

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 813**

51 Int. Cl.:

F21V 33/00 (2006.01)

F21W 131/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.04.2016 PCT/FR2016/050968**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2016 WO16170295**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2016 E 16729004 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019 EP 3286497**

54 Título: **Dispositivo de soporte plano e iluminado**

30 Prioridad:

24.04.2015 FR 1553733

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

27.03.2020

73 Titular/es:

**STAL INDUSTRIE (100.0%)
Zone d'Activites Commerciales, De Plaisance
41200 Romorantin-Lanthenay, FR**

72 Inventor/es:

BAILLET, LUC

74 Agente/Representante:

LÓPEZ CAMBA, María Emilia

ES 2 750 813 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

Dispositivo de soporte plano e iluminado

5 La invención se refiere a un dispositivo de soporte plano destinado a estar iluminado, como una balda, una consola o un estante, y destinado a ser montado en contacto con un elemento plano vertical, por ejemplo un panel de pared, una pared o el fondo de un armario.

10 La invención será descrita en particular en relación con un dispositivo plano con iluminación, utilizado en las tiendas como accesorios para la exhibición, o en armarios o vestidores, pero sin limitarse a ello. Se aplicará a todos los usos en un inmueble para proporcionar un dispositivo de soporte plano e iluminado, en particular para su uso como estante o similar, que se colocará contra una pared vertical.

15 En la actualidad, la iluminación de las tiendas juega un papel importante en la presentación de los artículos y en el ambiente de la tienda. Influye en la percepción de los clientes y, en particular, favorece su acto de compra.

Los estantes suspendidos que se utilizan como expositores en las tiendas en la actualidad están asociados muy menudo con una iluminación.

20 Un principio conocido de integración de iluminación en una balda y de su alimentación eléctrica consiste en:

- fijar en el panel de la pared destinado a soportar la balda, un riel de soporte para la balda y de suministro de alimentación eléctrica,
- 25 - colocar, por encoladura por ejemplo, debajo de la parte inferior de la balda, un sistema de iluminación del tipo tira con diodos emisores de luz (LED por sus siglas en inglés),
- colocar, por encoladura por ejemplo, debajo de la parte inferior de la balda, una cinta conductora de electricidad que se conecta a la tira de LED y se extiende hasta el borde del fondo de la balda, siendo el fondo de la balda, el área prevista para asociarse con el panel de pared a través del perfil,
- 30 - fijar debajo de la balda unos medios de fijación mecánica destinados a colaborar con el perfil de la pared,
- colocar un conector eléctrico montándolo en el borde del fondo de la balda para cooperar por un lado con la cinta conductora eléctrica conectada a la tira de LED, y por el otro lado con el perfil de la pared de suministro de alimentación eléctrica.

35 Sin embargo, este sistema de iluminación y conexión eléctrica presenta algunas desventajas.

El coste de fabricación e instalación de un sistema de este tipo es elevado.

40 Los conductores eléctricos fijados debajo de la balda son visibles, lo que no contribuye a la estética de la balda y, por lo tanto, a la estética del conjunto del expositor en una tienda que generalmente comprende varias baldas de este tipo, principalmente ordenadas en altura.

Además, este sistema requiere una instalación fastidiosa, ya que hay que montar muchos elementos.

45 Además, los componentes constituyentes de la fijación y de la conexión eléctrica son específicos: los perfiles, además de su función de soporte de la balda, deben incluir unos medios dedicados a la alimentación eléctrica; los conectores eléctricos de la interfase entre los perfiles y las baldas están diseñados para cooperar entre sí con los perfiles, por una parte, y con los conductores eléctricos de iluminación, por otra, combinando al mismo tiempo una fijación mecánica adecuada con el borde de las baldas.

50 La solicitud de patente GB 2 255 820 propone un pórtico con dos postes metálicos conectados eléctricamente a unos terminales de alimentación, y unas baldas iluminadas, cada uno de los cuales tiene dos lengüetas de fijación metálicas que cooperan con los dos postes respectivamente para fijar la balda y conectarla eléctricamente por otro lado. Sin embargo, las lengüetas de fijación son visibles, lo que hace que la balda no sea estética, y sobre todo con esto son directamente accesibles, lo que no está exento de riesgo de un posible cortocircuito si un objeto metálico entra en contacto con ambas lengüetas. Este dispositivo no cumple con las normas actuales impuestas en las tiendas.

El documento de US 2005/0237732 muestra el preámbulo de la reivindicación 1.

60 La invención, tal y como se expone en las reivindicaciones 1 y 12, tiene por lo tanto como objetivo solventar las desventajas mencionadas anteriormente ofreciendo un dispositivo de soporte a la iluminación que sea fácil y rápido de instalar, sin necesidad de herramientas específicas, que al mismo tiempo sea estético, menos costoso y que garantice una conexión eléctrica fiable sin acceso a unos elementos metálicos, así como una fijación mecánica que permita resistir el peso que debe soportar. Además de esto, el dispositivo permite garantizar que esté nivelado.

65 Según la invención, el dispositivo de soporte plano, del tipo balda, destinado a estar iluminado, comprende:

- un cuerpo que forma el soporte plano y que presenta dos caras generales opuestas (llamadas superior e inferior en la posición de montaje del dispositivo) y un canto periférico,
- unos medios de conexión eléctrica para la conexión eléctrica con unos medios de iluminación,
- y al menos dos elementos rígidos que constituyan al mismo tiempo:

- o unos medios fijación mecánica, y
- o unos medios de interfase de alimentación eléctrica entre por una parte, dichos medios de conexión eléctrica destinados a ser conectados con unos medios de iluminación y, por otra parte, el exterior del dispositivo de soporte,

el dispositivo listo para ser colocado para realizar la fijación mecánica y la conexión eléctrica concomitantemente, y se caracterizada porque cada elemento rígido de los medios de fijación mecánica comprende cada uno por un lado una parte alargada incorporada o se ha hecho solidaria con el interior del cuerpo del dispositivo, extendiéndose entre las dos caras generales y desde un lado del cuerpo en la dirección del lado opuesto, y de modo que forma un conjunto monobloque con dicho cuerpo, y por otro lado una parte que sobresale con respecto al canto del cuerpo, dicha parte saliente comprende una porción proximal que sale del canto que presenta una altura como máximo del grosor del canto sin sobrepasar los planos que contienen las caras generales del cuerpo.

La parte saliente, incluida la parte que sale del canto del cuerpo, es invisible en la posición de montaje del dispositivo.

Por lo tanto, los medios de fijación mecánica integran los medios de interfase de alimentación eléctrica formando una unidad todo en uno. Los medios de fijación mecánica tienen, además de la función de fijar el dispositivo a un panel de pared o similar, la función de conectar y suministrar energía eléctrica entre la iluminación y una alimentación eléctrica externa.

Esta configuración, que combina las dos funciones de fijación y conexión eléctrica, simplifica la fabricación de la balda y, al final, proporciona un sistema muy económico no sólo en términos de coste de fabricación, sino también en términos de coste de instalación.

No se necesitan herramientas. Además, la balda cuando se fija mecánicamente a un panel de pared se conectará directamente y será alimentada eléctricamente. No se debe prever ningún medio de conexión eléctrica específicamente además de las fijaciones mecánicas, y no se debe conectar al dispositivo.

La fijación mecánica concomitantemente con la conexión eléctrica para la alimentación eléctrica sólo requiere la operación de fijación de la balda a su soporte de pared.

El dispositivo de soporte de la invención puede o no incluir la iluminación. De este modo, la iluminación se puede integrar en la fábrica durante la fabricación del dispositivo o bien puede colocarse posteriormente, los medios de iluminación pueden ser extraíbles. La iluminación puede ser extraíble y, por lo tanto, se puede intercambiar.

