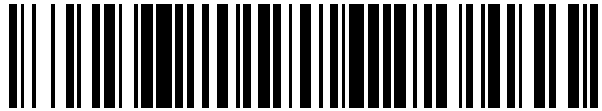


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 265**

51 Int. Cl.:

B60N 2/48

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2007 E 12075013 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.10.2014 EP 2465724**

54 Título: **Consola**

30 Prioridad:

10.05.2006 GB 0609240
06.03.2007 GB 0704257

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.01.2015

73 Titular/es:

AUDIOVOX INCAAR SYSTEMS GMBH (100.0%)
Lise Meitner Strasse 9
50259 Pulheim, DE

72 Inventor/es:

MITCHELL, CIARAN

74 Agente/Representante:

ILLESCAS TABOADA, Manuel

ES 2 527 265 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

Consola

5 La presente descripción se refiere a la oferta de entretenimiento para pasajeros del asiento posterior en un vehículo.

Se han hecho numerosas propuestas anteriormente para montar aparatos audiovisuales en o desde la parte posterior de, o entre, los asientos delanteros de un vehículo de modo que los pasajeros en el asiento posterior puedan escuchar, ver, o interactuar con dichos equipos.

10 La provisión de dichos equipos instalados en la parte posterior de los asientos delanteros o montados en el techo requiere generalmente su instalación como equipamiento original. Más aún, el equipamiento es inmediatamente visible desde el exterior del vehículo, invitando a la rotura, entrada, daños y robo.

15 Con la intención de superar estos problemas se ha hecho también cierto número de sugerencias para colgar el aparato audiovisual sobre la parte superior del asiento delantero o desde el reposacabezas o postes de reposacabezas del asiento delantero por medio de correas, soportes o abrazaderas. Con muchas de dichas disposiciones, el equipo audiovisual o bien no se monta en una posición estable o bien, si se fija con abrazaderas o se instala en otra forma a los postes de reposacabezas, estorba o se mueve con el poste de reposacabezas cuando se sube o baja el reposacabezas. El equipo audiovisual en sí o sus fijaciones o colgaduras son normalmente fácilmente visibles desde el exterior del vehículo, incitando de nuevo la rotura, entrada, daños y robo cuando el vehículo se deja sin supervisión.

25 El documento US 2003/0137584 de Norvell et ál, describe una carcasa poco profunda de monitor que se instala en o en la parte posterior de un reposacabezas de un asiento de vehículo. Se recibe un monitor extraíble dentro de la carcasa de modo que los rebajes en la pared del lado del monitor encajen con proyecciones sobre la pared lateral interior de la carcasa para soportar físicamente el monitor en la carcasa mientras se proporciona una conexión eléctrica entre la pared posterior del monitor y un contacto eléctrico enfrentado en la carcasa.

30 El documento US 2003/0025367 de Boudinot describe dos disposiciones de montaje diferentes. En una disposición, se recibe una consola con contactos eléctricos y aberturas para los postes de reposacabezas de un reposacabezas en la parte superior de un respaldo de asiento, y se coloca un aparato de entretenimiento con un soporte integral que tiene orificios pasantes para recibir los postes de reposacabezas a través de ellos en la parte superior de la consola, y se monta el reposacabezas sobre el aparato de entretenimiento con sus postes a través de los orificios y aberturas. Una pantalla de monitor del aparato de entretenimiento encaja en un rebaje en la parte posterior del reposacabezas. En una disposición alternativa, se monta una consola sobre la parte superior del respaldo con un monitor montado de modo pivotante sobre la consola de modo que el ángulo de la pantalla del monitor sea ajustable. En esta disposición, el monitor no es extraíble.

40 La presente descripción se refiere a un enfoque novedoso para montar equipos de entretenimiento audiovisual. Las realizaciones preferidas tienen la ventaja no solamente de que el equipo se monta de manera estable, sino también que permiten que el aparato se extraiga fácilmente de una consola relativamente poco visible para que los pasajeros lo saquen del vehículo cuando aparcen el vehículo o para guardarse dentro de un compartimiento que pueda cerrarse dentro del vehículo cuando el vehículo está parado de modo que no sea visible desde el exterior del vehículo. El sistema de fijación no interfiere con la elevación o descenso normal del reposacabezas.

50 De acuerdo con un primer aspecto de la presente descripción, se proporciona un aparato que comprende una consola y un aparato de entretenimiento; teniendo el aparato de entretenimiento una parte frontal, y una parte posterior en oposición a la parte frontal, estando una pantalla montada sobre la parte frontal; teniendo la consola una estructura de acoplamiento configurada con unos primeros contactos eléctricos; teniendo el aparato de entretenimiento un elemento de acoplamiento conformado y dimensionado para coincidir con la estructura de acoplamiento, soportándose el aparato de entretenimiento estructuralmente por, y conectado eléctricamente a, la consola tras el acoplamiento del elemento de acoplamiento a la estructura de acoplamiento; estando el aparato caracterizado porque la consola tiene una parte de fijación separada de la estructura de acoplamiento y está configurada para fijar la consola a una parte superior del respaldo del asiento de un vehículo; porque el elemento de acoplamiento se dispone sobre dicha parte de respaldo; y porque, con el elemento de acoplamiento acoplado a la estructura de acoplamiento, la pantalla se sitúa separada de la consola, y más cerca que cualquier parte de la consola a un observador que esté enfrente de la pantalla.

60 Las realizaciones preferidas tienen una o más de las siguientes características: la estructura de acoplamiento incluye un borde, los primeros contactos eléctricos se sitúan en dicho borde y el elemento de acoplamiento incluye segundos contactos eléctricos para coincidir con los primeros contactos eléctricos en el borde. El elemento de acoplamiento incluye segundos contactos eléctricos dispuestos en una parte del extremo distal para coincidir con los primeros contactos eléctricos. La estructura de acoplamiento incluye una ranura y el elemento de acoplamiento incluye un saliente configurado para coincidir con la ranura. El aparato de entretenimiento comprende además, una fuente de vídeo configurada para proporcionar señales de vídeo para reproducción sobre la pantalla. El aparato de

entretenimiento comprende además, un transmisor configurado para transmitir de modo inalámbrico señales de audio a un auricular. El aparato de entretenimiento comprende además, un receptor inalámbrico configurado para recibir de modo inalámbrico señales de vídeo. La parte de fijación de la consola comprende: una primera parte de conexión adaptada para la cooperación con un primer poste de reposacabezas de un reposacabezas del asiento; y una segunda parte de conexión adaptada para su cooperación con un segundo poste de reposacabezas de un reposacabezas del asiento.

De acuerdo con un aspecto alternativo de esta descripción, se proporciona un método para montar una consola y un aparato del entretenimiento que tenga una pantalla sobre una parte frontal del mismo para que lo use un pasajero del vehículo, teniendo el vehículo un asiento de vehículo equipado con un reposacabezas; comprendiendo el método las etapas de: montaje de la consola contra una parte del reposacabezas; y acoplamiento de una estructura de acoplamiento de la consola con un elemento de acoplamiento del aparato de entretenimiento; en el que el elemento de acoplamiento se proporciona sobre una parte posterior del aparato de entretenimiento, oponiéndose la parte posterior a la parte frontal; en el que la estructura de acoplamiento incluye contactos eléctricos; y en el que, tras el acoplamiento, el aparato de entretenimiento se soporta de modo estructural por, y se conecta eléctricamente a, la consola, y la pantalla se sitúa separada de la consola y más cerca que cualquier parte de la consola a un observador que esté enfrente de la pantalla.

Las realizaciones preferidas tienen una o más de las siguientes características: la etapa de montaje de la consola se realiza poniendo en contacto los lados de las aberturas contra partes de los postes del reposacabezas. Tras el acoplamiento, el elemento de acoplamiento cubre una superficie exterior de la estructura de acoplamiento y se engancha con un borde. La consola incluye una parte base y el borde sobresale con respecto a la parte base. La energía eléctrica fluye desde la consola al aparato de entretenimiento tras el acoplamiento del elemento de acoplamiento a la estructura de acoplamiento. La energía eléctrica activa una fuente de vídeo en el aparato de entretenimiento y se generan señales de vídeo para su reproducción sobre la pantalla. Se transmite de modo inalámbrico una señal de audio desde el aparato de entretenimiento a un auricular.

A continuación, se describe con más detalle cierto número de realizaciones con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra una primera realización de consola para un aparato audiovisual montado en su posición sobre un respaldo de asiento de vehículo;
 la Fig. 2 muestra la disposición de la Fig. 1 en una vista en perspectiva despiezada;
 la Fig. 3 es una vista similar a la Fig. 2 que muestra una realización alternativa;
 la Fig. 4 es una vista en alzado posterior que muestra cómo el reposacabezas, consola y partes del asiento del vehículo cooperan para la realización de la Fig. 3;
 la Fig. 5 es una vista en planta superior de la consola ilustrada en la Fig. 4;
 la Fig. 6 es una vista en perspectiva que ilustra cómo una realización del aparato audiovisual coopera con una consola en las realizaciones de las Figs. 2 o 3;
 la Fig. 7 es una vista en perspectiva del aparato audiovisual mostrado en la Fig. 6 desde el lado opuesto;
 la Fig. 8 muestra el aparato audiovisual siendo presentado a una consola;
 la Fig. 9 es una vista en perspectiva en alguna forma esquemática que ilustra un primer modo de interconexión eléctrica entre el aparato audiovisual y la consola;
 la Fig. 10 es una vista similar a la Fig. 9 para un segundo modo alternativo de interconexión;
 la Fig. 11 es una vista similar a las Figs. 9 y 10 para un tercer modo alternativo de interconexión;
 las Figs. 12a, 12b y 12c son vistas esquemáticas que muestran la estructura interna dentro de un elemento de acoplamiento de un aparato audiovisual mostrando cómo coopera con una consola;
 la Fig. 13 es una vista en perspectiva de una consola y la instalación posterior para un aparato audiovisual en una realización alternativa;
 la Fig. 14 es una vista en alzado lateral de la consola de la Fig. 13 y la instalación posterior de la Fig. 13 que muestra la instalación de un aparato audiovisual;
 la Fig. 15 es una vista similar a la Fig. 14 con las partes acopladas juntas;
 la Fig. 16 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de consola;
 las Figs. 17a a 17d ilustran esquemáticamente etapas sucesivas en la interconexión de una estructura de acoplamiento asociada con un aparato audiovisual, con la consola de la Fig. 16;
 la Fig. 18 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de consola/soporte;
 la Fig. 19 es una vista en alzado lateral de la consola/soporte de la Fig. 18 equipada con un aparato audiovisual;
 la Fig. 20 es una vista en perspectiva de una consola;
 la Fig. 21 es una vista en sección de la consola de la Fig. 20 tomada a lo largo de la línea XXI-XXI, que ilustra un elemento de acoplamiento siendo presentado a su ranura;
 la Fig. 22 es una vista similar a la Fig. 21 en una etapa posterior de la presentación del elemento de acoplamiento;
 la Fig. 23 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de consola; y
 la Fig. 24 es una vista en perspectiva despiezada de la consola de la Fig. 23.

