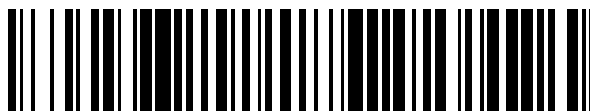


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 105**

51 Int. Cl.:

G07C 5/00 (2006.01)

G07C 5/08 (2006.01)

G07B 15/06 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2011 E 11005964 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2413292**

54 Título: **Procedimiento para el análisis de la función y/o de datos de una pluralidad de dispositivos**

30 Prioridad:

28.07.2010 DE 102010032463

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

10.07.2013

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES AG
(100.0%)
Gifhorner Strasse 57
38112 Braunschweig, DE**

72 Inventor/es:

**SCHÖNER, FRIEDRICH;
HAHN, ANKE y
BÜRDEK, HORST DR.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 412 105 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

Procedimiento para el análisis de la función y/o de datos de una pluralidad de dispositivos

5 La invención se refiere a un procedimiento y a una instalación central para el análisis de la función y/o de datos de una pluralidad de dispositivos por medio de una instalación central, en el que, respectivamente, uno de los dispositivos está montado o se puede montar en un vehículo para la determinación de datos relacionados con la potencia de la marcha y en el que los dispositivos individuales están configurados para la transmisión de al menos datos del dispositivo y datos de la potencia de la marcha del vehículo y/o datos del dispositivos y/o datos derivados y/o datos de un usuario del vehículo y/o datos de una utilización del vehículo a través de una conexión de comunicación que se puede establecer con la instalación central.

10 Actualmente se calculan las cuotas de pago corrientes, por ejemplo las cuotas de alquiler o las primas de seguros para automóviles con la ayuda de datos del vehículo, como precio y equipamiento del vehículo, o en virtud de la potencia del motor o de la cilindrada de la máquina de accionamiento del vehículo así como de la duración del contrato correspondiente o de una capacidad de marcha planificada del vehículo. Además, se pueden cobrar cuotas por prestaciones de servicios con relación a los datos emitidos, por ejemplo para un libro de rutas electrónico derivado a partir de los datos.

15 En el documento DE 10 2008 046 777 A1 se describen un procedimiento y un dispositivo para la determinación de datos relacionados con la potencia de la marcha, en particular cuotas de alquiler o primas de seguros o cuotas de prestaciones de servicios, que se calculan al menos o adicionalmente en función de datos de utilización durante el funcionamiento del vehículo. En este procedimiento se transmiten a una instalación electrónica central, a través de conexiones de comunicaciones, de una manera específica del vehículo, datos de la capacidad de marcha, que son registrados o calculados por dispositivos dentro del vehículo, de vehículos incorporados en el procedimiento.

20 El documento WO 2006/092066 A1 muestra un sistema para el cálculo de las primas de seguros de un automóvil en una central con la ayuda de los datos de la marcha transmitidos.

25 Para la determinación fiable de datos relacionados con la potencia de la marcha es necesaria una función fiable de cada dispositivo individual en el vehículo para la transmisión de datos relacionados con el vehículo. Con esta finalidad, se lleva a cabo una supervisión de los dispositivos, que están montados en el vehículo. Pero en el caso de que estén montados una pluralidad de dispositivos en diferentes vehículos, una supervisión de todos los dispositivos es muy costosa.

30 El cometido de la invención es crear un procedimiento, con el que se simplifica el análisis de la función y/o de datos de una pluralidad de dispositivos para la determinación de datos relacionados con el vehículo.

El cometido de la invención se soluciona con las características de las reivindicaciones independientes 1 y 8 de la patente. Las configuraciones y desarrollos ventajosos se representan en las reivindicaciones dependientes.

35 El procedimiento de acuerdo con la invención para el análisis de la función y/o de datos de una pluralidad de dispositivos se realiza por medio de una instalación central, en el que, respectivamente, uno de los dispositivos está montado o se puede montar en un vehículo para la determinación de datos relacionados con la potencia de la marcha, en el que los dispositivos individuales están configurados para la transmisión de al menos datos del dispositivo y datos de la potencia de la marcha del vehículo y/o datos derivados y/o datos de un usuario del vehículo y/o datos de una utilización del vehículo a través de una conexión de comunicación que se puede establecer con la instalación central.

40 En el procedimiento de acuerdo con la invención se llevan a cabo al menos las siguientes etapas de cada dispositivo en la instalación central:

- determinación de si para el dispositivo respectivo han sido recibidos datos en un periodo de tiempo establecido y, en el caso de que no se hayan recibido datos, se lleva a cabo una colocación automática del dispositivo en una lista de observación a través de la instalación central,
- 45 • recepción y registro cíclicos en memoria de los datos de la potencia de marcha del vehículo y/o de datos derivados y/o de datos de la utilización del vehículo y/o de datos de la conexión de comunicación de un dispositivo emisor,
- determinación de al menos un intervalo regular de valores con la ayuda de previsiones y/o de datos memorizados en ciclos de recepción precedentes,
- 50 • comparación de los datos del último ciclo de recepción con el intervalo regular de valores por cada tipo de datos, y colocación del dispositivo en la lista de observación, cuando al menos un valor de los datos memorizados en el último ciclo recibido no se encuentra en el intervalo regular de valores.

5 Los datos relacionados con la potencia de la marcha son, de acuerdo con la invención, datos que son calculados en virtud de la potencia de la marcha del vehículo. A los datos relacionados con la potencia de la marcha pertenecen especialmente una cuota de alquiler variable o una primera de seguro variable o solamente una cuota de alquiler parcial variable o prima de seguro, cuando ésta está constituida por una porción fija, que se calcula a partir de los datos del vehículo, y una porción variable, pero también están incluidos según la invención otros datos relacionados con la potencia de la marcha.

10 Los datos de la potencia de la marcha son de acuerdo con la invención todos los datos que se refieren a una utilización del vehículo. A los datos de la potencia de la marcha pertenecen especialmente el trayecto recorrido, el periodo de tiempo de utilización, la aceleración del vehículo, la presión de los neumáticos de las ruedas del vehículo, la presión del aceite en la máquina de accionamiento durante el trayecto recorrido, el número de revoluciones de la máquina de accionamiento durante el trayecto recorrido, datos de localización del vehículo y/o datos específicos del trayecto. Los datos de localización contienen de acuerdo con la invención datos, que sirven para la determinación de la posición y del tiempo, especialmente la posición del vehículo, la calidad de la señal de determinación de la posición y la exactitud de la determinación de la posición y/o el trayecto recorrido calculado por medio de una señal de determinación de la posición. Para la determinación de la posición y del tiempo sirve especialmente un sistema de determinación de la posición asistido por satélite como GPS o Galileo, pero el procedimiento de acuerdo con la invención comprende también otros sistemas.

