

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 279**

51 Int. Cl.:

**H02B 1/16** (2006.01)  
**H02B 11/12** (2006.01)  
**H01H 1/40** (2006.01)  
**H02B 11/28** (2006.01)  
**H01H 1/36** (2006.01)  
**H01H 33/66** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2011 E 11711445 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.08.2014 EP 2543121**

54 Título: **Una disposición de interrupción para un aparellaje eléctrico**

30 Prioridad:

**01.03.2010 EP 10002055**  
**01.03.2010 EP 10002054**  
**01.03.2010 EP 10002053**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**24.11.2014**

73 Titular/es:

**EATON INDUSTRIES (NETHERLANDS) B.V.**  
**(100.0%)**  
**Europalaan 202**  
**7559 SC Hengelo, NL**

72 Inventor/es:

**LAMMERS, AREND y**  
**BINNENDIJK, MARTEN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 523 279 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

Una disposición de interrupción para un aparellaje eléctrico

### Campo del invento

El presente invento se refiere a una disposición de interrupción para aparellaje eléctrico.

### 5 Antecedentes

Como es bien sabido, un aparellaje es un conjunto integrado de interruptores, barras colectoras, fusibles y otros componentes utilizados para aislar el equipo eléctrico en una instalación eléctrica, por ejemplo, una subestación de energía eléctrica. Un aparellaje es utilizado tanto para desconectar la alimentación del equipo para permitir que se haga un trabajo como para eliminar fallos aguas abajo del aparellaje. El aparellaje está a menudo alojado en un armario metálico en la instalación.

En instalaciones conocidas, se hace una distinción entre el así llamado "aparellaje fijo" y el así llamado "aparellaje extraíble". En el aparellaje fijo el disyuntor principal del circuito está sujeto dentro de la instalación mediante sujetadores, por ejemplo pernos, y no puede ser retirado de la instalación sin utilizar herramientas para liberar los sujetadores. En el aparellaje extraíble las características constructivas adicionales permiten que el disyuntor principal del circuito sea extraído de la instalación (y vuelto a poner en ella) con un uso mínimo de herramientas o sin uso de herramientas. Por consiguiente, en un aparellaje extraíble, el disyuntor principal de circuito puede ser retirado rápidamente para su mantenimiento o reemplazamiento o para proporcionar un fácil acceso a otros componentes en la instalación.

La fig. 5 es una ilustración esquemática de un aparellaje extraíble convencional 30 que comprende, un disyuntor o interruptor automático de circuito 31 que comprende un primer contacto 31a de disyuntor y un segundo contacto 31b de disyuntor, y un armario 32 que contiene las barras colectoras 33. El aparellaje 30 comprende además un primer terminal 34 y un segundo terminal 35 cada uno de los cuales comprende un alojamiento eléctricamente aislante respectivo 34a y 35a. El alojamiento aislante 34a contiene un contacto eléctrico 34b conectado a una barra colectoras 33 y el alojamiento aislante 35a contiene un contacto eléctrico 35b conectado a una conexión 36 de cable que sirve para conectar a un cable (no mostrado) encaminado a una carga (no mostrada).

En la fig. 5, el disyuntor del circuito está mostrado en la posición extraída en la que no hay conexión eléctrica entre la barra colectoras 33 y la carga (no mostrada). En una posición de servicio, el disyuntor 31 está situado en el armario 32 aplicándose el primer contacto 31a de disyuntor insertado en el primer alojamiento 34a al contacto 34b y el segundo contacto 31b de disyuntor está insertado en el segundo alojamiento 35 aplicándose al contacto 35b. De este modo, cuando el disyuntor está cerrado (por ejemplo no activado) existe una conexión eléctrica entre la barra colectoras 33 y la carga (no mostrada) a través del disyuntor 31. Esta configuración no es compacta.

El documento US 3899722 describe una unidad de interrupción aislada de plástico para un aparellaje de alta tensión de múltiples fases. La unidad de interrupción comprende un alojamiento aislante que define una cavidad cilíndrica y contactos fijos en forma de anillo en una pared interior de dicho alojamiento. Un dispositivo de interrupción extraíble comprende un polo tubular sobresaliente, que tiene un mecanismo operativo. El polo tubular comprende piezas de contacto en forma de anillo montadas en su exterior. El dispositivo de interrupción puede moverse entre una posición completamente insertada y una posición aislante. En el documento US 3899722 los contactos fijos en forma de anillo están situados cada uno en un primer rebaje formado en la superficie interior del alojamiento aislante.

Es deseable proporcionar una disposición de interrupción mejorada para un aparellaje eléctrico y en particular un conjunto que permita un aparellaje compacto más eficiente en espacio con un bajo número de componentes.

### Resumen invento

De acuerdo con el invento, se ha proporcionado una disposición de interrupción para un aparellaje eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1. El alojamiento puede estar dividido en dos o en una pluralidad de secciones separadas a lo largo de la dirección axial, con uno de los contactos eléctricos en una de las secciones y el otro (del o de los) contactos eléctricos en otra (de la o de las) secciones.

Dividir el alojamiento en una pluralidad de secciones separadas facilita el mantenimiento del aparellaje. Por ejemplo, esto permite un acceso más fácil a los contactos y también crea un espacio con intersticios para que una pantalla u obturadores sean extraídos para aislar físicamente un contacto durante el mantenimiento.

El disyuntor puede moverse a lo largo de la dirección axial en el alojamiento a una primera posición, en la que, cuando el disyuntor está en la primera posición y cerrado conecta eléctricamente el primer contacto eléctrico y el

segundo contacto eléctrico. Ventajosamente, el disyuntor puede ser movido a una segunda posición en la que es extraído del aparellaje.

En una realización preferida, el primer contacto eléctrico es para una barra colectora y el segundo contacto eléctrico es para una conexión de carga.

- 5 Aún en otra realización, el alojamiento comprende un tercer contacto eléctrico separado del primer y segundo contactos eléctricos a lo largo de la dirección axial, en que, el tercer contacto eléctrico es para tierra, y en el que el disyuntor puede moverse a una tercera posición y en la que, cuando el disyuntor está en la tercera posición y cerrado conecta eléctricamente el segundo contacto eléctrico y el tercer contacto eléctrico (7) y el primer contacto eléctrico (5) es aislado.

