



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 790**

51 Int. Cl.:
E05B 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08405040 .0**

96 Fecha de presentación : **14.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2090725**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2009**

54 Título: **Puente para unir los dos medios cilindros de un doble cilindro de cierre de longitud variable.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.04.2011

73 Titular/es: **KESO AG.**
Untere Schwandenstrasse 22
8805 Richterswil, CH

72 Inventor/es: **Späni, Urs**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 357 790 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

La invención se refiere a un puente para unir los dos medios cilindros de un doble cilindro de cierre de longitud variable, conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 Esta clase de puentes se conocen desde hace tiempo. Por lo general son de un material de gran solidez y alta resistencia a la flexión, de modo que en el caso de un intento de robo no se pueda arrancar el medio cilindro situado en la parte exterior. También se conocen dobles cilindros de cierre de longitud variable. En éstos se pueden prolongar los dos medios cilindros cada uno con una pieza de prolongación. Para ello se conocen también los correspondientes juegos de piezas con varias de tales piezas de prolongación. De este modo se requieren en este caso puentes de diferente longitud. Esto requiere mantener un stock de almacén muy voluminoso con numerosas piezas, en particular también muchos puentes de diferente longitud.

10 Un puente de la clase citada se ha conocido en el estado de la técnica por el documento WO 02/16712. En este puente, la parte central tiene un orificio en el que va colocada una espiga de la pieza de prolongación. La pieza de prolongación está unida con la pieza central mediante un tornillo.

15 Otro puente y un doble cilindro de cierre de longitud variable se han dado a conocer en el estado de la técnica por el documento WO 2004/099535. El puente se une con cada una de los medios cilindros mediante dos pasadores que atraviesan los brazos. Los brazos del puente presentan cada uno varios orificios para alojamiento de estos pasadores.

20 El documento DE 100 60 130 A1 da a conocer un sistema modular para unir dobles cilindros de cierre. También en este caso se han previsto puentes que tienen varios orificios en cada brazo. También aquí se requiere un gran número de puentes diferentes de acuerdo con las posibles longitudes del doble cilindro de cierre.

25 Por el documento DE 196 46 058 A1 se ha conocido un sistema modular de cilindro de cierre prolongable, en el que las carcasas de los medios cilindros presentan piezas que se pueden enchufar entre sí. Este sistema modular requiere unas piezas de carcasa especiales.

Igualmente se conoce un puente que se puede cortar a longitud por los extremos de acuerdo con la longitud del doble cilindro de cierre. El inconveniente en este caso es el desperdicio relativamente grande de material y los costes correspondientes.

30 La invención tiene como objetivo crear un puente de la clase citada en el que se eviten los inconvenientes citados. El puente debe permitir por lo tanto mantener unos stocks más sencillos y económicos, y a pesar de ello ser de fabricación sencilla y ofrecer seguridad de funcionamiento.

35 El objetivo se resuelve con un puente genérico según la reivindicación 1. El puente conforme a la invención se compone por lo tanto de piezas que se pueden enchufar entre sí y unir entre sí mediante un pasador. Una de las piezas es una pieza central y la otra pieza es una pieza de prolongación. La pieza central constituye un elemento base y presenta una parte engruesada en la que está situado preferentemente un orificio para un tornillo empotrado. En la parte central se puede prolongar el uno o el otro de los brazos mediante una pieza de prolongación. Pero también se pueden prolongar ambos brazos de la pieza central, cada uno con una pieza de prolongación. Se ha comprobado que con un número muy reducido de piezas centrales de diferente longitud y con piezas de prolongación de igual longitud se pueden componer todos los dobles cilindros de cierre usuales. Dado que la pieza central y la pieza de prolongación se pueden enchufar entre sí y unir entre sí mediante un pasador de unión, queda garantizado un alto nivel de estabilidad y seguridad.

40 El puente se une preferentemente por medio de dos pasadores de unión con los medios cilindros. Uno de estos pasadores es entonces el pasador que une la pieza central con una pieza de prolongación. Este pasador une al mismo tiempo el puente con el medio cilindro. La pieza central presenta en cada brazo por lo menos dos orificios.

