



(11) **EP 2 731 085 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

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

(21) Anmeldenummer: **13191447.5**

(22) Anmeldetag: **04.11.2013**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

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

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

(71) Anmelder: **Deutsche Telekom AG**
53113 Bonn (DE)

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

(57) Es wird ein Telekommunikationsendgerät (40) und ein Verfahren zur Unterstützung der Wartung und/oder der Reparatur von Fahrzeugen vorgeschlagen, wobei ein Fahrzeug (20) eine Diagnoseschnittstelle (35) aufweist, wobei dem Fahrzeug eine Fahrzeugidentifikationsinformation zugeordnet ist, wobei die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) am Fahrzeug (20) derart angebracht ist, dass die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) optisch detektierbar ist, wobei ein Drahtloschnittstelle (35) aufweisendes Kommunikationsmodul (30) mit der Diagnoseschnittstelle (21) verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle (21) eine Drahtloschnittstelle (35) aufweist, wobei das Telekommunikationsendgerät (40) eine weitere Drahtloschnittstelle (45) aufweist, wobei das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle

(21) abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Kameraeinrichtung (41) aufweist, wobei die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtloschnittstelle (35) und die weitere Drahtloschnittstelle (45) derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information zum Telekommunikationsendgerät (40) zu übertragen, wobei die Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation (20) zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation (20) wenigstens eine Maßnahme zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs (20) definierbar ist.

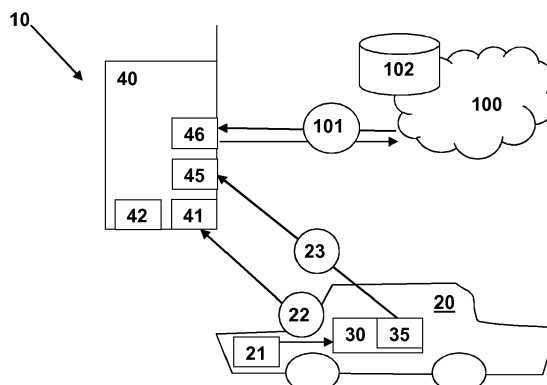


Fig. 1

EP 2 731 085 A1

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 herstellereigentlich 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 betreffende 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 bevorzugt 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 vorteilhaft 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 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 derart konfiguriert ist, eine über die Diagnoseschnittstelle abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information zu verarbeiten, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät eine Kameraeinrichtung aufweist, wobei die 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 - vorteilhaft 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 vorbestimmten 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 Fahrzeugi-

identifikationsinformation 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 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 vorteilhaft 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 Telekommunikationsendgeräts mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

[0030] 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 Fahrzeugidentifikationsinformation und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information vorgenommen wird, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen zur Wartung und/oder Reparatur des Fahrzeugs.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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

[0035]

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

Ausführungsformen der Erfindung

[0036] 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.

[0037] Das Telekommunikationsendgerät 40 weist eine weitere Drahtlosschnittstelle 45 auf, wobei die weitere Drahtlosschnittstelle 45 mit der Drahtlosschnittstelle 35 des Kommunikationsmoduls 30 in Verbindung steht.

[0038] 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.

[0039] 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).

[0040] 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.

[0041] 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 schicken.

[0042] Erfindungsgemäß ist es vorteilhaft 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 Fahrzeugidentifikationsnummer 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 WOL für Opel und Vauxhall, WDB für die Daimler AG, WVW für Volkswagen, WFO für Ford (Deutschland) oder VF7 für Citroën, 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. **[0043]** 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. 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) aufweisendes Kommunikationsmodul (30) mit der Diagnoseschnittstelle (21) verbunden ist oder wobei die Diagnoseschnittstelle (21) eine Drahtlosschnittstelle (35) aufweist,
 - wobei das Telekommunikationsendgerät (40) eine weitere Drahtlosschnittstelle (45) aufweist, wobei das 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) zu übertragen,
 - wobei die Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) derart konfiguriert ist, die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) zu erfassen, wobei mittels einerseits der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) und andererseits der Fahrzeugidentifikationsinformation (22)
2. Telekommunikationsendgerät (40) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass
 - - im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) erfasst wird, oder dass
 - - im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) initiiert wird.
3. Telekommunikationsendgerät (40) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) den Fahrzeugzustand und/oder den Reparaturzustand des Fahrzeugs (20) betrifft und insbesondere wenigstens einen Fehlercode oder einen Fehlercodedatensatz umfasst.
4. 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 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 Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.
5. Telekommunikationsendgerät (40) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommuni-

- nikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass das Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im 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).
6. Telekommunikationsendgerät (40) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird.
7. 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) aufweisendes 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 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) derart konfiguriert sind, die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) zu übertragen, wobei die Kameraeinrichtung (41) des 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.
8. System (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass
- im Fall einer Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) erfasst wird, oder dass
 - im Fall einer Erfassung der Fahrzeugidentifikationsinformation (22) mittels der Kameraeinrichtung (41) des Telekommunikationsendgeräts (40) innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls die Übertragung der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) initiiert wird.
9. System (10) nach Anspruch 7 oder 8, **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.
10. System (10) nach Anspruch 7, 8 oder 9, **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 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 Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.
11. System (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass das Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei unter Nutzung

der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im 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).

