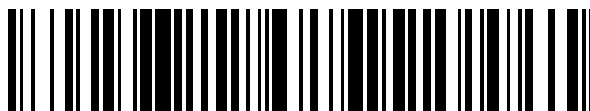


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 792 070**

51 Int. Cl.:

<b>E06B 7/28</b>	(2006.01)	<b>G02B 27/01</b>	(2006.01)
<b>E06B 3/66</b>	(2006.01)		
<b>E06B 3/64</b>	(2006.01)		
<b>G06F 3/041</b>	(2006.01)		
<b>G06F 3/045</b>	(2006.01)		
<b>G09F 13/00</b>	(2006.01)		
<b>B60R 11/00</b>	(2006.01)		
<b>E06B 9/24</b>	(2006.01)		
<b>G09F 23/00</b>	(2006.01)		
<b>G09F 23/06</b>	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.03.2013 PCT/IL2013/050245**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14141227**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2013 E 13717872 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2020 EP 2971423**

54 Título: **Módulo de doble panel con un dispositivo de producción de imágenes para su uso en una estructura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.11.2020**

73 Titular/es:  
**ORAN PALMACH ZOVA AGRICULTURAL  
COLLECTIVE CORPORATION LTD. (100.0%)  
Kibbutz Palmach Zova  
9087000 D.N. Harey Yehuda, IL**

72 Inventor/es:  
**BAR, ZVIKA y  
KIRYUSCHEV, IRINA**

74 Agente/Representante:  
**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 792 070 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

Módulo de doble panel con un dispositivo de producción de imágenes para su uso en una estructura

### Campo tecnológico

5 La presente materia objeto divulgada se refiere a miembros transparentes, tales como ventanas, puertas, paredes, etc., con un dispositivo de producción de imágenes incorporado en los mismos.

### Técnica anterior

El documento US 7.109.959 divulga una ventana con una pantalla sujeta por su marco.

El documento KR 101.081.617 divulga una puerta transparente de un refrigerador con una pantalla LCD transparente unida a la misma.

10 El documento DE 19.714.908 divulga un panel de ventana de múltiples paredes con un espacio intermedio, en el que se pueden insertar diferentes elementos funcionales móviles que incluyen una pantalla LCD.

El documento DE 35.09.677 divulga una unidad de acristalamiento aislante con una pantalla LCD en la cavidad.

### Sumario de la materia objeto divulgada actualmente

15 De acuerdo con un aspecto de la presente materia objeto divulgada, se proporciona un módulo para el montaje en una estructura que tiene un interior y configurado para alojar dentro de este interior al menos una persona, comprendiendo el módulo:

- dos paneles transparentes, teniendo cada uno una superficie interior orientada hacia el otro panel y una superficie exterior orientada hacia el otro panel;
- 20 - una disposición de sellado y separación que fija de manera sellada los paneles entre sí a lo largo de su periferia en una relación separada, formando así entre las superficies interiores de los paneles una cavidad sellada transparente con un marco de sellado que la rodea;
- un dispositivo de producción de imágenes montado de manera fija dentro de dicha cavidad para permitir la visualización de imágenes producidas de ese modo, desde una dirección de visualización orientada hacia la superficie exterior de uno de dichos paneles, mientras está separado de la superficie interior del segundo panel; y
- 25 estando el módulo configurado para montarse en dicha estructura para:

- cumplir la función de un miembro transparente, tal como una ventana, una puerta o una pared, que se separa entre el espacio en dicho interior de la estructura que aloja a dicha persona y una región detrás de dicho miembro, y
- permitir ver al menos a través de dicha porción de la cavidad.

30 El módulo comprende al menos un componente de ocultación configurado para evitar que:

- dicho dispositivo no se vea desde una dirección distinta de dicha dirección de visualización, y/o
- cualquier componente operativo próximo asociado con dicho dispositivo y ubicado dentro de dicha cavidad de modo que, si no está oculto, se verá desde una dirección orientada hacia la superficie exterior de al menos uno de los paneles, para que se vea en dicha dirección,

35 estando dispuestos dicho dispositivo, dicho componente operativo proximal, si lo hay, y dicho componente de ocultación para dejarlos libres para ver a través de al menos una porción del área de la cavidad.

De acuerdo con un aspecto adicional de la materia objeto divulgada actualmente, dicha estructura puede ser una estructura móvil cuyo miembro transparente que tiene dicha función deben cumplir los requerimientos dictados por el movimiento a realizar por la estructura, y el módulo cumple tales requisitos.

40 De acuerdo con un aspecto adicional de la presente materia objeto divulgada, se proporciona una estructura que incluye un módulo de acuerdo con cualquiera de los aspectos anteriores, y un procedimiento para producir tal estructura o mejora de una estructura existente mediante el uso en la misma de un módulo de acuerdo con cualquiera de los aspectos anteriores en lugar de un componente transparente original.

45 De acuerdo con un aspecto adicional de la presente materia objeto divulgada, se proporciona una estructura que tiene un interior y configurado para alojar dentro de este interior al menos una persona, comprendiendo la estructura una pared con una abertura y al menos un pasaje que se extiende dentro de dicha pared desde dicha abertura en una dirección alejada de la misma, para acomodar un cable que conecta un módulo montado en la estructura con un componente operativo distal requerido para el funcionamiento del dispositivo y dispuesto separado del módulo.

50 Cuando el módulo de acuerdo con cualquiera de los aspectos anteriores está destinado a ser utilizado en lugar de un miembro transparente estándar/original en una estructura, donde dicho miembro está destinado a permitir su visualización a través del mismo en dos direcciones opuestas, dicho módulo tiene forma y dimensiones de dicho

miembro transparente estándar/original, y la porción de su cavidad que está libre del dispositivo de producción de imágenes y otros componentes asociados, permite dicha visualización en dos direcciones opuestas.

El componente operativo se puede ocultar de ser visto en dos direcciones, cada una orientada hacia la superficie exterior de uno de los paneles, por dos componentes de ocultación.

- 5 El componente de ocultación puede ocupar un área que corresponde a la del dispositivo o del componente a ocultar, o puede ser en la forma de un marco que rodea al menos una porción del dispositivo de producción de imágenes, cuando se ve a través del panel correspondiente.

