

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 321**

51 Int. Cl.:

E05B 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2013** **E 13165348 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 2660411**

54 Título: **Revestimiento de cabeza de llave**

30 Prioridad:

30.04.2012 DE 102012103781

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

03.12.2018

73 Titular/es:

**DOM SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO. KG
(100.0%)
Wesseling Strasse 10-16
50321 Brühl, DE**

72 Inventor/es:

PAPAGELIDIS, MARIO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 692 321 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

Revestimiento de cabeza de llave

5 La presente invención se refiere a un revestimiento de cabeza de llave con dos elementos de revestimiento que se unen entre sí por medio de primeras y segundas piezas de fijación que engranan y se enganchan alternativamente unas en otras a través de un orificio de la cabeza de llave, encajando unas secciones finales de las piezas de fijación de los elementos de revestimiento respectivamente en una cavidad del otro elemento de revestimiento, presentando al menos una pieza de fijación un saliente que se separa transversalmente respecto a la dirección de ensamblaje, que durante el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento se desliza desviándose elásticamente en la otra
10 pieza de fijación en dirección transversal respecto a la dirección de ensamblaje, para introducirse después en una escotadura de la otra pieza de fijación.

15 El documento JP 11-256895 A describe un revestimiento de cabeza de llave. El revestimiento de cabeza de llave se compone de dos elementos de revestimiento fabricados de plástico, que cubren respectivamente una zona parcial de un lado ancho de la cabeza de llave. De los lados de los elementos de revestimiento, que se ajustan al lado ancho de la cabeza, sobresalen piezas de fijación que pasan por un orificio en la cabeza de llave. Las piezas de fijación se han configurado de modo que encajen unas en otras, para lo que una pieza de fijación crea un saliente en forma de gancho que sobresale transversalmente respecto a la dirección de ensamblaje. El gancho se desliza con una superficie inclinada en la otra pieza de fijación y puede encajar, en estado ensamblado, en una escotadura para fijar los dos elementos de revestimiento entre sí en arrastre de forma.

20 Por el documento DE 195 05 163 C1 se conoce un revestimiento de cabeza de llave formado por dos elementos de revestimiento, presentando los elementos de revestimiento piezas de fijación que engranan unas en otras y que están provistas de secciones finales que engranan respectivamente en cavidades del otro elemento de revestimiento.

La invención tiene por objeto proponer un revestimiento de cabeza de llave que se pueda montar fácilmente.

25 La tarea se resuelve por medio de la invención indicada en las reivindicaciones así como por medio de otras características técnicas mencionadas en la descripción.

30 En primer lugar y fundamentalmente se prevé que al menos una pieza de fijación presente un saliente que se separe transversalmente respecto a la dirección de ensamblaje. Este saliente se desvía elásticamente en dirección transversal respecto a la dirección de ensamblaje durante el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento. Se desliza en la otra pieza de fijación. A continuación el saliente entra en una escotadura de la otra pieza de fijación para fijar los dos elementos de revestimiento entre sí en arrastre de forma. En estado ensamblado el saliente de al menos una pieza de fijación se encuentra, especialmente en arrastre de forma, en la escotadura que le ha sido asignada. El revestimiento de cabeza de llave según la invención posee además un flanco de control que dirige la sección final en dirección contraria a la dirección de desviación a la cavidad asignada. Esta cavidad forma una semipared a la que se ajusta la sección final. Esto conduce a una mejor sujeción de las dos piezas de fijación entre sí, siendo posible adoptar medidas que permitan una separación de los dos elementos de revestimiento. Con la invención se propone un revestimiento de cabeza de llave cuyos elementos de revestimiento se puedan montar fácilmente a una distancia extremadamente reducida entre sí, y que se unan entre sí de manera firme y duradera. Para ensamblar los dos elementos de revestimiento se necesita una fuerza que se aplica sobre las dos caras
40 exteriores orientadas en dirección opuesta de los elementos de revestimiento. Con esta fuerza se deforma elásticamente al menos una pieza de fijación en dirección transversal respecto a la dirección de ensamblaje, cuando el saliente de la pieza de fijación se desliza sobre el flanco de la otra pieza de fijación. Al alcanzar la sección final, y especialmente un canto de una sección final, el flanco de control, la pieza de fijación se deforma también elásticamente en dirección contraria, a causa de la fuerza de compresión ejercida sobre los elementos de revestimiento. La pieza de fijación se puede deformar en forma de arco. Para volver a separar los dos elementos de revestimiento, se tiene que aplicar a los elementos de revestimiento una fuerza de tracción orientada en dirección contraria, que preferiblemente es mayor que la fuerza de compresión necesaria para el ensamblaje. Para que los dos elementos de unión puedan salir de su unión en arrastre de forma, se tienen que deformar preferiblemente también en una forma de arco. Esto se produce igualmente mediante deslizamiento de un flanco en el flanco
50 inclinado. La fuerza de separación preferiblemente mayor de los dos elementos de revestimiento se debe a las almas de fijación a deformar. Las mismas se tienen que deformar, frente a la dirección de ensamblaje en una longitud corta, en forma de arco, dado que las almas de fijación se apoyan en una pared de soporte opuesta. En una forma de realización preferida de la invención, las dos piezas de fijación presentan respectivamente un saliente, que penetra en una escotadura asignada respectivamente a la otra pieza de fijación. Cada sección final de la pieza de fijación se encuentra en arrastre de forma en una cavidad asignada respectivamente al otro elemento de recubrimiento. El bisel de control que dirige la sección final de la pieza de fijación hacia la cavidad, puede consistir en un borde de un zócalo, que con su pared forma la pared de soporte oblicuamente opuesta a la escotadura. Un zócalo conforma una pared de la cavidad. La pared opuesta la forma preferiblemente una pieza de fijación. Una pared lateral de la pieza de fijación crea el saliente o la escotadura. La pared lateral de la pieza de fijación, orientada de modo que se separe de dicha pared lateral, se ajusta a la pared de soporte desplazada en dirección de
60 ensamblaje. La anchura de la pieza de fijación en su sección final corresponde a la distancia de la pared de la

