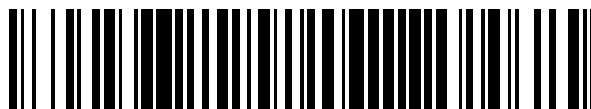


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 724 127**

51 Int. Cl.:

E04B 2/82 (2006.01)
E05D 15/26 (2006.01)
E06B 3/48 (2006.01)
E04B 9/00 (2006.01)
E06B 3/94 (2006.01)
E05F 15/605 (2015.01)
E06B 9/262 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2017** **E 17192054 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019** **EP 3299530**

54 Título: **Partición de pared de plegado vertical y método para desplegar la misma**

30 Prioridad:

21.09.2016 US 201662397481 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
06.09.2019

73 Titular/es:

SKYFOLD INVESTMENTS LTD. (100.0%)
325 Lee Avenue, Baie d'Urfe
Quebec H9X 3S3, CA

72 Inventor/es:

MCDONALD, MARK

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 724 127 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

Partición de pared de plegado vertical y método para desplegar la misma

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a particiones de pared operables y, más particularmente, a particiones de pared operables que son móviles verticalmente entre posiciones elevadas y descendidas.

10 **Antecedentes de la técnica**

Se conoce bien el uso de particiones de pared móviles para dividir espacios más grandes, tales como salas de conferencia, salones y gimnasios escolares, en espacios más pequeños.

15 Se conocen particiones de pared verticalmente plegables. A menudo, la partición de pared plegable se despliega a partir de un espacio rebajado dentro de un techo para dividir el espacio más grande, y se pliega dentro del mismo espacio rebajado en el techo cuando se almacena en el mismo. Sin embargo, cuando están en la posición desplegada vertical, las particiones de pared móviles convencionales crean un vacío o hueco perceptible y antiestético entre la partición y el techo.

20 **Sumario**

Se proporciona, por consiguiente, una partición de pared plegable vertical que puede almacenarse dentro de una cavidad de un techo suspendido desde una estructura elevada, comprendiendo la partición de pared: conjuntos de
25 panel plegables conectados de manera pivotante a través de una serie de soportes separados verticalmente, uno más inferior de los conjuntos de panel que tiene un extremo inferior conectado de manera pivotante a un acoplamiento inferior, incluyendo cada conjunto de panel un panel superior y un panel inferior conectados de manera pivotante entre sí, extendiéndose los paneles superior e inferior sustancialmente en un plano vertical común cuando están en una posición desplegada y extendiéndose lateralmente hacia fuera del plano vertical común en una relación
30 apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en una posición almacenada; un conjunto de cubierta que tiene paneles de cubierta cada uno con un primer extremo que está conectado a uno más superior de los soportes y un segundo extremo separado horizontalmente en sentido contrario con respecto al primer extremo, extendiéndose los paneles de cubierta en un primer plano horizontal común cuando están en la posición desplegada y siendo sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo, y extendiéndose en un segundo plano
35 horizontal común que es más alto que el primer plano horizontal común y dentro de la cavidad del techo cuando está en la posición almacenada; y un mecanismo de movimiento soportado por un colgador que puede engancharse con la estructura elevada, enganchando el mecanismo de movimiento cada soporte y el acoplamiento inferior para mover los conjuntos de panel y el conjunto de cubierta entre las posiciones almacenada y desplegada, variando el mecanismo de movimiento una distancia entre extremos opuestos de cada conjunto de panel cuando los conjuntos
40 de panel se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada, y desplazando verticalmente el mecanismo de movimiento los paneles de cubierta con respecto al techo cuando los conjuntos de panel se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada.

También se proporciona una partición de pared plegable vertical que puede almacenarse dentro de una cavidad de
45 un techo suspendida desde una estructura elevada, comprendiendo la partición de pared: conjuntos de panel plegables conectados de manera pivotante a través de una serie de soportes separados verticalmente, incluyendo cada conjunto de panel un panel superior y un panel inferior conectados de manera pivotante entre sí, extendiéndose los paneles superior e inferior sustancialmente en un plano vertical común cuando están en una posición desplegada de los conjuntos de panel, y extendiéndose los paneles superior e inferior lateralmente hacia
50 fuera del plano vertical común en una relación apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en una posición almacenada de los conjuntos de panel, formando los conjuntos de panel una partición de pared completamente desplegada en dicha posición desplegada; un mecanismo de movimiento que engancha los conjuntos de panel para desplazar los mismos entre las posiciones almacenada y desplegada de los mismos; y un conjunto de cubierta que tiene paneles de cubierta cada uno con un primer extremo que está conectado a uno de los
55 más superiores de los soportes y un segundo extremo dispuesto separado horizontalmente en sentido contrario con respecto al primer extremo, extendiéndose los paneles de cubierta en un primer plano horizontal común cuando está en una posición de cubierta desplegada, siendo los paneles de cubierta sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo en dicha posición de cubierta desplegada, y extendiéndose los paneles de cubierta en un segundo plano horizontal común más alto que el primer plano horizontal común cuando los paneles
60 de cubierta están en una posición de cubierta almacenada, encerrándose los paneles de cubierta dentro de la cavidad del techo cuando están en dicha posición de cubierta almacenada, desplazándose el conjunto de cubierta entre la posición de cubierta almacenada y la posición de cubierta desplegada del mismo cuando los conjuntos de panel se disponen a partir de las posiciones almacenada y desplegada de los mismos.

65 También se proporciona un método para desplegar una partición de pared plegable almacenada dentro de una cavidad de un techo, que comprende: hacer descender conjuntos de panel plegables desde la cavidad, desplegando

cada conjunto de panel desde una relación apilada dentro de la cavidad hasta una orientación erguida al tiempo que se hace descender desde la cavidad; y hacer descender paneles de cubierta desde la cavidad hasta que los paneles de cubierta se extienden en un plano horizontal común y son sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo.

5 Según un aspecto de la presente invención, se proporciona además una partición de pared plegable que puede almacenarse dentro de una cavidad de un techo suspendida desde una estructura elevada, comprendiendo la partición de pared: conjuntos de panel plegables conectados de manera pivotante a través de una serie de soportes separados verticalmente, incluyendo cada conjunto de panel un panel superior y un panel inferior conectados de manera pivotante entre sí, extendiendo los paneles superior e inferior sustancialmente en un plano vertical común cuando están en una posición desplegada y extendiéndose lateralmente hacia fuera del plano vertical común en una relación apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en una posición almacenada; un mecanismo de movimiento soportado por la estructura elevada y que engancha los conjuntos de panel para desplazar los mismos entre las posiciones almacenada y desplegada; y un conjunto de cubierta que tiene paneles de cubierta cada uno con un primer extremo que está conectado a uno de los más superiores de los soportes y un segundo extremo separado horizontalmente en sentido contrario con respecto al primer extremo, pudiendo desplazarse los paneles de cubierta con los conjuntos de panel entre las posiciones almacenada y desplegada, extendiéndose los paneles de cubierta en un primer plano horizontal común cuando está en la posición desplegada y siendo sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo, extendiéndose los paneles de cubierta en un segundo plano horizontal común más alto que el primer plano horizontal común y dentro de la cavidad del techo cuando los paneles de cubierta están en la posición almacenada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el segundo extremo de cada panel de cubierta puede ser proximal a, y estar separado horizontalmente en sentido contrario con respecto a, una pared en el techo que define la cavidad cuando los paneles de cubierta están en la posición desplegada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el segundo extremo de cada panel de cubierta tiene un borde externo distal, un elemento de sellado que está unido al borde externo y que se extiende hacia fuera desde el mismo hacia una pared en el techo que define la cavidad cuando los paneles de cubierta están en la posición desplegada. Opcionalmente, un elemento de sellado de cavidad también puede extenderse hacia dentro desde la pared en el techo hacia el elemento de sellado, superponiéndose el elemento de sellado al elemento de sellado de cavidad cuando los paneles de cubierta están en la posición desplegada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, cada panel de cubierta puede tener una baldosa de barrera de sonido a lo largo de un lado inferior del mismo, extendiéndose la baldosa de barrera de sonido en el primer plano horizontal común cuando los paneles de cubierta están en la posición desplegada y siendo sustancialmente coplanarios con el techo.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el mecanismo de movimiento puede enganchar cada soporte para mover los conjuntos de panel y el conjunto de cubierta entre las posiciones almacenada y desplegada, variando el mecanismo de movimiento una distancia entre extremos opuestos de cada conjunto de panel cuando los conjuntos de panel se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada, y desplazando verticalmente el mecanismo de movimiento los paneles de cubierta con respecto al techo cuando los conjuntos de panel se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada. Opcionalmente, el panel de cubierta puede permanecer sustancialmente horizontal mientras se desplazan verticalmente por el mecanismo de movimiento entre las posiciones almacenada y desplegada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el mecanismo de movimiento puede incluir brazos de acoplamiento plegables extendiéndose cada uno entre un extremo superior conectado de manera pivotante a la estructura elevada y un extremo inferior conectado de manera pivotante al soporte más superior, extendiéndose los brazos de acoplamiento de manera sustancialmente vertical cuando está en la posición desplegada y extendiéndose lateralmente hacia fuera del plano vertical común cuando está en la posición almacenada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, los paneles superior e inferior de al menos uno de los conjuntos de panel pueden extenderse sustancialmente en el plano vertical común en la posición desplegada mientras que los paneles superior e inferior de al menos otro de los conjuntos de panel se extienden lateralmente hacia fuera del plano vertical común en la relación apilada de superficie con superficie opuesta de la posición almacenada cuando los conjuntos de panel se desplazan entre las posiciones almacenada y desplegada.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, los paneles superior e inferior de un conjunto de panel más inferior pueden extenderse lateralmente hacia fuera del plano vertical común en la relación apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en la posición almacenada, extendiéndose el panel inferior del conjunto de panel más inferior en el primer plano horizontal común y siendo sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el mecanismo de movimiento puede desplazar los conjuntos de panel para desplegarlos secuencialmente, extendiéndose en primer lugar los paneles superior e inferior de un conjunto de panel más inferior sustancialmente en el plano vertical común, extendiéndose a continuación los paneles superior e inferior del conjunto de panel inmediatamente por encima del conjunto de panel más inferior sustancialmente en el plano vertical común, repitiéndose un despliegue secuencial de este tipo hasta que los paneles superior e inferior del conjunto de panel más superior se extienden sustancialmente en el plano vertical común.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, los paneles superior e inferior de cada conjunto de panel pueden desplazarse entre la posición desplegada y la posición almacenada adyacentes al techo.

En la partición de pared plegable tal como se definió anteriormente, el mecanismo de movimiento puede hacerse funcionar para desplazar los paneles superior e inferior de cada conjunto de panel hacia la posición almacenada mediante el movimiento de un extremo inferior del panel inferior hacia un extremo superior del panel superior mientras el extremo superior del panel superior permanece a una altura fijada.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona además un método para desplegar una partición de pared plegable almacenada dentro de una cavidad de un techo, que comprende: hacer descender los conjuntos de panel plegables desde la cavidad, desplegando cada conjunto de panel desde una relación apilada dentro de la cavidad hasta una orientación erguida mientras se hace descender desde la cavidad; y hacer descender los paneles de cubierta desde la cavidad hasta que los paneles de cubierta se extienden en un plano horizontal común y son sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad en el mismo.

En el método tal como se definió anteriormente, hacer descender los paneles de cubierta puede incluir al menos uno de: situar extremos distales de los paneles de cubierta proximales a, y separados horizontalmente en sentido contrario con respecto a, una pared en el techo que define la cavidad; sellar acústicamente la cavidad con los paneles de cubierta que se extienden en el plano horizontal común; y hacer descender los paneles de cubierta mientras se mantienen los paneles de cubierta en una orientación sustancialmente horizontal.

