



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2009 Patentblatt 2009/19

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

(21) Anmeldenummer: **08105367.0**

(22) Anmeldetag: **18.09.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Stein, Ralf**
73230, Kirchheim/Teck (DE)
• **Malmsheimer, Roger**
71522, Backnang (DE)
• **Prakash, Verma**
560095 Bangalore (IN)

(30) Priorität: **25.10.2007 DE 102007050995**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Kraftfahrzeugspezifischer Adapter sowie Systeme**

(57) Die Erfindung betrifft einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) zum Verbinden eines Service-Diagnose-Gerätes (2) mit einem Bordcomputer des Kraftfahrzeugs, mit Identifikationsmitteln zum Identifizieren

des Adapters (3) durch das Service-Diagnose-Gerät (2). Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass die Identifikationsmittel eine RFID-Sendeeinheit (12) zum Aussenden von Identifikationsdaten umfassen.

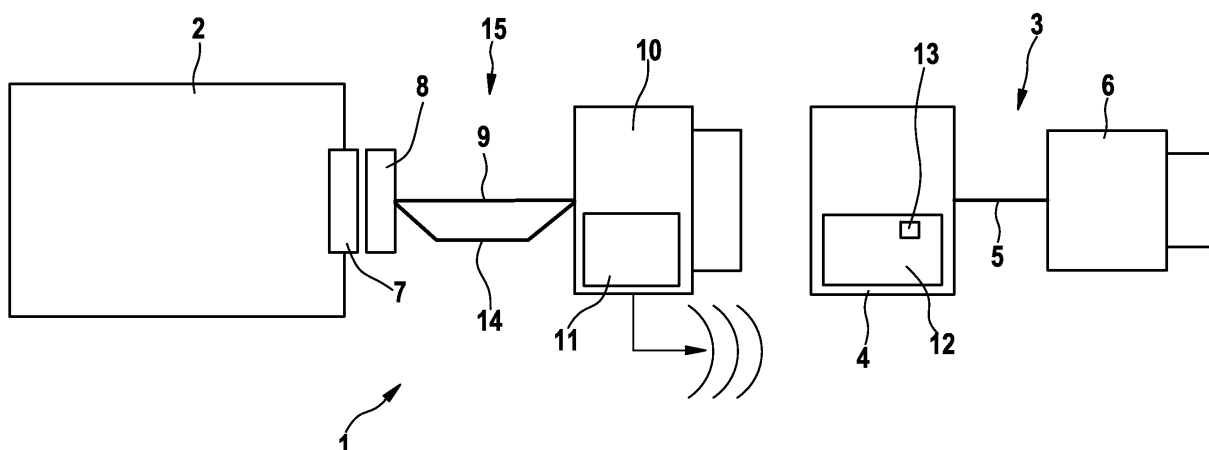


Fig. 1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, ein System mit einem Adapter und einer OBD-Buchse oder einem OBD-Stecker gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 7 sowie ein System mit einem Adapter und einem Service-Diagnose-Gerät.

[0002] In Werkstätten werden Service-Diagnose-Geräte zum Auslesen von Fehlern aus Bordcomputern von Kraftfahrzeugen eingesetzt. Dabei wird das Service-Diagnose-Gerät mittels eines Kabels mit dem Fahrzeug-Diagnosebus, beispielsweise einem CAN-Bus, verbunden. Da der Anschluss des Fahrzeug-Diagnosebusses nicht genormt ist, ist es häufig notwendig, kraftfahrzeugspezifische Adapter vorzusehen, die einenends mit dem Diagnosebus des Kraftfahrzeuges und andererseits mit einem mit dem Service-Diagnose-Gerät verbundenen OBD-Stecker (On-Board-Diagnose-Stecker) verbindbar sind. Um ein fehlerfreies Arbeiten des Service-Diagnose-Gerätes sicherzustellen, muss der kraftfahrzeugspezifische Adapter von dem Service-Diagnose-Gerät erkannt, d. h. identifiziert, werden, beispielsweise um die Datenleitungen des Adapters korrekt zuzuordnen und/oder um den Bordcomputer korrekt zu adressieren.

