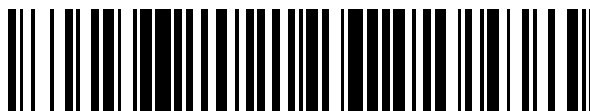


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 455**

51 Int. Cl.:

**A47G 29/10** (2006.01)

**E05B 35/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2009 PCT/FI2009/050016**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2009 WO09092847**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2009 E 09703959 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016 EP 2244615**

54 Título: **Método y disposición de almacenamiento y cierre para almacenar llaves de cerraduras**

30 Prioridad:

**24.01.2008 FI 20085057**

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

**21.02.2017**

73 Titular/es:

**ABLOY OY (100.0%)  
Wahlforssinkatu 20  
80100 Joensuu, FI**

72 Inventor/es:

**MIELONEN, PEKKA y  
HURSKAINEN, OIVA**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

ES 2 602 455 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**

Método y disposición de almacenamiento y cierre para almacenar llaves de cerraduras

5 El objeto de la invención es una disposición de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1 para almacenar llaves de cerraduras y controlar el uso de llaves mediante la utilización de una disposición de cierre que comprende un número de cerraduras.

10 Particularmente en sistemas de cierre donde las cerraduras se disponen para controlar dispositivos individuales, tales como parquímetros, tragaperras, puntos de distribución de combustible, etcétera, que implican derechos de acceso y posiblemente la recaudación de pagos, quizá por varias personas distintas a ciertos intervalos, existe cierto problema con respecto a la disposición del uso de llaves y el control de uso apropiado.

15 El documento DE 3905520 divulga una disposición de almacenamiento y cierre para almacenar llaves de cerraduras y controlar el uso de las llaves, que comprende una unidad de almacenamiento, una cerradura central (3) y su llave, así como un número de cerraduras auxiliares, teniendo cada una su llave asignada. Las cerraduras son cerraduras de cilindro dispuestas en la unidad de almacenamiento de modo que puedan desbloquearse usando llaves desde el exterior del almacenamiento y el cilindro de bloqueo de la cerradura central está equipado con un elemento de perno dependiente de su movimiento rotatorio, que se dispone para controlar el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares. Cuando la cerradura central está bloqueada, impide retirar las llaves de las cerraduras auxiliares de sus cerraduras respectivas, y que una vez que la cerradura central está desbloqueada, se disponga para permitir en las posiciones de rotación seleccionadas la operación de una cerradura auxiliar individual cada vez usando su llave correspondiente de manera que la llave de la cerradura central puede retirarse de la cerradura auxiliar. Las cerraduras auxiliares se disponen en un arco alrededor de la cerradura central.

25 El propósito de la invención es proporcionar una disposición de almacenamiento y cierre basado en la utilización de una caja de almacenamiento o similar, que vuelva simple y eficaz el control del uso de cerraduras en sistemas de cierre contemplados en lo anterior mediante la disposición de un almacenamiento apropiado para llaves y controles eficaces para su uso.

30 Los objetivos de la invención se consiguen como se describe en mayor detalle principalmente en la Reivindicación 1, así como en las demás reivindicaciones.

35 De acuerdo con la invención, los cierres se disponen en una caja cerrada o unidad de almacenamiento similar de manera que se pueden desbloquear usando llaves desde fuera de la caja. Una de las cerraduras se designa como cerradura central y se dispone para controlar la operación de las demás cerraduras, conocidas como cerraduras auxiliares, de manera que cuando la cerradura central está bloqueada, impide retirar las llaves de las cerraduras auxiliares de sus respectivas cerraduras, y una vez desbloqueada la cerradura central, se puede usar para seleccionar la operación de una cerradura auxiliar individual cualquiera cada vez usando su llave correspondiente de manera que la llave de la cerradura auxiliar se puede retirar de la cerradura auxiliar.

40 De acuerdo con la invención, todas las llaves son por tanto visibles desde fuera de la caja, apresadas dentro de sus correspondientes cerraduras, y el uso de las cerraduras auxiliares se controla usando la cerradura central y la llave correspondiente. El control es simple y eficaz ya que solo se puede retirar una llave de una cerradura auxiliar de la caja en cualquier momento dado, liberándola para su uso en otro lugar.

45 En la práctica, las cerraduras son cerraduras de cilindro equipadas con discos tumbadores que se giran con una llave. En este caso el cilindro de bloqueo de la cerradura central, o un elemento de perno dependiente de su movimiento rotatorio, controla el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares, de manera que en cierta posición de rotación permite el uso de una cerradura auxiliar seleccionada.