En el método tal como se definió anteriormente, hacer descender los conjuntos de panel plegables puede incluir hacer descender los paneles de al menos uno de los conjuntos de panel para estar en la orientación erguida mientras se mantienen los paneles de al menos otro de los conjuntos de panel en la relación apilada.

En el método tal como se definió anteriormente, hacer descender los conjuntos de panel plegables puede incluir hacer descender los conjuntos de panel secuencialmente, extendiéndose en primer lugar los paneles de uno más inferior de los conjuntos de panel en la orientación erguida, y extendiéndose a continuación los paneles del conjunto de panel inmediatamente por encima del conjunto de panel más inferior en la orientación erguida, repitiéndose un despliegue secuencial de este tipo hasta que los paneles de uno más superior de los conjuntos de panel se extienden en la orientación erguida. Opcionalmente, hacer descender los conjuntos de panel plegables puede incluir también desplegar paneles de los conjuntos de panel desde la relación apilada hasta la orientación erguida adyacentes al techo.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se hace referencia a las figuras adjuntas en las que:

la figura 1A es una vista en sección transversal esquemática de una partición de pared plegable vertical según una realización de la divulgación, mostrada en una posición desplegada;

la figura 1B es una vista ampliada de la porción 1B-1B de la figura 1A;

la figura 1C es una vista ampliada de otra realización de una cavidad en un techo;

la figura 2 es una vista en sección transversal esquemática de un soporte de la partición de pared de la figura 1A;

la figura 3A es una vista en sección transversal esquemática de brazos de acoplamiento plegables de la partición de pared de la figura 1A, mostrada entre una posición desplegada y una posición almacenada;

la figura 3B es una vista en sección transversal esquemática de los brazos de acoplamiento plegables de la figura 3A, mostrada en la posición almacenada;

la figura 4A es una vista en sección transversal lateral de la partición de pared de la figura 1A;

la figura 4B es una vista esquemática de un conjunto de cable y polea de la partición de pared de la figura 1A según una realización particular; y

las figuras 5A-5D son vistas en sección transversal esquemáticas de la partición de pared de la figura 1A que muestra una secuencia de plegado de la misma.

Descripción detallada

La figura 1A ilustra una partición de pared plegable vertical 10. La partición de pared plegable vertical 10 está adaptada para montarse en una estructura elevada 11 de un edificio, tal como una estructura de techo, para movimientos entre una posición completamente plegada, en la que la partición de pared plegable vertical 10 se retrae y se eleva y puede almacenarse en el estructura de techo, y una posición desplegada, en la que la partición de pared plegable vertical 10 (en ocasiones denominada en el presente documento simplemente como "partición de pared 10") está desplegada, recta y se extiende verticalmente hacia abajo desde la estructura elevada 11 hasta una superficie de soporte, tal como un suelo 12, con el fin de dividir un espacio de edificio interior en dos espacios más pequeños. En la realización representada, se suspende un techo 13 desde la estructura elevada 11, y se fija un colgador 14 a la estructura elevada 11 a través de una placa de soporte 15. El techo 13 tiene una cavidad 16 en el mismo, que puede definirse (pero no necesariamente) por paredes de cavidad verticales 16A que están soportadas por la estructura elevada 11 y están separadas entre sí. La partición de pared 10 se pliega y se conserva dentro de la cavidad 16 cuando está en la posición almacenada (véase por ejemplo la figura 5D), y se despliega y se extiende fuera de la cavidad 16 cuando está en la posición desplegada, tal como se muestra en la figura 1A. En una realización particular, las dimensiones globales de la partición de pared verticalmente plegable 10 son tales que cuando se desplaza a su posición desplegada, la partición de pared 10 forma una pared plana sustancialmente ininterrumpida que alcanza el suelo 12 y se extiende, por tanto, completamente por la zona que va a dividirse.

La partición de pared 10 incluye conjuntos de panel 20 dispuestos a lo largo de la dirección vertical cuando la partición de pared 10 está en la posición desplegada. En la realización mostrada, se proporcionan tres pares de conjuntos de panel 20, disponiéndose simétricamente cada par con respecto a un plano central vertical CP de la partición de pared 10, para formar una partición de pared de doble lado. La dimensión de anchura de la partición de pared 10 puede definirse por una pluralidad de conjuntos de panel 20 interconectados uno junto al otro.

Cada conjunto de panel 20 incluye un panel superior 21 y un panel inferior 22. Los paneles superior e inferior 21, 22 pueden ser de una construcción rectangular y alargada en la dirección de anchura para formar una porción adecuada de la partición de pared 10. Los paneles superior e inferior 21, 22 por tanto ayudan a proporcionar una apariencia sólida, plana y continua cuando están orientados verticalmente. Los paneles superior e inferior 21, 22 están conectados de manera pivotante entre sí. Esta conexión que puede pivotar permite que los paneles superior e inferior 21, 22 se plieguen hacia y en sentido contrario con respecto al plano central CP sobre un eje de pivote común cuando la partición de pared 10 se desplaza entre las posiciones desplegada y almacenada. El panel superior 21 de uno o más conjuntos de panel 20 también puede conectarse de manera pivotante al panel inferior 22 de un conjunto de panel 20 verticalmente adyacente y más alto. La conexión que puede pivotar entre los paneles superior e inferior 21, 22 del mismo conjunto de panel 20, y entre los paneles superior e inferior 21, 22 de conjuntos de panel 20 adyacentes, define ejes de pivote paralelo que se extienden en la dirección de anchura cuando la partición de pared 10 se une a la estructura elevada 11. Por tanto, se apreciará que cualquier estructura adecuada capaz de conectar de manera pivotante los paneles superior e inferior 21, 22 de esta manera se encuentra dentro del alcance de la presente divulgación.

Por ejemplo, y tal como se muestra en la figura 1A, los paneles superior e inferior 21, 22 de conjuntos de panel 20 adyacentes se conectan de manera pivotante en extremos adyacentes a través de soportes separados verticalmente 23. Cada soporte 23 es simétrico con respecto al plano central CP, y garantiza que los paneles plegables 21, 22 conectados de manera pivotante en sus extremos al mismo y dispuestos en lados opuestos del plano central CP se pliegan y se despliegan conjuntamente. Se entiende que pueden proporcionarse otros tipos apropiados de soportes. Los paneles inferiores 22 de los conjuntos de panel más inferiores 20A se montan de manera pivotante en su extremo inferior, a través de un paso transversal correspondiente, a un soporte más inferior 23, denominado en el presente documento como acoplamiento inferior 24.

Tal como se muestra también en la figura 1A, los paneles superior e inferior 21, 22 del mismo conjunto de panel 20 se conectan de manera pivotante en extremos adyacentes o enfrentados con engranajes rectos que actúan conjuntamente 25. Cada extremo coincidente de los paneles 21, 22 tiene su propio engranaje recto 25 para garantizar que los paneles 21, 22 se muevan hacia fuera y hacia dentro a la misma velocidad durante la contracción y la expansión de la partición de pared 10. Si se desea, un pasador de tope u otro mecanismo puede extenderse transversalmente entre los engranajes rectos 25 de los paneles 21, 22 para limitar los movimientos hacia dentro de los extremos enfrentados de los paneles 21, 22 cuando la partición de pared 10 se desplaza a su posición desplegada.

Cuando la partición de pared 10 y sus componentes están en la posición desplegada, tal como se muestra en la figura 1A, la cara externa de los paneles 21, 22 se separan horizontalmente desde las paredes de cavidad 16A. En particiones de pared de plegado convencionales, el interior de la cavidad de techo 16 y su amplitud puede verse desde la superficie de suelo cuando se despliega la partición de pared. Ver la profundidad y la extensión de la cavidad de techo a lo largo de toda la longitud de la partición de pared puede ser poco atrayente visualmente, y por

tanto no deseable en algunos casos. Al contrario que estas particiones de pared de plegado convencionales, la partición de pared 10 dada a conocer en el presente documento incluye un conjunto de cubierta de cavidad de techo 30 que oculta al menos parcialmente la cavidad 16 en el techo 13 cuando la partición de pared 10 está en la posición desplegada.

Haciendo todavía referencia a la figura 1A, el conjunto de cubierta 30 tiene paneles de cubierta 31 que se orientan de manera sustancialmente horizontal, al menos en la posición desplegada, para cubrir sustancialmente la abertura 13A en el techo 13 que proporciona acceso a la cavidad 16, para ocultar de ese modo la cavidad 16 en el techo 13. En la realización representada, el conjunto de cubierta 30 tiene dos paneles de cubierta 31, pero si se desea son posibles más. Cada panel de cubierta 31 tiene un primer extremo central o interno 31A que está conectado a uno de los más superiores de los soportes 23A. El primer extremo 31A es la porción de cada panel de cubierta 31 situada cerrada con respecto al plano central CP cuando el panel de cubierta 31 está desplegado. Cada panel de cubierta 31 tiene también un segundo extremo opuesto 31B que se separa horizontalmente en sentido contrario con respecto al primer extremo 31A. En la realización representada, en la que el conjunto de cubierta 30 está en la posición desplegada, el segundo extremo 31B de cada panel de cubierta 31 se dispone en proximidad a una pared de cavidad 16A correspondiente. Por consiguiente, el segundo extremo 31B se separa de manera cercana a una correspondiente de las paredes de cavidad 16A. En la realización representada, el segundo extremo 31B de cada panel de cubierta 31 no hace tope contra la superficie de la pared de cavidad 16A correspondiente. Los segundos extremos 31B y los paneles de cubierta 31 pueden por tanto desplazarse con respecto a las paredes de cavidad 16A sin generar resistencia de fricción con los mismos. Por tanto, puede apreciarse que cuando está en la posición desplegada, cada panel de cubierta 31 se expande por una extensión horizontal de la cavidad 16, ayudando de ese modo a ocultarla. Aunque se muestra y se describe en el presente documento como un componente de la partición de pared 10, el conjunto de cubierta 30 puede proporcionarse de manera independiente adaptado para funcionar con una partición de pared plegable verticalmente existente.

Los paneles de cubierta 31 se desplazan entre la posición desplegada y la posición almacenada. En la posición desplegada, y tal como se muestra en la figura 1A, los paneles de cubierta 31 se extienden en un primer plano horizontal común HP_1 y son sustancialmente coplanarios con el techo 13 para ocultar la cavidad 16. En la posición desplegada, al menos una superficie plana visible externa de cada panel de cubierta 31 está por tanto sustancialmente alineada o nivelada con una superficie visible externa del techo 13. Los paneles de cubierta 31 por tanto cierran y esconden el vacío de la cavidad 16 extendiéndose hasta los bordes inferiores de las paredes de cavidad 16A. En algunas configuraciones, el primer plano horizontal HP_1 definido por los paneles de cubierta 31 en la posición desplegada puede estar ligeramente por encima o ligeramente por debajo del nivel del techo 13 dado que la cavidad 16 permanece oculta por los paneles de cubierta 31. En la realización representada de la posición desplegada, los paneles de cubierta horizontales 31 alineados con el techo acabado 13 para proporcionar un techo acabado continuo y monolítico. En la posición almacenada (véase por ejemplo la figura 5D), los paneles de cubierta 31 se extienden en un segundo plano horizontal común HP_2 que es más alto que el primer plano horizontal HP_1 . El segundo plano horizontal HP_2 también es más alto que el plano horizontal del techo 13.

