

(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  
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/036986 A1

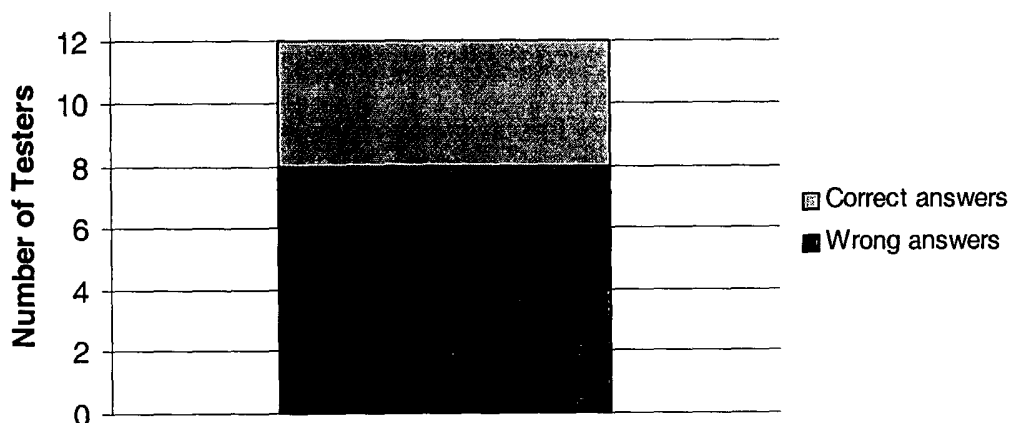
- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A23L 1/236, 1/212
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011185
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Oktober 2004 (07.10.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 48 723.9 16. Oktober 2003 (16.10.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): NUTRINOVA NUTRITION SPECIALTIES & FOOD INGREDIENTS GMBH [DE/DE]; Brün-  
ingstrasse 50, 65929 Frankfurt am Main (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SÄLZER, Katrin [DE/DE]; Tilsiterstrasse 1, 63538 Grosskrotzenburg (DE).
- (74) Anwälte: ZOUNEK, Nikolai usw.; Patenanwaltskanzlei Zounek, Industriepark Kalle-Albert, Rheingaustrasse 190-196, 65174 Wiesbaden (DE).
- (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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (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, IT, LU, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SWEETENING AGENT COMBINATION USED FOR SWEETENING PRESERVED FRUITS

(54) Bezeichnung: SÜSSSTOFFKOMBINATION ZUR SÜSSUNG VON OBSTKONSERVEN

Triangle Test Acesulfame K/Sucralose vs sucrose



(57) Abstract: The invention relates to a sweetening agent from acesulfame K and sucralose whereby the weight ratio thereof is at least 75/25 for sweetening preserved fruits. The invention also relates to a method which is used to at least partially substitute saccharose (sugar) in preserved fruits.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Süßstoffkombination aus Acesulfam K und Sucralose im Gewichtsverhältnis von mindestens 75/25 zur Süßung von Obstkonserven. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum mindestens teilweisen Ersatz von Saccharose (Zucker) in Obstkonserven.

WO 2005/036986 A1



**Veröffentlicht:**

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

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## **Süßstoffkombination zur Süßung von Obstkonserven**

Die Erfindung betrifft eine Süßstoffkombination aus Acesulfam-K und Sucralose im Gewichtsverhältnis von mindestens 75/25 zur Süßung von Obstkonserven. Weiterhin  
5 betrifft die Erfindung ein Verfahren zum mindestens teilweisen Ersatz von Saccharose (Zucker) in Obstkonserven.

Auf dem Markt befindliche Obstkonserven enthalten üblicherweise zwischen 10 und 25 Gew.-% Zucker, teilweise können auch höhere Konzentrationen bis über 30 Gew.-%  
10 erreicht werden. Der Zucker in Obstkonserven dient in erster Linie der Süßung, aber auch einer Verbesserung des Aromas und der Fruchtigkeit.

Auf Grund des gestiegenen Gesundheitsbewusstseins des Konsumenten, was sich auch in seiner Ernährung widerspiegelt, geht das Bestreben einerseits in Richtung  
15 eines erhöhten Obst- und Gemüsekonsums, andererseits in Richtung einer verringerten Aufnahme von zugesetztem Zucker zur Reduktion der Kalorienaufnahme.

Der teilweise sehr hohe Zuckergehalt von Obst in Konserven wird daher vom Konsumenten als nachteilig empfunden, was sich negativ auf den Verbrauch und somit den  
20 Absatz solcher Produkte auswirkt.

Neben dem hohen ernährungsphysiologischen Nutzen der Obstkonserven steht für den Endverbraucher immer auch der gute Geschmack im Vordergrund. Ein Produkt,  
25 was nicht die geschmacklichen Erwartungen des Konsumenten erfüllt, wird ebenfalls nicht akzeptiert werden. Weitere Entscheidungskriterien sind die leichte Handhabung und ausreichende Lagerstabilität der Produkte. Diese beträgt bei handelsüblichen Obstkonserven etwa 3-4 Jahre.

Der Markt für zuckerfreie, somit kalorienreduzierte Obstkonserven ist bisher sehr  
30 begrenzt, da entweder die geschmackliche Qualität oder die Lagerstabilität im Endprodukt nicht den Anforderungen des Konsumenten entspricht.