Con referencia a las Figs. 1 a 3 de los dibujos adjuntos, se monta una consola 1 en la parte superior 2 de un respaldo de asiento 3 de un asiento delantero de un vehículo. El cableado 4 oculto dentro del respaldo del asiento 3 proporciona alimentación a la consola 1. Como se puede ver en la Fig. 1, la consola 1 se monta alrededor de los postes 5 de un reposacabezas 6, cuya altura es ajustable.

En una forma convencional, el reposacabezas 6 tiene asociados clips de retención 7 del reposacabezas que sirven para bloquear la posición de sus postes 5 dentro de las cavidades 8 correspondientes (véase la Fig. 2) formadas en la parte superior 2 del asiento. El reposacabezas 6 es ajustable en altura por encima de la parte superior 2 del asiento, incluyendo los clips 7 de retención del reposacabezas botones respectivos de liberación 9 del bloqueo que, cuando se presionan, permiten que el poste suba o baje y, cuando se libera, bloquean al poste en su posición.

La presente descripción contempla dos estructuras alternativas básicas que se basan esencialmente en el mismo concepto. En la disposición de la Fig. 2, la consola 1 está intercalada de modo efectivo entre los clips de retención 7 del reposacabezas y la parte superior 2 del respaldo 3 del asiento. En la disposición de la Fig. 3, los clips de retención respectivos del reposacabezas se incorporan dentro de la estructura de la consola en sí. En cualquier caso, los clips del reposacabezas funcionan de una forma convencional, tal y como se ilustra a continuación en las Figs. 4 y 5 para la realización de la Fig. 3.

Con la realización de la Fig. 2, se puede proporcionar un cableado (no mostrado) para su fuente de alimentación a través del respaldo del asiento. El reposacabezas se extrae y la consola 1, que tiene aberturas pasantes 10, se sitúa de modo que los ejes 11 de los clips del reposacabezas 7 convencionales respectivos provistos como un elemento del asiento se puedan insertar a través de las aberturas 10 pasantes y en el interior de las cavidades 8. Los postes 5 se insertan entonces en las cavidades 8 a través de los ejes 11 de una forma convencional.

En la disposición alternativa de la Fig. 3, se descartan los clips del reposacabezas originales y se usan en su lugar los clips 7a de reposacabezas, formados como un componente integral de la consola 1, pero por lo demás idénticos a los clips 7 del reposacabezas, y que sirven para una finalidad idéntica.

Las Figs. 4 y 5 muestran con más detalle cómo los clips del reposacabezas (en este caso integrados en la consola 1) sirven como anclaje tanto para la consola como para los postes de reposacabezas en cavidades dentro del respaldo del asiento. Por conveniencia y economía de dibujo, la estructura detallada se ilustra en estas figuras solamente para uno de los postes de reposacabezas 5. Se debe entender que en general se repetirán los mismos detalles para el otro poste de reposacabezas.

Se montan de modo fijo cavidades 8 huecas en la estructura de soporte interna 12 dentro del respaldo del asiento. Los clips 7a del reposacabezas incorporados en la consola 1 en esta realización incluyen ejes integrales 11 que tienen forma tubular hueca, tal como se indica mediante las líneas discontinuas mostradas en la Fig. 4, para permitir la recepción de los postes 5 del reposacabezas a través de ellos. Externamente, los ejes 11 están provistos con elementos de bloqueo 13 conformadas como púas o "aletas de tiburón" adaptadas para cooperar con retenes o aberturas 14 en el interior de las cavidades 8 para sujetar la consola en su sitio dentro de las cavidades 8. Los postes 5 del reposacabezas pueden insertarse entonces dentro de los ejes tubulares 11. Para permitir esto, deben presionarse los respectivos botones 9 de liberación del bloqueo. Estos botones se desvían hacia el exterior mediante muelles 15, y tienen una abertura central 16, un borde 17 que bloquea la abertura pasante 18 proporcionada en el eje 11 para el poste 5 a menos que se presione el botón 9 de liberación del bloqueo. Con los ejes 11 insertados en las cavidades 8 y el botón 9 de liberación de bloqueo presionado, el poste de reposacabezas 5 correspondiente se puede insertar dentro de la abertura pasante 18. La liberación del botón 9 de liberación del bloqueo hace que el borde 17 se enganche con uno de una serie de cortes 19 formados en el lateral del poste 5 respectivo bloqueando la disposición completa en su sitio. La altura del reposacabezas 6 se puede seguir ajustándose con facilidad presionando los botones 9 de liberación del bloqueo y moviendo el reposacabezas arriba o abajo, pero entretanto la consola 1 se mantiene en su sitio sobre la parte superior del respaldo del asiento y, como se puede ver en la Fig. 1 es relativamente poco visible.

Los detalles del clip del reposacabezas y de su cooperación con la cavidad 8 del respaldo del asiento y con el poste 5 del reposacabezas, tal como se ha descrito e ilustrado anteriormente son convencionales. Esta estructura convencional se integra dentro de la estructura de la consola en la disposición ilustrada en las Figs. 4 y 5. Los clips del reposacabezas convencionales se emplearían en la realización de la Fig. 2. Habiendo extraído los postes de reposacabezas de las aberturas pasantes 18 en los ejes 11, los clips 7 del reposacabezas (realización de la Fig. 2) se pueden extraer para insertar o liberar la consola 1 presionando sobre los laterales del eje 11 para liberar las púas 13 de los retenes o aberturas 14 en las cavidades 8. De modo similar, en la realización de las Figs. 3, 4 y 5, la consola con sus clips de reposacabezas 7a integrados se libera de las cavidades 8 mediante la presión en los laterales de los ejes 11 para liberar las púas 13 de los retenes 14.

Habiendo instalado una consola al respaldo del asiento o bien intercalada entre los clips del reposacabezas y la parte superior del asiento o bien empleando clips de reposacabezas integrados con la consola, se puede ahora instalar un aparato audiovisual 20 en la consola 1 (véanse las Figs. 6, 7 y 8). En la disposición ilustrada en estas Figuras, el aparato audiovisual 20 incorpora un elemento de acoplamiento 21 montado de modo articulado adaptado

para recibirse dentro de una ranura 22 de forma correspondiente provista en la consola 1. El extremo distal 23 del elemento de acoplamiento 21 y una pared posterior interna 24 (Figs. 9, 10 y 11) de la ranura 22 tienen conexiones que encajan mutuamente. Éstas pueden tomar varias formas tal como se explica con más detalle a continuación. La Fig. 6 muestra múltiples conectores 25 adaptados para encajar mutuamente con múltiples terminales 26 (Figs. 9 y 12a a 12c).

Un aparato audiovisual 20 incorpora una pantalla 27, adecuadamente un panel reproductor LCD dentro de la carcasa 28, que puede incluir también una ranura 29 de carga de DVD, un conector 30 de USB, un conector 31 de salida AV para la reproducción en un monitor externo, un conector 32 de auricular, un conector 33 de entrada de AV para la reproducción desde una fuente externa, y un conector 34 de entrada de CC que permite al aparato alimentarse desde una fuente adecuada de corriente continua, tal como un paquete de baterías o desde conectores de encendedores en un vehículo, si no se proporciona el cableado a través del respaldo del asiento o cuando el aparato audiovisual 20 se extrae de la consola 1 para su uso en cualquier otro lado. La carcasa 28 tiene también una serie de botones 35 de control. En realizaciones preferidas, puede tener también una lente o lentes 36 para una transmisión de audio infrarroja a auriculares que pueden vincularse al aparato por infrarrojos, un receptor remoto de infrarrojos para el control remoto de funciones del aparato 20, y una resistencia variable con la luz para autoajustar la retroiluminación en el aparato dependiendo del nivel de luz ambiente. Se pueden proporcionar conectores adicionales para una conexión de antena, si no se proporcionan a través del cableado del asiento posterior, y para acoplamiento de uno o más controladores de juego al aparato 20. El ángulo de la pantalla 27 puede ajustarse para una mejor visibilidad de un usuario pivotando la carcasa 28 con relación al elemento de acoplamiento 21, tal como se indica con las flechas 37 en la Fig. 8.

Hay disponible un cargador de DVD adecuado bajo la designación RL-C500 de Raymedia Co. Ltd y hay disponible un panel LCD de 7 pulgadas nominales adecuadamente dimensionado para un aparato de entretenimiento de respaldo posterior bajo la designación PW070XS1 de PVI Optronics.

Se apreciará fácilmente por los expertos en este campo que serán factibles muchas configuraciones diferentes para la unidad de entretenimiento 20 audiovisual tales como: una pantalla LCD con un DVD integrado, una pantalla LCD con un reproductor de unidad de disco duro (HDD) integrado por ejemplo disponible en USB Gear Ltd bajo la designación USBG-AIVX, una pantalla LCD en solitario para su uso con fuentes externas, una pantalla LCD con sintonizador de televisión integrado (por ejemplo el que está disponible en Pioneer bajo la designación comercial GEX-500DVB), una pantalla LCD con múltiples lectores de tarjetas de memoria integrados, una pantalla LCD con un lector de tarjetas GSM integrado, una pantalla LCD con un receptor GPS integrado, y una pantalla LCD con un receptor de LAN inalámbrica integrado. Dependiendo del espacio y de la miniaturización, serían también posibles varias combinaciones de los anteriores, y dependiendo de las combinaciones particulares buscadas, se podría proporcionar fácilmente una tarjeta de circuito impreso (PCB) apropiada para ejecutar el sistema.

Se ha hallado que funciona bien la disposición de múltiples terminales y conectores de las Figs. 6, 9 y 12a a 12c. Una configuración de terminales típica sería:

1. Alimentación +12 voltios
2. Tierra
3. Señal de vídeo
4. Tierra de vídeo
5. Audio izquierdo
6. Audio derecho
7. Tierra de audio
8. Estado invertido (proporciona una señal para cambiar automáticamente la orientación de la imagen cuando el aparato audiovisual 20 se presenta en la ranura 22 cabeza abajo)

Sin embargo, son también factibles otras disposiciones tal como se ilustra esquemáticamente en las Figs. 10, 11 y 13 a 17. De ese modo, en la Fig. 11, los múltiples conectores hembra y terminales se sustituyen por conectores HDMI 38 y 39 que cooperan entre sí. En otra alternativa mostrada en la Fig. 11, se pueden proporcionar respectivas clavijas de tipo Jack 40 y conectores hembra 41, junto con una clavija tipo Jack 42 de CC montado centralmente y el conector hembra 43.

Pasando ahora a las Figs. 12a, 12b y 12c que ilustran para la disposición de múltiples conectores y terminales cómo el elemento de acoplamiento 21 asociado con el aparato audiovisual 20 y la ranura 22 en la consola 1 cooperan para sujetar el aparato 20 de modo extraíble pero firmemente en su posición.

