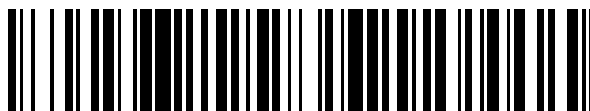


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 676**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2013** **E 13171414 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 2813647**

54 Título: **Cerradura electromecánica**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.10.2019

73 Titular/es:
ILOQ OY (100.0%)
Yrttipellontie 10
90230 Oulu, FI

72 Inventor/es:
PIIRAINEN, MIKA y
KELLOKOSKI, MIKA

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 727 676 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 electromecánica

Campo

La invención se refiere a una cerradura electromecánica.

5 Antecedentes

Las cerraduras electromecánicas están reemplazando a las cerraduras mecánicas tradicionales. Se necesita un perfeccionamiento adicional para hacer que la cerradura electromecánica consuma la menor cantidad de energía eléctrica posible y también para mejorar la seguridad de manipulación de la cerradura electromecánica.

10 El documento EP 0790373 divulga un dispositivo para el accionamiento controlado de un perno con engranaje de múltiples pasos. El documento DE 102010032995 divulga una abertura de emergencia en una cerradura. El documento DE 29515211 divulga una cerradura antirrobo. Todas estas cerraduras funcionan con un mecanismo interno de autofrenado, que utiliza los principios físicos de fricción y/o inercia.

Breve descripción

La presente invención pretende proporcionar una cerradura electromecánica mejorada.

15 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una cerradura electromecánica como se especifica en la reivindicación 1.

Lista de dibujos

Los modos de realización de ejemplo de la presente invención se describen a continuación, solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que

20 Las figuras 1, 2, 3 y 4 ilustran modos de realización de ejemplo de una cerradura electromecánica;

Las figuras 5, 6 y 7 ilustran modos de realización de ejemplo de un mecanismo de control de acceso;

25 Las figuras 8A, 8B, 8C, 8D, 8E y 8F ilustran un modo de realización de ejemplo de una secuencia, en la que un mecanismo de control de acceso se pone en un estado abierto; y las figuras 9A, 9B y 9C ilustran un modo de realización de ejemplo de una secuencia, en la que un mecanismo de control de acceso permanece en un estado bloqueado.

Descripción de los modos de realización

30 Los siguientes modos de realización son solo ejemplos. Aunque la memoria descriptiva puede referirse a "un" modo de realización en varias ubicaciones, esto no significa necesariamente que cada una de esas referencias sea para el mismo(s) modo(s) de realización(es), o que la característica solo se aplique a un único modo de realización. Las características individuales de diferentes modos de realización también se pueden combinar para proporcionar otros modos de realización, siempre de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

Además, ha de entenderse que las palabras "que comprende" y "que incluye" no limitan los modos de realización descritos a que consistan solo en aquellas características que se han mencionado y dichos modos de realización pueden contener también características/estructuras que no se hayan mencionado específicamente.

35 El Solicitante ha inventado muchas mejoras para las cerraduras electromecánicas, como, por ejemplo, las divulgadas en las solicitudes EP 05112272.9, 07112677.5, 07112676.7, 07112673.4, 09180117.5 y 12171614.6. Una exposición completa de todos esos detalles no se repite aquí, pero se recomienda al lector que consulte esas solicitudes.

40 Pasando ahora a la figura 1, que ilustra un modo de realización de ejemplo de una cerradura 100 electromecánica, pero mostrando solo aquellas partes que son relevantes para los presentes modos de realización de ejemplo.

La cerradura 100 electromecánica comprende un circuito 102 electrónico configurado para leer datos 120 de una fuente 110 externa y comparar los datos 120 con un criterio predeterminado. En un modo de realización de ejemplo, además de leer, el circuito 102 electrónico también puede escribir datos 120 en la fuente 110 externa.

45 La cerradura 100 electromecánica también comprende un mecanismo 104 de control de acceso.

Como se muestra en la figura 1, el circuito 102 electrónico controla 122 de manera eléctrica el mecanismo 104 de control de acceso.

La figura 2 ilustra modos de realización de ejemplo adicionales de la cerradura 100 electromecánica.

Una fuente 200 de alimentación eléctrica alimenta 240 tanto al circuito 102 electrónico como al mecanismo 104 de control de acceso.

