

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁵ : A23C 19/05	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/12663 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Juli 1993 (08.07.93)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/HU92/00062 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. Dezember 1992 (23.12.92) (30) Prioritätsdaten: 7/92 2. Januar 1992 (02.01.92) HU (71)(72) Anmelder und Erfinder: VISZLAI, Béla [HU/HU]; Kassai u. 44, H-3800 Szikszó (HU). (74) Anwalt: DANUBIA; Bajcsy-Zsilinszky út 16, H-1051 Budapest (HU). (81) Bestimmungsstaaten: AU, BB, BG, BR, CA, CS, FI, JP, KP, KR, LK, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, SN, TD, TG).		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: PROCESS FOR THE STANDARDISED PREPARATION OF CHEESE (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KÄSEBEREITUNG MIT STANDARDISIERUNG (57) Abstract <p>The object of the invention is the standardised preparation of cheese. In the process the milk is skimmed, the separated cream is treated ultrasonically or in a ball mill or a venturi pipe or an atomiser, the fat content of the basic milk is adjusted with the treated cream, the milk is cold-ripened and then cultured after heating to the rennet-treatment temperature, any additives added, rennet-treated as required and then, after the start of coagulation, reduced, heated, separated from the whey, shaped as required, pressed, salted and ripened and the product obtained is packed. For this purpose the cream is treated by ultrasonic waves, ball milling, venturi pipe or atomiser. The cream is treated ultrasonically or in the ball mill or in countercurrent within the venturi pipe or in the atomiser to ensure distribution of the fat molecules in the cream in such a way that the diameter of the balls of fat in the milk is reduced to under 2.5 microns.</p> (57) Zusammenfassung <p>Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Käsebereitung mit Standardisierung. Im Verfahren wird die Käsemilch entrahmt, die abgetrennte Sahne mit Ultraschall, oder Kugelmühle, oder Venturirohr, oder Zerstäuber behandelt, dann der Fettgehalt der Grundmilch mit der behandelten Sahne eingestellt, die Milch wird kalt gereift, dann auf die Labungstemperatur erwärmt kulturiert, gegebenenfalls Zusatzstoffe zugegeben, nach Bedarf gelabt, dann nach der eingetretenen Gerinnung zerkleinert, erhitzt, von der Molke abgetrennt, nach Bedarf geformt, gepresst, gesalzt, gereift und das erhaltene Produkt wird verpackt, wobei die Sahne mit Ultraschall, oder Kugelmühle, oder Venturirohr, oder Zerstäuber derart behandelt wird, dass die Sahne im Interesse der Verteilung der Fettmolekülen mit Ultraschall oder in Kugelmühle oder in Gegenströmung im Venturirohr oder im Zerstäuber geführt derart behandelt wird, dass der Durchmesser der in der Milch befindlichen Fettkugeln unter 2,5 Mikron verkleinert wird.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfhögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	PL	Polen
BJ	Benin	IE	Irland	PT	Portugal
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SK	Slowakischen Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechische Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam
FI	Finnland				

VERFAHREN ZUR KÄSEBEREITUNG MIT STANDARDISIERUNG

5 Der Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung
von Käseprodukten mit Standardisierung, in dem die Milch
entrahmt, die abgetrennte Sahne unter Einsatz von Ultraschall,
Kugelmühle, Venturirohr oder Zerstäuber behandelt, dann der
Fettgehalt der Grundmilch mit Hilfe der behandelten Sahne
eingestellt, danach kulturiert, gewürzt, gelabt wird, nach der
10 Gerinnung werden die Zerkleinerung der Dicke, Erwärmung, die
Abtrennung der Molke, die Formung, Pressung, Einsalzung, Gare
des Produktes durchgeführt, dann wird das erhaltene Produkt
verpackt.

15 Aus der Sicht der menschlichen Ernährung sind die Milch-
produkte eine Art der bedeutendsten Lebensmittel, darunter hat
der Verbrauch von Käsen eine entscheidende Bedeutung. Die
Käseproduktion der nähert die Jahresmenge von 15 Millionen
Tonnen an.

20 Die dynamische Entwicklung ist eine Welterscheinung, im
Hintergrund steht die Verbrauchsaufnahme, wonach die Käsen
billig sind, und dabei eine diethische Wirkung haben, sie bil-
den eine reiche Quelle von Eiweiß und Kalzium, dazu kommt noch
25 ein relativ niedriger Energiegehalt.