Las paredes 44 de la ranura 22 tienen retenes o aberturas de bloqueo 45 adaptadas para recibir clips de bloqueo 46 accionados por muelles en los bordes laterales 47 del elemento de acoplamiento 21. Dentro de cada uno de dichos bordes laterales 47 se monta una lengüeta alargada 48 formada con una parte que se presiona con el dedo 49 y uno de dichos clips de bloqueo 46, la parte que se presiona con el dedo y el clip de bloqueo se extienden hacia el exterior del borde lateral 47 a través de las aberturas respectivas del mismo, desviándose hacia el exterior mediante un muelle 50. Cuando se presenta el extremo distal 23 del elemento de acoplamiento 21 (Fig. 12a) en la ranura 22,

un borde en rampa 51 de cada clip de bloqueo 46 se desliza sobre el borde de la ranura 22 hasta que se alcanza el retén respectivo 45 en cuyo punto el muelle 50 empuja la lengüeta 48 hacia el exterior para bloquear el clip 46 con el tope 45. Al mismo tiempo los múltiples conectores 25 respectivos en el extremo distal 23 del elemento de acoplamiento 21 coinciden con los múltiples terminales 26 correspondientes en la pared posterior interna 24 de la ranura 22 (Fig. 12b). Para liberar el elemento de acoplamiento 21 de la ranura 22 (y por ello al aparato audiovisual 20 en su conjunto de la consola 1), se aplica presión a las partes que se presionan con el dedo 49, tal como se indica por las líneas discontinuas en la Fig. 12c contra la desviación de los muelles 50 para liberar los clips 46 de los retenes 45, tras lo que el elemento de acoplamiento 21 se puede extraer de la ranura 22. Se entenderá que se pueden proporcionar clips de bloqueo accionados por muelle y retenes similares en las disposiciones de las Figs. 10 y 11.

Las Figs. 13 a 15 ilustran un enfoque alternativo para el acoplamiento entre un aparato audiovisual 20 y la consola 1. En esta disposición el aparato audiovisual 20 tiene un elemento posterior 52 que incluye un elemento cilíndrico 53 que está adaptado para encajar en una cavidad correspondiente 54 provista en un resalte 55 que se extiende atrás sobre la consola 1. Uno de entre el elemento cilíndrico 53 y la cavidad 54 está provisto con terminales y el otro está provisto con conectores de modo que una disposición de múltiples terminales y conectores 55 proporciona la interconexión eléctrica. En la disposición preferida para esta realización, los terminales y conectores se adaptan para la interconexión solamente en una orientación. Para permitir el ajuste en la posición angular del aparato audiovisual 20, se puede conectar el elemento cilíndrico 53 al resto del elemento posterior mediante una junta rotativa 56 coaxial con el elemento cilíndrico 53.

Otro enfoque más para la interconexión entre el aparato audiovisual 20 y la consola 1 se ilustra en las Figs. 16 y 17a a 17d. En esta realización, la consola 1, en lugar de tener una carcasa que define una ranura 22 para la recepción de un elemento de acoplamiento 21 adaptado para encajar dentro de la ranura, como en las realizaciones de las Figs. 1 a 12, tiene una estructura de acoplamiento 57 conformada en general como una seta sobre su superficie superior 58 adaptada para el acoplamiento con una estructura de acoplamiento 59 en cooperación asociada con el aparato audiovisual 20. La estructura en forma de seta 57 comprende efectivamente una cabeza en cúpula 60 con salientes 61 y 62 en sus lados opuestos. El saliente 61 define una ranura 63 entre el saliente y la superficie 64 enfrentada del resto de la consola. De modo similar, el saliente 62 define de modo efectivo una ranura 65 entre el saliente y la superficie enfrentada 66 del resto de la consola. La superficie inferior del saliente 61 incluye una pluralidad de contactos eléctricos 67 (Fig. 17a). La estructura de acoplamiento 59 asociada con el resto del aparato audiovisual (no mostrado en estas figuras) incluye una articulación 68 que proporciona la conexión al aparato audiovisual, una placa 69 y un elemento 70 con forma de gancho que posee un grado de flexibilidad y que se acopla de modo deslizante a la placa 69. El elemento 70 de gancho incluye una parte curvada 71, que se corresponde en general en forma y extensión con la forma general de la cabeza en cúpula 60, y una parte de gancho de retorno 72 en su extremo. Para acoplar la estructura 59 a la estructura de acoplamiento 57 en seta, el elemento de gancho 70 se coloca sobre la cabeza en cúpula 60 y la parte del gancho de retorno 72 se engancha bajo el saliente 61. El grosor de la parte del gancho de retorno 72 se elige de modo que forme un encaje ajustado con la ranura 63 de modo que una pluralidad de contactos 73 formados sobre la superficie de la parte del gancho de retorno 72 realicen una conexión eléctrica con los contactos respectivos 67 sobre el lado inferior del saliente 61. Con el elemento 70 enganchado sobre la cabeza en cúpula 60, la placa 69 se mueve de modo deslizante con relación al elemento de gancho 70 de modo que su parte extrema 74 se reciba en la ranura 65. El grosor de la placa 69 se elige de modo que la placa 69 forme un encaje ajustado dentro de la ranura 65. En esta configuración (Fig. 17c), el aparato audiovisual conectado articuladamente a la articulación 68 se mantiene en su sitio de modo suficientemente rígido. El aparato audiovisual puede desconectarse fácilmente de esta realización de consola ilustrada en las Figs. 16 y 17a a 17d mediante la extracción de modo deslizante de la placa 69 de la ranura 65 (Fig. 17c) y a continuación empujando la placa 69 hacia arriba (como se muestra por la flecha en la Fig. 17d) y sobre la cabeza en cúpula 60 para desacoplar la parte del gancho de retorno 72 del elemento de gancho 70 desde su ranura 63.

Aunque mucho menos preferido, se puede dejar al aparato audiovisual 20 expuesto a la vista en el vehículo, invitando a la rotura, entrada, daños y robo del mismo cuando el vehículo no está ocupado, el aparato audiovisual 20 puede conectarse permanentemente a la consola 1 que entonces actúa de modo efectivo como soporte. Esta disposición se ilustra en las Figs. 18 y 19. Aquí la consola/soporte 1 comprende un elemento 75 con parte superior generalmente plana con aberturas pasantes 10 para los postes de reposacabezas y un reborde 76 alzado abierto 77 para la fijación de elementos tales como tornillos para el acoplamiento del reborde 76 a la parte posterior 77 del aparato audiovisual 20. Se comprenderá que esta consola/soporte 1, como en todas las realizaciones descritas anteriormente se monta fijamente en su posición mediante los clips del reposacabezas convencionales que sirven para sujetar el reposacabezas a la altura deseada, o en la variación alternativa, mediante clips de reposacabezas integrados dentro de la consola/soporte 1 en sí.

La realización de las Figs. 18 y 19 no prevé una conexión eléctrica a través de la consola/soporte 1 al aparato audiovisual 20. En su lugar, ese aparato se debe alimentar a través de una entrada de alimentación tal como una entrada 32 de CC (Fig. 34) desde el conector del encendedor del vehículo o una fuente de alimentación similar.

5 Cuando se desee, las realizaciones de las figuras 2 y 3 se pueden adaptar para proporcionar una instalación permanente de un aparato audiovisual 20 a la consola 1. El aparato audiovisual 20 puede tener su elemento de acoplamiento unido permanentemente dentro de la ranura 22. Se sugerirán fácilmente por sí mismas a los expertos en la técnica otras disposiciones para una fijación permanente de un aparato audiovisual a una consola o para la integración de dicho aparato con la consola utilizando todos, sin embargo, los clips de retención de reposacabezas convencionales o clips de retención de reposacabezas incorporados dentro de la consola en sí, en la forma descrita anteriormente.

10 De entre todas las disposiciones de acoplamiento descritas e ilustradas en el presente documento, la disposición preferida para los inventores hasta la fecha de cumplimentación de la presente Solicitud, es el uso de una consola 1 que incluye una carcasa 78 que proporciona una ranura 22 para la recepción de un elemento de acoplamiento 21 asociado con el aparato audiovisual 20 y siendo proporcionada la conexión eléctrica entre acoplamientos en cooperación en el extremo distal 23 del elemento de acoplamiento 21 y la pared posterior interna 24 de la ranura 22. En la disposición preferida, la ranura 22 está provista con una puerta protectora 79, tal como se muestra en las Figs. 15 20, 21 y 22. La puerta 79 se conecta articuladamente a la carcasa 78 de la consola 1 a lo largo del borde superior 80 de la ranura 22 en su boca, de modo que la gravedad (opcionalmente con la asistencia de un muelle, no mostrado), hace que la puerta 78 vuelva a través de la boca abierta de la ranura 22 para impedir la entrada de objetos extraños. Cuando el extremo distal 23 del elemento de acoplamiento 21 se presenta a la boca de la ranura 22 (Fig. 21), la puerta 79 se empuja para que no obstruya, contra la desviación de su muelle, si se proporciona, y al interior de un rebaje 81 en la superficie exterior 82 de la ranura 22 adyacente al borde 80, tal como se muestra en la Fig. 22.

25 En todas las realizaciones ilustradas anteriormente en las que la consola 1 tiene aberturas pasantes 10, para encajar la consola, el reposacabezas 6 y los clips del reposacabezas 7 se deben retirar completamente del respaldo del asiento, situándose entonces la consola, insertándose los ejes 11 de los clips del reposacabezas a través de las aberturas 10 y dentro de las cavidades 8. Solamente entonces pueden sustituirse los postes de reposacabezas. La disposición ilustrada en las Figs. 23 y 24 evita esta necesidad. Como se puede ver en estas Figuras, la consola 1 se muestra aquí formada en tres partes, concretamente una parte principal 83 y dos partes auxiliares 84 y 85 que se acoplan de modo extraíble a la parte principal mediante elementos roscados 86 mostrados aquí con una cabeza 87 formada con un rebaje hexagonal para la recepción de una llave Allen para apretar o aflojar el elemento roscado 86. 30 La parte principal 83 y/o las partes auxiliares 84 y 85 están rebajadas, como se muestra mejor en 88 en la Fig. 24, para definir cortes. Como se puede ver en la Fig. 23, los cortes respectivos coinciden en efecto para definir las aberturas pasantes 10. De ese modo, la realización de la consola 1 mostrada en las Figs. 23 y 24 se puede instalar en un asiento de vehículo sin retirar primero el reposacabezas y los clips del reposacabezas. Es necesario alzar primero el reposacabezas y los clips de reposacabezas respectivos. La parte principal 83 se desliza en su sitio entre 35 los clips de reposacabezas alzados y la parte superior del respaldo del asiento. Se acoplan entonces las partes auxiliares 84 a la parte principal 83 mediante los elementos roscados 86 de modo que la consola 1 rodee de modo efectivo cada uno de los postes de reposacabezas 5. La altura del reposacabezas se ajusta entonces y se descienden los clips de reposacabezas y a continuación se bloquean a los postes de reposacabezas de modo que la consola 1 se intercale entre los clips del reposacabezas y la parte superior del asiento.