10 El módulo puede comprender al menos un cable conectado a dicho dispositivo y/o a su componente operativo proximal, y que se extiende a través de dicho marco de sellado a un exterior del módulo, estando el al menos un cable configurado para proporcionar al dispositivo y/o al componente operativo proximal una conexión a al menos un componente operativo distal dispuesto en una ubicación remota de dicho módulo y requerido para el funcionamiento del dispositivo. La porción del cable dispuesta dentro de la cavidad también puede ocultarse mediante un componente de ocultación dedicado, si es necesario.

15 El componente distal puede estar constituido por uno o más componentes necesarios para el funcionamiento del dispositivo.

20 El módulo puede constituir una ventana en dicha estructura cuando está montado dentro de una abertura en una pared del mismo, comprendiendo dicha pared al menos un pasaje situado de modo que permita que el cable se extienda desde el módulo al pasaje, siendo adecuado dicho pasaje recibir dicho cable y permitir su extensión al componente operativo distal dispuesto en una posición alejada de dicha ventana. La pared puede tener una superficie exterior, una superficie interior y un espacio entre las mismas que incluye un pasaje. La ubicación en la que está dispuesto el componente operativo distal puede estar dentro de dicho espacio, entre un tejado y un techo de la estructura, debajo de un suelo de la estructura, o cualquier otro lugar adecuado.

25 La estructura puede constituir un compartimento dentro de un vehículo o una embarcación que comprende una pluralidad de dichos compartimentos, de los cuales más de un compartimento que comprende una pluralidad de aberturas en su pared, con dichos módulos montados en más de una abertura.

El módulo puede satisfacer todos los requisitos definidos en unas características de regulación estándar de los componentes transparentes o de vidrio en dicho vehículo o embarcación, excepto por ser no transparente o tener una transparencia reducida en la zona del módulo ocupado por dicho dispositivo de producción de imágenes.

30 Cualquiera de los módulos mencionados anteriormente puede comprender más de un dispositivo de producción de imágenes, cada uno montado de manera fija dentro de dicha cavidad, para permitir la visualización de imágenes producidas por cada dispositivo a través del panel correspondiente.

Cuando el módulo está configurado para ser utilizado en lugar de una ventana estándar/original con la que dicha estructura se utiliza para producirse destinada para permitir la visualización a través de la misma en dos direcciones opuestas, dicho módulo tiene una forma y unas dimensiones de dicha ventana estándar/original.

35 La estructura en la que un módulo tal como se describe anteriormente para montarse puede comprender, además, altavoces o una toma de salida de audio o dispositivo, ya sea dentro de dicho espacio interior o adyacente a dicha ventana de manera que se permiten aplicaciones de sonido en relación con las imágenes que se muestran.

La estructura en la que un módulo tal como se describe anteriormente se va a montar puede estar constituida por un compartimento de un vehículo o embarcación.

40 La estructura puede comprender una fuente de alimentación eléctrica conectada eléctricamente con dicho dispositivo a través de dicho cable o con dicha unidad de control, así como con otros componentes de la estructura dispuesta alejada de dicho módulo.

45 La estructura puede comprender una pluralidad de dichos módulos con las correspondientes unidades de control dispuestas alejadas de la misma, una interfaz de operador y medios de comunicación de cada unidad de control con la interfaz del operador, permitiendo así la operación y el control de cualquiera de los dispositivos de formación de imágenes desde la interfaz del operador.

Otras características del módulo, estructura y procedimientos descritos anteriormente se presentan en la descripción detallada y reivindicaciones de la solicitud.

### **Breve descripción de los dibujos**

50 Para comprender mejor la materia objeto que se divulga en el presente documento y para ejemplificar cómo se puede llevar a cabo en la práctica, se describirán ahora realizaciones, a modo de ejemplos no limitativos solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva frontal de un módulo de ventana de doble panel de acuerdo con un ejemplo de la materia objeto divulgada actualmente;

La figura 2 es una vista lateral del módulo de ventana mostrado en la figura 1;

5 La figura 3 es una vista lateral esquemática de un módulo de ventana de acuerdo con otro ejemplo de la materia objeto divulgada actualmente;

La figura 4 es una vista superior esquemática de un módulo de ventana de acuerdo con otro ejemplo de la materia objeto divulgada actualmente;

La figura 5 es una vista superior esquemática de un dispositivo de producción de imágenes que se puede usar en un módulo de acuerdo con la materia objeto divulgada actualmente;

10 La figura 6 es una vista superior esquemática de un módulo de acuerdo con todavía otro ejemplo de la materia objeto divulgada actualmente;

La figura 7 es una vista frontal esquemática de un módulo de acuerdo con otro ejemplo adicional de la materia objeto divulgada actualmente;

15 La figura 8 es una vista esquemática de un cable que se extiende desde un módulo a un componente operativo distal, de acuerdo con otro ejemplo adicional de la materia objeto divulgada actualmente;

La figura 9 muestra un ejemplo de una plataforma de un vagón de un tren, con aberturas para ventanas en las que se pueden montar módulos de acuerdo con la materia objeto divulgada actualmente; y

La figura 10 es una lista de estándares, de los cuales al menos uno puede incluir requisitos que un módulo debe cumplir de acuerdo con la materia objeto divulgada actualmente si se usa, por ejemplo, en un tren.

## 20 **Descripción detallada de realizaciones**

Las figuras 1 y 2 ilustran esquemáticamente un módulo 1 que comprende dos paneles 13 y 15 transparentes, una disposición hermética de sellado y separación que fija de forma hermética los paneles entre sí, formando así una cavidad 11 (figura 2) con un marco 14 de sellado rodeándola.

25 El módulo comprende además un dispositivo 3 de producción de imágenes montado de forma fija dentro de la cavidad 11 para permitir la visualización de imágenes producidas de este modo a través de uno de los paneles, y puede comprender además al menos un componente operativo proximal configurado para participar en el funcionamiento del dispositivo de producción de imágenes como se describirá a continuación con más detalle con referencia a la figura 6.

