

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 815 551**

51 Int. Cl.:

E04B 9/30 (2006.01)

E04B 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.07.2016 PCT/IB2016/054105**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.01.2018 WO18007856**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2016 E 16739264 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2020 EP 3482011**

54 Título: **Panel para un falso techo suspendido o similar y método de montaje de una tela en un marco de un falso techo suspendido o similar**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.03.2021

73 Titular/es:
**KVADRAT SOFT CELLS A/S (100.0%)
Lundbergsvej 10
8400 Ebeltøft, DK**

72 Inventor/es:
NIELSEN, JESPER

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 815 551 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

Panel para un falso techo suspendido o similar y método de montaje de una tela en un marco de un falso techo suspendido o similar

5 La presente invención se refiere a un panel para un falso techo suspendido o similar, teniendo el panel un lado superior y un lado inferior e incluyendo un marco al menos sustancialmente rígido y una tela adaptada para ser estirada sobre un lado inferior del marco y que forma el lado inferior del panel, teniendo el marco un borde periférico inferior sobre el que se puede estirar la tela, y estando un borde de la tela adaptado para sujetarse de manera removible a un lado periférico del marco por medio de un elemento en forma de gancho que se engancha sobre un saliente provisto en el lado periférico del marco por encima del borde periférico inferior del marco.

10 El documento de patente europea EP 1 559 846 A1 describe un panel para un falso techo suspendido o similar, que comprende un marco que define una región abierta cubierta por una tela. El marco está provisto, al menos a lo largo de unas partes de su periferia, de elementos de sujeción desplazables lateralmente accesibles desde el exterior del marco para sujetar la tela al marco, donde un desplazamiento lateral de dichos miembros alejándose de la parte de borde periférico inferior del marco tiene como resultado el tensado de la tela a través de la región abierta del marco.
15 Sin embargo, con el fin de acceder cómodamente a los miembros de sujeción desplazables lateralmente para sujetar la tela, es preferible bajar el panel con el fin de colocarlo sobre una mesa de trabajo cuando se monta la tela. Sería difícil montar la tela en un marco ya montado debajo de un techo permanente de un edificio.

20 Cuando se montan paneles grandes para un falso techo suspendido debajo de un techo permanente en un edificio, es habitual construir cuerpos de panel sobre el terreno mediante secciones del cuerpo de panel que se montan debajo del techo permanente por medio de unos cables. Se dispone un marco grande en la periferia del cuerpo de panel y se estira una tela sobre un lado inferior del marco. Sin embargo, para montar la tela en paneles de la técnica anterior, se baja todo el panel compuesto por las secciones del cuerpo de panel y el marco sobre una mesa de trabajo por medio de los cables. Después de montar la tela, el panel se iza de nuevo debajo del techo permanente por medio de los cables. Posteriormente, se sigue el mismo procedimiento para cambiar la tela o realizar una reparación del panel.

25 El documento de patente europea EP 338 925 A1 describe un falso techo que comprende un lienzo tensado y fijado a lo largo de sus bordes a un soporte anclado al techo o pared de una habitación de un edificio. Los bordes del lienzo están formados como un elemento flexible que tiene una sección transversal en forma de V y que está adaptado para ser presionado e insertado de ese modo a través de una ranura abierta hacia abajo en el soporte anclado al techo o pared. Cuando se inserta, el elemento flexible en forma de V se expande dentro de un hueco del soporte y se engancha sobre un borde de la ranura abierta hacia abajo, fijando así el lienzo al soporte en un estado tensado. Para ocultar la ranura abierta hacia abajo, se puede encajar un perfil de acabado por encolado o similar. Sin embargo, puede resultar complicado montar y tensar el lienzo adecuadamente sin que se produzcan arrugas visibles. Asimismo, o bien el soporte o bien el perfil de acabado serán visibles después de montar el lienzo.

30 El documento DE 102 53 343 A1 describe una cubierta de pared o techo de lámina estirada que comprende un marco formado por perfiles cuya sección inferior está conformada de modo que su borde libre forma un límite externo de la zona visible de la lámina. El borde externo de la lámina estirada está provisto de medios de fijación en forma de un collarín con forma de ancla que se engancha sobre una pestaña provista en un borde externo de los perfiles del marco. Sin embargo, puede resultar complicado montar y estirar la lámina adecuadamente sin que se produzcan arrugas visibles.

40 El documento de patente europea EP 2 322 734 A2 describe una disposición de paneles de iluminación colocados uno cerca del otro debajo del techo de una habitación. Los paneles de iluminación están conectados con el techo de la habitación mediante elementos de retención dispuestos entre los paneles. Los elementos de retención incluyen una unidad de arriado en la que se fijan de manera desprendible los elementos luminosos y mediante la cual se pueden bajar los paneles. Se extiende una lámina sobre el lado inferior de los paneles y esta se puede tensar mediante resortes.

45 El documento de patente europea EP 0 597 094 A1 describe un dispositivo de montaje de hojas provisto de una parte de base que tiene un orificio para recibir de manera deslizante una parte abombada formada en una parte de borde más exterior de una hoja; una rendija que se comunica con el orificio y que puede recibir una parte de borde de la hoja provista de forma que pueda conectarse a la parte abultada; un orificio capaz de recibir de manera deslizante otra parte abultada formada en una parte del borde más exterior de otra hoja; y una rendija que se comunica con el orificio y que puede recibir una parte de borde de otra hoja provista de forma que pueda conectarse a la otra parte abultada.

50 El objetivo de la presente invención, como se define en la reivindicación 1, consiste en proporcionar un panel del tipo mencionado a modo de introducción, con el que se facilita el montaje y desmontaje de grandes piezas de tela en un marco ya montado debajo de un techo permanente en un edificio.

55 A la vista de este objetivo, el borde de la tela está adaptado para sujetarse al lado periférico del marco por medio de una serie de brazos de fijación distribuidos a lo largo del borde de la tela, los brazos de fijación están adaptados para sujetarse selectivamente al lado periférico del marco, en primer lugar, en una primera posición inferior en la que la tela cuelga libremente debajo del marco y, en segundo lugar, en una segunda posición superior en la que la tela está

estirada sobre el lado inferior del marco, y, en la primera posición inferior de los brazos de fijación, un elemento en forma de gancho de los brazos de fijación se engancha sobre un primer saliente inferior provisto en el lado periférico del marco y, en la segunda posición superior de los brazos de fijación, el elemento en forma de gancho de los brazos de fijación se engancha sobre un segundo saliente superior provisto en el lado periférico del marco.

5 De este modo, el borde de la tela se puede sujetar cómodamente mediante los brazos de fijación alrededor de todo el marco, colgando los brazos de fijación en su primera posición inferior en la que la tela está en una configuración suelta. Posteriormente, los brazos de fijación pueden recolocarse desde su primera posición inferior, uno a uno, en su segunda posición superior, estirando así la tela adecuadamente. La colocación de los brazos de fijación, que soportan la tela, en su primera posición inferior y la posterior recolocación de estos en su segunda posición superior en un marco ya
10 montado debajo de un techo permanente en un edificio se puede hacer fácilmente a mano o con una herramienta adecuada.

En una realización, cada brazo de fijación tiene un primer extremo superior en el que se dispone el elemento en forma de gancho y un segundo extremo inferior en el que se dispone un elemento de soporte, y el elemento de soporte está adaptado para apoyarse en el marco tanto en la primera posición inferior del brazo de fijación como en la segunda
15 posición superior del brazo de fijación. De ese modo, los brazos de fijación se pueden sujetar fácilmente con seguridad al marco tanto en su primera posición inferior como en su segunda posición superior.

En una realización, el elemento de soporte está adaptado para, en la primera posición inferior del brazo de fijación, engancharse debajo de un borde del marco. De ese modo, los brazos de fijación se pueden sujetar fácilmente incluso con mayor seguridad al marco en su primera posición inferior. Esto puede ser ventajoso, ya que sustancialmente
20 ninguna fuerza de estiramiento de la tela facilita la sujeción de los brazos de fijación en su primera posición inferior.

En una realización, el borde de la tela está sujeto a cada brazo de fijación por medio de al menos un resorte. De ese modo, se puede aplicar una fuerza adecuada de estiramiento permanente en la tela. En consecuencia, se puede garantizar que la tela se mantenga adecuadamente estirada.

En una realización, el borde de la tela se sujeta al primer extremo superior de cada brazo de fijación por medio de al menos un resorte. De ese modo, se puede aplicar una fuerza adecuada de estiramiento permanente en la tela. Asimismo, se puede conseguir una sujeción más estable de los brazos de fijación al marco en la segunda posición superior de los brazos de fijación.
25

En una realización, el borde de la tela se sujeta a dicho al menos un resorte por medio de un perfil alargado sujeto a lo largo del borde de la tela. De ese modo, el borde de la tela se puede sujetar fácilmente al brazo de fijación deslizando hacia dentro el perfil alargado sobre el área engrosada desde un extremo del borde de la tela.
30

En una realización, el al menos un resorte está adaptado para, en la primera posición inferior del brazo de fijación, retener un borde del perfil alargado en una ranura del brazo de fijación. De ese modo, el brazo de fijación y el perfil alargado se pueden sujetar como una unidad combinada a lo largo del borde de la tela, facilitando así el montaje del brazo de fijación al marco en la primera posición inferior.

35 En una realización, el brazo de fijación está adaptado para, al menos en la primera posición inferior del brazo de fijación, guiar el al menos un resorte en una dirección longitudinal del brazo de fijación, extendiéndose dicha dirección longitudinal desde el primer extremo superior hasta el segundo extremo inferior del brazo de fijación. De ese modo, se puede lograr una sujeción más estable de los brazos de fijación al marco.

40 En una realización, el brazo de fijación está adaptado para, al menos en la primera posición inferior del brazo de fijación, recibir el al menos un resorte entre dos paredes laterales del brazo de fijación. De ese modo, se puede lograr una sujeción más estable de los brazos de fijación al marco.

En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, el brazo de fijación está formado a partir de un material en forma de placa doblado de modo que forme un perfil en U que tiene una pared central y dos paredes laterales y que se extienden en una dirección longitudinal entre un primer extremo superior y un segundo extremo inferior.

45 En una realización, el elemento en forma de gancho se forma como una pestaña doblada alrededor de un extremo superior de la pared central del perfil en forma de U.

En una realización, un elemento de soporte está formado como una pestaña doblada alrededor de un extremo inferior de la pared central del perfil en forma de U.

50 En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, un primer extremo de un resorte está sujeto a un pasador que se extiende entre las dos paredes laterales del perfil en forma de U en el primer extremo superior del perfil en forma de U, y un segundo extremo del resorte está sujeto a un borde de un perfil alargado sujeto a lo largo del borde de la tela.

En una realización, se forma una ranura en un extremo inferior de cada una de las dos paredes laterales del perfil en forma de U en el segundo extremo inferior del perfil en forma de U, y el borde del perfil alargado encaja en dichas

ranuras. De ese modo, el al menos un resorte puede retener el borde del perfil alargado en la ranura del brazo de fijación, y el brazo de fijación y el perfil alargado pueden sujetarse como una unidad combinada a lo largo del borde de la tela, facilitando así el montaje del brazo de fijación al marco en la primera posición inferior.

En una realización, el resorte está adaptado para retener el borde del perfil alargado en dichas ranuras.

5 En una realización, el borde de la tela está sujeto al brazo de fijación por medio de un perfil alargado que se engancha sobre un área engrosada a lo largo del borde de la tela. De ese modo, el borde de la tela se puede sujetar fácilmente al brazo de fijación deslizando hacia dentro el perfil alargado sobre el área engrosada desde un extremo del borde de la tela.

10 En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, el perfil alargado tiene una sección transversal tubular con una rendija que se extiende longitudinalmente a través de la cual se extiende la tela.

En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, el área engrosada a lo largo del borde de la tela se forma por medio de un dobladillo con una cuerda en el interior.

15 En una realización, el área engrosada a lo largo del borde de la tela está interrumpida por unas escotaduras espaciadas entre sí en el borde de la tela. De ese modo, se puede hacer que algunos de los perfiles alargados se deslicen hacia dentro sobre el área engrosada a lo largo de los bordes de la tela a través de dichas escotaduras en el borde de la tela. Esto puede facilitar el montaje de los perfiles alargados en los bordes de la tela, debido a que se puede evitar que los perfiles alargados se deslicen a una distancia demasiado larga a lo largo de los bordes de la tela.

