

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 053**

51 Int. Cl.:

E05B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2010 E 10188423 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018 EP 2314805**

54 Título: **Dispositivo para proteger cerraduras**

30 Prioridad:

23.10.2009 IT TV20090211

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

09.05.2019

73 Titular/es:

**OLIANA, PIER LUIGI (100.0%)
Via Redipuglia, 13
31015 Conegliano (TV), IT**

72 Inventor/es:

OLIANA, PIER LUIGI

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 712 053 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 para proteger cerraduras.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para proteger cerraduras.

Actualmente se conocen cerraduras que están adaptadas para permitir el cierre y la apertura de una puerta o de una verja, que comprenden, esencialmente, un cilindro de apertura provisto de un asiento para insertar una llave adecuada que está adaptada para permitir la activación del cilindro y, por tanto, el desbloqueo de la cerradura.

10 Tales cilindros de tipos conocidos están fabricados, habitualmente, de latón o en cualquier caso de materiales que no presentan una resistencia mecánica elevada, provocando que los mismos, por tanto, se traspasen por medio de perforación y/o rotura y/o palanca.

15 Con el fin de proteger tales cilindros de tipos conocidos frente a una posible entrada forzada, es habitual fijar un elemento de cubierta especial o base a la cerradura, en una posición que es tal como para enrollar un extremo del cilindro, siendo tal elemento de cubierta especial o base esencialmente cilíndrico y presentando una abertura frontal que está parcialmente obstruida por un disco de protección rotatorio en el que se define una ranura que está adaptada para permitir la inserción de la llave.

20 Por tanto, tal disco de protección constituye una defensa para el cilindro frente a una perforación llevada a cabo con brocas helicoidales, pero al mismo tiempo permite la inserción y rotación de la llave en el cilindro que se mantiene en la base.

25 Sin embargo, tales bases de tipos conocidos presentan una desventaja: están montadas desde el exterior y se fijan a la cerradura por medio de tornillos que están integrados en el panel de la puerta, que está constituido por diversos materiales tales como madera, plástico, láminas de metal, etc.

30 Normalmente, entre el panel y la base existe un espacio, o "huelgo", que está cubierto y ocultado por una placa decorativa que está fijada al panel.

Habitualmente, la entrada forzada se hace posible retirando la placa decorativa del panel de la puerta, ya que la placa se fija generalmente a la puerta con dos tornillos que pueden retirarse desde el exterior, y entonces insertar un tubo u otra herramienta bajo el embellecedor de tal manera que, al forzarlo, los dos tornillos de fijación de la cerradura se arrancan y, al mismo tiempo, el cilindro se rompe, facilitando, por tanto, la apertura de la puerta desde el exterior.

40 Una desventaja de las soluciones descritas anteriormente está constituida, por tanto, por la facilidad de retirar la placa decorativa del panel de la puerta o verja.

La solicitud de patente italiana nº TV2007A000195 que fue presentada el 7 de diciembre de 2007, divulga una estructura de un dispositivo de protección antientrada forzada y antipalanca, particularmente para una cerradura.

45 Ventajosamente, la estructura comprende una base que es sustancialmente cilíndrica y que está asociada o que puede asociarse axialmente con el cilindro de la cerradura, y en cuya superficie lateral, comenzando desde el extremo de la base orientado hacia el lado opuesto a la cerradura, se forman unos primero y segundo rebajes anulares.

50 De manera axial a la base, se forma un primer asiento para fijar el cilindro que está dispuesto de tal manera que el orificio de llave de acceso para una llave adecuada está en una posición que está desviada del eje central longitudinal de la base.

55 En la base se forman orificios, lateralmente con respecto al primer asiento y de manera axial con respecto a la propia base, que están adaptados para la inserción de tornillos adecuados.

Ventajosamente, de manera axial con respecto a la base, se forma un ojal que es preferentemente de planta circular y, en utilización, está orientado hacia el orificio de llave formado en el cilindro de la cerradura.

60 De manera conveniente, el ojal presenta dimensiones que son tales como para permitir la inserción y rotación del vástago de la llave que, de esta manera, puede insertarse en el orificio de llave del cilindro de la cerradura.

65 Ventajosa pero no necesariamente, un disco de protección de orificio de llave se inserta de manera rotatoria en el ojal, y de manera diametral a este disco existe una abertura adecuada que presenta una forma y disposición que son tales como para permitir el paso del vástago de la llave a su través.

También existe una placa decorativa que está provista de un cuerpo cilíndrico en cuya parte inferior sobresalen

radialmente dos aletas, que se conforman aproximadamente de manera complementaria a los primero y segundo rebajes anulares en la base.

5 La placa decorativa se inserta en la base en la parte trasera, mediante la inserción de las aletas en los primero y segundo rebajes, al tiempo que tornillos especiales cierran la base y la placa decorativa a la cerradura que se dispone, por ejemplo, en la puerta.

10 Las aletas insertadas en los primero y segundo rebajes anulares tienden a impedir la salida de la placa decorativa de su asiento, aunque los tornillos estén sueltos, impidiendo por tanto que la placa se arranque, lo que permite que la base de la cerradura se arranque con herramientas de ladrones.

15 La principal desventaja que puede encontrarse en este dispositivo conocido consiste en el hecho de que las aletas, cuando se realiza un intento de forzar una entrada, pueden doblarse fácilmente; esto produce un nivel de huelgo con respecto a los primero y segundo rebajes en los que están insertadas, lo que permite la extracción de la placa decorativa si se tira de la misma axialmente.