Haciendo referencia a las figuras 1A y 1B, el segundo extremo 31B de cada panel de cubierta 31 tiene un borde externo 32 que se extiende a lo largo de la longitud del segundo extremo 31. Un elemento de sellado 33 se une al borde externo 32 y se extiende a lo largo de una longitud del mismo. El elemento de sellado 33 se extiende en sentido contrario con respecto al borde externo 32 hacia la pared de cavidad 16A, y por tanto ayuda a ocultar adicionalmente la cavidad 16. En la figura 1B, el elemento de sellado 33 actúa conjuntamente con un elemento de sellado de cavidad 34 que se extiende en sentido contrario con respecto a cada una de las paredes de cavidad 16A. Más particularmente, el elemento de sellado 33 se superpone a y solapa el elemento de sellado de cavidad 34. Esta disposición de elementos de sellado solapantes fijados 33, 34 y/o sellos mecánicos puede usarse para formar un sello acústico entre las paredes de cavidad 16A y los bordes externos 32 de los paneles de cubierta 31.

Los paneles de cubierta 31 pueden estar dotados de otras características para mejorar la funcionalidad global de la partición de pared 10. Por ejemplo, y tal como se muestra en las figuras 1A y 1B, la superficie inferior orientada al suelo 31C de cada panel de cubierta 31 incluye una baldosa de barrera de sonido 35 para ayudar a los paneles de cubierta 31 a proporcionar una barrera acústica. Tal como se muestra en la figura 1B, la baldosa de barrera de sonido 35 se aplica a la superficie inferior 31C de cada panel de cubierta 31 de modo que la baldosa de barrera de sonido 35 está nivelada con el techo 13 y se encuentra dentro del primer plano horizontal HP_1 cuando está en la posición desplegada.

La figura 1C muestra otra realización de una cavidad 116 en el techo 13 que se oculta mediante el conjunto de cubierta 30. En esta realización, el techo 13 está suspendido desde la estructura elevada 11 mediante un alambre 17, y por tanto en esta realización no hay paredes de cavidades verticales 16A que se extienden desde el techo 13 hasta la estructura elevada 11. El espacio entre el techo 13 suspendido por el alambre 17 y la estructura elevada 11 define por tanto la cavidad 116 dentro del techo 13. En la realización representada, el techo 13 tiene una barrera acústica continua 18 que se extiende a lo largo de una porción superior del mismo. El elemento de sellado 133 se une al borde externo 132 del panel de cubierta 31 y se extiende a lo largo de la longitud del mismo. El elemento de sellado 133 se extiende en sentido contrario con respecto al borde externo 132 hacia el alambre 17, y por tanto ayuda a ocultar adicionalmente la cavidad 116.

Haciendo referencia a la figura 1A, la partición de pared 10 incluye también un mecanismo de movimiento 40. El mecanismo de movimiento 40 provoca que los conjuntos de panel 20 y el conjunto de cubierta 30 se desplacen entre las posiciones desplegada y almacenada. El mecanismo de movimiento 40 se soporta al menos parcialmente por el colgador 14 unido a la estructura elevada 11. El mecanismo de movimiento 40 engancha cada soporte separado verticalmente 23 y el acoplamiento inferior 24 para mover los conjuntos de panel 20 y el conjunto de cubierta 30 entre las posiciones almacenada y desplegada. Cuando se mueven los conjuntos de panel 20, el mecanismo de movimiento 40 varía una distancia entre los extremos opuestos del mismo conjunto de panel 20 cuando los conjuntos de panel 20 se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada para doblar y extender los paneles 21, 22 de cada conjunto de panel 20. Cuando se mueve el conjunto de cubierta 30, el mecanismo de movimiento 40 desplaza verticalmente los paneles de cubierta 31 con respecto al techo 13 (es decir, hacia el mismo y en sentido contrario) cuando los conjuntos de panel 20 se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada. El movimiento de los conjuntos de panel 20 y el conjunto de cubierta 30 se describirán en mayor detalle a continuación.

En la realización representada, el mecanismo de movimiento 40 incluye brazos de acoplamiento plegables 41. Cada brazo de acoplamiento 41 se extiende entre un extremo superior 41A conectado de manera pivotante al colgador 14, y un extremo inferior 41B conectado de manera pivotante al soporte más superior 23A. Cada uno de los brazos de acoplamiento 41 tiene también una junta o punto de pivote 42 en un punto medio longitudinal del brazo de acoplamiento 41 para permitir que el brazo de acoplamiento 41 se doble de manera plegable y se expanda. La conexión de pivote en cada extremo 41A, 41B y la junta de pivote 42 permiten que los brazos de acoplamiento 41 se extiendan cada uno de manera sustancialmente vertical cuando están en la posición desplegada, y se extiendan lateralmente hacia fuera y de manera sustancialmente horizontal cuando están en la posición almacenada.

La figura 2 muestra una realización del soporte más superior 23A. El soporte más superior 23A tiene un soporte de roldana 26 con uno o más pasadores de roldana 27. El soporte más superior 23A tiene también elementos de impulso superiores 28 y elementos de impulso inferiores 29.

Los elementos de impulso superiores 28 son sustancialmente en forma de L, y están cada uno conectados de manera pivotante a uno de los paneles de cubierta 31, por ejemplo, en el pivote 28A. Por tanto, puede apreciarse que el extremo interno o primer extremo 31A de cada panel de cubierta 31 está conectado de manera pivotante al soporte más superior 23A. Esta conexión que puede pivotar permite que los paneles de cubierta 31 se hagan rotar manualmente hacia arriba para el acceso a la cavidad 16 por encima del panel de cubierta 31. Cada elemento de impulso superior 28 tiene una pata superior más pequeña 28B que se extiende hacia arriba desde el pivote 28A y cerca de un elemento de tope 41C de un brazo de acoplamiento correspondiente 41, y una pata interna más larga 28C que se extiende hacia dentro desde el pivote 28A hasta una ubicación adyacente a un elemento disparador, que en la realización mostrada es el pasador de roldana 27. La pata interna 28C se ubica hacia arriba del pasador de roldana 27. Los elementos de impulso superiores 28 se muestran en dos posiciones: una posición de descanso y una posición enganchada (mostrada con líneas discontinuas) donde la pata superior 28B empuja contra el elemento de tope 41C para empezar a plegar suavemente los brazos de acoplamiento 41. Cada elemento de impulso superior 28 está dimensionado de manera que cuando el soporte de roldana 26 y el pasador de roldana 27 empiezan a moverse hacia arriba, el pasador de roldana 27 entra en contacto con y empuja la pata interna 28C de cada elemento de impulso superior 28 hacia arriba y hace pivotar el elemento de impulso superior 28 hacia la posición enganchada, donde cada pata superior 28B empuja hacia fuera contra el elemento de tope 41C del brazo de acoplamiento correspondiente 41, empujando por tanto cada brazo de acoplamiento plegable 41 hacia fuera hacia su posición plegada. Este desplazamiento hacia fuera de las patas superiores 28B ayuda a garantizar que los brazos de acoplamiento 41 no se traban o se pliegan hacia dentro. Los asadores de detención en el extremo superior 41A de los brazos de acoplamiento 41 (véase la figura 1A) descansan contra el colgador 14 y conservan también los brazos de acoplamiento 41 inclinándose ligeramente hacia fuera para impedir que se plieguen hacia dentro.

Los elementos de impulso inferiores 29 son sustancialmente en forma de Z, conectándose cada uno de manera pivotante en el panel superior 21 del conjunto de panel conectado 20, por ejemplo, mediante el correspondiente pivote 29A. Por tanto, puede apreciarse que el más superior de los conjuntos de panel 20 tiene un extremo superior que está conectado de manera pivotante al soporte más superior 23A. Cada elemento de impulso inferior 29 tiene una pata inferior más pequeña 29B que se extiende hacia abajo desde el pivote 29A y cerca del respectivo panel superior 21, y una pata superior 29C más larga en forma de L que se extiende hacia dentro y luego hacia arriba desde el pivote 29A. La pata superior 29C tiene un extremo en ángulo 29D. Cada elemento de impulso inferior 29 está dimensionado de manera que cuando el soporte más superior 23A se acerca a o entra en contacto con el colgador 14, el extremo en ángulo 29D de la pata superior 29C engancha un elemento disparador ubicado en el colgador 14. En la realización mostrada en la figura 1, el elemento disparador es un pasador que se extiende desde el colgador 14, y el extremo en ángulo 29D se desliza en el pasador. La pata superior 29C se empuja hacia dentro y hace pivotar el elemento de impulso inferior 29 hacia su posición enganchada, donde cada pata inferior 29B empuja hacia fuera contra el correspondiente panel superior 21, empujando por tanto el panel superior 21 del conjunto de panel 20 hacia su posición plegada.

Las figuras 3A y 3B muestran la transición de los brazos de acoplamiento plegables 41 entre las posiciones desplegada y almacenada. En la figura 3A, el plegado de los brazos de acoplamiento 41 descritos anteriormente ha

comenzado. A medida que el mecanismo de movimiento 40 desplaza el soporte más superior 23A a lo largo de la dirección hacia arriba D, los paneles de cubierta 31 se elevan hacia arriba también a partir del primer plano horizontal HP₁. El movimiento hacia arriba de los paneles de cubierta 31 a lo largo de la dirección D se detiene finalmente, tal como se muestra en la figura 3B. En esta posición almacenada, los brazos de acoplamiento plegables 41 se extienden lateralmente hacia fuera. Tal como se muestra en la posición almacenada de la figura 3B, los paneles de cubierta 31 se extienden en el segundo plano horizontal HP₂ que es más alto que el primer plano horizontal HP₁. En la realización representada, los paneles de cubierta 31 permanecen sustancialmente horizontales mientras se desplazan verticalmente por el mecanismo de movimiento 40 entre las posiciones almacenada y desplegada.

Las figuras 4A y 4B muestran una realización del mecanismo de movimiento 40. El mecanismo de movimiento 40 incluye un motor 43, y un conjunto de cable y polea 44 que incluye un cable 45 conectado de manera operativa al motor 43 que aplica selectivamente tensión al mismo y libera tensión del mismo y una pluralidad de poleas enganchadas al cable 45.

La pluralidad de poleas incluye poleas de soporte 46 retenidas de manera rotacional en cada uno de los soportes 23, y una pluralidad de poleas de colgador 47 retenidas de manera rotacional en el colgador 14. En la realización mostrada, se proporcionan tres poleas de soporte 46 y tres poleas de colgador 47, estando ubicada la primera polea de colgador 47A entre las poleas de colgador segunda y tercera 47B, 47C. También se montan poleas de estabilización 48 en el colgador 14 por debajo de y adyacentes a las poleas de colgador segunda y tercera 47B, 47C. El número de poleas de colgador 47 variará con el número de conjuntos de panel proporcionado. Cada polea 46, 47 está montada para la rotación sobre un eje. Las poleas de soporte 46 están centradas con respecto al plano central CP de la partición de pared 10.

En la realización particular de la figura 4B, el cable 45 se extiende desde el motor 43 alrededor de la primera polea de colgador 47A, luego hacia abajo hasta la polea de soporte 46A del soporte más superior 23A. El cable 45 se extiende luego alrededor de la polea de soporte superior 46A y hacia arriba hasta y alrededor de la segunda polea de colgador 47B, luego hacia abajo entre la segunda polea de colgador 47B y la polea de estabilización 48, hasta la polea de soporte 46B de otro soporte 23. El cable 45 se extiende entonces alrededor de la polea de soporte 46B y hacia arriba hasta y alrededor de la tercera polea de colgador 47C, luego hacia abajo entre la tercera polea de colgador 47C y la otra polea de estabilización 48, hasta la polea de soporte 46C de otro soporte 23. El cable 45 se extiende desde la polea de soporte 46C hacia arriba hasta la polea de estabilización 48 y luego hacia abajo hasta el acoplamiento inferior 24 donde se fija. La porción inferior del cable 45 se extiende a través de un vástago estabilizador hueco 49 que se extiende verticalmente hacia arriba desde un extremo del acoplamiento inferior 24. El extremo del cable 45 se une a una cabeza en forma de anillo 49A de un vástago roscado horizontal enganchado de manera roscada con un elemento de sujeción 49B fijado al acoplamiento inferior 24. El conjunto de panel más inferior 20A puede incluir un peso añadido (elemento compensador) para ayudar a obtener la secuencia de pliegue deseada, tal como la descrita adicionalmente a continuación.

