



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 431**

51 Int. Cl.:
B60R 25/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05801653 .6**

96 Fecha de presentación : **02.11.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1807289**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.07.2007**

54 Título: **Cerradura de bloqueo.**

30 Prioridad: **05.11.2004 DE 10 2004 053 438**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Valeo Sicherheitssysteme GmbH**
Waldstrasse 2
85253 Erdweg, DE

72 Inventor/es: **Laval, Anthony y**
Starken, Harald

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 313 431 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 bloqueo.

5 La invención se refiere a una cerradura de bloqueo de la dirección para el bloqueo del husillo de dirección de un mecanismo de dirección de un vehículo automóvil.

10 Una cerradura de bloqueo de la dirección de este tipo es por ejemplo conocida por el documento DE 199 64 173 C2. Ahí la cerradura de bloqueo de la dirección comprende un elemento de bloqueo que es desplazable en la dirección de su eje longitudinal, es susceptible de ser accionado mediante un dispositivo de accionamiento electromecánico para ser así llevado de la posición de bloqueo a una posición de desbloqueo, y es susceptible de ser asegurado en la posición de desbloqueo mediante un elemento de aseguramiento. En cuanto al dispositivo de accionamiento electromecánico, se trata de un dispositivo de accionamiento por husillo. El accionamiento del elemento de aseguramiento para la liberación del elemento de bloqueo cuando éste debe ser llevado de su posición de desbloqueo a su posición de bloqueo se efectúa mediante un palpador de leva que se apoya en un perfil de mando del husillo roscado que se encuentra en el lado del husillo roscado que está de espaldas al elemento de bloqueo. Debido a la gran distancia entre el perfil de mando y el elemento de bloqueo, en esta cerradura de bloqueo de la dirección conocida es necesario un mecanismo de palancas que ocupa mucho espacio.

20 Por la DE 199 29 435 A1 es conocida una cerradura de bloqueo de la dirección en la que como dispositivo de accionamiento electromecánico se usa un dispositivo de accionamiento por tornillo sin fin, comprendiendo coaxialmente la rueda helicoidal del dispositivo de accionamiento un elemento de elevación unido axialmente al elemento de bloqueo, con lo cual coinciden los ejes de la rueda helicoidal y del elemento de bloqueo. No está previsto un aseguramiento del pasador de bloqueo en su posición de desbloqueo, de tal manera que p. ej. en caso de averiarse la rueda helicoidal puede surgir una situación preocupante en cuanto a la seguridad (desplazamiento del elemento de bloqueo pasando el mismo a la posición de bloqueo durante la marcha). Por el documento EP 1 178 065 A es conocida una cerradura de bloqueo de la dirección genérica.

30 La invención persigue la finalidad de indicar una cerradura de bloqueo de la dirección de la clase mencionada al comienzo con la cual se consiga un ahorro de espacio y el elemento de bloqueo sea susceptible de ser asegurado de manera sencilla en su posición de desbloqueo mediante un elemento de aseguramiento, incluso cuando el dispositivo de accionamiento electromecánico que ocasiona el desplazamiento del elemento de bloqueo se trate de un dispositivo de accionamiento por tornillo sin fin.

35 Esta finalidad se alcanza según la invención mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes exponen adicionales y particularmente ventajosas configuraciones de la invención.

40 La invención se basa en esencia en la idea de usar una rueda de accionamiento que es preferiblemente la rueda helicoidal de un dispositivo de accionamiento por tornillo sin fin y está provista de un primer perfil de mando junto al cual está dispuesto un primer palpador de leva para llevar al elemento de bloqueo a su posición de desbloqueo. Junto a este primer perfil de mando, o junto a un segundo perfil de mando aparte, dispuesto asimismo en la rueda de accionamiento, es susceptible de estar dispuesto y apoyarse un segundo palpador de leva para el accionamiento del elemento de aseguramiento, de forma tal que tras la activación del dispositivo de accionamiento electromecánico pero antes de ser el elemento de bloqueo desplazado para ser así llevado de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo primeramente el elemento de aseguramiento, que se encuentra en su posición de reposo, es llevado mediante giro o desplazamiento a su posición de liberación, y tan sólo a continuación el primer perfil de mando permite un movimiento del primer palpador de leva, y con el mismo que el elemento de bloqueo vaya a la posición de bloqueo.

50 En una forma de realización de la invención, el eje de giro del elemento de aseguramiento está dispuesto paralelamente al eje de rotación de la rueda de accionamiento, y el elemento de aseguramiento presenta en un extremo para el aseguramiento del elemento de bloqueo en la posición de desbloqueo una patilla en esencia en L como parte de bloqueo que es susceptible de ser introducida por giro debajo de un saliente con forma de escalón del elemento de bloqueo.