50 Además, se pueden impedir posibilidades de mal uso, de manera que bloqueando una cerradura auxiliar y retirando su llave se impide el giro de cualquier cilindro de bloqueo de las demás cerraduras y por lo tanto la retirada de las llaves correspondientes. Esto también mantiene la llave de la cerradura central en la caja, haciendo imposible usarla para permitir que las demás cerraduras auxiliares estén operativas y las correspondientes llaves se retiren hasta que se haya devuelto la llave retirada.

55 Ya que el movimiento de selección del mecanismo de bloqueo en dicho tipo de cerradura se basa en un movimiento rotatorio, las cerraduras auxiliares se disponen en un arco alrededor de la cerradura central. La solución es preferible para la utilización del espacio y el diseño de los mecanismos de control.

60 En una disposición de almacenamiento y cierre de acuerdo con la invención para almacenar llaves de cerraduras y controlar el uso de las llaves, las llaves se disponen en una caja cerrada o una unidad de almacenamiento similar de manera que se puedan desbloquear usando llaves desde el exterior de la caja. La cerradura central se dispone para controlar la operación de las cerraduras auxiliares de manera que cuando la cerradura central está bloqueada, impide retirar las llaves de las cerraduras auxiliares de sus respectivas cerraduras, y una vez que la cerradura

central está desbloqueada, se puede usar para seleccionar la operación de cualquier cerradura auxiliar individual cada vez usando su llave correspondiente de manera que la llave de la cerradura auxiliar se puede retirar de la cerradura auxiliar.

5 Las cerraduras son cerraduras de cilindro equipadas con discos tumbadores que giran con una llave y el cilindro de bloqueo de la cerradura central, o un elemento de perno o elemento similar dependiente de su movimiento rotatorio, se dispone para controlar el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares, de manera que en una posición de rotación determinada, permite el uso de una cerradura auxiliar seleccionada. Las cerraduras auxiliares se disponen en un arco alrededor de la cerradura central.

10 De acuerdo con la invención, el elemento de perno de la cerradura central es una pieza de tipo placa que tiene una ranura guía que corresponde a dicho arco y los extremos conformados de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares o elementos de perno fijados a los cilindros de bloqueo se disponen en la ranura de manera que la ranura guía normalmente impide el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares. La ranura guía tiene una sección de extensión que permite el giro del cilindro de bloqueo de una cerradura auxiliar. En este caso, la cerradura central se dispone por lo tanto para afectar directamente a las cerraduras auxiliares.

15 En un ejemplo útil para entender la invención, el elemento de perno de la cerradura central es una pieza de tipo placa que tiene una superficie circunferencial que corresponde a dicho arco que se dispone para interactuar con los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares o elementos de perno fijados a los cilindros de bloqueo, y que tiene una muesca circunferencial dispuesta para permitir el giro del cilindro de bloqueo de una cerradura auxiliar. En este caso el elemento de perno de las cerraduras auxiliares también es preferentemente una pieza de tipo placa que tiene una superficie circunferencial con una muesca circunferencial, dispuesta para interactuar con la superficie circunferencial del elemento de perno de la cerradura central a través de un elemento retenedor dispuesto entre los mismos.

20 Dicho elemento retenedor normalmente se guía por la superficie circunferencial del elemento de perno de la cerradura central parcialmente en la muesca circunferencial del elemento de perno de una cerradura auxiliar, y la cerradura auxiliar a ser operada en cada momento se selecciona girando la muesca circunferencial del elemento de perno de la cerradura central a la posición del elemento retenedor apropiado.

25 Se puede facilitar la selección de la cerradura auxiliar deseada mediante la dotación de dicha caja con medios indicadores dependientes del movimiento rotatorio del cilindro de bloqueo de la cerradura central que se disponen para indicar en el exterior de la caja cuál de las cerraduras auxiliares se selecciona para su uso en cada momento.

30 A continuación, la invención se describirá a modo de ejemplo por referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que

- 35 - la Figura 1 ilustra una caja en una disposición de almacenamiento y cierre de acuerdo con la invención vista de frente,
- 40 - la Figura 2 ilustra una realización de la invención, que muestra una vista trasera de la caja de la Figura 1 con las cerraduras en una primera posición operativa,
- la Figura 3 ilustra la caja de la Figura 2 con las cerraduras en una segunda posición operativa,
- 45 - la Figura 4 ilustra la caja de la Figura 2 con las cerraduras en una tercera posición operativa, y
- la Figura 5 ilustra un diagrama principal de un ejemplo que no forma parte de la invención que es útil para entender la invención, que muestra una vista trasera de la caja de la Figura 1 con las cerraduras en una primera posición operativa.

