(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 817 250**

(51) Int. CI.:

G06Q 10/08 (2012.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2013 PCT/EP2013/053293**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **29.08.2013 WO13124276**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2013 E 13704801 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 2817769**

(54) Título: **Sistema y procedimiento de certificación, en particular para la certificación de vehículos, vehículos automóviles y vehículos de tipo motocicleta, modernos y de interés histórico**

(30) Prioridad:

20.02.2012 IT MI20120246

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.04.2021

(73) Titular/es:

FABIANI, LAURA (100.0%)
Via Aleardo Aleardi 28
21100 Varese, IT

(72) Inventor/es:

FABIANI, LAURA

(74) Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

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 y procedimiento de certificación, en particular para la certificación de vehículos, vehículos automóviles y vehículos de tipo motocicleta, modernos y de interés histórico

La presente invención se refiere a un sistema y a un procedimiento de certificación, para todos los vehículos, en particular para vehículos de automoción.

Tal es como es conocido, todos los vehículos, vehículos automóviles y vehículos de tipo motocicleta, modernos y de interés histórico, utilizados para carreras están sujetos a comprobaciones e inspecciones periódicas. Las comprobaciones funcionales, funcionales/estéticas y de seguridad se centran únicamente en algunos elementos consumibles principales del vehículo, mientras que se ignoran elementos que directa o indirectamente podrían comprometer su funcionalidad y, en consecuencia, su seguridad.

Todo vehículo está sujeto a depreciación funcional basada en el uso, envejecimiento de los materiales, posibles accidentes y sucesos naturales.

El valor de cada vehículo varía según la eficiencia general, el tipo de conservación, la historia de sucesos y el mantenimiento realizado por el propietario.

La creación de una historia funcional del vehículo contribuirá a determinar con precisión el valor asegurado, el valor comercial y el valor de coleccionista, y será una base esencial para una seguridad mejorada para la población en general.

Además, tal como es conocido, los vehículos, vehículos automóviles y vehículos de tipo motocicleta, una vez han alcanzado una determinada edad y según el tipo de vehículo, pueden considerarse vehículos de interés histórico.

Con el fin de listar los vehículos de interés histórico en registros adaptados, dichos vehículos deben someterse a una evaluación exhaustiva por personal específico en forma de un asesor cualificado, quien certifica que el vehículo se ajusta al vehículo original y, de esta manera, puede inscribirse debidamente en los registros reconocidos apropiados.

Dichas comprobaciones, realizadas cuidadosamente por un asesor, también pueden subrayar el hecho de que algunos de los componentes del vehículo, además de no ser originales, pueden haber perdido parcial o completamente su funcionalidad, y de esta manera, deben realizarse anotaciones en el registro.

Dicho registro debe encontrarse abierto para la inspección por terceros.

Actualmente, la certificación de vehículos es realizada por un ingeniero asesor de la autoridad de registro de vehículos o por un administrador de las asociaciones históricas reconocidas sin que puedan adjuntar documentación fotográfica certificada que demuestre el estado real en el momento de la comprobación, y, además, sin que resulte posible consultar las varias certificaciones realizadas sin que deban seguir complicados procedimientos burocráticos. El certificador podría adjuntar fotografías, proporcionadas por el usuario u obtenidas de otro modo, realizadas en otro momento, en otra fecha, en otro sitio, de otro vehículo, no certificando de esta manera correctamente el vehículo.

El documento nº US 2011/137706 divulga un sistema de certificación tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento nº US 6121880 divulga un adhesivo transpondedor adaptado para fijarlo en una superficie de vidrio, tal como el parabrisas de un vehículo, que incluye un transpondedor de RFID que permite el almacenamiento y recuperación de datos relacionados con el vehículo.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema y un procedimiento de certificación, particularmente para vehículos, vehículos automóviles y vehículos de tipo motocicleta, modernos, históricos y deportivos, que posibilite garantizar una certificación segura.

Dentro de dicho objetivo, un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema y un procedimiento de certificación en el que la certificación esté estandarizada y, de esta manera, se lleve a cabo con procedimientos que puedan repetirse.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema y un procedimiento de certificación que permita crear una base de datos rastreable del comportamiento de las certificaciones.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema y un procedimiento de certificación que resulte altamente fiable, y se implemente fácilmente y de manera práctica, y a bajo coste.