20 En una realización, el área engrosada a lo largo del borde de la tela está interrumpida por unas escotaduras de esquina en el borde de la tela en las esquinas de la tela. De ese modo, se puede hacer que al menos algunos de los perfiles alargados se deslicen hacia dentro sobre el área engrosada a lo largo de los bordes de la tela a través de dichas escotaduras de esquina. Al mismo tiempo, las escotaduras de las esquinas pueden servir para evitar que haya demasiada tela en las esquinas lo que de otro modo podría dar lugar a pliegues o arrugas no deseados que afeen el aspecto estético deseado.

25 En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, el marco está compuesto por una serie de secciones de marco alargadas conectadas por medio de unas secciones de esquina.

30 En una realización, el borde de la tela está adaptado para sujetarse al lado periférico del marco por medio de al menos dos brazos de fijación distribuidos a lo largo de cada sección alargada del marco. De ese modo, se puede facilitar el montaje de la tela en marcos relativamente grandes. Como se ha mencionado anteriormente, los brazos de fijación pueden recolocarse desde su primera posición inferior, uno a uno, en su segunda posición superior, estirando así la tela adecuadamente. Cuando se emplea más de un brazo de fijación a lo largo de cada sección alargada del marco, cada brazo de fijación puede tener que soportar una carga relativamente menor y, por tanto, ser más fácil de montar y recolocar desde su primera posición inferior en su segunda posición superior.

35 En una realización, cuando el brazo de fijación está en su primera posición inferior, el borde de la tela sujeto al brazo de fijación está colocado debajo del borde periférico inferior del marco. De ese modo, sin desmontar la tela, se puede tener acceso al área que hay por encima de la tela y al interior del marco. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, en el caso de que haya un panel luminoso provisto dentro del marco. En ese caso, se puede realizar el mantenimiento del panel luminoso sin desmontar la tela. Asimismo, el polvo en la parte superior de la tela puede ser particularmente visible desde abajo cuando la luz está encendida y, por lo tanto, puede ser ventajoso tener un acceso fácil al interior del panel para que se pueda eliminar el polvo sin desmontar primero la tela.

40 La presente invención se refiere además a un método según la reivindicación 10. de montaje de una tela en al menos un marco sustancialmente rígido de un falso techo suspendido o similar estirando la tela sobre un lado inferior del marco, formando así la tela un lado inferior del panel, estirando la tela sobre un borde periférico inferior del marco, y sujetando un borde de la tela de manera removible a un lado periférico del marco por medio de un elemento en forma de gancho que se engancha sobre un saliente provisto en el lado periférico del marco encima del borde periférico inferior del marco.

45 El método está caracterizado por sujetar el borde de la tela al lado periférico del marco por medio una serie de brazos de fijación distribuidos a lo largo del borde de la tela, según el cual, en una primera etapa, cada brazo de fijación está sujeto al lado periférico del marco en una primera posición inferior en la que la tela cuelga suelta por debajo del marco colgando un elemento en forma de gancho de los brazos de fijación en un primer saliente inferior provisto en el lado periférico del marco, y, en una segunda etapa, cada brazo de fijación se recoloca desde dicha primera posición inferior en una segunda posición superior en la que la tela se estira sobre el lado inferior del marco colgando el elemento en forma de gancho de los brazos de fijación en un segundo saliente superior provisto en el lado periférico del marco. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.

55 En una realización, cada brazo de fijación tiene un primer extremo superior en el que se dispone el elemento en forma de gancho y un segundo extremo inferior en el que se dispone un elemento de soporte, y el elemento de soporte se

- apoya en el marco tanto en la primera posición inferior del brazo de fijación como en la segunda posición superior del brazo de fijación. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 5 En una realización, en la primera etapa, cuando el brazo de fijación está colocado en su primera posición inferior, el elemento de soporte está colocado para engancharse debajo de un borde del marco. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- En una realización, el borde de la tela está sujeto a cada brazo de fijación por medio de al menos un resorte. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 10 En una realización, el borde de la tela se sujeta al primer extremo superior de cada brazo de fijación por medio de al menos un resorte. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 15 En una realización, el al menos un resorte, durante la primera etapa, en la que el brazo de fijación está dispuesto en su primera posición inferior, retiene un borde del perfil alargado en una ranura del brazo de fijación. De ese modo, el brazo de fijación y el perfil alargado se pueden sujetar como una unidad combinada a lo largo del borde de la tela, facilitando así el montaje del brazo de fijación al marco en la primera posición inferior.
- En una realización, el brazo de fijación, al menos durante la primera etapa en la que el brazo de fijación está dispuesto en su primera posición inferior, guía el al menos un resorte en una dirección longitudinal del brazo de fijación, extendiéndose dicha dirección longitudinal desde el primer extremo superior hasta el segundo extremo inferior del brazo de fijación. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 20 En una realización, el brazo de fijación, al menos durante la primera etapa en la que el brazo de fijación está dispuesto en su primera posición inferior, levanta el al menos un resorte entre dos paredes laterales del brazo de fijación. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 25 En una realización, el borde de la tela se sujeta al brazo de fijación deslizando un perfil alargado a lo largo del borde de la tela de modo que el perfil alargado se enganche sobre un área engrosada a lo largo del borde de la tela. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- En una realización, antes de sujetar la tela al perfil alargado, se hace que el al menos un resorte retenga un borde del perfil alargado en una ranura del brazo de fijación. De ese modo, el brazo de fijación y el perfil alargado se pueden sujetar como una unidad combinada a lo largo del borde de la tela, facilitando así la sujeción del brazo de fijación a la tela.
- 30 En una realización particularmente ventajosa estructuralmente, la ranura se forma en un segundo extremo inferior del brazo de fijación.
- En una realización, el perfil alargado tiene una sección transversal tubular con una rendija que se extiende longitudinalmente en la que se inserta la tela cuando se desliza el perfil alargado a lo largo del borde de la tela. De ese modo, se facilita la sujeción del perfil alargado al borde de la tela.
- 35 En una realización, el perfil alargado se sujeta al brazo de fijación por medio de al menos un resorte que se extiende cuando el brazo de fijación se recoloca de su primera posición inferior a su segunda posición superior. De ese modo, se puede aplicar una fuerza adecuada de estiramiento permanente en la tela. En consecuencia, se puede garantizar que la tela se mantenga adecuadamente estirada.
- 40 En una realización, el área engrosada a lo largo del borde de la tela se forma por medio de un dobladillo con una cuerda en el interior. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 45 En una realización, el área engrosada a lo largo del borde de la tela está interrumpida por unas escotaduras espaciadas entre sí en el borde de la tela, y se hace deslizar hacia dentro al menos uno de los perfiles alargados sobre el área engrosada a lo largo del borde de la tela a través de una de dichas escotaduras en el borde de la tela. Esto puede facilitar el montaje de los perfiles alargados en los bordes de la tela, debido a que se puede evitar que los perfiles alargados se deslicen a una distancia demasiado larga a lo largo de los bordes de la tela.
- En una realización, el área engrosada a lo largo del borde de la tela está interrumpida por unas escotaduras de esquina en el borde de la tela en las esquinas de la tela, y se hace deslizar hacia dentro al menos uno de los perfiles alargados sobre el área engrosada a lo largo del borde de la tela a través de una de dichas escotaduras de esquina en el borde de la tela en las esquinas de la tela. De ese modo, se pueden obtener las características descritas anteriormente.
- 50 En una realización, el marco está compuesto por una serie de secciones de marco alargadas conectadas por medio de unas secciones de esquina. En una realización particularmente ventajosa estructuralmente.

En una realización, la tela se monta en el marco al menos sustancialmente rígido después de que el marco se haya dispuesto en su posición montada en un techo. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, en el caso de grandes paneles contruidos sobre el terreno mediante varias secciones de panel. De ese modo, las secciones del panel se pueden montar directamente en el techo permanente sin tener que manipular posteriormente el gran panel resultante.

5 En una realización, la tela se monta en el marco al menos sustancialmente rígido desenrollando un rollo de tela que tiene áreas engrosadas preformadas a lo largo de los bordes de la tela. De ese modo, las áreas engrosadas a lo largo de los bordes de la tela se pueden preformar en una fábrica y, de este modo, facilitar el procedimiento de montaje sobre el terreno.

10 En una realización, la tela se monta en el marco al menos sustancialmente rígido colocando un rollo de tela en un carro y haciendo rodar el carro a lo largo del marco al menos sustancialmente rígido a medida que la tela se va desenrollando gradualmente del rollo de tela. Esto puede facilitar la manipulación de la tela, debido a que la tela puede montarse gradualmente en el marco al menos sustancialmente rígido sin que este tenga que soportar grandes piezas de tela colgando libremente.

15 En una realización, la tela se monta en el marco al menos sustancialmente rígido sujetando, en primer lugar, un primer extremo de la tela a una serie de brazos de fijación y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de manera removible al lado periférico del marco, en segundo lugar, sujetando una parte intermedia de la tela a una serie de brazos de fijación y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de manera removible al lado periférico del marco y, en tercer lugar, sujetando un segundo extremo de la tela a una serie de brazos de fijación y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de forma removible al lado periférico del marco. Esto puede facilitar aún más la manipulación de la tela, debido a que la tela puede montarse gradualmente en el marco al menos sustancialmente rígido sin que este tenga que soportar grandes piezas de tela colgando libremente.

20 En una realización, todos los brazos de fijación necesarios para montar la tela se mueven para acoplarse de manera removible al lado periférico del marco en su primera posición inferior antes de que cualquiera de los brazos de fijación se recolocque desde su primera posición inferior en su segunda posición superior. De ese modo, se puede garantizar que toda la tela se coloca correctamente y libre de polvo, antes de que la tela se tense finalmente y se estire sobre el marco. De ese modo, se pueden evitar procedimientos correctivos repetitivos y se puede ahorrar tiempo durante el montaje de la tela.

25 En una realización, la parte intermedia de la tela se sujeta al menos a algunos brazos de fijación deslizando hacia dentro los perfiles alargados sobre el área engrosada a lo largo del borde de la tela a través de una escotadura en el borde de la tela. De ese modo, se puede evitar que los perfiles alargados se deslicen a una distancia demasiado larga a lo largo de los bordes de la tela.

30 En una realización, el primer extremo de la tela es el extremo libre de la tela de un rollo de tela parcialmente desenrollado. Esto puede facilitar la manipulación de una tela prefabricada enrollada.

35 A continuación, la invención se explicará con más detalle mediante ejemplos de realizaciones con referencia a los dibujos muy esquemáticos, en los que

la figura 1 es una vista en perspectiva de una configuración de la técnica anterior para montar una tela en un marco de un panel suspendido debajo de un techo permanente;

la figura 2 es una vista en perspectiva y parcialmente en sección transversal de una configuración según la presente invención para montar una tela en el marco de un panel suspendido debajo de un techo permanente;

40 la figura 3 es una vista superior de una disposición de paneles suspendidos debajo de un techo permanente;

la figura 4 es una vista en sección transversal a través del panel de la figura 2 a lo largo de la línea IV-IV, que ilustra una situación después de que se haya estirado la tela;

la figura 5 es una vista en sección transversal del panel de la figura 4, que ilustra la situación antes de que se haya estirado la tela;

45 la figura 6 es una vista en sección transversal de parte del marco del panel ilustrado en la figura 5;

la figura 7 es una vista en perspectiva y en sección transversal del marco del panel ilustrado en la figura 4, pero sin la tela montada;

la figura 8 es una vista de perfil de la parte del marco del panel ilustrado en la figura 7;

la figura 9 es una vista despiezada en sección transversal de parte del marco del panel ilustrado en la figura 4;

50 la figura 10 es una vista despiezada en perspectiva y en sección transversal correspondiente a la vista de la figura 9;

las figuras 11A y 11B son vistas en perspectiva de un brazo de fijación del panel ilustrado en la figura 4;

las figuras 12 y 13 son vistas en perspectiva que ilustran una realización de una sección de esquina que conecta secciones de marco alargadas del marco de un panel; y

la figura 14 es una vista superior de una tela prefabricada para el panel, como se ilustra en la figura 2.

