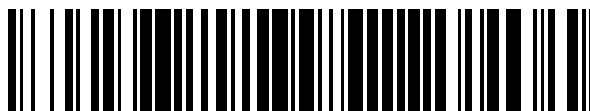


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 460 867**

51 Int. Cl.:

H01H 31/00 (2006.01)

H01H 9/00 (2006.01)

H01H 31/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2007** **E 07150130 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014** **EP 2073332**

54 Título: **Seccionador de tres posiciones para paneles de media tensión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.05.2014

73 Titular/es:

ABB TECHNOLOGY AG (100.0%)
AFFOLTERNSTRASSE 44
8050 ZÜRICH, CH

72 Inventor/es:

CORTI, DAVIDE

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 460 867 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

Seccionador de tres posiciones para paneles de media tensión

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un seccionador de tres posiciones para aplicaciones de media tensión. El seccionador de la invención encuentra una aplicación conveniente en los paneles de media tensión, particularmente en el panel de media tensión en el que el disyuntor está en la denominada configuración fija. Paneles de media tensión que incluyen un seccionador de tres posiciones de la especie descrita aquí son también parte de la presente invención. Para los fines de la presente aplicación del término media tensión se refiere a aplicaciones en la gama de entre 1 y 52 kV.
- 10 [0002] Paneles de media tensión se conocen en la técnica. Ellos usualmente consisten en una carcasa que está internamente dividida en un compartimento de disyuntor, un compartimento de barra colectora principal, un compartimento alimentador/cable, y un armario de control. Una segregación metálica entre los compartimentos está normalmente prevista.
- 15 [0003] Un disyuntor está normalmente situado dentro del compartimento de disyuntor y, dependiendo de la aplicación, este puede tener bien una configuración fija o una configuración retirable. En la primera, el disyuntor tiene una posición operativa fija una vez instalado; en la última el disyuntor se mueve entre una posición de servicio, en la que se conecta a la barra colectora principal y sistemas de cable, y una posición de prueba/desconectada en la que se aísla de la barra colectora principal y sistemas de cable. Con este fin, el disyuntor se proporciona, para cada fase, con una pareja de contactos que se pueden engranar/desengranar de los correspondientes contactos fijos situados en la barra colectora principal y compartimentos de alimentación/cables y encarados al compartimento de disyuntor.
- 20 [0004] Para aplicaciones de Aparamenta Primaria Aisladas en Aire, el panel está normalmente provisto de un seccionador que consiste típicamente en brazos metálicos (normalmente brazos de cobre) que se extienden del compartimento de interruptor al compartimento de barra colectora principal. Para cruzar la separación metálica entre los compartimentos, es normalmente previsto el uso de cojinetes que son normalmente voluminosos al igual que costosos.
- 25 [0005] Aunque la funcionalidad se consigue, la presencia de los cojinetes con sus dimensiones relativamente grandes requiere un diseño apropiado y dimensionamiento de los compartimentos y consecuentemente del panel, teniendo también en cuenta que normalmente los compartimentos alojan generalmente varios componentes adicionales y equipos, tales como transformadores de corriente, transformadores de voltaje y equipamiento similar.
- 30 [0006] Esto está de alguna manera en contraste con la necesidad de mantener la ocupación de la anchura y del suelo del panel a un nivel mínimo para reducir las dimensiones totales del conmutador dentro de la cámara de instalación.
- 35 [0007] Debería asimismo observarse que normalmente el seccionador en sí mismo no es simple y muy compacto, en cuanto a mecanismo, añadiendo así otra complejidad al panel.
- 40 [0008] Un ejemplo de un seccionador del estado de la técnica es descrito en el documento de patente WO 03/096504.
- [0009] Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un seccionador en el que los inconvenientes mencionados arriba sean evitados o al menos reducidos.
- 45 [0010] Más en particular, es un objeto de la presente invención proporcionar un seccionador de tres posiciones para aplicaciones de media tensión de complejidad reducida.
- [0011] Como otro objeto, la presente invención se dirige a proporcionar un seccionador de tres posiciones para aplicaciones de media tensión con un número reducido de partes mecánicas.
- 50 [0012] Otro objeto de la presente invención es proporcionar un seccionador de tres posiciones para aplicaciones de media tensión de estructura y dimensiones compactas.
- [0013] Todavía otro objeto de la presente invención es proporcionar un seccionador de tres posiciones que hace posible evitar, o al menos reducir, el número de cojinetes necesarios para conexión a una unidad de disyuntor en un panel.
- 55 [0014] Otro objeto de la presente invención es proporcionar un seccionador de tres posiciones que permita minimizar el espacio ocupado, tanto en cuanto a anchura como área ocupada, de un panel de media tensión en el que está instalado.
- [0015] Todavía otro objeto de la presente invención es proporcionar un seccionador de tres posiciones para aplicaciones de media tensión, al igual que un panel de media tensión, con costes de fabricación y de instalación reducidos.
- 60

[0016] Así, la presente invención se refiere a un seccionador de tres posiciones que comprende, para cada fase:

- una carcasa aislante que comprende una primera cavidad y una segunda cavidad separada por un muro de separación aislado, un agujero pasante está presente en dicha partición entre dicha primera y segunda cavidad;

- un primer contacto fijo adecuado para conexión a tierra;

La primera cavidad aloja:

- un segundo contacto fijo eléctricamente conectado a un conductor de derivación correspondiente de un sistema de barra colectora principal;

- al menos una parte de un contacto móvil montado sobre pivote en un soporte situado en dicha primera cavidad, dicho contacto móvil está eléctricamente conectado a un primer terminal eléctrico;

La segunda cavidad aloja dicho primer terminal eléctrico.

