

(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
10. Oktober 2013 (10.10.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/149742 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60H 1/00 (2006.01) **G08B 21/02** (2006.01)
B60N 2/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/052499

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Februar 2013 (08.02.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 205 334.4 2. April 2012 (02.04.2012) DE

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE];
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: **SCHROEDER, Marie-Anne**; Stadtstr. 2, 30159
Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

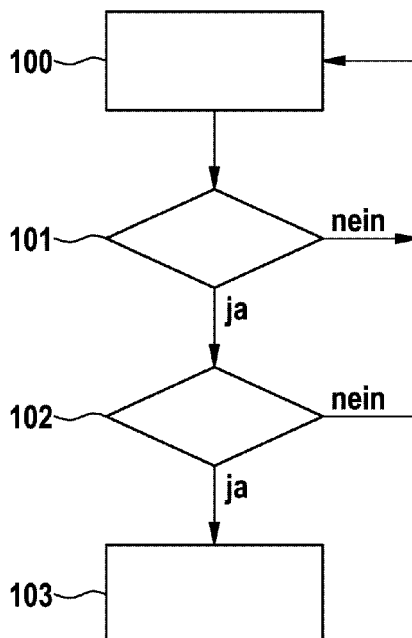
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, 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: METHOD AND SYSTEM FOR SAVING THE LIFE OF A HUMAN OR ANIMAL ORGANISM REMAINING IN A
VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND SYSTEM, UM DAS LEBEN VON IN EINEM FAHRZEUG VERBLIEBENEN
LEBEWESEN ZU RETTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for protecting human or animal organisms remaining in a vehicle, in which - it is identified or detected whether any human or animal organisms are in the vehicle, - it is identified or detected whether the human or animal organism is in a dangerous situation, and - if the human or animal organism is in a dangerous situation, rescue measures are initiated.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schutz von in einem Fahrzeug verbliebener Lebewesen, bei dem - erkannt bzw. detektiert wird, ob sich im Fahrzeug ein Lebewesen befindet, - erkannt bzw. detektiert wird, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet und - falls sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet, Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden.

Fig. 1

ja yes
nein no

WO 2013/149742 A1



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Beschreibung

Titel

Verfahren und System, um das Leben von in einem Fahrzeug verbliebenen
Lebewesen zu retten

Stand der Technik

Aus der DE 10 2004 024 284 A1 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung von Gefahrenabweidungsmaßnahmen in einem Raum in einem Kraftfahrzeug bekannt. Dort werden u.a. bei erhöhtem Kohlendioxidgehalt der Raumluft und erhöhter Temperatur Gefahrenabweidungsmaßnahmen eingeleitet.

Offenbarung der Erfindung

Mittels der Erfindung wird es ermöglicht, durch autarke oder vernetzte Funktionen das Leben von Menschen und/oder Tieren, die in einem Fahrzeug verbleiben oder vergessen wurden, zu schützen und zu retten.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schutz von in einem Fahrzeug verbliebener Lebewesen, bei dem

- erkannt bzw. detektiert wird, ob sich im Fahrzeug ein Lebewesen befindet,
- erkannt bzw. detektiert wird, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet und
- falls sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet, Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Erkennung, ob sich ein Lebewesen im Fahrzeug befindet, mittels eines

Bewegungsmelders, einer Kamera und/oder einer Messung des Kohlendioxidgehalts der Luft im Fahrzeug erfolgt. Dabei kann gegebenenfalls auf bereits im Fahrzeug existierende Sensorik zurückgegriffen werden

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Erkennung, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet, mittels einer Temperaturmessung und/oder einer Auswertung der Luftqualität im Fahrzeug erfolgt. Ein gesundheitsgefährdender Zustand liegt insbesondere dann vor, wenn die Temperatur einen Schwellenwert überschreitet und/oder wenn die Luftqualität eine vorgegebene Güte unterschreitet. Das kann z.B. dann der Fall sein, wenn die Kohlendioxidkonzentration in der Luft einen Schwellenwert überschreitet oder wenn Sauerstoffmangel im Fahrzeug vorherrscht.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass als Rettungsmaßnahme wenigstens

- eine Warnung beim Verlassen oder Abschließen des Fahrzeugs durch eine weitere Person erfolgt und/oder
- ein Fenster oder das Schiebedach zumindest teilweise geöffnet werden und/oder
- eine Klimaanlage oder Lüftungsanlage auf externe Luftzufuhr eingestellt wird und/oder
- die Fahrzeugumgebung mittels eines Alarmsignals oder der Warnblinkanlage auf das gesundheitsgefährdete Lebewesen im Fahrzeug hingewiesen wird und/oder
- ein Notruf mittels vernetzter Funktionen an den Fahrzeugführer, den Fahrzeugbesitzer, an Rettungseinheiten und/oder an weitere Fahrzeuge gesandt wird.

