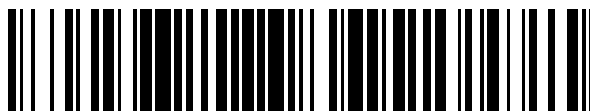


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 660**

51 Int. Cl.:
E05B 65/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03020658 .5**
- 96 Fecha de presentación: **11.09.2003**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1411194**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2004**

54 Título: **Cerradura de puerta de vehículo automóvil**

30 Prioridad:
14.10.2002 DE 10247843

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2012

73 Titular/es:
BROSE SCHLIESSYSTEME GMBH & CO. KG
(100.0%)
OTTO-HAHN-STRASSE 42
42369 WUPPERTAL, DE

72 Inventor/es:
KACHOUH, CHECRALLAH

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 390 660 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

Cerradura de puerta de vehículo automóvil.

5 La presente invención concierne a una cerradura de puerta de vehículo automóvil con las características del preámbulo de la reivindicación 1, así como a un elemento de ajuste para una cerradura de puerta de vehículo automóvil con las características del preámbulo de la reivindicación 9. En el presente caso, bajo el término de cerradura de puerta de vehículo automóvil están agrupadas todas las clases de cerraduras de puerta, capó o portón.

10 En las cerraduras de puerta de vehículo automóvil conocidas es desventajoso el hecho de que la capacidad de fácil regulación manual de la palanca de mando se logra durante el desenclavamiento gracias a una marcha libre inicial relativamente larga y, por tanto, costosa en tiempo del elemento de ajuste. En efecto, ocurre que, durante la regulación motorizada de la palanca de mando, el elemento de ajuste o la espiga tiene que recorrer de momento en la guía de corredera del elemento de ajuste la parte ensanchada de la guía de corredera para llegar a la zona de forma de canal de la guía de corredera, con lo que es posible una correspondiente acción de fuerza sobre la palanca de mando.

15 El planteamiento del problema anteriormente indicado ha sido ya reconocido y tratado (documento US 5,649,726 A). La cerradura de puerta de vehículo automóvil allí representada tiene de momento los elementos de cierre usuales, tales como resbalón de cerradura y trinquete de bloqueo, así como una mecánica de cerradura correspondiente. Por tanto, cabe remitirse también a esta referencia para cuestiones relacionadas con la divulgación.

20 En esta cerradura de puerta de vehículo automóvil conocida la construcción del accionamiento y el elemento de ajuste se ha elegido de modo que a un estado de mando de la palanca de mando estén asociadas al menos dos posiciones del elemento de ajuste, allí en diferentes ejemplos de realización dos o cuatro posiciones del elemento de ajuste equivalentes en cuanto a la acción del elemento de ajuste sobre la palanca de mando. El comportamiento del elemento de ajuste situado en posiciones diferentes con respecto a la palanca de mando no sólo es idéntico en la respectiva posición, sino también durante un desplazamiento correspondiente hacia fuera de la respectiva posición.

25 Se puede evitar así una marcha libre larga del elemento de ajuste hasta alcanzar una posición determinada, ya que esta posición determinada se presenta varias veces en el caso de la configuración simétrica, visto a lo largo de la zona de desplazamiento del elemento de ajuste. Es especialmente ventajoso que el desplazamiento del elemento de ajuste hacia fuera de una posición de partida termine en otra posición de partida equivalente.

30 Para la capacidad de regulación manual de la palanca de mando, especialmente en caso de un defecto, es especialmente ventajosa la configuración geométrica del elemento de ajuste. En este caso, el elemento de ajuste viene a estar en medio del movimiento de desplazamiento hacia fuera de una posición de partida, por ejemplo debido al fallo del motor. Con la configuración geométrica del elemento de ajuste se puede prever aquí básicamente el desplazar el elemento de ajuste hacia la posición de partida "inmediata siguiente" mediante una regulación manual de la palanca de mando.

35 En la cerradura de puerta de vehículo automóvil conocida anteriormente explicada, de la cual parte la invención, es posible también una regulación manual de la palanca de mando desde el primer estado de conmutación hasta el segundo, y viceversa, sin desplazamiento del elemento de ajuste mientras este elemento de ajuste se encuentra en la posición de partida. El elemento de ajuste puede girar alrededor de un eje y una posición del elemento de ajuste es equivalente a la posición correspondientemente girada.

40 En la cerradura de puerta de vehículo automóvil conocida el elemento de ajuste presenta una guía de corredera y la palanca de mando presenta una espiga que encaja en la guía de corredera. La guía de corredera tiene un número de segmentos de corredera correspondiente al número de posiciones de partida. Cada dos segmentos de corredera están unidos uno con otro a través de un corto segmento transversal que discurre radialmente. En este segmento transversal puede efectuarse manualmente la regulación de la palanca de mando para pasar de la primera posición de mando a la segunda, y viceversa, sin desplazamiento del elemento de ajuste. Si se bloquea el accionamiento en una posición en la que la espiga se encuentra precisamente en uno de los segmentos de corredera de forma de cuadrante de círculo, es entonces ciertamente posible también una regulación manual de la palanca de mando, pero ésta es más difícil. En efecto, la espiga puede ser movida adicionalmente tan sólo en una dirección dentro del segmento de corredera debido a la conformación de éste. Eventualmente, el estado de mando expresamente deseado se alcanza solamente a través del estado de mando inicialmente no deseado y un retroceso subsiguiente en el segmento transversal que discurre radialmente.

