

(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
30. April 2009 (30.04.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/053073 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G01T 1/178 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/008980
- (22) Internationales Anmeldedatum:
23. Oktober 2008 (23.10.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 051 135.5
24. Oktober 2007 (24.10.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): KATZ, Elisabeth [DE/DE]; Ahornweg 8, 72226 Simmersfeld (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLEIN, Albert [DE/DE]; Ahornweg 8, 72226 Simmersfeld (DE).
- (74) Anwalt: SCHÖN, Thilo; Frank Wacker Schön, Schwarzwaldstrasse 1A, 75173 Pforzheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR THE ONLINE DETERMINATION OF THE CONTENTS OF A SUBSTANCE, AND METHOD FOR USING SUCH A DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ONLINE-BESTIMMUNG DES GEHALTS EINER SUBSTANZ UND VERFAHREN UNTER VERWENDUNG EINER SOLCHEN VORRICHTUNG

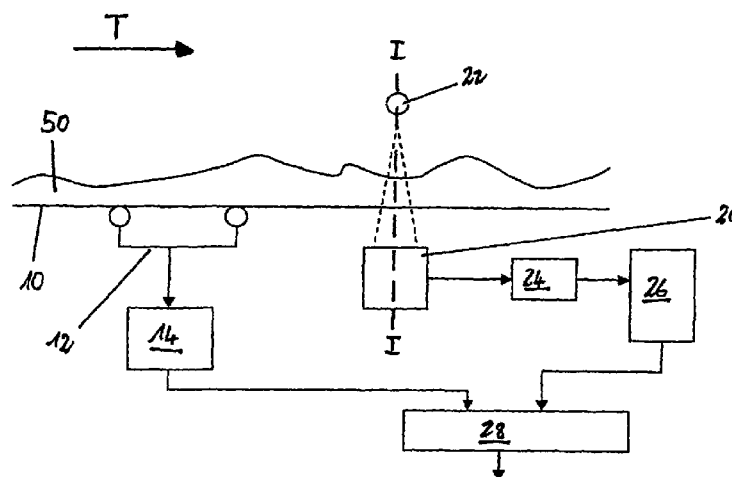


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device for the online determination of the contents of a substance having a gamma-radiating isotope. The device comprises at least one detector, which measures the natural gamma radiation of said isotope. In order to be able to easily calibrate the device, a measurement is carried out at the same location for determining the surface dimensions of the substance within the detection region of the detector or of a representative partial region.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zur Online-Bestimmung des Gehaltes einer Substanz, welche ein gammastrahlendes Isotop aufweist, beschrieben.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/053073 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:

1. Oktober 2009

Die Vorrichtung umfasst mindestens einen Detektor, welcher die natürliche Gammastrahlung dieses Isotopes misst. Um die Vorrichtung einfach kalibrieren zu können, wird von der Vorrichtung ortsgleich eine Messung zur Bestimmung der Flächenmasse der Substanz im Erfassungsbereich des Detektors oder eines repräsentativen Teilbereichs durchgeführt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008980

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01T1/178

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)
G01T B07C

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 practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 052 353 A (PRITCHETT RAY A) 4 September 1962 (1962-09-04)	1,10-14
Y	column 3, line 18 - line 24 column 3, line 71 - line 75 column 4, line 11 - line 59; figures	16
Y	DD 54 508 A1 (SCHNABEL HEINZ, HESSLER WILLI) 5 March 1967 (1967-03-05) column 1, line 1 - line 3 column 1, line 16 - line 20 column 2, line 27 - column 3, line 4 column 3, line 15 - line 20 column 4, line 4 - line 7; figures	1,10-13, 15-19
	----- -/--	

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	*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
E earlier document but published on or after the international filing date	*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
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)	*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*G* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 24 Juli 2009	Date of mailing of the international search report 03/08/2009
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2260 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Eberle, Katja
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/008980

