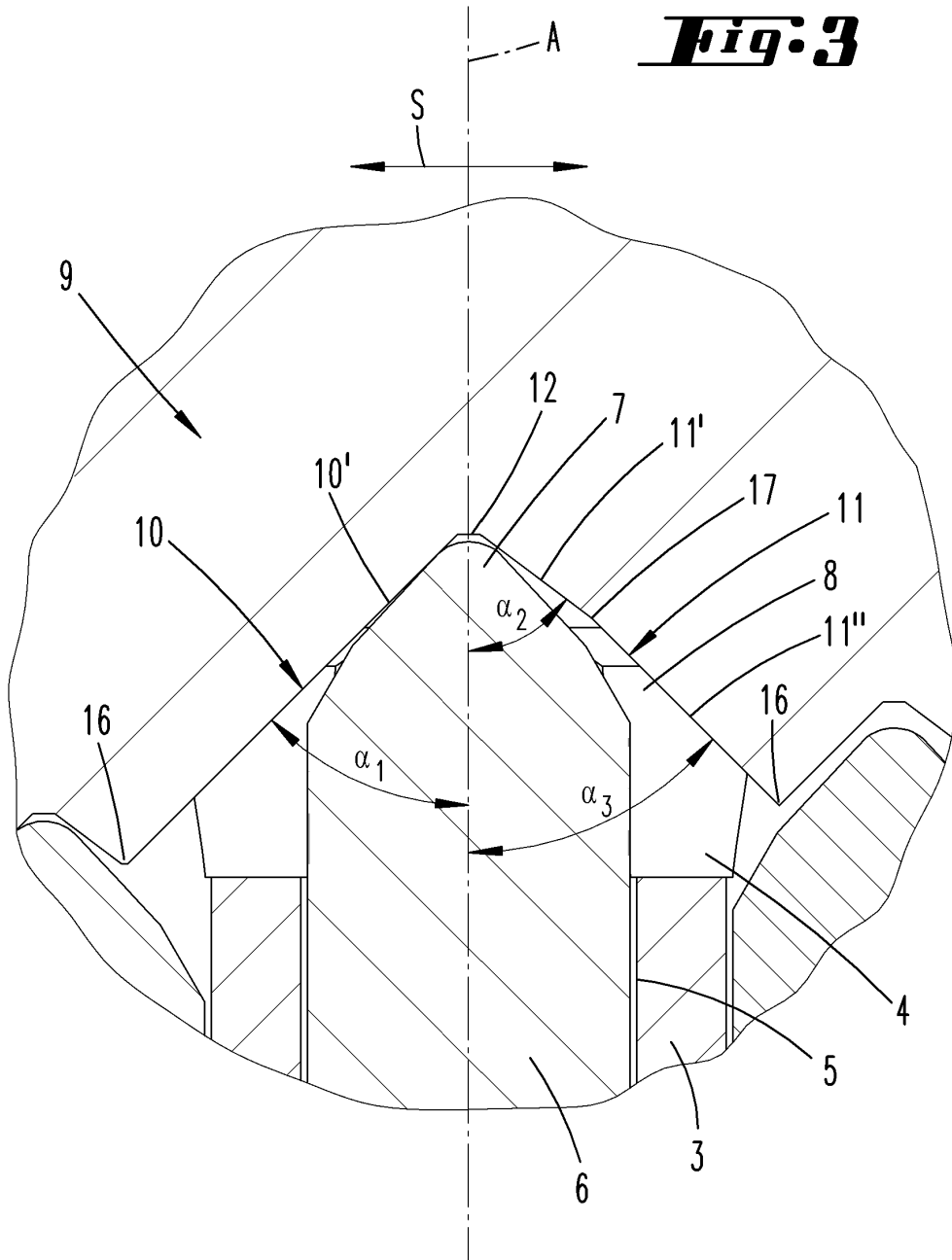


Fig. 2





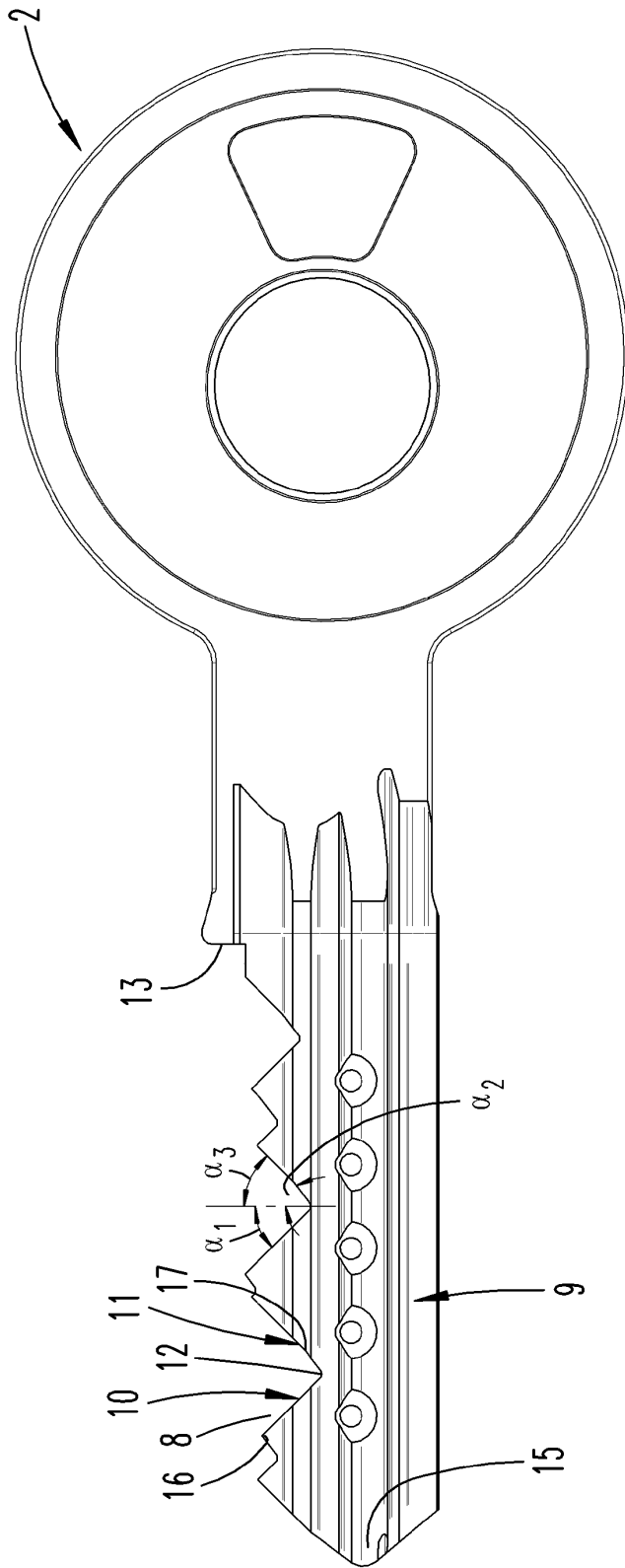


