



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2007 Patentblatt 2007/45

(51) Int Cl.:
G07B 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07105531.3**

(22) Anmeldetag: **03.04.2007**

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

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT 80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
 • **Bacic, Helmut 78126 Königfeld (DE)**
 • **Kostevski, Dragan 78112 St. Georgen (DE)**
 • **Krickl, Harry 78073 Bad Dürkheim (DE)**

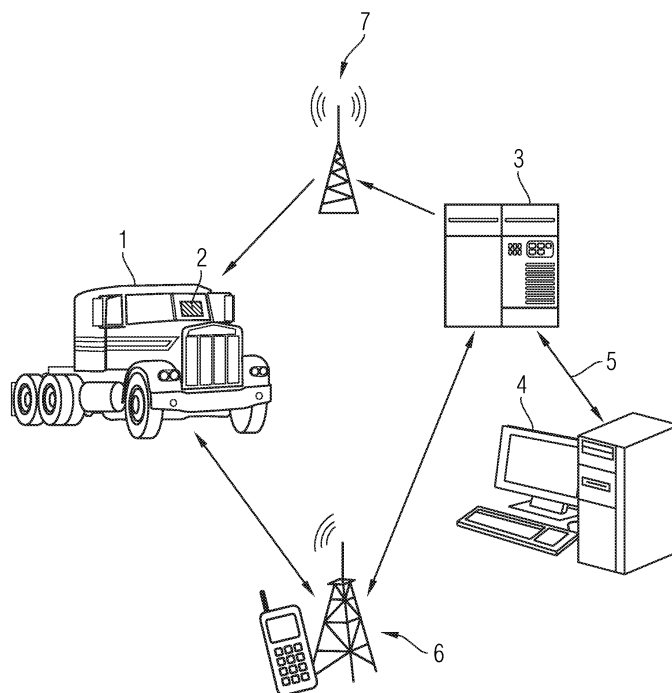
(30) Priorität: **02.05.2006 DE 102006020191**

(54) **Mauterfassungsgerät und Mautsystem**

(57) Ein Mauterfassungsgerät mit einer Recheneinheit zur Erzeugung von die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Nutzungsdaten, einer Speichereinheit zur Speicherung von auf der Recheneinheit auszuführenden Programmdateien und einer bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle zur drahtlosen Übertragung der Nutzungsdaten an eine Datenzentrale

weist außerdem eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle auf. Über die unidirektionale Kommunikationsschnittstelle werden die von einer Datenzentrale eines Mautsystems ausgesendeten Programmdateien und damit große Datenmengen drahtlos empfangen, während die bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zum Austausch kleiner Datenmengen zwischen dem Mauterfassungsgerät und der Datenzentrale dient.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Mauterfassungsgerät mit einer Recheneinheit zur Erzeugung von die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Nutzungsdaten, einer Speichereinheit zur Speicherung von auf der Recheneinheit auszuführenden Programmdatein und einer bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle zur drahtlosen Übertragung der Nutzungsdaten an eine Datenzentrale. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Mautsystem mit mindestens einem Mauterfassungsgerät zur Erzeugung von die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Nutzungsdaten, einer Datenzentrale zur Verarbeitung der Nutzungsdaten und zur Bereitstellung von auf dem mindestens einen Mauterfassungsgerät auszuführenden Programmdatein und einem bidirektionalen Kommunikationssystem zur Übertragung der Nutzungsdaten von dem mindestens einen Mauterfassungsgerät zur Datenzentrale

[0002] Bei dem aus Deutschland bekannten und von der Firma Toll Collect betriebenen Mautsystem sind drei unterschiedliche Einbuchungsarten vorgesehen: die automatische Einbuchung über ein Fahrzeuggerät, die Einbuchung per Mautstellen-Terminal und die Einbuchung per Internet. Das Fahrzeuggerät, welches im Folgenden als Mauterfassungsgerät bezeichnet wird, wird in einem mautpflichtigen Fahrzeug mitgeführt, ermittelt dort über Positionserfassungssensoren die von dem Fahrzeug befahrenen, mautpflichtigen Streckenabschnitte und berechnet anhand von im Mauterfassungsgerät abgelegten Fahrzeug- und Tarifdatein die zu zahlenden Mautgebühren. Im Folgenden werden diese und sämtliche weiteren von dem Mauterfassungsgerät ermittelten und die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Daten unter dem Begriff Nutzungsdaten zusammengefasst.