45 La invención se refiere además a un juego de piezas para formar un puente del tipo citado. Este juego comprende varias piezas centrales de diferente longitud y varias piezas de prolongación, así como varios pasadores de unión. Las piezas de prolongación tienen preferentemente todas ellas la misma longitud. Ahora bien, esto no es absolutamente necesario. Los orificios de las piezas centrales y los orificios en los pasadores de unión están dispuestos preferentemente siguiendo la misma dimensión modular.

50 De acuerdo con un perfeccionamiento de la invención está previsto que haya un pasador de

unión que está destinado a realizar la unión provisional de una parte central con una pieza de prolongación. Al colocar el pasador de unión en el orificio correspondiente del medio cilindro se expulsa este pasador de unión provisional. Esto simplifica considerablemente el montaje.

5 El doble cilindro de cierre con un puente de la clase citada **está caracterizado porque** los dos medios cilindros presentan cada uno, por lo menos un orificio pasante en una zona inferior de la carcasa, que transcurre en dirección perpendicular a la dirección longitudinal del puente. Por lo menos un pasador une la parte central con una pieza de prolongación. Los orificios en las carcasas de los medios cilindros y en la parte central así como en la pieza de prolongación están dispuestos preferentemente de tal modo que los medios cilindros asienten en el doble cilindro de cierre cada uno en una superficie de tope de la parte engruesada. Esto incrementa la estabilidad del doble cilindro de cierre.

Otras características ventajosas se deducen de las reivindicaciones dependientes, de la siguiente descripción, así como del dibujo.

Un ejemplo de realización de la invención se describe a continuación con mayor detalle sirviéndose del dibujo. Las figuras muestran:

- 15 Figura 1 esquemáticamente, una vista en perspectiva de un medio cilindro teniendo colocado un puente,
- Figura 2 una sección a través de un medio cilindro y una vista de un puente prolongado,
- Figuras 3a-3d vistas en perspectiva de sendas partes centrales, teniendo éstas diferente longitud,
- Figura 4 una vista en perspectiva de una pieza de prolongación y
- 20 Figura 5 una vista en perspectiva según la Figura 2, estando el medio cilindro sin seccionar.

Las Figuras 1 a 3 muestran un medio cilindro 1 de un doble cilindro de cierre. El medio cilindro 1 está unido por medio de un puente 8 con un segundo medio cilindro que aquí no está representado. Este segundo medio cilindro puede estar realizado igual que el medio cilindro 1 representado en las Figuras 1 y 2. Pero el medio cilindro segundo también puede presentar una longitud distinta a la del medio cilindro 1 que está representado, o presentar otro sistema de accionamiento.

25 El medio cilindro 1 presenta en la forma usual una carcasa 2 con un saco de cilindro 3 en el cual se aloja un rotor 4. El rotor 4 presenta en forma conocida un canal que está abierto por un lado frontal 29 para la inserción de la llave. En el extremo posterior mostrado en la Figura 1, el rotor 4 presenta una ranura 5, mediante la cual se puede unir el rotor 4 con un paletón de llave que aquí no está representado.

30 La carcasa 2 presenta en su zona inferior, y en particular en la zona del saco del cilindro 3, una escotadura 6 que está abierta por una cara posterior 32 de la carcasa 2. En esta escotadura 6 se pueden alojar componentes que aquí no están representados, por ejemplo componentes electrónicos. En la cara posterior 32 está aplicada una pieza de prolongación que aquí no está representada. La pieza de prolongación alarga correspondientemente la escotadura 6. Según la Figura 2, en la escotadura 6 está colocado un brazo 13 de una pieza central 9. Un segundo brazo opuesto 12 de esta pieza central está colocado correspondientemente en el segundo medio cilindro. Entre los dos brazos 12 y 13 se encuentra una parte engruesada 10 que presenta un orificio para un tornillo embutido 11. Mediante un orificio para tornillo embutido 11 de este tipo se puede fijar el doble cilindro de cierre en forma conocida en una cerradura de puerta. La parte engruesada 10 presenta unas superficies de tope 17 opuestas entre sí, en las que la parte engruesada 10 asienta respectivamente en la cara posterior 32 de la pieza de prolongación. Esta pieza de prolongación se encuentra por lo tanto entre la cara posterior 32 y una de las dos superficies de tope 17. La parte del medio cilindro 1 representada en la Figura 2 está por lo tanto prolongada mediante la prolongación hasta la superficie de tope 17 mostrada en la parte derecha de la Figura 2.