## 10 Descripción de los dibujos

El invento será descrito con más detalle a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1a es una ilustración esquemática de una vista en sección lateral de una disposición de interrupción con un disyuntor de circuito en una primera posición;

- 15 La fig. 1b es una ilustración esquemática de una vista en sección lateral de la disposición de interrupción con el disyuntor del circuito en una segunda posición;

La fig. 1c es una ilustración esquemática de una vista en sección de la disposición de interrupción con el disyuntor del circuito en una tercera posición;

Las figs. 2a a 2d son diagramas de circuito de la disposición de interrupción en distintas configuraciones de interrupción;

- 20 La fig. 3a es una vista lateral del interior de un aparellaje eléctrico que comprende una disposición de interrupción con un disyuntor de circuito mostrado en una primera posición;

La fig. 3b es una vista lateral del interior de un aparellaje eléctrico que comprende una disposición de interrupción con el disyuntor de circuito mostrado en una segunda posición;

- 25 La fig. 3c es una vista lateral del interior de un aparellaje eléctrico que comprende la disposición de interrupción con el disyuntor de circuito mostrado en una tercera posición;

La fig. 3d es una vista en perspectiva del interior del aparellaje eléctrico;

la fig. 4a es una vista frontal esquemática del interior de un aparellaje eléctrico;

la fig. 4b es una vista frontal esquemática del interior de un aparellaje eléctrico;

La fig. 5 es una ilustración esquemática de un aparellaje conocido.

## 30 Descripción detallada

- Con referencia a las figs. 1a a 1c, una disposición de interrupción 1 para un aparellaje eléctrico 2 comprende un polo o terminal eléctrico 3 y un disyuntor de circuito 4. El terminal 3, está fijado dentro del aparellaje 2 y comprende una alojamiento constituido por una primera 3a, segunda 3b y tercera 3c secciones tubulares eléctricamente aislantes de diámetro sustancialmente igual que están separadas longitudinalmente a lo largo de un eje común A. Las tres secciones tubulares pueden por ejemplo estar formadas de un material de resina epoxídica. Cada una de las tres secciones tubulares 3a, 3b y 3c tiene un contacto eléctrico respectivo 5, 6, 7 situado dentro de ella. La primera sección 3a tiene un contacto 5 de barra colectora para hacer una conexión eléctrica a un colector eléctrico 8 del aparellaje 2, la segunda sección 3b tiene un contacto 6 de cable para hacer una conexión eléctrica a un cable (no mostrado) del aparellaje 2 y continúa a una carga (no mostrada) y la tercera sección 3a comprende un contacto de tierra 7 para hacer una conexión eléctrica a tierra. En este ejemplo, los contactos conductores 5, 6, 7 están formados de metal, preferiblemente cobre, teniendo el contacto 6 de cable y el contacto 7 de tierra forma de anillo y estando dispuestos alrededor de las superficies interiores respectivas de la segunda 3b y tercera 3c secciones aislantes, y teniendo el contacto 5 de barra colectora forma de copa y teniendo una base 5a conectada a la barra colectora 8 y un costado 5b dispuesto alrededor de la superficie interior de la primera sección aislante 3a.
- 35
- 40
- 45

El disyuntor 4 de circuito, que puede ser un interruptor de vacío, es preferiblemente de forma generalmente cilíndrica, y está dispuesto longitudinalmente a lo largo del eje A y puede moverse hacia dentro o hacia fuera del interior del terminal 3. Si el disyuntor 4 es un interruptor de vacío, como es normal con tales dispositivos,

comprende dos contactos eléctricos internos 4a, encerrados en una cámara de vacío 4b, uno fijo y el otro móvil y un conjunto accionador 9 del disyuntor para mover el contacto móvil separándolo del contacto físico para abrir (es decir activar) el disyuntor 4 en caso de que se detecte un fallo (por ejemplo una sobre corriente).

5 En esta realización, el disyuntor 4 de circuito comprende además en sus extremos respectivos, un primer 10 y un segundo 11 contactos eléctricos externos, cada uno de los cuales es preferiblemente una bobina metálica (por ejemplo de cobre) en forma de anillo situada en una garganta anular respectiva (no mostrada) que se extiende alrededor de un diámetro exterior del disyuntor 4, aunque son también posibles diferentes disposiciones de contactos, por ejemplo, contactos en forma de almohadilla.

10 La disposición de interrupción 1 comprende además un mecanismo de accionamiento 12 alimentado para provocar el movimiento lineal del disyuntor 4 de circuito, en el terminal 3, entre una primera posición ilustrada en la fig. 1a y una segunda posición mostrada en la fig. 1b.

15 En la primera posición, el primer contacto 10 se aplica de manera deslizable al contacto 5 de barra colectora y el segundo contacto 11 se aplica de manera deslizable al contacto 6 de cable. Consiguientemente, como se ha ilustrado en el diagrama de circuito de la fig. 2a, cuando el disyuntor 4 de circuito está en la primera posición y está cerrado (es decir los contactos internos 4a están cerrados) la barra colectora 8 está conectada eléctricamente mediante el disyuntor 4 al contacto 6 de cable de manera que la disposición 1 de aparellaje pueda suministrar corriente a una carga (no mostrada). Como se ha ilustrado en la fig. 2b, cuando el disyuntor 4 de circuito está en la primera posición pero está abierto (es decir los contactos internos 4a están abiertos) la barra colectora 8 es desconectada eléctricamente por el disyuntor 4 del contacto 6 del cable y la disposición 1 de aparellaje no pueden suministrar corriente a la carga (no mostrada).

20 En la segunda posición, el primer contacto 10 se aplica de manera deslizable al contacto 6 de cable y el segundo contacto 11 se aplica de manera deslizable al contacto 7 de tierra. Consiguientemente, como se ha ilustrado en el diagrama de circuito de la fig. 2c, cuando el disyuntor 4 de circuito está en la segunda posición y está abierto, el contacto 6 de cable está desconectado eléctricamente de la barra colectora 8 y del contacto 7 de tierra. Como se ha ilustrado en la fig. 2d, cuando el disyuntor 4 de circuito está en la segunda posición pero está cerrado, el contacto 6 de cable es desconectado eléctricamente de la barra colectora 8, pero está conectado eléctricamente a tierra mediante el disyuntor 4 de circuito. En una u otra de estas configuraciones de la segunda posición, puede ser realizado el mantenimiento o ensayo de componentes.

25 La fig. 1c ilustra el disyuntor 4 de circuito en la tercera posición en la que es extraído de la disposición 1 de aparellaje. El disyuntor 4 de circuito puede ser accionado entre esta posición y la segunda posición a lo largo del eje A por el mecanismo de accionamiento 12. Alternativamente, el disyuntor 4 de circuito y el mecanismo de accionamiento 12 pueden ser construidos como una unidad integrada, que un operador humano puede manipular manualmente entre la segunda y tercera posiciones o puede ser accionado eléctricamente entre la segunda y tercera posiciones.

30 Opcionalmente, hay previsto un obturador 13, que puede ser extraído a la posición mostrada en la fig. 1b, como una barrera física entre el contacto 5 de la barra colectora y el disyuntor 4, de modo que puedan ser realizados ensayos sobre el disyuntor.

El alojamiento puede ser transparente para permitir una fácil inspección visual de componentes.

35 Las figuras 3a a 3c ilustran una vista lateral del interior de un armario 20, que aloja un aparellaje eléctrico 2 de media tensión que constituye una realización del presente invento. La fig. 3d ilustra una vista en perspectiva del interior del armario 20. A las características iguales que las ya descritas con respecto a las figs. 1a a 1c se les han dado los mismos números de referencia en las figs. 3a a 3d que tienen en las figs. 1a a 1c.

