



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 416 594 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(51) Int Cl.7: **H01R 31/06**

(21) Anmeldenummer: **03024623.5**

(22) Anmeldetag: **25.10.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Bald, Heiko**
64397 Modautal (DE)
• **Bartik, Jan**
64572 Büttelborn (DE)
• **Ginsberg, Thomas, Dr.**
64569 Nauheim (DE)
• **Schieck, Rudi**
55232 Alzey (DE)

(30) Priorität: **30.10.2002 DE 10250469**

(71) Anmelder: **ADAM OPEL AG**
65423 Rüsselsheim (DE)

(54) **Kraftfahrzeug mit einem Diagnosestecker**

(57) Ein Kraftfahrzeug umfasst ein Diagnosesystem, dem ein dauerhaft mit Spannung beaufschlagter, im Innenraum (1) des Kraftfahrzeuges installierter Dia-

gnosestecker (3) zugeordnet ist. Der Diagnosestecker (3) ist zum elektrischen Anschluss mindestens eines Zusatzgerätes (16) ausgebildet.

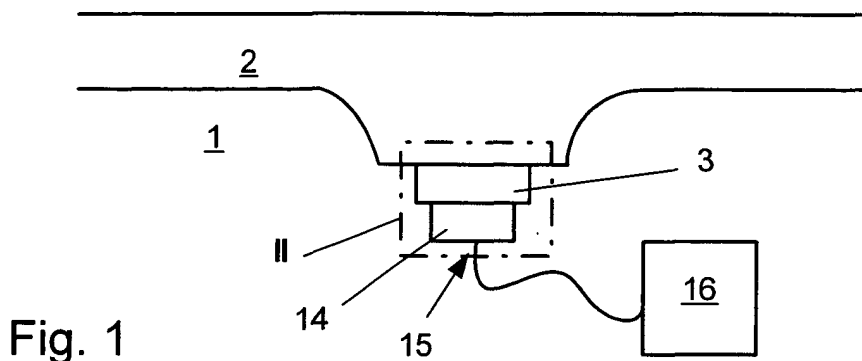


Fig. 1

EP 1 416 594 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Kraftfahrzeug mit einem Diagnosesystem, das einen dauerhaft mit Spannung beaufschlagten, im Innenraum des Kraftfahrzeuges installierten Diagnosestecker umfasst.

[0002] Aus der Praxis bekannte Kraftfahrzeuge verfügen üblicherweise über einen fest eingebauten Diagnosestecker, der kraftfahrzeugseitig mit zu diagnostizierenden Steuergeräten verbunden ist, wobei sowohl die Steuergeräte als auch der Diagnosestecker an ein Fahrzeug-Netzwerk, das mindestens einen Fahrzeug-Bus umfasst, angeschlossen sind. In der Regel wird als Diagnosestecker der 16-polige OBD II-Stecker nach der SAE-Norm, SAE-J-1962, verwendet. Dieser Diagnosestecker ist mit einer, direkt an eine Batterie des Kraftfahrzeuges angeschlossenen, separat abgesicherten Spannungsversorgung versehen. Weitere Pins des Diagnosesteckers sind mit Fahrzeug-Bus-Systemen gekoppelt.

[0003] Darüber hinaus ist es aus der Praxis bekannt, im Innenraum des Kraftfahrzeuges einen Buchsenkontakt zur Aufnahme und Spannungsversorgung eines Zigarettenanzünders anzuordnen. In der Regel ist dieser Buchsenkontakt derart mit dem Bordnetz gekoppelt, dass er bei eingeschalteter Zündung mit Spannung versorgt wird. Bei einer Benutzung des Buchsenkontaktes zur Spannungsversorgung eines elektrischen Zusatzgerätes, wie beispielsweise einer Handlampe, einem Kühlschrank oder dergleichen, ist es nicht mehr möglich, den Zigarettenanzünder mit Spannung zu beaufschlagen und bestimmungsgemäß zu verwenden.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Kraftfahrzeug der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Diagnosestecker eine hohe Funktionalität aufweist und dessen übrigen elektrischen Komponenten bestimmungsgemäß verwendet werden können.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass der Diagnosestecker zum elektrischen Anschluss mindestens eines Zusatzgerätes ausgebildet ist.