-2-

Als Süßstoffe für Obstkonserven werden bisher Saccharin und Cyclamat als Einzelsüßstoff oder in Kombination eingesetzt, wobei beide Systeme nicht den geschmacklichen Anforderungen der Verbraucher hinsichtlich Intensität der Süße sowie Qualität des Süßprofils und der Fruchtigkeit entsprechen. Auch eine Mischung aus Acesulfam K und Aspartam wird für die Herstellung von Obstkonserven genutzt, jedoch ist keine ausreichend dauerhafte Lagerstabilität der Süße gegeben.

Von C.A. West [US-A 2,536,970] wurde 1951 die Verringerung des unerwünschten Bei- und Nachgeschmacks mit Saccharin gesüßter Obstkonserven durch Kombinationen mit Pectin beschrieben. H.W. Walker [US-A 2,608,489] führte 1952 aus, dass eine Geschmacksverbesserung der süßen Obstprodukte durch Kombination von Saccharin mit dem Zuckeralkohol Sorbitol und/oder Carboxymethylcellulose möglich ist. Dabei dient Sorbitol einer Verbesserung des Süßgeschmacks, Carboxymethylcellulose soll zur Optimierung des Mundgefühls beitragen.

Keine dieser Möglichkeiten fand im heutigen Markt für Obstkonserven tatsächlich Anwendung, da die geschmacklichen Qualitäten solcher Produkte offensichtlich nicht die Verbrauchererwartung treffen. Auch J.B. Gordon [US-A 2,629,655] stellte bei den beschriebenen Mischungen aus Saccharin mit Pectin oder Sorbitol nach wie vor einen metallischen Beigeschmack fest, der den Gesamteindruck des Produktes negativ beeinflusst. Als Alternative wird eine Mischung aus Saccharin und Cyclamat zur Süßung von Obstkonserven vorgeschlagen, die in Bezug auf die Süße näher an dem Standard Zucker liegt als Obstkonserven mit Saccharin oder einer der bereits beschriebenen Mischungen.

Anderson et al. [Journal of the American Dietetic Association, August 1953 (29), 770-773] beschreibt jedoch Unterschiede zwischen Obstkonserven gesüßt mit Mischungen aus Saccharin und/oder Cyclamat im Vergleich zu Zucker und Obst in wässriger Lösung. Für nahezu alle Fruchtarten wie zum Beispiel Himbeeren, Süßkirschen, Birnen oder Rhabarber wurden die gezuckerten Muster bevorzugt. Alle zuckerfreien Süßungssysteme werden lediglich gegenüber Obst in Wasser bevorzugt.

Aus verschiedenen, neueren Untersuchungen in zuckerfreien und zucker-reduzierten Getränken ist bekannt, dass einige Süßungssysteme einen besonders zuckerähnlichen Süßgeschmack besitzen und bestimmte Aromen besonders zur Geltung bringen [Meyer, The World of Food Ingredients, December 2000, 42-44], [Meyer, Soft Drinks International, September 2001]. Dabei hatte sich gezeigt, dass vor allem Kombinationen aus Acesulfam K und Aspartam in Mischungsverhältnissen von 30/70 bis 50/50 sehr gute Ergebnisse in Bezug auf die Qualität der Süße und Unterstützung des Aromas ergeben.

10 Für Obstkonserven, welche mit Aspartam alleine oder im Blend mit z. B. Acesulfam K gesüßt werden, ist jedoch nur eine Haltbarkeit von 12 bis 18 Monaten möglich [G. Frei, Nutrasweet® and heat processing – product opportunities, 1990, anon., 155-160], üblicherweise sollte die Haltbarkeit dieser Produkte jedoch 3-4 Jahre betragen. Für die Anwendung in Obstkonserven ist die Stabilität der Süße aspartamhaltiger Mischungen nach Erhitzung und Lagerung über mehrere Jahre daher nicht ausreichend.

15 Von den Süßstoffen Acesulfam K und auch Sucralose ist hingegen bekannt, dass sie unter den vorgenannten Temperaturbedingungen stabil sind [Alternative Sweeteners, Lyn O'Brien Nabors, Robert C. Gelardi, Calorie Control Council Atlanta, 2<sup>nd</sup> Edition, 178-189].

20 Weiterhin ist aus oben genannten Untersuchungen bekannt, dass auch Mischungen von Acesulfam K und Sucralose in Getränken in Süße-Verhältnissen von etwa 20/80 oder 30/70 - was einem Gewichtsanteil von 45/65 oder 55/45 entspricht - eine sehr zuckerähnliche Süße besitzen und ein angenehmeres Süßprofil als zum Beispiel Kombinationen in dem Süßeverhältnis Acesulfam K/Sucralose um 50/50 ergeben, das entspricht dem Gewichtsverhältnis von 75/25. Andere Empfehlungen [Splenda Inc. 2001, Splenda® Brand Sweetener in soft drinks, product booklet] geben als optimal schmeckende Blendverhältnisse für Acesulfam K und Sucralose in Getränken und Lebensmitteln Mischungen an, in denen der Gewichtsanteil der Sucralose in der Mischung hoch ist, d. h. das Verhältnis der beiden Süßstoffe zueinander in Richtung Sucralose verschoben ist.

Vergleichbare Konzepte für Obstkonserven, die darüber hinaus den hohen Lagerzeiten von Obstkonserven genügen, sind hingegen unbekannt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein Süßstoffkonzept zur Verfügung zu stellen, welches alle der folgenden Bedingungen erfüllt:

5

- 1) Zuckerreduktion und damit Kalorienreduktion im Vergleich zu handelsüblich gezuckerten Obstkonserven,
- 2) Stabilität der Süße auch nach Erhitzung und Lagerung der Konserve über mehrere Jahre.
- 10 3) Geschmacksverbesserung bisheriger zuckerfreier Obstkonserven in Richtung einer sehr zuckerähnlichen Süße und guter Unterstützung des Fruchtaromas.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Verwendung von Acesulfam K in Kombination mit Sucralose zur Süßung zuckerreduzierter oder zuckerfreier Obstkonserven.