Haciendo referencia ahora a las figuras 5A a 5D, el plegado y desplegado de la partición de pared 10 se describirá en mayor detalle. Cuando se desea mover la partición de pared 10 desde la posición desplegada en la que la partición de pared 10 está desplegada, recta y se extiende verticalmente hacia abajo desde la estructura de techo hasta el suelo 12 (tal como se muestra en la figura 1) hasta la posición almacenada en la que la partición de pared 10 se eleva y se almacena dentro de la cavidad 16 en el techo 13 (la figura 5D), el motor se activa de modo que el/los cable(s) se extraen de manera simultánea y equitativa. Tal como puede verse en la figura 5A, la polea del soporte más superior 23A se desplaza hacia arriba en primer lugar, dado que la tensión en el cable requerida para levantar el soporte más superior 23A es menor que la tensión requerida para reducir la distancia entre los dos soportes 23, o entre el soporte más inferior 23B y el acoplamiento inferior 24, debido a la configuración del conjunto de cable y polea y/o los pesos relativos de los conjuntos de panel 20. Cuando el soporte más superior 23A se desplaza hacia arriba, los pasadores del colgador 14 enganchan el elemento de impulso inferior 29 del soporte más superior 23A, que ayuda al movimiento de plegado de los paneles 21, 22 de los conjuntos de panel más superiores 20B y proporciona un inicio suave de su movimiento de plegado. Los soportes restantes 23 y el acoplamiento inferior 24 se mueven hacia arriba mientras se mantiene constante la distancia entre los soportes 23, y entre el soporte 23B y el acoplamiento inferior 24, manteniendo por tanto los demás conjuntos de panel 20 en sus posiciones desplegadas a medida que los conjuntos de panel más superiores 20B se están plegando.

Una vez que el soporte más superior 23A se ha desplazado hasta el colgador 14 para doblar completamente los conjuntos de panel más superiores 20B en una relación apilada de superficie con superficie, tal como se muestra en la figura 5B, los pasadores del soporte más superior 23A enganchan el elemento de impulso inferior del siguiente soporte 23, que ayuda al movimiento de plegado de los paneles 21, 22 de los siguientes conjuntos de panel 20 y proporcionan un inicio suave de su movimiento de plegado. El soporte 23 y acoplamiento inferior 24 restantes se mueven hacia arriba mientras se mantiene constante la distancia entre el soporte 23 y el acoplamiento inferior 24, manteniendo por tanto los demás conjuntos de panel 20 en sus posiciones desplegadas.

Una vez que el soporte más superior 23A y el siguiente soporte 23 se han desplazado hasta el colgador 14 para doblar completamente los conjuntos de panel superior 20 en una relación apilada de superficie con superficie, tal

como se muestra en la figura 5B, los pasadores del siguiente soporte 23 enganchan el elemento de impulso inferior del soporte 23B, que ayuda al movimiento de plegado de los paneles 21, 22 de los conjuntos de panel más inferiores 20A y proporcionan un inicio suave de su movimiento de plegado. El acoplamiento inferior 24 se mueve hacia arriba, plegando los conjuntos de panel más inferiores 20A, tal como se muestra en las figuras 5C y 5D. Haciendo referencia a la figura 5D, todos los conjuntos de panel 20 y el conjunto de cubierta 30 están ahora en sus posiciones almacenadas. Los paneles inferiores 22 del conjunto de panel más inferior 20A están nivelados con el techo 13, y por tanto con el primer plano horizontal HP₁, para ocultar la cavidad 16 en el techo 13 cuando los conjuntos de panel 20 y el conjunto de cubierta 30 están en la posición almacenada.

Los conjuntos de panel 20 se despliegan en la secuencia inversa. Por tanto, los conjuntos de panel más inferiores 20A se despliegan en primer lugar seguidos de los siguientes conjuntos de panel 20 y finalmente los conjuntos de panel más superiores 20B. Un plegado secuencial de este tipo puede contribuir a hacer más seguro el funcionamiento de la partición de pared 10, ya que los conjuntos de panel más inferiores 20A son los últimos en plegarse y los primeros en desplegarse y como tal lo hacen a una altura que normalmente está por encima de cualquier objeto u ocupante que esté de pie junto al mismo. Los puntos de contracción entre los paneles 21, 22 adyacentes cuando se pliegan y se despliegan los conjuntos de panel 20 también se crean relativamente altos y habitualmente por encima de los ocupantes de la sala. Los conjuntos de panel 20 que se pliegan y se despliegan relativamente altos también pueden facilitar el ajuste de la partición de pared 10 entre el mobiliario dado que puede requerirse menos espacio libre a lo largo de la parte inferior de la partición de pared 10.

En una realización particular, cada conjunto de panel 20 se pliega moviendo su extremo inferior hacia su extremo superior permaneciendo el extremo superior a una altura fijada correspondiente a su altura cuando la partición de pared 10 está completamente plegada, de manera que cada conjunto de panel 20 se pliega a la máxima altura posible. Aunque el plegado secuencial de los conjuntos de panel 20 desde la parte superior se describe en el presente documento, se apreciará que la secuencia de plegado de los conjuntos de panel 20 puede ser diferente. Por ejemplo, los conjuntos de panel 20 pueden plegarse de manera simétrica (por ejemplo, a modo de acordeón), de manera aleatoria, y secuencialmente desde la parte inferior.

Haciendo referencia a las figuras 5A a 5D, también se da a conocer un método para desplegar la partición de pared plegable 10. El método incluye hacer descender los conjuntos de panel 20 desde su posición dentro de la cavidad 16. Cada conjunto de panel 20 se despliega al tiempo que se hace descender desde una relación apilada dentro de la cavidad 16, hasta una orientación erguida. El método incluye también hacer descender los paneles de cubierta 31 desde dentro de la cavidad 16 hasta que los paneles de cubierta 31 se extienden en un plano horizontal común HP₁ y son sustancialmente coplanarios con el techo 13 para ocultar la cavidad 16.

La descripción anterior es a modo de ejemplo solamente y un experto en la técnica reconocerá que pueden hacerse cambios a las realizaciones descritas sin apartarse del alcance de la divulgación. Modificaciones que se encuentran dentro del alcance de la presente invención según se definen por las reivindicaciones adjuntas serán aparentes para los expertos en la técnica, a la luz de un análisis de esta divulgación, y tales modificaciones pretenden encontrarse dentro de las reivindicaciones adjuntas.

Una partición de pared plegable incluye conjuntos de panel plegables. Cada conjunto de panel incluye un panel superior y un panel inferior. Los paneles superior e inferior se extienden sustancialmente en un plano vertical común cuando están en una posición desplegada, y se extienden lateralmente hacia fuera del plano vertical común en una relación apilada cuando está en una posición almacenada. Un mecanismo de movimiento engancha los conjuntos de panel para desplazar los mismos entre las posiciones almacenada y desplegada. Un conjunto de cubierta tiene paneles de cubierta. Los paneles de cubierta se extienden en un primer plano horizontal común cuando está en la posición desplegada y son sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar una cavidad. Los paneles de cubierta se extienden en un segundo plano horizontal común más alto que el primer plano horizontal común y dentro de la cavidad cuando los paneles de cubierta están en la posición almacenada.

REIVINDICACIONES

1. Una partición de pared plegable (10) que puede almacenarse dentro de una cavidad de un techo suspendida desde una estructura elevada (11), comprendiendo la partición de pared:
5 conjuntos de panel plegables (20) conectados de manera pivotante a través de una serie de soportes separados verticalmente (23), incluyendo cada conjunto de panel un panel superior (21) y un panel inferior (22) conectados de manera pivotante entre sí, extendiéndose los paneles superior e inferior sustancialmente en un plano vertical común cuando están en una posición desplegada y extendiéndose lateralmente hacia fuera del plano vertical común en una relación apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en una posición almacenada;
10 un mecanismo de movimiento (40) soportado por la estructura elevada y que engancha los conjuntos de panel (20) para desplazar los mismos entre las posiciones almacenada y desplegada; y
15 caracterizada por que la partición de pared plegable comprende:
un conjunto de cubierta (30) que tiene paneles de cubierta (31) cada uno con un primer extremo que está conectado a uno de los más superiores de los soportes (23) y un segundo extremo separado horizontalmente en sentido contrario con respecto al primer extremo, extendiéndose los paneles de cubierta en un primer plano horizontal común (HP₁) entre los extremos primero y segundo cuando está en la posición desplegada, pudiendo desplazarse los paneles de cubierta (31) con los conjuntos de panel (20) entre las posiciones almacenada y desplegada, permaneciendo los paneles de cubierta en el primer plano horizontal común y siendo sustancialmente coplanarios con el techo para ocultar la cavidad (16) en el mismo cuando están en la posición desplegada, extendiéndose los paneles de cubierta en un segundo plano horizontal común (HP₂) más alto que el primer plano horizontal común (HP₁) y dentro de la cavidad (16) del techo (13) cuando los paneles de cubierta (31) están en la posición almacenada.
20
2. La partición de pared plegable (10) según la reivindicación 1, en la que el segundo extremo de cada panel de cubierta es proximal a, y se separa horizontalmente en sentido contrario con respecto a, una pared en el techo (13) que define la cavidad (16) cuando los paneles de cubierta (31) están en la posición desplegada.
30
3. La partición de pared plegable (10) según la reivindicación 1 o 2, en la que el segundo extremo (31B) de cada panel de cubierta (31) tiene un borde externo distal (32), un elemento de sellado (33) que está unido al borde externo (32) y que se extiende hacia fuera desde el mismo hacia una pared en el techo (13) que define la cavidad (16) cuando los paneles de cubierta (31) están en la posición desplegada, y opcionalmente en la que un elemento de sellado de cavidad (34) se extiende hacia dentro desde la pared en el techo (13) hacia el elemento de sellado (33), superponiéndose el elemento de sellado (33) al elemento de sellado de cavidad (34) cuando los paneles de cubierta (31) están en la posición desplegada.
35
4. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada panel de cubierta (31) tiene una baldosa de barrera de sonido (35) a lo largo de un lado inferior del mismo, extendiéndose la baldosa de barrera de sonido (35) en el primer plano horizontal común (HP₁) cuando los paneles de cubierta (31) están en la posición desplegada y siendo sustancialmente coplanarios con el techo (13).
40
45
5. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el mecanismo de movimiento (40) engancha cada soporte (23) para mover los conjuntos de panel (20) y el conjunto de cubierta (30) entre las posiciones almacenada y desplegada, variando el mecanismo de movimiento (40) una distancia entre extremos opuestos de cada conjunto de panel (20) cuando los conjuntos de panel se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada, y el mecanismo de movimiento (40) desplazando verticalmente los paneles de cubierta (31) con respecto al techo (13) cuando los conjuntos de panel (20) se mueven entre las posiciones almacenada y desplegada, y opcionalmente en la que los paneles de cubierta (31) permanecen sustancialmente horizontales mientras se desplazan verticalmente por el mecanismo de movimiento (40) entre las posiciones almacenada y desplegada.
50
55
6. La partición de pared plegable (10) según la reivindicación 5, en la que el mecanismo de movimiento (40) incluye brazos de acoplamiento plegables (41) que se extienden cada uno entre un extremo superior (41A) conectado de manera pivotante a la estructura elevada (11) y un extremo inferior conectado de manera pivotante al soporte más superior (23A), extendiéndose los brazos de acoplamiento (41) de manera sustancialmente vertical cuando están en la posición desplegada y extendiéndose lateralmente hacia fuera del plano vertical común cuando están en la posición almacenada.
60
7. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los paneles superior e inferior (21, 22) de al menos uno de los conjuntos de panel (20) se extienden sustancialmente en el plano vertical común en la posición desplegada mientras los paneles superior e
65

inferior de al menos otro de los conjuntos de panel se extienden lateralmente hacia fuera del plano vertical común en la relación apilada de superficie con superficie opuesta de la posición almacenada cuando los conjuntos de panel se desplazan entre las posiciones almacenada y desplegada.

