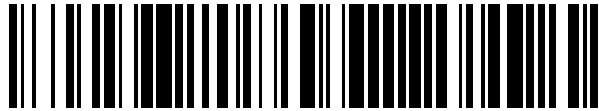


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 977**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2013 E 13156308 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.01.2015 EP 2634340**

54 Título: **Dispositivo para el soporte y manipulación de paneles para puertas correderas**

30 Prioridad:

**02.03.2012 IT AN20120016**

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

**30.04.2015**

73 Titular/es:

**SLIDING S.R.L. (100.0%)  
Via Renato Fucini, 236  
00137 Roma, IT**

72 Inventor/es:

**PAGLIAROLI, GERARDO y  
BIANCHINI, LUCA**

74 Agente/Representante:

**MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia**

**ES 2 534 977 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

**Dispositivo para el soporte y manipulación de paneles para puertas correderas**

5

La presente invención se refiere a un dispositivo para el soporte y manipulación de paneles para puertas correderas.

10

En la actualidad se conocen dos tipos de puertas correderas, siendo la primera más simple y más barata, en la que el panel se desliza desde la posición de apertura a una posición de cierre mientras permanece en el mismo plano vertical que coincide con el plano en el que se encuentra el panel.

15

En tales primeros tipos de puertas, el panel se cuelga sobre pistas rectilíneas simples fijadas en posición externa en la pared sobre el dintel de la puerta, de tal manera que dichas pistas permanecen inevitablemente visibles, a menos que se oculten bajo los elementos de decoración.

20

Dicho primer tipo de puertas también incluye las llamadas puertas correderas en la que el panel está oculto en el interior de un espacio adecuado proporcionado en la pared donde se coloca la puerta, de tal manera que, al abrir, el panel se puede insertar lateralmente dentro de dicho espacio y desaparecer cuando alcanza su posición de máxima apertura.

25

Obviamente, en este caso, también las pistas rectilíneas que apoyan y hacen que el deslizamiento del panel, se alojan y ocultan el interior de dicho espacio.

30

De acuerdo con un segundo tipo de puertas con paneles corredizos, el panel se apoya contra las jambas del marco, como en puertas giratorias tradicionales soportadas por bisagras de pivote. Este segundo tipo de puertas se define técnicamente como "puertas correderas con panel de tope".

35

De acuerdo con el segundo tipo de puertas, el panel se desliza al moverse a lo largo de dos planos diferentes, paralelos cercanos verticales, de los cuales un plano yace dentro de la puerta, y otro yace en la posición externa de la puerta cerca de la pared vertical donde se coloca la puerta. Evidentemente, el segundo tipo de puertas con panel deslizante colindante requiere el uso de dispositivos complicados y costosos para apoyar y hacer que el deslizamiento del panel.

40

Algunos modelos de "puertas correderas con panel de tope" se proporcionan con dispositivos de apoyo y deslizamiento para el panel que están estéticamente afectadas por el hecho de que se mantienen permanentemente visibles en la pared en el lado de la puerta donde el panel se desliza durante la apertura.

45

Otros modelos de "puertas correderas con panel de tope" se proporcionan con dispositivos de apoyo y deslizamiento del panel que permanecen ocultos en la parte posterior del panel, cuando la puerta está cerrada. En cualquier caso, también este segundo tipo de dispositivos de apoyo y deslizamiento del panel no es completamente satisfactoria desde el punto de vista estético, dado el hecho de que están diseñadas de tal manera que permanecen visibles después de abrir la puerta.

50

Los documentos EP 1 559 861, DE 20 2011 022 810 U1, DE 36 10 775 y DE 33 43 366 describen dispositivos utilizados para manejar paneles deslizantes. Sin embargo, con el fin de hacer que panel se deslice de derecha a izquierda y viceversa, dichos dispositivos deben montarse como un par de marcos adecuados por encima y por debajo del panel. En consecuencia, el dispositivo montado bajo el panel permanece visible, cuando el panel está abierto, con un impacto estético y funcional muy negativo, ya que crea un obstáculo para los usuarios cuando pasan a través de la puerta. Además, se requieren trabajos especiales en el marco de la puerta con el fin de albergar a los dos dispositivos de manipulación. Cabe también señalar que un solo dispositivo no es autónomo, lo que significa que no es capaz de soportar el panel.

55

El propósito de la presente invención es remediar los inconvenientes mencionados anteriormente con referencia a los tipos conocidos de dispositivos de apoyo y deslizamiento de paneles para "puertas correderas con panel de tope", que comprenden pistas de deslizamiento que no son visibles en la pared de mampostería cuando la puerta está abierta o cerrada.

60

Un objetivo adicional de la presente invención es dar a conocer un dispositivo para paneles deslizantes que se pueden montar tanto en puertas nuevas así como en las puertas existentes sin necesidad de trabajos de albañilería para incrustar u ocultar las guías de apoyo del panel deslizante.

65

Un propósito adicional de la presente invención es dar a conocer un dispositivo para paneles que se pueden utilizar tanto en puertas correderas con apertura lateral derecha y puertas correderas con apertura lateral izquierda, de tal manera que se evitan costes de fabricación de las dos versiones específicas del mismo

dispositivo, una para puertas de apertura lateral izquierda y uno para las puertas de apertura lateral derecha.

Estos objetivos se alcanzan mediante la presente invención, las principales características se indican en la primera reivindicación adjunta, mientras que en las reivindicaciones dependientes se describen las realizaciones preferentes de la invención.

El dispositivo comprende un primer bastidor fijo adaptado para ser alojado en una abertura de la puerta y fijado bajo el dintel de la puerta, un segundo bastidor móvil dispuesto debajo del primer marco fijo y conectado al mismo con medios que le permiten asumir una posición de retraída, en la que el panel está alojado en el interior de la abertura de la puerta y se apoya contra las jambas de marco de la puerta, sin deslizarse lateralmente, y una posición extraída, en la que la puerta no se encuentra dentro de la abertura de la puerta y no hace tope contra las jambas del marco de la puerta, por tanto con un deslizamiento libre lateralmente.

Además, el dispositivo comprende una guía telescópica con dos o más pistas, utilizadas para apoyar y manejar el panel deslizante, el borde superior el cuales debe ser acoplado a la última pista de traslación de la guía telescópica, mientras que la primera pista de la guía telescópica debe ser acoplada con dicho marco móvil del dispositivo.

El dispositivo comprende además:

- al menos una rueda giratoria con eje vertical dispuesto en dicho primer bastidor fijo,
- una varilla de retorno de eje vertical conectado a dicha rueda giratoria,
- un brazo horizontal conectado a la varilla de retorno y provisto de un rodillo (o corredora) con el eje vertical, de forma deslizante insertado en una ranura longitudinal a lo largo del borde inferior del panel,
- medios de sincronización para sincronizar el movimiento de dichos medios de conexión móvil con la rotación de dicha rueda giratoria, a fin de permitir un movimiento sincronizado del borde superior y el borde inferior del panel de la puerta.

Debido a la provisión de medios de sincronización, el movimiento del borde superior y del borde inferior del panel de la puerta se pueden sincronizar, evitando el uso de un segundo dispositivo de manipulación y soporte dispuesto bajo el borde inferior del panel, por lo tanto superando completamente los inconvenientes de la técnica anterior, el cual prevé dos dispositivos de soporte y de sincronización dispuestos en el borde superior del panel y por debajo del borde inferior del panel.

Por razones explicativas, la descripción del dispositivo de acuerdo con la presente invención continúa con referencia a los dibujos adjuntos, que tienen únicamente un valor ilustrativo, no limitativo, en donde:

- Las figuras 1A a 1D son vistas esquemáticas de una puerta provista con el dispositivo, con el panel deslizante que se ilustra en una serie de posiciones diferentes y visto desde diferentes ángulos;
- La figura 2 es una vista axonométrica de la parte superior del primer y segundo marco bastidor del dispositivo;
- La figura 3 es una vista axonométrica inferior del primer y segundo bastidor de la figura 2;
- La figura 4 es una vista frontal del primer y segundo bastidor de las La figuras 2 y 3;
- La figura 5A es una vista en sección con un plano vertical del primer y segundo bastidor y de la guía telescópica colocada sobre el segundo bastidor, en el que el panel se separa de las jambas de marco de la puerta;
- La figura 5B es la misma vista que la figura 5A, en donde el panel se apoya contra las jambas del marco de la puerta;
- La figura 6 muestra una realización alternativa de un componente del primer bastidor;
- La figura 7A es una vista axonométrica de una segunda realización del dispositivo, en el que el segundo bastidor móvil se mueve hacia atrás dentro de la abertura de la puerta;
- La figura 7A' es una vista ampliada de un detalle de la figura 7A;
- La figura 7B es la misma vista que la figura 7A, en la que el segundo bastidor móvil se mueve hacia adelante y hacia afuera de la abertura de la puerta;
- La figura 8 es una vista en perspectiva del primer bastidor de una tercera realización del dispositivo,
- La figura 9 es una vista en perspectiva del segundo bastidor del dispositivo de la tercera forma de realización,
- La figura 9A es una vista ampliada de un detalle de la figura 9, que muestra un mecanismo de excéntrica;
- La figura 10 es la misma vista que la figura 9, en donde el mecanismo de excéntrica se mueve con respecto a la figura 9,
- La figura 11 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de las diversas partes del mecanismo de excéntrica de la figura 9; y
- La figura 12 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de acuerdo con la tercera realización.

Las figuras 1A a 1D son vistas esquemáticas del dispositivo, indicado generalmente con el numeral de referencia (1), colocado sobre un "puerta corredera con panel de tope contra jambas", que comprende sólo un panel (A). Se obtiene una abertura en una pared de mampostería (M), que genera una abertura de la puerta (V) en la que se monta un marco de puerta que comprende dos montantes verticales (MO). Las Jambas (S) están montadas sobre los montantes verticales (MO).

