

(19)



(11)

EP 2 731 085 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.10.2017 Patentblatt 2017/42

(51) Int Cl.:
G07C 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13191447.5**

(22) Anmeldetag: **04.11.2013**

(54) **Telekommunikationsendgerät, System und Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, Computerprogramm und Computerprogrammprodukt**

Telecommunication terminal, system and method for assisting in the maintenance and/or the repair of vehicles, computer program and a computer program product

Terminal de télécommunication, système et procédé d'assistance à la maintenance et/ou à la réparation de véhicules, programme informatique et produit de programme informatique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **12.11.2012 DE 102012022034**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

(73) Patentinhaber: **Deutsche Telekom AG
53113 Bonn (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hoyer, Thomas
64673 Zwingenberg (DE)**
• **Vogt, Achim
76137 Karlsruhe (DE)**

(74) Vertreter: **Schwöbel, Thilo K. et al
Kutzenberger Wolff & Partner
Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-02/080091 WO-A2-03/058188
DE-U1-202006 011 806 DE-U1-202007 012 754**

EP 2 731 085 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft ein Telekommunikationsendgerät zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug eine Diagnoseschnittstelle aufweist, wobei dem Fahrzeug eine Fahrzeugidentifikationsinformation zugeordnet ist und wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation am Fahrzeug derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation optisch detektierbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner ein System und ein Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen mit einer Diagnoseschnittstelle und mit einer zugeordneten Fahrzeugidentifikationsinformation, die derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation optisch detektierbar ist.

[0003] Aktuell ist es zum Auslesen von Fehlermeldungen bzw. von Fehlercodes aus Steuergeräten von Fahrzeugen vorgesehen, dass - typischerweise in Kraftfahrzeug-Werkstätten - Diagnose-Geräte verwendet werden, die eine Schnittstelle für die Durchführung einer elektronischen Fahrzeugdiagnose aufweisen.

[0004] Hierzu wird beispielsweise für eine solche elektronische Fahrzeugdiagnose auf verschiedene Begriffe bzw. verschiedene Standards Bezug genommen, beispielsweise auf den Begriff bzw. den Standard "On-Board-Diagnose" (OBD), oder auf den Begriff bzw. den Standard "European-On-Board-Diagnose" (EOBD), oder auf den Begriff bzw. den Standard "World Wide Harmonized On-Board-Diagnostic" (WWH-OBD).

[0005] Die Fehlermeldungen bzw. sogenannte Fehlercodes (error codes) sind beispielsweise herstellersistenspezifisch vorgesehen, d.h. sie unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Hersteller des Fahrzeugs. Im Fall eines Fehlers oder im Fall einer notwendigen Wartung des Fahrzeugs oder auch im Fall einer Reparatur des Fahrzeugs zeigen die Fehlermeldungen bzw. die Fehlercodes einer die Wartung bzw. die Reparatur durchführenden Person, etwa einem Mechaniker, mögliche Ursachen von Fehlerzuständen auf. Hierbei ist es zumindest in einem Teil der Fälle auch möglich, dass basierend auf den erhaltenen Fehlermeldungen entweder auf notwendige Ersatzteile geschlossen wird oder aber zumindest angeregt wird, zu überprüfen, ob womöglich bestimmte notwendige Ersatzteile bei der Wartung bzw. der Reparatur des Fahrzeugs benötigt werden könnten.

[0006] Bei vorhandenen Diagnosegeräten - insbesondere solche Diagnosegeräte, die sich in erster Linie an ein Laienpublikum richten und in der Regel nicht zum professionellen Einsatz vorgesehen sind - ist es zum Teil so, dass lediglich numerische Werte oder auch alphanumerische Werte von Fehlercodes oder Informationscodes ausgelesen werden können, ohne dass eine Erklärung der Fehlercodes bzw. der Informationscodes im Sinne einer Klartextbeschreibung erfolgt bzw. ohne dass ein Hinweis auf eventuell für die Wartung bzw. die Re-

paratur benötigte Ersatzteile erfolgt.

Offenbarung der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Telekommunikationsendgerät, ein System und ein Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen anzugeben, das eine möglichst flexible, einfache und kostengünstige Auslesung der Fehlercodeinformation bzw. der Informationscodeinformation ermöglicht und dennoch im Sinne einer erweiterten Information bezüglich der durchzuführenden Wartung und/oder der durchzuführenden Reparatur einen großen Nutzen für einen Benutzer dahingehend bereitstellt, dass dem Nutzer in einfacher Weise möglichst umfassende Informationen zum einen bezüglich des Zustands des Fahrzeugs, aber auch bezüglich der in dieser Situation notwendigen Wartungsmaßnahmen bzw. Reparaturmaßnahmen bereitgestellt werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Telekommunikationsendgerät zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug eine Diagnoseschnittstelle aufweist, wobei dem Fahrzeug eine Fahrzeugidentifikationsinformation zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation am Fahrzeug derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation optisch detektierbar ist, wobei ein eine Drahtlosschnittstelle aufweisendes Kommunikationsmodul mit der Diagnoseschnittstelle verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle eine Drahtlosschnittstelle aufweist, wobei das Telekommunikationsendgerät eine weitere Drahtlosschnittstelle aufweist, wobei das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät eine Kameraeinrichtung aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle, die Drahtlosschnittstelle und die weitere Drahtlosschnittstelle derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information zum Telekommunikationsendgerät zu übertragen, wobei die Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs definierbar ist.

[0009] Es ist dadurch gemäß der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise möglich, dass einerseits in einfacher Weise über die Diagnoseschnittstelle des Fahrzeugs wenigstens einen den Fahrzeugzustand betreffenden Information, insbesondere ein Fehlercode bzw. eine Fehlerinformation (bzw. eine Zustandsinformation des Fahrzeugs), zum Telekommunikationsendgerät übertragen werden kann und andererseits in einfacher Weise eine Identifizierung des Fahrzeugs bzw. wenig-

tens eine Identifizierung des Fahrzeugtyps durch die Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts möglich ist. Hierdurch ist es vorteilhaft möglich, auf die Funktionalität der Diagnoseschnittstelle zu verzichten, auch die Fahrzeugidentifikationsinformation des Fahrzeugs auszugeben bzw. es kann in vorteilhafter Weise auf die Funktionalität des Kommunikationsmoduls zur Auslesung der Fahrzeugidentifikationsinformation verzichtet werden und dennoch erfindungsgemäß vermieden werden dass die Fahrzeugidentifikationsinformation in anderer Weise, beispielsweise manuell, seitens eines Benutzers eingegeben werden muss, um zur Auswertung durch das Telekommunikationsendgerät bereitgestellt zu werden.

