



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 321 658**

⑤1 Int. Cl.:
E05F 15/14 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06818615 .4**

⑨6 Fecha de presentación : **17.11.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1957740**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2008**

⑤4 Título: **Dispositivo de accionamiento de una puerta corrediza y procedimiento para su montaje.**

③0 Prioridad: **09.12.2005 DE 10 2005 058 939**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2009

⑦3 Titular/es:
**Sommer Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Strasse 21-27
73230 Kirchheim/Teck, DE**

⑦2 Inventor/es: **Sommer, Frank**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 321 658 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).

ES 2 321 658 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de accionamiento de una puerta corrediza y procedimiento para su montaje.

5 La invención se refiere a un dispositivo de accionamiento para una puerta corrediza y a un procedimiento para su montaje.

10 Los dispositivos de accionamiento para puertas corredizas comprenden, en general, una unidad de accionamiento alojada de forma estacionaria sobre un zócalo o cimiento, que presenta un motor alojado en una carcasa de la unidad de accionamiento, que acciona una rueda dentada. La unidad de accionamiento se encuentra a poca distancia de puerta corrediza, que está dispuesta desplazable en su dirección longitudinal. Para desplazar la puerta corrediza en una dirección predeterminada, está fijada en ésta una cremallera, que se extiende en la dirección longitudinal de la puerta corrediza y engrana con la rueda dentada (ver, por ejemplo, FR-A-2853683).

15 Un problema en sistemas de este tipo consiste en el montaje del dispositivo de accionamiento,. Especialmente, el montaje de la cremallera en la puerta corrediza está unido con dificultades considerables. La cremallera debe fijarse en este caso en la puerta corrediza de tal forma que ésta se encuentra en una posición de altura definida en la puerta corrediza, de manera que la cremallera engrana con los dientes de la rueda dentada. La longitud de la cremallera se extiende típicamente sobre varios metros. Sobre esta longitud debe montarse la cremallera exactamente en la posición de altura predeterminada. Para conseguir esto, de acuerdo con los procedimientos de montaje conocidos, se coloca la cremallera desde arriba sobre la rueda dentada en la unidad de accionamiento. La rueda dentada está desacoplada del motor durante el montaje y se puede girar de esta manera libremente. En una primera posición de reposo de la cremallera se fija en la zona de la rueda dentada la cremallera por medio de un primer alojamiento en un primer punto de fijación. A continuación se desplaza la puerta corrediza, con lo que se arrastra la cremallera guiada en la rueda dentada. En una segunda posición de reposo de la cremallera se fija ésta por medio de otro alojamiento en la puerta corrediza, de manera que se selecciona la posición de reposo de tal forma que este alojamiento se encuentra en la zona de la rueda dentada.

30 En este procedimiento es un inconveniente que la guía de la cremallera no proporciona en la rueda dentada ningún punto de referencia definido para el montaje de la cremallera en una posición de altura definida en la puerta corrediza. Esto se basa en que la posición de altura de la cremallera depende de la posición actual de los dientes de la rueda dentada. Las oscilaciones condicionadas por ello de las posiciones de altura de la cremallera se encuentran típicamente en el intervalo de 1 mm a 2 mm. Debido a estas oscilaciones, la posición de altura de la cremallera, en la que ésta se fija en la puerta corrediza, adolece de inexactitudes correspondientes. Esto conduce durante el funcionamiento de la puerta corrediza a una marcha inestable durante el movimiento de apertura o de cierre de la puerta corrediza.

40 Otro inconveniente de este procedimiento consiste en que para la previsión de los puntos de referencia del montaje de la cremallera en la puerta corrediza, se coloca la cremallera sobre la rueda dentada, de manera que se coloca la cremallera sin juego sobre los dientes de la rueda dentada. Si la cremallera se monta en estos puntos de referencia en la puerta corrediza, la cremallera está guiada durante el funcionamiento de la puerta corrediza de una manera correspondiente sin juego en la rueda dentada. Sin embargo, en virtud de la actuación de la fuerza entre la cremallera y la rueda dentada conduce a un desgaste elevado de estos componentes.

45 La invención tiene el cometido de preparar un dispositivo de accionamiento para una puerta corrediza, que se puede montar exactamente con el menor gasto posible.