Los medios de fijación mecánica y, por lo tanto, de conexión eléctrica se hacen invisibles en la posición de montaje del dispositivo. Por lo tanto, no existe riesgo de acceder o de tocar los medios de fijación (las partes salientes) cuando el dispositivo (la balda) está montado y, por lo tanto, conectado eléctricamente. El dispositivo es seguro.

Además, la parte alargada está integrada en el interior del cuerpo del dispositivo y es inaccesible.

Además, esta parte alargada permite que la corriente eléctrica se suministre lo más cerca posible de la parte frontal del dispositivo. Además, la parte alargada permite soportar mejor el peso que el dispositivo está destinado a recibir.

Según una característica, la parte alargada tiene un ancho en función de la dimensión transversal al eje longitudinal de dicha parte alargada, que se adapta a la carga que deberá soportar el dispositivo.

Los medios de fijación mecánica y, por lo tanto, también la interfase de alimentación eléctrica son rígidos. El elemento extendido o alargado se extiende de forma solidaria con el interior del cuerpo del dispositivo, mientras que la parte saliente extiende el elemento alargado y presenta una forma adaptada para cooperar entre sí por enganche con el panel de fijación o de la pared, en particular por enganche simple sin piezas de fijación adicionales.

Los medios de fijación mecánica y de interfase eléctrica comprenden de este modo, una parte integrada o solidaria del cuerpo del dispositivo, y una parte que sobresale del cuerpo del dispositivo y está destinada a la fijación mecánica del dispositivo y a permitir concomitantemente la conexión eléctrica a una fuente de alimentación eléctrica externa, en particular, la parte saliente, que presenta una forma adaptada para cooperar entre sí por enganche con un elemento de pared, en particular, por enganche simple sin piezas de fijación adicionales.

Los medios de fijación mecánica comprenden, por tanto, incluir una parte integrada en el cuerpo del dispositivo, es decir, alojada en la masa, sin ser visible desde el exterior del dispositivo, y una parte que sobresale del cuerpo del dispositivo, destinada a la fijación mecánica del dispositivo en el panel de la pared y a permitir concomitantemente la

conexión eléctrica a una fuente de alimentación eléctrica externa.

Según la invención, el cuerpo consiste en una parte inferior y una parte superior solidarios, que comprenden al menos un compartimento para alojar la parte alargada de cada elemento rígido.

5 Los medios de fijación mecánica (que también forman la interfase de alimentación eléctrica), en particular las partes alargadas, tienen una geometría de extensión adaptada para conectar la zona donde se ubicará la iluminación a la zona posterior de fijación del dispositivo (de la balda).

10 Los medios de fijación mecánica (y por lo tanto la interfase de alimentación eléctrica) están hechos de un material eléctricamente conductor, como el metal, por ejemplo en acero inoxidable.

De forma ventajosa, los medios de fijación mecánica y la interfase de alimentación eléctrica son dos elementos que constituyen respectivamente un termino positivo y uno negativo de alimentación.

15 Según otra característica, los medios de conexión eléctrica para la conexión eléctrica con los medios de iluminación están asociados de forma extraíble a los medios de fijación mecánica y de interfase de alimentación eléctrica, en particular al otro lado de la parte saliente del cuerpo del dispositivo y el extremo libre de la parte alargada.

20 De forma ventajosa, la parte alargada comprende en su extremo libre una forma adaptada para conectarse por enchufe o por enganche a presión a los medios de iluminación. Por lo tanto, es fácil cambiar los medios de iluminación.

25 De forma ventajosa, la parte saliente de los medios de fijación mecánica forman una lengüeta de enganche que comprende la porción saliente del canto del cuerpo que forma una gorja y está completamente abierta en dirección del plano que contiene la cara superior del cuerpo del dispositivo, y una porción opuesta que presenta al menos un tope que se extiende en un plano perpendicular al fondo de la gorja.

La lengüeta de enganche presenta, por ejemplo, forma de C, o diversas muescas escalonadas, la primera de las cuales constituye la porción saliente del canto del cuerpo.

30 Finalmente, según incluso otra característica más, el dispositivo comprende unos medios para ajustar el nivel (horizontal) de la cara superior sin tener que desmontar el dispositivo (la balda) cuando está montado. Estos medios de ajuste en particular se presentan en la forma de una moleta dispuesta sobrepasando la cara inferior del cuerpo del dispositivo en el lado del canto posterior, para accionar dicha moleta y poder sobrepasar el canto del dispositivo. La moleta se atornilla en el cuerpo del dispositivo y puede desatornillarse; la moleta presenta una cara llamada externa que se retrae en el cuerpo del dispositivo o es como máximo coplanaria con el canto posterior del dispositivo cuando moleta está completamente atornillada en el cuerpo del dispositivo, la cara externa está destinada a sobresalir del canto posterior del dispositivo si es necesario para ajustar el nivel (horizontalidad) del dispositivo.

40 La moleta comprende un cuerpo cilíndrico fileteado y un cabezal de pared circular periférica y perpendicular al cuerpo. Preferiblemente, la pared circular tiene muescas para un mejor agarre. La pared circular delimita dos caras, una cara llamada externa, plana y una cara interna opuesta conectada perpendicularmente al cuerpo fileteado. El paso de rosca del cuerpo fileteado es micrométrico.

45 La moleta está dispuesta/alojada en el cuerpo del dispositivo de forma que, por un lado, la pared circular se proyecta en relación con la cara inferior del dispositivo (de la balda) y en el lado del canto posterior (canto asociado a la parte saliente/lengüeta de enganche), y por otro lado la cara externa de la moleta es coplanaria con el canto posterior del dispositivo. El cuerpo fileteado cilíndrico de la moleta está alojado en un hueco oblongo roscado configurado en el grosor del dispositivo y orientado desde la parte posterior a la anterior y de tamaño limitado para contener únicamente el cuerpo cilíndrico de la moleta. El cuerpo fileteado de la moleta coopera con el hueco roscado para que pueda desenroscarse (o desatornillarse), resultando en la extracción de la cara externa de la moleta hacia el exterior de la balda.

55 De este modo, la superación de la moleta a nivel de la cara inferior de la balda permite su manipulación (hacerla girar), siendo extremadamente discreta desde el punto de vista visual. Además, cuando se monta la balda, la moleta y, por lo tanto, el cuerpo cilíndrico, se introducen completamente en el compartimento para su alojamiento, la cara externa de la moleta es entonces como máximo coplanaria con el canto posterior de la balda. Cuando está montada la balda, el canto posterior de la balda y, por lo tanto, la cara externa de la moleta se presionan contra el panel de pared; en caso de falta de horizontalidad de la balda, esta última con la punta inclinada hacia adelante, entonces se gira la moleta para desenroscar el cuerpo cilíndrico y conseguir la extracción de la cara externa de la moleta fuera de su compartimento de alojamiento, la cara externa sobresale con respecto al canto posterior de la balda. La cara externa de la moleta, presionando contra el panel de la pared, hace que la punta de la balda se levante, nivelando la balda horizontalmente.

65 La invención se refiere también a un conjunto que comprende un panel de pared y uno o más dispositivos de soporte plano y de iluminación de la invención, el panel de pared que puede ser de una sola pieza y que comprende varios

orificios en cada uno de los cuales se introduce una parte saliente de los medios de fijación mecánica y de interfase eléctrica que forma una lengüeta de enganche, y el panel de pared que comprende en su parte posterior unos medios de alimentación eléctrica conectados con las lengüetas de enganche de los dispositivos.

5 La forma abierta de las lengüetas de enganche hacia su parte superior y su retorno perpendicular formando un tope permiten hacer palanca, es decir, cuanto más peso recibe el dispositivo (la cara superior del dispositivo), ^#cuanto más se presiona de alguna manera sobre esta cara superior, y por lo tanto el tope de cada lengüeta de enganche estará en contacto más íntimo con los medios de recepción y de alimentación eléctrica situados en la parte posterior del panel de pared, garantizando un muy buen contacto eléctrico.

