



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 274**

51 Int. Cl.:
E05B 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08075697 .6**

96 Fecha de presentación : **11.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2025839**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **Combinación de cerradura y llave.**

30 Prioridad: **15.08.2007 DE 10 2007 039 150**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2011

73 Titular/es:
ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GmbH
Bildstockstrasse 20
72458 Albstadt, DE

72 Inventor/es: **Zimmermann, Björn**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 361 274 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

Combinación de cerradura y llave

- 5 El invento se refiere a una combinación de cerradura y llave con un núcleo cilíndrico dispuesto rotativamente en la caja del cilindro de cierre, en cuyo núcleo cilíndrico se puede introducir una llave plana, que presenta perfilados, que discurren en las superficies laterales longitudinalmente a la tija y que consisten en ranuras y elevaciones perfiladas extendidas paralelamente, pudiéndose detectar su altura de modo sensiblemente perpendicular al plano longitudinal de la tija con al menos un pin de bloqueo.
- 10 El perfilado de llaves consiste habitualmente en perfilados realizados continuamente en la tija de la llave. El núcleo cilíndrico contiene en el cilindro de cierre un perfil de llave dispuesto para recibir al menos una llave, y también diversos perfiles de llave diferentes en instalaciones de cierre. El perfilado en el canal de la llave se dispone normalmente atravesable desde delante hasta atrás. Por lo demás, se conoce por el documento WO-A-03/087502 una combinación de cerradura y llave, en la que tiene lugar una exploración en una longitud parcial de una ranura perfilada.
- 15 Las secciones transversales utilizadas habitualmente en las tijas perfiladas de las llaves sólo permiten, en especial si tienen suficiente robustez, un número limitado de características diferentes del perfil de la llave, o sea, de codificaciones en las superficies laterales.
- 20 El número de características diferentes del perfil es importante para el tamaño y la complejidad de las instalaciones de llave realizables. Es deseable, en todo caso, el aumento del número de los posibles perfiles de llave o bien de canales de llave realizables en una llave o bien en el cilindro de cierre.
- 25 Los perfiles de llave tienen desde el punto de vista de la seguridad, en especial, de la seguridad de exploración de los cilindros de cierre y de la seguridad de la llave (seguridad de las llaves contra imitación artesanal o industrial no autorizada), un valor de seguridad limitado, porque se puede reconocer la configuración desde fuera del cilindro de cierre y es posible una manufactura no autorizada de llaves brutas.
- 30 Por fuera significa, además, que el perfil de la llave puede falsificarse, en este caso, debido a la configuración de la parte del canal de la llave visible desde fuera. Con frecuencia es posible teóricamente ir sin más a un cilindro de cierre a discreción, tomar las medidas y mecanizar con tranquilidad la llave bruta y volverla a mecanizar, en cada caso, hasta que ajuste.
- 35 Un encubrimiento del perfil de la llave, o sea, no reconocerlo desde fuera, es, por ello, de gran interés para aumentar la seguridad de las llaves.
- 40 Una demanda más para mejorar la seguridad de la llave consiste en evitar el mecanizado general ulterior de los perfiles de llave.
- 45 En una realización de instalaciones de cierre por medio de perfiles de cierre, la llave establecida lo más arriba en la jerarquía de las instalaciones de cierre, es naturalmente la más delgada. Cuanto más establecida esté la llave en el nivel de jerarquía sobre los perfiles individuales hacia los perfiles centrales, más grueso será el perfil o bien mayor será la sección transversal.
- 50 En la práctica, se ha de vigilar el mal uso de que se fabrique, a partir de llaves con gran sección transversal de material o bien de perfil, un perfil de orden superior por repasado mecánico, en tanto que no se hayan suprimido en la llave de orden superior las características de perfil existentes. Esto da buen resultado porque el perfil del de orden superior es, en todo caso, el más delgado común de todos los perfiles de llave utilizados en la instalación de cierre. Con algún conocimiento de la tecnología de instalaciones de cerraduras, se puede así confeccionar por repasado mecánico, a partir de perfiles (llaves) de orden inferior existentes, un perfil de orden superior, dado el caso por probaturas repetidas en otros cilindros de cierre. El perfil de la llave se adapta además en toda su longitud.
- 55 A partir del documento DE 195 15 129 A1 se conoce una combinación de llave y cerradura, en la que el perfil de la llave o bien el perfil adaptado a ella de elementos conformados opuestos presente un perfilado contrario, con lo cual se conseguiría que un repasado mecánico continuo condujese a hacer pedazos la llave.
- 60 Se le plantea al invento el problema de evitar de modo alternativo manufacturas copiadas no autorizadas o por lo menos dificultarlas mucho.
- 65 Se resuelve este problema según el invento con una combinación de llave y cerradura con un núcleo de cilindro, dispuesto rotativamente en la carcasa del cilindro de cierre, en el que se pueda insertar una llave plana, que presenta perfilados, que se extienden por las superficies laterales longitudinalmente a la tija, consistentes en ranuras y elevaciones perfiladas, que discurren paralelamente, pudiendo detectarse su altura perpendicularmente al plano longitudinal de la tija por al menos un pin de bloqueo, teniendo lugar al menos una detección en una longitud parcial