40 El armario 20 está dividido por tabiques internos 25 en una pluralidad de compartimientos 21 a 24 que contienen los componentes internos del aparellaje 2. El aparellaje 2 es un sistema trifásico y comprende así tres barras colectoras conductoras 8 en una sección superior trasera 21.

45 Cada barra colectora 8 está provista con un terminal 3, del tipo ilustrado en las figs. 2a a 2c, que se extiende desde el compartimiento superior trasero 21, a través de un compartimiento superior central 22, a un compartimiento superior delantero 23. Un disyuntor 4 de circuito, también del tipo ilustrado en las figs. 2a a 2c, está asociado con cada terminal 3. Como se ha mostrado en las figuras, cada primera sección tubular 3a del terminal 3 está parcialmente en el compartimiento superior trasero 21 y parcialmente en el compartimiento superior central 22 y se extiende a través del tabique 25a que divide estos dos compartimientos; cada segunda sección tubular 3b del terminal 3 está soportada en el compartimiento superior central 22; y cada tercera sección tubular 3c del terminal 3 esta en la sección superior delantera 23 y define una abertura (vista mejor en la fig. 3c) a través del tabique 25b que separa la sección superior delantera 23 y la sección superior central 22.

Un compartimiento inferior 24 contiene tres grupos de tres terminaciones 26 de cable (sólo un grupo de los tres es visible en las figs. 3a a 3c) que pueden conectarse a cables (no mostrados) encaminados a una carga (no mostrada). Cada grupo de tres terminaciones 26 de cable está conectado a uno respectivo de tres conductores 27, que está encaminado a un contacto 6 de cable de uno respectivo de los terminales 3. Cada conductor 27 puede estar provisto con un equipo de medición 28, por ejemplo, un transformador de corriente, transformador de tensión u otro de tales dispositivos.

Un medio de accionamiento 12 para accionar cada disyuntor 4 de circuito entre la primera posición ilustrada en la fig. 3a (y en la fig. 1a) y la segunda posición ilustrada en la fig. 3b (y en la fig. 2b) está contenido en el compartimiento superior delantero 23. En esta realización, los medios de accionamiento 12 comprende una unidad 29 portadora accionada eléctricamente montada sobre un sistema de carril 29a (véase la fig. 3d) que soporta los disyuntores 4, y es accionada hacia atrás y hacia adelante sobre el sistema de carril para mover los disyuntores 4, al unísono entre la primera y segunda posiciones. Como se ha explicado anteriormente, el movimiento de los disyuntores 4 es sustancialmente lineal.

En la primera posición, cada barra colectora 8 está conectada a uno respectivo de los tres grupos de terminación 26 de cable mediante un contacto 5 de barra colectora, un disyuntor 4, un contacto 6 de cable y un conductor 27. En la segunda posición, cada grupo de tres terminaciones 26 de cable está conectado a una conexión de tierra mediante un conductor respectivo 27, un contacto 6 de cable respectivo, un disyuntor 4 respectivo, y un contacto 7 de tierra respectivo. El contacto 7 de tierra está conectado a una conexión de tierra 30 a través del tabique 25b y del armario metálico 20.

La fig. 3c ilustra la tercera posición en la que los disyuntores 4 están extraídos del conjunto del aparellaje. En esta realización, los disyuntores 4 y los medios de accionamiento 12 forman una unidad integrada que es fácilmente extraíble del aparellaje 2.

Como se ha visto mejor en la fig. 3d, preferiblemente, los terminales 3 están dispuestos en paralelo dentro del armario 20 diagonalmente con relación a los lados del armario, con los disyuntores 4 dispuestos de manera correspondiente. Esto proporciona una disposición más compacta que podría ser conseguida disponiendo los terminales 3 y los disyuntores 4 horizontal o verticalmente.

La fig. 4a ilustra una vista en sección transversal a través de las segundas secciones 3b de los tres terminales 3 vistos de frente (aunque por simplicidad, los detalles internos, que son los mismos para las tres secciones, se han ilustrado sólo en uno). Puede verse que cada sección 3b de alojamiento tiene una sección transversal, en un plano sustancialmente perpendicular a su eje longitudinal (es decir el eje perpendicular al plano de la página), que es sustancialmente circular. La fig. 4a muestra cada sección 3b de alojamiento con un disyuntor 4 insertado en ella, en la primera posición.

En este ejemplo, cada contacto 6 de cable es un tubo conductor o un anillo insertado en la sección 3b de alojamiento y es coaxial con la sección 3b de alojamiento. El radio interior de cada sección 3b de alojamiento y el radio exterior de cada contacto 6 de cable son sustancialmente de modo que cada contacto 6 de cable se ajusta estrechamente en una sección 3b de alojamiento. Cada disyuntor 4 es generalmente de forma cilíndrica y su primer y segundo contactos 11 (solamente los segundos contactos 11 son visibles en la fig. 4a) son bobinas metálicas situadas cada una en una garganta anular respectiva (no mostrado) que se extiende alrededor de un diámetro exterior del disyuntor 4.

Se apreciará que el ajuste entre los contactos del terminal y los contactos 11 del disyuntor externo es tal que el disyuntor 4 puede ser hecho deslizar en el alojamiento entre la primera y segunda posiciones.

Aunque no se ha ilustrado, una sección transversal correspondiente a través de las primeras secciones 3a o de las terceras secciones 3c parecerían la misma como la que se ha ilustrado en la fig. 4a.

Como se ha ilustrado, con propósitos de aislamiento, se mantiene una distancia  $x$  entre unas adyacentes de las disposiciones de interrupción de las tres fases diferentes y entre cada una de las disposiciones de interrupción de las dos fases exteriores y tierra.

La fig. 4b ilustra una sección transversal a través de las segundas secciones 3b' de tres terminales 3' vistos de frente, en que los contactos de terminal del terminal 3' están dispuestos de manera diferente a la descrita anteriormente. En esta disposición, cada segunda sección 3b' comprende un rebaje 40 formado en su superficie interior y un contacto 6' de cable está situado en el rebaje 40. El rebaje 40 y su contacto 6' asociado se extienden parcialmente alrededor de una circunferencia de la pared interior, en este ejemplo, definiendo un segmento que subtende un ángulo de aproximadamente 30 grados con el centro de la segunda sección 3b'.

Aunque no se ha ilustrado, el rebaje 40 y su contacto 7' se extienden también en alguna magnitud a lo largo de la

dirección axial de la sección terminal 3b. Co esta disposición se apreciará que cada contacto 7' es una tira que tiene una superficie superior ligeramente curvada que está al ras con la pared interior de la segunda sección 3b.

5 Opcionalmente, el grosor de una segunda sección 3b' puede variar alrededor de su circunferencia, siendo más gruesa en la región alrededor de un contacto 7'. Este grosor adicional aumenta la rigidez de la sección 3b' alrededor del contacto. Esto puede ser ventajoso si por ejemplo el contacto 7' está formado de un metal relativamente pesado como cobre, en vez de ser de un metal más ligero como aluminio.