10 Preferentemente, los medios de alimentación eléctrica en la parte posterior del panel comprenden unas piezas de interfase de conexión eléctrica, preferiblemente las piezas son metálicas de modo que se simplifica la conexión eléctrica, piezas sobre las cuales se enganchan las lengüetas de enganche de los dispositivos preferentemente las piezas tienen perfiles, en particular dispuestas de dos en dos para corresponder respectivamente a los terminales positivo y negativo de una alimentación eléctrica, y un bloque de alimentación eléctrica que se conecta a las piezas de la interfase de conexión eléctrica (los perfiles).

15 Al contrario de la técnica anterior, en la que el panel de pared se presenta en forma de conjunto, formado por varias placas de pared, cada uno de ellos se monta de forma coplanaria, unas encima otras con el montaje de interface de perfiles específicos equipados con ranuras adecuadas para la fijación mecánica de los estantes y de medios de conexión eléctrica específicos, los dispositivos de la invención se fijan en un panel plano en una sola pieza a lo largo de toda su altura y sólo están provistos de orificios dispuestos en los lugares deseados para la fijación de los dispositivos.

20 El dispositivo de la invención permite simplificar el suministro de los paneles de pared. Es posible perforar in situ, bajo demanda, las ubicaciones seleccionadas para los orificios de fijación de los dispositivos. Los perfiles de la fuente de alimentación eléctrica se fijarán en la parte posterior del panel y están provistos de unas aberturas simples que se colocarán frente a los orificios del panel.

25 Además, el dispositivo de la invención proporciona una fijación completamente invisible después de la instalación de la balda, dado que los medios de fijación y de interfase de alimentación eléctrica están integrados en el cuerpo de la balda.

30 Por último, las baldas son fácilmente intercambiables.

35 El servicio postventa es muy simplificado. En caso de mal funcionamiento de la balda iluminada, la balda se puede reemplazar fácilmente sin la intervención de un especialista.

40 La invención también se refiere al uso de dicho dispositivo o de un conjunto citado anteriormente en las tiendas como accesorios para la exhibición, o en armarios o vestidores.

45 En la descripción siguiente, los términos «altura», «horizontal», «vertical», los calificativos «superior», «inferior», de un elemento se utilizan en el contexto de una instalación normal del dispositivo, es decir, en relación con una noción horizontal de la instalación del dispositivo paralelamente al suelo.

La presente invención se describe con la ayuda ejemplos que son solamente ilustrativos y de ninguna manera limitativos del alcance de la invención, y de las ilustraciones adjuntas, en las cuales:

- 50 - la figura 1 representa una vista en perspectiva desde arriba del dispositivo de soporte plano de la invención para la iluminación, el dispositivo se presenta en forma de una balda rectangular como ejemplo;
- la figura 2 es una vista en perspectiva desde abajo del dispositivo de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece del dispositivo de las figuras 1 y 2;
- la figura 4 es una vista frontal del panel de pared al cual se prevé que se enganche el dispositivo de la invención;
- 55 - la figura 5 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la cara posterior del panel de la figura 4;
- la figura 6 es una vista lateral de la balda de la figura 1 enganchada en el panel de la pared;
- la figura 7 es una variante de realización del dispositivo con respecto a la lengüeta de fijación/de enganche del dispositivo a un panel;
- la figura 8 es una vista lateral del dispositivo de la figura 7, cuando se monta el dispositivo;
- la figura 9 es una variante de la figura 7, la fijación está destinada a una balda de poco grosor;
- 60 - la figura 10 es una vista en corte del dispositivo de la invención con la lengüeta de enganche de la variante de la figura 7;
- la figura 11 ilustra varios dispositivos de la invención montados contra unos paneles de pared para una disposición de la tienda
- la figura 12 muestra una vista parcial en perspectiva frontal y lateral del dispositivo, que también comprende unos medios para ajustar su nivel horizontal en la posición montada del dispositivo;
- 65 - la figura 13 corresponde a la figura 12, en la que los medios de iluminación están listos para ser desmontados;

- las figuras 14a y 14b son, respectivamente, unas vistas en perspectiva parciales y en corte de la parte posterior de la balda que muestran los medios para ajustar el nivel del dispositivo.

5 El dispositivo 1 de soporte plano de la invención y que ha de estar iluminado se ilustra en las figuras 1 a 3 tiene la forma de un estante rectangular. Podría presentar otras formas geométricas, como cuadrado o en forma de otro polígono adaptado, por ejemplo, a un estante de esquina, o incluso con unas líneas curvas.

10 El dispositivo de soporte plano e iluminado 1 está diseñado para ser montado en un panel de pared. La figura 11 ilustra una distribución en tienda de varios paneles de pared 5 en los que se instalan varios dispositivos 1 formando unos estantes iluminados.

El estante 1 de la invención presente en comparación con las figuras 1 a 3 y 10:

15 - un cuerpo 10 que forma el soporte plano y que presenta dos caras generales opuestas superior 10A e inferior 10B y un canto periférico 10C,

20 - unos medios de fijación mecánica 2 que constituyen concomitantemente unos medios de interfase de alimentación eléctrica y están destinados a proporcionar unos terminales de alimentación eléctrica y de enrutamiento de la corriente eléctrica,

- los medios de iluminación 3 dispuestos debajo de la balda (figura 2), por ejemplo en forma de una tira de LED,
- unos medios de conexión eléctrica 4 destinados a la conexión eléctrica de los medios de iluminación 3 con los medios de interfase 2 de alimentación eléctrica.

25 El estante 1 como se muestra en las figuras 1 y 2 está listo para ser montado en un panel de pared 5 que se muestra en la figura 4, la figura 6 muestra el estante en posición montada en el panel. La figura 5 muestra la cara posterior del panel 5 en la que se fijan los perfiles de alimentación eléctrica.

30 El montaje de la balda y su conexión eléctrica se realizan concomitantemente y forma muy rápida, estando diseñados los medios de fijación mecánica 2 para la parte saliente 21 del cuerpo de la balda, con el fin de cooperar por enganche con el panel 5 sin piezas de fijación ni de interface. El instalador sólo tiene que insertar la parte saliente 21 de los medios de fijación mecánica 2 en un orificio 50 en la parte frontal del panel 5 para fijar la balda y conectarla eléctricamente. Sólo los LED de la función de iluminación permanecen visibles.

35 El cuerpo 10 de la balda está hecho de madera, plástico o material compuesto o cualquier otro material, como por ejemplo reciclado, del tipo cartón reciclado y compactado.

40 El material puede incluso ser total o parcialmente metálico; sin embargo, en este caso la superficie exterior del cuerpo 10 se cubrirá con un revestimiento aislante eléctrico para aislar la superficie de la balda que va a ser manipulada por el usuario, los medios de interfase de alimentación eléctrica 2 alojados en o unidos al cuerpo de la balda y destinados a ser atravesados por una corriente eléctrica cuando el estante está en posición de uso.

45 Los medios de interfase de alimentación eléctrica 2, que también constituyen los medios de fijación de la balda, están destinados a constituir unos terminales de alimentación y unos conductores eléctricos para suministrar corriente a la iluminación 3.

Los medios de interfase de alimentación eléctrica 2 son dos y están separados, para constituir un terminal positivo y uno negativo respectivamente.

50 Los medios de interfase de alimentación eléctrica 2 son unos elementos rígidos de material conductor de electricidad.

Su rigidez les da la función de enganche y mantenimiento de la balda en la posición montada. Su material conductor de la electricidad les proporciona la función directa de enrutamiento de la electricidad sin medios adicionales.

55 En relación con las figuras 3 y 10, los medios de interfase 2 se componen de dos elementos rígidos alargados que se extienden desde la parte frontal de la balda donde se colocan los LED en el ejemplo que se muestra hasta la parte posterior de la balda y que se destinará para cooperar con el panel 5.

