(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Juni 2013 (20.06.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/087067 AI

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01S 13/72 (2006.01) *G08G 1/0967* (2006.01)
G01S 13/86 (2006.01) *G08G 1/16* (2006.01)
G06K 9/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2012/100342

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. November 2012 (07. 11.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 201 1 056 413.6
14. Dezember 201 1 (14. 12.201 1) DE
10 2012 100 317.3
16. Januar 2012 (16.01.2012) DE

(71) Anmelder: **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG** [DE/DE]; Guerickestraße 7, 60488 Frankfurt (DE). **CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH** [DE/DE]; Sieboldstraße 19, 9041 1 Nürnberg (DE).

(72) Erfinder: **HOHM, Andree;** Blumenstraße 7, 63785 Obernburg (DE). **LÜKE, Stefan;** Am Oberen Stötchen 5, 57462 Olpe (DE). **HEGEMANN, Stefan;** Karl-Saurmann-Str. 6, 88239 Wangen (DE). **GREWE, Ralf;** Friedrichshafener Straße 56, 8813 1 Lindau (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):* AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FREE SPACE INFORMATION IN AN OCCUPANCY GRID AS BASIS FOR DETERMINING A MANEUVERING SPACE FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung : FREIRAUMINFORMATIONEN IN EINEM BELEGUNGSGITTER ALS GRUNDLAGE FÜR DIE BESTIMMUNG EINES MANÖVERRAUMS FÜR EIN FAHRZEUG

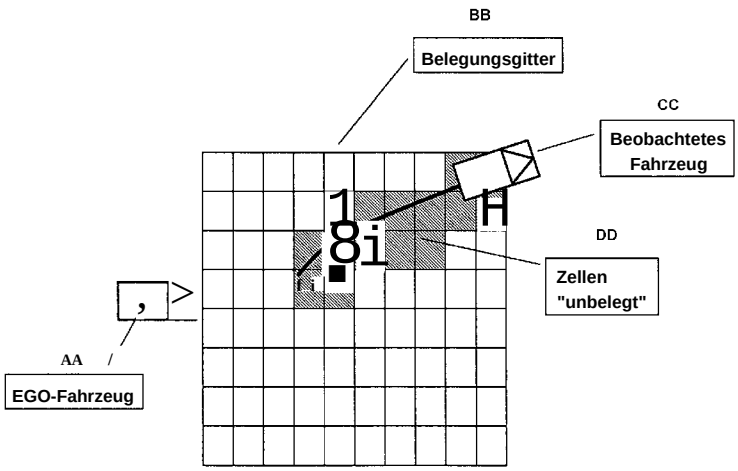


Fig. 1

AA ego vehicle
BB occupancy grid
CC observed vehicle
DD "unoccupied" cells

(57) Abstract: The invention relates to a method for a driver assistance System which comprises a surroundings detection System and means for receiving Information by radio in order to position at least one other vehicle. Surroundings Information which is detected using the surroundings detection System is entered into an occupancy grid. Surroundings Information which is obtained using Position data of another vehicle, said position data being received by radio, is likewise entered into the occupancy grid. If an area is detected which is being traversed by at least one vehicle, said area is designated as unoccupied in the occupancy grid and regarded as a free space for future driving maneuvers.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren für ein Fahrerassistenzsystem, das ein Umfelderfassungsystem und Mittel zum funkbasierten Empfang von Information zur Position zumindest eines anderen Fahrzeugs umfasst, angegeben. Umfeldinformationen, die mit dem Umfelderfassungssystem erfasst werden, werden in ein Belegungsgitter eingetragen. Umfeldinformationen, die anhand von funkbasiert empfangene

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/087067 A1

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz V*

Positionsdaten eines anderen Fahrzeugs gewonnen wird, werden ebenfalls in das Belegungsgitter eingetragen und bei Erkennung eines Bereichs, der von zumindest einem Fahrzeug überfahren wird, wird dieser Bereich als unbelegt im Belegungsgitter gekennzeichnet und als Freiraum für zukünftige Fahrmanöver befrachtet.