45 La pieza central 9 presenta en cada brazo 12 y 13 sendos orificios 14, y en cada uno un orificio extremo 15 así como una cara superior 27. Los orificios 15 atraviesan cada uno dos orejetas de unión 18. Entre estas orejetas de unión 18 se encuentra una escotadura 19 realizada en forma de ranura. La escotadura 19 está abierta hacia arriba, hacia abajo y también hacia el frente.

50 Los orificios 15 y cada escotadura 19 sirven para unir la pieza central 9 con una pieza de prolongación 16. De acuerdo con la Figura 4, la pieza de prolongación 16 presenta un saliente 20 realizado de forma correspondiente con la escotadura 19. A través del saliente 20 pasa un orificio 21 que está alineado con el orificio correspondiente cuando el saliente 20 está introducido completamente en la

escotadura 19. En estado ensamblado, las superficies de tope 22 de la pieza de prolongación 16 asientan en la orejeta de unión 18. Lo mismo es aplicable para el lado frontal 34, que en una superficie 35 asienta en la escotadura 19.

5 La pieza de prolongación 16 presenta la misma sección que los brazos 12 y 13 y tiene también tres orificios 26. La pieza de prolongación 16 presenta además dos orejetas de unión 23 que están realizadas esencialmente iguales que las orejetas de unión 18. Además, entre las orejetas de unión 23 está dispuesta una escotadura 24 que está realizada igual que la escotadura 19. A través de las orejetas de unión 23 pasa un orificio 25. La dimensión modular de separación entre los orificios 21, 25 y 26 se corresponde con la dimensión modular de separación entre los orificios 14 y 15.

10 El puente 8' representado en la Figura 2 está prolongado respecto al puente 8 de la Figura 1 mediante la pieza de prolongación 16. La pieza de prolongación 16 va colocada sobre el brazo 13 y está unida firmemente con éste por medio de un pasador 30. El pasador 30 une por lo tanto el brazo 13 con la pieza de prolongación 16. Un segundo pasador 31 pasa a través de un segundo orificio 37 del saco del cilindro 3, así como a través del orificio 25 de la pieza de prolongación 26. El puente 8' queda por lo tanto
15 firmemente unido con el medio cilindro 1 por medio del pasador 30. Dado que el pasador 31 también penetra en el orificio 27 de la carcasa 2, es correspondientemente más largo que el pasador 30. La carcasa 2 presenta preferentemente otro orificio 36 en el cual va colocado un pasador que aquí no está representado y que también pasa a través de un orificio del puente 8. El puente 8 queda por lo tanto
20 anclado en la carcasa 2 mediante dos pasadores. De este modo se puede conseguir que sin reducir la estabilidad se pueda reducir la sección del correspondiente brazo 12 ó 13, quedando disponible correspondientemente una mayor escotadura 6 para alojamiento de componentes.

25 Las Figuras 3a - 3d muestran piezas centrales 9, 9', 9" y 9''' que tienen diferente longitud. Estas piezas centrales pueden presentarse respectivamente sin prolongación o estar unidas con una pieza de prolongación 16 o con dos o incluso más de dos piezas de prolongación 16. La prolongación puede estar formada por lo tanto por varias piezas de prolongación 16 unidas entre sí mediante pasadores. Un conjunto de piezas adecuado para realizar puentes 8 podría comprender por lo tanto las piezas centrales 9 representadas en las Figuras 3a - 3d así como piezas de prolongación 16 y los correspondientes
30 bulones 30 y 31. Igualmente están previstos preferentemente unos pasadores provisionales, que aquí no están representados, mediante los cuales se puede unir de forma provisional la pieza de prolongación 16 con una pieza central 9. Este pasador provisional se expulsa al colocar el pasador 30.

35 La invención permite preparar una pluralidad de diferentes puentes a partir de un número relativamente reducido de piezas centrales 9, 9', 9" y 9''', de modo sencillo y con escasas pérdidas de material. La pieza central 9, 9', 9" ó 9''' se puede acortar en uno o en ambos brazos 12 ó 13, cortando para ello las dos orejetas de unión 18. Cabe por ejemplo realizar un puente en el que uno de los brazos presente únicamente dos orificios y el otro brazo trece orificios. Esto es posible, cortando en uno de los brazos de la parte central las dos orejetas de unión 18, y prolongando el otro brazo mediante dos piezas de prolongación 16.