20 El documento US nº 1.579.139 divulga una placa de bloqueo para recibir y mantener frente a rotación una cerradura cilíndrica. En los documentos DE 426 263 C y DE 295 03 138 U1 se divulgan disposiciones adicionales que impiden una actuación mediante fuerza de una cerradura de puerta.

25 El objetivo de la presente invención es el de resolver los problemas técnicos mencionados anteriormente, eliminando por tanto las desventajas en la técnica anterior, proporcionando un dispositivo que impide la extracción de la placa decorativa de la base.

30 Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que puede realizarse con sistemas y maquinaria conocidos.

Otro objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que sea estructuralmente sencillo y que también pueda aplicarse a cerraduras habituales de tipos conocidos.

35 Este objetivo y estos y otros objetos, que serán más evidentes a continuación en la presente memoria, se logran mediante un dispositivo de protección, según la invención, que presenta las características expuestas en la reivindicación 1.

40 Características y ventajas adicionales de la invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización particular, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo según la invención, aplicado a una cerradura en una puerta;

la figura 2 es una vista explosionada del dispositivo aplicado a una cerradura en una puerta;

45 la figura 3 es una vista en perspectiva frontal de la base insertada en la placa decorativa y la cubierta de protección;

la figura 4 es una vista en perspectiva trasera de la base insertada en la placa decorativa y la cubierta de protección;

50 la figura 5 es una primera vista explosionada del dispositivo según la invención;

la figura 6 es una segunda vista explosionada del dispositivo según la invención;

55 la figura 7 es una vista trasera del dispositivo según la invención;

la figura 8 es una vista detallada de una aleta.

60 Con referencia a la figura 1, el número de referencia 1 indica un dispositivo de protección que puede aplicarse a una cerradura 2 adecuada para insertarse en una puerta 3.

Con referencia a la figura 2 y las siguientes, el número de referencia 4 indica una base, preferentemente pero no de manera exclusiva cilíndrica, que presenta en su superficie frontal 5 por lo menos dos primeros orificios axiales roscados 6, diametralmente opuestos, para alojar dos tornillos prisioneros 7.

65 La base 4 presenta, comenzando en la superficie trasera 8, un primer asiento axial 9 que presenta esencialmente una forma de T, cuya pata 9a no pasa a través de la base 4 y cuyo cabezal 9b está conectado a un segundo

ES 2 712 053 T3

orificio 10 que está formado sobre la superficie frontal 5.

5 Un localizador 11 elástico se inserta en el cabezal 9b del primer asiento 9, localizador 11 que presenta forma de C y funciona radialmente para retener axialmente un disco 12 de protección de orificio de llave que se inserta de manera rotatoria en una posición desviada del eje de la base 4.

El disco 12 de protección de orificio de llave presenta diametralmente una primera ranura 13 para el paso de un vástago 14 de una llave 15 que se insertará en un cilindro 15a que forma la cerradura 2.

10 La base 4 presenta, en su superficie exterior lateral 4a y comenzando en la superficie trasera 8, por lo menos dos asientos axiales; en la forma de realización particular mostrada, se tienen en consideración cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d, que presentan una longitud más corta que la de la base 4.

15 El eje de los primeros dos orificios roscados 6 que alojan los dos tornillos prisioneros 7 coincide con el eje de los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d que se disponen diametralmente entre sí.

20 Cada uno de los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d presenta, en una sección transversal, y, por tanto, en una vista en planta, un perfil con una forma irregular; una forma semicircular está excluida de manera explícita de las posibles formas.

De esta manera, para cada uno de los cuatro asientos, se define un primer borde perimetral 17 que presenta una posición no lineal en el sentido de que sigue una trayectoria que, en su posición, produce por lo menos un cambio de dirección.

25 La forma del primer borde perimetral 17 puede, por tanto, oscilar y variar de manera extensa, ya que es suficiente con que presente un perfil con por lo menos un cambio de dirección en su posición.

30 El primer borde perimetral 17 presenta, en la forma de realización particular mostrada, una posición simétrica que define un primer arco central 17a que está conectado a dos segundos arcos laterales 17b conectados, en un extremo, a la superficie lateral 4a.

Naturalmente, tal posición también puede ser asimétrica; además, la forma del borde perimetral puede ser la que más cumpla los requisitos específicos.

35 El radio de curvatura de los primero y segundo arcos 17a, 17b debe ser diferente para lograr un cambio en la dirección en la región de conexión entre los mismos.

40 La base 4 presenta, en su superficie trasera 8, en una región que está desviada de los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d, dos terceros orificios ciegos axiales 18, que están roscados en su interior y dispuestos diametralmente entre sí; los terceros orificios 18 alojan dos tornillos 19 para fijar la base 4 a la puerta 3.

45 En la superficie lateral 4a de la base 4 también se encuentra, en una región no afectada por los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d, un asiento anular 20, para alojar una junta 21 del tipo junta tórica, y un anillo 22 de limitación, en relieve, contra el que descansa una cubierta 23 de protección haciendo tope que cubre la superficie frontal 5 de la base 4.

La cubierta 23 de protección, que presenta una forma que es complementaria a la base 4 y hueca, presenta un cuarto orificio 24, que es axial y está desviado, para que la primera ranura 13 sea accesible desde el exterior.

