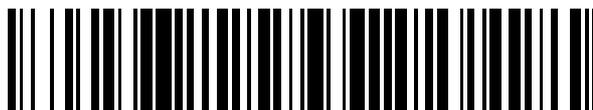


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 955**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0488 (2013.01)

G01C 21/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2014** **E 14165983 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** **EP 2937771**

54 Título: **Interfaz de usuario para un sistema de infoentretenimiento de un medio de transporte**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.10.2019

73 Titular/es:

VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Berliner Ring 2
38440 Wolfsburg, DE

72 Inventor/es:

WILD, HOLGER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 727 955 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

Interfaz de usuario para un sistema de infoentretenimiento de un medio de transporte

Estado de la Técnica

5 La presente invención se refiere a una interfaz de usuario para un sistema de infoentretenimiento de un medio de transporte. Esta invención se refiere especialmente a una división optimizada de la vista de pantalla así como a su adaptación.

10 El creciente número de funcionalidades diferentes en los medios de transporte formula exigencias cada vez mayores a una presentación y una posibilidad de manejo cómodas para el usuario a través de las interfaces de usuario empleadas. Al menos en los vehículos de mayor calidad se han impuesto, mientras tanto, para la representación, unos dispositivos de indicación para la visualización de vistas de pantalla opcionales, en las que se pueden mostrar informaciones dependientes del contexto. En cuanto al manejo, las superficies sensibles al tacto de los dispositivos de indicación han demostrado su eficacia. Para mostrar informaciones sobre las diferentes funcionalidades de un medio de transporte en un único dispositivo de indicación, se conocen ocasionalmente los denominados "conceptos de pantalla dividida" (split screen display). Un primer rango de funciones se puede representar en una primera superficie parcial del dispositivo de indicación y un segundo rango de funciones en una segunda superficie parcial del dispositivo de indicación. Sin embargo, en relación con las superficies sensibles al tacto, los conceptos de pantalla dividida aún no han demostrado su eficacia.

20 El documento US 2011/0022393 A1 revela una interfaz de usuario para un sistema de información y entretenimiento de un vehículo en el que en una primera zona parcial de la vista de pantalla se pueden elegir botones y en una segunda zona parcial de la vista de batalla una lista de diferentes títulos musicales.

25 El documento WO 2010/134718 A2 revela un terminal de usuario portátil en el que un usuario puede adaptar diferentes pantallas de inicio en función de su contenido. En las pantallas de inicio se representan diferentes mosaicos, que cambian su posición y/o disposición relativa en función de la orientación del terminal de usuario o de las entradas de usuario.

El documento EP 1 475 693 A2 muestra una pantalla de ordenador y un dispositivo de entrada para vehículos de motor en el que se representa una zona de interacción principal para la recepción de entradas manuscritas por encima de una zona provista de elementos de mando en forma de teclas de control.

30 El documento US 2012/0013548 A1 revela una interfaz de usuario para un medio de transporte diseñado para mostrar en una zona inferior de la pantalla una primera pluralidad de elementos de indicación y en una zona de pantalla situada por encima, una segunda pluralidad de botones. Los elementos de indicación se basan en elementos de indicación de hardware.

Partiendo del estado de la técnica antes mencionado, uno de los objetivos de la presente invención es el de configurar la indicación y el manejo de un sistema de infoentretenimiento integrado en un medio de transporte.

35 Revelación de la invención

40 La tarea antes señalada se resuelve según la invención por medio de una interfaz de usuario para un sistema de infoentretenimiento de un medio de transporte. El medio de transporte puede ser, por ejemplo, un turismo, una furgoneta, un camión, una aeronave y/o una embarcación. La interfaz de usuario comprende un dispositivo de indicación por medio del cual se pueden reproducir vistas de pantalla opcionales. Estos dispositivos de indicación se definen también como "pantallas matriciales". Además, la interfaz de usuario según la invención comprende un dispositivo de entrada mediante el cual un usuario puede realizar entradas para controlar el sistema de infoentretenimiento. Adicionalmente se prevé una unidad de evaluación que se puede diseñar como "unidad de control electrónica", "microprocesador", "microcontrolador" o "nanocontrolador". El dispositivo de indicación se diseña, de acuerdo con la invención, para dividir la vista de pantalla, mediante un límite de demarcación, en una primera zona y una segunda zona. Esto se puede hacer, por ejemplo, en respuesta a una entrada de usuario registrada por el dispositivo de entrada. La primera zona representa un zona de interacción principal para la visualización y el control de una primera funcionalidad del medio de transporte. En otras palabras, se muestran informaciones y se muestran elementos (como botones) para que el usuario pueda influir en el rango de funciones. En la segunda zona se muestra una primera pluralidad de mosaicos, que también sirven como unidades de indicación espacialmente limitadas para una respectiva funcionalidad del medio de transporte. Estos mosaicos pueden ser configurados a menudo por el usuario en función de la gama de funciones que se muestran en ellas. En cuanto a las posibles funcionalidades, se hace referencia a los ejemplos de realización expuestos a continuación, sin que las demás características presentadas en los mismos sean esenciales para la presente invención. Según la invención, es posible operar una gama de funciones mostradas en el zona de interacción principal paralelamente a la representación paralela de información completamente diferente en los mosaicos. De esta manera, se pueden reducir las interacciones de usuario durante el funcionamiento del medio de transporte, lo que aumenta considerablemente la seguridad del tráfico.

Las reivindicaciones dependientes muestran formas de realización perfeccionadas de la invención.