Para la solución de este cometido, están previstas las características de las reivindicaciones 1 y 14. Las formas de realización ventajosas y los desarrollos convenientes de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

50 El dispositivo de accionamiento de acuerdo con la invención para una puerta corrediza presenta una unidad de accionamiento alojada de forma estacionaria con un motor y una rueda dentada así como una cremallera fijada en una posición objetivo en la puerta corrediza. Para la activación de la puerta corrediza, la rueda dentada está alojada en una posición de trabajo, en la que la rueda dentada engrana con la cremallera. Para el montaje de la cremallera en la puerta corrediza, la rueda dentada e puede posicionar en una posición de ajuste que se encuentra por debajo de la posición de trabajo. En la posición de ajuste, un distanciador se asienta al menos sobre una sección parcial de los dientes de la rueda dentada, de manera que el lado exterior del distanciador forma una superficie de deslizamiento para la cremallera y presenta una distancia con respecto al centro de la rueda dentada, que está adaptada a la diferencia de la posición de la rueda dentada en la posición de trabajo y en la posición de ajuste. Para el ajuste de la posición objetivo de la cremallera, ésta se encuentra sobre la superficie de deslizamiento del distanciador.

60 Con el distanciador de acuerdo con la invención se crea una superficie de referencia definida para el apoyo de la cremallera, que posibilita una aplicación exacta y reproducible de la cremallera en la puerta corrediza y, por lo tanto, un montaje preciso del dispositivo de accionamiento para la puerta corrediza. Para que el lado exterior del distanciador, que forma la superficie de referencia, predetermine exactamente la posición de altura para la cremallera que se coloca allí para la fijación en la puerta corrediza, se posiciona, para la realización del montaje, la rueda dentada desde una posición de trabajo en una posición de ajuste. En este caso, la dimensión del distanciador está adaptada a esta diferencia de posición.

ES 2 321 658 T3

De esta manera es posible una alineación y fijación lo más exactas posible de la cremallera en la puerta corrediza. En particular, a través de un dimensionado adecuado del distanciador se puede predeterminar la posición de altura de la cremallera a fijar en la puerta corrediza, de tal modo que durante el funcionamiento siguiente al proceso de montaje de la puerta corrediza se guía la cremallera con un juego predeterminado en los dientes de la rueda dentada. De esta manera se garantiza una marcha silenciosa de la puerta corrediza, evitando, además, un desgaste de los componentes del dispositivo de accionamiento.

En este caso, es esencial que la posición objetivo, en la que debe montarse la cremallera en la puerta corrediza, se pueda predeterminar de una manera definida simplemente a través del dimensionado del distanciador y a través de la diferencia de posición entre la posición de trabajo y la posición de ajuste.

La unidad de accionamiento presenta en este caso con preferencia un mecanismo giratorio, por medio del cual se puede girar la rueda dentada opcionalmente a la posición de trajo y a la posición de ajuste. El mecanismo giratorio se puede activar fácilmente y garantiza, además, un ajuste exacto de la rueda dentada en la posición de trabajo o en la posición de ajuste.

Con el distanciador de acuerdo con la invención se realiza el montaje del dispositivo de accionamiento en las siguientes etapas del procedimiento:

Alojamiento estacionario de una unidad de accionamiento con un motor y una rueda dentada accionada por éste,

Posicionamiento de la rueda dentada en una posición de ajuste, que se encuentra alrededor de una diferencia de posición predeterminada por debajo de una posición de trabajo de la rueda dentada,

Aplicación de un distanciador sobre al menos una sección parcial de los dientes de la rueda dentada, de manera que el lado exterior del distanciador presenta una distancia con respecto al centro de la rueda dentada, adaptada a la diferencia de posición,

Ajuste de posiciones objetivo de una cremallera en la puerta corrediza a través de la aplicación de la cremallera sobre el lado exterior del distanciador, que forma una superficie de deslizamiento para la cremallera,

Fijación de la cremallera en las posiciones objetivo en la puerta corrediza,

Desmontaje del distanciador fuera de la rueda dentada,

Introducción de la rueda dentada en la posición de trabajo, en la que la rueda dentada engrana con la cremallera.

A través del dimensionado según la invención del distanciador se garantiza que la rueda dentada marche después del posicionamiento en su posición de trabajo sin otros procesos de ajuste o adaptación con un juego definido en la cremallera.

En una forma de realización especialmente ventajosa de la invención, el distanciador está configurado como anillo de montaje. Según que el anillo de montaje esté configurado de una o de varias partes, éste se puede acoplar o abatir sobre la rueda dentada.

Una ventaja esencial consiste en que el anillo de montaje que se asienta sobre la rueda dentada presenta un lado exterior simétrico rotatorio con respecto al centro de la rueda dentada. Este lado exterior forma, por lo tanto, de una manera independiente de la posición giratoria de la rueda dentada una superficie de apoyo que se encuentra a altura constante para la cremallera.