45 Por lo demás, la cerradura de puerta de vehículo automóvil conocida presenta también una construcción adicional con un elemento de marcha libre. El elemento de marcha libre está unido con el elemento de ajuste por medio de una unión de marcha libre. Es así posible producir una regulación de la palanca de mando por vía manual y con desplazamiento del elemento de ajuste, aun cuando el propio accionamiento esté en sí dotado de autorretención.

55 Partiendo de la construcción conocida anteriormente explicada, la innovación se basa en el problema de configurar y

perfeccionar la cerradura de puerta de vehículo automóvil de modo que quede garantizada la capacidad de regulación manual de la palanca de mando con un mínimo de recorrido de movimiento y de consumo de tiempo.

El problema anteriormente esbozado se resuelve por medio de una cerradura de puerta de vehículo automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1 con las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

5 En la cerradura de puerta de vehículo automóvil que forma el punto de partida la regulación manual anteriormente explicada, complicada desde el punto de vista del recorrido de movimiento, está ligada causalmente con el hecho de que los segmentos de corredera forman también al mismo tiempo, concretamente en el segmento transversal que discurre radialmente, los respectivos topes para el movimiento de giro del elemento de ajuste. Es aquí donde interviene la solución del problema anteriormente explicado que es objeto de la reivindicación 1.

10 Ejecuciones y perfeccionamientos preferidos de la innovación anteriormente explicada son objeto de las reivindicaciones 2 a 8.

La materialización de un punto de inversión entre los segmentos de corredera según la reivindicación 3 hace posible llegar por el camino más corto a la respectiva posición de partida realmente "inmediata siguiente".

15 Según otra innovación a la que se adjudica también importancia autónoma, el elemento de ajuste de una cerradura de puerta de vehículo automóvil se reivindica como tal en la forma anteriormente descrita. Cabe remitirse a las explicaciones anteriores.

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. En el dibujo muestran:

20 La figura 1, un ejemplo de realización preferida de una cerradura de puerta de vehículo automóvil según la invención en un primer estado de mando, por ejemplo el estado enclavado,

La figura 2, la cerradura de puerta de vehículo automóvil de la figura 1 en un estado intermedio antes de alcanzar un punto de inversión y

La figura 3, la cerradura de puerta de vehículo automóvil de la figura 1 en un segundo estado de mando, por ejemplo en el estado desenclavado.

25 La cerradura de puerta de vehículo automóvil, que por lo demás no se representa con más detalle, tiene los elementos de cierre usuales, tales como un resbalón de cerradura y un trinquete de bloqueo, así como una mecánica de cerradura con la disposición de cierre centralizado 1. Para la configuración de un ejemplo de una cerradura de puerta de vehículo automóvil de esta clase respecto del resbalón de cerradura y el trinquete de bloqueo, así como la mecánica de la cerradura, cabe remitirse al documento US 5,649,726 A explicado al principio.

30 Además, rige también para la presente construcción de una cerradura de puerta de vehículo automóvil la opción de marcha libre que permite un accionamiento de autorretención en combinación con un engranaje sin autorretención (documento US 5,649,726 A).

35 La disposición de cierre centralizado 1 incluye un accionamiento y una palanca de mando 2, presentando el accionamiento un motor no representado con más detalle y un elemento de ajuste 3. La palanca de mando 2 puede ser llevada por el accionamiento a diferentes estados de mando, en el presente caso al estado desenclavado y al estado enclavado representado. Puede ocurrir también que la palanca de mando 2 pueda ser llevada a varios estados de mando. Para la regulación de la palanca de mando 2 por medio del accionamiento se puede acoplar el elemento de ajuste 3 con la palanca de mando 2 en la forma que se muestra seguidamente.

40 El elemento de ajuste 3 está configurado simétricamente de tal manera que a un estado de mando de la palanca de mando 2 se le adjudican al menos dos posiciones del elemento de ajuste 3 equivalentes en lo que respecta a la acción del elemento de ajuste 3 sobre la palanca de mando 2. En el presente ejemplo de realización esto se ha materializado haciendo que una posición del elemento de ajuste 3 tenga la misma acción sobre la palanca de mando 2 que la posición girada en 180° con respecto a esta posición. Es posible e interesante también una división en tres partes con un ángulo de 120°. Las ventajas fundamentales de una configuración geométrica de esta clase se han explicado en la parte general de la descripción.

45 Para hacer posible también un funcionamiento de bloqueo en la disposición de cierre centralizado descrita 1 se ha previsto según la invención que el elemento de ajuste 3 presente un primer tope 12 y un segundo tope 13 y que la palanca de mando 2 presente un primer contratope 14 y un segundo contratope 15. Cuando se desplaza el elemento de ajuste 3 hacia la derecha desde la posición de partida representada en la figura 1 del dibujo, se regula la palanca de mando 2 hacia su segundo estado de mando (figura 3), con lo que el primer contratope 14 entra en la trayectoria de movimiento del primer tope 12 (figura 3). Por consiguiente, se bloquea el movimiento de desplazamiento del elemento de ajuste 3 y se desconecta el accionamiento. Durante el desplazamiento subsiguiente del elemento de ajuste 3 hacia la izquierda (de la figura 3 a la figura 1) se regula la palanca de mando 2 pasando del segundo estado de mando al primero. El segundo contratope 15 penetra entonces en la trayectoria de movimiento del segundo tope

13, con lo que se bloquea nuevamente el movimiento de desplazamiento del elemento de ajuste 3 y se desconecta el accionamiento (figura 1).