- 5 La primera pluralidad de mosaicos se puede disponer en la segunda zona en la forma especificada en una pantalla de inicio asignada a los mosaicos. En otras palabras, la pantalla de inicio se puede representar proporcionalmente en la segunda zona de manera que sólo aparezca la primera pluralidad de azulejos de la pantalla de inicio completa, mientras que los mosaicos restantes son "ocultados" por la primera zona o están dispuestos virtualmente fuera de la vista de pantalla. Un cambio en el tamaño y/o profundidad de detalle de los mosaicos representados en la segunda zona no se vería afectado. Por ejemplo, las explicaciones en forma de texto y/o símbolos ("iconos") que se prevén en la pantalla de inicio para la primera pluralidad de mosaicos, se pueden excluir parcial o totalmente de la pantalla en la segunda zona para reducir su superficie.
- 10 Lo mismo es aplicable a la zona de interacción principal en la primera zona. Esta se puede adaptar a una forma y/o posición actual del límite de la demarcación con respecto a la profundidad de los detalles y a la disposición relativa de los elementos de representación contenidos de acuerdo con la primera pluralidad de mosaicos en la segunda zona.
- 15 La forma y/o posición del límite de demarcación se cambian preferiblemente en respuesta a una entrada de usuario detectada por el dispositivo de entrada. Por consiguiente, es posible llevar a cabo una ponderación alternativa de las partes de superficie de la primera zona frente a la segunda zona de la vista de pantalla. Una ampliación de la primera zona permite en su caso un aumento de información en relación con la zona de interacción principal, así como un manejo más cómodo de la misma. Una segunda zona representada de mayor tamaño permite una mayor profundidad de detalle de las informaciones mostrada en los mosaicos y/o un mayor número de mosaicos representados. En dependencia de las necesidades del usuario, la representación y el manejo pueden ser lo más ergonómicos posible.
- 20 Una forma de realización preferida del límite de la demarcación consiste en una línea horizontal que en respuesta a una entrada de usuario se puede mover verticalmente en la vista de pantalla. De acuerdo con requisitos predefinidos, una posición modificada puede dar lugar a un cambio de posición de la relación de visualización de los contenidos mostrados en la primera zona y en la segunda zona. Esto permite el mejor aprovechamiento posible de la vista de pantalla disponible sin que el usuario tenga que tomar medidas adicionales.
- 25 Para la entrada de usuario para el cambio del límite de demarcación se considera especialmente apropiado un gesto de frotar, que se realiza, por ejemplo, en contacto con el dispositivo de entrada. El contacto con un dispositivo de entrada sólo debe entenderse como opcional, ya que mientras tanto los gestos (gestos 3D) realizados libremente en el espacio se prevén con éxito para el control de los sistemas de infoentretenimiento.
- 30 Especialmente en caso de existencia de un sensor de aproximación, el límite de demarcación se puede cambiar ergonómicamente y ahorrando espacio. Mientras que el límite de demarcación sólo se muestra de forma muy estrecha o incluso ni se muestra ópticamente antes de que se detecte una aproximación (por ejemplo, la mano de un usuario), el límite de demarcación se puede mejorar ópticamente o resaltar de otro modo en respuesta a la aproximación detectada. En particular, el hecho de destacarlo ópticamente puede alentar al usuario a interactuar con el límite de demarcación. Para ello se puede representar, por ejemplo, una manilla o una pestaña en el límite de demarcación o se puede configurar todo el límite de la demarcación a modo de pestaña/botón. Después de una aproximación exitosa al dispositivo de indicación o al dispositivo de entrada, el usuario queda informado de que puede ajustar las proporciones de zona entre la primera y la segunda zona mediante un gesto de frotar. Después de la operación (después de abandonar la zona de aproximación), la visualización en pantalla se puede simplificar y el zona disponible se puede utilizar mejor reduciendo ópticamente el límite de demarcación o dejando de visualizarlo.
- 35 Las posibilidades antes mencionadas para cambiar/desplazar el límite de demarcación permiten especialmente un cambio rápido entre una visualización de la pantalla de inicio completa (que comprende todos los mosaicos de la pantalla de inicio) y una vista completa de la zona de interacción principal en una funcionalidad actualmente seleccionada. Para ello, el límite de demarcación se puede desplazar desde un primer borde de la vista de pantalla a un borde opuesto de la vista de pantalla al estilo de una persiana. Los bordes pueden ser, por ejemplo, los límites verticales y/u horizontales de una vista de pantalla rectangular. Al desplazar el límite de demarcación, se puede aumentar primero el tamaño de una primera fila de mosaicos en dependencia de la superficie respectivamente disponible, hasta que, con el aumento del desplazamiento y de la superficie disponible, una segunda fila (horizontal) de mosaicos encuentre sitio en la segunda zona. Para colocar también la segunda fila de mosaicos en la segunda zona, los mosaicos se pueden representar inicialmente un poco más pequeños hasta que la superficie disponible haya aumentado de nuevo y se repita el proceso con una tercera fila (horizontal) de mosaicos. El procedimiento antes mencionado para la representación de la primera pluralidad de mosaicos permite aprovechar de la mejor manera posible la superficie puesta a disposición de la segunda zona.
- 40
- 45
- 50
- 55 La representación en pantalla dividida según la invención ofrece además una posibilidad especialmente rápida e intuitiva para la adaptación de las funcionalidades representadas. Por medio de una interacción del usuario (por ejemplo, un gesto de frotar que excede el límite de demarcación), un conjunto de funciones mostradas en el primer mosaico de la primera pluralidad de mosaicos se puede asignar a la zona de interacción principal. De este modo, las funcionalidades no sólo se pueden visualizar, sino también manejar. Unas funcionalidades indicadas hasta este momento en la zona de interacción principal se pueden asignar automáticamente al primer mosaico de la primera pluralidad de mosaicos de la segunda zona, de forma que se pueda seguir indicando una información óptica (en su
- 60

caso reducida) sin que se tenga que prever una manipulación directa de las funcionalidades a través del primer mosaico. La posibilidad antes descrita de adaptar la interfaz de usuario a las necesidades actuales del usuario, reduce el número y la duración necesarios de las operaciones precisas, lo que aumenta la seguridad durante el desplazamiento del medio de transporte.

5 Mediante un segundo gesto relativo a las funcionalidades actualmente representadas en la zona de interacción principal, el intercambio descrito anteriormente puede llevarse a cabo en sentido opuesto. En este caso, las funcionalidades representadas actualmente en el zona de interacción principal (por ejemplo, en respuesta a un gesto de frotar que conduce de la primera a la segunda zona de la vista de pantalla) se transfieren a un mosaico de la segunda zona designado por el gesto, mientras que las funcionalidades representadas anteriormente en el mosaico se asignan a la zona de interacción principal. Si el segundo gesto descrito anteriormente presenta una posición de destino entre dos mosaicos de la primera pluralidad de mosaicos, se puede crear un mosaico adicional, que se inserta entre los dos mosaicos adyacentes en la posición objetivo. Para asignar nuevas funcionalidades a la zona de interacción principal, el usuario puede desplazar/frotar, por ejemplo, otro mosaico de la primera pluralidad de mosaicos en la primera zona de la vista de pantalla.

15 La primera zona se puede disponer especialmente por encima de la segunda zona. En este caso, la primera zona presenta también la barra de estado habitual en el estado de la técnica, en la que se reproducen valores y/o símbolos con respecto a los ajustes actuales de las funciones del vehículo. En la primera zona se puede disponer igualmente una barra de control. Ésta se coloca normalmente en la parte inferior de la zona de interacción principal. La misma está provista de botones por medio de los cuales se pueden activar funciones de la zona de interacción principal.

20 En respuesta a una entrada de usuario predefinida, el dispositivo de indicación se puede configurar para adaptar el aspecto óptico (un esquema de color, en inglés: "colour scheme") de la primera zona y/o de la segunda zona a un deseo del usuario. Un ajuste de este tipo se puede llevar a cabo, por ejemplo, a través de un menú de configuración previsto a tal efecto. En particular, a través de un sensor de luz se puede pasar de un "modo diurno" a un "modo nocturno". De este modo, la pantalla se adapta ergonómicamente a las preferencias del usuario y a las condiciones de la situación de funcionamiento actual.

25 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se propone un medio de transporte con una interfaz de usuario como la que anteriormente se ha descrito en detalle. En especial, los componentes de la interfaz de usuario se pueden integrar firmemente en el medio de transporte (por ejemplo, un turismo, una furgoneta o un camión). Las características, combinaciones de características y las ventajas resultantes de éstas corresponden a las descritas en relación con el primer aspecto mencionado de la invención de tal forma que se hace referencia a las explicaciones anteriores para evitar repeticiones.

Breve descripción de los dibujos

35 A continuación se describen en detalle ejemplos de la invención con referencia a los dibujos que la acompañan. En los dibujos corresponden:

la Figura 1 a una vista esquemática de los componentes de un ejemplo de realización de una interfaz de usuario según la invención en un ejemplo de realización de un medio de transporte según la invención;

la Figura 2 a una representación esquemática de una pantalla dividida de acuerdo con la invención;

40 las Figura 3 – 9 a vistas de pantalla para el manejo y la división óptica en un ejemplo de realización de una interfaz de usuario según la invención;

la Figura 10 a una representación esquemática de una división alternativa de la vista de pantalla según otro ejemplo de realización de la presente invención presente y

la Figura 11 a una representación esquemática de una pantalla de inicio después de maximizar la segunda zona en un dispositivo de indicación de un ejemplo de realización de la presente invención.

