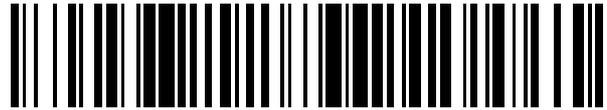


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 943**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/725** (2006.01)  
**B60R 11/02** (2006.01)  
**H04B 1/08** (2006.01)  
**H04B 7/185** (2006.01)  
**H02J 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2010 E 10796041 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 2517449**

54 Título: **Sistema para la recepción de datos por satélite**

30 Prioridad:

**24.12.2009 FR 0959600**

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

**31.01.2014**

73 Titular/es:

**EUTELSAT SA (50.0%)**  
**70, rue Balard**  
**75015 Paris, FR y**  
**CALEARO ANTENNE S.P.A. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ARCIDIACONO, ANTONIO;**  
**PULVIRENTI, ORAZIO;**  
**ZAMBERLAN, DANIEL y**  
**ROTONDI, VITO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 440 943 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**

Sistema para la recepción de datos por satélite

5 La presente invención se refiere a un sistema para la recepción de datos por satélite para un vehículo para la transmisión de datos procedentes de un satélite hacia terminales de usuario. La invención encuentra una aplicación de particular interés dentro del marco de la difusión de datos hacia terminales de usuario móviles que comprende un vehículo a motor, a través de un satélite.

Ciertos satélites (este es el caso en particular con satélites en la banda S) son hoy en día probablemente para integrar una carga útil que permite que la distribución de aplicaciones y contenidos sea asegurada hacia terminales móviles portátiles y vehículos.

10 Tal configuración, no obstante, es probable que plantee dos dificultades principales.

De esta manera, el principal problema planteado por la distribución de aplicaciones y contenidos por satélite hacia terminales móviles portátiles se basa en el hecho de que existen muy pocos terminales móviles que son capaces de recibir directamente la señal emitida por un satélite. Esto por lo tanto necesita usar un receptor adaptado para procesar las señales recibidas y para transmitir las señales procesadas a los terminales móviles.

15 Adicionalmente, de una manera conocida, los dispositivos para la recepción de datos por satélite que equipan los vehículos comprenden una antena situada en el exterior del compartimento de los pasajeros del vehículo a motor y un receptor situado en el compartimento de los pasajeros. Las señales de satélite recibidas por la antena se retransmiten inmediatamente al receptor a través de una conexión cableada. Este último comprende en particular un amplificador y un demodulador para adaptar las señales captadas por la antena exterior para retransmitirlas a un terminal de usuario móvil determinado situado en el compartimento de los pasajeros del vehículo.

20 Una desventaja de este tipo de dispositivo se basa en el hecho de que se debe hacer una abertura en la carrocería para fijar la antena externa allí y para conectar esta última, por medio de un cable, a un receptor que está situado en el compartimento de los pasajeros, este cable que es capaz de servir tanto para la transmisión de datos como para la alimentación eléctrica de la antena. El receptor está conectado además físicamente por medio de un cable a la batería del vehículo a motor (por ejemplo a través de una conexión al encendedor de cigarrillos).

25 Se conocen sistemas para la recepción de datos por satélite en vehículos por ejemplo a partir de los documentos WO 2005/125207 o XP007914251. Además, el principio de transferencia de potencia llevado a cabo desde una bobina transmisora hacia una bobina receptora es conocido a partir del documento US 2004142733.

30 En este contexto, la presente invención aspira a proporcionar un sistema de transmisión de datos por satélite hacia terminales de usuario, el citado sistema que se pretende que esté instalado en un vehículo tal como un vehículo a motor y que permita que el número más grande posible de terminales estén conectados, incluyendo los terminales que no están adaptados a recibir señales por satélite, mientras que evita los problemas vinculados a la instalación de tal sistema, en particular los problemas vinculados al cableado de este sistema. El sistema es de particular interés para una instalación en vehículos que ya están en circulación. La invención aspira a proponer un sistema para la recepción de datos por satélite, la instalación del cual es capaz de ser realizada fácilmente y es de bajo coste.

