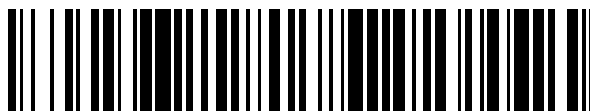


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 115**

51 Int. Cl.:

B66B 13/24	(2006.01)
E05B 19/00	(2006.01)
E05B 65/08	(2006.01)
B66B 13/12	(2006.01)
B66B 13/30	(2006.01)
B66B 13/06	(2006.01)
E05D 15/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2015 PCT/IB2015/051023**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.09.2015 WO15140652**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2015 E 15710909 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3119715**

54 Título: **Sistema de bloqueo y montaje para puertas de ascensor**

30 Prioridad:

19.03.2014 IT BS20140063

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

19.06.2019

73 Titular/es:

**WITTUR HOLDING GMBH (100.0%)
Rohrbachstrasse 26-30
85259 Wiedenzhausen, DE**

72 Inventor/es:

ZAPPA, ROBERTO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 717 115 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

Sistema de bloqueo y montaje para puertas de ascensor

5 La presente invención se refiere a un sistema de bloqueo para una puerta corredera, y a un montaje que comprende dicho sistema. Por ejemplo, el documento WO2013/190578A1 divulga un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se sabe que un fallo repentino en el suministro eléctrico puede dar lugar a dificultades para sacar a los ocupantes de la cabina de un aparato elevador.

15 Independientemente del hecho de que las puertas de ascensor pueden estar desalineadas con respecto a las puertas de rellano, los medios móviles para abrir/cerrar las puertas están eléctricamente bloqueados y activados, por lo que puede no sea posible liberar a los ocupantes hasta que la corriente eléctrica esté restaurada al menos temporalmente.

20 La presente invención se refiere a este contexto, proponiendo proporcionar un sistema de emergencia para desbloquear las puertas de un sistema de ascensores, diseñado a fin de permitir que el personal de emergencia (tal como el cuerpo de bomberos) abra las puertas a la fuerza para sacar o rescatar a los ocupantes de la cabina.

Dicho objetivo se logra por medio de un sistema de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, y por medio de un montaje de acuerdo con la reivindicación 9. Las reivindicaciones dependientes de estos muestran variantes de modos de realización preferentes.

25 El objetivo de la presente invención se describirá ahora en detalle, con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- las Figuras 1 y 2 muestran vistas frontales de un objeto de sistema de bloqueo de la presente invención, de acuerdo con un posible modo de realización, montado en el montaje en dos configuraciones operativas diferentes;
- las Figuras 3 y 4 muestran ampliaciones de las áreas resaltadas, respectivamente, en la Figura 1 y en la Figura 2;
- la Figura 5 muestra una vista de un montaje de bloqueo, empleando el sistema de la Figura 1, de acuerdo con un posible modo de realización.

40 Con referencia a las tablas mencionadas anteriormente, el número de referencia 1 identifica en su totalidad un montaje de bloqueo que comprende al menos una puerta corredera 2, una estructura restrictiva y un sistema de bloqueo 10, descritos a continuación, conectados funcionalmente a la puerta corredera 2 y a la estructura restrictiva.

45 En esta descripción, el término "estructura restrictiva" se refiere a una estructura que, al cooperar con el sistema de bloqueo 10, mantiene la puerta corredera 2 en una posición predeterminada. Por ejemplo, la posición predeterminada puede ser una posición de al menos un cierre parcial de un compartimiento interno de un elevador de cabina o de un eje vertical de un sistema de ascensores.

De hecho, el objeto de sistema de bloqueo de la presente invención podría usarse para restringir una hoja/puerta de rellano, pero más preferentemente se usa para una hoja/puerta de cabina.

50 Simplemente a modo de ejemplo, la estructura restrictiva podría ser un poste lateral, una puerta opuesta 2', una guía de traslación 38, 38' de dicha puerta o similar.

Para la variante con una puerta opuesta 2', mostrada esquemáticamente en la Figura 5, el montaje 1 comprende por lo tanto un par de puertas correderas con apertura central 2, 2'.