5 En un modo de realización de ejemplo, la energía eléctrica requerida por el mecanismo 104 de control de acceso se genera de manera autoalimentada dentro de la cerradura 100 electromecánica.

En un modo de realización de ejemplo, la fuente 200 de alimentación eléctrica comprende un generador 202.

En un modo de realización de ejemplo, empujar hacia abajo 236 una manilla 212 de puerta puede hacer funcionar 234 el generador 202.

10 En un modo de realización de ejemplo, empujar hacia abajo 236 la manilla 212 de puerta también puede afectar 242 mecánicamente al mecanismo 104 de control de acceso.

En un modo de realización de ejemplo, la fuente 200 de alimentación eléctrica comprende una batería 204. La batería 204 puede ser un acumulador recargable o de un solo uso, posiblemente basado en al menos una celda electroquímica.

15 En un modo de realización de ejemplo, la fuente 200 de alimentación eléctrica comprende la red 206 eléctrica, es decir, la cerradura 100 electromecánica se puede acoplar a la fuente de alimentación eléctrica de corriente alterna de propósito general.

En un modo de realización de ejemplo, la energía eléctrica requerida por el mecanismo 104 de control de acceso se importa esporádicamente desde alguna fuente externa.

20 En un modo de realización de ejemplo, la fuente 200 de alimentación eléctrica comprende una célula 208 solar que convierte la energía de la luz directamente en electricidad mediante el efecto fotovoltaico.

En un modo de realización de ejemplo, la energía eléctrica puede obtenerse de un campo de radiofrecuencia utilizado en la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID).

En un modo de realización de ejemplo, la fuente 110 externa comprende una etiqueta 220 RFID que contiene los datos 120.

25 En un modo de realización de ejemplo, la fuente 110 externa comprende tecnología 222 NFC (Comunicación de Campo Cercano) que contiene los datos 120, es decir, un teléfono inteligente o algún otro terminal de usuario contiene los datos 120. NFC es un conjunto de estándares para teléfonos inteligentes y dispositivos similares para establecer comunicación por radio entre ellos tocándolos entre sí o aproximándolos. En un modo de
30 realización de ejemplo, la tecnología 222 NFC puede utilizarse para obtener 240 la energía eléctrica para el circuito 102 electrónico y posiblemente también para el mecanismo 104 de control de acceso.

En un modo de realización de ejemplo, la fuente 110 externa comprende una llave 224 que contiene los datos 120.

En un modo de realización de ejemplo, la llave 224 comprende la etiqueta 220 RFID que contiene los datos 120.

35 Como se muestra en la figura 2, en un modo de realización de ejemplo, la cerradura 100 electromecánica se puede colocar en un cuerpo 210 de cerradura, y el mecanismo 104 de control de acceso puede controlar 230 un cerrojo 214 que se mueve 232 dentro y fuera del cuerpo 210 de cerradura.

40 Las figuras 3 y 4 muestran un modo de realización de ejemplo adicional de la cerradura 100 electromecánica: el circuito 102 electrónico y el mecanismo 104 de control de acceso se pueden colocar dentro de un cilindro 300 de cerradura. El cilindro 300 de cerradura se puede colocar en el cuerpo 210 de cerradura y el cilindro 300 de cerradura puede interactuar 230 con el cerrojo 214.

45 Además, la fuente 200 de alimentación eléctrica comprende el generador 202 y la fuente 110 externa comprende la llave 224. A medida que la llave 224 se inserta 402 en una ranura 400 de llave del cilindro 300 de cerradura, el generador 202 se gira 404 de manera mecánica, y, además, cuando se inserta la llave 224 en la ranura 400 de llave, el mecanismo 104 de control de acceso se controla de manera electrónica y se manipula 406 de manera mecánica.

A continuación, se estudiará el mecanismo 104 de control de acceso con más detalle haciendo referencia a las figuras 5, 6 y 7. La figura 5 es una ilustración general. La figura 6 muestra las direcciones 602, 604 de giro. La figura 7 ilustra un detalle 600 de la figura 6.

ES 2 727 676 T3

El mecanismo 104 de control de acceso comprende un engranaje 502, 504 impulsor que gira por energía eléctrica y un engranaje 506, 508 impulsado. El engranaje 506, 508 impulsado puede engranarse con el engranaje 502, 504 impulsor.