[0010] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, dass

-- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts erfasst wird,
oder dass

-- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät initiiert wird.

[0011] Hierdurch ist es erfindungsgemäß möglich, dass in einfacher Weise eine Zuordnung einerseits der über die Diagnoseschnittstelle übertragenen, den Fahrzeugzustand betreffende Information und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation möglich ist, weil beide in einem relativ kurzen zeitlichen Zusammenhang dem Telekommunikationsendgerät zur Verfügung gestellt wurden. Hierbei ist es erfindungsgemäß insbesondere vorgesehen, dass das vorbestimmte Zeitintervall beispielsweise 10 Sekunden oder 20 Sekunden oder 30 Sekunden oder 40 Sekunden oder 50 Sekunden oder 60 Sekunden oder 70 Sekunden oder 80 Sekunden oder 90 Sekunden oder 100 Sekunden oder 2 Minuten oder 3 Minuten oder 5 Minuten umfasst.

[0012] Besonders bevorzugt ist es gemäß der vorliegenden Erfindung ferner, dass die den Fahrzeugzustand betreffende Information den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.

[0013] Eine solche Ausführungsform der vorliegenden Erfindung hat den Vorteil, dass beliebige, über die Diagnoseschnittstelle abrufbare Informationen bezüglich des Zustands des Fahrzeugs abrufbar sind. Erfindungsgemäß ist es darüber hinaus vorteilhaft möglich, dass

neben zustandsbezogenen Informationen (wie etwa "fehlerhaftes Signal des Radsensors vorne links" (bzw. der einer solchen Fehlersituation entsprechende numerische oder alphanumerische Code)) auch vergangenheitsbezogene Informationen übertragen werden können, wie beispielsweise Informationen zu einem Speicher für Beschleunigungswerte in einem zurückliegenden Zeitraum und/oder Geschwindigkeitswerte in einem zurückliegenden Zeitraum und/oder Verbrauchsinformationen und/oder Informationen hinsichtlich des Beladungszustandes des Fahrzeugs.

[0014] Es ist erfindungsgemäß ferner bevorzugt vorgesehen, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs und/oder in Form einer am Fahrzeug angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation optisch detektierbar ist, wobei das Telekommunikationsendgerät eine Steuereinheit aufweist, wobei die Steuereinheit derart konfiguriert ist, dass die mittels der Kameraeinrichtung erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation durch die Steuereinheit des Telekommunikationsendgeräts mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

[0015] Bei einer solchen Ausführungsform ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass die Eingabe der Fahrzeugidentifikationsinformation besonders einfach und leicht sowie in automatisierter Form möglich ist. Durch die Erfassung und Detektion der Fahrzeugidentifikationsinformation ohne die Notwendigkeit einer manuellen Informationseingabe - etwa mittels einer Tastatur - ist es erfindungsgemäß in besonders vorteilhafter Weise möglich, dass eine Reihe von typischerweise bei manueller Eingabe auftretende Eingabefehler weitgehend vermieden werden.

[0016] Insbesondere ist es erfindungsgemäß bevorzugt vorgesehen, dass das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, dass das Telekommunikationsendgerät eine Mobilfunkschnittstelle aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle und einer über ein Telekommunikationsnetz bereitgestellten Datenverbindung des Telekommunikationsendgeräts mit einer Servereinrichtung eine Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs.

[0017] Hierdurch kann erfindungsgemäß in vorteilhafter Weise beispielsweise auf eine bezüglich des Telekommunikationsendgeräts externe Datenbank Zugriff genommen werden, in der in aktualisierter Form eine Vielzahl von Informationen vorgehalten werden, wie beispielsweise die Zuordnung eines von der Diagnoseschnittstelle übermittelten Fehlercodes (bzw. die den Fahrzeugzustand betreffende Information) zu einer kon-

kreten Fehlersituation bzw. Wartungssituation bzw. Reparatursituation des Fahrzeugs und damit einhergehend die Zuordnung zu einer konkreten Liste von einerseits durchzuführenden Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten und der damit in Verbindung stehenden Ersatzteile.

[0018] Weiterhin ist es erfindungsgemäß bevorzugt vorgesehen, dass die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung vorgenommen wird.

[0019] Hierdurch ist es erfindungsgemäß in vorteilhafter Weise möglich, dass ein Preisvergleich verschiedener Anbieter von Wartungsarbeiten bzw. von Reparaturarbeiten möglich ist.

[0020] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein System zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug eine Diagnoseschnittstelle aufweist, wobei dem Fahrzeug eine Fahrzeugidentifikationsinformation zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation am Fahrzeug derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation optisch detektierbar ist, wobei ein Drahtlosschnittstelle aufweisendes Kommunikationsmodul mit der Diagnoseschnittstelle verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle eine Drahtlosschnittstelle aufweist, wobei dem System ferner ein programmierbares mobiles Telekommunikationsendgerät mit einer weiteren Drahtlosschnittstelle zugeordnet ist, wobei das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät eine Kameraeinrichtung aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle, die Drahtlosschnittstelle und die weitere Drahtlosschnittstelle derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information zum Telekommunikationsendgerät zu übertragen, wobei die Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs definierbar ist.

[0021] Es ist hierdurch erfindungsgemäß - auch mit Bezug auf das System - möglich, dass das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, dass

- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts erfasst wird, oder dass
- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts innerhalb eines vor-

bestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät initiiert wird.

[0022] Bevorzugt ist es erfindungsgemäß - auch mit Bezug auf das System - vorgesehen, dass die den Fahrzeugzustand betreffende Information den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.