En la disposición mostrada en la fig. 4b, cada segunda sección 3b' tiene una sección transversal que es generalmente de forma ovalada, aunque puede ser en vez de ello circular o de hecho de alguna otra forma.

10 Aunque no se ha ilustrado, cada terminal 3' comprende una primera y tercera secciones que corresponden con las secciones 3a y 3b descritas anteriormente, excepto en que la forma en sección transversal de las secciones y la disposición de los contactos terminales en ella corresponden con la disposición de la fig. 4b.

15 Cada disyuntor 4' comprende en sus respectivos extremos, un primer y segundo contactos eléctricos externos 11' (solamente se ha ilustrado el segundo en la fig. 4b), cada uno de los cuales se extiende parcialmente alrededor del diámetro exterior del disyuntor 4' y tiene una anchura y longitud que coinciden sustancialmente con las de los contactos del alojamiento.

20 Situar un contacto terminal en un rebaje formado en la pared interior del alojamiento significa que el diámetro de la cavidad definida por la pared interior puede ser reducido debido a que no necesita acomodar el contacto de terminal. Ventajosamente, reducir el diámetro de la cavidad significa que el diámetro del terminal puede de manera similar ser reducido (sobre mucha parte de la circunferencia de terminal, si no sobre toda) lo que proporciona un terminal más compacto.

25 Como se ha ilustrado en 4b, los intersticios o espacios de aislamiento x son mantenidos de nuevo entre unas adyacentes de las tres fases diferentes y entre las dos fases exteriores, pero debido a que el diámetro exterior de cada sección de alojamiento es menor que el diámetro exterior de cada sección de alojamiento en la fig. 4a, la disposición de la fig. 4b es más compacta. Por comparación, una línea de trazos alrededor del terminal central de la fig. 4b, ilustra el mayor diámetro exterior de un terminal que tiene la disposición de la fig. 4a.

En este ejemplo, los terminales están dispuestos sustancialmente en paralelo en el aparellaje y están separados a lo largo de una línea diagonal Y-Y. Esta es una disposición particularmente eficiente en espacio. Sin embargo, debe apreciarse que los terminales pueden también tener disposiciones espaciales alternativas, por ejemplo, dispuestos en una línea horizontal o vertical y aún proporcionar aparellajes más eficientes en espacio.

30 De hecho, un aparellaje que comprende un único terminal puede ser hecho más compacto que uno que también comprende un único terminal pero que tiene una sección transversal tradicional circular.

Las realizaciones del presente invento descritas anteriormente proporcionan un aparellaje eficiente en espacio.

35 Pueden hacerse muchas modificaciones o variaciones de las realizaciones descritas sin salir del marco de las reivindicaciones. Por ejemplo, aunque el alojamiento del terminal descrito está en tres secciones distintas separadas, puede en su lugar comprender dos secciones distintas con uno de los contactos, es decir el contacto 5 de la barra colectora en una sección, y los otros dos contactos en la otra sección. Aunque en una realización preferida la disposición de interrupción está configurada para usar en las tres posiciones de las figs. 2a a 2c esto no es esencial. Realizaciones alternativas pueden comprender una única posición operativa (por ejemplo una posición de servicio) o dos posiciones, (por ejemplo una posición de servicio y una posición extraída, o una posición de servicio y una posición de tierra).

Aunque los medios de accionamiento están descritos como siendo alimentados eléctricamente pueden ser operados manualmente.

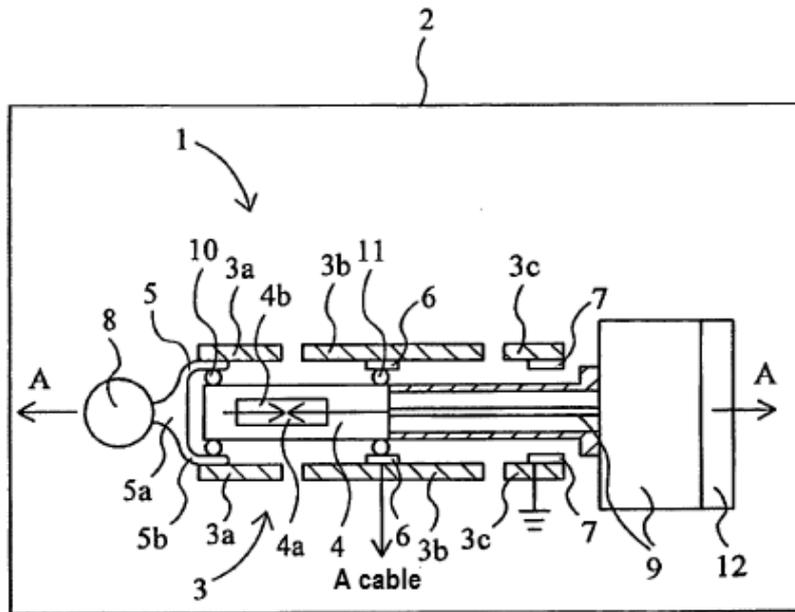
La forma general del alojamiento y del disyuntor pueden desde luego variar de lo descrito anteriormente.

45 Aunque en la realización descrita, el dispositivo de interrupción 4 es un disyuntor de circuito, se apreciará que pueden utilizarse otros dispositivos disyuntores (es decir dispositivos que pueden hacer o interrumpir un circuito cuando están en la primera o segunda posiciones), por ejemplo, un contactor, un interruptor de carga o un interruptor de aislamiento.