55 En otra forma de realización de la invención el elemento de bloqueo comprende una parte inferior con forma de pasador y una parte superior que viene a continuación de la parte inferior y tiene en esencia forma de estribo, estando al menos una zona parcial del brazo de la parte superior que es opuesto a la parte inferior con forma de pasador configurada como primer palpador de leva.

60 Ha resultado ser ventajoso que el primer perfil de mando de la rueda de accionamiento presente dos segmentos de leva, teniendo el primer segmento de leva una distancia radial constante al eje de rotación de la rueda de accionamiento y presentando el segundo segmento de leva un trazado que desde el primer segmento desciende hasta el eje de rotación de la rueda de accionamiento. La distancia radial entre el primer segmento de leva y el eje de rotación de la rueda de accionamiento está además elegida de forma tal que al apoyarse el primer palpador de leva en este segmento de leva el elemento de bloqueo ha alcanzado su posición de desbloqueo. La longitud que de este segmento de leva resulta en la dirección circunferencial está además elegida de forma tal que en la operación de bloqueo el primer palpador de leva se mantiene apoyado en el primer segmento de leva hasta que el segundo palpador de leva hace que el elemento de aseguramiento gire para pasar de su posición de reposo a su posición de liberación.

ES 2 313 431 T3

Para al comienzo de la operación de desbloqueo poder disponer de fuerzas que sean lo mayores posible para el desplazamiento del elemento de bloqueo, ha resultado ser además ventajoso que al utilizar una rueda de accionamiento en la que la aplicación de las fuerzas a la rueda de accionamiento se efectúe en la parte del borde (accionamiento por ruedas dentadas) el segundo segmento de leva llegue hasta las inmediaciones del eje de rotación de la rueda de accionamiento.

Otros detalles y ventajas de la invención se desprenden de los siguientes ejemplos de realización que se aclaran a base de figuras. Las distintas figuras muestran lo siguiente:

La Fig. 1, la vista lateral de un primer ejemplo de realización de una cerradura de bloqueo de la dirección representada esquemáticamente en su estado de desbloqueo y aseguramiento, estando los palpadores de leva primero y segundo dispuestos de forma tal que son susceptibles de apoyarse en el mismo perfil de mando;

La Fig. 2, una vista lateral ampliada de una zona parcial de la cerradura de bloqueo de la dirección identificada como II en la Fig. 1;

La Fig. 3, la cerradura de bloqueo de la dirección que corresponde a la Fig. 1 durante la fase de bloqueo;

La Fig. 4, la cerradura de bloqueo de la dirección que corresponde a la Fig. 1 en su posición de bloqueo;

Las Figs. 5 y 6, las vistas en perspectiva de un segundo ejemplo de realización según la invención de una cerradura de bloqueo de la dirección representada esquemáticamente en su estado de desbloqueo y aseguramiento, estando los palpadores de leva primero y segundo dispuestos de forma tal que son susceptibles de apoyarse en distintos perfiles de mando.

En la Fig. 1 está indicada con 1 una cerradura de bloqueo de la dirección según la invención para el bloqueo de un husillo de dirección 2 de un vehículo automóvil. La cerradura de bloqueo de la dirección 1 comprende una caja 100 que está indicada tan sólo con línea de trazos, así como un elemento de bloqueo 5 que es susceptible de ser desplazado en la dirección de su eje geométrico longitudinal 3 mediante un resorte 4, es susceptible de ser accionado mediante un dispositivo 6 de accionamiento electromecánico por tornillo sin fin para ser así llevado de una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo, y es susceptible de ser asegurado en la posición de desbloqueo mediante un elemento de aseguramiento 7 con forma de palanca que está solicitado por resorte.

El dispositivo 6 de accionamiento por tornillo sin fin consta en esencia de un motor eléctrico 8 en cuyo árbol de salida está dispuesto un tornillo sin fin 9 que por su parte engrana en los dientes de una rueda helicoidal 10 que se encuentra en una posición inicial.

El elemento de bloqueo 5 comprende una parte inferior 50 con forma de pasador y una parte superior 51 con forma de estribo que viene a continuación de la parte inferior 50, estando al menos una zona parcial del brazo 52 de la parte superior 51 que es opuesto a la parte inferior 50 con forma de pasador configurada como primer palpador de leva 11. El elemento de bloqueo 5 se apoya a través del primer palpador de leva 11 en un primer perfil de mando 12 de la rueda helicoidal 10, cuyo eje de rotación 13 está dispuesto perpendicularmente al eje geométrico longitudinal 3 del elemento de bloqueo 5.