cavidad. Se considera ventajoso que en el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento los flancos de los salientes se deslicen el uno en el otro. Frente a estos flancos de deslizamiento se encuentran, en dirección de ensamblaje, flancos de soporte en los que se apoyan los salientes de piezas de fijación diferentes las unas de las otras. Los flancos de soporte se conforman inclinados para poder separar mejor los dos elementos de revestimiento.

5 El ángulo de inclinación de estos flancos de soporte frente a la dirección de introducción es, con preferencia, mayor que el ángulo de inclinación del flanco de control en el que se desliza la sección final durante el ensamblaje. Puede tener un valor de entre 45° y 90°. El ángulo de inclinación de las inclinaciones de control puede variar entre 30° y 60°. Los flancos de control también pueden ser redondeados. De este modo, los salientes pueden presentar una línea de contorno que se desarrolla a lo largo de una línea de arco circular. En una primera variante de la invención, 10 las almas de fijación se desarrollan en líneas de arco circular. Las almas de fijación, que engranan unas en otras, se desarrollan en arcos circulares concéntricos. La cavidad se dispone, como ranura de arco circular, radialmente dentro o radialmente fuera frente al alma de fijación. La pared de soporte la conforma, por lo tanto, un zócalo interior o un zócalo exterior. En otra variante se prevé que las piezas de fijación formen almas paralelas entre sí. Las piezas de fijación forman almas interiores y exteriores, consistiendo la pared de soporte en un zócalo interior o en un zócalo exterior. 15 Las almas se pueden dividir mediante ranuras en secciones, que durante el ensamblaje pueden desviarse o encajar elásticamente de forma individual. En otra forma de realización preferida los revestimientos de cabeza de llave son iguales. Los mismos poseen tanto primeras como segundas piezas de fijación, pudiéndose ensamblar respectivamente las primeras piezas de fijación de uno de los elementos de revestimiento con las segundas piezas de fijación del otro elemento de revestimiento. Los elementos de revestimiento se fabrican preferiblemente de plástico. Los elementos de revestimiento se pueden fabricar con moldes de inyección técnicamente sencillos. Se pueden diseñar de manera que no se necesiten ni pasadores ni perforaciones para los dos elementos de revestimiento con una gran fuerza de unión o de retención a una distancia muy corta.

A continuación se explican ejemplos de realización de la invención a la vista de los dibujos adjuntos. Éstos muestran en la

25 Figura 1 una vista explosionada de un primer ejemplo de realización;

Figura 2 en perspectiva, los elementos de revestimiento montados en la llave;

Figura 3 una vista sobre la llave;

Figura 4 el corte según la línea IV-IV de la figura 3;

30 Figura 5 ampliada, una sección del corte según la figura 4, pero en estado no completamente ensamblado para ilustrar el mecanismo de enclavamiento;

Figura 6 la sección según la figura 5 en estado ensamblado;

Figura 7 una representación según la figura 1 de un segundo ejemplo de realización;

Figura 8 una representación según la figura 4 del segundo ejemplo de realización;