35 Para este fin, la invención se refiere a un sistema para la recepción de datos por satélite para un vehículo, el citado sistema que comprende:

- 40 - una carcasa de interfaz adecuada para ser montada en el exterior del vehículo y que tiene una forma perfilada, dicha carcasa de interfaz comprende una primera parte adecuada para estar dispuesta en un elemento de la carrocería del vehículo y una segunda parte adecuada para estar dispuesta cercana a una ventana del vehículo;
- una bobina transmisora adecuada para estar dispuesta dentro del vehículo y para crear un campo magnético que oscila en una determinada frecuencia cuando la citada bobina transmisora se alimenta por una fuente de energía;

45 la citada carcasa de interfaz que comprende:

- una antena adecuada para recibir datos emitidos por un satélite dispuesta en la citada primera parte de la citada carcasa;
- medios para procesar los citados datos recibidos por la citada antena;
- medios para conexión inalámbrica a una red local adecuada para transmitir los citados datos procesados a un terminal situado dentro del vehículo;

- una bobina receptora dispuesta en la citada segunda parte de la citada carcasa adecuada para resonar a dicha determinada frecuencia bajo el efecto del citado campo magnético creado por la citada bobina transmisora para transferir potencia desde la citada bobina transmisora hacia la citada bobina receptora.

5 Para el resto de la descripción, "ventana" designa el panel del parabrisas o la luneta trasera del vehículo, un techo panorámico, un techo practicable o también una ventana del vehículo. El sistema según la invención, no obstante, se implementa preferiblemente en el panel del parabrisas del vehículo.

Gracias a la invención, la transferencia de datos desde la carcasa de interfaz exterior (situada en el techo del vehículo) hacia el terminal de usuario móvil (situado en el compartimento de los pasajeros del vehículo) no requiere ninguna instalación compleja, dado que el sistema según la invención no usa ningún hilo:

10 - para la transmisión de datos, adaptada a los terminales móviles incapaces de recibir directamente una señal emitida por un satélite, desde la carcasa de interfaz hacia la red local;

- para la transmisión de energía eléctrica desde la fuente de energía (formada por la batería del vehículo) hacia la carcasa de interfaz, la transmisión de energía que se realiza por medio de dos campos electromagnéticos que resuenan a una determinada frecuencia.

15 El sistema según la invención es totalmente inalámbrico; el sistema por lo tanto le permite a uno evitar el uso de cables para la transmisión de datos y/o energía; consecuentemente, no se tiene que hacer ninguna abertura en la carrocería. La instalación de un sistema según la invención por lo tanto se facilita mucho, implicando de hecho una gran reducción en coste. Adicionalmente, el sistema según la invención permite que las señales por satélite recibidas por la antena sean adaptadas de manera que son compatibles con los formatos reconocidos por los terminales.

20 Cabe señalar que estos terminales pueden ser terminales móviles que pertenecen al conductor o al(a los) pasajero(s) del vehículo o terminales dotados con una interfaz de diálogo inalámbrica integrados a bordo del vehículo.

25 Aparte de las principales características que se acaban de mencionar en el párrafo precedente, el sistema para la recepción de datos según la invención puede tener una o más características complementarias más adelante, consideradas individualmente o según todas las combinaciones técnicamente realizables:

- la citada bobina transmisora y la citada bobina receptora están separadas una de otra por una distancia máxima estrictamente menor que ocho veces el radio de las bobinas transmisora o receptora;

- el citado diámetro de las citadas bobinas transmisora y receptora está comprendido entre 1 cm y 8 cm;

30 - la citada antena está montada en rotación alrededor de un eje y es adecuada para estar colocada en dos posiciones perpendiculares estables;

- la citada carcasa de interfaz comprende una batería para alimentar eléctricamente los citados medios de procesamiento y/o los citados medios de conexión, la citada batería que es adecuada para ser recargada por la citada bobina receptora;

35 - la citada carcasa de interfaz comprende medios de fijación adecuados para asegurar un montaje desmontable del citado sistema en el citado elemento de la carrocería;

- los citados medios de conexión inalámbrica a una red local están formados por medios de conexión WiFi, WiMax, USB inalámbrico, DLNA, o Bluetooth, siendo entendido que estos medios de conexión no son de ninguna manera restrictivos;

40 - los citados medios de conexión inalámbrica a una red local comprenden una antena de transmisión, la citada antena de transmisión que está alojada en la citada segunda parte.