[0017] El seccionador según la invención también comprende un mecanismo operativo y una cadena cinemática que conecta dicho contacto móvil con dicho mecanismo operativo, dicho contacto móvil es móvil entre una primera posición en la que se acopla a dicho segundo contacto fijo, una segunda posición en la que se aísla de ambos dicho primer y segundo contactos fijos, y una tercera posición en la que está acoplado a dicho primer contacto fijo, dicho soporte del contacto móvil y dicho segundo contacto están situados en dicha primera cavidad a un nivel diferente respecto a una vista lateral de dicha carcasa aislante.

[0018] De esta manera, es posible superar alguna de las desventajas e inconvenientes de los seccionadores de la técnica conocida. El uso de una carcasa aislante para cada fase, con las características mencionadas y los componentes de alojamiento especificados anteriormente, permiten conseguir soporte mecánico para alguno de los componentes del seccionador al igual que aislamiento eléctrico. Así, estabilidad mecánica y resistencia dieléctrica se consiguen sin recurrir a la necesidad de tener cojinetes. También, el número de componentes y partes operativas es reducido, con una reducción consecuente de costes de fabricación, instalación y de mantenimiento.

[0019] Además, el panel en el que el seccionador de tres posiciones de la invención es instalado, tiene dimensiones reducidas siendo así eficaz, no sólo en cuanto a rendimientos, sino también en cuanto a ahorro del espacio.

[0020] Otras características y ventajas de la invención surgirán de la descripción de las formas de realización preferidas, pero no exclusivas del seccionador de tres posiciones y panel de media tensión según la invención, ejemplos no limitantes se proporcionan en los dibujos adjuntos, donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un seccionador de tres posiciones según la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva de un detalle de un seccionador de tres posiciones según la invención, que muestra una carcasa aislante con algunos componentes situados en esta;

La Figura 3 es una vista parcialmente despiezada de la carcasa y componentes de figura 2;

La Figura 4 es una vista de sección de una forma de realización posible de una carcasa aislante usada en un seccionador de tres posiciones según la invención;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de la carcasa de figura 4;

La Figura 6 es una vista de sección de un seccionador de tres posiciones según la invención, mostrada en la posición de servicio (ON);

La Figura 7 es una vista de sección de un seccionador de tres posiciones según la invención, mostrado en la posición aislada (OFF);

La Figura 8 es una vista de sección de un seccionador de tres posiciones según la invención, mostrada en la posición de toma de tierra (TIERRA);

La Figura 9 es una vista de sección de una primera forma de realización posible de un panel de media tensión, en el que un

seccionador de tres posiciones según la invención se usa.

[0021] Con referencia a figura 1, que muestra un seccionador para un sistema trifásico, el seccionador de tres posiciones según la invención, designado en su totalidad por la referencia numérica 1, comprende para cada una de las tres fases una carcasa aislante 10, 20, 30. Cada carcasa 10, 20, 30 comprende una primera cavidad (respectivamente 11, 21, 31), y una segunda cavidad 12, no visible en la figura 1, pero visible en las figuras 4-8.

[0022] Con referencia a las figuras 4 y 5, la primera y segunda cavidad 11, 12 están separadas por un muro de separación aislado 13 que se extiende a lo largo de todo el cuerpo de la carcasa 10. La primera 11 y segunda 12 cavidad se comunican a través de un agujero pasante 14 presente en dicho muro de separación 13 entre la primera y la segunda cavidad 11, 12.

[0023] Como se muestra en la figura 1-3, la primera cavidad 11, 21, 31 aloja, para cada fase, un segundo contacto fijo 15, 25, 35 que está eléctricamente conectado a un conductor de derivación correspondiente 41, 42, 43 de un sistema de barra colectora principal. La primera cavidad también aloja, para cada fase, al menos una parte de un contacto móvil 16, 26, 36 que se monta de manera pivotante en un soporte 160 situado en dicha primera cavidad 11, 21, 31.

[0024] El contacto móvil 16, 26, 36 está eléctricamente conectado a un primer terminal eléctrico 17 que se sitúa en la segunda cavidad 12 de la carcasa aislante.

[0025] Un primer contacto fijo 18, 28, 38 está apropiadamente situado en la proximidad de la carcasa 10, 20, 30, para permitir la operación de toma de tierra como se explica mejor de ahora en adelante.

[0026] El seccionador 1 también comprende un mecanismo operativo 50 y una cadena cinemática 60 que conecta el contacto móvil 16, 26, 36 con el mecanismo operativo 50. El contacto móvil es luego móvil entre una primera posición en la que se acopla al segundo contacto fijo 15, 25, 35, una segunda posición en la que está aislado del segundo 15, 25, 35 y primer 18, 28, 38 contactos fijos, y una tercera posición en la que está acoplado a dicho primer contacto fijo 18, 28, 38.