50 En los dibujos, el número de referencia 1 se refiere a una caja cerrada destinada al almacenamiento de llaves, que consiste en un marco de caja 1a y una cubierta trasera (no mostrada) que, en la aplicación ilustrada, se puede fijar al marco 1a con una cerradura 2 separada. Una cerradura central 3 con una llave 3a se fija al marco de la caja 1a, y las cerraduras auxiliares 4, 5, 6 y 7 con llaves 4a, 5a, 6a y 7a se fijan alrededor de la cerradura central en un patrón arqueado.

55 Todas las cerraduras de la realización ilustrada son cerraduras de cilindro de la técnica anterior equipadas con tumbadores que se giran con una llave, y en la posición de inserción y retirada de la llave, el paquete de tumbadores está sin alinear. El mecanismo de cierre se desbloquea girando la llave desde esta posición básica mediante la cantidad de una selección de movimientos que alinea el paquete de tumbadores, liberando el cilindro de bloqueo para que rote con la llave. En ese momento, no se puede retirar la llave de la cerradura.

60 Las Figuras 2, 3 y 4 se refieren a una realización, y muestran una vista trasera del marco de la caja 1a de la Figura 1 con las cerraduras en diferentes posiciones operativas. En esta realización, la cerradura central 3 está equipada con un elemento de perno de tipo disco 3b que tiene una ranura guía arqueada 3c con una sección de extensión 3d. El elemento de perno 3 gira con la llave 3a una vez que el mecanismo de bloqueo de la cerradura central 3 se ha desbloqueado con la llave 3a. En consecuencia, las cerraduras auxiliares 4, 5, 6, y 7 tienen elementos de perno 4b, 5b, 6b y 7b dispuestos para interactuar con la ranura guía 3c y conformados de manera que normalmente no pueden

girar en la ranura guía 3c, como se muestra en la Figura 2. Cuando las cerraduras auxiliares se disponen de manera que sus mecanismos de bloqueo están en una posición de desbloqueo, las llaves de las cerraduras auxiliares no se pueden girar en sus cerraduras, y por lo tanto no se pueden retirar las llaves de sus cerraduras cuando el mecanismo de bloqueo está en esta posición. Por lo tanto, las llaves de las cerraduras auxiliares 4a, 5a, 6a y 7a se mantienen en las cerraduras auxiliares y por lo tanto quedan almacenadas de forma segura en la caja 1.

En la Figura 3, la cerradura central 3 se ha desbloqueado con su llave 3a, liberando el cilindro de bloqueo (no mostrado) para girar. En este caso, el elemento de perno 3 dependiente del movimiento rotatorio del cilindro de bloqueo también girará cuando la llave se gire más, y de acuerdo con la Figura 3, se gira a una posición en la que su sección de extensión 3d está situada en el elemento de perno 4b de la cerradura auxiliar 4. En esta posición, se permite que el elemento de perno 4b gire cuando la llave 4a de la cerradura auxiliar gira. Esto permite bloquear la cerradura auxiliar 4 utilizando su llave 4a, y la llave 4a se puede retirar de la cerradura para usarla en otra cerradura independiente de la caja 1 que tiene un código de desbloqueo que corresponde a la llave 4a. Ya que la cerradura central 3 está desbloqueada en esta posición, no se puede retirar su llave 3a de la cerradura.

En la Figura 4, la cerradura central 3 se ha girado más de la posición de la Figura 3 usando su llave 3a en la medida en que la sección de extensión 3d de la ranura guía 3c de su elemento de perno 3b se ubica en la cerradura auxiliar 7. Por consiguiente, como una consecuencia de esto, el mecanismo de cierre de la cerradura auxiliar 7 puede girarse utilizando su llave 7a hasta la posición de bloqueo, permitiendo retirar completamente la llave 7a de la cerradura auxiliar 7. Sin embargo, esto requiere que después de la situación de la Figura 3, la llave 4a de la cerradura auxiliar 4 se haya devuelto a su lugar y se haya usado para desbloquear la cerradura auxiliar 4, colocando el elemento de perno 4b en una posición relativa a la ranura guía 3c que permite girar el elemento de perno 3b de la cerradura central consecuentemente en relación con los elementos de perno 4b, 5b, 6b y 7b.

La caja 1 se dota de medios indicadores que aquí comprenden las aberturas 8a, 8b, 8c y 8d ubicadas en cada cerradura auxiliar, así como un gozne, bola o elemento similar 9 en el elemento de perno 3b de la cerradura central 3; cuando se ubica en una de las aperturas 8a, 8b, 8c y 8d, dicho elemento 9 indica que se puede hacer uso de la llave de la correspondiente cerradura auxiliar retirándola de su cerradura auxiliar.