20 Los datos del usuario del vehículo posibilitan de acuerdo con la invención una identificación del conductor. Los datos de la utilización del vehículo posibilitan de acuerdo con la invención una división en trayectos privados y trayectos comerciales, pudiendo asignarse los trayectos individuales también a otros subgrupos como proyectos. Además, los datos de la utilización del vehículo pueden contener también informaciones sobre la ocupación del vehículo como el número de acompañantes o la cantidad de productos transportados.

25 Los datos de una conexión de comunicación son de acuerdo con la invención todos los datos, que describen la conexión de la comunicación, en particular la calidad de la conexión de la comunicación, la velocidad de transmisión de los datos, el nombre del proveedor de la conexión de la comunicación, el tipo de conexión de la comunicación, la red de la conexión de la comunicación, el país desde el que se ha establecido la conexión de la comunicación, y/o información de tarifas para la conexión de la comunicación.

30 Un periodo de tiempo establecido, en el que se calcula en la instalación central si han sido recibidos datos para un dispositivo individual, puede ser, además, un valor fijo. Pero también es posible una fijación individual del periodo de tiempo especialmente con la ayuda de previsiones o con la ayuda de datos memorizados en ciclos de recepción precedentes.

35 Una lista de observación contiene de acuerdo con la invención aquellos dispositivos que no han recibido datos para este dispositivo en un periodo de tiempo establecido o al menos un tipo de datos no se encuentra en el intervalo de valores regulares. También son concebibles otros motivos para una colocación de un dispositivo individual en una lista de observación. A través de la lista de observación se pueden llamar en la instalación central visiones de conjunto sobre dispositivos extraños. Además, se pueden asociar informaciones adicionales a un dispositivo en la lista de observación. A ellas pertenecen especialmente datos sobre un contrato, en particular un contrato de seguro o de alquiler, estando asociado el contrato al dispositivo en la lista de observación, así como informaciones sobre el propio dispositivo. Datos típicos de un contrato son especialmente una cantidad prevista de kilómetros, un tiempo de duración del contrato, limitaciones a una utilización territorial o temporal.

En la instalación central están registrados los datos de acuerdo con la invención, de manera que la instalación central de acuerdo con la invención no tiene que encontrarse en un lugar, sino que puede estar distribuida especialmente sobre varios lugares.

45 Un ciclo de recepción se puede cerrar de acuerdo con la invención con la recepción y registro de datos. Además, las secuencias de recepción se pueden considerar como un ciclo de recepción. Esto es especialmente ventajoso cuando se calculan modelos de recorridos, por ejemplo, para una semana teniendo en cuenta los días de la semana.

50 La determinación de un intervalo regular de valores para los datos nuevos de datos memorizados en ciclos de recepción anteriores se realiza de acuerdo con la invención especialmente a través de la determinación de un modelo de trayectos anteriores. Un modelo de trayectos anterior puede mostrar recorridos especialmente largos en determinados días de la semana y/o rutas de marcha regulares. Se puede determinar un modelo por medio de diferentes procedimientos, en particular por medio de procedimientos estadísticos como la determinación del valor medio y/o de la desviación estándar y/o de la varianza. Se puede reconocer una desviación del intervalo regular de valores especialmente cuando el modelo de los datos recibidos en el ciclo de recepción actual se desvía del intervalo regular de valores.

55 De acuerdo con un desarrollo de la invención, el dispositivo en el vehículo a través de la instalación central se puede configurar de tal manera que se registran en el dispositivo los intervalos en los que deben emitirse datos, pudiendo ser los intervalos un periodo de tiempo fijo y/o dependiendo de estados del vehículo y/o de modificaciones de la

posición del vehículo y/o modificaciones de la dirección.

La conexión de comunicación se puede realizar a través de una interfaz de aire discrecional. Una interfaz de aire es de acuerdo con la invención una comunicación por satélite, una red celular, en particular GSM (Sistema Global para Comunicaciones Móviles), GPRS (Servicio General de Paquetes por Radio), UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles) o LTE (Evolución a Largo Plazo), también es concebible una comunicación de vehículo a vehículo (Car-to-Car) o comunicación de vehículo a infraestructura de tráfico (Car-to-Infrastructure). También son concebibles otras posibilidades de una comunicación sin hilos. Cuando no está disponible ninguna interfaz de aire, se puede realizar una conexión de la comunicación también a través de una interfaz por cable. En este caso, se puede colocar el dispositivo en la lista de observación.

5 De acuerdo con un desarrollo de la invención, la lista de observación está dividida según el tipo de datos y/o según el intervalo de datos y tiene una identificación según el tipo de datos y/o la desviación del intervalo regular de valores. A través de la división y/o la identificación se puede realizar una observación según el tipo de datos y/o la desviación del intervalo regular de valores de diferentes maneras.

15 De acuerdo con un desarrollo de la invención, se predetermina de forma automática un ciclo de procesamiento para el dispositivo respectivo en función del tipo de datos individual y/o de la desviación de intervalos de valores regulares, en particular un ciclo de mantenimiento y/o un ciclo de información. En este caso, un ciclo de información puede emitir informaciones especialmente al usuario del vehículo y/o a otra persona, especialmente a una parte del contrato. La emisión de la información se puede realizar a través de un dispositivo de salida en el vehículo el dispositivo correspondiente, en el que está montado el dispositivo. Para la transmisión de la información se puede utilizar especialmente la conexión de la comunicación. Pero también son concebibles otras salidas de información, en particular a ellas pertenece una representación en un PC o una información que se transmite por correo a la parte contratante. Un ciclo de mantenimiento puede inducir especialmente al usuario a buscar un taller, para hacer que se verifiquen las desviaciones de valores regulares del dispositivo, y/o repararlas y/o sustituir el dispositivo.

20 De acuerdo con un desarrollo de la invención, se utiliza la salida de información para informar, en el caso de un presunto robo, a las partes contratantes, a un puesto de policía y/o a otro puesto de localización sobre la posición del vehículo transmitida últimamente a través de la conexión de comunicación.

25 De acuerdo con un desarrollo de la invención, se investiga el mensaje de inicio y el mensaje de terminación de cada recorrido. Si falta el mensaje de terminación del recorrido, se coloca el dispositivo en una lista de observación. Puesto que durante la realización de un recorrido no se ha podido emitir todavía ningún mensaje de terminación del recorrido, se investigan todos los recorridos, con la excepción del último recorrido.

30 De acuerdo con un desarrollo de la invención, durante la puesta en funcionamiento y/o durante la puesta fuera de funcionamiento del dispositivo respectivo en el vehículo se transmiten datos del dispositivo respectivo a la instalación central y/o se lleva a cabo una activación y/o una desactivación y/o una conexión de punto muerto del dispositivo y/o de las funciones predeterminadas del dispositivo a través de la instalación central. En una conexión de punto muerto de acuerdo con la invención, se desplaza el dispositivo a un estado en el que se impide o al menos se dificulta considerablemente una activación o utilización en el futuro. Este estado de la conexión en punto muerto se puede conseguir especialmente a través de un borrado de códigos esenciales del programa y/o del sistema operativo del dispositivo y a través de la desactivación de la tarjeta de códigos. El estado de la conexión en punto muerto se utiliza especialmente cuando el dispositivo no debe utilizarse ya, pero debe permanecer montado en el vehículo.