40 En una disposición alternativa, la consola se puede construir de modo efectivo dentro del asiento durante la fabricación.

45 Con referencia de nuevo a la Fig. 4, las cavidades 8 se montan de modo fijo a la estructura interna de soporte 12 del asiento, por ejemplo mediante soldadura. A continuación, o bien antes o bien durante la aplicación del relleno, tapizado, etc. para construir el respaldo del asiento completo, la consola 1 se instala en las cavidades 8 mediante la inserción de los ejes 11 en ellos hasta que las púas 13 se sitúan en los retenes o aberturas 14 para fijar la consola a las cavidades 8, y por ello a la estructura interior del asiento 12. La consola, aparte de las partes de clips de reposacabezas de la misma y de la ranura 22, se puede cubrir entonces en el relleno y tapizado del asiento. En la 50 Fig. 4, la consola 1 se muestra con una parte central alzada en la que se sitúa la ranura. Para hacer más fácil incorporar la consola en el material del asiento, como se ha descrito anteriormente, la geometría de la parte central de la consola se puede invertir, con una parte realzada en la que la ranura se sitúa estando por debajo del nivel de los clips del reposacabezas en lugar de por encima, como se muestra en la Fig. 4.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato que comprende: una consola (1) y un aparato de entretenimiento (20); teniendo el aparato de entretenimiento una parte frontal, y una parte posterior en oposición a la parte frontal, estando montada una pantalla sobre la parte frontal; teniendo la consola una estructura de acoplamiento (22, 78; 54, 55; 57) configurada con primeros contactos eléctricos (26; 38; 40, 42; 55; 67); teniendo el aparato de entretenimiento (20) un elemento de acoplamiento (21; 53; 59) conformado y dimensionado para coincidir con la estructura de acoplamiento (22; 54, 55; 57), estando el aparato de entretenimiento (20) soportado estructuralmente por, y conectado eléctricamente a, la consola (1) tras el acoplamiento del elemento de acoplamiento (21; 53; 59) a la estructura de acoplamiento (22; 54, 55; 57); estando el aparato **caracterizado porque** la consola tiene una parte de fijación (10; 7a; 58; 83, 84, 85) separada de la estructura de acoplamiento (22; 54, 55; 57) y configurada para fijar la consola a una parte superior (2) del respaldo (3) del asiento de un vehículo; **porque** el elemento de acoplamiento se dispone sobre dicha parte de respaldo; y **porque**, con el elemento de acoplamiento acoplado a la estructura de acoplamiento, la pantalla (27) se sitúa separada de la consola, y más cerca que cualquier parte de la consola a un observador que esté enfrente de la pantalla.
2. Aparato de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** además la estructura de acoplamiento (57) incluye un borde (61), los primeros contactos eléctricos se sitúan en dicho borde y el elemento de acoplamiento (59, 70, 71, 72) incluye segundos contactos eléctricos (73) para coincidir con los primeros contactos eléctricos (67) en el borde (61).
3. Aparato de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** además el elemento de acoplamiento (21) incluye segundos contactos eléctricos (25, 39, 41, 43) dispuestos en una parte del extremo distal (23) para coincidir con los primeros contactos eléctricos (26, 38, 40, 42).
4. Aparato de acuerdo con cualquier Reivindicación anterior, **caracterizado porque** además la estructura de acoplamiento (22; 54, 55; 57) incluye una ranura (22; 54; 63) y el elemento de acoplamiento (21; 53; 59) incluye un saliente configurado para coincidir con la ranura.
5. Aparato de acuerdo con cualquier Reivindicación anterior, **caracterizado porque** además el aparato de entretenimiento (20) además comprende una fuente de vídeo configurada para proporcionar señales de vídeo para su reproducción sobre la pantalla (27).
6. Aparato de acuerdo con cualquier Reivindicación anterior, **caracterizado porque** además el aparato de entretenimiento (20) además comprende un transmisor configurado para transmitir de modo inalámbrico señales de audio a un auricular.
7. Aparato de acuerdo con cualquier Reivindicación anterior, **caracterizado porque** además el aparato de entretenimiento (20) además comprende un receptor inalámbrico configurado para recibir de modo inalámbrico señales de vídeo.
8. Aparato de acuerdo con cualquier Reivindicación anterior, en el que la parte de fijación de la consola comprende: una primera parte de conexión (10; 7a, 11) adaptada para cooperar con un primer poste de reposacabezas (5) o un reposacabezas (6) del asiento (3); y una segunda parte de conexión (10; 7a, 11) adaptada para cooperar con un segundo poste (5) del reposacabezas de un reposacabezas (6) del asiento (3).
9. Un método para montar una consola y un aparato del entretenimiento que tenga una pantalla sobre una parte frontal del mismo para que lo use un pasajero del vehículo, teniendo el vehículo un asiento de vehículo equipado con un reposacabezas; comprendiendo el método las etapas de: montaje de la consola contra una parte del reposacabezas; y acoplamiento de una estructura de acoplamiento de la consola con un elemento de acoplamiento del aparato de entretenimiento; en el que el elemento de acoplamiento se proporciona sobre una parte posterior del aparato de entretenimiento, oponiéndose la parte posterior a la parte frontal; en el que la estructura de acoplamiento incluye contactos eléctricos; y en el que, tras el acoplamiento, el aparato de entretenimiento se soporta de modo estructural por, y se conecta eléctricamente a, la consola, y la pantalla se sitúa separada de la consola y más cerca que cualquier parte de la consola a un observador que esté enfrente de la pantalla.
10. Un método de acuerdo con la Reivindicación 9, en el que la etapa de montaje de la consola se realiza poniendo en contacto los lados de las aberturas contra partes de los postes del reposacabezas.
11. Un método de acuerdo con la Reivindicación 9, en el que tras el acoplamiento, el elemento de acoplamiento cubre una superficie exterior de la estructura de acoplamiento y se engancha con un borde.
12. Un método de acuerdo con la Reivindicación 11, en el que la consola incluye una parte base y el borde sobresale con respecto a la parte base.

13. Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 9 a 12, en el que la energía eléctrica fluye desde la consola al aparato de entretenimiento tras el acoplamiento del elemento de acoplamiento a la estructura de acoplamiento.

5 14. Un método de acuerdo con la Reivindicación 13, en el que la energía eléctrica activa una fuente de vídeo en el aparato de entretenimiento y se generan señales de vídeo para su reproducción sobre la pantalla.

15. Un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 9 a 14, en el que se transmite de modo inalámbrico una señal de audio desde el aparato de entretenimiento a un auricular.

