

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 508**

51 Int. Cl.:

E05B 9/10 (2006.01)

E05B 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10001381 .2**

96 Fecha de presentación: **11.02.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2218850**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2010**

54 Título: **Sistema de cierre con un dispositivo de acoplamiento para un cilindro de cierre doble, que comprende dos núcleos de cilindro, con funciones de emergencia y de peligro y con una llave correspondiente**

30 Prioridad:
13.02.2009 DE 102009008922

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.04.2012

73 Titular/es:
**ABUS PFAFFENHAIN GMBH
ALTENHOFER WEG 25
58300 WETTER, DE**

72 Inventor/es:
**Hertel, Jörg y
Pechmann, Thomas**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 378 508 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

Sistema de cierre con un dispositivo de acoplamiento para un cilindro de cierre doble, que comprende dos núcleos de cilindro, con funciones de emergencia y de peligro y con una llave correspondiente

5 El invento se refiere a un sistema de cierre con un dispositivo de acoplamiento para un cilindro de cierre doble, que comprende dos núcleos de cilindro, con funciones de emergencia y de peligro así como con una llave correspondiente, comprendiendo el dispositivo de acoplamiento un órgano de acoplamiento, que se extiende entre las superficies frontales interiores de los dos núcleos del cilindro con dos mitades de acoplamiento, apoyados entre sí de manera elástica por medio de un resorte sobre un eje central, que cooperan con la punta de la llave en el sentido de un desplazamiento axial y que se configuran de manera, que puedan ser llevadas al acoplamiento con unión cinemática de forma, con un elemento de cierre provisto de un paletón de cierre y con el núcleo del cilindro adyacente.

10 Una solución de esta clase es conocida a través del documento DE 38 28 354 A1. En ella se asigna a cada uno de los dos elementos de acoplamiento en el lado interior una pieza de ataque, que se configura como cuerpo cilíndrico guiado axialmente en el correspondiente núcleo del cilindro y que posee una cavidad de apoyo para el elemento de acoplamiento provisto de un uña. Con ello ya no se puede producir, debido a las tolerancias existentes entre la pieza de ataque, el elemento de acoplamiento y el núcleo del cilindro, así como el elemento de cierre, un par de ladeamiento, que perjudique, cuando es atacado por la punta de la llave, el funcionamiento correcto del dispositivo de acoplamiento. Además, en las cerraduras para puertas de seguridad con cilindros de cierre dobles se integra también el importante sistema de seguridad con funciones de emergencia y de peligro. Con ello se asegura, que la cerradura pueda ser accionada con la llave por los dos lados a pesar de que en el lado opuesto se haya introducido ya una llave o que la llave haya sido extraída en una posición de giro intermedia del núcleo del cilindro.

15 Los inconvenientes de esta solución se deben ver en el hecho de que al fabricar una copia no autorizada de la llave sólo es necesario reproducir aquellas características exploradas por el mecanismo de cierre del cilindro de cierre doble, como por ejemplo las muescas del cilindro. Por otro lado, sólo es posible asegurar las funciones de emergencia y de peligro con un elevado coste de proyecto y de construcción técnica. Los cilindros de cierre dobles con funciones de emergencia y de peligro hallan aplicación para los recintos en los que no existe una segunda puerta de acceso para ayudar a los encerrados en él, sin necesidad de forzar la cerradura. Esto atañe por ejemplo a las puertas de viviendas para personas mayores, personas impedidas o pisos, cuyas puertas no poseen un picaporte en el lado exterior, siendo con ello relativamente grande el peligro de quedar aislado en el exterior. Dado que la mecánica de los elementos de acoplamiento del cilindro de cierre doble es muy costosa y compleja, los cilindros de cierre dobles con funciones de emergencia y de peligro tienen el gran inconveniente de que son más sensibles que los cilindros dobles de cierre "normales" y de que por ello están expuestos a un mayor desgaste. Los acoplamientos se ensamblan con varias piezas y poseen varios resortes con distintas fuerzas, que actúan uno contra otro.

20 El invento se refiere, además a una llave para un cilindro de cierre doble con funciones de emergencia y de peligro, que comprende dos núcleos del cilindro y un dispositivo de acoplamiento, poseyendo la llave en su punta una espiga de acoplamiento sometida a la acción de un resorte y desplazable axialmente, que coopera con el dispositivo de acoplamiento.

25 A través del documento WO 2008/139475 A2 se conoce una llave con las características de construcción correspondientes. En esta llave se puede comprimir el resorte actuando sobre la espiga con movimiento axial y por medio de un tope dispuesto al final del canal para la llave del cilindro de cierre correspondiente. El resorte se desplaza con ello lateralmente por encima de la superficie de la llave, de manera, que el resorte pueda cooperar con una espiga del núcleo del correspondiente cilindro de cierre. Esta configuración sirve para incrementar la seguridad de exploración de la cerradura. Sin embargo, la llave no está adaptada para un cilindro de cierre con un dispositivo de acoplamiento.

30 El objeto del invento es proponer un sistema de cierre y una llave de las clases mencionadas, que, incrementando la seguridad del funcionamiento de las funciones de emergencia y de peligro, garantice también al mismo tiempo una elevada seguridad contra la realización no autorizada de una copia de la llave.

35 Este problema se soluciona según el invento con un sistema de cierre con las características de la reivindicación 1 y con una llave con las características de la reivindicación 7.

40 Las ventajas del invento residen en el hecho de que algunas piezas del cilindro de cierre doble necesarias para las funciones de emergencia y de peligro se trasladan a la llave. Con ello se consigue una elevada seguridad de funcionamiento, incluso con una frecuencia de utilización extrema, debido a la reducción del desgaste. El coste de la realización de una copia no autorizada de la llave es elevado, debido a la necesidad de la copia adicional de las piezas de acoplamiento alojadas ahora en la punta de la llave, pudiendo ser puesta de manera general en duda la posibilidad de la realización. Si se crea una copia de la llave sin un elemento de acoplamiento o con un elemento de acoplamiento rígido en la punta de la llave, no se obtiene la función de cierre del cilindro de cierre doble.

ES 2 378 508 T3

Los perfeccionamientos ventajosos del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

El invento se describirá en lo que sigue por medio de ejemplos de ejecución y del dibujo adjunto. En él muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de un cilindro de cierre doble con la llave introducida por ambos lados en los núcleos del cilindro.

5 La figura 2, una representación en sección del cilindro de cierre doble provisto de una parte del dispositivo de acoplamiento según el invento, no estando introducida llave alguna en los núcleos del cilindro.

La figura 3, una representación en sección ampliada según el círculo de la figura 2, del cilindro de cierre doble provisto de una parte del dispositivo de acoplamiento según el invento.

10 La figura 4, una representación en sección del cilindro de cierre doble con el dispositivo de acoplamiento según el invento, estando totalmente introducida una llave en el núcleo del cilindro izquierdo.

La figura 5, una representación en sección ampliada según el círculo de la figura 4 del cilindro de cierre doble provisto del dispositivo de acoplamiento según el invento.

15 La figura 6, una representación en sección del cilindro de cierre doble con el dispositivo de acoplamiento según el invento, estando introducida totalmente una llave en los dos núcleos del cilindro y poseyendo las llaves la misma posición de giro.

La figura 7, una representación en sección ampliada según el círculo de la figura 6 del cilindro de cierre doble provisto del dispositivo de acoplamiento según el invento.