55 Preferentemente, el montaje 1 comprende al menos una guía de traslación 38, 38' (tal como un riel) que guía los movimientos de la puerta 2, 2' entre sus diferentes modos de funcionamiento.

60 De acuerdo con una variante, el montaje 1 comprende primeros medios de movimiento 36 para mover la puerta corredera 2 y una corredera 26, 26' asociada a la misma desde una posición de apoyo de la puerta 2 con el poste lateral (o con la puerta opuesta 2'), a una posición de separación de dicho poste (o de dicha puerta opuesta 2').

De forma ventajosa, los medios móviles pueden comprender al menos un motor eléctrico, conectado operativamente a la puerta (o a la pluralidad de puertas 2, 2') a través de los primeros medios de transmisión 44.

- De acuerdo con un modo de realización, los primeros medios de transmisión, que conectan la puerta corredera 2 con los primeros medios móviles, pueden comprender una correa conectada a la puerta corredera 2 para moverla entre las posiciones descritas, por ejemplo, en la apertura y en el cierre del compartimiento interno. También se podrían proporcionar primeros medios de transmisión análogos para la puerta opuesta 2'.
- 5 De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el montaje comprende al menos una corredera 26, 26', que se puede mover junto con la puerta corredera 2 y está configurada para cooperar con un bloqueo de una puerta de rellano (no mostrada) para permitir una apertura de esta última.
- 10 En otras palabras, la corredera 26, 26' funciona en un bloqueo de rellano (por ejemplo, en un par de rodillos de accionamiento de dicho bloqueo adyacente a la corredera) para desbloquear la puerta de rellano correspondiente, para coordinar o acoplar los movimientos de la puerta corredera 2 y de la puerta de rellano.
- 15 De acuerdo con un modo de realización adicional, los segundos medios móviles 28, preferentemente independientes de los primeros medios móviles 36, actúan sobre un carro de bloqueo/desbloqueo 30 de la corredera por medio de un acoplamiento cinemático del tipo irreversible.
- En esta descripción, el término "acoplamiento irreversible" significa una conexión mecánica que no se puede revertir excepto a través de la aplicación de una corriente eléctrica a los segundos medios de motor 28. De ello se deduce que, en ausencia de corriente eléctrica, el carro de bloqueo/desbloqueo 30 permanece en la misma posición incluso bajo la acción de influencias externas (tal como una acción manual).
- 20 Como se puede ver, por ejemplo, en la Figura 1, la corredera 26, 26' comprende al menos un elemento restrictivo 46 (por ejemplo, una rueda o rodillo), en el que funciona el carro de bloqueo/desbloqueo 30. De esta manera, las hojas 32, 34 de la corredera 26, 26' se mantienen en aproximación recíproca. Preferentemente, el carro 46 actúa en empuje para mantener este acercamiento.
- 25 Cuando, por el contrario, el carro de bloqueo/desbloqueo 30 libera el elemento restrictivo 46, las hojas correderas 32, 34 podrán moverse libremente para funcionar en el bloqueo de rellano. Por ejemplo, esta liberación se produce mediante el carro de bloqueo/desbloqueo 30 que se aleja de la puerta corredera.
- 30 Preferentemente, las hojas correderas 32, 34 se empujan constantemente por medios elásticos 48 que actúan entre ellas (dichos medios son apenas visibles en la Figura 2), en oposición a la acción del carro de bloqueo/desbloqueo 30.
- 35 De acuerdo con una variante, los segundos medios móviles 30 pueden comprender al menos un motor eléctrico y, opcionalmente, dichos medios podrían conectarse al carro 30 a través de los segundos medios de transmisión. Por ejemplo, los segundos medios de transmisión pueden comprender un eje y un piñón de los segundos medios de motor 30, dicho engranaje de piñón con un bastidor de transmisión asociado al carro de bloqueo/desbloqueo 30.
- 40 Como se ha dicho, la corredera 26, 26' comprende preferentemente un par de hojas correderas 32, 34, que se pueden unir y separar de una manera articulada (preferentemente de manera roto-trasladable), en particular a través de palancas no mostradas.
- 45 Para las variantes que proporcionan la puerta opuesta 2', se podría proporcionar un carro de bloqueo/desbloqueo 30 en paralelo en una corredera 26, 26' de cada una de estas puertas.
- El sistema de bloqueo 10 de la puerta corredera 2 con respecto a la estructura restrictiva comprende un pestillo asociado a la puerta 2 o a la estructura restrictiva, rotatorio alrededor de un eje de rotación primario X (o roto-trasladable, de acuerdo con otro modo de realización), entre una configuración de bloqueo y una configuración de liberación de la puerta 2.
- 50 Preferentemente, el pestillo 4 comprende al menos una porción de enganche 42, por ejemplo una porción de extremo conformada de esta manera.
- 55 De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el pestillo 4 delimita una superficie frontal en forma de leva 40, cuya función se aclarará a continuación. Por ejemplo, la superficie frontal 40 se extiende en una dirección inclinada con respecto a una dirección de extensión predominante del pestillo.
- 60 De acuerdo con un modo de realización adicional, el movimiento del pestillo 4 está controlado (o coordinado) por el movimiento de al menos una de las hojas correderas 32, 34.
- El sistema de bloqueo 10 comprende también un elemento de ojo de cerradura 6, conectado a la estructura restrictiva o a la puerta corredera 2, delimitando un borde de sujeción 8 que, en la configuración de bloqueo, se acopla mediante el pestillo 4 para evitar que la puerta corredera 2 se mueva con respecto a la estructura.
- 65