[0023] Weiterhin ist es erfindungsgemäß - auch mit Bezug auf das System - bevorzugt vorgesehen, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und

-- in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs und/oder

-- in Form einer am Fahrzeug angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation

optisch detektierbar ist, wobei das Telekommunikationsendgerät eine Steuereinheit aufweist, wobei die Steuereinheit derart konfiguriert ist, dass die mittels der Kameraeinrichtung erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation durch die Steuereinheit des Telekommunikationsendgeräts mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

[0024] Ferner ist es - auch mit Bezug auf das System - ebenfalls bevorzugt vorgesehen, dass das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, dass das Telekommunikationsendgerät eine Mobilfunkschnittstelle aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle und einer über ein Telekommunikationsnetz bereitgestellten Datenverbindung des Telekommunikationsendgeräts mit einer Servereinrichtung eine Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs.

[0025] Weiterhin ist es - auch mit Bezug auf das System - erfindungsgemäß bevorzugt vorgesehen, dass das Telekommunikationsendgerät derart konfiguriert ist, dass die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung vorgenommen wird.

[0026] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug eine Diagnoseschnittstelle aufweist, wobei dem Fahrzeug eine Fahrzeugidentifikationsinformation zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation am Fahrzeug derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation optisch detektierbar ist, wobei

ein eine Drahtlosschnittstelle aufweisendes Kommunikationsmodul mit der Diagnoseschnittstelle verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle eine Drahtlosschnittstelle aufweist, wobei dem System ferner ein programmierbares mobiles Telekommunikationsendgerät mit einer weiteren Drahtlosschnittstelle zugeordnet ist, wobei das Telekommunikationsendgerät eine über die Diagnoseschnittstelle abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information verarbeitet, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät eine Kameraeinrichtung aufweist, wobei die die Diagnoseschnittstelle, die Drahtlosschnittstelle und die weitere Drahtlosschnittstelle die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information zum Telekommunikationsendgerät übertragen, wobei mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts die Fahrzeugidentifikationsinformation erfasst wird, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs definiert wird.

[0027] Es ist hierdurch - auch mit Bezug auf das Verfahren - erfindungsgemäß möglich, dass

-- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts erfasst wird,
oder dass

-- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation mittels der Kameraeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information zum Telekommunikationsendgerät initiiert wird.

[0028] Bevorzugt ist es - auch mit Bezug auf das Verfahren - erfindungsgemäß vorgesehen, dass die den Fahrzeugzustand betreffende Information den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.

[0029] Weiterhin ist es erfindungsgemäß - auch mit Bezug auf das Verfahren - bevorzugt vorgesehen, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und

-- in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs und/oder
-- in Form einer am Fahrzeug angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation

optisch detektierbar ist, wobei die mittels der Kameraeinrichtung erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation durch die Steuereinheit des

[0030] Telekommunikationsendgeräts mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkenntungsverfahrens erkannt wird.

[0031] Ferner ist es - auch mit Bezug auf das Verfahren - ebenfalls bevorzugt vorgesehen, dass das Telekommunikationsendgerät eine Mobilfunkschnittstelle aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle und einer über ein Telekommunikationsnetz bereitgestellten Datenverbindung des Telekommunikationsendgeräts mit einer Servereinrichtung eine Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden

[0032] Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs.

[0033] Weiterhin ist es - auch mit Bezug auf das Verfahren - erfindungsgemäß bevorzugt vorgesehen, dass die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung vorgenommen wird.

[0034] Ferner bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf ein Computerprogramm mit Programmcodemitteln, mit deren Hilfe alle Schritte des erfindungsgemäßen Verfahrens durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren Telekommunikationsendgerät ausgeführt wird.

[0035] Weiterhin ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung ein Computerprogrammprodukt mit einem computerlesbaren Medium und einem auf dem computerlesbaren Medium gespeicherten Computerprogramm mit Programmcodemitteln, die dazu geeignet sind, dass alle Schritte des erfindungsgemäßen Verfahrens durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren Telekommunikationsendgerät ausgeführt wird.

[0036] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Zeichnungen, sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen anhand der Zeichnungen. Die Zeichnungen illustrieren dabei lediglich beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung, welche den wesentlichen Erfindungsgedanken nicht einschränken.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0037]

Figur 1 zeigt eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Systems mit einem Überwachungsbereich, einem Detektionsmodul, einem Kommunikationsmodul und einem Telekommunikationsendgerät.

Ausführungsformen der Erfindung

[0038] In den verschiedenen Figuren sind gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen und werden daher in der Regel auch jeweils nur einmal benannt bzw. erwähnt. In Figur 1 ist schematisch eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Systems 10 mit einem Fahrzeug 20, einem Kommunikationsmodul 30, einem Telekommunikationsendgerät 40 und einer Servereinrichtung 102 dargestellt. Das Fahrzeug 20 umfasst eine Diagnoseschnittstelle 21, die typischerweise als eine drahtgebundene Schnittstelle ausgeführt ist und mit der das Kommunikationsmodul 30 - welches eine der drahtgebundenen Schnittstelle der Diagnoseschnittstelle 20 entsprechende bzw. komplementäre drahtgebundene Schnittstelle aufweist - verbunden ist. In der typischerweise vorliegenden Situation, dass die Diagnoseschnittstelle 20 als drahtgebundene Schnittstelle ausgeführt ist, weist das Kommunikationsmodul 30 über die zur Diagnoseschnittstelle komplementäre drahtgebundene Schnittstelle hinaus auch eine Drahtlosschnittstelle 35 auf, mittels der eine Verbindung zum Datenaustausch - beispielsweise gemäß dem Bluetooth-Protokoll oder auch gemäß dem WLAN (Wireless Local Area Network) Standard oder auch über einen anderen Funkübertragungsstandard - zum Telekommunikationsendgerät hergestellt wird.

[0039] Das Telekommunikationsendgerät 40 weist eine weitere Drahtlosschnittstelle 45 auf, wobei die weitere Drahtlosschnittstelle 45 mit der Drahtlosschnittstelle 35 des Kommunikationsmoduls 30 in Verbindung steht.

[0040] Für den Fall, dass die Diagnoseschnittstelle 20 bereits eine drahtlose Schnittstelle, insbesondere in Form einer Funkschnittstelle - beispielsweise gemäß dem Bluetooth-Protokoll oder auch gemäß dem WLAN (Wireless Local Area Network) Standard, aufweist, ist es auch möglich und erfindungsgemäß vorteilhaft vorgesehen, dass eine direkte Ankoppelung der weiteren Drahtlosschnittstelle 45 des Telekommunikationsendgeräts 40 an die Diagnoseschnittstelle 20 zur Informationsübertragung erfolgt.