30 El módulo comprende además un cable 7 de conexión conectado al dispositivo 3 y/o al componente operativo proximal, y que se extiende a través del marco de sellado a un exterior del módulo. El cable de conexión está configurado para proporcionar al dispositivo y/o al componente operativo proximal una conexión con al menos un componente operativo distal dispuesto separado del módulo y requerido para la operación del dispositivo y/o el componente operativo proximal, como se describirá a continuación con más detalle con referencia a la figura 8.

Cada panel 13, 15 del módulo tiene una superficie interior orientada hacia el otro panel y una superficie exterior situada contra el otro panel.

35 Pueden estar hechos de vidrio templado o composición laminada de vidrio templado, vidrio no templado, de plástico transparente, polímero, policarbonatos, acrílico o cualquier otro material transparente. Pueden tener varios anchos, colores, tamaños, transparencias, formas y planitud, y pueden ser idénticos o diferentes entre sí en cualquiera de estas características.

40 Los paneles deben estar separados entre sí una distancia que por un lado permita el montaje del dispositivo de producción de imágenes entre los mismos, y por otro lado corresponda a la anchura del lugar en el que se va a montar el módulo.

45 La disposición de sellado y separación, que fija de manera sellada los paneles entre sí a lo largo de su periferia, formando de este modo entre las superficies interiores de los paneles de la cavidad 11 sellada transparente, evita la formación de humedad en la misma. El dispositivo 3 de producción de imágenes puede montarse de manera fija dentro de dicha cavidad para permitir visualizar imágenes producidas de ese modo desde una dirección orientada hacia la superficie exterior de un primer panel, mientras está separado de la superficie interior del segundo panel. Este montaje puede ser en forma de fijación del dispositivo de producción de imágenes a uno de los paneles como se muestra en la figura 2 o en la figura 3.

50 El montaje del dispositivo de producción de imágenes dentro de la cavidad se realiza preferiblemente, pero no exclusivamente, mediante la fijación del dispositivo a uno de los dos paneles, como se muestra en la figura 2 y en la figura 3, en cuyo caso el dispositivo puede ser incapaz, sin los paneles, de mantener la integridad constructiva requerida para producir las imágenes. La figura 4 muestra un módulo en el que el dispositivo se lleva por medio de un tercer panel 19 de soporte transparente, dispuesto entre los dos paneles 11 y 13, preferiblemente dentro de una abertura en el panel de soporte.

55 El módulo puede comprender una pluralidad de dispositivos de producción de imágenes, montado en los mismos o diferentes paneles. Como, por ejemplo, se muestra en la figura 3, el módulo puede incluir dos dispositivos de producción de imágenes montados, cada uno en otro panel, para permitir la visualización de imágenes a través de ambos paneles.

La cavidad 11 puede comprender aire o gas forzado en el mismo para cualquier propósito, tal como mejorar el aislamiento de la ventana o la eliminación de calor del dispositivo. Es común usar argón u otro gas noble para mejorar el aislamiento.

5 El dispositivo de producción de imágenes puede ser de un tipo que incluye un componente óptico que responde a la iluminación incidente sobre el mismo. El componente de respuesta óptica puede ser de tipo modulador de luz, tal como LCD, tipo emisor de luz, tal como pantalla electroluminiscente u OLED, tipo reflectante, tal como cristal líquido colestérico, pantalla de tinta electrónica o cualquier otra tecnología de producción de imágenes, y puede tener características tales como como, resolución, ángulo de visión, brillo, flexibilidad estructural u otros, según se desee.

10 El dispositivo puede utilizar iluminación exterior desde una fuente fuera del módulo o puede incluir un componente que ilumina montado dentro del módulo adyacente o separado del componente de respuesta óptica. Por ejemplo, el componente de iluminación puede montarse en uno de los paneles o en una pared lateral de la cavidad, si existe, y puede proporcionar iluminación de borde o de posterior al componente de respuesta óptica. Se puede preferir el componente de respuesta retroiluminada porque puede no requerir una eliminación de calor adicional.

15 La figura 5 ilustra un ejemplo del componente 35 de respuesta óptica con un sistema de iluminación generalmente designado como 30, que incluye una fuente 31 de iluminación, una guía 32 de onda que tiene un área correspondiente a la del componente 35 y un difusor 33 de iluminación configurado para distribuir la iluminación de manera uniforme sobre la superficie del componente 35 de respuesta.

La figura 6 ilustra un componente 35 de respuesta con un componente 31 de retroiluminación que tiene un área correspondiente a la del componente 35.

20 El componente de iluminación puede ser un componente de iluminación eléctrico o un componente de iluminación reflectante, y puede ser en forma de un tipo de cátodo frío, LED o fluorescente de iluminación u otro.

25 La figura 7 ilustra el módulo con el dispositivo 3 de producción de imágenes que tiene un componente 18 operativo proximal configurado para participar en el funcionamiento del dispositivo de producción de imágenes. El componente operativo proximal puede ser una placa de accionamiento, una placa controladora de temporización, un cable que se extiende desde allí hacia el exterior del módulo o cualquier otro componente necesario para el funcionamiento del dispositivo, y que se encuentra dentro de la cavidad.

30 Como se ve en la figura 7, cuando el componente operativo proximal está dispuesto de manera que, si no se oculta, que sería visto por lo menos a través de uno de los paneles, el módulo puede comprender un componente 19 de ocultación que evita que el componente operativo sea visto. En este caso, el componente de ocultación puede disponerse dentro de la cavidad entre el componente operativo proximal y la superficie exterior del panel a través del cual se vería si no estuviera oculto. En particular, puede tener la forma de una capa de material de ocultación que rodea el dispositivo de producción de imágenes cuando se ve a través de su panel correspondiente (figura 1) o en forma de una tira que oculta solo un área seleccionada de la cavidad. En la figura 7, donde se muestra que el dispositivo de producción de imágenes está dispuesto adyacente a un borde del módulo y el componente operativo proximal está dispuesto entre este borde y el borde del dispositivo más cercano al borde del módulo, el componente de ocultación cubre el área entre estos bordes.

35 La ocultación puede estar dispuesta sobre las superficies interior o exterior del panel a través del cual se ven las imágenes producidas por el dispositivo de producción de imágenes, en un área seleccionada de la misma, dejando libre de este material otras zonas de la cavidad. Si solo un panel del módulo está ocupando un dispositivo de producción de imágenes, la parte posterior del dispositivo también se está ocultando por completo.