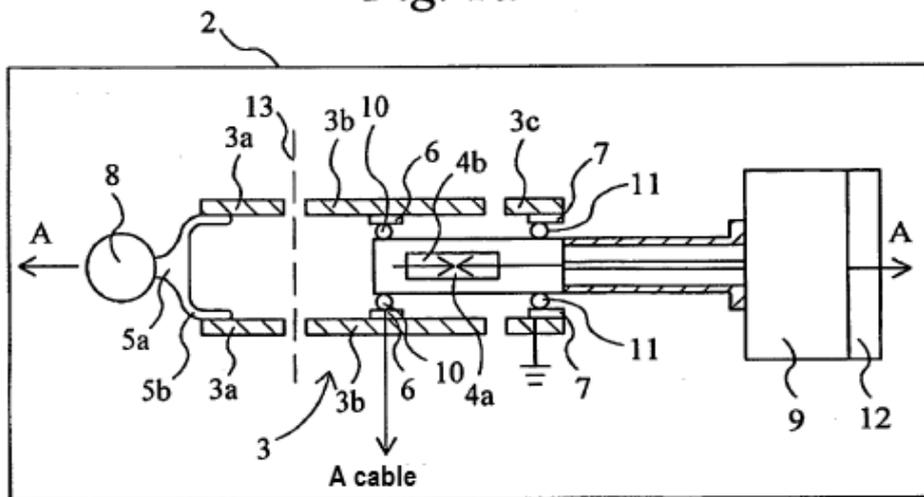
**REIVINDICACIONES**

1. Una disposición de interrupción (1) para un aparellaje eléctrico (2), comprendiendo la disposición de interrupción (1):
- 5 una disposición de terminal que comprende un alojamiento aislante (3) que contiene un primer contacto eléctrico (5) y un segundo contacto eléctrico (6) que están separados a lo largo de una dirección axial; y
- un disyuntor (4) que puede moverse a lo largo de la dirección axial en el alojamiento a una primera posición, en la que,
- cuando el disyuntor (4) está en la primera posición y cerrado conecta eléctricamente el primer contacto eléctrico (5) y el segundo contacto eléctrico (6), caracterizado por que el alojamiento (3) está dividido en una pluralidad de secciones separadas (3a, 3b) a lo largo de la dirección axial, y en el que al menos uno de los contactos eléctricos (5) está en una de las secciones (3a) y al menos otro de los contactos eléctricos (6) está en otra sección (3b).
- 10 2. Una disposición de interrupción (1) según la reivindicación 1, en la que el disyuntor (4) puede moverse a una segunda posición en la que es extraído del aparellaje (2).
3. Una disposición de interrupción (1) según la reivindicación 1 ó 2, en la que el primer contacto eléctrico (5) es para una barra colectora (8) y el segundo contacto eléctrico (6) es para una conexión de carga.
- 15 4. Una disposición de interrupción (1) según la reivindicación 3, en la que el alojamiento (3) comprende un tercer contacto eléctrico (7) separado del primer contacto eléctrico (5) y del segundo contacto eléctrico (6) a lo largo de la dirección axial, en la que, el tercer contacto eléctrico (7) es para tierra, y en la que el disyuntor (4) puede moverse a una tercera posición y en la que, cuando el disyuntor (4) está en la tercera posición y cerrado conecta eléctricamente el segundo contacto eléctrico (6) y el tercer contacto eléctrico (7) y el primer contacto eléctrico (5) es aislado.
- 20 5. Una disposición de interrupción (1) según la reivindicación 4, en la que el alojamiento está dividido en tres secciones separadas (3a, 3b, 3c) a lo largo de la dirección axial, y en la que el tercer contacto eléctrico (7) está en la tercera sección (3c).
- 25 6. Una disposición de interrupción (1) según cualquier reivindicación precedente en la que, los contactos eléctricos comprenden regiones eléctricamente conductoras en una superficie interior del alojamiento.
7. Una disposición de interrupción según cualquier reivindicación precedente en la que el disyuntor comprende un primer contacto eléctrico (10) de disyuntor y un segundo contacto eléctrico (11) de disyuntor, aplicándose en la primera posición el primer contacto eléctrico (10) de disyuntor al primer contacto eléctrico (5) y aplicándose el segundo contacto eléctrico (11) de disyuntor al segundo contacto eléctrico (6).
- 30 8. Una disposición de interrupción (1) según la reivindicación 7, cuando depende de la reivindicación 4, en la que, en la tercera posición, el primer contacto eléctrico (10) de disyuntor se aplica al segundo contacto eléctrico (6) para la conexión de carga (26) y el segundo contacto eléctrico (11) de disyuntor se aplica al tercer contacto eléctrico (7) para tierra.
- 35 9. Una disposición de interrupción (1) según cualquier reivindicación precedente, que comprende además un medio de accionamiento para accionar el disyuntor a la primera posición.
10. Una disposición de interrupción según cualquier reivindicación precedente, en la que el alojamiento aislante tiene una superficie interior que define una cavidad en la que el disyuntor puede moverse a lo largo de la dirección axial; y el primer contacto eléctrico está situado en un primer rebaje formado en la superficie interior y el segundo contacto eléctrica está situado en un segundo rebaje formado en la superficie interior.
- 40 11. Una disposición de interrupción según la reivindicación 10, en la que cualquiera de los contactos eléctricos (5, 6, 7) está al ras con la superficie interior del alojamiento aislante.
12. Una disposición de interrupción según la reivindicación 10 u 11, en la que el alojamiento (3) comprende una sección transversal, en un plano sustancialmente perpendicular a la dirección axial, que tiene sustancialmente forma ovalada.
- 45 13. Aparellaje eléctrico que comprende al menos una disposición de interrupción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
14. Aparellaje eléctrico según la reivindicación 13, que comprende una pluralidad de disposiciones de interrupción que están dispuestas sustancialmente en paralelo en el aparellaje.

15. Aparellaje eléctrico según la reivindicación 14, en el que la pluralidad de disposiciones de interrupción están dispuestas diagonalmente en el aparellaje.