La invención además se refiere a un vehículo a motor, caracterizado porque comprende un sistema para la recepción de datos por satélite según el sistema de la invención.

45 Ventajosamente, la citada segunda parte de la citada carcasa interfaz está situada opuesta a una parte no apantallada de la ventana del vehículo.

Otras características y ventajas de la invención emergerán claramente a partir de la descripción que se da más adelante, a modo de indicación y de ninguna forma de una manera restrictiva, con referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

50 - la Figura 1 representa, de una manera esquemática, una vista total y una ampliación de un sistema según la invención;

- la Figura 2 representa, de una manera esquemática, un ejemplo de implementación opcional de un sistema según la invención;

- la Figura 3 representa, de una manera esquemática, un elemento que puede comprender un sistema según la invención.

5 Por razones de claridad, solamente se han representado los elementos que son útiles para una comprensión de la invención, y siendo esto sin estar a escala, y de una manera esquemática. Adicionalmente, similares elementos situados en diferentes figuras tienen números de referencia idénticos.

10 La Figura 1 ilustra una vista total y una ampliación Z de un sistema 1 para la recepción de datos por satélite según la invención que equipa un vehículo 2. El sistema 1 comprende en particular una carcasa de interfaz 3 y una bobina transmisora 5. La carcasa de interfaz 3 es adecuada para asegurar la interfaz entre un satélite de comunicaciones 6 y terminales de usuario 7 (se representa uno único), tales como los terminales móviles (del tipo "Reproductor Multimedia Portátil" PMP, tipo "Asistente Digital Personal" PDA o además un teléfono móvil) situados dentro del vehículo 2, a través de una red local inalámbrica 8 del tipo WiFi, WiMax, USB inalámbrico, DLNA, UPnP o Bluetooth.

15 La carcasa de interfaz 3 tiene una forma perfilada que forma una primera parte P1 dispuesta en un elemento de la carrocería, tal como por ejemplo en el techo 9 del vehículo 2, y una segunda parte P2 que se extiende a través de una curva de la primera parte P1 dispuesta cercana al parabrisas 4 del vehículo 2.

De una manera simplificada, la primera parte P1 de la carcasa de interfaz 3 comprende:

- una antena 10 adecuada para recibir datos emitidos por el satélite 6;

- medios 11 para procesar los datos recibidos por la citada antena 10 que comprenden:

- 20
- medios 12 para la selección de una polarización; el satélite 6 de hecho permite la emisión y recepción de las transmisiones polarizadas: la polarización puede ser lineal (en este caso las dos direcciones de polarización son horizontal y vertical respectivamente) o circular (en este caso las dos direcciones de polarización son respectivamente circular a izquierdas o circular a derechas); en el caso de una transmisión en banda S, las polarizaciones son polarizaciones circulares a derechas y a izquierdas;

25

  - un amplificador de bajo nivel de ruido LNA 13, el papel del cual consiste en amplificar la señal procedente del satélite 6. El LNA comprende por ejemplo un primer amplificador A1 adecuado para amplificar la señal recibida, un filtro F1 adecuado para filtrar la señal amplificada y un segundo amplificador A2 adecuado para amplificar la señal filtrada;

30

  - un sintonizador 14, adecuado para recuperar la señal analógica útil filtrada y amplificada por el LNA 13 y adecuado para convertir la citada señal analógica en una señal digital. La señal entonces se transmite hacia un demodulador 15 en dos canales, un canal de fase (canal 1) y un canal de cuadratura (canal Q);

35

  - El demodulador 15 es adecuado, a partir de las señales digitales transmitidas por el sintonizador 14, para crear paquetes de TS (Flujo de Transporte) luego, a partir de estos paquetes de TS, extraer (es decir des encapsular) paquetes IP los cuales se transmitirán a los medios de conexión inalámbrica 16.