La Figura 5 ilustra un ejemplo que no forma parte de la invención y que es útil para entender la invención como un diagrama principal. En este caso, la cerradura central 3 está dotada de un elemento de perno de tipo disco 3'b que tiene una superficie circunferencial 3'e con una muesca circunferencial 3'f. En consecuencia, las cerraduras auxiliares 4, 5, 6 y 7 tienen elementos de perno de tipo disco 4'b, 5'b, 6'b y 7'b que tienen superficies circunferenciales 4'c, 5'c, 6'c y 7'c con muescas circunferenciales 4'd, 5'd, 6'd y 7'd. Este ejemplo también incluye elementos retenedores 10, 11, 12 y 13 que normalmente, cuando todas las llaves están almacenadas en sus respectivas cerraduras auxiliares en la caja 1, se ubican parcialmente en dichas muescas circunferenciales 4'd, 5'd, 6'd y 7'd, guiadas mediante la superficie circunferencial 3'e del elemento de perno 3'b, como se muestra en la Figura 5. En este caso, cuando se desea hacer uso de una de las llaves de las cerraduras auxiliares y retirarla de la caja 1, se usa la llave 3a para girar la muesca circunferencial 3'f del elemento de perno 3'b de la cerradura central 3 a la posición de la muesca circunferencial de la cerradura auxiliar apropiada, permitiendo que se gire la llave en la cerradura auxiliar apropiada y retirarla de la caja 1. De otro modo, la operación es análoga a la realización de las Figuras 2 a 4. Este diagrama principal muestra una parte de marco alrededor de los elementos de perno y elementos retenedores, cuyo propósito es guiar dichos elementos móviles cuando sea necesario. En la práctica, la guía se puede implementar de tantas maneras diferentes como sea necesario.

El control entre la cerradura central y la cerradura auxiliar se puede implementar de muchas maneras que difieren de la descripción anterior. En lugar de un elemento de perno de tipo disco y un elemento rotatorio simple, se puede usar una combinación de un movimiento rotatorio y lineal, por ejemplo. También es posible controlar las cerraduras auxiliares eléctricamente desde la cerradura central. Además, el número de cerraduras auxiliares y, en consecuencia, el número de llaves controladas por una única cerradura central puede variar. Por ejemplo, el tamaño del elemento de perno de la cerradura central se puede aumentar de manera que su circunferencia puede acomodar más cerraduras auxiliares con llaves. En consecuencia, esto aumenta el espacio requerido. En consecuencia, si hay menos cerraduras auxiliares, por ejemplo, dos cerraduras, se pueden disponer dos secciones de extensión separadas en la ranura guía del elemento de perno de la cerradura central, permitiendo una reducción del movimiento rotatorio de la cerradura central requerido para seleccionar cada cerradura auxiliar. Naturalmente, la invención también se puede aplicar a solo una cerradura auxiliar, el almacenamiento de la respectiva llave y el control de su uso. También se pueden implementar los medios indicadores de diferentes maneras.

Por lo tanto, la invención no se limita a la realización presentada, sino que se pueden concebir diversas variaciones dentro del ámbito de las reivindicaciones asociadas.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Una disposición de almacenamiento y cierre para almacenar llaves de cerraduras y controlar el uso de llaves, que comprende una caja cerrada (1) o una unidad de almacenamiento similar, una cerradura central (3) y su llave (3a), así como un número de cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7), teniendo cada una su llave designada (4a, 5a, 6a, 7a), de modo que las cerraduras (3, 4, 5, 6, 7) son cerraduras de cilindro dispuestas en la caja cerrada (1) o unidad de almacenamiento similar de manera que se pueden desbloquear usando llaves desde el exterior de la caja (1), y el cilindro de bloqueo de la cerradura central (3) está equipado con un elemento de perno (3b) dependiente de su movimiento rotatorio de la cerradura central (3), que se dispone para controlar el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7) de manera que cuando la cerradura central (3) está bloqueada, impide la retirada de las llaves (4a, 5a, 6a, 7a) de las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7) de sus cerraduras respectivas, y que una vez que la cerradura central (3) está desbloqueada, se dispone para permitir en unas posiciones de rotación seleccionadas, la operación de cualquier cerradura auxiliar individual (4, 5, 6, 7) cada vez usando su llave correspondiente (4a, 5a, 6a, 7a), de manera que la llave (4a, 5a, 6a, 7a) de la cerradura auxiliar (4,5,6,7) se puede retirar de la cerradura auxiliar (4, 5, 6, 7), y las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7) se disponen en un arco alrededor de la cerradura central (3), **caracterizado por que** el elemento de perno (3b) es una pieza de tipo placa que tiene una ranura guía (3c) que corresponde a dicho arco, **por que** los extremos conformados de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7) o elementos de perno (4b, 5b, 6b, 7b) fijados a los cilindros de bloqueo se disponen en la ranura de manera que la ranura guía (3c) normalmente impide el giro de los cilindros de bloqueo de las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7), y **por que** la ranura guía (3c) tiene una sección de extensión (3d) que permite girar el cilindro de bloqueo de una cerradura auxiliar (4, 5, 6, 7), y las cerraduras de cilindro (3, 4, 5, 6, 7) están equipadas con discos tumbadores que se giran con la llave.
- 25 2. Un dispositivo de almacenamiento y cierre de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el bloqueo de una cerradura auxiliar (4, 5, 6, 7) y la retirada de su llave (4a, 5a, 6a, 7a) se disponen para impedir el giro de cualquiera de los cilindros de bloqueo de las demás cerraduras (3, 4, 5, 6, 7) y por lo tanto la retirada de las correspondientes llaves (3a, 4a, 5a, 6a, 7a).
- 30 3. Una disposición de almacenamiento y cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicha caja (1) está dotada de medios indicadores (8a, 8b, 8c, 8d; 9) dependientes del movimiento rotatorio del cilindro de bloqueo de la cerradura central (3) que se disponen para indicar en el exterior de la caja (1) cuál de las cerraduras auxiliares (4, 5, 6, 7) se ha seleccionado para su uso en cada momento.