Figura 9 una representación según la figura 1 de un tercer ejemplo de realización, y

35 Figura 10 una representación según la figura 4 del tercer ejemplo de realización.

Las llaves 1 representadas en los dibujos son de metal y están provistas de un paletón 3. Se trata de llaves planas. La cabeza de llave plana 2 posee dos o cuatro orificios de paso 4. En cada uno de los dos lados anchos de la cabeza de llave se puede disponer un elemento de revestimiento 5, 6. Los elementos de revestimiento 5, 6 poseen para ello piezas de fijación 10, 20 que pueden atravesar los orificios 4 y engranar las unas en las otras. Los 40 elementos de revestimiento 5, 6 presentan salientes 12, 22 que penetran respectivamente en escotaduras 13, 23 en arrastre de forma. Los salientes 12, 22 los forman almas de fijación 10, 20 dotadas de secciones finales 11, 21 que se encuentran en cavidades 14, 24 del respectivo otro elemento de revestimiento 5, 6, rellenando el espacio.

45 El primer elemento de revestimiento 5 y el segundo elemento de revestimiento 6 se configuran en el ejemplo de realización de la misma manera. Cada uno de los dos elementos de revestimiento 5, 6 posee tanto primeras almas de fijación 10 como segundas almas de fijación 20. Las primeras almas de fijación 10 y las segundas almas de fijación 20 se configuran de modo que encajen unas en otras cuando se ejerce una fuerza de compresión sobre las caras exteriores orientadas en sentido opuesto de los elementos de revestimiento 5, 6. Si sobre los elementos de revestimiento 5, 6 se ejerce, en estado ensamblado, una fuerza de tracción opuesta a la fuerza de compresión mayor que la fuerza de compresión necesaria para el montaje, los elementos de revestimiento 5, 6 se pueden 50 separar de nuevo.

En el ejemplo de realización las piezas de fijación 10, 20 se conforman como almas que en estado enclavado se ajustan entrando en contacto. En el primer ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 6, las almas de fijación 10, 20 se desarrollan, en estado ensamblado, en líneas de arco circular concéntricas. El alma de fijación 10 está rodeada por un zócalo exterior 15 a una distancia radial. Dentro del alma de fijación 20 se encuentra un zócalo interior 25, que presenta también una distancia respecto al alma 20 asignada a él. 55

En el segundo ejemplo de realización representado en las figuras 7 y 8, y en el tercer ejemplo de realización representado en las figuras 9 y 10, las almas de fijación 10, 20 son paralelas las unas a las otras. En el primer

ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 6, y en el segundo ejemplo de realización representado en las figuras 7 y 8, las almas de fijación 10, 20 se dividen por medio de ranuras, de manera que se formen varias almas parciales individuales 10, 20. En el tercer ejemplo de realización representado en las figuras 9 y 10 las almas se dividen.

5 Los elementos de revestimiento 5, 6 poseen primeras almas de fijación 10 que en el primer ejemplo de realización se desarrollan radialmente en el interior y en los otros dos ejemplos de realización linealmente en el interior. Las almas forman salientes 12 orientados hacia fuera, configurando un flanco 18' del saliente 12 orientado hacia la sección final 11 un bisel deslizamiento y un flanco 18 orientado en dirección contraria del saliente 12 un bisel de soporte. Al bisel de soporte 18 sigue una escotadura 13 en la que puede engranar un saliente 22 de la segunda
10 alma de fijación 20.

La pared de la escotadura 13 constituye una pared lateral de una cavidad 14 concebida en el primer ejemplo de realización como cavidad perimetral y en el segundo y tercer ejemplo de realización como cavidad lineal. Frente a la pared de la escotadura 13 se encuentra una pared de soporte 19 formada por un zócalo exterior 15. El zócalo exterior se configura en el primer ejemplo de realización como zócalo anular y en los otros dos ejemplos de
15 realización como zócalo lineal. El canto del borde de la pared de soporte 19, con el que la pared de soporte 19 se va convirtiendo en la superficie frontal del zócalo exterior 15, se configura a modo de bisel 17. Durante el ensamblaje se ajusta a este bisel 17 un canto especialmente achaflanado 26 de la segunda alma de fijación 20. La primera alma de fijación 10 posee igualmente un canto marginal inclinado 26. Este se ajusta durante el ensamblaje a un bisel 27 asignado respectivamente al otro elemento de revestimiento 6 y formado por un zócalo interior 25.