10

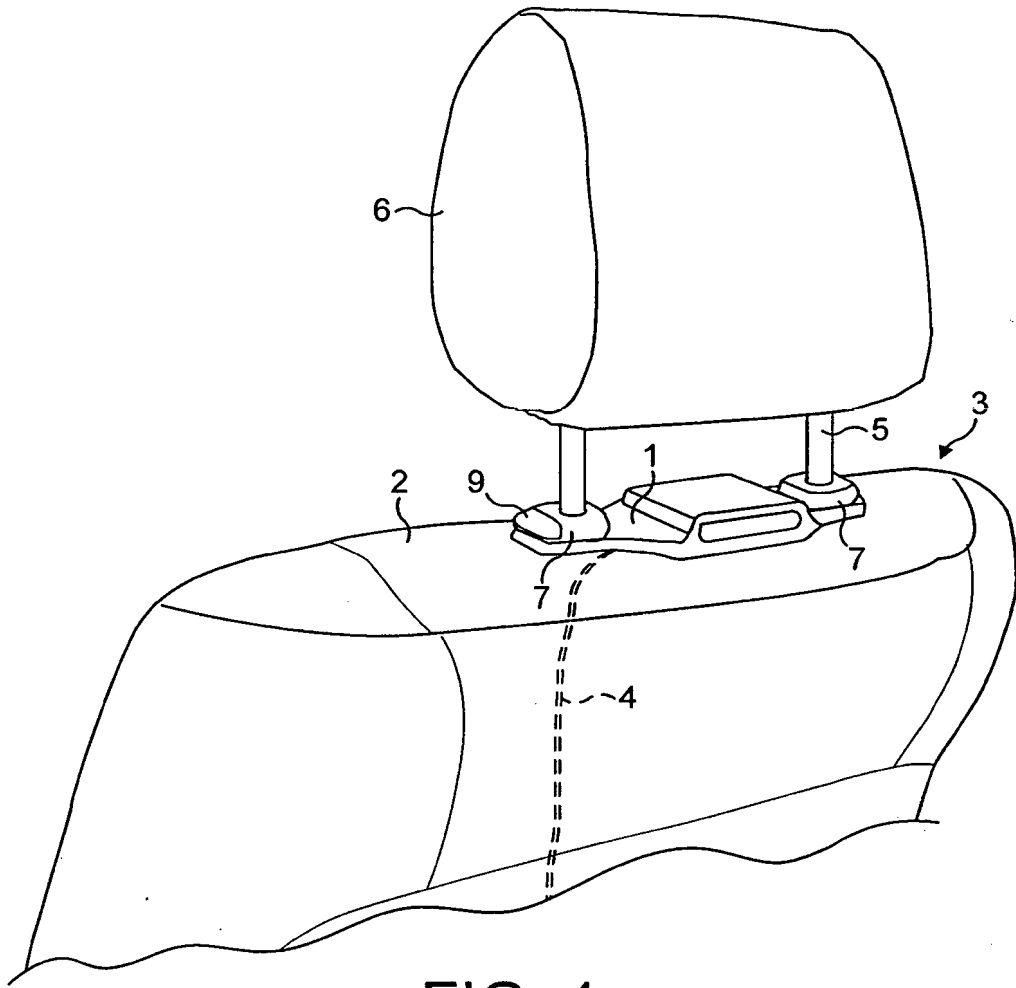


FIG. 1

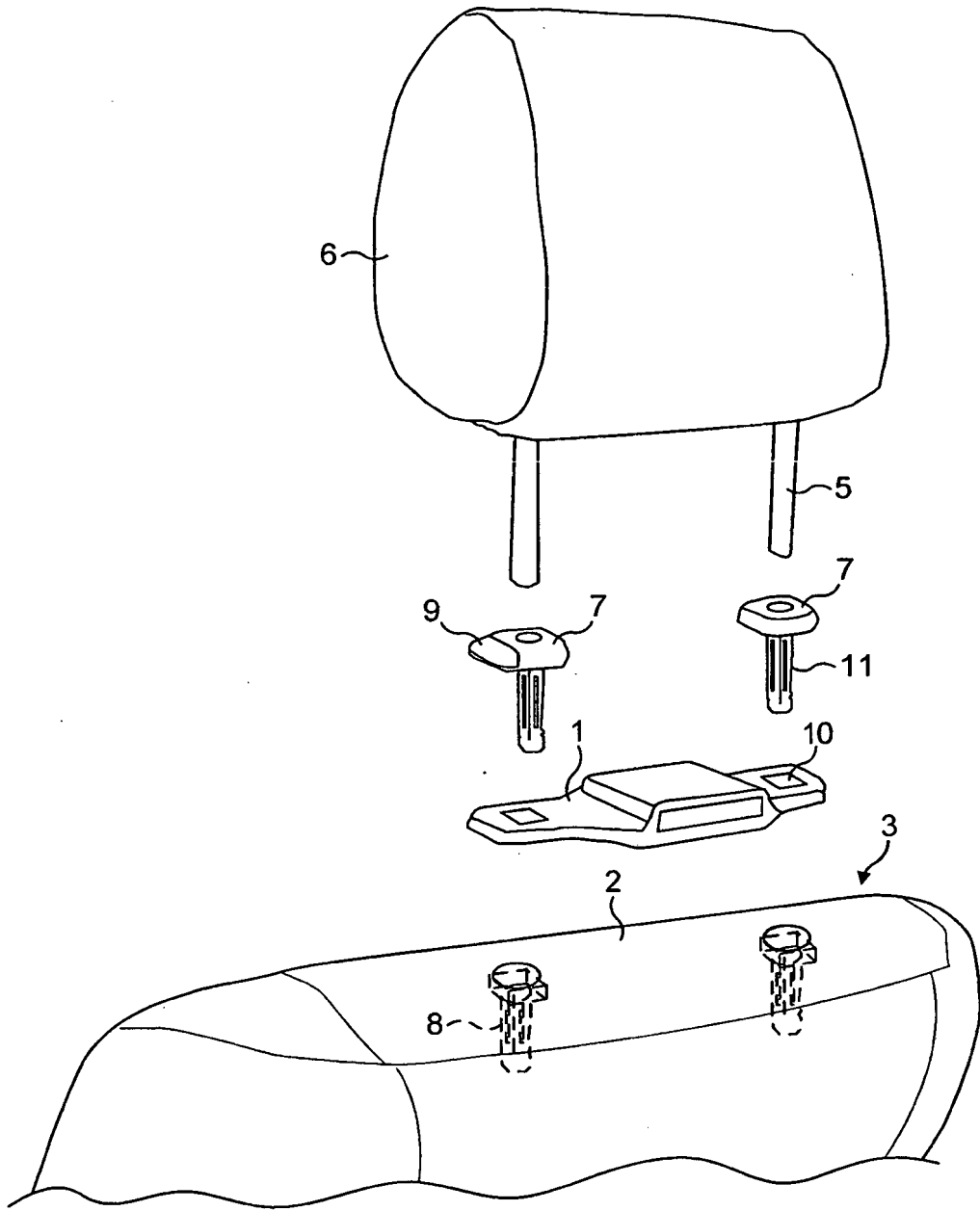


FIG. 2

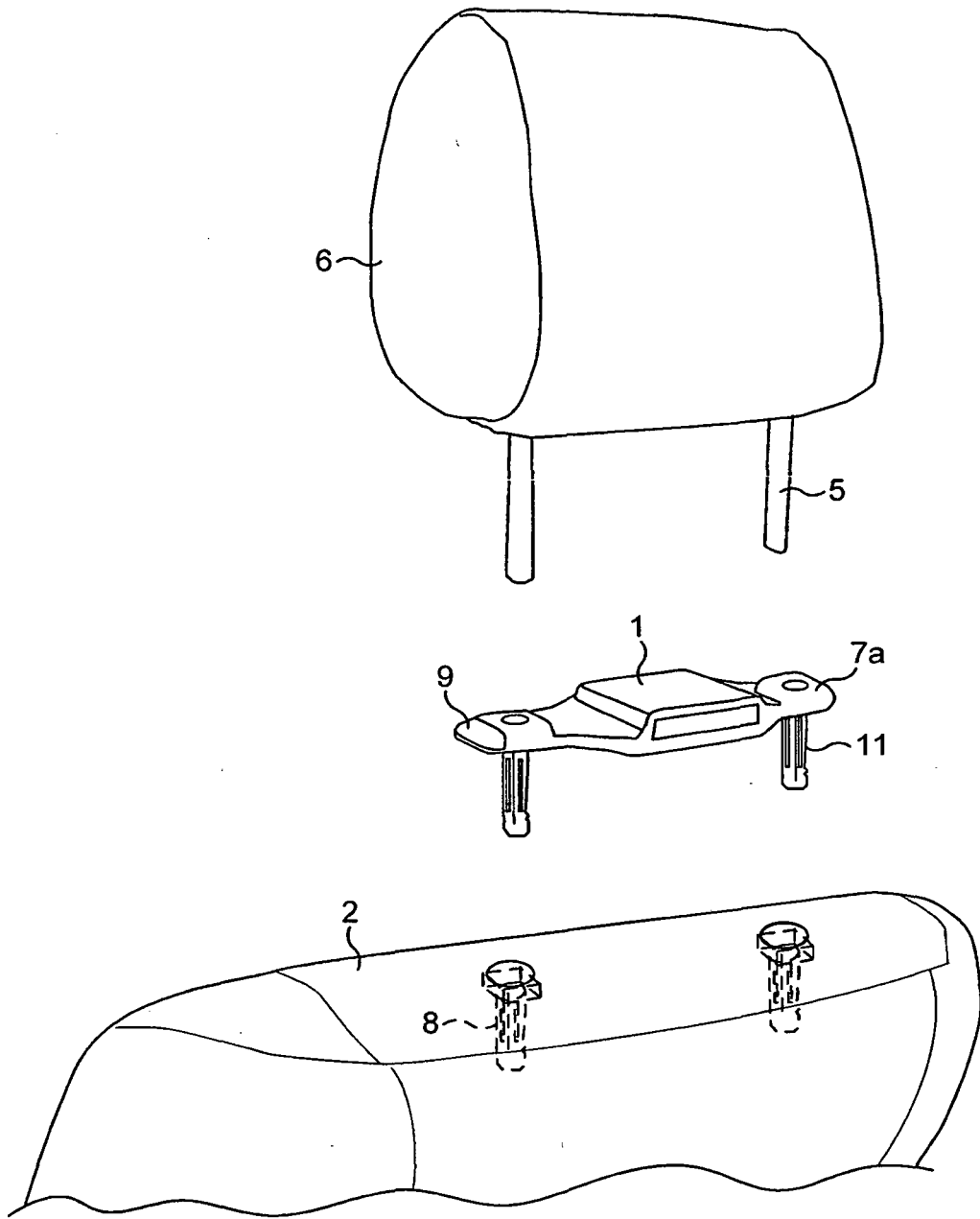


FIG. 3