50 Una placa 25 decorativa, realizada preferentemente a partir de una placa de metal prensada, presenta un cuerpo 26 hueco que está conformado de manera complementaria a la superficie lateral exterior de la base 4 y, por tanto, en la forma de realización particular mostrada, es cilíndrico con un diámetro interior aproximadamente igual al diámetro exterior de la base 4; también existe un armazón 27 frontal y un quinto orificio o abertura trasera 28.

55 El quinto orificio o abertura 28 se conforma de manera complementaria a la superficie lateral exterior de la base 4; en la forma de realización mostrada, el diámetro del quinto orificio 28 es tal como para permitir el paso de la base 4.

60 En el cuerpo 26 hueco existe además un borde perimetral trasero 26a, que sobresale en la dirección de la base 4 y a partir del cual sobresalen cuatro aletas 29a, 29b, 29c, 29d, radialmente y hacia el interior del quinto orificio o abertura 28, que se conforman de manera complementaria a los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d formados en la base 4.

65 Cada una de las aletas 29a, 29b, 29c, 29d define, en una sección transversal, un segundo borde perimetral 30 que presenta una geometría equivalente a la de los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d. Por tanto, en la forma de realización específica mostrada, se define un segundo arco central 30a que está flanqueado por dos

segundos arcos laterales 30b conectados en un extremo a terceros arcos de descarga 30c que a su vez están conectados al borde perimetral trasero 26a del cuerpo 26 hueco.

El funcionamiento del dispositivo según la invención es de la siguiente manera.

5

La placa 25 decorativa se inserta en el orificio de alojamiento 10, que está presente en la puerta 3, desde el exterior, de manera que el armazón 27 está colocado en el exterior de la puerta 3.

10

Posteriormente, la base 4 se inserta, yendo en primer lugar la superficie trasera 8, en el cuerpo 26 hueco de modo que las aletas 29a, 29b, 29c, 29d de la placa 25 decorativa pueden deslizarse axialmente al interior de los asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d correspondientes que están ubicados en la base 4.

15

La disposición de los cuatro asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d y de las aletas 29a, 29b, 29c, 29d correspondientes puede variar a voluntad, en el sentido de que puede haber, por ejemplo, dos en un mismo eje diametral, y dos en ejes diferentes.

El número de estas aletas y asientos también puede variar, siendo suficiente con que haya por lo menos dos.

20

Por medio de los tornillos 19, la base 4 se fija a la puerta 3 junto con la cerradura 2 y posteriormente se ajusta de manera ventajosa la posición de la placa 25 decorativa, por medio de los tornillos prisioneros 7, de modo que hace tope contra la superficie exterior de la puerta 3. Esta operación puede llevarse a cabo en una amplia variedad de grosores de puertas o verjas.

25

En este punto, la cubierta 23 de protección se aplica, desde el exterior, en la base 4, para cubrir el acceso a los tornillos prisioneros 7 y alineando el segundo orificio 10 con la primera ranura 13 con el objetivo de permitir que la llave 15 se utilice.

30

La forma de las aletas 29a, 29b, 29c, 29d y la forma de los asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d determina regiones recortadas entre los segundos arcos laterales 30b y los arcos que constituyen el primer borde perimetral 17 y el segundo borde perimetral 30; estas regiones, en parte gracias a la presencia del borde perimetral trasero 26a que confiere robustez a las aletas 29a, 29b, 29c, 29d, no permiten que estas aletas se deslicen fuera de los asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d, también como resultado de deformaciones que se imprimen sobre la placa 25 decorativa, diferentes de las del procedimiento en la técnica conocida.

35

De esta manera, se impide que se determine un nivel de huelgo entre los asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d y las aletas 29a, 29b, 29c, 29d, porque la deformación de incluso uno de los primeros, segundos y terceros arcos 17a, 17b, 30a, 30b, 30c conllevaría engancharse con los asientos axiales 16a, 16b, 16c, 16d.

40

Se ha encontrado que la invención ha logrado por completo el objetivo y objetos especificados, habiéndose proporcionado un dispositivo para protección, particularmente para una cerradura, que puede proteger el cilindro de tal cerradura frente a un intento de alteración y/o forzado. El dispositivo según la invención impide la extracción de la placa decorativa de su asiento, haciendo, por tanto, que la extracción del cilindro sea muy difícil, y, con su notable sencillez en cuanto a construcción, manteniendo bajos los costes de producción.