El panel (A) puede tener las siguientes tres posiciones:

- una primera posición retraída, en la que el panel (A) se encuentra dentro de la abertura de la puerta (V) y se apoya contra las jambas (S) del marco de la puerta, sin deslizarse lateralmente; una primera posición como se muestra en las figuras 1A y 1D y prácticamente se corresponde con la condición de puerta cerrada;
- una segunda posición extraída, en la que el panel (A) no se encuentra dentro de la abertura de la puerta (V) y está separado de las jambas (S) del marco de la puerta, a pesar de ser todavía capaz de obstruir el paso a través de la abertura de la puerta (V); sin embargo, el panel está en la condición de deslizarse lateralmente fuera de la pared de mampostería (M), en donde se coloca la puerta; tal segunda posición de este tipo se muestra en la figura 1B y corresponde a la condición que precede a la fase de deslizamiento lateral del panel (A);
- una tercera posición, en la que el panel (A) no obstruye el paso a través de la abertura de la puerta (V) y se mantiene en la posición externa cerca de la pared de mampostería (M); una posición de este tipo se muestra en la figura 1C y corresponde a la posición de puerta completamente abierta.

Especialmente en referencia a las figuras 2 y 3, el dispositivo (1) comprende un primer bastidor fijo (10) adaptado para ser fijado al marco de puerta. El primer bastidor fijo (10) consiste en una pieza transversal en forma de caja con forma de paralelepípedo, que tiene una longitud adecuada para ser alojado dentro de la abertura de la puerta (V), que descansa sobre los montantes verticales (MO) del marco de la puerta.

El primer bastidor fijo (10) está conectado de forma desmontable a un segundo bastidor (20), igualmente compuesto de una pieza transversal. Haciendo referencia a la figura 4, el segundo bastidor (20) tiene una longitud (L2) menor que la longitud (L1) del primer bastidor (10). El segundo bastidor (20) se coloca cerca y por debajo del primer bastidor (10).

El segundo bastidor móvil (20) está conectado al primer bastidor fijo (10) con medios de conexión (M1) permitiendo que dicho segundo bastidor (20) esté en la posición retraída, como se muestra en la figura 5B, en el que el panel (A), está soportado por el dispositivo (1), que está alojado dentro de la abertura de la puerta (V) y que se apoya contra las jambas (S) del marco de la puerta, y una posición extraída, como se muestra en la figura 5B, en el que el panel (A) no se encuentra dentro de la abertura de la puerta (V) y que está separado de las jambas (S) del marco de la puerta.

Según una primera forma de realización, dichos medios de conexión (M1) comprenden un par de ejes de balancín idénticos (2). Cada balancín (2) comprende un primer pasador (2a) situado en el primer bastidor (10), y un segundo pasador (2b) situado en el segundo bastidor (20). En vista de lo anterior, el primer bastidor (10), el segundo bastidor (20) y el par de ejes de balancín (2) forman un cuadrilátero articulado que permite al segundo bastidor (20) rototrasladarse con respecto al primer bastidor, permaneciendo siempre paralelo al primer bastidor fijo.

Los rototraslaciones del segundo bastidor (20) se guían por medio de medios de guía que comprenden dos pistas de guía curvilíneas idénticas (3) colocadas en el primer bastidor (10), en la que se insertan unos segundos pasadores (2b) de los balancines (2) con libertad de deslizamiento.

El dispositivo (1) comprende además medios para proporcionar una sincronización perfecta entre las oscilaciones alternas de los balancines (2).

En vista de lo anterior, cada primer pasador (2a) consiste en un eje giratorio con eje vertical, provisto de un extremo inferior en el que uno de los dos extremos del balancín (2) está estriado, y provisto con un extremo superior en el que hay una polea dentada (4) ranurada, como se muestra en la figura 2.

Las dos poleas dentadas (4) están alojadas dentro del primer bastidor (10), que también contiene una correa dentada (5) acoplada con ambas poleas dentadas (4), asegurando así la perfecta sincronización entre las oscilaciones de los dos balancines (2).

Dicha correa dentada (5) engrana también con una tercera polea dentada (6), que también se encuentra dentro del primer bastidor (10), confinada en un extremo del primer bastidor (10). Dicha tercera polea (6) es estriada en un extremo superior de un eje vertical (7), apoyada por el primer bastidor (10). El eje vertical (7) tiene un orificio axial (7a) (ver la Fig. 3), con un perfil ranurado, con una apertura accesible desde la parte inferior.

El eje (7) está situado en correspondencia con una sección final del primer bastidor (10), que sobresale de dicho segundo bastidor (20), en vista del hecho de que se proporciona el primer bastidor (10), como se menciona anteriormente, con una longitud (L1) mayor que la longitud (L2) del segundo bastidor (20).

5 El primer bastidor (10) tiene una longitud (L1) tal que sea alojado dentro de la abertura de la puerta (V), montantes verticales (MO) a ambos lados del marco de la puerta. Por lo tanto, dicho eje (7) supera uno de los montantes (MO) del marco de la puerta, como se muestra en la figura 2.

10 La sección superior de una varilla de retorno vertical (8) se inserta en la abertura del orificio (7a) de dicho eje (ver las Figs. 3 y 4) con perfil prismático. La varilla de retorno (8) está adaptada para ser colocada y ocultada detrás de uno de los montantes verticales (MO) del marco de la puerta.

15 Como se muestra en la figura 6, en la base de la varilla de retorno (8) se coloca un brazo horizontal (9), que termina con un rodillo (9a) con el eje vertical, de forma deslizante insertado en una ranura central (SL) (ver Fig.1 D) obtenido longitudinalmente a lo largo del borde inferior (A1) del panel (A).

20 Haciendo referencia a las figuras 5A y 5B, el dispositivo (1) comprende una guía telescópica (30) con dos o más pistas, para el apoyo y la manipulación del panel deslizante (A). La última pista de deslizamiento de la guía telescópica (30) se une con el borde superior (A2) del panel.

Según una forma de realización más simple, el segundo bastidor móvil (20) actúa como soporte para la primera pista deslizante de la guía telescópica (30).

25 Es posible realizar de una versión especial del segundo bastidor (20), en el que dicho segundo bastidor (20) actúa como primera pista no deslizante de la guía telescópica (30). Por lo tanto, el segundo bastidor (20) es una parte integral de la guía telescópica. En vista de lo anterior, dicho segundo bastidor (20) comprende una serie de ruedas libres (32) con eje horizontal, en las que una pista intermedia (33) está asociada de manera deslizante.

30 La pista intermedia (33) soporta una serie de ruedas libres (34) a las que la última pista de traslación (35) de la guía telescópica (30) está asociada de manera deslizante; la última pista (35) está unida con el panel (A) cerca del borde superior (A2) de la puerta.

35 Una guía telescópica que se pueda utilizar eficazmente en el dispositivo (1) se describe en la solicitud de patente italiana RM2010A000594 a nombre del solicitante.

40 El dispositivo (1) comprende también un actuador (T) (ver Fig. 3) para el retorno desacelerado automático del panel (A) durante la primera fase de apertura o de la última fase de cierre, es decir, en esas dos fases en las que el panel no se desliza paralelo a la pared (M), pero simplemente se mueve dentro de la abertura de la puerta (V), respectivamente alejándose de las jambas (S) o acercándose a las jambas (S)

45 De acuerdo con la primera realización, mostrada en las figuras 2, 3 y 4, dichos actuadores (T) consisten en un resorte de gas, compuesto de un cargador con cilindro (40a) articulado debajo del primer bastidor (10) y un vástago (40b) articulado por encima del segundo bastidor (20).

Tal y como se muestra en las figuras 5A y 5B, el primer bastidor (10) permanece protegido y oculto detrás de las capas decorativas (F) del marco de la puerta.

50 La figura 6 muestra una realización alternativa del primer bastidor (10), en el que la correa de transmisión (5) se sustituye por un par opuesto de bastidores (5a), que engranan con dos poleas dentadas (4) y con las terceras poleas dentadas (6).

55 Las figuras 7A, 7A' y 7B muestran una segunda realización del dispositivo (1), que utiliza medios de conexión móviles (M2) entre el primer bastidor (10) y el segundo bastidor (20), que difieren de los medios de conexión (M1) de la primera realización.

60 En particular, dichos medios de conexión (M2) comprenden un par de correderas idénticas (50) unidas con el segundo bastidor (20), acopladas de forma deslizante dentro de las pistas de guía correspondientes (51) unidas con el primer bastidor (10).

65 El eje de deslizamiento (X) de dichas correderas (50) es horizontal y ortogonal al panel (A), que está fijado al segundo bastidor (20), después de la interposición de la guía telescópica (30) (descrita en la primera realización y que no se muestra en las figuras 7A y 7B). La guía telescópica (30) permite que el panel (A) haga recorridos rectilíneos en un plano vertical, ortogonal al eje de deslizamiento horizontal (X) de las correderas (50).

Para la perfecta sincronización de los recorridos alternativos de dichas correderas (50), el segundo bastidor (20) soporta un eje (52) con eje horizontal ortogonal al eje de deslizamiento (X) de dichas correderas (50). En los dos extremos del eje (52) hay dos piñones idénticos (53) estriados, engarzados a las cremalleras correspondientes (54) unidos con el primer bastidor (10) y paralelos al eje de deslizamiento (X) de las correderas (50).

Asimismo, esta realización proporciona una varilla de retorno (8) con eje vertical, que empieza a girar alrededor de su eje vertical, cada vez que el segundo bastidor móvil (20) se mueve con respecto al primer bastidor fijo (10). La varilla de retorno (8) se inserta en un casquillo giratorio (55) con eje vertical alojado en un asiento adecuado obtenido en el primer bastidor (10). El casquillo (55) tiene un anillo dentado externo (56) que se acopla con una cremallera (57) unida con la corredera (50), de modo que cada recorrido de la corredera (50) corresponde a una rotación simultánea de dicho casquillo giratorio (55) alrededor de su eje, en la dirección de las agujas del reloj o viceversa, según la dirección (hacia adelante o hacia atrás) del recorrido de la corredera (50).