[0003] Aus diesem Grund sind kraftfahrzeugspezifische Adapter bekannt geworden, die mit adapterspezifischen Widerständen kodiert sind. Nachteilig hierbei ist zum einen die begrenzte Anzahl möglicher Kodierungen und zum anderen die Tatsache, dass mindestens eine Signalleitung und mindestens eine Masseleitung zum Auslesen des Widerstandes dauerhaft belegt sind.

[0004] Gemäß einer alternativen bekannten Lösung sind die kraftfahrzeugspezifischen Adapter mit One-Wire-Chips ausgestattet, die von dem Service-Diagnose-Gerät ausgelesen werden können. Hierdurch ist nahezu eine beliebige Anzahl unterschiedlicher kraftfahrzeugspezifischer Adapter kodierbar. Es besteht jedoch weiterhin das Problem, dass immer eine Signalleitung und eine Masseleitung zum Auslesen des One-Wire-Chips dauerhaft belegt sind.

Offenbarung der Erfindung

Technische Aufgabe

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, alternative Identifikationsmittel vorzusehen, durch deren Einsatz weder Signalleitungen noch Masseleitungen des OBD-Kabels blockiert werden. Ferner besteht die Aufgabe darin, entsprechend verbesserte Systeme vorzuschlagen.

Technische Lösung

[0006] Diese Aufgabe wird hinsichtlich des kraftfahr-

zeugspezifischen Adapters mit den Merkmalen des Anspruchs 1, hinsichtlich eines ersten Systems mit den Merkmalen des Anspruchs 7 und hinsichtlich eines zweiten Systems mit dem Merkmal des Anspruchs 9 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, Identifikationsdaten (Kodierung) zur Identifikation des kraftfahrzeugspezifischen Adapters über Funk an das Service-Diagnose-Gerät zu senden. Die Erfindung hat erkannt, dass dies auf überraschend einfache Weise durch das Vorsehen mindestens einer RFID-Sendeeinheit realisiert werden kann, die auf und/oder in einem kraftfahrzeugspezifischen Adapter integriert, bzw. vorgesehen wird. Aufgrund der drahtlosen Übertragung der Identifikationsdaten mit Hilfe einer RFID-Sendeeinheit wird mit Vorteil erreicht, dass keine Signalleitung und keine Masseleitung des OBD-Kabels durch die Identifikationsmittel belegt werden. Ferner ist von Vorteil, dass negative Einflüsse auf den Fahrzeug-Diagnosebus und/oder den Bordcomputer, wie diese bei der bekannten Widerstandskodierung oder beim Vorsehen von One-Wire-Chips auftreten können, durch das Vorsehen einer RFID-Sendeeinheit vermieden werden.

[0008] Von besonderem Vorteil ist eine Ausführungsform des kraftfahrzeugspezifischen Adapters, bei der die mittels der RFID-Sendeeinheit aussendbaren Identifikationsdaten auf einem der RFID-Sendeeinheit zugeordneten Speicher, beispielsweise einem Flash-Speicher, abgelegt sind. Bevorzugt ist der Speicher mit den adapterspezifischen Identifikationsdaten integraler Bestandteil der RFID-Sendeeinheit.

[0009] Um eine unmittelbare elektrische Anbindung der RFID-Sendeeinheit an das OBD-Kabel bzw. den Fahrzeug-Diagnosebus und damit eine elektrische Beeinflussung des Systems durch die RFID-Sendeeinheit zu vermeiden, ist eine Ausführungsform des kraftfahrzeugspezifischen Adapters bevorzugt, bei der die RFID-Sendeeinheit als eine sogenannte passive Sendeeinheit (Transponder) ausgebildet ist. Die Energie zum Betreiben der RFID-Sendeeinheit wird dabei kontaktlos in die, insbesondere als Spulenantenne ausgebildete, Antenne der RFID-Sendeeinheit eingekoppelt.

[0010] Von besonderem Vorteil ist eine Ausführungsform, bei der die RFID-Einheit als sogenannter RFID-Tag ausgebildet ist. Bei dieser Ausführungsform ist die gesamte RFID-Sendeeinheit, die bevorzugt auch den elektronischen Speicher mit den adapterspezifischen Identifikationsdaten umfasst, von außen auf den Adapter aufklebbar. Im Falle einer Beschädigung der RFID-Sendeeinheit kann diese einfach durch das Aufkleben einer neuen als RFID-Tag ausgebildeten RFID-Sendeeinheit ausgetauscht werden. Ebenso können nicht existierende Adapter aufgrund der Ausbildung der RFID-Sendeeinheit als RFID-Tag auf einfache Weise nachgerüstet werden.