*Fig. 1a*



*Fig. 1b*

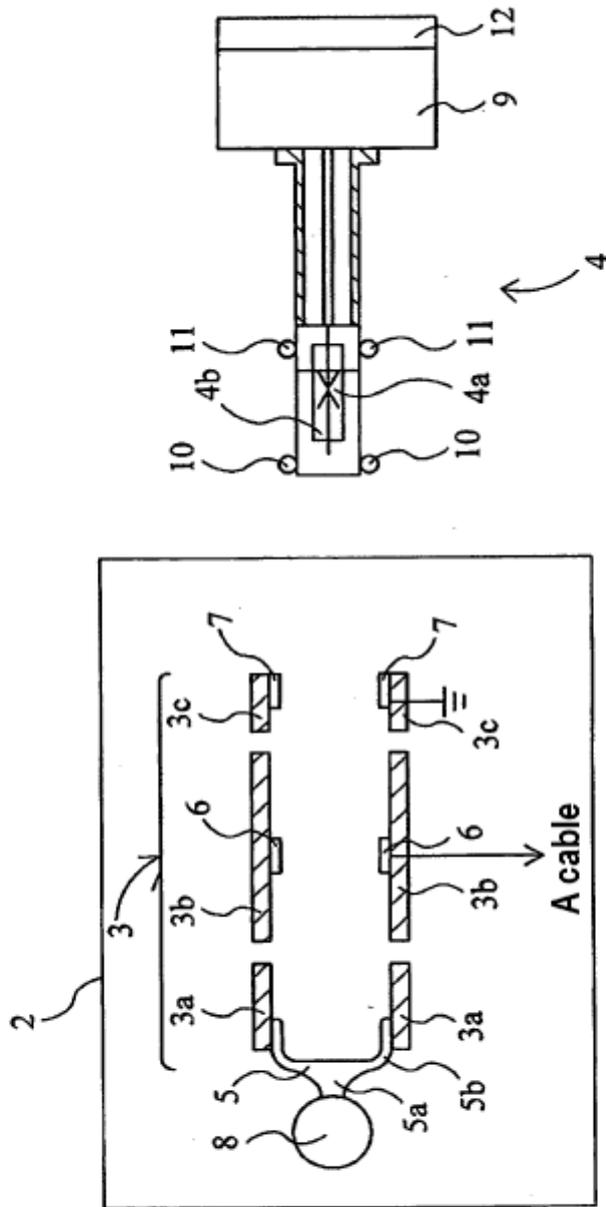


Fig. 1c

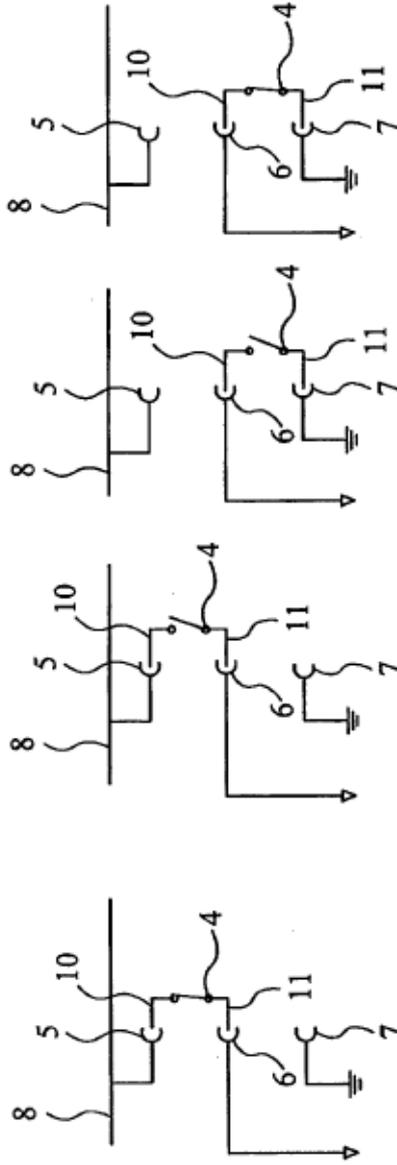


Fig. 2a

Fig. 2b

Fig. 2c

Fig. 2d