15

So wurde überraschenderweise gefunden, dass in Obstkonserven Mischungen aus Acesulfam K und Sucralose vor allem im Süße-Verhältnis von mindestens 50/50 - das entspricht Gewichtsverhältnissen von Acesulfam K zu Sucralose von mindestens 75/25 - ein bevorzugtes Süßprofil ergeben. Dies ist insofern besonders überraschend, als bei bisherigen zuckerfreien Getränken und Lebensmitteln immer Mischungen von Acesulfam K und Sucralose mit hohem Sucraloseanteil (über 50 % Süßeanteil bzw. über 25 Gew.-%) einen besonders zuckerähnlichen Süßgeschmack hervorrufen. In Obstkonserven werden jedoch besser schmeckende Produkte erhalten, wenn die geläufigen Verhältnisse umgekehrt werden und der Süßebeitrag von Acesulfam K in der Süßstoffmischung überwiegt.

20

25

Weiterhin wurde festgestellt, dass Obstkonserven, welche mit erfindungsgemäßen Mischungen aus Acesulfam K und Sucralose gesüßt werden, auf Grund der angenehmeren Süße und des volleren Fruchtaromas gegenüber bisher üblichen mit Saccharin und Cyclamat gesüßten Obstkonserven bevorzugt werden.

30

Die erfindungsgemäße Verwendung von Süßstoffmischungen kann z. B. in der Form angewandt werden, dass die Süßstoffe oder die Süßstoffmischung direkt zur Konserve gegeben werden oder indem Lösungen der Süßstoffe oder Süßstoffmischung als Aufgussflüssigkeit für die Konserve verwendet werden. Diese Aufgussflüssigkeit kann  
5 auch in konzentrierter Form vorliegen und durch zusätzliche Zugabe von Wasser entsprechend verdünnt werden.

Alternativ zum erfindungsgemäßen Süßstoff Acesulfam K können andere Salze der Acesulfamsäure sowie auch die freie Säure selbst eingesetzt werden. Eine mögliche  
10 Herstellung von Acesulfam K ist beispielsweise das sogenannte  $\text{SO}_3$ -Verfahren, wie es in der EP-A-0 155 634 beschrieben ist. Durch Variation der Neutralisationsbase können verschiedene Acesulfam-Salze hergestellt werden.

Als Obstsorten kommen alle zu Konserven verarbeitbaren Sorten in Frage wie zum  
15 Beispiel Birnen, Pfirsiche, Kirschen, aber auch Zitrusfrüchte, unter anderem Mandarinen, Orangen, auch tropische Früchte wie Ananas, Mango, Litschi sowie verschiedene Beeren. Die Obstsorten können einzeln oder auch in Kombination als Fruchtcocktail oder Fruchtemischung eingesetzt werden.

Die Verarbeitungsbedingungen der Obstkonserve entsprechen den für vergleichbare  
20 gezuckerte Produkte üblichen Herstellungsverfahren. Das beinhaltet zunächst ein Waschen und gegebenenfalls Zerkleinern der Früchte, anschließend die Zugabe der gesüßten Aufgusslösung. Dann wird üblicherweise in der verschlossenen Verpackung, welche aus Glas, Metall oder Kunststoff bestehen kann, erhitzt, um die Haltbarkeit des  
25 Obstes sicherzustellen. Die dazu benötigten Temperaturen und Erhitzungszeiten können je nach Größe und Verpackung sowie verwendeten Verfahren in weiten Grenzen variieren.

Erfindungsgemäß werden die Süßstoffe in Obstkonserven zweckmäßig in Mischungs-  
30 verhältnissen von Acesulfam K/Sucralose von 75/25 Gew.-% bis zu 100/0 Gew.-% eingesetzt, bevorzugt in Mengen von 75/25 Gew.-% bis zu 95/5 Gew.-% und ins-

besondere bevorzugt in Mengen von 80/20 Gew.-% bis zu 90/10 Gew.-% (jeweils immer bezogen auf die Gesamtmasse der Süßstoffmischung).

5 Als Mengenanteil der erfindungsgemäßen Mischung an der Einwaage der gesamten Obstkonserve wird je nach gewünschter Süßintensität im Endprodukt bevorzugt 0,005 Gew.-% bis 0,1 Gew.-% eingesetzt, besonders bevorzugt 0,015 Gew.-% bis 0,065 Gew.-%.

10 Weiterhin können in erfindungsgemäßen Obstkonserven neben hochintensiven Süßstoffen auch verschiedene Zuckerarten (kalorische Süßstoffe) wie zum Beispiel Saccharose, Glucose, Fruktose in unterschiedlichen Mengen vorhanden sein. Da der natürliche Zuckergehalt in Obstkonserven abhängig ist von dem Mischungsverhältnis des Obstes zur Aufgusslösung und auch dem Zuckergehalt der Früchte, der je nach Fruchtart, Saison oder Region des Anbaus großen Schwankungen unterliegt, kann der  
15 Gehalt an kalorischen Süßstoffen in weiten Grenzen variieren. Auch zugesetzter Zucker kann neben den hochintensiven Süßstoffen enthalten sein.