[0011] Von besonderem Vorteil ist eine Ausführungsform des Adapters, bei der dieser eine OBD-Buchse zum

Verbinden mit einem OBD-Stecker des Service-Diagnose-Gerätes sowie einen fahrzeugspezifischen Stecker zum unmittelbaren Verbinden mit dem Fahrzeug-Diagnosebus aufweist. Um eine maximale Einsatzflexibilität zu gewährleisten, ist eine Ausführungsform besonders bevorzugt, bei der die OBD-Buchse des Adapters und der fahrzeugspezifische Stecker des Adapters über ein Kabel miteinander verbunden sind.

[0012] Um eine größtmögliche räumliche Nähe zwischen der RFID-Sendeeinheit und der RFID-Empfangeinheit und damit eine möglichst störungsfreie Übermittlung der Identifikationsdaten an die RFID-Leseeinheit zu ermöglichen, ist eine Ausführungsform bevorzugt, bei der die RFID-Leseeinheit unmittelbar der OBD-Buchse des Adapters zugeordnet ist. Bevorzugt befindet sich die RFID-Sendeeinheit außen an der mit dem OBD-Stecker des Service-Diagnose-Gerätes zusammenwirkenden OBD-Buchse.

[0013] Die Erfindung führt auch auf ein System mit einem zuvor beschriebenen kraftfahrzeugspezifischen Adapter, der mittels eines, eine OBD-Buchse oder einen OBD-Stecker aufweisenden OBD-Kabels mit einem Service-Diagnose-Gerät verbindbar ist. Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, das OBD-Kabel dauerhaft mit dem Service-Diagnose-Gerät zu verbinden, oder aber derart auszubilden, dass es, insbesondere mittels einer Steckverbindung, lösbar mit dem Service-Diagnose-Gerät verbindbar ist. Um die Identifikationsdaten des kraftfahrzeugspezifischen Adapters kontaktlos auslesen zu können, ist dem OBD-Kabel und/oder der OBD-Buchse und/oder dem OBD-Stecker zumindest ein Bauteil einer RFID-Leseeinheit zugeordnet. Bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der die gesamte RFID-Leseeinheit am OBD-Kabel und/oder an der OBD-Buchse oder am OBD-Stecker angeordnet ist. Insbesondere aus Platzgründen kann es jedoch vorteilhaft sein, die RFID-Leseeinheit in einen insbesondere die Antenne umfassenden oder von dieser gebildeten HF-Teil, und einen Elektronikteil aufzuteilen, wobei bevorzugt der HF-Teil an der OBD-Buchse oder dem OBD-Stecker und der Elektronikteil im Service-Diagnose-Gerät angeordnet ist. Dabei werden der Elektronikteil und der HF-Teil über mindestens eine Steuerleitung signalleitend miteinander verbunden, die als Bestandteil, d. h. als Zusatz, des OBD-Kabels ausgebildet werden kann.

[0014] Ferner führt die Erfindung auf ein System mit einem zuvor beschriebenen kraftfahrzeugspezifischen Adapter sowie mit einem Service-Diagnose-Gerät. Um die Identifikationsdaten des kraftfahrzeugspezifischen Adapters auslesen zu können, ist dem Service-Diagnose-Gerät zumindest ein Bauteil einer RFID-Leseeinheit, vorzugsweise die gesamte RFID-Leseeinheit, zugeordnet. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der das Service-Diagnose-Gerät lediglich den Elektronik-, d. h. Digital-Teil, der RFID-Leseeinheit aufweist und der HF-Teil, insbesondere die Antenne, an einer OBD-Buchse oder einem OBD-Stecker angeordnet ist, der mit dem kraftfahrzeugspezifischen Adapter, insbesondere

mit einem OBD-Stecker oder einer OBD-Buchse des Adapters, verbindbar ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen in:

Fig. 1: eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines Systems, umfassend ein Service-Diagnose-Gerät und einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter und

Fig. 2: eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform des Systems, bei der die RFID-Leseeinheit aufgeteilt ist in einen Elektronikteil und einen HF-Teil.