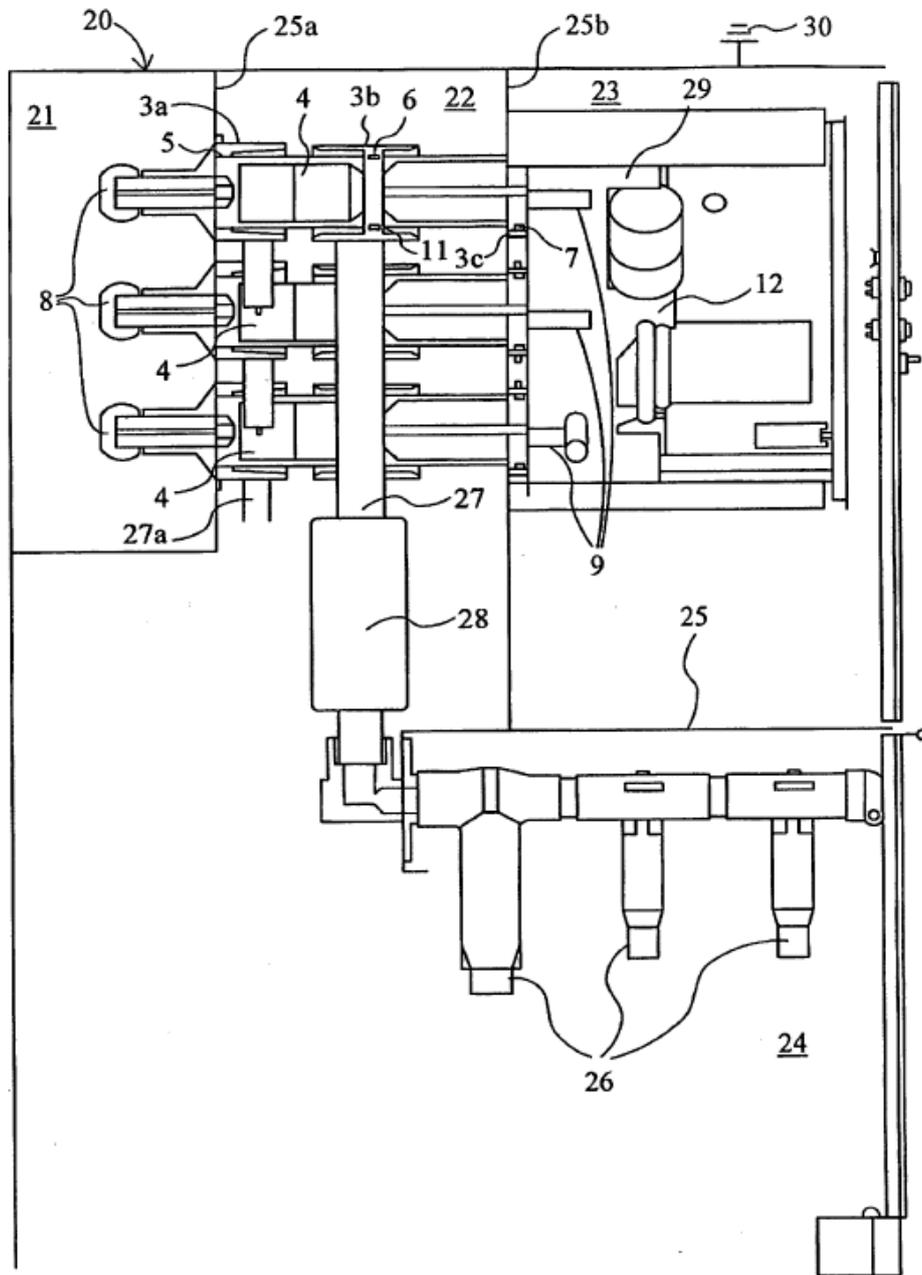


Fig. 3a

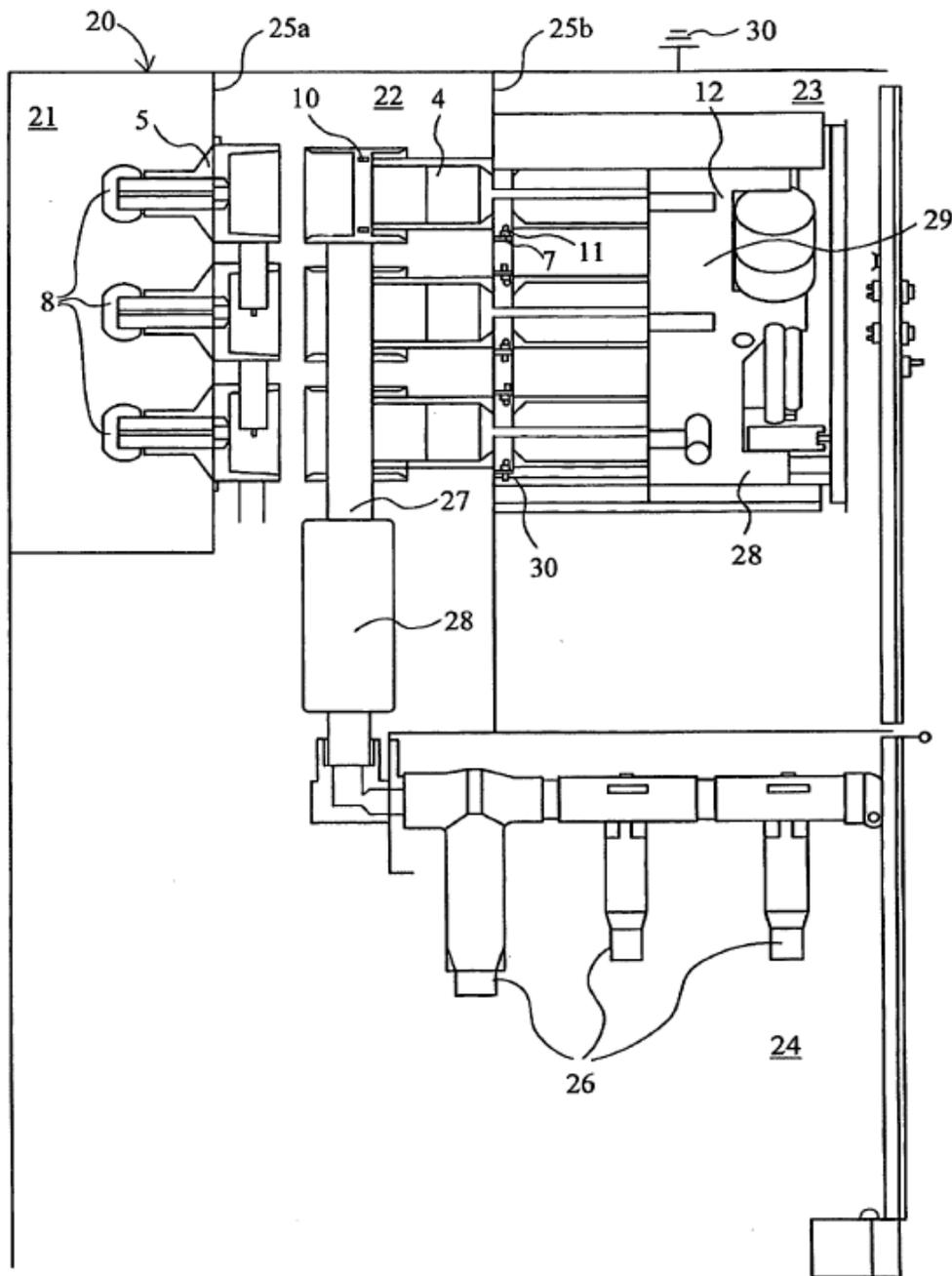
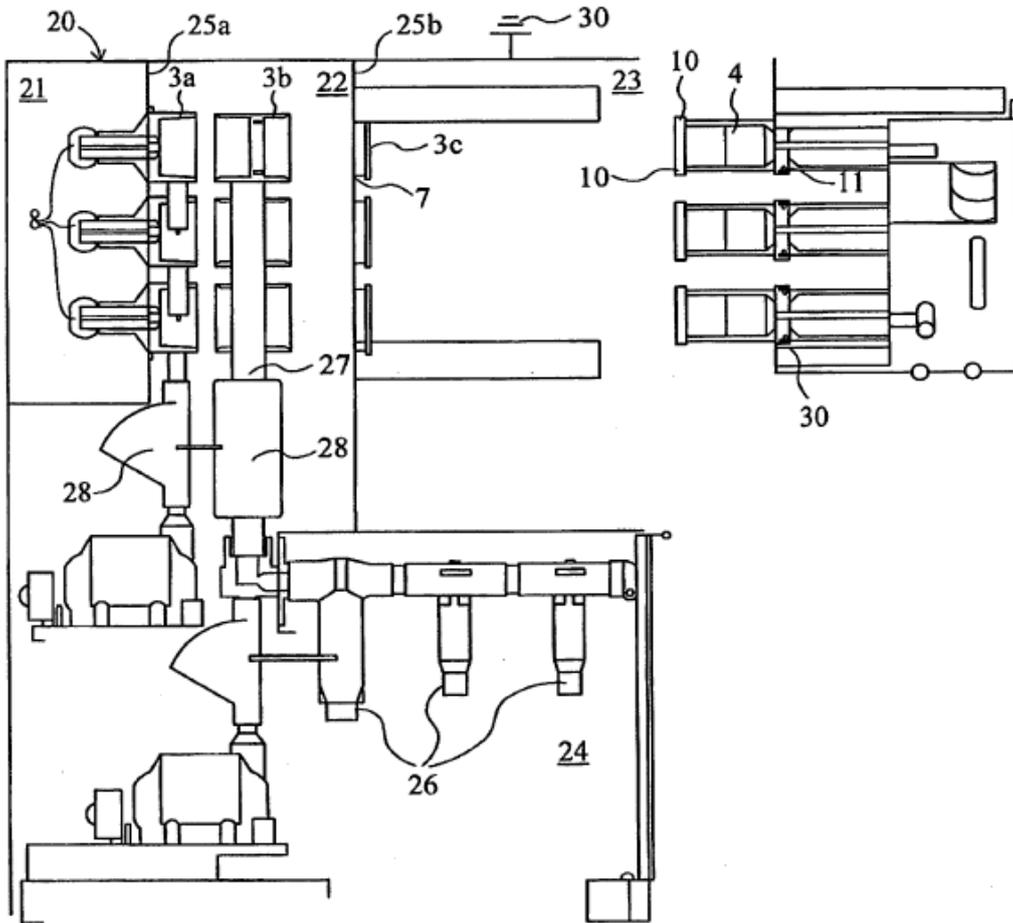
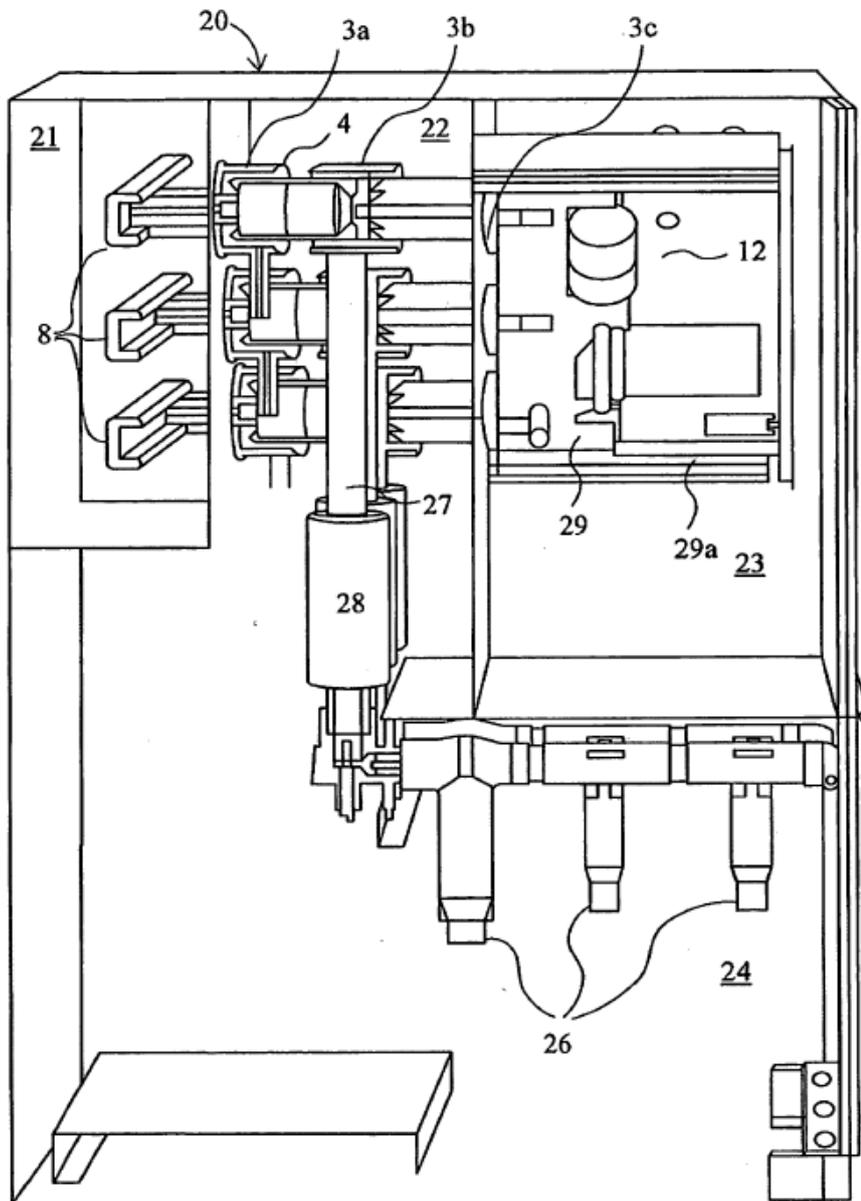