La segunda parte P2 de la carcasa de interfaz comprende:

40 - los medios de conexión 16 adecuados para establecer una conexión inalámbrica a la red local 8, y que típicamente puede ser, por ejemplo, una conexión del tipo WiFi, WiMax o Bluetooth; cabe señalar que es posible usar una infraestructura WiFi del tipo "ad hoc" (es decir un modo de operación sin un punto de acceso) incluso si también se puede prever un modo "infraestructura" con un punto de acceso;

- una bobina receptora 17, la función de la cual se describirá en más detalle más adelante.

45 La carcasa de interfaz 3 no sólo captura las señales que llegan desde cualquier satélite 6 para retransmitirlas inmediatamente a un terminal de usuario móvil 7, sino que las adapta en paquetes IP de manera que sean compatibles con los formatos reconocidos por la mayoría de los terminales 7 que soportan el procesamiento a nivel de la capa IP (en particular los terminales móviles 7). En este sentido, el terminal de usuario 7 no necesita ser compatible para recibir señales por satélite 6 dado que está conectado a la carcasa de interfaz 3 por medio de la red inalámbrica local 8.

50 Adicionalmente, la alimentación de la carcasa de interfaz 3 se lleva a cabo por medio de la bobina transmisora 5 y la bobina receptora 17.

Estas últimas están colocadas opuestas una de otra y separadas por la ventana 4 del vehículo 2. La bobina transmisora está conectada a la batería 18 del vehículo 2 por medio de un cable 19 que comprende, en uno de sus extremos, un adaptador 20 del tipo encendedor de cigarrillos adecuado para ser insertado en una toma de encendedor de cigarrillos (no mostrada) que comprende el vehículo 2.

5 Cuando la bobina transmisora 5 se alimenta con energía, crea un campo magnético 21 que oscila a una determinada frecuencia de resonancia, esta frecuencia de resonancia que se fija por un primer circuito generador de una señal a dicha frecuencia resonancia a la que está conectada la bobina transmisora 5. El campo magnético 21 induce un campo magnético 22 a la bobina receptora 17, la cual se alinea sí misma a la misma frecuencia de resonancia que aquélla de la bobina transmisora 5.

10 Ventajosamente, la frecuencia de resonancia de las bobinas receptora y transmisora 5 y 17 permite que una fuerte conexión sea establecida entre ellas y permite que sea intercambiada potencia. De una manera convencional, es importante subrayar que un campo magnético no es muy sensible a obstáculos que se pueden encontrar entre el transmisor (bobina transmisora 5) y el receptor (bobina receptora 17). El resultado de esto es que la ventana 4 que separa las dos bobinas transmisora y receptora 5 y 17 no es un obstáculo para la transferencia de potencia entre estas últimas.

Para optimizar la transferencia de potencia, la distancia que separa la bobina transmisora 5 de la bobina receptora 17 es estrictamente menor que ocho veces el radio de la bobina transmisora 5 o la bobina receptora 17. De una manera no restrictiva, el diámetro de las bobinas transmisora y receptora 5 y 17 puede estar entre 1 y 8 cm. También se debería señalar que las bobinas transmisora 5 y receptora 17 tienen un radio idéntico.

20 Adicionalmente, la frecuencia resonancia de las bobinas transmisora y receptora 5 y 17 se seleccionan para:

- maximizar la transferencia de energía;
- limitar las interferencias con los equipos situados en las inmediaciones, tal como por ejemplo equipo WiFi, radios FM o equipo GPS;
- limitar cualquier dispersión de potencia.

