

(19)



(11)

**EP 3 113 133 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**17.05.2017 Patentblatt 2017/20**

(51) Int Cl.:  
**G08B 17/10** (2006.01) **G01N 21/94** (2006.01)  
**G02B 6/00** (2006.01) **G01N 21/958** (2006.01)  
**G08B 29/04** (2006.01) **G08B 29/14** (2006.01)  
**G01N 21/552** (2014.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**04.01.2017 Patentblatt 2017/01**

(21) Anmeldenummer: **15192639.1**

(22) Anmeldetag: **02.11.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(72) Erfinder:  
 • **Kroh, Christoph**  
**65510 Idstein (DE)**  
 • **Viertel, Tobias**  
**65189 Wiesbaden (DE)**  
 • **Schaaf, Norbert**  
**65343 Eltville (DE)**  
 • **Henschel, Manfred**  
**65462 Ginsheim (DE)**

(30) Priorität: **29.06.2015 DE 102015110393**

(71) Anmelder: **Atral-Secal GmbH**  
**66131 Saarbrücken (DE)**

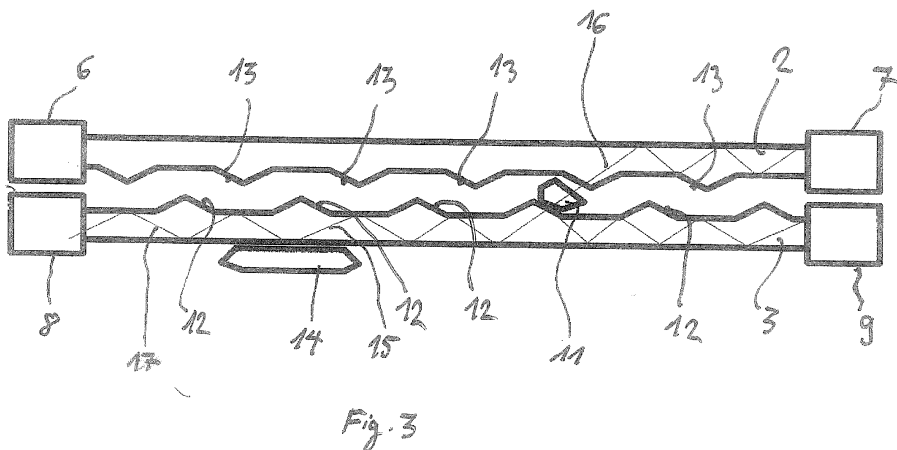
(74) Vertreter: **Fuchs Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Otto-von-Guericke-Ring 7**  
**65205 Wiesbaden (DE)**

(54) **RAUCHMELDER MIT KOMBINIRTER ABDECKUNGS- UND PARTIKELDETEKTION DER RAUCHEINTRITTSÖFFNUNG**

(57) Es wird ein Rauchmelder für geschlossene Räume mit einem Gehäuse (10) beschrieben, das eine Raucheintrittsöffnung (5) und eine separate Rauchkammer (4) mit einer Rauchkammer-Raucheintrittsöffnung (20) beherbergt, in der eine Messelektronik angeordnet ist, die bei Detektion von Rauchpartikeln ein auswertbares Messsignal generiert.

Es wird vorgeschlagen, mindestens eine im Gehäuse (10) angeordnete Sendediode (6,8), deren Sendesignale durch mindestens ein transparentes lichtleitendes Medium (2,3) an mindestens eine Empfangsdiode

(7,9,9') geleitet wird, welche zum Empfang der Sendesignale von der mindestens einen Sendediode (6,8,8') vorgesehen ist, vorzusehen, bei dem das lichtleitende Medium (2,3) die Raucheintrittsöffnung (5) im Gehäuse (10) einfasst, wobei aus einer Veränderung der empfangenen Sendesignale an den Empfangsdioden (7,9,9') auf eine zumindest teilweise Abdeckung der Raucheintrittsöffnung (5) im Gehäuse (10) und/oder auf Partikel in der Raucheintrittsöffnung (5) in dem Gehäuse (10) geschlossen und ein Warnsignal generiert wird.