Dicha meta y dichos objetivos y otros, que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación en la presente memoria, se alcanzan todos mediante un sistema de certificación para vehículos, vehículos automóviles, vehículos de tipo motocicleta y similares, que comprende:

- un soporte que contiene una única etiqueta RFID y un único código QR,

- por lo menos un servidor web, que está adaptado para gestionar una base de datos que contiene datos correlacionados con dicha etiqueta RFID de dicho soporte y con dicho código QR; siendo dicho por lo menos un servidor web accesible por una pluralidad de usuarios,

- un ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información para la conexión con dicho por lo menos un servidor web para la transmisión de datos,

- unos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas, para adquirir imágenes de partes de un vehículo que debe certificarse, estando dichos medios de obtención de imágenes adaptados para ser conectados con dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información, estando dicho sistema de certificación caracterizado por que:

  dicho soporte está adaptado asimismo para ser aplicado a dicho vehículo; siendo dicho soporte un adhesivo troquelado que no puede ser retirado sin romperse una vez aplicado al vehículo,

  dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas están provistos de una dirección IP,

  dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información está adaptado adicionalmente para: a) identificar el vehículo mediante una clave de autentificación contenida en la etiqueta RFID, b) reconocer dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas como autorizados para adquirir imágenes de partes de dicho vehículo mediante lectura de dicha dirección IP perteneciente a dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas, c) recibir dichas imágenes procedentes de dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas, y d) tras la autorización de reconocimiento de dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas, transmitir en tiempo real a dicho por lo menos un servidor web dichas imágenes adquiridas de partes de dicho vehículo,

  dicho por lo menos un servidor web está adaptado asimismo para almacenar en dicha base de datos dichas imágenes adquiridas de dicho vehículo identificado y para asociar dichas imágenes adquiridas a datos relacionados con la posición geográfica, fecha y tiempo de registro y transmisión de dichas imágenes adquiridas, estando dicho por lo menos un servidor web adaptado para generar un informe de certificación basado en los datos almacenados en dicha base de datos, siendo accesible dicho informe mediante dicho código QR.

Las características y ventajas adicionales de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada de una forma de realización preferida, aunque no exclusiva, del sistema y del procedimiento según la presente invención, ilustrada mediante un ejemplo no limitativo en el dibujo adjunto en el que la única figura ilustra esquemáticamente el sistema según la presente invención.

En referencia a la figura, el sistema de certificación según la invención comprende una etiqueta RFID 2 que se inserta en un soporte. Por ejemplo, el fabricante puede insertar la etiqueta 2 en el núcleo del parabrisas u otro componente estructural, o puede ser una etiqueta adhesiva, conocida comúnmente como “adhesivo” 1, o una pieza de tejido personalizada (la producción de la cual se proporciona con una tecnología antidesgarro). El soporte insertado por el fabricante se corresponderá con los números de identificación del vehículo. El adhesivo se aplica en el momento de identificación definitiva del vehículo.

El adhesivo 1 está adaptado para proporcionarse de manera que su retirada resulte imposible una vez aplicado en un vehículo automóvil o vehículo de tipo motocicleta, sin que resulte destruido (antidesgarro). La etiqueta autoadhesiva o adhesivo 1 contiene la etiqueta RFID 2 y un código QR único 3.

La etiqueta 1 es adhesiva y troquelada de manera que no puede retirarse sin romperla. El código QR único 3, impreso sobre la etiqueta, permite acceso, mediante un dispositivo portátil u otro medio de tecnología de la información, provisto de un escáner, a información pública y a información confidencial almacenada en por lo menos un servidor 7. Se permite visibilidad de los datos a:

- un miembro del público que tenga acceso a los datos que no esté sujeto a medidas de confidencialidad,

- los cuerpos de control y vigilancia, las compañías aseguradoras y las autoridades dispondrán de acceso a los datos según convenciones y reglas estrictas.

La etiqueta 1 contiene, en su núcleo, una antena NFC en serie pasiva única 2 que permite la identificación y autorización electrónica para las certificaciones y el mantenimiento, tal como se indica posteriormente en la presente memoria.

Según necesidad, está prevista una pieza de tejido resistente a UV que muestra un código QR único y no replicable. La pieza puede ser un tejido Jacquard único realizado en, por ejemplo, fibra de Naxis, que reproduce el código QR 3, un número de serie de identificación 12 y contiene el chip RFID del número de serie único.