25 Ventajosamente, la primera parte P1 de la carcasa de interfaz 3 comprende la antena 10, la cual está colocada de una manera considerablemente horizontal, en otras palabras la antena 10 es considerablemente paralela al techo 9 del vehículo 2. Tal colocación permite que las señales por satélite sean capturadas de manera más eficiente.

30 Adicionalmente, la bobina receptora 17 está situada en la segunda parte P2 de la carcasa de interfaz 3. Las bobinas transmisora y receptora 5 y 17 están colocadas enfrentadas una a la otra y separadas por la ventana 4 del vehículo 2. Las bobinas transmisora y receptora 5 y 17 están colocadas preferiblemente en un área no apantallada de la ventana 4 para optimizar la transferencia de potencia. De una manera convencional, tal área no apantallada está situada en la parte trasera del espejo retrovisor en el compartimento de los pasajeros. De igual modo, los medios de conexión 16 están situados en la segunda parte P2 y más particularmente opuestos al área no apantallada de manera que los datos transmitidos por los medios de conexión 16 no experimenten gran atenuación.

35 Como se representa la Figura 1, una aplicación particularmente interesante del sistema 1 según la invención consiste en instalar una carcasa de interfaz 3 en el techo 9 de un vehículo a motor 2. Por lo tanto, el sistema 1 permitirá a los ocupantes del vehículo 2 beneficiarse de la conectividad usando sus propios terminales 7, no necesariamente adaptados a recepción por satélite. Los terminales instalados a bordo del vehículo también se beneficiarán de esta conectividad. Será suficiente, por ejemplo, conectar, a través de la red local 8, el teléfono móvil 7 de uno a la carcasa de interfaz 3 a bordo en el coche 2 de uno para consultar el pronóstico del tiempo, usar servicios de música bajo demanda o ver televisión por satélite.

40 Con un uso del sistema 1 en un vehículo 2, la carcasa de interfaz 3 se puede hacer integral con el vehículo 2 mediante cualquier tipo de medios de fijación (no mostrados) tal como por ejemplo una serie de pies magnéticos rodeados por una protección de goma, una serie de copas de succión o de almohadillas adhesivas del tipo Velcro<sup>TM</sup>. Estos medios de fijación son medios de fijación desmontables.

Los medios de fijación se pueden formar por medios de unión que comprenden un cierre asegurado por ejemplo por medio de una cerradura.

45 Gracias a este rasgo y como se muestra en la Figura 2, cuando un vehículo 2 está equipado con un sistema 1 según la invención, los pasajeros del vehículo 2 pueden soltar la carcasa de interfaz 3 tan pronto como llegan a su casa o a su destino de vacaciones.

En tal implementación, la carcasa de interfaz 3 se puede colocar en el reborde de una ventana 4 o en la ventana 4 de un edificio 23 por medio de copas de succión. La bobina transmisora 5 está colocada dentro del edificio 23 y cercana a la carcasa de interfaz 3, la cual comprende la bobina receptora 17. La bobina transmisora 5 está conectada a la red eléctrica del edificio 23 por medio de un adaptador 20 del tipo sector. En este sentido, los

pasajeros del vehículo pueden continuar beneficiándose de los servicios que les ofreció su el sistema 1 durante su jornada.

5 Según una posibilidad adicional ofrecida por la invención, la cual no se ilustra, la carcasa de interfaz 3 se puede equipar con una batería recargable. Esta manera, cuando los pasajeros sueltan la carcasa de interfaz 3 del vehículo 2 para transportarla, la batería recargable alimente, por ejemplo, los medios de procesamiento 11 y/o los medios de conexión 16. En otras palabras, la carcasa de interfaz 3 puede funcionar de una manera autónoma durante un período corto.

10 La Figura 3 ilustra una implementación diferente de la invención, en la que la antena 10 de la carcasa de interfaz 3 está montada en rotación alrededor de un eje 24 de manera que la antena puede presentar al menos dos posiciones estables perpendiculares. Cuando la carcasa de interfaz 3 se coloca en una pared vertical (tal como por ejemplo por medio de copas de succión en la ventana 4 de un edificio 23), la antena 10 se encuentra de igual modo en posición vertical. Una colocación vertical de la antena 10 no es óptima para la recepción de señales de satélite. Para remediar tal deficiencia, la antena 10 se gira hasta un ángulo de 90°. Esta última es por lo tanto una posición óptima.

