

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 881 431**

51 Int. Cl.:

E05B 47/02 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

E05C 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2019** **E 19198385 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.04.2021** **EP 3636862**

54 Título: **Herraje con varilla de accionamiento para una hoja de una ventana que es pivotante contra un marco**

30 Prioridad:

08.10.2018 DE 102018217171

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

29.11.2021

73 Titular/es:

AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG (100.0%)
August-Winkhaus-Strasse 31
48291 Telgte, DE

72 Inventor/es:

ELPERMANN, THOMAS;
NIEHUES, STEFAN y
STEGEMANN, DANIEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 881 431 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRPCIÓN

Herraje con varilla de accionamiento para una hoja de una ventana que es pivotante contra un marco

5 La invención se refiere a un herraje con varilla de accionamiento (tipo falleba) para una hoja de una ventana, una ventana francesa o similar, cuya hoja es pivotante contra un marco, que tiene una pluralidad de secciones de varillas de accionamiento guiadas para el desplazamiento longitudinal, que tiene en cada caso una pluralidad de cierres controlados por las secciones de varilla de accionamiento y que tiene una pluralidad de accionamientos para conducir las secciones de varilla de accionamiento.

10 A partir del documento EP 1 302 615 A2 se ha dado a conocer un herraje con varilla de accionamiento según el término genérico de la reivindicación 1, en el que las secciones individuales de la varilla de accionamiento dispuestas en diferentes largueros de la hoja están conectadas entre sí mediante desviaciones en los ángulos. Una de las secciones de la varilla de accionamiento tiene un accionamiento motorizado, mientras que otra de las secciones de la varilla de accionamiento puede ser accionada manualmente. Así, el herraje completo con varilla de accionamiento es accionado manualmente o por motor mediante el acoplamiento por medio de las desviaciones angulares. Pero, las desviaciones angulares son componentes muy costosos de fabricar y complejos de montar.

15 Del documento DE 10 2004 018 062 A1 se conoce una ventana con bloqueo electromotriz. Aquí, cada elemento de cierre tiene su propio accionamiento electromecánico. Con un elevado número de elementos de bloqueo, este diseño conlleva un gasto constructivo muy elevado con el correspondiente número de accionamientos electromotrices.

20 La invención se basa en la dificultad de continuar desarrollando un herraje con varilla de accionamiento del tipo mencionado al principio de manera tal que presente una construcción y un montaje especialmente sencillos.

25 De acuerdo con la invención, este problema se resuelve por el hecho de que las secciones de la varilla de accionamiento están desacopladas mecánicamente entre sí, de manera que no hay conexión mecánica entre las secciones de la varilla de accionamiento, que al menos uno de los accionamientos tiene un actuador electromecánico, y que el actuador electromecánico está conectado a un dispositivo de control.

30 Debido a este diseño, el herraje con varilla de accionamiento es particularmente fácil de montar, ya que no se requieren elementos de acoplamiento, como una desviación angular o similares, que son complejos de fabricar y montar. Las secciones de la varilla de accionamiento son accionadas por el actuador electromecánico, que a su vez es controlado por el dispositivo de control. Cada una de las secciones de la varilla de accionamiento está conectada a una pluralidad de cierres, de modo que el herraje con varilla de accionamiento proporciona un alto nivel de seguridad. Por ejemplo, todas las secciones de la varilla de accionamiento pueden pasar de una posición de bloqueo a una posición de apertura mediante un accionamiento adecuado. Alternativamente, para una posición de inclinación de la hoja, la sección de la varilla de accionamiento del larguero inferior puede conectar la hoja al marco, mientras que sólo las secciones de la varilla de accionamiento en el larguero lateral se accionan a la posición abierta. Debido a este diseño, las secciones de la varilla de accionamiento dispuestas en los largueros laterales sólo requieren dos posiciones de bloqueo y desbloqueo, aunque el herraje con varilla de accionamiento tiene tres posiciones con la posición de inclinación. Esta ventaja es especialmente útil cuando se utilizan varios actuadores electromecánicos. Esto también permite que las secciones de la varilla de accionamiento se produzcan a un costo especialmente bajo. El dispositivo de control permite conectar los actuadores entre sí o de forma seleccionada. Otra ventaja de este diseño es que un intento de manipular uno de los accionamientos o una de las secciones de la varilla de accionamiento no conduce a un desbloqueo de todo el herraje con varilla de accionamiento debido al desacoplamiento. Por lo tanto, el herraje con varilla de accionamiento proporciona un nivel de seguridad especialmente alto contra la manipulación.