60 Cada elemento de interfase tendrá una geometría adaptada para conectar la zona en la que se ubicará la iluminación en la zona posterior de fijación de la balda.

Cada elemento de interfase 2 se presenta aquí en forma de barra metálica compuesta por una primera parte 20 extendida y alargada, y una segunda parte 21 que forma una lengüeta de enganche.

65 La primera parte 20 alargada está integrada en el cuerpo 10 de la balda. No es visible desde el exterior. Se aloja en la masa del material que compone la balda. Se coloca en sándwich entre las dos caras superior e inferior de la balda.

ES 2 750 813 T3

En función del material de la balda, se podría sobremoldear, por ejemplo, en el caso de un material apto para el moldeado. En la forma de realización presentada, la balda está hecha de madera o aglomerado, y está compuesta de dos partes, una placa inferior 11 y una placa superior 12, que se hacen solidarias entre sí, por ejemplo, mediante encolado, una vez que los elementos de interfase 2 están dispuestos entre estas dos placas.

5 La placa inferior 12, por ejemplo, está provista de ranuras 13, para alojar las partes alargadas 20 de los elementos de interfase 2. Por ejemplo, cada pieza delgada 20 se engancha en el espacio de alojamiento 13.

10 La parte alargada 20 tendrá un ancho (dimensión transversal al eje longitudinal de esta parte alargada) que se adaptará a la carga que tendrá que soportar la balda. La figura 7 muestra una variante de poca anchura, de unos pocos milímetros de ancho, a modo de brida, mientras que la figura 9 muestra una variante en forma de perfil en U que permite a la balda soportar cargas más pesadas. Este perfil se fija por atornillado en el cuerpo de la balda a las placas inferior y superior. Se tomará en la masa de la balda sin ser visible.

15 La segunda parte 21 de los elementos de la interfase 2 forma una lengüeta de enganche. Puede presentar diferentes variaciones de forma. A modo de ejemplos no limitativos, se presentan dos formas, como se muestra en las figuras 1 y 6 para la primera variante, y en las figuras 7, 8 y 8B para la segunda variante.

20 La lengüeta de enganche 21 de la primera variante de las figuras 1 y 6 tiene una forma dentada.

En la posición de montaje de la balda, la lengüeta de enganche 21 se introduce en el orificio 50 del panel 5 y coopera por encaje mutuo por con el perfil 51 de alimentación eléctrica en la parte posterior del panel.

25 El panel 5 es ventajosamente de una sola pieza, de configuración muy simple y presenta unos orificios 50 perforados en fábrica o que se pueden perforar in situ en función de la disposición seleccionada de las baldas sin afectar la estética del panel.

30 En la parte posterior del panel, se disponen unos perfiles 51A y 51B de forma habitual, preferiblemente metálicos, ya que conducen directamente la electricidad, y están provistos de orificios 52 frente a los orificios 50. Los perfiles 51A y 51B están separados y corresponden respectivamente a los terminales positivo y negativo que se conectarán a un generador del tipo bloque de alimentación 53 para ser conectado sobre el sector.

35 El bloque de alimentación 53 y el convertidor de 220V a 12 o 24V, dispone de una toma eléctrica para conectarse a la red eléctrica y se fija en la cara posterior del panel mediante la conexión a los perfiles 51A y 51B para alimentarlos con energía eléctrica.

40 Al enganchar las lengüetas de enganche 21 de los elementos de fijación e interfase eléctrica 2 de una blanda, permite conducir directa y únicamente la electricidad a los LED de la iluminación 3 desde los perfiles 51 a través de los elementos de fijación e interfase eléctrica 2.

La lengüeta de enganche 21 de la segunda variante de la figura 7 presenta una forma en C que se extiende en un plano perpendicular a la parte alargada 20, y con la concavidad girada hacia dicha primera parte.

45 La lengüeta 21 en C presenta una concavidad de líneas rectas y discontinuas, y comprende una línea de banda 22 perpendicular a la parte alargada 20, una línea superior de retorno 23 perpendicular a la línea de banda 22, una línea 24 de prolongación de la línea de banda y forma un ángulo obtuso con ella, así como una línea de fuga 25 que se extiende siguiendo la línea de prolongación 24 y coplanaria a la cara superior 20A de la parte alargada 20.

50 Independientemente de la forma de la lengüeta de enganche 21, cada lengüeta 21 (parte saliente del cuerpo del dispositivo) sobresale con respecto al canto 10C (y posterior) del cuerpo, e incluye una porción proximal 21A que sale del canto que tiene una altura como máximo del grosor del canto sin sobrepasar los planos que contienen las caras generales del cuerpo 10A y 10B. En particular, esta porción de 21A es como máximo coplanaria con la cara inferior 10B del cuerpo de la balda. La balda es invisible en la posición de montaje de la balda, el canto de la balda se apoya en el panel de pared 5.

55 Cualquiera que sea la forma de la lengüeta de enganche 21, incluye necesariamente, por una parte, a nivel de la parte saliente del canto del cuerpo de la balda una gorja (25 para la lengüeta en forma de C o el cojinete de la primera muesca para la lengüeta con muesca) que está completamente abierta hacia la parte superior, y por otra parte, a nivel de la porción opuesta libre, destinada a cooperar con la parte posterior del panel de pared, un tope 21B que se extiende en un plano vertical, es decir, perpendicular a la parte inferior de la gorja. El tope 21B de cada lengüeta de enganche debe estar destinado a estar en contacto con cada uno de los perfiles 51A y 51B. Cuanto más peso recibe la balda, más el tope 21B se apoya contra los perfiles, y más estrecho y garantizado es el contacto mecánico y eléctrico.

60 La figura 8 muestra, con unos puntos continuos, la etapa de pivotación de la balda cuando a lengüeta de enganche 21 se introduce en el orificio 50 del panel de pared 5, y como una línea de puntos la posición de montaje de la balda.

65

ES 2 750 813 T3

La línea de prolongación 24 biselada permite:

- hacer un orificio 50 de tamaño mínimo en el panel 5 y correspondiente, muy ligeramente superior, a la longitud del ala superior 23A de la C, insertándose la lengüeta 21 en el orificio 5 mientras la balda se coloca verticalmente,
- poder asegurar la pivotación de la balda desde la posición vertical a la horizontal.

En la variante representada, la C de la lengüeta de enganche 21 tiene un saliente 26 que forma un tope cuando la parte 20 del elemento de fijación se asocia con el cuerpo de la balda. Este tope de parada 26 constituye un medio de localización para colocar y fijar la pieza 20 al cuerpo de la balda para posicionar correctamente el soporte 21 saliente del cuerpo de la balda para colgar correctamente la balda verticalmente y según un plano perfectamente horizontal.

La lengüeta de enganche 21 de los elementos alargados constituye un terminal de alimentación eléctrica. En el lado opuesto de esta lengüeta (figura 7), la parte alargada 21 comprende en su extremo libre 27, preferentemente una forma adaptada para ser conectada por enchufe. En efecto, conviene poder conectar eléctricamente a este extremo libre 27, los medios de conexión eléctrica 4 destinados a ser conectados a la tira 3 de LED.

Los medios de conexión eléctrica 4 son preferentemente diferentes de la iluminación 3 para no depender de la iluminación y adaptarse a cualquier iluminación, y facilitar el servicio postventa de las baldas.

Además, los medios de conexión eléctrica 4 se pueden separar de la iluminación para interrumpir fácilmente la alimentación de la iluminación y poder intervenir en la iluminación con total seguridad.

En la variante de la figura 13, las partes alargadas no visibles están conectadas por su extremo libre a una conexión eléctrica 28 que está destinada a ser conectada por enganche a presión, o enchufe u otro modo, a la conexión eléctrica 30 de la tira LED 3 extraíble, las flechas que ilustran la amovilidad.

En relación con la figura 3, los medios de conexión eléctrica 4 conectan los dos elementos de interfase 2A y 2B que constituyen los terminales positivo y negativo para formar un circuito eléctrico cerrado.