- 5 8. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los paneles superior e inferior (21, 22) de un conjunto de panel más inferior se extienden lateralmente hacia fuera del plano vertical común en la relación apilada de superficie con superficie opuesta cuando está en la posición almacenada, extendiéndose el panel inferior del conjunto de panel más inferior en el primer plano horizontal común (HP₁) y siendo sustancialmente coplanario con el techo (13) para ocultar la cavidad (16) en el mismo.
- 10 9. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el mecanismo de movimiento (40) desplaza los conjuntos de panel (20) para desplegar los mismos secuencialmente, extendiéndose en primer lugar los paneles superior e inferior (21, 22) de un conjunto de panel más inferior sustancialmente en el plano vertical común, extendiéndose a continuación los paneles superior e inferior (21, 22) del conjunto de panel (20) inmediatamente por encima del conjunto de panel más inferior sustancialmente en el plano vertical común, repitiéndose un despliegue secuencial de este tipo hasta que los paneles superior e inferior (21, 22) del conjunto de panel más superior se extienden sustancialmente en el plano vertical común.
- 15 10. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, los paneles superior e inferior (21, 22) de cada conjunto de panel (20) pueden desplazarse entre la posición desplegada y la posición almacenada adyacentes al techo (13).
- 20 11. La partición de pared plegable (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el mecanismo de movimiento (40) puede hacerse funcionar para desplazar los paneles superior e inferior (21, 22) de cada conjunto de panel (20) hacia la posición almacenada mediante el movimiento de un extremo inferior (41B) del panel inferior (22) hacia un extremo superior (41A) del panel superior (21) mientras el extremo superior (41A) del panel superior (21) permanece a una altura fijada.
- 25 12. Un método para desplegar una partición de pared plegable (10) almacenada dentro de una cavidad (16) de un techo (13), que comprende:
30 hacer descender conjuntos de panel plegables (20) desde la cavidad (16), desplegando cada conjunto de panel (20) desde una relación apilada dentro de la cavidad (16) hasta una orientación erguida mientras se hace descender desde la cavidad (16); y
35 caracterizado porque el método comprende:
40 hacer descender paneles de cubierta (31) en un segundo plano horizontal común (HP₂) desde la cavidad (16) hasta que los paneles de cubierta (31) se extienden en un primer plano horizontal común (HP₁) y son sustancialmente coplanarios con el techo (13) para ocultar la cavidad (16) en el mismo.
- 45 13. El método según la reivindicación 12, en el que hacer descender los paneles de cubierta (31) incluye al menos uno de: situar extremos distales de los paneles de cubierta proximales a, y separados horizontalmente en sentido contrario con respecto a, una pared en el techo (13) que define la cavidad (16); sellar acústicamente la cavidad (16) con los paneles de cubierta (31) que se extienden en el plano horizontal común; y hacer descender los paneles de cubierta (31) mientras se mantienen los paneles de cubierta (31) en una orientación sustancialmente horizontal.
- 50 14. El método según la reivindicación 12 o 13, en el que hacer descender los conjuntos de panel plegables (20) incluye hacer descender paneles de al menos uno de los conjuntos de panel (20) para estar en la orientación erguida mientras se mantienen los paneles de al menos otro de los conjuntos de panel (20) en la relación apilada.
- 55 15. El método según la reivindicación 12 o 13, en el que hacer descender los conjuntos de panel plegables (20) incluye hacer descender los conjuntos de panel (20) secuencialmente, extendiéndose en primer lugar paneles de uno más inferior de los conjuntos de panel (20) en la orientación erguida, y extendiéndose a continuación paneles del conjunto de panel inmediatamente por encima del conjunto de panel más inferior (20A) en la orientación erguida, repitiéndose un despliegue secuencial de este tipo hasta que los paneles de uno más superior de los conjuntos de panel se extiende en la orientación erguida, y
60 opcionalmente en el que hacer descender los conjuntos de panel plegables incluye desplegar paneles de los conjuntos de panel desde la relación apilada hasta la orientación erguida adyacentes al techo (13).