15 Se puede señalar que las dos posiciones estables perpendiculares anteriormente mencionadas se dan aquí a modo de ejemplo y no son de ninguna forma restrictivas. De esta manera, la antena 10 se puede colocar según un ángulo determinado comprendido en un intervalo que varía desde 0 a 90 grados.

Adicionalmente, cuando la carcasa de interfaz 3 está colocada en el techo 9 del vehículo 2, la antena 10 también se puede girar para capturar más eficientemente las señales procedentes de una antena terrestre, tal como por ejemplo las señales del tipo TDT (para televisión digital terrestre).

20 En resumen, el sistema 1 según la invención está adaptado en primer lugar para uso en vehículos a motor, pero también se puede usar en el hogar o en cualquier otra ubicación, tal como por ejemplo en una playa, gracias a la batería recargable.

25 Según una variante de la invención, el sistema 1 puede ser una parte integrante de un vehículo a motor 2. De esta manera, un fabricante de coches puede presentar el sistema 1 como una opción que puede seleccionar el comprador.

Para que quede constancia, la carcasa de interfaz 3 tiene una forma perfilada que forma una primera parte P1 adecuada para estar dispuesta en un elemento de la carrocería, tal como por ejemplo en el techo 9 del vehículo 2, y una segunda parte P2 que se extiende a través de una curva de la primera parte P1 adecuada para estar dispuesta cercana al parabrisas 4 del vehículo 2.

30 Incluso aunque la invención ha sido descrita más particularmente con una carcasa 3 dispuesta a nivel del parabrisas, la carcasa también puede ser colocada a nivel de un techo panorámico presente en el vehículo. En este caso preciso, se tiene que señalar que los techos panorámicos normalmente comprenden una parte convexa superior. La parte P2 por lo tanto extiende la primera parte P1 que está fija en el techo del vehículo a fin de estar dispuesta cercana a la parte convexa superior del techo panorámico del vehículo.