En otras palabras, siempre que el pestillo 4 (y en particular la porción de enganche 42 relativa) interfiera con el borde de sujeción 8, la puerta corredera 2 y la estructura restrictiva están obligadas a permanecer sustancialmente en la misma posición relativa.

5 De forma ventajosa, el pestillo 4 y el elemento de ojo de cerradura 6 están asegurados en correspondencia con las respectivas correderas 26, 26' asociadas a las puertas adyacentes 2, 2'.

10 De acuerdo con el modo de realización mostrado en las tablas, el elemento de ojo de cerradura 6 comprende un eje móvil/rotativo 16, en un extremo del cual se asegura un componente transversal 18 que delimita una parte del borde de sujeción 8.

Por ejemplo, el componente transversal 18 tiene una forma en general similar a una placa.

15 El elemento de ojo de cerradura 6 es operable manualmente de forma innovadora para distanciar el borde de sujeción del pestillo 4 (como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2 y 4), cuando este último está en la configuración de bloqueo.

20 De esta manera, a través del desacoplamiento del borde de sujeción 8 del pestillo 4 con una intervención manual, es posible liberar recíprocamente la puerta corredera y la estructura restrictiva.

Por este motivo, incluso en presencia de un acoplamiento cinemático del tipo irreversible del primer y/o segundo medio de movimiento, el sistema que es objetivo de la presente invención permite desbloquear el movimiento de la puerta corredera.

25 De forma ventajosa, el elemento de ojo de cerradura 6 puede accionarse de manera rotatoria alrededor de un eje de rotación secundario Z sustancialmente paralelo al eje de rotación primario X.

30 De acuerdo con un modo de realización ventajoso adicional (como se muestra, por ejemplo, en la Figura 4), el elemento de ojo de cerradura 6 puede rotar con respecto a la estructura restrictiva o con respecto a la puerta corredera 2, en donde una primera trayectoria de arco 12 de dicho elemento se superpone al menos sobresaliendo con una segunda trayectoria de arco 14 desplazada por el pestillo 4.

35 De acuerdo con una variante, el sistema de bloqueo 10 comprende medios de accionamiento manual 20 (por ejemplo, un cordón, una cadena o una varilla de maniobra) que actúa sobre el eje móvil/rotativo 16 para desacoplar el borde de sujeción 8 del pestillo 4.