35 De acuerdo con un desarrollo de la invención, se lleva a cabo un control de la disponibilidad de dispositivos en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado a través de la instalación central. La disponibilidad en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado se puede calcular en virtud de los datos que están disponibles en la instalación central. La instalación central conoce el número de los dispositivos que están previstos para el montaje y/o desmontaje en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado y/o que se encuentran en un instante predeterminado en un almacén predeterminado y/o se esperan como suministro en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado. Además, en la instalación central se conocen los vehículos en los que debe montarse un dispositivo en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado. Con la ayuda de estos datos mostrados se puede realizar a través de la solicitud de un dispositivo nuevo y/o el suministro de dispositivos a otro lugar y/o a través de planificación temporal y local de medidas de montaje y desmontaje de dispositivos una preparación oportuna de un dispositivo para el montaje en un vehículo en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado.

40 De acuerdo con un desarrollo de la invención, se memorizan en la instalación central para cada dispositivo datos sobre las conexiones de comunicación establecidas, conteniendo al menos el lugar de localización del vehículo durante el establecimiento de la conexión de la comunicación y/o la cantidad de los datos transmitidos y/o la calidad de la conexión de comunicación y/o el número de los intentos de registro en el extranjero.

45 De acuerdo con un desarrollo de la invención, en la instalación central se combinan los datos, que han sido transmitidos a través de la conexión de comunicación a la instalación central con datos de otras fuentes de datos.

Otras fuentes de datos pueden contener, por ejemplo, datos sobre la estructura de tarifas del proveedor de la conexión de la comunicación, pero también son concebibles otras fuentes de datos. De esta manera, se puede realizar un control de los costes ocasionados por la comunicación en cada vehículo.

5 Otras ventajas y configuraciones de la invención se explican en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización preferido. En los dibujos correspondientes:

La figura 1 muestra una representación esquemática del procedimiento de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra un ciclo ejemplar para el montaje de un dispositivo en un vehículo.

La figura 3 muestra un ciclo ejemplar para el desmontaje y/o conexión de punto muerto de un dispositivo.

La figura 4 muestra un ejemplo de una desviación de un intervalo regular de valores.

10 La figura 5 muestra un segundo ejemplo de una desviación de un intervalo regular de valores.

La figura 6 muestra un complemento del segundo ejemplo para una desviación de un intervalo regular de valores.

15 En la figura 1 se representa una instalación central 1. En la instalación central 1 se encuentra al menos una lista de observación 2. Además, se representan una pluralidad de dispositivos 3, de manera que en cada caso uno de los dispositivos está montado o se puede montar en un vehículo 4. A través del establecimiento de una conexión de comunicación 5 se pueden transmitir datos de la potencia de la marcha del vehículo y/o datos del dispositivo y/o datos derivados y/o datos de un usuario del vehículo y/o datos de una utilización del vehículo.

20 En la figura 2 se muestra a modo de ejemplo un ciclo para el montaje de un dispositivo 3 en un vehículo 4 desde la planificación hasta la activación. Un montaje de un dispositivo 3 en el vehículo 4 se planifica a través de la instalación central 1. Cuando se planifican tanto un montaje en un vehículo 4 como también un desmontaje de un dispositivo desde un vehículo 4 a través de la instalación central 1, se pueden adaptar los tiempos y el lugar para el montaje y desmontaje, respectivamente, entre sí de tal manera que es posible una reutilización de un dispositivo 3. De acuerdo con la disponibilidad de un dispositivo 3 en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado se decide si debe prepararse un dispositivo nuevo o un dispositivo desactivado.

25 Si debe prepararse un dispositivo nuevo 3, se llena a cabo una solicitud de un dispositivo nuevo 3. Se conecta el dispositivo 3 producido nuevo con una tarjeta de chip preparada por un proveedor de la conexión de la comunicación para la identificación del usuario en una red de comunicaciones 6, en particular una tarjeta SIM, se verifica la función y se suministra a un taller para el montaje en un vehículo. Adicionalmente se emiten desde el proveedor de la conexión de la comunicación datos electrónicos a la tarjeta de chip 6, especialmente datos para la identificación de la tarjeta de chip 6 (por ejemplo un número de tarjeta SIM), datos para la identificación de la tarjeta de chip 6 en una red de comunicaciones (por ejemplo una IMSI (Identidad Internacional de Abonado Móvil) y/o un número de abonado, a la instalación central 1.

30 Si debe prepararse un dispositivo 3 desactivado, es decir, un dispositivo 3, que ya ha sido utilizado anteriormente en un vehículo 4, entonces se conecta la tarjeta de chip 6 ya con el dispositivo. Los datos sobre la tarjeta de chip 6 y el dispositivo ya están preparados en el dispositivo central.

35 Un dispositivo 3, que está preparado para el montaje, puede contener de acuerdo con la invención el estado siguiente:

- un odómetro integrado eventualmente en el dispositivo 3, se coloca en un valor predeterminado, especialmente a cero,
- como al una función activa está activado un modo de montaje,
- 40 • la tarjeta de chip 6 está liberada para la emisión de un mensaje de montaje, que contiene especialmente datos sobre la identidad del dispositivo 3 o el estado y/o modo del dispositivo, a través de la conexión de la comunicación 5.

45 En el taller se monta el dispositivo 3 en un vehículo 4 y se verifica una función correcta del dispositivo 3. Especialmente a través de otra conexión de comunicación se pueden emitir datos al dispositivo, a la tarjeta de chip 6 y/o al vehículo. La otra conexión de comunicación puede ser independiente de la conexión de comunicación 5, en particular se lleva a cabo una comunicación a través de una conexión en línea, a través de un correo electrónico (e-mail), a través de una comunicación telefónica y/o por medio de una transmisión por fax.

50 Durante y/o después del montaje, se verifica la capacidad funcional del dispositivo 3. A través de la emisión de un mensaje de montaje y/o de la posición actual del vehículo a través de la conexión de comunicación 5 a la instalación central 1 se realiza una solicitud a la instalación central para la activación de funciones predeterminadas del

dispositivo 3. Las funciones predeterminadas pueden estar establecidas especialmente como componente de un contrato. En este instante, hay que asegurar que es posible un establecimiento de la conexión de la comunicación y/o una determinación de la posición actual del vehículo. Con la ayuda de los datos de la posición del vehículo se puede reconocer de acuerdo con la invención el lugar de montaje del dispositivo 3 en el vehículo 4. La central activa a través de la conexión de comunicación 5 las funciones predeterminadas del dispositivo 3 para un vehículo 4.