20 La segunda alma de fijación 20 se realiza igualmente como alma anular o alma lineal, y posee un saliente 22 posicionado en la zona de la sección final 21 del alma de fijación 20. Opuesto al saliente 22 se desarrolla el canto achaflanado 26. También aquí el saliente 22 forma dos flancos 28, 28'. El flanco 28, opuesto al canto achaflanado 26, forma un bisel de deslizamiento en el que se desliza el bisel de deslizamiento 18 durante el ensamblaje. El flanco 28' opuesto al bisel de deslizamiento 18 forma un flanco de soporte inclinado al que se ajusta en estado ensamblado el flanco de soporte 18' de la otra alma de fijación 10. A través del flanco 28' el saliente 22 se convierte en la
25 escotadura 23, en la que se encuentra el saliente 12 en estado ensamblado. A la escotadura 23 sigue la pared de una cavidad 24, cuya otra pared forma una pared de soporte 29 opuesta a la escotadura 23, a la que sigue el bisel 27 ya mencionado anteriormente y formado por un zócalo interior 25.

De la figura 10 se desprende que el saliente 12, que sobresale de una cara del alma de fijación 10 en dirección al alma de dirección 20 del otro elemento de revestimiento 6, presenta flancos de soporte que se desarrollan en forma de arco circular. La escotadura 23 formada por el alma de fijación 20, en la que penetra el saliente 12 configurado como nervio, tiene forma de ranura provista de un fondo de ranura en forma de arco circular.

Al insertar los dos elementos de revestimiento 5, 6 el uno en el otro, las dos almas de fijación 10, 20 con los dos flancos inclinados 18', 28' configurados por los dos salientes 12, 22 orientados el uno hacia el otro, se juntan. Como consecuencia se produce una deformación elástica de las almas de fijación 10, 20 en dirección transversal respecto a la dirección de ensamblaje. Las caras frontales orientadas la una hacia la otra de los salientes 12, 22 se deslizan la una en la otra hasta alcanzar la posición intermedia representada en la figura 5. En esta posición, que se refiere al primer ejemplo de realización, las dos almas de fijación 10 se han acercado la una a la otra y las dos almas de fijación 20 se han separado la una de la otra. Esto también ocurre análogamente en el caso de los otros dos
40 ejemplos de realización representados en las figuras 7 a 10.

En el transcurso de un posterior desplazamiento de acercamiento de los dos elementos de revestimiento 5, 6, en el que las superficies frontales de los salientes 12, 22 se deslizan el uno sobre el otro, los cantos 16, 26 de las secciones finales 11, 21 de las almas de fijación 10, 20 chocan respectivamente contra los biseles 17, 27 del otro elemento de revestimiento. Estos biseles 17, 27 forman biseles de control con los que la sección final 11, 21 se reconduce en dirección contraria a la dirección de desviación elástica. La sección final 11, 21 se lleva al interior de la cavidad 14, 24, situándose una sección lateral opuesta al saliente 12, 22 del alma de fijación 10, 20 delante de la pared de soporte 19, 29.

Con este desplazamiento hacia dentro controlado por los flancos inclinados de la sección final 11, 21, el alma de fijación 10, 20 se curva a modo de arco. El alma de fijación 10, 20 se destensa tan pronto los dos salientes 12, 22 se hayan deslizado de manera que los flancos de soporte 18', 28' se ajusten el uno al otro.

En este momento se produce una unión en arrastre de forma en la que los salientes 12, 22 se encuentran en las escotaduras 13, 23.

Dado que los flancos de soporte 18', 28' adyacentes se desarrollan de forma oblicua (aproximadamente con una inclinación de 45° respecto a la dirección de ensamblaje), los dos elementos de revestimiento se pueden separar de nuevo. Puesto que los flancos de soporte 18', 28' se desarrollan con una inclinación mayor (aprox. con una inclinación de 30° respecto a la dirección de ensamblaje) que los biseles 17, 27, la fuerza necesaria para la separación del revestimiento de cabeza de llave es mayor que la fuerza necesaria para el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento 5, 6. En estado ensamblado las almas de fijación 10, 20 están preferiblemente destensadas. Sin embargo, también pueden presentar una cierta tensión remanente. Si las almas de fijación 10, 20 se encuentran ensambladas con una tensión remanente, los elementos de revestimiento 5, 6 se retienen de forma más tensa.
60

Los dos elementos de revestimiento 5, 6 presentan superficies interiores orientadas las unas hacia las otras, que se ajustan de forma plana a las dos superficies exteriores de la cabeza 2. Los zócalos exteriores 15 entran en el orificio de cabeza 4 y se pueden ajustar con sus paredes laterales orientadas hacia fuera a la pared del orificio de cabeza 4, lo que da lugar a una fijación lateral del revestimiento de cabeza.

