

(19)



(11)

EP 2 450 655 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

01.08.2012 Patentblatt 2012/31

(51) Int Cl.:

F26B 5/04 (2006.01)**F26B 25/22** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

09.05.2012 Patentblatt 2012/19(21) Anmeldenummer: **11007011.7**(22) Anmeldetag: **27.08.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

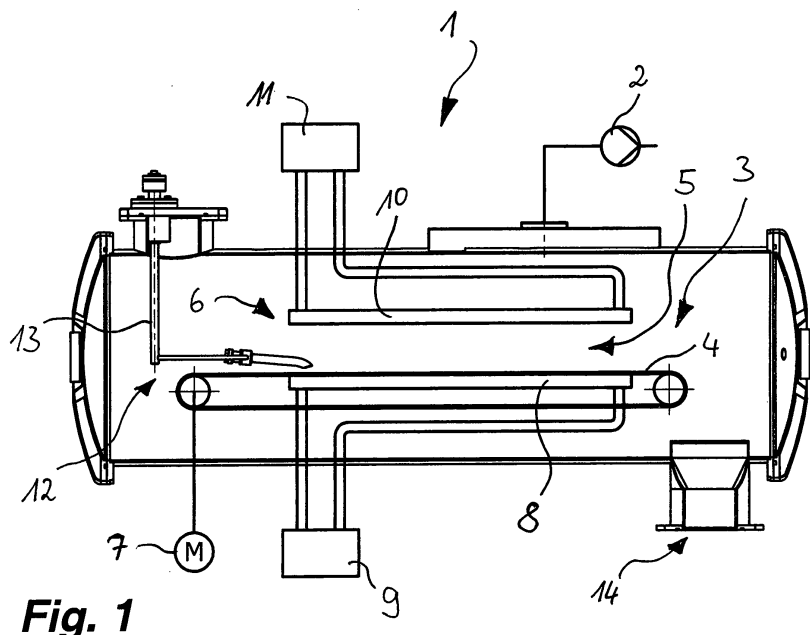
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **04.11.2010 DE 102010050440**(71) Anmelder: **Merk Process****79725 Laufenburg (DE)**(72) Erfinder: **Merk, Dieter****79725 Laufenburg (DE)**(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al****Patent- und Rechtsanwaltssozietät****Maucher, Börjes & Kollegen****Urachstrasse 23****79102 Freiburg im Breisgau (DE)****(54) Trocknungsverfahren und Trocknungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Trocknungsvorrichtung (1) zur schonenden Trocknung eines insbesondere empfindlichen Trocknungsgutes, wobei die Trocknungsvorrichtung (1) wenigstens eine Druckänderungseinrichtung (2) und wenigstens ein Transportmittel (4) aufweist, mittels dessen das Trocknungsgut in mindestens eine Heizzone (5) eines Prozessraums (3) der Trocknungsvorrichtung (1) gefördert

wird, in welcher wenigstens eine Temperiereinrichtung (6) den Feuchtegehalt des Trocknungsguts ändert. Um für unterschiedlich, empfindliche Trocknungsgüter produktschonende, optimierte, quasi-kontinuierliche Vakuumtrocknung erreichen zu können, wird vorgeschlagen, bestimmte Prozessparameter in jeder Phase der Trocknung kontinuierlich automatisch anzupassen. Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

**Fig. 1**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 7011

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 574 495 A (BRANDER STEPHAN [CH]) 11. März 1986 (1986-03-11)	1,2,4-9, 11-14	INV. F26B5/04 F26B25/22
Y	* Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 10; Abbildung 1 *	3	
	* Spalte 1, Zeile 31 - Zeile 40 * * Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 2, Zeile 5 * * Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 20 * * Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 27 * * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 8 *		
X	US 4 045 639 A (MEISEL NICOLAS) 30. August 1977 (1977-08-30)	6-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F26B
A	* Spalte 11, Zeilen 13-15; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 18 *	1,4	
	* Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 16 * * Spalte 3, Zeilen 43-46 * * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 21 * * Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 4 *		
X	DE 196 43 989 A1 (BATTELLE INGTECHNIK GMBH [DE] BECKER TECHNOLOGIES GMBH [DE]) 7. Mai 1997 (1997-05-07)	6-14	
A	* Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 23; Abbildung 1 *	1,2	
	* Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 3 * * Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 33 * * Spalte 5, Zeile 25 - Zeile 28 * * Spalte 5, Zeile 35 - Zeile 42 * * Spalte 5, Zeile 49 - Zeile 56 * * Spalte 6, Zeile 23 - Zeile 27 * * Spalte 6, Zeile 62 - Spalte 7, Zeile 11 * * Spalte 7, Zeile 35 - Zeile 38 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2012	Prüfer Hauck, Gunther
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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 7011

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2008/098614 A1 (TCHESALOV SERGUEI A [US] ET AL) 1. Mai 2008 (2008-05-01) * Absätze [0002], [0008], [0009], [0013] *	3	
A	US 3 176 408 A (FUENTEVILLA MANUEL E) 6. April 1965 (1965-04-06) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 13 * * Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 43 * * Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 31 *	1,4,6,13	
A	US 5 020 237 A (GROSS DAVID R [US] ET AL) 4. Juni 1991 (1991-06-04) * das ganze Dokument *	1,5,6,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2012	Prüfer Hauck, Gunther
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 11 00 7011

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.

21-06-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4574495 A	11-03-1986	CA 1226131 A1	01-09-1987
		CH 660228 A5	31-03-1987
		DE 3362690 D1	30-04-1986
		DK 202984 A	18-04-1984
		EP 0116565 A1	29-08-1984
		IT 1172318 B	18-06-1987
		JP S59501419 A	09-08-1984
		SU 1205785 A3	15-01-1986
		US 4574495 A	11-03-1986
		WO 8400805 A1	01-03-1984
US 4045639 A	30-08-1977	KEINE	
DE 19643989 A1	07-05-1997	DE 19643989 A1	07-05-1997
		DE 29517499 U1	13-03-1997
US 2008098614 A1	01-05-2008	AU 2007305255 A1	10-04-2008
		CA 2665902 A1	10-04-2008
		CN 101523143 A	02-09-2009
		EP 2069699 A2	17-06-2009
		JP 2010506129 A	25-02-2010
		KR 20090061033 A	15-06-2009
		RU 2009111140 A	10-11-2010
		US 2008098614 A1	01-05-2008
		WO 2008042408 A2	10-04-2008
US 3176408 A	06-04-1965	KEINE	
US 5020237 A	04-06-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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