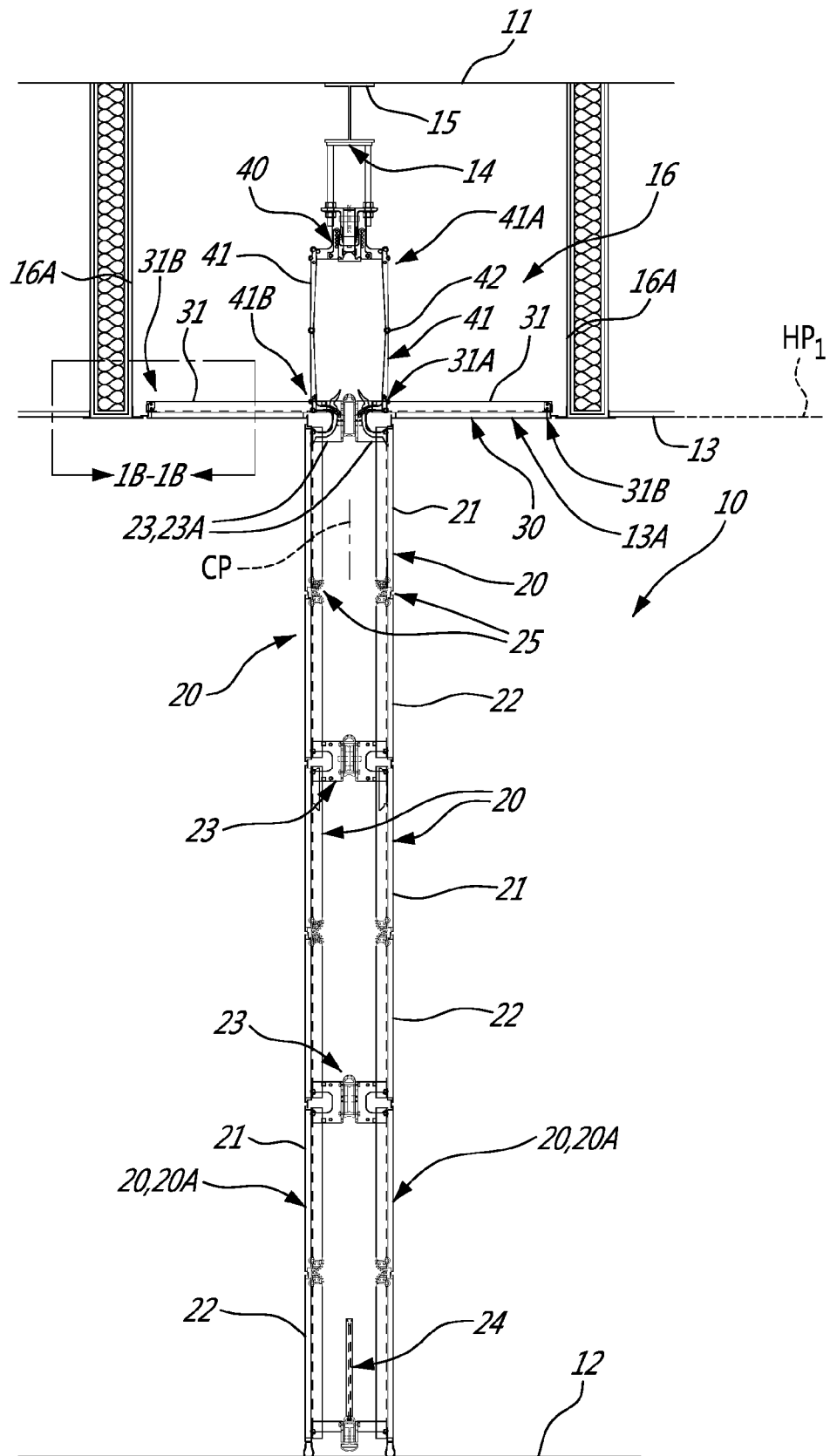


FIG. 1A

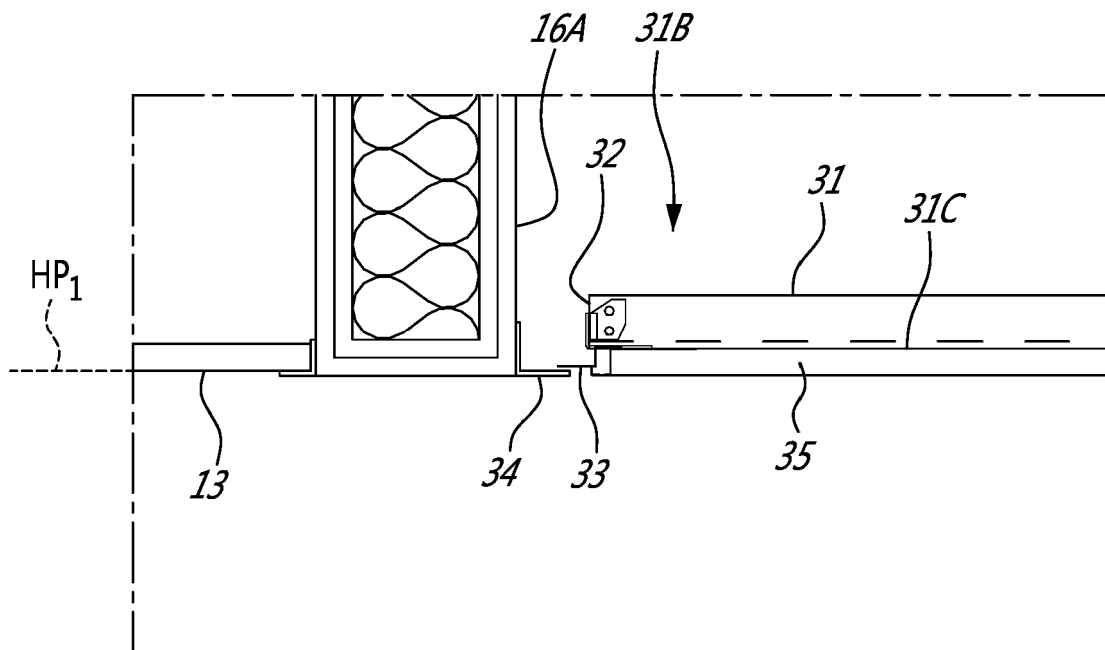


Fig. 1B

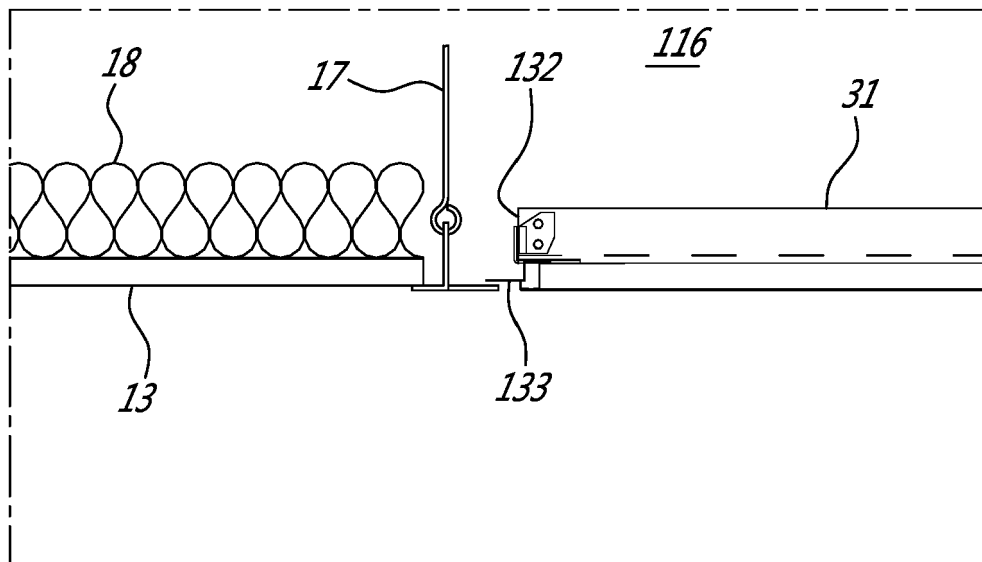


Fig. 1C