Darüber hinaus können geringe Anteile anderer Süßstoffe wie z. B. Cyclamat, Saccharin, NHDC oder andere zur Geschmacksabrundung und Verstärkung eines be-  
20 stimmten Aromaeindrucks bei besonderen Fruchtarten oder Fruchtemischungen eingesetzt werden. Die benötigten Mengen dieser Stoffe liegen im Bereich von bis zu 0,06 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Endprodukt je nach Geschmacksintensität der zugesetzten Substanz.

25 Ebenfalls können weitere Zutaten wie z. B. Säuren (u. a. Citronensäure) zur pH-Wert-Einstellung, Antioxidantien (wie Ascorbinsäure) zur Verhinderung von Bräunungsreaktionen, Verdicker zur Anpassung der Viskosität der Aufgusslösung oder auch Farbstoffe oder Aromastoffe zur Obstkonserve in dem Fachmann bekannten Konzentrationen zugesetzt sein. Je nach Zusatzstoff und Zweck kann die übliche Einsatzkonzentration um 0,01 bis 1 Gew.-% im gesamten Produkt schwanken.  
30

-7-

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Verfahren zum teilweise oder vollständigen Zuckerersatz in Obstkonserven. Hierbei wird ein Teil bis hin zur Gesamtmenge des üblicherweise zugesetzten Zuckers in der Obstkonserve ersetzt durch die erfindungsgemäße Acesulfam K/Sucralose-Mischung.

5

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Beispielen näher erläutert.

### **Vergleichsbeispiel**

#### **Birnenkonserven mit unterschiedlichen Acesulfam K/Sucralose-Verhältnissen**

10

Es wurden Birnenkonserven hergestellt gemäß den in Tabelle 1 angegebenen Rezepturen. Dazu wurden die Birnen zunächst geschält, zerkleinert und zur Verhinderung der Bräunung mit Ascorbinsäurelösung (0,5 Gew.-%) behandelt. Das Obst wurde mit 90 °C heißer Aufgusslösung übergossen und anschließend im verschlossenen Behälter weitere 10 min auf 90 °C erhitzt. Nach dem Abkühlen wurden die Obstkonserven bei Raumtemperatur (keine kontrollierten Bedingungen) über mehrere Wochen gelagert, danach von erfahrenen Panellisten sensorisch beschrieben.

15

Tabelle 1

	Mischungsverhältnisse Acesulfam K zu Sucralose (Süßverteilung)		Zucker	
	20/80	50/50		
5	Birnen	100 g	100 g	100 g
	Aufgusslösung bestehend aus:	100 ml	100 ml	100 ml
	Acesulfam K	0,02 g/100 ml	0,05 g/100 ml	-
	Sucralose	0,032 g/100 ml	0,02 g/100 ml	-
10	Zucker	-	-	27 g/100 ml
	Ascorbinsäure	0,1 g/100 ml	0,1 g/100 ml	0,1 g/100 ml
	Beschreibung des Geschmacks	wenig nach Birne, Süß- intensität entspricht dem Vergleich Zucker, jedoch lang anhaltende Süße, lakritziger, süßer Nach- geschmack	wenig Birnenaroma, Süßintensität ok, lang anhaltend süßer Nachgeschmack	süße Birne, runde, volle Süße

15 (Anmerkung: Analytisch nachweisbare Konzentrationen an zugesetzten Süßungsmitteln im Endprodukt sind deutlich geringer, da ein vollständiger Konzentrationsausgleich zwischen Obst und Lösung stattfindet. In der Tabelle sind Konzentrationen der Süßungsmittel in Bezug auf die Aufgusslösung angegeben)

20 Wie die Ergebnisse zeigen, konnte keine der getesteten Rezepturen die geschmacklichen Qualitäten von Zucker vollständig erreichen. Das Süßprofil weicht von Zucker ab, dadurch wird auch die Ausprägung des Fruchtaromas nachteilig beeinflusst.

### Beispiel 1

25 Es wurden Birnenkonserven in analoger Weise zum Vergleichsbeispiel hergestellt, wobei jedoch die Rezepturen gemäß Tabelle 2 eingesetzt wurden.

Tabelle 2

	Mischungsverhältnisse Acesulfam K zu Sucralose (Süßeverteilung)		Zucker	
	80/20	90/10		
5	Birnen	100 g	100 g	100 g
	Aufgusslösung bestehend aus:	100 ml	100 ml	100 ml
	Acesulfam K	0,066 g/100 ml	0,0743 g/100 ml	-
	Sucralose	0,007 g/100 ml	0,0035 g/100 ml	-
10	Zucker	-	-	17 g/100 ml
	Ascorbinsäure	0,1 g/100 ml	0,1 g/100 ml	0,1 g/100 ml
	Beschreibung des Geschmacks	Birnenaroma typisch, gleiche Süßintensität, Süßeinsatz wie Zucker, anhaltende Süße	Birnenaroma typisch schneller Einsatz der Süße, sehr zuckerähnlich, kein Beigeschmack	typisch für Birne, runde Süße, angenehme Süßintensität

15 Wie zu erkennen ist, wurden mit den neuen Mischungsverhältnissen überraschend bessere Ergebnisse erzielt. Das Süßeprofil der Mischungen 80/20 und 90/10 entsprach dem Süßeprofil des Zuckers. Auch in Bezug auf die Fruchtigkeit entsprechen beide zuckerfreien Varianten der gezuckerten.

## 20 Beispiel 2

Birnenkonserven gesüßt mit Acesulfam K und Sucralose sind nicht mehr von Zucker zu unterscheiden

Analog dem Vergleichsbeispiel wurden Birnenkonserven hergestellt, Tabelle 3 gibt die  
25 verwendeten Konzentrationen wieder.

