

Prüfungsarbeit eines Bewerbers
(Prüfungsaufgabe B - Chemie)

An das
Europäische Patentamt
Erhardtstraße 27
80331 München

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wir danken für Ihren Bescheid betreffs der europäischen Patentanmeldung

Beigelegt ist ein neuer Anspruchssatz zum Austausch gegen den vorherigen. Die Beschreibungsanpassung erfolgt bei Vorliegen der Einigung über die Gewährbarkeit der Ansprüche. Seiten- und Zeilenangaben beziehen sich nachfolgend auf die Beschreibung. Zum neuen Anspruch 1: Dieser Anspruch geht aus dem ursprünglichen Anspruch 3 hervor und enthält die Produktmerkmale aus dem urspr. Anspruch 1, die Edukte sind analog urspr. Anspr. 3 definiert. Weitere Merkmale: Reaktion in Gegenwart der Fettsäureenseife: S. 3, Zeile 21 + Zeile 26 bis 32; Katalysator: S. 3, Zeile 26 + S. 4, Zeile 5-7; 8% < C-15-Seifen; S. 3, Zeile 29; Molverhältnisse; S. 3-4 überbrückender Absatz; Ester niedrig siedender Alkohol + Druck: S. 3, Zeile 22-24 und S. 4, Zeile 8-10; 100-180°C: S. 4, Zeile 10-11; Lösungsmittel: S. 4, Zeile 6-7.

Somit sind die Bedingungen von Artikel 123 (2) erfüllt (Punkt 9 des Bescheides).

Zur Neuheit: Diese wurde in Bezug auf Anspr. 3 vom Amt bereits unter Punkt 3 des Bescheids anerkannt.

Zur erfinderischen Tätigkeit: Das neue Verfahren ist erfinderisch, da keines der Dokumente D1 bis D5 es nur im entferntesten nahelegt, die vorliegenden Verbindungen in Gegenwart von Fettseifen und bei den schwer zu findenden Molverhältnissen herzustellen. Diese Bedingungen zu finden, geht über Routine des Fachmannes hinaus. Somit wird die Aufgabe gelöst, ein völlig neues Verfahren zur Herstellung der in Anspr. 1 genannten Verbindungen zu finden. DV, das als einziges überhaupt Reaktionen zur Polyolveresterung beschreibt, legt dieses Verfahren in keiner Weise nahe. Auch nennt DV nicht Polyglycerine als Edukte. Dazu dient DV der Herstellung nach DI nicht mehr erstrebenswerter Produkte. Der Einwand des Prüfers bzgl. Uneinheitlichkeit (Punkt 6 des Bescheids) ist durch Streichung von Anspruch 2 geklärt; der Einwand unter Art. 84 bzgl. Aufnahme zur Lösung erforderlicher Parameter ist ebenfalls durch die o. g. Verbesserungen beseitigt (Punkt 8 des Bescheids).

Anspruch 2: Basis (Art. 123(2): S. 4, Zeile 2. Art. 54 + Art. 56: wie Anspruch 1.

Anspruch 3: Basis: S. 3, Zeile 22-24. sonst: wie Anspr. 2,1.

Anspruch 4: Basis: S. 4, Zeile 11. sonst: wie Anspr. 1, 2.

Anspruch 5: Basis: Der Anspruch basiert auf dem ursprünglichen Anspruch 4, angereichert um die Temperatur der Luft (S. 4, Zeile 30) und die bei Notwendigkeit erfolgende Zugabe eines Mittels zur Verhinderung des Verklebens (S. 4, Z. 32-34).

Neuheit: Keines der Dokumente D1 bis DV erwähnt dieses Verfahren, sodaß es neu ist (vom Amt auch nicht bestritten).

.../...

Erfinderische Tätigkeit: Kein Kommentar erforderlich, da vom Prüfer nicht beanstandet (die Nachteile auf S. 4, 3. Absatz der bekannten Verfahren sprechen für sich).

Einwand des Amts unter Art. 84 EPÜ: Durch Angabe der Lufttemperatur ist diesem Einwand (Punkt 8 des Bescheids) begegnet.

Anspruch 6: Basis: Beispiel 1, S. 7, Zeile 27 bis 31.

Neuheit: wie Anspruch 5

Erfinderische Tätigkeit: wie Anspruch 5, zusätzlich: Stabilität bei unter 30°C.