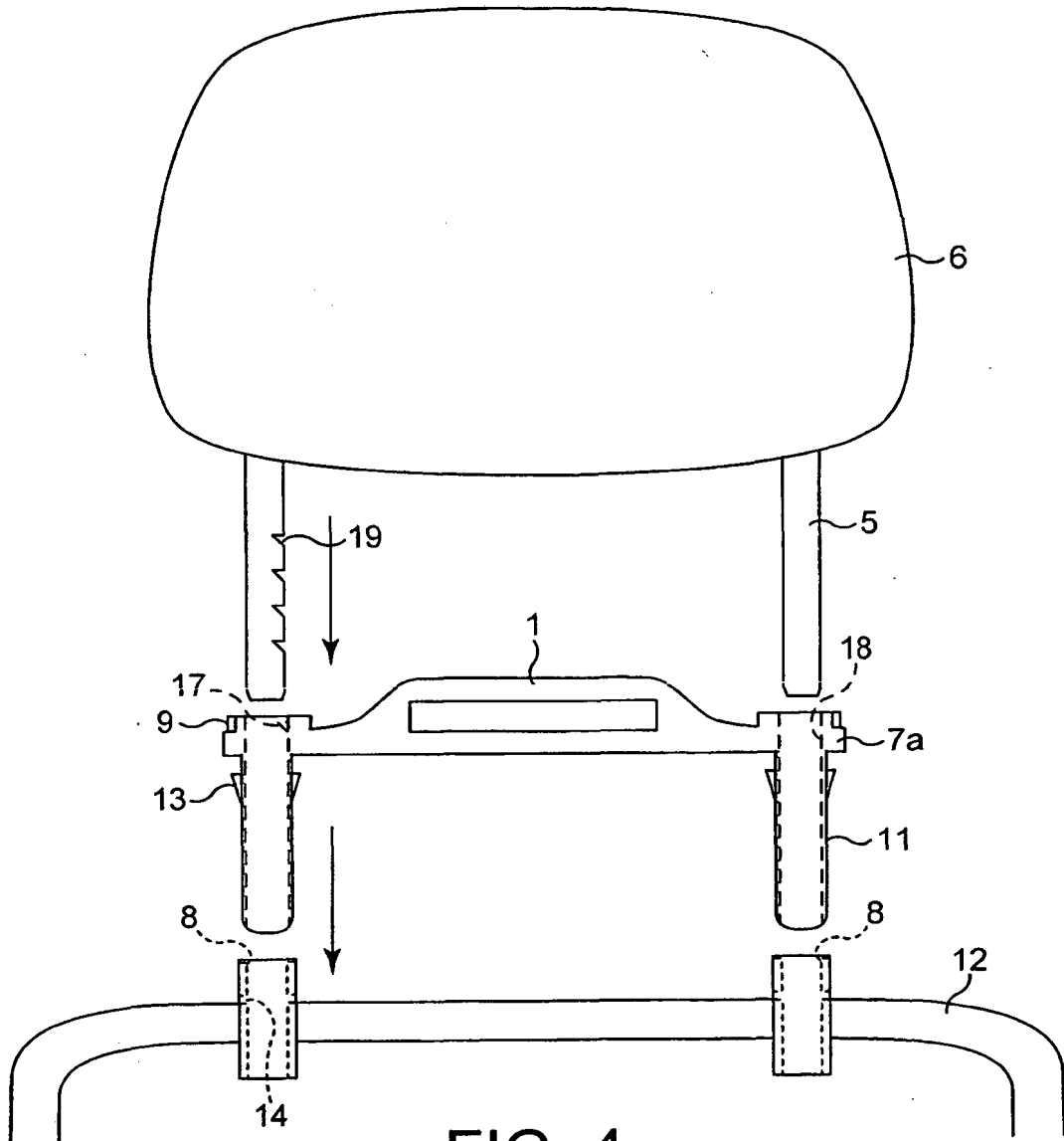


FIG. 4

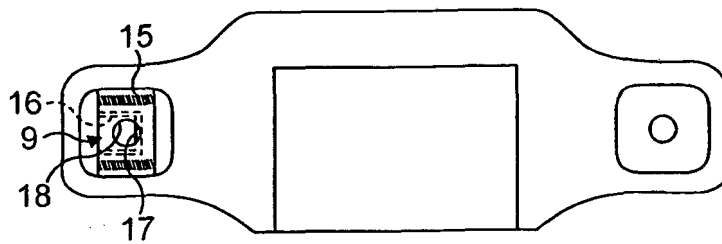
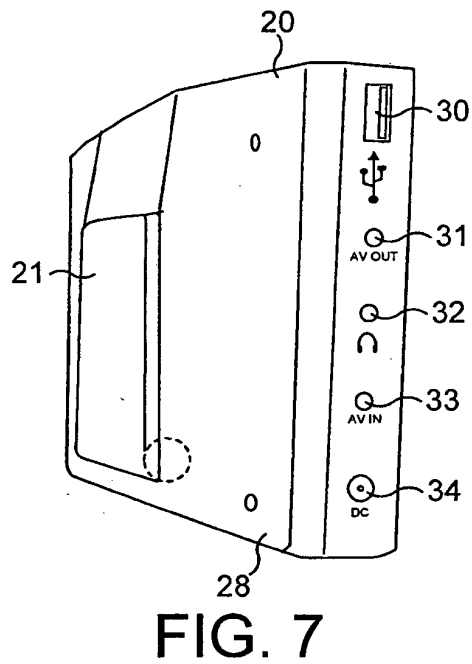
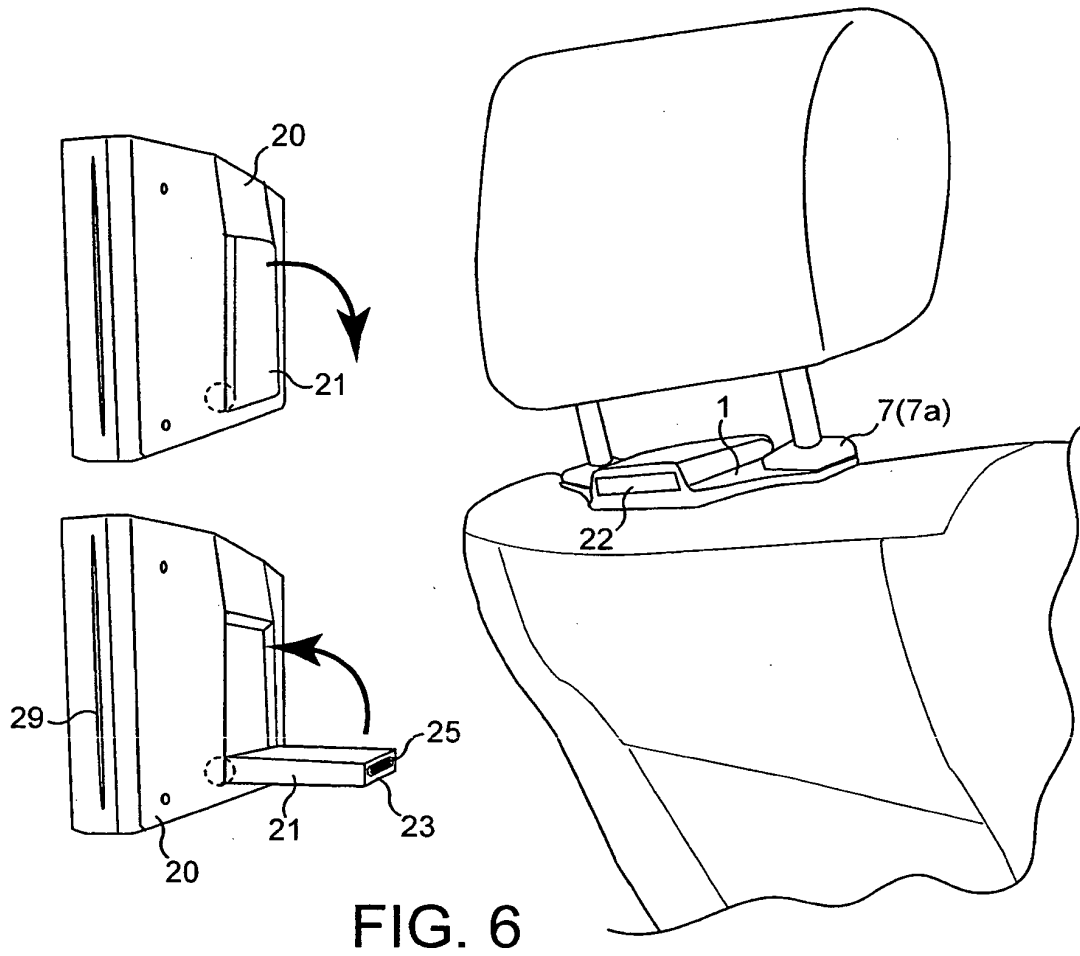