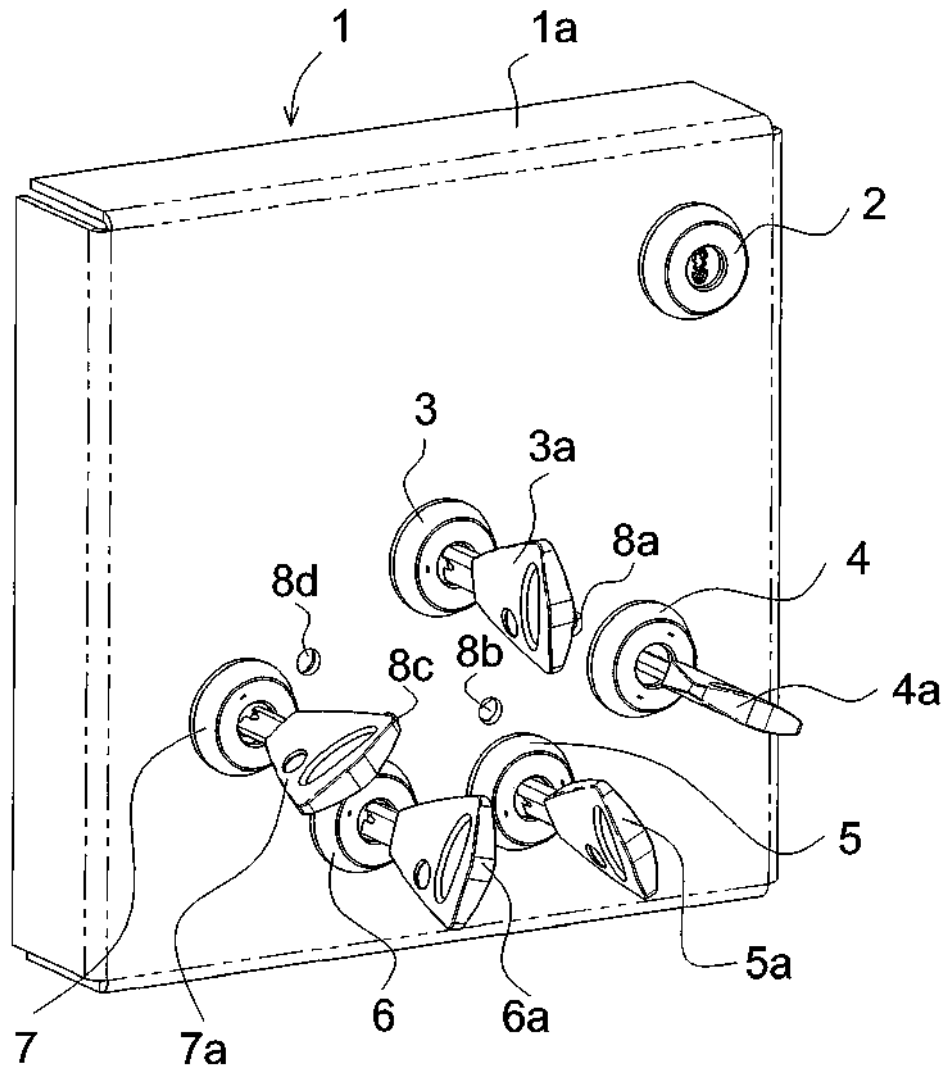


Fig.1