40 Por ejemplo, con referencia a la disposición mostrada en las Figuras 1 y 2, al tirar de los medios de accionamiento manual 20 en la dirección de la flecha 50, se produce una rotación hacia abajo del borde de sujeción 8, lo que libera la trayectoria a lo largo de la cual se mueve el pestillo.

45 De acuerdo con una variante de particular ventaja, cuando el pestillo 4 se acerca al borde de sujeción 8, la superficie frontal en forma de leva 40 causa una desviación entre el pestillo y el borde (y aleja el borde con mayor precisión), y permite un acoplamiento posterior de la porción de enganche 42 al borde de sujeción 8, en este caso después de que la mencionada porción de enganche se haya deslizado sobre este borde.

50 De esta manera, incluso en el caso en que el pestillo se acercó al elemento de ojo de cerradura en la configuración de bloqueo, el sistema de bloqueo aún sería adecuado para restringir la puerta, ya que la superficie frontal 40 causaría el movimiento o la rotación del elemento de ojo de cerradura y del acoplamiento del borde de sujeción con el pestillo.

55 De acuerdo con un modo de realización, el sistema de bloqueo 10 comprende medios de retorno elásticos 22 que actúan constantemente sobre el elemento de ojo de cerradura 6 y sobre la estructura restrictiva, o sobre dicho elemento y sobre la puerta corredera 2, en una dirección opuesta a la dirección de accionamiento manual de dicho elemento. Por ejemplo, los medios de retorno elásticos comprenden un resorte helicoidal montado coaxialmente en un pasador de pivote 52 que se extiende a lo largo del eje de rotación secundario Z.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el elemento de ojo de cerradura 6 o el borde de sujeción 8 es rotatorio en un ángulo máximo 24 igual o menor que 20°, preferentemente igual o menor que aproximadamente 15°.

60 De forma ventajosa, el sistema de bloqueo y el montaje de la presente invención se pueden implementar en cualquier puerta de ascensor existente, en virtud de la simplicidad y la confiabilidad relativas de la construcción.

De forma ventajosa, el sistema de bloqueo y el montaje que son objetivo de la presente invención están diseñados para garantizar un acoplamiento mecánico confiable en todas las circunstancias.

65

De forma ventajosa, el sistema de bloqueo que es el objetivo de la presente invención está diseñado para realizar movimientos con una baja inercia.

5 De forma ventajosa, el sistema de bloqueo que es el objetivo de la presente invención está diseñado para realizar excursiones máximas controladas con precisión.

De forma ventajosa, el peso del carro de bloqueo/desbloqueo constituye una seguridad adicional contra el desenganche posible y accidental del pestillo.

10 Para los modos de realización del sistema de bloqueo y del montaje mencionados anteriormente, un experto en la técnica, para satisfacer necesidades específicas, puede realizar variantes o sustituciones de elementos con otros funcionalmente equivalentes.