[0006] Aufgrund dieser Maßnahme ist die bestimmungsgemäße Verwendung des Zigarettenanzünders und eine gleichzeitige Spannungsversorgung eines elektrischen Zusatzgerätes gewährleistet. Darüber hinaus ist der Diagnosestecker auch bei ausgeschalteter Zündung des Kraftfahrzeuges mit Spannung aus dem Bordnetz beaufschlagt, so dass ein dauerhafter Betrieb des an den Diagnosestecker angeschlossenen Zusatzgerätes, beispielsweise eines Kühlschranks, einer Handlampe oder eines elektronischen Gerätes, sichergestellt ist.

[0007] Bevorzugt ist dem Diagnosestecker eine Schaltung zum Schutz einer Fahrzeugbatterie vor Entladung zugeordnet. Dieser Entladungsschutz sorgt dafür, dass eine zum Starten des Kraftfahrzeuges, also zum Betrieb eines elektrischen Anlassers, genügende Spannung seitens der Fahrzeugbatterie zur Verfügung

gestellt wird. Beim Erreichen einer Minimalspannung wird die Spannungsversorgung des elektrischen Zusatzgerätes über die dem Diagnosestecker zugeordnete Schaltung abgeschaltet.

[0008] Zweckmäßigerweise weist das Zusatzgerät eine separate Spannungsversorgung auf. Eine separate Spannungsversorgung hält die Funktionsfähigkeit des Zusatzgerätes auch dann aufrecht, falls der Entladungsschutz für die Fahrzeugbatterie anspricht und die Spannungsversorgung des Zusatzgerätes unterbricht oder ein die Spannungsversorgung unterbrechender Fehler im Bordnetz vorliegt. Somit stellt die separate Spannungsversorgung einen Notbetrieb des Zusatzgerätes sicher. Die zusätzliche Spannungsversorgung ermöglicht auch den Betrieb des Zusatzgerätes nach einer Entkopplung von dem Diagnosestecker, so dass beispielsweise ein Kühlschrank oder eine Handlampe mitgenommen werden kann. Zur Spannungsversorgung kann beispielsweise mindestens ein Akkumulator oder mindestens eine Batterie vorgesehen sein.

[0009] Vorzugsweise ist das Zusatzgerät über einen Adapter mit dem Diagnosestecker gekoppelt. Dieser Adapter kann beispielsweise zum einen zu dem Diagnosestecker und zum anderen zu dem Zigarettenanzünder kompatibel ausgebildet sein. Hierbei ist es denkbar, dass der Adapter mehrere zur Aufnahme eines Zigarettenanzünders geeignete Buchsenkontakte aufweist. Auf diese Weise lassen sich mehrere elektrische Zusatzgeräte über den Diagnosestecker dauerhaft mit Spannung beaufschlagen, wobei die Zusatzgeräte üblicherweise mit einem Stecker in Form eines Zigarettenanzünders versehen sind.

[0010] Zweckmäßigerweise ist die Schaltung zum Schutz vor Entladung der Fahrzeugbatterie in den Adapter integriert. Diese Schaltung ist in erster Linie beim Betrieb elektrischer Zusatzgeräte erforderlich und steht bei ihrer Integration in den Adapter bei der Verwendung des Adapters zur Verfügung. Die Ausstattung jedes Kraftfahrzeuges mit einer solchen Schaltung ist daher nicht erforderlich.

[0011] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Zusatzgerät als ein Ladegerät für die Fahrzeugbatterie ausgebildet. Damit ist das Laden einer entladenen Fahrzeugbatterie ohne das Öffnen einer Motorhaube oder die Verwendung von Werkzeug möglich. Das Ladegerät wird lediglich mit dem im Innenraum des Kraftfahrzeuges angeordneten Diagnosestecker gekoppelt.

[0012] Um einen Überlastschutz für die Fahrzeugbatterie während des Ladens bereitzustellen, ist vorteilhafterweise das Ladegerät mit einer Ladestrombegrenzung ausgestattet. Der Ladevorgang der Fahrzeugbatterie kann beispielsweise rechnergesteuert erfolgen.

[0013] Nach einer alternativen Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist das Zusatzgerät als mindestens ein Steuergerät mit einem Rechner und einer Speichereinheit ausgebildet, wobei das Steuergerät über mindestens einen Netzwerk- und/oder Diagnoseanschluss

des Diagnosesteckers zur Kommunikation mit weiteren Steuergeräten des Kraftfahrzeuges mit einem Fahrzeug-Bus verbunden ist. Hierdurch ist der nachträgliche Einbau eines Steuergerätes zur Erweiterung des Funktionsumfangs des Kraftfahrzeuges mit einem sehr geringen Montageaufwand gewährleistet. Selbstverständlich ist die Verbindung nicht auf lediglich einen Fahrzeug-Bus beschränkt, vielmehr kann das Steuergerät mit dem gesamten Netzwerk des Kraftfahrzeuges, also mehreren Fahrzeug-Bus-Systemen, in Verbindung stehen.