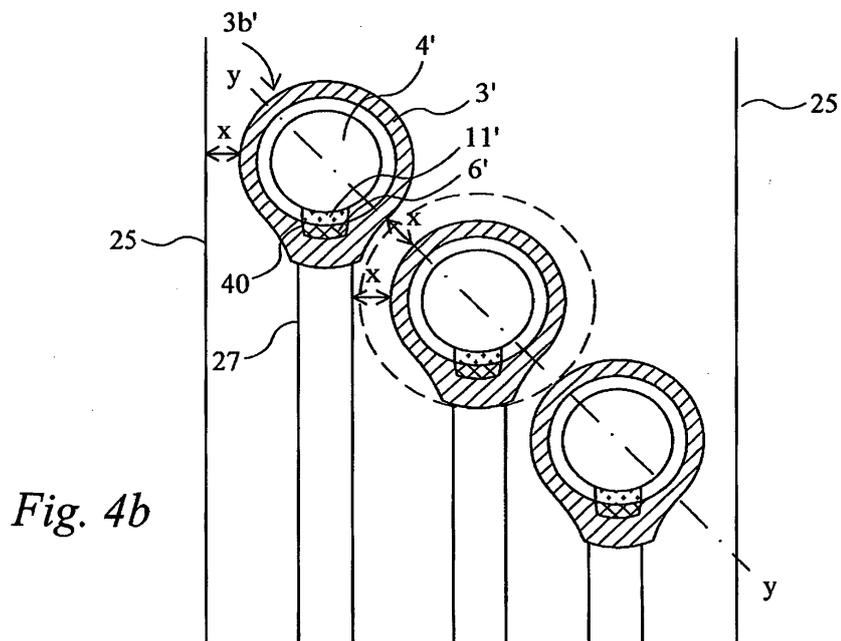
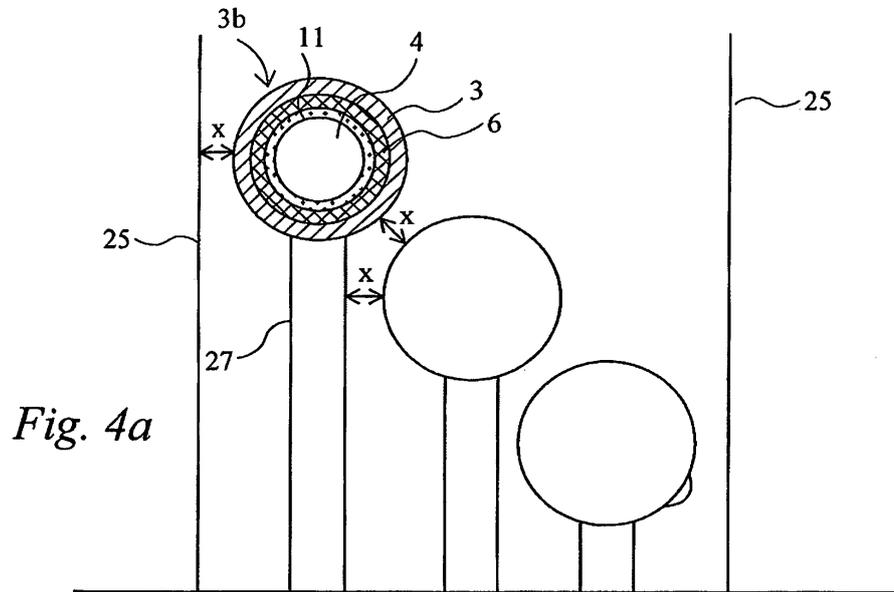
Fig. 3b

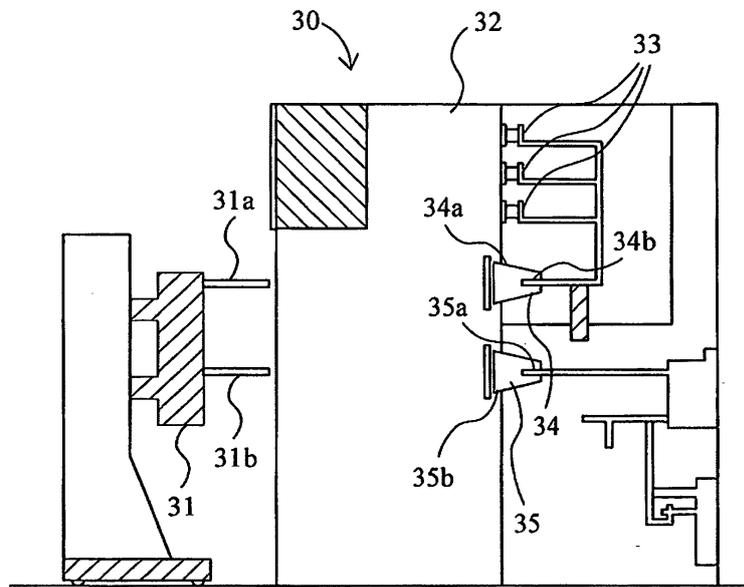


*Fig. 3c*



*Fig. 3d*





(Técnica anterior)

*Fig. 5*