Ausführungsformen der Erfindung

[0016] In den Figuren sind gleiche Bauteile und Bauteile mit der gleichen Funktion mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0017] In Fig. 1 ist ein System 1, umfassend ein für den Werkstatteinsatz ausgebildetes Service-Diagnose-Gerät 2 sowie einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter 3 zum Verbinden des Service-Diagnose-Gerätes 2 mit einem Bordcomputer eines Kraftfahrzeuges, insbesondere mit einem Fahrzeug-Diagnosebus (z. B. CAN), gezeigt.

[0018] Der kraftfahrzeugspezifische Adapter 3 umfasst eine 16-polige OBD-Buchse 4, die über ein Kabel 5 mit einem kraftfahrzeugspezifischen Stecker 6 verbunden ist. Der kraftfahrzeugspezifische Stecker 6 dient zum unmittelbaren Kontaktieren einer formkongruenten Buchse des Fahrzeug-Diagnose-Systems (nicht gezeigt). Das Service-Diagnose-Gerät 2 weist einen Sub-D-Stecker 7 auf, der mit einer Sub-D-Buchse 8 koppelbar ist. Die Sub-D-Buchse 8 ist über Diagnoseleitungen 9 mit einem OBD-Stecker 10 verbunden. Der OBD-Stecker 10 weist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel sechzehn Diagnosepins auf, mit denen er mit der OBD-Buchse des kraftfahrzeugspezifischen Adapters 3 koppelbar ist.

[0019] Der OBD-Stecker 10 weist eine RFID-Leseeinheit 11 auf, die zum kontaktlosen Einkoppeln von Energie in eine RFID-Sendeeinheit 12 ausgebildet ist. Die RFID-Sendeeinheit 12 ist als RFID-Tag ausgebildet und auf die OBD-Buchse 4 des kraftfahrzeugspezifischen Adapters 3 aufgeklebt. Die RFID-Sendeeinheit 12 umfasst einen Speicher 13, in dem adapterspezifische Identifikationsdaten (Kodierung) abgelegt sind.

[0020] Ferner umfasst die RFID-Sendeeinheit 12 eine nicht gezeigte Antenne zur Aufnahme der von der RFID-Leseeinheit 11 ausgesandten Energie. Mit Hilfe der RFID-Leseeinheit 11 ist der Speicher 13 der RFID-Sendeeinheit 12 auslesbar. Über eine Steuerleitung 14 wer-

den die ausgelesenen Identifikationsdaten von der RFID-Leseinheit 11 an eine Logikeinheit des Service-Diagnose-Gerätes 2 übermittelt. Die Logikeinheit bzw. eine mit dieser zusammenwirkende Software ordnet die ausgelesenen Identifikationsdaten einem bestimmten kraftfahrzeugspezifischen Adapter 3 zu und ermöglicht somit ein störungsfreies Auslesen des Kraftfahrzeug-Bordcomputers.

[0021] Die Steuerleitungen 14 und die Diagnoseleitungen 9 können in einem gemeinsamen OBD-Kabel 15 zusammengefasst werden.

[0022] In Fig. 2 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Systems 1 gezeigt. Das System 1 umfasst einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter 3 mit einer 16-poligen OBD-Buchse 4, die über ein Kabel 5 mit einem kraftfahrzeugspezifischen Stecker 6 verbunden ist. Auf der OBD-Buchse 4 ist eine als RFID-Tag ausgebildete RFID-Sendeeinheit 12 aufgeklebt. Diese umfasst einen Speicher 13, in dem die den kraftfahrzeugspezifischen Adapter identifizierenden Identifikationsdaten abgelegt sind.

[0023] Der kraftfahrzeugspezifische Adapter 3 wirkt zum einem mit dem Fahrzeug-Diagnosebus und zum anderen mit einem Service-Diagnose-Gerät 2 zusammen. Dieses ist mittels eines Sub-D-Steckers 7 mit einer Sub-D-Buchse 8 verbunden, welche über Diagnoseleitungen 9 und Steuerleitungen 14 mit einem OBD-Stecker 10 verbunden ist. Die Diagnoseleitungen 9 und die Steuerleitungen 14 können in einem einzigen OBD-Kabel 15 zusammengefasst werden.

