

(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
1. September 2011 (01.09.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/104355 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C09K 5/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/052835

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2011 (25.02.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 002 349.3
25. Februar 2010 (25.02.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BEHR GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mauser-
str. 3, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HECKENBERGER,
Thomas** [DE/DE]; Am Eulenberg 8, 70771 Leinfelden-
Echterdingen (DE). **BARECHE, Razika** [DE/DE]; Som-
merbergstr. 17, 72285 Herzogweiler (DE). **JIN, Fan** [DE/
DE]; Böblinger Str. 398, 70569 Stuttgart (DE). **MAM-
BER, Oliver** [DE/DE]; Lemberger Weg 2, 71706 Mark-
gröningen (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
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).

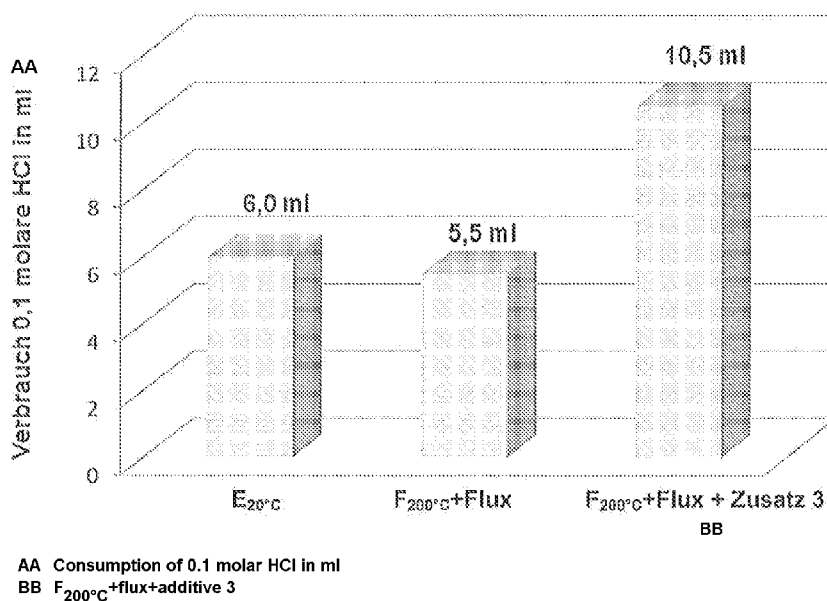
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ADDITIVES FOR HEATING MEDIA AND COOLANTS

(54) Bezeichnung : ZUSÄTZE FÜR HEIZ- UND KÜHLMITTEL



(57) Abstract: The invention relates to the use of additives for heating media and coolants in order to minimize corrosion inhibitor decomposition in said heating media and coolants, in particular in OAT coolants. The invention also relates to compositions containing heating media and coolants, corrosion inhibitors, and additives to minimize corrosion inhibitor decomposition, especially in the presence of flux residues and/or acidic media (pH > 7.0).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/104355 A3



— 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:

20. Oktober 2011

Verwendung von Zusätzen für Heiz- und Kühlmittel zur Minimierung des Abbaus von Korrosionsinhibitoren in diesen Heiz- und Kühlmitteln, insbesondere in OAT Kühlmitteln. Die vorliegende Erfindung betrifft auch Zusammensetzungen umfassend Heiz- und Kühlmittel, Korrosionsinhibitoren und Zusätze zur Minimierung des Abbaus derselben, insbesondere in Anwesenheit von Flussmittelrückständen und/oder sauren Medien ($\text{pH} > 7,0$).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/052835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C09K5/10

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)

C09K C23F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/018123 A1 (CHEVRON USA INC [US]; CATERPILLAR INC [US]; PELLET REGIS J [US]; CLAEY) 5 February 2009 (2009-02-05) paragraphs [0002] - [0010], [0019] - [0023], [0032] -----	1,2,4-8
X	US 5 674 780 A (LYTLE WILLIAM H [US] ET AL) 7 October 1997 (1997-10-07) column 2, line 51 - column 3, line 25 -----	1,2,4-8
X	US 5 130 052 A (KREH ROBERT P [US] ET AL) 14 July 1992 (1992-07-14) column 3, line 21 - column 4, line 18 column 5, line 30 - column 7, line 45 -----	1,2,4-8



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 document 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

20 May 2011

Date of mailing of the international search report

08/08/2011

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

Martinez Marcos, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2011/052835

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.: **1, 2, 4-8 (all in part)**
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 additional sheet 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, 2, 4-8 (all 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.

