

(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
24. August 2017 (24.08.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/140518 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G08B 17/00 (2006.01) **G08B 17/113** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/052480
- (22) Internationales Anmeldedatum:
5. Februar 2017 (05.02.2017)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2016 202 585.6
19. Februar 2016 (19.02.2016) DE
- (71) Anmelder: **MINIMAX GMBH & CO. KG** [DE/DE];
Industriestrasse 10/12, 23840 Bad Oldesloe (DE).
- (72) Erfinder: **ZIEMS, Bernd**; Hauptstr. 3A, 23619 Zarpen
(DE). **DITTMER, Hauke**; Johannisberg 2, 23769
Fehmarn (DE). **SIEMER, Dirk**; Am Mühlenbach 13,
23847 Rethwisch (DE). **GROTHOFF, Axel**; Boostedter
Str. 142, 24539 Neumünster (DE). **ZUELZER, Peter**;
Schulteßstieg 49, 22391 Hamburg (DE). **STAMER, Arne**;
Gösselbarg 17, 23847 Siebenbäumen (DE).
WISNIEWSKI, Pawel; Am Kurpark 8 A, 23843 Bad
Oldesloe (DE). **HALLWASS-FEDDER, Bernd**;
Kupferdamm 97e, 22159 Hamburg (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MODULAR MULTI-SENSOR FIRE- AND/OR SPARK DETECTOR

(54) Bezeichnung : MODULARER MULTISENSOR-BRAND- UND/ODER FUNKENMELDER

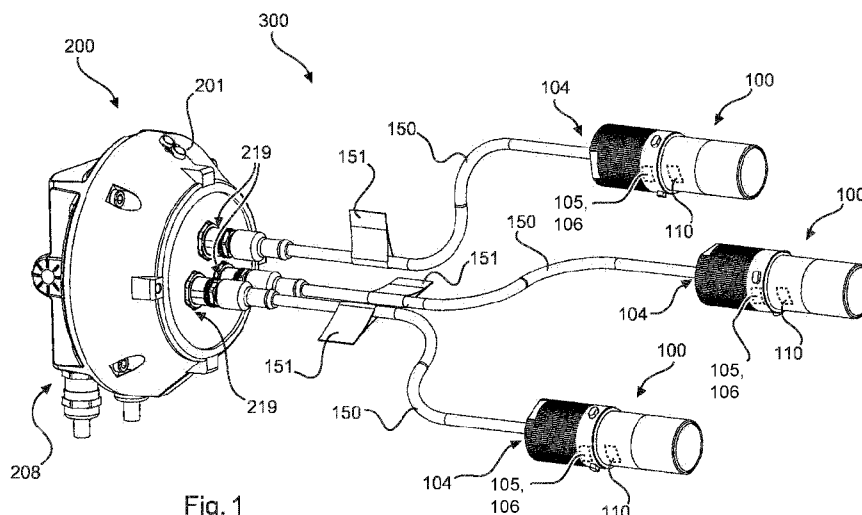


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a modular multi-sensor fire detector (300). According to the invention, the detector (300) has an evaluation unit (200) and a number of sensor heads (100) spatially remote from the evaluation unit (200) and signal-connected to the latter (200). The evaluation unit (200) can be signal-connected to a spatially remote alarm signal receiver (301) such that the evaluation unit (200), the sensor heads (100) and the alarm signal receiver (301) are not integrated into a common housing or into a number of housings assembled together. The invention further relates to a fire detection system comprising a fire detector of this type.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen modularen Multisensor-Brandmelder (300). Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass der Melder (300) eine Auswertereinheit (200), und mehrere

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2017/140518 A3



- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
 - hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
 - vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

Veröffentlicht:

5. Oktober 2017

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Sensorköpfen (100) aufweist, die zu der Auswerteinheit (200) örtlich beabstandet angeordnet und signalleitend mit der Auswerteinheit (200) verbunden sind, wobei die Auswerteinheit (200) signalleitend mit einer örtlich beabstandeten Alarmsignalempfangseinrichtung (301) verbindbar ist, so dass die Auswerteinheit (200), die Sensorköpfe (100) und die Alarmsignalempfangseinrichtung (301) nicht in einem gemeinsamen oder in mehreren zusammen montierten Gehäusen integriert sind. Die Erfindung betrifft ferner ein Brandmeldesystem mit einem solchen Melder.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/052480

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G08B17/00 G08B17/113
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)
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 2011/241877 A1 (WEDIG KURT JOSEPH [US] ET AL) 6 October 2011 (2011-10-06) abstract; figures 1-3 paragraph [0022] - paragraph [0024] paragraph [0026] paragraph [0029] paragraph [0032] - paragraph [0033] paragraph [0039] -----	1-7,18, 21,23
X	US 2007/194944 A1 (GALERA RICHARD [US] ET AL) 23 August 2007 (2007-08-23) abstract; figures 1-6 paragraph [0026] paragraph [0029] -----	1,2,4-7, 23
A	DE 198 45 553 C2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16 October 2003 (2003-10-16) column 3, line 33 - column 4, line 9 ----- -/-	1-7,18, 21,23



