

(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
18. Februar 2010 (18.02.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/017865 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B07B 7/083 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/005039

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Juli 2009 (10.07.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 038 776.2
12. August 2008 (12.08.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **LOESCHE GMBH** [DE/DE]; Hansaallee 243,
40549 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BÄTZ, André**
[DE/DE]; Hoppers 293, 41363 Jüchen (DE). **KEYSS-
NER, Michael** [DE/DE]; Angeraue 68, 40489 Düsseldorf
(DE).

(74) Anwälte: **HEIM, Hans-Karl** et al.; Weber & Heim, Irm-
gardstr. 3, 81479 München (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, 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, PE, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

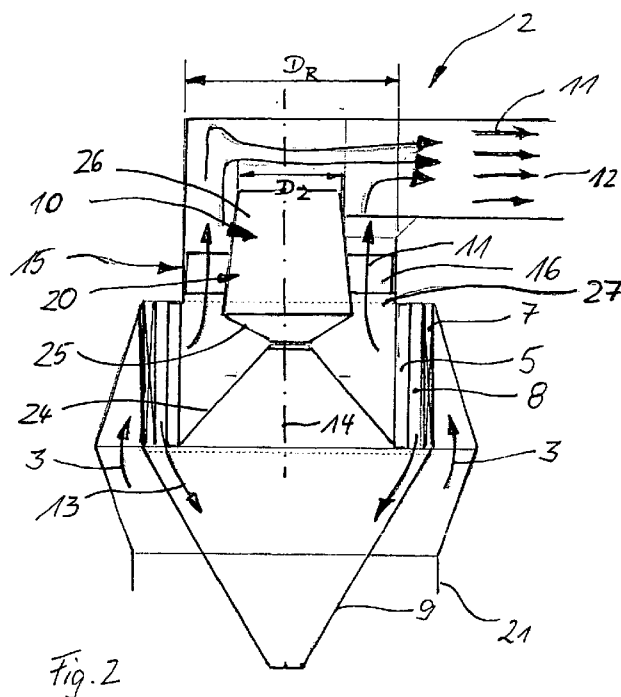
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROCESS FOR SIFTING A MIXTURE OF A MILLED MATERIAL AND A FLUID, AND MILL SIFTER

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR SICHTUNG EINES MAHLGUT-FLUID-GEMISCHES UND MÜHLENSICHTER



(57) Abstract: The invention relates to a method for sifting
a mixture of milled material and a fluid and to a mill sifter,
in particular for carrying out the process according to the
invention. To improve the milling-sifting process and the
subsequent dust separation and, in particular, to optimize
the energy balance of a milling installation, it is envisaged
according to the invention not only to reduce or eliminate
the swirling of the stream of fine material and fluid emer-
ging with an angular momentum from the dynamic part of
the sifter but also to make it more uniform and deflect it
into a virtually linear flow with the aid of a distributor (15)
and a displacer (20) in a sifter outlet housing. The fixed
distributor (15), arranged coaxially in relation to the axis of
the sifter in the sifter outlet housing, and the displacer (20)
may be formed as one unit and the directing elements of
the distributor may be arranged on the displacer, reaching
almost as far as the inner wall of the sifter outlet housing.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/017865 A3

**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)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

15. April 2010

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Sichtung eines Mahlgut-Fluid-Gemisches und einen Mühlensichter, insbesondere zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Zur Verbesserung des Mahl-Sichtprozesses, der nachfolgenden Staubabscheidung und insbesondere zur Optimierung der Energiebilanz einer Mahlanlage ist erfindungsgemäß vorgesehen, den mit einem Drehimpuls aus dem dynamischen Sichterteil austretenden Feingut-Fluid-Strom neben einer Drallreduzierung beziehungsweise Drallauflösung mit Hilfe eines Leitapparates (15) und eines Verdrängungskörpers (20) in einem Sichteraustrittsgehäuse zu vergleichmäßigen und in eine nahezu lineare Strömung umzulenken. Der koaxial zur Sichterachse in dem Sichteraustrittsgehäuse angeordnete, feststehende Leitapparat (15) und der Verdrängungskörper (20) können als eine Einheit ausgebildet und die Leitelemente des Leitapparates am Verdrängungskörper und nahezu bis zur Innenwandung des Sichteraustrittsgehäuses reichend, angeordnet sein.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/005039