35 De una manera general, el sistema 1 se distinguen porque:

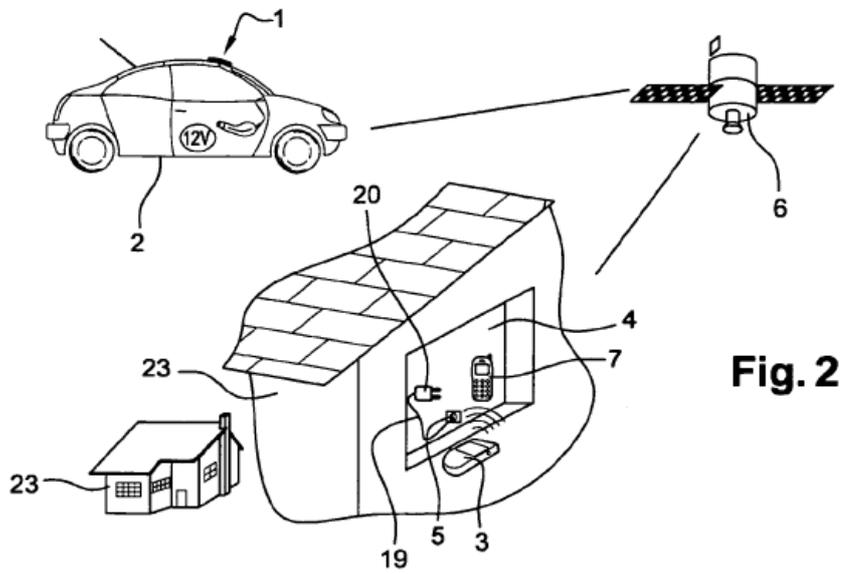
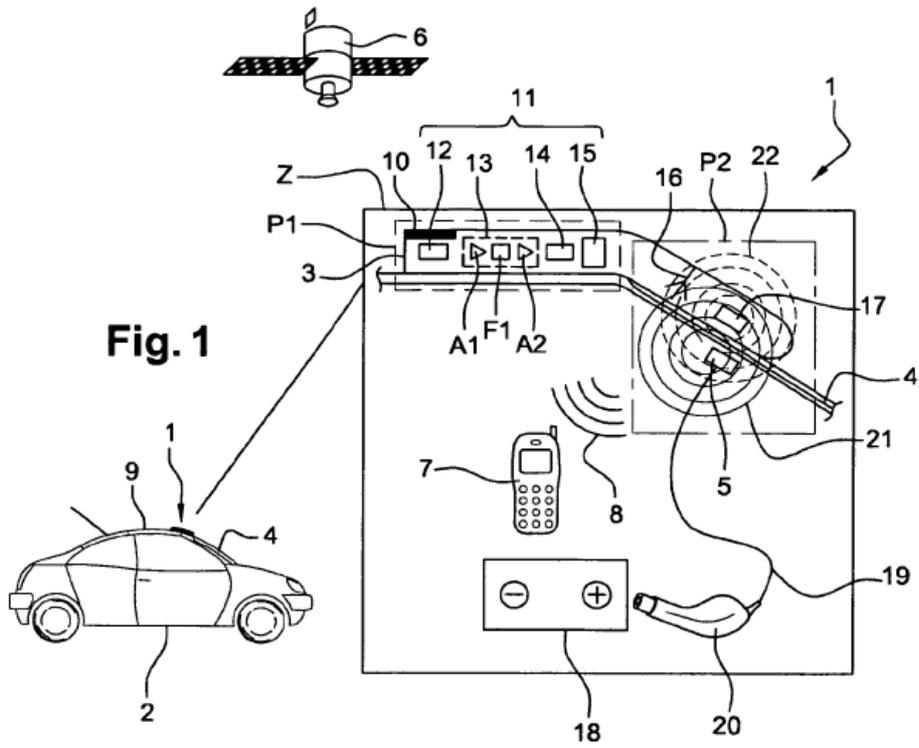
- la transmisión de energía entre la bobina transmisora 5 y la carcasa de interfaz 3 se lleva a cabo inalámbricamente,
  - la transmisión de datos entre la carcasa de interfaz 3 y la red local 8 se lleva a cabo inalámbricamente,
  - la carcasa de interfaz 3 adapta las señales recibidas por la antena 10 de manera que sean compatibles con los terminales móviles 7.
- 40

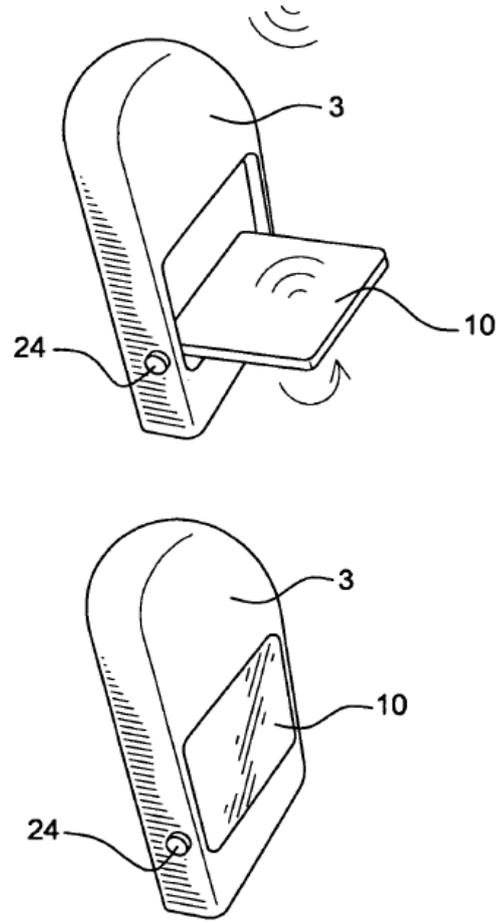
En otras palabras los terminales móviles no necesitan adaptarse a sí mismos a las señales por satélite dado que el sistema 1 adapta las citadas señales a los terminales móviles 7.