5 En un modo de realización de ejemplo, una rueda dentada del engranaje 502, 504 impulsor está acoplada con una rueda dentada del engranaje 506, 508 impulsado con el fin de lograr el engrane del engranaje.

En un modo de realización de ejemplo, el engranaje impulsor 502, 504 gira 602 en sentido horario, haciendo que el engranaje 506, 508 impulsado gire 604 en sentido antihorario. Evidentemente, las direcciones de giro también pueden ser al revés.

10 En un modo de realización de ejemplo, un motor 500 eléctrico gira el engranaje 502, 504 impulsor con la energía eléctrica. En un modo de realización de ejemplo, la rueda dentada del engranaje 502, 504 impulsor está acoplada a un eje 510 de transmisión del motor 500 eléctrico.

En un modo de realización de ejemplo, el motor 500 eléctrico también actúa como el generador 202.

En un modo de realización de ejemplo, la(s) rueda(s) dentada(s) del engranaje 506, 508 está(n) acoplada(s) al mismo pasador 512 acoplado con la cerradura 100 electromecánica.

15 En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 502, 504 impulsor comprende además un engranaje pre-impulsor y el engranaje 506, 508 impulsado comprende además un engranaje pre-impulsado.

20 Para favorecer una mayor claridad, para los modos de realización con el engranaje 504 pre-impulsor y el engranaje 508 pre-impulsado, se llama al número de referencia 502 como engranaje impulsor, al número de referencia 504 como engranaje pre-impulsor, el número de referencia 506 como engranaje impulsado, y el número de referencia 508 como engranaje pre-impulsado.

En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 504 pre-impulsor es coaxial al engranaje 502 impulsado.

En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 508 pre-impulsado es coaxial al engranaje 506 impulsado.

En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 504 pre-impulsor y el engranaje 502 impulsor están uno al lado del otro en una dirección axial: por ejemplo, uno al lado del otro en el eje 510 de transmisión.

25 En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 508 pre-impulsado y el engranaje 506 impulsado están uno al lado del otro en una dirección axial: por ejemplo, uno al lado del otro en el pasador 512.

En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 504 pre-impulsor y el engranaje 502 impulsor están situados y formados de manera que al engranaje 502 impulsor le faltan dientes en ese sector que es operado por el engranaje 504 pre-impulsor.

30 En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 508 pre-impulsado y el engranaje 506 impulsado están situados y formados de manera que al engranaje 506 impulsado le faltan dientes en ese sector que es operado por el engranaje 508 pre-impulsado.

Ahora que se ha descrito la estructura general del mecanismo 104 de control de acceso, se estudiará su comportamiento dinámico.

35 En primer lugar, las figuras 8A, 8B, 8C, 8D, 8E y 8F ilustran un modo de realización de ejemplo de una secuencia, en la que el mecanismo 104 de control de acceso se pone en un estado abierto.

40 Con la condición de que los datos 120 coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje 502, 504 impulsor se engrana con el engranaje 506, 508 impulsado y gira el engranaje 506, 508 impulsado de manera que el mecanismo 104 de control de acceso se pone en un estado abierto. Como lo principal de los presentes modos de realización no es el mecanismo 104 de control de acceso completo, no se describen todos sus detalles. Basta con mencionar que el estado abierto se logra mediante una cantidad predeterminada de giro del engranaje 506, 508 impulsado; evidentemente, otras estructuras mecánicas pueden acoplarse con el pasador 512, es decir, cuando se permite que el engranaje 506, 508 impulsado gire, las otras estructuras mecánicas también se pueden poner en un estado abierto. Además, también puede requerirse energía mecánica adicional para poner las otras estructuras mecánicas en el estado abierto: por ejemplo, a través del giro de la llave 224.

45 En un modo de realización de ejemplo, ilustrado en las figuras 8A a 8F, con la condición de que los datos 120 coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje 504 pre-impulsor se engrana primero con el engranaje 508 pre-impulsado, por lo que el engranaje 502 impulsor se engrana con el engranaje 506 impulsado y gira el engranaje 506 impulsado de manera que el mecanismo 104 de control de acceso se pone en el estado abierto.

50 La figura 8A muestra la posición inicial: todos los engranajes 502, 504, 506, 508 permanecen estacionarios.

En la figura 8B, el motor 500 comienza a girar 602 tanto el engranaje 502 impulsor como el engranaje 504 pre-impulsor, por lo que el engranaje 508 pre-impulsado se acopla con el engranaje 504 pre-impulsor y tanto el engranaje 508 pre-impulsado como el engranaje 506 impulsado también comienzan a girar 604.