[0003] In dem Mauterfassungsgerät ist eine GSM-Mobilfunkschnittstelle vorhanden, über die das Mauterfassungsgerät die berechneten Mautgebühren an eine Datenzentrale übermittelt. Über die GSM-Schnittstelle empfängt das Mauterfassungsgerät außerdem aktualisierte Tarifdatein sowie neue Programmversionen der auf dem Mauterfassungsgerät auszuführenden Software.

[0004] Die Übertragung von Software, nachfolgend Programmdatein genannt, erfolgt aufgrund der ständigen Weiterentwicklung des Mautsystems in relativ regelmäßigen Zeitabständen von einigen Monaten. Dabei ist eine verglichen mit der Menge der Nutzdatein große Menge an Daten zu jedem der zu dem Mautsystem gehörenden Mauterfassungsgeräte zu senden, wobei die Zahl der Mauterfassungsgeräte mehrere Hunderttausend bis einige Millionen betragen kann. Das Datenaufkommen ist demnach sehr hoch, was bei der Verwendung des GSM-Mobilfunksystems infolge der großen Anzahl an aufzubauenen Kommunikationsverbindungen zu einem hohen Verwaltungsaufwand und dementsprechend zu hohen Übertragungskosten führt. Die Programmdatein werden heute im SMS-Verfahren übermittelt, d.h. für die

Übertragung der großen Datenmenge ist außerdem ein entsprechend hoher Zeitaufwand erforderlich. In dieser Zeit ist wiederum kein anderer Datenaustausch mit der Datenzentrale möglich.

5 **[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Mauterfassungsgerät und ein Mautsystem der eingangs genannten Art anzugeben, mit denen der Aufwand zur Übertragung von Programmdatein reduziert werden kann.

10 **[0006]** Diese Aufgabe wird mit einem Mauterfassungsgerät gemäß Anspruch 1 und einem Mautsystem gemäß Anspruch 9 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß ist in dem Mauterfassungsgerät zusätzlich eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle zum drahtlosen Empfang von Programmdatein vorgesehen, und in dem Mautsystem ist ein unidirektionales Kommunikationssystem zur drahtlosen Übertragung von Programmdatein von der Datenzentrale zu dem mindestens einen Mauterfassungsgerät vorhanden.

20 **[0008]** Durch die Ausgestaltung als unidirektionales Kommunikationssystem befindet sich die Datenzentrale ausschließlich im Sende- und die unidirektionale Schnittstelle im Mauterfassungsgerät im Empfangsmodus. Dementsprechend gestaltet sich das Kommunikationsprotokoll deutlich einfacher, was den Aufwand der Kommunikationsverarbeitung und damit die Kosten reduziert. Die unidirektionale Kommunikationsschnittstelle kann dabei nicht nur für den Empfang von Programmdatein, sondern auch für jegliche andere Datenübertragung von der Datenzentrale zum Mauterfassungsgerät verwendet werden. Da der Empfang der Programmdatein nicht mehr über die für die bidirektionale Kommunikationsschnittstelle erfolgt, ist diese Schnittstelle frei für den übrigen Informationsaustausch mit der Datenzentrale, insbesondere für die regelmäßig erforderliche Übertragung der Nutzdatein. Die bidirektionale Kommunikationsschnittstelle wird somit vorteilhaft nur noch für die Übertragung geringer Datenmengen verwendet.

30 **[0009]** Da der Versand der Programmdatein an alle Mauterfassungsgeräte gleichermaßen erfolgen soll, ist es vorteilhaft, ein Broadcast-Übertragungsverfahren zu verwenden und entsprechend im Mauterfassungsgerät einen Empfänger für im Broadcast-Verfahren übertragene Programmdatein vorzusehen. Eine jeweils einzelne Adressierung der Vielzahl vom im Mautsystem vorhandenen Mauterfassungsgeräte erübrigt sich, wodurch der Kommunikationsaufwand weiter reduziert wird.

