

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 781**

51 Int. Cl.:

**E05B 17/22** (2006.01)  
**B61D 19/00** (2006.01)  
**E05B 81/18** (2014.01)  
**E05B 81/66** (2014.01)  
**E05B 85/24** (2014.01)  
**E05B 81/64** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2012** **E 12182145 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019** **EP 2578781**

54 Título: **Dispositivo de traba con pestillo giratorio**

30 Prioridad:

**29.08.2011 DE 102011053087**

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

**27.09.2019**

73 Titular/es:

**GEBR. BODE GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Ochshäuser Strasse 14**  
**34123 Kassel, 14**

72 Inventor/es:

**PELLEGRINI, ANDREAS y**  
**LINNENKOHL, LARS**

74 Agente/Representante:

**RIZZO , Sergio**

**ES 2 725 781 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 de traba con pestillo giratorio

- 5 **[0001]** La invención hace referencia a un dispositivo de traba con pestillo giratorio, que comprende al menos un pestillo giratorio y una palanca de traba para trabar un perno de enganche en el pestillo giratorio.
- 10 **[0002]** Los dispositivos de traba con un pestillo giratorio son conocidos en la técnica anterior de muchos tipos. En todos los dispositivos de traba conocidos con pestillo giratorio, específicamente en el campo de los vehículos ferroviarios, el estado trabado es señalizado mediante un interruptor. En este caso, este interruptor generalmente es accionado por uno de al menos dos elementos de traba. Sin embargo, en la técnica precedente, no hay control de la verosimilitud de si todos los elementos de traba y el perno de enganche están presentes y/o también si ha/han sido accionados en la hoja de la puerta. Un inconveniente con estos dispositivos de traba con un pestillo giratorio es que para monitorizar el funcionamiento, cada componente de los dispositivos de traba con un pestillo giratorio tiene que ser individualmente monitorizado.
- 15 **[0003]** Por tanto, es el objeto de la presente invención proporcionar una monitorización funcional mejorada de un dispositivo de traba con pestillo giratorio, donde la detección de todos los elementos relevantes para la traba, incluido el perno de enganche en la hoja de puerta, es implementada por un solo interruptor.
- 20 **[0004]** Este objeto se logra mediante un dispositivo de traba con pestillo giratorio que tiene las características de la reivindicación 1, un marco de puerta u hoja de puerta según la reivindicación 8 y el uso de un dispositivo de traba con pestillo giratorio sobre un vehículo de transporte de pasajeros según la reivindicación 9. Debe mencionarse que las características expuestas individualmente en las reivindicaciones pueden combinarse de cualquier manera técnicamente conveniente y revelar otros modos de realización de la invención. La descripción, en particular en relación con las figuras, caracteriza y especifica la invención de manera adicional.
- 25 **[0005]** Un dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención comprende un pestillo giratorio para recibir un perno de enganche en una manera trabada en la posición cerrada del pestillo giratorio y para liberar el perno de enganche en la posición abierta; una palanca de traba que está acoplada con el pestillo giratorio y que es pivotante entre una posición de traba y una posición de liberación, para que en la posición de traba de dicha palanca de traba trabe el pestillo giratorio en la posición cerrada del mismo y para que en la posición de liberación de dicha palanca de traba libere el pestillo giratorio a la posición abierta; un elemento accionador para mover la palanca de traba a la posición de traba; un sensor, por ejemplo, un interruptor, para detectar la posición de traba de la palanca de traba y una palanca de bloqueo que es móvil entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo para que en la posición de bloqueo bloquee la palanca de traba de alcanzar la posición de traba, donde la palanca de bloqueo y el pestillo giratorio están configurados sobre un eje común y la palanca de bloqueo es movida por el perno de enganche de una posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.
- 30 **[0006]** El dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención presenta la ventaja de que cuando un componente no está presente la traba es bloqueada y, así, se señala un estado no seguro de esta unidad de traba.
- 35 **[0007]** La invención y el campo técnico se describen a continuación en mayor detalle con referencia a las figuras. Cabe mencionar que las figuras muestran una variante particularmente preferida de la invención. Sin embargo, la invención no está limitada a la variante mostrada. En concreto, la invención comprende, siempre y cuando sea técnicamente conveniente, cualquier combinación de las características técnicas que se exponen en las reivindicaciones dependientes o se describen como relevantes para la invención.
- 40 **[0008]** En los dibujos:
- 45 La Fig. 1: muestra una vista esquemática de un dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención en un primer modo de realización de ejemplo;
- 50 Las Figs. 2a- 2c muestran una vista esquemática de un dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención en un segundo modo de realización de ejemplo;
- 55 Las Figs. 3a- 3b muestran una vista esquemática de un dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención en un tercer modo de realización de ejemplo;
- 60 Las Figs. 4a- 4b muestran una vista esquemática de un dispositivo de traba con pestillo giratorio según la invención en un cuarto modo de realización de ejemplo.