- de una ranura perfilada, cuya superficie de base discurre oblicuamente al plano longitudinal de la tija de tal modo que el plano de las superficies de base oblicuas incida formando un ángulo agudo con el plano, que queda en la prolongación de la superficie de base, de la ranura perfilada enfrentada prevista en la otra cara de la tija, ranura perfilada, que queda fuera de la superficie de base de la ranura perfilada, de tal modo que, si bien se produce un debilitamiento del perfil, no se produce, sin embargo, ningún agujero en la superficie de base de la ranura perfilada.
- Según una configuración preferida, la longitud parcial de la ranura perfilada prevista para la detección es más corta que la longitud total de la correspondiente ranura perfilada.
- Es ventajoso además que el perfil de la llave en la zona de la detección del pin de bloqueo se configure paracéntricamente.
- Con la solución del invento se consigue, por un lado, que el perfilado concreto de la llave no sea detectable por la configuración del canal de la llave en el núcleo del cilindro, porque no es visible la superficie de base oblicua. Además, tampoco se puede detectar dónde tiene lugar la detección correspondiente porque la configuración especial del perfilado no se extiende por toda la longitud de la tija.
- Por otro lado, la manufactura de una llave muy fina, en el sentido del modo de actuar mencionado arriba, daría lugar a que la tija de la llave fuese tan delgada que no se pudiese evitar una rotura.
- El invento ha de explicarse a continuación más detalladamente en relación con los dibujos.
Se muestra además:
- Figura 1 un alzado lateral esquemático de una sección de la tija,
Figura 2 secciones transversales según A-A y A1-A1 según la figura 1, y
Figura 3 un detalle.
- Se ha representado en la figura 1 una parte de la llave y precisamente de la tija de la llave, que se ha indicado con la referencia 1.
- En el frente 2 de la llave, se encuentran las habituales muescas 3 (dientes), que son palpadas por las gachetas.
- En esta figura 1 y en la figura 2, se han indicado con la referencia 4 las ranuras perfiladas y con la 5 las elevaciones perfiladas. Ambas forman conjuntamente el perfilado de las superficies laterales de la tija de la llave.
- Por medio de una sección parcial o bien una longitud 6 parcial, se ha configurado, pues, de modo especial una de las ranuras perfiladas.
- Esta longitud 6 parcial está provista de una superficie 8 de base oblicua, que se ha mostrado en detalle en la representación izquierda de la figura 2 y en la figura 3.
- En la cara opuesta de la tija 1, se ha previsto asimismo una ranura 9 perfilada. El perfil es paracéntrico en la representación. Esto es ventajoso, aunque no debe serlo. Solo es importante el debilitamiento parcial del perfil por que el plano 10 de la superficie 8 de base oblicua incide formando un ángulo agudo con el plano 11 de la prolongación de la ranura 9 perfilada opuesta, quedando el ángulo fuera de la superficie de base de la ranura 9 perfilada, para que no se forme allí agujero alguno.
- No se ha representado en las figuras la detección de la longitud 6 parcial mediante un pin de bloqueo. Si coinciden las profundidades de la superficie 6 parcial o bien la inclinación de la longitud 6 parcial con la configuración del pin de bloqueo, se consigue entonces habitualmente un ajuste en la línea de separación del núcleo del cilindro y la carcasa del cilindro, de modo que se puede llevar a cabo un proceso de cierre.
- La solución del invento ofrece, por un lado, la ventaja de que no se pueden detectar desde fuera la posición ni la configuración de la longitud 6 parcial, o sea, en el canal de la llave.
- Por otro lado, en caso de repasados mecánicos de las llaves, se fresan las configuraciones del perfil en toda la longitud de la tija. En el caso presente, eso daría lugar a un debilitamiento tal de la tija que sería inevitable una rotura ya durante la fabricación o lo más tarde con la utilización de la llave.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Combinación de cerradura y llave con un núcleo cilíndrico dispuesto rotativamente en la caja del cilindro de cierre, en el que se puede insertar una llave, que presenta perfilados, que se extienden en las superficies laterales longitudinalmente a la tija (1), consistentes en ranuras (4) y elevaciones (5) perfiladas que discurren paralelamente, Siendo detectada su altura de modo básicamente perpendicular al plano longitudinal de la tija por al menos un pin de bloqueo, realizándose al menos una detección en una longitud (6) parcial de una ranura (4) perfilada, cuya superficie (8) de base discurre oblicuamente al plano longitudinal de la tija de tal modo que el plano (10) de la superficie (8) de base oblicua incide formando un ángulo agudo con el plano (11), que queda en la prolongación de la superficie de base de la ranura (9) perfilada opuesta prevista en la otra cara de la tija, quedando el ángulo fuera de la superficie de base de la ranura (9) perfilada, de modo que si bien se produce un debilitamiento del perfil, no se forma, sin embargo, agujero alguno en la superficie de base de la ranura (9) perfilada.
- 10
- 15 2. Combinación de cerradura y llave según la reivindicación 1, caracterizada por que la longitud (6) parcial de la ranura (4) perfilada prevista para la detección es más corta que la longitud total de la correspondiente ranura perfilada.
- 20 3. Combinación de cerradura y llave según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el perfil de la llave se ha realizado paracéntricamente en la zona de detección del pin de bloqueo.