5 En las figuras 8C y 8D, el engranaje 504 pre-impulsor continúa girando 602, provocando el giro 604 adicional del engranaje 508 pre-impulsado y el engranaje 506 impulsado.

En la figura 8E, el engranaje 504 pre-impulsor deja de engranarse con el engranaje 508 pre-impulsado. Pero, una vez que el engranaje 502 impulsor comienza a engranarse con el engranaje 506 impulsado, el giro 602 del engranaje 502 impulsor continúa para girar 604 también el engranaje 506 impulsado.

10 La figura 8F muestra la progresión del giro 602, 604. Dependiendo de los parámetros de diseño, el giro 602, 604 puede continuar hasta que se alcance una posición abierta predeterminada para el mecanismo 104 de control de acceso.

15 En un modo de realización de ejemplo, con la condición de que los datos 120 coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje 504 pre-impulsor se engrana primero con el engranaje 508 pre-impulsado y gira 602, 604 el engranaje 502 impulsor y el engranaje 506 impulsado de manera que el engranaje 502 impulsor se engrana con el engranaje 506 impulsado y gira el engranaje 506 impulsado de manera que el mecanismo 104 de control de acceso se pone en el estado abierto.

20 Las figuras 9A, 9B y 9C ilustran un modo de realización de ejemplo de una secuencia, en la que el mecanismo 104 de control de acceso permanece en un estado bloqueado, a pesar del hecho de que la cerradura 100 electromecánica está sujeta a un intento de entrada no autorizada. Se puede aplicar una fuerza de manipulación mecánica externa a la cerradura 100 electromecánica: por ejemplo, sometiendo a la cerradura 100 electromecánica a golpes de martillo o vibraciones causadas por una herramienta adecuada.

25 En un modo de realización de ejemplo, con la condición de que se aplique una fuerza de manipulación mecánica externa al mecanismo 104 de control de acceso, el engranaje 502, 504 impulsor permanece estacionario y el engranaje 506, 508 impulsado se atasca en el engranaje 502, 504 impulsor de modo que el mecanismo 104 de control de acceso permanece en un estado bloqueado.

30 En un modo de realización de ejemplo, con la condición de que se aplique la fuerza de manipulación mecánica externa al mecanismo 104 de control de acceso, el engranaje 504 pre-impulsor permanece estacionario, y el engranaje 508 pre-impulsado se atasca en el engranaje 504 pre-impulsor, por lo que el engranaje 502 impulsor permanece estacionario de manera que el mecanismo 104 de control de acceso permanece en el estado bloqueado.

En un modo de realización de ejemplo, cuando el engranaje 502 impulsor y el engranaje 504 pre-impulsor están ambos acoplados con el motor 500, la inercia interna (causada, por ejemplo, por las escobillas del motor) evita suficientemente el giro.

35 En un modo de realización de ejemplo, con la condición de que la fuerza de manipulación mecánica externa se aplique al mecanismo 104 de control de acceso, el engranaje 504 pre-impulsor permanece estacionario y el engranaje 508 pre-impulsado se atasca en el engranaje 504 pre-impulsor de modo que el engranaje 502 impulsor y el engranaje 506 impulsado estén obstruidos de girar más para engranarse entre sí y el mecanismo 104 de control de acceso permanece en el estado bloqueado.

La figura 9A muestra la posición inicial: todos los engranajes 502, 504, 506, 508 permanecen estacionarios.

40 En la figura 9B, la fuerza de manipulación externa hace que el engranaje 506 impulsado y el engranaje 508 pre-impulsado giren 904 en sentido horario.

En la figura 9C, la fuerza de manipulación externa hace que el engranaje 506 impulsado y el engranaje 508 pre-impulsado giren 908 en sentido antihorario.

45 En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 504 pre-impulsor y el engranaje 508 pre-impulsado están formados de manera que el engranaje 508 pre-impulsado se atasca en el engranaje 504 pre-impulsor tanto con el giro en sentido horario 904 como en sentido antihorario 908 de manera que el engranaje 502 impulsor y el engranaje 506 impulsado estén obstruidos de girar más para engranarse entre sí y el mecanismo 104 de control de acceso permanece en el estado bloqueado.