[0024] Die Einheit, bestehend aus Service-Diagnose-Gerät 2 und OBD-Stecker 14, weist eine RFID-Leseinheit 11 auf, die aufgespalten ist in eine Sendeelektronik 11a und eine Antenne 11b (HF-Teil), wobei die Sendeelektronik 11a unmittelbar im Service-Diagnose-Gerät 2 angeordnet ist und über die Steuerleitungen 14 mit der in oder auf dem OBD-Stecker 10 angeordneten Antenne 11b verbunden ist.

[0025] Auch bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 wirkt die RFID-Leseinheit 11 mit einer Logikeinheit des Service-Diagnose-Gerätes 2 zusammen. Die Logikeinheit erkennt anhand der Identifikationsdaten den kraftfahrzeugspezifischen Adapter 3.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugspezifischer Adapter zum Verbinden eines Service-Diagnosegerätes (2) mit einem Bordcomputer des Kraftfahrzeugs, mit Identifikationsmitteln zum Identifizieren des Adapters (3) durch das Service-Diagnosegerät (2),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Identifikationsmittel eine RFID-Sendeeinheit (12) zum Aussenden von Identifikationsdaten umfassen.
2. Adapter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Identifikationsdaten auf einem der RFID-Sendeeinheit (12) zugeordneten, vorzugsweise integralen, Speicher (13) abgelegt sind.

3. Adapter nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die RFID-Sendeeinheit (12) als passive Sendeeinheit (12) zur kontaktlosen Aufnahme von Energie ausgebildet ist.
4. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die RFID-Sendeeinheit (12) als RFID-Tag ausgebildet ist.
5. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Adapter (3) eine OBD-Buchse (4) zum Verbinden mit einem OBD-Stecker (10) und einen, insbesondere über ein Kabel (5) signalleitend mit der OBD-Buchse (4) verbundenen, kraftfahrzeugspezifischen Stecker (6) aufweist.
6. Adapter nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die RFID-Sendeeinheit (12) an und/oder in der OBD-Buchse (4) angeordnet ist.
7. System, umfassend einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und entweder eine an einem OBD-Kabel (15) angeordnete OBD-Buchse (4), die signalleitend mit dem Adapter (3) verbindbar ist, oder einen an einem OBD-Kabel (15) angeordneten OBD-Stecker (10), der signalleitend mit dem Adapter (3) verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das OBD-Kabel (15) und/oder die OBD-Buchse (4) oder der OBD-Stecker (10) zumindest ein Bauteil einer RFID-Leseinheit (11), vorzugsweise die gesamte Leseinheit (11), aufweisen/aufweist.
8. System nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bauteil der RFID Leseinheit (11) eine Antenne ist.
9. System, umfassend einen kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und ein Service-Diagnosegerät (2),
dadurch gekennzeichnet,
dass das Service-Diagnosegerät (2) zumindest ein Bauteil einer RFID-Leseinheit (11), vorzugsweise die gesamte RFID-Leseinheit (11), sowie eine Logikeinheit zum Identifizieren des Adapters (3) anhand der über die RFID-Leseinheit (11) empfangenen

nen Identifikationsdaten aufweist.

10. System nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil der RFID-Leseinheit (11) eine Sendelektronik ist. 5

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ. 10

1. System mit einem kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) zum Verbinden eines Service-Diagnosegerätes (2) mit einem Bordcomputer eines Kraftfahrzeugs, wobei der kraftfahrzeugspezifische Adapter (3) Identifikationsmitteln zum Identifizieren des Adapters (3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die I-identifikationsmittel eine RFID-Sendeinheit (12) zum Aussenden von Identifikationsdaten des kraftfahrzeugspezifischen Adapters (3) umfassen, und dass das Service-Diagnosegerät (2) eine RFID-Leseinheit (11) sowie eine Logikeinheit zum Identifizieren des kraftfahrzeugspezifischen Adapters (3) anhand der über die RFID-Leseinheit (11) empfangenen Identifikationsdaten aufweist. 20 25

