



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 899 344 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl.7: **C13D 1/08**, C13C 1/06,
C13D 1/10, C13D 1/00,
A23K 1/14

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.03.1999 Patentblatt 1999/09

(21) Anmeldenummer: **98113070.1**

(22) Anmeldetag: **14.07.1998**

(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

(71) Anmelder: **Heyer, Heinz**
30851 Langenhagen (DE)

(72) Erfinder: **Heyer, Heinz**
30851 Langenhagen (DE)

(30) Priorität: **20.08.1997 DE 19736080**

(74) Vertreter: **Junius, Walther, Dr.**
Wolfstrasse 24
30519 Hannover (DE)

(54) **Verfahren und Anlage zur Gewinnung von Saft aus Zuckerrüben**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anlage zur industriellen Gewinnung von Saft aus Zuckerrüben, bei dem die zuvor gewaschenen Zuckerrüben zerkleinert werden und dann in Saft und einen festen Teil getrennt werden. Es ist die Aufgabe der Erfindung, mit einfachen Mitteln den Prozeß der Safterstellung bei kontinuierlichem Verfahrensablauf so zu gestalten, daß die Saftgewinnung energetisch wesentlich günstiger abläuft und Abfallprodukte wieder vermehrt der tierischen Ernährung zugeführt werden können, und den Prozeß so auszuführen, daß die mit den Zuckerrüben in den Prozeß eingeschleppten Bakterien nicht wirksam werden können. Die Erfindung besteht darin, daß die Zerkleinerung der Zuckerrüben bei normaler Außentemperatur während der Rübenkampagne durch einen Mahl- oder Reibevorgang erfolgt, bei dem die Zellen

mechanisch aufgeschlossen, aber nicht völlig auseinandergerissen werden, daß man dann die gemahlene Rübenmasse bei derselben Temperatur in einer Zentrifuge in einen flüssigen Anteil und einen festen Anteil trennt, daß man anschließend den festen Anteil einem weiteren Mahlvorgang in einer Mühle unterwirft, bei dem die Zellen weiter aufgeschlossen werden, und dann das Mahlprodukt bei derselben Temperatur in einer weiteren Trennvorrichtung wieder in einen flüssigen und einen festen Teil trennt, daß man den erhaltenen kalten Saft nun schnell auf etwa 90° kurzzeitig erhitzt und ihm dann in geringer Menge ein Ausfällmittel beimischt und so das im Saft befindliche Eiweiß ausfällt und dann separiert, und daß man den erhaltenen reinen Saft nun zu Zuckerprodukten weiterverarbeitet.

EP 0 899 344 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 3070

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.8)
A	US 3 477 873 A (KOELSCH LESTER M) 11. November 1969 (1969-11-11) * Ansprüche 1-5; Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 25-29,55 - Spalte 3, Zeile 16 * * Spalte 3, Zeile 74 - Spalte 4, Zeile 12 * * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 8 *	1-16	C13D1/08 C13C1/06 C13D1/10 C13D1/00 A23K1/14
A	WO 90 10719 A (SUGANA ZUCKER GMBH) 20. September 1990 (1990-09-20) * Ansprüche 1-3,5,7; Abbildungen 1-3; Beispiele 1,2 * * Seite 2, Absatz 2 - Seite 3, Absatz 4 *	1-16	
A	EP 0 153 448 A (PFEIFER & LANGEN) 4. September 1985 (1985-09-04) * Ansprüche 2,6-8,12,15; Beispiel 1 * * Seite 1, Zeile 6-10 * * Seite 4, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 31 *	1-16	
A	DE 31 50 314 A (BUCKAU WALTHER AG) 21. Juli 1983 (1983-07-21) * Ansprüche 1,6,8 * * Seite 6, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 33 *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			C13D C13C A23K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	9. August 2002	Tallgren, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P/MC/03)

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

EP 98 11 3070

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

09-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3477873	A	11-11-1969	ES 346047 A1 FR 1544234 A	01-12-1968
WO 9010719	A	20-09-1990	AT 401776 B AT 55789 A WO 9010719 A2 AT 113995 T BG 60592 B1 CA 2028854 A1 DE 59007682 D1 DK 413796 T3 EP 0413796 A1 ES 2064722 T3 FI 95813 B HU 210512 B JP 3505162 T RO 112119 B1	25-11-1996 15-04-1996 20-09-1990 15-11-1994 29-09-1995 11-09-1990 15-12-1994 27-02-1995 27-02-1991 01-02-1995 15-12-1995 28-04-1995 14-11-1991 30-05-1997
EP 0153448	A	04-09-1985	DE 3407364 A1 AT 43360 T DE 3478311 D1 EP 0153448 A2 US 4627880 A	29-08-1985 15-06-1989 29-06-1989 04-09-1985 09-12-1986
DE 3150314	A	21-07-1983	DE 3150314 A1 BE 895351 A1 NL 8204810 A	21-07-1983 31-03-1983 18-07-1983

EPO FORM P0461

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