

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 368**

51 Int. Cl.:

E05B 15/02 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 63/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2012** **E 12075020 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017** **EP 2631398**

54 Título: **Cerradero de cierre con dispositivo de disparo**

30 Prioridad:

15.04.2011 DE 102011017072

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

05.10.2017

73 Titular/es:

**ELDOMAT INNOVATIVE SICHERHEIT GMBH
(100.0%)**

**Am Lehnshof 14
13467 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

BARTHOLDI, EBERHARD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 636 368 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

Cerradero de cierre con dispositivo de disparo

5 La presente invención se refiere a un cerradero con un cuerpo base que presenta una dirección longitudinal y que en una primera superficie principal presenta una entalladura de pasador para un elemento de pasador y/o una entalladura de pestillo para un pestillo y adicionalmente una entalladura de placa de disparo con un dispositivo de disparo, en el cual el dispositivo de disparo está dispuesto en la entalladura de placa de disparo de forma ajustable transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base y, durante una apertura de la puerta, puede actuar en conjunto con una placa de disparo (15) que engrana en la entalladura de placa de disparo.

10 Un cerradero de este tipo se dio a conocer por el documento EP1808557A1. Un dispositivo de disparo unido a dicho cerradero sirve para apoyar un enclavamiento mecánico de una puerta o de una ventana. Pero dicho dispositivo de disparo no puede apoyar un proceso de desenclavamiento, por ejemplo para la apertura de puerta.

Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de perfeccionar un cerradero del tipo mencionado al principio, de tal manera que se pueda activar una retirada del pasador con una cerradura sin cilindro de cierre o de manera menos complicada técnicamente.

15 Según la invención, el objetivo se consigue porque el dispositivo de disparo está dispuesto en la superficie principal del cuerpo base.

Según la invención, el objetivo también se consigue mediante el procedimiento según la reivindicación 17.

20 Con la presente invención es posible usar el cerradero según la invención con una cerradura que presenta una placa de disparo separada con la que se dispara una apertura de la puerta o una retirada de un pasador de puerta. Por lo tanto, el cerradero según la invención se puede usar para sistemas de cierre en las que se realizan aperturas de puerta sin llava ni cilindro de cierre.

Otra ventaja de la presente invención es que la invención presenta un tope de disparo que se extiende en la dirección longitudinal del cuerpo base. De esta manera, el tope de disparo puede adaptarse a través del ancho completo de una realización geométrica de la placa de pasador.

25 Otra ventaja de la presente es que el dispositivo de disparo puede ajustarse transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base. Por la posibilidad de ajuste del dispositivo de disparo transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base se puede realizar un ajuste de alineación variable con respecto al plano de la cerradura usada en el sistema de cierre. Además, por la posibilidad de ajuste también se puede realizar un ajuste de alineación con un abrepuertas electromagnético, en caso de emplearse tal abrepuertas electromagnético. Por la posibilidad de ajuste se compensan tolerancias dimensionales y se toleran diferencias debidas al tipo de construcción.

Alternativamente, puede resultar ventajoso si no el dispositivo de disparo completo, sino sólo el tope de disparo pueda ajustarse transversalmente o paralelamente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base.

35 Otra ventaja de la presente invención es que el dispositivo de disparo presenta una placa de ajuste para el ajuste gradual del dispositivo de disparo que está orientado transversalmente con respecto a la dirección longitudinal. De esta manera, el ajuste de alineación se puede realizar no sólo de forma variable, sino también gradualmente o bien con respecto al plano de la cerradura o bien con respecto al abrepuertas electromecánico. Se ha mostrado que para el ajuste de alineación son adecuados unos grados ≤ 1 mm.

40 Otra ventaja de la presente invención es que la placa de ajuste presenta en su lado inferior un dentado de placa de ajuste en la dirección longitudinal, que engrana en un dentado del cuerpo base. Con la ayuda del engrane mutuo de los dentados de la placa de ajuste y del cuerpo base se puede realizar un ajuste gradial ideal del dispositivo de disparo con respecto al cuerpo base.

Otra ventaja de la presente invención es que el cuerpo base presenta una entalladura de pestillo. La entalladura de pestillo sirve para alojar un pestillo de puerta en sistemas de cerradura sin abrepuertas electromecánico y para alojar un pestillo de abrepuertas, en caso de emplearse tal abrepuertas.

