

(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
31. August 2006 (31.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/089331 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F23B 50/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2006/000081

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Februar 2006 (23.02.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 336/2005 28. Februar 2005 (28.02.2005) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): "CALIMAX" ENTWICKLUNGS- & VER-
TRIEBS-GMBH [AT/AT]; Bundesstrasse 102, A-6830
Rankweil (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KESSLER, Dietmar
[AT/AT]; Auf Kasal 59, A-6820 Frastanz (AT).

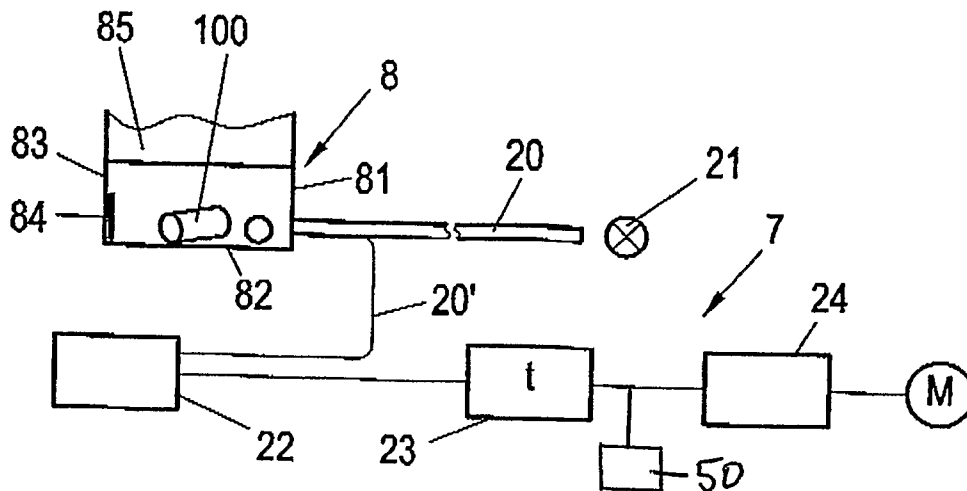
(74) Anwälte: WILDHACK, Helmut usw.; Landstrasser
Hauptstrasse 50, A-1030 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEATING SYSTEM FOR LUMP FUELS

(54) Bezeichnung: HEIZEINRICHTUNG FÜR STÜCKIGE BRENNSTOFFE



(57) Abstract: The invention concerns a heating system for solid lump fuels, in particular wood shavings or pellets (100). Said system comprises a transport device (3, 18) driven by a control device (24) and a toboggan (8) designed for the lump fuel, which is supplied by the transport device and emerges in a combustion chamber (9). The invention aims at enabling easy detection of a pile-up of the wood pellets (100). Therefore, the toboggan (8) is associated, proximate the combustion chamber (9), with a detector (7) enabling the fuel load of the toboggan (8) to be detected and comprises an evaluation circuit (22) equipped with a threshold value element, in particular a time element (23) which is connected to the control device (24) of the transport unit and/or the signal generating unit (50) which, in case the threshold is exceeded, delivers a signal to said unit.

(57) Zusammenfassung: Heizeinrichtung für feste stückige Brennstoffe, insbesondere Hackschnitzel oder Holzpellets (100), mit einer über eine Steuerung (24) gesteuerten Fördereinrichtung (3, 18) und einer in einen Brennraum (9) mündenden und von der Fördereinrichtung beschickte Rutsche (8) für den stückigen Brennstoff. Um auf einfache Weise einen Stau von Holzpellets (100) erfassen zu können, ist vorgesehen, dass in dem dem Brennraum (9) nahen Bereich der Rutsche (8) ein Sensor (7) zur Erfassung der Belegung der Rutsche (8) mit Brennstoff angeordnet ist, der eine Auswertungsschaltung (22) mit einem Schwellwertglied, insbesondere einem Zeitglied (23), umfasst, das mit der Steuerung (24) der Fördereinheit und/oder der Signalgebereinheit (50) verbunden ist und bei Überschreiten eines Schwellwertes an diese ein Signal abgibt.



WO 2006/089331 A3



(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

6. März 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2006/000081

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F23B50/12

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)

F23B F23K

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/84048 A (SWEDISH BIOBURNER SYST AB [SE]; INGVARSSON ROBERT [SE]) 8 November 2001 (2001-11-08) page 7, line 17 - page 9, line 2 page 11, line 11 - page 12, line 27; figures 2,3	1
A	EP 0 915 289 A (PYRO IND INC [US]) 12 May 1999 (1999-05-12) paragraph [0018] - paragraph [0038]; figures 1-5	1
A	AT 411 706 B (BIOTECH GMBH EN UND HEIZTECHNI [DE]) 26 April 2004 (2004-04-26) cited in the application the whole document	1

☐

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

14 Januar 2008

Date of mailing of the international search report

23/01/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Theis, Gilbert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2006/000081

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0184048	A	08-11-2001	AT 289400 T	15-03-2005
			AU 5071201 A	12-11-2001
			DE 60108951 D1	24-03-2005
			DE 60108951 T2	29-12-2005
			EP 1277012 A1	22-01-2003
			NO 20025181 A	30-12-2002
			SE 517021 C2	02-04-2002
			SE 0001606 A	29-10-2001
EP 0915289	A	12-05-1999	NO 985121 A	05-05-1999
			US 5893358 A	13-04-1999
AT 411706	B	26-04-2004	AT 13382002 A	15-09-2003
			EP 1396679 A1	10-03-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2006/000081

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F23B50/12		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F23B F23K		
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) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01/84048 A (SWEDISH BIOBURNER SYST AB [SE]; INGVARSSON ROBERT [SE]) 8. November 2001 (2001-11-08) Seite 7, Zeile 17 - Seite 9, Zeile 2 Seite 11, Zeile 11 - Seite 12, Zeile 27; Abbildungen 2,3 -----	1
A	EP 0 915 289 A (PYRO IND INC [US]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Absatz [0018] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-5 -----	1
A	AT 411 706 B (BIOTECH GMBH EN UND HEIZTECHNI [DE]) 26. April 2004 (2004-04-26) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1
☐ 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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
14. Januar 2008		23/01/2008
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Theis, Gilbert

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2006/000081

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0184048	A	08-11-2001	AT	289400 T	15-03-2005
			AU	5071201 A	12-11-2001
			DE	60108951 D1	24-03-2005
			DE	60108951 T2	29-12-2005
			EP	1277012 A1	22-01-2003
			NO	20025181 A	30-12-2002
			SE	517021 C2	02-04-2002
			SE	0001606 A	29-10-2001
EP 0915289	A	12-05-1999	NO	985121 A	05-05-1999
			US	5893358 A	13-04-1999
AT 411706	B	26-04-2004	AT	13382002 A	15-09-2003
			EP	1396679 A1	10-03-2004