[0014] Zweckmäßigerweise ist das Steuergerät unter Zwischenschaltung des Adapters mit dem Diagnosestecker verbunden. Um eine kompakte Bauform zu erzielen, ist vorzugsweise das Steuergerät in den Adapter integriert.

[0015] Bevorzugt ist das Steuergerät als Wegfahrsperren-Steuergerät ausgeführt. Verlässt ein Benutzer des Kraftfahrzeuges dasselbe, kann er aus Sicherheitsgründen das Wegfahrsperren-Steuergerät mit einem Handgriff von dem Diagnosestecker abziehen und mitnehmen. Damit ist ein wirksamer Diebstahlschutz des Kraftfahrzeuges gegeben, da es sich ohne das Wegfahrsperren-Steuergerät nicht starten lässt.

[0016] Zweckmäßigerweise sind in die Speichereinheit elektronische Schlüssel zur Identifizierung eines Benutzers des Kraftfahrzeuges eingeschrieben. Das Kraftfahrzeug lässt sich nur dann in Betrieb nehmen, wenn das passende Steuergerät mit dem Diagnosestecker in Verbindung steht, wobei die Erkennung der elektronischen Schlüssel von mindestens einem der anderen Steuergeräte des Kraftfahrzeuges vorgenommen wird.

[0017] Vorzugsweise erfolgt mittels des mit dem Diagnosestecker zu verbindenden Steuergerätes eine Personalisierung des Kraftfahrzeuges. Das Steuergerät ist sonach benutzerindividuell ausgelegt und speichert beispielsweise Daten bezüglich der Einstellungen der Sitze, des Lenkrades, der Spiegel oder dergleichen. Diese benutzerindividuellen Einstellungen werden bei einer Kopplung des Steuergerätes mit dem Diagnosestecker selbsttätig vorgenommen.

[0018] Zweckmäßigerweise weist das Steuergerät eine PC-Schnittstelle auf. Das Auslesen, Verändern oder Erstellen von in der Speichereinheit eingeschriebenen Daten lässt sich an einem Personal-Computer (PC) entweder zuhause oder in einer Werkstatt relativ komfortabel bewerkstelligen. Über den PC lassen sich beispielsweise Rückschlüsse auf gespeicherte Fehlermeldungen ziehen oder benutzerspezifische Einstellungen vornehmen.

[0019] Vorteilhafterweise empfängt das Steuergerät über den Netzwerk- und/oder Diagnoseanschluss Daten von anderen Steuergeräten und schreibt diese zumindest temporär in die Speichereinheit ein. Diese Daten können sich auf die verschiedensten Informationen beziehen. Beispielsweise umfassen die Daten die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges von einem Satteli-

ten-Navigationssystem, die Fahrzeuggeschwindigkeit, den Ölstand, den Tankinhalt, den Reifendruck, den Kilometerstand, das Datum, die Uhrzeit, ein fälliges Inspektionsintervall oder dergleichen.

[0020] Vorzugsweise sendet das Steuergerät die Daten über den Fahrzeug-Bus an ein drahtloses Kommunikationssystem zur Übermittlung an einen ortsfesten Server. Unter Zuhilfenahme des Servers lässt sich eine größere Fahrzeugflotte komfortabel überwachen. Die fahrzeugindividuellen Daten auf dem Server können aber auch eine Hilfestellung beispielsweise bei der Navigation des Kraftfahrzeuges oder bei einer Fahrzeugpanne liefern. Das Senden der Daten kann sowohl selbsttätig als auch auf Anforderung durch den Server oder durch einen Benutzer des Kraftfahrzeuges veranlasst werden.

[0021] Zweckmäßigerweise ist das Steuergerät als tragbarer Computer ausgebildet. Der tragbare Computer kann als zusätzliches Testsystem dienen und als so genannter Laptop oder Handheld-Computer ausgeführt sein. Hiermit lässt sich unter Verwendung einer speziellen Software die Eingabe bzw. Ausgabe von Daten in bzw. aus der Speichereinheit relativ einfach bewerkstelligen.

