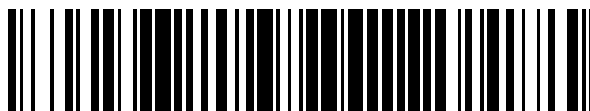


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 997**

51 Int. Cl.:

**H04Q 1/06** (2006.01)

**G02B 6/44** (2006.01)

**H04Q 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.12.2012 PCT/EP2012/074911**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2013 WO13092268**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2012 E 12808735 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2805195**

54 Título: **Cuadro con puertas secundarias giratorias y método para la gestión de transductores**

30 Prioridad:

**22.12.2011 US 201161579252 P**

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

**23.10.2018**

73 Titular/es:

**COMMSCOPE CONNECTIVITY BELGIUM BVBA  
(100.0%)**

**Diestsesteenweg 692  
3010 Kessel-Lo, BE**

72 Inventor/es:

**GEENS, JOHAN;  
VERMEULEN, PIETER y  
KEUSTERMANS, ERIK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**Observaciones:**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o  
Bemerkungen) en el folleto original publicado por  
la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 686 997 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**

Cuadro con puertas secundarias giratorias y método para la gestión de transductores

**Antecedentes**

5 En la industria de las telecomunicaciones, el uso de cables de fibra óptica para transportar señales de transmisión está creciendo rápidamente. Los cuadros de distribución de fibra están adaptados para ayudar en la conexión de equipos de fibra óptica, véanse por ejemplo los documentos. US 7.496.269 B1, US 6.792.191 B1 y US 4.949.376 A. Para conectar equipos de fibra óptica en el cuadro de distribución de fibra o para conectar equipos de fibra óptica entre los cuadros de distribución de fibra, el cable de fibra óptica se encamina entre el equipo de fibra óptica y/o los cuadros de distribución de fibra. Por ejemplo, los cables de alimentación pueden encaminarse al cuadro desde una fuente de señal óptica; los cables de distribución pueden ser encaminados desde los cuadros hasta el equipo del abonado; y los cables de conexión pueden ser encaminados entre cuadros o entre equipos dentro de un cuadro.

Se desea un mayor desarrollo en los sistemas de cuadros de distribución de fibra.

**15 Compendio**

Aspectos de la presente descripción se refieren a un cuadro de telecomunicaciones de acuerdo con la reivindicación 1, dicho cuadro de telecomunicaciones incluye un cuadro de telecomunicaciones que define un interior en el que pueden disponerse componentes de telecomunicaciones o componentes de gestión de cable. Una puerta principal está acoplada al cuadro y configurada para moverse a lo largo de un primer camino entre una posición cerrada y una posición abierta. Una puerta de acceso de cable está acoplada a la puerta principal y está configurada para moverse con la puerta principal a lo largo del primer camino entre las posiciones cerrada y abierta. La puerta de acceso de cable también está configurada para moverse con respecto a la puerta principal a lo largo de un segundo camino entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo. La puerta de acceso de cable inhibe el acceso al interior del cuadro cuando está en la posición de bloqueo y proporciona un hueco de acceso de cable que conduce al interior del cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la puerta principal está en la posición cerrada.

En algunas implementaciones, la puerta de acceso de cable gira entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo. En otras implementaciones, la puerta de acceso de cable desliza entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo. En ciertas implementaciones, el primer camino se extiende generalmente horizontalmente y el segundo camino se extiende generalmente verticalmente.

Otros aspectos de la presente descripción se refieren a un conjunto de cuadros según la reivindicación 12, incluyendo el conjunto de cuadros un primer cuadro de telecomunicaciones que incluye al menos una primera puerta principal que tiene una puerta de acceso de cable; e incluyendo un segundo cuadro de telecomunicaciones al menos una segunda puerta principal que tiene una segunda puerta de acceso de cable. Cada puerta de acceso de cable está configurada para moverse entre las posiciones abierta y cerrada con la puerta principal respectiva. Cada puerta de acceso de cable está también configurada para moverse entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo con respecto a la puerta principal respectiva.

En ciertas implementaciones, la primera puerta principal del primer cuadro está ubicada junto a la segunda puerta principal del segundo cuadro. En algunas de estas implementaciones, las primera y segunda puertas de acceso de cable proporcionan un hueco continuo que conduce al interior del primer y segundo cuadros cuando la primera y segunda puertas de acceso de cable están ambas al menos parcialmente en la posición de desbloqueo. En algunas implementaciones, las primera y segunda puertas de acceso de cable están configuradas para girar entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo. En otras implementaciones, las primera y segunda puertas de acceso de cable están configuradas para deslizar entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo.

Todavía otros aspectos de la presente descripción se refieren a un método según la reivindicación 13. El método consiste en gestionar transductores de fibra óptica en un cuadro de telecomunicaciones que incluye al menos una disposición de puerta configurada para moverse a lo largo de un primer camino entre una posición abierta y una posición cerrada. El método incluye mover una sección móvil de la disposición de puerta al menos parcialmente a lo largo de un segundo camino desde una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo sin mover la disposición de puerta a lo largo del primer camino. Mover la sección móvil de la disposición de puerta a lo largo del segundo camino proporciona un hueco de acceso de cable entre la disposición de puerta y la parte inferior del cuadro. El método también incluye mover al menos una fibra óptica en el interior del cuadro a través de cada hueco de acceso de cable; y mover la sección móvil de la disposición de la puerta a la posición de bloqueo para cubrir el hueco de acceso del cable.

Las puertas/secciones móviles de acceso de cable de las disposiciones de puerta permiten al usuario encaminar una o más fibras ópticas fácil y rápidamente a través de múltiples cuadros de fibra óptica. Posicionar las puertas/secciones móviles de acceso de cable en las posiciones de desbloqueo crea un hueco continuo a través

del cual las fibras ópticas pueden insertarse en los cuadros. El hueco continuo puede extenderse a lo largo de cuadros adjuntos de modo que un usuario no necesita pasar manualmente las fibras ópticas por detrás de las puertas/bisagras de las puertas de los cuadros.

- 5 Varios aspectos adicionales se van a exponer en la descripción que sigue. Estos aspectos pueden relacionarse con características individuales y con combinaciones de características. Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada son solo ilustrativas y explicativas y no son restrictivas de los conceptos generales sobre los que se basan las realizaciones descritas en la presente memoria.

**Breve descripción de los dibujos**

- 10 La FIG. 1 es una vista en alzado frontal de un cuadro de telecomunicaciones de ejemplo que incluye una primera puerta principal y una primera puerta de acceso de cable de acuerdo con los principios de la presente descripción;

- 15 La FIG. 2 es una vista en perspectiva de una primera agrupación de cuadros que incluye un primer y segundo cuadros que tienen puertas de acceso de cables acopladas de forma giratoria a las puertas principales y mostradas en las posiciones de bloqueo de acuerdo con los principios de la presente descripción;

La FIG. 3 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 2;

La FIG. 4 es una vista en perspectiva de la primera agrupación de cuadros de la FIG. 2 con las puertas de acceso de cable mostradas giradas parcialmente entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo;

La FIG. 5 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 4;

- 20 La FIG. 6 es una vista en perspectiva de la primera agrupación de cuadros de la FIG. 2 con las puertas de acceso del cable mostradas giradas completamente y retenidas en las posiciones de desbloqueo;

La FIG. 7 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 6;

- 25 La FIG. 8 es una vista en perspectiva de una segunda agrupación de cuadros que incluye un primer y un segundo cuadros que tienen puertas de acceso de cable acopladas de forma deslizante a las puertas principales y mostradas parcialmente deslizadas entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo;

La FIG. 9 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 8;

La FIG. 10 es una vista en perspectiva de la segunda agrupación de cuadros de la FIG. 8 con las puertas de acceso de cable mostradas completamente deslizadas a las posiciones de desbloqueo; y

La FIG. 11 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 10.

30 **Descripción detallada**

Ahora se hará referencia en detalle a los aspectos ejemplares de la presente descripción que se ilustran en los dibujos adjuntos. Siempre que sea posible, se usarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a la misma estructura o similar.

- 35 En general, la descripción se dirige a un cuadro que incluye al menos una primera puerta principal que se mueve a lo largo de un primer camino para abrir y cerrar la primera puerta principal. El cuadro también incluye al menos una puerta de acceso de cable que está acoplada a la primera puerta principal. La puerta de acceso de cable está configurada para moverse con la primera puerta a lo largo del primer camino para cerrar y abrir la puerta de acceso de cable. La puerta de acceso de cable también está configurada para moverse a lo largo de un segundo camino con respecto a la primera puerta principal. El segundo camino se extiende a lo largo de un plano diferente que el primer camino. Abrir la puerta de acceso de cable proporciona un hueco de acceso de cable a través del cual una o más fibras ópticas (por ejemplo, uno o más cables de fibra óptica) pueden entrar en el cuadro. En ciertas implementaciones, el cuadro puede incluir múltiples puertas principales y múltiples puertas de acceso de cables.

- 45 Múltiples de tales cuadros pueden colocarse uno al lado del otro y las fibras ópticas (por ejemplo, cables de fibra óptica) pueden encaminarse dentro de cada cuadro y entre cuadros. Abrir las puertas de acceso de cable de cada cuadro crea un hueco continuo de acceso de cable que se extiende a lo largo de los cuadros (por ejemplo, en la parte inferior de los cuadros). Las fibras ópticas pueden dirigirse a través de los cuadros adjuntos empujando las fibras ópticas a través del hueco continuo de acceso de cable desde una parte frontal de los cuadros.

- 50 En algunos sistemas previos, un usuario puede necesitar enhebrar las fibras ópticas en el cuadro a través de una primera abertura lateral en el cuadro, detrás de una primera puerta, y a través de una segunda abertura lateral en

