



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.08.2011 Patentblatt 2011/33

(51) Int Cl.:
F26B 17/14 (2006.01) **F28D 7/00** (2006.01)
F26B 17/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.01.2011 Patentblatt 2011/02

(21) Anmeldenummer: **10167228.5**

(22) Anmeldetag: **24.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **08.07.2009 DE 102009032390**

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

(72) Erfinder:
• **Stark, Bernhard**
88273, Fronreute (DE)
• **Dürr, Michael**
88364, Wolfegg (DE)
• **Zechner, Egon**
88250, Weingarten (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte - Rechtsanwälte
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Kühlen von Schüttgut sowie Verfahren zum Behandeln von Schüttgut**

(57) Eine Vorrichtung (1) zum Kühlen von Schüttgut hat ein Schüttgut-Eintragsmodul (2) und ein Schüttgut-Wärmetauschermodul (12). Letzteres hat eine Mehrzahl von Wärmetauscherelementen (17), die in thermischem Kontakt mit einem Kühlmedium stehen. Die Kühlvorrichtung (1) hat weiterhin ein Schüttgut-Austragsmodul (22). In das Schüttgut-Eintragsmodul (2) mündet eine Gas-Zuführleitung (7) zur Einleitung eines Trocknungsgases. Es resultiert eine Kühlvorrichtung, bei der ein unerwünschtes Anbacken des Schüttguts insbesondere an den Wärmetauscherelementen vermindert oder ganz vermieden ist.

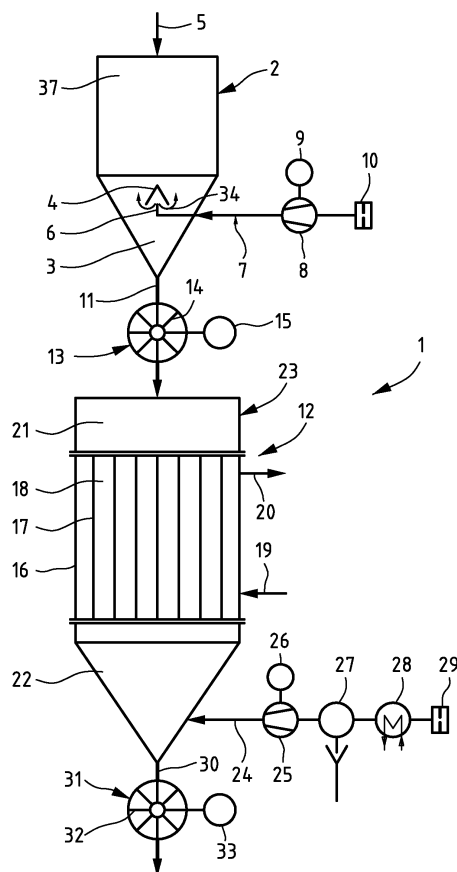


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 7228

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	WO 2010/003956 A1 (DSM IP ASSETS BV [NL]; GROLMAN ERIC [NL]) 14. Januar 2010 (2010-01-14) * Abbildung 1 * * Seite 14, Zeile 32 - Seite 16, Zeile 25 * * Seite 21, Zeile 2 - Zeile 19 * * Seite 22, Zeile 32 - Zeile 34 * -----	1,2,4,5, 7,9, 11-13	INV. F26B17/14 F28D7/00 F26B17/16
X	EP 1 975 536 A2 (COPERION WAESCHLE GMBH & CO KG [DE]) 1. Oktober 2008 (2008-10-01)	1,2,6-9, 12-14	
Y	* Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0002] * * Absatz [0017] - Absatz [0018] * * Absatz [0022] - Absatz [0023] * * Absatz [0032] - Absatz [0034] * * Absatz [0053] - Absatz [0055] * -----	3,15	
Y,D	EP 0 444 338 B1 (COMINCO LTD [CA]) 2. Juni 1993 (1993-06-02)	3	
A	* Abbildungen 1, 2 * * Seite 4, Zeile 6 - Zeile 10 * * Seite 5, Zeile 38 - Seite 6, Zeile 24 * -----	1,2,6,7, 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F26B F28D
X,D	DE 10 2007 027967 A1 (COPERION WAESCHLE GMBH & CO KG [DE]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24)	1,2,6, 9-11	
Y	* Abbildungen 1-3 *	15	
A	* Absatz [0033] - Absatz [0035] * * Absatz [0042] * * Absatz [0045] * * Absatz [0069] - Absatz [0070] * ----- -/--	7,8,12, 14	
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2011	Prüfer Etienne, Nicolas
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 Patentedokument, 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 03.02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 16 7228

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	CH 296 419 A (RUHRCHEMIE AG [DE]) 15. Februar 1954 (1954-02-15) * Abbildungen 1, 4, 8-10 * * Seite 2, Zeile 21 - Zeile 69 * * Seite 3, Zeile 73 - Seite 4, Zeile 17 * * Seite 5, Zeile 33 - Seite 6, Zeile 27 * -----	1,2,4, 7-10, 12-14	
X,D	DE 10 2004 041375 A1 (COPERION WAESCHLE GMBH & CO KG [DE]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Abbildungen 1, 4 * * Ansprüche 1-4, 7, 18 * * Absatz [0024] - Absatz [0027] * * Absatz [0030] - Absatz [0035] * -----	1,2,6,9 7,8	
A,D	AT 205 008 B (POLYSIUS GMBH (DE)) 25. August 1959 (1959-08-25) * Abbildung 1 * * Seite 2, Zeile 23 - Zeile 88 * -----	1,2,6,7, 9,10, 12-14	
A	DE 40 19 375 A1 (AGROBER MEZOEGAZDASAGI ELELM [HU]) 19. Dezember 1991 (1991-12-19) * Abbildungen 1, 2 * * Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 15 * -----	4,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2011	
		Prüfer Etienne, Nicolas	
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 16 7228

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.

06-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010003956 A1	14-01-2010	CN 102089072 A	08-06-2011
		EP 2300142 A1	30-03-2011
		US 2011124776 A1	26-05-2011
EP 1975536 A2	01-10-2008	DE 102007015060 A1	02-10-2008
EP 0444338 B1	02-06-1993	DE 69001804 D1	08-07-1993
		DE 69001804 T2	09-09-1993
		EP 0444338 A1	04-09-1991
DE 102007027967 A1	24-12-2008	EP 2006628 A2	24-12-2008
CH 296419 A	15-02-1954	KEINE	
DE 102004041375 A1	13-10-2005	CN 1683898 A	19-10-2005
		EP 1580511 A2	28-09-2005
AT 205008 B	25-08-1959	BE 563034 A	
		CH 356149 A	15-08-1961
		DE 1178001 B	10-09-1964
		DK 106423 C	30-01-1967
		GB 866537 A	26-04-1961
		SE 307419 B	07-01-1969
		US 3135588 A	02-06-1964
DE 4019375 A1	19-12-1991	HU 53216 A	28-09-1990

EPO FORM P0461

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