Anspruch 7: Basis: S. 6, 2. Absatz; Menge des Pflanzengummis: S. 6, Zeile 25; hydrophil: S. 5, Zeile 30.

Neuheit: Keine der Dokumente nennt spezifisch die genannten Zusammensetzungen mit 0,5 - 1 Gew.-% Polyglycerinester.

Erfinderische Tätigkeit: Nächster Stand der Technik ist DIV mit seiner leicht schaumigen Butterzusammensetzung und dann DII. Keines dieser Dokumente legt nahe, die Polyglycerolester nur in 0,5 - 1 Gew.-% Konzentration anzuwenden. Aus der vorliegenden Anmeldung geht hervor, daß sehr viele Versuche notwendig waren, um zu einer Mischung zu gelangen, die die gewünschten Eigenschaften (stabile Emulsion des Desserts, die sich im Munde angenehm anfühlt: S. 6, Zeile 14-16) zu erhalten. Diese spezifischen Parameter und die Zusammensetzung nach Anspruch 7 sind daher aus keinem der Dokumente DI - DV für den Fachmann nahegelegt worden, in denen u. a. viel höhere Konzentrationen (mindestens 2,5 %) an Polyglycerinestern Einsatz fanden. Auch lag die Herstellung (späte Zugabe von hydrophilem Pflanzengummi, S. 6, 1. Absatz) nicht vor. Somit lag die vorgeschlagene Lösung für die Aufgabe, ein stabiles, schaumiges, gefrorenes Dessert herzustellen, nicht nahe.

Anspruch 8: Basis: Beispiel 2.

Neuheit, erfinderische Tätigkeit: wie Anspruch 7.

Anspruch 9: Es handelt sich um ein Verfahren (Basis: S. 6, Zeile 12-16), welches a) aufgrund des neuen und erfinderischen Produkts erfinderisch ist und b) aufgrund des präzisen Expansionsschrittes (Analogieverfahren).

Anspruch 10: Basis: S. 5, Zeile 5 bis S. 6, Zeile 5 der Beschreibung.

Neuheit: Die Stabilisierung von Toppings durch hydrophile Pflaumengummis findet sich in keinem der Dokumente DI bis DV.

Erfinderische Tätigkeit: DIII nennt Rasierschäume, ohne jedoch die Stabilisierung durch Pflanzengummi zu erwähnen. DIV enthält zwar ein Beispiel mit u. a. Gummi arabicum, erwähnt jedoch in keiner Weise die Stabilisierung durch Pflanzengummi. Erst die in keiner Weise nahegelegte Idee, die Pflanzengummi erst nach der Expansion voll expandierter Schäume zuzufügen, die ebenfalls in keinem der Dokumente nahegelegt wurde, ergibt die gewünschte

Stabilisierung. Die Aufgabe der Stabilisierung wird somit in überraschender Weise durch die - zum rechten Zeitpunkt zugegebenen - Pflanzengummis gelöst. Damit ergibt sich die erfinderische Tätigkeit.

Mit freundlichen Grüßen

W. Hase

(W. Hase, (Möchtegern-) Vertreter vor dem EPA)

Beilagen: Ansprüche nach R. 86(3) geändert in 3facher Kopie (R. 36(1) + 35(2)).