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

19 May 2017

Date of mailing of the international search report

04/08/2017

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

Wagner, Ulrich

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/052480

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 839 527 A (LEITCH ALAN [AU]) 13 June 1989 (1989-06-13) abstract; figures 1, 6 column 2, line 3 - line 24 column 2, line 58 - column 3, line 28 column 5, line 7 - line 18 column 6, line 1 - line 19 -----	1,2,21, 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2017/052480

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.: **17, 19**
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:
see supplement PCT/ISA/210

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.:

1-7, 18, 21, 23

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 1-7, 18, 21, 23

Modular fire detector, comprising sensor heads, an evaluation unit and an alarm signal receiver, which are all spatially separated from each other, with features of the evaluation unit.

2. Claims 8-14, 22

Modular fire detector, comprising sensor heads, an evaluation unit and an alarm signal receiver, which are all spatially separated from each other, with intelligent sensor heads.

3. Claims 15, 16, 20

Modular fire detector, comprising sensor heads, an evaluation unit and an alarm signal receiver, with a device for identifying the sensor heads.

Continuation of Box II.2

Claims 17, 19

Claim 17 mentions a “third interface” which has not been introduced earlier. Therefore, it is not clear, where the third interface should be located. This claim is unclear (PCT Article 6).

In claim 19, it is unclear, on which part of the detector the “hardware switches” should be located. The reference sign (241) cannot be found in the figures (PCT Article 6).

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-IV, 7.2) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/052480

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011241877	A1	06-10-2011	NONE
US 2007194944	A1	23-08-2007	US 2007194944 A1 23-08-2007 WO 2007101121 A2 07-09-2007
DE 19845553	C2	16-10-2003	DE 19845553 A1 13-04-2000 EP 1046148 A1 25-10-2000 JP 2002526871 A 20-08-2002 US 2003201899 A1 30-10-2003 WO 0021046 A1 13-04-2000
US 4839527	A	13-06-1989	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. G08B17/00 G08B17/113
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 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 2011/241877 A1 (WEDIG KURT JOSEPH [US] ET AL) 6. Oktober 2011 (2011-10-06) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Absatz [0022] - Absatz [0024] Absatz [0026] Absatz [0029] Absatz [0032] - Absatz [0033] Absatz [0039] -----	1-7,18, 21,23
X	US 2007/194944 A1 (GALERA RICHARD [US] ET AL) 23. August 2007 (2007-08-23) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 Absatz [0026] Absatz [0029] -----	1,2,4-7, 23
A	DE 198 45 553 C2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 9 ----- -/-	1-7,18, 21,23



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

19. Mai 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/08/2017

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

Wagner, Ulrich

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 839 527 A (LEITCH ALAN [AU]) 13. Juni 1989 (1989-06-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1, 6 Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 24 Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 28 Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 18 Spalte 6, Zeile 1 - Zeile 19 -----	1,2,21, 23

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. 17, 19
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
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210

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:
1-7, 18, 21, 23

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: 1-7, 18, 21, 23

Modularer Brandmelder, mit Sensorköpfen, Auswerteeinheit und Alarmsignalempfangseinrichtung, die alle räumlich getrennt sind, mit Merkmalen der Auswerteeinheit.

2. Ansprüche: 8-14, 22

Modularer Brandmelder, mit Sensorköpfen, Auswerteeinheit und Alarmsignalempfangseinrichtung, die alle räumlich getrennt sind, mit intelligenten Sensorköpfen.

3. Ansprüche: 15, 16, 20

Modularer Brandmelder, mit Sensorköpfen, Auswerteeinheit und Alarmsignalempfangseinrichtung, mit einer Einrichtung zum identifizieren der Sensorköpfe;

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 17, 19

Anspruch 17 benutzt eine "dritte Schnittstelle", die aber zuvor noch nicht eingeführt worden ist. Es ist deshalb auch unklar wo sich die dritte Schnittstelle befinden soll. Dieser Anspruch ist unklar, Art 6. PCT.

In Anspruch 19 ist unklar an welchem der Teile des Melders sich die "Hardware-Schalter" befinden sollen. Das Referenzzeichen (241) ist in den Figuren nicht zu finden. Art. 6 PCT.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-IV, 7.2), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/052480

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011241877	A1	06-10-2011	KEINE

US 2007194944	A1	23-08-2007	US 2007194944 A1 23-08-2007
			WO 2007101121 A2 07-09-2007

DE 19845553	C2	16-10-2003	DE 19845553 A1 13-04-2000
			EP 1046148 A1 25-10-2000
			JP 2002526871 A 20-08-2002
			US 2003201899 A1 30-10-2003
			WO 0021046 A1 13-04-2000

US 4839527	A	13-06-1989	KEINE