Fig. 4

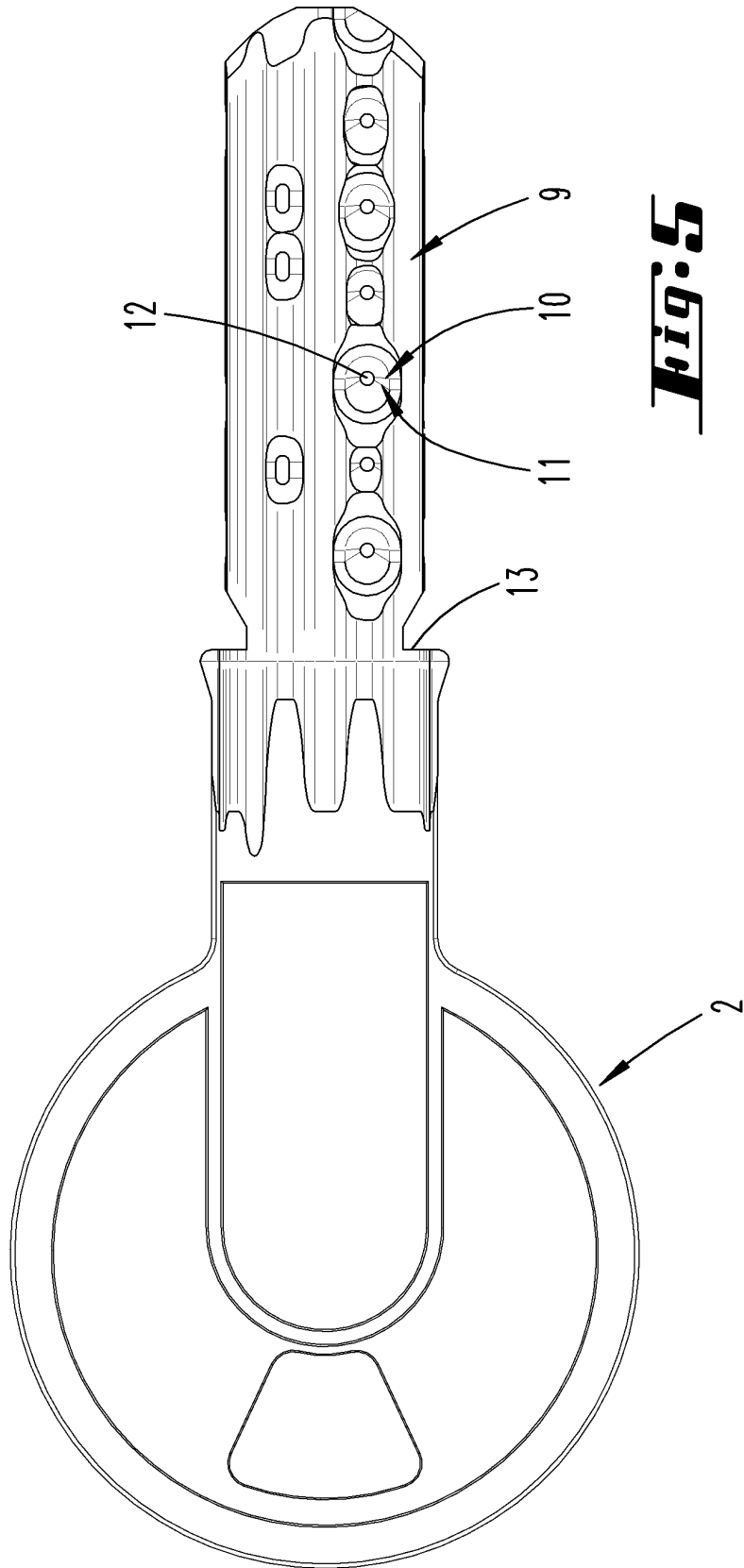


Fig. 5

Fig. 6