En la Fig. 1 el elemento de bloqueo 5 se encuentra en su posición de desbloqueo, y el primer palpador de leva 11 se apoya por consiguiente en un primer segmento de leva 14 del primer perfil de mando 12, que presenta una distancia radial máxima al eje de rotación 13 de la rueda helicoidal 10. El elemento de bloqueo 5 es además asegurado en esta posición mediante el elemento de aseguramiento 7 que se encuentra en su posición de reposo.

El elemento de aseguramiento 7 está configurado como palanca que es giratoria en torno a un eje de giro 15 que es paralelo al eje de rotación 13 de la rueda helicoidal 10. El extremo inferior 16 del elemento de aseguramiento 7 está además configurado en L, formando la patilla horizontal 17 una parte de bloqueo que está introducida por giro debajo de un saliente 18 con forma de escalón del elemento de bloqueo 5 (Fig. 2). El elemento de aseguramiento 7 es mantenido en esta posición de reposo mediante un resorte no representado.

En el elemento de aseguramiento 7 está además dispuesto un segundo palpador de leva 19 que en el caso de la posición de bloqueo del elemento de bloqueo 5 que está representada en la Fig. 1 no está apoyado en el primer perfil de mando 12 de la rueda helicoidal 10.

Si el elemento de bloqueo 5 debe ser desplazado para así pasar a adoptar su posición de bloqueo, es decir si dicho elemento de bloqueo debe ser introducido en un vaciado 20 con forma de ranura del husillo de dirección 2, se activa el motor eléctrico 8. El tornillo sin fin 9 acciona entonces a la rueda helicoidal 10, la cual desde su posición inicial representada en la Fig. 1 gira en sentido contrario al de las agujas del reloj. El elemento de bloqueo 5 se mantiene primeramente en su posición inicial hasta que el primer segmento de leva 14 del primer perfil de mando 12 llega al segundo palpador de leva 19 y hace que el elemento de aseguramiento 7 gire hacia el exterior, con lo cual la parte de bloqueo 17 del elemento de aseguramiento 7 libera al elemento de bloqueo 5 (Fig. 3).

ES 2 313 431 T3

Al seguir girando la rueda helicoidal 10, el segundo palpador de leva 19 sigue primeramente apoyándose en el primer segmento de leva 14 del primer perfil de mando 12, mientras el primer palpador de leva 11 del elemento de bloqueo 5 se apoya en un segundo segmento de leva 21 del primer perfil de mando 12 que desciende hasta las inmediaciones del eje de rotación 13 de la rueda helicoidal 10, y es empujado por el resorte 4 hacia el interior del vaciado 20 con forma de ranura del husillo de dirección 2.

Tras haber alcanzado el elemento de bloqueo 5 su posición de bloqueo, la rueda helicoidal 10 sigue aún girando hasta haber alcanzado de nuevo su posición inicial. Tan sólo a continuación de ello es desconectado el motor eléctrico 8, p. ej. con ayuda de un correspondiente interruptor de contacto (no representado). En esta posición el primer palpador de leva 11 se apoya entonces en una zona de apoyo 22 del primer perfil de mando 12, que se encuentra en las inmediaciones del eje de rotación 13 de la rueda helicoidal 10 (Fig. 4). En tales condiciones, el elemento de aseguramiento 7 ya no es mantenido por el segundo palpador de leva 19 en su posición en la que dicho elemento de aseguramiento está girado hacia el exterior, sino que lo es por el borde lateral 23 del elemento de bloqueo 5.

Si debe desbloquearse de nuevo el husillo de dirección 2, p. ej. al introducir una llave de contacto (no representada) es activado el motor eléctrico 8, de forma tal que la rueda helicoidal 10 gira ahora en el sentido de las agujas del reloj. Debido a la distancia relativamente grande que media entre el punto de aplicación de la fuerza mediante el tornillo sin fin 9 y la zona 22 de apoyo del primer palpador de leva 11, primeramente actúa en el palpador de leva 11 una fuerza relativamente grande, con lo cual son superadas con seguridad las fuerzas de bloqueo que dado el caso actúan en el elemento de bloqueo 5 en su posición de bloqueo. El primer palpador de leva 11 se desliza a continuación a lo largo del segundo segmento de leva 21 y hacia el exterior y desplaza con ello al elemento de bloqueo 5 hacia arriba. Tras haber llegado el primer palpador de leva 11 al primer segmento de leva 14, la rueda helicoidal 10 sigue aún girando hasta llegar de nuevo a la posición inicial que está representada en la Fig. 1. A continuación de ello es desconectado automáticamente el motor eléctrico 8.