Tabelle 3

	<b>Acesulfam K/Sucralose 80/20 (Süßeverhältnis)</b>	<b>Zucker</b>
<b>Birnen</b>	100 g	100 g
<b>Aufgusslösung bestehend aus:</b>	100 ml	100 ml
<b>Acesulfam K</b>	0,066 g/100 ml	-
<b>Sucralose</b>	0,007 g/100 ml	-
<b>Zucker</b>	-	17 g/100 ml
<b>Ascorbinsäure</b>	0,1 g/100 ml	0,1 g/100 ml

Diese Proben wurden in einem Triangeltest von 12 Personen geprüft. Dabei wurden jedem Tester verschlüsselt und in zufälliger Reihenfolge drei Proben serviert, von denen zwei gleich und eine abweichend war. Die abweichende Probe sollte identifiziert werden. Lediglich 4 der 12 Tester haben die abweichende Probe korrekt angegeben. Statistisch stellt das keinen signifikanten Unterschied dar, da die Wahrscheinlichkeit, dass ein solches Ergebnis durch Raten erhalten wurde, bei nahezu 93 % liegt. Die Proben konnten also nicht voneinander unterschieden werden.

Figur 1 veranschaulicht die Ergebnisse.

### **Beispiel 3**

Birnenkonserven mit Acesulfam K und Sucralose werden gegenüber vergleichbaren Produkten mit Saccharin/Cyclamat bevorzugt

Analog dem Vergleichsbeispiel wurden Birnenkonserven hergestellt und verkostet, Tabelle 4 gibt die verwendeten Konzentrationen wieder.

Tabelle 4

	<b>Acesulfam K/Sucralose 80/20 (Süßeverhältnis)</b>	<b>Saccharin/Cyclamat</b>
	100 g	100 g
5	100 ml	100 ml
	<b>Acesulfam K</b>	-
	0,066 g/100 ml	
	<b>Saccharin</b>	0,012 g/100 ml
	-	
	<b>Sucralose</b>	-
	0,007 g/100 ml	
10	<b>Cyclamat</b>	0,112 g/100 ml
	-	
	<b>Ascorbinsäure</b>	0,1 g/100 ml
	0,1 g/100 ml	
	<b>Beschreibung des Geschmacks</b>	<b>Beschreibung des Geschmacks</b>
	Birnenaroma deutlich, gleiche Süßintensität, Süßeeinsatz wie Zucker, anhaltende Süße, kein Beigeschmack	flaches Aroma spät einsetzende Süße, metallischer Bei- geschmack, bitterer Nachgeschmack

15

**Schlussfolgerung**

Mit der erfindungsgemäßen Süßstoffkombination können verschiedene Verbrauchererwartungen deutlich besser als bisher erfüllt werden. Das sind im Einzelnen:

- kein Zuckerzusatz nötig, damit reduzierte Kalorien der Obstkonserven;
- 20 - vor allem sehr guter Geschmack in Bezug auf Süße und Fruchtaroma;
- lange Lagerstabilität, gleich bleibender Geschmack über die gesamte Lagerperiode.

\* \* \* \* \*

25

## Patentansprüche

1. Süßstoffmischung, bestehend aus Acesulfam K und Sucralose im Gewichtsverhältnis  $\geq 75/25$  bis 100:0.  
5
2. Mischung nach Anspruch 1, wobei das Gewichtsverhältnis von Acesulfam K zu Sucralose zwischen 75/25 und 95/5 liegt.
3. Mischungen nach Anspruch 1 oder 2, die zusätzlich einen oder mehrere Süßstoffe ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus: Cyclamat, Saccharin und NHDC enthalten.  
10
4. Obstkonserve, enthaltend Obst und eine Süßstoffmischung, bestehend aus Acesulfam K und Sucralose.  
15
5. Obstkonserve nach Anspruch 4, wobei der Mengenanteil der Süßstoffmischung an der Einwaage der gesamten Obstkonserve 0,005 Gew.-% bis 0,1 Gew.-% beträgt.
6. Obstkonserve nach Anspruch 4 oder 5, wobei sich das Obst in einem Container aus Metall, Glas oder Kunststoff befindet.  
20
7. Obstkonserve nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei das Obst ausgewählt ist aus einer oder mehreren Fruchtarten, ausgewählt aus der Gruppe Kern-, Stein-, Beerenobst, tropische Früchte, Zitrusfrüchte oder Wildfrüchte (Ananas, Apfel, Birne, Pfirsich, Mandarine, Kirsche).  
25
8. Verfahren zur Süßung von Obstkonserven, dadurch gekennzeichnet, dass die Süßstoffe Acesulfam K und Sucralose genutzt werden.  
30
9. Verfahren zur Reduzierung des Zuckergehalts in Obstkonserven, dadurch gekennzeichnet, dass man einen Teil oder den gesamten Zucker, der der Obst-