Como se muestra en las figuras 7A y 7B, el primer bastidor (10) está provisto en sus extremos con dos casquillos idénticos (55), en el que la varilla de retorno (8) se inserta selectivamente de acuerdo con la dirección de apertura (derecha o izquierda) del panel (A).

La varilla de retorno (8) no se proporciona con una sección circular, pero con al menos una de las facetas que permita la inserción en el casquillo (55) o en el eje (7) de la primera realización de acuerdo con la dirección de apertura (derecha o izquierda) del panel (A).

Esta segunda forma de realización del dispositivo (1), que se muestra en las figuras 7A y 7B, se caracteriza por una mayor flexibilidad en comparación con la primera, en la realización de los dispositivos (1) con diferentes longitudes, compatibles con la anchura de la abertura de la puerta (V).

Lo anterior se debe al hecho de que los medios de conexión (M2) están montados en los dos extremos de una placa de montaje simple, que puede tener diferente longitud de vez en cuando, sin necesidad de ningún ajuste dimensional de dichos medios (M2), que tienen, por lo tanto una forma y unas dimensiones estandarizadas (V).

Cada corredera (50) está provista preferiblemente de medios de retorno automático de desaceleración, que también garantizan la parada estable de la corredera en sus dos posiciones opuestas de tope. Dichos medios pueden ser resortes de gas u otros medios equivalentes, de tipo conocido y por lo tanto no se ilustran en el presente documento.

Las figuras 8 a 11 muestran una tercera realización del dispositivo (1), que utiliza medios de conexión móviles (M3) entre el primer bastidor (10) y el segundo bastidor (20), que difieren de los medios de conexión (M1 y M2) de las primeras dos formas de realización.

En particular, dichos medios de conexión móvil (M3) comprenden un par de placas de rototraslación (60) fijadas en el lado del segundo bastidor (20) orientadas hacia la abertura de la puerta (V) y conectadas al primer bastidor fijo (10) por medio de un mecanismo excéntrico (E).

Con el fin de mostrar dicho mecanismo de excéntrica (E), el primer bastidor fijo (10) no se muestra en las figuras 9 y 10, mientras que la figura 11 es una vista en despiece ordenado de todas las partes de dicho mecanismo de excéntrica (E).

La figura 12 muestra dicho mecanismo de excéntrica (E) de corte con un plano vertical que pasa por su eje de rotación.

Haciendo referencia a la figura 11, dicho mecanismo de excéntrica (E) comprende:

- un disco (61) provisto de un eje descentrado (62) con eje vertical, provisto de extremo de base (62a) y un extremo superior (62b);
- un cojinete radial (63) que circunscribe el disco (61);
- una carcasa circular (64) que aloja dicho cojinete radial (63).

Dicho alojamiento circular (64) consiste en un orificio pasante obtenido en cada placa (60), las aberturas inferiores y superiores las cuales están circunscritas por dos cavidades anulares (65) donde se alojan los cojinetes de empuje axiales (66).

Dicho mecanismo de excéntrica (E) y la placa correspondiente (60) están alojados en un compartimento (67) obtenido en el primer bastidor fijo (10) y provisto de abertura frontal para la placa móvil (60) que hace movimientos de rototraslación dentro de dicho compartimento (67).

## ES 2 534 977 T3

Dicho compartimiento (67) se obtiene mediante la fijación de una especie de cajón abierto frontalmente (68) bajo el primer bastidor (10).

5 Dichas base y los extremos superiores (62a y 62b) del eje descentrado (62) se insertan en los alojamientos correspondientes (69a y 69b), obtenidos respectivamente en una pared inferior (70) de dicho cajón (68) y en dicho primer bastidor fijo (10), como se muestra en la figura 11.

10 Tales cojinetes de empuje axiales (66) están interpuestos entre la placa de rototraslación (60) y el primer bastidor (10), por un lado, y entre la placa de rototraslación (60) y la pared inferior (70) del cajón (68), en el otro lado.

15 Asimismo, esta realización proporciona una varilla de retorno (8) con eje vertical, que empieza a girar alrededor de su eje vertical, cada vez que el segundo bastidor móvil (20) se mueve con respecto al primer bastidor fijo (10).

El mecanismo cinemático utilizado para conducir dicha varilla de retorno (8) en rotación cada vez que el segundo bastidor móvil (20) se mueve con respecto a la primera bastidor fijo (10) comprende:

- 20 - un primer piñón (71) fijado en el extremo superior (62b) del eje (62);
- un segundo piñón (72) fijado en el extremo superior de un casquillo (74) contenido de forma giratoria en una carcasa colocada en el primer bastidor (10);
- una cremallera (73) que se acopla con los dos piñones (70 y 71).

25 La varilla (8) se inserta desde abajo dentro de dicho casquillo (74), como se muestra en la figura 12.

También en esta forma de realización, exactamente como en la anterior, el panel (A) se fija al segundo bastidor (20) con la interposición de una guía telescópica que permite que al panel (A) hacer desplazamientos rectilíneos alternativos sobre un plano vertical.

30 Aunque la operación de dicho mecanismo de excéntrica (E) es evidente, esta descripción continúa ilustrando el modo de funcionamiento cuando el panel (A) es sujetado y tirado para extraerlo de la abertura de la puerta (V), cuando la puerta está cerrada.

35 La figura 9 muestra la posición del mecanismo de excéntrica (E) cuando la puerta está cerrada.

En tal circunstancia, estando el panel (A) fijado a la segunda estructura móvil (20) y estando las placas (60) soportadas por dicho segundo bastidor (20), el disco (61) es inducido y forzado a girar junto con el eje (62), que está limitado al primer bastidor fijo (10).

40 La rotación del disco (61) provoca el movimiento de la placa (60) que hace una rototraslación con centro de rotación en el eje (62), en consecuencia, la extracción de dicho segundo bastidor móvil (20) de la abertura de la puerta (V), como se muestra en la figura 10, que también muestra la diferente posición del mecanismo de excéntrica (E) en comparación con la figura 9.

45 Tal movimiento de rototraslación de la placa (60) corresponde a una rotación simultánea sincronizada de la varilla de retorno (8), dado el hecho de que el piñón (71), que gira conjuntamente con el eje (62), impulsa la rotación, por medio de la cremallera (73), el piñón (72) montado en el casquillo (74) acoplado en el extremo superior de la varilla de retorno (8).

50 Esta tercera forma de realización puede ser motorizada fácil y económicamente, mediante la asociación del eje (62) a un motor eléctrico con dos direcciones de rotación, montado en el primer bastidor (10).

55 Cabe señalar que el dispositivo (1) ilustrado en las tres realizaciones mostradas en las figuras comprende dos partes independientes, que pueden pedirse por separado por el usuario final y combinarse entre sí (estando ya posiblemente disponibles en los almacenes):

60 a. la primera parte independiente es la parte que comprende los dos bastidores (20 y 10) y medios de conexión (M1 de M2 de M3) que permiten el movimiento hacia el exterior del panel (A). Dicha parte está integrada con la varilla sincronizada de retorno (8) oculta en el montante vertical (MO) de la puerta. Dicha varilla (8) no tiene la dirección limitada, lo que significa que se puede montar a la derecha o a la izquierda, en posición frontal o posterior con respecto al paso de la puerta.

65 b. La segunda parte independiente es la guía (30) que permite que el panel se deslice hacia fuera y/o más allá del espacio vacío del paso de la puerta. Dicha guía (30) no tiene la dirección limitada, lo que significa que la puerta se puede abrir moviendo el panel (A) hacia la derecha o hacia la izquierda (simplemente girando la guía (30) en 180°).

En vista de lo anterior, los clientes que hayan comprado, usado y almacenado la guía (30), en cualquier momento, si se deciden a utilizar el dispositivo (1), pueden fijar dicha guía (30) en el dispositivo (1), sin tener que considerar la dirección de apertura del panel (A).

5

Debe tenerse en cuenta que, en los documentos anteriores, los movimientos de manipulación y las guías pertinentes tienen una dirección predefinida. Esto significa que se proporcionan diferentes dispositivos para puertas con apertura lateral derecha y puertas con apertura lateral izquierda. Por otra parte, la guía está limitada al dispositivo de manipulación.

10



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo (1) para el soporte y manipulación de paneles para puertas correderas, que comprende:
- 10 - un primer bastidor fijo (10) alojado dentro de una abertura de la puerta (V) definido por el marco de la puerta y por montantes verticales (MO) del marco de la puerta;
  - 15 - un segundo bastidor móvil (20) bajo el primer bastidor fijo (10);
  - 20 - una guía telescópica (30) con dos o más pistas, posicionada entre el segundo bastidor móvil (20) y el panel (A) de la puerta, en correspondencia con el borde superior (A2) del panel, de modo que el panel (A) pueda deslizarse con respecto al segundo bastidor móvil (20) y el panel pueda ser soportado por el dispositivo (1),
  - 25 - medios de conexión móviles (M1, M2, M3) entre el primer bastidor (10) y segundo bastidor (20), permitiendo que dicho segundo bastidor (20) se mueva desde una primera posición en la que el panel deslizante (A) está alojado dentro de la abertura de la puerta (V) y se apoya contra las jambas (S) del marco de la puerta, hasta una segunda posición en la que el panel deslizante (A) no se encuentra dentro de la abertura de la puerta (V) y está separado de las jambas (S) del marco de la puerta,
  - 30 - al menos una rueda giratoria (6; 55, 56; 72) con el eje vertical, dispuesto en dicho primer bastidor fijo (10),
  - 35 - una varilla de retorno (8) con eje vertical conectado a dicha rueda giratoria (6; 55, 72),
  - 40 - un brazo horizontal (9) conectado a la varilla de retorno (8) y provisto de un rodillo o patín (9a) con eje vertical, insertado de forma deslizante en una ranura longitudinal (SL) a lo largo del borde inferior (A1) del panel deslizante (A),
  - 45 - medios de sincronización (5; 5a; 57; 73) para sincronizar el movimiento de dichos medios de conexión móvil (M1, M2, M3) con la rotación de dicha rueda (6; 55, 72) de manera que permita un movimiento sincronizado del borde superior (A2) y el borde inferior (A1) del panel de puerta.
- 50 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo bastidor (20) actúa como una primera pista no deslizante de la guía telescópica (30).
- 55 3. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de conexión móvil (M1) comprenden:
- 60 - un par de ejes de balancín idénticos (2) con un primer pasador (2a) situado en el primer bastidor (10), y un segundo pasador (2b) situado en el segundo bastidor (20); y
  - 65 - dos idénticas pistas de guía curvilíneas (3) en el primer bastidor (10), en el que dichos segundos pasadores (2b) de los balancines (2) se insertan con libertad de deslizamiento.
- 70 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende:
- 75 - dos poleas dentadas (4) alojadas dentro del primer bastidor (10) y conectadas a los respectivos primeros pasadores (2a) de los balancines, y
  - 80 - una correa dentada (5) engranada con ambas poleas dentadas (4), proporcionando así perfecta sincronización entre las oscilaciones de los dos balancines (2).
- 85 5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque al menos una dicha rueda giratoria (6) conectada a la varilla de retorno (8) es una tercera polea dentada (6) ubicada en un extremo del primer bastidor (10), y dichos medios (5) de sincronización son tal correa dentada (5) que se engrana con dicha tercera polea dentada (6).
- 90 6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dichos medios de conexión móvil (M2) comprenden un par de correderas idénticas (50) unidas con el segundo bastidor (20), acoplado de forma deslizante dentro de las correspondientes pistas guía (51) unidas con el primer bastidor (10).
- 95 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende:

