



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 479 511 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.08.2006 Patentblatt 2006/31

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(21) Anmeldenummer: **04011803.6**

(22) Anmeldetag: **18.05.2004**

(51) Int Cl.:
B30B 11/02 (2006.01) **B30B 11/14 (2006.01)**
B30B 15/30 (2006.01) **B30B 15/32 (2006.01)**
B27N 5/00 (2006.01) **B30B 15/00 (2006.01)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **18.05.2003 DE 10322228**

(71) Anmelder: **Dieffenbacher GmbH & Co. KG
75031 Eppingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Von Haas, Gernot Dr.**
69181 Leimen (DE)
• **Kroll, Detlef, Dipl.Ing.**
75031 Eppingen (DE)

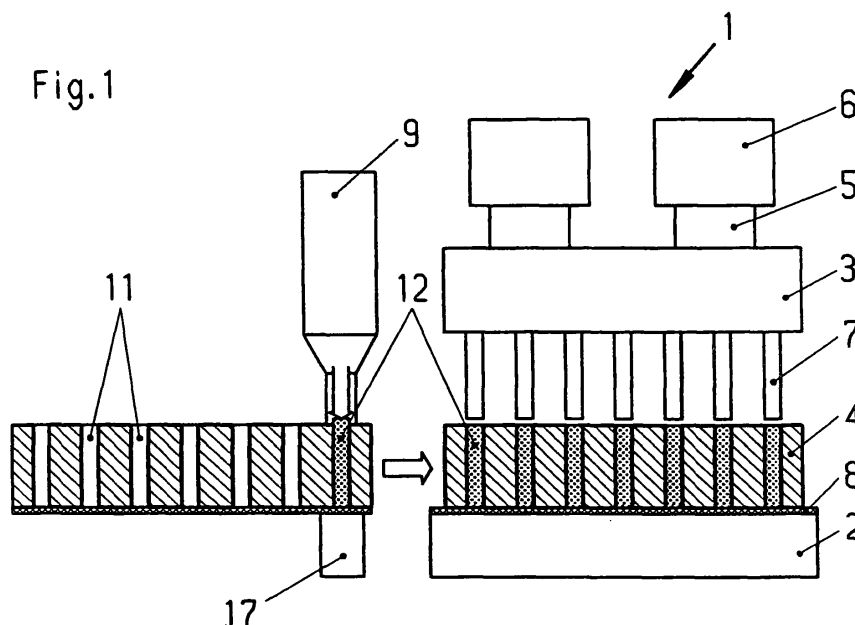
(74) Vertreter: **Hartdegen, Anton**
Angerfeldstrasse 12
82205 Gilching (DE)

(54) Verfahren zur Herstellung von Presslingen

(57) Die Erfindung bezeichnet ein Verfahren zur Herstellung von Presslingen aus zerkleinertem Pressgut (12), wie Lignocellulosematerial und/oder anderem brennbarem Material zum Verfeuern in Feuerstellen, wobei das Pressgut (12) in Öffnungen (11) einer Pressform (4) eingebracht und darin zu Presslingen verdichtet wird. Die Erfindung wird dadurch gekennzeichnet, dass die Befüllung einer Pressform (4) mit Pressgut (12) und die Verdichtung des Pressgutes (12) zu Presslingen (10) im Pressenraum (18) einer Etagenpresse (1) mit in vielen

Öffnungen (11) einer Pressform (4) eintauchende Stößel (7) erfolgt, und dass nach der Verdichtung die Pressform (4) mit dem Pressbär (3) angehoben und zusätzlich gegen den Pressbär hochfährt, dabei die fertigen Presslinge aus der Pressform (4) ausgestoßen und anschließend aus dem Pressenraum (18) in einen Behälter (16) mittels einer Ausstoßvorrichtung ausgeschoben werden. Außerdem beschreibt die Erfindung eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens, bestehend aus einer Einfülleinrichtung (9) und einer Etagenpresse (1).