20 La figura 8, una representación en sección del cilindro de cierre doble provisto del dispositivo de acoplamiento según el invento, estando totalmente introducida una llave en los dos núcleos del cilindro y poseyendo la llave derecha un posición de giro variada en 90° con relación a la llave izquierda.

La figura 9, una representación ampliada según el círculo de la figura 8 del cilindro de cierre doble provisto del dispositivo de acoplamiento según el invento.

25 En la figura 1 se representa un cilindro de cierre doble con la construcción de un cilindro perfilado, que se compone esencialmente de una carcasa 2 para el cilindro y de dos núcleos 3, 4 de cilindro alojados en ella de manera giratoria con un canal 5, 6 para la llave en el que se puede introducir una llave 7, 8 construida como llave plana. En la zona entre los núcleos 3, 4 del cilindro se provee la carcasa 2 para el cilindro de una cavidad 9 para el elemento de cierre en cuyo extremo del lado de cierre del núcleo del cilindro se dispone de manera giratoria un elemento 11 de cierre, que posee un paletón 10 de cierre, que puede ser acoplado con el correspondiente núcleo 3, 4 del cilindro. La carcasa 2 para el cilindro se prolonga radialmente con un saliente 12 con forma de pestaña, de manera, que por debajo de la cavidad 9 del elemento de cierre se prevé en este saliente 12 un taladro 13 roscado para el alojamiento de un tornillo no representado, con el que el cilindro 1 de cierre doble puede ser fijado a una cerradura de caja insertada.

30 De acuerdo con las figuras 2 a 9 se prevén en los núcleos 3, 4 de los cilindros y en la carcasa 2 del cilindro taladros alineados entre sí, que guían radialmente espigas 14 de núcleo con distintas longitudes dispuestas a lo largo del plano central longitudinal de los núcleos 3, 4 de los cilindros y situadas en diferentes niveles de la sección transversal, que son sometidas a su vez a la acción de espigas 16 de la carcasa alojadas en la carcasa 2 del cilindro y sometidas a la fuerza de resortes 15 pretensados, de manera, que estas espigas 16 de la carcasa penetran, no estando introducida una llave 7, 8 en el canal 5, 6 para la llave previsto, en el correspondiente núcleo 3, 4 de cilindro en el plano de los alojamientos de las espigas, en los taladros de los núcleos 3, 4 de los cilindros y lo bloquean contra giro con relación a la carcasa 2 del cilindro.

40 La llave 7 introducida en el núcleo 3 de cilindro izquierdo está provista en el alma de la llave de muescas 17 de cierre variables, que a su vez cooperan, al introducir la llave 7 en el canal 5 para la llave del núcleo 3 del cilindro con las espigas 14 de núcleo dispuestas en los taladros del núcleo 3 del cilindro a lo largo de plano longitudinal central. Esto tiene lugar, como es conocido, de tal modo, que los extremos del lado de la carcasa del cilindro de las espigas 14 del núcleo forman con los extremos de las espigas 16 de la carcasa una junta de separación común, que se extiende después a lo largo de la junta 19 de rotación del cilindro entre los núcleos 3,4 de los cilindros y la carcasa 2 del cilindro, desembocando también el lado abierto del núcleo 3, 4 del cilindro en esta junta 19 de rotación del núcleo.

45 Los extremos enfrentados de los núcleos 3, 4 del cilindro están provistos de una cavidad 20, 21, cuyas paredes poseen ranuras 22, 23 radiales diametralmente opuestas situadas en el plano del canal 5, 6 para la llave.

50 Entre las superficies 24, 25 internas de los núcleos 3, 4 del cilindro formadas por el fondo de la cavidad 20, 21 cilíndrica se extiende un órgano 26 de acoplamiento de un dispositivo de acoplamiento. El órgano 26 de acoplamiento, que

coopera con la llave 7, 8 posee dos mitades 28, 29 de acoplamiento situadas sobre un eje 27 común, que son sujetadas de manera axialmente desplazable sobre el eje 27 por un resorte 30, que se halla entre las mitades 28, 29 del acoplamiento. Para limitar el desplazamiento axial de las mitades 28, 29 del acoplamiento se proveen los extremos del eje 27 con bridas 31, 32 con un diámetro mayor que el de un taladro de las mitades 28, 29 del acoplamiento.

5 Las mitades 28, 29 del acoplamiento com prenden con preferencia dos uñas 33, 34 dispuestas diametralmente y sobresalientes en el sentido radial, que se configuran de modo, que se puedan acoplar con unión cinemática de forma tanto con una ranura 36 prevista en la pared 35 central del elemento 11 de cierre, como también con las ranuras 22, 23 en los extremos de los núcleos 3, 4 del cilindro.

10 Haciendo referencia a título de ejemplo a las figuras 4 a 9 se provee cada una de las llaves 7, 8 correspondientes en su punta 37, que coopera con el órgano 26 de acoplamiento, de un taladro 38 ciego, que se extiende en la dirección longitudinal de la llave 7, 8 en el que se aloja una espiga 40 de acoplamiento desplazable axialmente y pretensada por un elemento 39 de resorte construido de manera sometida a la acción de un elemento 39 de resorte construido ventajosamente como resorte compresión. La espiga 40 de acoplamiento configurada a modo de piñón se construye con un primer tramo 41 del vástago, que aloja el elemento 39 de resorte, y con un segundo tramo 43 de vástago guiado en el interior de un anillo 42 de apoyo alojado en la punta 37 de la llave 7, 8. Entre los dos tramos 41, 43 del vástago se halla una brida 44 con un diámetro más grande, cuyos lados 45, 46 planos sirven para el apoyo del elemento 39 de resorte, respectivamente, en combinación con el anillo 42 de apoyo para limitar el desplazamiento axial de la espiga 40 de acoplamiento.

20 El funcionamiento de un dispositivo de acoplamiento de esta clase para un cilindro de cierre doble con funciones de emergencia y de peligro, que comprende dos núcleos de cilindro, es el siguiente.

En las figuras 2 y 3 se representa un cilindro 1 de cierre doble en el que no se introdujo llave 7, 8 alguna en el canal 5, 6 para la llave del correspondiente núcleo 3, 4 del cilindro. En esta posición no se establece una posición concordante entre la junta 18 de separación de las correspondientes espigas 14, 16 del núcleo y de la carcasa, de manera, que, debido a ello, no puede tener lugar un giro de los cilindros 3, 4 de núcleo. Las mitades 28, 28 de acoplamiento del órgano 26 de acoplamiento se hallan al mismo tiempo, debido a los núcleos 3, 4 de cilindro posicionados en su posición básica, y al resorte 30, que separa las mitades 28, 29 del acoplamiento, acoplados con la ranura 22, 23 del extremo de los núcleos 3, 4 de cilindro, pero con sus uñas 33, 34 dispuestas diametralmente y sobresalientes en el sentido radial desacopladas de las ranuras 36 previstas en la pared 35 central. Esto último es posible porque la separación de la superficie frontal mutuamente enfrentada de las mitades 28, 29 del acoplamiento se construye mayor que el grueso de la pared 35 central del elemento 11 de cierre.