- 5 [0009] En la Fig. 1, se muestra un dispositivo de traba con un pestillo giratorio (10) según la invención en un primer modo de realización. El dispositivo de traba con pestillo giratorio (10) comprende un pestillo giratorio (20) para recibir un perno de enganche (26) en una manera trabada. Además, el dispositivo de traba con pestillo giratorio (10) comprende una palanca de traba (24) que se acopla de manera pivotante con el pestillo giratorio (20) y un elemento accionador (28) para mover la palanca de traba (24) a una posición de traba. Un sensor, preferiblemente un interruptor (34), detecta la posición de traba de la palanca de traba (24) y una palanca de bloqueo (22), que es móvil entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo, en la posición de bloqueo bloquea la palanca de traba (24) de alcanzar una posición de traba.
- 10 [0010] En la Fig. 1, el acoplamiento entre el pestillo giratorio (20) y la palanca de traba (24) comprende una palanca de pestillo giratorio (30) que está conectada de manera articulada al pestillo giratorio (20) y a la palanca de traba (24). La traba del pestillo giratorio (20) en la posición cerrada se logra mediante una posición de punto muerto superior (32) de la palanca de traba (24) y el pestillo giratorio (30). La palanca de traba (24) está localizada en la Fig. 1 en su posición de traba y, así, en la posición de punto muerto superior "A" (32) de la cerradura. Esta posición es señalizada por el interruptor (34).
- 20 [0011] En las Figs. 2a - 2c, se muestra un dispositivo de traba con un pestillo giratorio (10) en un segundo modo de realización. En la Fig. 2a la palanca de traba pivotante (24) está situada en una posición de liberación, en la Fig. 2c en una posición de traba y en la Fig. 2b en una posición situada entre la posición de liberación y la posición de traba. En la posición de traba, la palanca de traba (24) traba el pestillo giratorio (20) mientras que en la posición de liberación el pestillo giratorio (20) es liberado en una posición abierta.
- 25 [0012] En la Fig. 2a el perno de enganche (26) inicialmente golpea la palanca de bloqueo (22) y acciona esta palanca de bloqueo. La palanca de traba (24) es activada mediante un accionamiento externo. A través de la palanca de pestillo giratorio (30) el pestillo giratorio (20) comienza a desplazar en mayor medida el perno de enganche (26) (véase la Fig. 2b), y al mismo tiempo la palanca de bloqueo (22) y el perno de enganche (26) son desplazados. La palanca de traba (24) alcanza su posición de traba y, así, preferiblemente la posición de punto muerto superior (32). La traba es señalizada por el interruptor (34).
- 30 [0013] En las Figs. 3a y 3b se muestra un dispositivo de traba con pestillo giratorio (10) en el que el perno de enganche(26) no está presente. Por medio de un accionamiento externo la palanca de traba (24) es activada. El pestillo giratorio (20) es desplazado mediante la palanca de pestillo giratorio(30). Dado que el perno de enganche (26) no está presente, la palanca de bloqueo (22) permanece en su posición inicial, sin embargo, y bloquea la palanca de traba (24). La palanca de traba (24) no alcanza su posición de traba. En la posición cerrada, la traba del pestillo giratorio (20) preferiblemente no se alcanza. Como resultado, no se emite una señal en el interruptor (34).
- 35 [0014] En las Figs. 4a y 4b se muestra un dispositivo de traba con pestillo giratorio (10) en el que la palanca de pestillo giratorio (30) no está presente. El perno de enganche (26) acciona debidamente la palanca de bloqueo (22). Por medio de un accionamiento externo la palanca de traba (24) es activada. Puesto que la palanca de pestillo giratorio (30) no está presente, sin embargo, el pestillo giratorio (20) permanece en su posición inicial y una leva de traba (36) del pestillo giratorio (20) bloquea la palanca de traba (24). La palanca de traba (24) no alcanza su posición de traba y, así, la posición de punto muerto superior de la cerradura tampoco es alcanzada. Como resultado, no se emite una señal en el interruptor (34). Incluso si una pluralidad de dispositivos de traba en un sistema de puerta se encuentran acoplados y como resultado el perno de enganche (26) se mueve aproximadamente a su posición de traba mediante un dispositivo de traba intacto, la ausencia de la palanca de pestillo giratorio (30) es identificada de manera fiable.
- 40 [0015] El dispositivo de traba con pestillo giratorio puede montarse tanto en el lado del marco de la puerta como en el lado de la hoja de la puerta. Además, la presente invención también puede aplicarse a otros sistemas de traba, por ejemplo, sistemas de traba de trinquete.
- 45
- 50