[0027] Con referencia a la figura 6, en la práctica, cuando el seccionador de tres posiciones 1 de la invención se instala en un panel, la primera posición del contacto móvil 16, en la que se acopla con el segundo contacto fijo 15, corresponde a una situación operativa de servicio (ON) del seccionador 1, es decir se conecta al sistema de barra colectora principal a través del conductor de derivación correspondiente 41. La segunda posición, en la que el contacto móvil 16 se separa de ambos primeros y segundos contactos fijos 18 y 15, corresponde a la situación de figura 7, realizando así la situación operativa aislada (OFF) del seccionador 1. Finalmente, en la tercera posición, representada en la figura 8, el contacto móvil 16 se conecta al primer contacto fijo 18, sucesivamente apropiadamente conectado al suelo, realizando así la situación operativa de toma de tierra (TIERRA) del seccionador. Está claro de lo anterior que el seccionador de tres posiciones 1 de la invención es por lo tanto capaz de realizar las tres situaciones operativas ON/OFF/TIERRA de una manera muy simple.

[0028] En detalle, la carcasa aislante 10, 20, 30 está preferiblemente hecha como carcasa de zapata de freno monobloque de material polimérico de aislamiento, realizando así un cuerpo que tiene tanto soporte mecánico como funciones dieléctricas.

[0029] Con referencia a figura 1-3, el contacto móvil 16, 26, 36 preferiblemente comprende un elemento en forma de barra 161 con un primer extremo 162 que está pivotalmente conectado al soporte 160 de modo que un segundo extremo 163 del contacto móvil se mueve a lo largo de un arco; el primer 18, 28, 38 y segundo 15, 25, 35 contactos fijos son adecuados situados en dos puntos de dicho arco para hacer posible su acoplamiento/desacoplamiento con el contacto móvil 16, 26, 36.

[0030] Como ya se ha dicho, al menos una parte del contacto móvil 16, 26, 36 se sitúa en la primera cavidad 11, 21, 31 de la carcasa aislante 10, 20, 30, mientras que el primer terminal eléctrico 17 (eléctricamente conectado al contacto móvil) se sitúa en la segunda cavidad 12 de esta. Para mantener la conexión eléctrica entre el contacto móvil y el primer terminal eléctrico tan corta como sea posible, el soporte 160 del contacto móvil 16, 26, 36 está preferiblemente situado en dicha primera cavidad 11, 21, 31, en el muro de separación 13 al fondo de dicha primera cavidad, en correspondencia de dicho agujero pasante 14. Según una forma de realización preferida, mostrada en la figura 3, el soporte 160 comprende medios de fijación y una barra de conexión, un primer final de dicha barra de conexión que constituye el primer terminal eléctrico 17, el segundo final de dicha barra de conexión es el punto de pivote del segundo extremo 162 del elemento en forma de barra 161. Los medios de fijación se fijan a dicha barra de conexión y al muro de separación 13 en correspondencia con el agujero pasante 14, con la barra de conexión pasando a través de dicho agujero 14 y teniendo su primer extremo (y el primer terminal eléctrico 17 correspondiente) situado en la segunda cavidad 12 de la carcasa 10, mientras el primer final de este (con el punto de pivote para el contacto móvil 16) se sitúa en la primera cavidad 11 de dicha carcasa 10.

[0031] El soporte 160 del contacto móvil 16, 26, 36 y el segundo contacto 15, 25, 35 se posicionan en dicha primera cavidad 11, 21, 31 a un nivel diferente respecto a una vista lateral de dicha carcasa aislante 10, 20, 30. Como se muestra en figuras