Para el montaje de la cremallera sirve el lado exterior del anillo de montaje como superficie de deslizamiento para la cremallera. Durante el proceso de montaje, se desplaza la puerta corrediza de tal manera que la cremallera descansa con diferentes segmentos sobre el anillo de montaje. En estas posiciones, se fija la cremallera con la ayuda de medios de fijación, que se posicionan en alojamientos en la cremallera, localmente en la puerta corrediza. De una manera ventajosa, se desplaza de forma deslizante la cremallera sobre el anillo de montaje de tal forma que el alojamiento respectivo se encuentra en la zona del anillo de montaje, puesto que allí la cremallera está exactamente en su posición objetivo. El proceso de montaje configurado de esta manera se puede realizar también de manera rápida y sencilla por personal no cualificado.

A continuación se explica la invención con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación esquemática de una puerta corrediza, que se puede activar por medio de un dispositivo de accionamiento.

La figura 2 muestra una representación parcial del dispositivo de accionamiento según la figura 1 con una cremallera que engrana en una rueda dentada cuando la rueda dentada está colocada en una posición de trabajo.

ES 2 321 658 T3

La figura 3 muestra una representación parcial del dispositivo de accionamiento según la figura 1 con un motor alojado de forma giratoria para el accionamiento de la rueda dentada según la figura 2.

La figura 4 muestra una representación de la rueda dentada según la figura 2 en una posición de ajuste con anillo de montaje colocado encima y con la cremallera colocada sobre éste.

La figura 5 muestra una representación de la rueda dentada según la figura 4 en la posición de ajuste con el anillo de montaje desmontado.

La figura 1 muestra esquemáticamente una puerta corrediza 1, por medio de la cual se puede cerrar una abertura de puerta en un muro 2. Para la apertura y cierre, respectivamente, de la abertura de la puerta se mueve la puerta corrediza 1 en su dirección longitudinal. Para la conducción de la puerta corrediza 1 se pueden prever guías no representadas de formas separadas.

Para la realización de movimientos de desplazamiento de la puerta corrediza 1, a esta puerta está asociado un dispositivo de accionamiento. Este dispositivo de accionamiento comprende una unidad de accionamiento 3, que está fijada sobre un zócalo 4 anclado en el lado del suelo y de esta manera forma una unidad estacionaria. La figura 1 muestra la carcasa 5, en la que está integrada una unidad de accionamiento 3. Además, el dispositivo de accionamiento comprende una cremallera 6, que está fijada en la puerta corrediza 1 y de esta manera es móvil con ella.

Las figuras 2 y 3 muestran secciones de la unidad de accionamiento 3 según la figura 1. En este caso, la figura 2 muestra el lado delantero de la unidad de accionamiento 3 dirigido hacia la puerta corrediza 1, en la que una rueda dentada 7 está libre. La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre el lado trasero de la unidad de accionamiento 3 cuando la carcasa 5 está abierta. Como se deduce a partir de la figura 3, en el espacio interior de la unidad de accionamiento 3 se encuentra un motor 8, que está formado en el presente caso por un motor eléctrico, y que está acoplado a través de un engranaje no representado en la rueda dentada 7. Por medio del motor 8 se puede desplazar la rueda dentada 7 en un movimiento giratorio.

Como se deduce, además, a partir de la figura 3, en el fondo de la carcasa 5 se encuentran taladros alargados 9. Estos taladros alargados 9 son atravesados por tornillos 10, que encajan en taladros roscados no representados en el zócalo 4 y de esta manera fijan la unidad de accionamiento 3 sobre el zócalo 4. Los taladros alargados como medios de alojamiento para los tornillos 10 posibilitan una alineación de la unidad de accionamiento 3 en la dirección de la puerta corrediza 1. A través de esta posibilidad de alineación se puede ajustar la posición de la rueda dentada 7 perpendicularmente al plano de la puerta corrediza 1, de manera que la rueda dentada 7 está engranada, durante el funcionamiento, con la cremallera 6 en la puerta corrediza 1.

La figura 2 muestra la rueda dentada 7 con la cremallera 6 en su posición objetivo en la puerta corrediza 1, de manera que en esta representación no se muestra la puerta corrediza 1.

En esta posición objetivo, la cremallera 6 está fijada por medio de tornillos de fijación 11 en la puerta corrediza 1 según la figura 1. Para la fijación de la cremallera 6 en la puerta corrediza 1 están previstos en la cremallera 6 unos alojamientos 12a que sobresalen desde su lado trasero, en los que está mecanizado, respectivamente, un taladro alargado 12b. A través de los taladros alargados 9, 12b se puede variar la posición de altura de la cremallera 6 en la puerta corrediza. En la posición objetivo representada en la figura 2 de la cremallera 6, ésta está fijada en la puerta corrediza 1 de tal manera que su eje longitudinal se extiende exactamente en dirección horizontal. En este caso, la posición de altura de la cremallera 6 en la puerta corrediza 1 se ajusta con respecto a la posición de altura de la rueda dentada 7 de tal forma que la cremallera 6 está guiada en la rueda dentada 7 con un juego reducido, que está típicamente en el intervalo de 1 a 2 mm. A través de este juego entre la rueda dentada 7 y la cremallera 6 se garantiza que la cremallera 6 no sea guiada con presión contra la rueda dentada 7, lo que conduciría a un desgaste no deseado de estos componentes.