Freirauminformationen in einem Beiegungsgitter als Grundlage für die Bestimmung eines Manöverraums für ein Fahrzeug

In Fahrerassistenzsystemen werden typischerweise Sensorsysteme wie Radar-, Kamera-, Lidar- und/oder Uitraschalisysteme verwendet um Informationen insbesondere über Objekte, Fahrspur, Fahnbahnrand etc. in einem Fahrzeugumfeld zu gewinnen. Die Umfeidinformationen können z.B. als eine Belegungsinformation über einen definierten Bereich im Umfeld des Fahrzeuges eine Belegungskarte bzw. Belgungsgitter eingetragen werden. Die Belegungsinformation umfasst eine Aussage, ob sich ein Objekt in dem Bereich befindet oder ob der Bereich zu einer Fahrspur gehört oder allgemein, ob ein Bereich überfahrbar oder eingeschränkt überfahrbar oder nicht überfahrbar ist. Eine solche Darstellung erlaubt eine mittelbare Einschätzung des zur Verfügung stehenden Manöverraumes.

Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikationslösungen, bei denen zwei oder mehr Fahrzeuge beispielsweise Informationen über ihre jeweilige Position und oder weitere Fahrzeugeigenschaften wie Geschwindigkeit oder Bewegungsrichtung oder Beschleunigung oder Fahrzeugbreite oder geplante Route etc. austauschen sind ebenfalls Stand der Technik.

Es ist die Aufgabe der hier vorliegenden Erfindung eine verbessertes Verfahren zur Bestimmung des zur Verfügung stehenden Manöverraums für Kraftfahrzeuge anzugeben. Die Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst.

Erfindungsgemäß wird ein Verfahren zur Freiraumerkennung für ein Fahrerassistenzsystem angegeben. Das Fahrerassistenzsystem umfasst ein Sensorsystem zur Umfelderfassung, wobei das Systemsystem als Radar- und/oder Kamera- und/oder Lidar- und/oder Ultraschallsystem ausgestaltet ist. Umfeldinformationen, die mit dem Umfeiderfasungssystem erfasst werden, werden in ein Beiegungsgitter eingetragen. Die Belegungsinformation umfasst eine Aussage, ob sich ein Objekt in dem Bereich befindet oder ob der Bereich zu einer eigenen oder benachbarten Fahrspur gehört oder allgemein die Information, ob ein Bereich überfahrbar, ggf. eingeschränkt überfahrbar (z.B. Nachbarspur) oder nicht überfahrbar ist. Eine solche Darstellung erlaubt eine mittelbare Einschätzung des zur Verfügung stehenden Manöverraumes für zukünftige Fahrmanöver.

Weiterhin umfasst das Fahrerassästenzsystem Mittel zum funkbasierten Empfang von Information zur Position zumindest eines anderen Fahrzeugs, wobei die Umfeidinformationen, die anhand von funkbasiert empfangene Positionsdaten des zumindest einen Fahrzeugs gewonnen werden, auch in das Belegungsgitter eingetragen werden.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung werden bei einer funkbasierten Erkennung von Bereichen, die von zumindest einem Fahrzeug überfahren werden, diese als unbeiegt und damit als überfahrbar im Belegungsgitter gekennzeichnet.