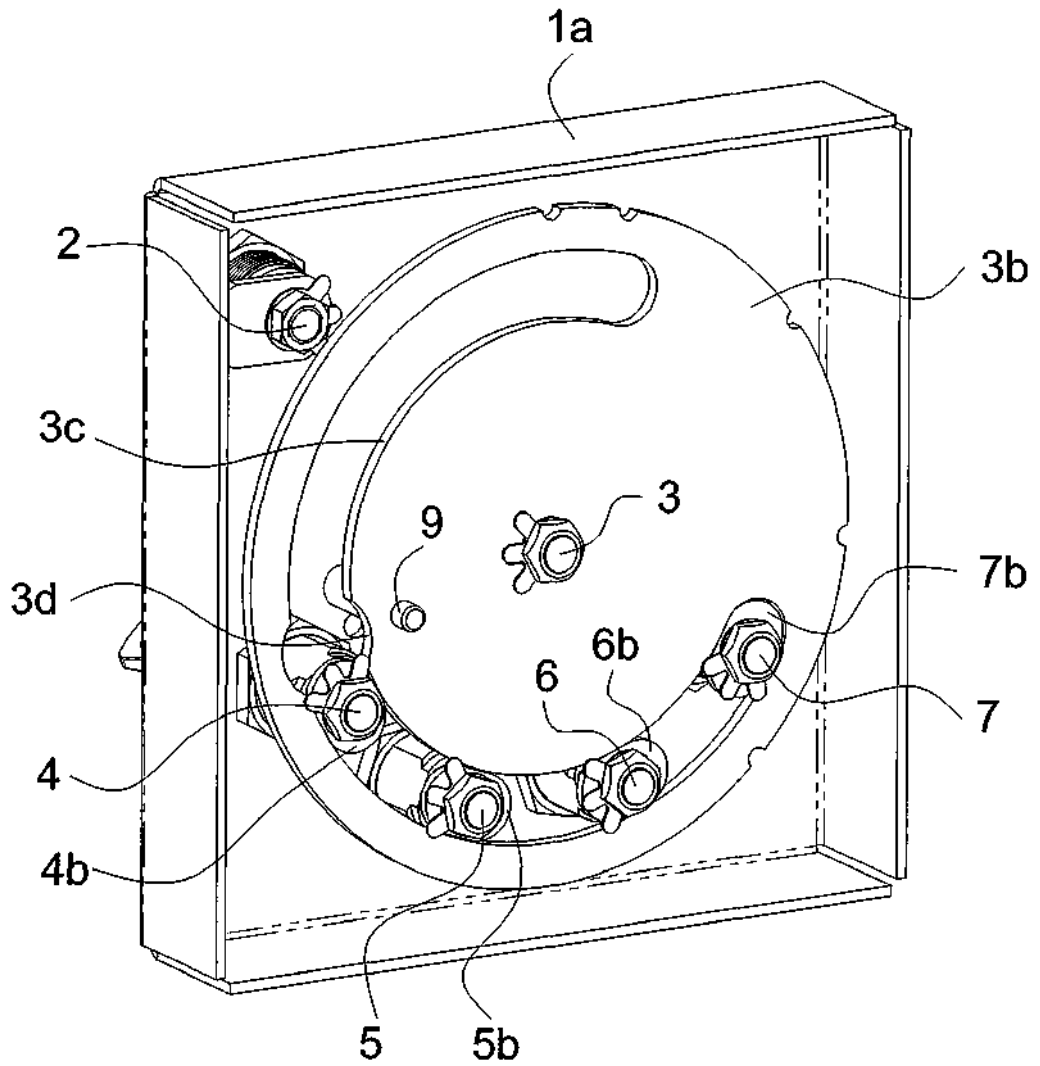


Fig.2

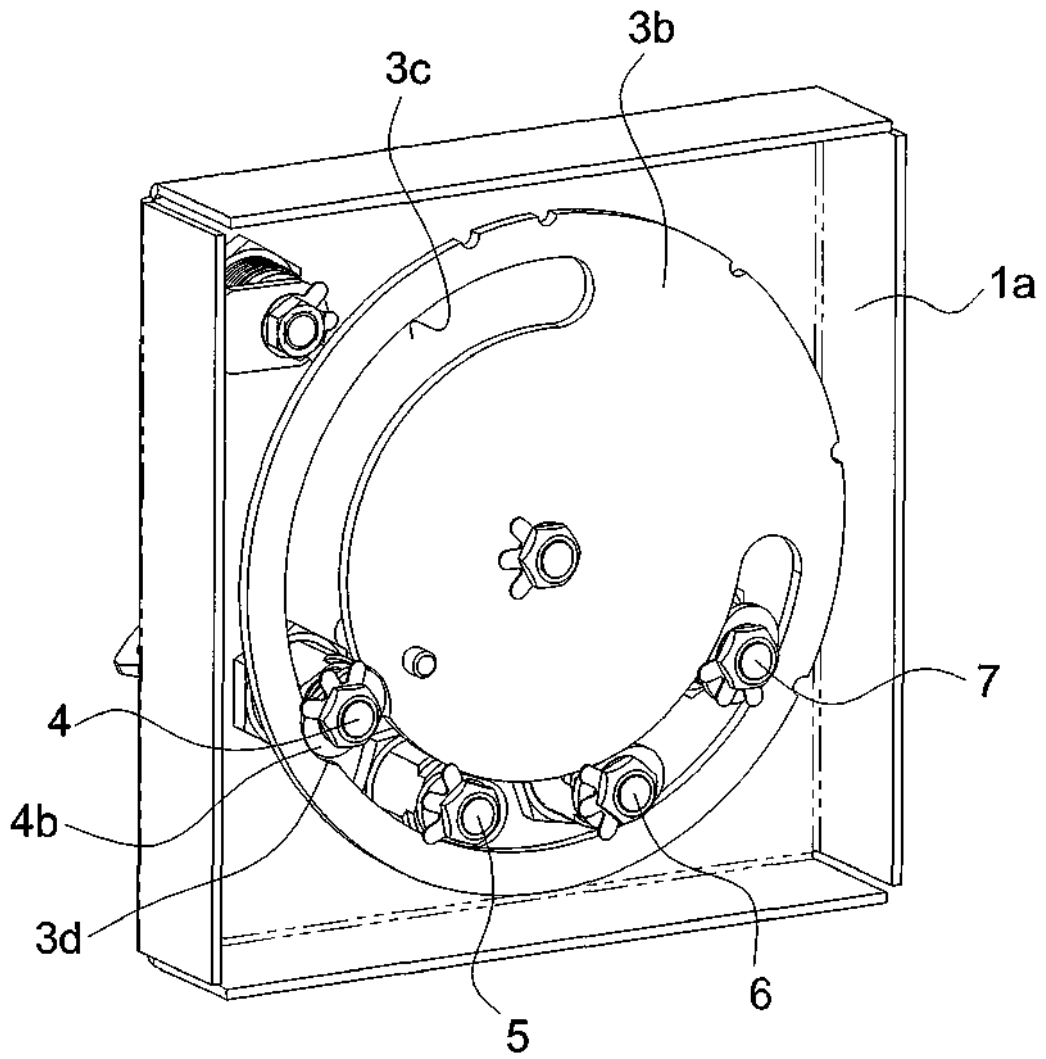