45

Naturalmente, los materiales utilizados, así como las dimensiones que constituyen los componentes individuales de la invención pueden adecuarse más a los requisitos específicos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para proteger cerraduras, que comprende una base (4) que está provista de un asiento para un cilindro que puede asociarse con una cerradura (2), y que presenta perimetralmente por lo menos dos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d) para conectarse con una placa (25) decorativa que está provista de por lo menos dos aletas (29a, 29b, 29c, 29d) que están conformadas de manera complementaria y que pueden acoplarse de manera amovible a dichos por lo menos dos asientos, caracterizado por que dichas por lo menos dos aletas (29a, 29b, 29c, 29d) y dichos dos asientos (16a, 16b, 16c, 16d) presentan, en una sección en planta, un perfil con una forma irregular, estando dichos por lo menos dos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d) formados sobre dicha base (4) y presentando una longitud que es más corta que la de dicha base (4), presentando cada uno de dichos asientos (16a, 16b, 16c, 16d), en una sección transversal, y, por tanto en una vista en planta, un perfil con dicha forma irregular que define, para cada uno de dichos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d), un primer borde perimetral (17) con una posición no lineal en el sentido de que sigue una trayectoria que, en su posición, produce por lo menos un cambio de dirección.
2. Dispositivo para proteger cerraduras según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha base (4) presenta, sobre la superficie lateral exterior (4a) y comenzando en la superficie trasera (8), dichos por lo menos dos asientos axiales, presentando dichos por lo menos dos asientos axiales y dichas aletas, en una sección en planta, un perfil con una forma no lineal.
3. Dispositivo para proteger cerraduras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que dichas por lo menos dos aletas presentan, en una sección en planta, un perfil que presenta una forma con por lo menos dos protusiones.
4. Dispositivo para proteger cerraduras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que dichos por lo menos dos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d) y aletas presentan, en una sección en planta, un perfil con una forma que presenta por lo menos un recorte.
5. Dispositivo para proteger cerraduras según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho primer borde perimetral (17) presenta una posición simétrica que define un primer arco central (17a) que está conectado a dos segundos arcos laterales (17b) que están conectados, en un extremo, a dicha superficie lateral (4a), siendo el radio de curvatura de dichos primero y segundo arcos (17a, 17b) diferente para lograr un cambio de dirección en la región de conexión entre los mismos.
6. Dispositivo para proteger cerraduras según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una placa (25) decorativa que presenta un cuerpo (26) hueco, en el que puede insertarse dicha base (4), un armazón (27) frontal y un quinto orificio trasero (28) que es tal como para permitir el paso de dicha base (4), presentando dicho cuerpo (26) hueco un borde perimetral trasero (26a), que sobresale en la dirección de dicha base (4), a partir del cual sobresalen dos o más aletas (29a, 29b, 29c, 29d), radialmente y hacia el interior de dicho quinto orificio o abertura (28), que están formadas de manera complementaria a dichos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d) formados en dicha base (4).
7. Dispositivo para proteger cerraduras según la reivindicación 6, caracterizado por que cada una de dichas aletas (29a, 29b, 29c, 29d) presenta, en una sección transversal, un perfil que define un segundo borde perimetral (30) que presenta una geometría que es equivalente a la de dichos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d).
8. Dispositivo para proteger cerraduras según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho segundo borde perimetral (30) define un segundo arco central (30a) que está flanqueado por dos segundos arcos laterales (30b) que están conectados en un extremo a terceros arcos de descarga (30c) que a su vez están conectados a dicho borde perimetral trasero (26a) de dicho cuerpo (26) hueco.
9. Dispositivo para proteger cerraduras según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la forma de dichas aletas (29a, 29b, 29c, 29d) y de dichos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d) determina regiones recortadas entre dichos segundos arcos laterales (30b), que constituyen dicho primer borde perimetral (17), y dicho segundo borde perimetral (30), impidiendo dichas regiones recortadas que dichas aletas (29a, 29b, 29c, 29d) se deslicen fuera de dichos asientos axiales (16a, 16b, 16c, 16d).