Continuation of Box II.2

Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

The present claims 1, 2 and 4-8 relate to compounds which are defined only by a desired function and therefore contravene the requirement of clarity (PCT Article 6). Defining the claimed subject matter in terms of a result to be achieved does not make it possible to define the scope of protection of the claim. The fact that each individual substance could be subjected to a screening process cannot remove this objection, since a person skilled in the art would not know in advance whether the substance was covered by the claimed scope of protection, insofar as it does not belong to those disclosed in the description (see page 5, line 11 - page 6, line 2; page 7, line 7 - page 8, line 3). It would require undue experimental effort to subject randomly chosen substances to a screening process. The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration for the purposes of determining the extent of the search in respect of claims 1, 2 and 4-8. The search in respect of claims 1, 2 and 4-8 was limited to the following compounds for stabilising a coolant circuit:

pyrocatechol-3,5-disulfonic acid disodium salt; diethyltriaminepentaacetic acid; 8-hydroxy-(7)-iodoquinoline-sulfonic acid-(5); 8-hydroxyquinoline-5-sulfonic acid; mannitol; 5-sulfosalicylic acid; salicylate; 3-hydroxy-1,2-dimethyl-4(1H)-pyridone; 1,2-dihydroxyanthraquinone; desferriferrioxamine-B; (R)-4-[1-hydroxy-2-(methylamino)ethyl]benzene-1,2-diol; 4-[(1R)-2-amino-1-hydroxy-ethyl]benzene-1,2-diol; dipotassium hexaisobutyldialuminate; phosphites with the structure $RP(O)(OH)_2$, in which R is an alkyl group or H; dimethylphosphite; alkali salt of tartrate, acetate, citrate, oxalate, stearate, formate, and/or glyconate; a fluoride alkali salt, in particular cesium fluoride; 2-(methylamino)ethylbenzene-1,2-diol; acetohydroxamide acid; 2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethylamine; L-3,4-dihydroxyphenylalanine; and 3-hydroxy-2-methyl-pyran-4-one; ammonia; sodium tetraborate; phosphate; pyrophosphoric acid; calcium gluconate; sodium- or potassium dihydrogen phosphate; sodium- or potassium monohydrophosphate boric acid; sodium 5, 5-diethylbarbiturate; triethanolamine; mescaline; trimethylamine; 4-nitrodiphenylamine; erythromycin; EDTA; betaine; urotropin; aniline; pyrazine; ammoniumcarbonate diammoniumsulfate; sodium dodecylsulfate; lysine; cysteine; histidine; citrate; tartrate; malate; lactate; carbonate; KH-phthalate; C2-C10-carboxylic acids; butane-2,3-diol-1,4-dithiol; glycine; sodium dodecylsulfate; mellitic acid; tris(hydroxymethyl)aminomethane; tris(hydroxymethyl)aminoethane; glycylglycine; 2-(cyclohexylamino)ethanesulfonic acid; N(tri(hydroxymethyl)-methyl)glycine; N,N-bis-(2-hydroxyethyl)glycine; N,N-bis(2-hydroxyethyl)-2-aminoethanesulfonic acid 2-(4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazinyl)-ethane-sulfonic acid; N-2-hydroxyethylpiperazine N'-3-propanesulfonic acid; 3-morpholino-2-hydroxypropanesulfonic acid; arginine; guanidinehydrochloride.

