



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.10.2011 Patentblatt 2011/42

(51) Int Cl.:
F28C 3/14 (2006.01) F28F 27/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.12.2008 Patentblatt 2008/52

(21) Anmeldenummer: **08008794.3**

(22) Anmeldetag: **10.05.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Stark, Bernhard, Dr.**
88273 Fronreute (DE)
• **Zechner, Egon**
88250 Weingarten (DE)

(30) Priorität: **19.06.2007 DE 102007027967**

(71) Anmelder: **Coperion GmbH**
70469 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Hofmann, Matthias et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Kühlen oder Heizen von Schüttgut sowie Verfahren zum Betreiben einer derartigen Vorrichtung**

(57) Eine Vorrichtung zum Kühlen oder Heizen von Schüttgut hat einen am oberen Ende von Wärmetauscherrohren (7) angeordneten Schüttgut-Eintragsabschnitt (1) zur Zuführung von Schüttgut (20) in die Rohre (7). Am unteren Ende der Wärmetauscherrohre (7) ist ein Schüttgut-Austragsabschnitt (3) angeordnet. Wärme fluid wird an den Rohren (7) vorbei durch ein Gehäuse (5) geführt. Im Gegenstrom zum Schüttgutstrom von einer Zuführleitung (28), die in den Austragsabschnitt (3) einmündet, über die Rohre (7) hin zu einer Abführleitung (34), die aus dem Eintragsabschnitt (1) ausmündet, wird ein Wärmeträger-Gas geführt. Eine Gas-Zuführeinrichtung (29) für das Wärmeträger-Gas ist zur Bereitstellung einer derart großen Gasmenge ausgeführt, dass das Wärmeträger-Gas in den Rohren (7) eine Leerrohrgasgeschwindigkeit hat, die im Bereich zwischen 20 % und 200 % einer kritischen Leerrohrgasgeschwindigkeit liegt. Bei einer alternativen Kühl- oder Heizvorrichtung ist die Gas-Zuführeinrichtung (29) so ausgeführt, dass das Gas in den Rohren (7) eine Leerrohrgasgeschwindigkeit im Bereich zwischen 0,2 und 2,0 m/s hat. Es resultiert in beiden Fällen eine Schüttgut-Kühl- oder Heizvorrichtung, bei der der Wärmeübergang vom Schüttgut auf das Wärmeträgerfluid verbessert ist.

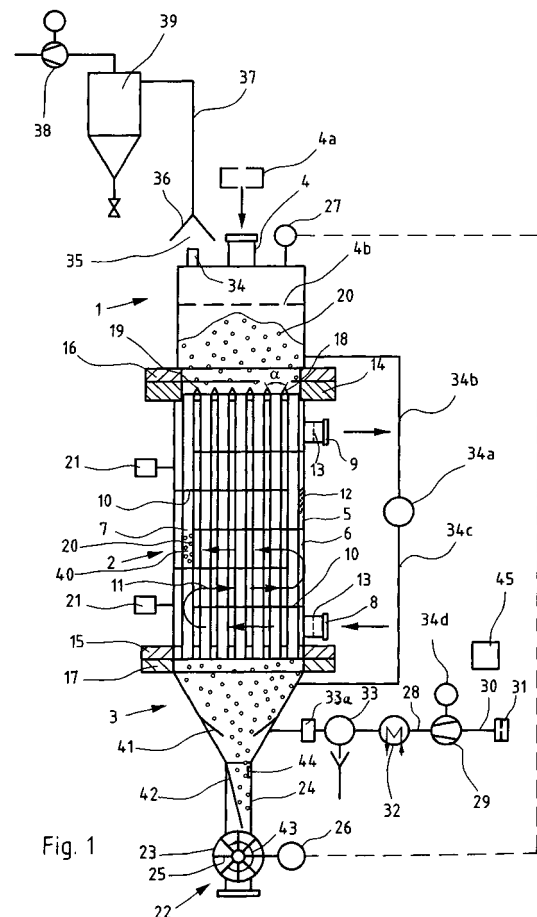


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 8794

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 580 511 A2 (COPERION WAESCHLE GMBH & CO KG [DE] COPERION GMBH [DE]) 28. September 2005 (2005-09-28) * Abbildung 1 *	1-12	INV. F28C3/14 F28F27/00
A	----- WO 02/36255 A1 (BUEHLER AG [CH]; KUEHNEMUND BERND [CH]; BORER CAMILLE [CH]; WAGNER VIK) 10. Mai 2002 (2002-05-10) * Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F28C F28F F28D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. September 2011	Prüfer Mellado Ramirez, J
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 8794

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.

09-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1580511 A2	28-09-2005	CN 1683898 A	19-10-2005
		DE 102004041375 A1	13-10-2005

WO 0236255 A1	10-05-2002	AT 265269 T	15-05-2004
		AU 6574101 A	15-05-2002
		BR 0115023 A	06-01-2004
		CN 1471428 A	28-01-2004
		DE 10054240 A1	08-05-2002
		EP 1337321 A1	27-08-2003
		ES 2221650 T3	01-01-2005
		JP 2004523600 A	05-08-2004
		MX PA03003866 A	28-07-2003
		TR 200401241 T4	21-07-2004
		US 2004076555 A1	22-04-2004
		ZA 200304298 A	25-06-2004

EPO FORM P0461

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