5 En vista del funcionamiento de bloqueo anteriormente descrito, cabe consignar que la palanca de mando 2 puede venir a aplicarse exclusivamente a través de sus contratopos 14, 15 con los topes 12, 13 del elemento de ajuste 3 y bloquea así al elemento de ajuste 3. Si un contratope 14; 15 se encuentra fuera de la trayectoria de movimiento del tope correspondiente 12; 13, este tope 12; 13 está entonces libre de la palanca de mando 2 y puede moverse especialmente por delante de la palanca de mando 2 - mediante el desplazamiento correspondiente del elemento de ajuste 3 -.

10 La simetría de elemento de ajuste 3 se extiende también a los topes 12, 13 y los contratopos 14, 15 descritos, de modo que en el ejemplo de realización representado y, por tanto, preferido los topes 12, 13 dispuestos en el elemento de ajuste 3 están previstos cada uno de ellos por duplicado, estando preferiblemente configurados los respectivos topes correspondientes con una simetría sustancialmente puntual entre ellos.

15 Es interesante la disposición de los topes 12, 13 en el elemento de ajuste 3. En efecto, ésta no es arbitraria. En el ejemplo de realización representado y preferido estos topes están dispuestos en el exterior en posiciones relativamente alejadas en sentido radial, de preferencia tan alejadas como sea posible. Se obtiene así un brazo de palanca grande para los topes 12, 13 con respecto al eje 4 del elemento de ajuste 3. Se optimiza así la acción de frenado.

20 En una ejecución preferida se ha previsto que la regulación de la palanca de mando 2 por medio del elemento de ajuste 3 para pasar de un primer estado de mando (figura 1) a un segundo estado de mando (figura 3), en el presente caso para pasar del estado enclavado (figura 1) al estado desenclavado (figura 3), se efectúe por el desplazamiento del elemento de ajuste 3 hacia fuera de una posición de partida y que el elemento de ajuste 3 presente al menos dos posiciones de partida equivalentes. Se puede apreciar en el dibujo que la palanca de mando 2 puede ser regulada desde el estado enclavado representado (figura 1) girando el elemento de ajuste 3 hacia la derecha desde la posición de partida representada. Como ya se ha explicado más arriba, se puede alcanzar el mismo estado por el elemento de ajuste 3 girado en 180°.

25 Según una ejecución preferida, después de la regulación motorizada de la palanca de mando 2 para pasar del primer estado de mando (figura 1) al segundo estado de mando (figura 3) por medio del desplazamiento del elemento de ajuste 3 hacia fuera de la posición de partida, el elemento de ajuste 3 viene a estar en otra posición de partida equivalente. Esto puede ser especialmente ventajoso para los demás movimientos de ajuste del elemento de ajuste 3. Por ejemplo, puede preverse que se efectúe la regulación adicional de la palanca de mando 2 desde esta posición de partida equivalente con un movimiento de ajuste repetido del elemento de ajuste 3, eventualmente en la misma dirección de maniobra.

30 En el ejemplo de realización representado y, por tanto, preferido ocurre que el elemento de ajuste 3 es desplazado entre las dos posiciones de partida equivalentes durante una regulación exclusivamente motorizada de la palanca de mando 2. Se obtiene así una ventaja muy especial para la regulación manual. En efecto, según otra ejecución preferida, se ha previsto que sea posible una regulación manual de la palanca de mando 2 para pasar del primer estado de mando al segundo, y viceversa, sin desplazamiento del elemento de ajuste 3, al menos mientras el elemento de ajuste 3 se encuentra en la posición de partida. Por tanto, después de la regulación motorizada de la palanca de mando 2 para pasar del primer estado de mando al segundo (figura 1 a figura 3), en el presente caso para pasar del estado enclavado al estado desenclavado, se puede devolver manualmente la palanca de mando 2 al primer estado de mando, con lo que la palanca de mando 2 se encuentra nuevamente en el estado de partida y el elemento de ajuste 3 se encuentra en una posición de partida equivalente.

35 Las figuras 1, 2 y 3 muestran que, para la realización de una maniobra manual en la palanca de mando 2, está dispuesta una palanca de mano adicional 2a que está montada sobre el mismo eje de basculación 2b que la palanca de mando 2. Una amortiguador de tope 2c inmoviliza la palanca adicional 2a en una dirección con respecto a la palanca de mando 2, pero admite, en caso necesario, una desviación de la palanca adicional 2a con respecto a la palanca de mando 2 en contra de una fuerza de muelle cuando está en reposo la palanca de mando 2. En la palanca adicional 2a se encuentra, articulada en un ojete 2d, una pieza de maniobra manual 2e que está realizada aquí como un barra. Ésta puede estar unida, por ejemplo, con un bombillo de cierre que no se ha representado. 40 Permite en cualquier caso la maniobra manual de la palanca de mando 2. En la figura 3 esta pieza permite la reposición de la palanca de mando 2 por basculación en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje de basculación 2b para volver del segundo estado de mando (figura 3) al primer estado de mando (figura 1).

45 Se puede resumir que durante el funcionamiento normal, debido a la configuración geométrica del elemento de ajuste 3, se puede regular la palanca de mando 2 situada en el primer estado de mando - con independencia de si la palanca de mando 2 ha sido llevada hasta allí a mano o a motor - mediante un desplazamiento del elemento de ajuste 3 para pasar de una posición de partida al segundo estado de mando (figura 3).