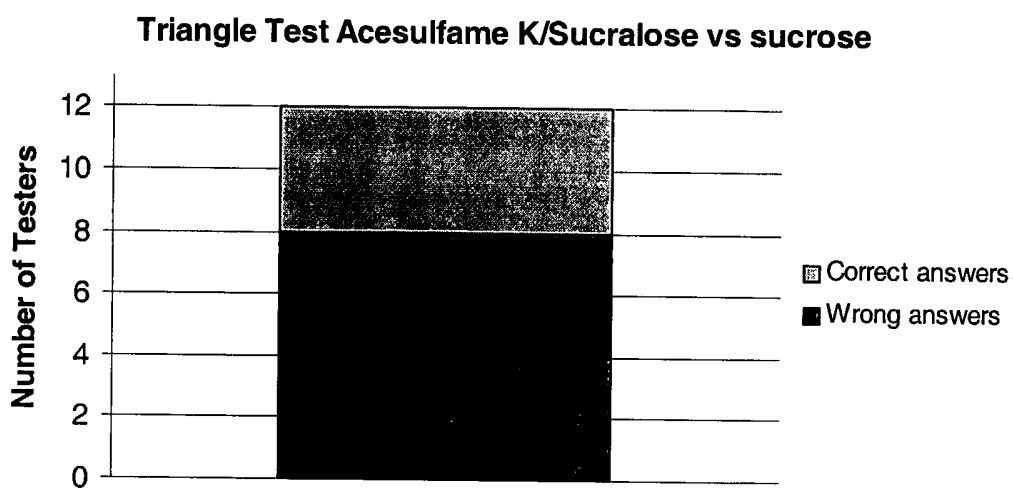
-13-

konserve zugesetzt wird, ersetzt durch eine Süßstoffmischung, bestehend aus Acesulfam K und Sucralose.

- 5 10. Verwendung einer Süßstoffmischung, bestehend aus Acesulfam K und Sucralose zur Süßung von Obstkonserven.
11. Verwendung einer Süßstoffmischung, bestehend aus Acesulfam K und Sucralose zur Herstellung von Aufgusslösungen.
- 10 12. Lösung, enthaltend eine Mischung nach Anspruch 1 und Wasser.

\* \* \* \* \*

Figur 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/011185

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A23L1/236 A23L1/212

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)  
 IPC 7 A23L

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, BIOSIS, PAJ, WPI Data, FSTA

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MENDONCA C R ET AL: "Partial substitution of sugars by the low-calorie sweetener sucralose in peach compote" JOURNAL OF FOOD SCIENCE, vol. 66, no. 8, October 2001 (2001-10), pages 1195-1200, XP009041179 ISSN: 0022-1147 the whole document	1,4-12
X	US 5 397 588 A (ANTENUCCI ROBERT N ET AL) 14 March 1995 (1995-03-14) column 3, line 11 - column 5, line 44 claims 1,4; examples 1,2 ----- -/--	4-10

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

16 December 2004

Date of mailing of the international search report

28/12/2004

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

Krajewski, D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/011185

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	HANGER L Y ET AL: "DESCRIPTIVE PROFILES OF SELECTED HIGH INTENSITY SWEETENERS (HIS), HIS BLENDS, AND SUCROSE" JOURNAL OF FOOD SCIENCE, INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS. CHICAGO, US, vol. 61, no. 2, 1996, pages 456-458,464, XP001007791 ISSN: 0022-1147 pages 457,458; tables 1,2 page 464	1-3,11, 12
X	US 4 495 170 A (BEYTS PAMELA K ET AL) 22 January 1985 (1985-01-22) column 2, line 49 - column 3, line 24 example 2; table 4 claims 1,2,4,5,9,14	1,2,11, 12
X	EP 0 396 165 A (GIULIANI SPA) 7 November 1990 (1990-11-07) example 6	3,12
X	WO 02/41705 A (MCNEIL PPC INC) 30 May 2002 (2002-05-30) page 2, line 20 - page 3, line 8; example examples claims 1,2,4,6,7,12-14	1,2,11, 12
X	DE 197 32 351 A (HOECHST AG) 4 February 1999 (1999-02-04) page 2, line 50 - line 68 page 4, line 59 page 6, line 1 - line 30 claims 1,4,5	1-3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 04, 4 August 2002 (2002-08-04) -& JP 2001 333729 A (SANEI GEN FFI INC), 4 December 2001 (2001-12-04) abstract; example 4	1,2,11, 12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 08, 5 August 2002 (2002-08-05) -& JP 2002 101844 A (SANEI GEN FFI INC), 9 April 2002 (2002-04-09) abstract	1,2,11, 12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/011185

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5397588	A	14-03-1995	US 5270071 A	14-12-1993
			AT 193423 T	15-06-2000
			AU 679110 B2	19-06-1997
			AU 7584094 A	11-05-1995
			BR 9404173 A	27-06-1995
			CA 2130842 A1	22-04-1995
			DE 69424738 D1	06-07-2000
			DE 69424738 T2	16-11-2000
			DK 649601 T3	07-08-2000
			EP 0649601 A2	26-04-1995
			ES 2149845 T3	16-11-2000
			GR 3034143 T3	30-11-2000
			JP 7184570 A	25-07-1995
			NZ 264668 A	24-03-1997
			PT 649601 T	29-09-2000
			AT 152884 T	15-05-1997
			CA 2098673 A1	19-12-1993
			DE 69310613 D1	19-06-1997
			DE 69310613 T2	18-09-1997
			DK 575179 T3	20-10-1997
			EP 0575179 A2	22-12-1993
			ES 2104062 T3	01-10-1997
			GR 93100242 A ,B	28-02-1994
			NZ 247788 A	25-11-1994
US 4495170	A	22-01-1985	AT 20567 T	15-07-1986
			AU 551244 B2	24-04-1986
			AU 8311182 A	04-11-1982
			CA 1186556 A1	07-05-1985
			DE 3271880 D1	07-08-1986
			DK 188682 A ,B,	30-10-1982
			EP 0064361 A2	10-11-1982
			FI 821485 A ,B,	30-10-1982
			GB 2098848 A ,B	01-12-1982
			GR 75998 A1	03-08-1984
			IE 53159 B1	03-08-1988
			IL 65617 A	30-04-1985
			JP 1512854 C	24-08-1989
			JP 57186459 A	16-11-1982
			JP 63061909 B	30-11-1988
			MX 7207 E	28-12-1987
			NO 821369 A ,B,	01-11-1982
			NZ 200441 A	30-08-1985
			PH 18307 A	29-05-1985
			TR 21678 A	29-01-1985
ZA 8202894 A	30-03-1983			
EP 0396165	A	07-11-1990	IT 1229568 B	04-09-1991
			AT 86861 T	15-04-1993
			CA 2014569 A1	17-10-1990
			DE 69001088 D1	22-04-1993
			DE 69001088 T2	19-08-1993
			DK 396165 T3	19-04-1993
			EP 0396165 A1	07-11-1990
			JP 2292223 A	03-12-1990
			JP 3255641 B2	12-02-2002
			US 5124144 A	23-06-1992

