



(11) **EP 2 674 507 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.04.2016 Patentblatt 2016/17

(51) Int Cl.:
C23C 2/30 (2006.01) C23C 2/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.12.2013 Patentblatt 2013/51

(21) Anmeldenummer: **13003045.5**

(22) Anmeldetag: **14.06.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Schmelz, Frank**
45657 Recklinghausen (DE)
• **Schmelz, Dirk**
45657 Recklinghausen (DE)

(30) Priorität: **15.06.2012 DE 102012011777**
10.07.2012 DE 102012013588

(74) Vertreter: **Von Rohr Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Rüttenscheider Straße 62
45130 Essen (DE)

(71) Anmelder: **RAM Engineering + Anlagenbau GmbH**
45894 Gelsenkirchen (DE)

(54) **Anlage zur kontinuierlichen Aufbereitung von Eisen enthaltendem Flussmittel**

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Anlage (1) zur kontinuierlichen Aufbereitung von Eisen enthaltendem Flussmittel (2) und zur Behandlung von eisenhaltigen Metalloberflächen vor der Verzinkung eingesetztem Flussmittel (2) durch Zugabe eines Oxidationsmittels, insbesondere von Wasserstoffperoxid, zur Umwandlung von Eisen(II)chlorid in Eisen(III)hydroxid, und gegebenenfalls durch Zugabe wenigstens eines weiteren chemischen Stoffes, mit wenigstens einem mit einem Flussmittelbecken verbindbaren oder verbundenen Sedimentationsbehälter (3, 4) zum Absetzen von Eisen(III)hydroxid, mit wenigstens einer mit dem Sedimentationsbehälter (3, 4) verbundenen Filtereinrichtung zum Abscheiden von Eisen(III)hydroxid, mit wenigstens einem das Oxidationsmittel enthaltenden und mit dem Sedimentationsbehälter (3, 4) verbundenen Oxidationsmittelbehälter (8), mit wenigstens einer Meßeinrichtung (14a) zur kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Messung der Eisen(II)chlorid-Konzentration und/oder der Eisen(III)hydroxid-Konzentration im Flussmittel (2) und mit einer Regeleinrichtung zur Regelung der Zugabe des Oxidationsmittels zum Flussmittel (2) in Abhängigkeit von der gemessenen Konzentration, wobei die Regeleinrichtung derart ausgebildet und eingestellt, dass eine Oxidationsmittelzugabe vorzugsweise automatisch bei Erreichen eines vorgegebenen oberen Grenzwertes der Eisen(II)chlorid-Konzentration und/oder der Eisen(III)hydroxid-Konzentration im Flussmittel (2) und lediglich solange erfolgt, bis die Eisen(II)chloridkonzentration und/oder die Eisen(III)hydroxid-

konzentration im Flussmittel (2) einen unteren Grenzwert erreicht oder unterschritten hat.

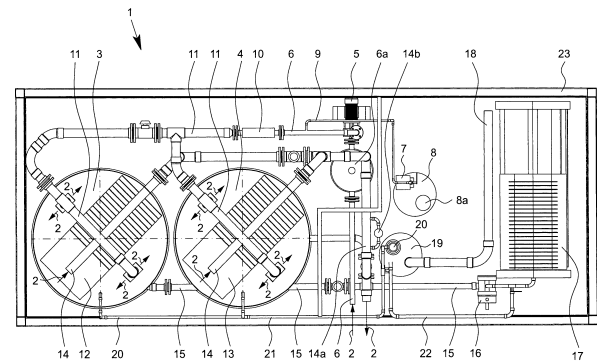


Fig. 1

EP 2 674 507 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 3045

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	DE 38 14 372 A1 (DECA CHEMIE GMBH [DE]; LINNHOF GMBH [DE]) 9. November 1989 (1989-11-09) * das ganze Dokument *	1-3,6,10	INV. C23C2/30 C23C2/00
Y		1-4,6-10	
A		5	
X	----- AT 402 075 B (KOERNER CHEMIEANLAGEN [AT]) 27. Januar 1997 (1997-01-27) * das ganze Dokument *	1-10	
Y		1-4,6-10	
X	----- EP 0 084 478 A2 (ASTURIENNE MINES COMP ROYALE [FR]) 27. Juli 1983 (1983-07-27) * das ganze Dokument *	1-3,8,9	
Y		4,10	
A		5,7	
X	----- WO 94/11542 A1 (MECHIM ENG SA [BE]; LOUIS PIERRE EDOUARD M T L J L [BE]; PIEDBOEUF ROB) 26. Mai 1994 (1994-05-26) * Seite 6; Ansprüche 1-19; Abbildung 2 *	1-3,6,7	
Y		4,8-10	
A		5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	GB 1 305 843 A (A) 7. Februar 1973 (1973-02-07) * das ganze Dokument *	1-10	C23C
A	----- DE 25 27 346 A1 (DEGREMONT) 29. Januar 1976 (1976-01-29) * das ganze Dokument *	1-10	
Y	----- EP 0 003 593 A2 (PASSAVANT WERKE [DE]) 22. August 1979 (1979-08-22) * das ganze Dokument *	8,9	

2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2016	Prüfer Teppo, Kirsi-Marja
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)

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

EP 13 00 3045

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.

25-02-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3814372 A1	09-11-1989	KEINE	
AT 402075 B	27-01-1997	KEINE	
EP 0084478 A2	27-07-1983	DE 3375026 D1 EP 0084478 A2 FR 2520007 A1	04-02-1988 27-07-1983 22-07-1983
WO 9411542 A1	26-05-1994	AU 5176393 A BE 1006337 A3 BR 9307327 A CA 2146568 A1 EP 0666932 A1 JP H08503025 A PL 308641 A1 WO 9411542 A1	08-06-1994 26-07-1994 01-06-1999 26-05-1994 16-08-1995 02-04-1996 21-08-1995 26-05-1994
GB 1305843 A	07-02-1973	BE 765925 A1 CH 569796 A5 DE 2029580 A1 FR 2095281 A1 GB 1305843 A NL 7108251 A SE 366068 B YU 136971 A	19-10-1971 28-11-1975 30-12-1971 11-02-1972 07-02-1973 20-12-1971 08-04-1974 28-02-1982
DE 2527346 A1	29-01-1976	BE 831009 A1 CH 606487 A5 DE 2527346 A1 FR 2277910 A1	05-01-1976 31-10-1978 29-01-1976 06-02-1976
EP 0003593 A2	22-08-1979	DE 2805204 A1 EP 0003593 A2 ES 477549 A1 JP S589686 B2 JP S54114871 A	09-08-1979 22-08-1979 16-06-1979 22-02-1983 07-09-1979

EPO FORM P0461

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