

(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
2. September 2010 (02.09.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/097217 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/001167

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2010 (25.02.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2009 002 583.7
25. Februar 2009 (25.02.2009) DE
20 2009 007 393.9 23. Mai 2009 (23.05.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SENSIENT FOOD COLORS GERMANY
GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Geesthachter Strasse
103-105, 21502 Geesthacht (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DAHLHOF, Christi-
na** [DE/DE]; Op den Stüben 54, 21465 Reinbek (DE).
BECK, Roland [DE/DE]; Brandorffweg 2c, 22609 Ham-
burg (DE).

(74) Anwalt: **THIELEMANN, Torge**; Richter, Werdermann,
Gerbaulet & Hofmann, Neuer Wall 10, 20354 Hamburg
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) Title: SUGAR-COATING PRODUCT FOR SUGAR-COATING MEDICAMENTS AND FOOD

(54) Bezeichnung : DRAGIERMITTEL ZUM DRAGIEREN VON ARZNEIMITTELN UND LEBENSMITTELN

(57) Abstract: The invention relates to a sugar-coating means for sugar-coating tablets and food, especially for producing choco-
late drops. According to the invention, the sugar-coating product comprises a sugar solution and/or a polyol as a sugar-free base
for a sugar-coating solution, and preferably two starch products, but at least one and lecithin.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Dragiermittel zum Dragieren von Tabletten und Lebensmitteln, insbesondere
zur Herstellung von Schokolinsen. Dabei ist vorgesehen, dass das Dragiermittel eine Zuckerlösung und/oder ein Polyol als
zuckerfreie Basis für eine Dragierlösung, vorzugsweise zwei Stärkeprodukte, mindestens jedoch ein Stärkeprodukt und Lecithin
umfasst.



WO 2010/097217 A2

Dragiermittel zum Dragieren von Arzneimitteln und Lebensmitteln

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Dragiermittel zum Dragieren von Arzneimitteln und Lebensmitteln, insbesondere von Schokolinsen. Sie betrifft ferner ein Verfahren zum Dragieren von Tabletten und Lebensmitteln mit dem Dragiermittel sowie Verwendungen des Dragiermittels.

Stand der Technik

Eine Schokolinse ist eine linsenförmige Süßigkeit, deren Kern aus Vollmilch-, Bitter- oder auch weißer Schokolade besteht und die einen meist farbigen Zuckerüberzug aufweist, der an dem Kern fest haftet. Zur Herstellung der Schokolinse muss der Schokoladenkern mit der Umhüllung versehen werden. Die Herstellung der Umhüllung wird auch als Dragieren bezeichnet.

Aus dem Stand der Technik sind verschiedenartigste Schokolinsen bekannt. Auch Dragierverfahren zum Überziehen von Kernen aus beispielsweise Schokolade mit einer harten Zuckerschicht sind an sich bekannt (Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie 3. Auflage, Band 4, Seite 10 und Band 19, Seite 260). Dabei wird die Zuckerschicht in Form eines flüssigen Sirups in den mit Drageekernen gefüllten Dragierkessel gebracht. Durch das Drehen des Dragierkessels erfolgt der Überzug aller Drageekerne mit einem flüssigen Zuckerfilm. Sobald dies erfolgt ist (nach etwa 1 min), wird Warm- bzw. Kaltluft in den Kessel geblasen, der Zucker kristallisiert und wird als dünner Film fest. Dieser Vorgang wird je nach Wunsch 20 bis 50 oder sogar 80mal wiederholt.

Bei den bekannten Dragierverfahren zum Überziehen von Kernen mit Zuckerdecken kommen als Dragiermittel üblicherweise wässrige Lösungen

von Saccharose zum Einsatz, denen je nach Verwendungszweck noch Geschmacksstoffe, Geruchsstoffe, Farbstoffe und/oder Hilfsstoffe zugesetzt sind.

In der Lebensmittelindustrie werden zunehmend höhere Qualitätsanforderungen gestellt. Unter Qualität sind dabei alle Aspekte zu verstehen, die die Zufriedenheit des Verbrauchers mit dem Produkt widerspiegeln. Der Verbraucher stellt zunehmend höhere Forderungen an die Qualitätsmerkmale, wie z. B. an Geschmack, Konsistenz und Aussehen. Deswegen sind die Hersteller bestrebt, die Produkte in allen Aspekten in befriedigender und gleichmäßiger Qualität herzustellen.

Eine besondere Schwierigkeit bereiten die zunehmenden Vorbehalte der Verbraucher gegenüber Bestandteilen von Lebensmitteln, von denen sie zum Teil aus irrationalen Gründen annehmen, dass diese unnatürlich und deshalb mit Gesundheitsrisiken verbunden seien. Ein derartiger Vorbehalt betrifft beispielsweise die Verwendung von Titandioxid in Überzügen von Dragees, das als Weißpigment bei der Umhüllung von Zuckerwaren und Dragees eingesetzt wird. Da Titandioxid auch bei Tabakwaren zur Erzeugung von weißer Asche und in Sonnenschutzmitteln als Lichtfiltersubstanz und zum Tönen von Verpackungsmaterial eingesetzt wird, wird es vom Verbraucher beim Einsatz als Lebensmittelfarbstoff als Gesundheitsrisiko angesehen.