12. System (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) derart konfiguriert ist, dass die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird.

13. 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) aufweisendes 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 Telekommunikationsendgerät (40) eine über die Diagnoseschnittstelle (21) abrufbare sowie den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) verarbeitet, wobei das mobile Telekommunikationsendgerät (40) eine Kameraeinrichtung (41) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diagnoseschnittstelle (21), die Drahtlosschnittstelle (35) und die weitere Drahtlosschnittstelle (45) die wenigstens eine den Fahrzeugzustand betreffende Information (23) zum Telekommunikationsendgerät (40) übertragen, wobei mittels der Kameraeinrichtung (41) des 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.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass

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

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

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **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.

16. Verfahren nach Anspruch 13, 14 oder 15, **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 Telekommunikationsendgeräts (40) mittels eines optischen Zeichenerkennungsverfahrens (OCR, optical character recognition) und/oder mittels eines Codeerkennungsverfahrens erkannt wird.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsendgerät (40) eine Mobilfunkschnittstelle (46) aufweist, wobei unter Nutzung der Mobilfunkschnittstelle (46) und einer über ein Telekommunikationsnetz (100) bereitgestellten Datenverbindung (101) des Telekommunikationsendgeräts (40) mit einer Servereinrichtung (102) eine Ergänzung der im 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).

18. Verfahren nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ergänzung der im Telekommunikationsendgerät (40) vorliegenden Fahrzeugidentifikationsinformation (22) und der den Fahrzeugzustand betreffenden Information (23) durch Abruf wenigstens einer Preisinformation von der Servereinrichtung (102) vorgenommen wird. 5
19. Computerprogramm mit Programmcodemitteln, mit deren Hilfe alle Schritte eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 13 bis 18 durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren Telekommunikationsendgerät (40) ausgeführt wird. 10 15
20. 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 13 bis 18 durchführbar sind, wenn das Computerprogramm auf einer programmierbaren Einrichtung oder einem programmierbaren Telekommunikationsendgerät (40) ausgeführt wird. 20 25

30

35

40

45

50

55

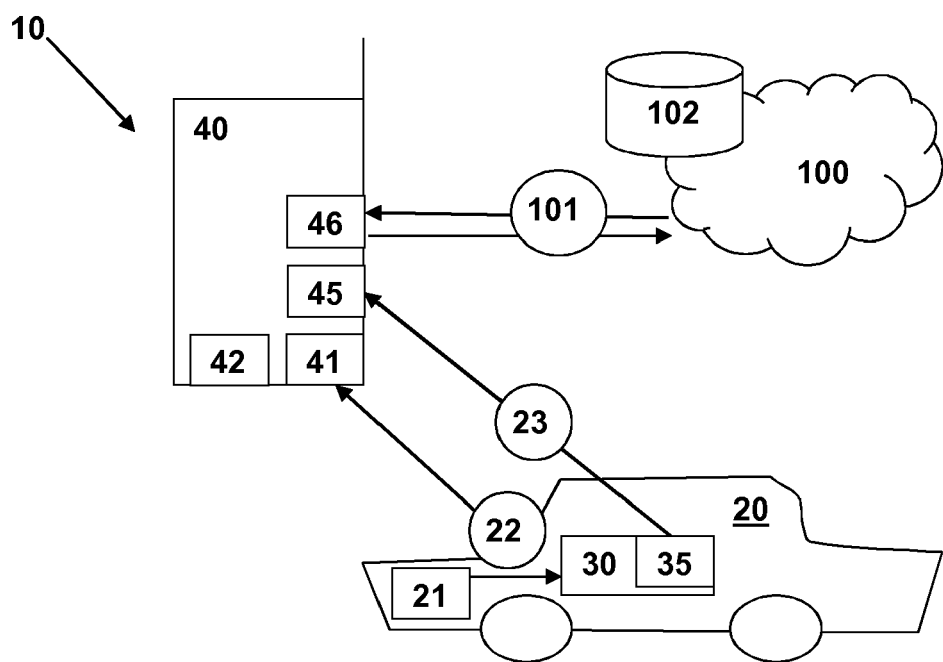


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 1447

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/058188 A2 (SYSTECH INTERNATIONAL L L C [US]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) * Seite 2, Zeile 19 - Zeile 26 * * Seite 3, Zeile 3 - Zeile 9 * * Seite 6, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 9 * -----	1-20	INV. G07C5/00
A	DE 20 2007 012754 U1 (VENTECH GMBH [DE]) 29. November 2007 (2007-11-29) * Absatz [0006] - Absatz [0009] * -----	1	
A	DE 20 2006 011806 U1 (WEIHER UWE [DE]) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) * Absatz [0029] * -----	1,7,13, 19,20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 3. Februar 2014	Prüfer Standring, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 19 1447

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03058188 A2	17-07-2003	AT 395234 T	15-05-2008
		AU 2002360851 A1	24-07-2003
		EP 1470033 A2	27-10-2004
		ES 2306808 T3	16-11-2008
		US 2003130774 A1	10-07-2003
		US 2007276561 A1	29-11-2007
		WO 03058188 A2	17-07-2003

DE 202007012754 U1	29-11-2007	KEINE	

DE 202006011806 U1	12-10-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82