Die Herstellungstechnologie der einzelnen Käsearten, der
Weich-, Edelschimmel-, Halbhart-, Hartkäsen sowie die der
Sauermilch-Käsen (Quarkarten) hat sich im letzten Jahrhundert
30 im großen Maße geändert, in erster Reihe als Folge der
technischen Entwicklung und der Möglichkeiten der Mikrobi-
logie.

4 Der Trockensubstanzgehalt einer durchschnittlichen Kuhmilch
35 beträgt 12,5 %, bis 87,5 % der Milch Wasser ist. Aus diesem
Trockensubstanzgehalt von 12,5 % kann nahe 50 % dieses in die
Käsen nach den verschiedenen Verfahren gewonnen werden, bis
der Anteil von 6,0-6,5 % des gebliebenen Trockensubstanzen in

die Molke, das Nebenprodukt der Käseproduktion kommt.

5 Auch die obigen zeigen, daß der Wassergehalt der Molke 93,5 -
94,0 % ist, aber sie ist wegen ihren hohen wertvollen Substan-
zen geeignet zur weiteren Verarbeitung. Die Verarbeitung ist
aber wegen des hohen Wassergehaltes kostspielig, und deswegen
10 hat sich die Verarbeitung in einigen Ländern nicht ver-
breitet, im letzteren Fall wird die Molke zur Fütterung ge-
braucht, und ein bedeutender Anteil, 30 - 40 % fließt in die
Abwasserkanäle ab. Nach dem Abfließen in die Kanäle schädigen
die Zerfallprodukte die Umwelt.

15 Die in der Käsebereitung entstandene Molke enthält 0,5 - 1,6 %
Eiweiß, diese Menge erreicht 1/3 des Gesamteiweißgehaltes der
Milch sowie abhängig von der Kategorie enthält auch 0,4 - 1,6
% Fett. Die Abtrennung des Fettes aus der Molke ist mit
Zentrifugieren gelöst, aber die Neuanwendung des Molkenrahms
20 ist schon problemhafter. Zur Subtraktion der in der Molke
verbleibenden Eiweisse für das Hauptprodukt wurde bisher kein
Verfahren ausgearbeitet. Die Subtraktion dieser aus der Molke
ist kostspielig und als Ergebnis entstehen Sekundärprodukte
(Molkenpulver, Molkenkäse usw.).

25 Nach dem Stand der Technik sind die Käsezubereitungstech-
nologien mehr oder weniger gleich. Der Ausgangsgrundstoff
aller Technologien ist die Vollmilch, die in roher oder
pasteurisierter Form verarbeitet wird. (Tejipari kézikönyv
30 /Handbuch der Milchindustrie), Mezőgazdasági Kiadó, Budapest,
1981. pp. 428-522).

Im Bezug auf die Sauermilch-Käsen (Quark) ist die Teil-
homogenisierung bekannt, sie ist aber in der Praxis wegen der
35 niedrigen Ertragsverbesserung nicht verbreitet.

Experimente werden zur Erhöhung des Ertrages der Sahne mit
Niederdruckbehandlung geführt. Das hat eine Bedeutung vor

allem auf dem Gebiet der Quarkproduktion.

5 Die durchschnittliche, von der konventionellen Herstellung abweichende Lösung ist die Anwendung von Ultrafiltern.

Diese Lösung richtet sich auf die Subtraktion des vollständigen inneren Gehaltes, so kann sie nur auf einem engeren
10 Gebiet verwendet werden, praktisch nur zur Erweiterung des Angebotes.

Das Ziel unseres Verfahrens ist die Ausarbeitung einer Technologie, die den internen Gehalt der Molke erniedrigt,
15 dadurch der Ertrag am Hauptprodukt verbessert wird. Die Verbesserung des Ertrags wollen wir mit der Mehrsubtraktion der Eiweisse verwirklichen. Die Mehreiweißausbeutung verbessert die Erträge, die Qualität und ist wegen der minderen Anwesenheit von Eiweiß unter den Molkenanteilen
20 weniger umweltschädlich.

Die gestellte Aufgabe wird durch ein Verfahren gelöst, wobei die Käsemilch im Laufe des Verfahrens entrahmt, die entrahmte Sahne behandelt, dann mit dessen Hilfe der Fettgehalt der
25 Grundmilch (Wannenmilch) eingestellt, kulturiert, wenn notwendig ist, Zusatzstoff zugegeben, dann im gegebenen Fall gelabt, nach der Gerinnung zerstückt, erheizt, von der Molke abgetrennt, geformt, gepresst, gesalzt, gereift und das Endprodukt verpackt wird. Nach der Erfindung wird die im
30 Interesse der Verteilung der Fettmolekülen mit Ultraschall oder in Kugelmühle, oder in Gegenströmung, im Venturirohr, oder in Zerstäuber geführt so behandelt, damit der Durchmesser der Milchfette bedeutend, höchstens auf 2,5 Mikron optimal auf 0,6 - 1,3 Mikron vermindert wird. Die Behandlung wird höchstens
35 300 Sekunden lang, mit einem Frequenz von 10 000 bis 50 000 Hz durchgeführt. Danach, wenn notwendig, wird sie pasteurisiert, dann die Grundmilch (Wannenmilch) auf den notwendigen Fettgehalt eingestellt, der Inhalt der Käsemilch kalt