En una ejecución especialmente preferida se ha previsto que la regulación de la palanca de mando 2 para pasar del

- 5 primer estado de mando (figura 1) al segundo estado de mando (figura 3) por medio del desplazamiento del elemento de ajuste 3 hacia fuera de la posición de partida se efectúe con una marcha libre inicial mínima. Se consigue con esto, en combinación con la ejecución simétrica anteriormente descrita del elemento de ajuste 3, que la regulación motorizada de la palanca de mando 2 para pasar del primer estado de mando al segundo, con independencia de si la palanca de mando ha sido llevada al primer estado de mando a mano o a motor, sea posible básicamente con una marcha libre mínima y, por tanto, con un mínimo consumo de tiempo.
- 10 La solución presentada no se limita a determinadas ejecuciones constructivas. Las explicaciones siguientes se refieren ciertamente a un elemento de ajuste giratorio 3, pero se pueden aplicar a todas las ejecuciones constructivas de elementos de ajuste conocidas por el estado de la técnica. Asimismo, se conocen por el estado de la técnica, por ejemplo, elementos de ajuste cilíndricos o a manera de tambor que pueden construirse también de manera correspondiente.
- 15 En el ejemplo de realización representado una posición del elemento de ajuste 3 comparada con esta posición girada en 180° es equivalente en el sentido anteriormente descrito. El elemento de ajuste 3 está dividido así en dos zonas parciales mutuamente simétricas, abarcando cada zona parcial 180°. Puede preverse también que una zona parcial abarque menos de 180°, preferiblemente 90°. La condición geométrica marginal consiste aquí en que la zona de regulación completa de 360° sea divisible por la magnitud angular de una zona parcial.
- 20 Existen numerosas posibilidades de configuración constructiva del engrane entre el elemento de ajuste 3 y la palanca de mando 2. Una posibilidad consiste en equipar el elemento de ajuste 3 en su lado frontal con unas espigas que, referido al eje 4 del elemento de ajuste 3, estén dispuestas a distancias angulares iguales en el elemento de ajuste 3. La palanca de mando 2 presenta entonces una configuración en forma de horquilla o similar que puede acoplarse con las espigas.
- 25 La ejecución del elemento de ajuste 3 representada en el dibujo y, por tanto, preferida muestra una guía de corredera 5, 6 en el lado frontal del elemento de ajuste 3 y una espiga 7 en la palanca de mando 2 que encaja en la guía de corredera 5, 6.
- 30 Para poder garantizar la capacidad de regulación manual anteriormente descrita de la palanca de mando 2, la guía de corredera 5, 6 presenta dos segmentos de corredera 5, 6 que están unidos en forma cerrada. Para la regulación manual de la palanca de mando 2 se ha previsto en el caso normal el traspaso de la espiga 7 de una guía de corredera 5, 6 a la otra, tal como se explica aún seguidamente.
- 35 En el presente caso, se ha previsto que los dos segmentos de corredera 5, 6, visto en sección transversal del elemento de ajuste 3, estén configurados con una simetría sustancialmente puntual entre ellos con respecto al centro del elemento de ajuste 3 a través del cual discurre el eje 4 del elemento de ajuste 3. Cabe consignar que esta simetría geométrica no es absolutamente necesaria para materializar la simetría en el presente sentido. En efecto, en el presente caso, la simetría es imaginada en el aspecto funcional, especialmente en el aspecto de que a un estado de mando de la palanca de mando 2 están asociadas al menos dos posiciones equivalentes del elemento de ajuste 3.
- 40 La guía de corredera 5, 6 representada en el dibujo es especialmente ventajosa en cuanto que es posible una regulación manual de la palanca de mando 2 para pasar de un primer estado de mando (figura 1) a un segundo estado de mando (figura 3) sin desplazamiento del elemento de ajuste 3. Se aplica la misma consideración para la regulación manual de la palanca de mando desde el segundo estado de mando (figura 3) hasta el primero (figura 1). En particular, la palanca de mando 2, que en la figura 1 del dibujo se encuentra en el primer estado de mando, es decir, en el presente caso el estado enclavado, puede ser regulada sin desplazamiento del elemento de ajuste 3 hasta el segundo estado de mando, es decir, hasta el estado desenclavado (figura 3), haciendo simplemente que bascule la palanca de mando 2 en sentido contrario al de las agujas del reloj. Las guías de corredera 5 y 6 presentan para ello unas conformaciones correspondientes.
- 45 Cuando el elemento de ajuste 3 se encuentra en la posición de partida y la palanca de mando 2 se encuentra en el primer estado de mando, un canto 8, 9 de la guía de corredera 5, 6 está colocado de tal manera que un desplazamiento del elemento de ajuste 3 con marcha libre mínima provoca una regulación de la palanca de mando 2. Las ventajas ligadas a esto se han explicado más arriba.
- 50 La ejecución representada del elemento de ajuste 3 ofrece ventajas especiales, particularmente para el caso de un defecto. En efecto, ocurre que, durante un movimiento de desplazamiento no concluido del elemento de ajuste 3, es decir, por ejemplo después de un fallo del motor durante la regulación de la palanca de mando 2 para pasar del primer estado al segundo, es posible una reposición manual de la palanca de mando 2 al primer estado de mando junto con un desplazamiento simultáneo del elemento de ajuste 3 hasta la posición de partida. En función de la posición del elemento de ajuste 3, existen aquí dos variantes de reposición que deben diferenciarse.
- 55 En la primera variante el elemento de ajuste 3 es desplazado tan sólo en pequeña medida hacia fuera de su posición de partida y la espiga 7 no ha alcanzado todavía un punto de inversión 10, 11 formado por la guía de corredera 5, 6.