15 Incluso estas variantes están contenidas dentro del alcance de protección, como se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un sistema de bloqueo (10) para una puerta corredera (2) con respecto a una estructura restrictiva, por ejemplo con respecto a un poste lateral, a una puerta opuesta (2'), a una guía de traslación (30, 38') de dicha puerta o similares, comprendiendo dicho sistema (10):
- 10 - un pestillo (4), asociable con la puerta corredera (2) o con la estructura restrictiva y rotatorio alrededor de un eje de rotación primario (X), o roto-trasladable, entre una configuración de bloqueo y una configuración de liberación de dicha puerta (2);
- 15 - un elemento de ojo de cerradura (6), conectable a la estructura restrictiva o a la puerta corredera (2), delimitando un borde de sujeción (8) que en la configuración de bloqueo se acopla con el pestillo (4) para evitar que la puerta corredera (2) se mueva con respecto a dicha estructura;
- 15 **caracterizándose** dicho sistema de bloqueo (10) **por que** el elemento de ojo de cerradura (6) se puede accionar manualmente para separar el borde de sujeción (8) del pestillo (4), cuando este último esté en la configuración de bloqueo.
- 20 **2.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento de ojo de cerradura (6) es rotatorio con respecto a la estructura restrictiva o con respecto a la puerta corredera (2), en donde una primera trayectoria de arco (12) de dicho elemento se superpone al menos sobresaliendo con una segunda trayectoria de arco (14) desplazada por el pestillo (4).
- 25 **3.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el elemento de ojo de cerradura (6) se puede hacer funcionar de manera rotatoria alrededor de un eje de rotación secundario (Z) sustancialmente paralelo a dicho eje de rotación primario (X).
- 30 **4.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento de ojo de cerradura (6) comprende un eje móvil/rotatorio (16) en un extremo del que se asegura un componente transversal (18) delimitando al menos una parte del borde de sujeción (8).
- 35 **5.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con la reivindicación precedente, que comprende medios de accionamiento manual (20) que actúan sobre el eje móvil/rotatorio (20) para desacoplar el borde de sujeción (8) del pestillo (4).
- 40 **6.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el pestillo (4) comprende una porción de enganche (42) y delimita una superficie frontal en forma de leva (40) que, cuando el pestillo (4) y el borde de sujeción (8) se acercan, causa un desplazamiento entre dicho pestillo y dicho borde, y permite que la porción de enganche (42) se enganche posteriormente al borde de sujeción (8).
- 45 **7.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de retorno elásticos (22), que actúan constantemente sobre el elemento de ojo de cerradura (6) y sobre la estructura restrictiva, o sobre dicho elemento (6) y sobre la puerta corredera (2), en dirección opuesta a la dirección de accionamiento manual de dicho elemento.
- 50 **8.** Un sistema de bloqueo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes cuando depende de la reivindicación 2 o 3, en el que el elemento de ojo de cerradura (6) es rotatorio un ángulo máximo (24) igual o menor que 20°, preferentemente igual o menor que aproximadamente 15.
- 55 **9.** Un montaje de bloqueo (1) que comprende:
- 60 - al menos una puerta corredera (2);
- 65 - una estructura restrictiva, en particular un poste lateral, una puerta opuesta (2'), una guía de traslación (38, 38') de dicha puerta o similar; y
- un sistema de bloqueo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, conectado operativamente a la puerta corredera (2) y a la estructura restrictiva.
- 10.** Un montaje de acuerdo con la reivindicación precedente, que comprende:
- al menos una corredera (26, 26'), que se puede mover junto con la puerta corredera (2) y que está configurada para cooperar con una cerradura de una puerta de rellano para permitir una apertura de esta última;
- segundos medios móviles (28) que actúan sobre un carro de bloqueo/desbloqueo (30) de dicha corredera mediante un acoplamiento cinemático del tipo irreversible.

- 5
11. Un montaje de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que la corredera (26, 26') comprende un par de hojas correderas (32, 34) que se pueden mover entre sí de forma articulada, controlándose el movimiento del pestillo (4) por el movimiento de al menos una de dichas hojas.
12. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que el pestillo (4) y el elemento de ojo de cerradura (6) están asegurados en respectivas correderas (26, 26') asociadas con puertas adyacentes (2, 2').
- 10
13. Un montaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10-12, que comprende los primeros medios móviles (36), independientes de los segundos medios móviles (28), para mover la puerta corredera (2) y la respectiva corredera (26, 26') desde una posición de apoyo de la puerta (2) con el poste lateral o con la puerta opuesta (2'), a una posición de separación de dicho poste o de dicha puerta opuesta (2').
- 15
14. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende un par de puertas correderas de apertura central (2, 2') y un carro de bloqueo/desbloqueo (30) que actúa en paralelo sobre la corredera (26, 26') de cada una de dichas puertas.