35 Si, partiendo de la figura 2, se introduce ahora la llave 7 representada en la figura 4 en el canal 5 para la llave del núcleo 3 del cilindro izquierdo, las muescas 17 de cierre de esta llave 7 ordenan las espigas 14, 16 del núcleo y de la carcasa desde el punto de vista de su posición con relación a la junta de separación de tal modo, que estas concuerden con la junta 19 de giro del núcleo. Sometida a la acción de la espiga 40 dispuesta en la punta 37 de la llave 7 (véase también la figura 5) se desplaza la mitad 28 izquierda del acoplamiento contra la fuerza del resorte 30, que posee un fuerza F_2 menor que la fuerza F_1 del elemento 39 de resorte de la espiga 40 de acoplamiento, sobre el eje 27, conservando el acoplamiento con la ranura 22 del extremo del núcleo 3 del cilindro, una distancia tal, que las uñas 33 de la mitad 28 del acoplamiento den lugar a una unión cinemática de forma con las ranuras 36 de la pared 35 central del elemento 11 de cierre, de manera, que el giro del núcleo del cilindro 3 tiene lugar arrastrando el elemento 11 de cierre y hace posible el accionamiento de la cerradura de caja insertada por medio del paletón 10 de cierre integrado en el elemento de cierre.

45 En el cilindro 1 de cierre doble representado en las figuras 6 y 7 se ha introducido una llave 7, 8 en el canal 5, 6 para la llave de cada uno de los núcleos 3, 4 de cilindro con lo que tiene lugar nuevamente la liberación antes descrita de la junta 19 de giro del núcleo por medio de las espigas. Además, las espigas 40 de acoplamiento de la punta 37 de cada correspondiente llave 7, 8 comprimen las dos mitades 28, 29 de acoplamiento hasta producirse el contacto de sus superficies. Las uñas 33, 34 de las dos mitades 28, 29 del acoplamiento entran con ello en contacto con unión cinemática de forma con las ranuras 36 de la pared 35 central del elemento 11 de cierre, sin perder, sin embargo, su unión cinemática de forma con las ranuras 22, 23 del extremo del correspondiente núcleo 3, 4 de cilindro, con lo que en ambos lados del cilindro 1 de cierre doble puede tener lugar el giro de los núcleos 3, 4 del cilindro arrastrando el elemento 11 de cierre y con ello el accionamiento de la cerradura de caja insertada por medio del paletón 10 de cierre integrado en el elemento 11 de cierre. Es decir, que el proceso de cierre, en especial en situaciones de emergencia y de peligro, también es posible cuando ya se halla introducida una llave en el otro del cilindro de cierre doble.

55 Frente a la posición representada en la figura 6, en el cilindro 1 de cierre doble según las figuras 8 y 9 se ha girado la llave 8 con el núcleo 4 del cilindro derecho (incluido el elemento 11 de cierre con el paletón 10 de cierre) 90° con relación a su posición de partida según la figura 6. La mitad 29 derecha del acoplamiento forma nuevamente una unión cinemática de forma, por un lado, con la ranura 23 del extremo del núcleo 4 del cilindro y, por otro, a través de las uñas 34 con las ranuras 36 de la pared 35 central del elemento 11 de cierre. Una posición girada de esta clase de la llave 8 es

ES 2 378 508 T3

la existente generalmente en las puertas cerradas desde el lado interior, que representan con ello un reto real en situaciones de emergencia y de peligro, cuando es imprescindible necesario el acceso.

- 5 Para ello se introduce, al mismo tiempo, que tiene lugar el ordenamiento de las posiciones de las espigas, la llave 7 en el núcleo 3 izquierdo del cilindro, con lo que la espiga 40 de acoplamiento de la llave 7 entra en primer lugar en contacto con la mitad 28 izquierda del acoplamiento. Esta mitad 28 del acoplamiento no puede ser desplazada, sin embargo, en la dirección axial sobre el eje 27, ya que sus uñas 33 no están alineadas con las ranuras 36 de la pared 35 central del elemento 11 de cierre, sino que la mitad 28 del acoplamiento apoya únicamente en la pared 35 central. Con ello se presiona al mismo tiempo la espiga 40 de acoplamiento contra la fuerza de su elemento 39 de resorte alojado en el taladro 38 ciego de la punta 37 de la llave 7, con lo que el elemento 39 de resorte es pretensado correspondientemente.
- 10 A continuación se gira la llave 7 izquierda junto con el núcleo 3 del cilindro hasta que la mitad 28 izquierda del acoplamiento haya adoptado una posición análoga a la de la mitad 29 derecha del acoplamiento, de manera, que la espiga 40 de acoplamiento tensada encaja la mitad 28 izquierda del acoplamiento igualmente en las ranuras 36 de la pared 35 central del elemento 11 de cierre. Con el accionamiento del cilindro 1 de cierre doble, que puede ser producido así a través del cilindro 1 de cierre doble, se hacen posibles la apertura de la puerta y el acceso al recinto antes cerrado
- 15 desde el interior.

Si la llave no posee en su punta una espiga de acoplamiento según el invento adaptada desde el punto de vista de la fuerza del resorte y de la fuerza del elemento de resorte, con lo que la llave tampoco posee una habilitación para el cierre, no puede tener lugar a la apertura de la cerradura con caja insertada estando introducida una llave en el otro lado del cilindro de cierre doble.

- 20 Con ello se crea un dispositivo de acoplamiento para un cilindro de cierre doble, que, garantizando de manera no limitada las funciones de emergencia y de peligro por medio de una llave habilitada para el cierre, también brinda una gran seguridad contra el cierre no autorizado del cilindro de cierre doble.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

	1	Cilindro de cierre doble
	2	Carcasa del cilindro
	3	Núcleo del cilindro
5	4	Núcleo del cilindro
	5	Canal para la llave
	6	Canal para la llave
	7	Llave
	8	Llave
10	9	Cavidad del elemento de cierre
	10	Paletón de cierre
	11	Elemento de cierre
	12	Talón
	13	Taladro roscado
15	14	Espiga del núcleo
	15	Resorte
	16	Espiga de la carcasa
	17	Muesca de cierre
	18	Junta de separación
20	19	Junta de giro del núcleo
	20	Cavidad
	21	Cavidad
	22	Ranura
	23	Ranura
25	24	Superficie frontal
	25	Superficie frontal
	26	Órgano de acoplamiento
	27	Eje
	28	Mitad del acoplamiento
30	29	Mitad del acoplamiento
	30	Resorte
	31	Brida
	32	Brida
	33	Uña
35	34	Uña

ES 2 378 508 T3

	35	Pared central
	36	Ranura
	37	Punta
	38	Taladro ciego
5	39	Elemento de resorte
	40	Espiga de acoplamiento
	41	Primer tramo del vástago
	42	Anillo de apoyo
	43	Segundo tramo del vástago
10	44	Brida
	45	Lado plano
	46	Lado plano