50 En un modo de realización de ejemplo, el engranaje 504 pre-impulsor comprende un pasador 900 en un diente, y el engranaje 508 pre-impulsado comprende un gancho 906 en un diente, en el que, con la condición de que los datos 120 coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje 504 pre-impulsor se engrana con el engranaje 508 pre-impulsado de modo que el diente con el pasador 900 gire el engranaje 508 pre-impulsado sin bloquearse con el gancho 906, como se muestra en la secuencia de las figuras 8B, 8C y 8D, o con la condición de que la fuerza de manipulación mecánica externa se aplique al mecanismo 104 de control de acceso, el engranaje 504

5 pre-impulsor permanece estacionario y el engranaje 508 pre-impulsado se atasca en el engranaje 504 pre-impulsor de modo que el gancho 906, 902 se atasca con el pasador 900, como se muestra tanto en la figura 9B como en la 9C. En un modo de realización de ejemplo adicional, el engranaje pre-impulsado comprende dos ganchos 902, 906 cada uno en su propio diente situados de manera que el pasador 900 está entre los dos ganchos 902, 906 en la posición cerrada, como se muestra en la figura 9A.

La invención y sus modos de realización no están limitados a los modos de realización de ejemplo descritos anteriormente, sino que pueden variar dentro del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una cerradura (100) electromecánica, que comprende un circuito (102) electrónico configurado para leer datos (120) de una fuente (110) externa y comparar los datos (120) con un criterio predeterminado, y un mecanismo (104) de control de acceso que comprende un engranaje (502) impulsor que puede girar por energía eléctrica y un engranaje (506) impulsado que se puede acoplar con el engranaje (502) impulsor,
- 5 en el que, con la condición de que los datos (120) coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje (502) impulsor se engrana con el engranaje (506) impulsado y gira el engranaje (506) impulsado de manera que el mecanismo (104) de control de acceso se pone en un estado abierto,
- 10 o, con la condición de que se aplique una fuerza de manipulación mecánica externa al mecanismo (104) de control de acceso, el engranaje (502) impulsor permanece estacionario y el engranaje (506) impulsado se atasca en el engranaje (502) impulsor de manera que el mecanismo (104) de control de acceso permanece en un estado bloqueado,
- caracterizado porque** el engranaje (502) impulsor comprende además un engranaje (504) pre-impulsor y el engranaje (506) impulsado comprende además un engranaje (508) pre-impulsado,
- 15 en el que, con la condición de que se aplique la fuerza de manipulación mecánica externa en el mecanismo (104) de control de acceso, el engranaje (504) pre-impulsor permanece estacionario y el engranaje (508) pre-impulsado se atasca en el engranaje (504) pre-impulsor, de manera que el engranaje (502) impulsor y el engranaje (506) impulsado estén obstruidos de girar más para engranarse entre sí y el mecanismo (104) de control de acceso permanece en el estado bloqueado, y en el que el engranaje (504) pre-impulsor comprende un pasador (900) en un diente, y el engranaje (508) pre-impulsado comprende un gancho (906) en un diente, en el
- 20 que, con la condición de que los datos (120) coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje (504) pre-impulsor se engrana con el engranaje (508) pre-impulsado de manera que el diente con el pasador (900) gira el engranaje (508) pre-impulsado sin atascarse con el gancho (906), o, con la condición de que la fuerza de manipulación mecánica externa se aplique al mecanismo (104) de control de acceso, el engranaje (504) pre-impulsor permanece estacionario y el engranaje (508) pre-impulsado se atasca en el engranaje (504) pre-impulsor, de manera que el gancho (906, 902) se atasca con el pasador (900).
- 25 2. La cerradura electromecánica de la reivindicación 1, en la que el engranaje (504) pre-impulsor es coaxial al engranaje (502) impulsor.
- 30 3. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (508) pre-impulsado es coaxial al engranaje (506) impulsado.
4. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (504) pre-impulsor y el engranaje (502) impulsor están uno al lado del otro en una dirección axial.
5. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (508) pre-impulsado y el engranaje (506) impulsado están uno al lado del otro en una dirección axial.
- 35 6. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (504) pre-impulsor y el engranaje (502) impulsor están situados y formados de manera que al engranaje (502) impulsor le faltan dientes en ese sector que es operado por el engranaje (504) pre-impulsor.
7. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (508) pre-impulsado y el engranaje (506) impulsado están situados y formados de manera que al engranaje (506) impulsado le faltan
- 40 dientes en ese sector que es operado por el engranaje (508) pre-impulsado.
8. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que, con la condición de que los datos (120) coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje (504) pre-impulsor se engrana primero con el engranaje (508) pre-impulsado, por lo que el engranaje (502) impulsor se engrana con el engranaje (506) impulsado y gira el engranaje (506) impulsado de manera que el mecanismo (104) de control de acceso se pone
- 45 en el estado abierto.
9. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que, con la condición de que la fuerza de manipulación mecánica externa se aplique al mecanismo (104) de control de acceso, el engranaje (504) pre-impulsor permanece estacionario, y el engranaje (508) pre-impulsado se atasca en el engranaje (504) pre-impulsor, por lo que el engranaje (502) impulsor permanece estacionario, de manera que el mecanismo (104) de control de acceso permanece en el estado bloqueado.
- 50 10. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (504) pre-impulsor y el engranaje (508) pre-impulsado están formados de manera que el engranaje (508) pre-impulsado se atasca en el engranaje (504) pre-impulsor con giro tanto en sentido horario (904) como en sentido antihorario (908), de