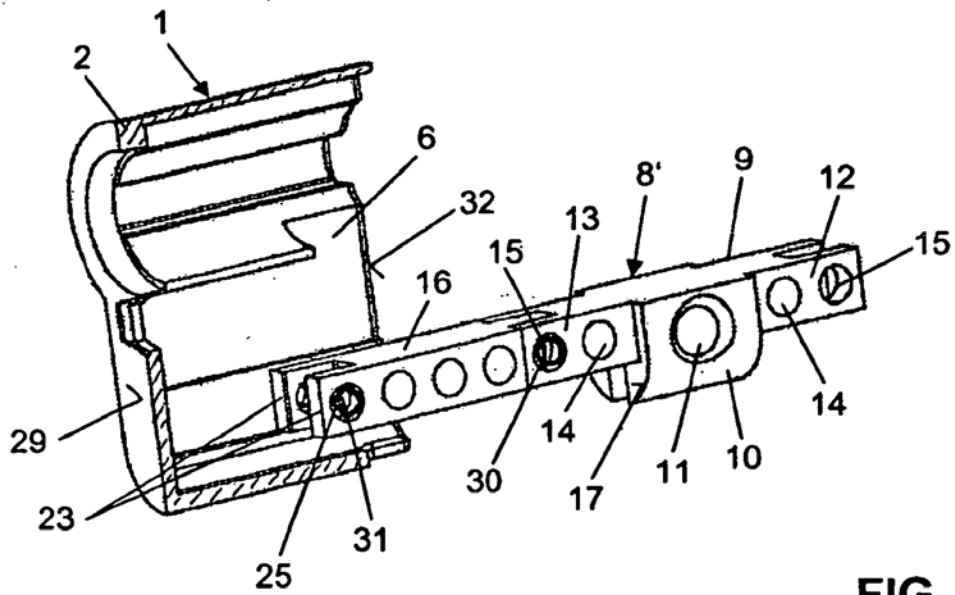
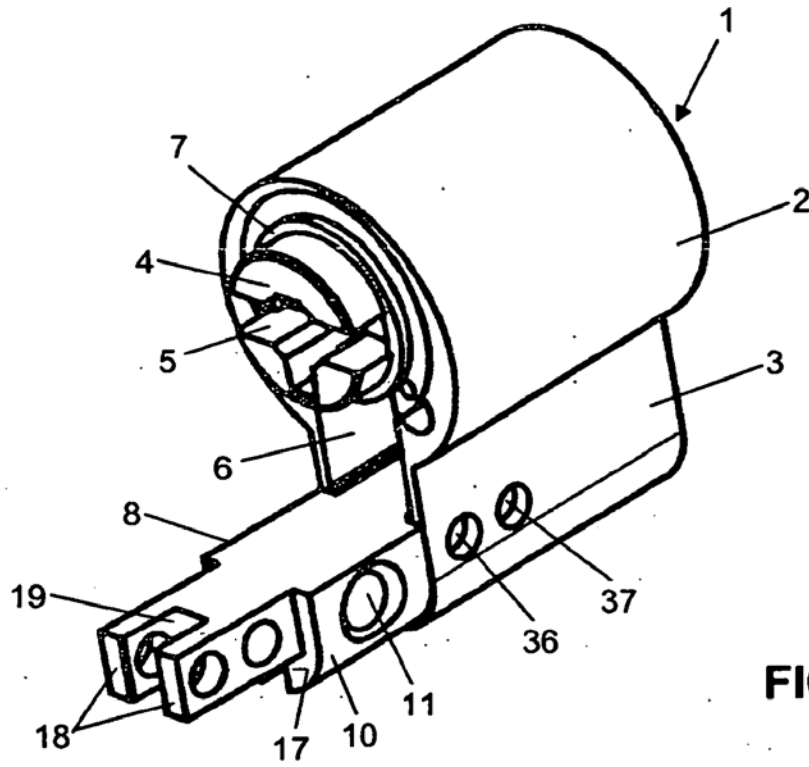
Lista de referencias