The applicant's attention is drawn to the fact 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)). The applicant is advised that EPO policy when acting as International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on subject matter that has not been searched. This applies whether or not the claims were amended following receipt of the international search report (PCT Article 19) or if new claims were submitted as part of the Chapter II procedure. The applicant is reminded that if the application proceeds to the regional phase before the EPO, an additional search may be carried out in the course of the examination (see the EPO Guidelines, C-VI, 8.2), provided that the problems which led to the declaration under PCT Article 17(2) have been resolved.

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

1. Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound reducing the reaction with flux agent residues and being chosen from the group comprising: pyrocatechol-3,5-disulfonic acid disodium salt; 8-hydroxy-(7)-iodoquinoline-sulfonic acid-(5); 8-hydroxyquinoline-5-sulfonic acid; 5-sulfosalicylic acid; and 1,2-dihydroxybenzene-3,5-disulfonic acid disodium salt.

2. Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound reducing the reaction with flux agent residues and being chosen from the group comprising: diethyltriaminepentaacetic acid; mannitol; salicylate; 3-hydroxy-1,2-dimethyl-4(1H)-pyridone; 1,2-dihydroxyanthraquinone; desferrioxamine-B; (R)-4-[1-hydroxy-2-(methylamino)ethyl]benzene-1,2-diol; 4-[(1R)-2-amino-1-hydroxy-ethyl]benzene-1,2-diol; alkali salt of tartrate, acetate, citrate, oxalate, stearate, formate, and/or glyconate; 2-(methylamino)ethylbenzene-1,2-diol; acetohydroxamide acid; 2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethylamine; L-3,4-dihydroxyphenylalanine; and 3-hydroxy-2-methyl-pyran-4-one.

3. Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound reducing the reaction with flux agent residues and being chosen from the group comprising: dipotassium hexaisobutyldialuminate.

4. Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound reducing the reaction with flux agent residues and being chosen from the group comprising: phosphites with the structure $RP(O)(OH)_2$, in which R is an alkyl group or H; and dimethylphosphite.

5. Claims 1, 2, 4-8 (all in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound reducing the reaction with flux agent residues and being chosen from the group comprising: a fluoride alkali salt, in particular cesium fluoride.

6. Claims 3 (in full); 1, 4-8 (in part)

Use of at least one compound for stabilising a corrosion inhibitor, said compound increasing the reserve alkalinity of a buffer.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/052835

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009018123	A1	05-02-2009	
		AU 2008282497 A1	05-02-2009
		CA 2695183 A1	05-02-2009
		CN 101809201 A	18-08-2010
		EA 201070223 A1	30-08-2010
		EP 2176446 A1	21-04-2010
		JP 2010535324 A	18-11-2010
		US 2009045379 A1	19-02-2009

US 5674780	A	07-10-1997	NONE

US 5130052	A	14-07-1992	
		AT 161590 T	15-01-1998
		AU 648911 B2	05-05-1994
		AU 1969092 A	29-04-1993
		CA 2074334 A1	25-04-1993
		DE 69223732 D1	05-02-1998
		DE 69223732 T2	27-08-1998
		EP 0538970 A2	28-04-1993
		ES 2111040 T3	01-03-1998
		JP 7188951 A	25-07-1995
		ZA 9205049 A	28-04-1993

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C09K5/10

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C09K C23F

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/018123 A1 (CHEVRON USA INC [US]; CATERPILLAR INC [US]; PELLET REGIS J [US]; CLAEY) 5. Februar 2009 (2009-02-05) Absätze [0002] - [0010], [0019] - [0023], [0032] -----	1,2,4-8
X	US 5 674 780 A (LYTLE WILLIAM H [US] ET AL) 7. Oktober 1997 (1997-10-07) Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 25 -----	1,2,4-8
X	US 5 130 052 A (KREH ROBERT P [US] ET AL) 14. Juli 1992 (1992-07-14) Spalte 3, Zeile 21 - Spalte 4, Zeile 18 Spalte 5, Zeile 30 - Spalte 7, Zeile 45 -----	1,2,4-8