40 El material de ocultación puede ser posiblemente una impresión de pintura, tal como cerámica, epoxi u otra. Alternativamente, el componente de ocultación puede tener la forma de un panel o canal delgado capaz de ocultar componentes y cables proximales.

45 El módulo comprende además al menos un cable 7 de conexión, mostrado en la figura 8, conectado al dispositivo de producción de imágenes y/o su componente operativo proximal, y que se extiende desde el mismo a través del marco 14 de sellado a un exterior del módulo para conectarse a al menos un componente operativo distal alejado del módulo y requerido para la operación del dispositivo y/o del componente operativo proximal.

50 El al menos un cable puede transmitir comunicación, control u otra señal o energía eléctrica, o más de uno de los mismos en cualquier combinación, incluyendo todos los mismos, al dispositivo de producción de imágenes, y puede ser, por ejemplo, un cable de LVDS (señalización diferencial de baja tensión).

La al menos una salida del cable desde el módulo puede ser en cualquier punto en el marco 14 de sellado, y esto debe ser tal que no se elimine el sellado de la cavidad.

55 El componente operativo distal puede ser una unidad de control tal como la unidad 6 de control en la figura 8, configurado para permitir la visualización de imágenes mediante el dispositivo 3 de producción de imágenes de una manera controlada. La unidad de control puede incluir un controlador para recibir y procesar datos y para formar

comandos a la unidad de accionamiento del módulo. La unidad de control puede incluir además una unidad de comunicación para recibir datos, por ejemplo, unidad de comunicación WiFi o 3G, sintonizador de TV, conectores tales como conectores USB o HDMI o ranuras para tarjetas de memoria. Puede incluir una unidad de fuente de alimentación, una placa de control o cualquier otro componente necesario para el funcionamiento del módulo.

- 5 El módulo puede permitir una interfaz de usuario interactiva, tal como una pantalla táctil u otro procedimiento de control. Puede comprender además altavoces o salida de audio o un dispositivo dispuesto dentro de la cavidad o adyacente a dicho módulo para permitir aplicaciones de sonido en relación con las imágenes que se muestran.

- 10 La unidad de control puede ser una sola unidad para controlar varios dispositivos de producción de imágenes, o una sola unidad para controlar un solo dispositivo. Si se mantiene una pluralidad de unidades en una estructura, se pueden disponer en una única ubicación o en más de una ubicación, de acuerdo con la ubicación de los respectivos dispositivos de producción de imágenes.

- 15 La estructura en la que el modelo descrito anteriormente se puede utilizar puede tener un espacio interior y el módulo puede ser utilizado para separar este espacio del exterior de la estructura, o para separar las diferentes regiones del espacio interior entre sí, para permitir la visualización de imágenes producidas por el dispositivo de producción de imágenes del módulo desde al menos una dirección de visualización y para permitir la visualización a través de la cavidad en áreas de la misma libres del dispositivo de producción de imágenes, sus componentes proximales o componentes de ocultación.

- 20 La disposición de componentes operativos remotos desde el módulo en dicha estructura puede permitir reducir el espacio que será ocupado por el módulo, permitiendo de ese modo que se ajuste en una plataforma de una estructura que originalmente no fue diseñada para ser utilizada con el módulo, sino que fue diseñada para su uso con otro miembro transparente estándar u original que no tiene un dispositivo de producción de imágenes montado en el mismo. Alternativamente, las estructuras que usan módulos como los descritos anteriormente pueden tener un diseño completamente nuevo.

- 25 Cuando se usa para el montaje en la plataforma de una estructura existente, el módulo puede estar configurado para tener las mismas dimensiones y forma que las del miembro original/estándar con el que la estructura fue diseñada originalmente, para permitir su montaje en una abertura u otra parte de la plataforma, originalmente diseñada para recibir el miembro estándar. Esto se puede utilizar para actualizar un modelo de estructuras, tal como vehículos o embarcaciones, montando en sus plataformas existentes módulos como los descritos anteriormente, en lugar de sus miembros transparentes originales, ya sean de un solo panel o de doble panel. En este caso, el módulo se puede configurar para tener las mismas características mecánicas, tales como resistencia a la vibración, resistencia estructural y humedad, aislamiento de energía y/o ruido, y cumplir con los mismos estándares requeridos que el miembro transparente original, desde el punto de vista de sus condiciones de trabajo resistentes y su funcionamiento como una ventana, en particular, 'ventana fuente' que proporciona la transmisión de luz requerida. En la figura 10 se presentan ejemplos de estándares, cuyos requisitos puede cumplir el módulo como se describe anteriormente.

- 35 Los módulos no solo se pueden utilizar para el montaje en aberturas en una estructura para constituir ventanas en los mismos, pero ellos mismos pueden constituir tales paredes o puertas, o formar tabiques interiores dentro del espacio interior de una estructura.

- 40 Cuando se usan como ventanas, el módulo se puede montar en diferentes lugares de una estructura. El módulo puede ser una ventana exterior que se separe entre el área interior y el área exterior de la estructura para permitir ver una de las áreas desde la otra área al menos en una porción de la ventana. El módulo también puede ser una ventana interior que se separe entre dos áreas interiores para permitir su visualización a través de una de las áreas de la otra área.

Por ejemplo, cuando se utiliza en un vehículo, el módulo puede formar una ventana de cabina exterior (frontal, lateral o trasera), una ventana en una puerta (interior o exterior), un divisor o un cualquier lugar de partición en la cabina o como reemplazo de cualquier unidad puede hacerse de vidrio según corresponda.

- 45 Ejemplos no limitativos de vehículos en los que modelos tales como los descritos anteriormente se pueden usar incluyen tranvías, autobuses, pequeños autobuses, barcos, aviones, coches privados y todos los otros medios de transporte que incluyen una cabina de pasajeros.