45 Otra ventaja de la presente invención es que la entalladura de placa de disparo está dispuesta en la dirección longitudinal del cuerpo base entre la entalladura de pestillo y la entalladura de pasador. Se ha demostrado que la disposición de la entalladura de placa de disparo para alojar la placa de disparo que activa una apertura de puerta o un cierre de puerta, entre la entalladura de pestillo y la entalladura de pasador, resulta especialmente adecuada con respecto a la configuración mecánica de un sistema de cierre.

Otra ventaja de la presente invención es que el cuerpo base presenta un canto longitudinal en el que están realizadas una primera incisión y una segunda incisión a una distancia entre sí, estando dispuestas la entalladura de pestillo y la entalladura de placa de disparo en la dirección longitudinal entre la primera incisión y la segunda

incisión. Las incisiones en la zona mencionada permiten conformar una chapa angular a partir del cuerpo base plano. Esto resulta ventajoso para el montaje del cerradero en un marco de puerta.

5 Otra ventaja de la presente invención es que el cuerpo base está unido a una pieza de superficie que entre la primera incisión y la segunda incisión está unida al canto longitudinal y que se extiende en un segundo plano principal. En caso de que la pieza de superficie se extienda en una segunda dirección, las incisiones correspondientes sirven de delimitación.

Para el montaje del cerradero en un marco de puerta resulta ventajoso que la pieza de superficie se extiende perpendicularmente con respecto al cuerpo base.

10 Otra ventaja de la presente invención es que la pieza de superficie está unida en una sola pieza al cuerpo base. De esta manera, es posible fabricar el cuerpo base y la pieza de superficie en un solo paso de trabajo.

15 Otra ventaja de la presente invención es que la pieza de superficie forma una delimitación lateral para un abrepuertas electromecánico. Para el uso de un abrepuertas electromecánico resulta ventajoso que este se puede unir fijamente al cerradero en un punto predeterminado. La pieza de superficie sirve de recubrimiento lateral para el abrepuertas electromecánico. Esto aumenta la resistencia mecánica de una unidad formada por el cerradero y el abrepuertas.

Esto conduce a un modo de construcción compacto con una alta resistencia mecánica de la unidad formada por el cerradero y el abrepuertas.

20 Otra ventaja de la presente es que la primera incisión y la segunda incisión forman respectivamente una escotadura en el canto longitudinal. La remoción de material en las dos incisiones mejora el doblado de la pieza de superficie a lo largo de una línea de flexión.

25 Otra ventaja de la presente invención es que la pieza de superficie está doblada entre la primera incisión y la segunda incisión. Por la flexibilidad es posible adaptar la pieza de superficie in situ a dimensiones de construcción individuales. Por lo tanto, por las escotaduras en las incisiones, una línea de flexión puede discurrir entre el cuerpo base y la pieza de superficie paralelamente con respecto al canto longitudinal, discurrir de forma no paralela con respecto al canto longitudinal o coincidir con el canto longitudinal.

30 Una ventaja del procedimiento según la invención para el montaje de un cerradero con las características de una de las reivindicaciones 1 a 15 es que además de la puesta a disposición de un cerradero y la fijación del cerradero con respecto a una chapa frontal también está previsto un ajuste del dispositivo de disparo con respecto a una placa de pasador que sobresale hacia la chapa frontal. De esta manera, se puede ajustar óptimamente la activación de la retirada del pasador.

Otra ventaja de la presente invención es que, antes de la fijación del cerradero, el procedimiento comprende el doblado de una pieza de superficie a lo largo de una línea de flexión en función de las dimensiones de un abrepuertas electromecánico y/o en función de las dimensiones de un punto de montaje.

35 A continuación, se describen en detalle formas de realización de la presente invención con la ayuda de los dibujos. Muestran:

la figura 1, una vista esquemática en planta desde arriba de un cerradero en una primera forma de realización según la presente invención;

la figura 2, un alzado lateral esquemático del cerradero de la figura 1;

la figura 3, un alzado lateral esquemático de una chapa frontal con placa de pasador;

40 la figura 4, una representación en corte esquemática de un dispositivo de disparo del cerradero de la figura 1;

la figura 5, una representación esquemática en corte de la placa de pasador de la figura 3 para el engrane en una entalladura de placa de pasador del cerradero de la figura 1;

la figura 6, una vista esquemática en planta de un cerradero según la presente invención en una segunda forma de realización con una pieza de superficie;

45 la figura 7, un alzado lateral esquemático del cerradero de la figura 6;

la figura 8, un alzado lateral esquemático de una chapa frontal con una placa de pasador;

la figura 9, una representación en corte esquemática de un dispositivo de disparo del cerradero de la figura 6;

la figura 10, una representación en corte esquemática de la placa de pasador de la figura 8 para el engrane en una entalladura de placa de pasador del cerradero de la figura 6;

la figura 11, una vista esquemática en planta desde arriba de un dispositivo de disparo para un cerradero según la figura 1 o la figura 6 según la presente invención;

la figura 12, un alzado lateral esquemático del dispositivo de disparo de la figura 11; y

la figura 13, una representación en corte esquemática en la dirección transversal del dispositivo de disparo de la figura 11.