- 4 y 5, el muro de separación 13 tiene preferiblemente una primera 135 y una segunda 136 parte, sustancialmente paralelas entre sí y situadas dentro de la carcasa 10 a dos niveles diferentes (respecto a una vista lateral de la carcasa) en correspondencia de dos paredes opuestas 115, 116 de dicha carcasa 10. Las dos partes 135 y 136 se conectan por una tercera parte debidamente conformada 137, para realizar un muro de separación 13 dentro de dicha carcasa 10 y dividirla en al menos dos cavidades 11 y 12. En la forma de realización de las figuras 4 y 5, la tercera parte 137 preferiblemente incluye un primer segmento perpendicular a la primera parte 135 y un segundo segmento convenientemente inclinado. Con referencia también a las figuras 6-8, el agujero pasante 14 se sitúa en dicha primera parte 135, el soporte 160 está fijado a la primera parte 135 adyacente a dicho agujero 14. Al menos una parte del conector de derivación 41, 42, 43 se sitúa en la primera cavidad 11 y se fija al inferior de la misma en correspondencia de la segunda parte 136 del muro de separación 13. La segunda parte 136 incluye una protuberancia 138 que se extiende en toda la anchura de la cavidad 11. La protuberancia 138 tiene una función doble de asistir el soporte mecánico y el protector dieléctrico de la conexión de derivación 41, 42, 43.
- [0032] De esta manera, el seccionador de tres posiciones de la invención puede tener una estructura muy compacta y mantener al mismo tiempo propiedades mecánicas óptimas y resistencia dieléctrica. Gracias a la carcasa aislante 10, 20, 30 de hecho es posible realizar un sistema en el que el aislamiento entre las fases no sea sólo aire, como en seccionadores convencionales para Aparamento Primaria Aislada en Aire, sino un sistema híbrido de aire + sólido aislante + aire + sólido aislante + aire, contribuyendo así a la compacidad del sistema total.
- [0033] Además, también las maniobras del seccionador se pueden realizar de un modo eficaz y muy simple. Con este fin, la cadena cinemática preferiblemente comprende un eje giratorio 61 que está operativamente conectado al mecanismo operativo 50. Luego, para cada fase, la cadena cinemática 60 comprende una primera manivela 62 que está rígidamente acoplada a dicho eje 61 y una biela 63 que conecta la manivela 62 a dicho contacto móvil 16, 26, 36.
- [0034] Preferiblemente, la biela 63 se conecta al elemento en forma de barra 161 del contacto móvil 16 en un punto entre dicho primer 162 y segundo 163 final de esta. El funcionamiento de la cadena cinemática está claramente mostrado en figuras 6-8 que representan tres situaciones operativas diferentes del seccionador. El mecanismo operativo 50 puede, por ejemplo, incluir un eje giratorio y una biela que acopla el eje giratorio del mecanismo con la manivela 62 de la cadena cinemática 60. Preferiblemente, el mecanismo operativo 50 comprende una guía 51 para el accionamiento manual de este.
- [0035] El seccionador de tres posiciones según la invención encuentra aplicación conveniente en los paneles de media tensión. Por consiguiente, los paneles de media tensión que incluyen un seccionador de tres posiciones como se describe aquí constituyen otro aspecto de la presente invención.
- [0036] Con referencia a figura 9, una forma de realización posible de un panel de media tensión 100 de la invención comprende un primer alojamiento de compartimento 110 un sistema de barra colectora principal 40 y un segundo alojamiento de compartimento 120 un sistema de cable 70. Una segregación metálica entre los compartimentos está normalmente prevista. Un seccionador de tres posiciones como se describe anteriormente se coloca en dicho panel 100 en la interfaz entre el compartimento de barra colectora principal 110 y el compartimento de cable 120 de modo que la primera cavidad 11 de la carcasa 10 se coloca de frente hacia el compartimento de barra colectora principal 110, mientras la segunda cavidad 12 de la carcasa 10 se coloca de frente hacia el compartimento de cable 120.
- [0037] Una unidad de disyuntor 130 se sitúa apropiadamente dentro de la carcasa 100 y tiene, para cada fase, un segundo terminal eléctrico 131 conectado al primer terminal eléctrico 17 de dicho seccionador de tres posiciones 1; la unidad de disyuntor 130 también tiene un tercer terminal eléctrico 132 que se conecta a un cable correspondiente de dicho sistema de cable 70.
- [0038] Como claramente se muestra en la figura 9, el diseño resultante del panel es extremadamente compacto. La unidad de disyuntor 100 está directamente conectada al seccionador de tres posiciones a través del primer y segundo terminal 17, 131 sin necesidad de tener ningún cojinete interpuesto entre estos. De hecho, para los fines de la presente invención el término "directamente conectado" significa que la unidad de disyuntor y el seccionador están conectados entre sí sin interposición de ningún cojinete.
- [0039] Preferiblemente, el panel de media tensión 100 según la presente invención tiene una configuración de disyuntor fija. De esta manera, es posible reducir las dimensiones totales del panel, particularmente sus dimensiones, con un ahorro consecuente de área ocupada.
- [0040] También, el panel de media tensión 100 según la presente invención puede normalmente comprender medios de bloqueo mecánico entre dicho seccionador de tres posiciones 1 y dicha unidad de disyuntor 130. Otro equipamiento, tal como transformadores de corriente, transformadores de voltaje, fusibles y equipos similares también puede estar presentes según las necesidades específicas de uso.

[0041] Está claro de lo anterior que el seccionador de tres posiciones y la media tensión de la invención tienen varias ventajas respecto al seccionador y paneles similares de tipo conocido.

5 [0042] En particular, el seccionador de tres posiciones de la invención es muy compacto, fácil de realizar y fácil de mantener. Esto permite reducir el número de componentes, reduciendo así la fabricación, instalación y costes de mantenimiento. Su construcción simplificada y conceptos operativos permite otros ahorros de costes, particularmente en cuanto a conexiones de cobre normalmente necesarias en paneles convencionales.

10 [0043] Incluso más importante, y gracias a las propiedades dieléctricas y mecánicas impartidas por la carcasa aislante, es posible evitar el uso de un cojinete para conexión a la unidad de disyuntor en el panel. La estructura total resultante del panel puede ser significativamente más compacta con respecto al panel de tipo conocido, con ahorro de espacio al igual que de coste de los cojinetes.

15 [0044] El seccionador de tres posiciones y el panel así concebidos pueden sufrir numerosas modificaciones e ingresar diferentes variantes, todas dentro del campo del concepto inventivo. Por otra parte, todas las partes componentes descritas aquí se pueden sustituir por otros elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, los materiales y dimensiones de componentes del dispositivo pueden ser de cualquier naturaleza, según se necesite y el estado de la técnica.