- un eje horizontal (52) soportado por el segundo bastidor (20) y que tiene un eje (Y) ortogonal hacia el eje horizontal deslizante (X) de dichas correderas (50);
- 5 - dos cremalleras (54) unidas al primer bastidor (10) y paralelas al eje de deslizamiento (X) de las correderas (50), y
- dos piñones (53) colocados en los dos extremos de dicho eje (52) y acoplados con dichas cremalleras (54).
- 10 8. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque dicha rueda giratoria (55) es un casquillo (55) con un anillo externo dentado (56) y dichos medios de sincronización (57) son una cremallera (57) unida con la corredera (50).
- 15 9. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dichos medios de conexión móvil (M3) comprenden un par de placas idénticas de rototraslación (60) fijadas en el lado del segundo bastidor (20) orientadas hacia la abertura de la puerta (V) y conectadas al primer bastidor fijo (10) por medio de un mecanismo de excéntrica (E), que comprende:
- 20 - un disco (61) provisto de un eje descentrado (62) con eje vertical, provisto de un extremo de base (62a) y un extremo superior (62b);
- un cojinete radial (63) que circunscribe el disco (61);
- 25 - un alojamiento circular (64) que aloja dicho cojinete radial (63) y que consiste en un orificio pasante obtenido en cada placa (60),
- 30 - dos cojinetes de empuje axiales (66) alojados en cavidades anulares respectivas (65) de la carcasa circular (64).
- 10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque cada dispositivo de excéntrica (E) y la placa (60) están alojados en un compartimiento (67) obtenido en el primer bastidor fijo (10) y provisto de abertura frontal para la placa móvil (60) que hace movimientos de rototraslación dentro de dicho
- 35 compartimiento (67).
- 11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque bajo dicho primer bastidor (10) está fijado un cajón (68), frontalmente abierto, definiendo dicho compartimiento (67) y en que dichos extremos de base y superior (62a, 62b) del eje descentrado (62) se insertan en los alojamientos correspondientes (69a, 69b), respectivamente obtenidos en una pared inferior (70) de dicho cajón (68) y en dicho primer bastidor fijo (10).
- 40 12. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende un primer piñón (71) fijado en el extremo superior (62b) del eje descentrado (62); en el que dicha rueda (72) es un segundo piñón (72) fijado en el extremo superior de un casquillo giratorio (74) contenido de forma giratoria en una carcasa colocada en el primer bastidor (10); y dichos medios de sincronización (73) son una cremallera (73) que se acopla con el primer piñón (70) y el segundo piñón (71).
- 45 13. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque comprende un motor eléctrico con dos direcciones de rotación montado en el primer bastidor (10) y conectado a dicho eje descentrado (62).
- 50 14. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 13, caracterizado porque dicho segundo bastidor (20) soporta una serie de ruedas libres (32) con eje horizontal, a las que una pista intermedia (33) se le asocia de manera deslizante, que soporta una serie de ruedas libres (34) a la que la última pista de traslación (35) de la guía telescópica (30) fijada al borde superior (A2) del panel (A) está asociada de manera deslizante.
- 55 15. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha rueda giratoria (6; 55; 72) con el eje vertical comprende un orificio (7a) que tiene un perfil ranurado y dicha varilla de retorno (8) comprende al menos una parte final con perfil prismático acoplándose en dicho orificio (7a) que tiene un perfil estriado.
- 60

