

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 921 407 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

16.12.2009 Patentblatt 2009/51

(51) Int Cl.:

F26B 3/28 (2006.01)**F26B 21/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

14.05.2008 Patentblatt 2008/20(21) Anmeldenummer: **07120264.2**(22) Anmeldetag: **08.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(30) Priorität: **09.11.2006 DE 102006053198**(71) Anmelder: **Deutsche Mechatronics GmbH****53894 Mechernich (DE)**

(72) Erfinder:

- **Schenuit, Markus**
50933, Köln (DE)
- **Dumon, Markus**
53881, Euskirchen (DE)

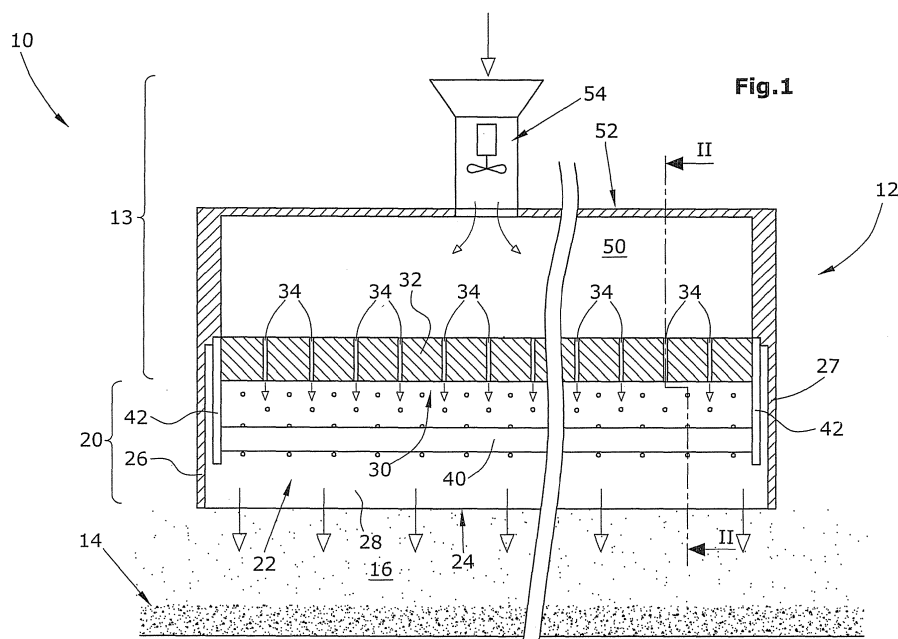
(74) Vertreter: **Eberlein, Jasper**

Von Kreisler Selting Werner
Deichmannhaus am Dom,
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(54) Trocknungsanlage

(57) Die Trocknungsanlage (10) weist eine Heizvorrichtung (12) zum Heizen oder Trocknen von Trocknungsgut (14), ein den Innenraum (22) umschließendes Gehäuse (20) mit einer Strahlungsöffnung (24), mindestens ein in dem GehäuseInnenraum (22) angeordnetes und auf die Strahlungsöffnung (24) gerichtetes Strahlerelement (40), und eine Lüftungsanordnung (13) zum Belüften des Gehäuse-Innenraums (22) mit einem Lüf-

tungsgas auf. Die Strahlungsöffnung (24) ist abdeckungsfrei ausgebildet und die Lüftungsanordnung (13) ist derart ausgebildet, dass zwischen dem Strahlerelement (40) und der Strahlungsöffnung (24) vollflächig eine weitgehend unidirektionale Lüftungsgas-Strömung von innen nach außen vorliegt. Auf diese Weise ist eine wirksame Abschirmung des Strahlerelementes (40) gegen die Atmosphäre von außen geschaffen.

**Fig. 1****EP 1 921 407 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 07 12 0264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 115 794 A (BRITISH IRON STEEL RESEARCH) 29. Mai 1968 (1968-05-29)	1-2, 9-10,12	INV. F26B3/28
Y	* Abbildung 1 * * Seite 1, Zeile 9 - Zeile 13 * * Seite 1, Zeile 52 - Zeile 84 * * Seite 2, Zeile 5 - Zeile 21 *	6-8,11	F26B21/00

X	US 4 416 068 A (NILSSON HANS E [SE] ET AL) 22. November 1983 (1983-11-22)	1,4,12	
	* Abbildungen 8-10 * * Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 27 * * Spalte 4, Zeile 39 - Zeile 50 * * Spalte 5, Zeile 63 - Spalte 6, Zeile 14 *		

X	US 4 535 548 A (HYDE JAMES L [US]) 20. August 1985 (1985-08-20)	1-2,5, 9-10,12	
	* Abbildungen 2-4 * * Spalte 1, Zeilen 7,8 * * Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 62 * * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 68 *		