5 La figura 1 ilustra un método de la técnica anterior para montar una tela 63 en un marco de un panel suspendido 60 debajo de un techo permanente, no mostrado, por medio de unos cables 61. El panel 60 es relativamente grande, un panel alargado que se ha ensamblado sobre el terreno mediante una serie de secciones del cuerpo de panel como se ha indicado. Según la práctica habitual, se dispone un marco grande en la periferia del cuerpo del panel y se estira una tela sobre un lado inferior del marco. Sin embargo, para montar la tela en dichos paneles de la técnica anterior 10 por medio de los cables 61. Después de montar la tela en el marco, el panel 60 se iza de nuevo debajo del techo permanente por medio de los cables 61. Posteriormente, se sigue el mismo procedimiento para cambiar la tela o realizar una reparación en el panel 60.

15 La figura 2 ilustra el método según la presente invención para montar una tela 5 en un marco 4 de un panel suspendido 1 debajo de un techo permanente, no mostrado. El panel 1 se ilustra en su posición montada debajo del techo permanente; sin embargo, los accesorios o elementos utilizados para el montaje no se ilustran y, además, a efectos ilustrativos, el techo permanente tampoco se ilustra. El panel puede suspenderse debajo del techo permanente de cualquier manera adecuada, tal como por cables, escuadras o similares. Se observa que, la figura 2 ilustra solo una parte del panel 1. Se ha cortado una parte del panel 1 a lo largo de la línea IV-IV. Asimismo, se ha cortado el extremo opuesto del panel 1 a la derecha de la figura. En la figura 3, se ha ilustrado, visto desde arriba, cómo pueden disponerse 20 varios paneles alargados 1 compuestos por secciones de un cuerpo de panel 46 y marcos circundantes, no ilustrados, debajo de un techo permanente 45 de una habitación. A efectos ilustrativos, el techo permanente 45 se ilustra transparente. A continuación, el panel 1 se describirá en detalle, y posteriormente, se describirá el método de montaje de la tela 5 en el marco 4 del panel 1.

25 Con referencia a las figuras 4 y 5, se observa que el panel 1 según la presente invención tiene un lado superior 2 y un lado inferior 3 e incluye un marco 4 al menos sustancialmente rígido. En la realización ilustrada, el marco 4 está montado en y rodea un cuerpo de panel 39. El marco 4 está compuesto por cuatro secciones de marco alargadas 35 conectadas por medio de secciones de esquina 36, como se ilustra en las figuras 12 y 13. Las secciones de marco alargadas 35 están montadas en el cuerpo de panel 39 por medio de unas piezas de conexión 48 de las respectivas secciones de marco alargadas 35. El cuerpo de panel 39 puede ser, por ejemplo, un panel de aislamiento acústico, un panel luminoso, un panel térmico o puede dejarse por fuera en caso de que el panel 1 esté destinado 30 exclusivamente a producir un aspecto estético. En este último caso, el marco 4 puede ser autoportante y puede estar provisto de unos medios de montaje para montar el panel en un techo permanente. Aunque el marco 4 se ilustra rectangular, será evidente para un experto en la técnica que el marco 4 puede tener como alternativa otras formas, incluyendo una cuadrada, circular, ovalada, etc.

35 Las secciones de marco alargadas 35 del marco 4 se fabrican preferiblemente a partir de perfiles de aluminio extrudido; sin embargo, se puede utilizar cualquier material adecuado. El brazo de fijación 11 se fabrica preferiblemente con acero doblado; sin embargo, se puede utilizar cualquier material adecuado.

40 Se puede usar una variedad de telas o lienzos diferentes para la tela 5 según la aplicación específica, y las características pertinentes de la tela son, por ejemplo, su transparencia a la luz y/o al sonido y su capacidad ignífuga. La tela 5 podría ser cualquier tipo de lámina o material tejido adecuado tal como uno textil o, por ejemplo, de fibra de vidrio.

45 Con referencia a las figuras 12 y 13, se ilustra una realización de las secciones de esquina 36 del marco 4 de los paneles 1 según la invención. La sección de esquina 36, según esta realización, está provista de extensiones para su inserción en los perfiles correspondientes de las secciones de marco alargadas 35 del marco 4. Para facilitar la sujeción de la tela 5 a la sección de esquina 36, la sección de esquina puede estar provista de una ranura 37 para la inserción de la parte de esquina de la tela 5, y esta parte de la tela puede además quedar retenida en la ranura 37 mediante un miembro elástico 38, por ejemplo, un trozo de cordón flexible de un diámetro adecuado. Por supuesto, también se pueden contemplar otros medios de retención. Las secciones de esquina 36 permiten ensamblar o desensamblar el marco sobre el terreno, lo que facilita el transporte del marco 4.

50 Haciendo referencia de nuevo a las figuras 4 y 5, se observa que la tela 5 está adaptada para estirarse sobre un lado inferior 6 del marco 4, conforme a lo cual la tela 5 forma el lado inferior 3 del panel 1. El marco 4 tiene un borde periférico inferior 7 sobre el cual se estira la tela 5, y un borde 8 de la tela 5 se sujeta de manera removible a un lado periférico 9 del marco 4 por medio de un elemento en forma de gancho 13 que se engancha sobre un saliente provisto en el lado periférico 9 del marco 4 por encima del borde periférico inferior 7 del marco. Se observa que en el estado 55 estirado de la tela 5 ilustrado en la figura 4, el borde 8 de la tela 5 está colocado en una posición de sujeción 10 situado encima del borde periférico inferior 7 del marco. De ese modo, todo el marco 4 puede quedar al menos sustancialmente oculto con relación a una persona de pie en el suelo de la habitación en la que está dispuesto el marco. El borde 8 de la tela se sujeta al lado periférico 9 del marco 4 por medio de una serie de brazos de fijación 11 distribuidos a lo largo del borde 8 de la tela 5, y los brazos de fijación 11 están adaptados para sujetarse, en una primera etapa, al lado

periférico 9 del marco 4 en una primera posición inferior 15 en la que la tela 5 cuelga suelta por debajo del marco 4, como se ilustra en la figura 5, y, en una segunda etapa, en una segunda posición superior 16 en la que la tela 5 está estirada sobre el lado inferior 6 del marco 4, como se ilustra en la figura 4. Tal como se observa, en la primera posición inferior 15 de los brazos de fijación 11, un elemento en forma de gancho 13 de los brazos de fijación 11 se engancha sobre un primer saliente inferior 17 provisto en el lado periférico 9 del marco 4 y, en la segunda posición superior 16 de los brazos de fijación 11, el elemento 13 en forma de gancho de los brazos de fijación 11 se engancha sobre un segundo saliente superior 18 provisto en el lado periférico 9 del marco 4. Se observa que en la realización ilustrada, el primer saliente inferior 17 y el segundo saliente superior 18 están formados como partes integrales de un perfil extrudido que forma las secciones alargadas 35 del marco. Sin embargo, el primer saliente inferior 17 y el segundo saliente superior 18 pueden tener cualquier forma adecuada para que el elemento en forma de gancho 13 de los brazos de fijación 11 se enganche adecuadamente sobre los mismos. Asimismo, aunque en la realización ilustrada, el primer saliente inferior 17 y el segundo saliente superior 18 están formados como unos salientes continuos, estos también pueden estar formados como una serie de elementos separados distribuidos a lo largo de las secciones alargadas 35 del marco.

Como se observa en las figuras 4 y 5, cada brazo de fijación 11 tiene un primer extremo superior 12 en el que está dispuesto el elemento en forma de gancho 13 y un segundo extremo inferior 14 en el que está dispuesto un elemento de soporte 19, y el elemento de soporte 19 está adaptado para apoyarse en el marco 4 tanto en el primera posición inferior 15 del brazo de fijación 11, ilustrado en la figura 5, como en la segunda posición superior 16 del brazo de fijación 11 ilustrado en la figura 4. Se observa que la definición del primer extremo superior 12 y del segundo extremo inferior 14 del brazo de fijación 11 está relacionada con la posición y orientación del brazo de fijación 11 cuando está en su segunda posición superior o en su primera posición inferior 16, como se ilustra en las figuras 4 y 5, respectivamente. Asimismo, se observa que el elemento de soporte 19 está adaptado para, en la primera posición inferior del brazo de fijación 11, engancharse debajo de un borde del marco 4. En la realización ilustrada, dicho borde es también el borde periférico inferior 7 del marco 4. Sin embargo, en otras realizaciones, dicho borde puede ser un borde independiente dispuesto por encima del borde periférico inferior 7 del marco.

En la realización ilustrada, el borde 8 de la tela 5 está sujeto al primer extremo superior 12 de cada brazo de fijación 11 por medio de al menos un resorte 25. El resorte 25 se puede sujetar al brazo de fijación 11 en otras posiciones, pero sujetar el resorte 25 al primer extremo superior 12 del brazo de fijación 11 puede permitir que el brazo de fijación 11 tenga un agarre más estable cuando cuelga del segundo saliente superior 18 del marco 4, como se ilustra en la figura 4.

Asimismo, el borde 8 de la tela 5 está sujeto a dicho al menos un resorte 25 por medio de un perfil alargado 26 sujeto a lo largo del borde 8 de la tela 5. El al menos un resorte 25 está adaptado para, en la primera posición inferior 15 del brazo de fijación 11, retener un borde 20 del perfil alargado 26 en una ranura 21 del brazo de fijación 11.

Haciendo referencia a la figura 6, se observa que el brazo de fijación 11 está adaptado para, al menos en la primera posición inferior 15 del brazo de fijación 11, guiar el al menos un resorte 25 en una dirección longitudinal del brazo de fijación 11, extendiéndose dicha dirección longitudinal desde el primer extremo superior 12 hasta el segundo extremo inferior 14 del brazo de fijación 11. En la realización ilustrada, dicho guiado del al menos un resorte 25 se logra porque el brazo de fijación 11 está adaptado para recibir el al menos un resorte 25 entre dos paredes 22, 23 laterales del brazo de fijación 11. En la figura 8 se observa que, en la realización ilustrada, el al menos un resorte 25 también está guiado entre las dos paredes laterales 22, 23 en la segunda posición superior 16 del brazo de fijación 11.

En particular, en las figuras 11A y 11B se observa que, en la realización ilustrada, el brazo de fijación 11 está formado a partir de un material en forma de placa doblado de modo que forme un perfil en forma de U que tiene una pared central 24 y las dos paredes laterales 22, 23 y que se extiende en una dirección longitudinal entre un primer extremo superior 12 y un segundo extremo inferior 14. Cuando el perfil en forma de U observa en sección transversal, la pared central 24 puede formar el fondo de la sección transversal en forma de U y las dos paredes laterales 22, 23 pueden formar los lados de la sección transversal en forma de U. Asimismo, se observa que el elemento en forma de gancho 13 está formado como una pestaña doblada alrededor de un extremo superior de la pared central 24 del perfil en forma de U y el elemento de soporte 19 está formado como una pestaña doblada alrededor de un extremo inferior de la pared central 24 del perfil en forma de U. Como se observa, la pestaña que forma el elemento en forma de gancho 13 y la pestaña que forma el elemento de soporte 19 están dobladas desde la pared central 24 en una dirección al menos sustancialmente opuesta con relación a la dirección en la que las dos paredes laterales 22, 23 están dobladas desde la pared 24. Por supuesto, el elemento en forma de gancho 13 y el elemento de soporte 19 pueden tener configuraciones diferentes a las ilustradas. Por ejemplo, el elemento de soporte 19 puede ser simplemente un área o parte de la pared central 24 adaptada para apoyarse en el marco 4. Asimismo, en las figuras 7 y 8 se observa que un primer extremo 52 del resorte 25 está sujeto a un pasador 50 que se extiende entre las dos paredes laterales 22, 23 del perfil en forma de U en el primer extremo superior 12 del perfil en forma de U, y un segundo extremo 53 del resorte 25 está sujeto a un borde 20 del perfil alargado 26 sujeto a lo largo del borde 8 de la tela 5. Asimismo, en las figuras 4 a 11 se observa que la ranura 21 está formada en un extremo inferior de cada una de las dos paredes laterales 22, 23 del perfil en forma de U en el segundo extremo inferior 14 del perfil en forma de U, y que el borde 20 del perfil alargado 26 encaja en dichas ranuras 21. El resorte 25 está adaptado para retener el borde 20 del perfil alargado 26 en dichas ranuras 21 como se observa, por ejemplo, en la figura 6. De ese modo, el resorte 25 se sujeta al borde 20 del perfil alargado 26 entre las dos paredes laterales 22, 23 del perfil en forma de U. Un recorte 56 en cada pared 23,

24 del brazo de fijación 11 puede facilitar el enganche del brazo de fijación 11 por medio de dos dedos, en particular, cuando el brazo de fijación tiene que elevarse de la primera posición inferior 15 a la segunda posición superior 16.