Los medios de conexión eléctrica 4 comprenden una toma de conexión 40 que se fija en el extremo libre 27 del elemento de interfase de terminal positivo 2A, una toma de conexión 41 que se fija en el extremo libre 27 del elemento de interfase de terminal negativo 2B, un cable de conexión 42 que conecta las dos tomas de corrientes 40 y 41, y un enchufe de conexión 43 conectado al cable 42 para la conexión la tira 3 de LED.

En el modo de realización mostrado, la placa inferior 11 de la balda tiene una ranura 14 para alojar el cable 42.

Por último, la balda comprende ventajosamente en comparación con las figuras 12 y 13, unos medios de ajuste 6 del nivel de la superficie superior 10A sin tener que desmontar la balda cuando ya está montada. Estos medios de ajuste se presentan, en particular, en forma de una moleta dispuesta sobresaliendo de la cara inferior 10B en el lado del canto posterior (canto asociado a la parte saliente 21) para pueda girarla (doble flecha en la figura 12).

La moleta se atornilla en el cuerpo del dispositivo y puede desenroscarse, la moleta tiene una cara externa que se inserta en el cuerpo del dispositivo o es como máximo coplanaria con el canto posterior del dispositivo cuando la moleta está completamente atornillada al cuerpo del dispositivo, la cara externa está destinada a sobresalir del canto posterior del dispositivo si es necesario para ajustar el nivel (horizontalidad) del dispositivo.

En relación con las figuras 14A y 14b, la moleta 6 tiene un cuerpo fileteado cilíndrico 60 y un cabezal 61 con una pared circular periférica y perpendicular al cuerpo. Preferentemente, la pared circular 61 tiene muescas para un mejor agarre. La pared circular delimita dos caras, una llamada cara externa 62, plana, y una cara interna opuesta 63 conectada perpendicularmente al cuerpo fileteado. El paso de rosca del cuerpo fileteado es micrométrico.

La moleta está alojada en el cuerpo del dispositivo en un alojamiento 7 que incluye un hueco roscado 70 para alojar el cuerpo fileteado 60 y un hueco transversal 71 que lleva al exterior del dispositivo a nivel del canto posterior 10C.

La pared circular 61 sobresale con respecto a la cara inferior 10B de la balda 10 y desde el lado del canto posterior 10C (el canto asociado a la parte sobresaliente / lengüeta de enganche aquí no es visible en las figuras).

En la posición totalmente atornillada del cuerpo fileteado 60 en la balda, el lado exterior 62 de la moleta se inserta en el hueco 71 o como máximo es coplanario con el canto posterior 10C de la balda. Al desenroscar el cuerpo fileteado cilíndrico 60 de la moleta, se produce la salida/extracción de la cara externa 62 de la moleta hacia fuera de la balda, sobresaliendo con respecto al canto posterior 10C.

Durante el montaje la balda, la moleta está completamente atornillada en el cuerpo de la balda, y el canto posterior 10C de la balda y, por lo tanto, la cara externa 62 de la moleta se presionan contra el panel de pared. En el caso de fallo en la horizontalidad de la balda, la punta de la misma se inclina hacia delante; a continuación, la moleta se gira para desenroscar el cuerpo cilíndrico 60 y conseguir la salida de la cara externa 62 de la moleta fuera de su alojamiento

ES 2 750 813 T3

y sobresalir con respecto al canto posterior de la balda. La cara externa de la moleta se apoya entonces por compresión contra el panel de pared 5, haciendo que la punta de la balda suba, nivelando la balda horizontalmente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte plano (1), de tipo balda, destinado a ser iluminado y que está listo para ser colocado para realizar la fijación mecánica y la conexión eléctrica concomitantemente, que comprende:
- un cuerpo (10) que forma el soporte plano y que presenta dos caras generales opuestas (10A, 10B), denominadas superior e inferior, y un canto periférico (10C),
 - unos medios de conexión eléctrica (4) destinados a la conexión eléctrica con unos medios de iluminación (3),
 - y al menos dos elementos rígidos (2A, 2B) que constituyen al mismo tiempo:
 - o unos medios fijación mecánica, y
 - o unos medios de interfase de alimentación eléctrica entre por una parte, dichos medios de conexión eléctrica destinados a ser conectados con unos medios de iluminación y por otra parte, el exterior del dispositivo de soporte,
- cada elemento rígido (2A, 2B) comprende por un lado una parte alargada (20) incorporada o que se ha hecho solidaria con el interior del cuerpo (10) del dispositivo, extendiéndose entre las dos caras generales opuestas (10A, 10B) y desde un lado del cuerpo en la dirección del lado opuesto y por otro lado una parte (21) que sobresale con respecto al canto (10C) del cuerpo (10), dicha parte saliente (21) comprende una porción proximal (21A) que sale del canto (10C) que presenta una altura como máximo del grosor del canto sin sobrepasar los planos que contienen las caras generales del cuerpo, **caracterizado porque** cada parte alargada (20) de cada elemento rígido (2A, 2B) forma un conjunto monobloque con el cuerpo (10), y **porque** dicho cuerpo (10) está constituido por una parte inferior (11) y una parte superior (12) solidarias, que contienen por lo menos un alojamiento (13) para albergar la parte alargada (20) de los elementos (2A, 2B).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende unos medios de iluminación (3) que se integran en la fábrica durante la fabricación del dispositivo, o bien se colocan posteriormente, los medios de iluminación pueden ser extraíbles.
3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte alargada (20) tiene un ancho en función de la dimensión transversal al eje longitudinal de dicha parte alargada, que se adapta a la carga que deberá soportar el dispositivo.
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los elementos rígidos (2A, 2B) están hechos de un material eléctricamente conductor, como el metal, por ejemplo en acero inoxidable.
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los dos elementos (2A, 2B) constituyen respectivamente un terminal positivo y un terminal negativo de alimentación.
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los medios de conexión eléctrica (4) destinados a la conexión eléctrica de los medios de iluminación (3) están asociados de forma extraíble con los medios de fijación mecánica y de interfase de alimentación eléctrica (2), en particular al otro lado de la parte (21) que sobresale del cuerpo del dispositivo.
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte alargada (20) comprende en su extremo libre (27) una forma adaptada para conectarse por enchufe o por enganche a presión a los medios de conexión eléctrica (4).
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte saliente (21) forma una lengüeta de enganche que comprende la porción proximal (21A) saliente del canto (10C) del cuerpo, esta porción que forma una gorja (25) y está completamente abierta en la dirección del plano que contiene la cara superior del cuerpo del dispositivo, y una porción opuesta que presenta al menos un tope (21B) que se extiende en un plano perpendicular al fondo de la gorja.
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende unos medios de ajuste (6) del nivel de la cara superior (10A) del dispositivo, en particular los medios de ajuste se presentan en la forma de una moleta dispuesta sobrepasando la cara inferior (10B) del cuerpo del dispositivo del lado del canto posterior, para su accionamiento, y pudiendo sobrepasar el canto (10C) del cuerpo del dispositivo.
10. Conjunto que comprende por lo menos un panel de pared (5) y uno o varios dispositivos de soporte plano e iluminados (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el panel de pared, que puede ser de una sola pieza comprende varios orificios (50) en cada uno de los cuales se introduce una parte saliente (21) de los medios fijación mecánica y de interfase eléctrica (2), que forma una lengüeta de enganche, y el panel de pared (5) comprende en su cara posterior unos medios de alimentación eléctrica (51) conectados a las lengüetas de enganche.

5 11. Conjunto según la reivindicación anterior, **caracterizado porque**, los medios de alimentación eléctrica (51) en la parte posterior del panel comprenden unas piezas de interfase de conexión eléctrica, preferiblemente (51A, 51B) metálicas, sobre las cuales se enganchan las lengüetas de enganche (21) de los dispositivos, preferentemente las piezas tienen perfiles, en particular dispuestos de dos en dos para corresponder respectivamente a los terminales positivo y negativo de una alimentación eléctrica, y un bloque de alimentación eléctrica que se conecta a las piezas de la interfase de conexión eléctrica.