Fig.3



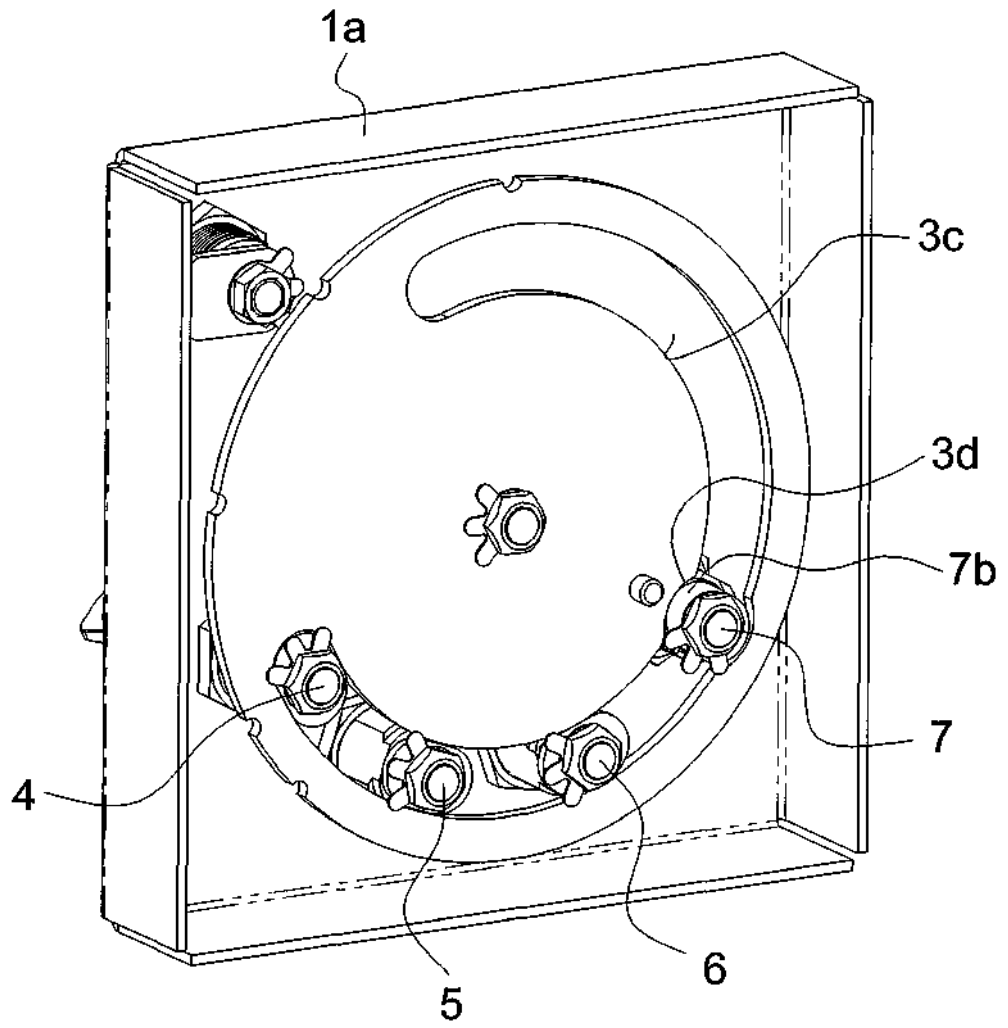