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo de traba con pestillo giratorio (10) que comprende un pestillo giratorio (20) para recibir un perno de enganche (26) en una manera trabada en la posición cerrada del pestillo giratorio (20) y para liberar el perno de enganche (26) en la posición abierta; una palanca de traba (24) que está acoplada con el pestillo giratorio (20) y que es pivotante entre una posición de traba y una posición de liberación, para que en la posición de traba de dicha palanca de traba trabe el pestillo giratorio (20) en la posición cerrada del mismo y para que en la posición de liberación de dicha palanca de traba libere el pestillo giratorio (20) a la posición abierta; un elemento accionador (28) para mover la palanca de traba (24) a la posición de traba; un sensor, por ejemplo, un interruptor (34), para detectar la posición de traba de la palanca de traba (24) y una palanca de bloqueo (22) que es móvil entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo para que en la posición de bloqueo bloquee la palanca de traba (24) de alcanzar la posición de traba, donde la palanca de bloqueo (22) y el pestillo giratorio (20) están configurados sobre un eje común y la palanca de bloqueo (22) es movida por el perno de enganche (26) de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.
- 15 2. El dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según la reivindicación 1, donde el acoplamiento entre el pestillo giratorio (20) y la palanca de traba (24) comprende una palanca de pestillo giratorio (30) que está conectada de manera articulada al pestillo giratorio (20) y a la palanca de traba (24) y la traba del pestillo giratorio (20) en la posición cerrada se logra mediante una posición de punto muerto superior (32) de la palanca de traba (24) y la palanca del pestillo giratorio (30).
- 20 3. El dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el acoplamiento entre el pestillo giratorio (20) y la palanca de traba (24) comprende un mecanismo de trinquete.
- 25 4. El dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el pestillo giratorio (20) y/o la palanca de traba (24) están diseñadas de manera que cuando el acoplamiento entre el pestillo giratorio (20) y la palanca de traba (24) no está presente, en particular cuando la palanca del pestillo giratorio (30) no está presente, el pestillo giratorio (20) al menos en su posición abierta bloquea el movimiento de la palanca de traba (24) a la posición de traba.
- 30 5. El dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según las reivindicaciones precedentes, donde una leva de bloqueo (36) está configurada en el pestillo giratorio (20) y/o en la palanca de traba (24).
- 35 6. Una disposición compuesta por un perno de enganche (36) y un dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según una de las reivindicaciones precedentes.
- 40 7. Un marco de puerta u hoja de puerta con un dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según una de las reivindicaciones precedentes de la 1 a la 5.
8. Un uso del dispositivo de traba de pestillo giratorio (10) según una de las reivindicaciones precedentes de la 1 a la 5, en un vehículo de transporte de pasajeros, en particular, en un vehículo de transporte de pasajeros ferroviario.