- 50 La figura 9 muestra un ejemplo de una plataforma 81 original de un vagón de un tren producido con aberturas diseñadas para recibir ventanas transparentes originales, y módulos del tipo descrito anteriormente pueden configurarse para montarse en tales aberturas. Como es típico para vehículos y embarcaciones, las aberturas se forman en una pared 2 no transparente de la plataforma, que está provista, cuando el vagón se construye sobre la misma, de revestimiento interior, formando así al menos parcialmente y con mayor frecuencia, principalmente, un espacio hueco entre las mismas, que puede usarse como un pasaje (no mostrado) para recibir el cable 7, permitiendo la extensión del cable desde el módulo a una ubicación separada del mismo donde está dispuesto un dispositivo operativo distal, como se describió anteriormente.

- 55 Las estructuras, en las que se puede usar el módulo como se describe anteriormente, típicamente tienen paredes con espacios huecos para proporcionar el aislamiento requerido sin aumentar indebidamente el peso de la estructura.

- Estos espacios huecos se pueden utilizar para acomodar un cable o cables que conectan los módulos con sus dispositivos operativos distales. Además, en tales estructuras, siempre se puede encontrar un espacio para disponer allí el dispositivo operativo distal. Ejemplos de ubicaciones en las que se puede disponer el dispositivo operativo distal son uno de los siguientes: un espacio hueco entre el tejado y el techo de la estructura, debajo del suelo de la estructura, en un espacio hueco dentro de una pared de la estructura, o en cualquier otro lugar designado capaz de contener el dispositivo operativo distal.
- 5
- En el ejemplo mostrado en la figura 9, el dispositivo operativo distal tal como la unidad 6 de control con toda la electrónica asociada puede estar dispuesto dentro de un espacio 81 de la plataforma bajo su techo, o en la parte 82 inferior de la plataforma o en un área 83 entre el fondo 82 y el suelo.
- 10
- La electricidad requerida para los módulos en una estructura tal como un vehículo o una embarcación puede proporcionarse por la fuente de energía eléctrica de la estructura.
- Como se ha mencionado anteriormente, el módulo, si constituye una parte de un vehículo, debe estar configurada para soportar las condiciones de trabajo del vehículo para garantizar la durabilidad del sistema. En este caso, se puede configurar para cumplir con los requisitos de cualquier estándar de transporte relevante, tal como los estándares relativos a ventanas y unidades de vidrio y dispositivos electrónicos y pantallas. Por ejemplo, cuando está destinado para su uso en un tren, el módulo debe configurarse para cumplir con los requisitos de al menos uno de los estándares enumerados en la Tabla presentada en la figura 10.
- 15
- El módulo puede comprender una interfaz de operador y cables de comunicación adicionales que conectan cada unidad de control con la interfaz del operador, permitiendo así la operación y el control de cualquiera de los dispositivos de formación de imágenes desde la interfaz.
- 20
- El módulo puede ser utilizado para emitir diversos contenidos - texto, imágenes y video, tales como: información de ruta, avisos de emergencia, información de la ciudad y de la región, noticias y actualizaciones en línea, películas, otros contenidos y anuncios comerciales y navegación por Internet. El vehículo se puede configurar para el transporte público, y el módulo se puede utilizar como sistema de información de pasajeros en un vehículo.
- 25
- El contenido puede ser controlado por el operador y ser programado para reproducir una cierta secuencia. El operador también puede cambiar el contenido en línea desde una unidad de control en el vehículo o desde una distancia a través de una unidad de control con cable (a la infraestructura de comunicación del vehículo), celular o inalámbrica que conecta todas las ventanas en el vehículo.
- El controlador puede controlar todas las ventanas juntas o cada ventana por separado.
- 30
- La ventana también puede incluir diversos añadidos de interfaz de usuario tales como pantalla táctil o comunicación inalámbrica a través de cierta aplicación para transformar la ventana para un sistema de información interactivo en el que el usuario puede controlar el contenido.

**REIVINDICACIONES**

1. Un módulo para montarse en una estructura que tiene un interior y configurado para alojar dentro de este interior al menos una persona, comprendiendo el módulo:
  - 5 (a) dos paneles transparentes, teniendo cada uno una superficie interior orientada hacia el otro panel y una superficie exterior orientada hacia el otro panel;
  - (b) una disposición de sellado y separación que fija de manera sellada los paneles entre sí a lo largo de su periferia en una relación separada, formando así entre las superficies interiores de los paneles una cavidad sellada transparente con un marco de sellado que la rodea;
  - 10 (c) un dispositivo de producción de imágenes montado de manera fija dentro de dicha cavidad para permitir la visualización de imágenes producidas de ese modo, desde una dirección de visualización orientada hacia la superficie exterior de uno de dichos paneles, mientras está separado de la superficie interior del segundo panel;
  - (d) al menos un componente de ocultación configurado para evitar que:
    - dicho dispositivo no se vea desde una dirección distinta de dicha dirección de visualización, y/o
    - 15 ▪ cualquier componente operativo próximo asociado con dicho dispositivo y ubicado dentro de dicha cavidad de modo que, si no está oculto, se verá desde una dirección orientada hacia la superficie exterior de al menos uno de los paneles, para que se vea en dicha dirección,

estando dispuestos dicho dispositivo, dicho componente operativo, si lo hay, y dicho componente de ocultación para dejarlos libres para ver a través de al menos una porción del área de la cavidad; estando el módulo configurado para montarse en dicha estructura para:

    - 20 ▪ cumplir la función de un miembro transparente, tal como una ventana, una puerta o una pared, que se separa entre el espacio en dicho interior de la estructura que aloja a dicha persona y una región detrás de dicho miembro, y
    - permitir ver al menos a través de dicha porción de la cavidad.
- 25 2. Un módulo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho componente de ocultación ocupa un área correspondiente a la del dispositivo o del componente a ocultar, o es en forma de un marco alrededor del dispositivo, cuando se ve a través del panel correspondiente.
3. Un módulo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que incluye al menos un cable conectado a dicho dispositivo y/o a dicho componente operativo proximal, y que se extiende a través de dicho marco de sellado a un exterior del módulo, estando el al menos un cable configurado para proporcionar al dispositivo y/o al componente operativo proximal una
  - 30 conexión a al menos un componente operativo distal dispuesto en una ubicación remota de dicho módulo y requerido para el funcionamiento del dispositivo.
4. Un módulo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho componente distal está constituido por uno o más componentes, distintos de dicho componente operativo proximal, requerido para el funcionamiento del dispositivo.
- 35 5. Una estructura que tiene un interior y está configurada para alojar dentro de este interior al menos una persona, con un módulo de acuerdo con la reivindicación 4, configurado para constituir una ventana en dicha estructura cuando está montada dentro de una abertura en una pared no transparente de la misma, comprendiendo dicha pared al menos un pasaje ubicado para permitir que el cable se extienda desde el módulo al pasaje, siendo el pasaje adecuado para recibir dicho cable y permitir su extensión al componente operativo distal dispuesto en una ubicación alejado de dicha ventana.
- 40 6. Una estructura de acuerdo con la reivindicación 5, en la que dicha pared tiene una superficie exterior, una superficie interior y un espacio entre las mismas que incluye un pasaje.
7. Una estructura de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha ubicación en la que está dispuesto el componente operativo distal está dentro de dicho espacio.
- 45 8. Una estructura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7, en la que dicha estructura constituye un compartimento dentro de un vehículo o una embarcación que comprende una pluralidad de dichos compartimentos, de los cuales más de un compartimento comprende una pluralidad de aberturas en su pared, con dichos módulos montados en más de una abertura.