45 Por supuesto, la invención no está limitada a la realización que se acaba de describir. De esta manera, la invención se ha descrito más particularmente en el caso donde las señales recibidas son señales por satélite. Incluso si la invención está adaptada más particularmente a recepción por satélite, también es posible usar medios de recepción adecuados a recibir señales procedentes de una antena terrestre. Por ejemplo, podríamos usar también televisión digital terrestre o TDT como el sistema distribución en lugar del satélite.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema (1) para la recepción de datos por satélite para un vehículo (2), el citado sistema (1) que comprende:
- una carcasa de interfaz (3) adecuada para ser montada en el exterior del vehículo (2) y que tiene una forma perfilada, la citada carcasa de interfaz (3) comprende una primera parte (P1) adecuada para estar dispuesta en un elemento de la carrocería (9) del vehículo (2) y una segunda parte (P2) adecuada para estar dispuesta cercana a una ventana (4) del citado vehículo (2);
  - una bobina transmisora (5) adecuada para ser actuada dentro del vehículo (2) y crear un campo magnético (21) que oscila a una frecuencia determinada cuando la citada bobina transmisora se alimenta por una fuente de energía (18);
- la citada carcasa de interfaz (3) que comprende:
- una antena (1) adecuada para recibir datos emitidos por un satélite (6) dispuesta en la citada primera parte (P1) de la citada carcasa de interfaz (3);
  - medios (11) para procesar los citados datos recibidos por la citada antena (10);
  - medios (16) para conexión inalámbrica a una red local (8) adecuados para transmitir los citados datos procesados a un terminal (7) situado dentro del vehículo;
  - una bobina receptora (17) dispuesta en la citada segunda parte (P2) de la citada carcasa de interfaz (3) adecuada para resonar a la citada determinada frecuencia bajo el efecto del citado campo magnético (21) creado por la citada bobina transmisora (5) para transferir potencia desde la citada bobina transmisora (5) hacia la citada bobina receptora (17).
2. El sistema (1) según la Reivindicación 1, caracterizado porque la citada bobina transmisora (5) y la citada bobina receptora (17) están separadas una de otra en una distancia máxima estrictamente menor que ocho veces el radio de la citada bobina transmisora (5) o la bobina receptora (17).
3. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el diámetro de la citada bobina transmisora (5) y la bobina receptora (17) está comprendido entre 1 cm y 8 cm.
4. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la citada antena (10) está montada en rotación alrededor de un eje (24) y (10) es adecuada para ser colocada en dos posiciones perpendiculares estables.
5. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la citada carcasa de interfaz (3) comprende una batería para alimentar eléctricamente los citados medios de procesamiento (11) y/o los citados medios de conexión (16), la citada batería que es adecuada para ser recargada por la citada bobina receptora (17).
6. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la citada carcasa de interfaz (3) comprende medios de fijación adecuados para asegurar un montaje desmontable del citado sistema (1) en el citado elemento de la carrocería (9).
7. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los citados medios de conexión inalámbrica (16) a una red local (8) están formados por medios de conexión WiFi, WiMax, USB inalámbrico, DLNA, UPnP o BlueTooth.
8. El sistema (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los citados medios de conexión inalámbrica (16) a una red local (8) comprenden una antena de transmisión, la citada antena de transmisión que está alojada en la citada segunda parte (P2).
9. Un vehículo a motor (2) caracterizado porque comprende un sistema (1) para la recepción de datos por satélite según una de las reivindicaciones precedentes.
10. El vehículo a motor (2) según la reivindicación precedente, caracterizado porque la citada segunda parte (P2) de la citada carcasa de interfaz (3) está situada opuesta a una parte no apantallada de la citada ventana (4) del vehículo (2).





**Fig. 3**