En la figura 3 se representa un ciclo para el desmontaje de un dispositivo 3 desde un vehículo 4 o bien para la conexión de punto muerto de un dispositivo 3 en el vehículo 4. Un vehículo 4 con dispositivo 3 montado se lleva a un taller, en el que debe realizarse un desmontaje o bien una conexión de punto muerto del dispositivo 3 montado en el vehículo 4. Antes del desmontaje o bien de la conexión de punto muerto de un dispositivo 3, se desplaza el dispositivo a un estado, en el que es posible una emisión de datos desde el dispositivo 3 a través de la conexión de comunicación 5 a la instalación central 1 y se establece la conexión de comunicación 5. A través de la instalación central se desactivan las funciones activadas del dispositivo y se activa el modo de montaje y se verifica a través de la instalación central 1. En el caso de un desmontaje del dispositivo 3 fuera del vehículo 4 se pone un odómetro eventualmente presente en el valor cero y se coloca en la instalación central el estado de la tarjeta de chip 6 en estado desactivado. A continuación se realiza el desmontaje del dispositivo 3 fuera del vehículo 4. En el caso de una conexión de punto muerto del dispositivo 3, el dispositivo 3 permanece en el vehículo 4. Para asegurar la puesta completa fuera de servicio (conexión de punto muerto) del dispositivo 3, se inicia adicionalmente una función, que provoca un borrado de códigos esenciales del programa y/o de un sistema operativo del dispositivo 3.

En la figura 4 se representa una desviación de un intervalo regular de valores de un dispositivo individual con la ayuda de un primer ejemplo. La figura 4 muestra un diagrama de modelo de recorridos con recorridos largos irregulares, estando registrados en el eje-X (eje de abscisa) los días de un mes y en el eje-Y (eje de ordenadas) el trayecto recorrido en km. En este ejemplo se lleva a cabo una determinación del intervalo regular de valores con la ayuda de datos memorizados en ciclos de recepción anteriores. El intervalo regular de valores se calcula como modelo de recorridos con la ayuda de los datos memorizados, que contienen al menos el trayecto recorrido, en días individuales y en una semana completa. El intervalo regular de valores contiene para un día un recorrido largo (en este ejemplo, 450 km) y para los días restantes solamente recorridos más cortos (en este ejemplo, inferiores a 150 km al día). El intervalo regular de valores se puede determinar a través de la semana anterior, pero también es posible una determinación del intervalo regular de valores sobre varias semanas. Una comparación de los datos del último ciclo de recepción (en este ejemplo, de los días 23 a 29) conduce a un reconocimiento de una desviación del intervalo regular de valores, puesto que no está contenido ningún recorrido largo. El dispositivo considerado se coloca, por lo tanto, en una lista de observación.

En la figura 5 se representa una desviación de un intervalo regular de valores de un dispositivo individual con la ayuda de un segundo ejemplo de realización. La figura 5 muestra un diagrama de la calidad de la conexión de la comunicación 5, estando representados en el eje-X (eje de abscisa) los días de un mes y en el eje-Y (eje de ordenadas) una medida de la calidad de la conexión de comunicaciones. En el segundo ejemplo se lleva a cabo una determinación del intervalo regular de valores con la ayuda de datos memorizados en ciclos de recepción anteriores. El intervalo regular de valores se calcula como modelo con la ayuda de los datos memorizados, que contienen al menos la calidad de la conexión de la comunicación, y de las previsiones sobre la calidad de la conexión de la comunicación. La calidad de la conexión de la comunicación se representa en la figura 5 con la ayuda de una medida normalizada para la calidad. El intervalo regular de valores puede estar determinado a través de la semana anterior, pero también es posible una determinación del intervalo regular de valores sobre varias semanas. La comparación de los datos del último ciclo de recepción (en este ejemplo, de los días 15 a 21) conduce a un reconocimiento de una desviación del intervalo regular de valores, puesto que se calcula una oscilación de la medida de la calidad de la conexión de la comunicación frente a los datos de la semana anterior. Por lo tanto, el dispositivo considerado se coloca en una lista de observación. Un ciclo de procesamiento posible, que se predetermina de forma automática, puede ser un ciclo de mantenimiento, en el que el vehículo, en el que está montado el dispositivo, debería visitar un taller, para que el dispositivo pueda ser inspeccionado y/o reparado.

En la figura 6 se representa una desviación de un intervalo regular de valores de un dispositivo individual con la ayuda de una continuación temporal del segundo ejemplo. Como complemento del segundo ejemplo se realiza una determinación del intervalo regular de valores adicionalmente con la ayuda de previsiones. Además, se considera el ciclo de recepción siguiente en el tiempo en la figura 5. El intervalo regular de valores se calcula en este ejemplo con la ayuda de previsiones. Una comparación de los datos del último ciclo de recepción (en este ejemplo, de los días 22 a 28) conduce a un reconocimiento de una desviación del intervalo regular de valores, puesto que la medida de la calidad está, al menos parcialmente, por debajo de un valor predeterminado. Por lo tanto, el dispositivo considerado se coloca en una lista de observación. Un ciclo de procesamiento posible, que se predetermina de forma automática puede ser un ciclo de mantenimiento, en el que el vehículo, en el que está montado el dispositivo, debe visitar a corto plazo un taller, para que el dispositivo pueda ser inspeccionado y/o reparado.

Lista de signos de referencia

- 1 Instalación central

- 2 Lista de observación
- 3 Dispositivo
- 4 Vehículo
- 5 Conexión de comunicación
- 5 6 Tarjeta de chip para la identificación de un usuario en una red de comunicaciones