35 Según otro desarrollo adicional ventajoso de la invención, cuando hay cuatro largueros, se pueden generar fácilmente cuatro accionamientos independientes de varios pestillos de la hoja en el marco si las secciones de la varilla de accionamiento se extienden cada una sobre una sección recta de un larguero de la hoja o del marco. Así, las secciones de la varilla de accionamiento se desacoplan al menos en los ángulos del marco o de la hoja. Por supuesto, en el caso de un larguero especialmente largo, también se pueden utilizar dos secciones de la varilla de accionamiento desacopladas mecánicamente, cada una con su propio accionamiento.

40 De acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, el herraje con varilla de accionamiento puede ensamblarse a partir de muchas piezas idénticas si los actuadores electromecánicos se conectan a un extremo de las secciones de la varilla de accionamiento. Esto permite crear un diseño sencillo e intercambiable para diferentes longitudes de larguero. Este diseño también permite colocar y montar fácilmente las secciones de la varilla de accionamiento.

45 De acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, el direccionamiento del actuador electromecánico es particularmente sencillo si el dispositivo de control está conectado a una empuñadura. Así, la posición de la empuñadura es transmitida al dispositivo de control. La conexión puede realizarse, por ejemplo, mediante un conductor eléctrico o de forma inalámbrica. El asidero manual puede comprender una empuñadura para accionar una de las secciones de la varilla de accionamiento. De esa manera, se puede controlar varias secciones de la varilla de

accionamiento mediante actuadores electromecánicos desde la única sección de la varilla de accionamiento que presenta la empuñadura.

5 De acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, el control del herraje con varilla de accionamiento es particularmente sencillo si el dispositivo de control está conectado a un interruptor eléctrico o a un mando a distancia.

10 Con frecuencia, todas las secciones de la varilla de accionamiento están dispuestas en la hoja. Sin embargo, de acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, el suministro de corriente eléctrica al actuador electromecánico es particularmente sencillo si la sección de la varilla motriz conectada a la empuñadura como accionamiento está dispuesta en la hoja y al menos una sección de la varilla motriz conectada al actuador electromecánico está dispuesta en el marco. Debido a esta conformación ya no se requieren transiciones de conductos entre la hoja y el marco para suministrar energía eléctrica al actuador electromecánico.

15 De acuerdo con otra realización adicional ventajosa de la invención, el montaje del herraje con varilla de accionamiento es particularmente sencillo si el actuador electromecánico tiene dimensiones para el montaje en una ranura de rebajo y espacio libre de rebajo entre la hoja y el marco.

20 De acuerdo con otra realización adicional ventajosa de la invención, un dispositivo de seguridad contra la conmutación defectuosa para evitar el bloqueo de la hoja cuando la hoja está abierta, es particularmente sencillo si el actuador electromecánico o el dispositivo de control está conectado a un sensor para detectar la posición de la hoja con respecto al marco.

25 De acuerdo con otra realización adicional ventajosa de la invención, se pueden transmitir fuerzas particularmente altas con el actuador electromecánico si éste tiene un accionamiento de husillo. Las fuerzas elevadas son especialmente necesarias cuando los elementos de fijación transmiten las fuerzas de apriete de la hoja contra el marco. Otra ventaja de este tipo de accionamiento del husillo es que se autobloquea, por lo que no es posible mover manualmente la sección de la varilla de accionamiento. Esto contribuye a aumentar la fiabilidad de fabricación de la sección de la varilla de accionamiento tipo falleba.