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/011185

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0241705	A	30-05-2002	AU 3955002 A	03-06-2002
			BR 0115479 A	21-10-2003
			CA 2429613 A1	30-05-2002
			CN 1486144 T	31-03-2004
			EP 1343389 A2	17-09-2003
			JP 2004517615 T	17-06-2004
			WO 0241705 A2	30-05-2002
			US 2003091714 A1	15-05-2003
			-----	
DE 19732351	A	04-02-1999	DE 19732351 A1	04-02-1999
			AT 260048 T	15-03-2004
			AT 211361 T	15-01-2002
			AU 724947 B2	05-10-2000
			AU 5659098 A	17-07-1998
			AU 718640 B2	20-04-2000
			AU 5660398 A	17-07-1998
			BR 9714416 A	18-04-2000
			BR 9714426 A	25-04-2000
			CA 2273241 A1	02-07-1998
			CA 2273277 A1	02-07-1998
			CN 1241118 A , B	12-01-2000
			DE 59706117 D1	28-02-2002
			DE 59711346 D1	01-04-2004
			DK 946111 T3	21-06-2004
			DK 946112 T3	22-04-2002
			WO 9827831 A2	02-07-1998
			WO 9827832 A2	02-07-1998
			EP 0946111 A2	06-10-1999
			EP 0946112 A2	06-10-1999
			ES 2212816 T3	01-08-2004
			ES 2170971 T3	16-08-2002
			HU 0000393 A2	28-06-2000
			HU 0000462 A2	28-06-2000
			ID 20622 A	28-01-1999
			ID 20613 A	28-01-1999
			JP 2001507222 T	05-06-2001
			JP 2001506856 T	29-05-2001
			NO 992782 A	08-06-1999
			NO 992783 A	08-06-1999
			NZ 336326 A	23-02-2001
			NZ 336327 A	26-01-2001
			PL 334010 A1	31-01-2000
PL 334015 A1	31-01-2000			
RU 2216209 C2	20-11-2003			
TR 9901365 T2	21-12-1999			
TR 9901368 T2	23-08-1999			
TW 429136 B	11-04-2001			
US 2003077369 A1	24-04-2003			
US 2002025366 A1	28-02-2002			
-----				
JP 2001333729	A	04-12-2001	NONE	
-----				
JP 2002101844	A	09-04-2002	NONE	
-----				

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/011185

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 A23L1/236 A23L1/212		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A23L		
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, BIOSIS, PAJ, WPI Data, FSTA		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MENDONCA C R ET AL: "Partial substitution of sugars by the low-calorie sweetener sucralose in peach compote" JOURNAL OF FOOD SCIENCE, Bd. 66, Nr. 8, Oktober 2001 (2001-10), Seiten 1195-1200, XP009041179 ISSN: 0022-1147 das ganze Dokument	1,4-12
X	US 5 397 588 A (ANTENUCCI ROBERT N ET AL) 14. März 1995 (1995-03-14) Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 5, Zeile 44 Ansprüche 1,4; Beispiele 1,2 ----- -/--	4-10
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</li> <li>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>*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)</li> <li>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</li> <li>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</li> <li>*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</li> <li>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</li> <li>*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</li> <li>*&amp;* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</li> </ul>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 16. Dezember 2004		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 28/12/2004
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 Krajewski, D

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>HANGER L Y ET AL: "DESCRIPTIVE PROFILES OF SELECTED HIGH INTENSITY SWEETENERS (HIS), HIS BLENDS, AND SUCROSE" JOURNAL OF FOOD SCIENCE, INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS. CHICAGO, US, Bd. 61, Nr. 2, 1996, Seiten 456-458,464, XP001007791 ISSN: 0022-1147 Seiten 457,458; Tabellen 1,2 Seite 464</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3,11, 12
X	<p>US 4 495 170 A (BEYTS PAMELA K ET AL) 22. Januar 1985 (1985-01-22) Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 24 Beispiel 2; Tabelle 4 Ansprüche 1,2,4,5,9,14</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,11, 12
X	<p>EP 0 396 165 A (GIULIANI SPA) 7. November 1990 (1990-11-07) Beispiel 6</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	3,12
X	<p>WO 02/41705 A (MCNEIL PPC INC) 30. Mai 2002 (2002-05-30) Seite 2, Zeile 20 - Seite 3, Zeile 8; Beispiel examples Ansprüche 1,2,4,6,7,12-14</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,11, 12
X	<p>DE 197 32 351 A (HOECHST AG) 4. Februar 1999 (1999-02-04) Seite 2, Zeile 50 - Zeile 68 Seite 4, Zeile 59 Seite 6, Zeile 1 - Zeile 30 Ansprüche 1,4,5</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3
X	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 04, 4. August 2002 (2002-08-04) -&amp; JP 2001 333729 A (SANEI GEN FFI INC), 4. Dezember 2001 (2001-12-04) Zusammenfassung; Beispiel 4</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,11, 12
X	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 08, 5. August 2002 (2002-08-05) -&amp; JP 2002 101844 A (SANEI GEN FFI INC), 9. April 2002 (2002-04-09) Zusammenfassung</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,11, 12