[0041] Erfindungsgemäß ist es jedenfalls vorgesehen, dass eine Informationsübertragung von den Fahrzeugzustand betreffenden Informationen 23 in die Richtung von der Diagnoseschnittstelle 20 zum Telekommunikationsendgerät 40 (d.h. typischerweise - jedoch nicht zwingend - mittels des Kommunikationsmoduls 30) erfolgt. Darüber hinaus kann es erfindungsgemäß jedoch auch vorgesehen sein, dass eine Informationsübertragung von den Fahrzeugzustand betreffenden Informationen 23 in die Richtung vom Telekommunikationsendgerät 40 zur Diagnoseschnittstelle 20 realisiert wird. Dies ist beispielsweise für den Fall denkbar und vorteilhaft, dass ein Fehlercode bezüglich einer behobenen Störung gelöscht wird (beispielsweise nach dem Auswechseln eines Leuchtmittels wird der damit in Zusammenhang stehende Fehlercode gelöscht).

[0042] Das Telekommunikationsendgerät 40 weist

über die weitere Drahtlosschnittstelle 45 hinaus auch eine Kameraeinrichtung 41 auf. Mittels der Kameraeinrichtung 41 wird erfindungsgemäß eine Fahrzeugidentifikationsinformation 22 des Fahrzeugs 20 von dem Telekommunikationsendgerät 40 erfasst. Hierzu wird von der Kameraeinrichtung 41 ein Bild oder eine Bildsequenz erfasst und entweder intern mit Blick auf die Detektion der Fahrzeugidentifikationsinformation 22 verarbeitet oder es wird das lediglich erfasste Bild (bzw. die Bildsequenz) mittels einer Datenübertragungsverbindung zur externen Detektion übertragen.

[0043] Typischerweise weist das Telekommunikationsendgerät weiterhin eine Mobilfunkschnittstelle 46 auf, mittels der das Telekommunikationsendgerät 40 über eine Datenverbindung 101 mit einem mobilen Telekommunikationsnetz 100 (d.h. beispielsweise ein öffentliches Mobilfunknetz) verbunden ist. Über die Datenverbindung 101 und das Telekommunikationsnetz 100 ist das Telekommunikationsendgerät mit einer Servereinrichtung 102 verbunden bzw. verbindbar. Hierdurch ist es erfindungsgemäß in vorteilhafter Weise möglich, dass eine Softwareanwendung, welche auf dem Telekommunikationsendgerät 40 ausgeführt wird, über die Datenverbindung 101, das Telekommunikationsnetz 100 und die Servereinrichtung 102 an der Servereinrichtung 102, welche insbesondere eine Datenbankfunktionalität und/oder eine Verarbeitungsfunktionalität aufweist, Daten abrufen oder an die Servereinrichtung 102 Anfragen schickt.

[0044] Erfindungsgemäß ist es möglich, dass die den Fahrzeugzustand betreffende Information 23, d.h. insbesondere Fehlercodes oder Informationen, die einen bezüglich des Abfragezeitpunkts zurückliegenden Zeitraum betreffen, über die Diagnoseschnittstelle 20 zum Telekommunikationsendgerät 40 übertragen werden und dass die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 über die Kameraeinrichtung 41 des Telekommunikationsendgeräts 40 erfasst werden. Zur Verarbeitung der Fahrzeugidentifikationsinformation 22 durch das Telekommunikationsendgerät 40 weist das Telekommunikationsendgerät 40 insbesondere eine Steuereinheit 42 auf, mittels der eine Zeichenerkennung des Informationsinhalts der Fahrzeugidentifikationsinformation 22 vorgenommen wird. Eine solche Zeichenerkennung wird auch als OCR-Erkennung (optical character recognition) bezeichnet. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird vorausgesetzt, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 am Fahrzeug 20 derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 optisch detektierbar ist, oftmals von außerhalb des Fahrzeugs 20, d.h. beispielsweise an der Windschutzscheibe des Fahrzeugs 20 links unten hinter dem Armaturenbrett und von außen durch die Windschutzscheibe erkennbar. Typischerweise ist die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 (die auch als Fahrzeugidentifikationsnummer FIN bezeichnet wird) aus Gründen der Manipulationssicherheit mehrfach am Fahrzeug 20 angebracht, beispielsweise angeklebt oder auch in einem Bauteil eingestanzt oder tiefgezogen. Die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 bzw. die Fahrzeu-

gidentifikationsnummer ist typischerweise eine international genormte, 17-stellige Nummer, mit der ein Kraftfahrzeug eindeutig identifizierbar ist. Die Fahrzeugidentifikationsnummer bzw. Fahrzeugidentifikationsinformation 22 besteht aus einer Herstellerkennung (World Manufacturer Identifier), zum Beispiel W0L für Opel und Vauxhall, WDB für die Daimler AG, WVW für Volkswagen, WF0 für Ford (Deutschland) oder VF7 für Citroen, einem herstellereigenen Schlüssel und einer oftmals vom Baujahr abhängigen, fortlaufenden Nummer. Die Fahrzeugidentifikationsinformation ist als eine alphanumerische Information ausgebildet, welche mittels der Kameraeinrichtung und der Verwendung von OCR-Verfahren erfasst und auch erkannt werden kann.

[0045] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation 22 ausschließlich über die Kameraeinrichtung 41 des Telekommunikationsendgerät 40 und nicht über die Diagnoseschnittstelle 20 übertragen wird.

Patentansprüche

1. Mobiles Telekommunikationsendgerät (40) zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen,
wobei ein Fahrzeug (20) eine Diagnoseschnittstelle (21) aufweist, wobei dem Fahrzeug (20) eine Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) am Fahrzeug (20) derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) optisch detektierbar ist,
wobei ein Drahtlosschnittstelle (35) aufweisen des Kommunikationsmodul (30) mit der Diagnoseschnittstelle (21) verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle (21) eine Drahtlosschnittstelle (35) aufweist,
wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine weitere Drahtlosschnittstelle (45) aufweist, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle (21) abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Kameraeinrichtung (41) aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) zu übertragen,
wobei die Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation (22)

wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20) definierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass

-- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) erfasst wird, oder dass

-- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) initiiert wird.

