

(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
27. Juli 2017 (27.07.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/125332 A3

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
G08G 1/16 (2006.01) *G01S 17/06* (2006.01)
G06K 9/00 (2006.01) *G01S 17/93* (2006.01)
B60W 50/14 (2012.01) *G08G 1/0962* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2017/050751
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
16. Januar 2017 (16.01.2017)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2016 000 723.0
23. Januar 2016 (23.01.2016) DE
- (71) **Anmelder:** AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).
- (72) **Erfinder:** ALTINGER, Harald; Schwanenstraße 5, 85049 Gerolfing (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DETECTION OF A DANGEROUS SITUATION IN ROAD TRAFFIC

(54) **Bezeichnung :** ERFASSUNG EINER GEFAHRENSITUATION IM STRAßENVERKEHR

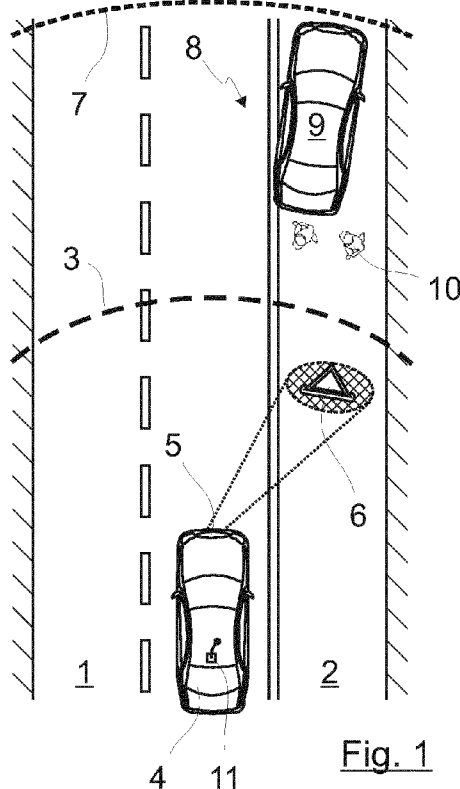


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for detecting a dangerous situation (8) in road traffic, wherein a visible environment (3) of a motor vehicle (4) is scanned by at least one surrounding monitoring sensor (5) to detect the presence of a trigger (6). According to the invention, once a trigger (6) is detected in a radius (7) specific to the triggers about said trigger (6), data relating to the environment (3) of the motor vehicle (4) is collected by means of at least one surrounding monitoring sensor (5) and information is transmitted to at least one receiver independent of the motor vehicle (4), based on the collected data, by means of a communications device (11).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erfassung einer Gefahrensituation (8) im Straßenverkehr, wobei ein sichtbares Umfeld (3) eines Kraftfahrzeugs (4) mit wenigstens einem Umfeldüberwachungssensor (5) auf das Vorhandensein eines Auslösers (6) abgetastet wird. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass nach einer Detektion des Auslösers (6) in einem auslöserspezifischen Radius (7) um den Auslöser (6) Daten betreffend das Umfeld (3) des Kraftfahrzeugs (4) mit dem wenigstens einen Umfeldüberwachungssensor (5) erhoben werden, wobei Informationen auf Basis der erhobenen Daten über eine Kommunikationseinrichtung (11) an zumindest einen von dem Kraftfahrzeug (4) unabhängigen Empfänger übermittelt werden.

WO 2017/125332 A3



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

14. September 2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/050751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. G08G1/16 G06K9/00 B60W50/14 G01S17/06 G01S17/93
 G08G1/0962
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 G08G G06K B60W G01S G06T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields 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.
X	US 2005/134440 A1 (BREED DAVID S [US]) 23 June 2005 (2005-06-23) paragraphs [0448] - [0457] paragraph [0464] paragraphs [0496] - [0510] paragraphs [0564] - [0573] paragraphs [0628] - [0635] -----	1-4,7,9, 10
X	JP H11 72563 A (NISSAN MOTOR) 16 March 1999 (1999-03-16) the whole document -----	1-4,7,9, 10
A	DE 10 2007 049249 A1 (CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE]) 17 April 2008 (2008-04-17) the whole document -----	1-4,7,9, 10
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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 or theory underlying the invention</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 9 May 2017	Date of mailing of the international search report 17/07/2017
---	--

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/050751

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2009 028476 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 17 February 2011 (2011-02-17) the whole document	1-4,7,9, 10
A	EP 2 212 175 A1 (CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE]) 4 August 2010 (2010-08-04) the whole document	1-4,7,9, 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2017/050751

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

2-4, 7, 9, 10 (in full); 1 (in part)

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 2-4, 7, 9, 10 (in full); 1 (in part)

Method for detecting a dangerous situation in road traffic, comprising at least one surrounding monitoring sensor, wherein once a trigger is detected in a radius specific to the trigger data relating to the surroundings of a motor vehicle is collected, wherein information is transmitted via a communication device, and in which “dangerous objects” are searched.