Naturalmente, la invención no queda limitada al ejemplo de realización que está representado en las Figs. 1-4. Así por ejemplo, en lugar de la rueda helicoidal puede también usarse la rueda dentada de otro engranaje que esté en conexión con el motor eléctrico.

Puede estar también previsto que en lugar del resorte que actúa en el primer palpador de leva para el desplazamiento del elemento de bloqueo esté previsto otro palpador de leva o elemento de arrastre que esté en conexión con el elemento de bloqueo y por medio del cual un perfil de mando convenientemente configurado lleve al elemento de bloqueo a su posición de bloqueo (véase a este respecto por ejemplo también el documento DE 100 41 018 A1).

El segundo palpador de leva puede además cooperar con el perfil de mando que le corresponde de forma tal que en lugar de un movimiento de giro tenga lugar un desplazamiento perpendicularmente al eje geométrico longitudinal del elemento de bloqueo.

Los palpadores de leva primero y segundo 11, 19 pueden además estar dispuestos de forma tal que sean susceptibles de apoyarse en distintos perfiles de mando de la rueda de accionamiento 10. Las Figs. 5 y 6 muestran un correspondiente ejemplo de realización de una cerradura de bloqueo de la dirección 1' de este tipo. Ahí tienen los mismos signos de referencia los elementos que tienen las mismas funciones como los elementos que están representados en el ejemplo de realización que se representa en las Figs. 1-4. En aras de una mejor claridad de la visión de conjunto se han omitido además los elementos que en las Figs. 1, 3 y 4 están indicados con líneas de trazos.

Como se desprende de las Figs. 5 y 6, en ambos lados 60, 61 de la rueda helicoidal 10 se encuentran perfiles de mando 12, 62. En el perfil de mando 12 que está dispuesto en el lado 60 (Fig. 5) se apoya en este ejemplo de realización solamente el primer palpador de leva 11 del elemento de bloqueo 5. Este perfil de mando 12 presenta a su vez dos segmentos de leva 14, 21 que corresponden a los segmentos de leva 14 y 21 que han sido descritos anteriormente en relación con el primer ejemplo de realización.

En el segundo perfil de mando 62 (Fig. 6) que está dispuesto en el lado opuesto 61 de la rueda helicoidal 10 se apoya el segundo palpador de leva 19 del elemento de aseguramiento 7. Este perfil de mando 62 se compone en esencia también de dos segmentos de leva 63, 64. En la posición de reposo del elemento de aseguramiento 7 (en el estado en el que el elemento de bloqueo 5 está desbloqueado y asegurado), el segundo palpador de leva 19 se apoya ahí en un primer segmento de leva 63 que en esencia está a una distancia radial constante del eje de rotación 13 de la rueda helicoidal 10. Al girar la rueda helicoidal 10, un segundo segmento de leva 64 que tiene la forma de una punta ocasiona un giro del elemento de aseguramiento 7, con lo cual al ser efectuada la operación de bloqueo del elemento de bloqueo 5 la parte de bloqueo 17 es girada de nuevo siendo así separada del saliente 18 con forma de escalón del elemento de bloqueo 5 y liberando así al elemento de bloqueo 5.

ES 2 313 431 T3

Lista de signos de referencia

	1, 1'	Cerradura de bloqueo de la dirección
5	2	Husillo de dirección
	3	Eje geométrico longitudinal
	4	Resorte
10	5	Elemento de bloqueo
	6	Dispositivo de accionamiento, dispositivo de accionamiento por tornillo sin fin
15	7	Elemento de aseguramiento
	8	Motor eléctrico
	9	Tornillo sin fin
20	10	Rueda de accionamiento, rueda dentada, rueda helicoidal
	11	(Primer) palpador de leva
25	12	(Primer) perfil de mando
	13	Eje de rotación
	14	(Primer) segmento de leva
30	15	Eje de giro
	16	Extremo inferior
35	17	Patilla, parte de bloqueo
	18	Saliente
	19	(Segundo) palpador de leva
40	20	Vaciado con forma de ranura
	21	(Segundo) segmento de leva
45	22	Zona de apoyo
	23	Borde
	50	Parte inferior
50	51	Parte superior
	52	Brazo
55	60, 61	Lados
	62	(Segundo) perfil de mando
	63	(Primer) segmento de leva
60	64	(Segundo) segmento de leva
	100	Caja

65

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante está prevista únicamente para ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto el máximo cuidado en su realización, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP declina cualquier responsabilidad en este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 19964173 C2 [0002]

- DE 19929435 A1 [0003]

- EP 1178065 A [0003]

- DE 10041018 A1 [0028]