2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Identifikationsdaten auf einem der RFID-Sendeinheit (12) zugeordneten, vorzugsweise integralen Speicher (13) abgelegt sind. 30

3. System nach einem der Ansprüche 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die RFID-Sendeinheit (12) als passive Sendeeinheit (12) zur kontaktlosen Aufnahme von Energie ausgebildet ist. 35

4. System nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die RFID-Sendeinheit (12) als RFID-Tag ausgebildet ist. 40

5. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kraftfahrzeugspezifische Adapter (3) eine OBD-Buchse (4) zum Verbinden mit einem OBD-Stecker (10) und einen kraftfahrzeugspezifischen Stecker (6) aufweist. 45

6. System nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die OBD-Buchse (4) über ein Kabel (5) signalleitend mit der OBD-Buchse (4) verbunden ist. 50

7. System nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die RFID-Sendeinheit (12) an und/oder in der OBD-Buchse (4) angeordnet ist. 55

8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine an einem OBD-Kabel (15) angeordnete OBD-Buchse (4),

die signalleitend mit dem kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) verbindbar ist, oder einen an einem OBD-Kabel (15) angeordneten OBD-Stecker (10), der signalleitend mit dem kraftfahrzeugspezifischen Adapter (3) verbindbar ist, vorgesehen ist, und dass das OBD-Kabel (15) und/oder die OBD-Buchse (4) oder der OBD-Stecker (10) mindestens ein Bauteil der RFID-Leseinheit (11) aufweisen/aufweist.