In einer weiteren positiven Ausgestaltung der Erfindung wird nur wenn die Erkennung von zumindest einem Fahrzeug in einem Bereich in einem vorgegebenen Zeitraum erfolgt, dieser Bereich als unbeiegt damit als überfahrbar im Belegungsgitter gekennzeichnet. Der vorgegebene Zeitraum hängt z.B. von der Genauigkeit der Positionsbestimmung des zumindest einen anderen Fahrzeugs ab. Da die Genauigkeit der Positionsbestimmung beschränkt ist und die Fehler mit der Zeit zunehmen, führt ein zeitlich unbegrenztes Speichern als „befahrbar" markierter Zellen zu fehlerhaft gekennzeichneten Zellen.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der vorgebbare Zeitraum von der momentanen Fahrzeug Eigengeschwindigkeit oder der Geschwindigkeit von Umgebungsobjekten dynamisch angepasst werden. Vorzugsweise wird der Zeitraum bei einer höheren Fahrzeuggeschwindigkeit länger gewählt als bei einer niedrigeren Geschwindigkeit. Vorzugsweise wird die Relation je höher die Geschwindigkeit eines Umgebungsobjekts desto kürzer der Zeitraum.In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird eine Breite von zumindest einem anderen Fahrzeugs ebenfalls per Funk empfangen und zusammen mit der Position des anderen Fahrzeugs wird der vom anderen Fahrzeug überfahrene Bereich bestimmt. Diese Information wird im Belegungsgitter hinterlegt.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird die Umfeldinformation, die anhand von funkbasiert empfangene Positionsdaten anderer Fahrzeuge gewonnen wird, In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird eine Breite von zumindest einem anderen Fahrzeugs ebenfalls per Funk empfangen und zusammen mit der Position des anderen Fahrzeugs wird der vom anderen Fahrzeug überfahrene Bereich bestimmt. Diese Information wird im Belegungsgitter hinterlegt.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung betrifft die Umfeldinformation, die anhand von funkbasiert empfangene Positionsdaten anderer Fahrzeuge gewonnen wird, ein Fahrzeug außerhalb des Erfassungsbereichs des Umfeiderfassungssystems.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

Über eine Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation ist es möglich, die Position eines Fahrzeuges im Umfeld eines EGO-Fahrzeuges zu erfassen und über einen Zeitraum zu verfolgen, so dass sich eine Objektspur ergibt. Die hier vorliegende Erfindung nutzt diese Eingangsdaten, um die entsprechenden Positionen auf einem Belegungsgitter zu adaptieren.

Bei Anwendung eines Belegungsgitters, weiches beispielsweise die Zellenzustände „belegt" bzw. „unbelegt" unterscheidet, kann der von einem oder mehreren Objekten in einem bestimmten Zeitraum überfahrene Bereich als „unbeiegt" gekennzeichnet werden. Diese Situation ist beispielhaft in Figur 1 dargestellt.

Die Breite der Objekfspur, in der realen Entsprechung die Breite des beobachteten Objekts, wird dabei ebenfalls in einer bevorzugten Ausgestaltung über den Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikationskanal empfangen. Als Resultat dieses Ansatzes liegen Bereiche in der Belegungsgitterrepräsentation vor, die als Manoverraum gespeichert und beispielsweise für die Berechnung potentieller Ausweichtrajektorien vor statischen Hindernissen genutzt werden können.

Neben der Einbindung der durch die Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation gelieferten Informationen in eine objektabstrakte Umfeldrepräsentation wird durch die dargestelle Vorgehensweise auch die Nutzung dieser Daten für dichte Umfeldrepräsentationen wie Belegungsgitter ermöglicht.

Die hier vorgestellte Erfindung ermöglicht die Eintragung von Freirauminformationen in ein Belegungsgitter in Distanzbereichen, die nur durch die verfügbare Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation beschränkt ist. Deren Leistungsfähigkeiten liegen typischerweise signifikant über denen von Strahlsensoren wie Radar-, Lidar- oder Kamerasensoren.

Ein weiterer Vorteil gegenüber Radar-, Lidar- oder Kamerasensorik findet sich bei der Erfassung von Freiflächeninformationen im Fernbereich, da diese Daten durch die hier behandelte Methodik eine hohe Verlässiichkeit und Genauigkeit besitzen, während Strahisensorkonzepte hier üblicherweise Nachteile bezüglich der Ortsauflösung in großen Distanzen aufweisen.

Ansprüche

1. Verfahren für ein Fahrerassistenzsyiem zur Erkennung von Freirauminformationen umfassend ein Umfelderfassungsystem und Mittel zum funkbasierten Empfang von Information zur Position zumindest eines anderen Fahrzeugs,
wobei die Umfeldinformationen, die mit dem Umfelderfasungssystem erfasst werden in ein Belegungsgitter eingetragen werden

dadurch gekennzeichnet, dass

Umfeidinformationenen, die anhand von funkbasiert empfangene Positionsdaten eines anderen Fahrzeugs gewonnen wird, auch in das Beiegungsgitter eingetragen werden und

bei funkbasierten Erkennung eines Bereichs, der von zumindest einem Fahrzeug überfahren wird, dieser Bereich als unbelegt im Beiegungsgitter gekennzeichnet wird.