- 1 Medio cilindro
- 40 2 Carcasa
- 3 Saco del cilindro
- 4 Rotor
- 5 Ranura
- 6 Escotadura
- 45 7 Anillo de retención
- 8 Puente
- 9 Pieza central
- 10 Parte engruesada
- 11 Orificio para tornillo embutido

	12	Brazo
	13	Brazo
	14	Orificio
	15	Orificio
5	16	Pieza de prolongación
	17	Superficie de tope
	18	Orejeta de unión
	19	Escotadura
	20	Saliente
10	21	Orificio
	22	Superficie de tope
	23	Orejeta de unión
	24	Escotadura
	25	Orificio
15	26	Orificio
	27	Cara superior
	28	Canal para insertar la llave
	29	Cara frontal
	30	Pasador
20	31	Pasador
	32	Cara posterior
	33	Línea
	34	Cara frontal
	35	Superficie
25	36	Orificio
	37	Orificio

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puente para unir los dos medios cilindros (1) de un doble cilindro de cierre de longitud variable, con dos brazos (12, 13) que se pueden introducir cada uno en una escotadura (6) de la carcasa (2) de uno de los dos medios cilindros (1) y que presentan varios orificios (14, 15) para alojamiento de pasadores de fijación, y con una parte engruesada (10) dispuesta entre en los brazos (12, 13), contra la cual se pueden adosar los medios cilindros (1), presentando el puente una parte central (9) como elemento base y por lo menos una pieza de prolongación (16), cuya pieza central (9) y la pieza de prolongación (16) se pueden enchufar entre sí y que presentan cada una por lo menos un orificio (15, 21) para alojamiento de un pasador de unión (30), **caracterizado porque** la pieza central (9) presenta por lo menos dos orejetas de unión (18), cada una con un orificio (15), y porque la pieza de prolongación (16) presenta un saliente (20) que presenta un orificio (21), y que para unir la pieza central (9) con la pieza de prolongación (16) se puede colocar entre las orejetas de unión (18), donde en estado ensamblado quedan alineados entre sí los orificios (15) de las orejetas de unión (18) y el orificio (21) del saliente (20).
- 10 2. Puente según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los orificios de la pieza central (9) y los orificios de la pieza de prolongación (16) están dispuestos con una misma dimensión de separación modular.
- 15 3. Puente según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la pieza central (9) presenta dos brazos (12, 13) cada uno con por lo menos dos orificios (14, 15).
- 20 4. Puente según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la pieza de prolongación (16) presenta por lo menos dos orificios (21, 25, 26).
5. Juego de piezas para formar un puente según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** comprender varias piezas centrales (9, 9', 9'', 9''') de diferente longitud y varias piezas de prolongación (16), así como varios pasadores de unión (30, 31).
- 25 6. Juego de piezas según la reivindicación 5, **caracterizado porque** comprende pasadores de unión para la unión provisional de las piezas centrales (9) con las piezas de prolongación (16).
- 30 7. Doble cilindro de cierre con un puente según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** los dos medios cilindros (1) presentan cada uno en una zona inferior de la carcasa (2) por lo menos un orificio pasante (36, 37) que transcurre en dirección transversal a la dirección longitudinal del puente (8).
8. Doble cilindro de cierre según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la parte engruesada (10) del puente (8) presenta un orificio roscado (11) para un tornillo embutido.
- 35 9. Doble cilindro de cierre según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado porque** la pieza de prolongación (16) presenta en uno de sus extremos una escotadura (24) y en el otro extremo un saliente (20), estando realizado el saliente (20) correspondiéndose con la escotadura (24).
10. Doble cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** por lo menos un medio cilindro (1) presenta dos orificios pasantes (36, 37), dispuestos distanciados entre sí y porque a través de estos orificios pasantes (36, 37) y por los orificios alineados del puente (8) pasa a través de cada uno respectivamente un pasador (30, 31).