5 Tal y como se ilustra en las figuras 4 y 5, el borde 8 de la tela 5 está sujeto al brazo de fijación 11 por medio de un perfil alargado 26 que se engancha sobre un área engrosada 27 a lo largo del borde 8 de la tela 5. El perfil alargado 26 tiene una sección transversal tubular 28 con una rendija 29 que se extiende longitudinalmente, a través de la cual se extiende la tela 5, y el perfil alargado 26 está sujeto al brazo de fijación 11 por medio de al menos un resorte 25. El área engrosada 27 a lo largo del borde 8 de la tela 5 está formada por medio de un dobladillo 30 con una cuerda 31 o varilla en el interior. El perfil alargado 26 está particularmente bien ilustrado en la figura 7, y el perfil alargado 26 y el área engrosada 27 están ilustrados en sección transversal en la figura 9. Asimismo, el procedimiento de conexión entre el perfil alargado 26 y el área engrosada 27 se ilustra en la figura 14.

10 Como se observa además en la figura 14, el área engrosada 27 a lo largo del borde 8 de la tela 5 está interrumpida por unas escotaduras 32 espaciadas entre sí en el borde 8 de la tela 5. De ese modo, se puede hacer que algunos de los perfiles alargados 26 se deslicen hacia dentro sobre el área engrosada 27 a lo largo de los bordes 8 de la tela 5 a través de dichas escotaduras 32 en el borde de la tela. Esto puede facilitar el montaje de los perfiles alargados 26 en los bordes 8 de la tela 5, debido a que se puede evitar que los perfiles alargados se deslicen a una distancia demasiado larga a lo largo de los bordes de la tela. Asimismo, el área engrosada 27 a lo largo del borde 8 de la tela 5 está interrumpida por unas escotaduras de esquina 33 en el borde 8 de la tela 5 en las esquinas 34 de la tela 5. De ese modo, se puede hacer que al menos algunos de los perfiles alargados 26 se deslicen hacia adentro sobre el área engrosada 27 a lo largo de los bordes 8 de la tela 5 a través de dichas escotaduras de esquina 33. Al mismo tiempo, las escotaduras de las esquinas 33 pueden servir para evitar que haya demasiada tela en las esquinas 34 lo que de otro modo podrían dar lugar a pliegues o arrugas no deseados que afeen el aspecto estético deseado.

15 En la realización ilustrada, el borde 8 de la tela está adaptado para sujetarse al lado periférico 9 del marco 4 por medio de al menos dos brazos de fijación 11 distribuidos a lo largo de cada sección alargada 35 del marco. De ese modo, se puede facilitar el montaje de la tela en marcos relativamente grandes, como se entenderá a partir de la siguiente descripción del procedimiento de montaje.

20 Asimismo, se observa que cuando el brazo de fijación 11 está en su primera posición inferior 15, el borde 8 de la tela 5 sujeto al brazo de fijación 11 está colocado debajo del borde periférico inferior 7 del marco 4. De ese modo, sin desmontar la tela 5, se puede tener acceso al área que hay por encima de la tela y al interior del marco 4. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, en el caso de que el cuerpo de panel 39 provisto dentro del marco 4 sea o incluya un panel luminoso. En ese caso, se puede realizar el mantenimiento del panel luminoso sin desmontar la tela. Asimismo, el polvo en la parte superior de la tela 5 puede ser particularmente visible desde abajo cuando la luz está encendida y, por lo tanto, puede ser ventajoso tener un acceso al interior del panel 1 para que se pueda eliminar el polvo sin desmontar primero la tela 5.

25 Haciendo referencia a la figura 2, a continuación, se describe el método de montaje de la tela 5 en el marco 4 del panel 1. La tela 5 se monta en el marco 4 al menos sustancialmente rígido después de que el marco se haya dispuesto en su posición montada en un techo colocando un rollo 40 de tela 5 en un carro 41 y haciendo rodar el carro a lo largo del marco 4 al menos sustancialmente rígido a medida que la tela 5 se desenrolla gradualmente del rollo 40 de tela 5. El rollo 40 es un rollo de tela 5 que tiene áreas engrosadas preformadas 27 a lo largo de los bordes 8 de la tela 5.

30 La tela 5 se monta en el marco 4 al menos sustancialmente rígido sujetando, en primer lugar, un primer extremo 42 de la tela 5, que es el extremo libre de la tela de un rollo 40 parcialmente desenrollado, a una serie de brazos de fijación 11 y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de manera removible al lado periférico 9 del marco 4, en segundo lugar, sujetando una parte intermedia 43 de la tela 5 a una serie de brazos de fijación 11 y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de manera removible al lado periférico 9 del marco 4 y, en tercer lugar, sujetando un segundo extremo 44 de la tela 5 a una serie de brazos de fijación 11 y moviendo dichos brazos de fijación para que se enganchen de manera removible al lado periférico 9 del marco 4.

35 Todos los brazos de fijación 11 necesarios para montar la tela 5 se mueven para acoplarse de manera removible al lado periférico 9 del marco 4 en su primera posición inferior antes de que cualquiera de los brazos de fijación 11 se recolocase desde su primera posición inferior 15 en su segunda posición superior 16. De ese modo, se puede garantizar que toda la tela 5 se coloca correctamente y libre de polvo, antes de que la tela se tense finalmente y se estire sobre el marco 4. De ese modo, se pueden evitar procedimientos correctivos repetitivos y se puede ahorrar tiempo durante el montaje de la tela 5. Posteriormente, los brazos de fijación pueden recolocarse desde su primera posición inferior, uno a uno, en su segunda posición superior, estirando así la tela adecuadamente.

40 La figura 14 ilustra una vista superior de la tela prefabricada desenrollada. Como se observa, cada brazo de fijación 11 y su correspondiente perfil alargado 26 se ha montado en el borde de la tela como una unidad combinada. De ese modo, se puede facilitar el montaje posterior de la tela montando el brazo de fijación 11 en el marco 4 en su primera posición inferior. El brazo de fijación 11 y su correspondiente perfil alargado 26 se mantienen unidos como una unidad combinada por medio del al menos un resorte 25 que retiene el borde 20 del perfil alargado 26 en la ranura 21 del brazo de fijación 11, como se ilustra, por ejemplo, en la figura 6. En este estado, el al menos un resorte 25 está al menos ligeramente extendido para proporcionar una fuerza de conexión entre el brazo de fijación 11 y su

correspondiente perfil alargado 26. Preferiblemente, antes de sujetar la tela 5 al perfil alargado 26, se hace que el al menos un resorte 25 retenga el borde 20 del perfil alargado 26 en la ranura 21 del brazo de fijación 11. De hecho, cada brazo de fijación 11 y su correspondiente perfil alargado 26 pueden suministrarse de fábrica como una unidad combinada. De ese modo, se puede facilitar el procedimiento de montaje.

5 Durante el procedimiento de montaje, cuando el brazo de fijación 11 se recoloca desde su primera posición inferior 15 en su segunda posición superior 16, el al menos un resorte 25 se extiende, como se ha ilustrado, por ejemplo, en las figuras 4 y 8. De ese modo, se puede aplicar una fuerza adecuada de estiramiento permanente en la tela. En consecuencia, se puede garantizar que la tela se mantenga adecuadamente estirada.

10 Durante el procedimiento de montaje, la parte intermedia 43 de la tela 5 se sujeta al menos a algunos brazos de fijación 11 deslizando hacia dentro los perfiles alargados 26 sobre el área engrosada 27 a lo largo del borde 8 de la tela 5 a través de una escotadura 32 en el borde 8 de la tela 5. De ese modo, se puede evitar que los perfiles alargados 26 se deslicen a una distancia demasiado larga a lo largo de los bordes 8 de la tela 5.

15 En las realizaciones ilustradas, los brazos de fijación 11 se forman a partir de una placa de metal doblando la misma. Sin embargo, como alternativa, los brazos de fijación 11 podrían moldearse por inyección. En ese caso, adecuadamente, los brazos de fijación 11 podrían tener una forma adaptada a los diferentes procedimientos de producción. De igual modo, en las realizaciones ilustradas, los perfiles alargados 26 tienen la forma de unos perfiles relativamente cortos. Sin embargo, como alternativa, cada perfil alargado 26 podría tener la forma de un perfil más largo, posiblemente extendiéndose sobre un tercio o la mitad o toda la longitud de una sección de marco alargada 35 desde una primera sección de esquina 36 hasta una segunda sección de esquina 36.

20 Meramente a modo de ejemplo, el techo permanente 45 ilustrado en la figura 3 podría medir 30 x 60 metros, y los paneles 1 podrían tener casi 30 metros de largo. Los perfiles alargados 26 podrían tener entonces 40 centímetros de largo cada uno. Los perfiles alargados 26 podrían colocarse casi tocándose entre sí con sus extremos a lo largo de las secciones alargadas 35 del marco o podrían estar separados. Preferiblemente, están separados unos cuantos centímetros. Sin embargo, dependiendo de la naturaleza de la tela y de la rigidez del área engrosada 27, podrían tener una separación mayor entre sí, tal como 50 centímetros o incluso 1 metro o más. Las escotaduras 32 podrían colocarse, por ejemplo, con una separación mutua de aproximadamente 3 metros. La cuerda 31 dentro del dobladillo 30 podría tener, por ejemplo, un diámetro de 3-4 milímetros y ser un cable o alambre hecho de poliéster o fibra de vidrio.

Lista de números de referencia

- 1 panel
- 2 lado superior del panel
- 3 lado inferior del panel
- 4 marco
- 5 tela
- 6 lado inferior del marco
- 7 borde periférico inferior del marco
- 8 borde de la tela
- 9 lado periférico del marco
- 10 posición de sujeción
- 11 brazo de fijación
- 12 primer extremo superior del brazo de fijación
- 13 elemento en forma de gancho del brazo de fijación
- 14 segundo extremo inferior del brazo de fijación
- 15 primera posición inferior del brazo de fijación
- 16 segunda posición superior del brazo de fijación
- 17 primer saliente inferior en el lado periférico del marco

- 18 segundo saliente superior en el lado periférico del marco
- 19 elemento de soporte del brazo de fijación
- 20 borde del perfil alargado
- 21 ranura del brazo de fijación
- 22 primera pared lateral del perfil en forma de U del brazo de fijación
- 23 segunda pared lateral del perfil en forma de U del brazo de fijación
- 24 pared central del perfil en forma de U del brazo de fijación
- 25 resorte
- 26 perfil alargado
- 27 área engrosada
- 28 sección transversal tubular del perfil alargado
- 29 rendija que se extiende longitudinalmente por la sección transversal tubular del perfil alargado
- 30 dobladillo
- 31 cuerda
- 32 escotadura
- 33 escotadura de esquina
- 34 esquina de la tela
- 35 secciones de marco alargadas
- 36 sección de esquina
- 37 ranura de la sección de esquina
- 38 miembro elástico
- 39 cuerpo de panel
- 40 rollo de tela
- 41 carro
- 42 primer extremo de la tela
- 43 parte intermedia de la tela
- 44 segundo extremo de la tela
- 45 techo permanente de una habitación
- 46 sección del cuerpo de panel
- 47 nervadura de refuerzo de la sección de marco
- 48 parte de conexión de la sección de marco
- 49 parte inferior oblicua de la sección de marco
- 50 pasador
- 51 orificio
- 52 primer extremo del resorte
- 53 segundo extremo del resorte

- 54 parte plana del perfil alargado
- 55 orificio de conexión para resorte
- 56 recorte en el brazo de fijación
- 60 panel de la técnica anterior
- 61 alambre
- 62 mesa de trabajo