35 **[0010]** Als Broadcast-Übertragung wird bevorzugt die Rundfunkübertragung verwendet, wobei sowohl analoger als auch digitaler Rundfunk in Frage kommt. Im Mauterfassungsgerät kommt bei dieser Ausgestaltung entsprechend ein Rundfunkempfänger zum Einsatz. Da die Rundfunkübertragungs- und -empfangstechnik bereits sehr ausgereift ist, ist die Verwendung kommerziell erhältlicher und zuverlässig arbeitender Komponenten möglich.

50 **[0011]** Um ein unerwünschtes Abhören der Rundfunkübertragung zwischen der Datenzentrale und den Mau-

terfassungsgeräten zu erschweren, wird gemäß einer Ausführung der Erfindung die Verwendung von BOS-Funk und entsprechend der Einsatz eines Rundfunkempfängers, der für den Empfang in einem dem BOS-Funk zugeordneten Frequenzbereich, insbesondere für den Frequenzbereich zwischen 68 und 88 MHz, ausgelegt ist, vorgeschlagen. BOS-Funk ist der nichtöffentliche Funk, der von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) verwendet wird, und der in Deutschland durch die BOS-Funkrichtlinie reglementiert ist.

[0012] Die bidirektionale Kommunikationsschnittstelle ist bevorzugt eine Mobilfunkschnittstelle. Dabei werden insbesondere öffentliche Mobilfunkverfahren eingesetzt, wie beispielsweise GSM/GPRS oder UMTS, da diese Verfahren den Vorteil einer direkten Zugänglichkeit und einer großen flächenmäßigen Verbreitung aufweisen.

[0013] In einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Mauterfassungsgerätes meldet die Recheneinheit den Empfang der Programmdatei mittels der bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle an die Datenzentrale zurück. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit einer besonderen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Mautsystems von Vorteil, bei der mittels des unidirektionalen Kommunikationssystems die Programmdatei nur für einen begrenzten, vorgegebenen Zeitraum zu den Mauterfassungsgeräten ausgesendet werden. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Datensicherheit sollte dieser Zeitraum nicht länger als wenige Tage sein. Mauterfassungsgeräte, die in diesem Zeitraum nicht empfangsbereit waren, beispielsweise weil sich das zugehörige Fahrzeug außerhalb des Empfangsbereichs des unidirektionalen Kommunikationssystems befunden hat, konnten somit nicht aktualisiert werden, weshalb ein erneutes Aussenden der Programmdatei erforderlich wird. Um der Datenzentrale ein erforderliche Wiederholung der Aussendung anzuzeigen, ist es also von Vorteil, wenn die Mauterfassungsgeräte den geglückten Empfang der Programmdatei zurückmelden. Die Datenzentrale kann darüber erkennen, ob eines oder mehrere der Mauterfassungsgeräte keine Programmdatei empfangen haben und entsprechend eine erneute Übertragung zu einem späteren Zeitpunkt veranlassen. Die erneute Übertragung kann wieder über das unidirektionale Kommunikationssystem erfolgen oder, bei einer nur geringen Anzahl an verbliebenen, nicht aktualisierten Mauterfassungsgeräten, über das bidirektionale Kommunikationssystem.

[0014] Gemäß einer Weiterbildung des Mauterfassungsgerätes vergleicht die Recheneinheit die Version der empfangenen Programmdatei mit der Version der in der Speichereinheit vorliegenden Programmdatei, nimmt im Fall einer neueren Version der empfangenen Programmdatei eine Aktualisierung der in der Speichereinheit vorliegenden Programmdatei vor und meldet die Aktualisierung mittels der bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle an die Datenzentrale zurück. Im Gegensatz zu einer Meldung des Empfangs der Programmdatei

mit anschließendem ungeprüftem Überschreiben der in der Speichereinheit abgelegten Programmdatei hat diese Ausgestaltung den Vorteil, dass die Datenzentrale nur dann eine Information erhält, wenn eine Aktualisierung tatsächlich erfolgt. Im Fall einer erneuten Aussendung der Programmdatei über das unidirektionale Kommunikationssystem werden so Rückmeldungen der bereits beim ersten Mal erfolgreich aktualisierten Mauterfassungsgeräte vermieden, d.h. die Datenzentrale braucht nur noch auf die Rückmeldung der noch nicht aktualisierten Geräte zu warten.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung näher erläutert.