REIVINDICACIONES

1. Cerradura de bloqueo de la dirección para el bloqueo del husillo de dirección (2) de un mecanismo de dirección de un vehículo automóvil con las características siguientes:

a) la cerradura de bloqueo de la dirección (1) comprende un elemento de bloqueo (5) que es desplazable en la dirección de su eje geométrico longitudinal (3), es susceptible de ser accionado mediante un dispositivo de accionamiento electromecánico (6) para ser así llevado de una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo, y en la posición de desbloqueo es susceptible de ser asegurado mediante un elemento de aseguramiento (7) con forma de palanca que es susceptible de ser desplazado para ser así llevado a una posición de liberación o es susceptible de ser girado en torno a un eje de giro (15) fijo en la caja para ser así llevado a dicha posición de liberación;

b) para el desplazamiento del elemento de bloqueo (5) éste se apoya al menos a través de un primer palpador de leva (11) en un primer perfil de mando (12) de la rueda de accionamiento (10) del dispositivo de accionamiento electromecánico (6); **caracterizada** por el hecho de que

c) el elemento de aseguramiento (7) está unido a un segundo palpador de leva (19) que está asimismo dispuesto de forma tal que es susceptible de apoyarse en un perfil de mando (12; 62) que está unido a la rueda de accionamiento (10), presentando el perfil de mando (12; 62) que está asignado al elemento de aseguramiento (7) un trazado que está elegido de forma tal que tras la activación del dispositivo de accionamiento electromecánico (6) para llevar al elemento de bloqueo (5) de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo primeramente el elemento de aseguramiento (7) es llevado mediante giro o desplazamiento de su posición de reposo a su posición de liberación y tan sólo a continuación de ello es posible mover el elemento de bloqueo (5) para llevarlo a la posición de bloqueo; estando el eje de rotación (13) de la rueda de accionamiento (10) dispuesto perpendicularmente al eje geométrico longitudinal (3) del elemento de bloqueo (5).

2. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 4, **caracterizada** por el hecho de que el eje de giro (15) del elemento de aseguramiento (7) está dispuesto paralelamente al eje de rotación (13) de la rueda de accionamiento (10).

3. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por el hecho de que el segundo palpador de leva (19) del elemento de aseguramiento (7) está dispuesto de forma tal que es susceptible de apoyarse en el primer perfil de mando (12) de la rueda de accionamiento (10) que está asignado al elemento de bloqueo (5).

4. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por el hecho de que el segundo palpador de leva (19) del elemento de aseguramiento (7) está dispuesto de forma tal que es susceptible de apoyarse en un segundo perfil de mando (62) que está dispuesto aparte del primer perfil de mando (12).

5. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 4, **caracterizada** por el hecho de que el primer perfil de mando (12) y el segundo perfil de mando (62) están dispuestos en los lados opuestos (60, 61) de la rueda de accionamiento (10).

6. Cerradura de bloqueo de la dirección según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por el hecho de que el primer perfil de mando (12) de la rueda de accionamiento (10) presenta dos segmentos de leva (14, 21), estando el primer segmento de leva (14) a una distancia radial constante del eje de rotación (13) de la rueda de accionamiento (10) y presentando el segundo segmento de leva (21) un trazado que desde el primer segmento de leva (14) desciende hasta el eje de rotación (13) de la rueda de accionamiento (10), y de que la distancia radial del primer segmento de leva (14) está elegida de forma tal que al apoyarse el primer palpador de leva (11) en este segmento de leva (14) el elemento de bloqueo (5) ha alcanzado su posición de desbloqueo, y de que la longitud de este segmento de leva (14) está elegida de forma tal que al ser efectuada la operación de bloqueo el primer palpador de leva (11) se apoya en el segmento de leva (14) hasta que el segundo palpador de leva (19) ha hecho que el elemento de aseguramiento (7) gire para pasar de su posición de reposo a su posición de liberación.

7. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que el segundo segmento de leva (21) discurre hasta las inmediaciones del eje de rotación (13) de la rueda de accionamiento (10).

8. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 4 en combinación con la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que el segundo perfil de mando (62) de la rueda de accionamiento (10) presenta un segundo segmento de leva (64) que está configurado de forma tal que al apoyarse el segundo palpador de leva (19) en este segmento de leva (64) el elemento de aseguramiento (7) es girado para ser así llevado de su posición de reposo a su posición de liberación.

9. Cerradura de bloqueo de la dirección según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** por el hecho de que el elemento de aseguramiento (7) comprende en uno de sus extremos una parte de bloqueo (17) que está formada por una patilla en esencia en L, y de que la parte de bloqueo (17) es susceptible de ser girada para ser así situada debajo del saliente (18) con forma de escalón del elemento de bloqueo (5) para así asegurar al elemento de bloqueo (5) en su posición de desbloqueo.