- el cuadro. Para encaminar las fibras ópticas por detrás de la puerta, el usuario podría haber alargado un brazo alrededor de cada lado de la puerta mientras la puerta estaba abierta y pasado las fibras ópticas de una mano a la otra. Tal tarea podría ser difícil si la puerta fuera ancha. Además, las puertas de ciertos tipos de adyacentes pueden haberse abierto una hacia la otra, de modo que un usuario necesitaría alcanzar alrededor de un primer
- 5 lado de una puerta y un lado opuesto de otra puerta, incrementando aún más la dificultad de encaminar las fibras. Alternativamente, el usuario puede haberse movido a un primer lado de la puerta, alimentar las fibras ópticas por detrás de la puerta desde el primer lado de la puerta, y estirar de las fibras ópticas hacia abajo, moverse a un segundo lado de la puerta y haber estirado de las fibras ópticas por detrás de la puerta desde el segundo lado de la puerta.
- 10 Proporcionar cuadros con una o más puertas de acceso de cables permite al usuario encaminar una o más fibras ópticas de forma rápida y fácil a través de uno o más de fibra óptica. Primero, un usuario coloca las puertas de acceso de cable en posiciones de desbloqueo para crear un hueco continuo a través del cual las fibras ópticas pueden pasar. El usuario mueve (por ejemplo, coloca) las fibras ópticas a través del hueco continuo a medida que el usuario camina a lo largo de una agrupación de cuadros uno junto a otro. Crear el hueco continuo libera al
- 15 usuario de alcanzar a ambos lados de una o más puertas para pasar las fibras de mano a mano. Crear el espacio continuo también libera a los usuarios de depositar hacia abajo continuamente las fibras, reposicionándolas en relación con las puertas y recoger de nuevo las fibras para continuar encaminando las fibras.
- La FIG. 1 ilustra una implementación ejemplar de un cuadro 100 de telecomunicaciones que incluye un cuerpo
- 20 101 de cuadro que define un interior 108 y que tiene un frente 102 abierto, una parte posterior 103, una parte superior 104, una parte inferior 105, un primer lado 106 y un segundo lado 107. Una o más estructuras 113 de gestión de fibra óptica (por ejemplo, estructuras de almacenamiento, estructuras organizativas, estructuras de guía, etc.) pueden disponerse en el interior 108 del cuadro. En algunas implementaciones, el cuadro define una
- 25 región 110 de acoplamiento y/o una región 112 de gestión. En ciertas implementaciones, la región 110 de acoplamiento está dispuesta entre dos regiones 112 de gestión. En otras implementaciones, la región 110 de acoplamiento, la región 112 de gestión y cualquier otra región deseada (por ejemplo, una región de empalme, una región de almacenamiento, una región organizativa, una región de distribución, etc.) pueden disponerse en cualquier ubicación deseada dentro del cuadro 100.
- Uno o más módulos 111 acopladores (por ejemplo, paneles de conexión, chasis con cuchillas, módulos
- 30 adaptadores deslizantes, módulos adaptadores fijos, módulos de empalme, etc.) pueden estar dispuestos en la región 110 de acoplamiento. Cada módulo 111 acoplador está configurado para acoplar ópticamente juntas al menos dos fibras ópticas. En ciertas implementaciones, los puertos frontales de cada módulo 111 acoplador están configurados para recibir cables de conexión de fibra óptica y los puertos posteriores de cada módulo 111
- 35 acoplador están configurados para recibir cable de fibra de alimentación y/o de abonado. Una o más estructuras 113 de gestión de cable (por ejemplo, carretes de almacenamiento de cable, limitadores de radio de curvatura, dedos de retención, ganchos, etc.) pueden disponerse en la región 112 de gestión. Las estructuras 113 de almacenamiento de cable guían los cables ópticos (es decir, o fibras) a través del interior 108 del cuadro, organizan los cables/fibras, y/o inhiben el exceso de flexión de los cables/fibras.
- El cuerpo 101 del cuadro define uno o más puertos 109 de cable a través de los cuales uno o más cables de fibra
- 40 óptica (por ejemplo, cables de alimentación y/o de abonado) pueden ser encaminados al cuerpo 101 del cuadro. En ciertas implementaciones, el cuerpo 101 del cuadro define al menos un puerto 109 de cable en la parte superior 104 del cuerpo 101 del cuadro. En el ejemplo mostrado, el cuerpo 101 del cuadro define un primer
- 45 puerto de cable 109a superior y un segundo puerto de cable 109b superior. En ciertas implementaciones, el cuerpo 101 del cuadro también define uno o más puertos 109 de cable en la parte inferior 105 del cuerpo 101 del cuadro. En el ejemplo mostrado, los cables que entran en el cuerpo 101 del cuadro desde el primer o segundo
- 50 puertos 109a, 109b de cable son encaminados hacia abajo a través de la sección 112 de gestión y a la región 110 de acoplamiento. Los extremos con conectores de estos cables pueden enchufarse a los puertos traseros de los módulos 111 de terminación dispuestos en la región 110 de acoplamiento. La longitud sin tensión de estos cables se puede almacenar en la región 112 de gestión.
- Los cables de conexión de los cuadros adyacentes pueden ser encaminados hacia el cuadro 100 a través de un
- 55 primer 115 puerto lateral y/o un segundo 116 puerto lateral (véase la FIG. 4). Un camino 114 de encaminamiento de cable se extiende desde el primer puerto 115 lateral, a lo largo de una parte inferior 105 del cuadro 100, hasta el segundo puerto 116 lateral. En ciertas implementaciones, una o más canalizaciones 118 forman el camino 114 de encaminamiento de cable. Cables de conexión que entran en el cuerpo 101 del cuadro desde el primero o
- segundo puertos 115, 116 laterales son encaminados hacia arriba hacia la región 110 de acoplamiento. Los extremos con conectores de estos cables de conexión pueden enchufarse a los puertos frontales de los módulos 111 de terminación dispuestos en la región 110 de acoplamiento. La longitud sin tensión de estos cables de conexión puede almacenarse en la región 112 de gestión.
- En general, al menos una primera disposición 120 de la puerta está acoplada al cuerpo 101 del cuadro. En el
- 60 ejemplo mostrado, la primera disposición 120 de la puerta está acoplada al primer lado 106 del cuerpo 101 del cuadro y una disposición 124 de puerta adicional está acoplada al segundo lado 107 del cuerpo 101 del cuadro.

En otras implementaciones, el cuadro 100 puede incluir un número aún mayor de disposiciones de puerta. Cada disposición 120, 124 de la puerta está configurada para moverse entre una posición cerrada (FIG. 1) y una posición abierta (por ejemplo, véase la representación esquemática de la puerta 124' de la FIG. 1). En ciertas implementaciones, las disposiciones 120, 124 de la puerta pueden bloquearse o asegurarse otro modo de manera que se puedan liberar en las posiciones cerradas.

La primera disposición 120 de la puerta se mueve a lo largo de un primer camino P1 y la disposición 124 de la puerta adicional se mueve a lo largo de un tercer camino P3 (figura 2). En algunas implementaciones, las disposiciones 120, 124 de la puerta están acopladas de manera giratoria al cuerpo 101 del cuadro. En ciertas implementaciones, los primer y tercer caminos P1, P3 se extienden a lo largo de planos horizontales. Por ejemplo, en algunas implementaciones, las disposiciones 120, 124 de la puerta giran alejándose una de otra alrededor de la disposición 122, 126 de bisagra vertical, respectivamente. En el ejemplo mostrado, una primera disposición 122 de bisagra vertical está dispuesta en los primeros lados 106 de los cuerpos 101 del cuadro y una disposición 126 de bisagra vertical adicional está dispuesta en los segundos lados 107 de los cuerpos 101 del cuadro. En otras implementaciones, las disposiciones 120, 124 de puerta pueden girar una hacia la otra o en una dirección común. Cada disposición 120, 124 de puerta incluye un tirador 121, 125, respectivamente, mediante el cual la disposición 120, 124 de puerta se puede mover a lo largo de su camino respectivo.

Cada disposición 120, 124 de puerta cubre al menos parcialmente el interior 108 del cuadro cuando está en posición cerrada. En algunas implementaciones, las disposiciones 120, 124 de la puerta cooperan para cubrir completamente el interior 108 del cuadro cuando está cerrado. En otras implementaciones, las disposiciones 120, 124 de puerta están espaciadas entre sí cuando están cerradas (por ejemplo, véase la FIG. 1). En el ejemplo mostrado, la primera disposición 120 de puerta cubre al menos una primera región 112a de gestión (FIG. 4) cuando está cerrada; la disposición 124 de puerta adicional cubre al menos una segunda región 112b de gestión (FIG. 4) cuando está cerrada, y la región 110 de acoplamiento permanece descubierta. En ciertas implementaciones, cada módulo 111 de acoplamiento dispuesto en la región 110 de acoplamiento tiene su propia cubierta.

Cada disposición 120, 124 de la puerta incluye una sección 123, 127 móvil que está configurada para moverse con relación al resto de la disposición 120, 124 de la puerta, respectivamente, entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo. Las secciones 123, 127 móviles también se mueven con la disposición 120, 124 de la puerta respectiva entre las posiciones abierta y cerrada. Las secciones 123, 127 móviles inhíben el acceso al interior 108 del cuadro cuando están en las posiciones de bloqueo. Las secciones 123, 127 móviles de las disposiciones 120, 124 de puerta proporcionan huecos 117, 119 de acceso de cable, respectivamente, que conducen al interior 108 del cuadro cuando la sección 123, 127 móvil está en la posición de desbloqueo incluso cuando la primera disposición 120, 124 de puerta está en las posiciones cerradas (por ejemplo, véase la FIG. 5).

La sección 123 móvil de la primera disposición 120 de puerta se mueve a lo largo de un segundo camino P2, P2' y la sección 127 móvil de la disposición 124 de puerta adicional se mueve a lo largo de un cuarto camino P4, P4' (FIGS. 4 y 8). En ciertas implementaciones, el segundo camino P2, P2' es paralelo al cuarto camino P4, P4'. En ciertas implementaciones, el segundo camino P2, P2' se extiende a lo largo de un plano que es generalmente ortogonal a un plano en el que el primer camino P1 se extiende y el cuarto camino P4, P4' se extiende a lo largo de un plano generalmente ortogonal a un plano en el que el tercer camino P3 se extiende. En el ejemplo mostrado, el segundo y cuarto caminos P2, P2', P4, P4' se extienden a lo largo de planos verticales.

En ciertas implementaciones, las secciones 123, 127 móviles están dispuestas en una parte inferior de las disposiciones 120, 124 de la puerta. En el ejemplo mostrado, cada hueco 117 de acceso de cable se extiende verticalmente entre la parte inferior 105 del cuerpo 101 de cuadro y el resto de la disposición 120, 124 de puerta respectiva. En otras implementaciones, sin embargo, las secciones 123, 127 móviles (y por lo tanto los huecos 117, 119 de cable) pueden disponerse en cualquier ubicación deseada en el cuerpo 101 del cuadro.

Para encaminar una o más fibras ópticas a través del cuadro 100, un usuario mueve la sección 123 móvil de la primera disposición 120 de la puerta al menos parcialmente a lo largo del segundo camino P2, P2' desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo sin mover la primera disposición 120 de la puerta a lo largo del primer camino P1. El movimiento de la sección 123 móvil de la primera disposición 120 de puerta a lo largo del segundo camino P2, P2' proporciona un hueco 117 de acceso de cable entre la primera disposición 120 de la puerta y la parte inferior 105 del cuadro 100. El usuario mueve después una primera longitud de una fibra óptica 140 al interior 108 del cuadro a través del hueco 117 de acceso de cable. Posteriormente, un usuario puede mover la sección 123 móvil de la primera disposición 120 de la puerta a la posición de bloqueo para cubrir el hueco 117 de acceso de cable.

En ciertas implementaciones, el usuario también mueve la sección 127 móvil de la disposición 124 de la puerta adicional al menos parcialmente a lo largo del cuarto camino P4, P4' desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo sin mover la disposición 124 de la puerta adicional a lo largo del tercer camino P3. El movimiento de la sección 127 móvil de la disposición 124 de la puerta adicional a lo largo del cuarto camino P4, P4' proporciona un hueco 119 de acceso del cable adicional entre la disposición 124 de la puerta adicional y la parte inferior 105 del cuadro 100. El usuario mueve entonces al menos una segunda longitud de fibra óptica 140 al

interior 108 del cuadro a través del hueco 119 de acceso de cable adicional. Posteriormente, un usuario puede mover la sección 127 móvil de la disposición 124 de la puerta adicional a la posición de bloqueo para cubrir el hueco 119 de acceso del cable adicional.

5 En ciertas implementaciones, el usuario también puede mover las secciones 123, 127 móviles de las disposiciones 120, 124 de la puerta a la posición de desbloqueo para facilitar la extracción de la fibra óptica del cuadro 100.

10 Las FIGS. 2-10 ilustran varios conjuntos 300, 300' de cuadros ejemplares que incluyen cada uno al menos un primer cuadro 100. El primer cuadro 100 está configurado como se describió anteriormente, excepto que se indique lo contrario. El cuadro 100 de las FIGS. 2-7 incluye una primera implementación ejemplar de la primera disposición 120 de la puerta y el cuadro 100 de las FIGS. 8-10 incluye una segunda implementación ejemplar de la primera disposición 120 de la puerta. Como se muestra en las FIGS. 2-7, las primera y adicional disposiciones 120, 124 de puerta, pueden implementarse mediante una primera y adicional puertas 132, 137 de acceso de cable acoplada de forma giratoria a una primera y adicional puerta 130, 135, principal respectivamente. En el ejemplo mostrado, cada puerta 132, 137 de acceso de cable está acoplada de manera giratoria a la parte inferior de la puerta 130, 135 principal respectiva. En otras implementaciones, sin embargo, las puertas 132, 137 de acceso de cable pueden estar acopladas de manera giratoria a otras partes de la puerta 130, 135 principal.