45 Formas de ejecución de la invención

La figura 1 muestra un turismo 10 como medio de transporte en el que se montan una interfaz de usuario 1 que comprende una pantalla 2 como dispositivo de indicación, una unidad de control electrónico 5 como unidad de evaluación y una memoria de datos 11. La pantalla 2 está provista de una superficie sensible al tacto 4 como dispositivo de entrada, mediante la cual el usuario puede realizar gestos de frotar en contacto con la superficie de la pantalla 2. Debajo de la pantalla 2 se prevé una tira LED de infrarrojos 14 como sensor de aproximación, por medio del cual se pueden evaluar además gestos en 3D para el manejo de la interfaz de usuario 1.

La figura 2 muestra una representación esquemática de una vista de pantalla 3 en una pantalla de la interfaz de usuario según la invención, que a lo largo de un límite de demarcación horizontal 6 se divide en una primera zona superior A y una segunda zona inferior B. La zona superior A constituye una zona de interacción principal para la visualización y el control de primeras funcionalidades (no representadas). La segunda zona B representa tres mosaicos 7, 8, 9 como la primera pluralidad de mosaicos de una pantalla de inicio (no representada). A diferencia de la zona de interacción principal, los mosaicos 7, 8, 9 sólo sirven para visualizar información, pero no para activar las funcionalidades asociadas a ellos.

La figura 3 muestra una vista de pantalla 3 de un ejemplo de realización de una interfaz de usuario según la invención, en la que sólo se representa únicamente una primera zona A en forma de una zona de interacción principal. Por el borde superior de la vista de pantalla 3 se encuentra una barra de estado 12 que comprende, de izquierda a derecha, un símbolo así como un valor 12a con respecto a la distancia en kilómetros a recorrer hasta llegar al destino y, a su lado, a la derecha, un símbolo y un valor 12b en relación con la previsible hora de llegada. Más a la derecha, la barra de estado contiene 12 símbolos 12c acerca de la disponibilidad de información de tráfico, 12d para ilustrar la intensidad de campo de una red de telefonía móvil y 12e acerca del estado de funcionamiento de un calefactor del volante. Por debajo se encuentra la zona de interacción principal, en la que se representan una cubierta de soporte de sonido, un nombre de cinta, un nombre de álbum y un título actualmente reproducido con un diagrama de barras de la posición actual dentro de título. En la zona de interacción también se disponen un botón 18 para iniciar la reproducción aleatoria y un botón 19 para activar la reproducción repetida. En la parte inferior de la primera zona A se encuentra una barra de control 13 que contiene, de izquierda a derecha, nombres y símbolos 13a para la selección de la fuente, 13b para mostrar una lista de títulos, 13c para seleccionar un título anterior, 13d para parar la reproducción, 13e para seleccionar un título siguiente y 13f para realizar ajustes básicos. Un límite de demarcación previsto 6 no se representa en la figura 3, dado que el sensor de aproximación (tampoco representado) todavía no ha detectado ningún elemento de entrada.

En la figura 4, la mano de un usuario 15 se acerca a la pantalla, destacándose como respuesta ópticamente el límite de demarcación 6 en forma de una manilla (llamada también "pestaña"). El límite de demarcación 6 aparece en el borde inferior de la vista de pantalla 3 y es desplazado verticalmente por la mano 15 del usuario en la dirección del borde superior de la vista de pantalla 3 por la mano del usuario, como se muestra a continuación.

La figura 5 muestra el resultado del proceso de desplazamiento del límite de demarcación 6 iniciado en la figura 4. En respuesta al desplazamiento hacia arriba del límite de demarcación 6 una primera zona reducida A, que contiene la zona de interacción principal, y una segunda zona B dispuesta por debajo de la misma, que comprende tres mosaicos 7, 8 y 9, forman la primera pluralidad de mosaicos de una pantalla de inicio. Mientras que los contenidos de la zona de interacción principal han permanecido esencialmente sin cambios, se muestran en la segunda zona B un primer mosaico en relación con 7 sobre las próximas instrucciones de navegación, un segundo mosaico 8 en relación con las funciones del vehículo y un tercer mosaico 9 en relación con la información meteorológica.

La figura 6 muestra vista de pantalla 3 representada en la figura 5 después de que la mano del usuario 15 haya salido de la zona de aproximación. En respuesta, el límite de demarcación 6 se representa ópticamente reducido. En el ejemplo, se ha configurado como línea horizontal de pocos píxeles entre la primera zona A y la segunda zona B.

En la figura 7, la mano del usuario 15 ha alcanzado de nuevo el la zona de aproximación, representándose el límite de demarcación 6, como respuesta, de nuevo en forma de manilla. El dedo índice de la mano del usuario 15 desplaza el límite de demarcación 6 todavía más en dirección del borde superior de la vista de pantalla 3.

De esta manera se maximiza, como se muestra en la figura 8, la segunda zona B que contiene cinco mosaicos 7, 8, 9, 16, 17. Ahora corresponde esencialmente a una pantalla de inicio en la que, como se muestra, se representan más que la primera pluralidad de mosaicos 7, 8, 9. La reproducción de música representada hasta la figura 7 en la zona de interacción principal y controlable, se reduce en la figura 8 a un mosaico 17, que se representa al lado de un mosaico 16 con una vista general de navegación.

En la figura 9, la mano del usuario 15 ha abandonado de nuevo la zona de aproximación, tras lo cual el límite de demarcación 6 desaparece completamente. La segunda zona B maximizada es ahora completamente idéntica a la pantalla de inicio.

La figura 10 muestra una división esquemática de una vista de pantalla 3 en la que, por debajo del límite de demarcación horizontal 6 configurado como manilla, cuatro mosaicos de igual tamaño 7, 8, 9, 16 llenan la segunda zona B. La primera zona A presenta una barra de estado estilizada 12 y una barra de control estilizada 13.

La figura 11 muestra una disposición alternativa de los mosaicos 7, 8, 9, 16, 17 en una segunda zona B de una vista de pantalla 3. La zona B llena completamente la vista de pantalla 3 (excepto el límite de demarcación 6 representado como pestaña). En el tercio inferior de la segunda zona B, un primer mosaico 7 y un segundo mosaico 8 se muestran uno al lado del otro. Por encima del primer mosaico 7 se representa un mosaico 16 junto a la cual se disponen otros dos mosaicos 9, 17 representados uno encima del otro. Después de que haya transcurrido un período de tiempo predefinido (0 s, 1 s o más) después de que la mano 15 el usuario haya abandonado la zona de aproximación, el límite de demarcación 6 desaparece, de modo que se pueda representar una pantalla de inicio completa hasta que la interfaz de usuario según la invención sea activada de nuevo por una entrada de usuario.

Aunque aspectos según la invención y las formas de realización ventajosas se hayan descrito en detalle en base a los ejemplos de realización explicados en combinación con las figuras de dibujo adjuntas, el experto en la materia puede introducir modificaciones y combinaciones de características de los ejemplos de realización representados, sin salirse del ámbito de la presente invención, cuyo alcance de protección está definido por las reivindicaciones adjuntas.