La etiqueta adhesiva 1 o la pieza de tejido están sujetos a la creación de una base de datos 4 en el servidor 7 u otro medio de tecnología de la información, que contiene los datos referentes al vehículo que ha sido certificado por un certificador autorizado. El adhesivo y/o la pieza, mediante los códigos escritos en ellas, permiten “apuntar” a la base de datos anteriormente indicado 4, de manera que pueden disponer de acceso a la información. La información puede ser pública, es decir, puede leerse simplemente leyendo el código QR 3 del adhesivo 1 o de la pieza.

Los datos protegidos de la certificación pueden leerse con un lector RFID 14, que está codificado y resulta reconocido por el ordenador, dispositivo portátil o cualquier otro medio de tecnología de la información del certificador y/o por el servidor central 7, que permite disponer de acceso a la información confidencial.

De esta manera, la base de datos 4 contiene los datos de certificación que han sido leídos por el certificador 15, quien ha examinado el vehículo y ha fotografiado u obtenido imágenes en general de las partes del vehículo, que de esta manera han sido catalogadas en la base de datos 4.

Con este fin, el sistema según la invención dispone de unos medios de obtención de imágenes fotográficas y/o de vídeo 5, dotados de su propia dirección IP, y adaptados a la conexión a un ordenador, dispositivo portátil 6 u otro medio de tecnología de la información y, de esta manera, resultan reconocidos por el ordenador o dispositivo portátil 6 u otro como unos medios autorizados 5 para la adquisición de imágenes fotográficas que, de esta manera, se transmiten en tiempo real al servidor web 7.

Los medios de obtención de imágenes fotográficas y/o de vídeo 5 permiten obtener imágenes de los diferentes componentes del vehículo, vehículo automóvil o vehículo de tipo motocicleta, de manera que proporcionan imágenes para dar soporte a la certificación y proporcionar fiabilidad y garantía al juicio realizado y, de esta manera, los datos del ordenador o dispositivo portátil 6 u otro medio se envían a la base de datos 4 de un servidor central 7 mediante una conexión 8, por ejemplo, una red ADSL, UMTS, 3G, HPSA o 4G, y se genera un informe de certificación. Cada comprobación individual contribuye a producir el informe final, que se encuentra disponible ahora y siempre en la base de datos.

Los datos de certificación transmitidos mediante la red ADSL, UMTS, 3G, HPSA o 4G permiten atribuir los datos una unicidad en términos de la posición geográfica, fecha y tiempo de registro y transmisión del ítem de datos certificados. Mediante la utilización de dichos flujos, se garantiza además una identificación definitiva del asesor, sus cualificaciones profesionales y su presencia física en el sitio de certificación.

La lectura de la etiqueta RFID 2 en el adhesivo 1 o en la pieza permite apuntar a un campo de la etiqueta 10 en la base de datos 4, que corresponde a la etiqueta leída a partir del adhesivo 1, que corresponde a un código ID único 11 que está asociado a los datos del vehículo, es decir, los datos que deben hacerse corresponder con dicha etiqueta 2 y con un único código ID.

La fecha en la base de datos 4 e indica mediante el número de referencia 12.

El procedimiento de certificación según la invención se lleva a cabo de la manera siguiente.

El certificado se autentifica en el ordenador o en el dispositivo portátil 6.

El certificador activa el detector NFC 14 situándolo en proximidad al adhesivo 1, que ha sido previamente fijado definitivamente en el vehículo.

El sistema procede a reconocer el vehículo mediante la clave de autentificación en el chip RFID 2 del adhesivo 1 o de la pieza.

El certificador 15, una vez se ha iniciado el procedimiento de certificación, lee, mediante los medios de adquisición 5, las varias partes del vehículo automóvil o vehículo de tipo motocicleta o similar que debe certificarse, y envía los datos al ordenador 6, que reconoce los medios de adquisición 5 como autorizados para la certificación, mediante la lectura de las direcciones IP de los medios 5 y después los datos leídos se envían por la red (por ejemplo, ADSL, UMTS, 3G, HPSA o 4G) 8 al servidor 7. Los datos se organizan en la base de datos 4 haciendo corresponder la etiqueta 10 con el código único 11 y aplicando la etiqueta 10 sobre la etiqueta, adhesivo 1 o pieza, que a continuación debe aplicarse en el vehículo automóvil certificado.