20 La primera puerta principal 130 es acoplada al primer lado 106 del cuerpo 101 del cuadro usando la primera disposición 122 de bisagra vertical y la puerta principal adicional 135 está acoplada al segundo lado 107 del cuerpo 101 del cuadro usando la disposición 126 de bisagra vertical adicional. La primera puerta principal 130 está configurada para moverse con respecto al cuerpo 101 del cuadro a lo largo del primer camino P1 entre una posición cerrada y una posición abierta. La puerta principal adicional 135 está configurada para moverse con respecto al cuerpo 101 del cuadro a lo largo del tercer camino P3 entre una posición cerrada y una posición abierta. Cada puerta principal 130, 135 cubre al menos una parte del interior 108 del cuadro cuando la puerta principal 130, 135 está en la posición cerrada. Cada puerta principal 130, 135 permite el acceso al menos a una parte del interior 108 del cuadro cuando la puerta principal 130, 135 está en la posición abierta.

30 Cada puerta 132, 137 de acceso de cable está configurada para girar con la puerta principal 130, 135 respectiva a lo largo del camino P1, P3 respectivo entre las posiciones cerrada y abierta respectivas. Cada puerta 132, 137 de acceso de cable también está configurada para girar con relación a la puerta principal 130, 135 respectiva a lo largo del camino P2, P4 respectivo entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo respectivas. En algunas implementaciones, el primer camino P1 se extiende a lo largo de un primer plano y el segundo camino P2 se extiende a lo largo de un segundo plano que es diferente del primer plano. En ciertas implementaciones, el primer plano se extiende horizontalmente y el segundo plano se extiende verticalmente.

35 La primera puerta 132 de acceso de cable proporciona el hueco 117 de acceso de cable que conduce al interior 108 del cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la primera puerta principal 130 está en la posición cerrada. La puerta 137 de acceso de cable adicional proporciona el hueco 119 de acceso de cable que conduce al interior 108 del cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la puerta principal adicional 135 está en la posición cerrada. Cada puerta 132, 137 de acceso de cable inhibe el acceso del cable al interior 108 del cuadro a través del hueco 117, 119 de acceso de cable respectivo cuando la puerta 132, 137 de acceso de cable está en las posiciones de bloqueo.

40 Como se muestra en las FIGS. 4-7, cada puerta 132, 137 de acceso de cable está configurada para girar alrededor de una disposición 133, 138 de bisagra respectiva entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo respectivas. En algunas implementaciones, la disposición 133, 138 de bisagra se extiende a lo ancho de la puerta 132, 137 de acceso de cable. En otras implementaciones, la disposición 133, 138 de bisagra incluye múltiples bisagras espaciadas a lo largo del ancho de la puerta 132, 137 de acceso de cable. En algunas implementaciones, cada puerta 132, 137 de acceso de cable está configurada para girar aproximadamente 180° con respecto a la puerta principal 130, 135 respectiva. En otras implementaciones, cada puerta 132, 137 de acceso de cable está configurada para girar aproximadamente 90° con respecto a la puerta principal 130, 135 respectiva.

50 En algunas implementaciones, las puertas principales 130, 135 y las puertas 132, 137 de acceso de cable respectivas están configuradas para aplicarse de manera que se puedan liberar entre sí cuando la puerta 132, 137 de acceso de cable respectiva es girada a la posición de desbloqueo. En ciertas implementaciones, cada puerta principal 130, 135 incluye una primera característica 131, 136 de retención y cada puerta 132, 137 de acceso de cable incluye una segunda característica 134, 139 de retención que está estructurada para aplicarse a la primera característica 131, 136 de retención, respectivamente. Los ejemplos no limitantes de características de retención adecuadas incluyen imanes, fijaciones por salto elástico, pestillos, un gancho y ojal, adhesivo, Velero®, correas, o cualquier otro elemento de sujeción.

55 En el ejemplo mostrado, la primera característica 131, 136 de retención incluye una abertura que se extiende a través de la puerta principal 130, 135 y la segunda característica 134, 139 de retención incluye un tirador 134a, 139a (por ejemplo, véase la FIG. 3) que se extiende hacia adelante de la puerta 132, 137 de acceso de cable. El

- 5 tirador 134a, 139a está dimensionado para ajustarse (por ejemplo, fijación por salto elástico o ajuste por fricción) dentro de la abertura 131, 136. En ciertas implementaciones, el tirador 134a, 139a se puede usar como un asa para levantar la puerta 132, 137 de acceso de cable. En algunas implementaciones, la puerta 132, 137 de acceso de cable también está configurada para ser retenida en la posición de bloqueo. En el ejemplo mostrado, la segunda característica 134, 139 de retención también incluye una cuña 134b, 139b (por ejemplo, véase la FIG 7) que está formada y configurada para aplicarse de manera que se puede liberar con el cuerpo 101 de cuadro cuando la puerta 132, 137 de acceso de cable está la posición de bloqueo.
- 10 En las FIGS. 2, 4 y 6, el primer cuadro 100 se coloca junto a un segundo cuadro 200 idéntico. En otras implementaciones, el segundo cuadro 200 puede tener una estructura diferente y/o diferentes componentes dispuestos sobre el mismo. Para facilitar la comprensión, las características comunes entre los primero y segundo cuadros 100, 200 de las FIGS. 2-7 comparten números de referencia comunes en esta descripción, excepto que las características en el segundo cuadro 200 comienzan con un "2" en lugar de un "1". Aún, en otras implementaciones, los conjuntos 300, 300' de cuadros pueden incluir un número aún mayor de 100, 200.
- 15 El primer lado 106 del primer cuadro 100 se coloca junto al segundo lado 207 del segundo cuadro 200. Para encaminar una o más fibras 140 ópticas desde el primer cuadro 100 al segundo cuadro 200, un usuario gira la primera puerta 132 de acceso de cable del primer cuadro 100 y la segunda puerta 337 de acceso del cable del segundo cuadro 200 al menos parcialmente hacia las posiciones de desbloqueo. En ciertas implementaciones, el usuario gira las puertas 132, 237 de acceso completamente a las posiciones de desbloqueo. El usuario no mueve las puertas principales 130, 235 mientras mueve las puertas 132, 237 de acceso de cable. El usuario puede asegurar las puertas 132, 237 de acceso de cable en las posiciones de desbloqueo usando las características 131, 134, 236, 239 de retención.
- 20 Moviendo la primera puerta 132 de acceso de cable, el usuario proporciona un primer hueco 117 de acceso de cable en el primer puerto 115 lateral del primer cuadro 100. Además, moviendo la segunda puerta 237 de acceso de cable, el usuario proporciona un segundo hueco 219 de acceso de cable en el segundo puerto 116 lateral del segundo cuadro 200. Cada uno de los huecos 117, 219 de acceso de cable se extiende entre la disposición 130, 235 de puerta respectiva y la parte inferior 105, 205 del cuadro 100, 200 respectivo. Creando el hueco 117, 219 de acceso de cable, el usuario forma un hueco 145 continuo que conduce a los interiores 108, 208 de ambos cuadros 100, 200.
- 25 El usuario mueve (por ejemplo, coloca) al menos una primera longitud de una fibra 140 óptica en ambos interiores 108, 208 del cuadro a través del hueco 145 continuo. Posteriormente, un usuario puede hacer retroceder las puertas 132, 237 de acceso de cable a la posición de bloqueo para cerrar el hueco 145 continuo. En particular, cada puerta 132, 137 de acceso de cable cubriría el hueco 117, 219 de acceso de cable respectivo. En ciertas implementaciones, el usuario también puede girar las puertas 132, 137, 232, 237 de acceso de cable a las posiciones de desbloqueo para facilitar la extracción de la fibra óptica de los cuadros 100, 200.
- 30 En otras implementaciones, se colocan cuadros adicionales junto al primer cuadro 100 y/o al segundo cuadro 200 para formar una agrupación 300 de cuadros. En tales implementaciones, el usuario puede abrir la segunda puerta 137 de acceso de cable del primer cuadro 100, la primera puerta 232 de acceso de cable del segundo cuadro 200 y/o las puertas de acceso de cable de cuadros adicionales para formar el hueco 145 continuo de modo que el hueco 145 se extiende a lo largo de la agrupación 300.
- 35 Como se muestra en las FIGS. 8-10, la primera disposición 120 de la puerta del primer cuadro 100 puede implementarse mediante otro ejemplo de primera puerta 152 de acceso de cable acoplada de manera deslizable a una primera puerta principal 150. De forma similar, la disposición 124 de puerta adicional del primer cuadro 100 puede implementarse mediante un ejemplo de puerta 157 de acceso de cable adicional acoplada de manera deslizable a una puerta principal 155 adicional. En el ejemplo mostrado, cada puerta 152, 157 de acceso de cable está acoplada de manera deslizable a la puerta principal 150, 155 respectiva en la parte inferior de la puerta principal 150, 155 respectiva. Sin embargo, en otras implementaciones, las puertas 152, 157 de acceso de cable pueden acoplarse de forma deslizable a otras partes de la puerta principal 150, 155. Aún en otras implementaciones, las puertas 152, 157 de acceso de cable pueden estar acopladas de otro modo a las puertas principales 150, 155.
- 40 La primera puerta 150 principal está acoplada al primer lado 106 del cuerpo 101 del cuadro y la puerta principal 155 adicional está acoplada al segundo lado 107 del cuerpo 101 del cuadro como se describió anteriormente. La primera puerta principal 150 está configurada para moverse con respecto al cuerpo 101 del cuadro a lo largo del primer camino P1 entre una posición cerrada y una posición abierta. La puerta principal 155 adicional está configurada para moverse con respecto al cuerpo 101 del cuadro a lo largo del tercer camino P3 entre una posición cerrada y una posición abierta. Cada puerta principal 150, 155 cubre al menos una parte del interior 108 del cuadro cuando la puerta principal 150, 155 está en la posición cerrada. Cada puerta principal 150, 155 permite el acceso al menos a una porción del interior 108 del cuadro cuando la puerta principal 150, 155 está en la posición abierta.
- 45
- 50
- 55

Cada puerta 152, 157 de acceso de cable es llevada por la puerta principal 150, 155 a lo largo del camino respectivo P1, P3 entre las posiciones cerrada y abierta respectivas. Cada puerta 152, 157 de acceso de cable es también configurada para deslizarse con respecto a la puerta principal 150, 155 a lo largo del camino P2', P4' entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo respectivas (por ejemplo, véase la FIG. 8). En algunas implementaciones, el segundo y cuarto caminos P2', P4' se extienden a lo largo de un primer plano que es generalmente ortogonal a un plano a lo largo del cual se extienden el primer y tercer caminos P1, P3. En el ejemplo que se muestra, los caminos segundo y cuarto P2', P4' definen líneas verticales paralelas. En algunas implementaciones, las puertas 152, 157 de acceso de cable incluyen tiradores u otras sujeciones para facilitar el movimiento de las puertas 152, 157 de acceso de cable. En otras implementaciones, las puertas 152, 157 de acceso de cable no incluyen tiradores, por lo tanto disminuyen la posibilidad que ropa u otras partes de un usuario se enganchen a las puertas 152, 157 de acceso de cable cuando el usuario camina junto al cuadro 100.

La primera puerta 152 de acceso de cable proporciona el hueco 117' de acceso de cable que conduce al interior 108 del cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la primera puerta principal 150 está en la posición cerrada. La puerta 157 de acceso de cable adicional proporciona el hueco 119' de acceso de cable que conduce al interior 108 de cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la puerta principal 155 adicional está en la posición cerrada. Cada puerta 152, 157 de acceso de cable inhibe el acceso del cable al interior 108 del cuadro a través del hueco 117', 119' de acceso de cable respectivo cuando la puerta 152, 157 de acceso de cable está en las posiciones de bloqueo.

Cada puerta 152, 157 de acceso de cable está configurada para deslizarse a lo largo de una disposición 153, 158 de guía respectiva entre las respectivas posiciones de bloqueo y desbloqueo. En ciertas implementaciones, cada disposición 153, 158 de guía incluye rieles opuestos a lo largo de los cuales se puede deslizar la puerta 152, 157 de acceso de cable respectiva. En algunas implementaciones, cada disposición 153, 158 de guía está estructurada de modo que la respectiva puerta 152, 157 de acceso de cable se desliza sobre un frente de la puerta principal 150, 155 respectiva. En otras implementaciones, las disposiciones 153, 158 de guía pueden estructurarse de manera que las puertas 152, 157 de acceso de cable deslizan por detrás de las puertas principales 150, 155.