En la figura 1 está representada esquemáticamente una vista en planta desde arriba de un cerradero 1 en una primera forma de realización según la presente invención. En la forma de realización descrita, el cerradero 1 está previsto para instalarse en un marco de puerta. La instalación debe realizarse de tal manera que, una vez instalado, aparte de la "superficie vista" representada en la figura 1 no se puedan ver más componentes del cerradero 1. Esto se refiere especialmente también a la forma de realización representada en la figura 6.

La descripción de la forma de realización con respecto al uso del cerradero en una puerta tiene sólo carácter de ejemplo. Un cerradero de este tipo también puede emplearse en combinación con cerraduras en otros componentes que formen una abertura en una pared o un muro y que actúen en conjunto con un elemento constructivo que cierra tal abertura. El término "puerta" se usa en lo sucesivo y también en las reivindicaciones como sinónimo para otros lugares de uso, como por ejemplo ventanas. La referencia a una puerta no limita el objetivo de la presente invención al uso en puertas.

En la presente forma de realización, el cerradero 1 tiene un cuerpo base 2 con una geometría cuadrangular con un primer canto longitudinal 3, un segundo canto longitudinal 3', un primer canto transversal 5 y un segundo canto transversal 5'. En otras formas de realización, el cuerpo base 2 del cerradero 1 o el cerradero 1 también pueden presentar otra geometría. Por ejemplo, además de cerraderos 1 angulosos, también es habitual usar cerraderos redondeados. En estas cerraderos redondeados, la transición de un canto longitudinal 3 a otro canto longitudinal 3' discurre en forma de arco circular.

Los cantos transversales 5, 5' determinan el ancho del cuerpo base 2 o del cerradero 1. Está adaptado a las dimensiones del objeto de instalación.

El cuerpo base presenta cerca de los cantos transversales 5, 5' respectivamente al menos un agujero de paso 7. En la presente forma de realización están previstos respectivamente dos agujeros de paso 7 cerca de uno de los cantos transversales 5, 5'. Los agujeros de paso 7 sirven para alojar tornillos de fijación (no representados) para montar el cerradero 1 fijamente en un marco de puerta (no representado). Los agujeros de paso 7 están dispuestos de forma desplazada cerca de los cantos transversales 4, 4' correspondientes, para establecer una mayor unión forzada al marco de puerta.

La vista en planta desde arriba del cerradero 1, representada en la figura 1, muestra una superficie principal H1 del cuerpo base 2. En la superficie principal H1, en la forma de realización representada, están realizadas una entalladura de pestillo 9 para un pestillo y una entalladura de pasador 11 para un pasador (de una cerradura) y una entalladura de placa de disparo 13 para una placa de disparo de una cerradura. Para la presente invención no es imprescindible la presencia de un pestillo ni de una entalladura de pestillo 9. Por esta razón, se reivindican expresamente también cerraderos 1 en formas de realización que no presenten ninguna entalladura de pestillo 9. Para la presente invención tampoco es imprescindible la presencia de un pasador ni de una entalladura de pasador 11. Por esta razón, se reivindican expresamente también cerraderos 1 en formas de realización que no presenten ninguna entalladura de pasador 11.

Cerca de la entalladura de pasador 11 y, en la presente forma de realización, entre la entalladura de pestillo 9 y la entalladura de pasador 11, aproximadamente en el centro longitudinal del cuerpo base 2, está realizada una entalladura de placa de disparo 13. La entalladura de placa de disparo 13 está prevista para alojar una placa de disparo 15 (figura 3, figura 5). La placa de disparo 15 es un componente de la cerradura y por tanto no es objeto de la presente invención. Sin embargo, para un disparo automático de una retirada del pasador de la entalladura de pasador 11, es de importancia la placa de pasador 15. Por esta razón, el cerradero 1 se dispone en un marco de puerta de tal forma que la entalladura de placa de disparo 13 está orientada con respecto a una chapa frontal 16 y una placa de pasador 15, de tal forma que esta pueda engranar en la entalladura de placa de disparo 13 durante el cierre de la puerta.