El certificador 15 formula sus evaluaciones, atribuyendo un valor a cada comprobación individual y añade, en caso necesario, un comentario alfanumérico en el campo proporcionado.

Una comprobación individual puede estar compuesta de tres elementos:

- obtención de imágenes fotográficas
- evaluación basada en una escala de valores prefijados
- un comentario alfanumérico para observaciones o dudas.

El acceso al servidor 7 resulta posible por la red 8 mediante una pluralidad de ordenadores o sistemas informáticos de usuarios 20.

La lectura “ininterrumpida” en el procedimiento genera un registro de auditoría extenso a medida que crece la red de adquisición.

El acceso de los datos de certificación se lleva a cabo, aparte de por los clientes y miembros previamente autorizados del público, por autoridades y organismos, por compañías aseguradoras, evaluadores y similares. Los datos certificados pasan a constituir un archivo histórico de la ejecución de certificaciones y producen una base de datos cronológica de todas las evaluaciones del vehículo o de parte del mismo. Lo anterior es una herramienta útil en el caso de accidentes o discrepancias u otros sucesos en los que puede haber participado el vehículo.

En resumen, el procedimiento asociado al sistema según la invención implica las etapas siguientes:

- crear el registro del objeto que debe certificarse en la base de datos 4 del servidor 7:
- asignar un número de referencia único al objeto 12 que debe certificarse en la base de datos del servidor,
- producir un RFID 2 instalado sobre un soporte adhesivo (“adhesivo”) 1 o en una pieza numerada única de tejido Jacquard u otro soporte,
- identificación: hacer corresponder el número de registro o número de chasis del vehículo y su número de serie 12 e instalar RFID 2 (incluido en el adhesivo o pieza 1),
- activar el registro del objeto que debe certificarse en el servidor 7,
- reconocimiento del evaluador: el evaluador 15, una vez se ha activado el medio 6, se autentifica utilizando una etiqueta RFID personal 13 y contraseña,
- certificación: el evaluador 15, mediante un lector de RFID 14, conectado de una manera protegida con el soporte 6, sitúa el lector 14 en proximidad a la etiqueta 2, que permitirá cualquier actualización del registro del objeto que se certifica,
- lecturas: el evaluador 15 lleva a cabo sus comprobaciones según los protocolos aprobados,
- evaluación: el evaluador 15 atribuye un valor funcional a las evaluaciones prefijadas y numeradas en los registros del servidor web,
- fotografía: el evaluador 15, con los medios de obtención de imágenes 5, adquiere una imagen para cada evaluación individual,
- comentario: el evaluador 15, en el campo alfanumérico correspondiente a la comprobación, introduce comentarios, observaciones o dudas, alfanuméricamente,
- informe del asesor: una vez se ha finalizado la certificación, el sistema produce automáticamente un informe de asesor de resumen con los datos de cada comprobación individual realizada: evaluación, fotografía y comentario.

Dicho informe, y la historia de todos los informes anteriores, pueden visualizarse en el servidor web 7 por: el usuario, el cuerpo certificador, las autoridades y otras partes autorizadas. Los datos se acompañan de: información sobre el certificador, el tiempo, la fecha, el lugar en que se ha realizado la certificación, gracias a los registros de los archivos transmitidos por la red 8.

Aparentemente resulta evidente que el sistema y el procedimiento de certificación indicados anteriormente también pueden aplicarse en campos diferentes de los de la certificación de vehículos, vehículos automóviles y similares.

En particular, el sistema y procedimiento pueden aplicarse a todos los sectores en los que se desea una determinada certificación de componentes de un sistema complejo y en el que se desea que los datos de certificación resulten visibles por el personal de control.

En la práctica, se ha encontrado que el sistema y el procedimiento según la presente invención alcanzan totalmente la meta y objetivos pretendidos, en el aspecto de que permiten llevar a cabo una certificación segura de un vehículo y poner a disposición los datos de certificación a usuarios, tanto para que los datos pueden ser visualizados por todos y para datos “privados” que pueden visualizarse únicamente mediante autentificación con una clave electrónica.