Durante el funcionamiento de la puerta corrediza 1, la cremallera 6 está en esta posición objetivo y la rueda dentada 7 está en la posición de trabajo correspondiente a ella. El montaje de la cremallera 6 en la posición objetivo se realiza durante un proceso de montaje. Para realizar durante el proceso de montaje una alineación exacta de la cremallera 6 en la posición objetivo, se gira en una primera etapa la rueda dentada 7 en la unidad de accionamiento 3 por medio de un mecanismo giratorio desde la posición de trabajo a una posición de ajuste. El mecanismo giratorio presenta una apalanca 13 (figura 3), a través de cuya activación se puede girar la rueda dentada 7 a la posición de ajuste o a la posición de trabajo. El motor 8 se gira a través del mecanismo giratorio con la rueda dentada 7.

Las figuras 4 y 5 muestran la rueda dentada 7 en la posición de ajuste. En la posición de ajuste, la rueda dentada 7 está dispuesta en la unidad de accionamiento, desplazada hacia abajo frente a su posición de trabajo en una diferencia definida de la posición.

En una segunda etapa se coloca un distanciador en forma de un anillo de montaje 14 sobre la rueda dentada 7. El anillo de montaje 14 está constituido en el presente caso por una pieza fundida por inyección de plástico. El anillo de montaje 14 está configurado en una sola pieza, en efecto, en el presente caso. En principio, el anillo de montaje 14 puede estar configurado también de varias partes.

ES 2 321 658 T3

El diámetro interior del anillo de montaje 14 simétrico rotatorio está adaptado al diámetro exterior de la rueda dentada 7, de manera que el anillo de montaje 14 se asienta libre de juego sobre la rueda dentada 7. El anillo de montaje 14 se coloca en el presente caso, como se deduce a partir de la figura 5, sobre el lado frontal delantero, dirigido hacia la puerta corrediza 1 de la rueda dentada 7 sobre ésta. Para que el lado interior del anillo de montaje 14 se asiente alineado sobre los dientes de la rueda dentada 17, en el lado frontal delantero del anillo de montaje 14 está previsto un saliente 14a en forma de anillo, que sobresale por encima del lado interior del anillo de montaje 14 y de esta manera forma un tope, que presiona contra el lado frontal delantero de la rueda dentada 7. A través de este tope se fija el anillo de montaje 14 en posición sobre la rueda dentada 7.

Para facilitar el acoplamiento del anillo de montaje 14 sobre la rueda dentada 7, se pueden aflojar los tornillos 10 un poco para la fijación de la unidad de accionamiento 3. Puesto que los tornillos 10 atraviesan los taladros alargados 9 como elementos de alojamiento en la carcasa 5, se puede desplazar la carcasa 5 de la unidad de accionamiento 3 un poco fuera de la corredera 1, de manera que la rueda dentada 7 es mejor accesible para el acoplamiento del anillo de montaje 14.

El anillo de montaje 14 forma una ayuda de montaje para la fijación de la cremallera 6 en la puerta de corredera 1 en la posición objetivo deseada. Puesto que el espesor de la pared del anillo de montaje 14 está adaptado a la diferencia de posición de la rueda dentada 7 entre la posición de trabajo y la posición de ajuste, solamente hay que colocar la cremallera 6 para el montaje en la posición objetivo sobre el anillo de montaje 14. En esta posición de apoyo, la cremallera 6 se encuentra, como se representa en la figura 4, en la posición de altura que corresponde a la posición objetivo, puesto que la rueda dentada 7 está desplazada hacia abajo en la posición de ajuste en la diferencia de la posición frente a la posición de ajuste y el anillo de montaje 14 compensa esta diferencia de posición. Una propiedad esencial del anillo de montaje 14 para la alineación exacta de la cremallera 6 consiste en que éste presenta un lado exterior plano como superficie de deslizamiento y de apoyo para la cremallera 6. De una manera independiente de la posición giratoria del anillo de montaje 14 o de la rueda dentada 7, el anillo de montaje 14 forma de esta manera en su vértice superior una superficie de apoyo para la cremallera 6, que presenta una distancia definida constante con respecto al centro de la rueda dentada 7.