En la entalladura de placa de disparo 13 está dispuesto un dispositivo de disparo 17. En la presente forma de realización, el dispositivo de disparo 17 puede ajustarse transversalmente con respecto a una dirección longitudinal del cuerpo base 2. En otras formas de realización, también se puede realizar un ajuste en otra dirección o mediante el pivotamiento del tope de disparo 17.2 o del dispositivo de disparo 17. La dirección longitudinal del cuerpo base 2 es la dirección que discurre paralelamente con respecto a los cantos longitudinales 3, 3'. Por lo tanto, el ajuste del dispositivo de disparo 17 se realiza sustancialmente paralelamente con respecto a los cantos transversales 5, 5'. En la presente forma de realización, el dispositivo de disparo 17 comprende una placa de ajuste 17.1 y un tope de ajuste 17.2. En la placa de ajuste 17.1 está realizado un agujero oblongo 17.3 que está alineado con un taladro

roscado en el cuerpo base 2, de manera que con la ayuda de un tornillo de accionamiento 17.4 es posible un ajuste del tope de disparo 17.2 en la entalladura de placa de disparo 13.

En otras formas de realización también puede elegirse una construcción en la que el tope de disparo 17.2 mismo está dispuesto de forma deslizable, independientemente de una placa de ajuste.

- 5 En la figura 2 se puede ver que el dispositivo de disparo 17 está dispuesto según la invención en la superficie principal H1 del cuerpo base 2.

En las figuras 6, 7, 8, 9 y 10 está representada una segunda forma de realización del cerradero 1 según la presente invención. La segunda forma de realización se diferencia de la primera forma de realización tan sólo por una pieza de superficie 19 (figura 7) que se extiende en un segundo plano principal H2. Por la pieza de superficie 19 resulta a nivel constructivo un cambio en el segundo canto longitudinal 3'. Además, el cerradero 1 de la segunda forma de realización es idéntico a la primera forma de realización. Por lo tanto, la descripción de la segunda forma de realización se limita a los cambios constructivos en el segundo canto longitudinal 3'. Para los componentes que en la segunda forma de realización son idénticos a la de la primera forma de realización se usan también los mismos signos de referencia.

- 10 El cuerpo base 2 del cerradero 1 en la figura 6 muestra la segunda forma de realización según la presente invención en una vista en planta desde arriba, es decir, con la primera superficie principal H1. El canto longitudinal 3' no se extiende de forma continua entre el primer canto transversal 5 y el segundo canto transversal 5'. En el canto longitudinal 3' están realizadas una primera incisión 21 y una segunda incisión 23. En la presente forma de realización, la primera incisión 21 y la segunda incisión 23 están realizadas como escotadura de material, de manera que las dos incisiones 21, 23 tienen forma de U. Entre la primera incisión 21 y la segunda incisión 23 se extiende en el segundo plano principal H2 la pieza de superficie 19 (figura 7). En la presente forma de realización, la pieza de superficie 19 está realizada en una sola pieza con el cuerpo base 2 y preferentemente es una parte de este, que en un paso de trabajo se dobla desde la primera superficie principal H1 al segundo plano principal H2, de tal forma que se extiende en la manera representada en la segunda forma de realización de la presente invención.
- 20 Pero en otras formas de realización, la pieza de superficie 19 también puede ser un componente separado que por su canto longitudinal 3' está unido mecánicamente al cuerpo base 2 de una manera discrecional, o incluso está unido al cuerpo base sólo a través de un tercer componente.
- 25 En el modo de construcción en una sola pieza, por el doblado de la pieza de superficie 19 entre la primera incisión 21 y la segunda incisión 23 resulta una línea de flexión 25. En la segunda forma de realización, representada en la figura 6, la línea de flexión 25 discurre paralelamente con respecto al canto longitudinal 3' y está ligeramente desplazada hacia atrás con respecto a esta. Pero en otras formas de realización, la línea de flexión 25 también puede estar alineada con el canto longitudinal 3' o incluso sobresalir ligeramente con respecto a este. También es posible que por la configuración en forma de U de las incisiones 21, 23 se elija un curso de la línea de flexión 25 oblicuamente con respecto al canto longitudinal, es decir, no paralelamente con respecto a este.
- 30 La decisión sobre el curso de la línea de flexión 25 depende de las dimensiones de los componentes que han de ser unidos al cerradero 1. En la segunda forma de realización, la pieza de superficie 19 se utiliza como recubrimiento lateral para un abrepuertas electromecánico (no representado).