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/011185

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung			
US 5397588	A	14-03-1995	US 5270071 A	14-12-1993			
			AT 193423 T	15-06-2000			
			AU 679110 B2	19-06-1997			
			AU 7584094 A	11-05-1995			
			BR 9404173 A	27-06-1995			
			CA 2130842 A1	22-04-1995			
			DE 69424738 D1	06-07-2000			
			DE 69424738 T2	16-11-2000			
			DK 649601 T3	07-08-2000			
			EP 0649601 A2	26-04-1995			
			ES 2149845 T3	16-11-2000			
			GR 3034143 T3	30-11-2000			
			JP 7184570 A	25-07-1995			
			NZ 264668 A	24-03-1997			
			PT 649601 T	29-09-2000			
			AT 152884 T	15-05-1997			
			CA 2098673 A1	19-12-1993			
			DE 69310613 D1	19-06-1997			
			DE 69310613 T2	18-09-1997			
			DK 575179 T3	20-10-1997			
			EP 0575179 A2	22-12-1993			
			ES 2104062 T3	01-10-1997			
			GR 93100242 A ,B	28-02-1994			
			NZ 247788 A	25-11-1994			
			US 4495170	A	22-01-1985	AT 20567 T	15-07-1986
						AU 551244 B2	24-04-1986
						AU 8311182 A	04-11-1982
						CA 1186556 A1	07-05-1985
						DE 3271880 D1	07-08-1986
						DK 188682 A ,B,	30-10-1982
						EP 0064361 A2	10-11-1982
						FI 821485 A ,B,	30-10-1982
						GB 2098848 A ,B	01-12-1982
GR 75998 A1	03-08-1984						
IE 53159 B1	03-08-1988						
IL 65617 A	30-04-1985						
JP 1512854 C	24-08-1989						
JP 57186459 A	16-11-1982						
JP 63061909 B	30-11-1988						
MX 7207 E	28-12-1987						
NO 821369 A ,B,	01-11-1982						
NZ 200441 A	30-08-1985						
PH 18307 A	29-05-1985						
TR 21678 A	29-01-1985						
ZA 8202894 A	30-03-1983						
EP 0396165	A	07-11-1990	IT 1229568 B	04-09-1991			
			AT 86861 T	15-04-1993			
			CA 2014569 A1	17-10-1990			
			DE 69001088 D1	22-04-1993			
			DE 69001088 T2	19-08-1993			
			DK 396165 T3	19-04-1993			
			EP 0396165 A1	07-11-1990			
			JP 2292223 A	03-12-1990			
			JP 3255641 B2	12-02-2002			
			US 5124144 A	23-06-1992			

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/011185

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0241705	A	30-05-2002	AU 3955002	A 03-06-2002
			BR 0115479	A 21-10-2003
			CA 2429613	A1 30-05-2002
			CN 1486144	T 31-03-2004
			EP 1343389	A2 17-09-2003
			JP 2004517615	T 17-06-2004
			WO 0241705	A2 30-05-2002
			US 2003091714	A1 15-05-2003
-----				
DE 19732351	A	04-02-1999	DE 19732351	A1 04-02-1999
			AT 260048	T 15-03-2004
			AT 211361	T 15-01-2002
			AU 724947	B2 05-10-2000
			AU 5659098	A 17-07-1998
			AU 718640	B2 20-04-2000
			AU 5660398	A 17-07-1998
			BR 9714416	A 18-04-2000
			BR 9714426	A 25-04-2000
			CA 2273241	A1 02-07-1998
			CA 2273277	A1 02-07-1998
			CN 1241118	A ,B 12-01-2000
			DE 59706117	D1 28-02-2002
			DE 59711346	D1 01-04-2004
			DK 946111	T3 21-06-2004
			DK 946112	T3 22-04-2002
			WO 9827831	A2 02-07-1998
			WO 9827832	A2 02-07-1998
			EP 0946111	A2 06-10-1999
			EP 0946112	A2 06-10-1999
			ES 2212816	T3 01-08-2004
			ES 2170971	T3 16-08-2002
			HU 0000393	A2 28-06-2000
			HU 0000462	A2 28-06-2000
			ID 20622	A 28-01-1999
			ID 20613	A 28-01-1999
			JP 2001507222	T 05-06-2001
			JP 2001506856	T 29-05-2001
			NO 992782	A 08-06-1999
			NO 992783	A 08-06-1999
			NZ 336326	A 23-02-2001
			NZ 336327	A 26-01-2001
PL 334010	A1 31-01-2000			
PL 334015	A1 31-01-2000			
RU 2216209	C2 20-11-2003			
TR 9901365	T2 21-12-1999			
TR 9901368	T2 23-08-1999			
TW 429136	B 11-04-2001			
US 2003077369	A1 24-04-2003			
US 2002025366	A1 28-02-2002			
-----				
JP 2001333729	A	04-12-2001	KEINE	
-----				
JP 2002101844	A	09-04-2002	KEINE	
-----				