Fig.4

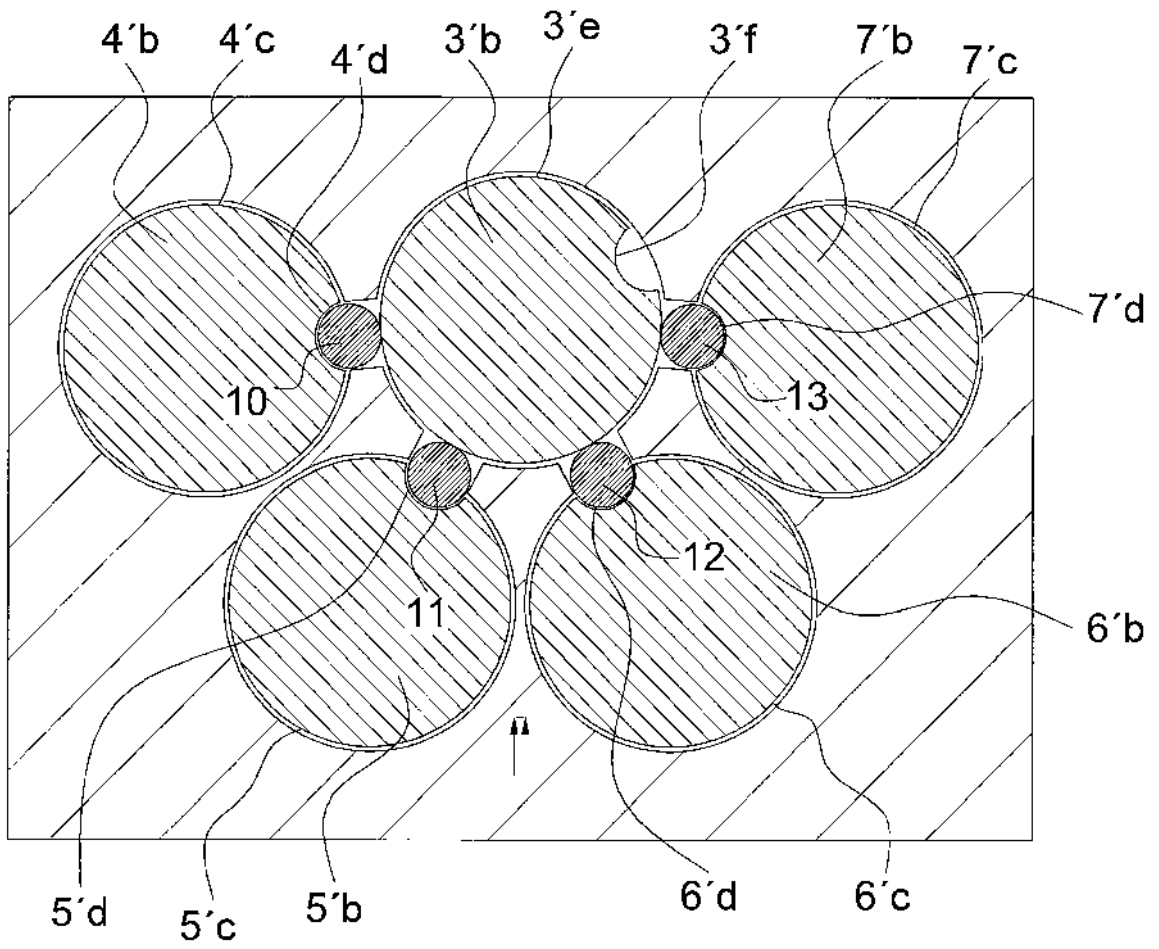


Fig.5