15 **[0016]** Es zeigen

Figur 1 ein Mautsystem;

Figur 2 ein Mauterfassungsgerät.

20 **[0017]** Das in Figur 1 dargestellte Mautsystem umfasst mindestens ein in einem Kraftfahrzeug 1 dargestelltes Mauterfassungsgerät 2, eine Datenzentrale 3, die mit einem Hintergrundsystem 4, in dem im wesentlichen die Abrechnung der Mautgebühren erfolgt, über eine Datenverbindung 5 verbunden ist. Zwischen der Datenzentrale 3 und dem mindestens einen Mauterfassungsgerät 2 erfolgt eine Kommunikation wahlweise über ein bidirektionales Mobilfunk-Kommunikationssystem 6 und ein unidirektionales Rundfunk-Kommunikationssystem 7, wobei die Übertragungsrichtung beim unidirektionalen Kommunikationssystem 7 von der Datenzentrale 3 zum mindestens einen Mauterfassungsgerät 2 zeigt.

25 **[0018]** Das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 ist in Figur 2 schematisch dargestellt. Eine Recheneinheit 8 ist mit einer Speichereinheit 9 verbunden, in der zur Ausführung auf der Recheneinheit 8 vorgesehene Programmdatei sowie Tarif- und Fahrzeugdaten abgelegt sind. Die Recheneinheit 8 steht mit einer zu dem Mobilfunk-Kommunikationssystem 6 kompatiblen bidirektionalen Mobilfunk-Kommunikationsschnittstelle 10 in einem zweiseitigen Datenaustausch. Außerdem ist in dem Mauterfassungsgerät 2 eine zum Rundfunk-Kommunikationssystem 7 kompatible unidirektionale Rundfunk-Kommunikationsschnittstelle 11 vorgesehen, von welcher empfangene Daten zu der Recheneinheit 8 weitergeleitet werden können. Die Recheneinheit 8 steht außerdem in einer Datenverbindung mit Positionserfassungssensoren, wie einem GPS-Sensor 12 und Geschwindigkeits- und Gierratensensoren 13.

30 **[0019]** Anhand der von den Positionserfassungssensoren gelieferten Messdaten sowie anhand der Tarif- und Fahrzeugdaten bestimmt die Recheneinheit 8 die von dem Fahrzeug 1 zurückgelegten mautpflichtigen Strecken. Die daraus gebildeten Nutzdaten übermittelt das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 in kürzeren zeitlichen Abständen von einigen Stunden über seine Mobilfunk-Schnittstelle 11 an das Mobilfunk-Kommunikationssystem 6 und darüber an die Datenzentrale 3. In der

Datenzentrale 3 wird in größeren zeitlichen Abständen von einigen Monaten eine aktualisierte Version der Programmdatei sowie gegebenenfalls von weiteren Daten, beispielsweise Tarifdaten, zur Verteilung an das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 zur Verfügung gestellt. Die aktualisierten Programmdatei und die gegebenenfalls weiteren Daten werden über das Rundfunk-Kommunikationssystem 7 an das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 ausgestrahlt. Hat die Recheneinheit 8 die Programmdatei von der Rundfunk-Schnittstelle 11 erhalten, so vergleicht sie die Version der empfangenen mit der Version der in der Speichereinheit 9 abgelegten Programmdatei und nimmt in dem Fall, dass die empfangenen Programmdatei eine neuere Version aufweisen, eine Aktualisierung der Programmdatei in der Speichereinheit 9 vor. Die erfolgte Aktualisierung meldet das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 über das Mobilfunk-Kommunikationssystem 6 zurück an die Datenzentrale 3, die die Meldung erfasst und dahingehend auswertet, dass keine erneute Aussendung der aktualisierten Daten an das mindestens eine Mauterfassungsgerät 2 erforderlich ist.

Patentansprüche

1. Mauterfassungsgerät mit

- einer Recheneinheit zur Erzeugung von die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Nutzungsdaten,
- einer Speichereinheit zur Speicherung von auf der Recheneinheit auszuführenden Programmdatei und
- einer bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle zur drahtlosen Übertragung der Nutzungsdaten an eine Datenzentrale,

gekennzeichnet durch eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle zum drahtlosen Empfang von Programmdatei.

2. Mauterfassungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unidirektionale Kommunikationsschnittstelle ein Empfänger für Programmdatei ist, die mittels einem Broadcast-Verfahren übertragen werden.

3. Mauterfassungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Empfänger ein Rundfunkempfänger ist.

4. Mauterfassungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rundfunkempfänger für den Empfang in einem dem BOS-Funk zugeordneten Frequenzbereich, insbesondere für den Frequenzbereich zwischen 68 und 88 MHz ausgelegt ist.

5. Mauterfassungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bidirektionale Kommunikationsschnittstelle eine Mobilfunkschnittstelle ist.

6. Mauterfassungsgerät nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Recheneinheit den Empfang der Programmdatei mittels der bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle an die Datenzentrale rückmeldet.

7. Mauterfassungsgerät nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Recheneinheit

- die Version der empfangenen Programmdatei mit der Version der in der Speichereinheit vorliegenden Programmdatei vergleicht,
- im Fall einer neueren Version der empfangenen Programmdatei eine Aktualisierung der in der Speichereinheit vorliegenden Programmdatei vornimmt und
- die Aktualisierung mittels der bidirektionalen Kommunikationsschnittstelle an die Datenzentrale rückmeldet.

8. Mautsystem mit

- mindestens einem Mauterfassungsgerät zur Erzeugung von die Berechnung von Straßennutzungsgebühren betreffenden Nutzungsdaten,
- einer Datenzentrale zur Verarbeitung der Nutzungsdaten und zur Bereitstellung von auf dem mindestens einen Mauterfassungsgerät auszuführenden Programmdatei und
- einem bidirektionalen Kommunikationssystem zur Übertragung der Nutzungsdaten von dem mindestens einen Mauterfassungsgerät zur Datenzentrale, **gekennzeichnet durch** ein unidirektionales Kommunikationssystem zur drahtlosen Übertragung von Programmdatei von der Datenzentrale zu dem mindestens einen Mauterfassungsgerät.

9. Mautsystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung der Programmdatei in einem Broadcast-Verfahren, insbesondere über Rundfunk, erfolgt.

10. Mautsystem nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenzentrale

- mittels des unidirektionalen Kommunikationssystems die Programmdatei für einen vorgegebenen Zeitraum zu dem mindestens einen Mauterfassungsgerät aussendet,

- anschließend erfasst, ob die Programmdateien von dem mindestens einen Mauterfassungsgerät empfangen und/oder aktualisiert wurden, und

- wenn dies nicht der Fall ist, die Programmdateien zu einem späteren Zeitpunkt erneut an das mindestens eine Mauterfassungsgerät überträgt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