[0022] Um bei einem in den Adapter integrierten Steuergerät auch eine Kopplung mit einem externen Diagnosegerät sicherzustellen, weist vorzugsweise der Adapter einen Diagnoseanschluss auf.

[0023] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind. Der Rahmen der vorliegenden Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden an Hand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Mittelkonsole eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeuges und

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit II nach Fig. 1.

[0025] Das Kraftfahrzeug weist in seinem Innenraum 1 eine Mittelkonsole 2 auf, der ein Diagnosestecker 3 eines Diagnosesystems zugeordnet ist. Zur permanenten Spannungsversorgung ist der Diagnosestecker 3 über einen Pin 4 mit einem Plus-Pol 5 und über zwei weitere Pins 6 mit einem Massekontakt 7 gekoppelt. Im Weiteren umfasst der Diagnosestecker 3 Anschlusskontakte 8 zur Kommunikation mit Steuergeräten 9 über Fahrzeug-Bus-Systeme 10 eines Fahrzeug-Netzwerkes 11. An einen Fahrzeug-Bus 10 ist ein drahtloses Kommunikationssystem 12, eine so genannte Telematikeinheit, zur Datenübertragung an einen ortsfesten Server 13 angeschlossen.

[0026] Auf den Diagnosestecker 3 ist ein Adapter 14 aufgesteckt, in den ein Buchsenkontakt 15 zur dauerhaften Spannungsversorgung eines elektrischen Zusatzgerätes 16 eingebaut ist. Darüber hinaus ist in den Adapter 14 ein Steuergerät 17 integriert, das einen Rechner 18, nämlich einen Mikrocontroller, und eine Speichereinheit 19 umfasst. Das Steuergerät 17 des Adapters 14 steht zur Kommunikation mit den weiteren Steuergeräten 9 des Kraftfahrzeuges sowie mit dem drahtlosen Kommunikationssystem 12 über den Diagnosestecker 3 mit den daran angeschlossenen Fahrzeug-Bus-Systemen 10 mit denselben in Verbindung.

[0027] In die Speichereinheit 19 sind ein elektronischer Schlüssel zur Identifizierung eines Benutzers des Kraftfahrzeuges sowie benutzerindividuelle Daten zur Personalisierung des Kraftfahrzeuges eingeschrieben. Beim Aufstecken des Adapters 14 auf den Diagnosestecker 3 werden diese Daten über das Fahrzeug-Netzwerk 11 an die entsprechenden an der Kommunikation teilnehmenden Steuergeräte 9 übertragen, worauf die Steuergeräte 9 das Kraftfahrzeug zur Inbetriebnahme vorbereiten und darüber hinaus beispielsweise Sitz-, Spiegel- und Lenkradeinstellungen mittels entsprechender Stellmotoren veranlassen. Zur komfortablen Datenverwaltung ist das Steuergerät 17 des Adapters 14 mit einer PC-Schnittstelle 20 versehen, so dass der Adapter 14 nach dem Abnehmen von dem Diagnosestecker 3 an einen Personal-Computer angeschlossen werden kann.

Bezugszeichenliste

[0028]

1. Innenraum
2. Mittelkonsole
3. Diagnosestecker
4. Pin
5. Plus-Pol
6. Pin
7. Massekontakt
8. Anschlusskontakt
9. Steuergerät
10. Fahrzeug-Bus
11. Fahrzeug-Netzwerk
12. Kommunikationssystem
13. Surfer
14. Adapter
15. Buchsenkontakt
16. Zusatzgerät
19. Steuergerät
20. Rechner
21. Speichereinheit
22. PC-Schnittstelle