**EP 3 113 133 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 2639

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 857 989 A1 (TECHEM ENERGY SERVICES GMBH [DE]) 21. November 2007 (2007-11-21) * Absätze [0001], [0013] * * Absätze [0025], [0046], [0047] *	1-4,6,7	INV. G08B17/10 G01N21/94 G02B6/00 G01N21/958
X	EP 2 028 631 A2 (HEKATRON VERTRIEBS GMBH [DE]) 25. Februar 2009 (2009-02-25) * Absätze [0020], [0021] * * Absätze [0031] - [0036] * * Absatz [0039] *	1-8	G08B29/04 G08B29/14 G01N21/552
X	EP 0 817 148 A1 (ARITECH BV [NL]) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * das ganze Dokument *	1-7	
A	DE 10 2011 083455 A1 (SIEMENS AG [DE]) 13. September 2012 (2012-09-13) * Absatz [0006] * * Absätze [0011] - [0012] *	1-4,6,7	
A	EP 2 320 399 A1 (JOB LIZENZ GMBH & CO KG [DE]) 11. Mai 2011 (2011-05-11) * Absätze [0001], [0002] * * Absätze [0007], [0008] * * Absatz [0014] *	1-4,6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G08B G01N G02B
A	EP 1 870 866 A1 (BRUNATA WAERMEMESSER HAGEN GMB [DE]) 26. Dezember 2007 (2007-12-26) * Absätze [0001] - [0002] * * Absätze [0006] - [0010] * * Absätze [0020] - [0026] *	1-4,6,7	
A	DE 10 2013 003614 A1 (JOB LIZENZ GMBH & CO KG [DE]) 21. August 2014 (2014-08-21) * Absätze [0005], [0011] * * Absätze [0029] - [0033] *	1-4,6,7	
		-/--	
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2017	Prüfer Tanguy Michotte
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 2639

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2009/127465 A1 (RICHARD MATTHIEU [FR]) 21. Mai 2009 (2009-05-21) * das ganze Dokument *	5	
A	US 2007/152840 A1 (FLEISCHMAN SCOTT G [US] ET AL) 5. Juli 2007 (2007-07-05) * Absätze [0045] - [0054] * * Absatz [0067] *	5	
A	EP 2 330 577 A1 (ATRAL SECAL GMBH [DE]) 8. Juni 2011 (2011-06-08) * das ganze Dokument *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. April 2017</b>	Prüfer <b>Tanguy Michotte</b>
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 19 2639

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 2-4, 6, 7(vollständig); 1(teilweise)

Rauchmelder mit einer Vielzahl von Dioden und/oder lichtleitenden Medien mit bestimmten Formen zur Abdeckungs- und Partikeldetection der Raucheintrittsöffnung.

---

15

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

Rauchmelder mit einer Vielzahl von lichtleitenden Medien zur Abdeckungs- und Partikeldetection der Raucheintrittsöffnung, wobei die Medien Lichteinkoppelnde Stellen aufweisen.

---

20

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

Rauchmelder mit einem lichtleitenden Medium zur Abdeckungs- und Partikeldetection der Raucheintrittsöffnung, wobei das Medium über radial angeformte ragende Ansätze verfügt.

---

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 15 19 2639

5 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.

07-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1857989 A1	21-11-2007	AT 435476 T	15-07-2009
		DE 102006023048 A1	29-11-2007
		DK 1857989 T3	05-10-2009
		EP 1857989 A1	21-11-2007
EP 2028631 A2	25-02-2009	AT 531018 T	15-11-2011
		DE 102007039401 A1	26-02-2009
		EP 2028631 A2	25-02-2009
		EP 2405412 A1	11-01-2012
		EP 2407949 A1	18-01-2012
EP 0817148 A1	07-01-1998	DE 69712268 D1	06-06-2002
		DE 69712268 T2	28-11-2002
		EP 0817148 A1	07-01-1998
		NL 1003500 C2	07-01-1998
		US 5831529 A	03-11-1998
DE 102011083455 A1	13-09-2012	KEINE	
EP 2320399 A1	11-05-2011	AT 550748 T	15-04-2012
		DE 102010020354 A1	12-05-2011
		DE 202009015335 U1	25-03-2010
		EP 2320399 A1	11-05-2011
EP 1870866 A1	26-12-2007	AT 464629 T	15-04-2010
		EP 1870866 A1	26-12-2007
DE 102013003614 A1	21-08-2014	KEINE	
US 2009127465 A1	21-05-2009	EP 1989695 A1	12-11-2008
		ES 2405354 T3	30-05-2013
		US 2009127465 A1	21-05-2009
		WO 2007095992 A1	30-08-2007
US 2007152840 A1	05-07-2007	KEINE	
EP 2330577 A1	08-06-2011	DE 102009047533 A1	09-06-2011
		EP 2330577 A1	08-06-2011

EPO FORM P0461

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