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre con un dispositivo de acoplamiento para un cilindro (1) de cierre doble, que comprende dos núcleos (3, 4) de cilindro, con funciones de emergencia y de peligro así como con una llave (7, 8) correspondiente, comprendiendo el dispositivo de acoplamiento un órgano (26) de acoplamiento, que se extiende entre las superficies (24, 25) frontales interiores de los dos núcleos del cilindro con dos mitades (28, 29) de acoplamiento, apoyados entre sí de manera elástica por medio de un resorte (30) sobre un eje (27) central, que cooperan con la punta (37) de la llave (7, 8) en el sentido de un desplazamiento axial, que se configuran de manera, que puedan ser llevadas al acoplamiento con unión cinemática de forma con un elemento (11) de cierre provisto de un paletón (10) de cierre y con el núcleo del cilindro adyacente, caracterizado porque la llave (7, 8) posee en su punta (37) una espiga (40) de acoplamiento sometida a la acción de un elemento (39) de resorte y desplazable axialmente por él, que coopera con la correspondiente mitad (28, 29) del acoplamiento, siendo la fuerza (F_1) del elemento (39) de resorte de la llave (7, 8) mayor que la fuerza (F_2) del resorte (30) dispuesto entre las mitades (28, 29) del acoplamiento.
2. Sistema de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque la espiga (40) de acoplamiento está alojada en un anillo (42) de apoyo previsto en la punta (37) de la llave (7, 8).
3. Sistema de cierre según la reivindicación 2, caracterizado porque la espiga (40) de acoplamiento se compone de un primer tramo (41) de vástago, que aloja el elemento (39) de resorte, y de un segundo tramo (43) de vástago alojado en el anillo (42) de apoyo de la punta (37) de la llave (7, 8), previendo entre los dos tramos (41, 43) del vástago una brida (44) con un diámetro más grande.
4. Sistema de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento (39) de resorte se configura como resorte de compresión.
5. Sistema de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las mitades (28,29) del acoplamiento están dotadas cada una de al menos una uña (33, 34), que se extiende radialmente y que puede ser introducida con unión cinemática de forma en una ranura (36) de la pared (35) central del elemento (11) de cierre, estando configurada la uña (33, 34) correspondiente de tal modo, que puede ser llevada a una unión cinemática de forma con el núcleo (3, 4) adyacente del cilindro.
6. Sistema de cierre según la reivindicación 5, caracterizado porque la separación de las superficies frontales mutuamente enfrentadas de las mitades (28, 29) del acoplamiento es mayor que el grueso de la pared (35) central del elemento (11) de cierre, cuando no están introducidas una llave (7, 8) en el canal (5, 6) para la llave del correspondiente núcleo (3, 4) del cilindro.
7. Llave (7, 8) para un cilindro (1) de cierre doble, que comprende dos núcleos de cilindro y un dispositivo de acoplamiento, con funciones de emergencia y de peligro, poseyendo la llave (7, 8) en su punta una espiga (40) de acoplamiento sometida a la acción de un resorte (39) y desplazable axialmente, que coopera con el dispositivo de acoplamiento, caracterizada porque la espiga (40) de acoplamiento y el elemento (39) de resorte se alojan en una taladro (38) ciego conformado en la llave (7, 8) y cerrado en la entorno lateral del elemento de resorte.
8. Llave (7, 8) según la reivindicación 7, caracterizada porque la espiga (40) de acoplamiento está alojada en un anillo (42) de apoyo previsto en la punta (37) de la llave (7, 8).
9. Llave (7, 8) según la reivindicación 8, caracterizada porque la espiga (40) de acoplamiento se compone de un primer tramo (41) de vástago, que aloja el elemento (39) de resorte y de un segundo tramo (43) de vástago alojado en el anillo (42) de apoyo de la punta (37) de la llave (7, 8), previendo entre los dos tramos (41, 43) del vástago una brida (44) con un diámetro más grande.
10. Llave (7, 8) según la reivindicación 9, caracterizada porque un lado (45) plano de la brida (44) sustenta el elemento (39) de resorte, limitando el otro lado (46) plano de la brida (44), en combinación con el anillo (42) de apoyo, el desplazamiento axial de la espiga (40) de acoplamiento.
11. Llave (7, 8) según una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizada porque el elemento (39) de resorte se configura como resorte de compresión.
12. Llave (7, 8) según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizada porque el elemento (39) de resorte se dispone también en su totalidad en el interior de la llave, cuando la espiga (40) de acoplamiento es desplazada lo más posible contra la fuerza del elemento (39) de resorte.
13. Llave (7, 8) según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizada porque el taladro (38) ciego está cerrado en su contorno en toda su profundidad.