30 Las fuerzas de apriete de la hoja contra el marco pueden transmitirse fácilmente de acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, si la sección de la varilla de accionamiento accionada por el actuador electromecánico tiene al menos dos pasadores de bloqueo distribuidos a lo largo de su longitud y si los pasadores de bloqueo son cada uno de ellos rampas de subida de placas de bloqueo en posición opuesta. La distribución de los pasadores de bloqueo a lo largo de la sección de la varilla de accionamiento asegura una tracción uniforme de la hoja contra el marco. Las rampas de subida de las placas de cierre disponibles en el mercado están construidas de tal manera que la espiga de la placa de cierre, cuando se mueve a la posición de cierre, se desliza a lo largo de la rampa e introduce fuerzas de apriete en la hoja en la dirección del marco.

40 De acuerdo con otra realización ventajosa de la invención, el control indirecto de los accionamientos electromecánicos a través de la empuñadura es particularmente sencillo si al menos la sección de la varilla de accionamiento conectada a la empuñadura tiene un sensor para detectar su posición y está conectado al dispositivo de control.

45 La invención admite numerosas realizaciones. Para ilustrar mejor su principio básico, en el dibujo se muestran dos de ellos, que se describirán a continuación. Esto se muestra en

- Fig.1 una ventana con un herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con la invención,
- Fig.2 una ampliación de una zona parcial de una sección de la varilla de accionamiento con una empuñadura,
- Fig.3 un área parcial de otra sección de la varilla de accionamiento con un actuador electromecánico,
- Fig.4 un área parcial de otra sección de la varilla de accionamiento con un actuador electromecánico,
- Fig.5 un área parcial de otra sección de la varilla de accionamiento con un actuador electromecánico,
- 50 Fig.6 componentes de otra realización del herraje con varilla de accionamiento.

La figura 1 muestra una ventana con una hoja 2 pivotante contra un marco 1 y con un herraje con varilla de accionamiento 3 para el bloqueo de la hoja 2 en el marco 1. El herraje con varilla de accionamiento 3 tiene en cada larguero 4 - 7 de la ventana una sección de varilla de accionamiento 8 - 11 que se desliza longitudinalmente y que está desacoplada mecánicamente entre sí. El desacoplamiento asegura que no hay conexión mecánica entre las secciones de la varilla de accionamiento 8 - 11. Las secciones de la varilla de accionamiento 8 - 11 tienen cada una su propio accionamiento 12 - 15. Uno de los accionamientos 12 tiene una empuñadura 16, mientras que los otros accionamientos 13 - 15 tienen cada uno un actuador electromecánico 17 - 19. Las secciones de la varilla de accionamiento 8 - 11 controlan en cada caso una pluralidad de cierres 20, que en el ejemplo de la realización son del mismo tipo. Los cierres 20 están distribuidos de manera uniforme en el perímetro de la ventana y tienen pasadores de cierre 21 fijados en las secciones de la varilla de accionamiento 8 - 11, que están opuestos a las placas de cierre 22 dispuestas fijamente en el marco 1.

65 Un dispositivo de control 23 está dispuesto en la hoja 2 para controlar los accionamientos 13 - 15 que comprenden los actuadores electromecánicos 17 - 19. El dispositivo de control 23 recibe señales de un sensor 24 para detectar la posición de la sección de la varilla de accionamiento 8 accionada por la empuñadura 16, y señales de un sensor 25

que detecta la posición de la hoja 2 ubicada en el marco 1. El suministro de corriente a los actuadores electromecánicos 17 - 19 puede realizarse, por ejemplo, de forma inductiva o a través de una línea de conexión. En una realización no mostrada, las secciones de la varilla de accionamiento 9 - 11 que comprenden los actuadores electromecánicos 17 - 19 también pueden estar dispuestas en el marco 1.

5 La figura 2 muestra una zona parcial de la sección de la varilla de accionamiento 8 de la figura 1 con el accionamiento 12 que comprende la empuñadura 16 en una representación ampliada. Un elevador de hoja 27 está dispuesto en una placa frontal 26 que cubre la sección de la varilla de accionamiento 8 y está atornillado a la hoja 2.