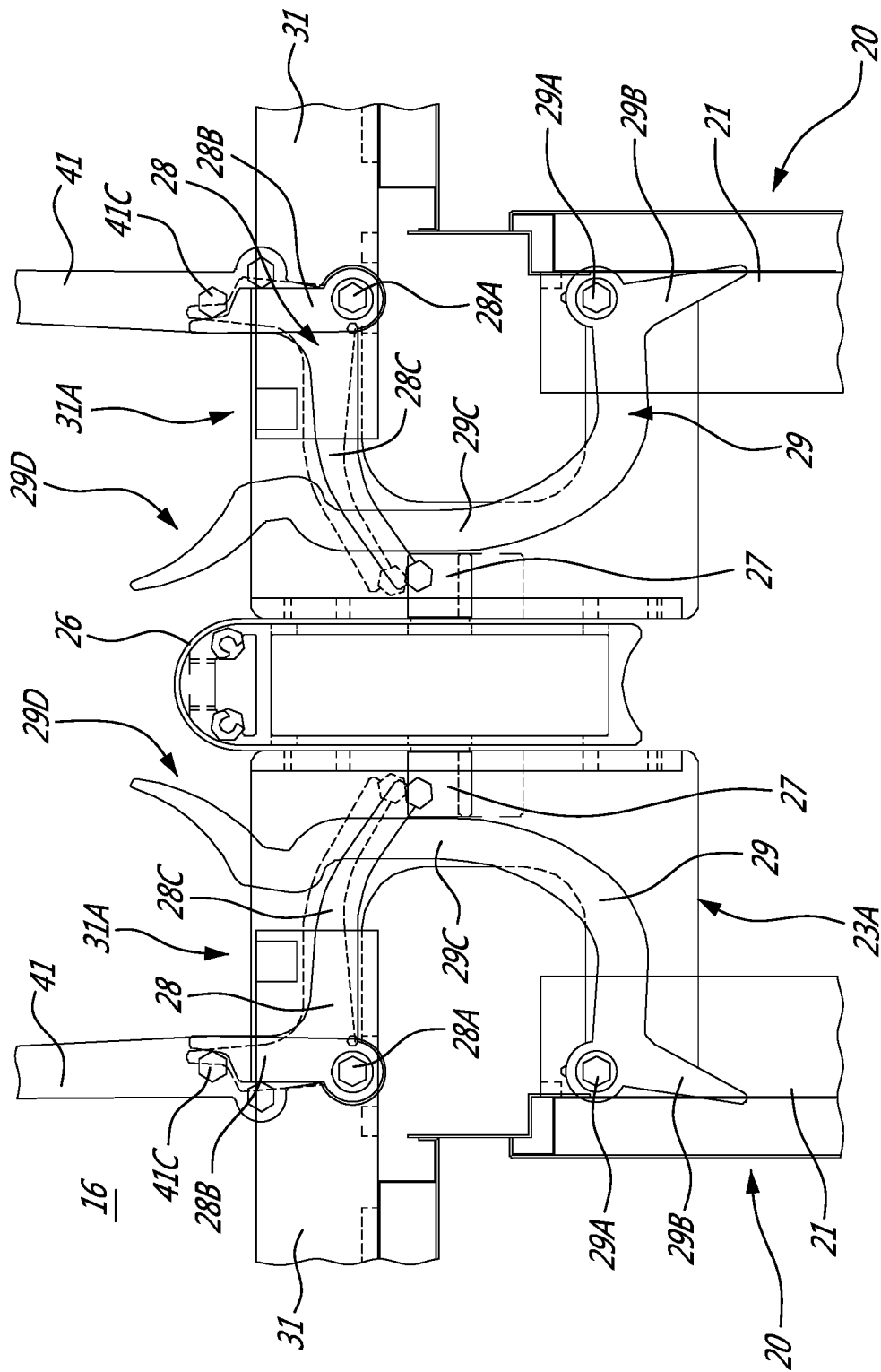
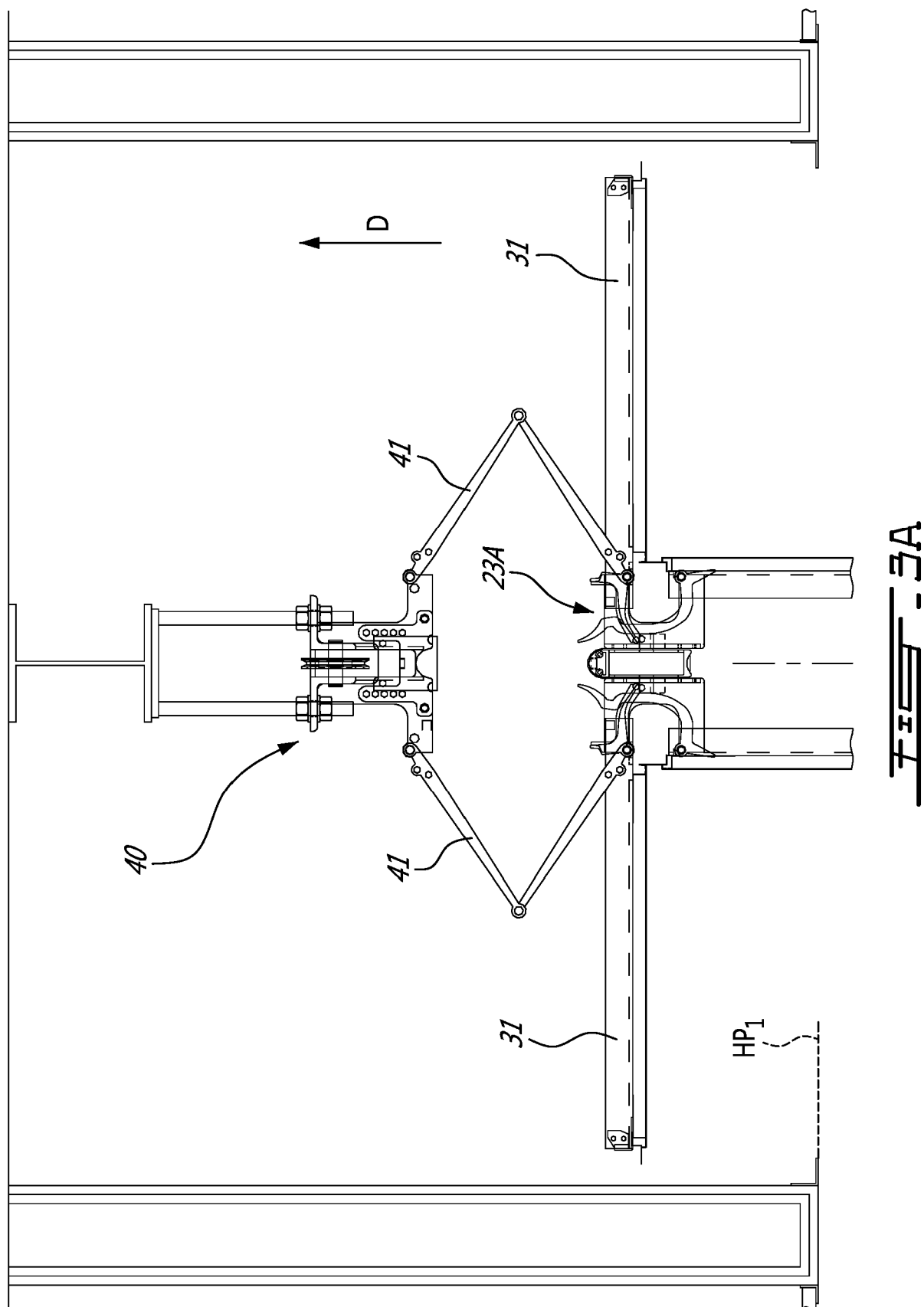
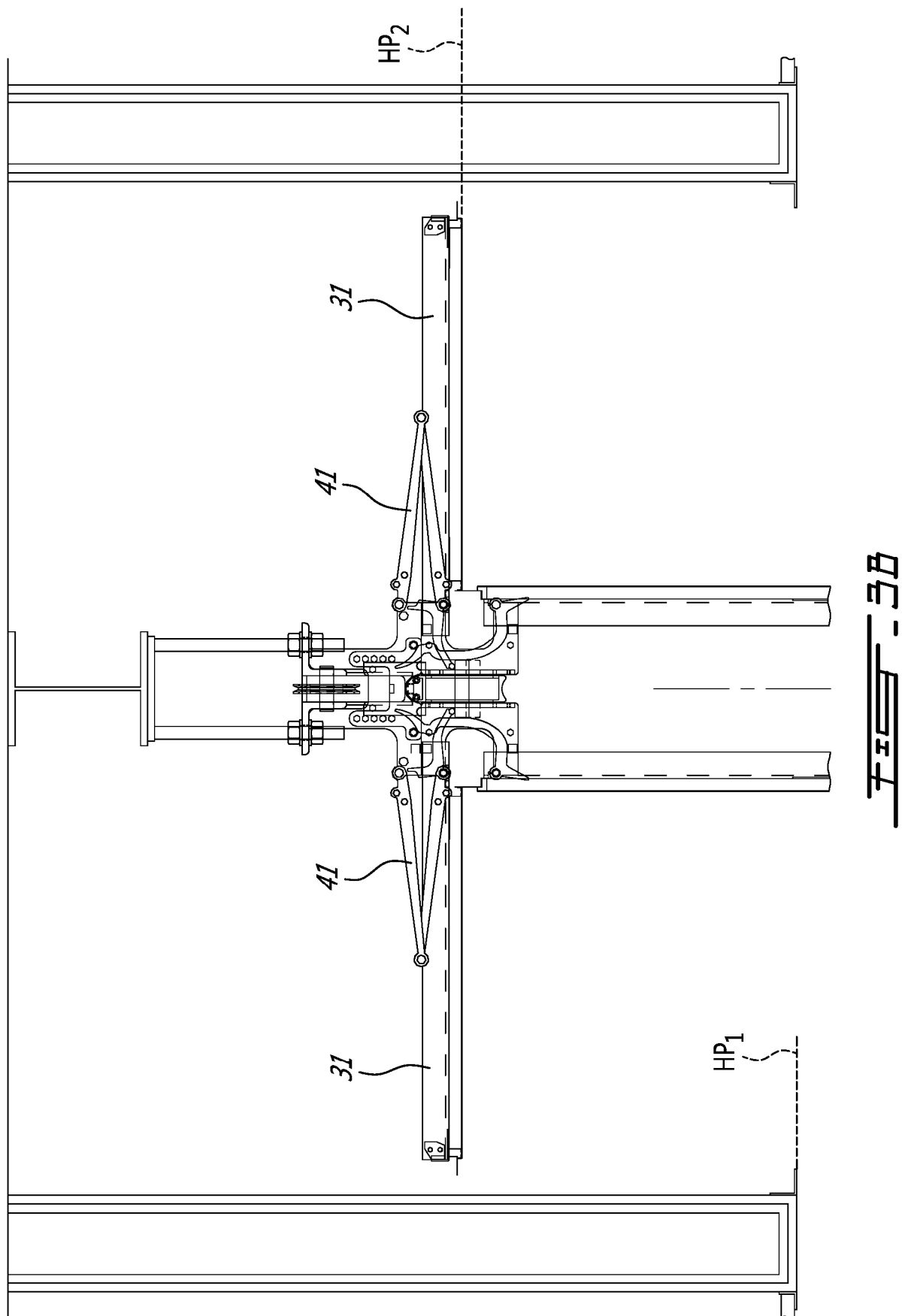
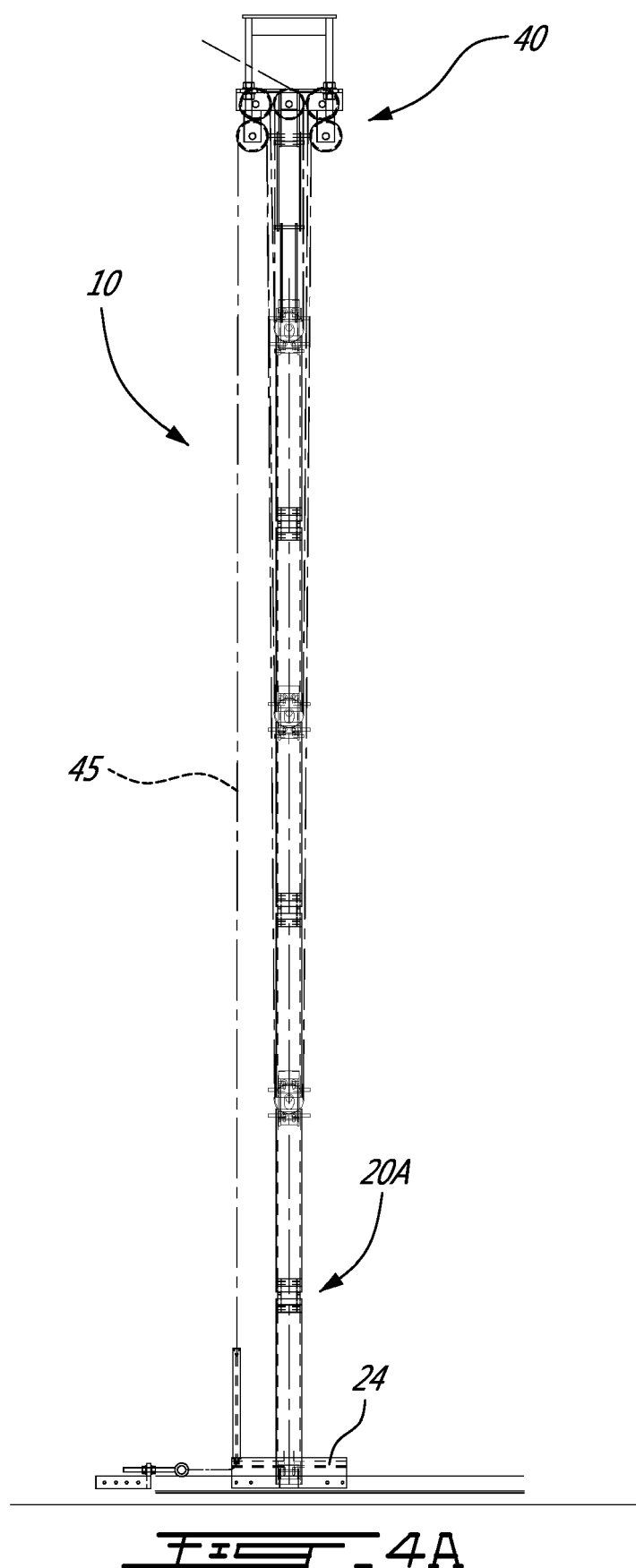