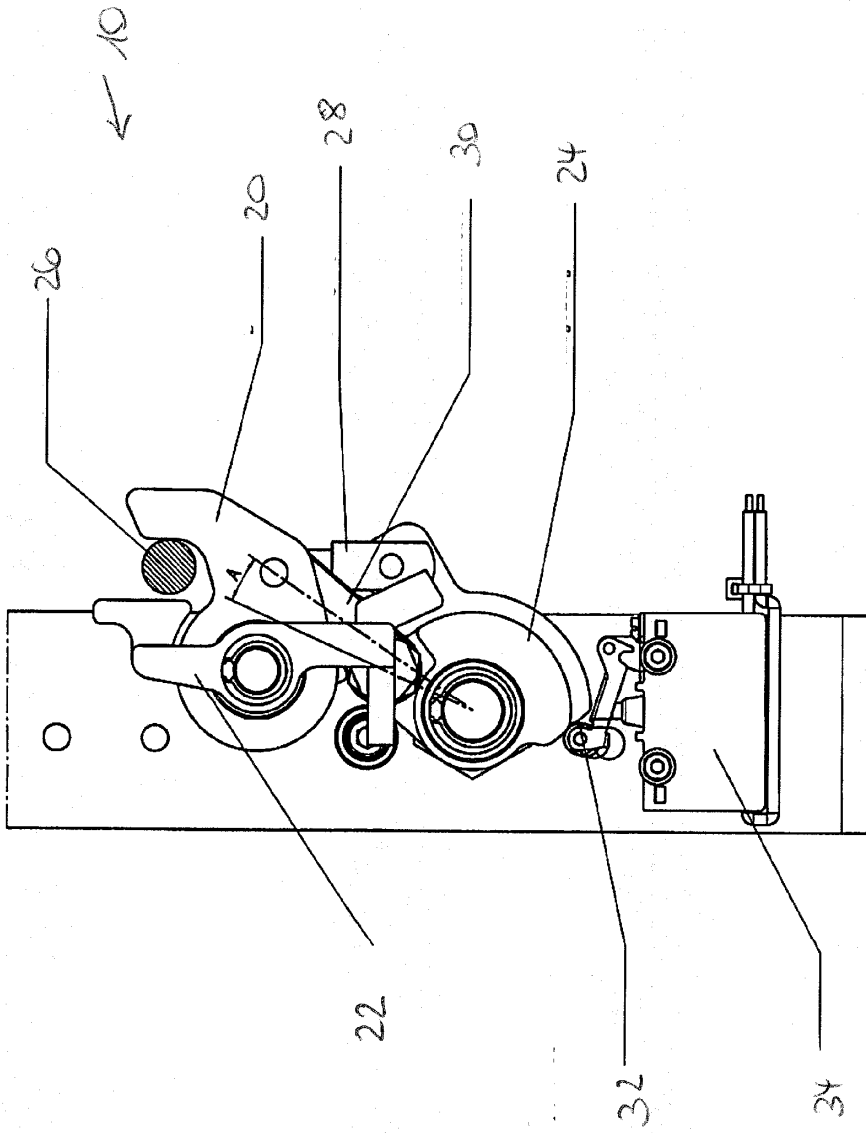


Fig. 1

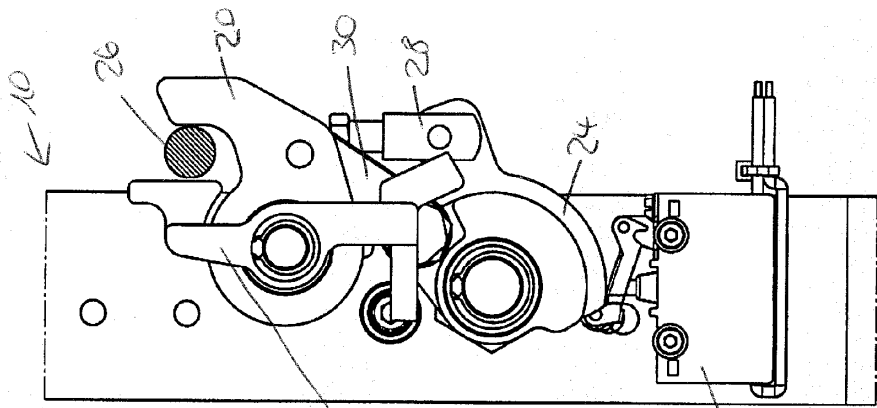


Fig. 2c

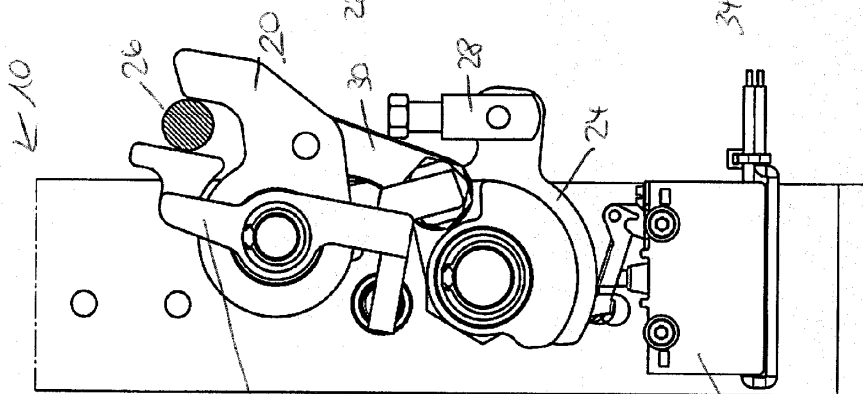