2. Verfahren für ein Fahrerassistenzsystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass

nur wenn die Erkennung von zumindest einem Fahrzeug in einem Bereich in einem vorgegebenen Zeitraum erfolgt, dieser Bereich als unbeiegt im Beiegungsgitter gekennzeichnet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der vorgebbare Zeitraum abhängig von der momentanen Fahrzeug-Eigengeschwindigkeitoder der Geschwindigkeit von Umgebungsobjekten dynamisch angepasst wird.

4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

eine Breite des zumindest einen anderen Fahrzeugs ebenfalls per Funk empfangen wird und mit der Position des anderen Fahrzeugs der vom anderen Fahrzeug überfahrene Bereich bestimmt und diese Information im Beiegungsgitter hinterlegt wird.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Umfeldinformation, die anhand von funkbasiert empfangene Positionsdaten anderer Fahrzeuge gewonnen wird, ein Fahrzeug außerhalb des Erfassungsbereichs des Umfelderfassungssystems betrifft.

8. Fahrerassistenzsystem umfassend ein Umfelderfassungsystem und Mittel zum funkbasierten Empfang von Information zur Position zumindest eines anderen Fahrzeugs und eine Datenverarbeitungseinheit mit Speichermitte!, auf dem ein Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche hinterlegt ist.

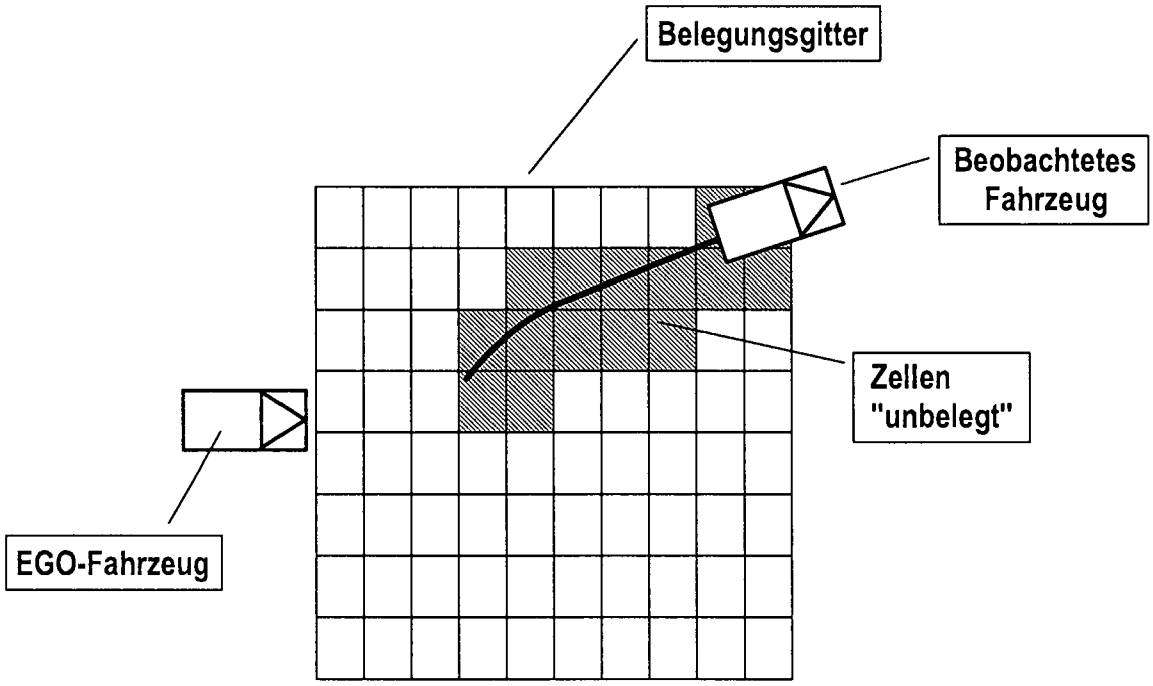

Belegungsgitter
Beobachtetes Fahrzeug
Zellen "unbelegt"
EGO-Fahrzeug

Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International applIcatIon No
PCT/DE2012/10Q342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01S13/72 G01S13/86 G06K9/Q0 G08G1/0967 G08G1/16
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) orto both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification system followed by classification symbols)
G01S G06K G08G