X	DE 23 28 978 A1 (HELL RUDOLF DR ING GMBH) 19. Dezember 1974 (1974-12-19)	1-2,9,12	F26B H05B
A	* Abbildungen 1,3,4 * * Seite 1, Zeilen 1,2 * * Seite 3, Zeile 9 - Zeile 24 * * Seite 5, Zeile 3 - Seite 6, Zeile 9 * * Seite 7, Zeile 1 - Zeile 9 * * Seite 8, Zeile 4 - Zeile 16 *	10	

X	US 4 936 025 A (HEIKKILAE PERTTI [FI]) 26. Juni 1990 (1990-06-26)	1,10,12	
	* Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 12 * * Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 38 * * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 44 *		

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		9. November 2009	
		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 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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 07 12 0264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 3 525 164 A (BROWN ERNEST CHARLES) 25. August 1970 (1970-08-25) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 25 - Zeile 27 * * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 44 * -----	6-7	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
Y A	US 4 494 316 A (STEPHANSEN ERIK [US] ET AL) 22. Januar 1985 (1985-01-22) * Abbildungen 4-8 * * Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 12 * * Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 22 * * Spalte 4, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 5 * -----	8 1,3, 9-10,12	
Y	WO 97/37184 A (STRICKER URBAN [DE]; SIEBERT MARTIN [DE]; STRICKER KLAUS [DE]) 9. Oktober 1997 (1997-10-09) * Abbildungen 1b,1c,2 * * Titel * * Seite 1, Zeile 33 - Zeile 37 * * Seite 3, Zeile 26 - Zeile 37 * * Seite 6, Zeile 27 - Seite 7, Zeile 4 * -----	11	
A	US 4 333 003 A (RIVERA JOSE I) 1. Juni 1982 (1982-06-01) * Abbildungen 1,3,7,9 * * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 11 * * Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 46 * * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 33 * * Spalte 4, Zeile 59 - Zeile 68 * ----- -/--	1,9,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. November 2009	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 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 1503.03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 12 0264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2 573 121 A (WANDEL RICHARD F) 30. Oktober 1951 (1951-10-30) * Abbildungen 1,2,5 * * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 14 * * Spalte 2, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 12 * * Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 34 * * Spalte 6, Zeile 49 - Zeile 66 *	1-2,6-7, 12	
A	US 3 771 239 A (MINODA M ET AL) 13. November 1973 (1973-11-13) * Abbildung 3 * * das ganze Dokument *	7	
A	US 5 711 089 A (PIKUS ILYA [US]) 27. Januar 1998 (1998-01-27) * das ganze Dokument *	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. November 2009	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 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	

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 07 12 0264

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

09-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1115794 A	29-05-1968	NL 6512926 A SE 307154 B	07-04-1966 23-12-1968
US 4416068 A	22-11-1983	CA 1191024 A1 DE 3148196 A1 FR 2495964 A1 GB 2091858 A IT 1147193 B	30-07-1985 05-08-1982 18-06-1982 04-08-1982 19-11-1986
US 4535548 A	20-08-1985	DE 3370534 D1 EP 0109547 A2 HK 18191 A JP 59077286 A	30-04-1987 30-05-1984 22-03-1991 02-05-1984
DE 2328978 A1	19-12-1974	FR 2232745 A1 IT 1011918 B JP 50022343 A	03-01-1975 10-02-1977 10-03-1975
US 4936025 A	26-06-1990	CA 1312464 C DE 3910898 A1 FI 78756 B FR 2630532 A1 JP 1321994 A JP 2647195 B2 SE 505524 C2 SE 8901475 A	12-01-1993 02-11-1989 31-05-1989 27-10-1989 27-12-1989 27-08-1997 08-09-1997 26-10-1989
US 3525164 A	25-08-1970	KEINE	
US 4494316 A	22-01-1985	CA 1240142 A1 FI 840966 A FR 2542858 A1 GB 2136549 A	09-08-1988 15-09-1984 21-09-1984 19-09-1984
WO 9737184 A	09-10-1997	AT 185416 T AU 706951 B2 AU 2383097 A BR 9708494 A CA 2250878 A1 CN 1220003 A EP 0891526 A1 ES 2138460 T3 HU 9903228 A2 JP 3844306 B2 JP 2000507685 T KR 20000005149 A	15-10-1999 01-07-1999 22-10-1997 03-08-1999 09-10-1997 16-06-1999 20-01-1999 01-01-2000 28-02-2000 08-11-2006 20-06-2000 25-01-2000

EPO FORM P0461

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

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

EP 07 12 0264

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.

09-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9737184	A	PL 329216 A1	15-03-1999
		US 6035546 A	14-03-2000
US 4333003	A	01-06-1982	KEINE
US 2573121	A	30-10-1951	KEINE
US 3771239	A	13-11-1973	DE 2165074 A1 27-07-1972
		GB 1336265 A	07-11-1973
		JP 51003427 B	03-02-1976
		SE 378666 B	08-09-1975
US 5711089	A	27-01-1998	KEINE

EPO FORM P0461

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