En algunas implementaciones, la puerta principal 150, 155 y la puerta 152, 157 de acceso de cable respectiva están configuradas para aplicarse de manera que se pueden liberar entre sí cuando la puerta 152, 157 de acceso de cable respectiva es girada a la posición de desbloqueo. En ciertas implementaciones, cada puerta principal 150, 155 incluye una primera característica 151, 156 de retención y cada puerta 152, 157 de acceso de cable incluye una segunda característica de retención que está estructurada para aplicarse con la primera característica 151, 156 de retención, respectivamente. Los ejemplos no limitantes de características de retención adecuadas incluyen imanes, fijaciones por salto elástico, pestillos, un gancho y ojal, adhesivo, Velero®, correas, o cualquier otro tipo de elementos de sujeción. En ciertas implementaciones, la puerta 152, 157 de acceso de cable también está configurada para ser retenida en la posición de bloqueo.

En las FIGS. 8 y 10, el primer cuadro 100 está posicionado junto al segundo cuadro idéntico. Como se indicó anteriormente, otras implementaciones del segundo 200 cuadro pueden tener una estructura diferente y/o diferentes componentes dispuestos sobre el mismo. Para facilitar la comprensión, las características comunes entre los primero y segundo cuadros 100, 200 de las FIGS. 8-10 comparten números de referencia comunes en esta descripción, excepto que las características en el segundo cuadro 200 comienzan con un "2" en lugar de un "1". Aún en otras implementaciones, los conjuntos 300, 300' de cuadros pueden incluir incluso un número mayor de cuadros 100, 200.

En el ejemplo mostrado, el primer lado 106 del primer cuadro 100 se coloca junto al segundo lado 207 del segundo cuadro 200. Para encaminar una o más fibras 140 ópticas desde el primer cuadro 100 al segundo cuadro 200 de las FIGS. 8-10, un usuario desliza la primera puerta 152 de acceso de cable del primer cuadro 100 y la segunda puerta 257 de acceso de cable del segundo cuadro 200 al menos parcialmente hacia las posiciones de desbloqueo. Por ejemplo, el usuario puede deslizar las puertas 152, 257 de acceso de cable hacia arriba con relación a las puertas principales 150, 255. En ciertas implementaciones, el usuario desliza las puertas 152, 257 de acceso completamente a las posiciones de desbloqueo. El usuario no mueve las puertas principales 150, 255 mientras desliza las puertas 152, 257 de acceso de cable. El usuario puede asegurar las puertas 152, 257 de acceso de cable en las posiciones de desbloqueo usando las características 151, 154, 256, 259 de retención.

Deslizando la primera puerta 152 de acceso de cable, el usuario proporciona un primer hueco 117 de acceso de cable en el primer puerto 115 lateral del primer cuadro 100. Además, moviendo la segunda puerta 257 de acceso de cable, el usuario proporciona un segundo hueco 219' de acceso de cable en el segundo puerto 116 lateral del segundo cuadro 200. Cada uno de los huecos 117', 219' de acceso del cable se extiende entre la puerta principal 150, 255 respectiva y la parte inferior 105, 205 del cuadro respectivo 100, 200. Creando los huecos 117', 219' de acceso de cable, el usuario forma un espacio 145' continuo que conduce a los interiores 108, 208 de cuadro de ambos cuadros 100, 200.



5 El usuario luego mueve (por ejemplo, coloca) al menos una primera longitud de una fibra óptica 140 en ambos interiores 108, 208 del cuadro a través del espacio 145' continuo. Posteriormente, un usuario puede deslizar hacia atrás las puertas 152, 257 de acceso de cable a la posición de bloqueo (por ejemplo, hacia abajo) para cerrar el espacio 145' continuo. En particular, cada puerta 152, 157 de acceso de cable cubriría el hueco 117', 219' de acceso de cable respectivo. En ciertas implementaciones, el usuario también puede deslizar las puertas 152, 157, 252, 257 de acceso del cable a las posiciones de desbloqueo para facilitar la extracción de la fibra óptica de los cuadros 100, 200.

10 En otras implementaciones, se colocan cuadros adicionales junto al primer cuadro 100 y/o el segundo cuadro 200 para formar una agrupación 300'. En tales implementaciones, el usuario puede abrir la segunda puerta 157 de acceso de cable del primer cuadro 100, la primera puerta 252 de acceso de cable del segundo cuadro 200 y/o las puertas de acceso de cable de cuadros adicionales para formar el hueco 145' continuo de modo que el hueco 145' se extiende a lo largo de múltiples cuadros de la agrupación 300'.

15 Habiendo descrito los aspectos y realizaciones preferidos de la presente invención, las modificaciones y equivalencias de los conceptos divulgados pueden ocurrírsele fácilmente a un experto en la técnica. Sin embargo, se pretende que tales modificaciones y equivalencias se incluyan dentro del alcance de las reivindicaciones que se anexan a esta memoria.

**Lista de partes.**

- 100 cuadro.
- 101 cuerpo del cuadro.
- 20 102 parte frontal
- 103 parte trasera
- 104 parte superior
- 105 parte inferior
- 106 primer lado
- 25 107 segundo lado
- 108 interior
- 109 puertos de cable
- 110 región de acoplamiento
- 111 módulo acoplador
- 30 112 región de gestión
- 113 estructuras de gestión de cables
- 114 camino de encaminamiento de cable
- 115 primer puerto lateral
- 116 segundo puerto lateral
- 35 117 primer hueco de acceso de cable
- 118 canalización.
- 119 hueco de acceso de cable adicional
- 120 primera disposición de puerta
- 121 primer tirador de la puerta
- 40 122 primera disposición de bisagra vertical
- 123 primera sección móvil
- 124 disposición de puerta adicional

- 125 tirador adicional de la puerta
- 126 disposición de bisagra vertical adicional
- 127 sección móvil adicional
- P1 primer camino
- 5 P2, P2' segundo camino
- P3 tercer camino
- P4, P4' cuarto camino
- P5 quinto camino
- P6, P6' sexto camino
- 10 130 primera puerta principal
- 131 primera característica de retención
- 132 primera puerta de acceso de cable
- 133 primera disposición de bisagra horizontal
- 134 segunda característica de retención
- 15 135 puerta principal adicional
- 136 característica de retención adicional
- 137 puerta de acceso de cable adicional
- 138 disposición adicional de bisagra horizontal
- 139 segunda característica de retención adicional
- 20 140 fibras ópticas
- 145, 145' hueco continuo
- 150 primera puerta principal
- 151 primera característica de retención
- 152 primera puerta de acceso de cable
- 25 153 primera disposición de guía
- 154 segunda característica de retención
- 155 puerta principal adicional
- 156 característica de retención adicional
- 157 puerta de acceso de cable adicional
- 30 158 disposición de guía adicional
- 159 segunda característica de retención adicional
- 200 segundo cuadro
- 201 cuerpo del segundo cuadro
- 202 parte frontal
- 35 203 parte trasera
- 204 parte superior
- 205 parte inferior

- 206 primer lado
- 207 segundo lado
- 208 interior
- 209 puertos de cables
- 5 210 segunda región de acoplamiento
- 211 módulo acoplador
- 212 región de gestión
- 213 estructuras de gestión de cables
- 214 camino de encaminamiento de cable
- 10 215 primera abertura lateral
- 216 segunda abertura lateral
- 217 segundo hueco de acceso de cable
- 218 canalización
- 219 hueco de acceso de cable adicional
- 15 220 disposición de segunda puerta
- 221 tirador de la segunda puerta
- 222 segunda disposición de bisagra vertical
- 223 segunda sección móvil
- 224 disposición de segunda puerta adicional
- 20 225 tirador de segunda puerta adicional
- 226 segunda disposición de bisagra vertical adicional
- 227 segunda sección móvil adicional
- 230 segunda puerta principal
- 231 primera característica de retención
- 25 232 segunda puerta de acceso de cable
- 233 segunda disposición de bisagra horizontal
- 234 segunda característica de retención
- 235 segunda puerta principal adicional
- 236 característica de retención adicional
- 30 237 segunda puerta de acceso de cable adicional
- 238 disposición de bisagra horizontal adicional
- 239 segunda característica de retención adicional
- 250 segunda puerta principal
- 252 segunda puerta de acceso de cable
- 35 253 segunda disposición de guía
- 255 segunda puerta principal adicional
- 257 segunda puerta adicional de acceso de cable.

258 disposición de guía adicional

300 conjunto de cuadro.

300' conjunto de cuadro.

## REIVINDICACIONES

1. Un cuadro (100, 200) de telecomunicaciones que comprende:  
 un cuerpo (101, 201) de cuadro que define un interior (108, 208) en el que están dispuestos los componentes (113, 213) de gestión de fibra óptica, teniendo el cuerpo (101, 201) del cuadro una parte frontal (102, 202), una  
 5 parte posterior (103, 203), una parte superior (104, 204) una parte inferior (105, 205) un primer lado (106, 206), y un segundo lado (107, 207), teniendo el cuadro una primera abertura (215) lateral y una segunda abertura (215) lateral;
- una primera puerta principal (130, 150, 230, 250) acoplada al primer lado (106, 206) del cuerpo (101, 201) del cuadro, estando configurada la primera puerta (130, 150, 230, 250) principal para moverse en relación al cuerpo (101, 201) del cuadro a lo largo de un primer camino (P1) entre una posición cerrada y una posición abierta, cubriendo la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) al menos una parte del interior (108, 208) del cuadro cuando la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) está en la posición cerrada, y la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) permite el acceso al menos a una parte del interior (108, 208) del cuadro cuando la primera  
 10 puerta principal (130, 150, 230, 250) está en la posición abierta; y
- una primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable acoplada a la primera puerta principal (130, 150, 230, 250), estando configurada la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso del cable para moverse con la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) a lo largo del primer camino (P1) entre las posiciones cerrada y abierta, estando configurada la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable para moverse con relación a la primera puerta (130, 150, 230, 250) a lo largo de un segundo camino (P2, P2') entre una posición de  
 20 bloqueo y una posición de desbloqueo, inhibiendo la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable el acceso al interior (108, 208) del cuadro cuando está en la posición de bloqueo y proporcionando la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable un hueco (117, 117', 217) de acceso de cable que se extiende entre la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) y la parte inferior (105, 205) del cuadro (100, 200 ), conduciendo el hueco (117, 117', 217) de acceso de cable al interior (108, 208) del cuadro cuando está en la  
 25 posición de desbloqueo incluso cuando la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) está en posición cerrada, siendo el hueco (117, 117', 217) de acceso continuo con la primera abertura (215) lateral y la segunda abertura (216) lateral, permitiendo así al usuario encaminar los cables rápida y fácilmente a través del cuadro entre la primera abertura (215) lateral y la segunda abertura (216) lateral, en donde el primer camino (P1) se extiende a lo largo de un primer plano y el segundo camino (P2, P2') se extiende a lo largo de un segundo plano que es diferente del primer plano, en donde el primer plano se extiende horizontalmente y el segundo plano se extiende verticalmente, en donde al menos una de la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable o de la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) incluye una característica (131, 134, 151, 154, 231, 234, 251, 254) de retención con la cual la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable está retenida de manera que se puede liberar en la posición de desbloqueo.
- 35 2. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 1, en donde la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable está configurada para girar con relación a la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo.
3. El cuadro de telecomunicaciones según la reivindicación 2, en donde la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable está acoplada a la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) por al menos una bisagra (133, 233) que se extiende a lo largo de una parte inferior de la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) .
- 40 4. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 1, donde la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable está configurada para deslizarse con respecto a la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo.
5. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 4, en donde la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable está acoplada a la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) utilizando guías (153, 253) a lo  
 45 largo de las cuales la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable desliza, extendiéndose las guías (153, 253) verticalmente a lo largo de lados opuestos de la primera puerta principal (130, 150, 230, 250) de modo que la primera puerta (132, 152, 232, 252) de acceso de cable desliza hacia arriba desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.
- 50 6. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 1, en donde la característica (131, 134, 151, 154, 231, 234, 251, 254) de retención está también configurada para retener de manera que se puede liberar la primera puerta (130, 150, 230, 250) de acceso en la posición de bloqueo.
7. El cuadro de telecomunicaciones de las reivindicaciones 1-6, que comprende además:
- 55 una puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional acoplada al segundo lado (107, 207) del cuerpo (101) del cuadro, estando configurada la puerta principal adicional (135, 155, 235, 255) para moverse en relación con el cuerpo (101) del cuadro a lo largo de un tercer camino (P3) entre una posición cerrada y una posición abierta, cubriendo al menos la puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional otra parte del interior (108) del cuadro cuando la puerta principal (135, 155, 235, 255) está en la posición cerrada, y permitiendo la puerta principal (135,