Patentansprüche

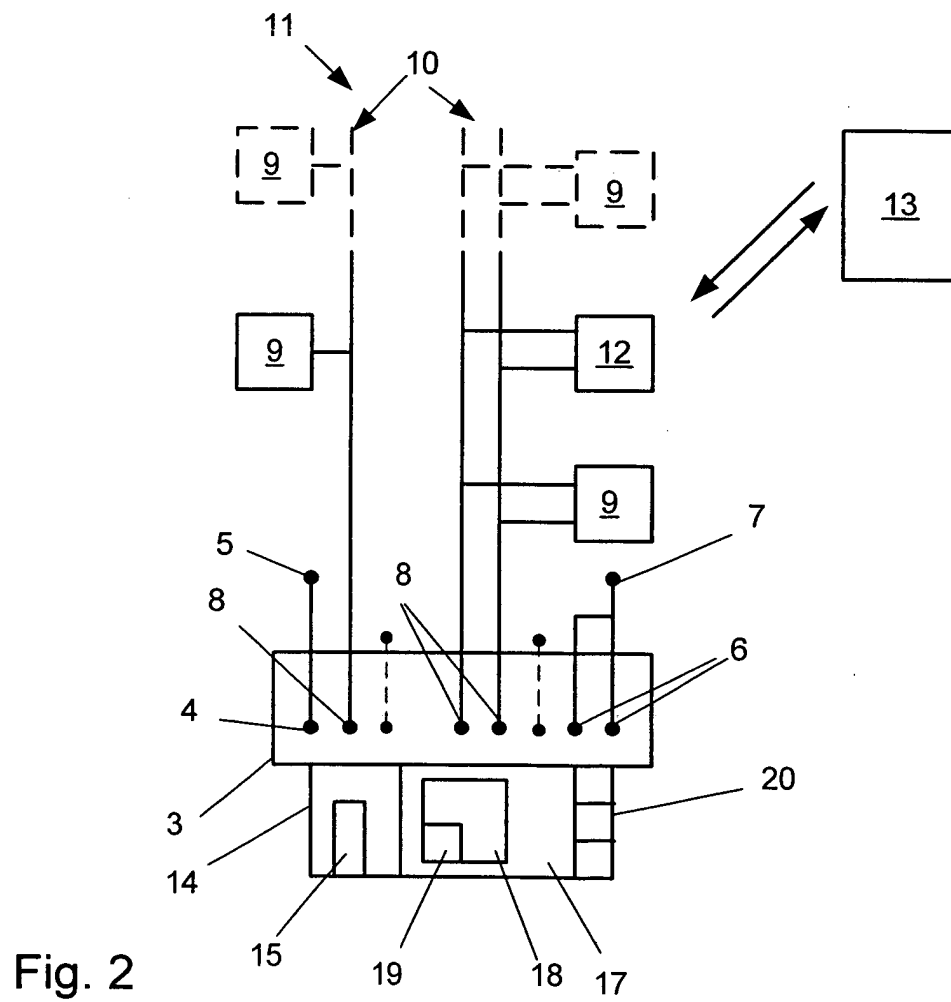
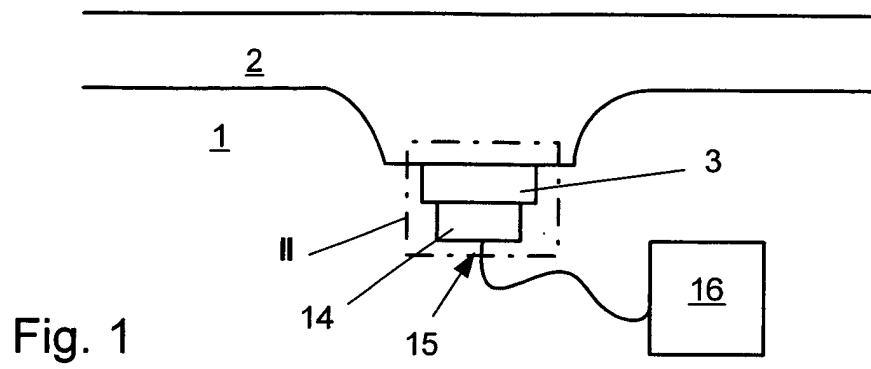
1. Kraftfahrzeug mit einem Diagnosesystem, das einen dauerhaft mit Spannung beaufschlagten, im Innenraum (1) des Kraftfahrzeuges installierten Diagnosestecker (3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diagnosestecker (3) zum elektrischen Anschluss mindestens eines Zusatzgerätes (16) ausgebildet ist.
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Diagnosestecker (3) eine Schaltung zum Schutz einer Fahrzeugbatterie vor Entladung zugeordnet ist.
3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (16) eine separate Spannungsversorgung aufweist.
4. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (16) über einen Adapter (14) mit dem Diagnosestecker (3) gekoppelt ist.
5. Kraftfahrzeug nach den Ansprüchen 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltung zum Schutz der Fahrzeugbatterie vor Entladung in den Adapter (14) integriert ist.
6. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (16) als ein Ladegerät für die Fahrzeugbatterie ausgebildet ist.
7. Kraftfahrzeug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ladegerät mit einer Ladestrombegrenzung ausgestattet ist.
8. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (16) als mindestens ein Steuergerät (17) mit einem Rechner (18) und einer Speichereinheit (19) ausgebildet ist, wobei das Steuergerät (17) über mindestens einen Netzwerk- und/oder Diagnoseanschluss des Diagnosesteckers (3) zur Kommunikation mit weiteren Steuergeräten (9) des Kraftfahrzeuges mit einem Fahrzeug-Bus (10) verbunden ist..
9. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (17) unter Zwischenschaltung des Adapters (14) mit dem Diagnosestecker (3) verbunden ist.
10. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (17) in den Adapter (14) integriert ist.

11. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass das Steuergerät
(17) als Wegfahrsperren-Steuergerät ausgeführt
ist. 5
12. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** in die Speichereinheit (19) elektro-
nische Schlüssel zur Identifizierung eines Benut-
zers des Kraftfahrzeuges eingeschrieben sind. 10
13. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass mittels des mit
dem Diagnosestecker (3) zu verbindenden Steuer-
gerätes (17) eine Personalisierung des Kraftfahr-
zeuges erfolgt. 15
14. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass das Steuergerät
(17) eine PC-Schnittstelle (20) aufweist. 20
15. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass das Steuergerät
(17) über den Netzwerk- und/oder Diagnosean-
schluss Daten von den anderen Steuergeräten (9)
empfängt und diese zumindest temporär in die 25
Speichereinheit (19) einschreibt.
16. Kraftfahrzeug nach Anspruch 15, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Steuergerät (17) die Da-
ten über den Fahrzeug-Bus (10) an ein drahtloses 30
Kommunikationssystem (12) zur Übermittlung an
einen ortsfesten Server (13) sendet.
17. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch
gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (17) als 35
tragbarer Computer ausgebildet ist.
18. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, dass der Adapter (14)
einen Diagnoseanschluss aufweist. 40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 4623

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 813 632 A (DREWRY H) 28. Mai 1974 (1974-05-28) * Spalte 1, Zeile 4 - Spalte 2, Zeile 23; Abbildungen 1,2 *	1,2,4-6, 8,9,14, 17	H01R31/06
Y	---	10-13, 15,16,18	
Y	US 5 442 170 A (KREFT KEITH A ET AL) 15. August 1995 (1995-08-15) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 55 *	10,15, 16,18	
Y	---	11,12	
Y	US 5 254 842 A (BECKER MOSHE ET AL) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildung 1 *	13	
Y	---		
Y	US 5 708 335 A (MIURA YUKIO ET AL) 13. Januar 1998 (1998-01-13) * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 36 *		
A	---		
A	US 4 956 561 A (TAMER ANTANIOS B) 11. September 1990 (1990-09-11) * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 68 * -----	1-18	H01R G01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2004	Prüfer Stirn, J-P
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 : mündliche 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 03 02 4623

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.

12-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3813632 A	28-05-1974	KEINE	
US 5442170 A	15-08-1995	AT 219833 T	15-07-2002
		AU 690261 B2	23-04-1998
		AU 2279895 A	10-11-1995
		BR 9507466 A	16-09-1997
		CA 2185913 A1	26-10-1995
		DE 69527199 D1	01-08-2002
		DE 69527199 T2	07-11-2002
		DE 755504 T1	25-09-1997
		EP 0755504 A1	29-01-1997
		ES 2176328 T3	01-12-2002
		JP 10507297 T	14-07-1998
		WO 9528617 A1	26-10-1995
US 5254842 A	19-10-1993	EP 0437101 A1	17-07-1991
		JP 4212656 A	04-08-1992
US 5708335 A	13-01-1998	JP 3181461 B2	03-07-2001
		JP 7217312 A	15-08-1995
		JP 3231173 B2	19-11-2001
		JP 7215145 A	15-08-1995
		US 5578912 A	26-11-1996
		US 5714854 A	03-02-1998
US 4956561 A	11-09-1990	AU 613570 B2	01-08-1991
		AU 4071289 A	01-08-1990
		BR 8907272 A	12-03-1991
		CA 2003707 A1	27-06-1990
		EP 0401315 A1	12-12-1990
		JP 2793868 B2	03-09-1998
		JP 3502983 T	04-07-1991
		WO 9007814 A1	12-07-1990
		ZA 8909107 A	29-08-1990

EPO FORM P0481

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