2. Mobiles Telekommunikationsendgerät (40) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs (20) betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodensatz umfasst.
3. Mobiles Telekommunikationsendgerät (40) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und

-- in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs (20) und/oder
-- in Form einer am Fahrzeug (20) angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation

optisch detektierbar ist, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Steuereinheit (42) aufweist, wobei die Steuereinheit (42) derart konfiguriert ist, dass die mittels der Kameraeinrichtung (41) erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation (22) durch die Steuereinheit (42) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.
4. Mobiles Telekommunikationsendgerät (40) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass das

mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20).

5. Mobiles Telekommunikationsendgerät (40) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass die Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird.
6. System (10) zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug (20) eine Diagnoseschnittstelle (21) aufweist, wobei dem Fahrzeug (20) eine Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) am Fahrzeug (20) derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) optisch detektierbar ist, wobei ein Drahtlosschnittstelle (35) aufweisen des Kommunikationsmodul (30) mit der Diagnoseschnittstelle (21) verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle (21) eine Drahtlosschnittstelle (35) aufweist, wobei dem System (10) ferner ein programmierbares mobiles Telekommunikationsendgerät (40) mit einer weiteren Drahtlosschnittstelle (45) zugeordnet ist, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle (21) abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Kameraeinrichtung (41) aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) zu übertragen, wobei die Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) und anderer-

seits der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20) definierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass

-- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) erfasst wird, oder dass

-- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) initiiert wird.

7. System (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs (20) betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.

8. System (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und

-- in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs (20) und/oder

-- in Form einer am Fahrzeug (20) angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation

optisch detektierbar ist, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Steuereinheit (42) aufweist, wobei die Steuereinheit (42) derart konfiguriert ist, dass die mittels der Kameraeinrichtung (41) erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation (22) durch die Steuereinheit (42) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

9. System (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei un-

ter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20).

10. System (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass die Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird.

11. Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen, wobei ein Fahrzeug (20) eine Diagnoseschnittstelle (21) aufweist, wobei dem Fahrzeug (20) eine Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) am Fahrzeug (20) derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) optisch detektierbar ist, wobei ein Drahtlosschnittstelle (35) aufweisen des Kommunikationsmodul (30) mit der Diagnoseschnittstelle (21) verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle (21) eine Drahtlosschnittstelle (35) aufweist, wobei dem System (10) ferner ein programmierbares mobiles Telekommunikationsendgerät (40) mit einer weiteren Drahtlosschnittstelle (45) zugeordnet ist, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine über die Diagnoseschnittstelle (21) abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) verarbeitet, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Kameraeinrichtung (41) aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) übertragen, wobei mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) erfasst wird, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20) definiert wird, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass

-- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) erfasst wird, oder dass
-- im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum mobilen Telekommunikationsendgerät (40) initiiert wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) den Wartungszustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs (20) betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) in von außerhalb des Fahrzeugs detektierbarer Weise zugänglich und

-- in Form einer alphanumerischen Beschriftung des Fahrzeugs (20) und/oder
-- in Form einer am Fahrzeug (20) angebrachten eindimensionalen oder mehrdimensionalen Codeinformation

optisch detektierbar ist, wobei die mittels der Kameraeinrichtung (41) erfasste Fahrzeugidentifikationsinformation (22) durch die Steuereinheit (42) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des mobilen Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder

Reparatur des Fahrzeugs (20).

15. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ergänzung der im mobilen Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird.
16. Computerprogramm mit Programmcodemitteln, mit deren Hilfe alle Schritte eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 11 bis 15 durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren, mobilen Telekommunikationsendgerät (40) ausgeführt wird.
17. Computerprogrammprodukt mit einem computerlesbaren Medium und einem auf dem computerlesbaren Medium gespeicherten Computerprogramm mit Programmcodemitteln, die dazu geeignet sind, dass alle Schritte eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 11 bis 15 durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren, mobilen Telekommunikationsendgerät (40) ausgeführt wird.

Claims

1. Mobile telecommunications terminal (40) for supporting the maintenance and/or repair of vehicles, wherein a vehicle (20) comprises a diagnostic interface (21), wherein vehicle identification information (22) is allocated to the vehicle (20), wherein the vehicle identification information (22) is affixed to the vehicle (20) such that the vehicle identification information (22) can be visually detected, wherein a communications module (30) comprising a wireless interface (35) is connected to the diagnostic interface (21) or wherein the diagnostic interface (21) comprises a wireless interface (35), wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a further wireless interface (45), wherein the mobile telecommunications terminal (40) is configured to process information (23) which can be retrieved via the diagnostic interface (21) and relates to the state of the vehicle, wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a camera device (41), wherein the diagnostic interface (21), the wireless interface (35) and the further wireless interface (45) are configured to transfer the at least one item of information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40), wherein the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) is configured to detect

the vehicle identification information (22), wherein at least one measure for maintaining and/or repairing the vehicle (20) can be defined by means of the information (23) relating to the state of the vehicle on the one hand and the vehicle identification information (22) on the other hand, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that

- when transferring the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the vehicle identification information (22) is detected by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40), or **in that**
- when detecting the vehicle identification information (22) by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the transfer of the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) is initiated.

2. Mobile telecommunications terminal (40) as claimed in claim 1, **characterised in that** the information (23) relating to the state of the vehicle relates to the state of maintenance and/or the state of repair of the vehicle (20) and includes in particular at least one error code or one error code data set.

3. Mobile telecommunications terminal (40) as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the vehicle identification information (22) can be accessed in a manner which can be detected outside of the vehicle and can be visually detected

- in the form of alphanumeric writing on the vehicle (20) and/or
- in the form of one-dimensional or multi-dimensional code information affixed to the vehicle (20),

wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a control unit (42), wherein the control unit (42) is configured such that the vehicle identification information (22) detected by means of the camera device (41) is recognised by the control unit (42) of the mobile telecommunications terminal (40) by means of an optical character recognition (OCR) process and/or by means of a code recognition process.