155, 235, 255) adicional el acceso al menos a otra parte del interior (108, 208) del cuadro cuando la puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional está en la posición abierta; y

5 una puerta (137, 157, 237, 257) de acceso de cable adicional acoplada a la segunda puerta principal (135, 155, 235, 255), estando configurada la segunda puerta (137, 157, 237, 257) de acceso de cable para moverse con la puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional a lo largo del tercer camino (P3) entre las posiciones cerrada y abierta respectivas, estando configurada la puerta (137, 157, 237, 257) de acceso de cable adicional para moverse con respecto a la puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional a lo largo de un cuarto camino (P4, P4') entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo, inhibiendo la puerta (137, 157, 237, 256) de acceso de cable adicional el acceso al interior (108) del cuadro cuando está en la posición de bloqueo y proporcionando la puerta (137, 157, 237, 257) de acceso de cable adicional un segundo hueco (119, 119', 219) de acceso de cable que conduce al interior (108, 208) del cuadro cuando está en la posición de desbloqueo incluso cuando la puerta principal (135, 155, 235, 255) adicional está en la posición cerrada .

8. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 7, en donde la primera y la segunda puertas principales (130, 135, 150, 155, 230, 235, 250, 255) cooperan para cubrir un frontal (102, 202) completo del interior (108, 208) del cuadro cuando la primera y la segunda puertas principales (130, 135, 150, 155, 230, 235, 250, 255) están ambas cerradas.

9. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 7, en donde las primera y segunda puertas principales (130, 135, 150, 155, 230, 235, 250, 255) están espaciadas entre sí cuando ambas están cerradas.

10. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 7, que comprende además un camino (114) de encaminamiento del cable que se extiende horizontalmente entre la primera y la segunda puertas (132, 137, 152, 157, 232, 237, 252, 257) de acceso de cable.

11. El cuadro de telecomunicaciones de la reivindicación 10, en donde el camino (114, 214) de encaminamiento del cable está definido por una canalización (118, 218) horizontal dispuesto en la parte inferior (105, 205) del cuerpo (101) del cuadro.

12. Un conjunto cuadro que comprende un primer cuadro (100) de telecomunicaciones de acuerdo con las reivindicaciones 1-11 y un segundo cuadro (200) de telecomunicaciones de acuerdo con las reivindicaciones 1-11, en donde el primer cuadro (100) de telecomunicaciones define un interior (108);

30 y en donde un segundo cuadro (200) de telecomunicaciones define un interior (208), incluyendo al menos el segundo cuadro (200) una segunda puerta principal (235, 255) que tiene una segunda puerta (237, 257) de acceso de cable, estando configurada la segunda puerta (237, 257) de acceso de cable para moverse entre las posiciones abierta y cerrada y estando configurada la segunda puerta principal (235, 255) para moverse entre las posiciones de bloqueo y desbloqueo con respecto a la segunda puerta principal (235, 255) ;

35 en donde la primera puerta principal (130, 150) del primer cuadro (100) está situada junto a la segunda puerta principal (235, 255) del segundo cuadro (200), y en donde las primera y segunda puertas (132, 152, 237, 257) de acceso de cable proporcionan un hueco (145, 145') continuo que conduce a los interiores (108, 208) del primer y segundo cuadros (100, 200) cuando las primera y segunda puertas (132, 152, 237, 257) de acceso de cable están ambas al menos parcialmente en la posición de desbloqueo y cuando la primera y la segunda puertas principales (130, 150, 235, 255) están en las posiciones cerradas.

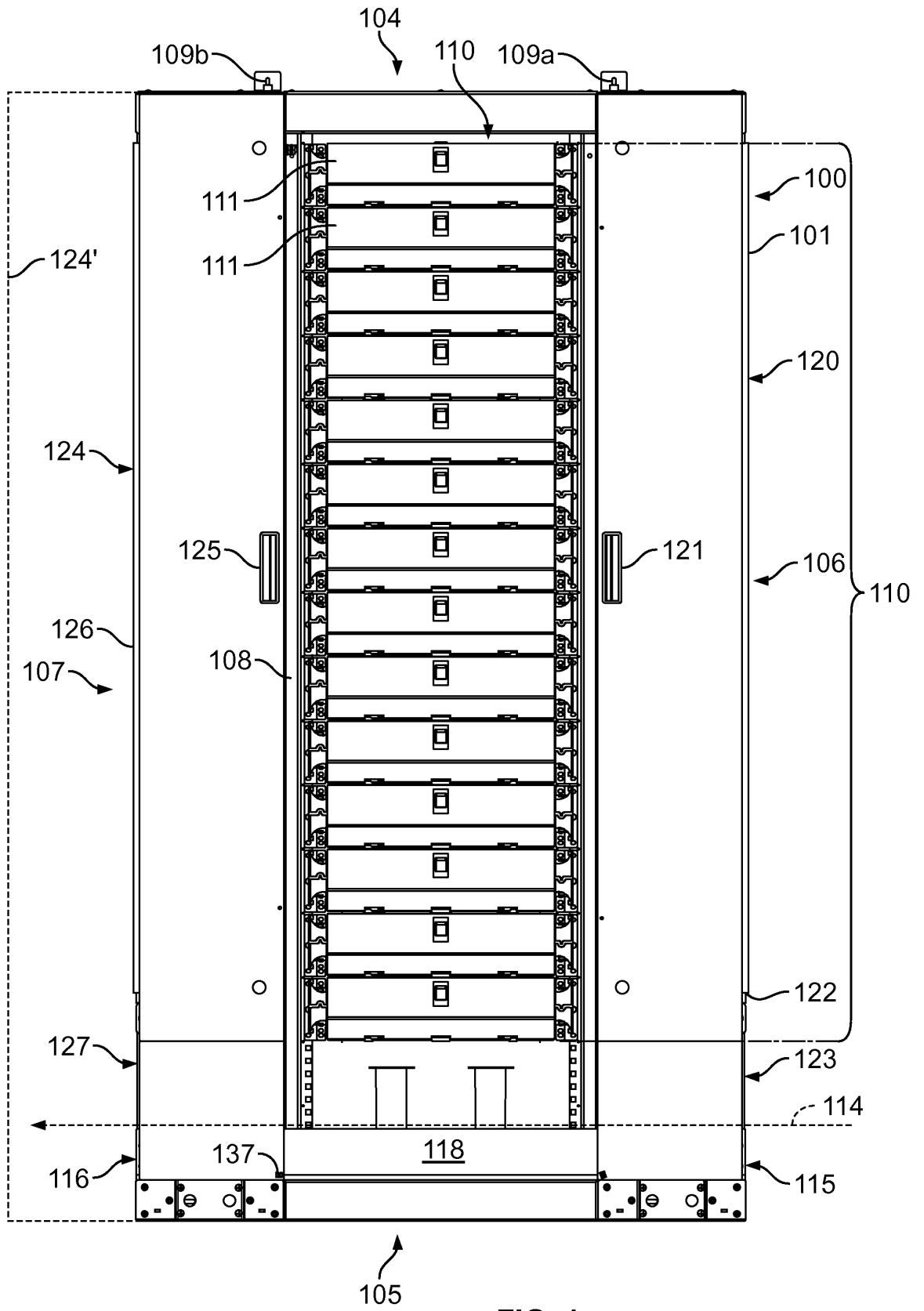
40 13. Un método para gestionar fibras (140) ópticas a través de cuadros (100) de telecomunicaciones de acuerdo con las reivindicaciones 1-12 que comprende:

45 proporcionar un primer cuadro (100) de telecomunicaciones de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, definiendo el primer cuadro (100) de telecomunicaciones un interior (108) en el que están dispuestos los componentes (113) de gestión de fibra óptica, incluyendo al menos el primer cuadro (100) una primera disposición (120) de puerta, estando configurada la primera disposición (120) de puerta para moverse a lo largo de una primer camino (P1) entre una posición abierta y una posición cerrada, cubriendo la primera disposición (120) de puerta al menos una parte de un frente (102) del interior (108) del cuadro cuando la primera disposición (120) de puerta está en la posición cerrada y permitiendo la primera disposición (120) de puerta el acceso al interior (108) del cuadro cuando la primera disposición (120) de puerta está en la posición abierta;

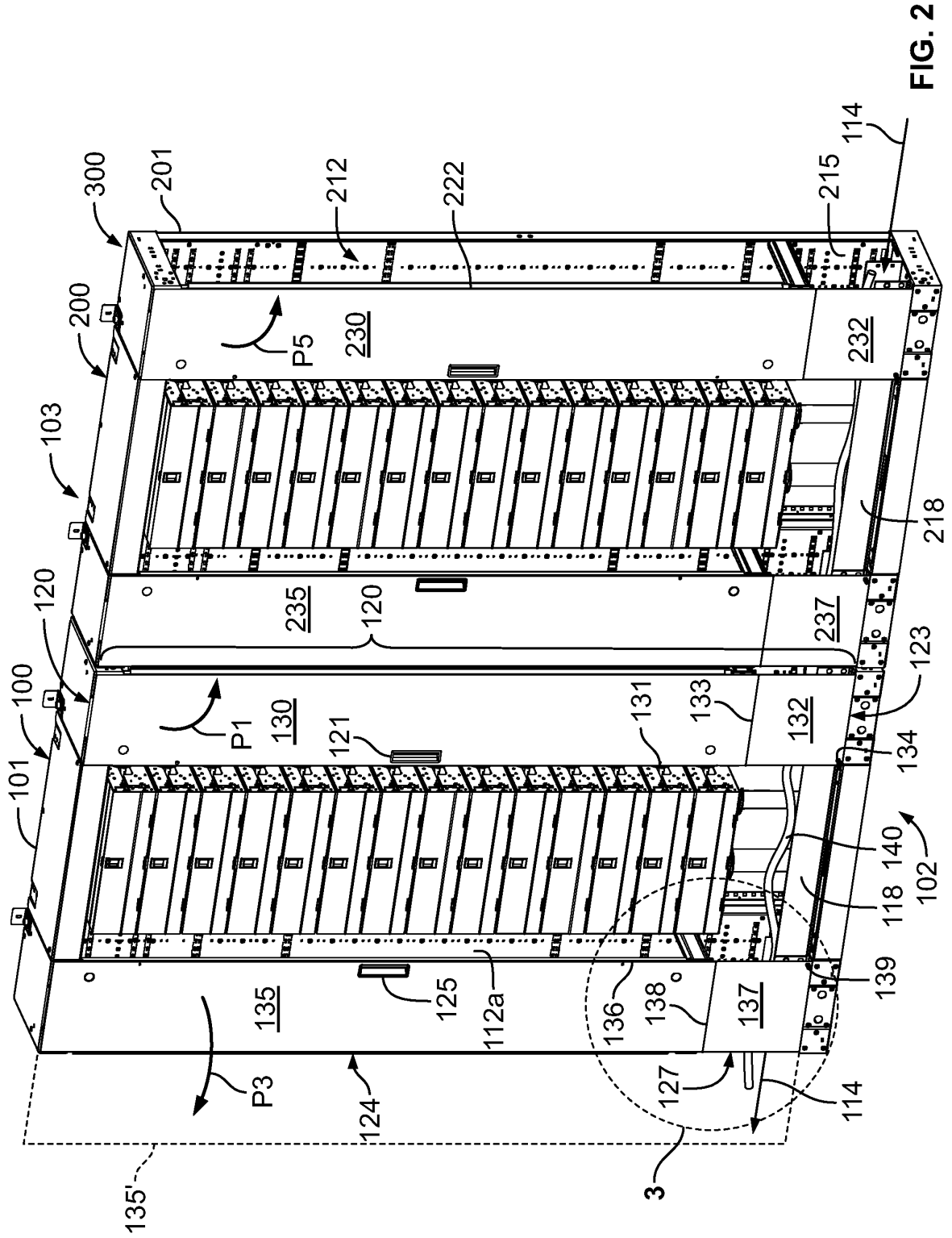
50 mover una sección (123, 127, 132, 137, 152, 157) móvil de la primera disposición (120) de puerta al menos parcialmente a lo largo de un segundo camino (P2) desde una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo sin mover la primera disposición (120) de puerta a lo largo del primer camino (P1), en donde mover la sección (123, 127, 132, 137, 152, 157) móvil de la primera disposición (120) de puerta a lo largo del segundo camino (P2, P2') proporciona un hueco (117, 117') de acceso de cable entre la primera disposición (120) de puerta y la parte inferior (105) del cuadro (100);