Fig. 1

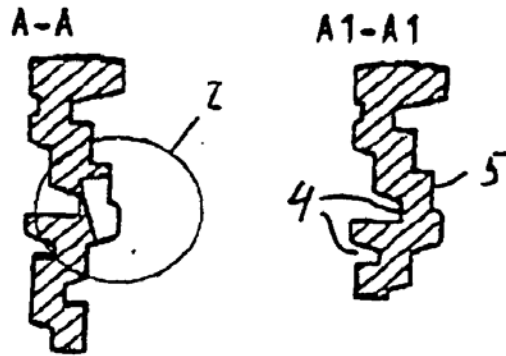
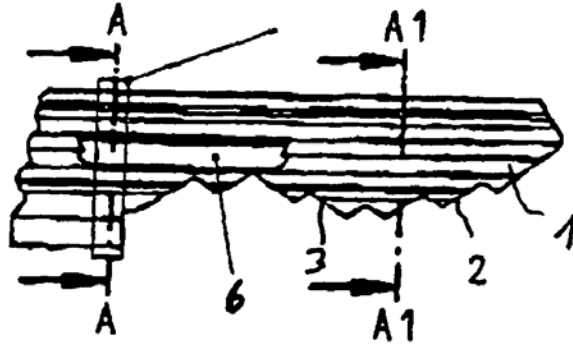


Fig. 2

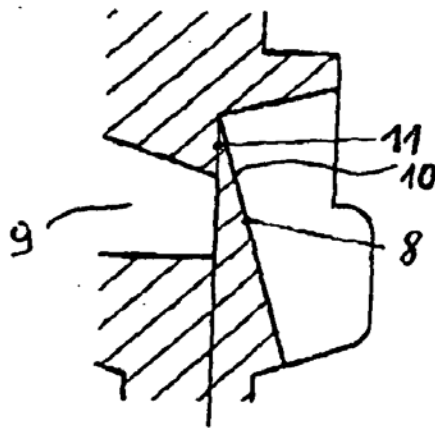


Fig. 3