Para el montaje de la cremallera 6 en la puerta corrediza 1, se coloca la cremallera 6, como se representa en la figura 4, con un segmento sobre el anillo de montaje 14. En esta posición, se retiene fijamente la cremallera 6 y entre tanto se fija en posición con un balancín roscado. A continuación se posicionan en los taladros alargados 12b de los alojamientos de la cremallera 6 adyacentes a la rueda dentada 7 unos tornillos de fijación 11 y de esta manera se fija la cremallera 6 en esta zona en la puerta corrediza 1. A continuación se mueve adicionalmente la puerta corrediza 1 y con ello se mueve adicionalmente de forma deslizante las ruedas dentada 7 sobre el lado exterior del anillo de montaje 14, hasta que la cremallera 6 se coloca con otro segmento definido sobre el anillo de montaje 14. También en esta posición de la cremallera 6 se fija de nuevo a través del posicionamiento de tornillos de fijación 11 en los alojamientos 12a en la zona de la cremallera 6, que se apoya en el anillo de montaje 14, la cremallera 6 localmente en la puerta de corredera 1. Este proceso se repite hasta que en todos los alojamientos 12a de la cremallera 6 están posicionados los tornillos de fijación 11 para la fijación en la puerta corrediza 1.

Durante la guía de la cremallera 6 sobre el lado exterior del anillo de montaje 14 puede estar bloqueada la rueda dentada 7, es decir, que puede estar acoplada en el motor 8, de manera que la rueda dentada 7 no es girada a través del motor 8 inmóvil. De una manera alternativa, la rueda dentada 7 puede estar desbloqueada, es decir, desacoplada del motor 8, de manera que durante la guía de la cremallera 6 sobre el anillo de montaje 14 puede girar libremente. En virtud de la configuración simétrica rotativa del anillo de montaje 14, la cremallera 6 permanece en este caso en la posición de altura que corresponde a la posición objetivo.

En particular, para el primer caso, son concebibles configuraciones del distanciador, que se desvían de la forma de un anillo de montaje 14. En general, el distanciador está configurado de tal forma que su lado exterior forma una superficie de deslizamiento para la cremallera 6, que se encuentra en una altura definida con relación al centro de la rueda dentada 7.

Una vez realizado el montaje de la cremallera 6 en la puerta corrediza 1 se desmonta el anillo de montaje 14 fuera de la rueda dentada 7. A continuación se gira la rueda dentada 7 de nuevo a su posición de trabajo. A través del ajuste realizado previamente de la cremallera 6 se garantiza que en la operación de trabajo siguiente, la rueda dentada 7 que se encuentra en la posición de trabajo engrana sobre toda la longitud de la cremallera 6 exactamente con ésta. De una manera especialmente ventajosa, el espesor de pared del anillo de montaje 14 está configurado de tal forma que la cremallera 6 engrana en la rueda dentada 7 sobre toda su longitud con un juego predeterminado.

Lista de signos de referencia

- (1) Puerta corrediza
- (2) Muro
- (3) Unidad de accionamiento

ES 2 321 658 T3

- (4) Zócalo
- (5) Carcasa
- 5 (6) Cremallera
- (7) Rueda dentada
- (8) Motor
- 10 (9) Taladro alargado
- (10) Tornillo
- 15 (11) Tornillo de fijación
- (12a) Alojamiento
- (12b) Taladro alargado
- 20 (13) Palanca
- (14) Anillo de montaje
- 25 (14a) Saliente