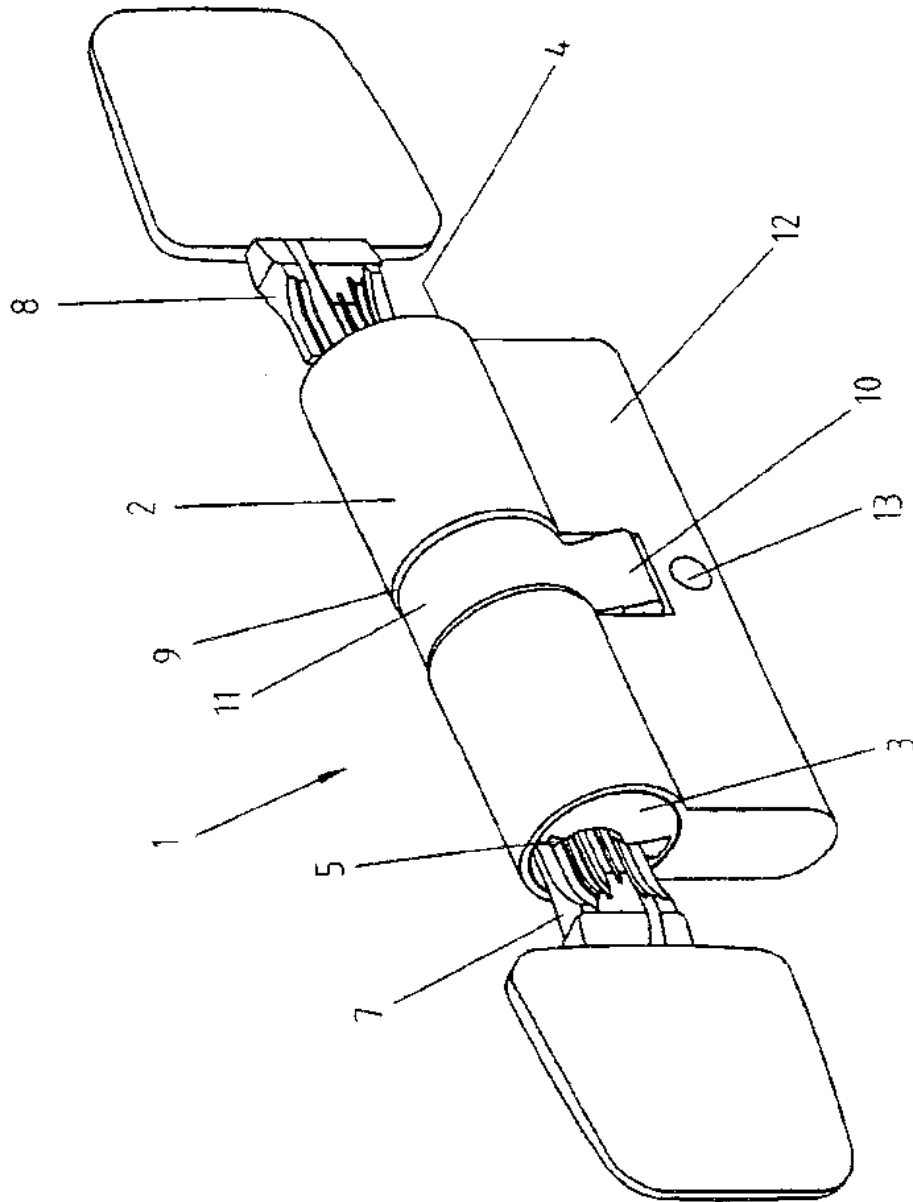


Fig. 1

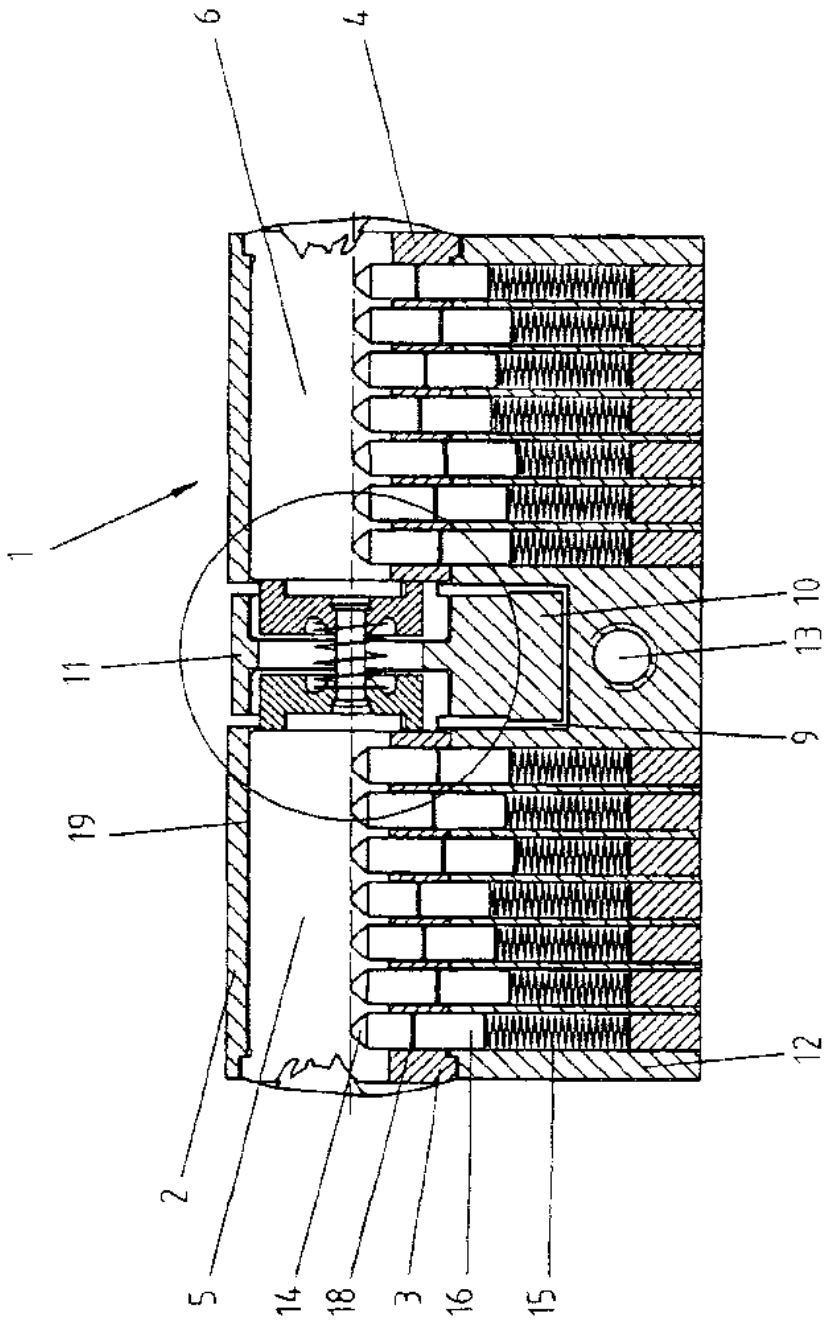


Fig. 2