ES 2 313 431 T3

10. Cerradura de bloqueo de la dirección según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** por el hecho de que el elemento de bloqueo (5) comprende una parte inferior (50) con forma de pasador y una parte superior (51) que tiene en esencia forma de estribo y viene a continuación de la parte inferior (50), estando al menos una zona parcial del brazo (52) de la parte superior (51) que es opuesto a la zona inferior (50) con forma de pasador configurada como primer palpador de leva (11).

11. Cerradura de bloqueo de la dirección según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** por el hecho de que en cuanto a la rueda de accionamiento (10), se trata de una rueda dentada del dispositivo de accionamiento electromecánico (6).

12. Cerradura de bloqueo de la dirección según la reivindicación 11, **caracterizada** por el hecho de que en cuanto a la ruda dentada (10), se trata de la rueda helicoidal de un dispositivo de accionamiento por engranaje de tornillo sin fin y rueda helicoidal.

Fig.1

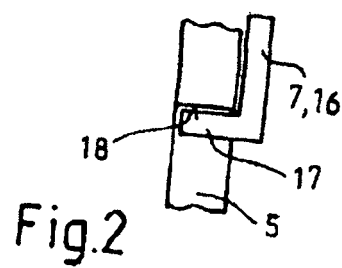
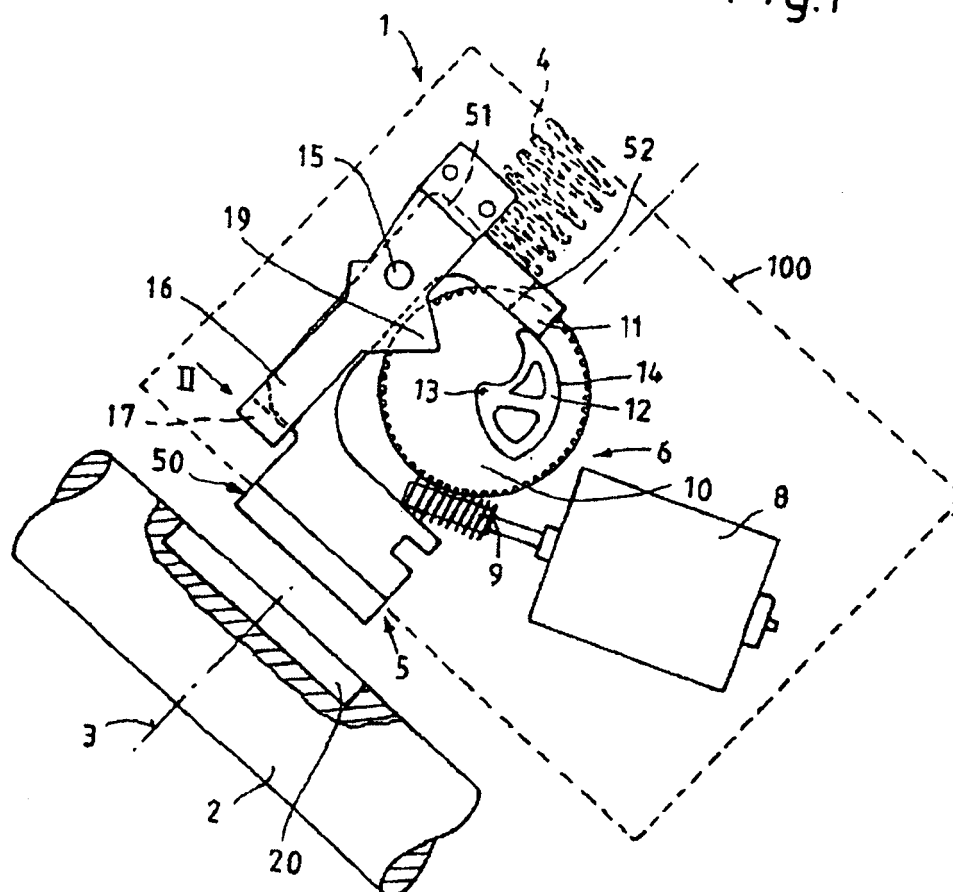