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 er-
scheinen 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

20. Mai 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/08/2011

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

Martinez Marcos, V

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. 1, 2, 4-8(alle teilweise)
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, 2, 4-8(alle 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

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 1, 2, 4-8(alle teilweise)

Die vorliegenden Ansprüche 1, 2, 4-8 beziehen sich auf Verbindungen, die nur durch eine gewünschte Funktion definiert sind, und verstoßen somit gegen das Erfordernis der Klarheit nach Artikel 6 PCT. Die Definition des beanspruchten Gegenstands durch ein zu erreichendes Ergebnis erlaubt es nicht, den Schutzbereich des Anspruchs zu bestimmen. Die Tatsache, dass jede einzelne Substanz einem Screening-Verfahren unterzogen werden könnte, kann diesen Einwand nicht ausräumen, da der Fachmann im Voraus nicht wüsste, ob die Substanz unter den beanspruchten Schutzbereich fällt, sofern sie nicht zu den in der Beschreibung offenbarten gehört (siehe Seite 5, Zeile 11-Seite 6, Zeile 2; Seite 7, Zeile 7 -Seite 8, Zeile 3). Es wäre ein unzumutbarer experimenteller Aufwand erforderlich, um willkürlich ausgewählte Substanzen einem Screening-Verfahren zu unterziehen. Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs für die Ansprüche 1, 2, 4-8 berücksichtigt wurde. Die Recherche zu den Ansprüchen 1, 2, 4-8 wurde auf die folgende Verbindungen zur Stabilisierung eines Kühlkreislaufs beschränkt:

Brenzcatechin-3,5-disulfonsäure Dinatriumsalz;
 Diethyltriainpentaessigsäure; 8-Hydroxy-(7)-iodchinolin-sulfonsäure-(5);
 8-Hydroxychinolin-5-Sulfonsäure; Mannitol; 5-Sulfosalicyl säure;
 Salicylat; 3-Hydroxy-1,2-dimethyl-4(1H)-pyridone;
 1,2-Dihydroxyanthrachinon; Desferriferrioxamine-B;
 (R)-4-[1-Hydroxy-2-(methylamino)ethyl]benzen-1,2-diol;
 4-[(1R)-2-Amino-1-hydroxy-ethyl]benzen-1,2-diol;
 Dikaliumhexaisobutyl-dialuminat; Phosphonaten mit der Struktur $RPO(OH)_2$, wobei R einen Alkylrest oder H darstellt; Dimethylphosphit; Alkalisalz von Tartrat, Acetat, Citrat, Oxalat, Stearat, Formiat, und/oder Glyconat; ein Alkalisalz von Fluorid, insbesondere Cäsiumfluorid;
 2-(Methylamino)ethyl)benzene-1,2-diol; Acetohydroxamidsäure;
 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)ethylamin; L-3,4-Dihydroxyphenylalanin; and
 3-Hydroxy-2-methyl-pyran-4-on; Ammoniak; Natriumtetraborat; Phosphate;
 Pyrophosphorsäure; Kalciumgluconat; Natrium- oder Kaliumdihydrogenphosphat; Natrium- oder Kaliummonohydrophosphat Borsäure;
 Natrium 5,5-Diethylbarbiturat; Triethanolamin; Mescaline; Trimethylamin;
 4-Nitrodiphenylamin; Erythromycin; EDTA; Betain; Urotropin; Anilin;
 Pyrazin; Ammoniumcarbonat Diammoniumsulfat; Natriumdodecylsulfat; Lysin;
 Cystein; Histidin; Citrate; Tartrate; Malate; Lactate; Carbonate;
 KH-Phthalat; C2-C10-Carbonsäuren; Butan-2,3-diol-1,4-dithiol; Glycin;
 Natriumdodecylsulfat; Mellitsäure; Tris(hydroxymethyl)aminomethan;
 Tris(hydroxymethyl)aminoethan; Glycylglycin;
 2-(Cyclohexylamino)ethansulfonsäure; N-(Tri(hydroxymethyl)-methyl)glycin; N,N-Bis-(2-hydroxyethyl)glycin;
 N,N-Bis(2-hydroxyethyl)-2- aminoethansulfonsäure
 2-(4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazinyl)-ethan-sulfonsäure;
 N-2-Hydroxyethylpiperazine N'-3-Propansulfonsäure;
 3-Morpholino-2-hydroxypropansulfonsäure; Arginin; Guanidinhydrochlorid.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