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para el análisis de la función y de datos de una pluralidad de dispositivos (3) por medio de una instalación central (1), en el que, respectivamente, uno de los dispositivos (3) está montado o se puede montar en un vehículo (4) para la determinación de datos relacionados con la potencia de la marcha y en el que los dispositivos (3) individuales están configurados para la transmisión de al menos
- 5
- datos del dispositivo (3) y
 - datos de la potencia de la marcha del vehículo y/o
 - datos derivados y/o
 - datos de un usuario del vehículo y/o
- 10
- datos de una utilización del vehículo
- a través de una conexión de comunicación que se puede establecer con la instalación central (1), caracterizado por al menos las siguientes etapas de cada dispositivo (3) en la instalación central (1):
- determinación de si para el dispositivo respectivo han sido recibidos datos en un periodo de tiempo establecido y, en el caso de que no se hayan recibido datos, se lleva a cabo una colocación del dispositivo (3) en una lista de observación (2) a través de la instalación central (1),
- 15
- recepción y registro cíclicos en memoria
 - de los datos de la potencia de marcha del vehículo (4) y/o
 - de datos derivados y/o
 - de datos de la utilización del vehículo y/o
- 20
- de datos de la utilización del vehículo y/o
 - de datos de la conexión de comunicación (5) de un dispositivo emisor (3),
- determinación de al menos un intervalo regular de valores con la ayuda de previsiones y/o de datos memorizados en ciclos de recepción precedentes,
- 25
- comparación de los datos del último ciclo de recepción con el intervalo regular de valores por cada tipo de datos, y colocación del dispositivo en la lista de observación (2), cuando al menos un valor de los datos memorizados en el último ciclo recibido se encuentra fuera del intervalo regular de valores.
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la lista de observación (2) está dividida según el tipo de datos y/o el intervalo de datos o tiene una identificación según el tipo de datos y/o el intervalo de datos.
- 30
- 3.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está previsto un ciclo de procesamiento para el dispositivo (3) respectivo en función del tipo de datos individuales y/o de los intervalos de datos, en particular un ciclo de mantenimiento y/o un ciclo de información.
- 4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que durante la puesta en funcionamiento y/o durante la puesta fuera de funcionamiento del dispositivo (3) respectivo en el vehículo (4) se transmiten datos del dispositivo respectivo a la instalación central (1) y/o se lleva a cabo una activación y/o una desactivación y/o una conexión de punto muerto del dispositivo (3) y/o de las funciones predeterminadas del dispositivo (3) a través de la instalación central (1).
- 35
- 5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se lleva a cabo un control de la disponibilidad de dispositivos (3) en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado a través de la instalación central (1).
- 40
- 6.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la instalación central (1) se registran en memoria para cada dispositivo (3) datos sobre las conexiones de comunicaciones (5) establecidas, estando contenidos al menos el lugar de estancia del vehículo (4) durante el establecimiento de la conexión de comunicación (5) y/o la cantidad de los datos transmitidos y/o la calidad de la conexión de la comunicación (5) y/o el número de intentos de registro en el extranjero.
- 45
- 7.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la instalación

central (1) se combinan los datos, que han sido transmitidos a través de la conexión de comunicación (5) a la instalación central (1) con datos de otras fuentes de datos.

5 8.- Instalación central (1) para el análisis de la función y de datos de una pluralidad de dispositivos (3), en el que, respectivamente, uno de los dispositivos (3) está montado o se puede montar en un vehículo (4) para la determinación de datos relacionados con la potencia de la marcha y en el que los dispositivos (3) individuales están configurados para la transmisión de al menos

- datos del dispositivo (3) y
- datos de la potencia de la marcha del vehículo (4) y/o
- datos derivados y/o

10 - datos de un usuario del vehículo y/o

- datos de un usuario del vehículo y/o
- datos de una utilización del vehículo

15 a través de una conexión de comunicación (5) que se puede establecer con la instalación central (1), caracterizado por que la instalación central (1) está configurada de tal manera que realizan las siguientes etapas de cada dispositivo (3):

- determinación de si para el dispositivo (3) respectivo han sido recibidos datos en un periodo de tiempo establecido y, en el caso de que no se hayan recibido datos, se lleva a cabo una colocación del dispositivo (3) en una lista de observación (2) a través de la instalación central (1),
- recepción y registro cíclicos en memoria

20 - de los datos de la potencia de marcha del vehículo (4) y/o

- de datos derivados y/o
- de datos de la utilización del vehículo y/o

25 - de datos de la conexión de comunicación (5) de un dispositivo emisor (3),

- determinación de al menos un intervalo regular de valores con la ayuda de previsiones y/o de datos memorizados en ciclos de recepción precedentes,
- comparación de los datos del último ciclo de recepción con el intervalo regular de valores por cada tipo de datos, y colocación del dispositivo (3) en la lista de observación (2), cuando al menos un valor de los datos memorizados en el último ciclo recibido se encuentra fuera del intervalo regular de valores.

30 9.- Instalación central de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada por que la lista de observación (2) está dividida según el tipo de datos y/o el intervalo de valores o tiene una identificación según el tipo de datos y/o el intervalo de valores.

35 10.- Instalación central de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizada por que la instalación central (1) está configurada de tal manera que se predetermina un ciclo de procesamiento para el dispositivo (3) respectivo en función del tipo de datos individuales y/o de los intervalos de valores, en particular un ciclo de mantenimiento y/o un ciclo de información.

40 11.- Instalación central de acuerdo con la reivindicación 8, 9 ó 10, caracterizada por que la instalación central (1) está configurada de tal forma que durante la puesta en funcionamiento y/o durante la puesta fuera de funcionamiento del dispositivo (3) respectivo en el vehículo (4) se reciben datos del dispositivo (3) respectivo desde la instalación central (1) y/o se lleva a cabo una activación y/o una desactivación y/o una conexión de punto muerto del dispositivo (3) y/o de las funciones predeterminadas del dispositivo (3) a través de la instalación central (1).

12.- Instalación central de acuerdo con la reivindicación 8, 9, 10 u 11, caracterizada por que la instalación central (1) está configurada para el control de la disponibilidad de dispositivos (3) en un instante predeterminado y en un lugar predeterminado a través de la instalación central (1).

45 13.- Instalación central de acuerdo con la reivindicación 8, 9, 10, 11 ó 12, caracterizada por que la instalación central (1) está configurada de tal manera que los datos, que han sido transmitidos a través de la conexión de comunicación (5) a la instalación central (1), son combinados con datos de otras fuentes de datos.