En la práctica, los materiales utilizados y las dimensiones y formas contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación le siguen signos de referencia, en donde los signos de referencia se han incluido con el único propósito de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificación a título de ejemplo mediante dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de certificación, para vehículos, vehículos automóviles, vehículos de tipo motocicleta y similares, que comprende:

- un soporte (1) que contiene una única etiqueta RFID (2) y un único código QR (3),

- por lo menos un servidor web (7), que está adaptado para gestionar una base de datos (4) que contiene unos datos (10, 11, 12) correlacionados con dicha etiqueta RFID (2) de dicho soporte (1) y con dicho código QR (3), siendo dicho por lo menos un servidor web (7) accesible por una pluralidad de usuarios,

- un ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información (6) para la conexión con dicho por lo menos un servidor web (7) para la transmisión de datos,

- unos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5), para la adquisición de imágenes de partes de un vehículo (100) que deben certificarse, estando dichos medios de obtención de imágenes (5) adaptados para ser conectados con dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información (6),

estando dicho sistema de certificación caracterizado por que:

dicho soporte (1) está adaptado asimismo para ser aplicado a dicho vehículo (100); siendo dicho soporte un adhesivo troquelado que no puede ser retirado sin romperse una vez aplicado al vehículo (100),

dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5) están provistos de una dirección IP,

dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información (6) está adaptado adicionalmente para: a) identificar el vehículo (100) por medio de una clave de autentificación contenida en la etiqueta RFID (2), b) reconocer dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5) como autorizados para adquirir unas imágenes de partes de dicho vehículo (100) por medio de la lectura de la dirección IP perteneciente a dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5), c) recibir dichas imágenes procedentes de dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5), y d) tras la autorización de reconocimiento de dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5), transmitir en tiempo real a dicho por lo menos un servidor web (7) dichas imágenes adquiridas de partes de dicho vehículo (100),

dicho por lo menos un servidor web (7) está adaptado asimismo para almacenar en dicha base de datos (4) dichas imágenes adquiridas de dicho vehículo (100) identificado y para asociar dichas imágenes adquiridas a unos datos relacionados con la posición geográfica, la fecha y el tiempo de registro y transmisión de dichas imágenes adquiridas, estando dicho por lo menos un servidor (7) adaptado asimismo para generar un informe de certificación basado en los datos almacenados en dicha base de datos (4), siendo dicho informe accesible por medio de dicho código QR (3).

2. Sistema de certificación según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho soporte (1) comprende una antena pasiva NFC HF.

3. Sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha base de datos (4) comprende un campo que contiene la etiqueta (10) referida a dicho soporte (1) y un campo que contiene el código ID único (11) para dicho soporte (1).

4. Procedimiento de certificación de un vehículo, vehículo automóvil, vehículo de tipo motocicleta o similar, caracterizado por que comprende las etapas siguientes:

- adquirir unas imágenes de partes de un vehículo (100), llevando a cabo dicha adquisición por medio de unos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5),

- crear un soporte (1) que está adaptado para ser aplicado a dicho vehículo (100), conteniendo dicho soporte (1) una etiqueta RFID, que contiene una clave de autentificación, y un código QR único que está adaptado para apuntar a una base de datos (4) de dicho por lo menos un servidor web (7) para el acceso a los datos; estando dicho soporte (1) adaptado asimismo para ser aplicado a dicho vehículo (100); estando dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5) adaptados para ser reconocidos como autorizados por dicho ordenador o dispositivo portátil o sistema de tecnología de la información (6) por medio de la lectura de una dirección IP que pertenece a dichos medios de obtención de imágenes; siendo dicho soporte un adhesivo troquelado que no puede ser retirado sin romperse una vez aplicado al vehículo (100);

- identificar, mediante dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información (6) el