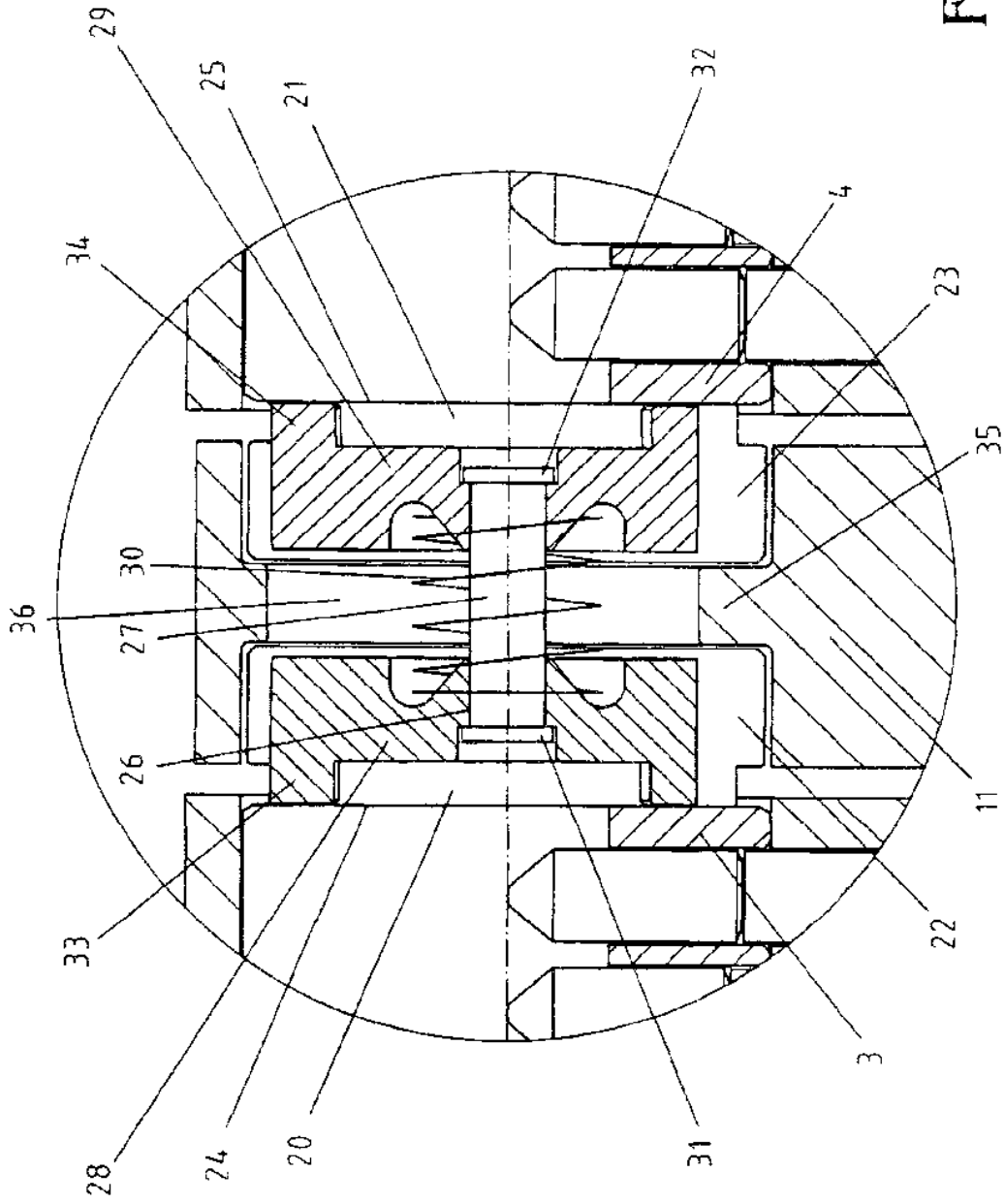


Fig. 3

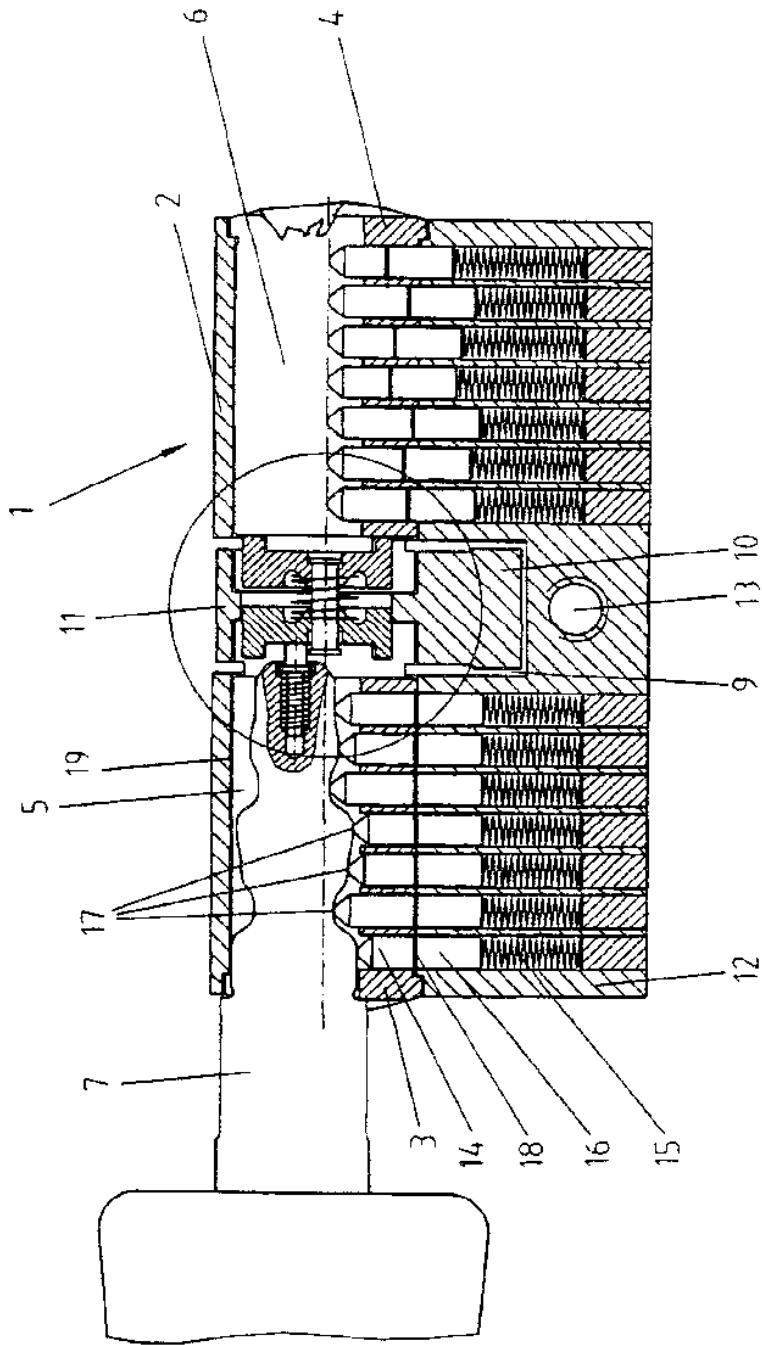


Fig. 4

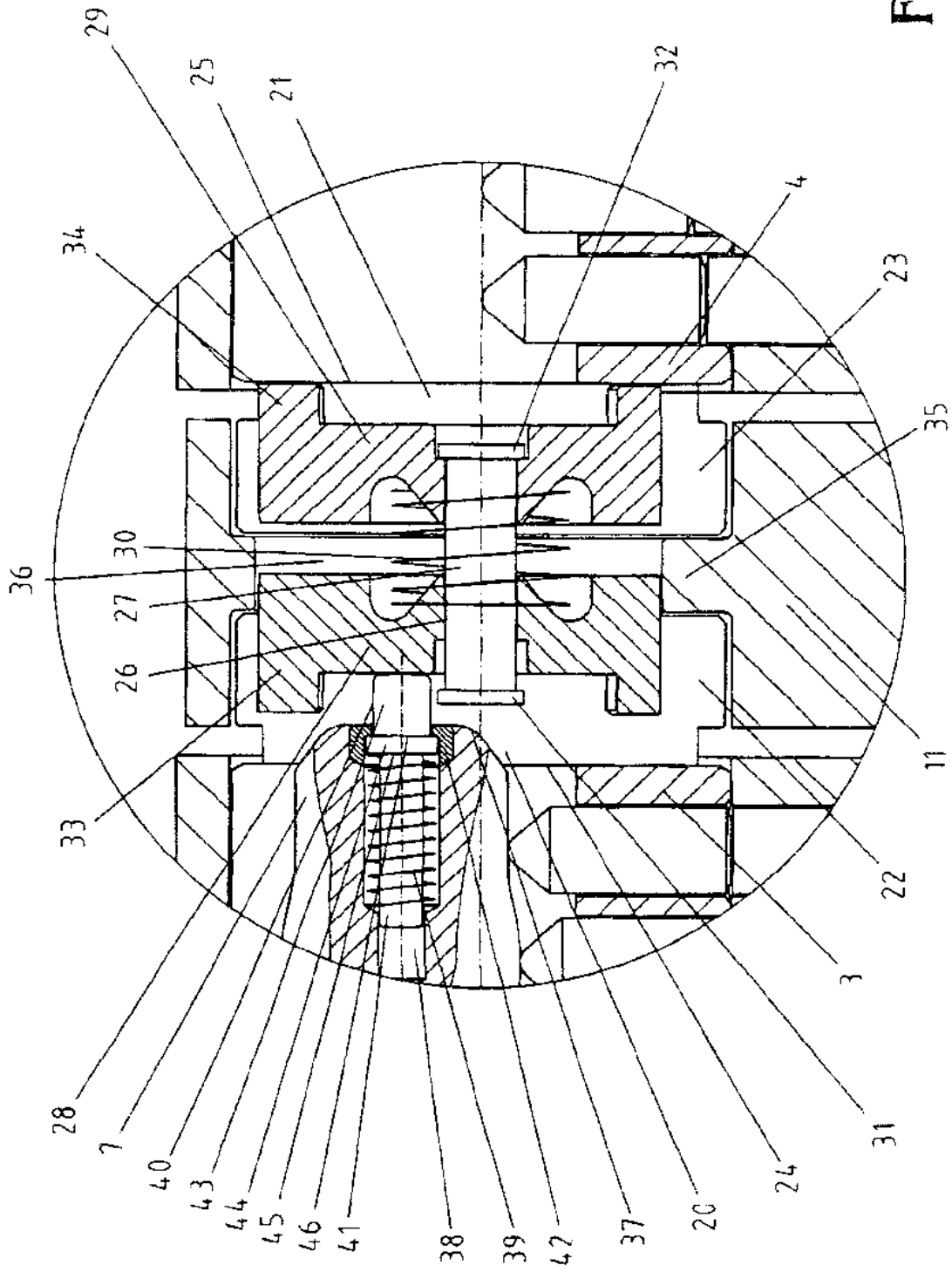