Lista de signos de referencia

	1	Interfaz de usuario
	2	Pantalla
	3	Vista de pantalla
5	4	Dispositivo de entrada
	5	Unidad de control electrónico
	6	Límite de demarcación
	7, 8, 9	Mosaicos
	10	Turismo
10	11	Memoria de datos
	12	Barra de estado
	12a, 12b	Valores de la barra de estado
	12c, 12d, 12e	Símbolos de la barra de estado
	13	Barra de control
15	13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f	Botones de la barra de control
	14	Tira de LEDs infrarrojos
	15	Mano del usuario
	16,17	Mosaicos
20	18	Botón de reproducción aleatoria
	19	Botón de repetición de reproducción
	A	Primera zona de la vista de pantalla
	B	Segunda zona de la vista de pantalla

REIVINDICACIONES

1. Interfaz de usuario para un sistema de infoentretenimiento de un medio de transporte (10) que comprende
- un dispositivo de indicación (2) para la visualización de una pantalla opcional (3),
 - 5 - un dispositivo de entrada (4) para la recepción de entradas del usuario,
 - una unidad de evaluación (5),
- diseñándose el dispositivo de indicación (2) para dividir la vista de pantalla (3), por medio de un límite de demarcación (6), en una primera zona (A) y una segunda zona (B),
- comprendiendo la primera zona (A) una zona de interacción principal para la indicación y el control
 - 10 - de primeras funcionalidades del medio de transporte (10) y
 - la segunda zona (B) una primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9) de una pantalla de inicio que reproduce información sobre diferentes funcionalidades del medio de transporte (10),
- se caracteriza por
- un sensor de aproximación (14), diseñándose el dispositivo de indicación (2) para destacar el límite de
 - 15 demarcación (6) ópticamente en respuesta a una señal del sensor de aproximación (14).
2. Interfaz de usuario según la reivindicación 1, seleccionándose y disponiéndose la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9) en la segunda zona (B) en dependencia de su posición en la pantalla de inicio.
- 20 3. Interfaz de usuario según la reivindicación 1 o 2, seleccionándose y disponiéndose la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9) en la segunda zona (B) en dependencia de una posición del límite de demarcación (6).
4. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para cambiar el límite de demarcación (6) en respuesta a una entrada de usuario detectada por medio del dispositivo de
- 25 entrada (4).
5. Interfaz de usuario según la reivindicación 4, comprendiendo el límite de demarcación (6) una línea horizontal e incluyendo el cambio del límite de demarcación (6) un desplazamiento vertical.
- 30 6. Interfaz de usuario según la reivindicación 4 o 5, consistiendo la entrada de usuario es un gesto de frotar, especialmente en contacto con el dispositivo de entrada (4).
7. Interfaz de usuario según la reivindicación 1, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para representar el límite de demarcación (6), en respuesta a la señal del sensor de aproximación (14), en forma de manilla.
- 35 8. Interfaz de usuario según la reivindicación 1 o 7, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para representar el límite de demarcación (6), en respuesta a un fallo de la señal del sensor de aproximación (14), de una manera que no destaque ópticamente.
- 40 9. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9) de la pantalla de inicio menos mosaicos (7, 8, 9) que la propia pantalla de inicio.
10. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, diseñándose el dispositivo de indicación (2),
- para mostrar completamente la pantalla de inicio cuando el límite de demarcación (6) se dispone por
 - 45 - completo en un primer borde de la vista de pantalla (3), y
 - mostrando completamente la zona de interacción principal cuando el límite de la demarcación (6) se dispone por completo en un segundo borde de la vista de pantalla (3).
11. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para que, en respuesta a un primer gesto predefinido, represente en la zona de interacción principal una serie de funcionalidades asignadas a un primer mosaico (7, 8, 9) de la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9).
- 50 12. Interfaz de usuario según la reivindicación 11, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para que, en respuesta al primer gesto predefinido, reproduzca en el primer mosaico (7, 8, 9) de la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9) funcionalidades mostradas hasta entonces en el zona de interacción principal.
- 55 13. Interfaz de usuario según la reivindicación 11 o 12, comprendiendo el primer gesto un gesto de pulsación o un gesto de frotar que sobrepase el límite de demarcación (6).
- 60 14. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para que, en respuesta a un segundo gesto predefinido, reproduzca una serie de funcionalidades representadas en la zona de interacción principal en un mosaico (7, 8, 9) de la primera pluralidad de mosaicos (7, 8, 9).
- 65 15. Interfaz de usuario según la reivindicación 14, comprendiendo el segundo gesto un gesto de frotar que sobrepase el límite de demarcación (6), cuya posición de destino se encuentra en el primer mosaico (7, 8, 9).

- 5
16. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, sirviendo los mosaicos (7, 8, 9, 16, 17) de la pantalla de inicio sólo para la reproducción de información sobre las funcionalidades representadas en ellos, en especial, sin permitir ningún control de las funcionalidades representadas.
- 10
17. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la primera zona (A) además
- una barra de estado (12) consistente en una reproducción de valores (12a, 12b) y/o símbolos (12c, 12d, 12e), y/o
 - una barra de control (13) que comprende botones (13a, 13b, 13c) asignados a las funcionalidades de la zona de interacción principal.
- 15
18. Interfaz de usuario según una de las reivindicaciones anteriores, diseñándose el dispositivo de indicación (2) para adaptar el aspecto óptico, en particular el esquema de color, de la primera región (A) y/o de la segunda región (B) en respuesta a una entrada de usuario predefinida.
19. Medio de transporte que comprende una interfaz de usuario (1) según una de las reivindicaciones anteriores.