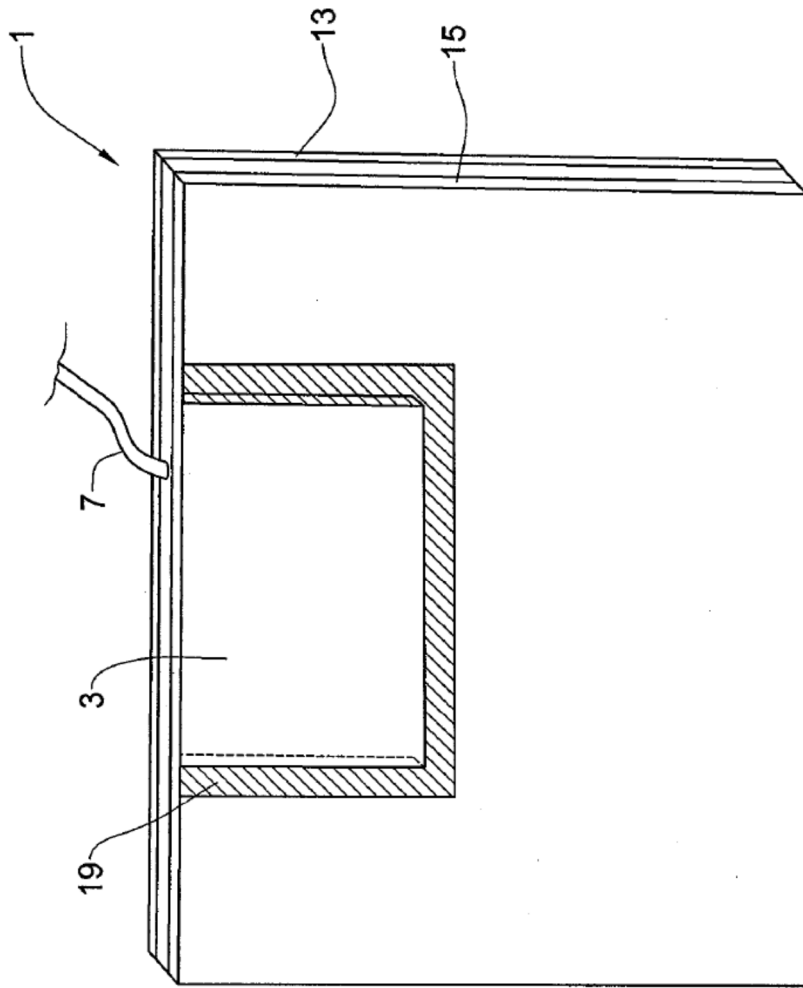


Fig. 1

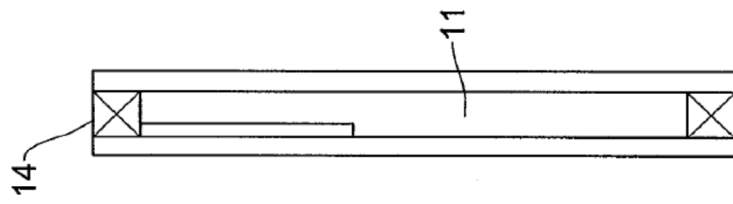


Fig. 2

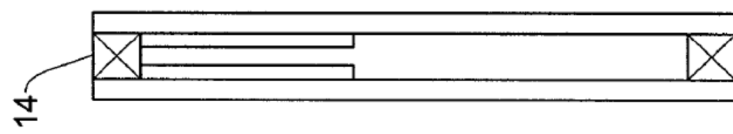


Fig. 3

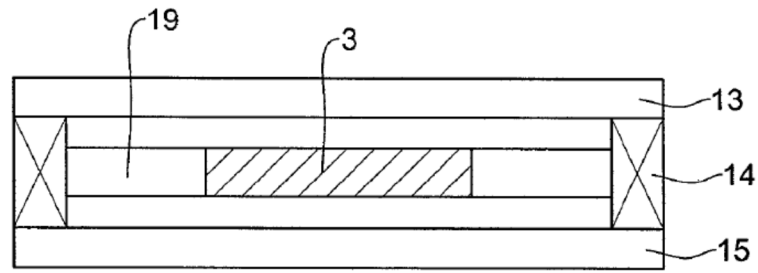


Fig. 4

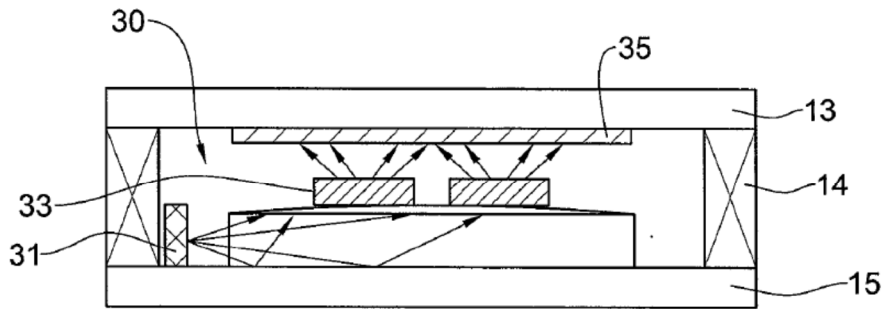


Fig. 5

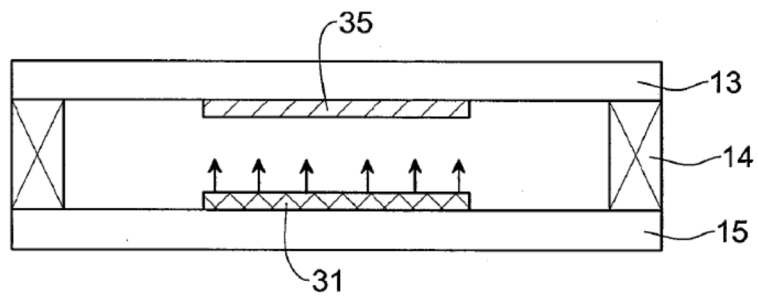


Fig. 6

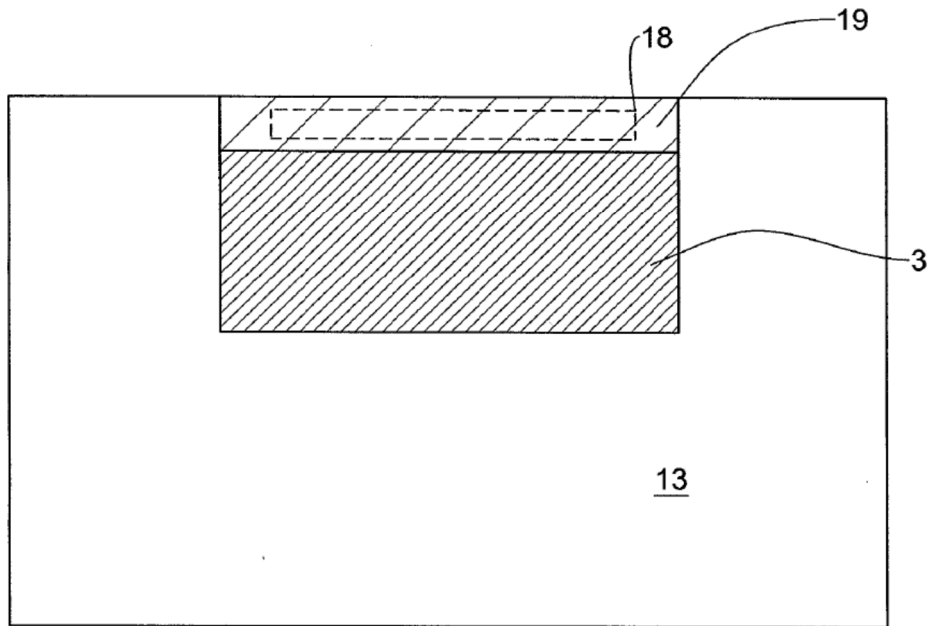


Fig. 7

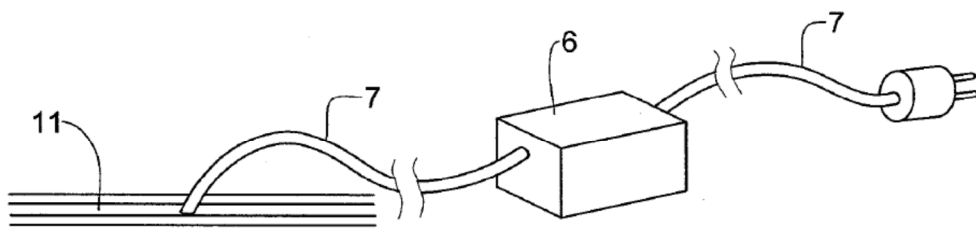


Fig. 8

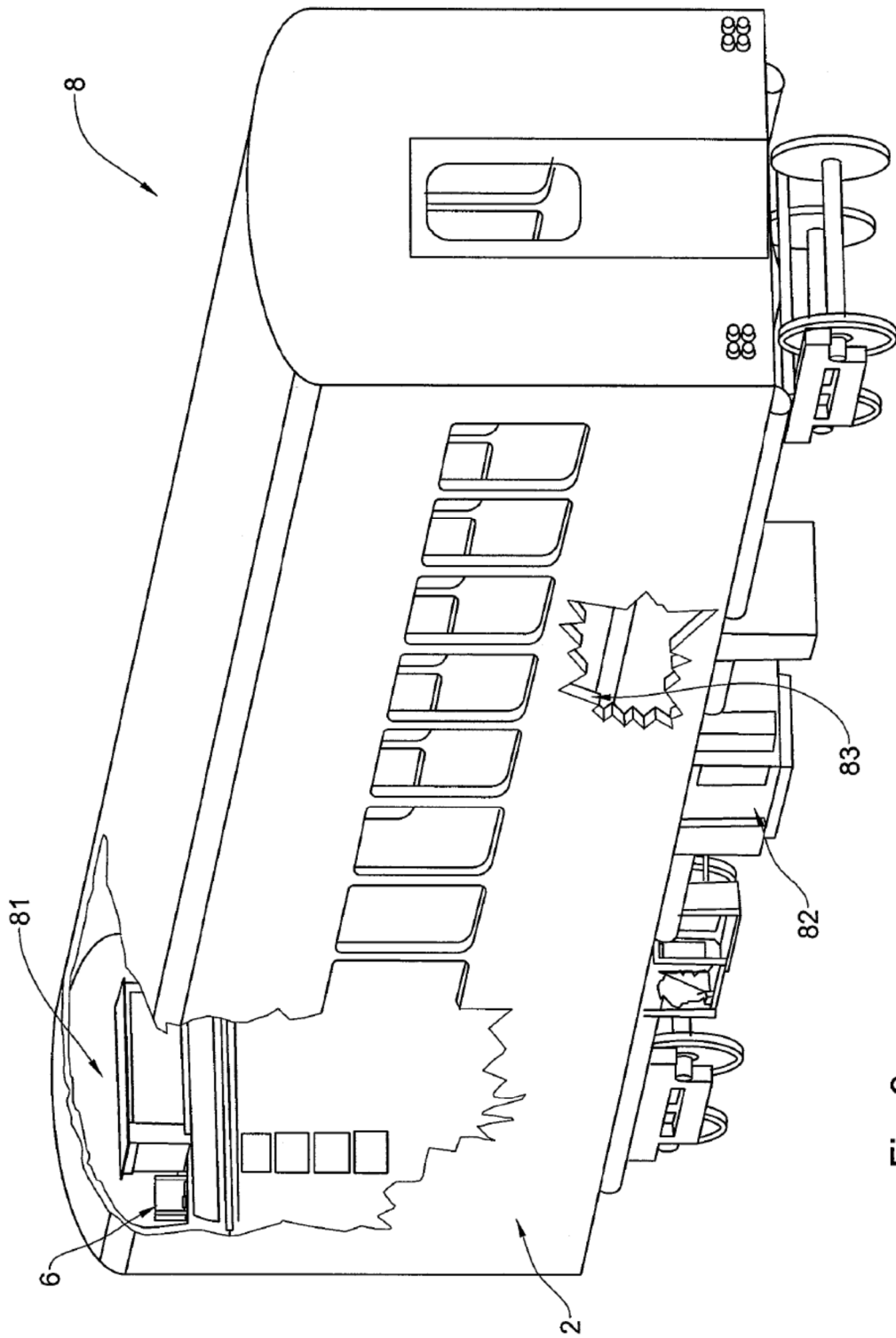


Fig. 9

REFERENCIA	ORGANIZACIÓN	TÍTULO
EN 50121-3-1	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Compatibilidad electromagnética Parte 3-1: Material rodante - Tren y vehículo completo.
EN 50121-3-2	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Compatibilidad electromagnética-Parte 3-2: Material rodante - Aparato.
EN 50121	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Compatibilidad eléctrica electromagnética.
EN 13272	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Iluminación eléctrica para material rodante en sistemas de transporte público
EN 50124-1	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Coordinación aislamiento - Parte 1: Requisitos básicos - Separaciones y distancias de fuga para todo el equipo eléctrico y electrónico
EN 50343	AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Material rodante - Reglas para instalación de cableado
EN 50306	ISO AFNOR	Aplicaciones de ferrocarril - Cables de material rodante de ferrocarriles que tienen rendimiento contra el fuego especial; Pared fina.
NF F 61010	AFNOR	Material rodante de ferrocarril. Reglas generales para fijación mecánica de cableado y aparatos.
NF F 31314	AFNOR	Material rodante ferrocarril - Unidades de vidrio aislante
NF F 31129	AFNOR	Material rodante ferrocarril - Paneles de vidrio de seguridad reforzados
NF F 31250	AFNOR	Material rodante ferrocarril - vidrio de seguridad laminado
BN 918 511	Deutsche Bahn	para vidrios de seguridad reforzados, vidrio de seguridad laminado y vidrio de aislamiento
ECE-R 43	(UNECE)	la aprobación de materiales de acristalamiento y su instalación en vehículos
ANSI Z 26.1	SAE	Materiales acristalamiento de seguridad - Vehículos a motor y equipo de vehículos a motor
BS 857:1967	Estándar británico	Especificación para vidrios de seguridad planos o curvados (reforzados o laminados) para su uso en vehículos de tierra