Fig. 5

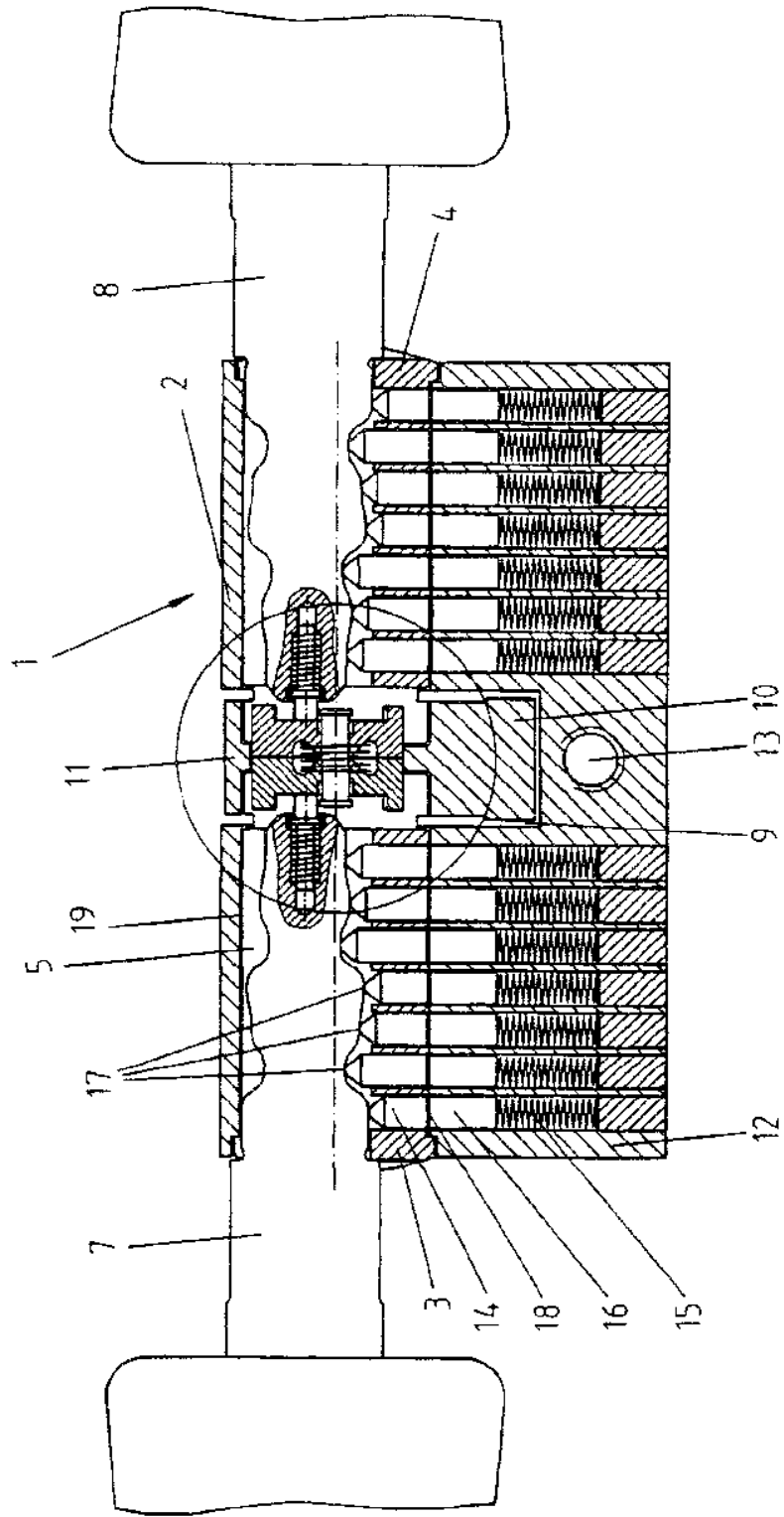


Fig. 6

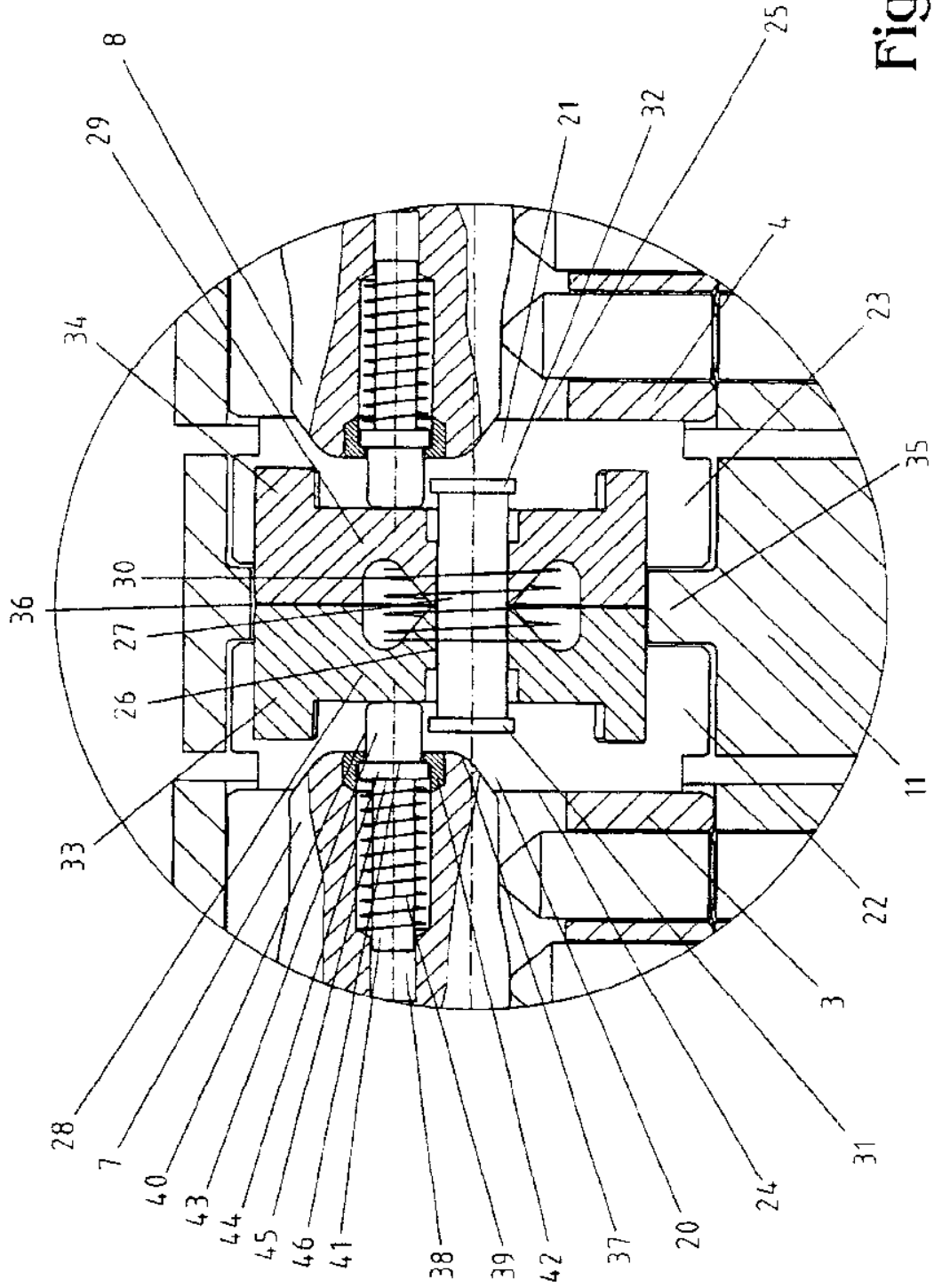