Je nach Applikation kann eine einzelne dieser Rettungsmaßnahmen ausgelöst werden, es ist aber auch möglich, mehrerer dieser Rettungsmaßnahmen in mehreren Eskalationsstufen sukzessive auszuführen.

Deshalb ist eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei unterschiedliche Sicherheitsmaßnahmen in eskalierender Form ausgeführt werden. Insbesondere kann zuerst eine

Notbelüftung des Fahrzeuginnenraums durchgeführt werden und, falls dies keinen Erfolg bringt, weitere Maßnahmen durchgeführt werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass als erste Rettungsmaßnahme ein Fenster oder das Schiebedach zumindest teilweise geöffnet werden und/oder eine Klimaanlage oder Lüftungsanlage auf externe Luftzufuhr eingestellt wird und, sofern dies den gesundheitsgefährdenden Zustand nicht beseitigt, die Fahrzeugumgebung mittels eines Alarmsignals oder der Warnblinkanlage auf das gesundheitsgefährdete Lebewesen im Fahrzeug hingewiesen wird und/oder ein Notruf mittels vernetzter Funktionen an den Fahrzeugführer, den Fahrzeugbesitzer, an Rettungseinheiten und/oder an weitere Fahrzeuge gesandt wird. Der Notruf kann z.B. an das Festnetztelefon, das Mobiltelefon oder den PC des Fahrzeugführers oder Fahrzeugbesitzers gehen.

Weiter umfasst die Erfindung eine Vorrichtung, enthaltend Mittel, die zur Ausführung der erfindungsgemäßen Verfahren ausgestaltet sind. Das ist insbesondere ein Steuergerät, in welchem die zur Ausführung der Erfindung benötigte Software hinterlegt ist.

Die Zeichnung besteht aus Fig. 1 und zeigt den grundlegenden Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Nach dem Start in Block 100 wird in Block 101 abgefragt, ob sich im Fahrzeug ein Lebewesen befindet. Das kann eine Person wie beispielsweise ein Kleinkind oder aber auch ein Tier sein. Ist dies der Fall, dann wird zu Block 102 weitergegangen, ist dies nicht der Fall, dann wird zum Start des Verfahrens zurückgekehrt. In Block 102 wird abgefragt, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet. Ist dies der Fall, dann werden in Block 102 Sicherheitsmaßnahmen oder Rettungsmaßnahmen ausgelöst. Dies kann eine einzelne Maßnahme sein, aber auch ein je nach Schwere der Gesundheitsgefahr gestufter Maßnahmenblock. Ist dies nicht der Fall, dann wird zum Start des Verfahrens zurückgekehrt.

Ansprüche

1. Verfahren zum Schutz von in einem Fahrzeug verbliebener Lebewesen, bei dem
 - detektiert wird, ob sich im Fahrzeug ein Lebewesen befindet (101),
 - detektiert wird, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet (102) und
 - falls sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet, Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden (103).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Detektion, ob sich ein Lebewesen im Fahrzeug befindet, mittels eines Bewegungsmelders, einer Kamera und/oder einer Messung des Kohlendioxidgehalts der Luft im Fahrzeug erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Detektion, ob sich das Lebewesen in einem gesundheitsgefährdeten Zustand befindet, mittels einer Temperaturmessung und/oder einer Auswertung der Luftqualität im Fahrzeug erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Rettungsmaßnahme wenigstens
 - eine Warnung beim Verlassen oder Abschließen des Fahrzeugs durch eine weitere Person erfolgt und/oder
 - ein Fenster oder das Schiebedach zumindest teilweise geöffnet werden und/oder
 - eine Klimaanlage oder Lüftungsanlage auf externe Luftzufuhr eingestellt wird und/oder
 - die Fahrzeugumgebung mittels eines Alarmsignals oder der Warnblinkanlage auf das gesundheitsgefährdete Lebewesen im Fahrzeug hingewiesen wird und/oder