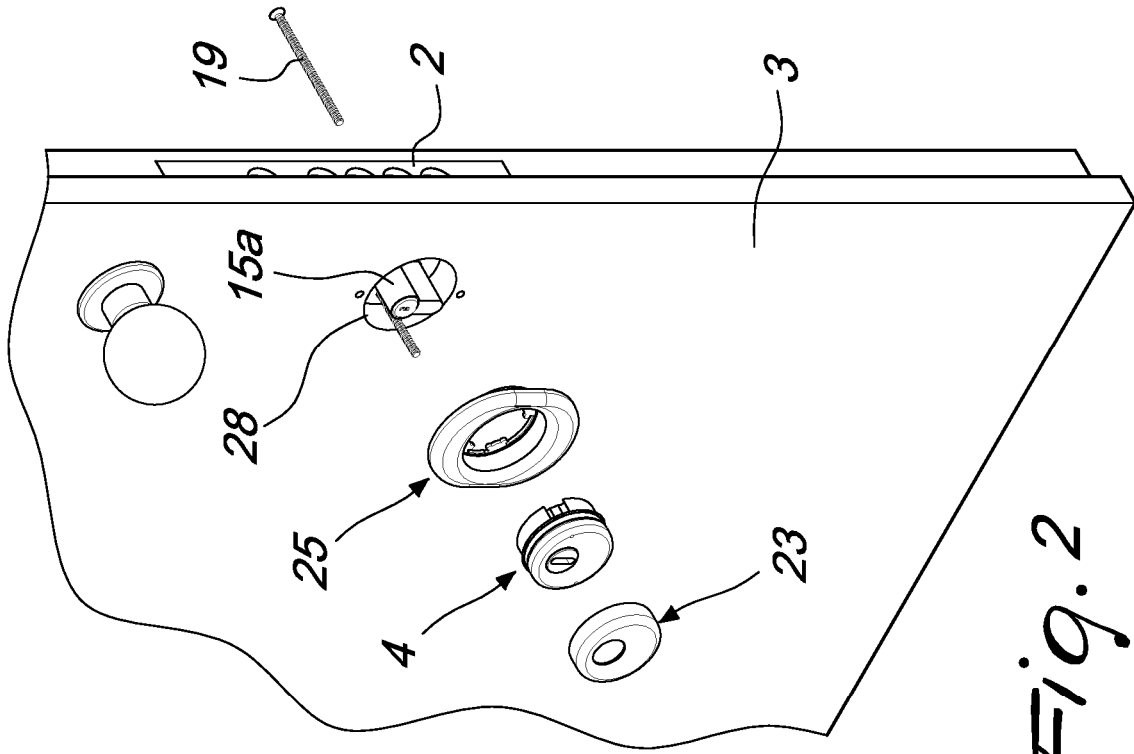


Fig. 2

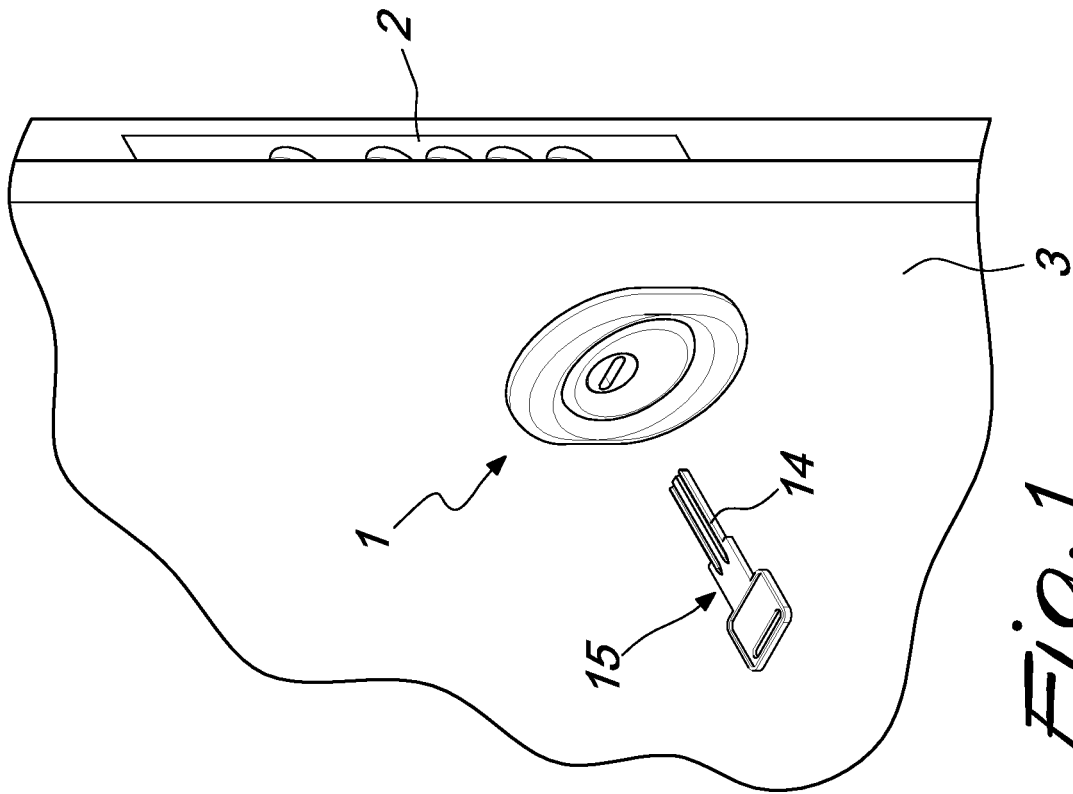


Fig. 1