20

REIVINDICACIONES

1. Seccionador de tres posiciones (1), que comprende, para cada fase:
 - 5 - una carcasa aislante (10, 20, 30) que comprende una primera cavidad (11, 21, 31) y una segunda cavidad (12) separada por un muro de separación aislado (13), un agujero pasante (14) que está presente en dicho muro de separación (13) entre dicha primera (11, 21,31) y segunda (12) cavidad;
 - un primer contacto fijo (18, 28, 38) adecuado para conexión a tierra;
 - 10 La primera cavidad (11, 21,31) aloja: - un segundo contacto fijo (15, 25, 35) eléctricamente conectado a un conductor de derivación correspondiente (41, 42, 43) de un sistema de barra colectora principal (40);
 - 15 - al menos una parte de un contacto móvil (16, 26, 36) montado de manera pivotante en un soporte (160) situada en dicha primera cavidad (11, 21,31), dicho contacto móvil (16, 26, 36) está eléctricamente conectado a un primer terminal eléctrico (17);
 - 20 El seccionador (1) también incluye un mecanismo operativo (50) y una cadena cinemática que conecta dicho contacto móvil (16, 26, 36) con dicho mecanismo operativo (50), dicho contacto móvil (16, 26, 36) es móvil entre una primera posición en la que se acopla a dicho segundo contacto fijo (15, 25, 35), una segunda posición en la que está aislado de ambos dicho segundo (15, 25, 35) y primer (18, 28, 38) contactos fijos, y una tercera posición en la que está acoplado a dicho primer contacto fijo (18, 28, 38), el seccionador de tres posiciones **caracterizado por el hecho de que** dicho soporte (160) del contacto móvil (16, 26, 36) y dicho segundo contacto (15, 25, 35) están situados en dicha primera cavidad (11, 21, 31) a un nivel diferente respecto a una vista lateral de dicha carcasa aislante (10, 20, 30), y la segunda cavidad (12) aloja dicho primer terminal eléctrico (17).
 - 25
2. Seccionador de tres posiciones (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dicha carcasa aislante (10, 20,30) es una carcasa monobloque hecha de material polimérico.
- 30
3. Seccionador de tres posiciones (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** dicho contacto móvil (16, 26, 36) comprende un elemento en forma de barra (161) con un primer extremo (162) conectado de forma pivotante a dicho soporte (160) y un segundo extremo (163) que se mueve a lo largo de un arco, dicho primer (18, 28,38) y segundo (15, 25,35) contactos fijos están situados en dos puntos de dicho arco.
- 35
4. Seccionador de tres posiciones (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dicho soporte (160) del contacto móvil (16, 26,36) se sitúa en dicha primera cavidad (11, 21, 31) en dicho muro de separación (13) en correspondencia de dicho agujero pasante (14).
- 40
5. Seccionador de tres posiciones (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dicha cadena cinemática comprende un eje giratorio (61) operativamente conectado a dicho mecanismo operativo (50) y, para cada fase, una primera manivela (62) rígidamente acoplada a dicho eje (61) y una biela (63) que conecta dicha manivela (62) a dicho contacto móvil (16, 26, 36).
- 45
6. Seccionador de tres posiciones (1) según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** dicha biela (63) se conecta a dicho elemento en forma de barra (161) en un punto entre dicho primer (162) y segundo (163) final de esta.
7. Seccionador de tres posiciones (1) según una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dicho mecanismo operativo (50) comprende una guía (51).
- 50
8. Panel de media tensión (100), **caracterizado por el hecho de que** este comprende un seccionador de tres posiciones (1) según una o más de reivindicaciones 1-7.
- 55
9. Panel de media tensión (100) según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** este comprende un primer compartimento (110) que aloja un sistema de barra colectora principal (40) y un segundo compartimento (120) que aloja un sistema de cable (70); dicho seccionador de tres posiciones (1) está situado en la interfaz entre dicho primer (110) y segundo (120) compartimentos, con dicha primera cavidad (11, 21, 31) de dicha carcasa aislante (10, 20, 30) colocada de frente hacia dicho primer compartimento (110) y dicha segunda cavidad (12) de dicha carcasa aislante (10, 20, 30) colocada de frente hacia dicho segundo compartimento (120); el panel (100) también comprende una unidad de disyuntor (130) que tiene, para cada fase, un segundo terminal eléctrico (131) conectado a dicho primer terminal eléctrico (17) de dicho
- 60

seccionador de tres posiciones (1), y un tercer terminal eléctrico (132) conectado a un cable correspondiente de dicho sistema de cable (70).

- 5 10. Panel de media tensión (100) según la reivindicación 9, **caracterizado por el hecho de que** dicha unidad de disyuntor (130) está directamente conectada a dicho seccionador de tres posiciones (1).
11. Panel de media tensión (100) según la reivindicación 9, **caracterizado por el hecho de que** tiene una configuración de disyuntor fijo.