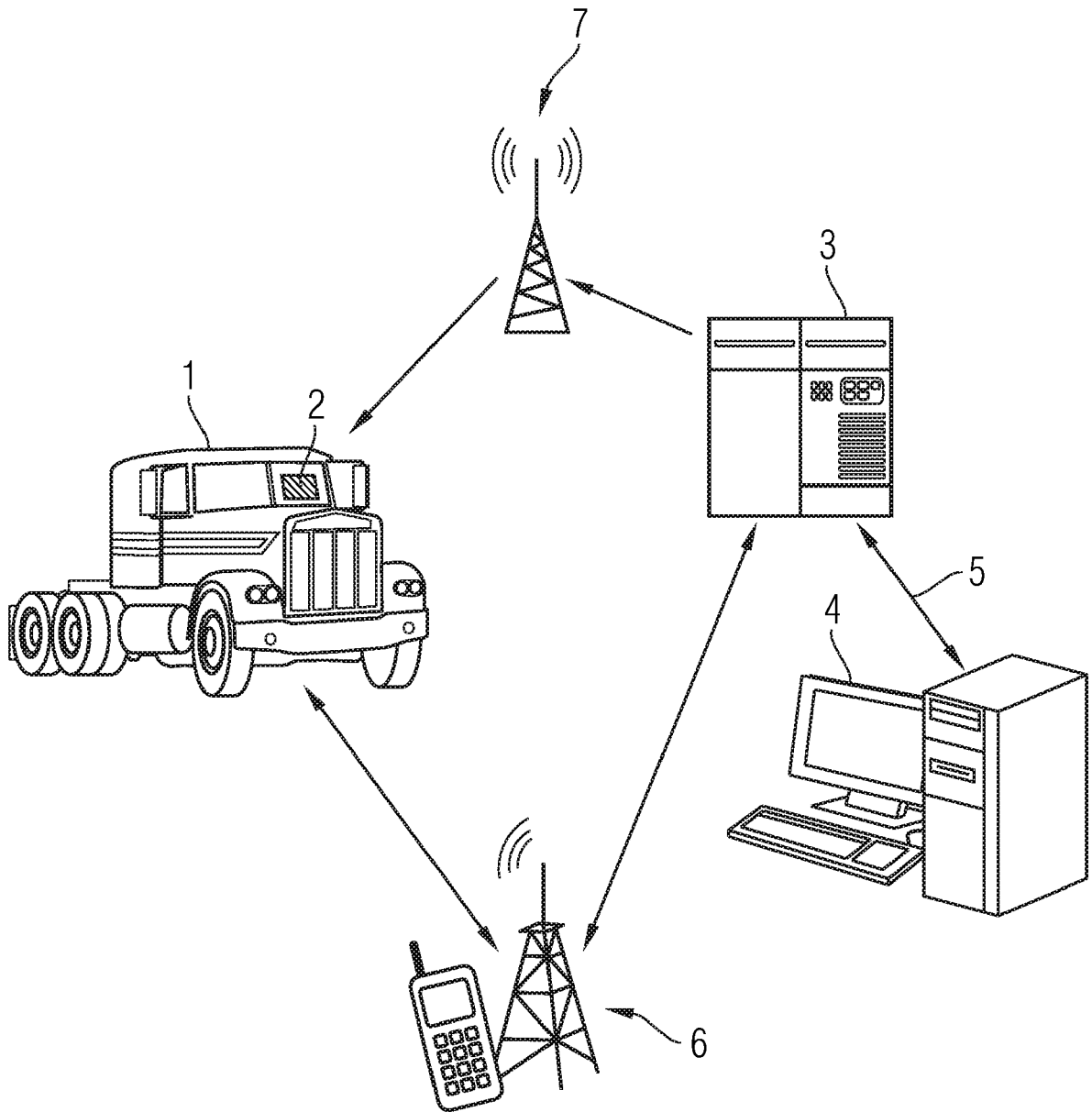
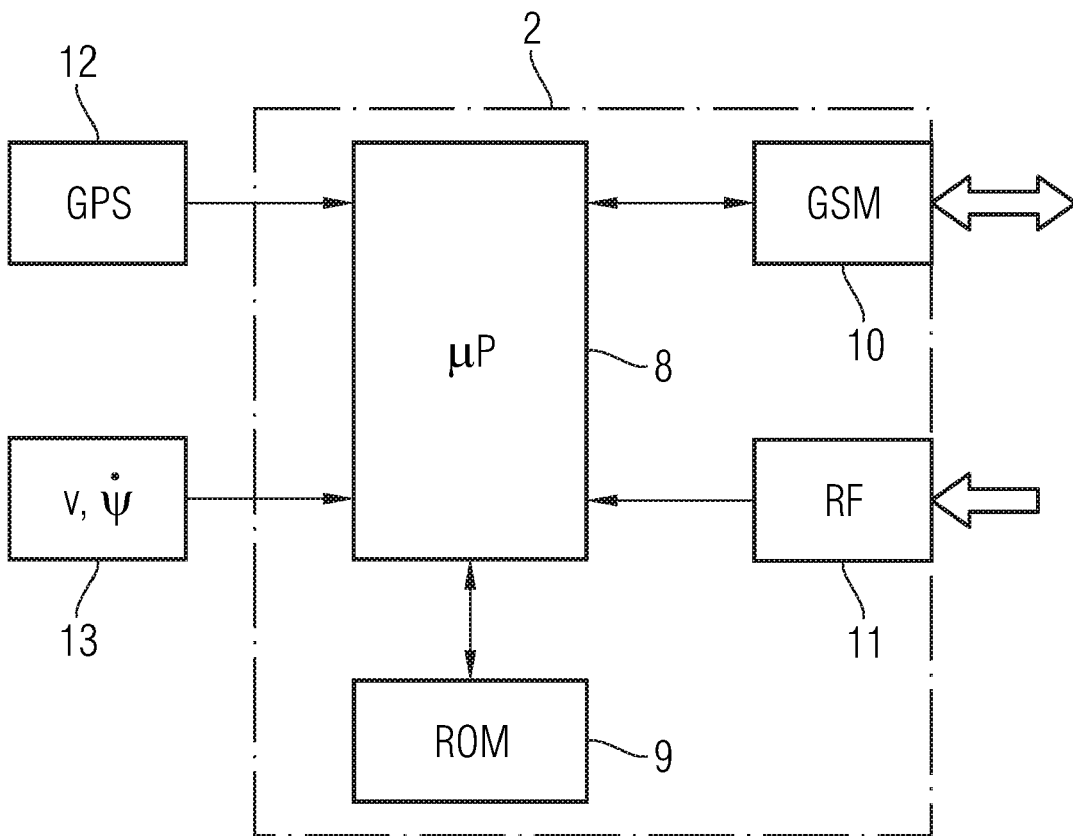