4. Mobile telecommunications terminal (40) as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that the mobile telecommunications terminal (40) has a mobile radio interface (46),

wherein the mobile radio interface (46) and a data connection (101), provided via a telecommunications network (100), between the mobile telecommunications terminal (40) and a server device (102) are used to supplement the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle, in particular in respect of the measures for maintaining and/or repairing the vehicle (20).

5. Mobile telecommunications terminal (40) as claimed in claim 4, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle are supplemented by retrieving at least one item of price information from the server device (102).

6. System (10) for supporting the maintenance and/or repair of vehicles, wherein a vehicle (20) comprises a diagnostic interface (21), wherein vehicle identification information (22) is allocated to the vehicle (20), wherein the vehicle identification information (22) is affixed to the vehicle (20) such that the vehicle identification information (22) can be visually detected, wherein a communications module (30) comprising a wireless interface (35) is connected to the diagnostic interface (21) or wherein the diagnostic interface (21) comprises a wireless interface (35), wherein furthermore a programmable mobile telecommunications terminal (40) having a further wireless interface (45) is allocated to the system (10), wherein the mobile telecommunications terminal (40) is configured to process information (23) which can be retrieved via the diagnostic interface (21) and relates to the state of the vehicle, wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a camera device (41), wherein the diagnostic interface (21), the wireless interface (35) and the further wireless interface (45) are configured to transfer the at least one item of information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40), wherein the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) is configured to detect the vehicle identification information (22), wherein at least one measure for maintaining and/or repairing the vehicle (20) can be defined by means of the information (23) relating to the state of the vehicle on the one hand and the vehicle identification information (22) on the other hand, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that

- when transferring the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the vehicle identification information (22) is detected by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40), or **in that**

- when detecting the vehicle identification information (22) by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the transfer of the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) is initiated.

7. System (10) as claimed in claim 6, **characterised in that** the information (23) relating to the state of the vehicle relates to the state of maintenance and/or the state of repair of the vehicle (20) and includes in particular at least one error code or one error code data set.

8. System (10) as claimed in claim 6 or 7, **characterised in that** the vehicle identification information (22) can be accessed in a manner which can be detected outside of the vehicle and can be visually detected

- in the form of alphanumeric writing on the vehicle (20) and/or
- in the form of one-dimensional or multi-dimensional code information affixed to the vehicle (20),

wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a control unit (42), wherein the control unit (42) is configured such that the vehicle identification information (22) detected by means of the camera device (41) is recognised by the control unit (42) of the mobile telecommunications terminal (40) by means of an optical character recognition (OCR) process and/or by means of a code recognition process.

9. System (10) as claimed in any one of claims 6 to 8, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that the mobile telecommunications terminal (40) has a mobile radio interface (46), wherein the mobile radio interface (46) and a data connection (101), provided via a telecommunications network (100), between the mobile telecommunications terminal (40) and a server device (102) are used to supplement the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle, in particular in respect of the measures for maintaining and/or repairing the vehicle (20).

10. System (10) as claimed in claim 9, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) is configured such that the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle are supplemented by retrieving at least one item of price information from the server device (102).
11. Method for supporting the maintenance and/or repair of vehicles, wherein a vehicle (20) comprises a diagnostic interface (21), wherein vehicle identification information (22) is allocated to the vehicle (20), wherein the vehicle identification information (22) is affixed to the vehicle (20) such that the vehicle identification information (22) can be visually detected, wherein a communications module (30) comprising a wireless interface (35) is connected to the diagnostic interface (21) or wherein the diagnostic interface (21) comprises a wireless interface (35), wherein furthermore a programmable mobile telecommunications terminal (40) having a further wireless interface (45) is allocated to the system (10), wherein the mobile telecommunications terminal (40) processes information (23) which can be retrieved via the diagnostic interface (21) and relates to the state of the vehicle, wherein the mobile telecommunications terminal (40) comprises a camera device (41), wherein the diagnostic interface (21), the wireless interface (35) and the further wireless interface (45) transfer the at least one item of information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40), wherein the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) detects the vehicle identification information (22), wherein at least one measure for maintaining and/or repairing the vehicle (20) is defined by means of the information (23) relating to the state of the vehicle on the one hand and the vehicle identification information (22) on the other hand, **characterised in that**
- when transferring the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the vehicle identification information (22) is detected by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40), or **in that**
 - when detecting the vehicle identification information (22) by means of the camera device (41) of the mobile telecommunications terminal (40) within a predetermined time interval, the transfer of the information (23) relating to the state of the vehicle to the mobile telecommunications terminal (40) is initiated.
12. Method as claimed in claim 11, **characterised in that** the information (23) relating to the state of the vehicle relates to the state of maintenance and/or the state of repair of the vehicle (20) and includes in particular at least one error code or one error code data set.
13. Method as claimed in claim 11 or 12, **characterised in that** the vehicle identification information (22) can be accessed in a manner which can be detected outside of the vehicle and can be visually detected
- in the form of alphanumeric writing on the vehicle (20) and/or
 - in the form of one-dimensional or multi-dimensional code information affixed to the vehicle (20),
- wherein the vehicle identification information (22) detected by means of the camera device (41) is recognised by the control unit (42) of the mobile telecommunications terminal (40) by means of an optical character recognition (OCR) process and/or by means of a code recognition process.
14. Method as claimed in any one of claims 11 to 13, **characterised in that** the mobile telecommunications terminal (40) has a mobile radio interface (46), wherein the mobile radio interface (46) and a data connection (101), provided via a telecommunications network (100), between the mobile telecommunications terminal (40) and a server device (102) are used to supplement the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle, in particular in respect of the measures for maintaining and/or repairing the vehicle (20).
15. Method as claimed in claim 13, **characterised in that** the vehicle identification information (22) present in the mobile telecommunications terminal (40) and the information (23) relating to the state of the vehicle are supplemented by retrieving at least one item of price information from the server device (102).
16. Computer program having program code means which can be used to perform all the steps of a method as claimed in any one of claims 11 to 15 when the computer program is run on a programmable device or a programmable mobile telecommunications terminal (40).
17. Computer program product having a computer-readable medium and a computer program, stored on the computer-readable medium and having program code means, which are suitable to perform all the

steps of a method as claimed in any one of claims 11 to 15 when the computer program is run on a programmable device or a programmable mobile telecommunications terminal (40).