10 La figura 3 muestra una zona parcial de la sección de la varilla de accionamiento 9 de la figura 1 dispuesta en el larguero superior 5, con el actuador 13 que posee el actuador electromecánico 17. El actuador electromecánico 17 tiene un accionamiento de husillo 28 con un motor eléctrico 29 que acciona un husillo 30. El husillo 30 está conectado a un extremo de la sección de la varilla de accionamiento 9. Además, la figura 3 muestra que el accionamiento 13 presenta la altura de los demás componentes de la sección de la varilla de accionamiento 9 y, por lo tanto, se puede montar en la ranura del rebajo entre la hoja 2 y el marco 1. Además, la sección de la varilla de accionamiento 9 tiene un dispositivo de ajuste 31. Y mediante un direccionamiento del actuador electromecánico 17, la hoja 2 puede moverse a una posición de ventilación mediante apertura de rendija o a una posición de inclinación.

20 La figura 4 muestra una zona parcial de la sección de la varilla de accionamiento 10 dispuesta en el larguero izquierdo 6 de la ventana de la figura 1 con el accionamiento 14 que comprende el actuador electromecánico 18. El actuador electromecánico 18 está construido como el de la figura 3 y está conectado en el extremo de la sección de la varilla de accionamiento 10. Además, en la figura 4 se puede observar que la sección de la varilla de accionamiento 10 está compuesta por tramos rectos individuales 32. Esto permite adaptar la sección de la varilla de accionamiento 10 a las diferentes dimensiones de la ventana.

25 La figura 5 muestra una zona parcial de la sección de la varilla de accionamiento 11 dispuesta en el larguero inferior 7 de la ventana de la figura 1 con el accionamiento 15 que comprende el actuador electromecánico 19. El accionamiento 15 y la sección de la varilla de accionamiento 11 presentan la estructura como se muestra en la figura 4.

30 La figura 6 muestra componentes de otra realización del herraje con varilla de accionamiento con cuatro secciones de la varilla de accionamiento 108 - 111. En esta realización, cada sección de la varilla de accionamiento 108 - 111 tiene un accionamiento electromecánico respectivo 112 - 115. Los accionamientos 112 - 115 pueden ser controlados, por ejemplo, a través de un mando a distancia no mostrado o por medio de botones pulsadores en la ventana. Asimismo, la hoja 2 de la figura 1 puede disponer de accionamientos motorizados con los que se puede mover a una posición de giro o basculación.

REIVINDICACIONES

- 5 1.Herraje con varilla de accionamiento (3) para una hoja (2) de una ventana, ventana francesa o similar, cuya hoja puede pivotar contra un marco (1), que tiene una pluralidad de secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111) guiadas longitudinalmente, con en cada caso varios cierres (20) controlados por las secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111) y con varios accionamientos (12 - 15, 112 - 115) para accionar las secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111), caracterizado porque las secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111) están desacopladas mecánicamente entre sí, de modo que no hay conexión mecánica entre las secciones de la varilla de accionamiento, porque al menos uno de los accionamientos (13 - 15, 112 - 115) tiene un actuador electromecánico (17 - 19), y porque el actuador electromecánico (17 - 19) está conectado a un dispositivo de control (23).
- 15 2.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111) en cada caso se extienden a lo largo de una sección recta de un larguero (4 - 7) de la hoja (2) o del marco (1).
- 20 3.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los actuadores electromecánicos (17 - 19) están conectados a un extremo de las secciones de la varilla de accionamiento (8 - 11, 108 - 111).
- 25 4.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se unió una empuñadura (16) con el dispositivo de control (23).
- 30 5.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el dispositivo de control (23) está conectado con un interruptor eléctrico o un control remoto.
- 35 6.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la sección de la varilla de accionamiento (8) conectada a la empuñadura (16) como accionamiento (12) está dispuesta en la hoja y al menos una sección de la varilla de accionamiento conectada al actuador electromecánico está dispuesta en el marco (1).
- 40 7.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el actuador electromecánico (17 - 19) presenta las dimensiones para el montaje en una ranura de rebajo y un espacio libre de rebajo entre la hoja (2) y el marco (1).
- 45 8.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el actuador electromecánico (17 - 19) o el dispositivo de control (23) está conectado con un sensor (25) para registrar la posición de la hoja (2) respecto del marco (1).
- 50 9.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el actuador electromecánico (17 - 19) dispone de un accionamiento de husillo (28).
- 10.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la sección de la varilla de accionamiento (9 - 11, 108 - 111) accionada por el actuador electromecánico (17 - 19) presenta distribuidos en su extensión longitudinal al menos dos pasadores de cierre (21) y porque los pasadores de cierre (21) en cada caso se posicionan opuestos a rampas de subida de placas de cierre (22) fijas.
- 11.Herraje con varilla de accionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 4 bis a 10, caracterizado porque al menos la sección de la varilla de accionamiento (8) conectada a la empuñadura (16) posee un sensor (24) para detectar su posición y está conectada con el dispositivo de control (23).