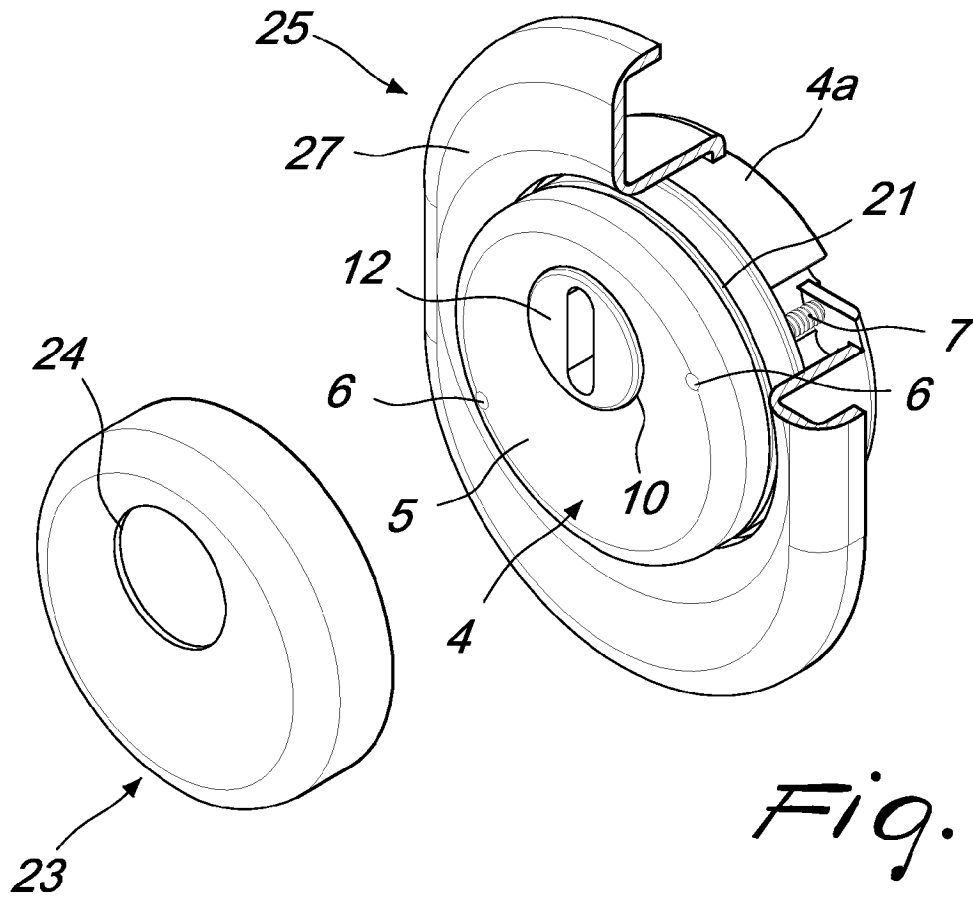


Fig. 3

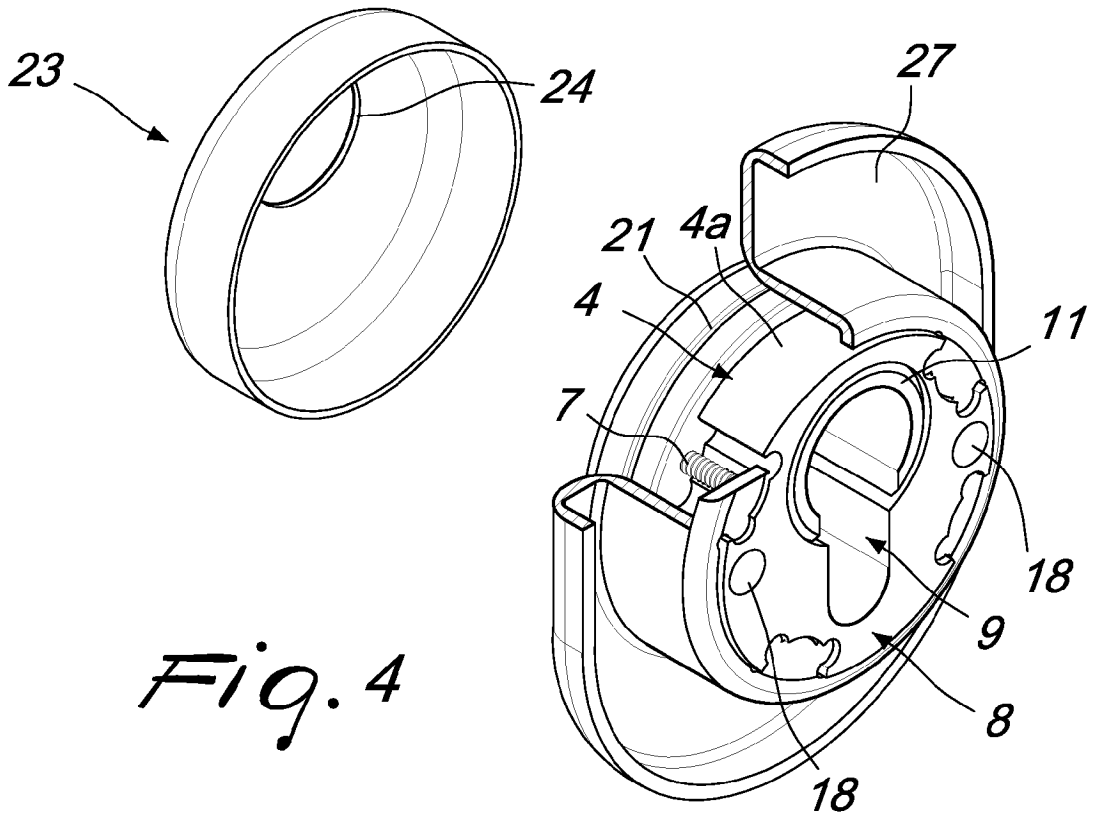


Fig. 4