Fig. 2







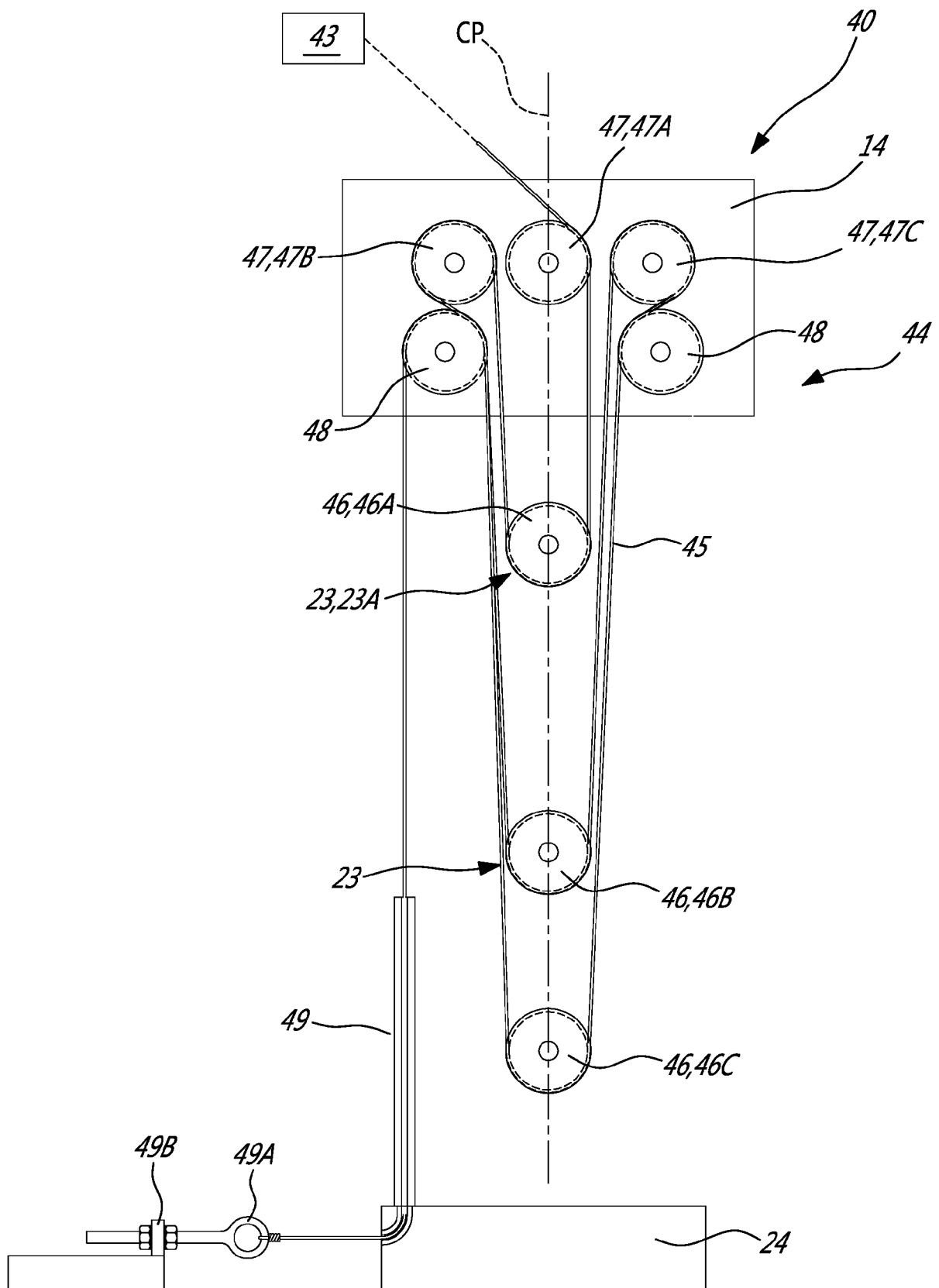
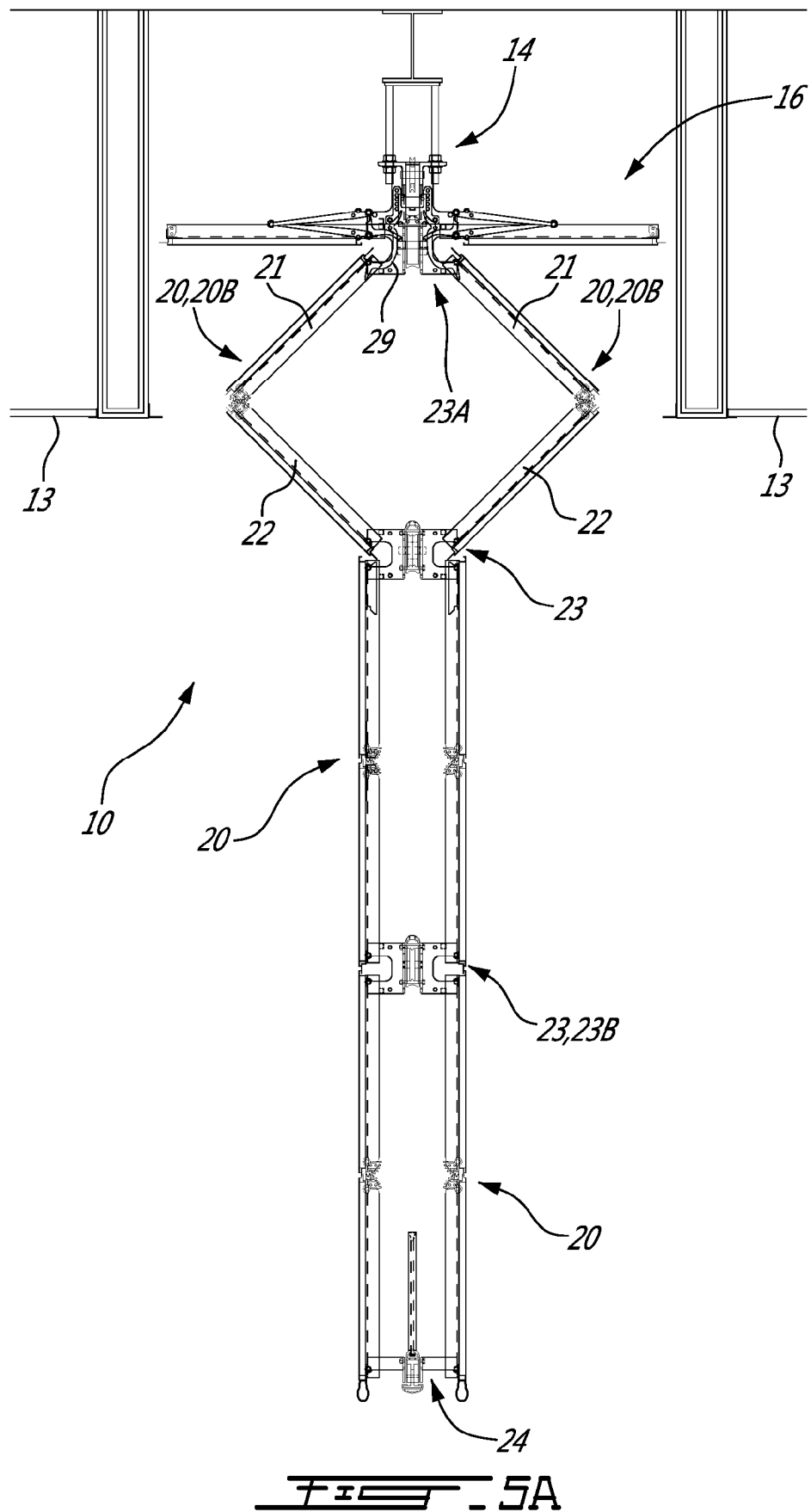
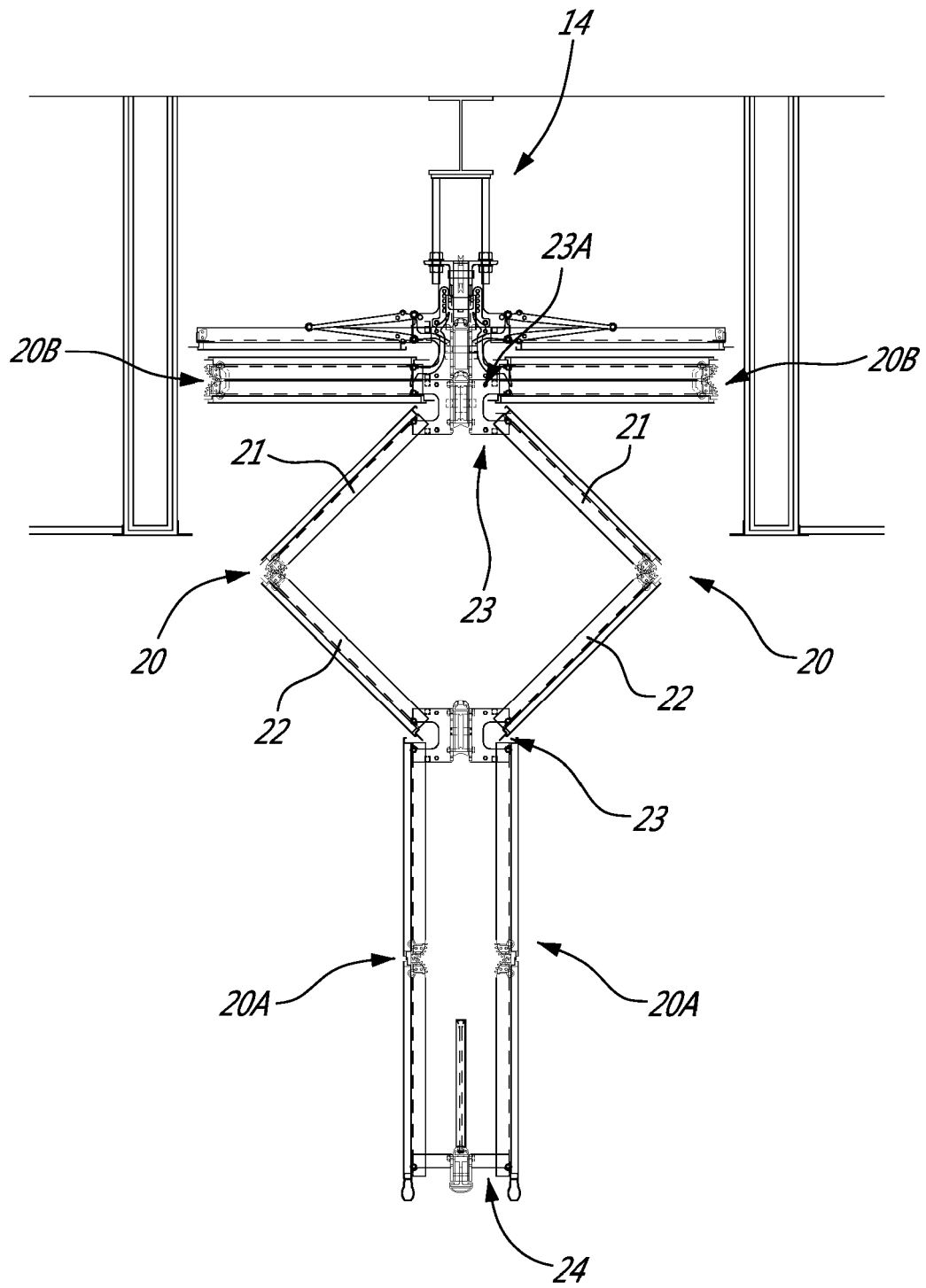
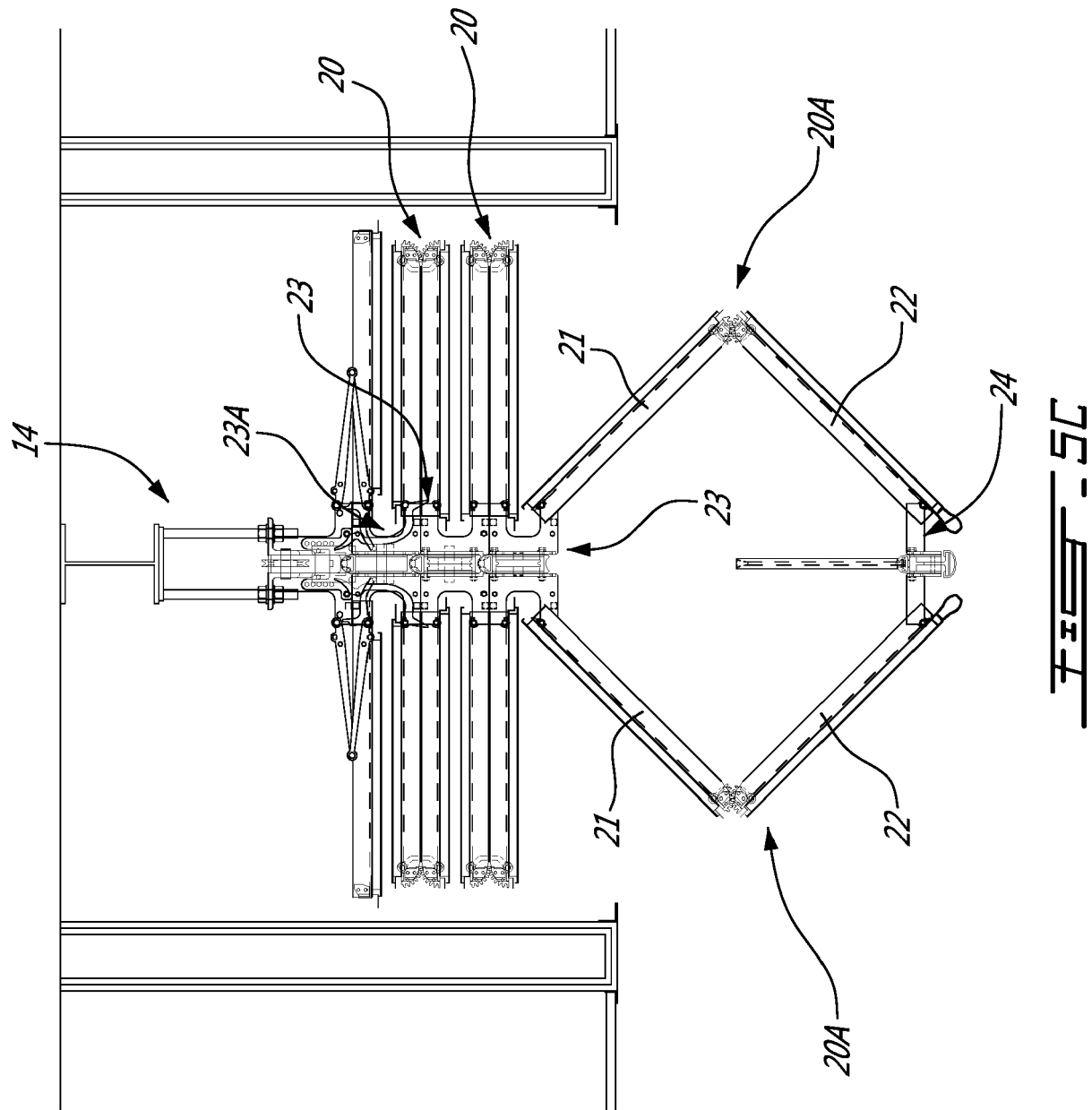


FIG. 4B





FIS 5B



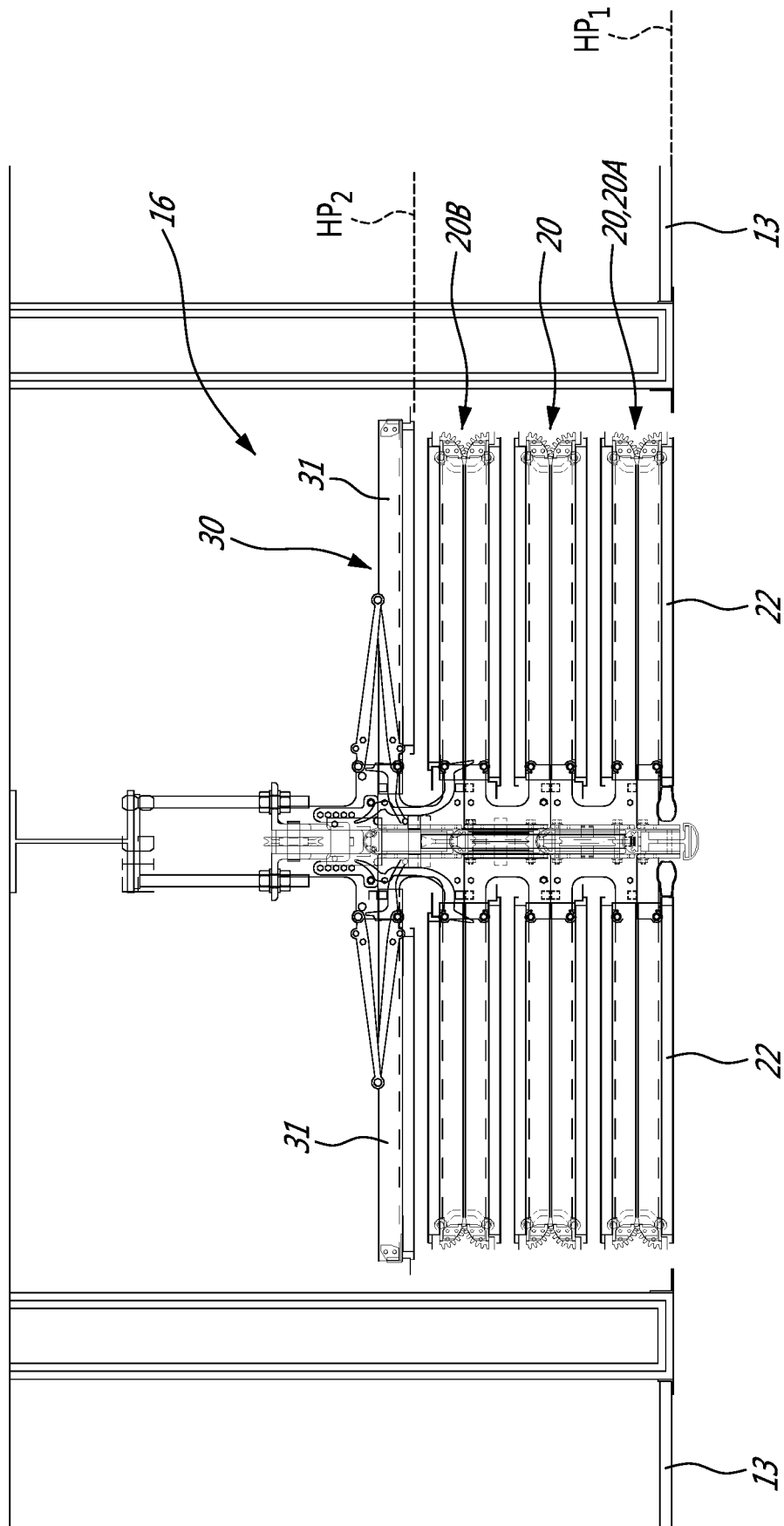


Fig. 50