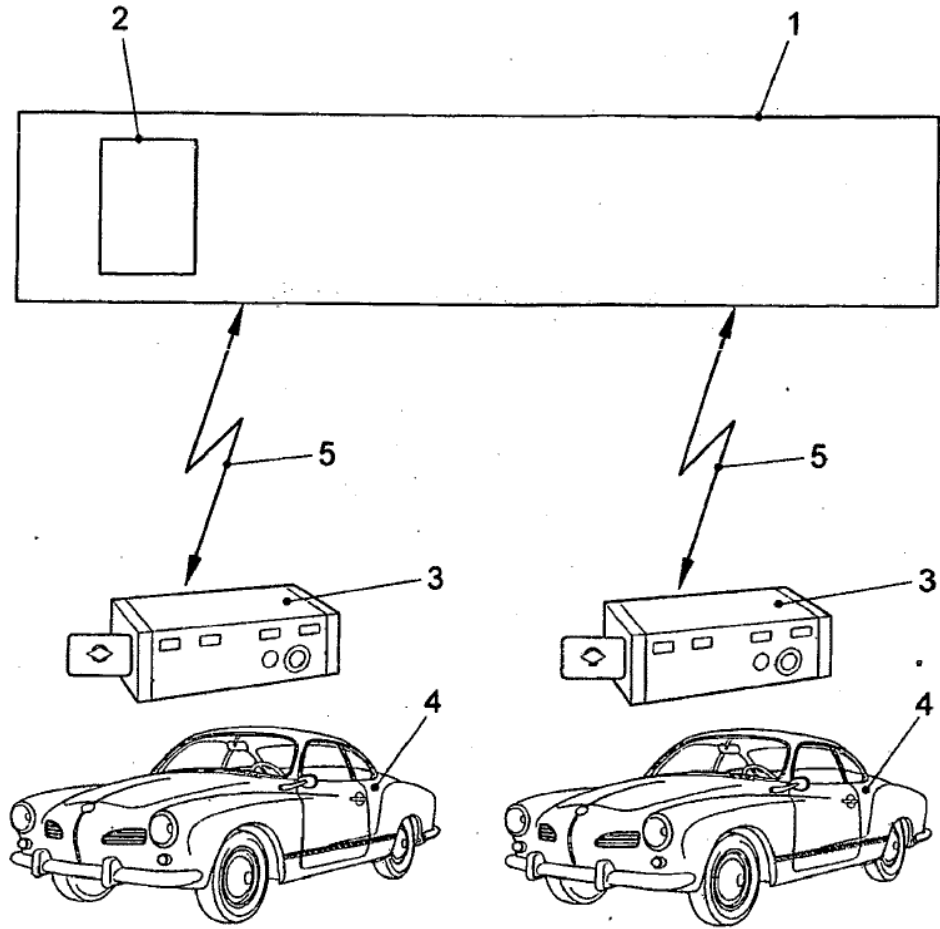


FIG. 1

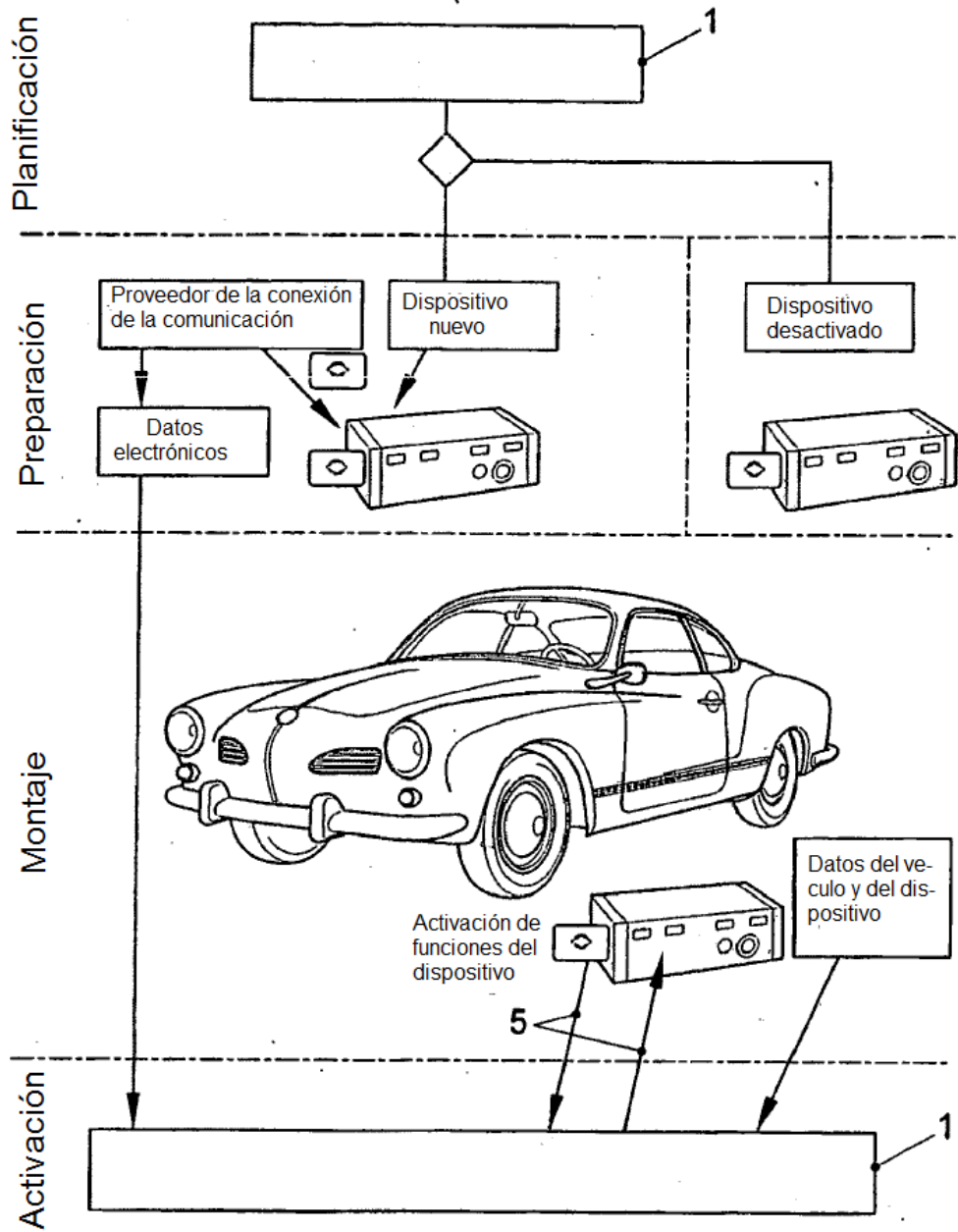


FIG. 2

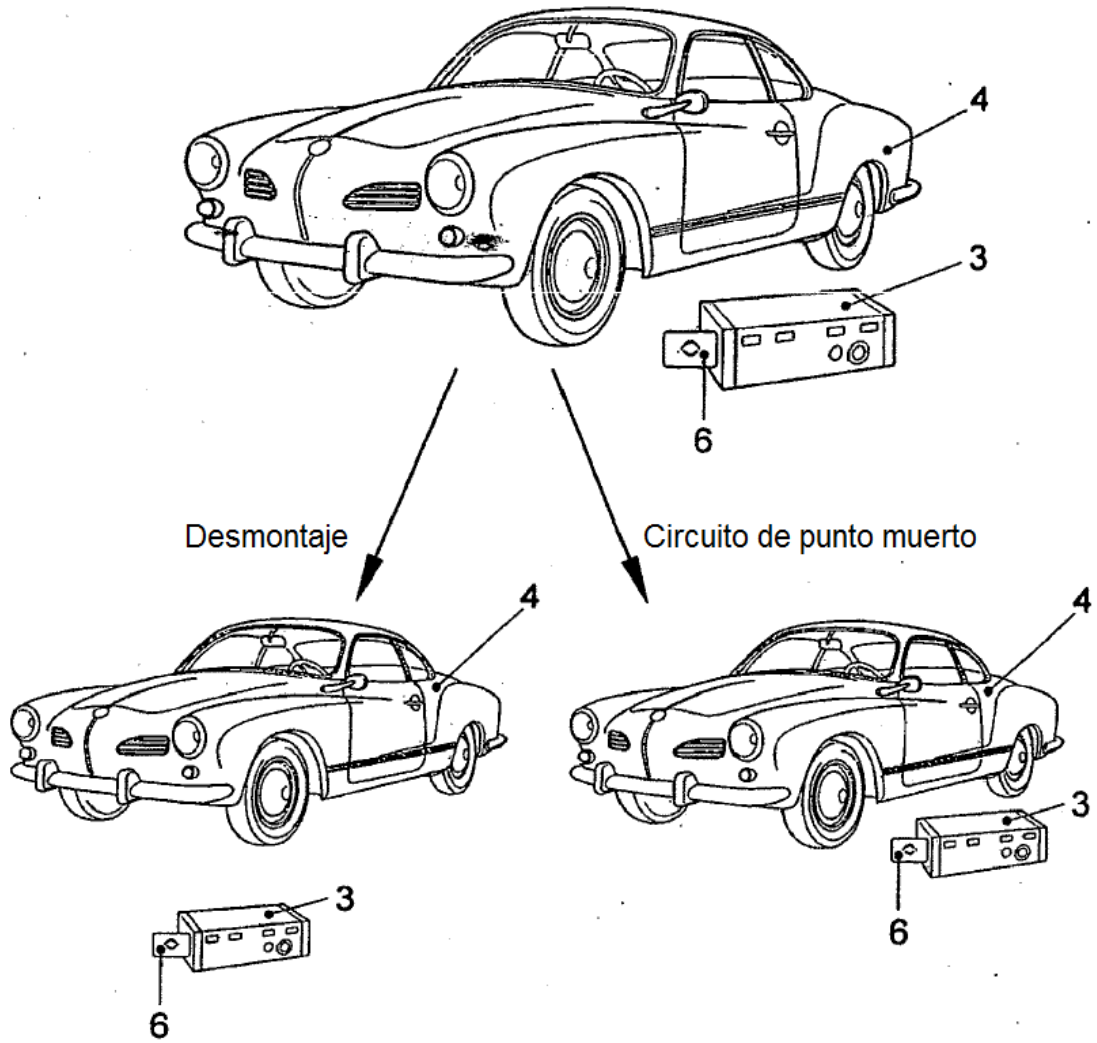