1.1. Claims 7 (in full); 1 (in part)

Method for detecting a dangerous situation in road traffic, comprising at least one surrounding monitoring sensor, wherein once a trigger is detected in a radius specific to the trigger data relating to the surroundings of a motor vehicle is collected, wherein information is transmitted via a communication device, and in which certain sensor types are used as a surrounding monitoring sensor.

2. Claims 5, 6 (in full); 1 (in part)

Method for detecting a dangerous situation in road traffic, comprising at least one surrounding monitoring sensor, wherein once a trigger is detected in a radius specific to the trigger data relating to the surroundings of a motor vehicle is collected, wherein information is transmitted via a communication device, and in which certain types of trigger are used as triggers.

3. Claims 8 (in full); 1 (in part)

Method for detecting a dangerous situation in road traffic, comprising at least one surrounding monitoring sensor, wherein once a trigger is detected in a radius specific to the trigger data relating to the surroundings of a motor vehicle is collected, wherein information is transmitted via a communication device, and in which the communication device transmits data to certain targets.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/050751

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005134440 A1	23-06-2005	NONE	

JP H1172563 A	16-03-1999	JP 3580094 B2	20-10-2004
		JP H1172563 A	16-03-1999

DE 102007049249 A1	17-04-2008	NONE	

DE 102009028476 A1	17-02-2011	NONE	

EP 2212175 A1	04-08-2010	EP 2212175 A1	04-08-2010
		WO 2009053371 A1	30-04-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G08G1/16 G06K9/00 B60W50/14 G01S17/06 G01S17/93 G08G1/0962 ADD. Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G08G G06K B60W G01S G06T 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 Suchbegriffe) 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.
X	US 2005/134440 A1 (BREED DAVID S [US]) 23. Juni 2005 (2005-06-23) Absätze [0448] - [0457] Absatz [0464] Absätze [0496] - [0510] Absätze [0564] - [0573] Absätze [0628] - [0635]	1-4,7,9,10
X	JP H11 72563 A (NISSAN MOTOR) 16. März 1999 (1999-03-16) das ganze Dokument	1-4,7,9,10
A	DE 10 2007 049249 A1 (CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE]) 17. April 2008 (2008-04-17) das ganze Dokument	1-4,7,9,10
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
9. Mai 2017		17/07/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Tanguy Michotte

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2009 028476 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) das ganze Dokument -----	1-4,7,9, 10
A	EP 2 212 175 A1 (CONTINENTAL TEVES AG & CO OHG [DE]) 4. August 2010 (2010-08-04) das ganze Dokument -----	1-4,7,9, 10

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
2-4, 7, 9, 10(vollständig); 1(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 2-4, 7, 9, 10(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Erfassung einer Gefahrensituation im Straßenverkehr mit wenigstens einem Umfeldüberwachungssensor, wobei nach Detektion eines Auslösers in einem auslöserspezifischen Radius Daten betreffend das Umfeld eines Kraftfahrzeug erhoben werden, wobei Informationen über eine Kommunikationseinrichtung übermittelt werden, und nach "Gefahrenobjekten" gesucht wird.

1.1. Ansprüche: 7(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Erfassung einer Gefahrensituation im Straßenverkehr mit wenigstens einem Umfeldüberwachungssensor, wobei nach Detektion eines Auslösers in einem auslöserspezifischen Radius Daten betreffend das Umfeld eines Kraftfahrzeug erhoben werden, wobei Informationen über eine Kommunikationseinrichtung übermittelt werden, und als Umfeldüberwachungssensor bestimmte Sensortypen verwendet werden.

2. Ansprüche: 5, 6(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Erfassung einer Gefahrensituation im Straßenverkehr mit wenigstens einem Umfeldüberwachungssensor, wobei nach Detektion eines Auslösers in einem auslöserspezifischen Radius Daten betreffend das Umfeld eines Kraftfahrzeug erhoben werden, wobei Informationen über eine Kommunikationseinrichtung übermittelt werden, und als Auslöser bestimmte Auslösertypen verwendet werden.

3. Ansprüche: 8(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Erfassung einer Gefahrensituation im Straßenverkehr mit wenigstens einem Umfeldüberwachungssensor, wobei nach Detektion eines Auslösers in einem auslöserspezifischen Radius Daten betreffend das Umfeld eines Kraftfahrzeug erhoben werden, wobei Informationen über eine Kommunikationseinrichtung übermittelt werden, und wobei die Kommunikationseinrichtung Daten an bestimmte Zielen übermittelt.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/050751

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005134440 A1	23-06-2005	KEINE	
JP H1172563 A	16-03-1999	JP 3580094 B2 JP H1172563 A	20-10-2004 16-03-1999
DE 102007049249 A1	17-04-2008	KEINE	
DE 102009028476 A1	17-02-2011	KEINE	
EP 2212175 A1	04-08-2010	EP 2212175 A1 WO 2009053371 A1	04-08-2010 30-04-2009