REIVINDICACIONES

1. Un panel (1) para un falso techo suspendido o similar, teniendo el panel (1) un lado superior (2) y un lado inferior (3) e incluyendo un marco (4) al menos sustancialmente rígido y una tela (5) adaptada para ser estirada sobre un lado inferior (6) del marco (4) y que forma el lado inferior (3) del panel (1), teniendo el marco (4) un borde periférico inferior (7) sobre el que se puede estirar la tela (5), y estando un borde (8) de la tela (5) adaptado para sujetarse de manera removible a un lado periférico (9) del marco (4) por medio de un elemento en forma de gancho (13) que se engancha sobre un saliente provisto en el lado periférico (9) del marco (4) por encima del borde periférico inferior (7) del marco, caracterizado por que el borde (8) de la tela está adaptado para sujetarse al lado periférico (9) del marco (4) por medio de una serie de brazos de fijación (11) que comprenden cada uno dicho elemento en forma de gancho (13) y distribuidos a lo largo del borde (8) de la tela (5), por que los brazos de fijación (11) están adaptados para sujetarse selectivamente al lado periférico (9) del marco (4), en una primera posición inferior (15) en la que la tela (5) cuelga suelta debajo del marco (4), y en una segunda posición superior (16) en la que la tela (5) está estirada sobre el lado inferior (6) del marco (4), por que, en la primera posición inferior (15) de los brazos de fijación (11), el elemento en forma de gancho (13) de los brazos de fijación (11) se engancha sobre un primer saliente inferior (17) provisto en el lado periférico (9) del marco (4) y, en la segunda posición superior (16) de los brazos de fijación (11), el elemento en forma de gancho (13) de los brazos de fijación (11) se engancha sobre un segundo saliente superior (18) provisto en el lado periférico (9) del marco (4), y por que la colocación de los brazos de fijación (11), que soportan la tela, en su primera posición inferior (15) y la posterior recolocación de estos en su segunda posición superior (16) en el marco (4) se puede realizar cuando el marco ya está montado debajo de un techo permanente en un edificio.
2. Un panel según la reivindicación 1, en donde cada brazo de fijación (11) tiene un primer extremo superior (12) en el que se dispone el elemento en forma de gancho (13) y un segundo extremo inferior (14) en el que se dispone un elemento de soporte (19), y en donde el elemento de soporte (19) está adaptado para apoyarse en el marco (4) tanto en la primera posición inferior (15) del brazo de fijación (11) como en la segunda posición superior (16) del brazo de fijación (11).
3. Un panel según la reivindicación 2, en donde el elemento de soporte (19) está adaptado para, en la primera posición inferior del brazo de fijación (11), engancharse debajo de un borde del marco (4).
4. Un panel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el borde (8) de la tela (5) está sujeto a cada brazo de fijación (11) por medio de al menos un resorte (25).
5. Un panel según la reivindicación 2 o 3, en donde el borde (8) de la tela (5) está sujeto al primer extremo superior (12) de cada brazo de fijación (11) por medio de al menos un resorte (25).
6. Un panel según la reivindicación 5, en donde el borde (8) de la tela (5) está sujeto a dicho al menos un resorte (25) por medio de un perfil alargado (26) sujeto a lo largo del borde (8) de la tela (5).
7. Un panel según la reivindicación 6, en donde el al menos un resorte (25) está adaptado para, en la primera posición inferior (15) del brazo de fijación (11), retener un borde (20) del perfil alargado (26) en una ranura (21) del brazo de fijación (11).
8. Un panel según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde el brazo de fijación (11) está adaptado para, al menos en la primera posición inferior (15) del brazo de fijación (11), guiar el al menos un resorte (25) en una dirección longitudinal del brazo de fijación (11), extendiéndose dicha dirección longitudinal desde el primer extremo superior (12) hasta el segundo extremo inferior (14) del brazo de fijación (11).
9. Un panel según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en donde el brazo de fijación (11) está adaptado para, al menos en la primera posición inferior (15) del brazo de fijación (11), recibir el al menos un resorte (25) entre dos paredes laterales (22, 23) del brazo de fijación (11).
10. Un método de montaje de una tela en un marco (4) al menos sustancialmente rígido de un falso techo suspendido o similar estirando la tela (5) sobre un lado inferior (6) del marco (4), formando así la tela (5) un lado inferior (3) del panel (1), estirando la tela (5) sobre un borde periférico inferior (7) del marco (4), y sujetando un borde (8) de la tela (5) de manera removible a un lado periférico (9) del marco por medio de un elemento en forma de gancho (13) que se engancha sobre un saliente provisto en el lado periférico (9) del marco (4) por encima del borde periférico inferior (7) del marco, caracterizado por sujetar el borde (8) de la tela (5) al lado periférico (9) del marco (4) por medio de una serie de brazos de fijación (11), de los que cada uno comprende uno de dichos elementos en forma de gancho (13) y están distribuidos a lo largo del borde (8) de la tela (5), según el cual, en una primera etapa, cada brazo de fijación (11) se sujeta al lado periférico (9) del marco (4) en una primera posición inferior (15) en la que la tela (5) cuelga suelta por debajo del marco (4) colgando el elemento en forma de gancho (13) de los brazos de fijación (11) en un primer saliente inferior (17) provisto en el lado periférico (9) del marco (4), y, en una segunda etapa, cada brazo de fijación (11) se recoloca desde dicha primera posición inferior (15) en una segunda posición superior (16) en la que la tela (5) se estira sobre el lado inferior (6) del marco (4) colgando el elemento en forma de gancho (13) de los brazos de fijación (11) sobre un segundo saliente superior (18) provisto en el lado periférico (9) del marco (4).

- 5 11. Un método de montaje según la reivindicación 10, según el cual cada brazo de fijación (11) tiene un primer extremo superior (12) en el que se dispone el elemento en forma de gancho (13) y un segundo extremo inferior (14) en el que se dispone un elemento de soporte (19), y en donde el elemento de soporte (19) se apoya en el marco (4) tanto en la primera posición inferior (15) del brazo de fijación (11) como en la segunda posición superior (16) del brazo de fijación (11).
12. Un método de montaje según la reivindicación 10, según el cual, en la primera etapa, cuando el brazo de fijación (11) está colocado en su primera posición inferior, el elemento de soporte (19) se coloca para engancharse debajo de un borde del marco (4).
- 10 13. Un método de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, según el cual el borde (8) de la tela (5) se sujeta a cada brazo de fijación (11) por medio de al menos un resorte (25).
14. Un método de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, según el cual el borde (8) de la tela (5) se sujeta al primer extremo superior (12) de cada brazo de fijación (11) por medio de al menos un resorte (25).
15. Un método de montaje según la reivindicación 14, según el cual el borde (8) de la tela (5) se sujeta a dicho al menos un resorte (25) sujetando un perfil alargado (26) a lo largo del borde (8) de la tela (5).
- 15 16. Un método de montaje según la reivindicación 15, según el cual el al menos un resorte (25), durante la primera etapa, en la que el brazo de fijación (11) está dispuesto en su primera posición inferior (15), retiene un borde (20) del perfil alargado (26) en una ranura (21) del brazo de fijación (11).