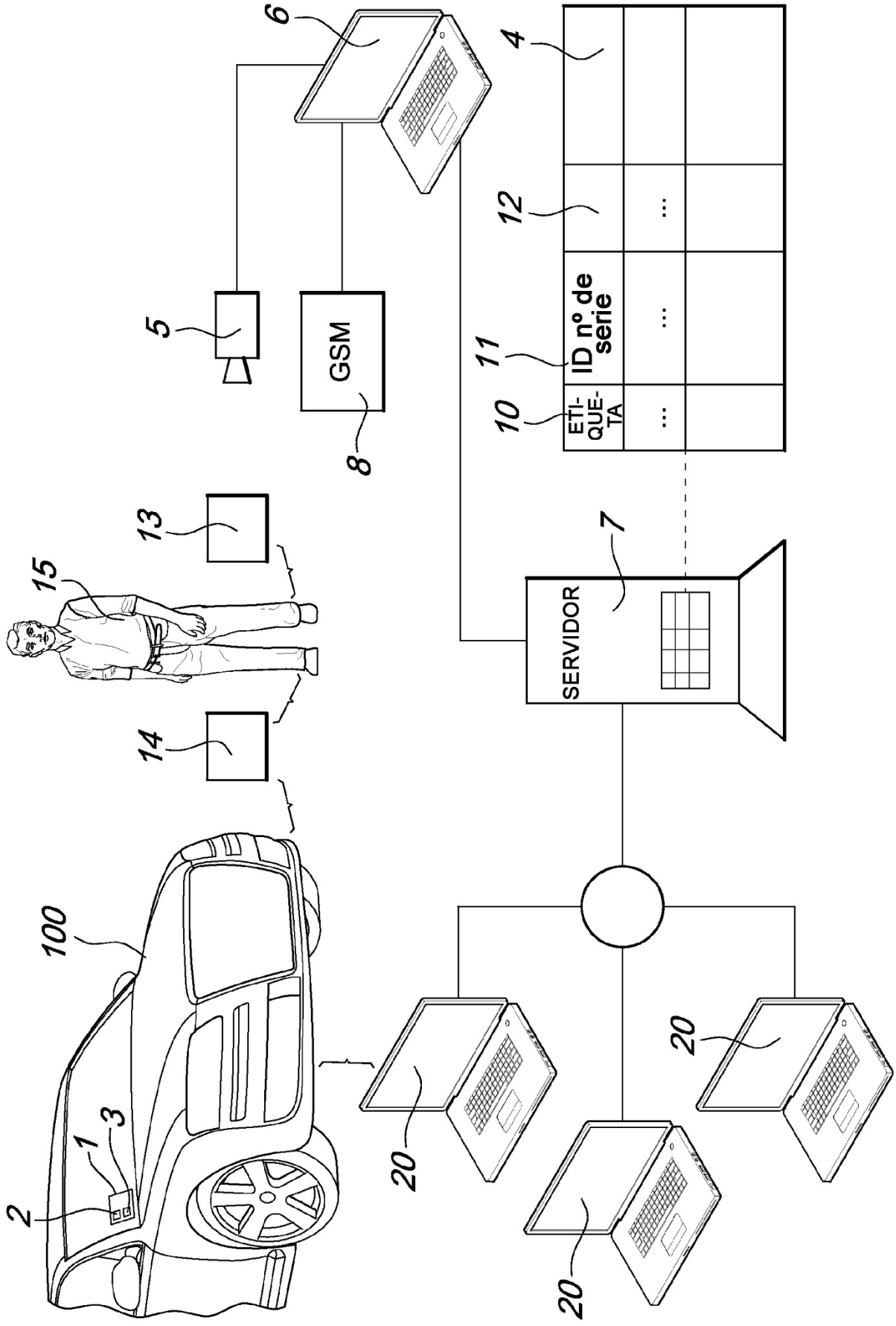
vehículo (100) por medio de una clave de autentificación contenida en la etiqueta RFID (2) y, tras la autorización para el reconocimiento de dichos medios de obtención de imágenes de vídeo/fotográficas (5),

- transmitir, mediante dicho ordenador, dispositivo portátil o medio de tecnología de la información (6) en tiempo real a dicho servidor web (7), dichas imágenes adquiridas de partes de dicho vehículo (100),

- almacenar, mediante dicho por lo menos un servidor web (7), en dicha base de datos (4) dichas imágenes adquiridas y asociar, mediante dicho por lo menos servidor web (7), dichas imágenes adquiridas a unos datos relacionados con la posición geográfica, la fecha y el tiempo de registro y transmitir dichas imágenes adquiridas,

- generar, mediante dicho por lo menos un servidor web (7), un informe de certificación basado en los datos almacenados en dicha base de datos (4), siendo dicho informe de certificación accesible mediante dicho código QR (3).

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que dicho código QR de dicho adhesivo es legible por un dispositivo portátil u otro medio de la tecnología de la información, y dicha etiqueta de dicho adhesivo es legible por unos medios de lectura RFID reconocidos.


6
4
12
...
ID nº de serie
11
ETI-QUE-TA
10
5
GSM
8
13
15
14
SERVIDOR
7
100
1
3
2
20
20
20