5

Lista de referencias

	1	Llave
	2	Cabeza de llave
	3	Paletón
10	4	Orificio de cabeza
	5	Primer elemento de revestimiento
	6	Segundo elemento de revestimiento
	7	---
	8	---
15	9	---
	10	Alma de fijación
	11	Sección final
	12	Saliente
	13	Escotadura
20	14	Cavidad
	15	Zócalo exterior
	16	Canto
	17	Bisel
	18	Flanco
25	19	Pared de soporte
	20	Alma de fijación
	21	Sección final
	22	Saliente
	23	Escotadura
30	24	Cavidad
	25	Zócalo interior
	26	Canto
	27	Bisel
	28	Flanco
35	29	Pared de soporte

REIVINDICACIONES

- 5 1. Revestimiento de cabeza de llave con dos elementos de revestimiento (5, 6) que se unen entre sí durante el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento (5, 6) por medio de primeras y segundas piezas de fijación (10, 20) que engranan y se enganchan alternativamente unas en otras a través de un orificio (4) de la cabeza de llave (2), encajando unas secciones finales (11, 21) de las piezas de fijación (10, 20) de los elementos de revestimiento (5, 6) respectivamente en una cavidad (14, 24) del otro elemento de revestimiento (5, 6), presentando al menos una pieza de fijación (10, 20) un saliente (12, 22) que se separa transversalmente respecto a la dirección de ensamblaje, que durante el ensamblaje de los dos elementos de revestimiento (5, 6) se desliza, desviándose elásticamente en la otra pieza de fijación (10, 20) en dirección transversal respecto a la dirección de ensamblaje, para introducirse después en una escotadura (13, 23) de la otra pieza de fijación (10, 20), caracterizado por que en estado ensamblado el saliente (12, 22) de al menos una pieza de fijación (10, 20) se encuentra en la escotadura (13, 23) asignada al mismo, ajustándose la sección final (11, 21) de la pieza de fijación (10, 20) con su cara opuesta al saliente a una pared de soporte (19, 29).
- 15 2. Revestimiento de cabeza de llave según la reivindicación 1, caracterizado por un flanco de control (17, 27) que durante el ensamblaje dirige la sección final (11, 21) en dirección contraria a la dirección de desviación al interior de la cavidad (14, 24) que se la ha sido asignada y contra la pared de soporte (19, 29), deformándose elásticamente en forma de arco una pieza de fijación (10, 20), que en estado ensamblado se extiende fundamentalmente en línea recta.
- 20 3. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las dos piezas de fijación (10, 20) forman respectivamente un saliente (12, 22) que se encuentra respectivamente en una escotadura (13, 23) de la otra pieza de fijación (10, 20), ajustándose respectivamente una cara opuesta al saliente (12, 22) de la pieza de fijación (10, 20) a una pared de soporte (19, 29).
- 25 4. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el bisel de control (17, 27) se asigna a un zócalo (15, 25) que forma la pared de soporte (19, 29).
- 30 5. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared de soporte (19, 29) consiste en una pared de la cavidad (14, 24) cuya otra pared la forma uno de los lados de la pieza de fijación (10, 20), que también configura el saliente (12, 22) o la escotadura (13, 23).
- 35 6. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la distancia de las dos paredes opuestas de la cavidad (14, 24) corresponde fundamentalmente a la distancia de las paredes laterales opuestas de la sección final (11, 21).
- 40 7. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los salientes (12, 22) forman flancos inclinados (18, 28) que durante el ensamblaje se deslizan el uno en el otro.
- 45 8. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los biseles (17, 27) o los biseles (18, 28), que se deslizan durante el ensamblaje, presentan un ángulo de inclinación menor respecto a la dirección de introducción que los biseles de retención (18', 28') opuestos a los biseles (18, 28), que aseguran el saliente (12, 22) contra una extracción de la escotadura (13, 23).
- 50 9. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las almas dispuestas en una línea de arco circular forman las piezas de fijación (10, 20).
10. Revestimiento de cabeza de llave según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las piezas de fijación (10, 20) forman almas de desarrollo paralelo, en su caso divididas por secciones.