Fig.1



EP 1 479 511 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 1803

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 936 200 A (BUHLER ET AL) 26. Juni 1990 (1990-06-26) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 5; Abbildungen 1-3, 6a-6d * * Spalte 5, Zeile 34 - Zeile 60; Ansprüche *	1, 2, 4, 7, 10, 23, 24, 28	INV. B30B11/02 B30B11/14 B30B15/30 B30B15/32 B27N5/00 B30B15/00
X	DE 42 362 C (H. KÖTTING) 24. Mai 1887 (1887-05-24) * das ganze Dokument *	3, 5, 8, 23, 29	
X	DE 224 277 C (A. SCHMITZ) 30. August 1908 (1908-08-30) * das ganze Dokument *	3, 23, 29	
Y		6, 7, 9-22, 25-27	
Y	EP 0 246 388 A (HOLZMAG HOLZMASCHINEN AG) 25. November 1987 (1987-11-25) * Seite 4 - Seite 5; Abbildungen *	3, 5	
Y	GB 2 124 544 A (PETER ROBERT * BEAL) 22. Februar 1984 (1984-02-22) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 16 - Zeile 28; Abbildungen 1, 2 *	3, 5, 7	B30B C10L B27N
A	* Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 21 *	1	
A	WO 96/26053 A (AKTSIONERNOE OBSHESTVO NIISTROMMASH) 29. August 1996 (1996-08-29) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	EP 0 691 121 A (SANKYO SEISAKUSHO CO.,; EISAI CO., LTD; SANKYO SEISAKUSHO CO) 10. Januar 1996 (1996-01-10) * Abbildungen *	5	
	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juni 2006	Prüfer Baradat, J-L
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 1803

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 247 285 A (ORGAN-FASER TECHNOLOGY CO; ORGAN-FASER TECHNOLOGY COMPANY N.V) 2. Dezember 1987 (1987-12-02) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 54; Abbildungen * * Seite 3, Zeile 56 - Seite 4, Zeile 51 * -----	6,10-14, 17-19	
Y	DE 195 35 315 A1 (MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GMBH & CO, 75031 EPPINGEN, DE; DIEFFE) 27. März 1997 (1997-03-27) * Ansprüche; Abbildung 12 * -----	9,12,15, 16, 20-22, 25-27	
Y	DE 100 49 050 A1 (MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GMBH & CO) 25. April 2002 (2002-04-25) * Absatz [0009] - Absatz [0010] * -----	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juni 2006	Prüfer Baradat, J-L
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	

4
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 1803

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Anspruch: 1 2 4 7 10 23 24 28

Verfahren und Anlage zum Verdichten von Pressgut zu Presslingen in einem Pressraum, wobei nach der Verdichtung die fertigen Presslinge ausgestossen werden.

2. Ansprüche: 3-6 8 9 11-22 25-27 29

Verfahren und Anlage zum kontinuierlichen Verdichten von Pressgut zu Presslingen in einem Pressraum.

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

EP 04 01 1803

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.

23-06-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4936200 A	26-06-1990	BR 8803075 A	10-01-1989
		CA 1313473 C	09-02-1993
		CH 671730 A5	29-09-1989
		DE 3860381 D1	06-09-1990
		EP 0298244 A1	11-01-1989
		ES 2009015 A6	16-08-1989
		JP 1030569 A	01-02-1989
		JP 1714160 C	27-11-1992
		JP 4000625 B	08-01-1992
		PT 87786 A	31-05-1989
		US 5011641 A	30-04-1991
		ZA 8804058 A	21-12-1988
DE 42362 C		KEINE	
DE 224277 C		KEINE	
EP 0246388 A	25-11-1987	CH 669929 A5	28-04-1989
		DE 3674589 D1	31-10-1990
GB 2124544 A	22-02-1984	KEINE	
WO 9626053 A	29-08-1996	RU 2054992 C1	27-02-1996
EP 0691121 A	10-01-1996	BR 9503101 A	23-04-1996
		DE 69515381 D1	13-04-2000
		DE 69515381 T2	27-07-2000
		JP 3133899 B2	13-02-2001
		JP 8019590 A	23-01-1996
		US 5603880 A	18-02-1997
EP 0247285 A	02-12-1987	AU 627069 B2	13-08-1992
		AU 6225090 A	06-12-1990
		DD 257641 A5	22-06-1988
		DE 3616947 A1	26-11-1987
		ES 2027643 T3	16-06-1992
		GR 3003347 T3	17-02-1993
		IN 169368 A1	05-10-1991
		JP 63023800 A	01-02-1988
		SG 35992 G	22-05-1992
		ZA 8703275 A	30-10-1987
DE 19535315 A1	27-03-1997	KEINE	
DE 10049050 A1	25-04-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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