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento para una puerta corrediza (1), con una unidad de accionamiento (3) alojada de forma estacionaria, que comprende un motor (8) y una rueda dentada (7), y con una cremallera (6) fijada en una posición objetivo en la puerta corrediza (1), en el que para la activación de la puerta corrediza (1), la rueda dentada (7) está alojada en una posición de trabajo, en la que la rueda dentada (7) engrana con la cremallera (6), **caracterizado** porque para el montaje de la cremallera (6) en la puerta corrediza (1) se puede posicionar la rueda dentada (7) en una posición de ajuste que se encuentra debajo de la posición de trabajo, en el que en la posición de ajuste se asienta un distanciador al menos sobre una sección parcial de los dientes de la rueda dentada (7), de manera que el lado exterior del distanciador forma una superficie de deslizamiento para la cremallera (6) y presenta una distancia con respecto al centro de la rueda dentada (7), que está adaptada a la diferencia de la posición de la rueda dentada (7) en la posición de trabajo y en la posición de ajuste, y en el que para el ajuste de la posición objetivo de la cremallera (6), ésta descansa sobre la superficie de deslizamiento del distanciador.
2. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el distanciador está formado por un anillo de montaje (14) o un segmento de anillo.
3. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el anillo de montaje (14) presenta un espesor de pared constante en su circunferencia.
4. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque el diámetro interior del anillo de montaje (14) está adaptado al diámetro exterior de la rueda dentada (7), de manera que el anillo de montaje (14) se asienta sin juego sobre la rueda dentada (7).
5. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el anillo de montaje (14) está configurado en una sola pieza.
6. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el anillo de montaje (14) presenta al menos dos segmentos unidos de forma articulada.
7. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque en un lado frontal del anillo de montaje (14) está previsto un saliente (14a), que sale del lado interior del anillo de montaje (14) y forma un tope para el apoyo en un lado frontal de la rueda dentada (7).
8. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque el espesor de pared del anillo de montaje (14) está adaptado a la diferencia de posición de la rueda dentada (7) en la posición de ajuste y de trabajo, de tal forma que en la posición de trabajo de la rueda dentada (7), ésta engrana con juego predeterminado en la cremallera (6).
9. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la unidad de accionamiento (3) está dispuesta en una carcasa (5), que se puede fijar sobre una base.
10. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque la carcasa (5) presenta para la fijación en la base unos taladros alargados (9), de manera que la carcasa (5) se puede fijar en una primera posición, en la que la rueda dentada (7) se puede engranar con la cremallera (6), y la carcasa (5) se puede fijar en una segunda posición con relación a la base, en la que la rueda dentada (7) está retirada respecto de la cremallera (6), de manera que en esta segunda posición el anillo de montaje (14) se puede colocar sobre la rueda dentada (7).
11. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 ó 10, **caracterizado** porque en la carcasa (5) de la unidad de accionamiento (3) está previsto un mecanismo giratorio, por medio del cual se puede posicionar la rueda dentada (7) en la posición de ajuste y en la posición de trabajo.
12. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque en la cremallera (6) están previstos unos alojamientos (12a) para medios de fijación para la fijación en la puerta corrediza (1).
13. Dispositivo de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque los alojamientos (12a) presentan en cada caso un taladro alargado (12b), cuyo eje longitudinal se extiende perpendicularmente al eje longitudinal de la cremallera (6).
14. Procedimiento para el montaje de un dispositivo de accionamiento para una puerta corrediza (1), que comprende las siguientes etapas del procedimiento:
 - Alojamiento estacionario de una unidad de accionamiento (3) con un motor (8) y una rueda dentada (7) accionada por éste,

ES 2 321 658 T3

- Posicionamiento de la rueda dentada (7) en una posición de ajuste, que se encuentra en una diferencia de posición predeterminada por debajo de una posición de trabajo de la rueda dentada (7),
- Aplicación de un distanciador sobre al menos una sección parcial de los dientes de la rueda dentada (7), de manera que el lado exterior del distanciador presenta una distancia con respecto al centro de la rueda dentada (7), adaptada a la diferencia de posición,
- Ajuste de posiciones objetivo de una cremallera (6) en la puerta corrediza (1) a través de la aplicación de la cremallera (6) sobre el lado exterior del distanciador, que forma una superficie de deslizamiento para la cremallera (6),
- Fijación de la cremallera (6) en las posiciones objetivo en la puerta corrediza (1),
- Desmontaje del distanciador fuera de la rueda dentada (7),
- Introducción de la rueda dentada (7) en la posición de trabajo, en la que la rueda dentada (7) engrana con la cremallera (6).

15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado** porque para el montaje de la cremallera (6), se posiciona la puerta corrediza (1) en diferentes posiciones, en las que diferentes segmentos de la cremallera (6) descansan sobre el distanciador.

16. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado** porque durante el posicionamiento de la puerta corrediza (1), la cremallera (6) se desliza sobre el lado exterior del distanciador.

17. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizado** porque el distanciador está inmóvil durante el deslizamiento de la cremallera (6).

18. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado** porque en una posición predeterminada de la puerta corrediza (1), cuando la cremallera (6) descansa sobre el distanciador, se posiciona en al menos un alojamiento (12a) de la cremallera (6) un medio de fijación para la fijación de la cremallera (6) en la puerta corrediza (1).