GM/RT2100	Estándar Grupo Ferrocarriles	Requisitos estructurales para vehículos de ferrocarril
FRA TYPE I ,	Administración federal ferrocarril	ESTÁNDARES ACRISTALAMIENTO DE SEGURIDAD - LOCOMOTORAS, VAGONES DE PASAJEROS Y FURGONES DE COLA
FRA TYPE II		

Fig. 10

3381	ISO	Aplicaciones ferrocarril - Acústica - Medición de ruido dentro de vehículos de ferrocarril.
3095	ISO	Aplicaciones ferrocarril - Acústica - Medición de ruido emitido por vehículos de ferrocarril.
SI 1918	Estándar israelí	Accesibilidad.
61287	CEI	Aplicaciones ferrocarril - Convertidores de potencia instalados a bordo de material rodante
EN 50153	AFNOR	Aplicaciones ferrocarril - Material rodante - Provisiones de protección relativas a peligros eléctricos
EN 50155	AFNOR	Aplicaciones ferrocarril - Equipo electrónico usado en material rodante
EN 50124-2	AFNOR	Aplicaciones ferrocarril - Coordinación aislamiento - Parte 2: Sobretensiones y protección relacionada
60571	CEI	Equipo electrónico usado en vehículos de ferrocarril
60077-1	CEI	Aplicaciones de ferrocarril - Equipo electrónico para material rodante - Parte 1: Condiciones de servicio generales y reglas generales
60077-2	CEI	Aplicaciones ferrocarril - Equipo eléctrico para material rodante - Parte 2: Componentes electrotécnicos; Reglas generales
60085	CEI	Aislamiento eléctrico - Evaluación y designación térmica
MIL-HDBK-217	EE.UU., Departam. de defensa	Manual militar: Predicción de fiabilidad de equipo electrónico
61508	IEC	Seguridad funcional de sistemas relacionados con la seguridad eléctricos/electrónicos/programables
July 1999/519/CE	CE	Julio 1999/519/Recomendación Europea CE.
EN 50125-1	AFNOR	Aplicaciones ferrocarril - Condiciones ambientales para equipo - Parte 1: Equipo a bordo de material rodante.
NF F 31119	AFNOR	Material rodante ferrocarril. Comportamiento de asientos de material rodante en tensión estática, tensión de fatiga, tensión de vibraciones y tensión de choques.
EN 61373	AFNOR	Aplicaciones ferrocarril - Equipo material rodante - Pruebas de choque y vibración
NF F 31250	AFNOR	Material rodante ferrocarril. Vidrio laminado.
NF F 31129	AFNOR	Material rodante ferrocarril. Paneles de vidrio de seguridad reforzados.
EN 894	ISO	Seguridad de maquinaria - Requisitos ergonómicos para el diseño de pantallas y accionadores de control

Fig. 10 (Continuación)