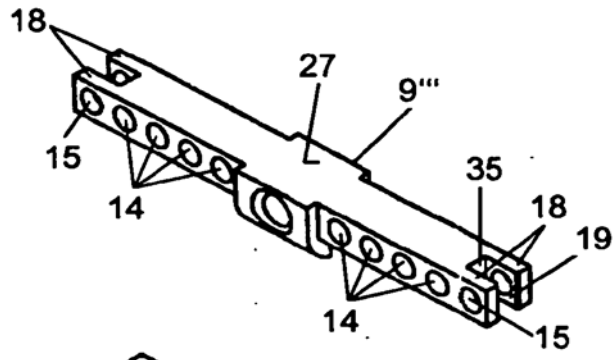


FIG. 3a

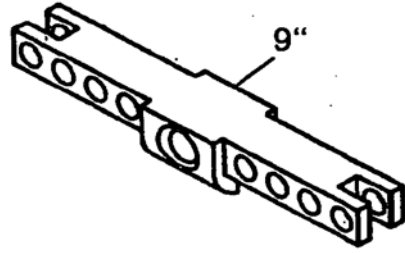


FIG. 3b

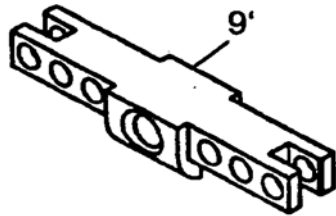


FIG. 3c

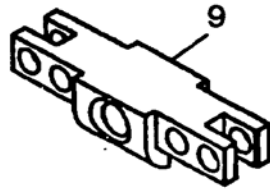


FIG. 3d

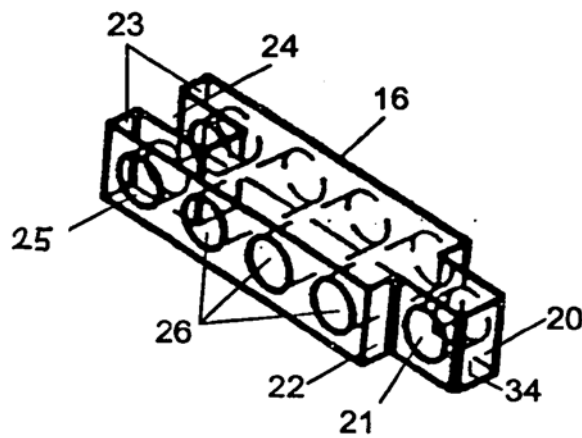


FIG. 4

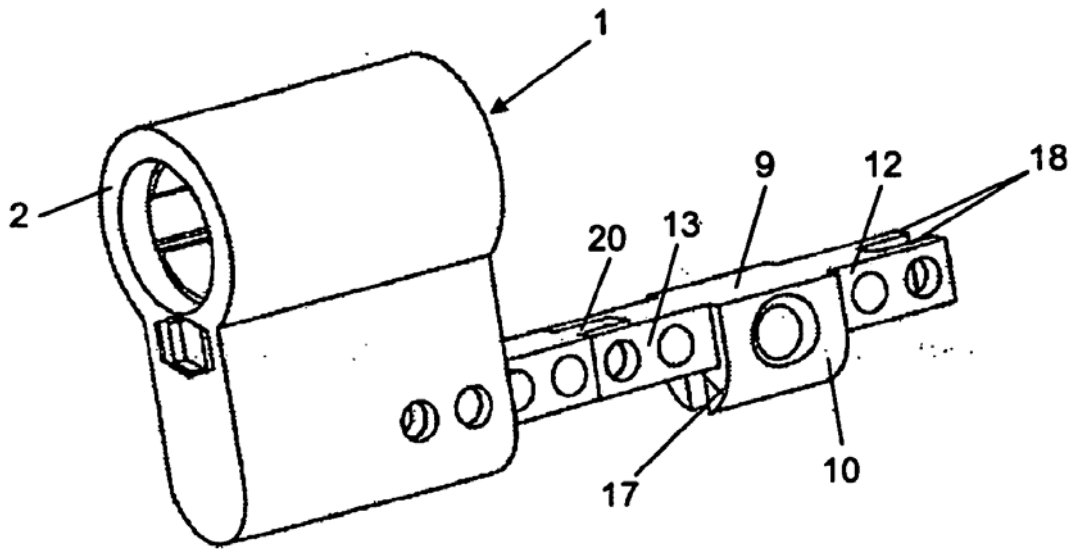


FIG. 5