La figura 2 muestra esta posición. La espiga 7 permanece entonces en el respectivo segmento de corredera 5, 6 y retrocede en éste. Esta reposición se produce en el presente caso por un giro a derechas de la palanca de mando 2 para pasar de la figura 2 a la figura 1, lo que a su vez conduce a un giro a izquierdas del elemento de ajuste 3 hasta la posición de partida (figura 1).

5 La segunda variante de reposición se efectúa cuando la regulación de la palanca de mando 2 por el elemento de ajuste 3 ha avanzado ya bastante en el momento de la aparición del defecto y ha sobrepasado el punto de inversión citado 10, 11. La espiga 7 es transferida entonces durante la reposición manual al otro de los dos segmentos de corredera 5, 6, con lo que el elemento de ajuste 3 es llevado de manera correspondiente a la otra de las dos posiciones de partida (en cierto modo de la figura 3 a la figura 1).

10 La manifestación hecha anteriormente respecto del funcionamiento de la cerradura de puerta de vehículo automóvil es equivalente técnicamente a que los contornos de los segmentos de corredera 5, 6 y la posición relativa de la espiga 7 y el eje de basculación 2b de la palanca de mando 2 con respecto a los segmentos de corredera 5, 6 del elemento de ajuste 3 materialicen un acoplamiento sin autorretención de la espiga 7 con la guía de corredera 5, 6 del elemento de ajuste 3. Este acoplamiento sin autorretención se materializa por medio de ángulos correspondientes entre las paredes de los segmentos de corredera 5, 6, referido a la línea de unión espiga 7 / eje de basculación 2b.

Se puede resumir que, debido a la configuración simétrica del elemento de ajuste 3, se garantiza la capacidad de regulación manual de la palanca de mando 2 sin que se perjudique de ninguna manera a la regulación motorizada subsiguiente de la palanca de mando 2.

20 Otra innovación concierne a la regulación de la palanca de mando 2 por medio del elemento de ajuste 3 para pasar de un primer estado de mando a un segundo estado de mando por efecto de un desplazamiento del elemento de ajuste 3 hacia fuera de una posición de partida, siendo aquí de interés especialmente el momento poco después del comienzo del movimiento de desplazamiento del elemento de ajuste 3.

25 Según la innovación adicional anterior, es esencial el hecho de que un desplazamiento mínimo del elemento de ajuste 3 hacia fuera de la posición de partida produce ya una regulación de la palanca de mando 2. Gracias a la palanca de mando 2 regulada resulta básicamente posible reponer manualmente el elemento de ajuste mínimamente desplazado 3 mediante una maniobra manual de la palanca de mando 2 mientras está desconectado el motor. Hay que prever para ello un acoplamiento correspondiente entre el motor y el elemento de ajuste 3, así como un acoplamiento correspondiente del elemento de ajuste 3 con la palanca de mando 2. Esta ejecución preferida asegura que, incluso con un desplazamiento mínimo del elemento de ajuste 3, sea posible una reposición manual por medio de la palanca de mando 2.

30 La figura 1 permite apreciar también que en el lado inferior del elemento de ajuste 3 realizado aquí como un disco de accionamiento, configurado también simétricamente y dispuesto en el perímetro exterior o cerca del perímetro exterior, están previstas dos correderas de maniobra 16. Estas sirven para maniobrar una palanca de disparo 17 insinuada a la derecha en la figura 1, situada en el plano inferior y montada de forma basculante sobre el eje de basculación 2b de la palanca de mando 2. Al pasar de la figura 1 a la figura 2 se aprecia la traslación de la palanca de disparo 17 por la corredera de maniobra 16 que se desliza en ese momento por delante de ella. Con esta construcción se puede materializar, por ejemplo, un sistema de control de un microinterruptor correspondiente o bien se puede maniobrar una cadena de palancas adicional u otra disposición mecánica.

40 Los enfoques de solución anteriormente descritos se pueden aplicar a todas las clases de accionamientos en cerraduras de puerta de vehículo automóvil. Aparte del accionamiento de cierre centralizado, cabe citar aquí a título de ejemplo el accionamiento auxiliar de apertura.

45 Cabe consignar finalmente que, según otra innovación, a la que se adjudica también importancia autónoma, se reivindica el elemento de ajuste 3 como tal para una cerradura de puerta de vehículo. Cabe remitirse para ello a las explicaciones anteriores.