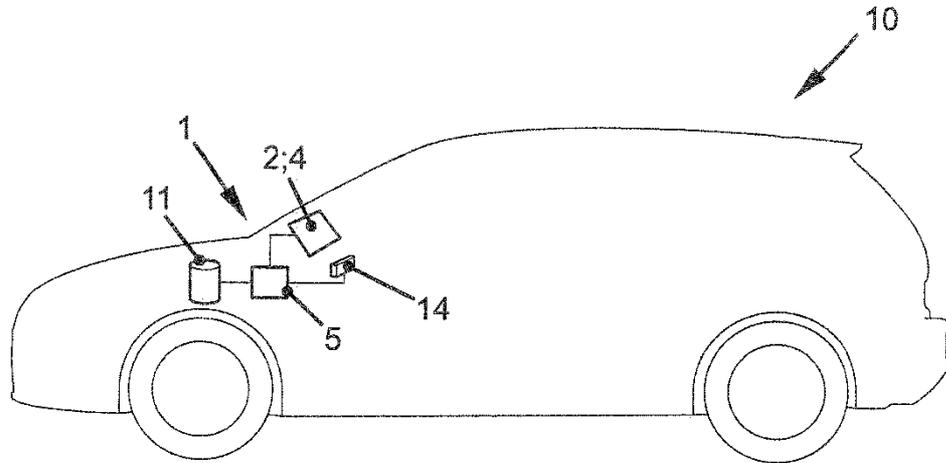


FIG. 1

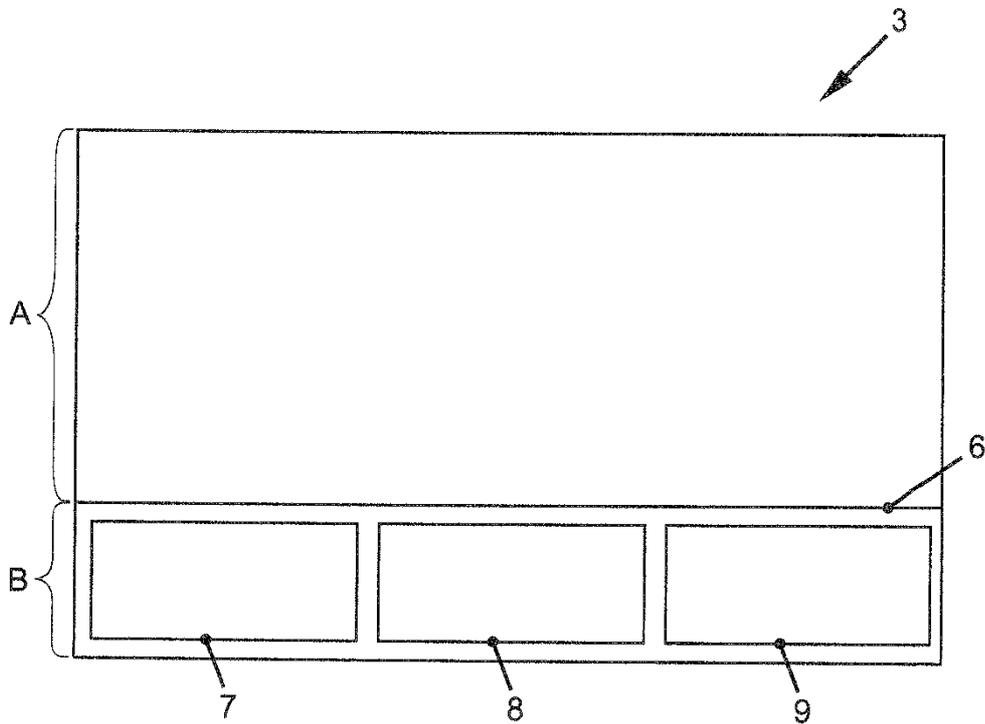


FIG. 2

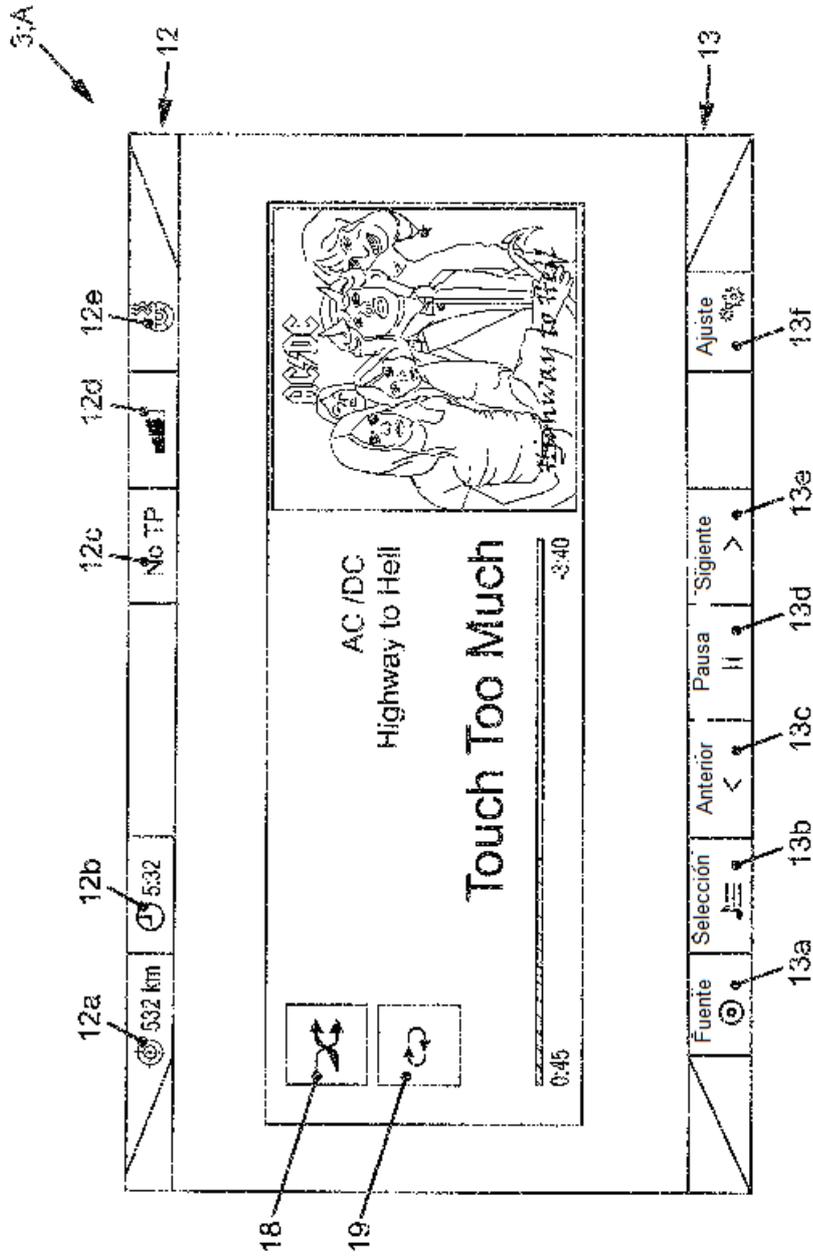