FIG. 5



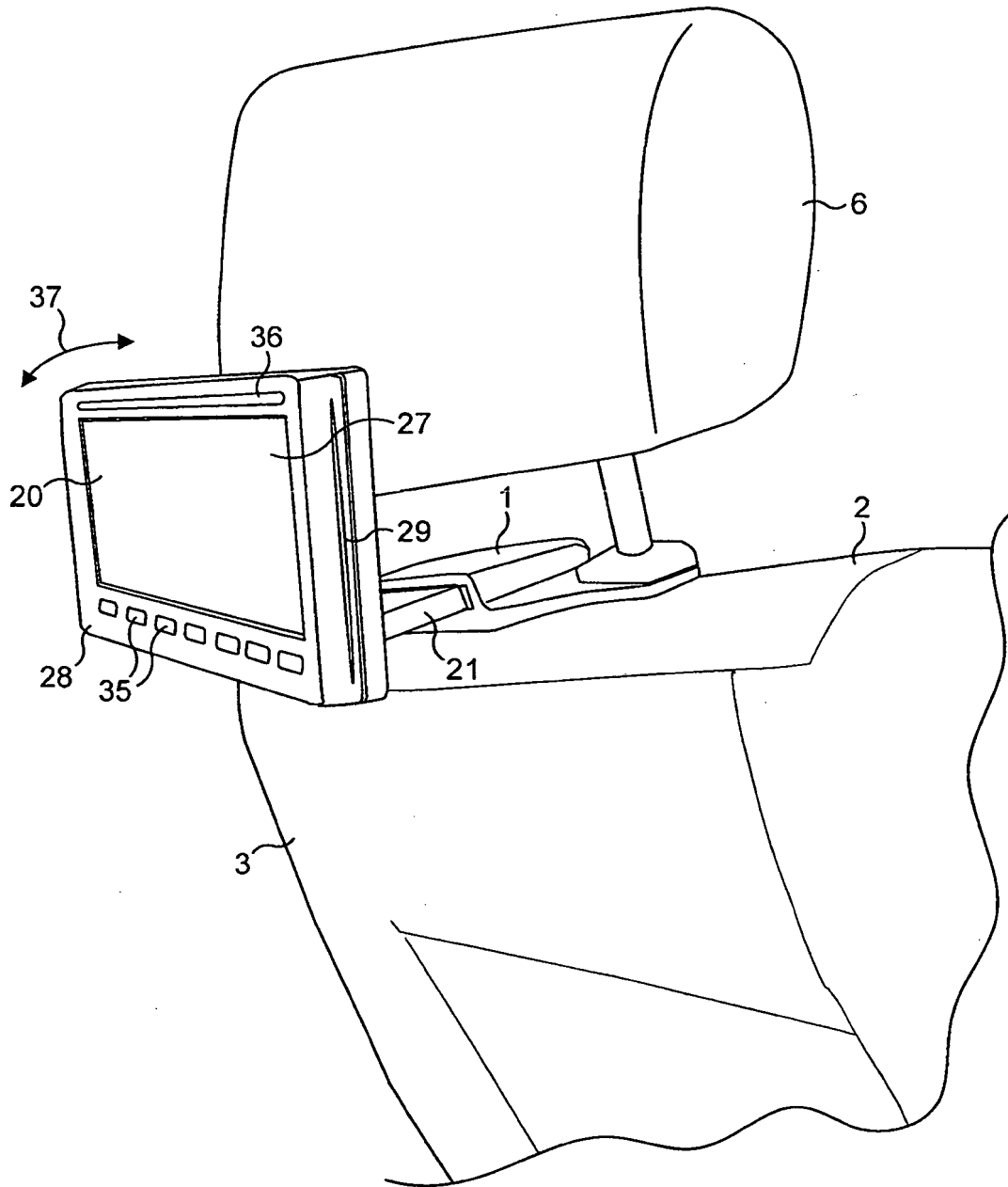


FIG. 8

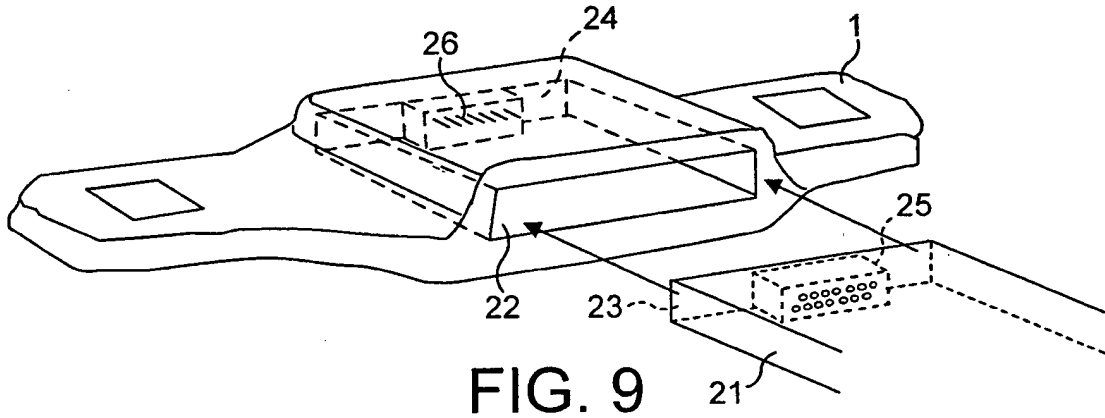


FIG. 9

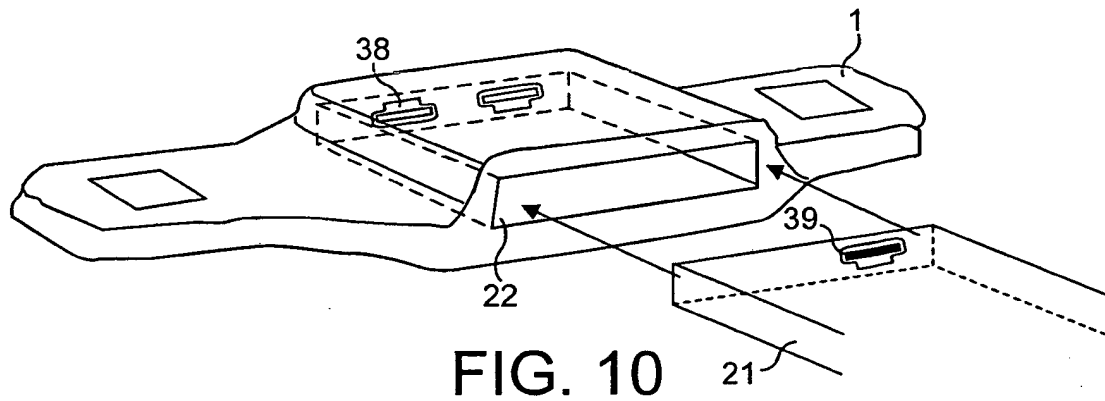


FIG. 10

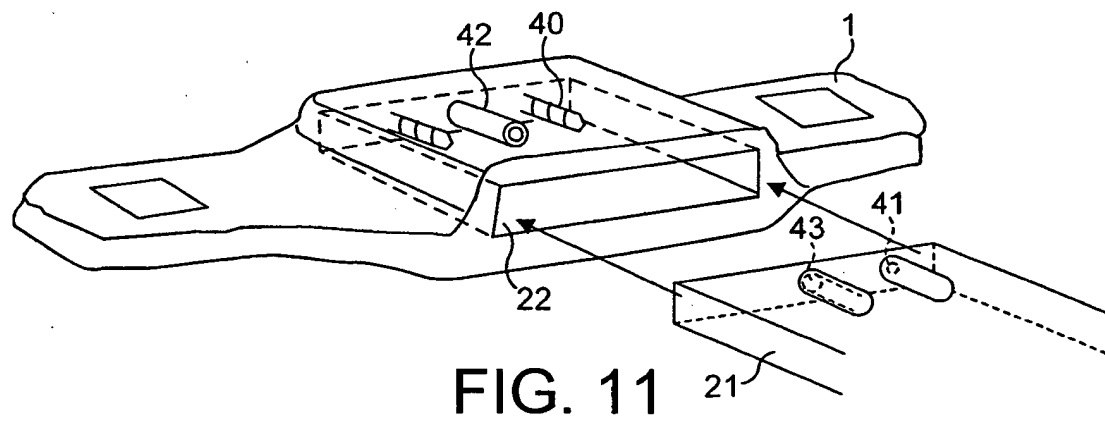


FIG. 11

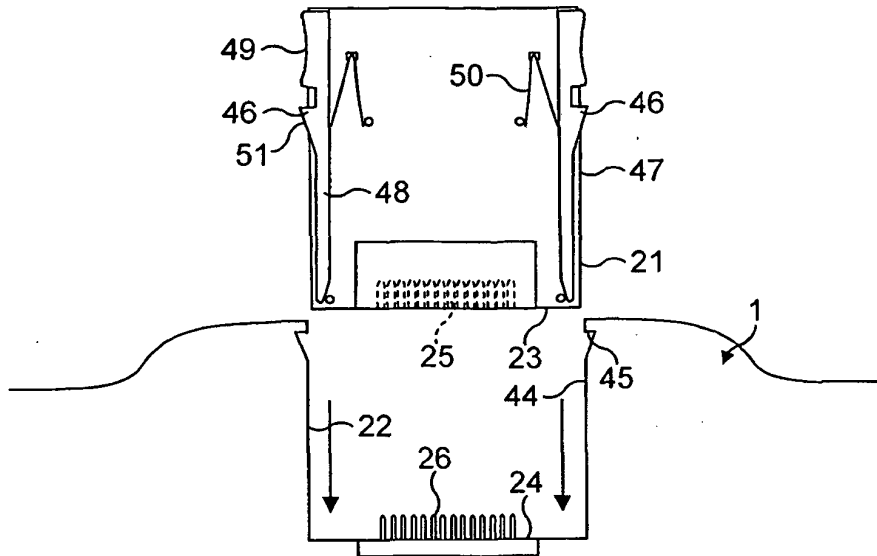


FIG. 12a

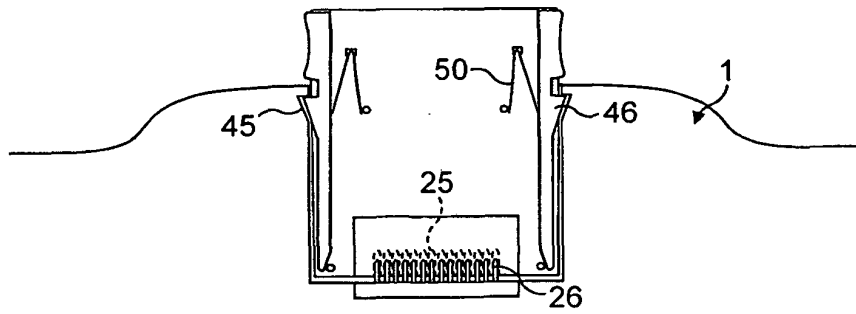


FIG. 12b

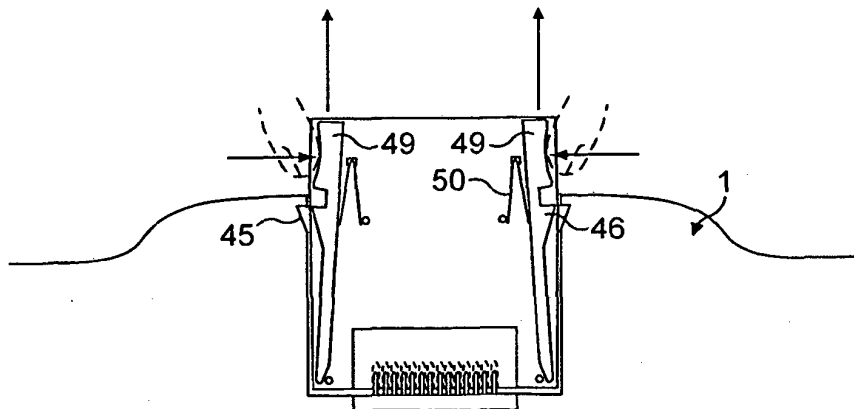
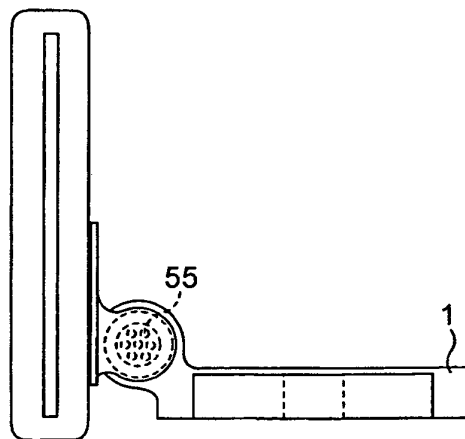
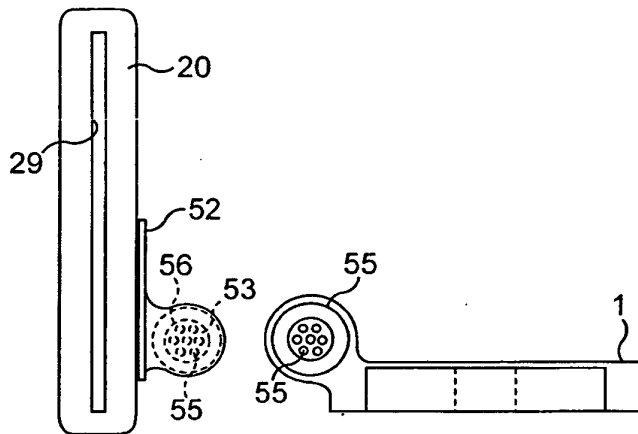
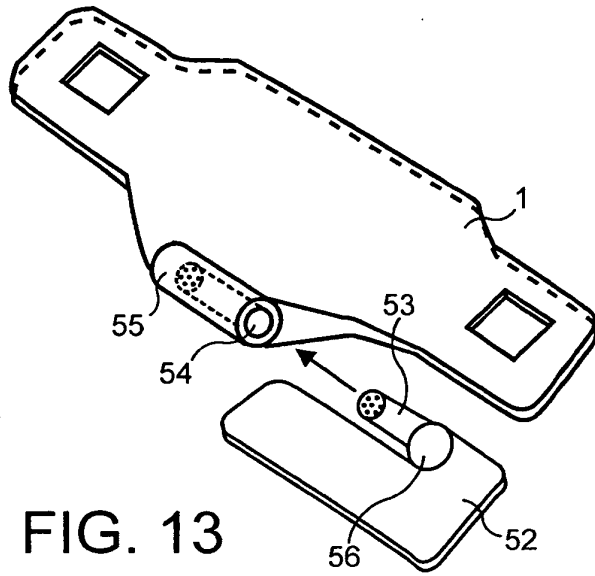