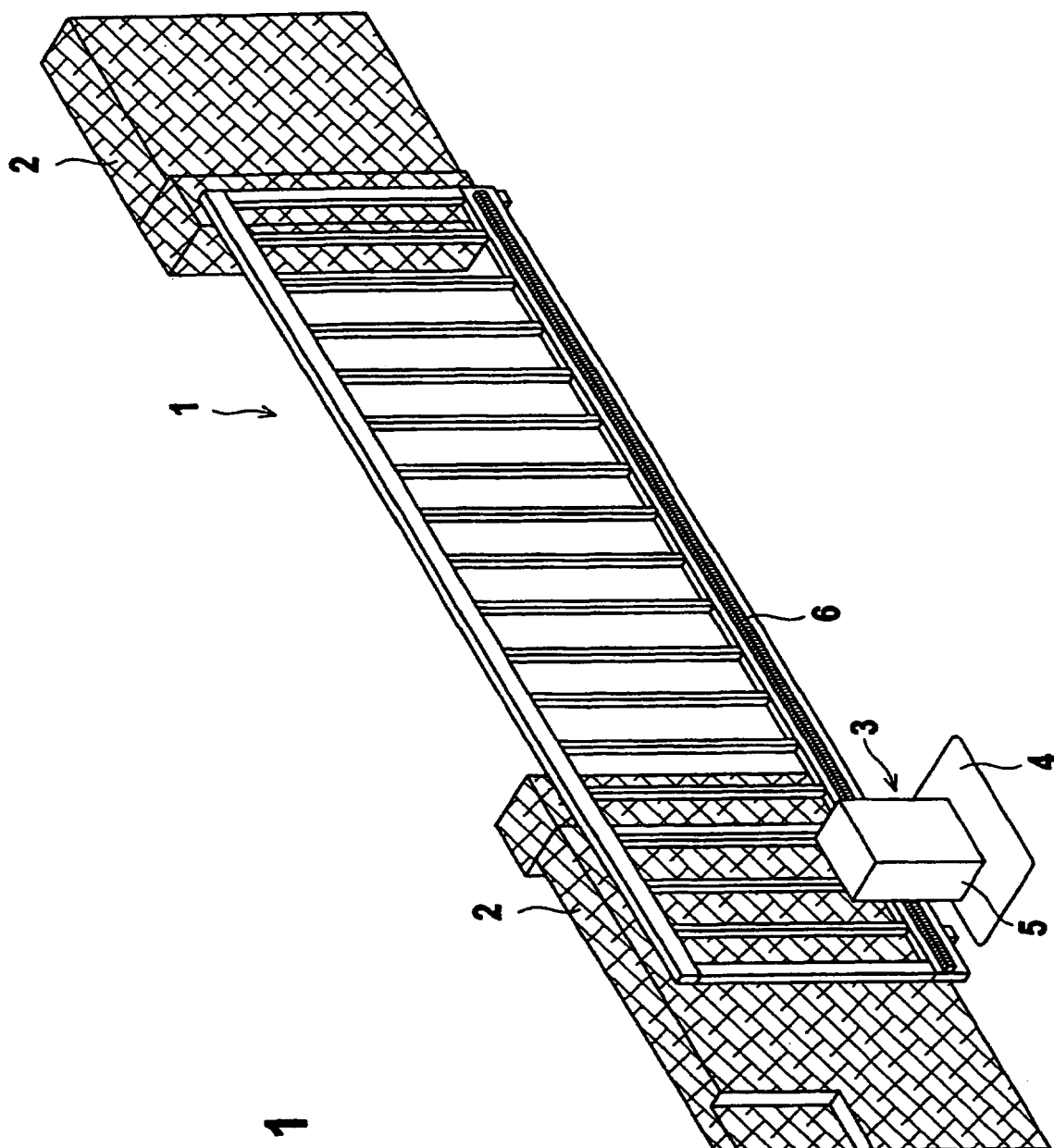


Fig. 1

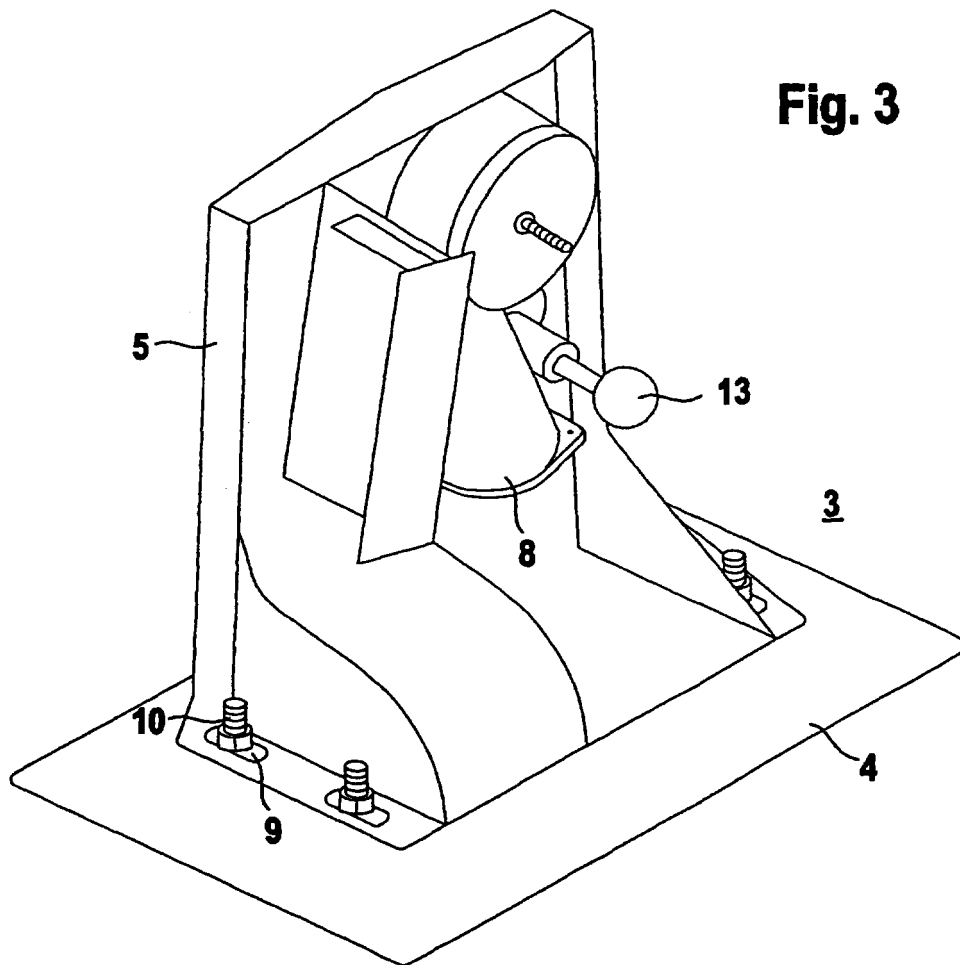