- optimal 10 Stunden lang auf einer Temperatur von 6 Grad Celsius - vorgereift. Zum Anfang der Wannearbeit wird die Käsemilch auf 28 - 40 Grad Celsius, die optimale Temperatur der Labung erwärmt, dann werden die Kulturierung, die Zugabe von Zusatzstoffen, die Labung durchgeführt. Nach der Gerinnung geschehen die Zerkleinerung, Erheizung, Abtrennung der Molke.

10 Darauf folgen die Formung, Pressung, Salzung, Reifung, Verpackung.

Die Basis der Erfindung ist die Erkennung, daß die Abtrennung der Milchfette, dann die Zerteilung des Milchfettes ohne Aufreißung der Hülle, dann die Wiedervereinigung mit der Milch erhöht bedeutend die Ausscheidung der Milcheiweiße, deren Hineinkommen ins Hauptprodukt (Käse).

Die weiteren Einzelheiten der Erfindung werden mit Hilfe eines Ausführungsbeispiels vorgestellt.

Die zur Käsebereitung bestimmte Kuhmilch wird gesondert in Milchspeichern gelagert, dadurch wird die Egalisierung gesichert.

Die zur Käsebereitung vorbereitete Milch wurde durch Wärmeaustauscher auf 50 Grad Celsius erwärmt, dann in der Entrahmmaschine zur fettfreien Milch und Sahne mit einem Fettgehalt von 28 t% getrennt.

Die entrahmte Milch wird auf 74 Grad Celsius pasteurisiert und auf 6 Grad Celsius rückgekühlt gelagert. Die Sahne wird auf einer Temperatur von 45 Grad Celsius mit der Ultraschallmaschine behandelt, dann auf 95 Grad Celsius pasteurisiert. Danach wird sie auf 6 Grad Celsius rückgekühlt 10 Stunden lang gelagert. Nach der Lagerung wird der Fettgehalt der Wannemilch - aus der entrahmten Milch und der Sahne - auf 3,6 t% eingestellt, nach einer Vorerwärmung auf 35 Grad Celsius 1,5 %

Kultur (Schimmelpilzkultur) und Labmittel zugegeben, dann stehen gelassen.

5

Das entstandene Gerinnsel wird mit der bekannten Methode zerkleinert, dann mit Filtereinrichtung die Molke entfernt (bis der Tropfenanfall völlig aufhört).

10

Als Ergebnis der Zubereitung konnte man beobachten, daß sich kein Sahne im Falle der behandelten Sahne auf dem Gerinnsel herausbildete (auf dem Gerinnsel gab es keine Fettausscheidung), die Gerinnungszeit war kürzer, die abgetropfte Molke war gleichmäßig und rein.

15

Im Falle der als Kontroll angewendeten konventionellen Technologie waren eine starke Sahnebildung auf dem Gerinnsel (Fettausscheidung), die langsame Gerinnung, die ungleichmäßige, trübe Molke zu beobachten.

20

Die Mehrproduktion von Käse betrug 20,21 % auch nach dem Ernährungszeitraum.

Der Eiweißgehalt der Molke:

25

- im Falle der konventionellen Technologie: 1,165 %,
- beim Verfahren nach der Erfindung: 0,661 %.

Mikroskopisches Bild:

30

Im Falle des Verfahrens nach der Erfindung:
die Fettkugeln sind winzig, feinverteilt.

Im Falle der Kontroll-(konventionellen) Technologie:
Fettkugeln von verschiedenen Größen, ungleichmäßige Verteilung, teilweise Gerinnung und Deformation.

35

Reifeprozess:

Beim Verfahren nach der Erfindung:

- 5
- normale Hefenbildung;
 - gleichmäßiges weißes Schimmelpilz-Gewächs;
 - die Sinnesorganbeurteilung ist gut.

Bei der konventionellen Technologie:

- 10
- starke Hefenbildung;
 - starke Fremdschimmelpilz-Infiziertheit;
 - Sinnesorganbeurteilung: ungleichmäßig.