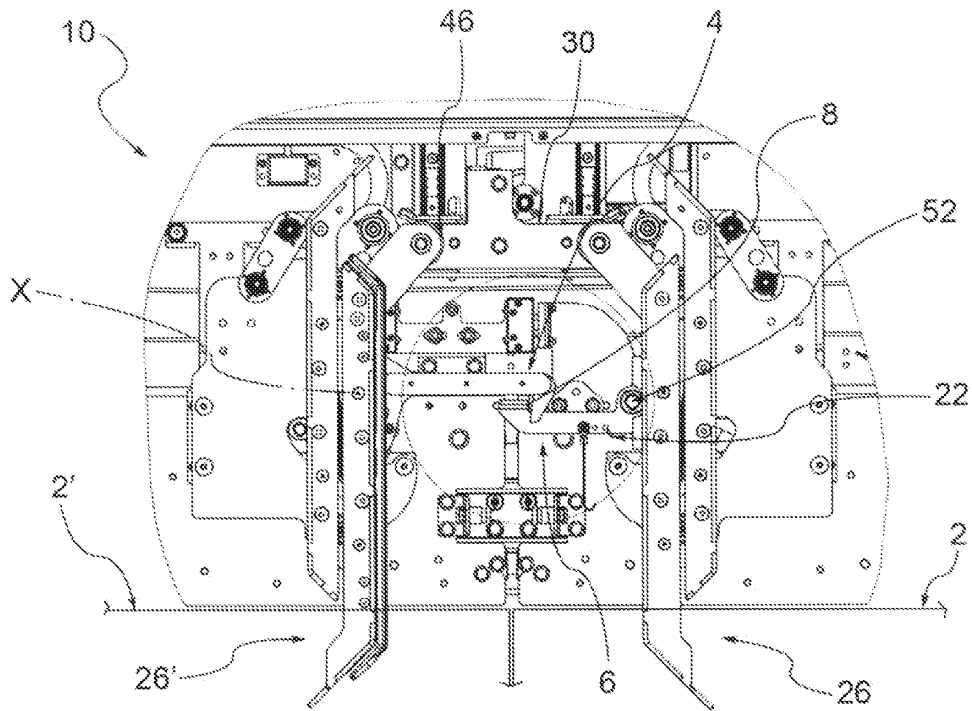


FIG. 1

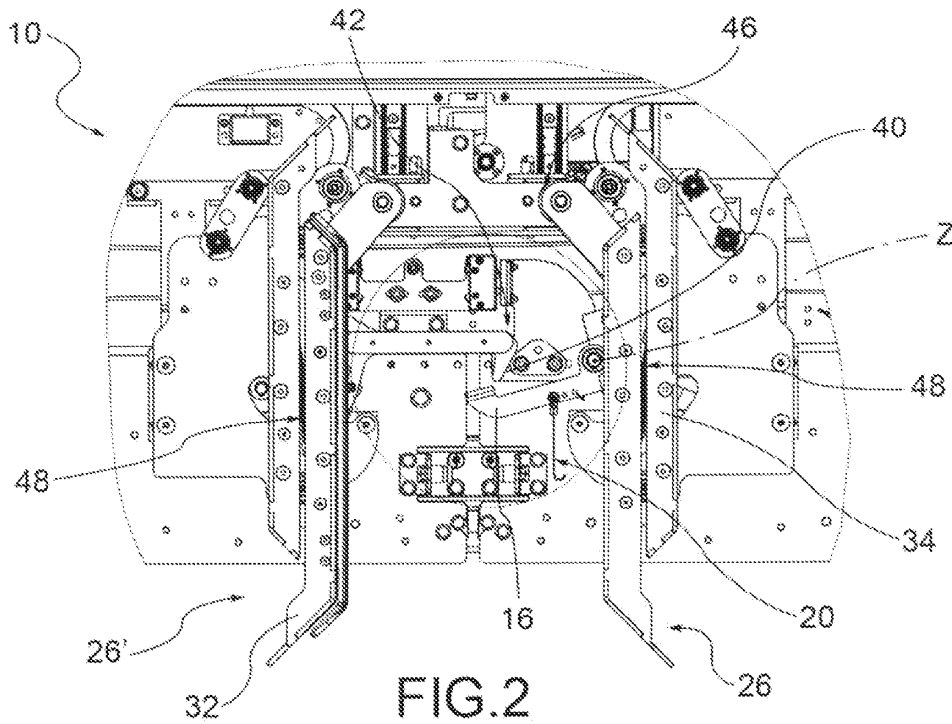