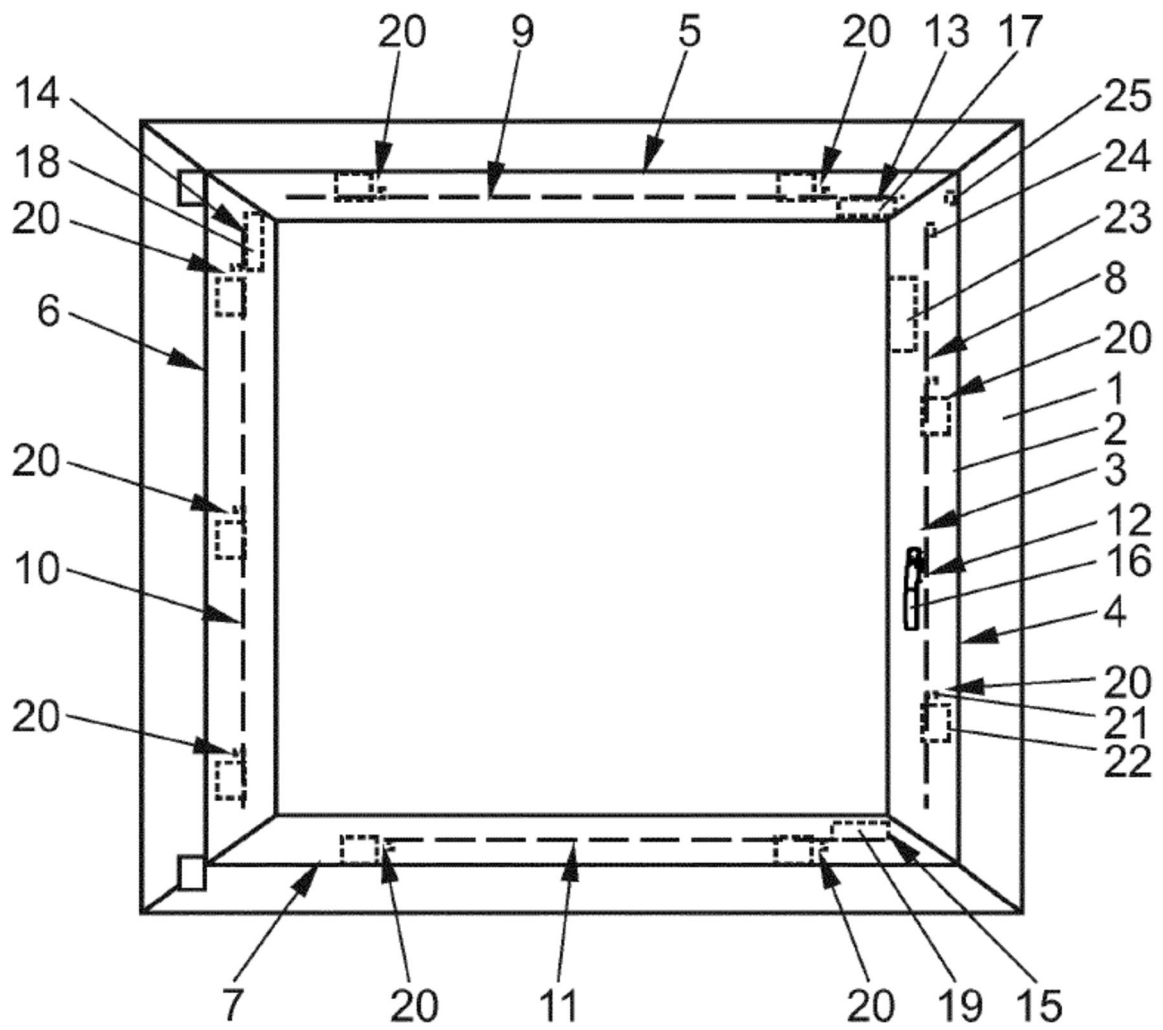