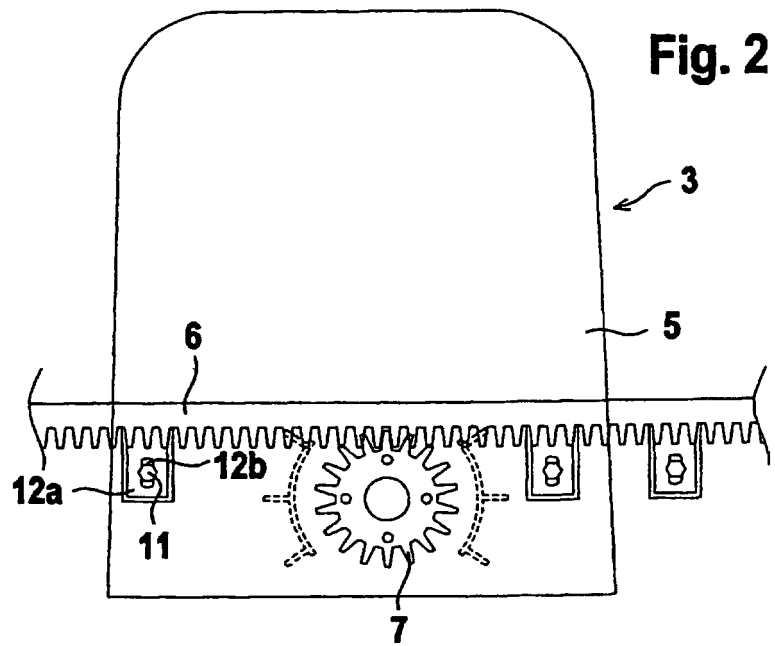


Fig. 4

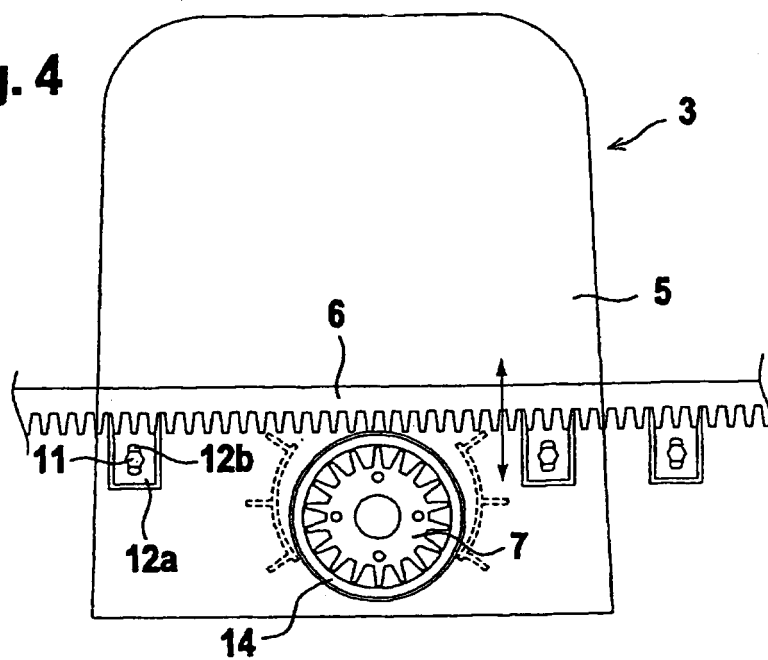


Fig. 5