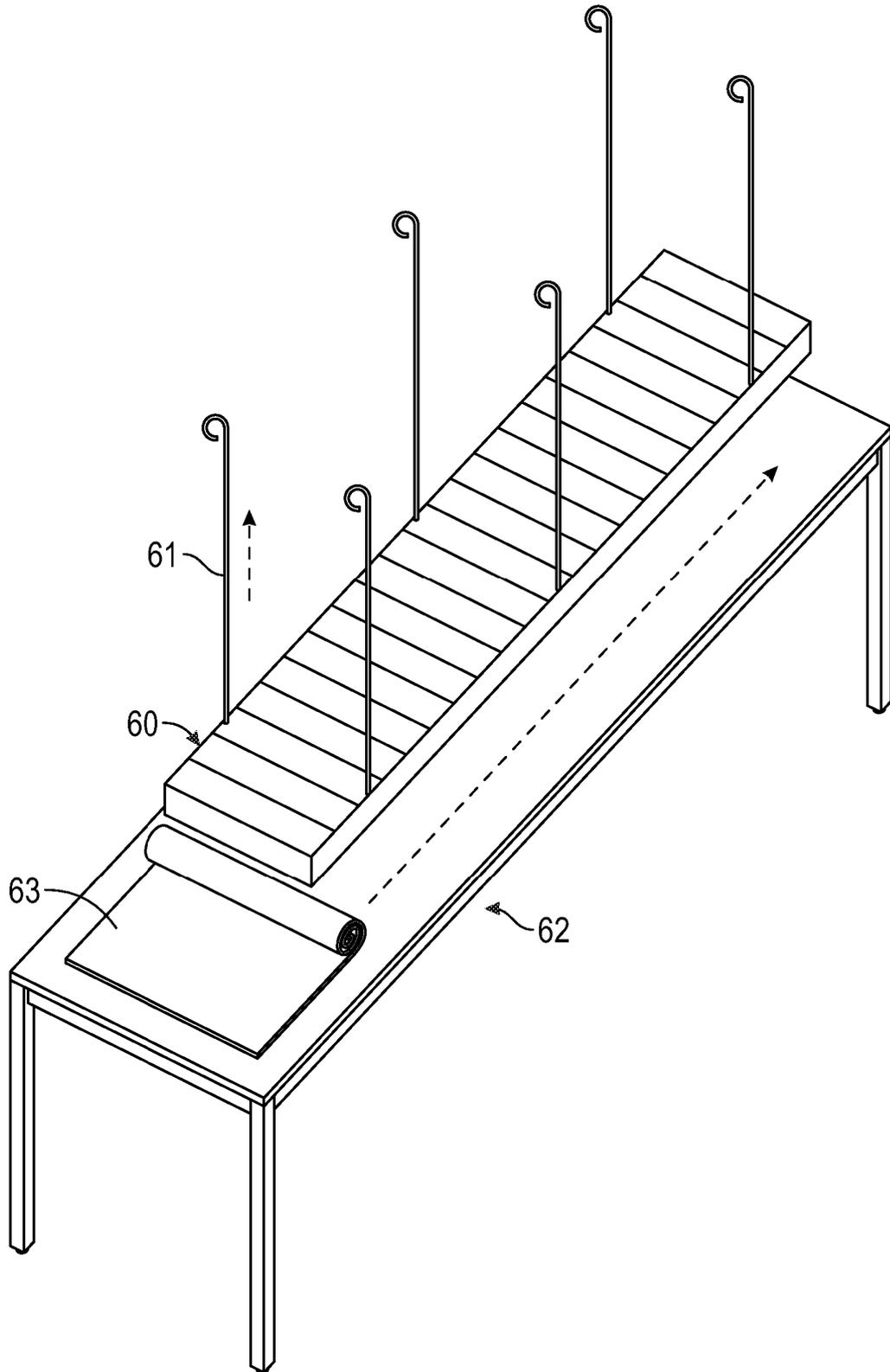


FIG. 1

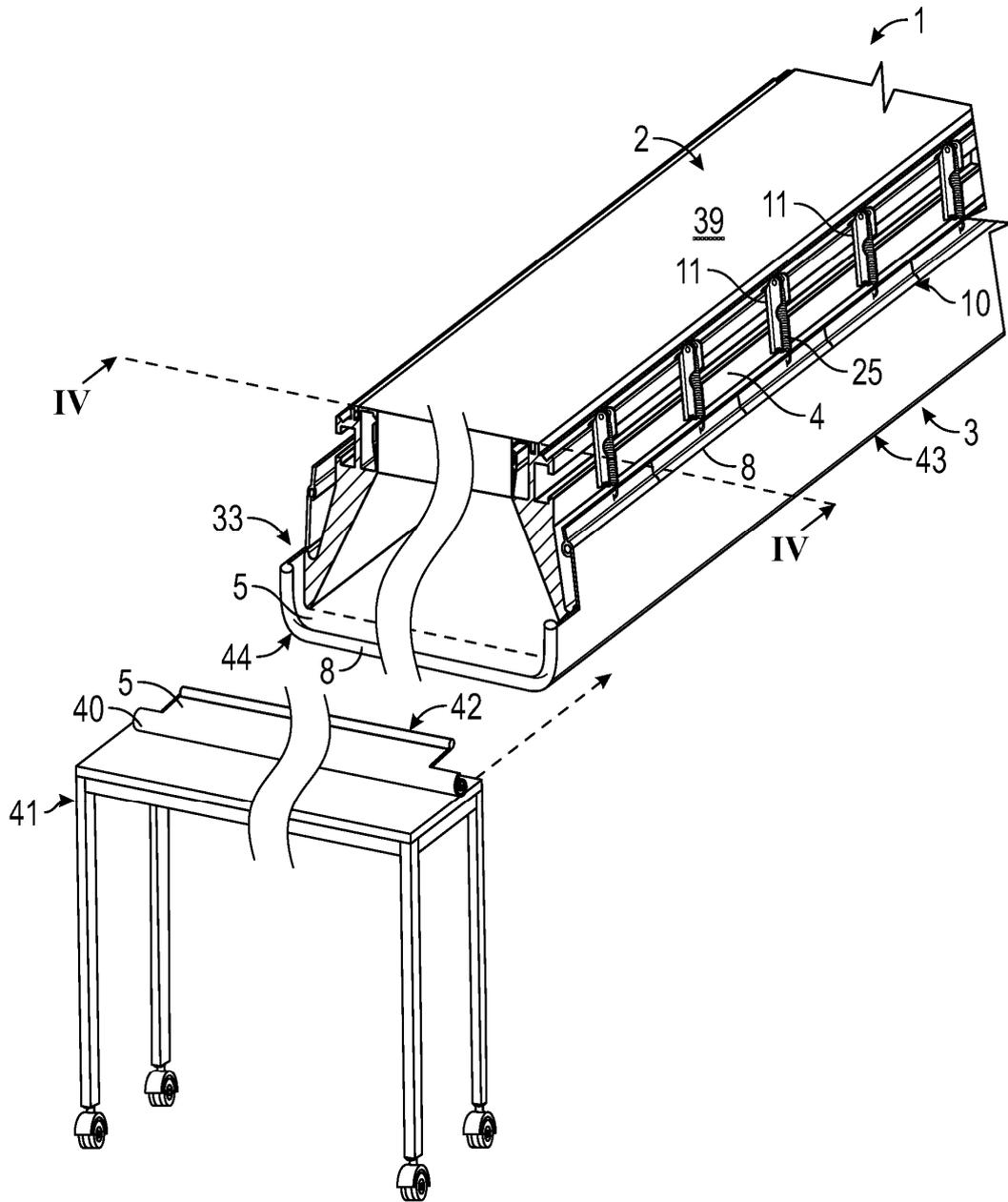


FIG. 2

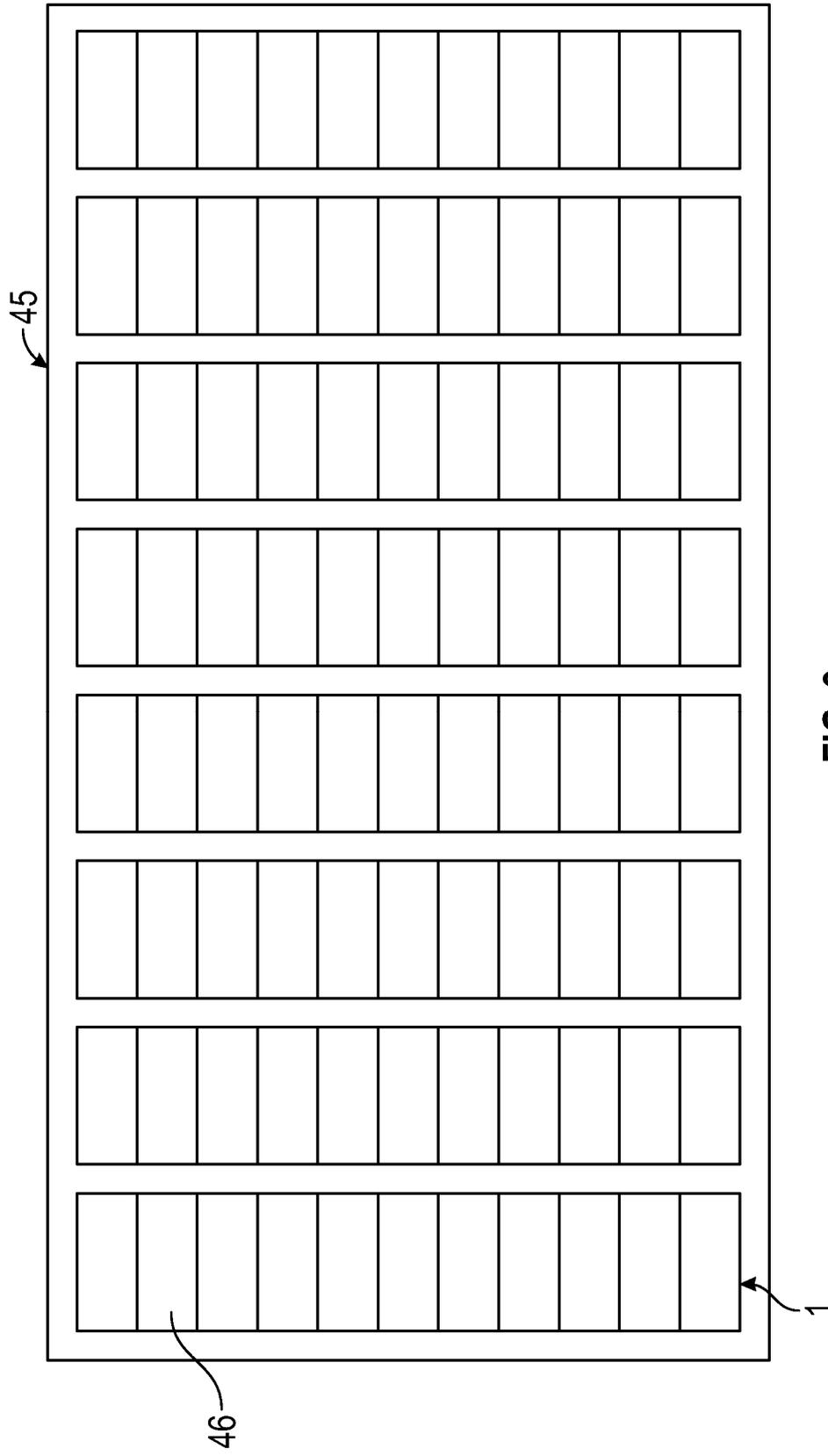


FIG. 3

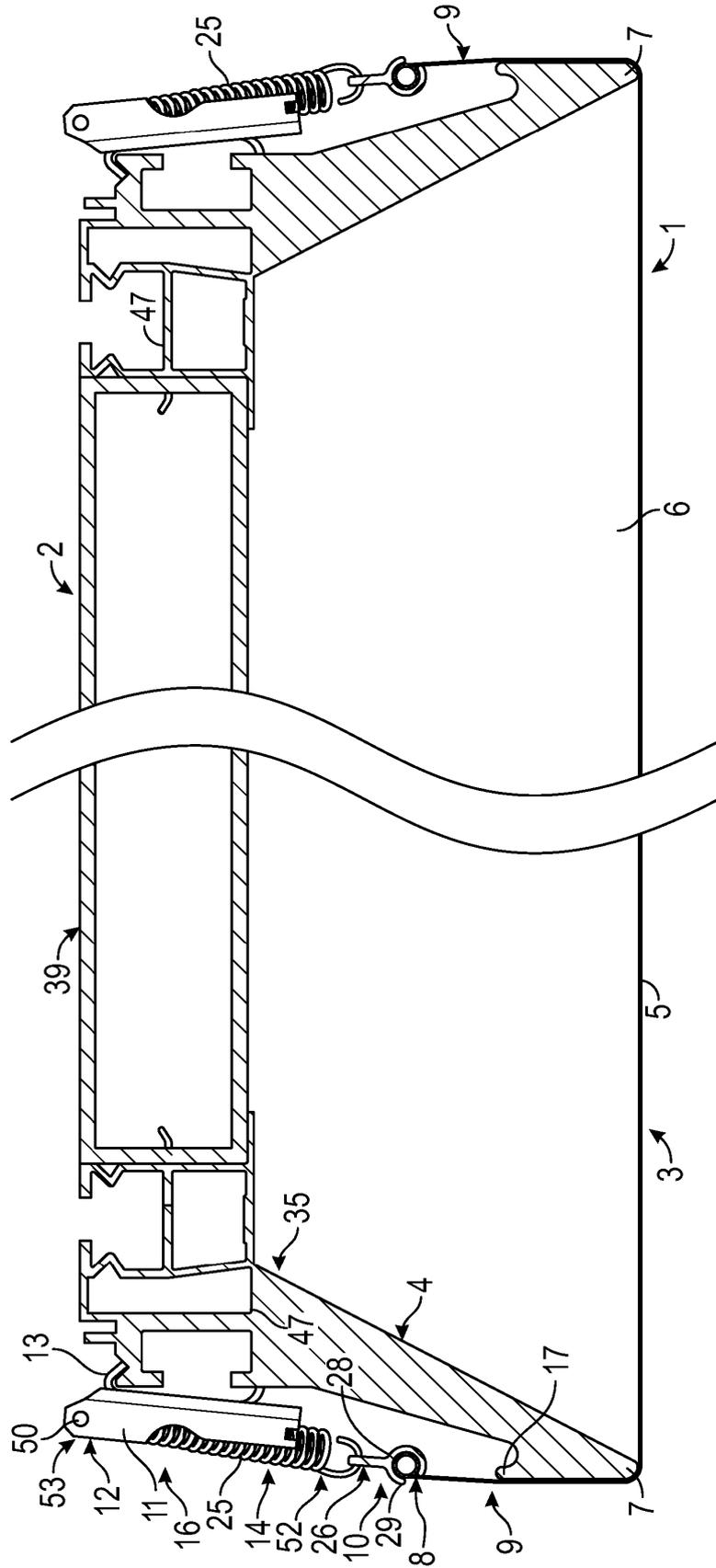
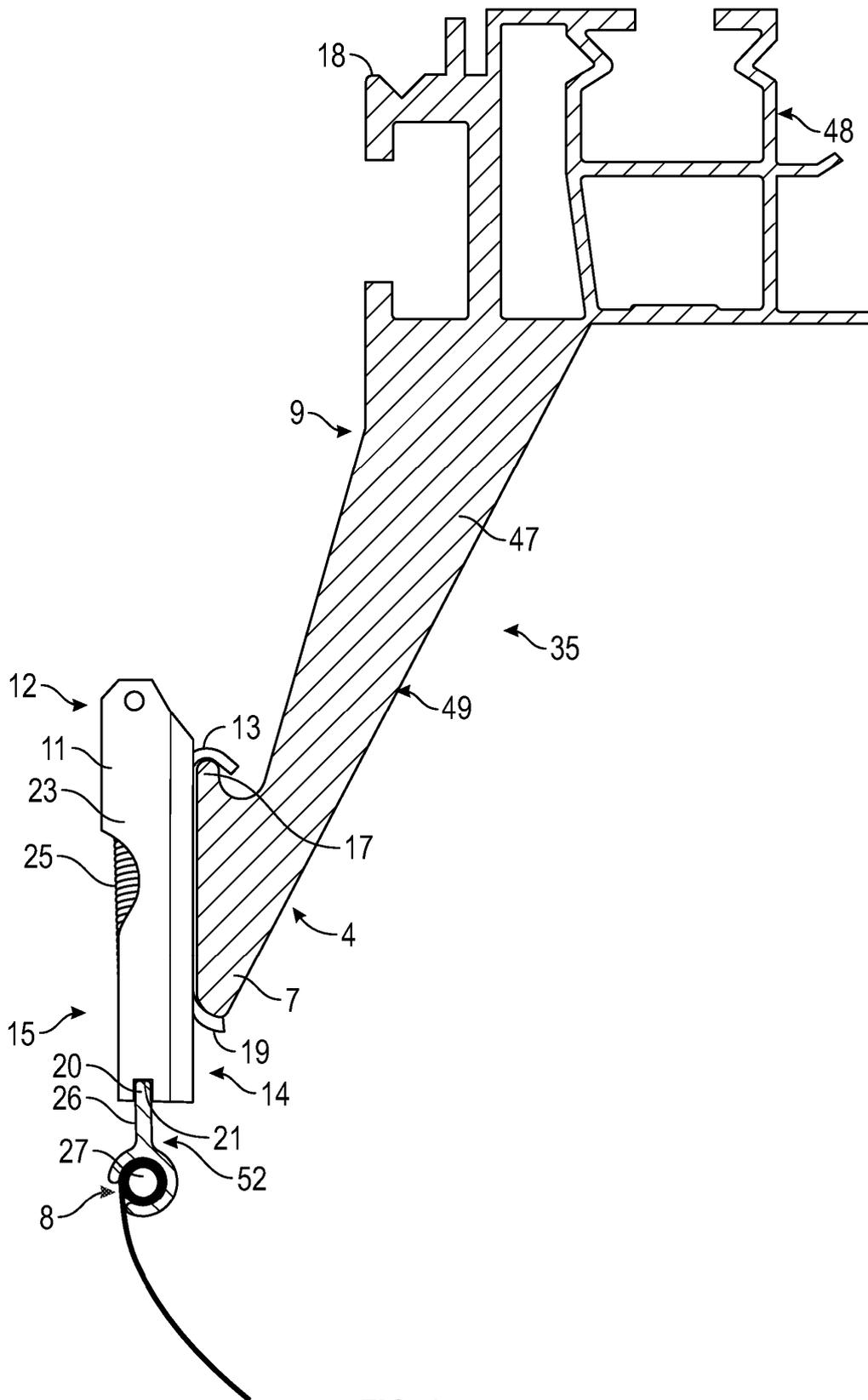