10 12. Utilización de un dispositivo o de un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en las tiendas como accesorios para la exhibición, o en armarios o vestidores.

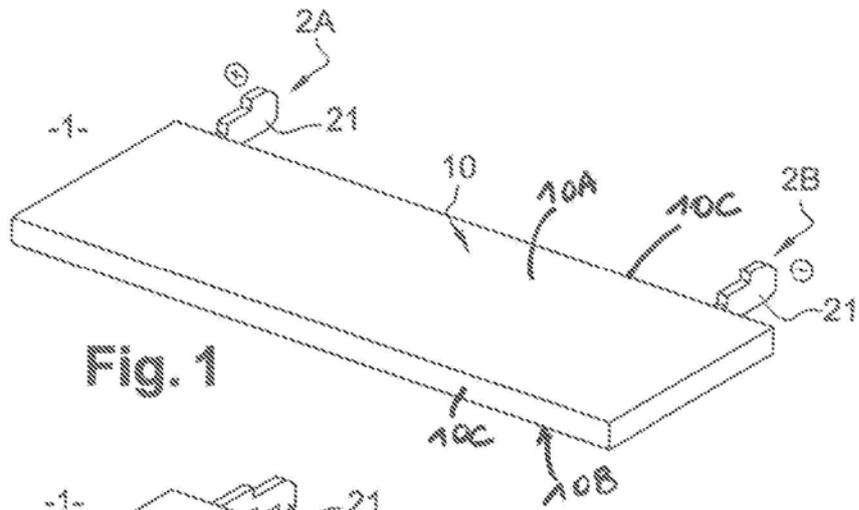


Fig. 1

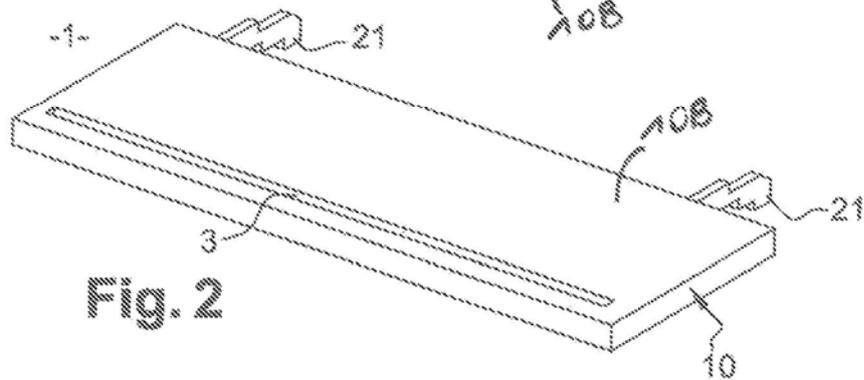


Fig. 2