modo que el engranaje (502) impulsor y el engranaje (506) impulsado estén obstruidos de girar más para engranarse entre sí y el mecanismo (104) de control de acceso permanece en el estado bloqueado.

5 11. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que, con la condición de que los datos (120) coincidan con el criterio predeterminado, el engranaje (504) pre-impulsor se engrana primero con el engranaje (508) pre-impulsado y gira (602, 604) el engranaje (502) impulsor y el engranaje (506) impulsado de manera que el engranaje (502) impulsor se engrana con el engranaje (506) impulsado y gira el engranaje (506) impulsado de manera que el mecanismo (104) de control de acceso se pone en el estado abierto.

10 12. La cerradura electromecánica de cualquier reivindicación anterior, en la que el engranaje (508) pre-impulsado comprende dos ganchos (902, 906) cada uno en su propio diente colocado de manera que el pasador (900) está entre los dos ganchos (902, 906) en la posición bloqueada.

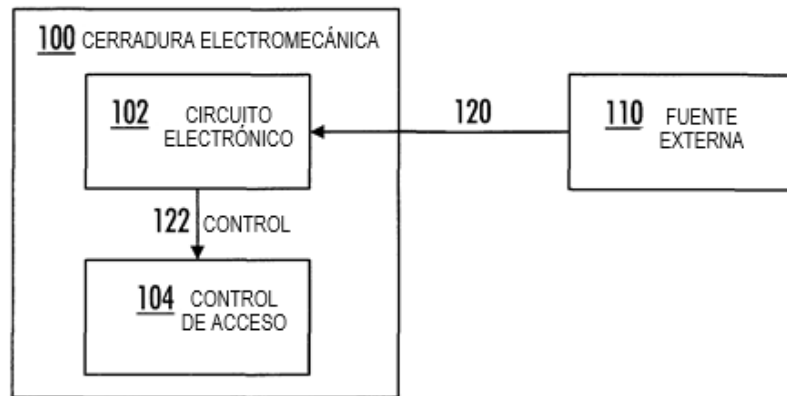


FIG. 1

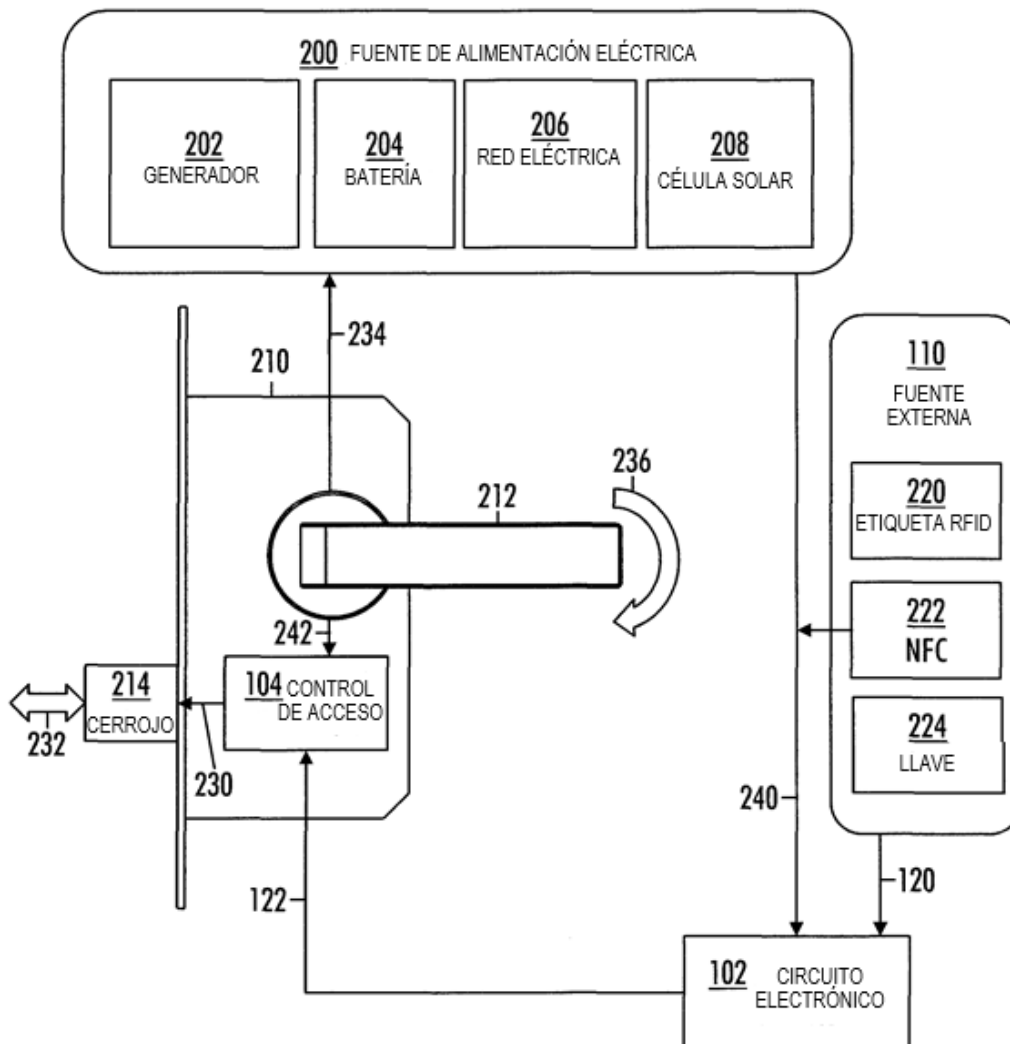


FIG. 2

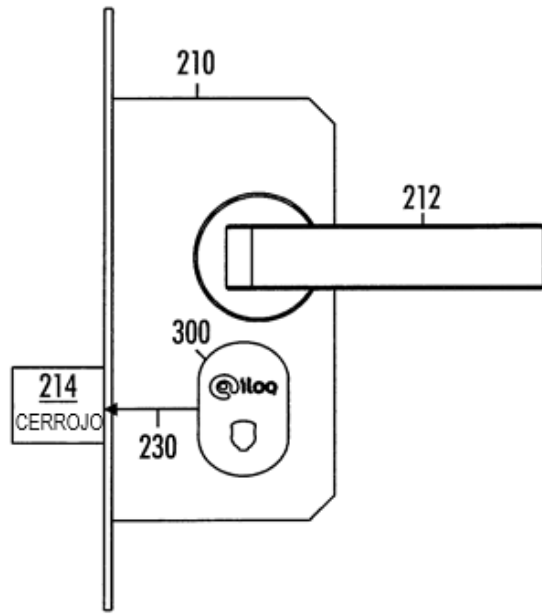


FIG. 3

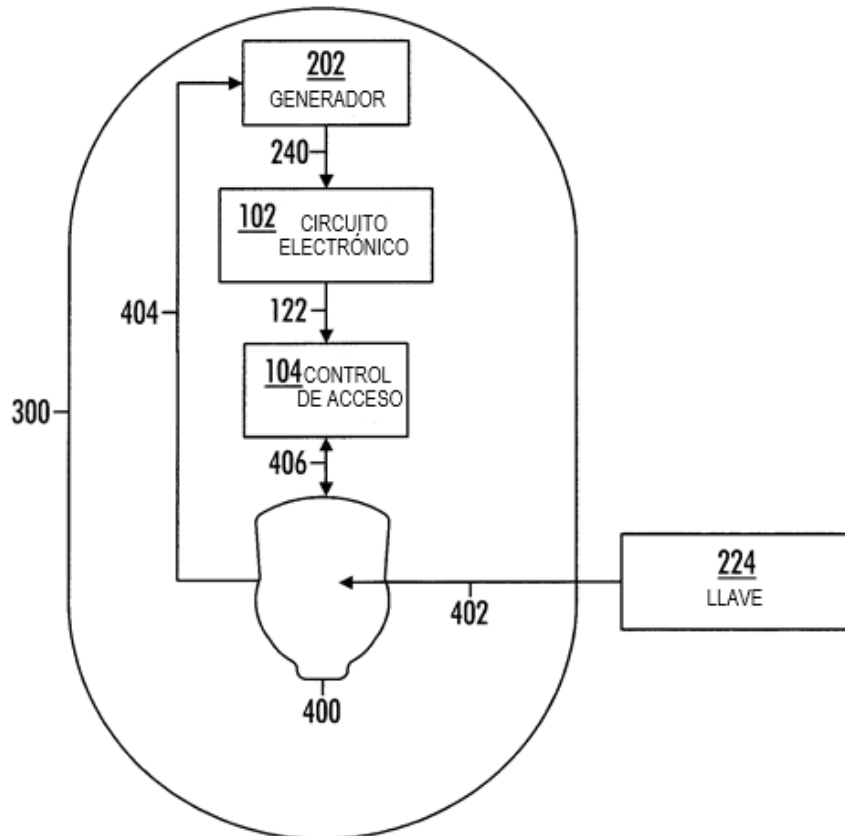


FIG. 4

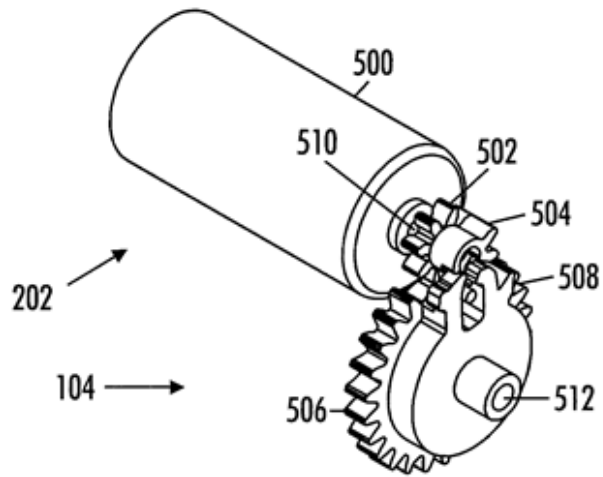


FIG. 5

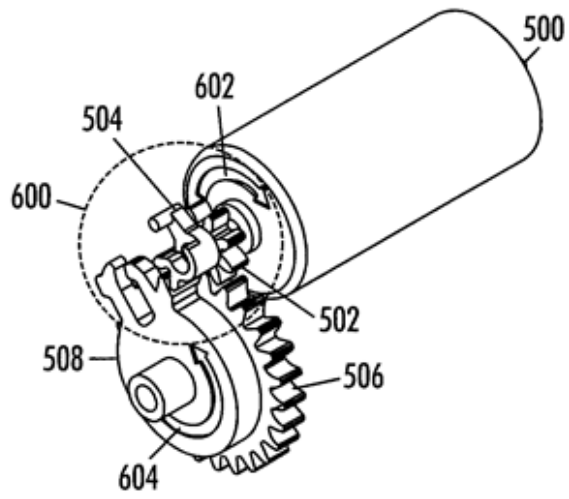


FIG. 6

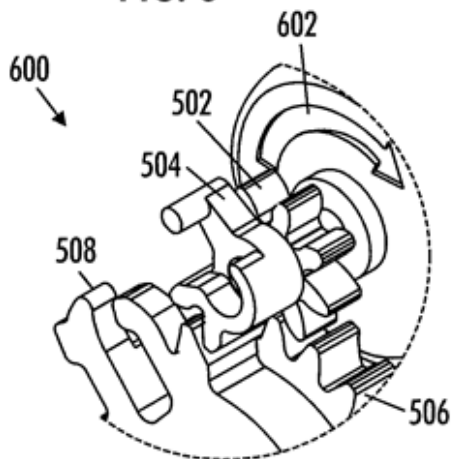


FIG. 7