FIG. 4



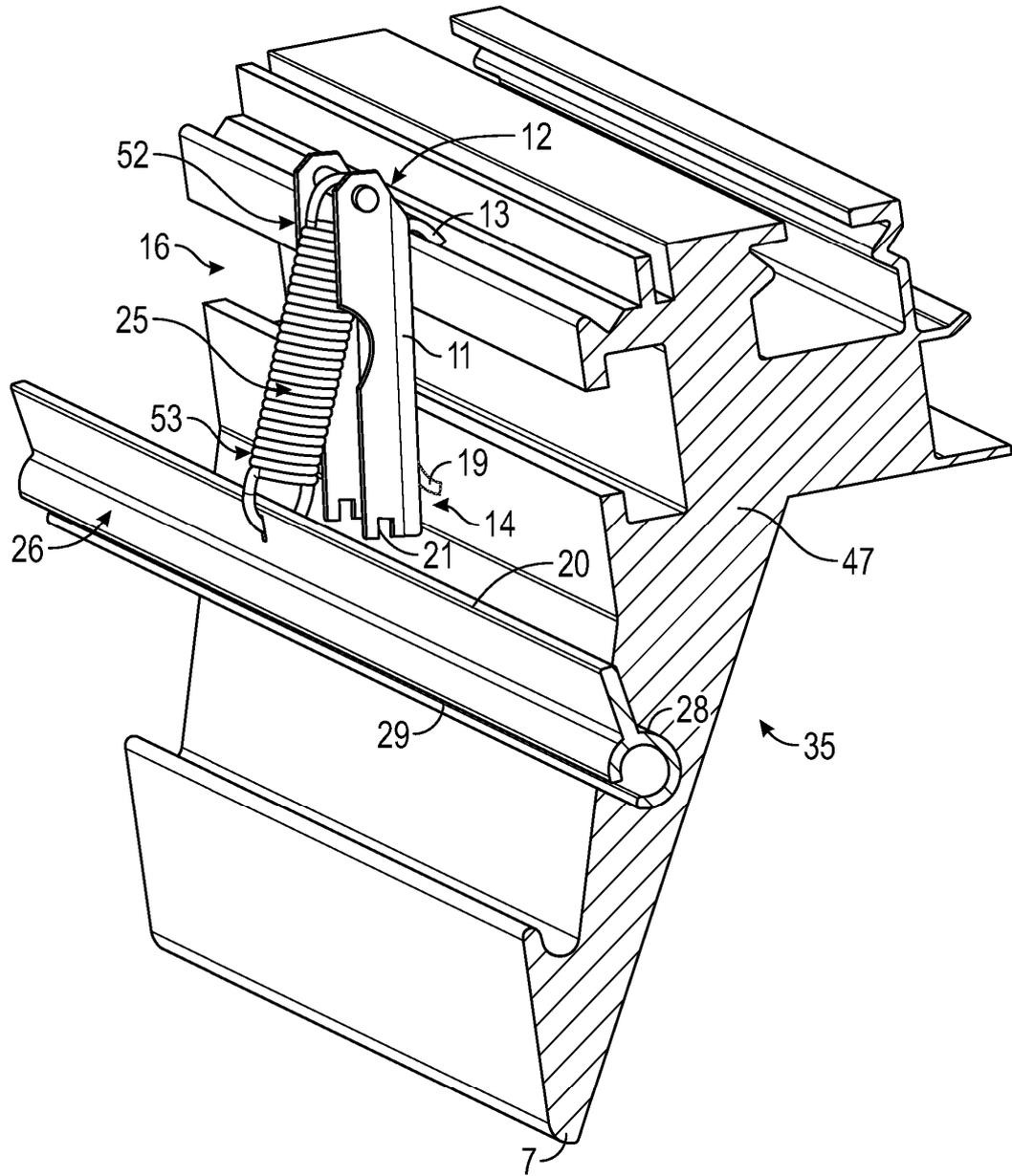


FIG. 7

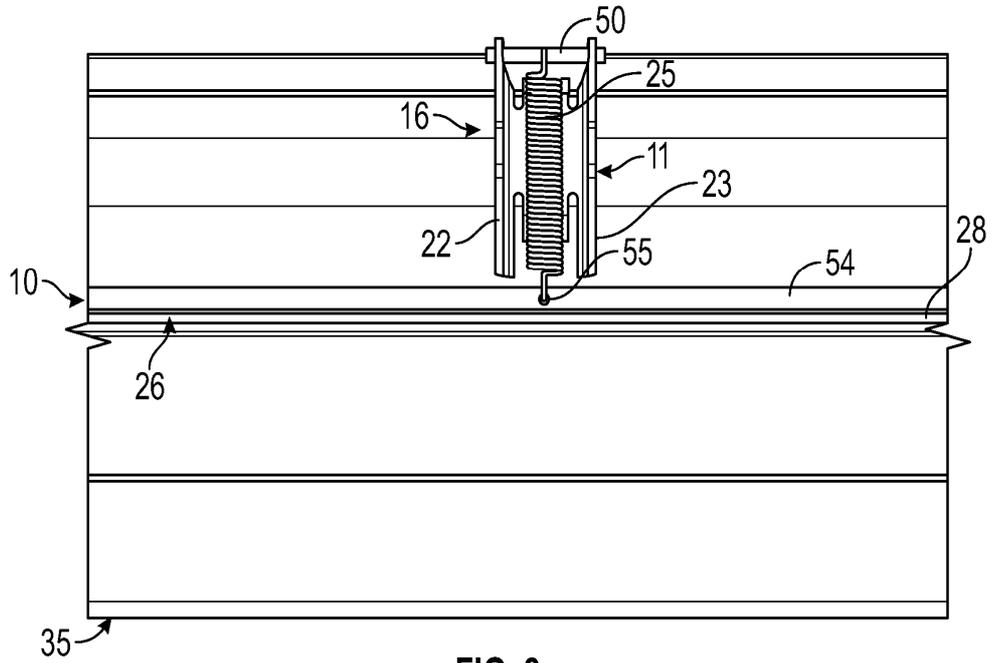


FIG. 8

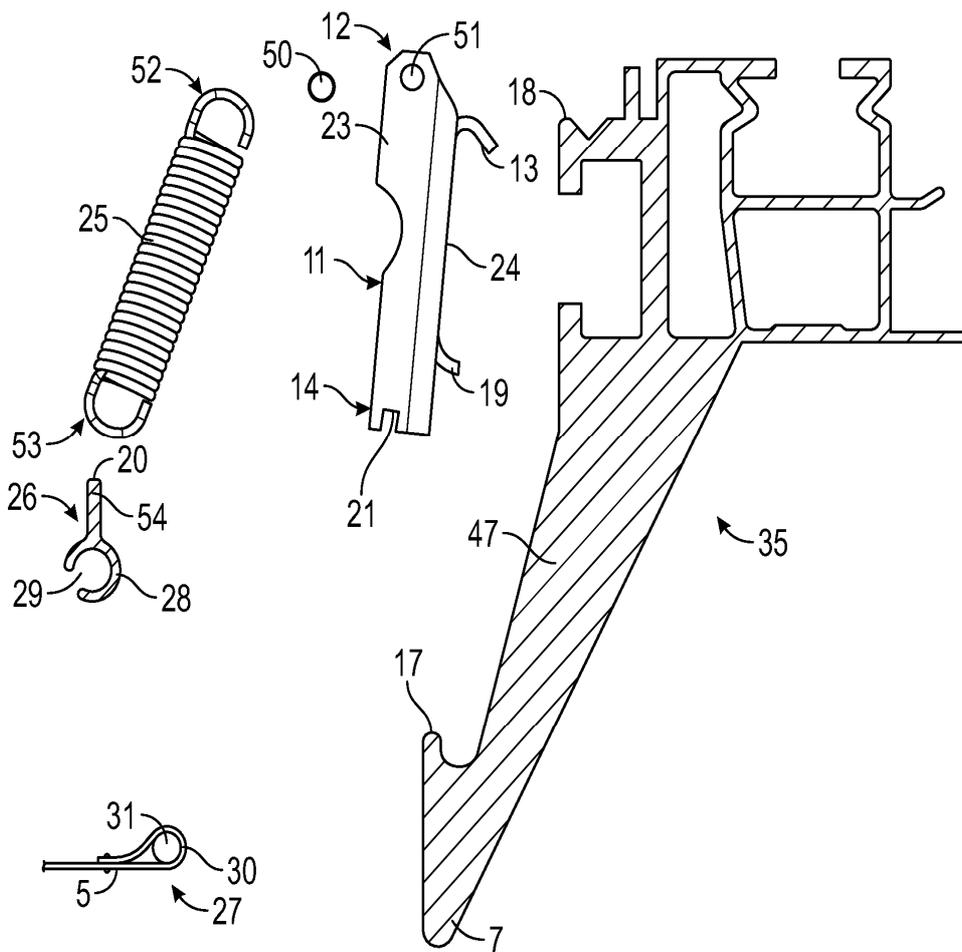


FIG. 9

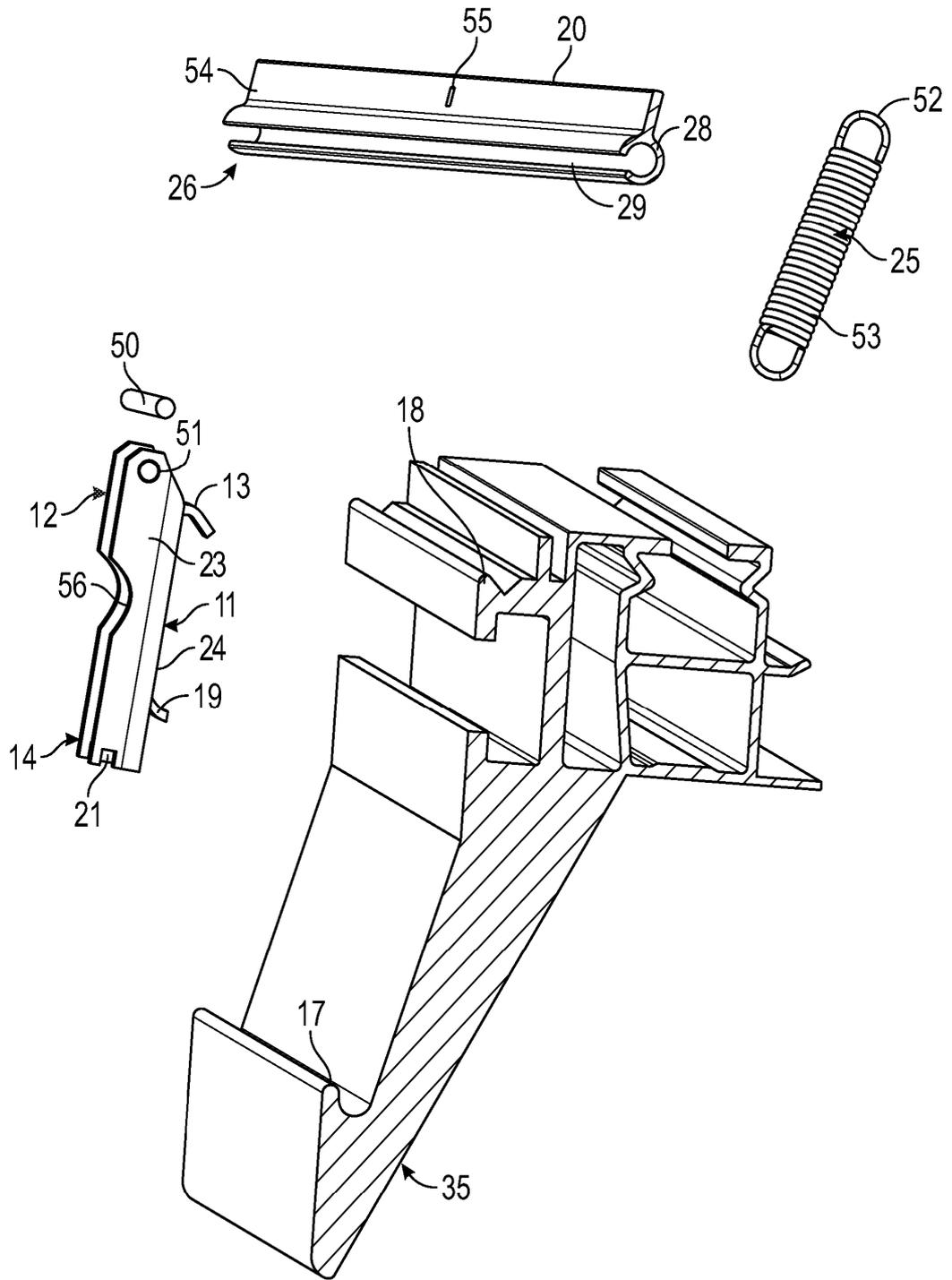


FIG. 10

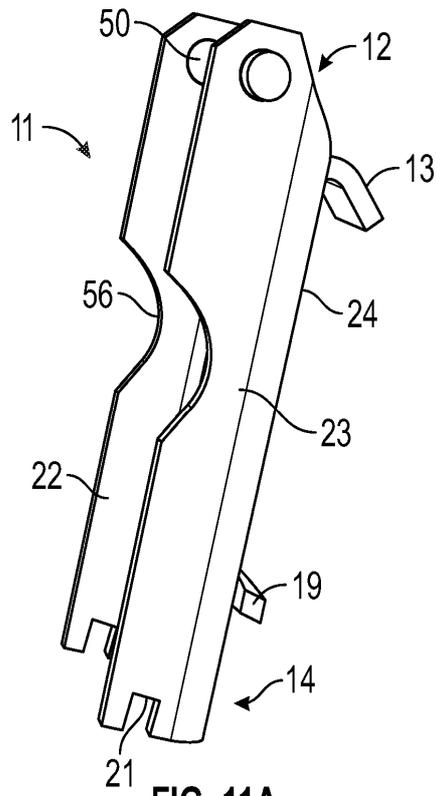