FIG. 3

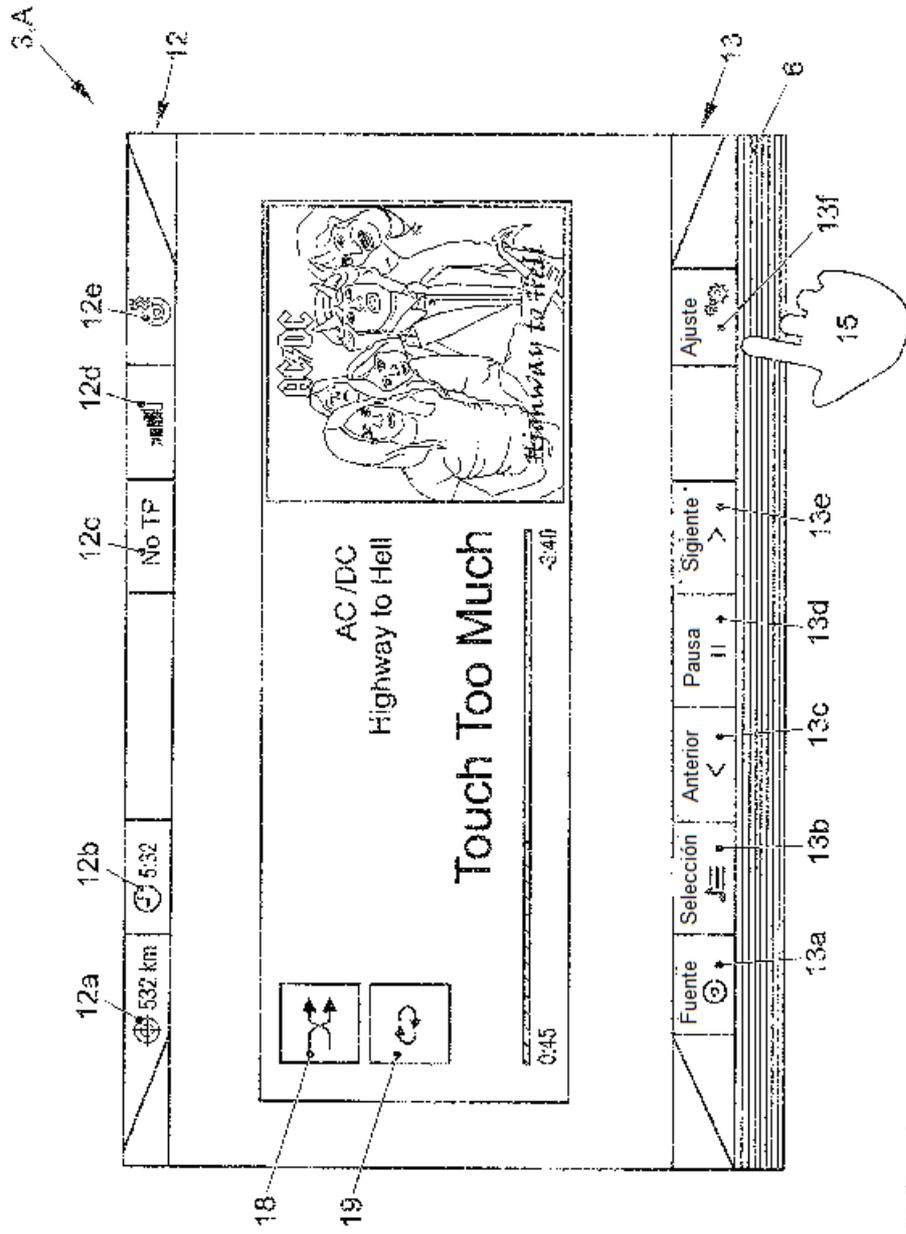


FIG. 4

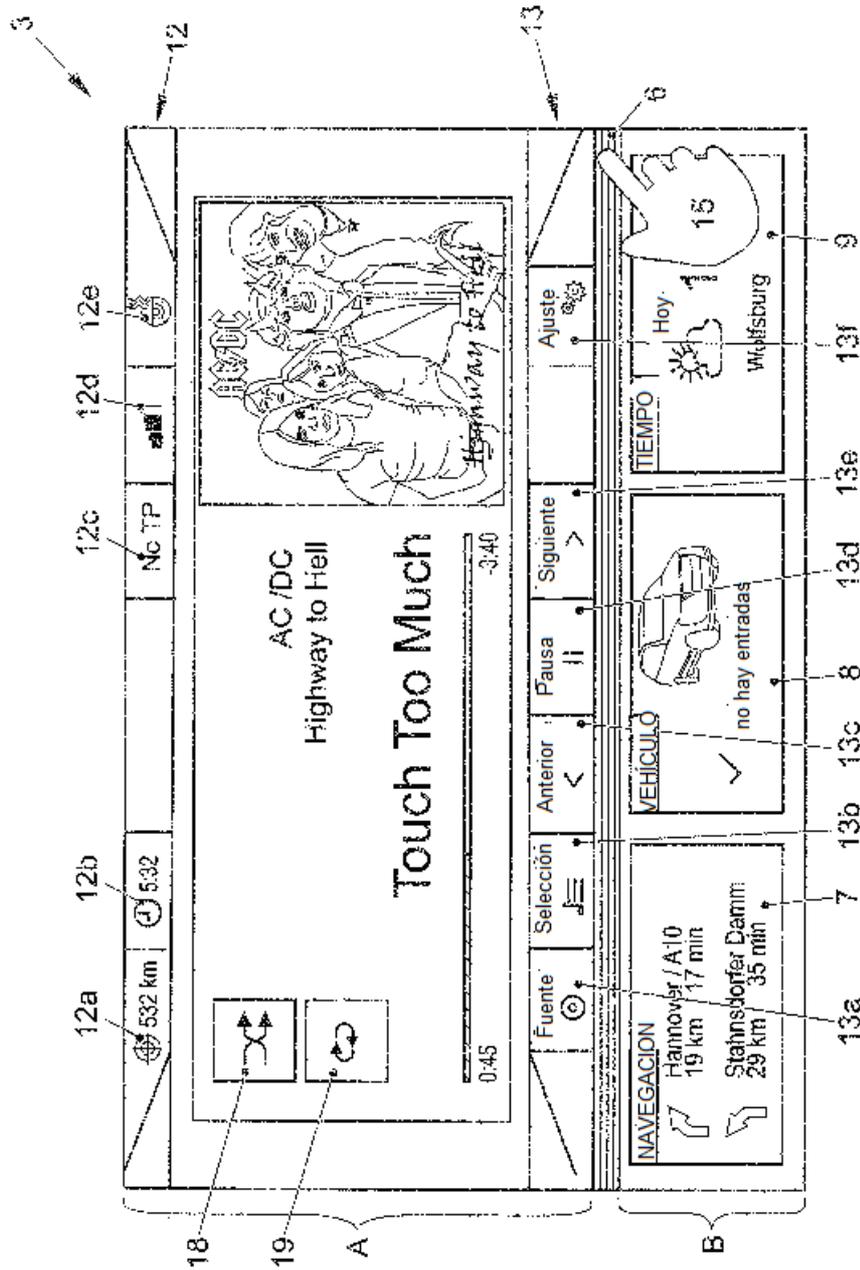


FIG. 5

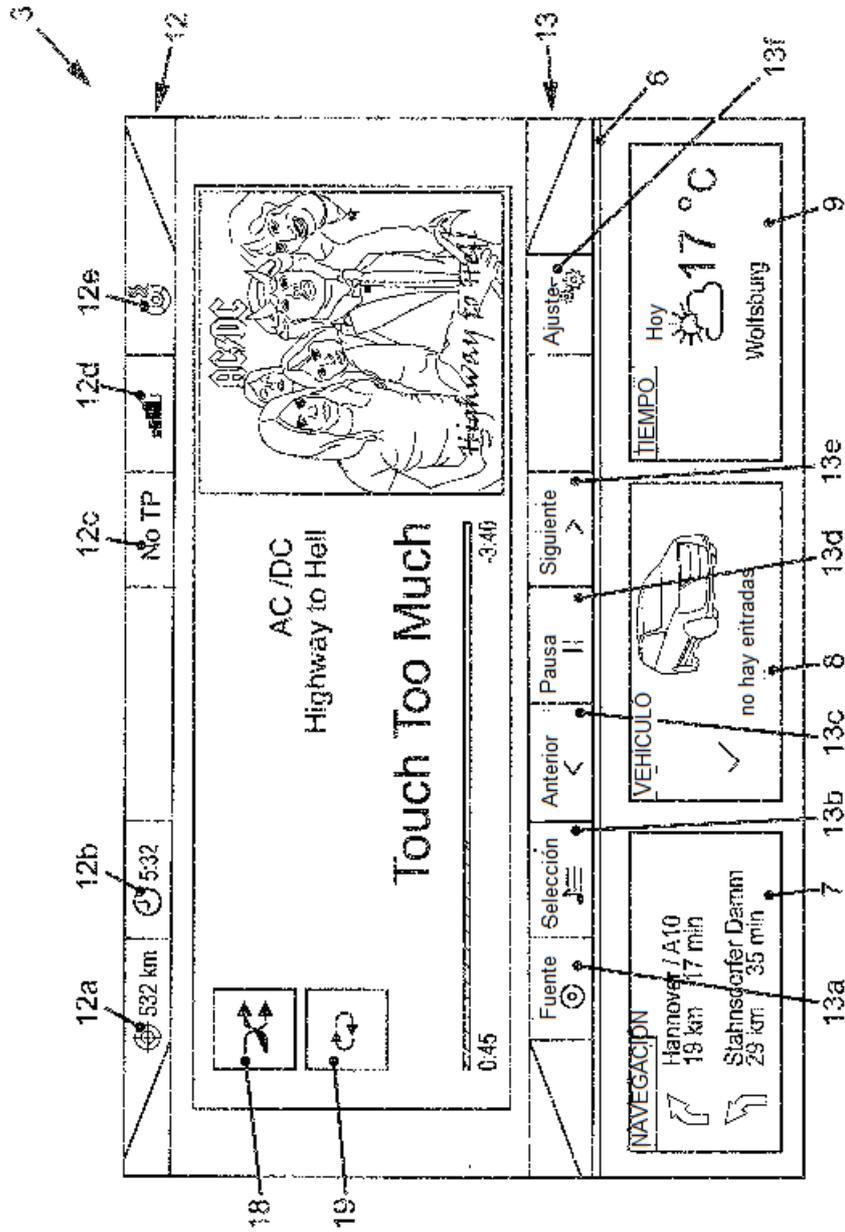