En el modo de construcción en una sola pieza, por el doblado de la pieza de superficie 19 entre la primera incisión 21 y la segunda incisión 23 resulta una línea de flexión 25. En la segunda forma de realización, representada en la figura 6, la línea de flexión 25 discurre paralelamente con respecto al canto longitudinal 3' y está ligeramente desplazada hacia atrás con respecto a esta. Pero en otras formas de realización, la línea de flexión 25 también puede estar alineada con el canto longitudinal 3' o incluso sobresalir ligeramente con respecto a este. También es posible que por la configuración en forma de U de las incisiones 21, 23 se elija un curso de la línea de flexión 25 oblicuamente con respecto al canto longitudinal, es decir, no paralelamente con respecto a este.

- 35 La decisión sobre el curso de la línea de flexión 25 depende de las dimensiones de los componentes que han de ser unidos al cerradero 1. En la segunda forma de realización, la pieza de superficie 19 se utiliza como recubrimiento lateral para un abrepuertas electromecánico (no representado).

La pieza de superficie 19 está realizada en forma de U en el segundo plano principal H2 y por lo tanto encierra también una abertura 27 para el abrepuertas.

- 40 En la figura 11 está representada esquemática en una vista en planta desde arriba el dispositivo de disparo 17. La placa de ajuste 17.1 es en la presente forma de realización una franja rectangular con un lado frontal 17.5. De forma alineada con el lado frontal 17.5 se extiende hacia un lado de la placa de ajuste 17.1 el tope de disparo 17.2. En la presente forma de realización, el tope de disparo 17.2 para la placa de pasador 15 tiene una longitud ligeramente menor que el ancho de la placa de ajuste 17.1 o que el lado frontal 17.5. Pero en otras formas de realización, la longitud del tope de disparo puede tener unas dimensiones completamente distintas, adaptadas a las respectivas circunstancias constructivas, siendo también más grandes que el ancho de la placa de ajuste 17.1.
- 45 En total, el dispositivo de disparo 17 tiene una geometría aproximadamente en forma de L. En la placa de ajuste 17.1 está realizado el agujero oblongo 17.3. El tope de disparo 17.2 también puede estar realizado como rodillo. De esta manera, se podría reducir aún más el tiempo de disparo.

- 50 En la figura 12 está representado esquemáticamente un alzado lateral del dispositivo de disparo 17 de la figura 11. El dispositivo de disparo 17.1 presenta en un lado inferior 17.6 un estriado 17.7 o dentado que se indica ya en la figura 11. En una forma montada en el cuerpo base 2 en la figura 1 o la figura 6, los dentados 17.7 o dientes se extienden en la dirección longitudinal del cuerpo base 2, de manera que puede realizarse gradualmente un ajuste de la placa de ajuste 17.1 transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base 2. Las distancias entre dos dientes o estriados adyacentes es ≤ 1 mm, pero se puede adaptar a las dimensiones del cerradero 1 y entonces también puede ser más grande. El ancho de ajuste resulta de la longitud del agujero oblongo 17.3. También la longitud del agujero oblongo 17.3 se puede adaptar a las dimensiones del cerradero 1.
- 55

En la figura 13 está representado esquemáticamente un corte transversal a través del dispositivo de disparo 17 de la figura 11.

Lista de signos de referencia

- 1 Cerradero
- 5 2 Cuerpo base
- 3 Primer canto longitudinal
- 3' Segundo canto longitudinal
- 5 Primer canto transversal
- 5' Segundo canto transversal
- 10 7 Agujero de paso
- 9 Entalladura de pestillo
- 11 Entalladura de pasador
- 13 Entalladura de placa de disparo
- 15 Placa de disparo
- 15 16 Chapa frontal
- 17 Dispositivo de disparo
- 17.1 Placa de ajuste
- 17.2 Tope de disparo
- 17.3 Agujero oblongo
- 20 17.4 Tornillo de accionamiento
- 17.5 Lado frontal
- 17.6 Lado inferior
- 17.7 Dentado
- 19 Pieza de superficie
- 25 21 Primera incisión
- 23 Segunda incisión
- 25 Línea de flexión
- 27 Abertura
- H1 Primera superficie principal
- 30 H2 Segundo plano principal