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B07B7/083

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)
B07B B02C

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.
A	EP 0 645 196 A (ONODA CEMENT CO LTD [JP]) 29 March 1995 (1995-03-29) page 11, line 25 - page 12, line 26; figures 17-23	1,3, 5-14,20, 21
A	DE 25 56 382 A1 (ALPINE AG) 23 June 1977 (1977-06-23) page 11, line 18 - page 12, line 25 page 15, line 1 - page 16, line 8; figure 8	1,3, 5-12,14, 22,24
A	DE 15 07 817 A1 (KASTRUP KG) 2 January 1970 (1970-01-02) page 4, line 30 - page 5, line 34 page 7, line 14 - page 8, line 8	1-3, 5-15,17, 19-21,24
-/--		

☒ 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

3 Februar 2010

Date of mailing of the international search report

10/02/2010

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

Militzer, Ernest

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/005039

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2005 008475 A1 (SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO [KR]) 2 March 2006 (2006-03-02) paragraphs [0024] - [0027], [0030] - [0037], [0049] -----	1,3,6,7, 11-14,21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/005039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0645196	A	29-03-1995	AU 673059 B2 24-10-1996
		AU 6291694 A	24-10-1994
		AU 679886 B2	10-07-1997
		AU 6426696 A	07-11-1996
		CA 2134456 A1	13-10-1994
		WO 9422599 A1	13-10-1994
		US 5533629 A	09-07-1996
DE 2556382	A1	23-06-1977	NONE
DE 1507817	A1	02-01-1970	NONE
DE 102005008475	A1	02-03-2006	AU 2005200610 A1 09-03-2006
		CA 2498456 A1	23-02-2006
		CN 1739439 A	01-03-2006
		ES 2288346 A1	01-01-2008
		FR 2874313 A1	24-02-2006
		GB 2417441 A	01-03-2006
		JP 2006055620 A	02-03-2006
		KR 20060018040 A	28-02-2006
		RU 2300307 C2	10-06-2007
		US 2006037294 A1	23-02-2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B07B7/083

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B07B B02C

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 645 196 A (ONODA CEMENT CO LTD [JP]) 29. März 1995 (1995-03-29) Seite 11, Zeile 25 - Seite 12, Zeile 26; Abbildungen 17-23	1,3, 5-14,20, 21
A	DE 25 56 382 A1 (ALPINE AG) 23. Juni 1977 (1977-06-23) Seite 11, Zeile 18 - Seite 12, Zeile 25 Seite 15, Zeile 1 - Seite 16, Zeile 8; Abbildung 8	1,3, 5-12,14, 22,24
A	DE 15 07 817 A1 (KASTRUP KG) 2. Januar 1970 (1970-01-02) Seite 4, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 34 Seite 7, Zeile 14 - Seite 8, Zeile 8 ----- -/-	1-3, 5-15,17, 19-21,24



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

3. Februar 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/02/2010

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

Militzer, Ernest

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2005 008475 A1 (SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO [KR]) 2. März 2006 (2006-03-02) Absätze [0024] - [0027], [0030] - [0037], [0049] -----	1,3,6,7, 11-14,21

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/005039

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0645196	A	29-03-1995	AU	673059 B2	24-10-1996
			AU	6291694 A	24-10-1994
			AU	679886 B2	10-07-1997
			AU	6426696 A	07-11-1996
			CA	2134456 A1	13-10-1994
			WO	9422599 A1	13-10-1994
			US	5533629 A	09-07-1996
DE 2556382	A1	23-06-1977	KEINE		
DE 1507817	A1	02-01-1970	KEINE		
DE 102005008475	A1	02-03-2006	AU	2005200610 A1	09-03-2006
			CA	2498456 A1	23-02-2006
			CN	1739439 A	01-03-2006
			ES	2288346 A1	01-01-2008
			FR	2874313 A1	24-02-2006
			GB	2417441 A	01-03-2006
			JP	2006055620 A	02-03-2006
			KR	20060018040 A	28-02-2006
			RU	2300307 C2	10-06-2007
			US	2006037294 A1	23-02-2006