REIVINDICACIONES

1. Cerradura de puerta de vehículo automóvil con una mecánica de cerradura, en la que la mecánica de la cerradura presenta un accionamiento y una palanca de mando (2), en la que el accionamiento presenta un motor y un elemento de ajuste (3), en la que la palanca de mando (2) puede ser llevada por el accionamiento a diferentes estados de mando y en la que el elemento de ajuste (3) puede ser acoplado para ello con la palanca de mando (2) y es accionable en forma reversible, en la que el elemento de ajuste (3) está configurado también simétricamente de tal manera que a un estado de mando de la palanca de mando (2) están asociadas al menos dos posiciones del elemento de ajuste (3) equivalentes respecto de la acción del elemento de ajuste (3) sobre la palanca de mando (2), y en la que, finalmente, la regulación de la palanca de mando (2) por medio del elemento de ajuste (3) para pasar de un primer estado de mando a un segundo estado de mando se efectúa por efecto del desplazamiento del elemento de ajuste (3) hacia fuera de la posición de partida, y el elemento de ajuste (3) presenta al menos dos posiciones de partida equivalentes, y en la que, además, el elemento de ajuste (3) presenta una guía de corredera (5, 6) y la palanca de mando (2) tiene una espiga (7) que encaja en la guía de corredera (5, 6), y la guía de corredera (5, 6) presenta un número de segmentos de corredera (5, 6) correspondiente al número de posiciones de partida, cuyos segmentos de corredera están unidos uno con otro en forma cerrada, **caracterizada** porque el elemento de ajuste (3) presenta radialmente por fuera un primer tope (12) no formado por la guía de corredera (5, 6) y un segundo tope (13) no formado por la guía de corredera (5, 6), porque la palanca de mando (2) presenta un primer contratope (14) y un segundo contratope (15), y porque, después de una regulación de la palanca de mando (2) por efecto del desplazamiento correspondiente del elemento de ajuste (3), el primer tope (12) o eventualmente el segundo tope (13) viene a aplicarse al primer contratope (14) o eventualmente al segundo contratope (15) y bloquea el movimiento de desplazamiento del elemento de ajuste (3).
2. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los topes (12, 13) están situados lo más lejos posible en el exterior del elemento de ajuste (3).
3. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los segmentos de corredera (5, 6) del elemento de ajuste (3) presentan cada uno de ellos un punto de inversión (10; 11).
4. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según la reivindicación 3, **caracterizada** porque, durante un movimiento de desplazamiento no concluido del elemento de ajuste (3) para regular la palanca de mando (2) llevándola de el primer estado de mando al segundo, es decir, cuando el elemento de ajuste (3) se encuentra en una posición intermedia, una reposición manual de la palanca de mando (2) al primer estado de mando, según el progreso del movimiento de ajuste del elemento de ajuste (3),
- da lugar a este lado de un punto de inversión (10; 11) a la permanencia de la espiga (7) en el primer segmento de corredera (5; 6) y a la reposición del elemento de ajuste (3) a la posición de partida, o bien
 - da lugar al otro lado del punto de inversión (10; 11) a la transferencia de la espiga (7) al otro de los dos segmentos de corredera (5, 6) y a un desplazamiento del elemento de ajuste (3) hasta la otra de las dos posiciones de partida.
5. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los contornos de los segmentos de corredera (5, 6) y la posición relativa de la espiga (7) y el eje de basculación (2b) de la palanca de mando (2) con respecto a los segmentos de corredera (5, 6) del elemento de ajuste (3) materializan un acoplamiento sin autorretención de la espiga (7) con la guía de corredera (5, 6) del elemento de ajuste (3).
6. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de ajuste (3) está configurado de tal manera que la regulación de la palanca de mando (2) para pasar del primer estado de mando al segundo estado de mando se efectúa por efecto del desplazamiento del elemento de ajuste (3) hacia fuera de la posición de partida con una marcha libre inicial mínima.
7. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los dos segmentos de corredera (5, 6), visto en una sección transversal a través del elemento de ajuste (3) que discurre perpendicularmente al eje (4) del elemento de ajuste (3), están configurados con simetría sustancialmente puntual entre ellos con respecto al centro del elemento de ajuste (3).
8. Cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque un desplazamiento mínimo del elemento de ajuste (3) hacia fuera de la posición de partida da lugar ya a una regulación de la palanca de mando (2) y porque, en función de la configuración del acoplamiento entre el motor y el elemento de ajuste (3), se elige el engrane del elemento de ajuste (3) con la palanca de mando (2) de modo que, estando desconectado el motor, el elemento de ajuste mínimamente desplazado (3) pueda ya ser repuesto manualmente mediante una maniobra manual de la palanca de mando (2).
9. Elemento de ajuste para una cerradura de puerta de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones

- anteriores, en el que el elemento de ajuste (3), en el estado montado, está acoplado con un motor y es parte integrante de un accionamiento y está engranado con una palanca de mando (2) de modo que la palanca de mando (2) pueda ser llevada por el accionamiento, a través del elemento de ajuste (3), a diferentes estados de mando, y en el que el elemento de ajuste (3) presenta una guía de corredera (5, 6) y la guía de corredera (5, 6) presenta un número de segmentos de corredera (5, 6) correspondiente al número de posiciones de partida, cuyos segmentos de corredera están unidos uno con otro en forma cerrada, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (3) presenta radialmente por fuera un primer tope (12) no formado por la guía de corredera (5, 6) y un segundo tope (13) no formado por la guía de corredera (5, 6), en donde en estado montado, después de una regulación de la palanca de mando (2) provista de dos contratopes (14, 15) por efecto de un desplazamiento correspondiente del elemento de ajuste (3), el primer tope (12) o eventualmente el segundo tope (13) viene a aplicarse a uno de los contratopes (14, 15) de la palanca de mando (2) y bloquea el movimiento de desplazamiento del elemento de ajuste (3).
- 5
- 10
10. Elemento de ajuste según la reivindicación 9, **caracterizado** porque los topes (12, 13) están situados lo más lejos posible en el exterior del elemento de ajuste (3).
- 15
11. Elemento de ajuste según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque los segmentos de corredera (5, 6) del elemento de ajuste (3) presentan cada uno de ellos un punto de inversión (10; 11).