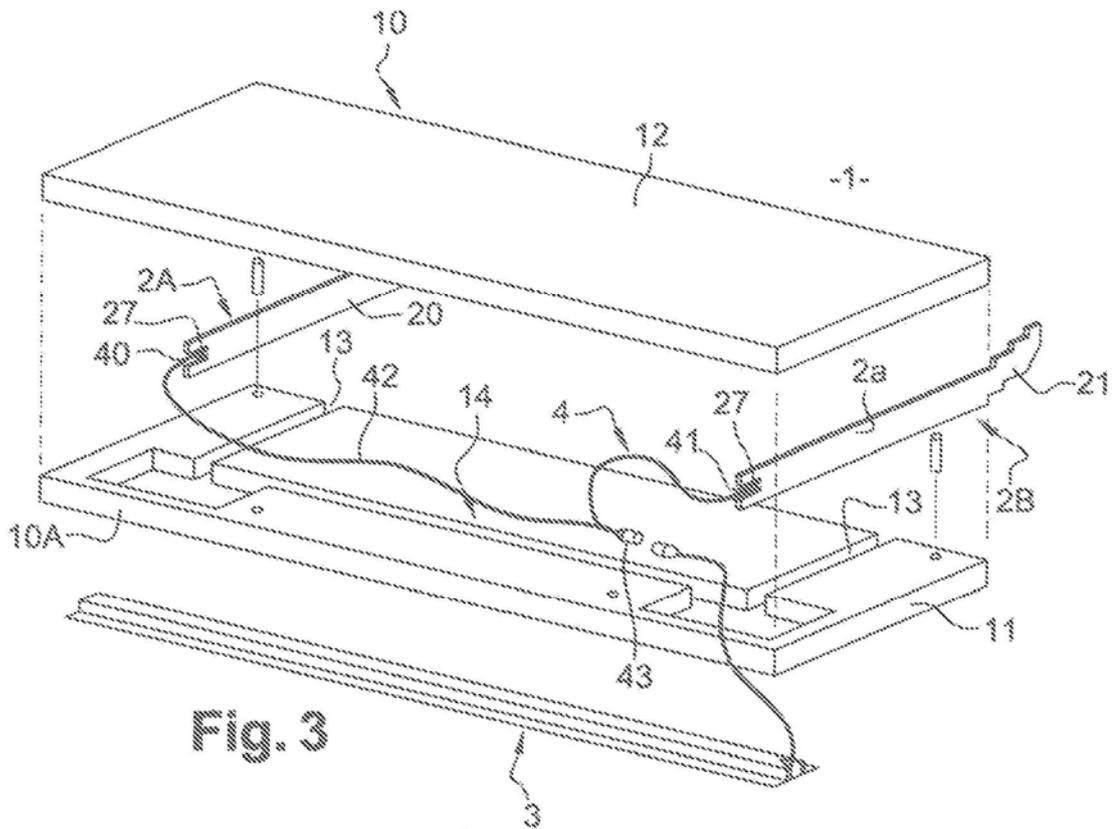
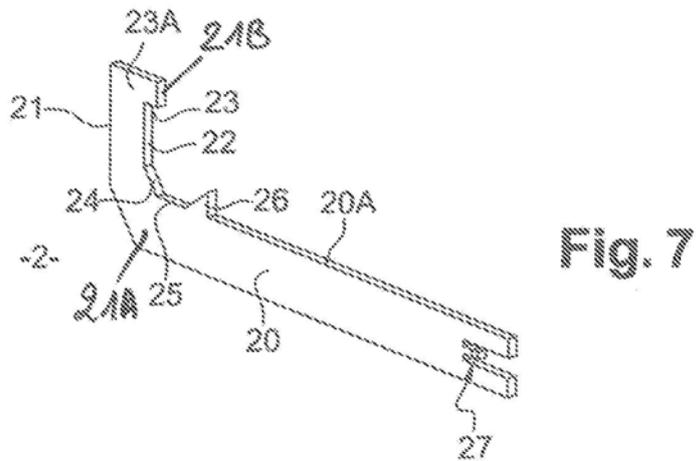
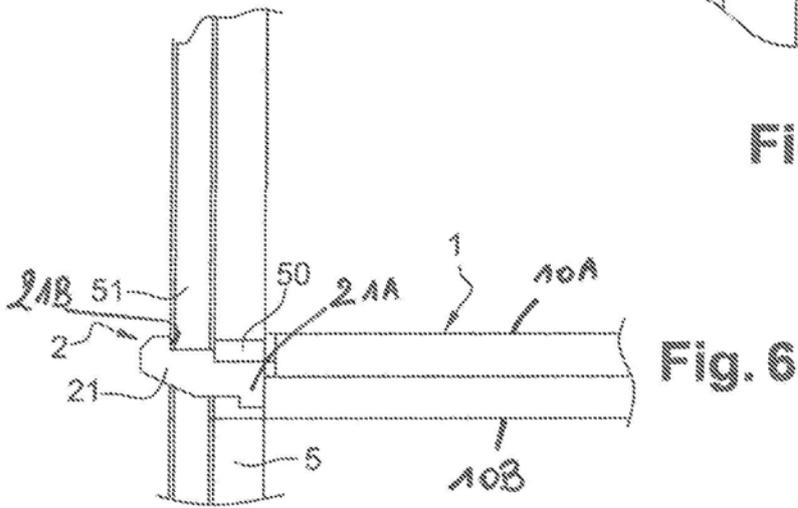
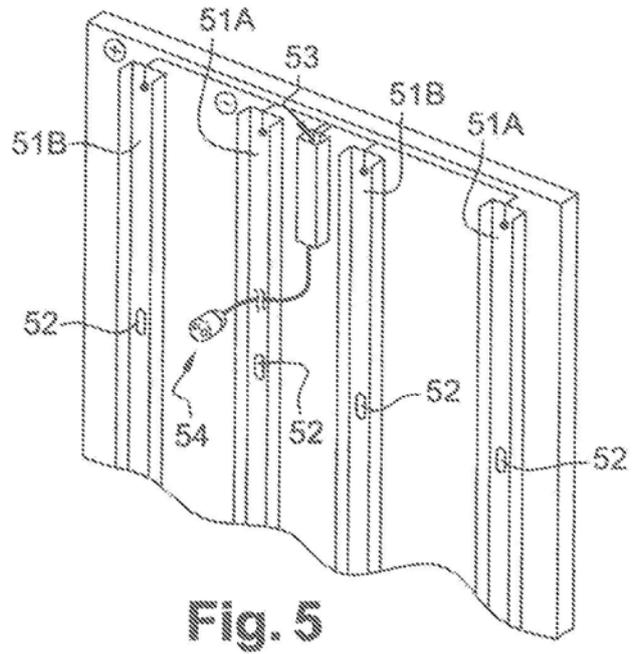
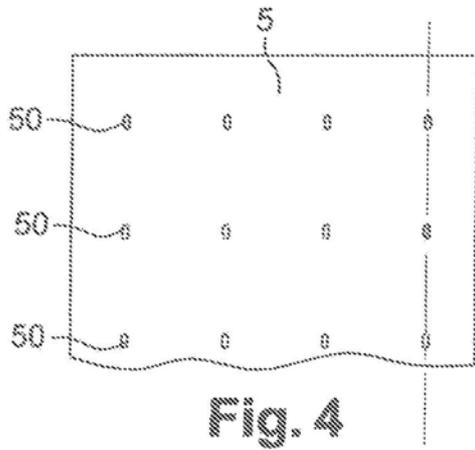
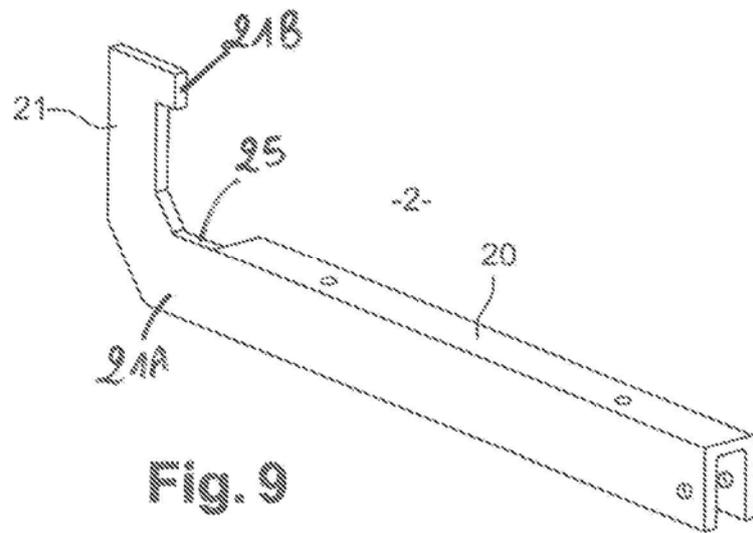
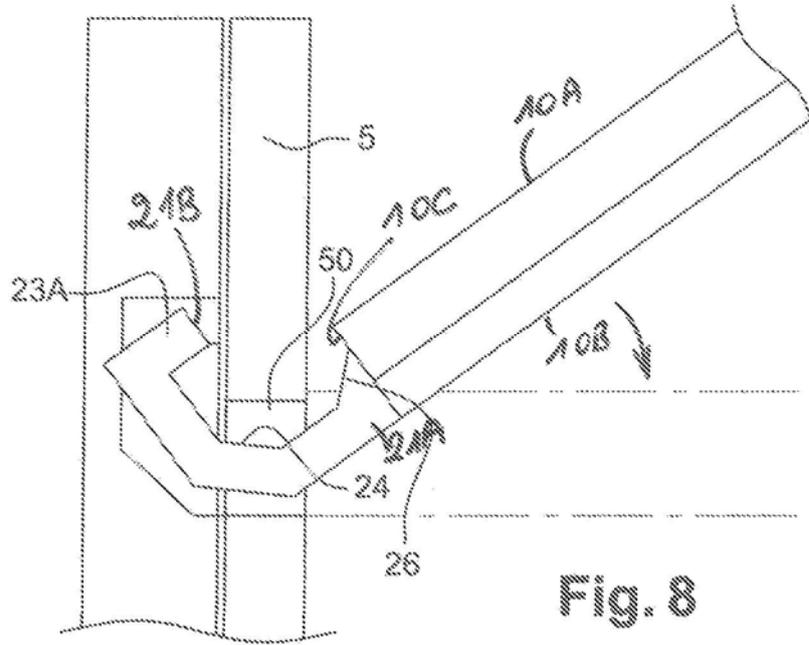