FIG. 6

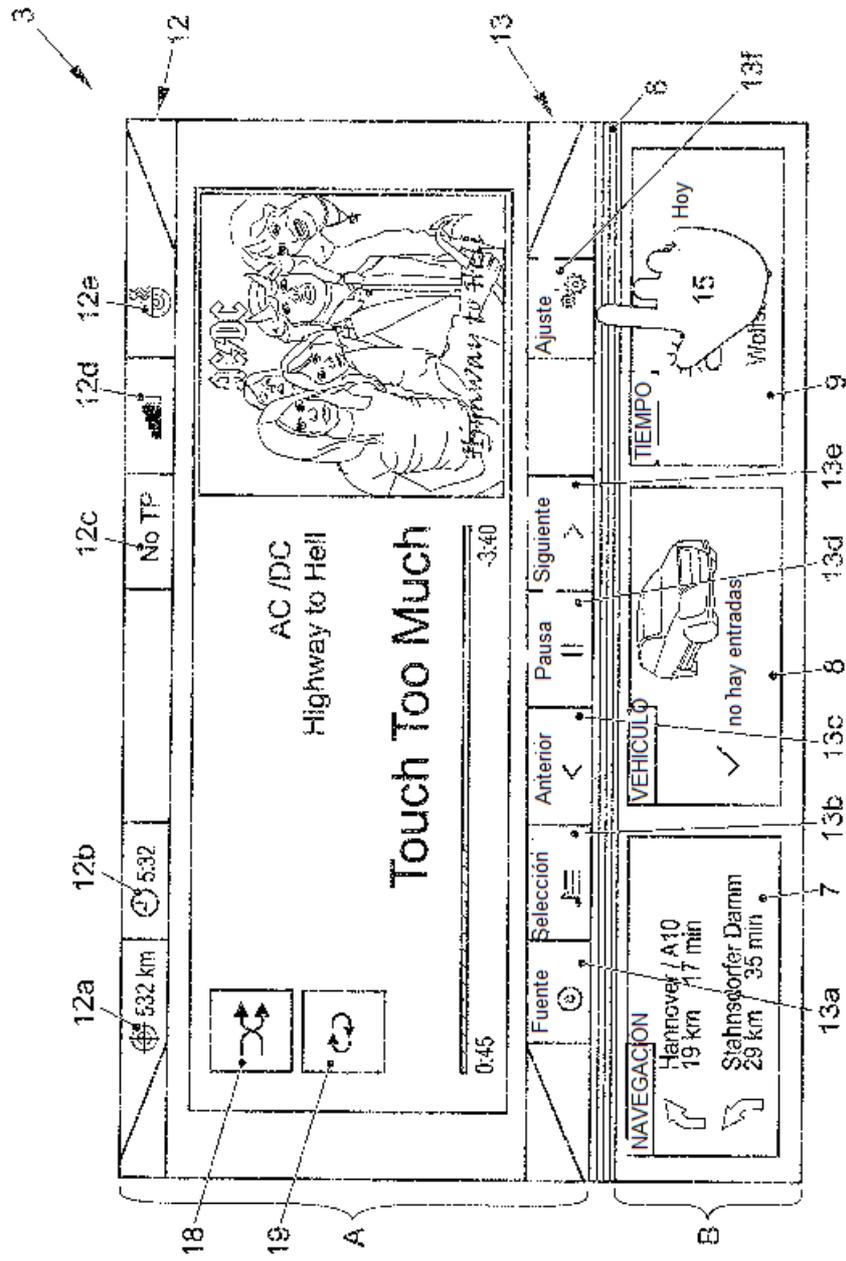


FIG. 7

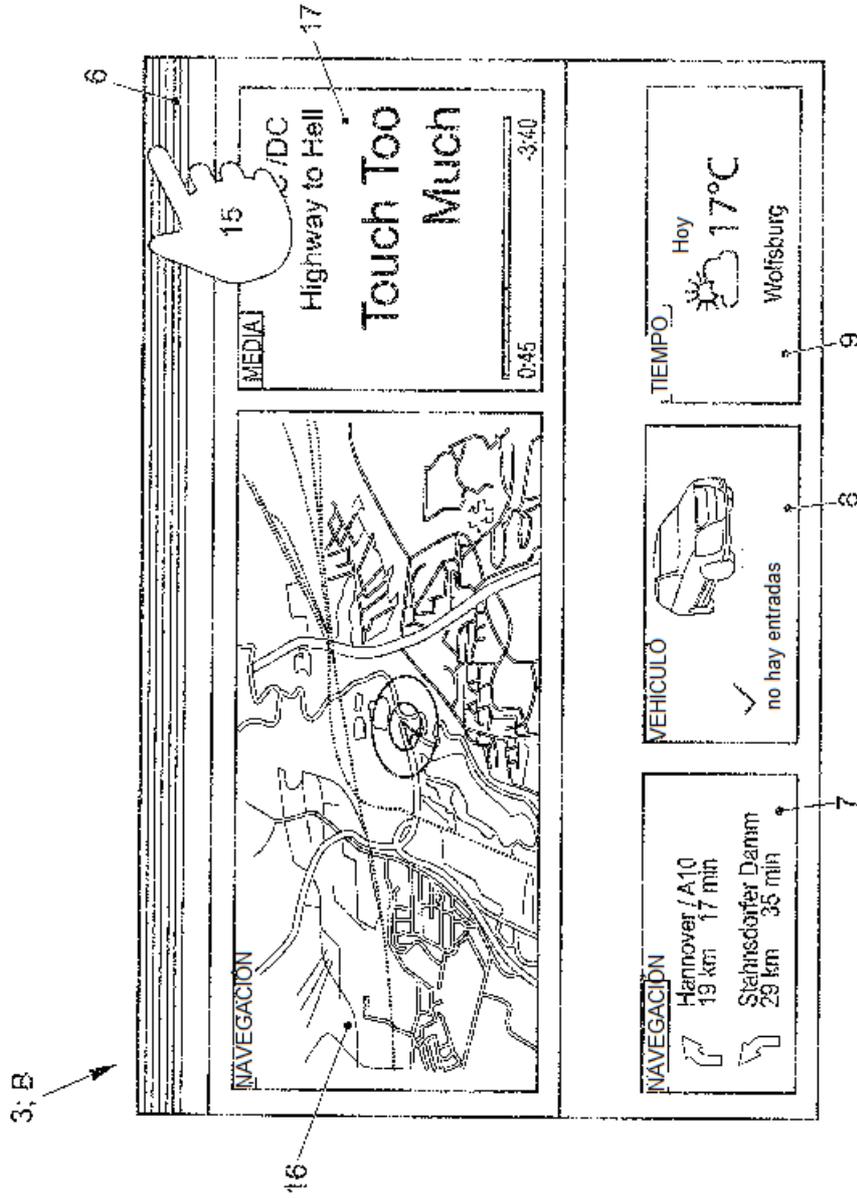


FIG. 8