15

Man kann feststellen, daß die Erfindung im solchen Maße zur Erhöhung der Eiweißausbeutung geeignet ist, wofür es kein Beispiel in der Milchindustrie bis jetzt gab. Die Ausbeutungserhöhung zieht sich gleichzeitig auch eine Qualitätsverbesserung nach. Die Technologie nach der Erfindung bewirkt keine bedeutende Kostenerhöhung (darin auch die Investitions-

20

kosten).

25

30

35

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Verfahren zur Käsebereitung mit Standardisierung, in dem die Milch entrahmt, die abgetrennte Sahne behandelt, dann der Fettgehalt der Wannenmilch mit Hilfe der behandelten Sahne eingestellt, kalt gereift, danach kulturiert, Zusatzstoff zu-
10 eingelabt, zerkleinert, erhitzt, die Abtrennung der Molke die Formung, Pressung Einsalzung durchgeführt, dann gereift wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sahne im Interesse der Verteilung der Fettmolekülen mit Ultraschall oder in Kugelmühle oder in Gegenströmung im Venturirohr oder im Zer-
15 stäuber geführt derart behandelt wird, daß der Durchmesser der in der Milch befindlichen Fettkugeln unter 2,5 Mikron verkleinert wird.
- 20 2. Das Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Durchmesser der Fettkugeln auf 0,6 - 1,3 Mikron verkleinert wird.
- 25 3. Das Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sahne mit Ultraschall von 10 000 - 50 000 Hz behandelt ist.
- 30 4. Das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sahne mit Ultraschall höchstens 300 Sekunden lang behandelt wird.
- 35 5. Das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die entrahmte Milch pastörisiert wird.
6. Das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Käsemilch 4 - 10 Stunden lang kalt gereift wird.

- 8 -

7. Das Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß
die gereifte Milch und Sahne vor der Kultierung auf eine
5 Temperatur zwischen 28-40 Grad Celsius erwärmt wird.

10

15

20

25

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/HU 92/00062

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int. Cl. ⁵ A 23 C 19/05		
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)		
Int. Cl. ⁵ A 23 C 19/00, 19/02, 19/024, 19/05, 19/076		
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 practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO, A, 90/00 353 (LICENCIA) 25 January 1990 (25.01.90), the whole	1,5,6,7, 1,3,4
Y	Römpf Chemie Lexikon, vol. 3, issued 1990 by Georgy Thieme Verlag (Stuttgart, New York), page 1845, in particular "Homogenisation".	1
Y	AT, B, 219 958 (PROPACK) 26 February 1962 (26.02.62), page 1, line 23 - page 2, line 33	1
Y	AT, B, 362 220 (ELEKTROINSTALLATION) 11 May 1981 (11.05.81), the whole	1,3,4
Y	GB, A, 504 092 (H.L. WILSON) 18 May 1939 (18.05.39), the whole	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
2 April 1993 (02.04.93)		14 April 1993 (14.04.93)
Name and mailing address of the ISA		Authorized officer:
AUSTRIAN PATENT OFFICE		
Facsimile No		Telephone No

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/HU 92/00062

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK ⁵ : A 23 C 19/05		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK ⁵ : A 23 C 19/00, 19/02, 19/024, 19/05, 19/076		
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)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	WO, A, 90/00 353 (LICENCIA) 25 Jänner 1990 (25.01.90), gesamt.	1,5,6,7, 1,3,4
Y	Römpp Chemie Lexikon, Volume 3, issued 1990 by Georgy Thieme Verlag (Stuttgart, New York), Seite 1845, insbesondere "Homogenisation".	1
Y	AT, B, 219 958 (PROPACK) 26 Februar 1962 (26.02.62), Seite 1, Zeile 23 - Seite 2, Zeile 33.	1
Y	AT, B, 362 220 (ELEKTROINSTALLATION) 11 Mai 1981 (11.05.81), gesamt.	1,3,4
Y	GB, A, 504 092 (H.L. WILSON) <u>18</u> Mai 1939 (18.05.39), gesamt.	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 02 April 1993 (02.04.93)		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 14 April 1993 (14.04.93)
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT Kohlmarkt 8-10 A-1014 Wien Telefaxnr. 0222/53424/535		Bevollmächtigter Bediensteter Irmeler e.h. Telefonnr. 0222/5337058/34

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/HU 92/00062

In Recherchenbericht angeführtes Patentedokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
WO A1 9000353	25-01-90	AU A1 19809/88	05-02-90
AT B 362220	27-04-81	AT A 3864/79	15-09-80
GB A 504092		keine - none - rien	