Fig. 7

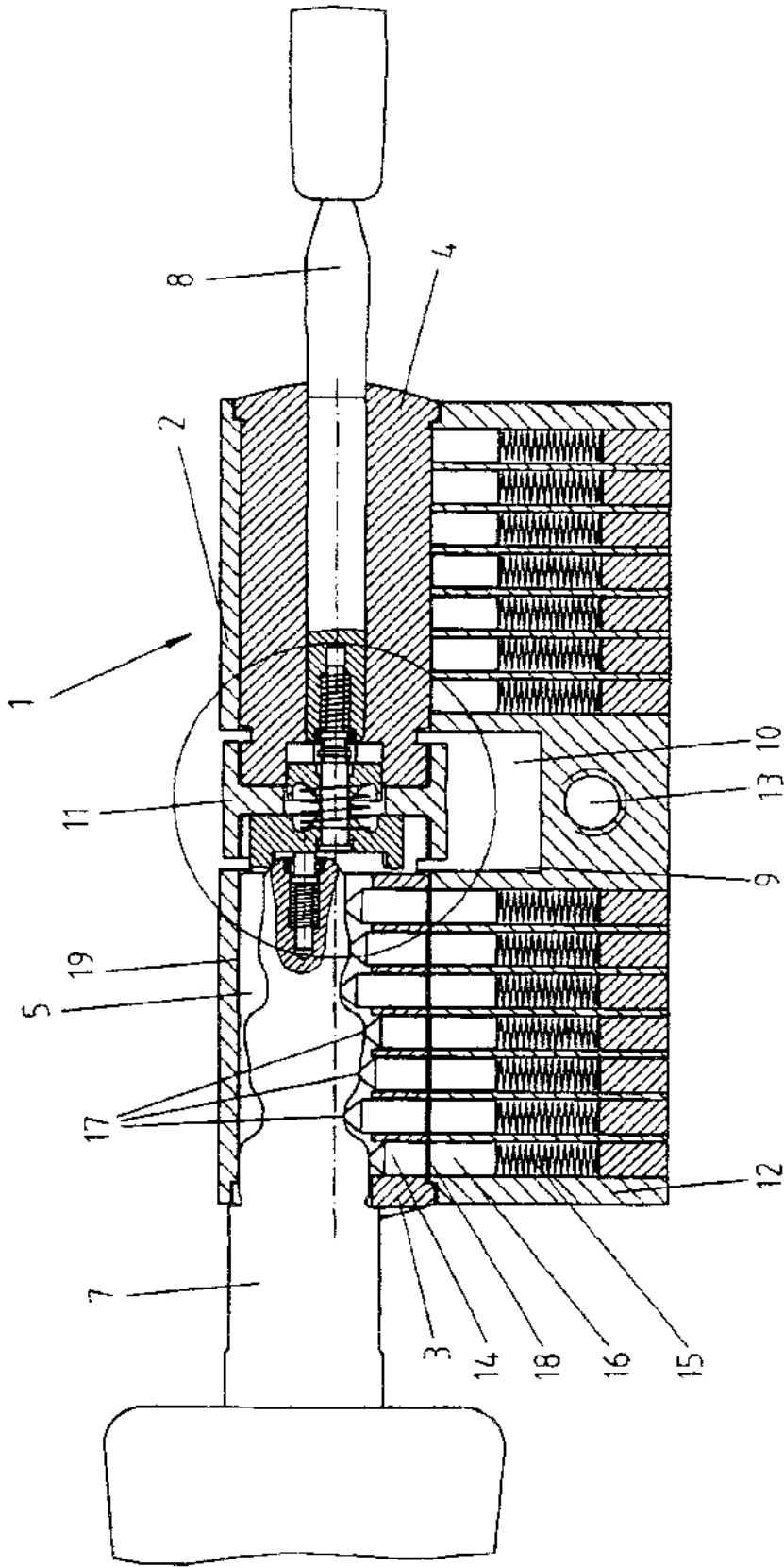


Fig. 8

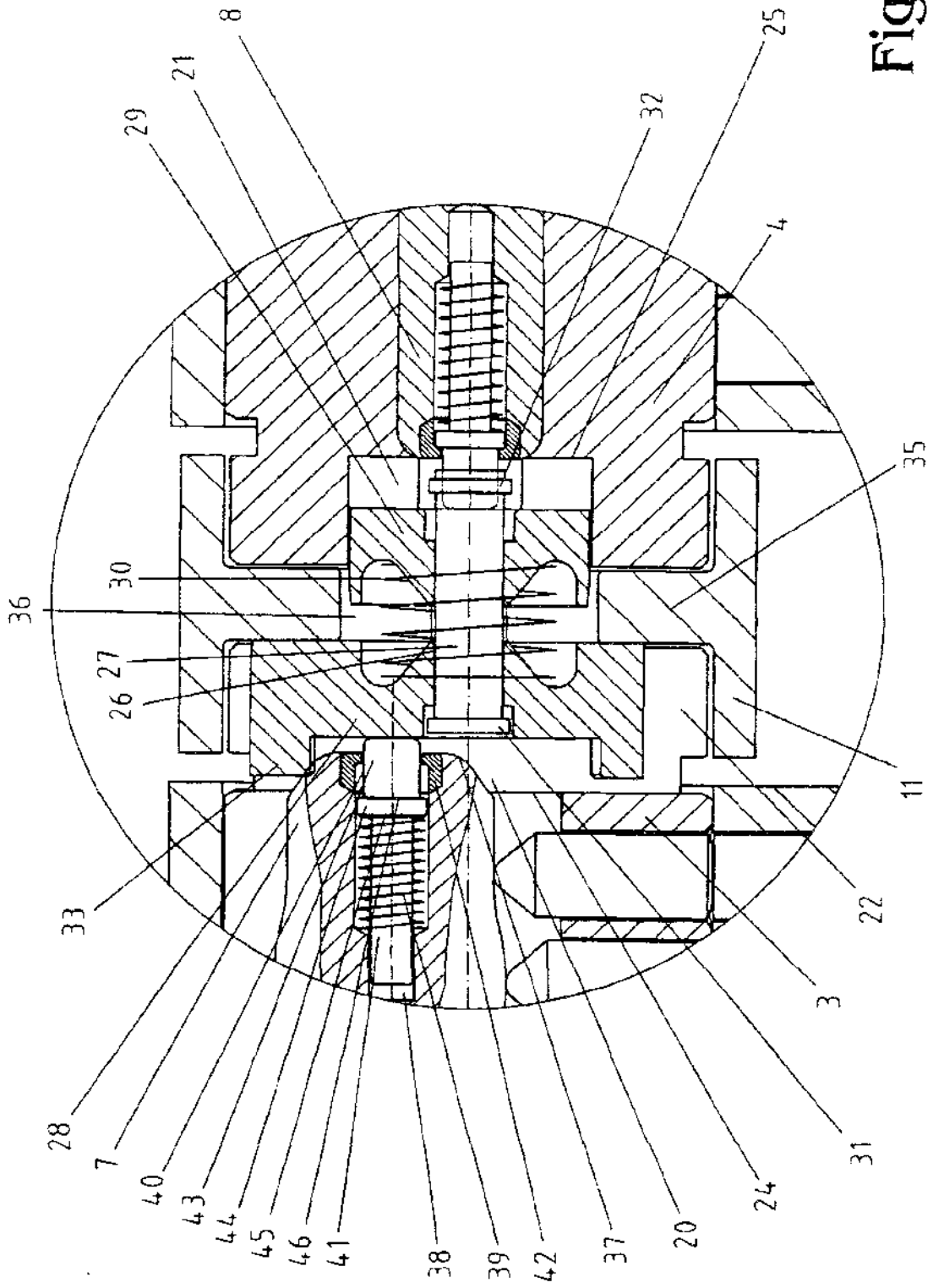


Fig. 9