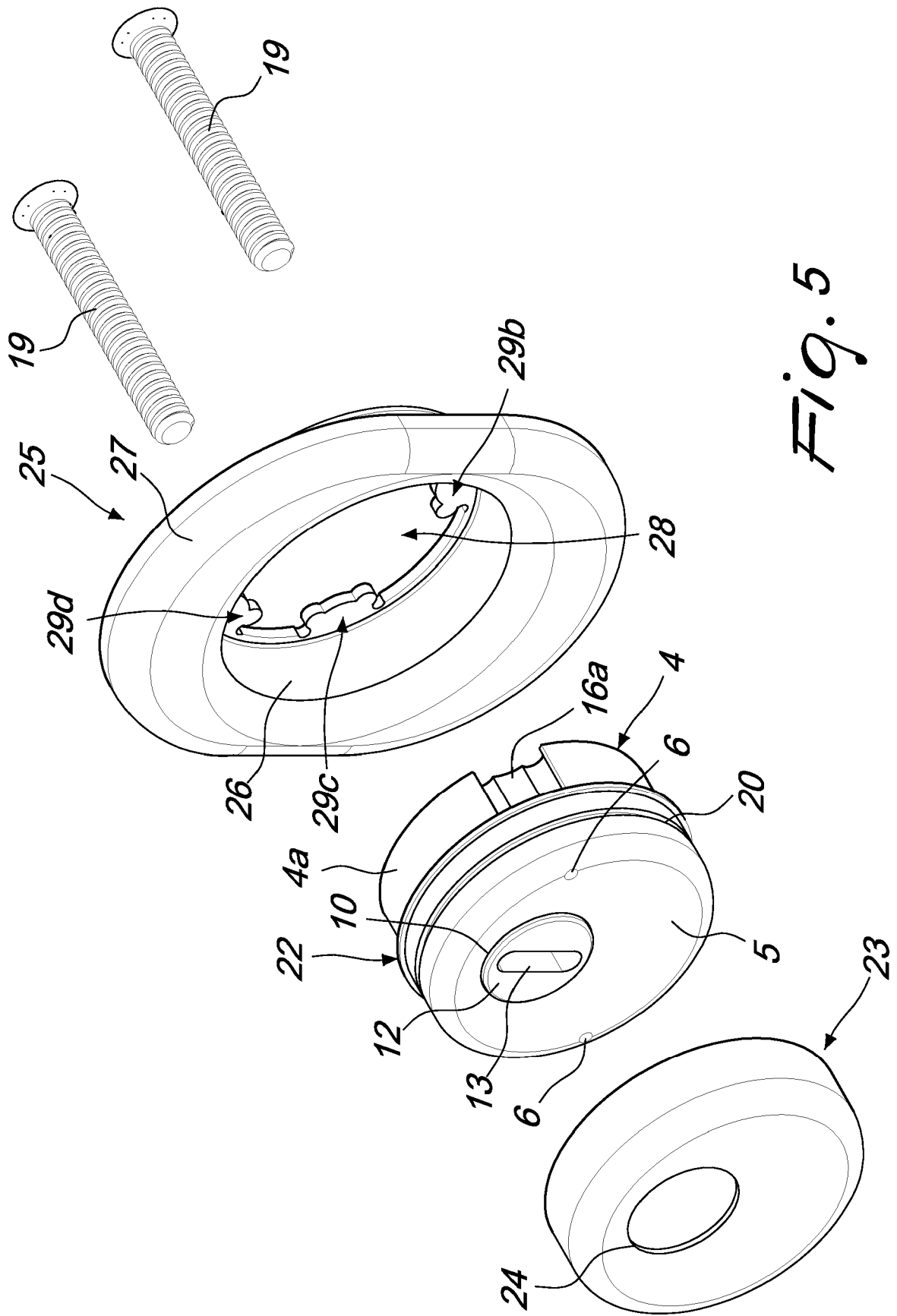


Fig. 5

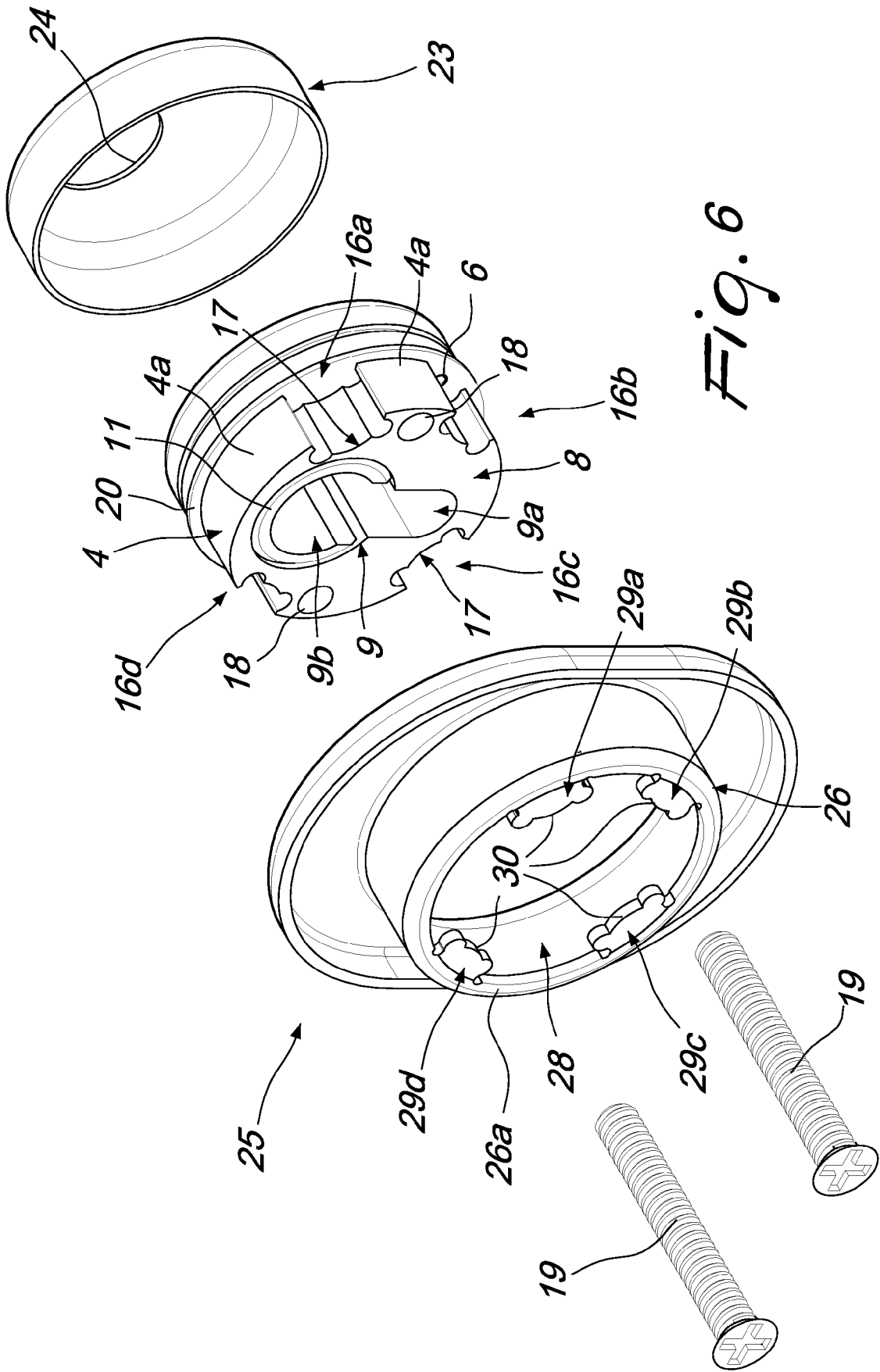


Fig. 6