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Polyglycerinestern, die 3 bis 10 miteinander über Ethergruppen gebundene Glycerineinheiten in einer Polyglycerinkette enthalten, von deren Hydroxylgruppen ein oder mehrere durch gesättigte oder ungesättigte lineare Fettsäurereste mit 12 bis 26 Kohlenstoff verestert sind, wobei man die entsprechenden Polyglycerine als Polyol und die entsprechenden linearen Fettsäuren als Edukte einsetzt, wobei man die Reaktion in Gegenwart einer Fettsäuren-Seife, deren Fettsäuren mindestens 8 % solcher Fettsäuren mit mindestens 6 bis höchstens 15 Kohlenstoffatomen enthalten und einen üblichen Katalysators ausführt; wobei die Molverhältnisse der Reaktionsteilnehmer wie folgt sein müssen: Seife/Polyol zwischen 0,1:1 und 2,5:1; und Ester/Polyol zwischen 10:1 und 20:1; und wobei die linearen Fettsäureester Ester niedrig siedender Alkohole sind und die Reaktion bei einem solchen Druck stattfindet, daß die entstehenden niedrig siedenden Alkohole abdestilliert werden können, und im allgemeinen bei 100 bis 180°C durchgeführt wird, gegebenenfalls in Gegenwart eines Lösungsmittels.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Molverhältnis Seife/Polyol bei ungefähr 1,6:1 liegt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, worin die Ester Methylester oder Ester mit anderem bis ca. 100°C siedendem Alkohol sind.
4. Verfahren nach Anspruch 1, durchgeführt bei 110 bis 150°C.
5. Verfahren zur Überführung eines in Anspruch 1 genannten Polyglycerinesters in der feinteilige Form, wobei der geschmolzene Ester in einem Sprühtrockner in Luft mit einer Temperatur unterhalb von 30°C über eine Düse eingesprüht wird, so daß er in fünfteiliger Form erstarrt, und wobei man erforderlichenfalls ein Mittel zur Verhinderung des Verklebens der entstehenden feinen Teilchen zusetzt.
6. Verfahren zur Herstellung einer Mischung von Triglycerinmono- und -disojaöl-fettsäureestern in feinteiliger Form nach dem Verfahren nach Anspruch 5.
7. Schaumige, 0,5-1,1-fach expandierte Nahrungsmittelzubereitung in Form eines gefrorenen Desserts, worin (bezogen auf das Gesamtgewicht) nicht mehr als 45 Gew-% eines Verdickers, nicht mehr als 55 Gew-% nichtwässriger anderer Zutaten und zusätzlich 0,5-1 Gew-% eines Polyglycerinesters, wie in Anspruch 1 definiert, und der Rest Wasser vorliegen, wobei 0,2 bis 0,5 Gew-% eines hydrophilen Pflanzengummis zu den anderen Zutaten gehören müssen.

.../...

8. Schaumige Nahrungsmittel Zusammensetzung nach Anspruch 7, worin als Polyglycerinester Dekaglycerindiarachinat, Hexaglycerindistearat oder insbesondere Triglycerinmonostearat vorliegt.
9. Verfahren zur Herstellung einer Zubereitung nach Anspruch 7 oder 8, wobei man das Mischen der Komponenten und Lufteinschlagen so einstellt, daß eine 0,5 bis 1,1-fache Expansion erreicht wird.
10. Verfahren zur Stabilisierung von voll expandierten Toppings, welche einen Polyglycerinester, wie in Anspruch 1 beschrieben, in einer Konzentration von 2 bis 5 Gew-% enthalten, und Wasser sowie andere Zutaten, wobei man ein hydrophiles Pflanzengummi in Mengen von 0,2 bis 3,5 Gew-%, bezogen auf die wässrige Phase, nach dem vollen Expandieren mit einem mechanischen Mischer zusetzt.

Anmerkungen an den/die Prüfer/in:

Obwohl keine Vorteile des neuen Verfahrens nach Anspruch 1 angegeben werden, scheint es mir, wie im Bescheid unter Anspruch 1 dargelegt, ein neues Verfahren mit erfinderischer Tätigkeit zu sein. Obwohl technischer Fortschritt im EPÜ keine Patentierungsvoraussetzung darstellt, ist das Bereitstellen eines neuen, auf erfinderischer Tätigkeit beruhendes Verfahren eine durch Patentierung sicher zu würdigende Leistung.

Das feinteilige Produkt nach Anspruch 6 (dort nur Herstellungsverfahren) wurde, da ohne Zusätze und nur durch die physikalische Form charakterisiert, nicht als neu gegenüber Triglycerinmonostearat (DIII, DIV) befunden.

DIII stellt zwar einen anderen Anwendungszweck von Schäumen dar, jedoch stellt DI die Verbindung zwischen Kosmetik (Rasieren, Gefühl einer Pflegecreme) und Nahrungsmittelgesetzgebung (DI, Zeile 1-2) eine Verbindung her, so daß der Fachmann auf die Idee käme, zur Herstellung von besonderen schäumigen Nahrungsmittelzubereitungen auch die Verbindungen aus DIV in Betracht zu ziehen (benachbartes Gebiet, zumal die Anmeldung selbst nur insbesondere auf den Lebensmittelschutz verweist), DIV selbst auf DI und stellt so die Verbindung für den Fachmann her. Somit ist breite Beanspruchung von Nahrungsmittelschäumen mit 2-5 % Emulgator nicht möglich.