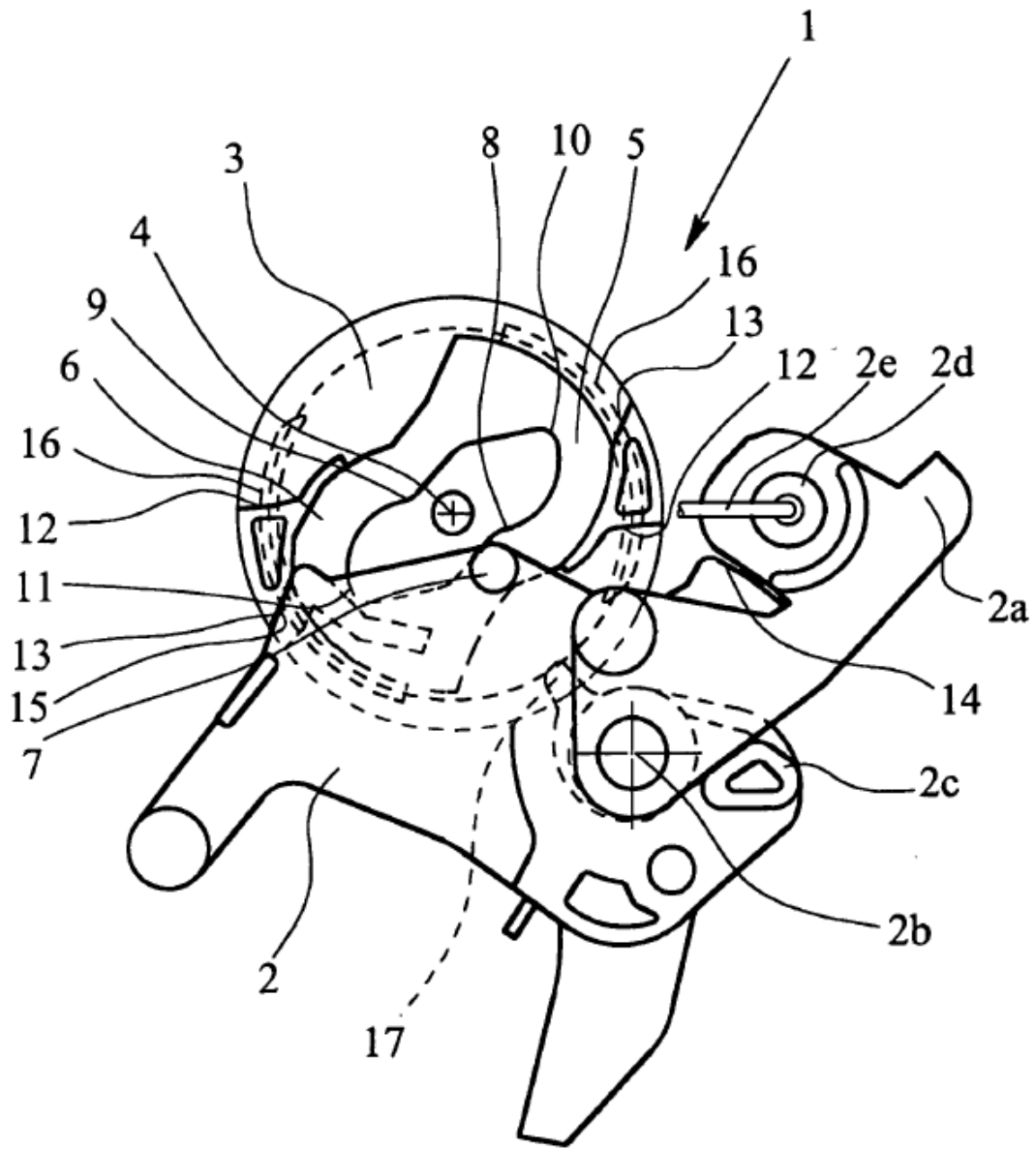


Fig. 1

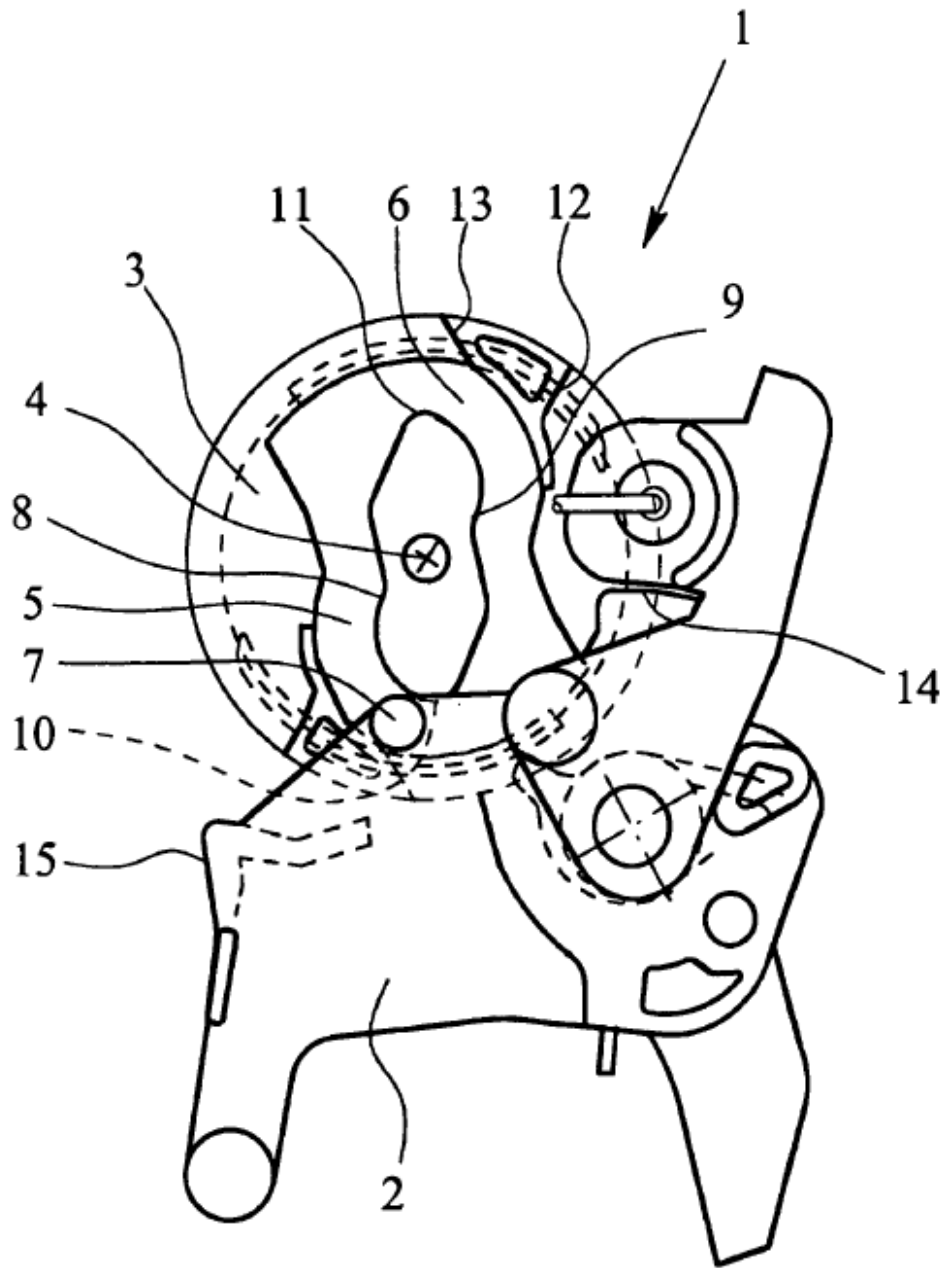