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 37 35 749 A1 (ORGREB INST KRAFTWERKE [DD]) 26 May 1988 (1988-05-26) column 3, line 32 - line 35 column 4, line 36 - line 42 column 4, line 67 - column 5, line 10 column 5, line 29 - line 46; figures -----	1,10-13, 15-20
Y	TAYLOR P M: "On-line ash monitoring is now a reality with the natural gamma coal quality monitor" MINING ENGINEER LONDON 1989 NOV, vol. 149, no. 338, November 1989 (1989-11), pages 205-208, 210, XP008108601 page 205, middle column, line 21 - line 22 page 205, right-hand column, line 1 - line 2 page 205, right-hand column, line 23 - line 28 page 206, left-hand column, line 32 - line 35 -----	1,10-13, 15-17,20
Y	GB 2 066 456 A (GEN MINING UNION CORP) 8 July 1981 (1981-07-08) page 3, line 103 - line 114; figures -----	16,17
A	DD 265 696 A1 (ORGREB INST KRAFTWERKE [DD]) 8 March 1989 (1989-03-08) page 2, line 6 - line 8 page 2, line 27 - line 61; figures -----	15,18-20
A	DD 214 931 A1 (ROBOTRON MESSELEKT [DD]) 24 October 1984 (1984-10-24) page 3, line 14 - line 16; figures -----	1,18,20
A	SU 939 086 A1 (DO NI UGOLNYJ INST [SU]) 30 June 1982 (1982-06-30) abstract; figures -----	1,18,20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/008980

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3052353	A	NONE	
DD 54508	A1	NONE	
DE 3735749	A1	DD 279799 A3 ES 2008324 A6	20-06-1990 16-07-1989
GB 2066456	A	AU 542927 B2 AU 6506680 A CA 1150966 A1 DE 3046807 A1 FR 2472188 A1 JP 56100338 A	28-03-1985 18-06-1981 02-08-1983 03-09-1981 26-06-1981 12-08-1981
DD 265696	A1	NONE	
DD 214931	A1	NONE	
SU 939086	A1	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008980

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01T1/178

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01T B07C

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, INSPEC, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 052 353 A (PRITCHETT RAY A) 4. September 1962 (1962-09-04)	1, 10-14
Y	Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 24 Spalte 3, Zeile 71 - Zeile 75 Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 59; Abbildungen -----	16
Y	DD 54 508 A1 (SCHNABEL HEINZ, HESSLER WILLI) 5. März 1967 (1967-03-05) Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 3 Spalte 1, Zeile 16 - Zeile 20 Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 4 Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 20 Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 7; Abbildungen -----	1, 10-13, 15-19
	-/--	

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* älteres Dokument, 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 anderen 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
24. Juli 2009	03/08/2009
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 Eberle, Katja

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008980

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 37 35 749 A1 (ORGREB INST KRAFTWERKE [DD]) 26. Mai 1988 (1988-05-26) Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 35 Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 42 Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 10 Spalte 5, Zeile 29 - Zeile 46; Abbildungen -----	1,10-13, 15-20
Y	TAYLOR P M: "On-line ash monitoring is now a reality with the natural gamma coal quality monitor" MINING ENGINEER LONDON 1989 NOV, Bd. 149, Nr. 338, November 1989 (1989-11), Seiten 205-208, 210, XP008108601 Seite 205, mittlere Spalte, Zeile 21 - Zeile 22 Seite 205, rechte Spalte, Zeile 1 - Zeile 2 Seite 205, rechte Spalte, Zeile 23 - Zeile 28 Seite 206, linke Spalte, Zeile 32 - Zeile 35 -----	1,10-13, 15-17,20
Y	GB 2 066 456 A (GEN MINING UNION CORP) 8. Juli 1981 (1981-07-08) Seite 3, Zeile 103 - Zeile 114; Abbildungen -----	16,17
A	DD 265 696 A1 (ORGREB INST KRAFTWERKE [DD]) 8. März 1989 (1989-03-08) Seite 2, Zeile 6 - Zeile 8 Seite 2, Zeile 27 - Zeile 61; Abbildungen -----	15,18-20
A	DD 214 931 A1 (ROBOTRON MESSELEKT [DD]) 24. Oktober 1984 (1984-10-24) Seite 3, Zeile 14 - Zeile 16; Abbildungen -----	1,18,20
A	SU 939 086 A1 (DO NI UGOLNYJ INST [SU]) 30. Juni 1982 (1982-06-30) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,18,20

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008980

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3052353	A	04-09-1962	KEINE	
DD 54508	A1	05-03-1967	KEINE	
DE 3735749	A1	26-05-1988	DD 279799 A3 ES 2008324 A6	20-06-1990 16-07-1989
GB 2066456	A	08-07-1981	AU 542927 B2 AU 6506680 A CA 1150966 A1 DE 3046807 A1 FR 2472188 A1 JP 56100338 A	28-03-1985 18-06-1981 02-08-1983 03-09-1981 26-06-1981 12-08-1981
DD 265696	A1	08-03-1989	KEINE	
DD 214931	A1	24-10-1984	KEINE	
SU 939086	A1	30-06-1982	KEINE	