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-VI, 8.2), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

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

1. Ansprüche: 1, 2, 4-8(alte teilweise)

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reaktion mit Flussmittelrückständen vermindert und ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend:

Brenzcatechin-3,5-disulfonsäure Dinatriumsalz;
8-Hydroxy-(7)-iodchinolin-sulfonsäure-(5);
8-Hydroxychinolin-5-Sulfonsäure; 5-Sulfosalicylsäure;
1,2-Dihydroxybenzol-3,5-disulfonsäure Dinatriumsalz.

2. Ansprüche: 1, 2, 4-8(alte teilweise)

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reaktion mit Flussmittelrückständen vermindert und ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend:

Diethyltriäminpentaessigsäure; Mannitol; Salicylat;
3-Hydroxy-1,2-dimethyl-4(1H)-pyridone;
1,2-Dihydroxyanthrachinon; Desferrioxamine-B;
(R)-4-[1-Hydroxy-2-(methylamino)ethyl]benzen-1,2-diol;
4-[(1R)-2-Amino-1-hydroxy-ethyl]benzen-1,2-diol; Alkalisalz von Tartrat, Acetat, Citrat, Oxalat, Stearat, Formiat, und/oder Glyconat; 2-(Methylamino)ethylbenzen-1,2-diol;
Acetohydroxamsäure; 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)ethylamin;
L-3,4-Dihydroxyphenylalanin; and
3-Hydroxy-2-methyl-pyran-4-on.

3. Ansprüche: 1, 2, 4-8(alte teilweise)

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reaktion mit Flussmittelrückständen vermindert und ausgewählt ist aus der Gruppe

umfassend: Dikaliumhexaisobutyldialuminat.

4. Ansprüche: 1, 2, 4-8(alte teilweise)

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reaktion mit Flussmittelrückständen vermindert und ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend: Phosphonaten mit

der Struktur $\text{RPO}(\text{OH})_2$, wobei R einen Alkylrest oder H darstellt; Dimethylphosphit.

5. Ansprüche: 1, 2, 4-8(alte teilweise)

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reaktion mit Flussmittelrückständen vermindert und ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend: ein Alkalisalz von Fluorid, insbesondere Cäsiumfluorid.

6. Ansprüche: 3(vollständig); 1, 4-8(teilweise)

Verwendung von zumindest einer Verbindung zur Stabilisierung von einem Korrosionsinhibitor, wobei besagte Verbindung die Reservealkalität eines Puffers erhöht.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/052835

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2009018123	A1	05-02-2009	AU	2008282497 A1	05-02-2009
			CA	2695183 A1	05-02-2009
			CN	101809201 A	18-08-2010
			EA	201070223 A1	30-08-2010
			EP	2176446 A1	21-04-2010
			JP	2010535324 A	18-11-2010
			US	2009045379 A1	19-02-2009

US 5674780	A	07-10-1997	KEINE		

US 5130052	A	14-07-1992	AT	161590 T	15-01-1998
			AU	648911 B2	05-05-1994
			AU	1969092 A	29-04-1993
			CA	2074334 A1	25-04-1993
			DE	69223732 D1	05-02-1998
			DE	69223732 T2	27-08-1998
			EP	0538970 A2	28-04-1993
			ES	2111040 T3	01-03-1998
			JP	7188951 A	25-07-1995
			ZA	9205049 A	28-04-1993