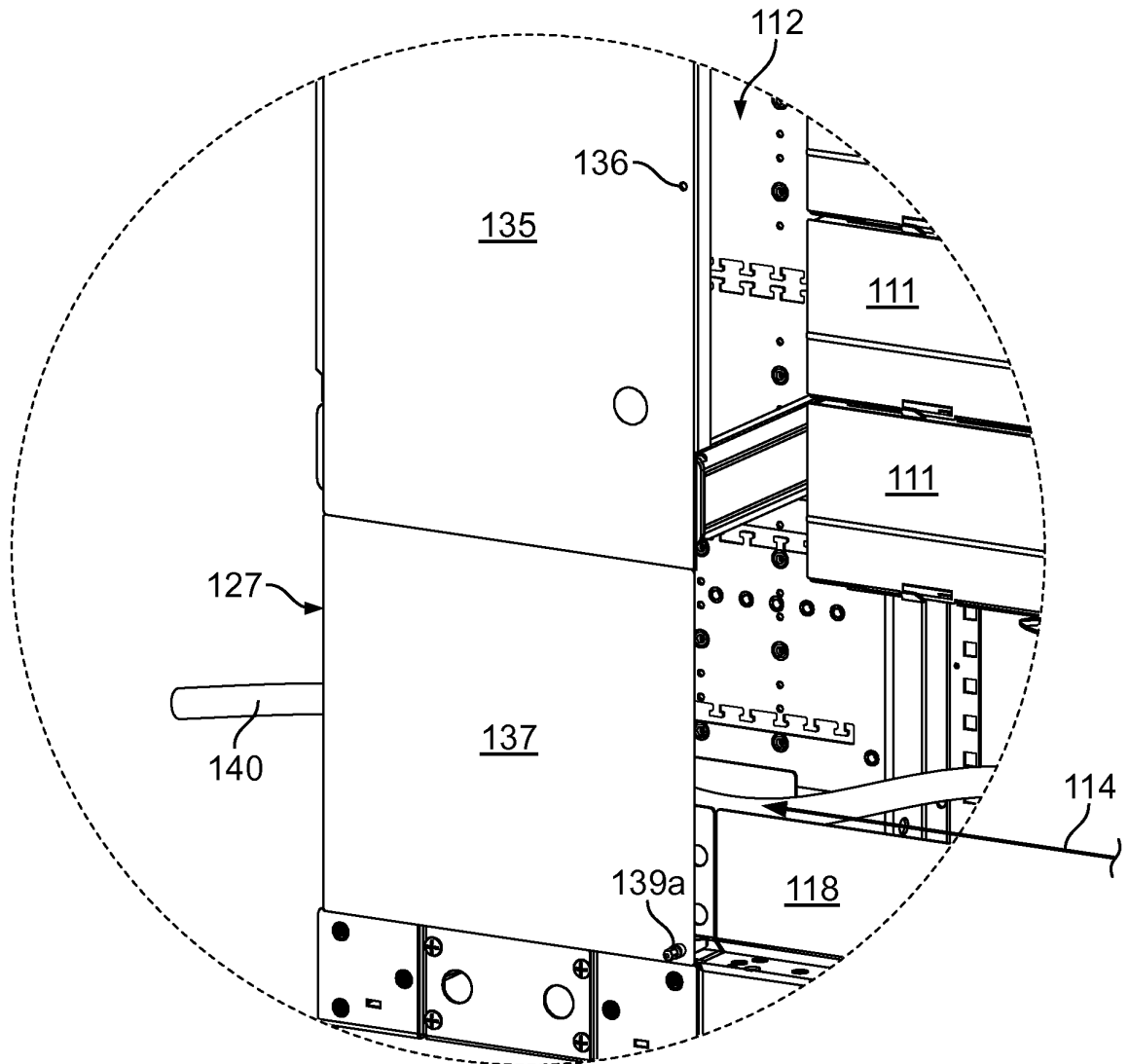
55 mover al menos una fibra (140) óptica al interior (108) del cuadro a través del hueco (117, 117') de acceso de cable; y

mover la sección móvil (123, 127, 132, 137, 152, 157) de la primera disposición de puerta (120) a la posición de bloqueo para cubrir el hueco (117, 117') de acceso de cable.