REIVINDICACIONES

- 1.- Cerradero (1) con un cuerpo base (2) que presenta una dirección longitudinal y que en una primera superficie principal (H1) presenta una entalladura de pasador (11) para un elemento de pasador y/o una entalladura de pestillo (9) para un pestillo y adicionalmente una entalladura de placa de disparo (13) con un dispositivo de disparo (17), estando el dispositivo de disparo (17) dispuesto en la entalladura de placa de disparo (13) de forma ajustable transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base (2) y, durante una apertura de la puerta, pudiendo actuar en conjunto con una placa de disparo (15) que engrana en la entalladura de placa de disparo (13), **caracterizado porque** el dispositivo de disparo (17) está dispuesto sobre la superficie principal (H1) del cuerpo base (2).
- 2.- Cerradero según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo de disparo (17) presenta un tope de disparo (17. 2) que se extiende en la dirección longitudinal del cuerpo base (2).
- 3.- Cerradero según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el tope de disparo (17.2) puede ajustarse transversalmente o paralelamente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base (2).
- 4.- Cerradero según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el dispositivo de disparo (17) presenta una placa de ajuste (17.1) para un ajuste gradual del dispositivo de disparo (17) que está orientada transversalmente con respecto a la dirección longitudinal.
- 5.- Cerradero según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la placa de ajuste (17.1) presenta en su lado inferior (17.6) un dentado (17.7) en la dirección longitudinal, que engrana en un dentado del cuerpo base (2).
- 6.- Cerradero según la reivindicación 5, **caracterizado porque** en la zona del dentado (17.7) de la placa de ajuste (17.1) está realizado un agujero oblongo (17.3) transversalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo base (2) y en el cuerpo base (2) está realizado un agujero de paso alineado con el agujero oblongo (17.3).
- 7.- Cerradero según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la entalladura de placa de disparo (13) está dispuesta en la dirección longitudinal del cuerpo base (2) entre la entalladura de pestillo (9) y la entalladura de pasador (11).
- 8.- Cerradero según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el cuerpo base (2) presenta un canto longitudinal (3') en el que están realizadas una primera incisión (21) y una segunda incisión (23) a una distancia entre sí, estando dispuestas la entalladura de pestillo (9) y la entalladura de placa de disparo (13) en la dirección longitudinal entre la primera incisión (21) y la segunda incisión (23).
- 9.- Cerradero según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el cuerpo base (2) está unido a una pieza de superficie (19) que entre la primera incisión (21) y la segunda incisión (23) está unida al canto longitudinal (3') y que se extiende en un segund plano principal (H2).
- 10.- Cerradero según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la pieza de superficie (19) se extiende perpendicularmente con respecto al cuerpo base (2).
- 11.- Cerradero según las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado porque** la pieza de superficie (19) está unida en una sola pieza al cuerpo base (2).
- 12.- Cerradero según una de las reivindicaciones 9 a 10, **caracterizado porque** la pieza de superficie (19) forma una delimitación lateral para un abrepuertas electromagnético.
- 13.- Cerradero según una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** la primera incisión (21) y la segunda incisión (23) forman respectivamente una escotadura en el canto longitudinal (3').
- 14.- Cerradero según una de las reivindicaciones 9 a 13, **caracterizado porque** la pieza de superficie (19) está doblada entre la primera incisión (21) y la segunda incisión (23).
- 15.- Cerradero según la reivindicación 14, **caracterizado porque** entre el cuerpo base (2) y la pieza de superficie (19) discurre una línea de flexión (25), cuya orientación está elegida entre el grupo compuesto por: paralela con respecto al canto longitudinal (3'), no paralela con respecto al canto longitudinal (3') o coincidiendo con el canto longitudinal (3').
- 16.- Procedimiento para el montaje de un cerradero con las características de una de las reivindicaciones 1 a 15, con los pasos:
 - la puesta a disposición del cerradero (1),
 - la fijación del cerradero (1) con respecto a una chapa frontal (16)

caracterizado por los pasos adicionales:

- el ajuste del dispositivo de disparo (17) con respecto a una placa de disparo (15) que sobresale de la chapa frontal (16), siendo ajustado el dispositivo de disparo (17) sobre una superficie principal (H1) con respecto al cuerpo base (2).

17.- Procedimiento según la reivindicación 16, **caracterizado por** el paso adicional:

- 5
- antes de la fijación del cerradero (1), el doblado de una pieza de superficie a lo largo de una línea de flexión en función de las dimensiones de un abrepuertas electromagnético y/o en función de las dimensiones de un punto de montaje.