FIG. 3

Modelo de recorridos con salidas

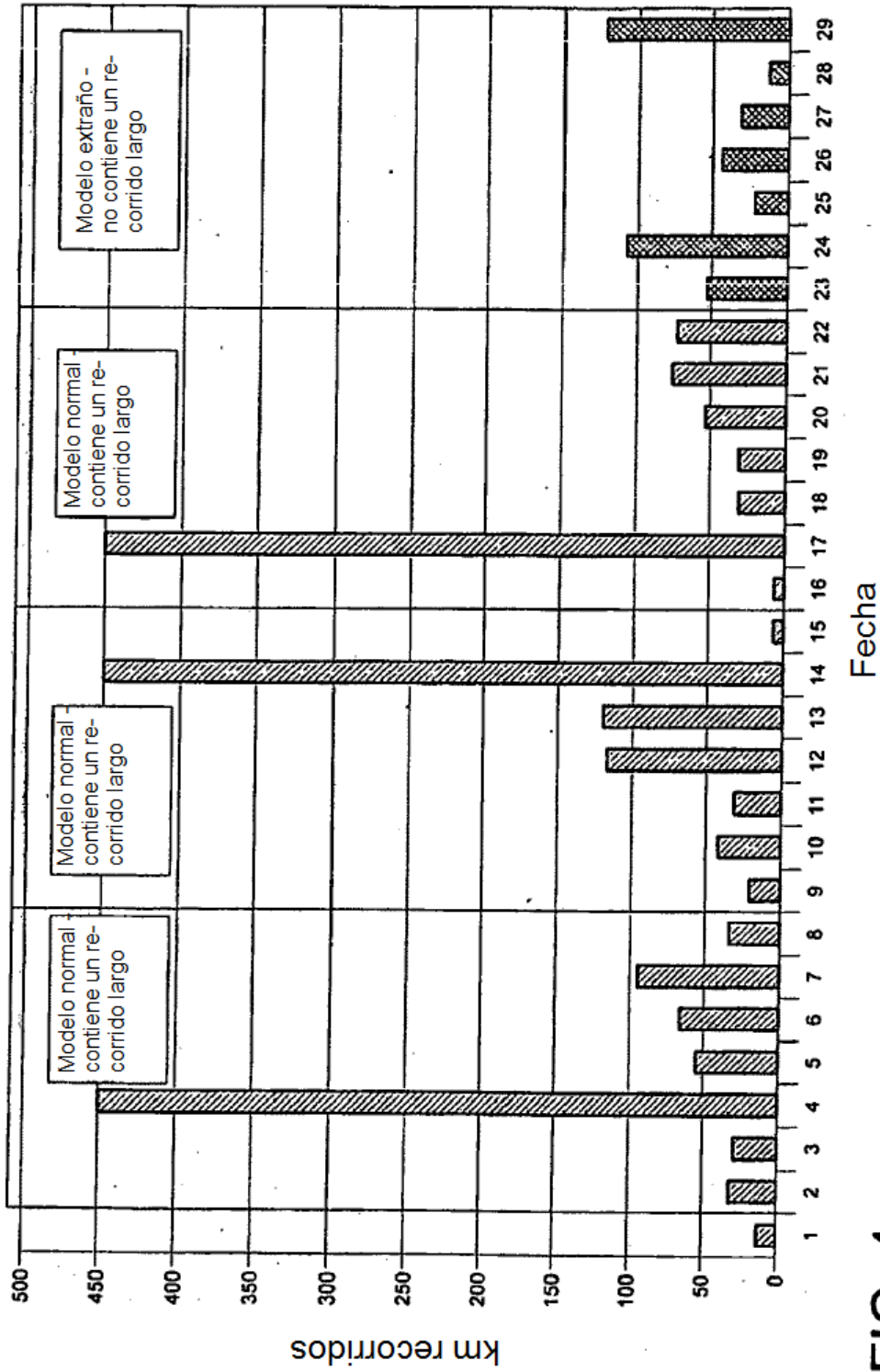
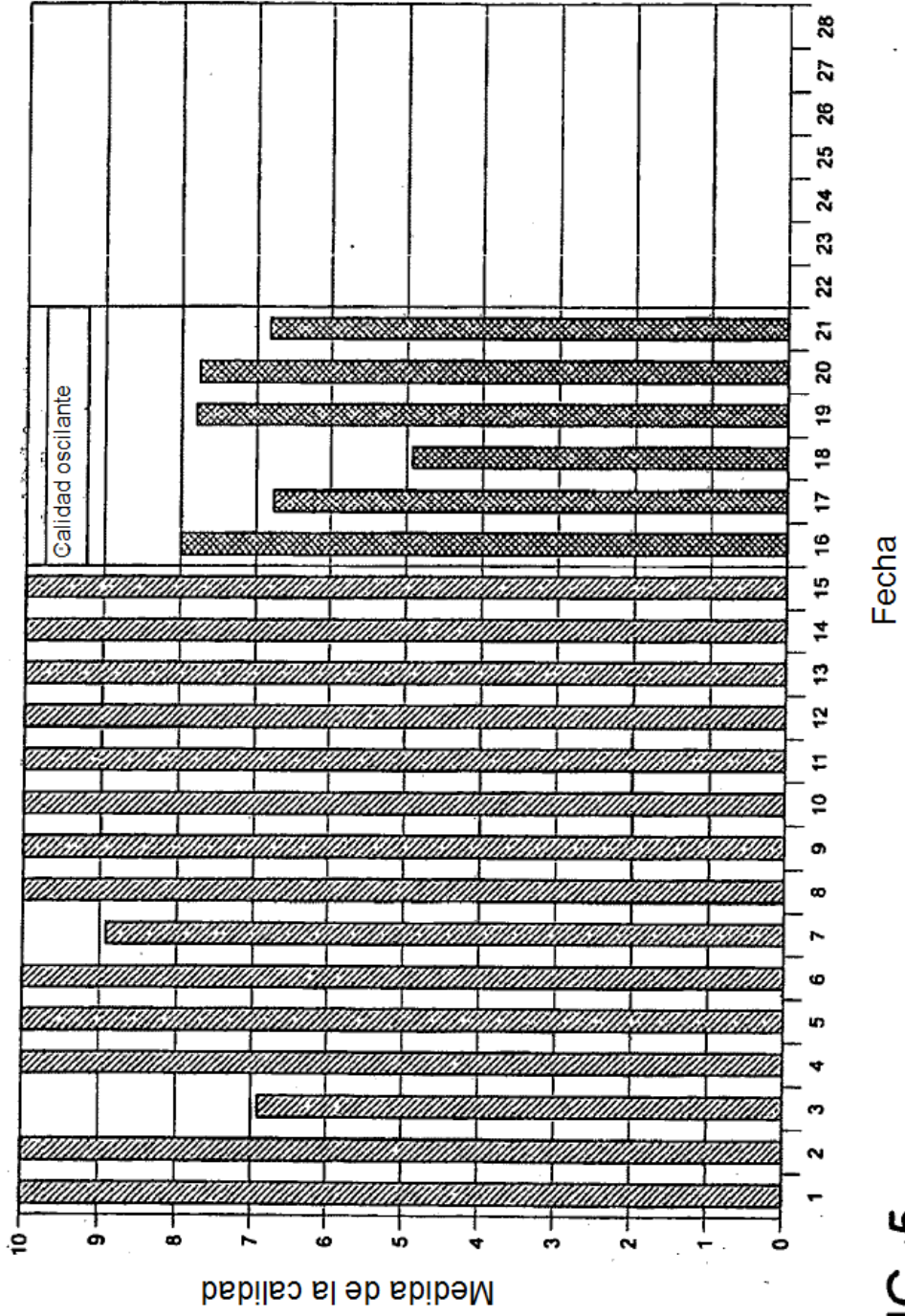