FIG 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	WO 99/33027 A (COMBITECH TRAFFIC SYST AB [SE]; ERIKSSON KENT [SE]) 1. Juli 1999 (1999-07-01) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * * Seite 4, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 31 * -----	1-10	INV. G07B15/00	
X	WO 96/38996 A (TAKE FIVE NAAMLOZE VENOOTSCHAP [BE]; BUYTAERT STEVEN HERWIG CYRIEL [BE]) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) * Zusammenfassung * * Seite 1 * * Seite 6, Absatz 5 - Seite 7, Absatz 7 * * Seite 17, Absatz 1 - Absatz 4 * * Seite 27, Absatz 6 - Seite 29, Absatz 4 * * Seite 32, Absatz 5 - Seite 34, Absatz 1 * -----	1-10		
X	DE 101 04 499 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 14. August 2002 (2002-08-14) * Zusammenfassung * * Absatz [0018] * * Absatz [0032] - Absatz [0033] * * Absatz [0042] * * Absatz [0086] - Absatz [0087] * * Absatz [0107] * * Absatz [0110] - Absatz [0112] * -----	1-10		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X,P	WO 2006/134071 A (SIEMENS AG [DE]; ERKER ERICH [AT]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 23 * * Seite 8, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 5; Abbildung 1 * ----- -/--	1,5,7,8		G07B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2007	Prüfer Stenger, 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 : 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		

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 44 46 674 A1 (TELEDRIIVE TELEMATIK IM VERKEHR [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * Zusammenfassung * * Spalte 19, Zeile 59 - Spalte 21, Zeile 13; Abbildung 7 * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2007	Prüfer Stenger, 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 : mchtschriftliche 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	

3
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 07 10 5531

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.

19-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9933027 A	01-07-1999	AT 301312 T	15-08-2005
		AU 748551 B2	06-06-2002
		AU 1988399 A	12-07-1999
		BR 9813812 A	03-10-2000
		CN 1283293 A	07-02-2001
		DE 69831096 D1	08-09-2005
		DE 69831096 T2	13-04-2006
		EP 1042738 A1	11-10-2000
		ES 2251792 T3	01-05-2006
		NO 20003227 A	21-06-2000
		SE 510080 C2	19-04-1999
		SE 9704853 A	19-04-1999
		WO 9638996 A	05-12-1996
AU 5640696 A	18-12-1996		
CA 2220661 A1	05-12-1996		
DE 69610626 D1	16-11-2000		
DE 69610626 T2	10-05-2001		
DK 830797 T3	05-02-2001		
EP 0830797 A1	25-03-1998		
ES 2153574 T3	01-03-2001		
GR 3035197 T3	30-04-2001		
JP 11505990 T	25-05-1999		
PT 830797 T	30-04-2001		
US 6198919 B1	06-03-2001		
DE 10104499 A1	14-08-2002		
		CN 1518725 A	04-08-2004
		CZ 20032051 A3	14-04-2004
		WO 02061691 A1	08-08-2002
		EP 1358635 A1	05-11-2003
		JP 2004524614 T	12-08-2004
		PL 366104 A1	24-01-2005
		US 2006106671 A1	18-05-2006
WO 2006134071 A	21-12-2006	DE 102005027765 A1	28-12-2006
DE 4446674 A1	20-06-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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