Fig. 3





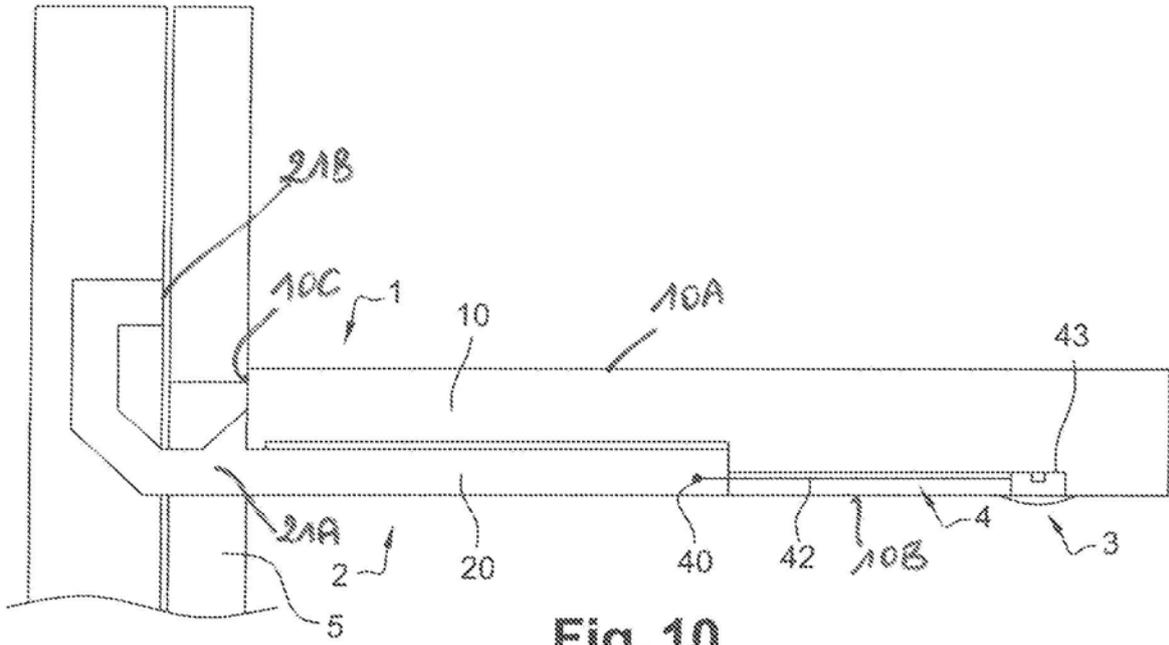


Fig. 10

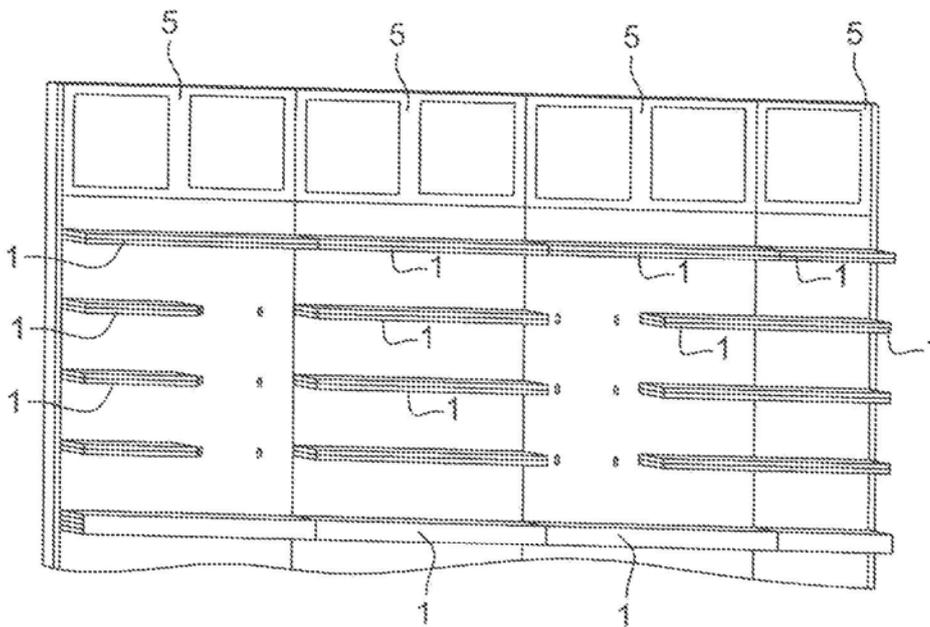


Fig. 11

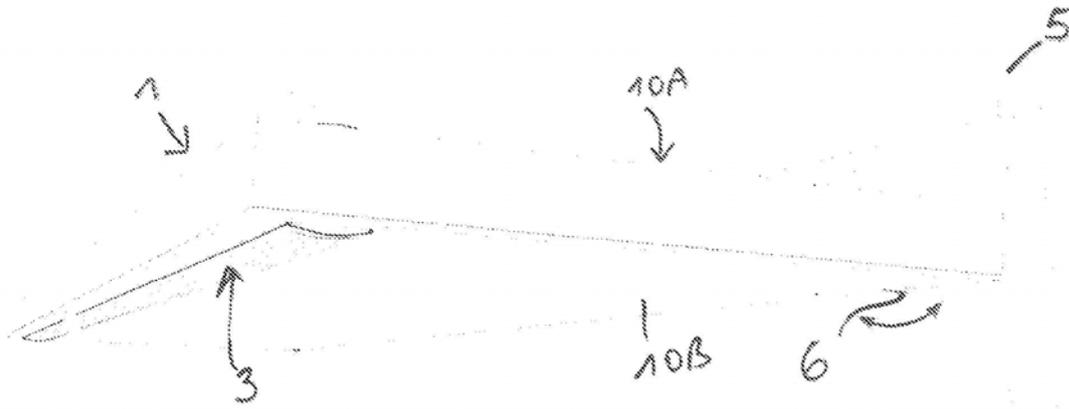


FIG. 12

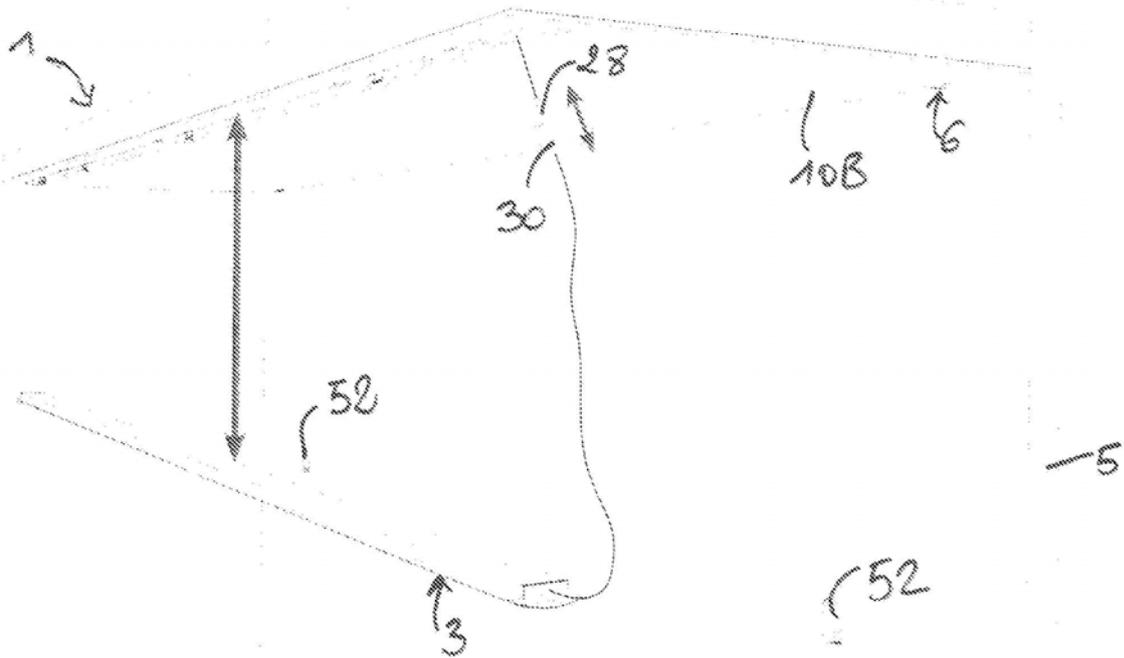


FIG. 13

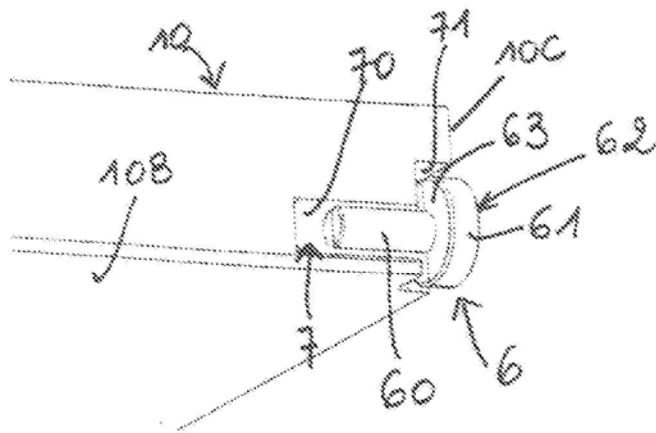


FIG. 14a

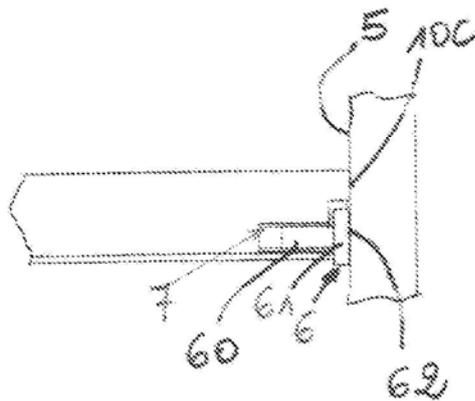


FIG. 14b