Revendications

1. Terminal mobile de télécommunication (40) destiné à l'assistance à la maintenance et/ou à la réparation de véhicules, dans lequel un véhicule (20) comporte une interface de diagnostic (21), une information d'identification de véhicule (22) étant associée au véhicule (20), l'information d'identification de véhicule (22) étant appliquée sur le véhicule (20) de telle manière que l'information d'identification de véhicule (22) peut être détectée de manière optique, dans lequel un module de communication (30) comportant une interface sans fil (35) est relié à l'interface de diagnostic (21) ou dans lequel l'interface de diagnostic (21) comporte une interface sans fil (35), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) comporte une autre interface sans fil (45), le terminal mobile de télécommunication (40) étant configuré de manière à traiter une information concernant l'état du véhicule (23) et pouvant être appelée par le biais de l'interface de diagnostic (21), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) comporte un dispositif de caméra (41), l'interface de diagnostic (21), l'interface sans fil (35) et l'autre interface sans fil (45) étant configurées de manière à transmettre l'au moins une information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40), dans lequel le dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de manière à acquérir l'information d'identification de véhicule (22), au moins une mesure pour la maintenance et/ou la réparation du véhicule (20) pouvant être définie au moyen d'une part de l'information concernant l'état du véhicule (23) et d'autre part de l'information d'identification de véhicule (22), **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que
 - dans le cas d'une transmission de l'information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, l'information d'identification de véhicule (22) est acquise au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40), ou que
 - dans le cas d'une acquisition de l'information d'identification de véhicule (22) au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, la transmission de l'information

concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) est lancée.

2. Terminal mobile de télécommunication (40) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'information concernant l'état du véhicule (23) concerne l'état de maintenance et/ou l'état de réparation du véhicule (20) et comprend en particulier au moins un code d'erreur ou un enregistrement de données de code d'erreur.
3. Terminal mobile de télécommunication (40) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'information d'identification de véhicule (22) est accessible de manière détectable de l'extérieur du véhicule et peut être détectée de manière optique
 - sous la forme d'un marquage alphanumérique du véhicule (20) et/ou
 - sous la forme d'une information de code unidimensionnelle ou multidimensionnelle appliquée sur le véhicule (20),
 le terminal mobile de télécommunication (40) comportant une unité de commande (42), l'unité de commande (42) étant configurée de telle manière que l'information d'identification de véhicule (22) acquise au moyen du dispositif de caméra (41) est identifiée par l'unité de commande (42) du terminal mobile de télécommunication (40) au moyen d'un procédé de reconnaissance optique de caractères (OCR, optical character recognition) et/ou au moyen d'un procédé de reconnaissance de code.
4. Terminal mobile de télécommunication (40) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que le terminal mobile de télécommunication (40) comporte une interface de téléphonie mobile (46), dans lequel, en utilisant l'interface de téléphonie mobile (46) et une liaison de données (101), mise à disposition par le biais d'un réseau de télécommunication (100), du terminal mobile de télécommunication (40) avec un dispositif de serveur (102), un complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le terminal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué, en particulier en ce qui concerne les mesures pour la maintenance et/ou réparation du véhicule (20).
5. Terminal mobile de télécommunication (40) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que le complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le ter-

minal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué par l'appel d'au moins une information de prix auprès du dispositif de serveur (102).

6. Système (10) d'assistance à la maintenance et/ou à la réparation de véhicules, dans lequel un véhicule (20) comporte une interface de diagnostic (21), une information d'identification de véhicule (22) étant associée au véhicule (20), l'information d'identification de véhicule (22) étant appliquée sur le véhicule (20) de telle manière que l'information d'identification de véhicule (22) peut être détectée de manière optique, dans lequel un module de communication (30) comportant une interface sans fil (35) est relié à l'interface de diagnostic (21) ou dans lequel l'interface de diagnostic (21) comporte une interface sans fil (35), dans lequel un terminal mobile de télécommunication (40) programmable doté d'une autre interface sans fil (45) est associé en outre au système (10), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de manière à traiter une information concernant l'état du véhicule (23) et pouvant être appelée par le biais de l'interface de diagnostic (21), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) comporte un dispositif de caméra (41), l'interface de diagnostic (21), l'interface sans fil (35) et l'autre interface sans fil (45) étant configurées de manière à transmettre l'au moins une information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40), dans lequel le dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de manière à acquérir l'information d'identification de véhicule (22), au moins une mesure pour la maintenance et/ou réparation du véhicule (20) pouvant être définie au moyen d'une part de l'information concernant l'état du véhicule (23) et d'autre part de l'information d'identification de véhicule (22), **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que

- dans le cas d'une transmission de l'information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, l'information d'identification de véhicule (22) est acquise au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40), ou que
- dans le cas d'une acquisition de l'information d'identification de véhicule (22) au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, la transmission de l'information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) est lancée.

7. Système (10) selon la revendication 6, **caractérisé**

en ce que l'information concernant l'état du véhicule (23) concerne l'état de maintenance et/ou l'état de réparation du véhicule (20) et comprend en particulier au moins un code d'erreur ou un enregistrement de données de code d'erreur.

8. Système (10) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'information d'identification de véhicule (22) est accessible de manière détectable de l'extérieur du véhicule et peut être détectée de manière optique

- sous la forme d'un marquage alphanumérique du véhicule (20) et/ou
- sous la forme d'une information de code unidimensionnelle ou multidimensionnelle appliquée sur le véhicule (20),

le terminal mobile de télécommunication (40) comportant une unité de commande (42), l'unité de commande (42) étant configurée de telle manière que l'information d'identification de véhicule (22) acquise au moyen du dispositif de caméra (41) est identifiée par l'unité de commande (42) du terminal mobile de télécommunication (40) au moyen d'un procédé de reconnaissance optique de caractères (OCR, optical character recognition) et/ou au moyen d'un procédé de reconnaissance de code.

9. Système (10) selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que le terminal mobile de télécommunication (40) comporte une interface de téléphonie mobile (46), dans lequel, en utilisant l'interface de téléphonie mobile (46) et une liaison de données (101), mise à disposition par le biais d'un réseau de télécommunication (100), du terminal mobile de télécommunication (40) avec un dispositif de serveur (102), un complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le terminal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué, en particulier en ce qui concerne les mesures pour la maintenance et/ou réparation du véhicule (20).