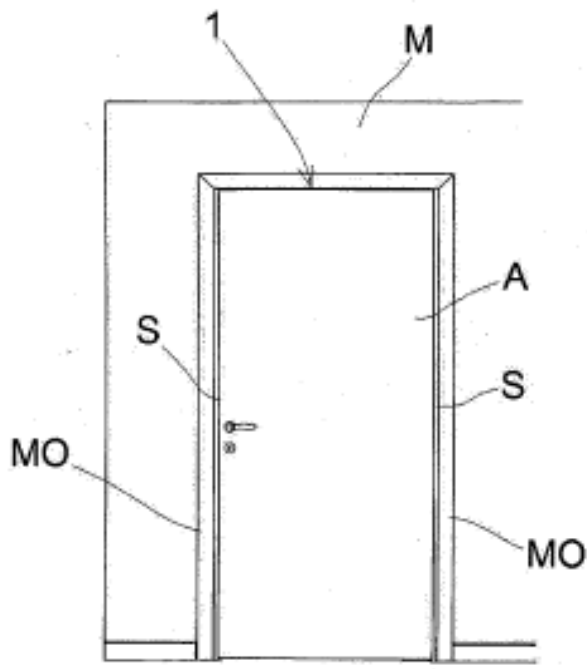


FIG. 1A

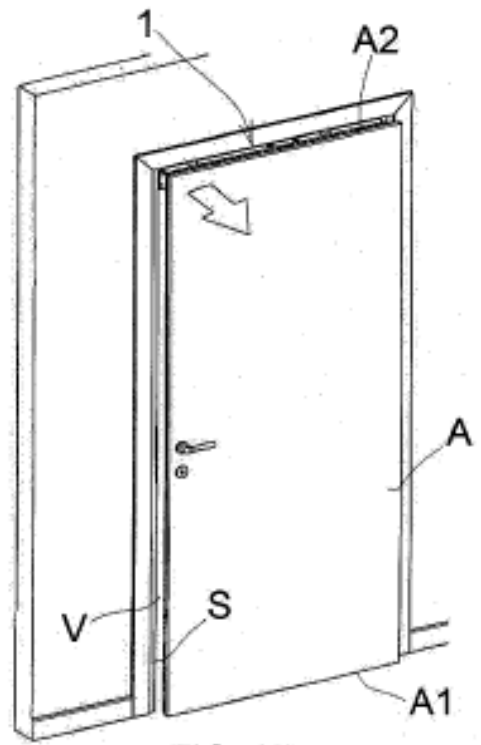


FIG. 1B

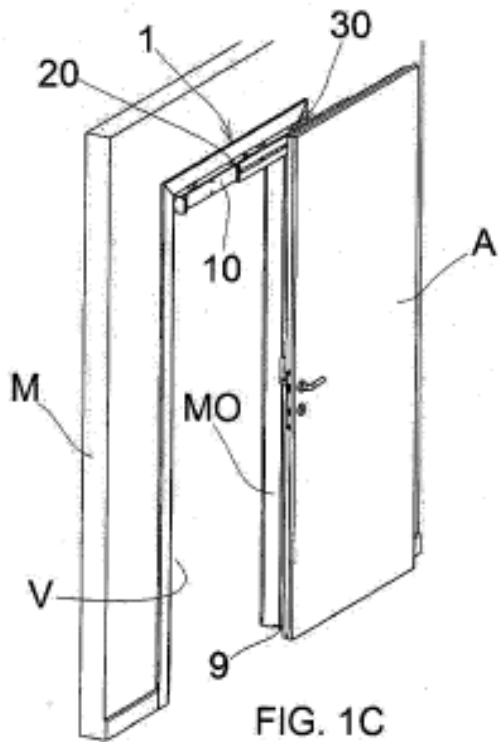


FIG. 1C

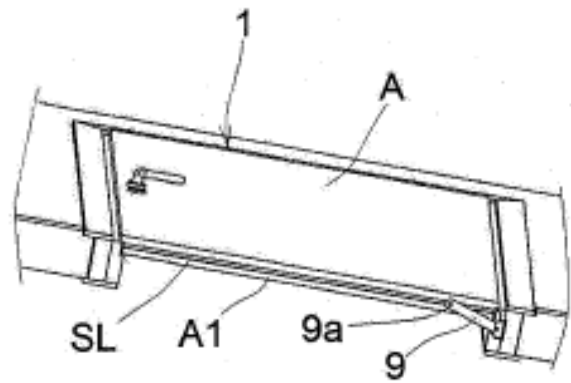
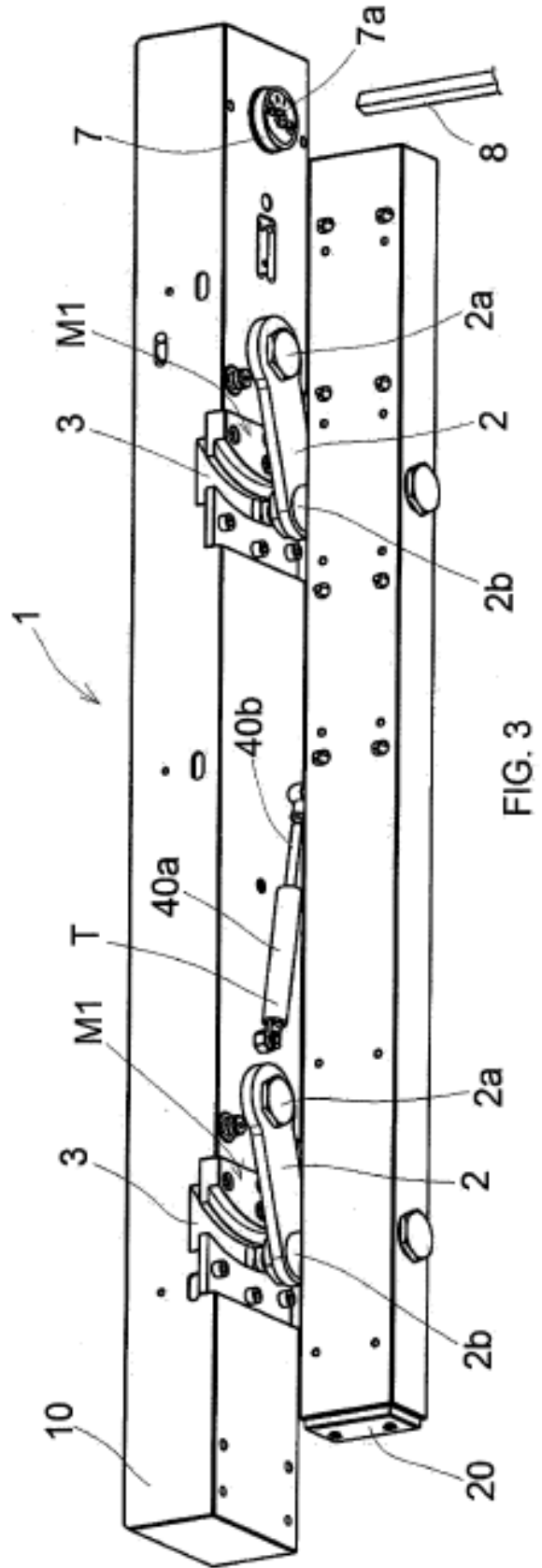
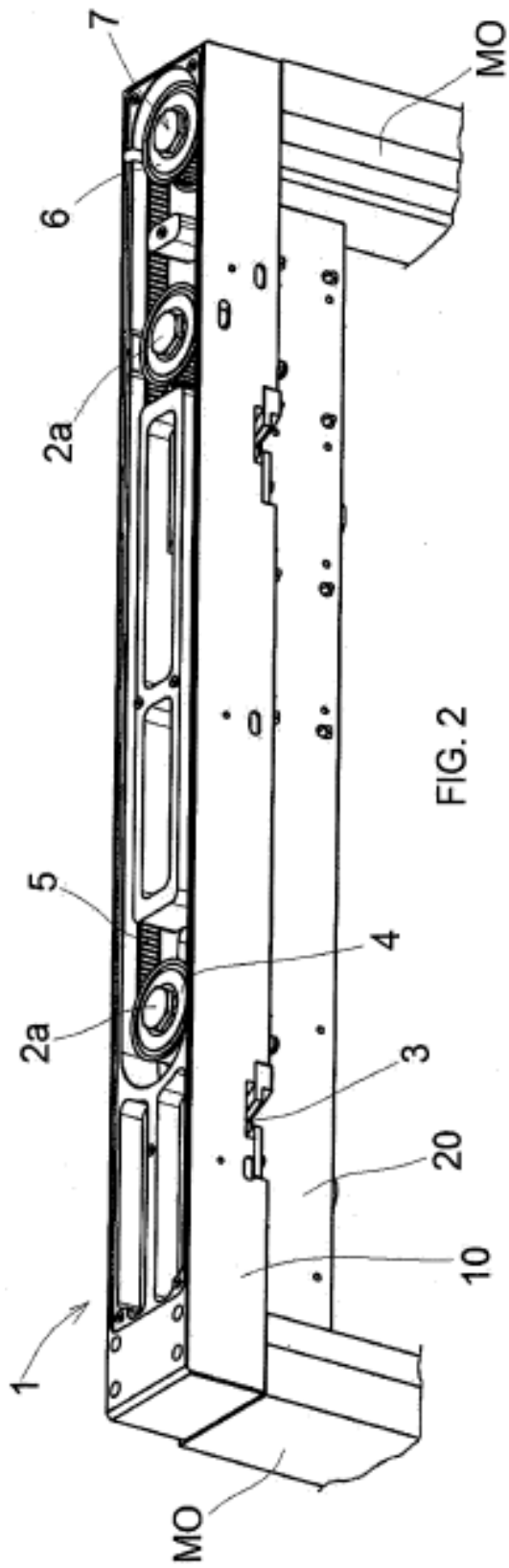