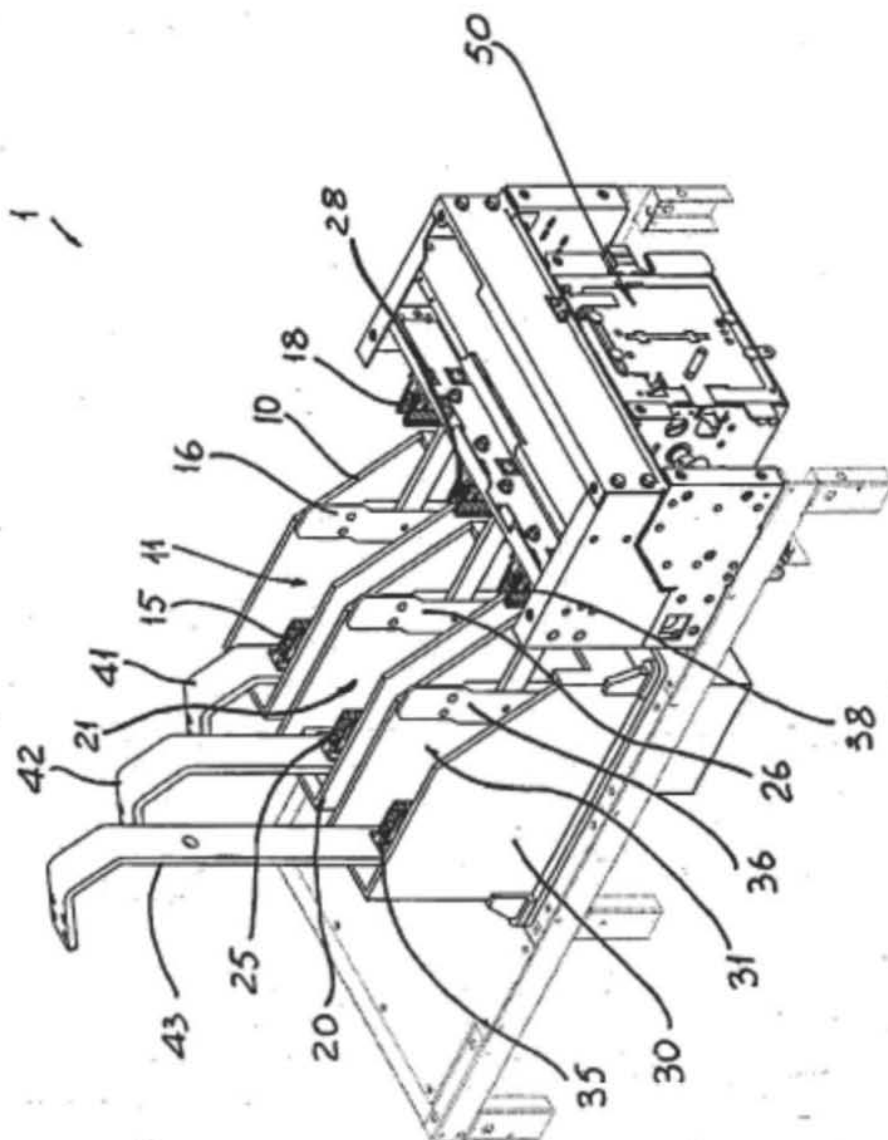


FIG. 1

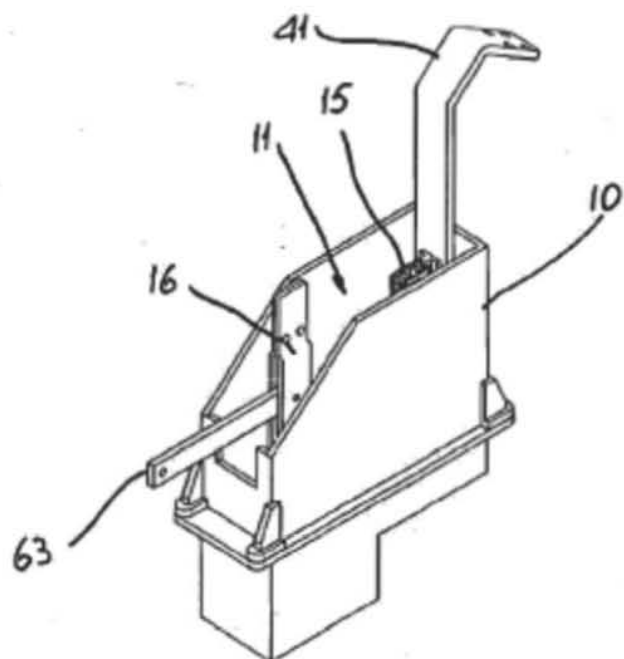


FIG. 2