**FIG. 3**

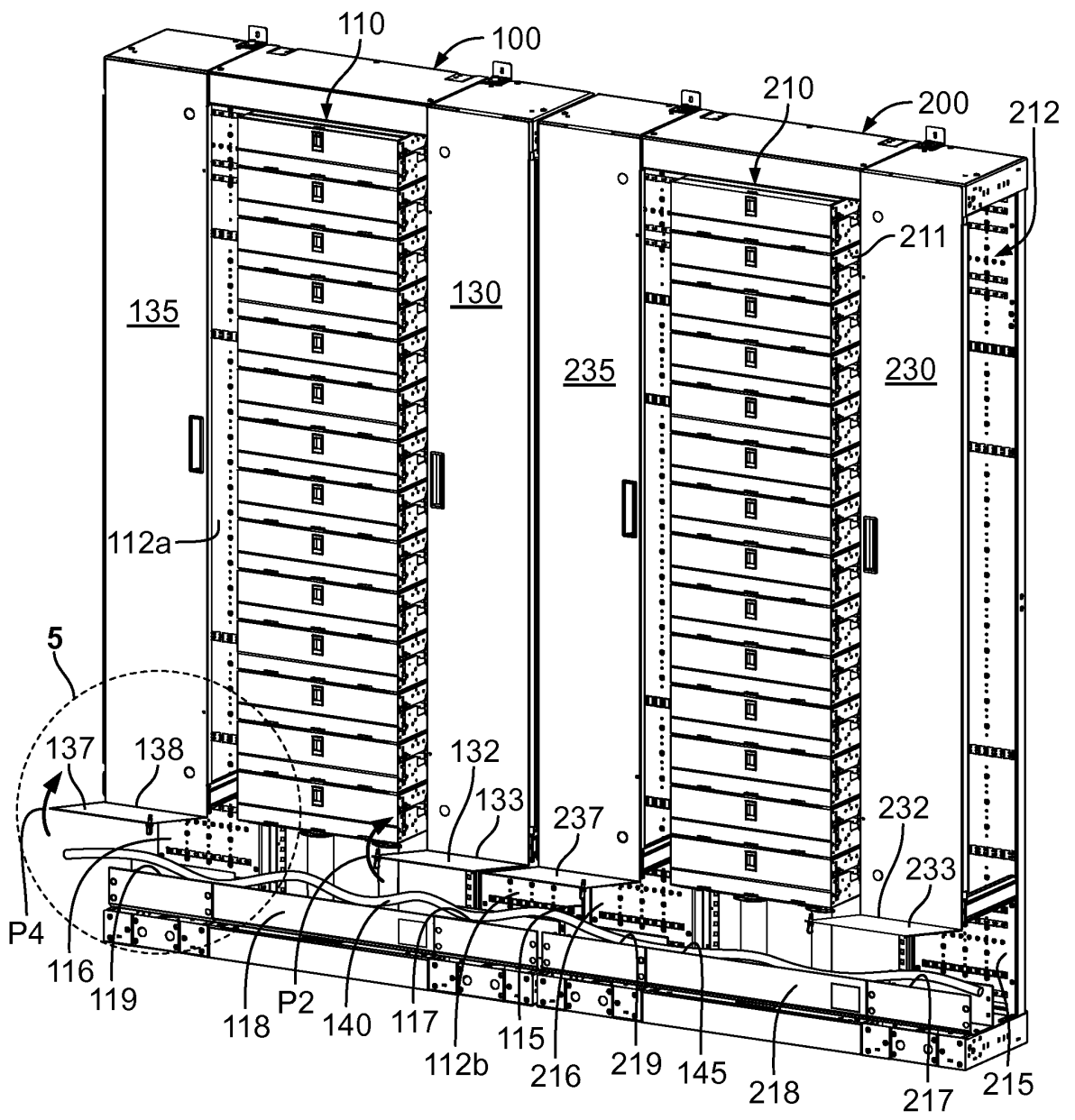


FIG. 4

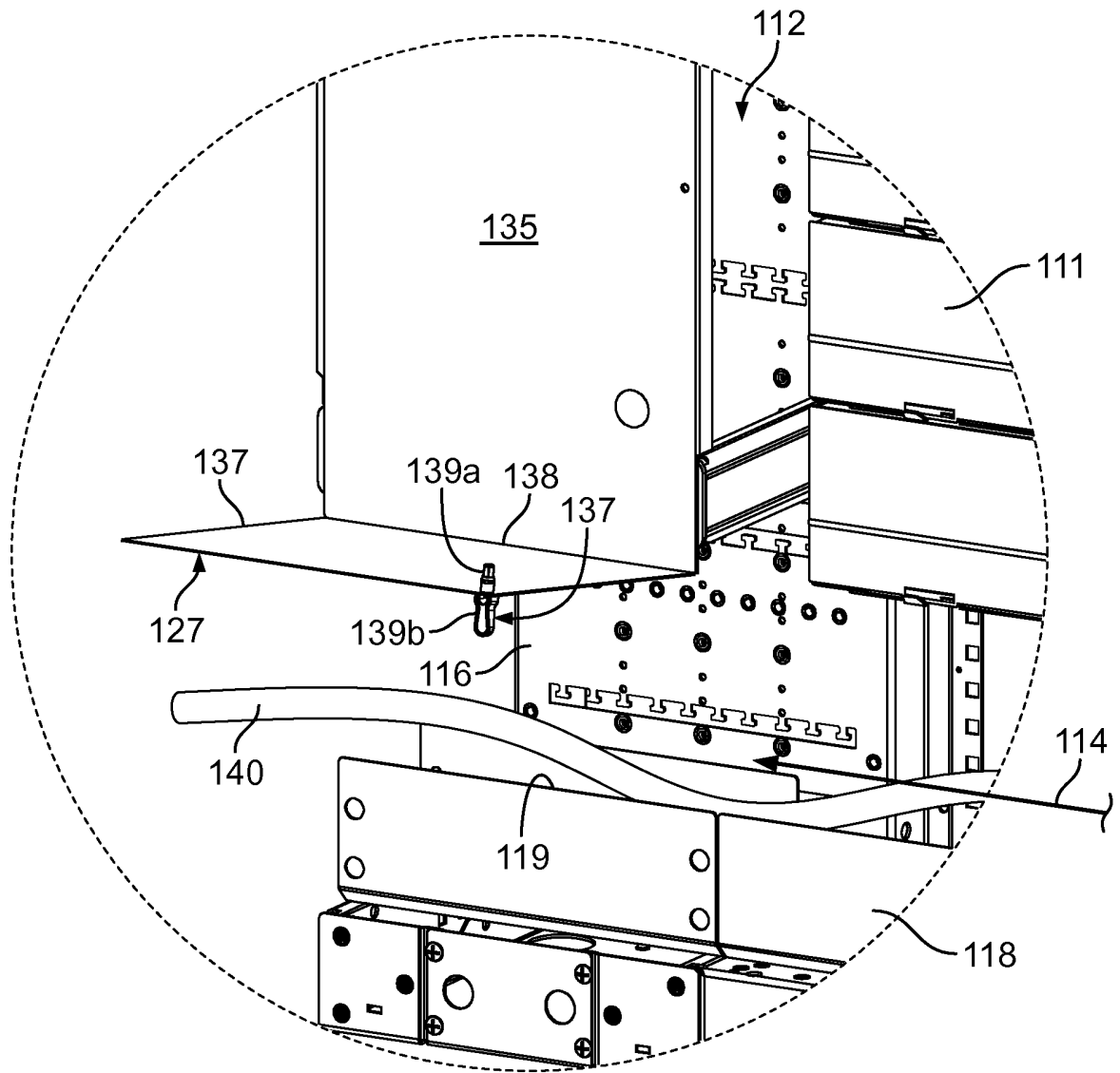


FIG. 5

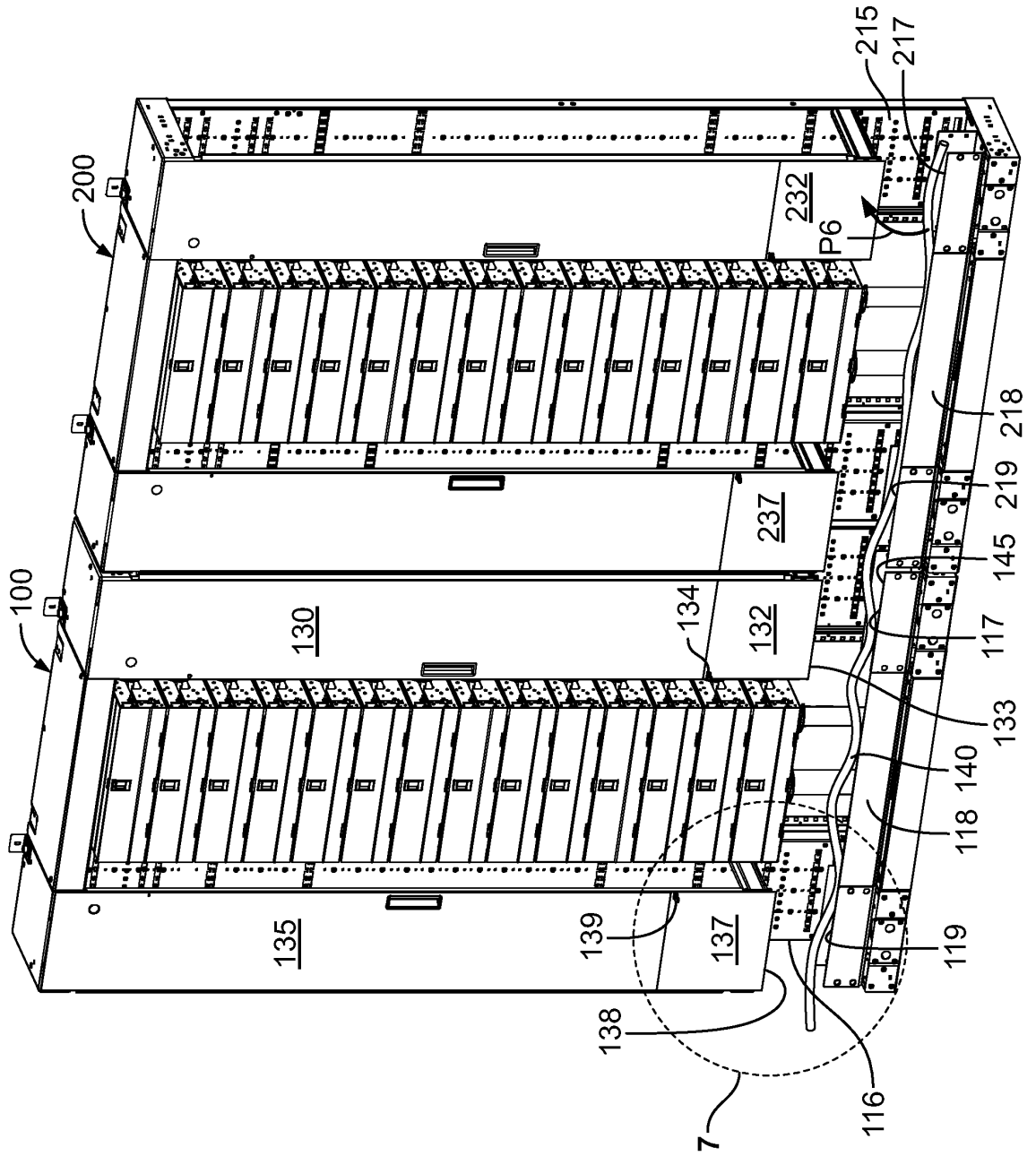


FIG. 6

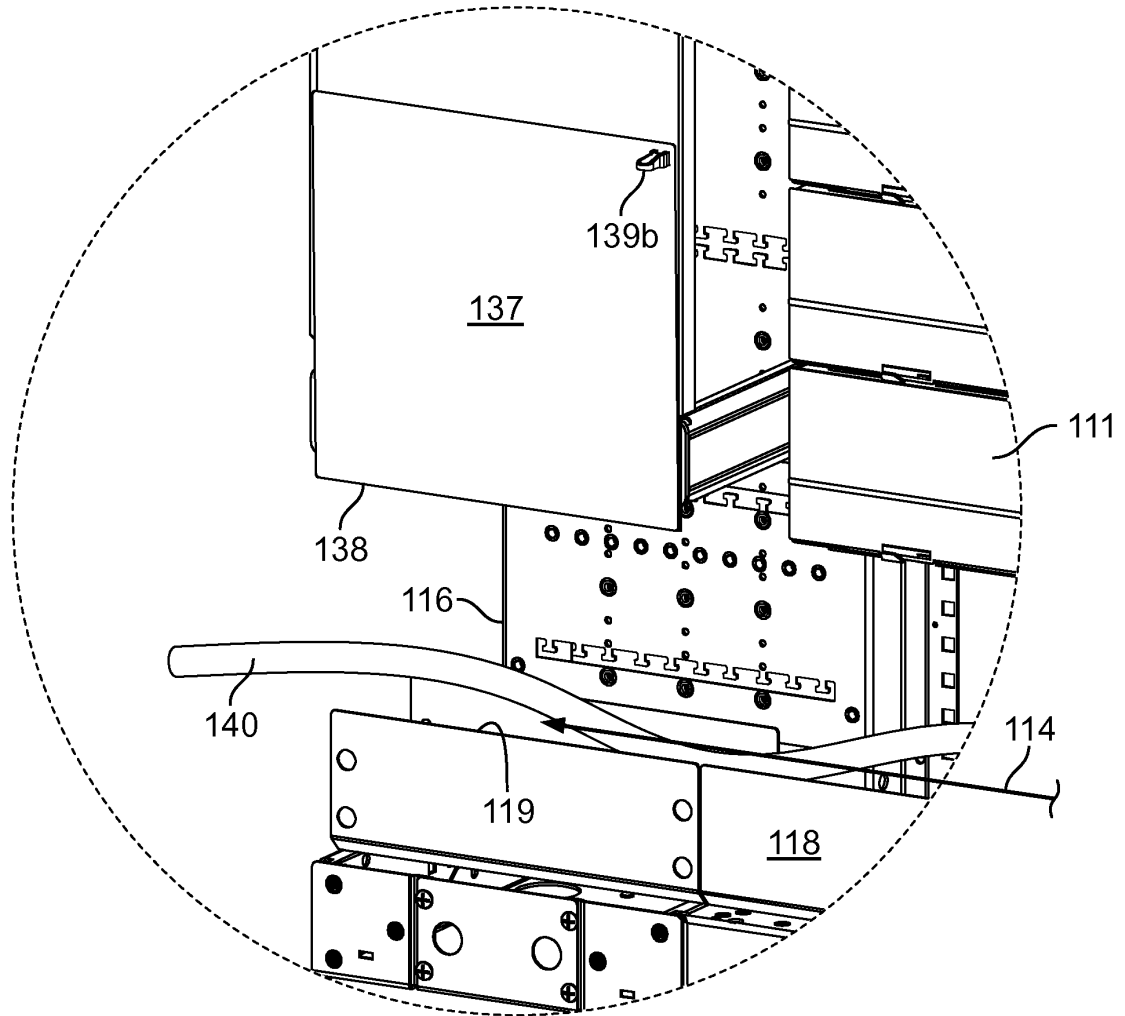


FIG. 7