FIG. 11A

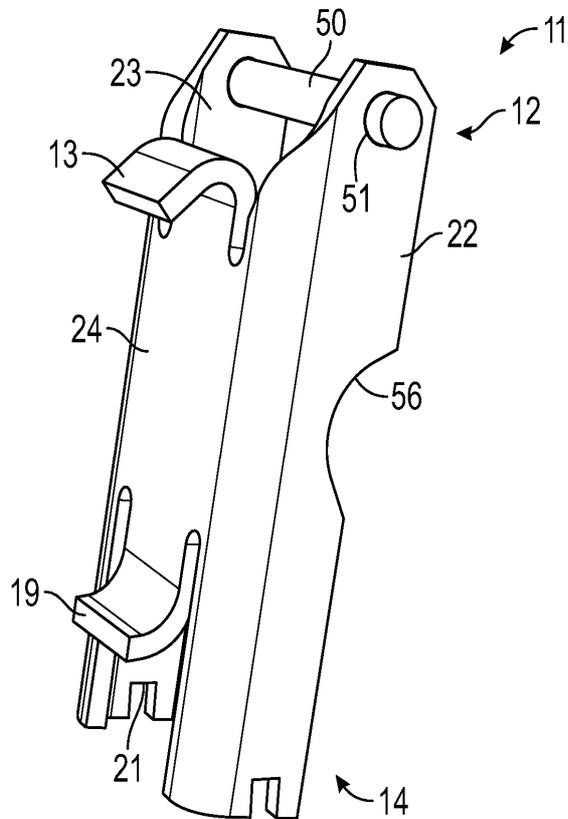


FIG. 11B

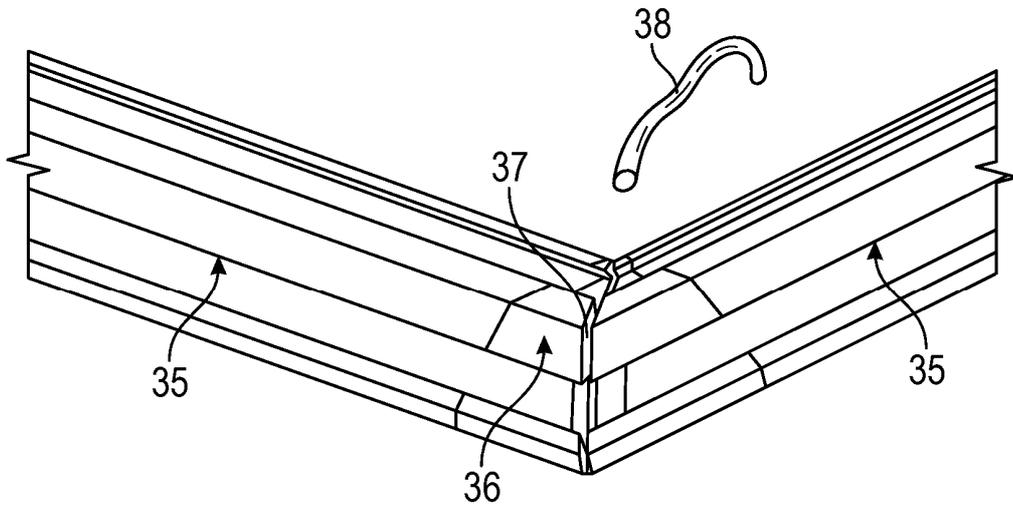


FIG. 12

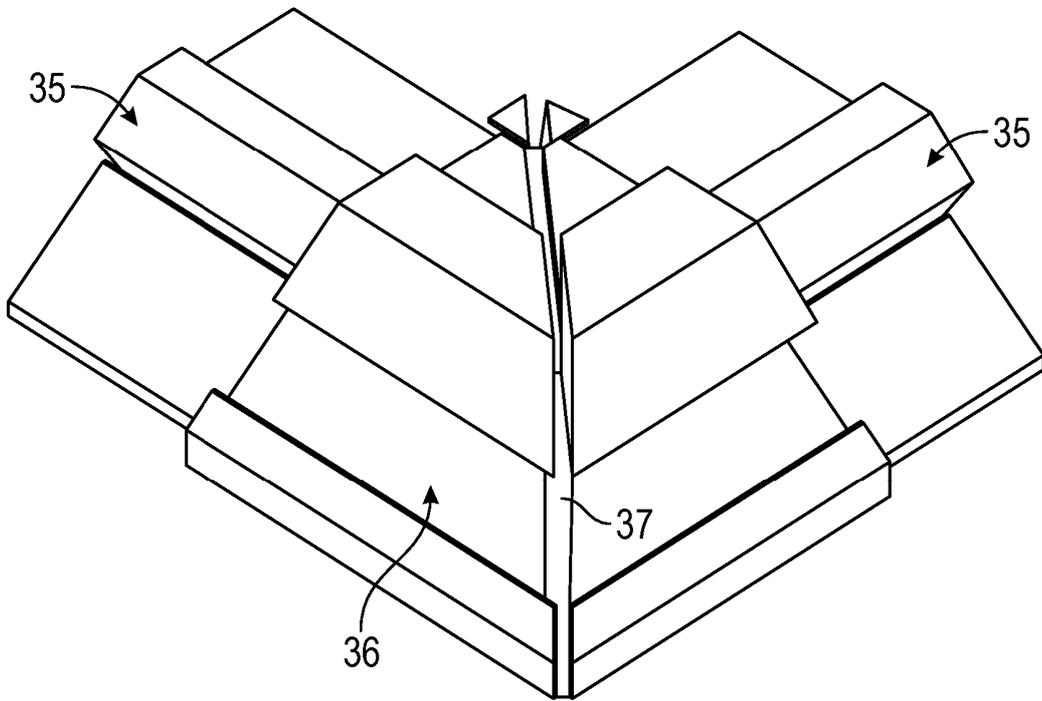


FIG. 13

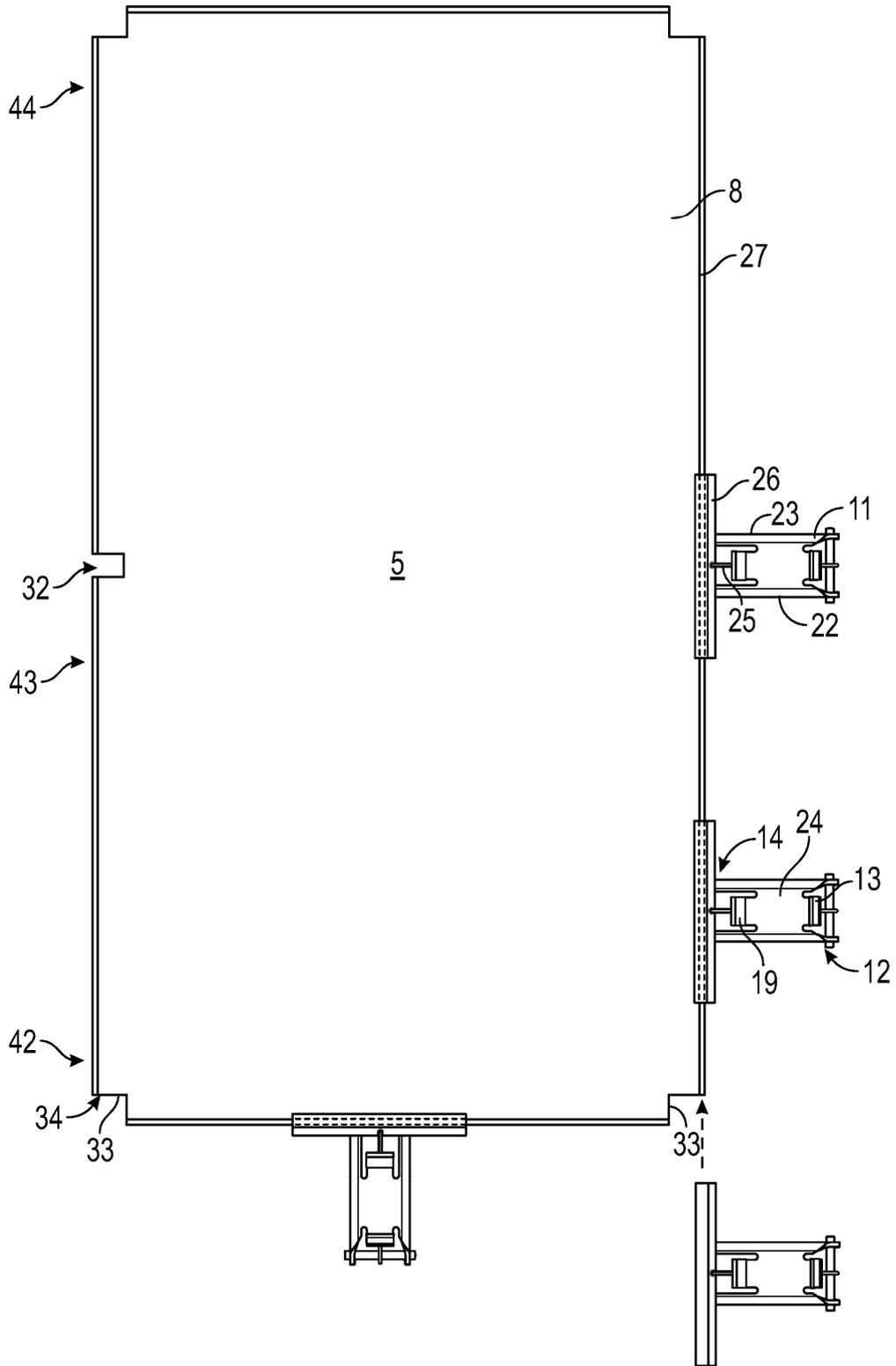


FIG. 14