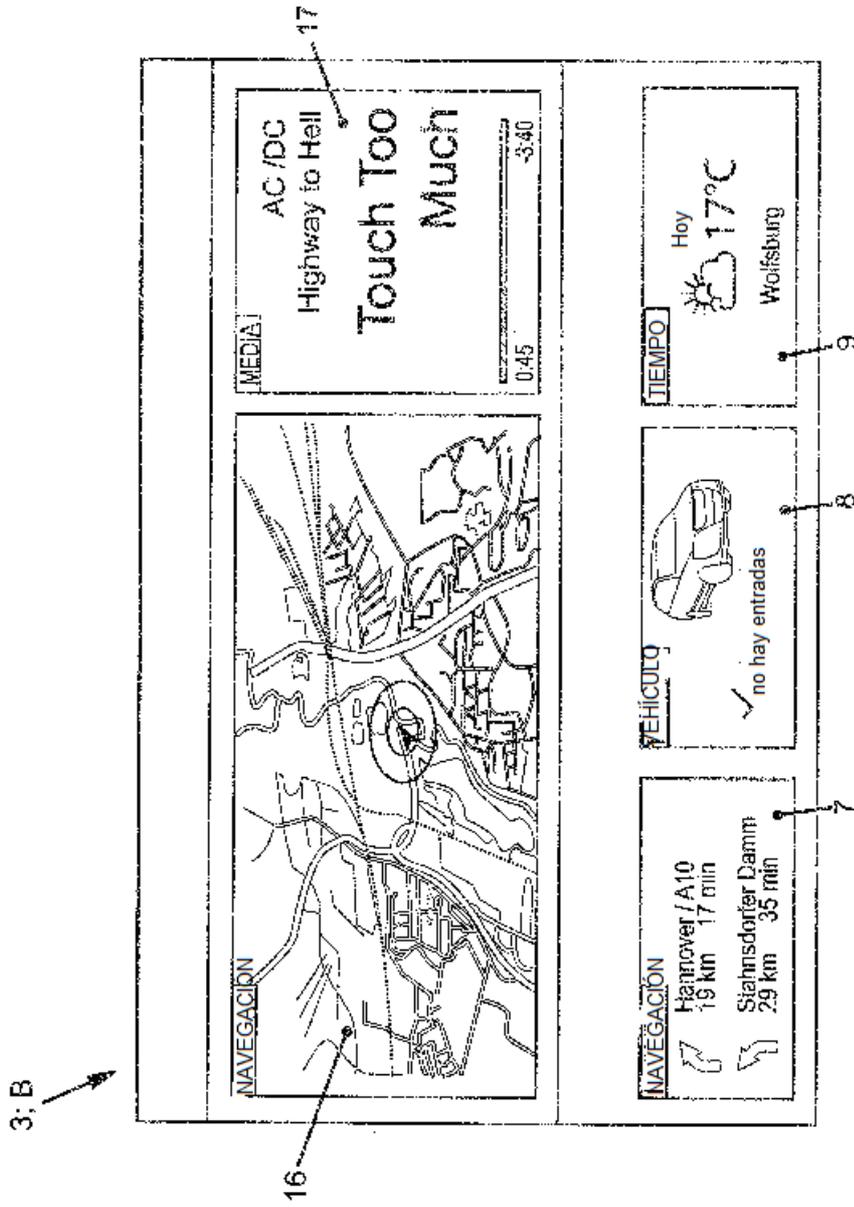


FIG. 9

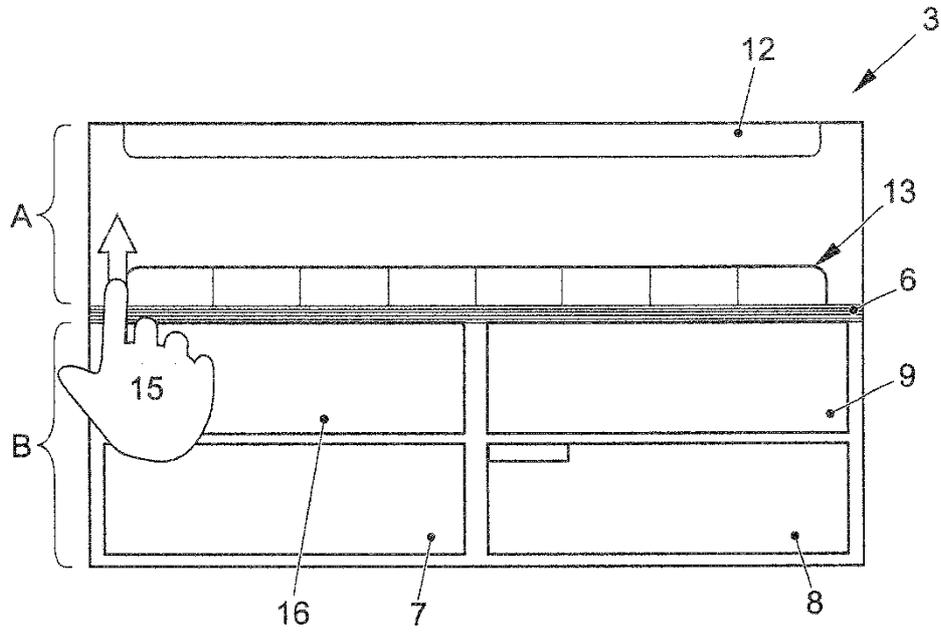


FIG. 10

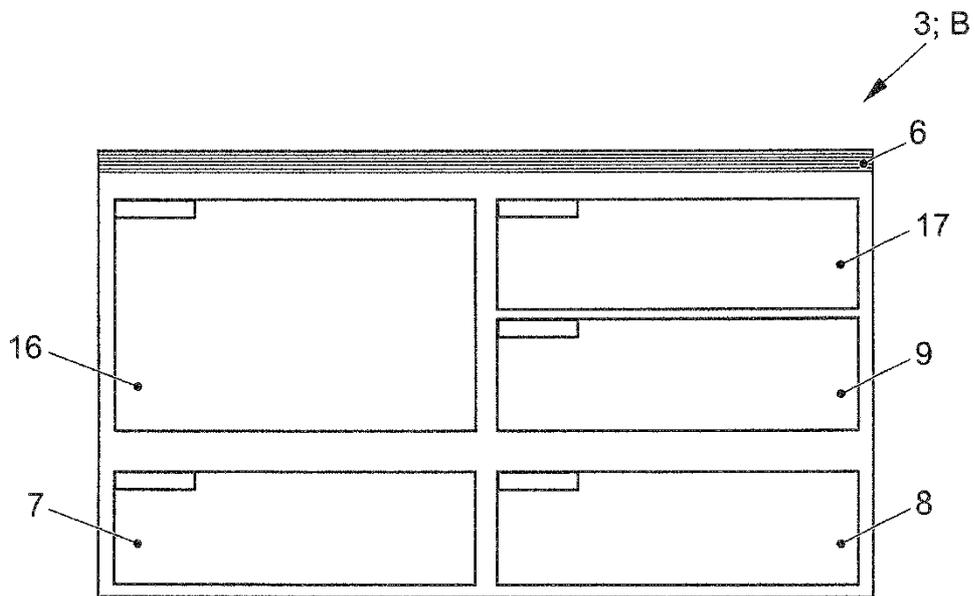


FIG. 11