FIG. 1D



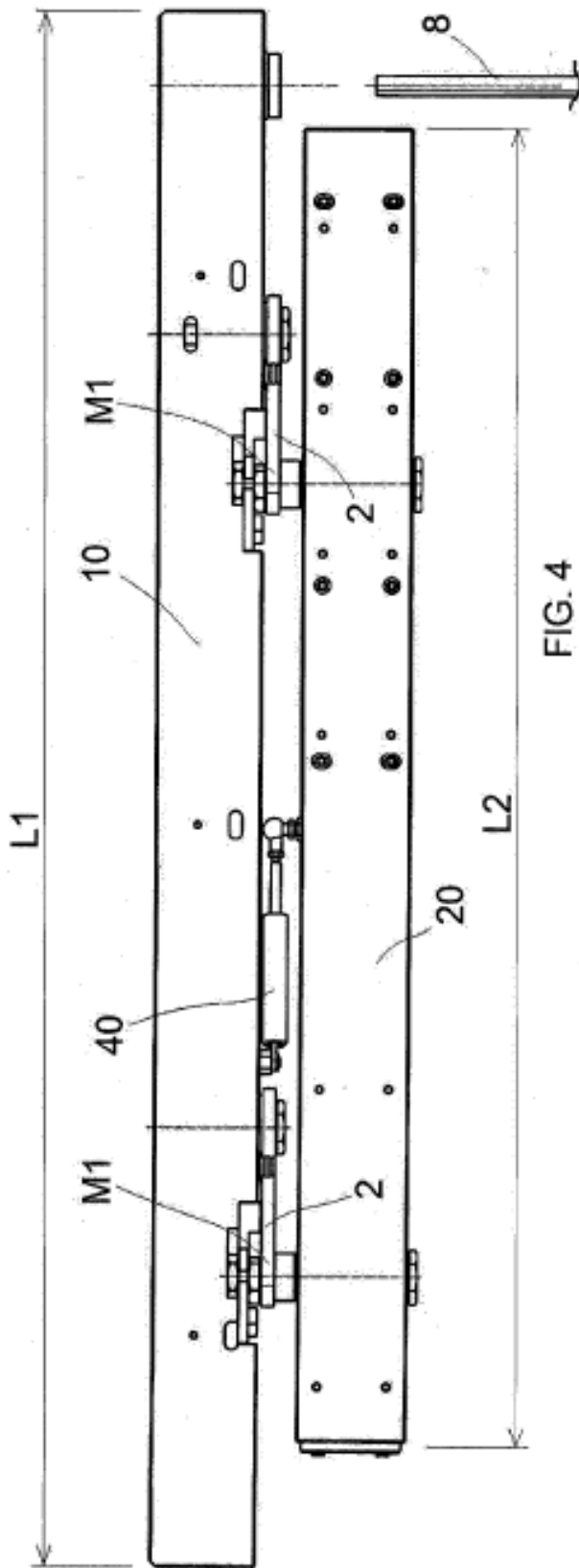


FIG. 4

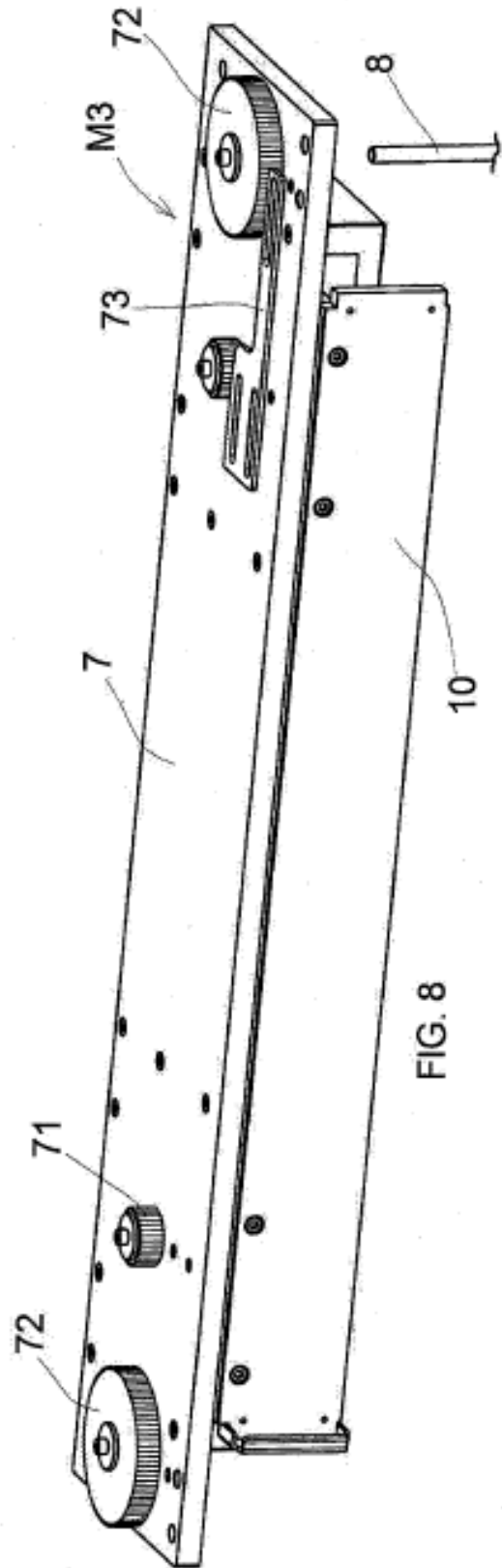


FIG. 8

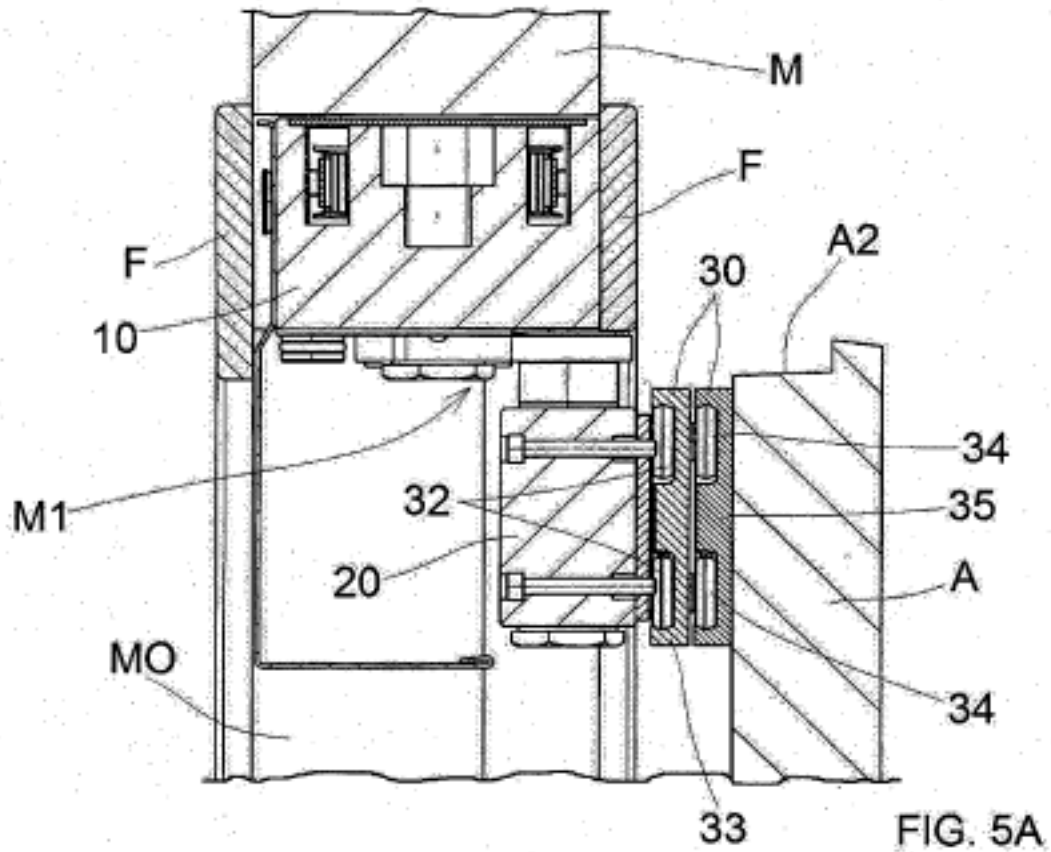


FIG. 5A

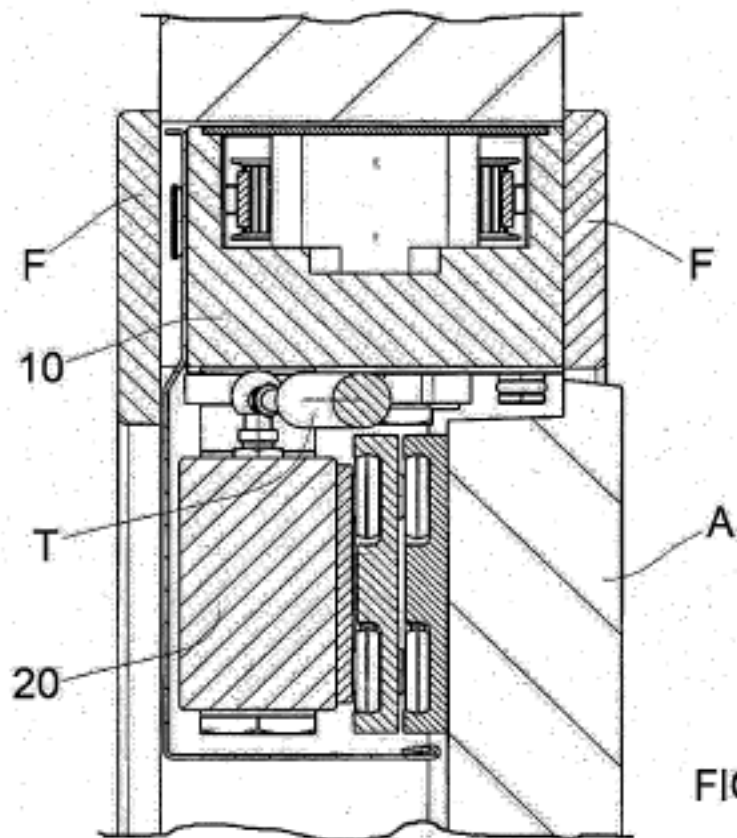


FIG. 5B