9. System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil der RFID-Leseinheit (11) eine Sendelektronik (11a) ist.

10. System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil der RFID-Leseinheit (11) eine Antenne (11b) ist.

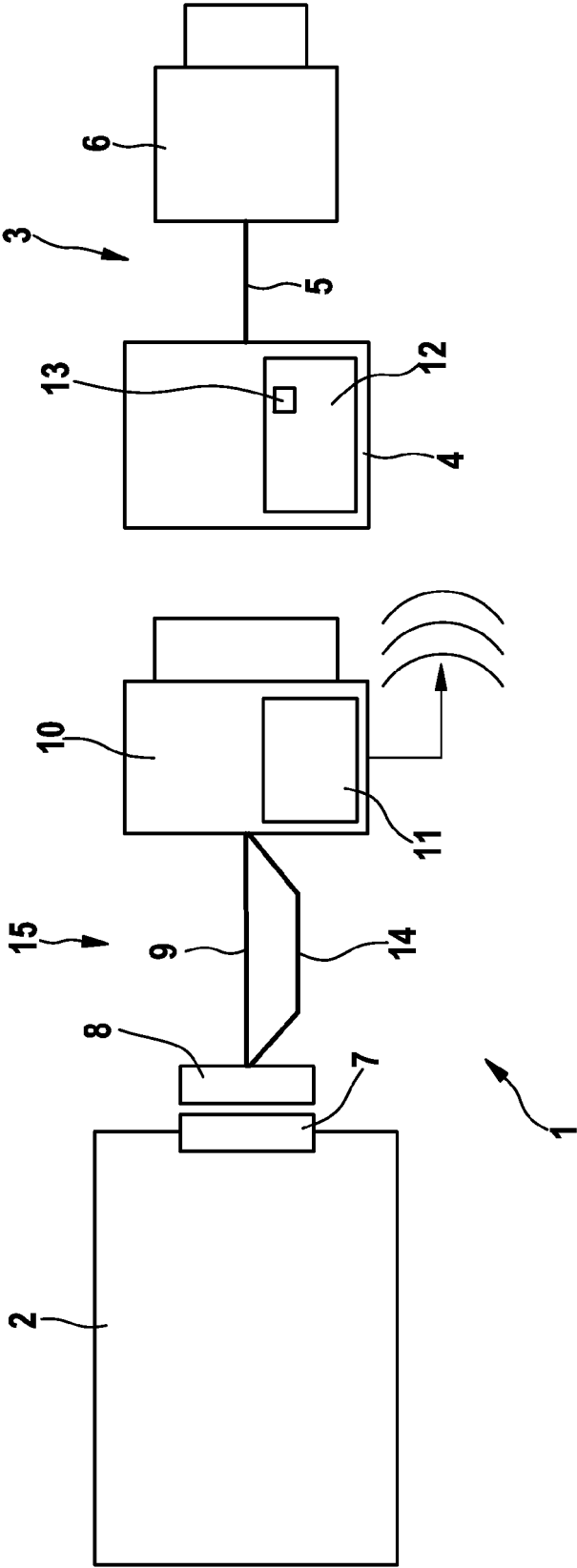


Fig. 1

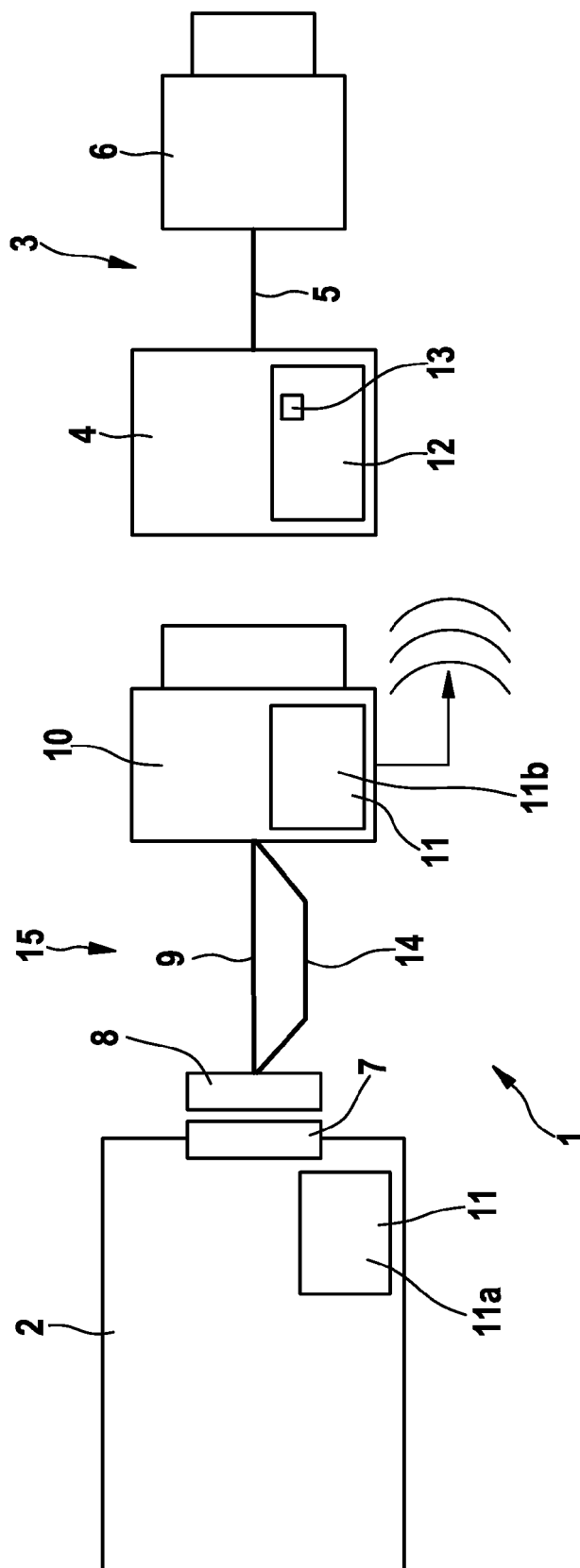


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 5367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/083306 A1 (COMEAU DAVID A [US]) 12. April 2007 (2007-04-12) * Zusammenfassung * * Absatz [0006] - Absatz [0009] * * Absatz [0036] - Absatz [0040] * * Absatz [0046] * -----	1-10	INV. G07C5/00
X	US 6 968 994 B1 (ASHWOOD SMITH PETER [CA]) 29. November 2005 (2005-11-29) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 28 - Spalte 2, Zeile 19 * * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 49 * * Abbildung 2 * * Anspruch 1 * -----	1-10	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC) G07C B60R G01M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2009	Prüfer Stenger, Michael
KATEGORIE DER GENANTEN 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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 10 5367

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.

23-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007083306	A1	12-04-2007	KEINE	

US 6968994	B1	29-11-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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