Documentation searched otherthan minimum documentation to the extent that such documents are included in thefields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2010/127650 AI (CONTI TEMIC MICROELECTRONIC [DE] ; CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE] ;) 11 November 2010 (2010-11-11) page 1 - page 8, l ine 3; figures 1-2	1-6
X	EP 1 814 095 A2 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 1 August 2007 (2007-08-01)	6
Y	Paragraph [0008] - paragraph [0024] Paragraph [0027] - paragraph [0036] ; f i gures 1-4	1-6

-/ -

[X] Further documents are listed in the oontinuation of Box C. [X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on orafter the International filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) orwhich is cited to establish the publlcation date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle ortheory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 February 2013	18/02/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lefebvre, Stephane

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/ 10Q342

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
A	WISCHOFF L ET AL: "SOTIS - a self-organizing traffic information System", VTC 2003 - SPRING. THE 57TH. IEEE SEMIANNUAL VEHICULAR TECHNOLOGY CONFERENCE. PROCEEDINGS. JEJU, KOREA, APRIL 22 - 25, 2003; [IEEE VEHICULAR TECHNOLGY CONFERENCE], NEW YORK, NY : IEEE, US, vol. 4, 22 April 2003 (2003-04-22), pages 2442-2446, XP0108623 19, DOI: 10.1109/VETECS.2003.1208829 ISBN: 978-0-7803-7757-8 the whole document	1-6
A	EP 1 286 507 AI (SIEMENS AG [DE]) 26 February 2003 (2003-02-26) the whole document	1-6

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2012/10Q342

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010127650 A1	11-11-2010	DE 112010000146 A5	06-06-2012
		WO 2010127650 A1	11-11-2010
EP 1814095 A2	01--08--2007	DE 102006004130 A1	09--08--2007
		EP 1814095 A2	01--08--2007
EP 1286507 A1	26--02--2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/10Q342

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01S13/72 G01S13/86 G06K9/Q0 G08G1/0967 G08G1/16
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01S G06K G08G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suohbegriffe)
EPO-Internal , WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2010/127650 AI (CONTI TEMIC MICROELECTRONIC [DE] ; CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE] ;) 11. November 2010 (2010-11-11) Seite 1 - Seite 8, Zeile 3; Abbildungen 1-2	1-6

X	EP 1 814 095 A2 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 1. August 2007 (2007-08-01)	6
Y	Absatz [0008] - Absatz [0024] Absatz [0027] - Absatz [0036] ; Abbildungen 1-4	1-6

	-/ -	

X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen IX Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O " Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung füreinen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
8. Februar 2013	18/02/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lefebvre, Stephane

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/ 10Q342

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie *	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WISCHOFF L ET AL: "SOTIS - a self-organizing traffic information System" , VTC 2003 - SPRING. THE 57TH. IEEE SEMIANNUAL VEHICULAR TECHNOLOGY CONFERENCE. PROCEEDINGS. JEJU, KOREA, APRIL 22 - 25, 2003 ; [IEEE VEHICULAR TECHNOLGY CONFERENCE] , NEW YORK, NY : IEEE, US, Bd. 4, 22. April 2003 (2003-04-22), Seiten 2442-2446 , XP0108623 19, DOI: 10.1109/VETECS.2003.1208829 ISBN: 978-0-7803-7757-8 das ganze Dokument -----	1-6
A	EP 1 286 507 AI (SIEMENS AG [DE]) 26. Februar 2003 (2003-02-26) das ganze Dokument -----	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/10Q342

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010127650 A1	11-11-2010	DE 112010000146 A5	06-06-2012
		WO 2010127650 A1	11-11-2010
EP 1814095 A2	01-08-2007	DE 102006004130 A1	09-08-2007
		EP 1814095 A2	01-08-2007
EP 1286507 A1	26-02-2003	KEINE	