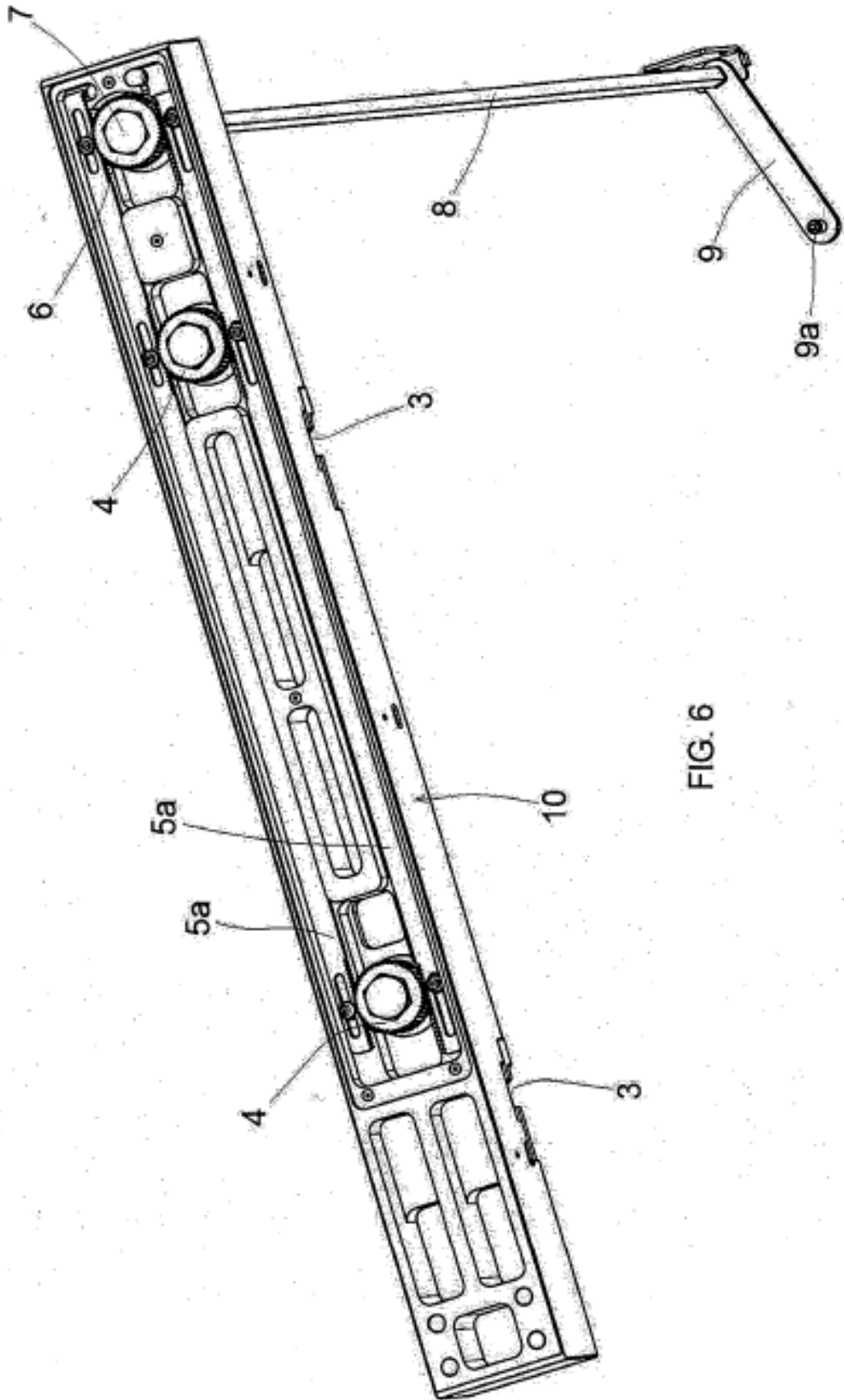


FIG. 6

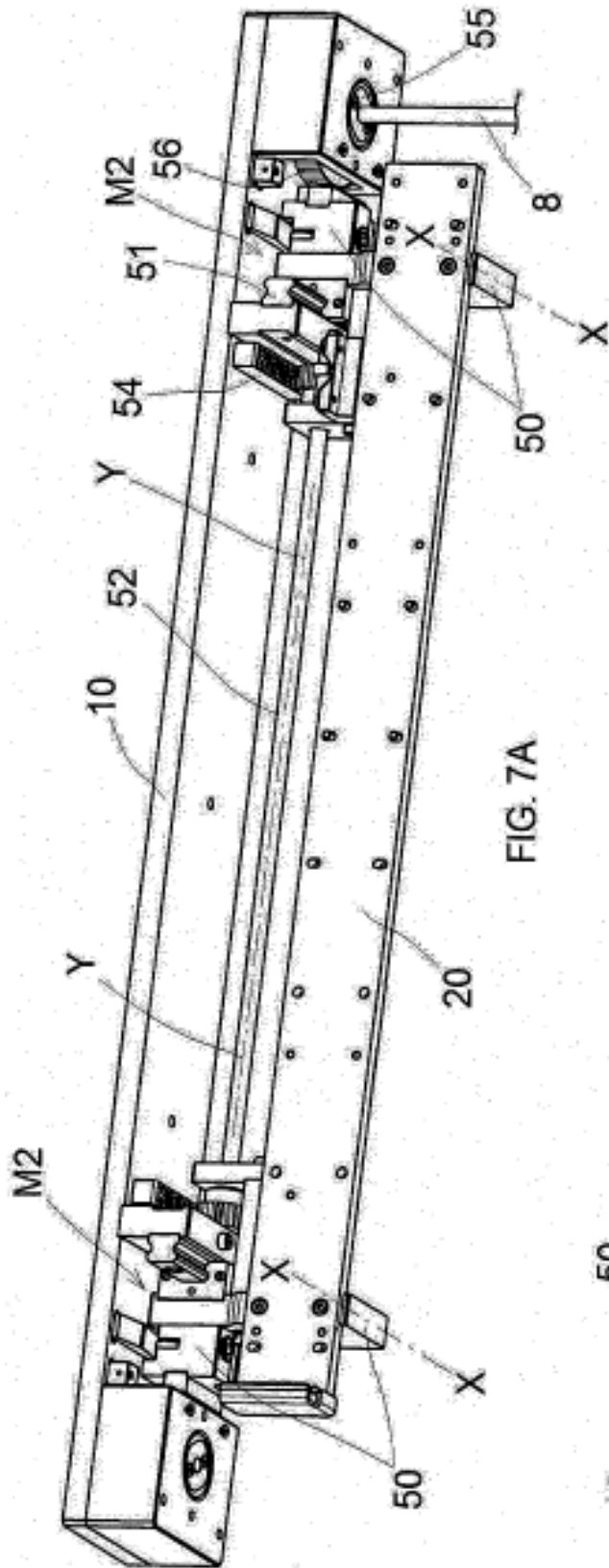


FIG. 7A

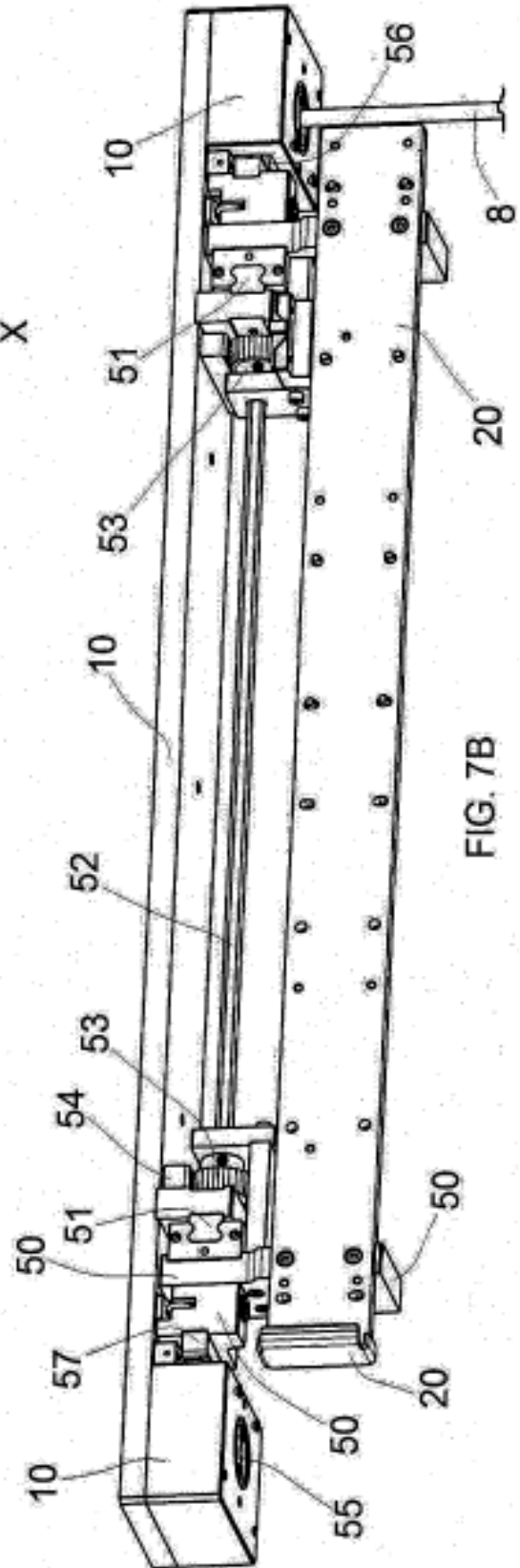


FIG. 7B



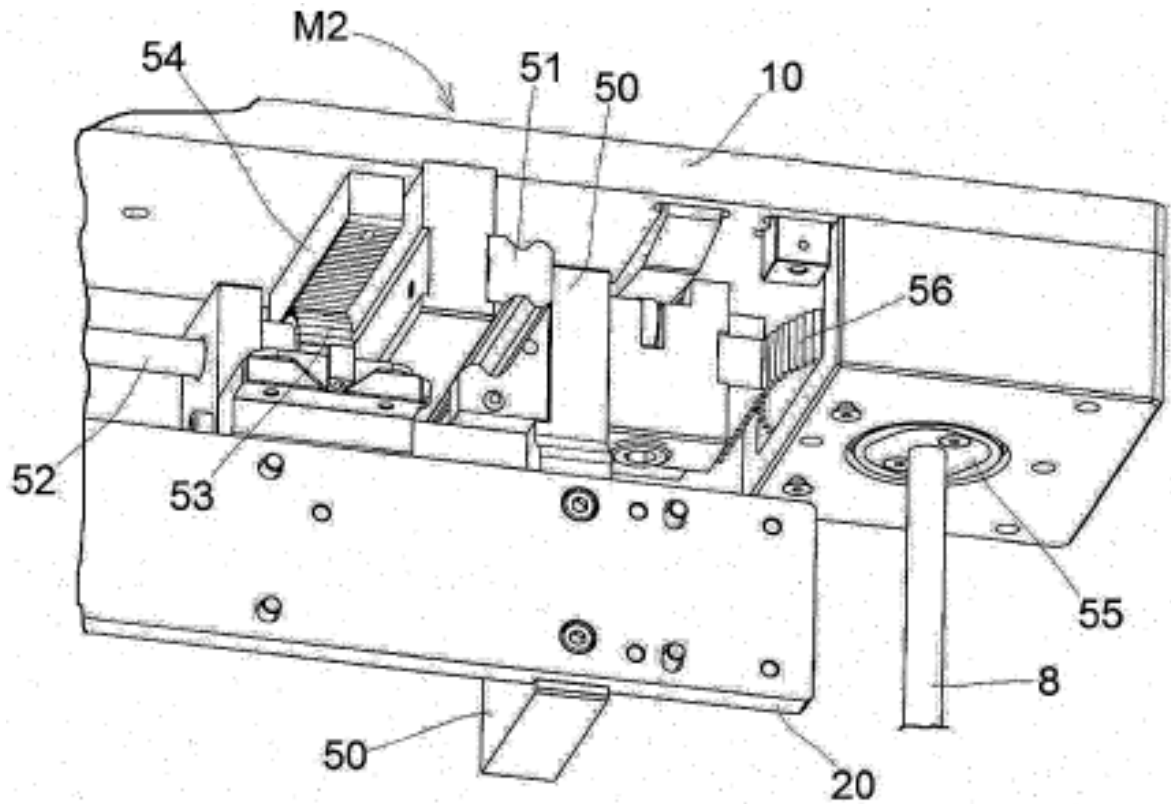


FIG. 7A'