Fig. 3

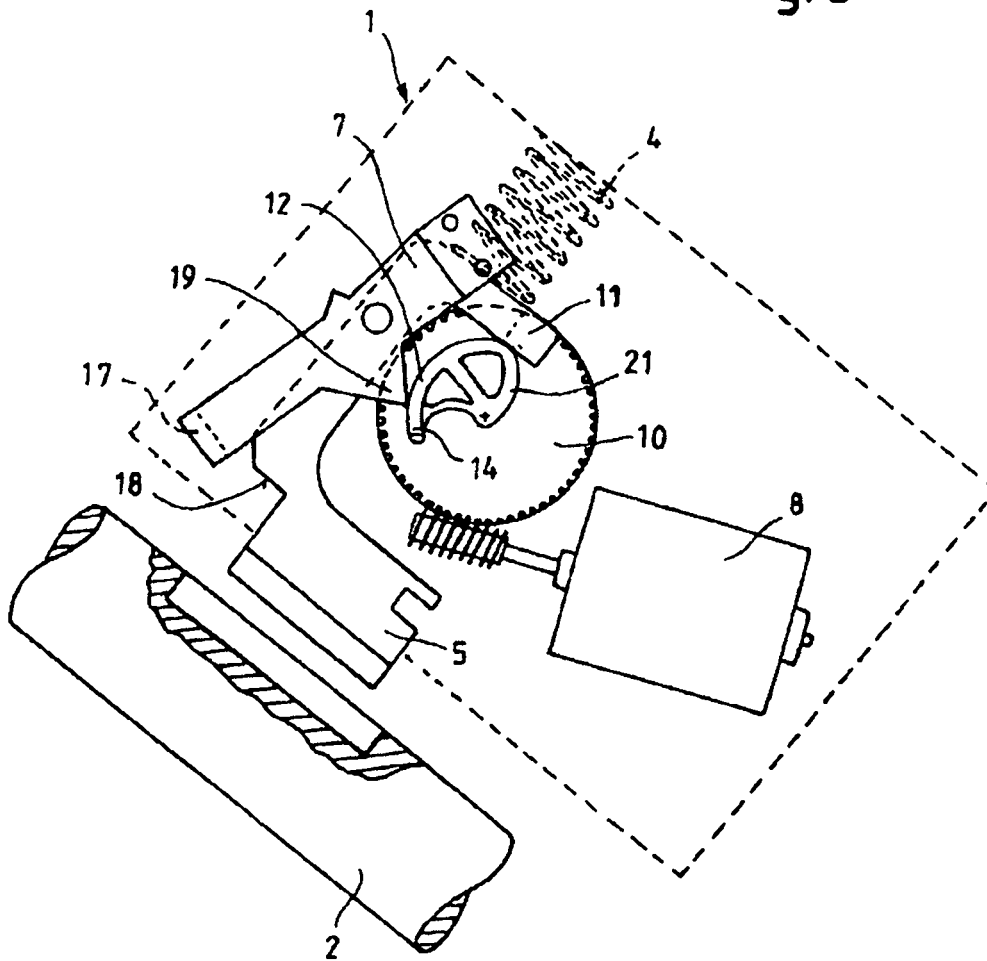


Fig.4

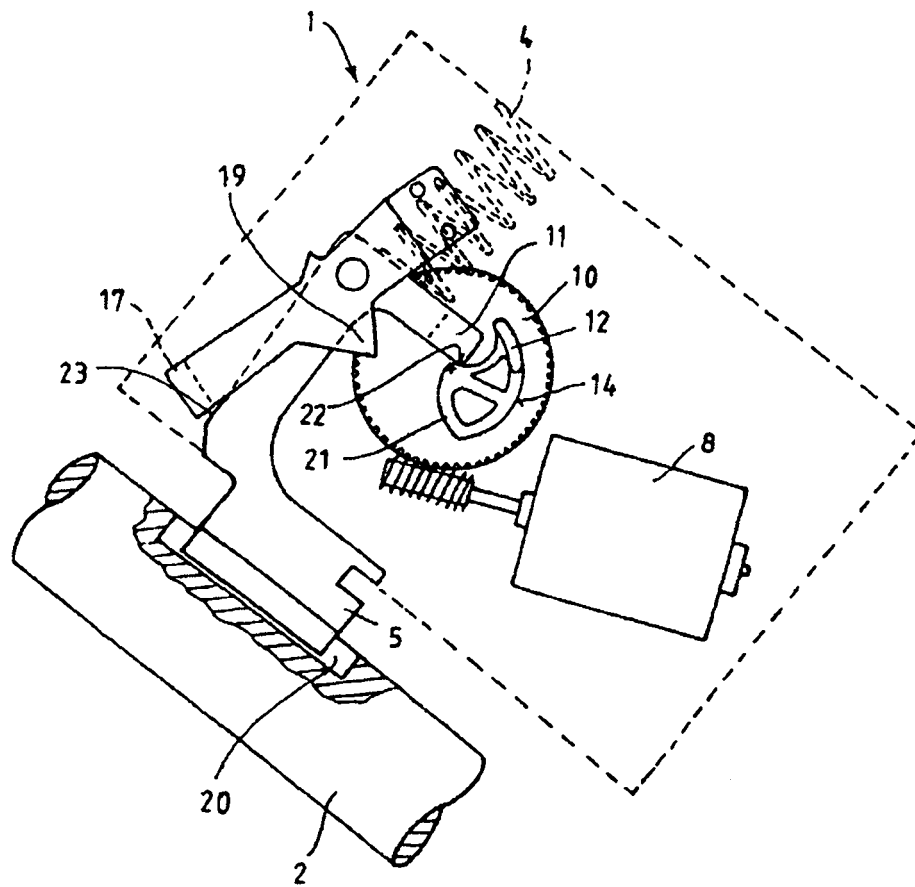