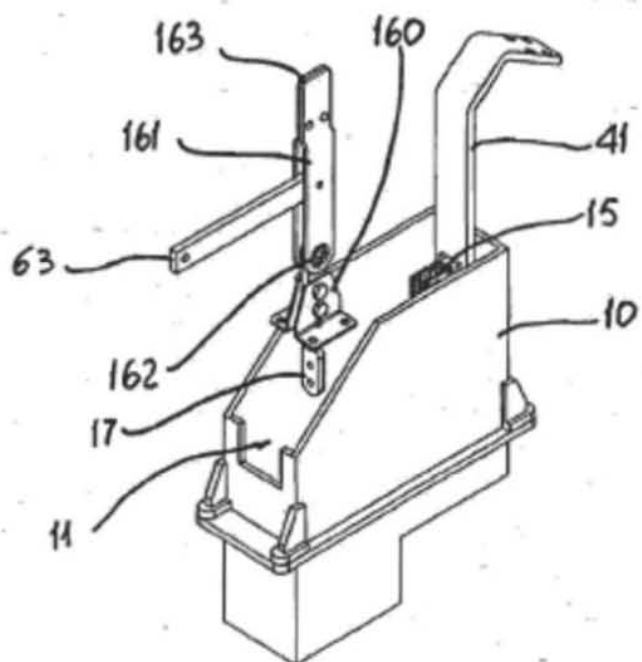


FIG. 3

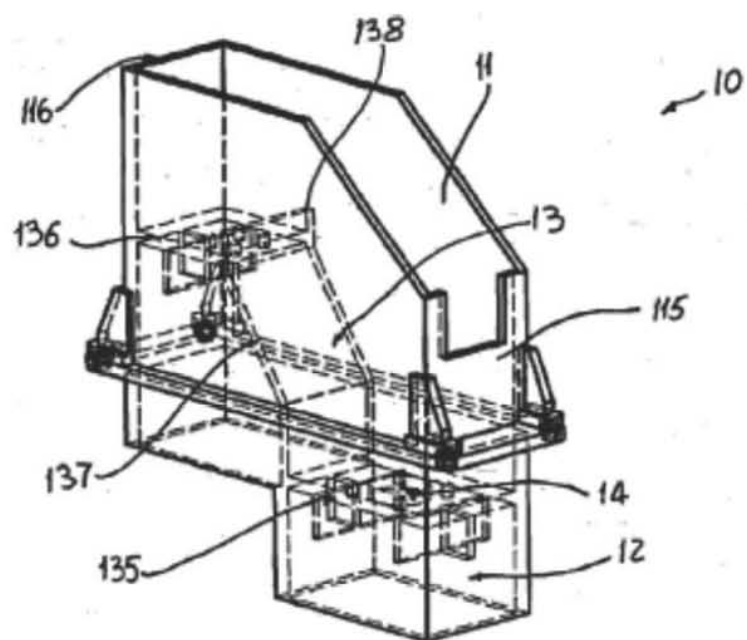
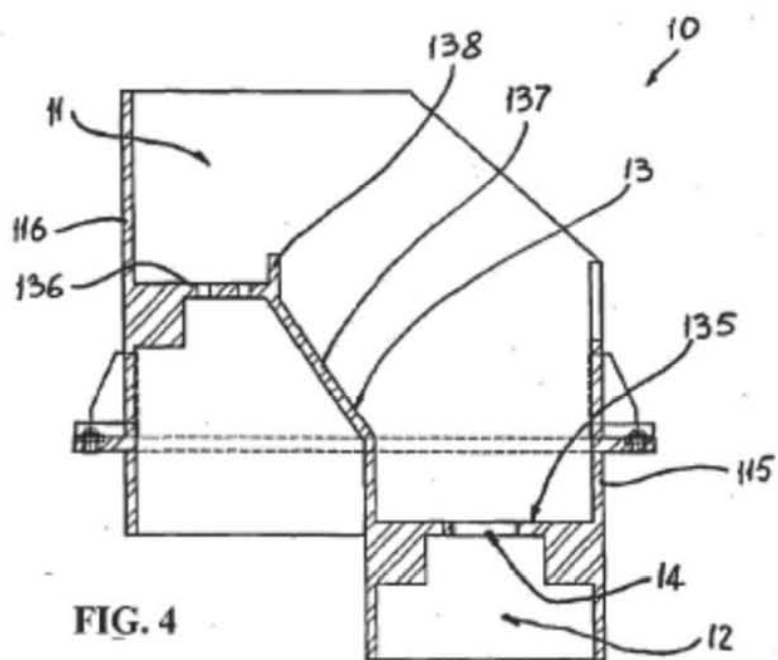