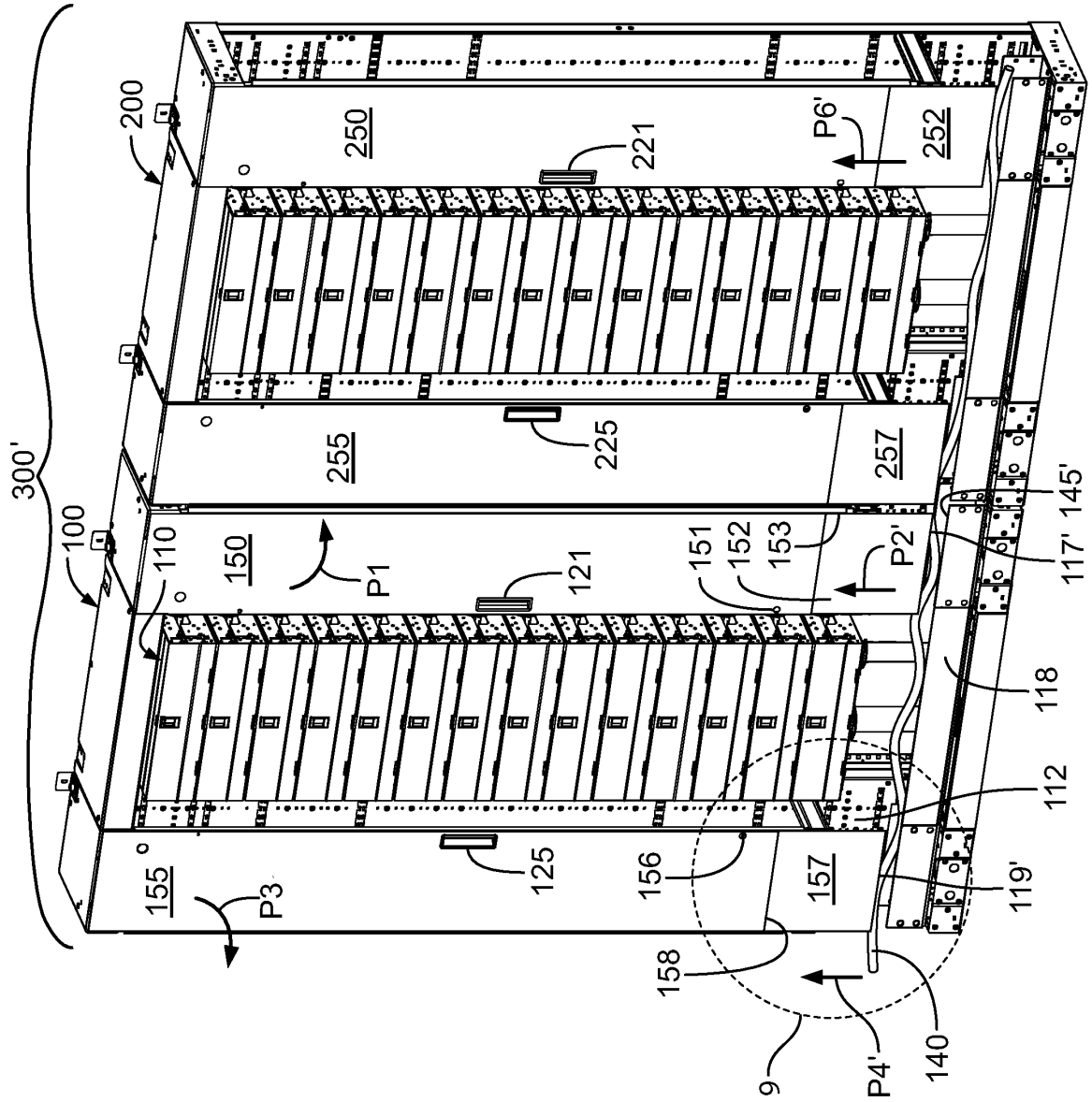
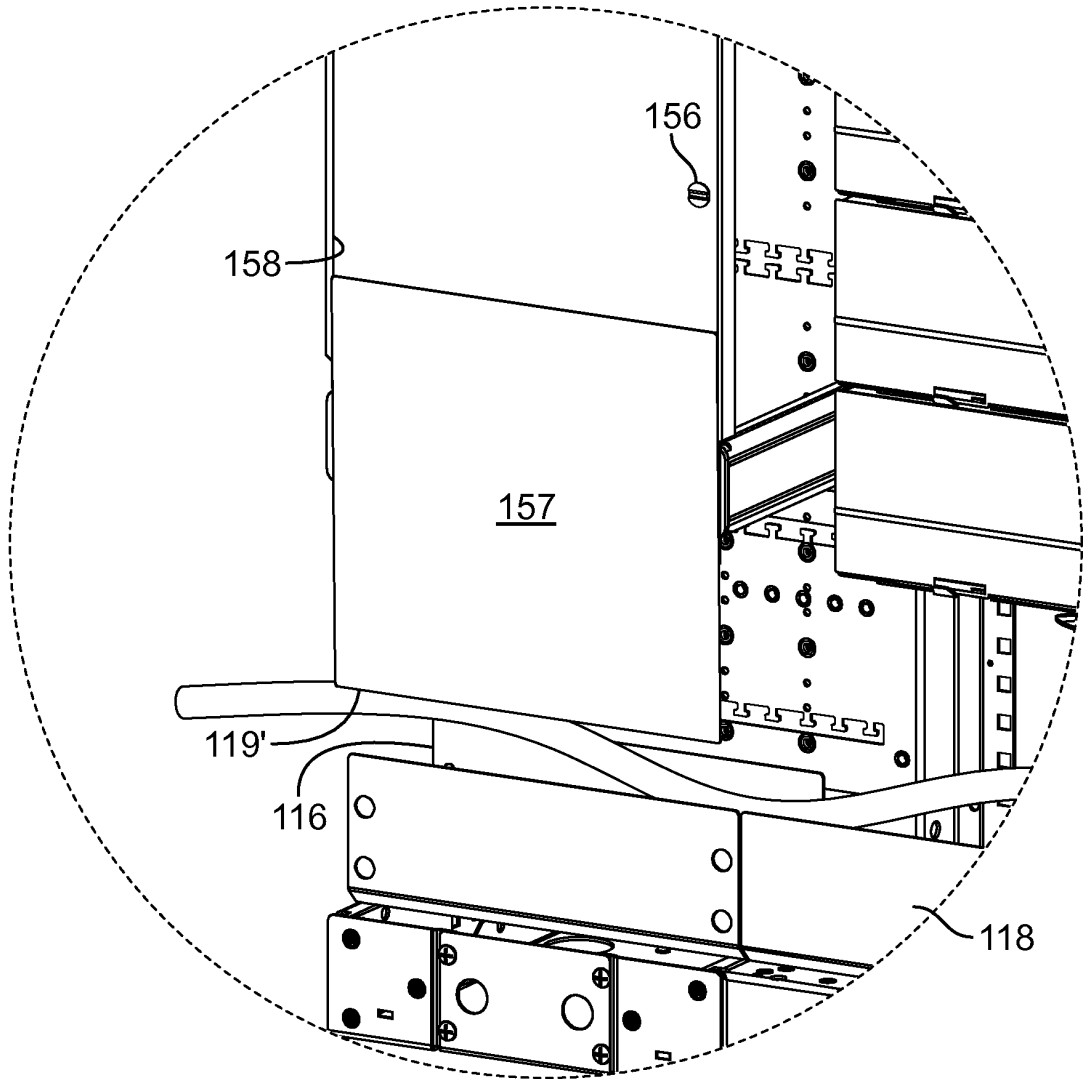


FIG. 8



**FIG. 9**



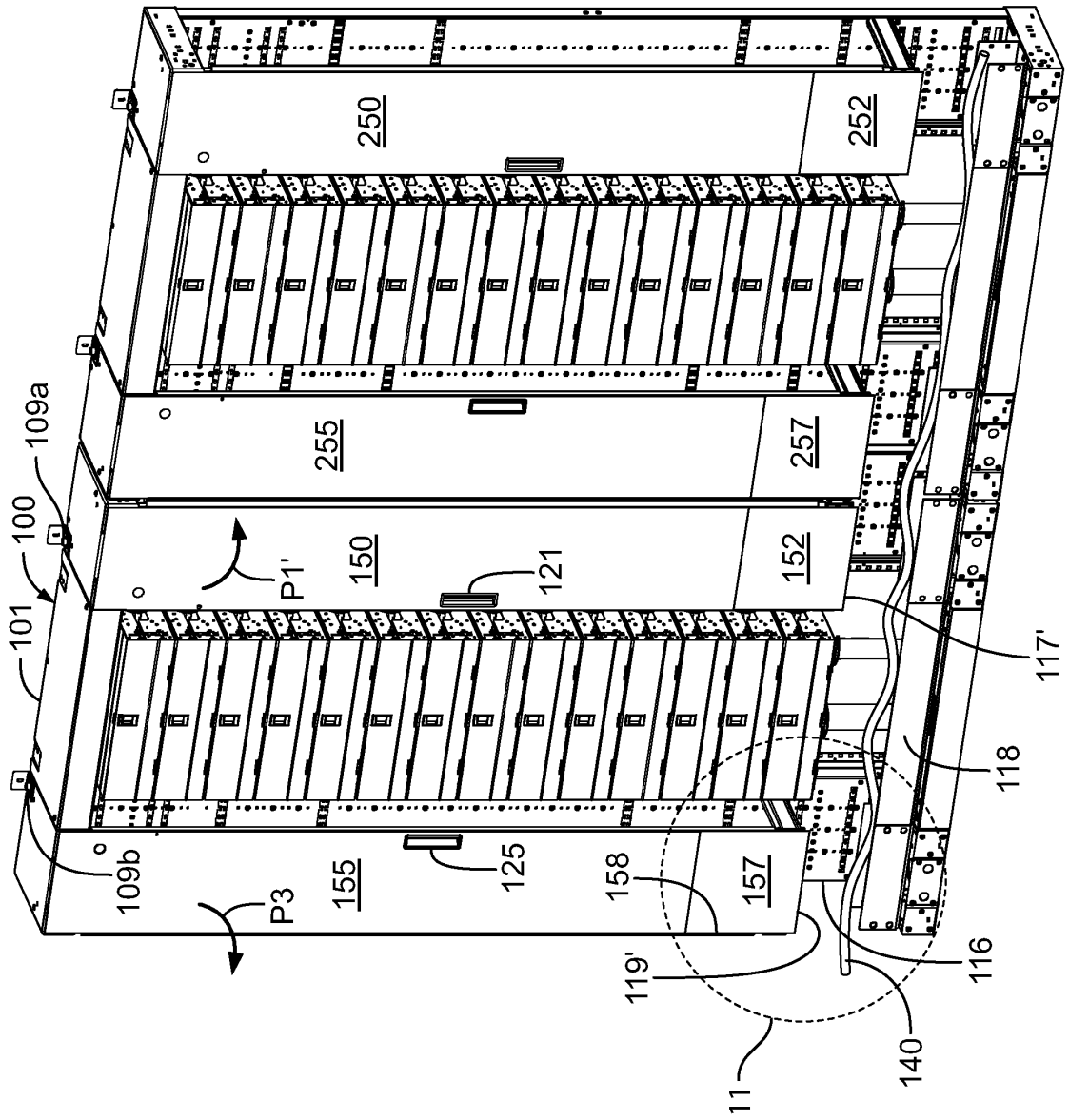


FIG. 10

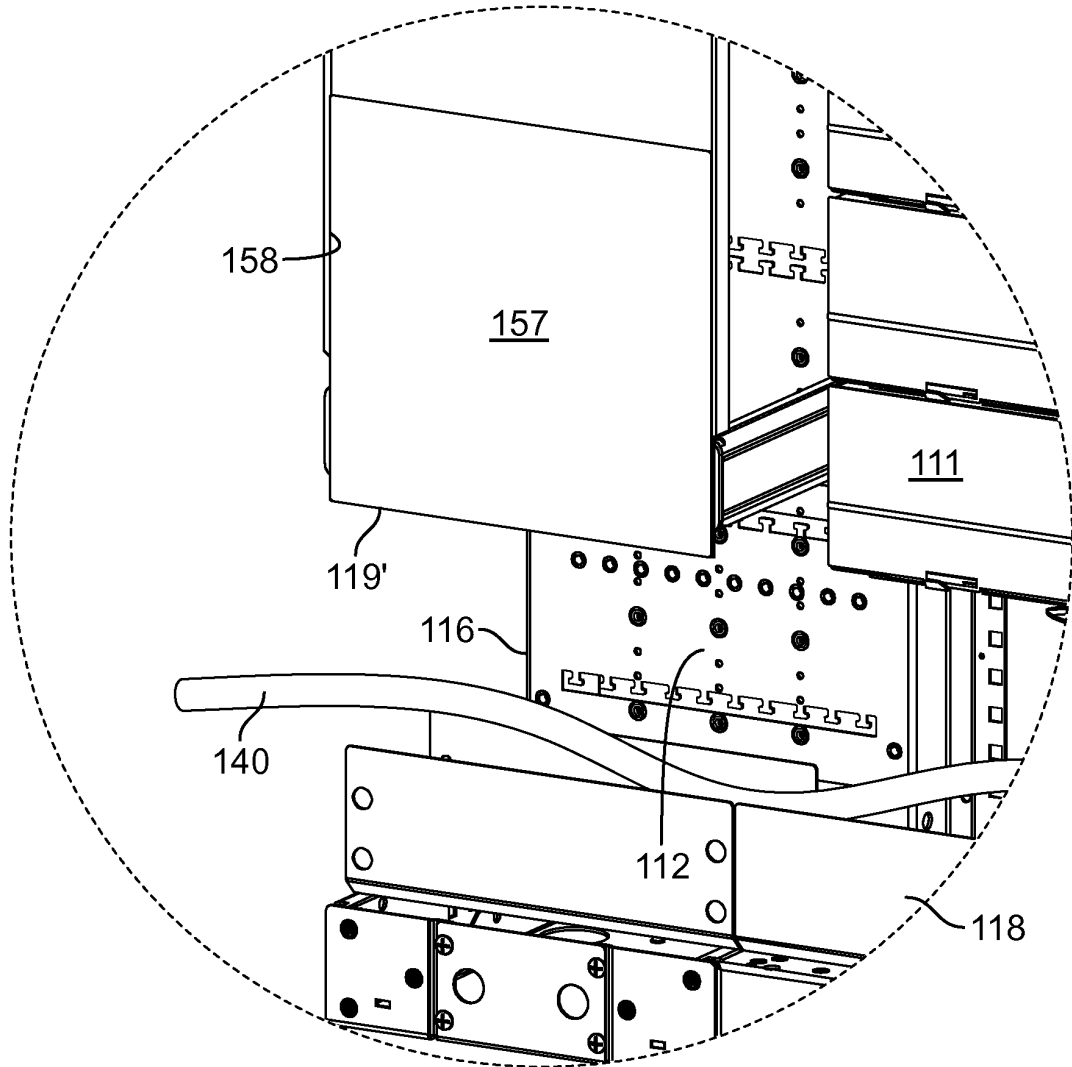


FIG. 11