FIG. 12c



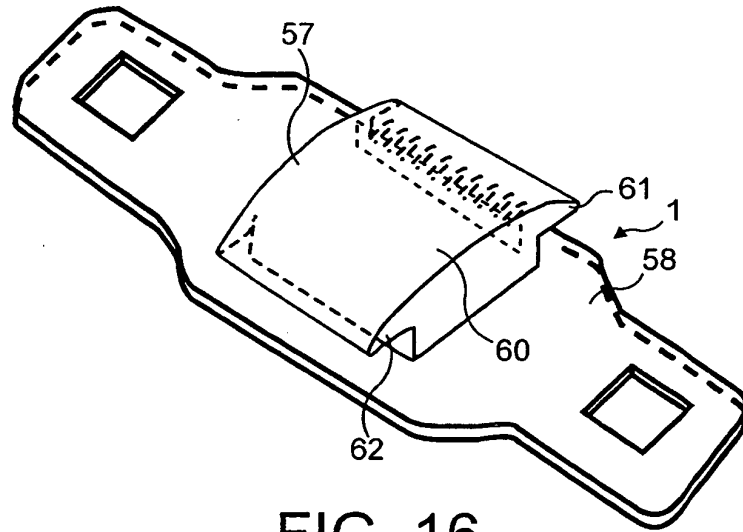


FIG. 16

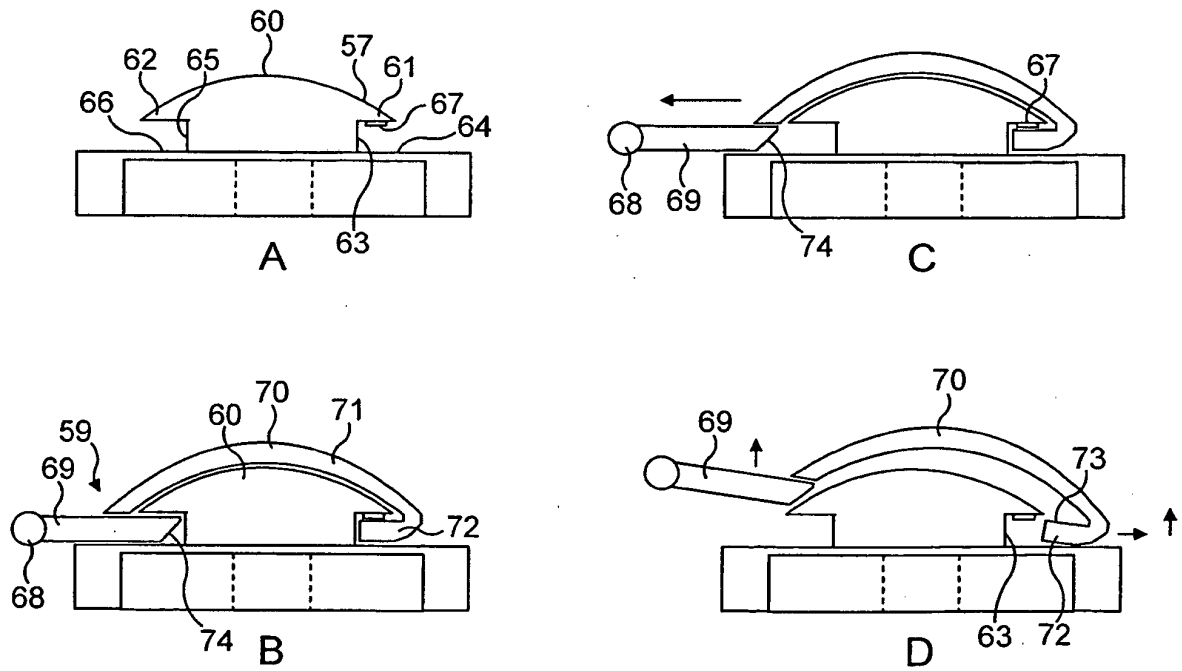


FIG. 17

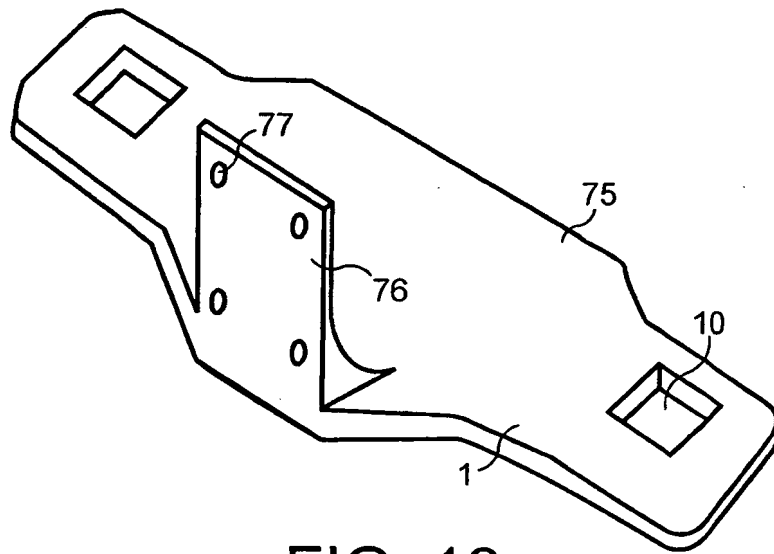


FIG. 18

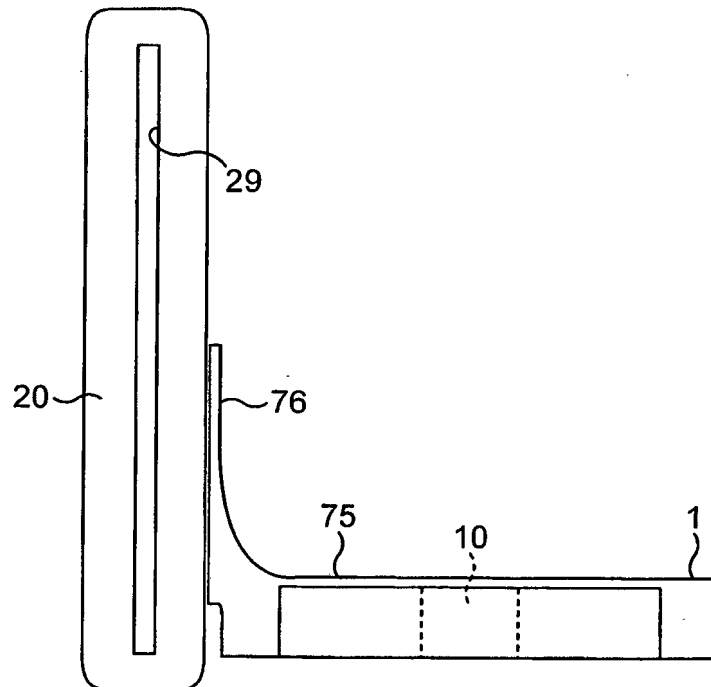
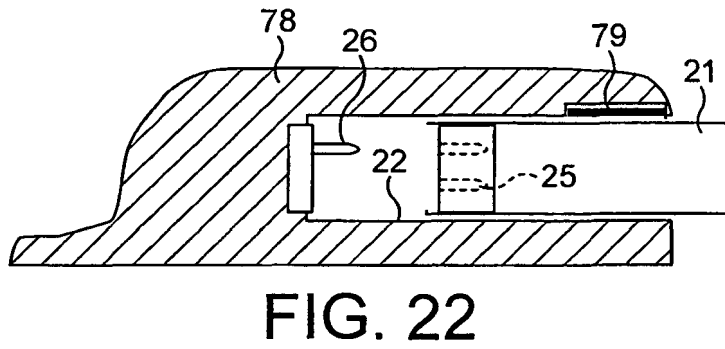
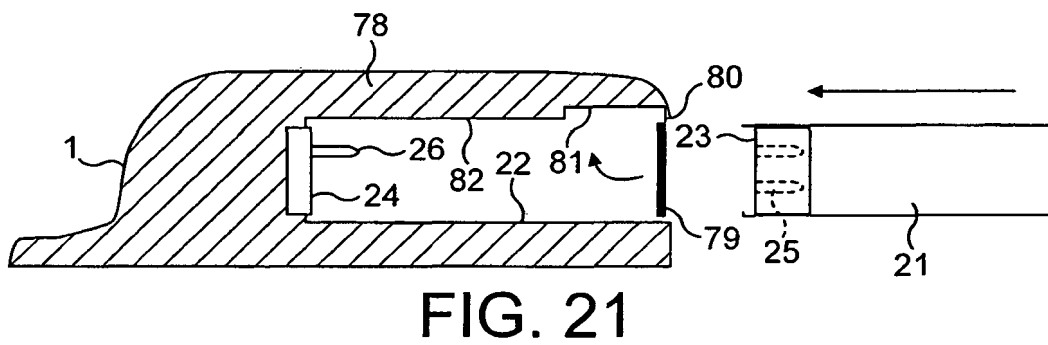
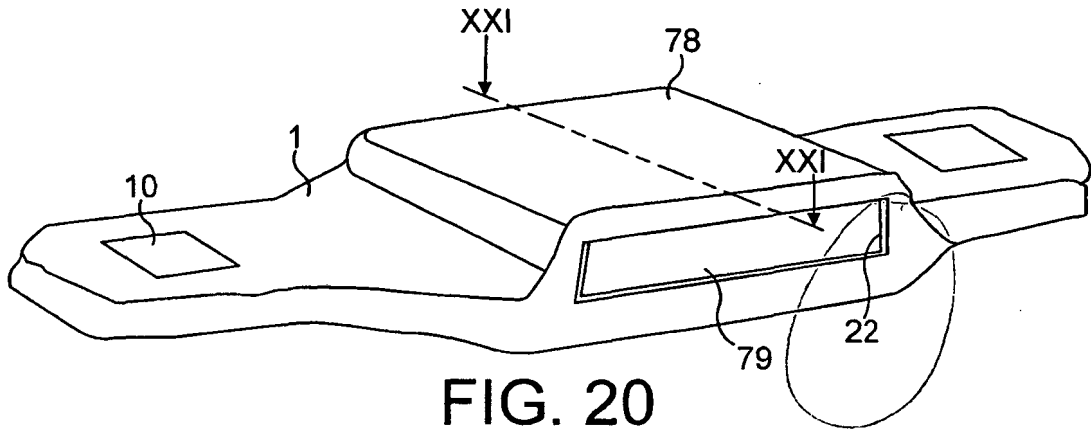


FIG. 19



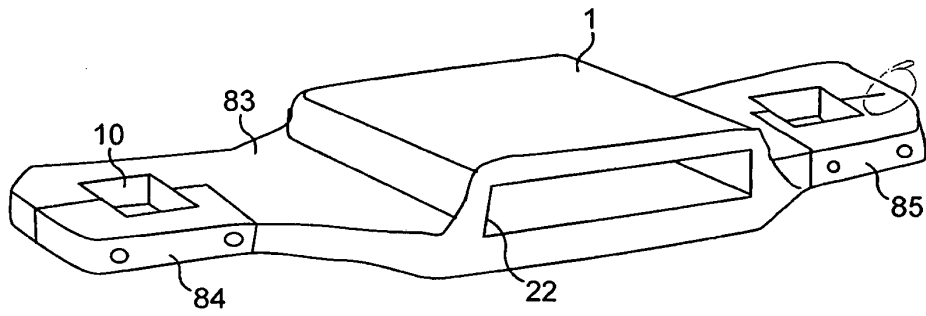


FIG. 23

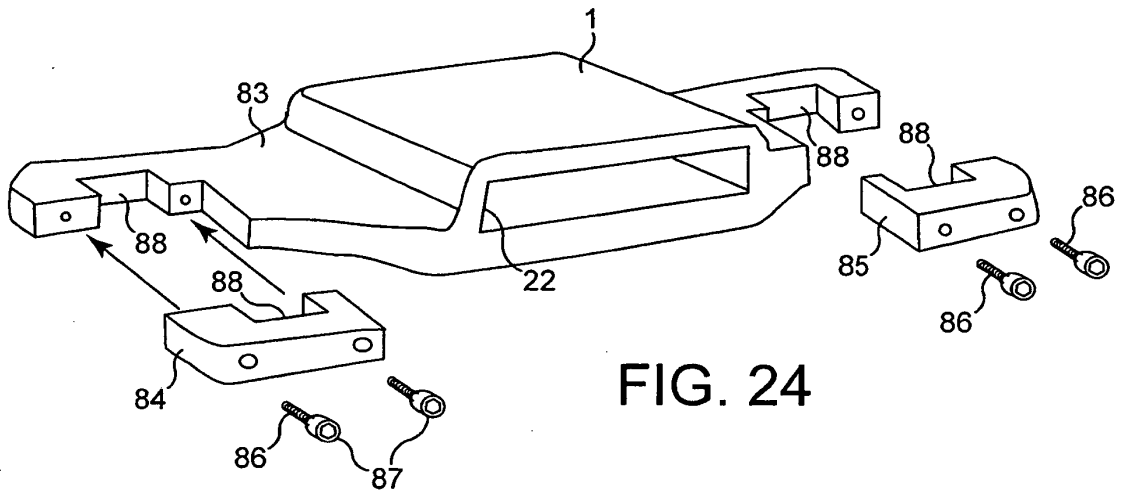


FIG. 24

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citadas por el solicitante es, únicamente, para conveniencia del lector. No forma parte del documento de patente europea. Si bien se ha tenido gran cuidado al compilar las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP declina toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 20030137584 A, Norvell [0005]
- US 20030025367 A, Boudinot [0006]