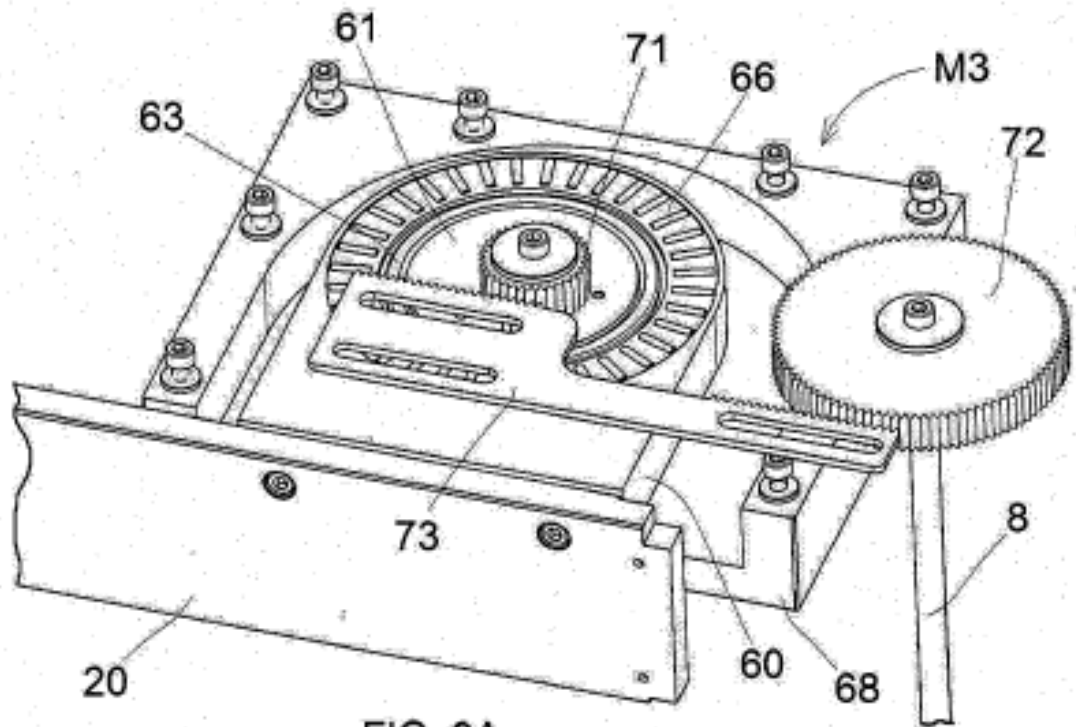
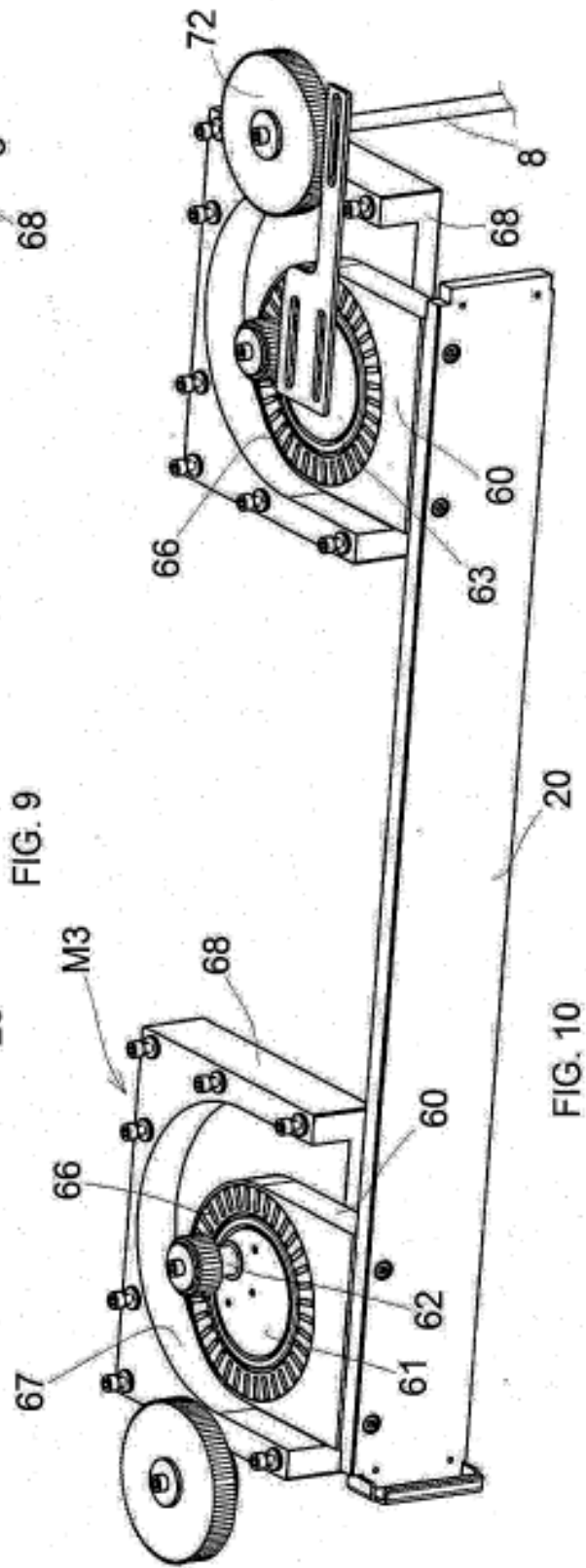
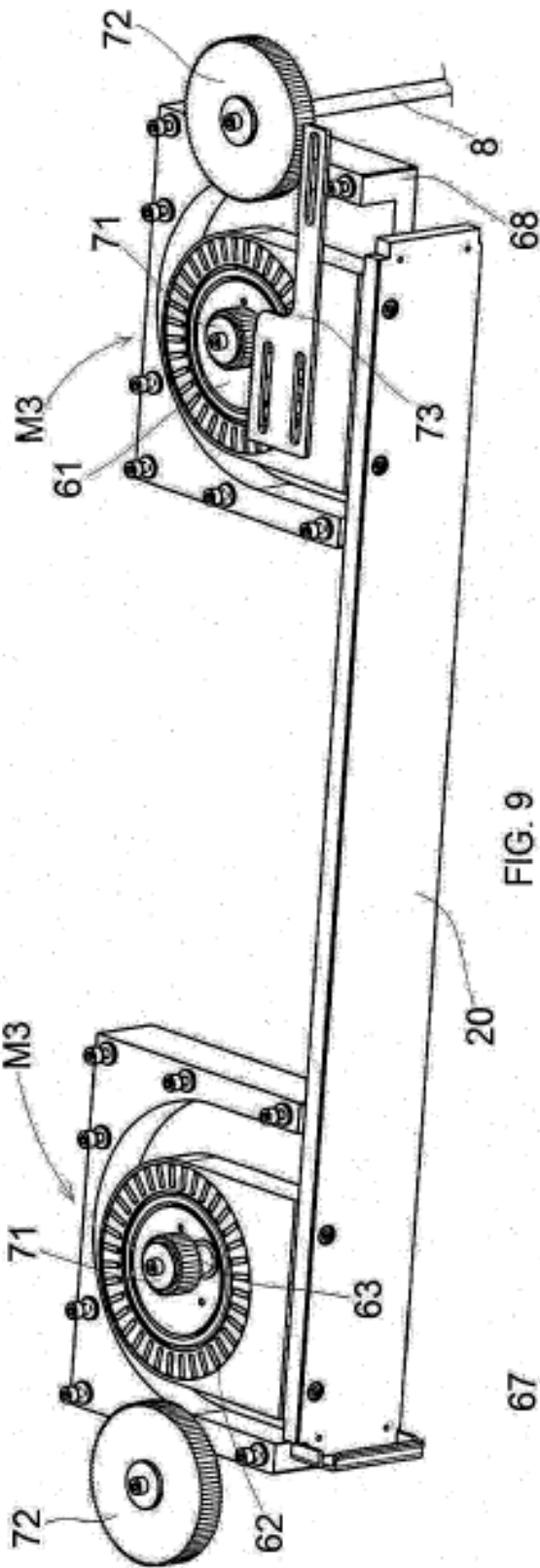


FIG. 9A



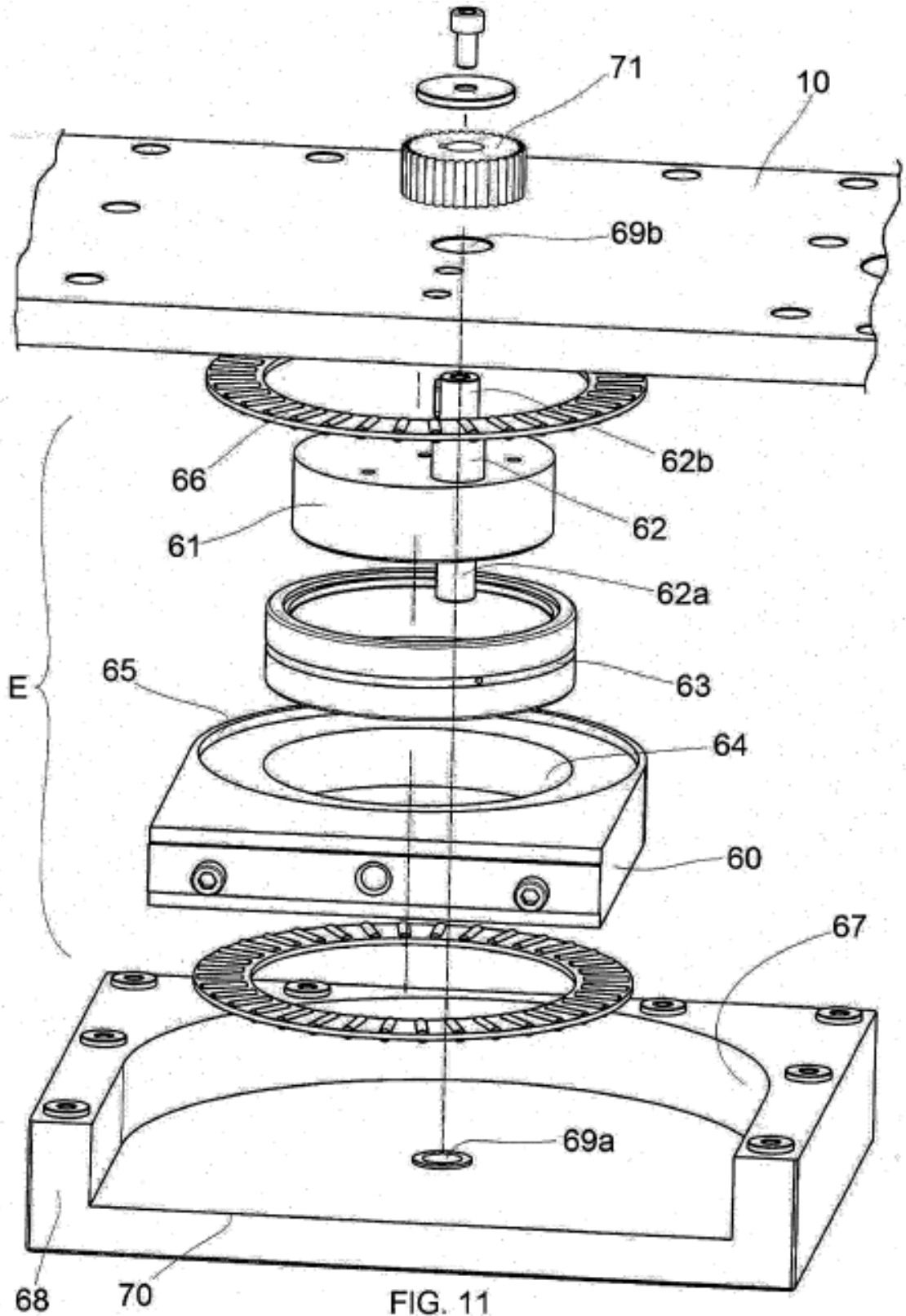


FIG. 11