FIG. 2

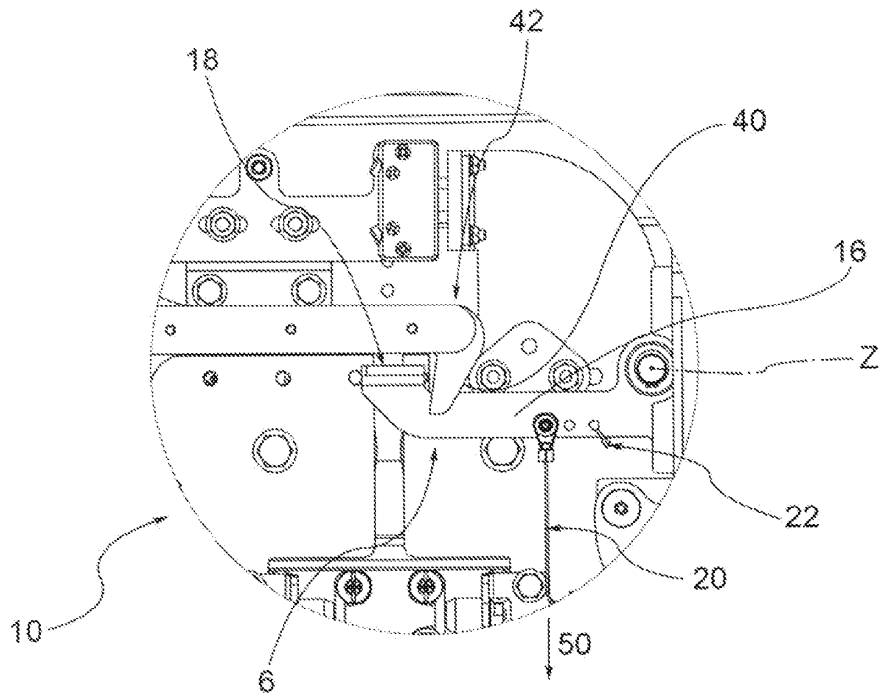


FIG. 3