Fig. 5

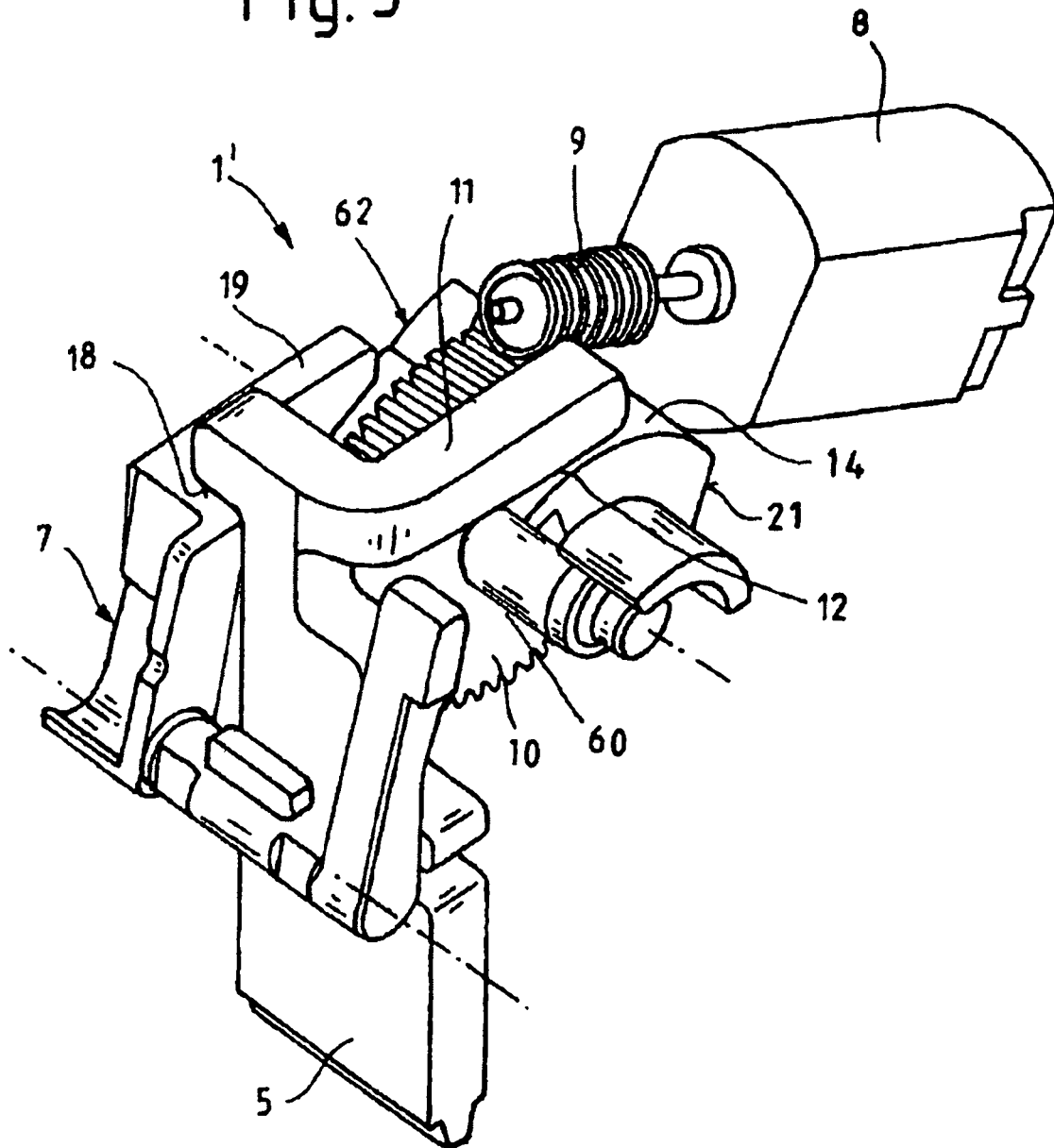


Fig.6