FIG. 4

Calidad de la conexión de la comunicación



Fecha

FIG. 5

Calidad de la conexión de la comunicación

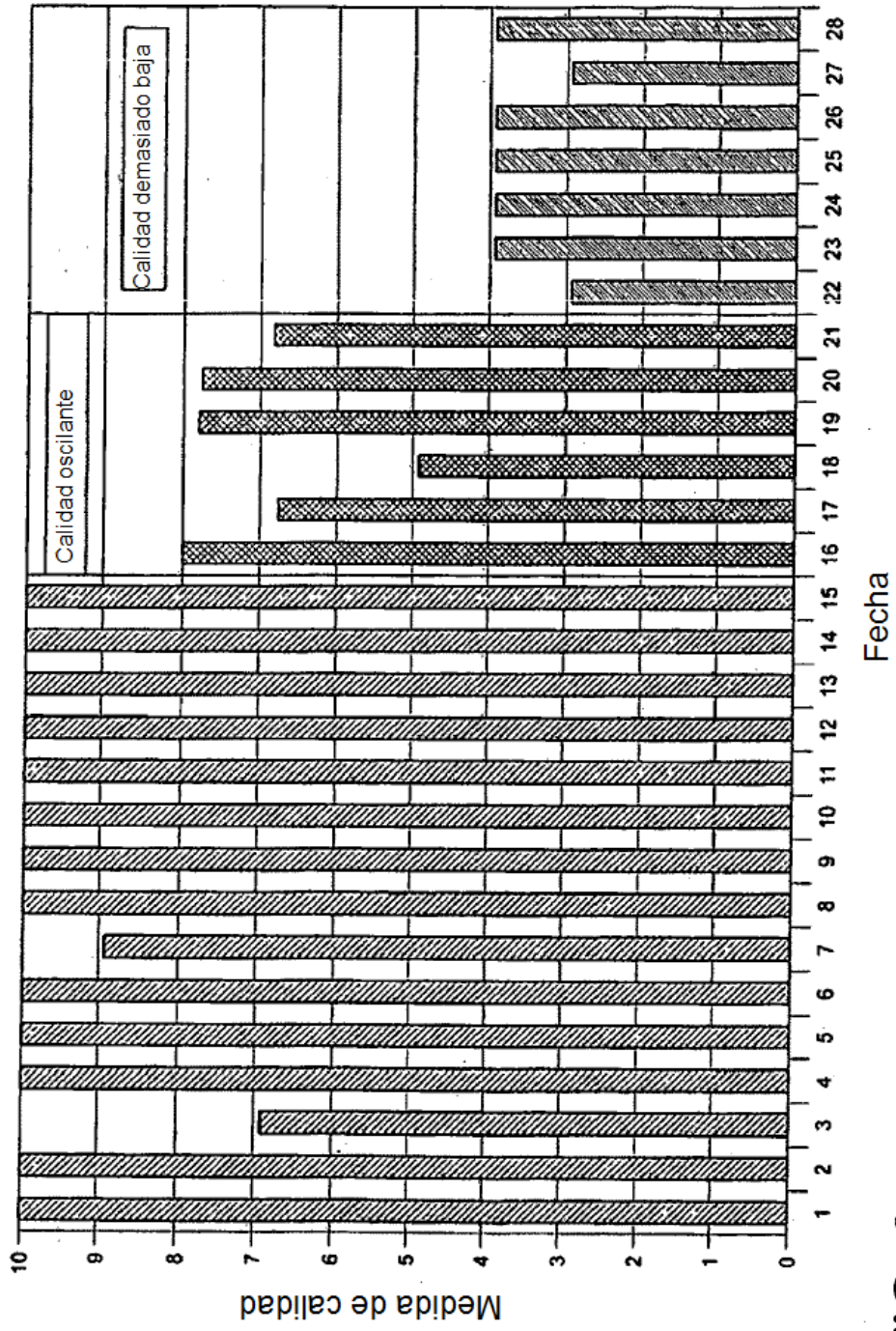


FIG. 6