Fig. 2b

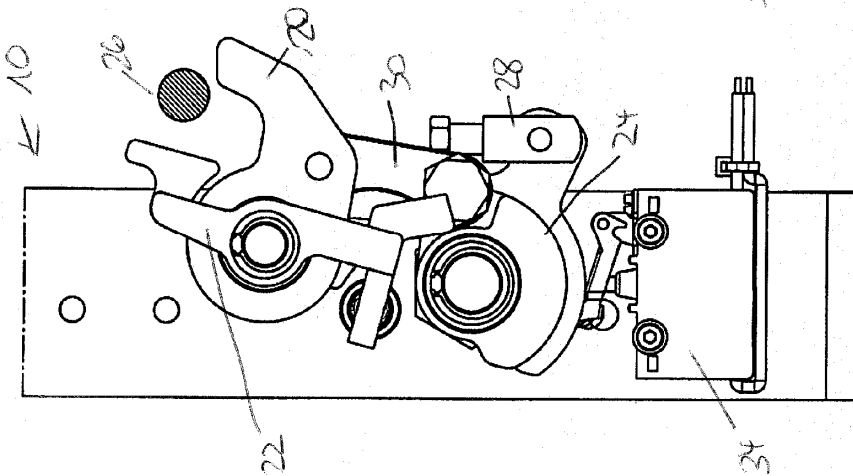


Fig. 2a

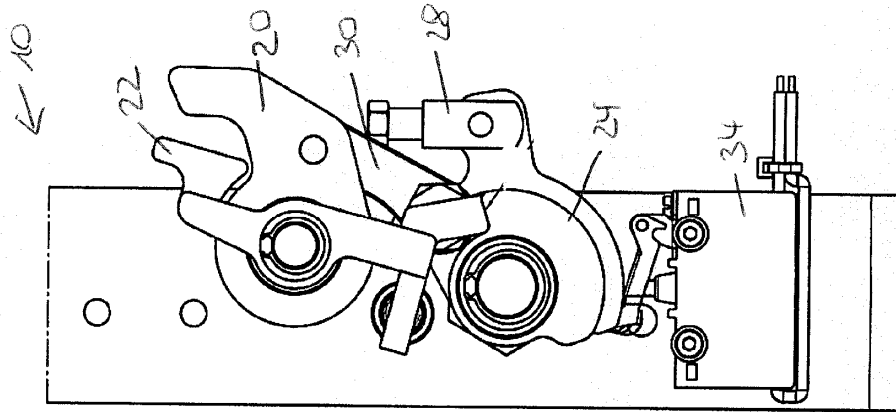


Fig. 36