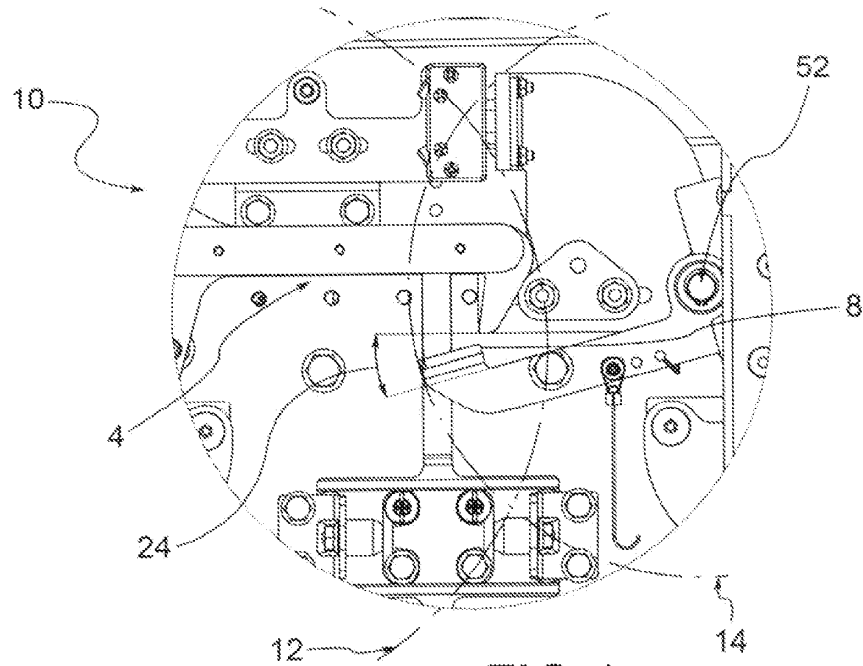


FIG. 4

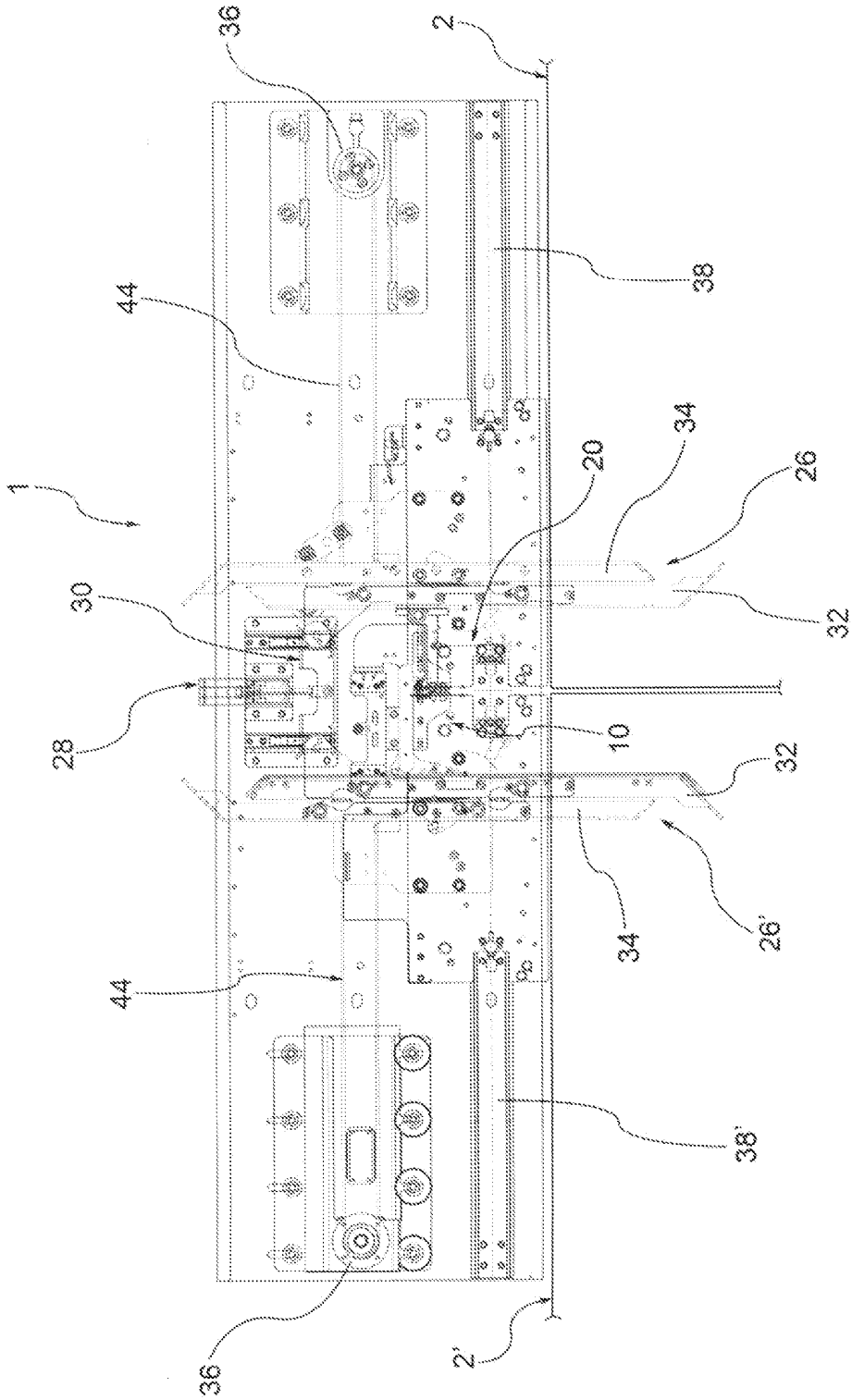


FIG. 5