FIG. 7

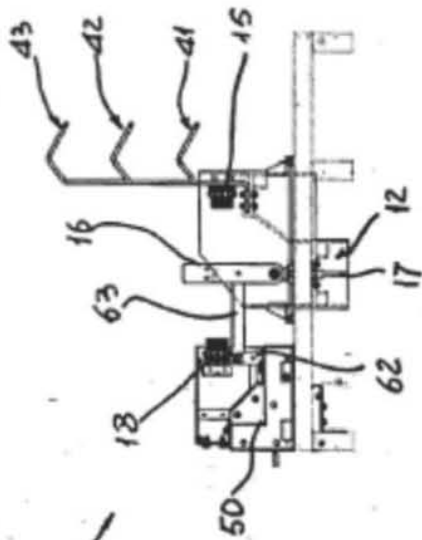


FIG. 8

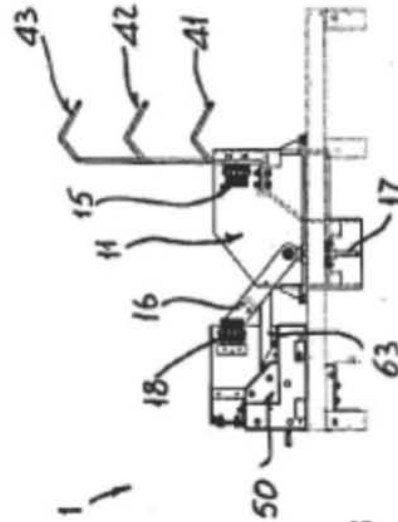
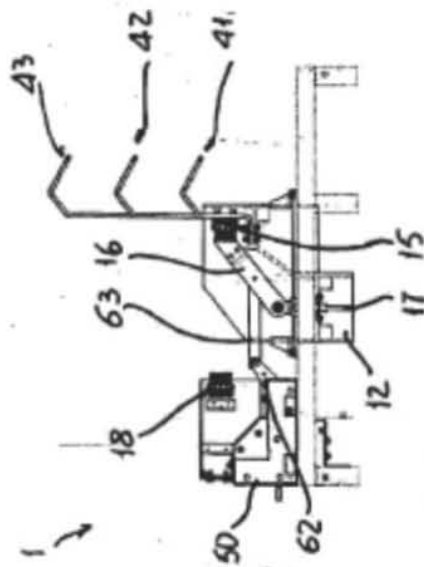


FIG. 6



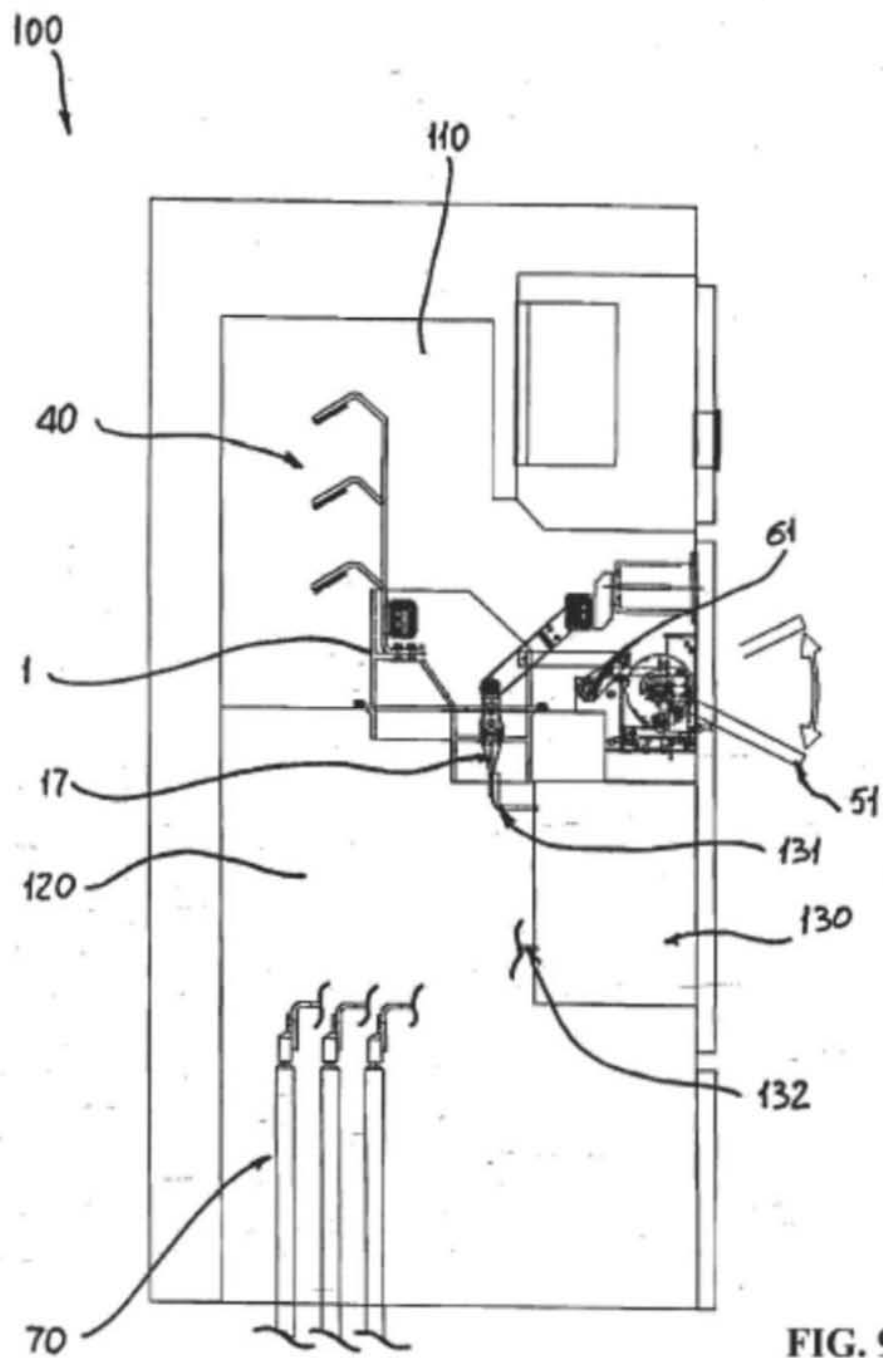


FIG. 9