Fig. 1

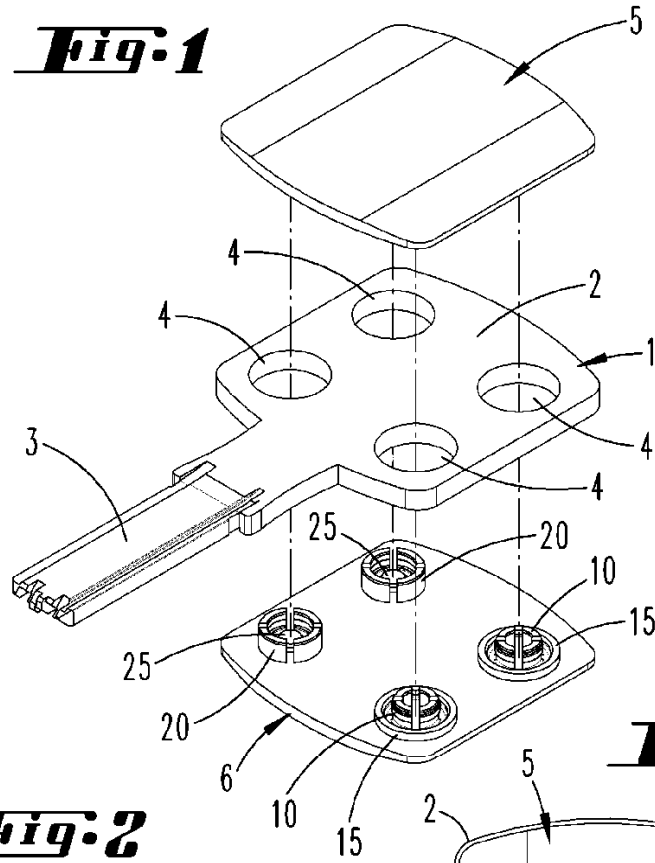


Fig. 2

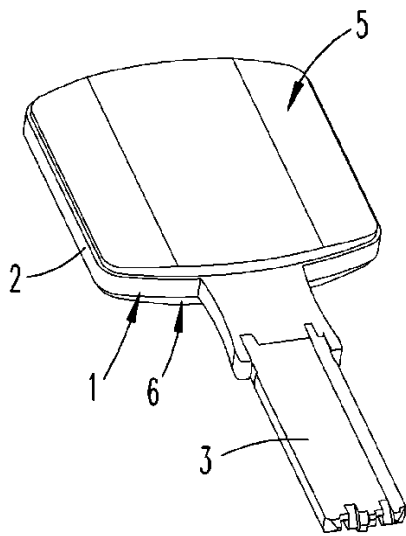
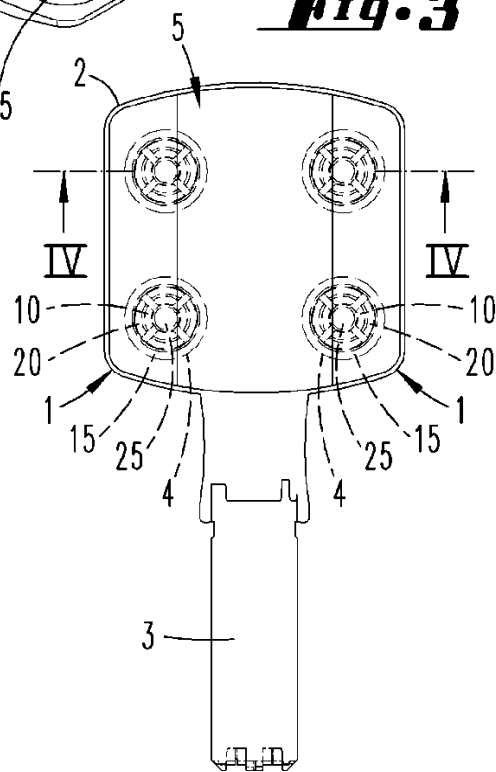