- 5 -

- ein Notruf mittels vernetzter Funktionen an den Fahrzeugführer, den Fahrzeugbesitzer, an Rettungseinheiten und/oder an weitere Fahrzeuge gesandt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei unterschiedliche Sicherheitsmaßnahmen in eskalierender Form ausgeführt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als erste Rettungsmaßnahme ein Fenster oder das Schiebedach zumindest teilweise geöffnet werden und/oder eine Klimaanlage oder Lüftungsanlage auf externe Luftzufuhr eingestellt wird und, sofern dies den gesundheitsgefährdenden Zustand nicht beseitigt, die Fahrzeugumgebung mittels eines Alarmsignals oder der Warnblinkanlage auf das gesundheitsgefährdete Lebewesen im Fahrzeug hingewiesen wird und/oder ein Notruf mittels vernetzter Funktionen an den Fahrzeugführer, den Fahrzeugbesitzer, an Rettungseinheiten und/oder an weitere Fahrzeuge gesandt wird.

7. Vorrichtung, enthaltend Mittel, die zur Ausführung der erfindungsgemäßen Verfahren ausgestaltet sind.

1 / 1

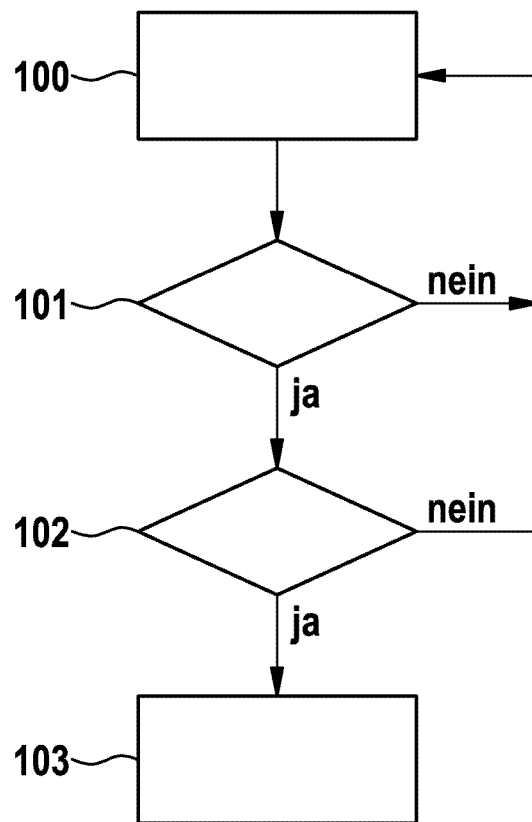


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/052499

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60H1/00 B60N2/00 G08B21/02 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) B60H B60N G08B		
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 2009/146813 A1 (NUNO GUSTAVO [US]) 11 June 2009 (2009-06-11) paragraphs [0003], [0037], [0040] - [0042], [0044] - [0049]; figures 1,3 -----	1-7
X	DE 10 2004 024284 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3 February 2005 (2005-02-03) cited in the application paragraphs [0001], [0003], [0023], [0025], [0026] - [0028], [0030], [0033] - [0036]; figures 1,2 -----	1-4,7
X	US 7 466 217 B1 (JOHNSON ALEXANDER C [US] ET AL) 16 December 2008 (2008-12-16) column 2, lines 19-54 column 3, line 4 - column 4, line 47 -----	1-4,7
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 or after the international filing date "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) "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 or theory 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 15 April 2013		Date of mailing of the international search report 23/04/2013
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 Russo, Michela

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/052499

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009146813 A1	11-06-2009	NONE	
DE 102004024284 A1	03-02-2005	DE 102004024284 A1	03-02-2005
		US 2005038582 A1	17-02-2005
US 7466217 B1	16-12-2008	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/052499

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60H1/00 B60N2/00 G08B21/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60H B60N G08B		
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 2009/146813 A1 (NUNO GUSTAVO [US]) 11. Juni 2009 (2009-06-11) Absätze [0003], [0037], [0040] - [0042], [0044] - [0049]; Abbildungen 1,3 -----	1-7
X	DE 10 2004 024284 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3. Februar 2005 (2005-02-03) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0001], [0003], [0023], [0025], [0026] - [0028], [0030], [0033] - [0036]; Abbildungen 1,2 -----	1-4,7
X	US 7 466 217 B1 (JOHNSON ALEXANDER C [US] ET AL) 16. Dezember 2008 (2008-12-16) Spalte 2, Zeilen 19-54 Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 47 -----	1-4,7
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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 15. April 2013		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23/04/2013
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 Russo, Michela

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/052499

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009146813 A1	11-06-2009	KEINE	
DE 102004024284 A1	03-02-2005	DE 102004024284 A1	03-02-2005
		US 2005038582 A1	17-02-2005
US 7466217 B1	16-12-2008	KEINE	