Fig. 2

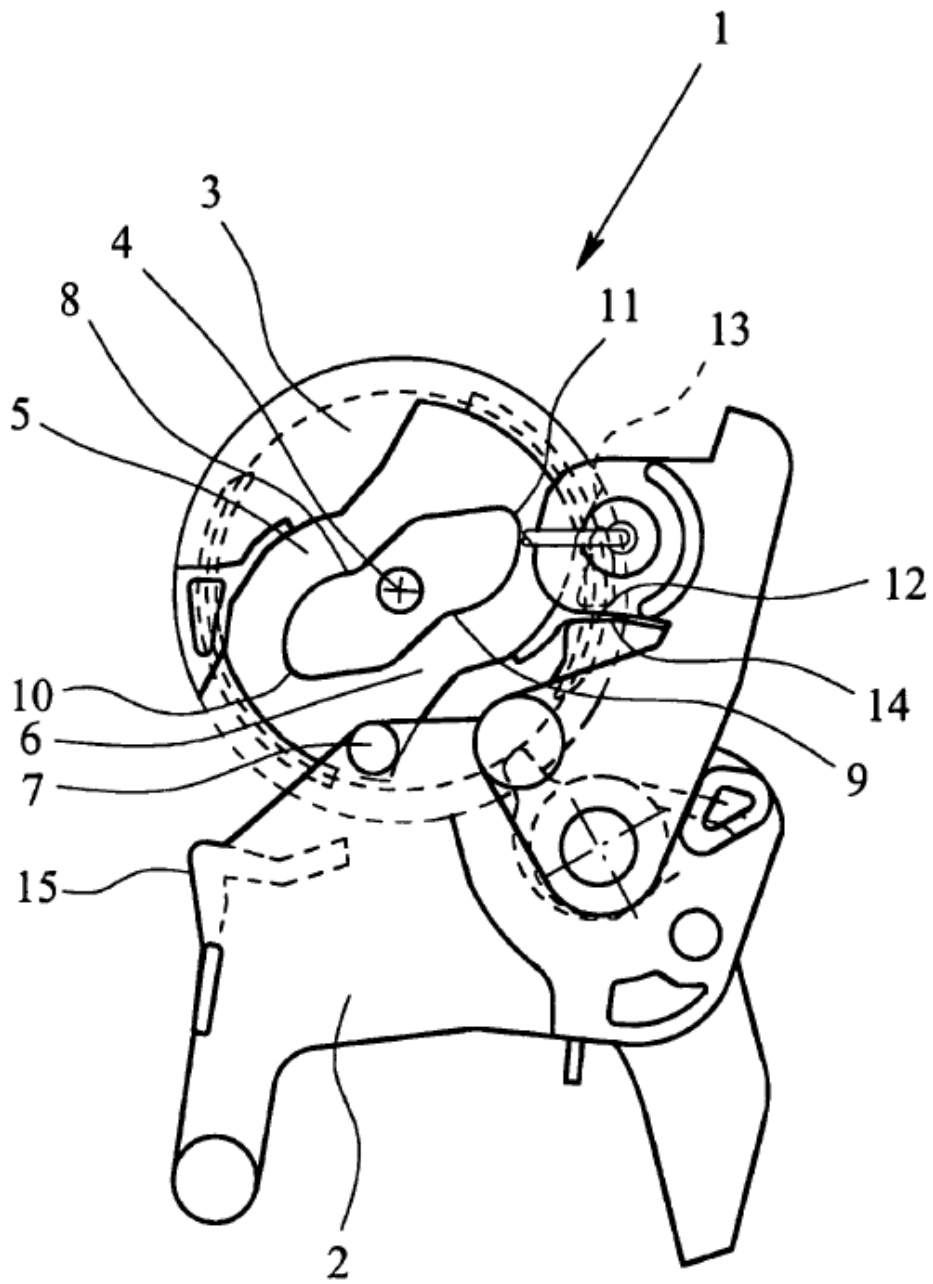


Fig. 3