Fig. 3



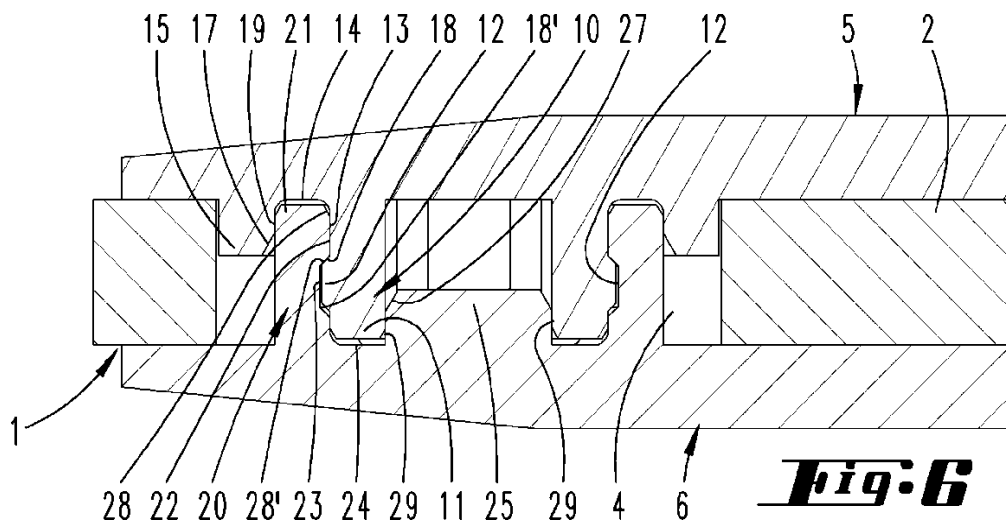
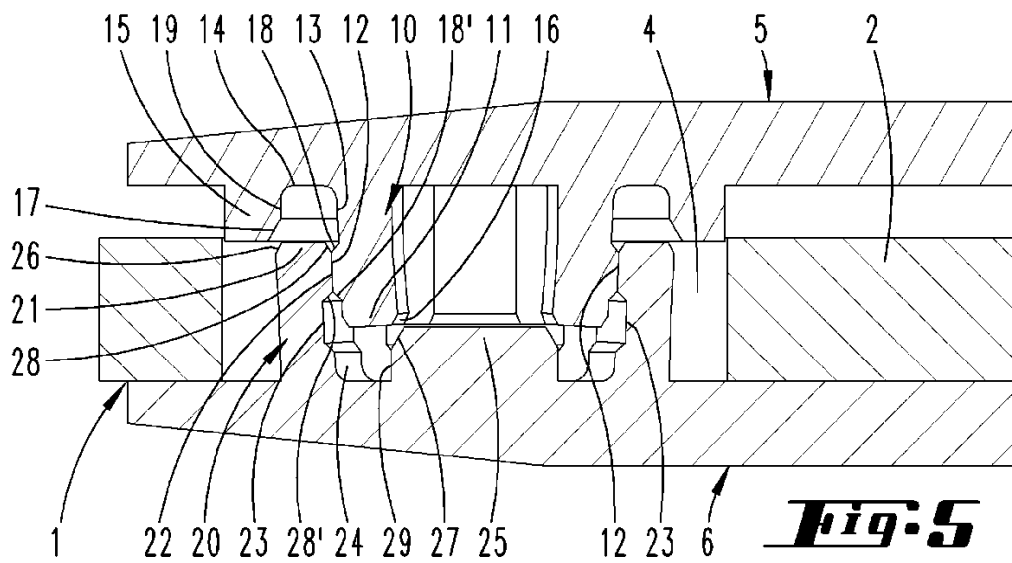
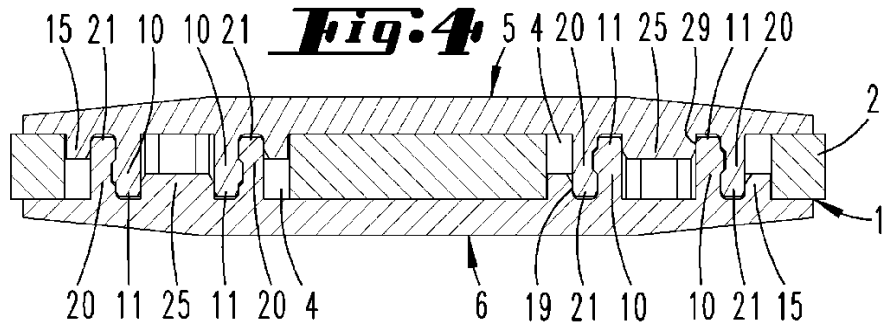