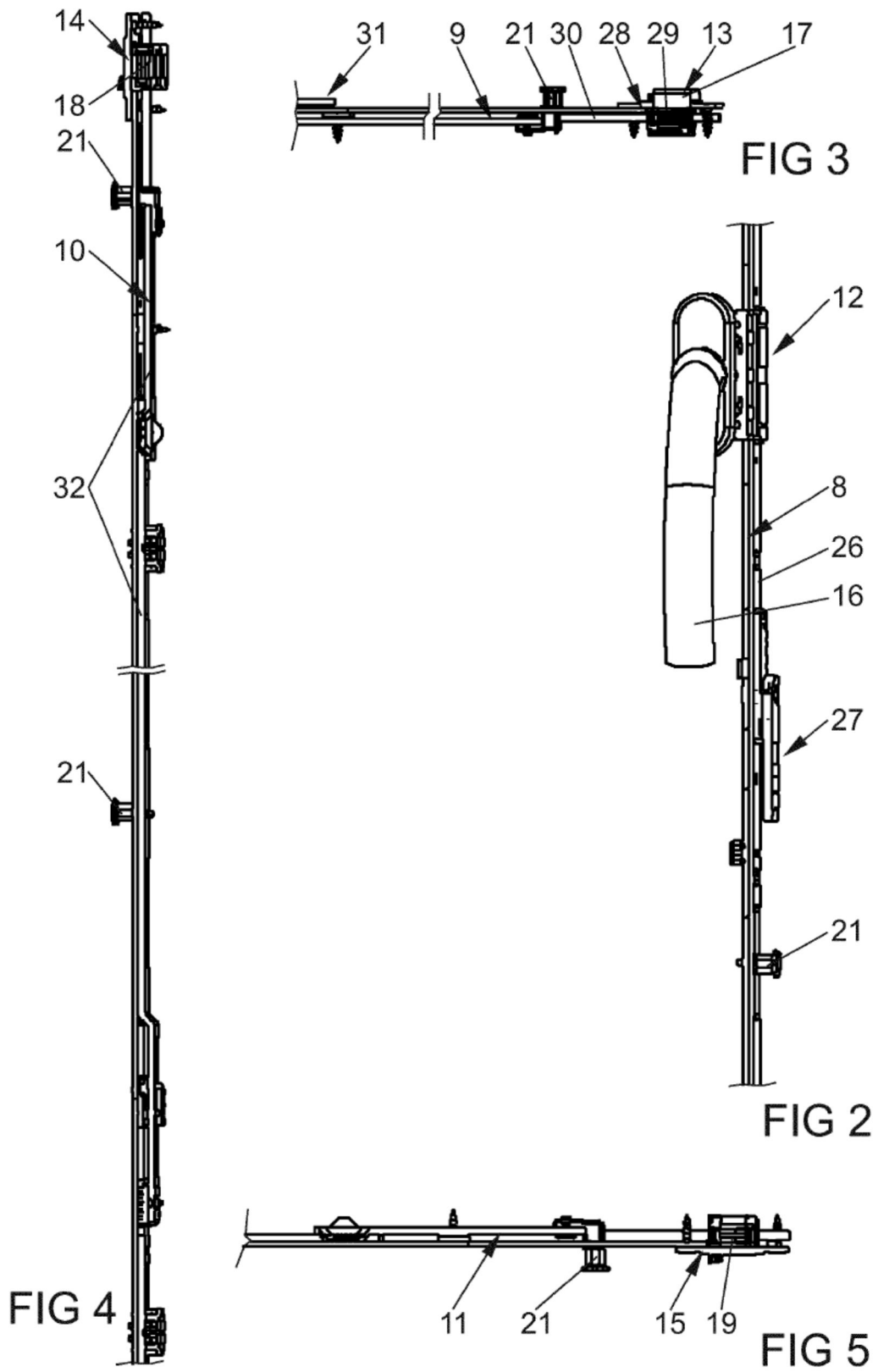