10. Système (10) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) est configuré de telle manière que le complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le terminal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué par l'appel d'au moins une information de prix auprès du dispositif de serveur (102).

11. Procédé d'assistance à la maintenance et/ou à la réparation de véhicules, dans lequel un véhicule (20)

comporte une interface de diagnostic (21), une information d'identification de véhicule (22) étant associée au véhicule (20), l'information d'identification de véhicule (22) étant appliquée sur le véhicule (20) de telle manière que l'information d'identification de véhicule (22) peut être détectée de manière optique, dans lequel un module de communication (30) comportant une interface sans fil (35) est relié à l'interface de diagnostic (21) et dans lequel l'interface de diagnostic (21) comporte une interface sans fil (35), dans lequel un terminal mobile de télécommunication (40) programmable doté d'une autre interface sans fil (45) est associé en outre au système (10), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) traite une information concernant l'état du véhicule (23) et pouvant être appelée par le biais de l'interface de diagnostic (21), dans lequel le terminal mobile de télécommunication (40) comporte un dispositif de caméra (41), l'interface de diagnostic (21), l'interface sans fil (35) et l'autre interface sans fil (45) transmettent l'au moins une information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40), dans lequel au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40), l'information d'identification de véhicule (22) est acquise, au moins une mesure pour la maintenance et/ou réparation du véhicule (20) étant définie au moyen d'une part de l'information concernant l'état du véhicule (23) et d'autre part de l'information d'identification de véhicule (22), **caractérisé en ce que**,

- dans le cas d'une transmission de l'information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, l'information d'identification de véhicule (22) est acquise au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40), ou **en ce que**
- dans le cas d'une acquisition de l'information d'identification de véhicule (22) au moyen du dispositif de caméra (41) du terminal mobile de télécommunication (40) pendant un intervalle de temps prédéfini, la transmission de l'information concernant l'état du véhicule (23) au terminal mobile de télécommunication (40) est lancée.

12. Procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'information concernant l'état du véhicule (23) concerne l'état de maintenance et/ou l'état de réparation du véhicule (20) et comprend en particulier au moins un code d'erreur ou un enregistrement de données de code d'erreur.

13. Procédé selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** l'information d'identification de véhicule (22) est accessible de manière détectable de l'extérieur du véhicule et peut être détectée de ma-

nière optique

- sous la forme d'un marquage alphanumérique du véhicule (20) et/ou
- sous la forme d'une information de code unidimensionnelle ou multidimensionnelle appliquée sur le véhicule (20),

l'information d'identification de véhicule (22) acquise au moyen du dispositif de caméra (41) étant identifiée par l'unité de commande (42) du terminal mobile de télécommunication (40) au moyen d'un procédé de reconnaissance optique de caractères (OCR, optical character recognition) et/ou au moyen d'un procédé de reconnaissance de code.

14. Procédé selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** le terminal mobile de télécommunication (40) comporte une interface de téléphonie mobile (46), dans lequel, en utilisant l'interface de téléphonie mobile (46) et une liaison de données (101), mise à disposition par le biais d'un réseau de télécommunication (100), du terminal mobile de télécommunication (40) avec un dispositif de serveur (102), un complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le terminal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué, en particulier en ce qui concerne les mesures pour la maintenance et/ou réparation du véhicule (20).

15. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le complément de l'information d'identification de véhicule (22) présente dans le terminal mobile de télécommunication (40) et de l'information concernant l'état du véhicule (23) est effectué par l'appel d'au moins une information de prix auprès du dispositif de serveur (102).

16. Programme informatique comprenant des moyens de code de programme, à l'aide desquels toutes les étapes d'un procédé selon l'une des revendications 11 à 15 peuvent être effectuées quand le programme informatique est exécuté sur un dispositif programmable ou sur un terminal mobile de télécommunication (40) programmable.

17. Produit de programme informatique comprenant un support lisible par ordinateur et un programme informatique enregistré sur le support lisible par ordinateur comprenant des moyens de code de programme, qui sont adaptés pour que toutes les étapes d'un procédé selon l'une des revendications 11 à 15 puissent être effectuées quand le programme informatique est exécuté sur un dispositif programmable ou un terminal mobile de télécommunication (40) programmable.

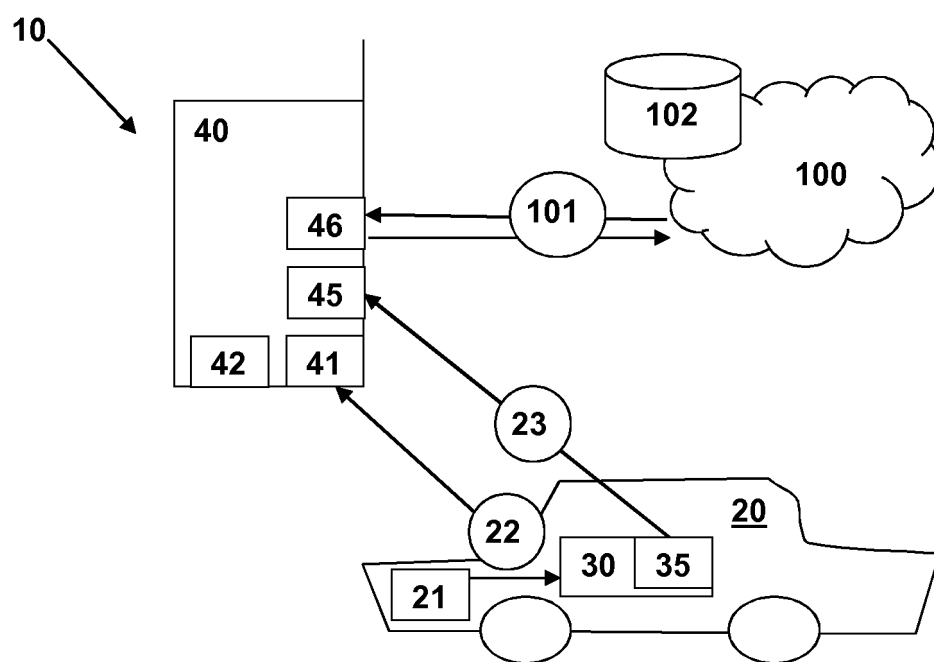


Fig. 1