Fig. 7

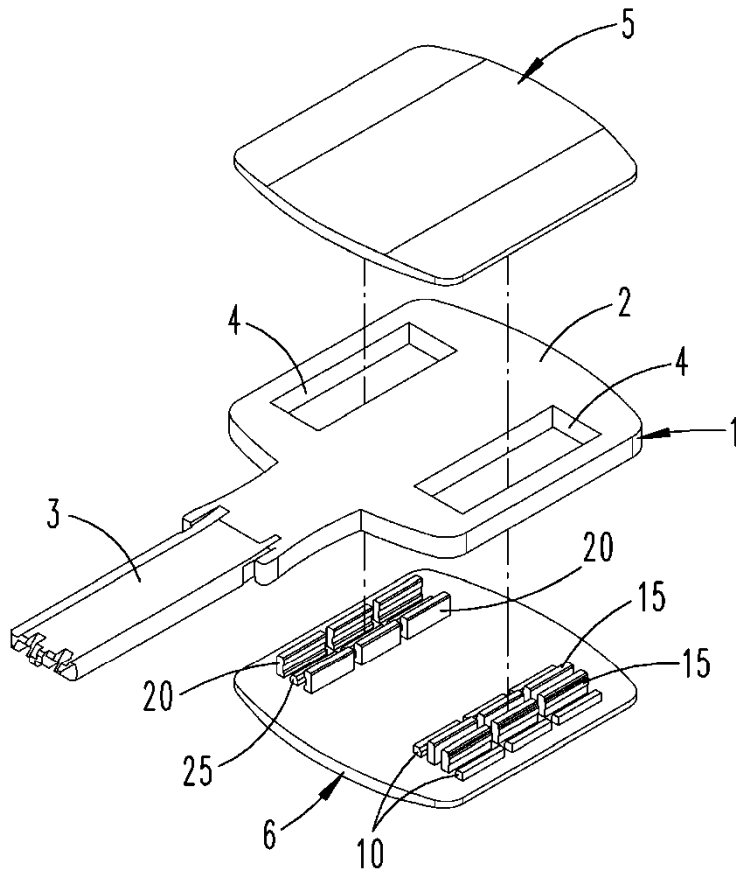


Fig. 8

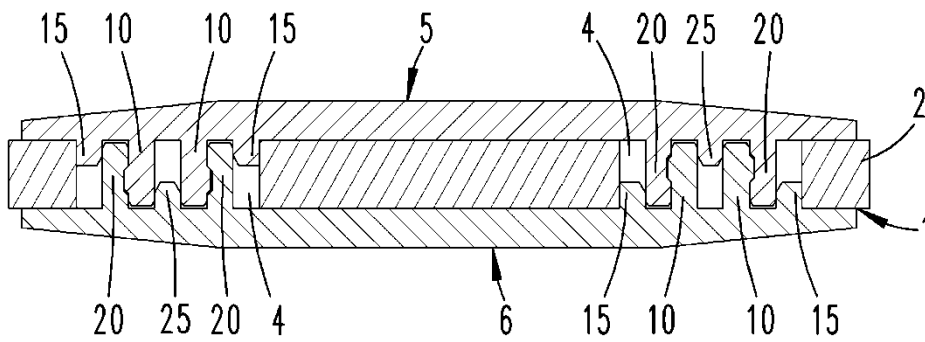


Fig. 9

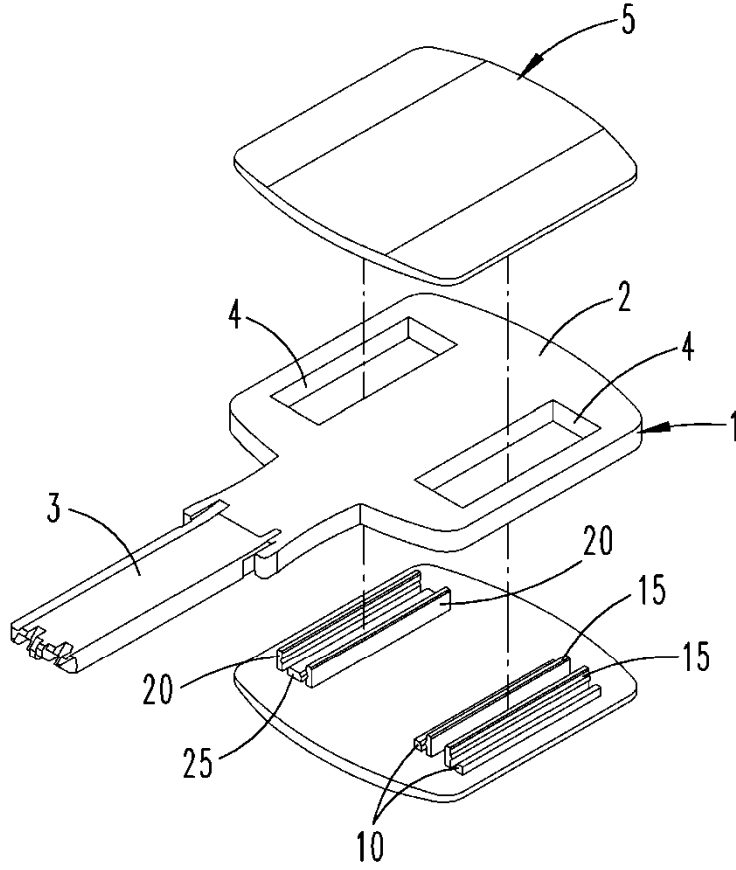


Fig. 10