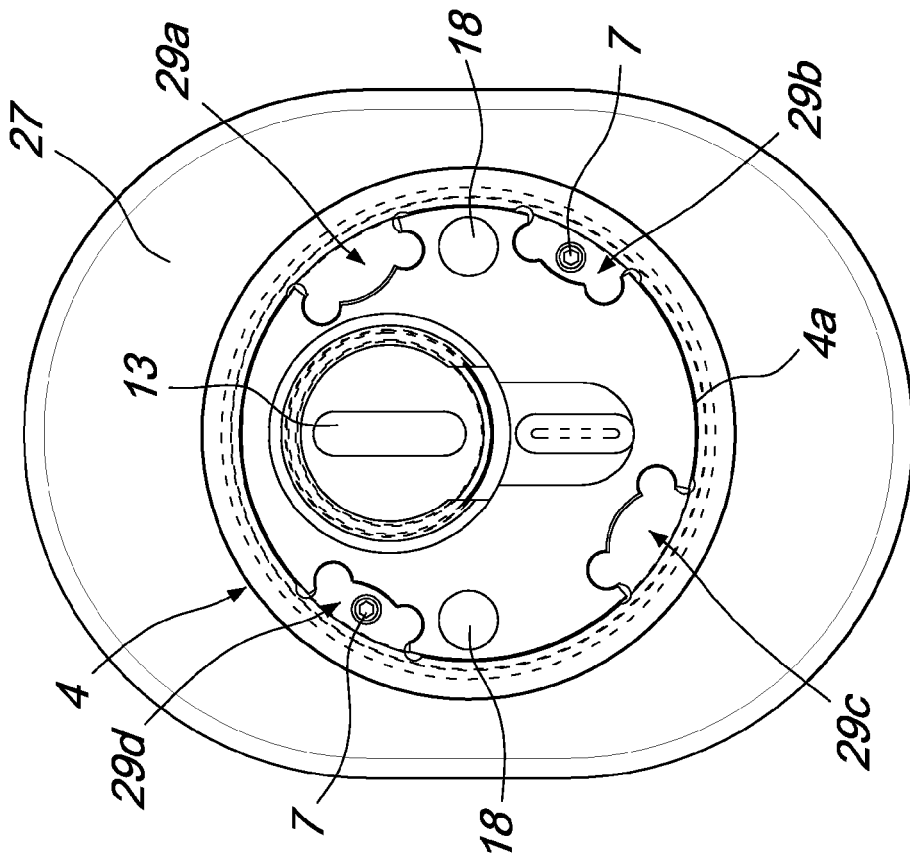


Fig. 7

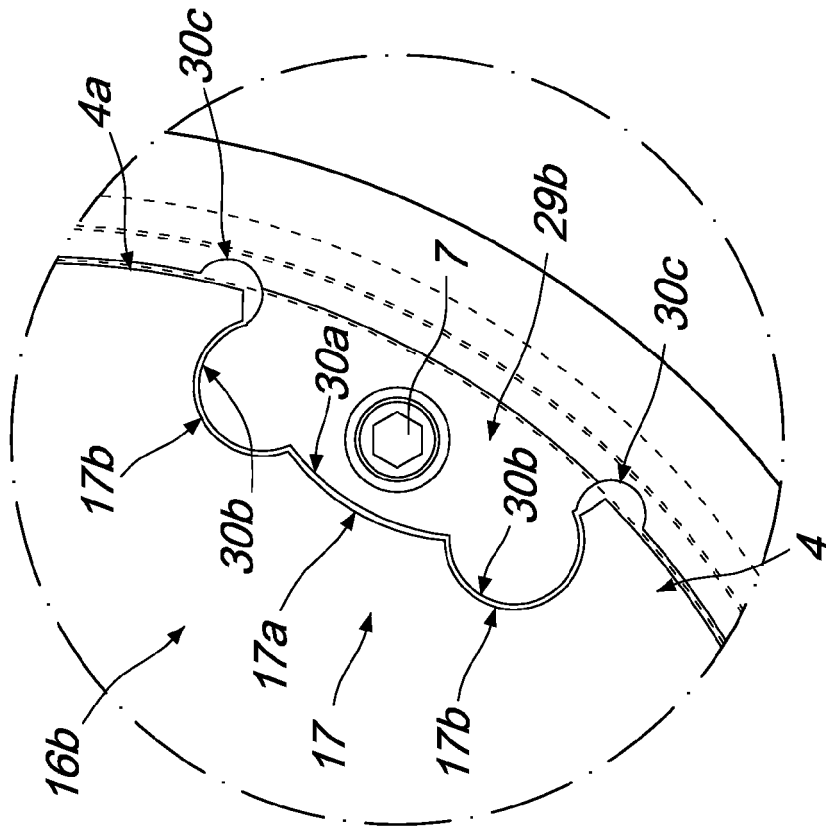


Fig. 8