FIG 1



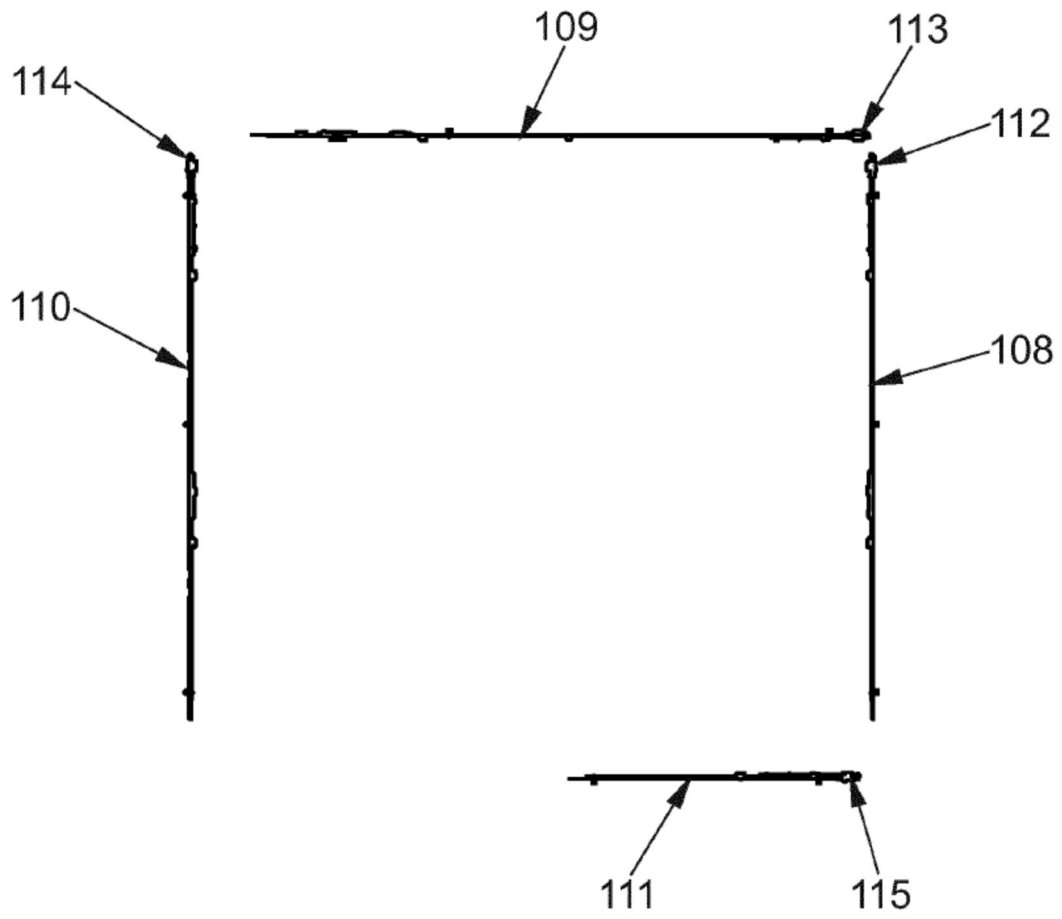


FIG 6