

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 038 583 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: B03C 7/12, A23N 5/08,
B03C 7/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.09.2000 Patentblatt 2000/39

(21) Anmeldenummer: 00100992.7

(22) Anmeldetag: 19.01.2000

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

(30) Priorität: 19.03.1999 DE 29905061 U

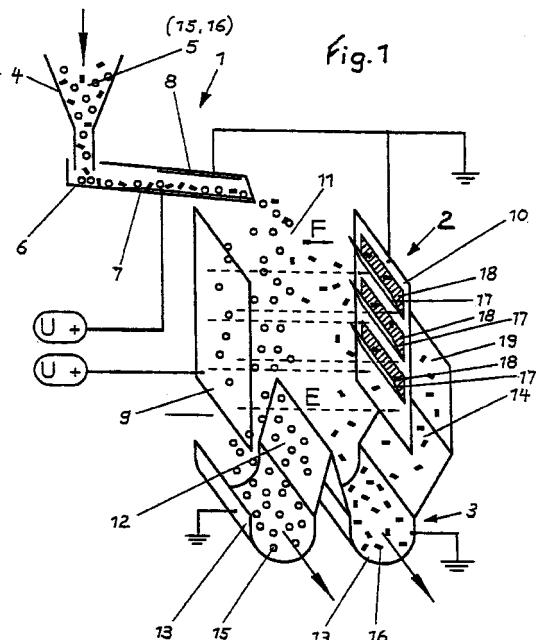
(71) Anmelder:
**F.B. LEHMANN Maschinenfabrik GmbH
D-73431 Aalen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Essig, Joachim, Dipl.-Ing.**
73540 Heubach (DE)
• **Oehmichen, Olaf**
73457 Essingen (DE)

(74) Vertreter:
Kern, Wolfgang, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Kern, Brehm & Partner GbR
Albert-Rosshaupter-Strasse 73
81369 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Trennung eines Bruchgutes

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Trennen eines Bruchgutes, bestehend aus gebrochenen Körnern oder Bohnen und ihren Schalen, insbesondere zur Trennung von Kakaobruch (Nibs) von Kakaobohnenschalen, wobei die Trennung elektrostatisch erfolgt, indem das Bruchgut in franktionierte Form in einer Aufladungszone zwischen zwei unterschiedlich geladenen Elektroden elektrisch aufgeladen, anschließend im freien Fall in einem von zwei anderen, die Freifallstrecke begrenzenden Elektroden erzeugten homogenen elektrischen Feld entladen und danach mittels eines mechanischen Separators in zwei getrennten Produktströmen, bestehend im wesentlichen aus einem Kernbruchstrom und einem Schalenstrom, weggefördert wird. Durch unterschiedlich starke Ablenkung der Bruchguteilchen in der Ablenkzone wird der Kernbruch von den Schalen getrennt, wodurch mit einem relativ geringen apparatechnischen Aufwand Trennergebnisse erzielbar sind, die bisher nur mit Hilfe von Sieb- und Windsichtvorrichtungen und damit kostspieligeren Apparaten erreicht wurden.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 0992

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	CH 381 060 A (GEN MILLS INC) 15. August 1964 (1964-08-15)	1,5-9, 13,16, 17,25	B03C7/12 A23N5/08 B03C7/04		
A	* Seite 1, Zeile 1 – Zeile 9 * * Seite 2, Zeile 43 – Zeile 60 * * Seite 4, Zeile 14 – Zeile 113 * * Seite 7, Zeile 48 – Zeile 78; Abbildung 1 *	14			
A	US 2 135 716 A (H.JOHNSON) 8. November 1938 (1938-11-08) * Anspruch 1; Abbildung 4 *	1,6			
A	US 3 635 340 A (DUNN JOHN P) 18. Januar 1972 (1972-01-18) * Spalte 5, Zeile 58 – Spalte 6, Zeile 37; Anspruch 1; Abbildungen 6,7 *	1,4,7, 10-12,29			
A	US 2 803 344 A (C.MORRISON) 20. August 1957 (1957-08-20) * Spalte 4, Zeile 13 – Spalte 8, Zeile 4; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-4,7, 13-16, 19,27			
A	GB 1 069 270 A (TECHNOIMPEX) 17. Mai 1967 (1967-05-17) * Ansprüche 1,2,4; Abbildungen 1,2 *	1,10,24, 29	B03C A23N		
E	EP 0 980 713 A (LEHMANN MASCHF F B) 23. Februar 2000 (2000-02-23) * das ganze Dokument *	1-9, 13-26			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	17. Januar 2001	Decanniere, 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					

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

EP 00 10 0992

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.

17-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 381060 A	15-08-1964	KEINE	
US 2135716 A	08-11-1938	KEINE	
US 3635340 A	18-01-1972	KEINE	
US 2803344 A	20-08-1957	KEINE	
GB 1069270 A		KEINE	
EP 0980713 A	23-02-2000	DE 19912462 A JP 2000061359 A	24-02-2000 29-02-2000