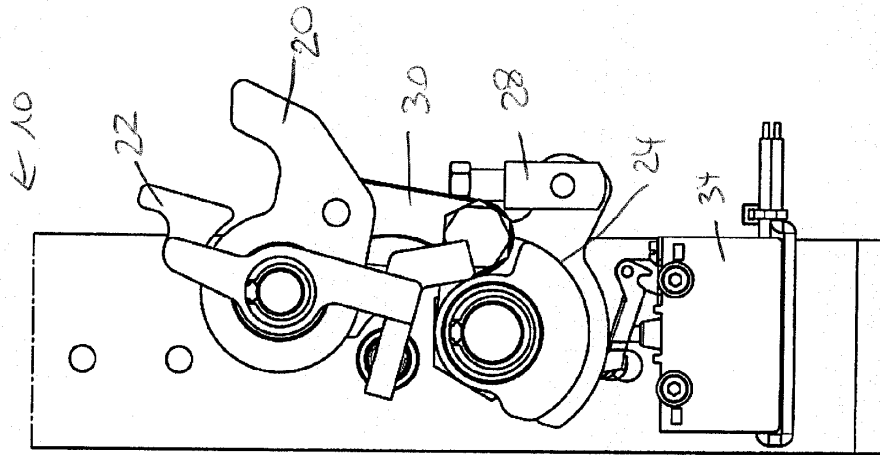


Fig. 36a

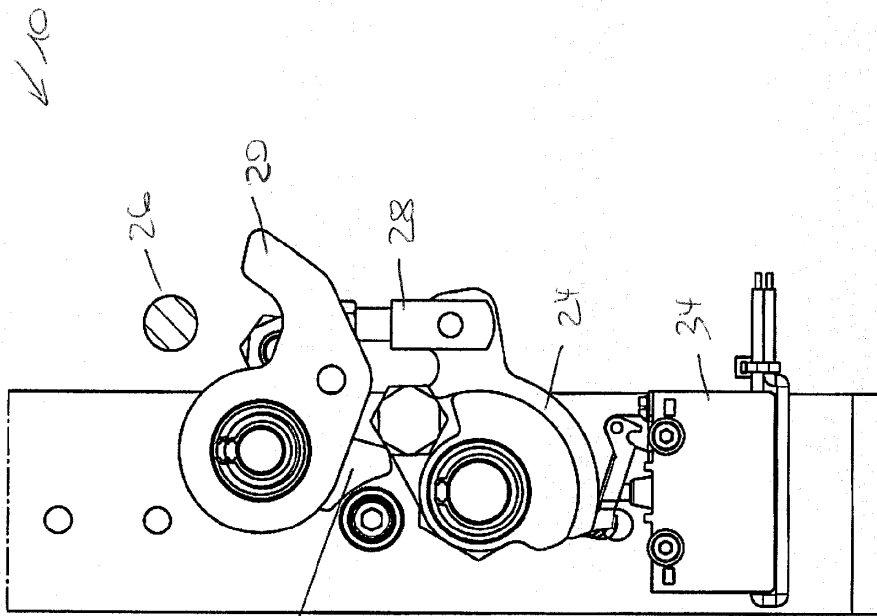


Fig. 40

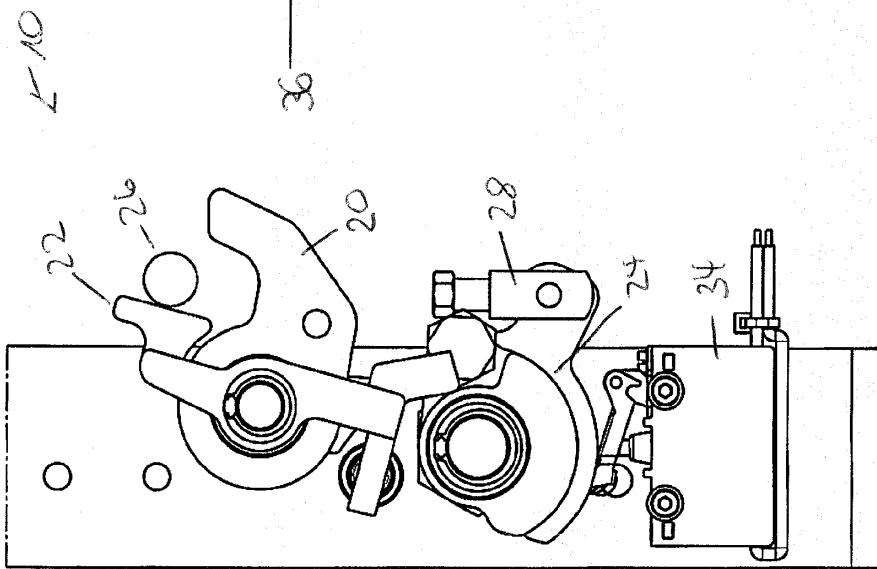


Fig. 40a