Darstellung der Erfindung, Aufgabe, Lösung, Vorteile

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen. Insbesondere soll ein Dragiermittel angegeben werden, das über verbesserte Eigenschaften in Bezug auf den Weißgrad verfügt, so dass nach der Dragierung ein Überzug entsteht, der die für die Verwendung notwendigen Standards wie Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Aussehen erfüllt, jedoch keine „nicht natürlichen Substanzen“ enthält. Insbesondere sollen Schokoladeneinlagen mit einer deckenden weißen Zucker-

schicht überzogen werden, wobei einerseits auf den Zusatz von Titandioxid als weißes Pigment verzichtet wird und andererseits durch die Zugabe von Lecithin zu einem Stärkeprodukt eine gleichmäßig weiße Decke erzielt wird, auf der besonders helle Farbtöne leuchtender und brillanter wirken als auf reiner Zuckerschicht.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1, 12, 16, 19, 20, 22, 23 und 24 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2 bis 11 sowie 12 bis 15 sowie 17, 18 und 21.

Nach Maßgabe der Erfindung ist ein Dragiermittel zum Dragieren von Arzneimitteln und Lebensmitteln, insbesondere zur Herstellung von Schokolinsen, vorgesehen, wobei das Dragiermittel eine Zuckerlösung und/oder ein Polyol als zuckerfreie Basis für eine Dragierlösung, mindestens ein Stärkeprodukt, vorzugsweise zwei Stärkeprodukte, und Lecithin umfasst.

Unter Stärkeprodukt ist in der vorliegenden Erfindung eine oder mehrere unmodifizierte Stärken, eine oder mehrere modifizierte Stärken, eine oder mehrere hydrolysierte Stärken, eine oder mehrere resistente Stärken, Maltodextrine oder Gemische davon zu verstehen. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Dragiermittel eine Zuckerlösung oder Dragierlösung, Tapioka Stärke, Reisstärke und Lecithin. Der Vorteil des Gebrauchs einer Dragierlösung ist darin zu sehen, dass die Dragierlösung auch zuckerfreie Dragierungen beinhaltet.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Dragiermittel Gummi arabikum umfasst. Durch das Gummi arabikum wird gewährleistet, dass sich während der Lagerung in der Drageedecke keine Flächen bilden, durch die der Kern durchscheinen könnte. Derartige Flächen sind durch das Gummi arabikum ausgeschlossen, was auf eine bessere Trocknung bzw. auf die Bindung des Restwassers in der Drageedecke

cke zurückzuführen ist. Vorzugsweise umfasst das Dragiermittel pro kg Dragierlösung oder pro kg Zuckerlösung 10 g Gummi arabikum.

Das Dragiermittel wird auf das Arzneimittel oder das Lebensmittel unter Erhalt eines Dragees aufgetragen, wobei ein fester essbarer weißer Überzug erhalten wird, der fest an dem Kern des so erhaltenen Dragees haftet. Den Kern des Dragees bilden das Arzneimittel oder das Lebensmittel. Das Dragiermittel umfasst keine Metalloxide, insbesondere kein Titandioxid.

Anstelle des Begriffes Arzneimittel wird im Folgenden der Begriff Tablette verwendet. Der Begriff Tablette beschreibt die Form des Arzneimittels und soll nicht so verstanden werden, dass das Arzneimittel bereits einen Überzug aufweist, auch wenn dies möglich ist.

Das erfindungsgemäße Dragiermittel ergibt einen Überzug mit hoher farblicher Brillanz, hoher Deckkraft und guter Verteilung.

In bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung umfasst das Dragiermittel 1 bis 20, bevorzugt 5 bis 15, besonders bevorzugt 5 bis 10 g Lecithin pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung. Bevorzugt umfasst das erfindungsgemäße Dragiermittel 100 bis 300, stärker bevorzugt 150 bis 250, besonders bevorzugt 200 g Reisstärke und Tapioka Stärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung. Eine praktikable Variante der Erfindung sieht vor, dass das Dragiermittel 50 g bis 300 g Reisstärke und Tapiokastärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung umfasst. Diese Dosierung ist bereits ausreichend, um eine Weißfärbung der Oberfläche des Dragees zu erreichen. Das Gewichtsverhältnis von Reisstärke zu Tapioka Stärke liegt bevorzugt im Bereich von 1 zu 5 bis 1 zu 20, stärker bevorzugt von 1 zu 7 bis 1 zu 15 und besonders bevorzugt von 1 zu 9. Als günstig hat sich auch ein Gewichtsverhältnis vom Reisstärke zu Tapiokastärke zwischen 1 zu 20 und 30 zu 1 erwiesen.

Ein bevorzugtes erfindungsgemäßes Dragiermittel weist folgende Zusammensetzung auf:

- Zuckerlösung oder Dragierlösung
- 180 g Reisstärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung,
- 20 g Tapioka Stärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung und
- 5 bis 10 g Lecithin pro kg Zuckerlösung.

Unter Zuckerlösung wird hier eine 50- bis 85%ige, vorzugsweise 60- bis 78 %ige, besonders bevorzugt 74 %ige Lösung von Saccharose in Wasser verstanden. Ein bevorzugter Zuckersirup ist ein Zuckersirup mit 74/75 Brix.

Eine geeignete Reisstärke ist Rice Starch Remy B7.

Eine geeignete Tapioka Stärke ist C*Actistar 11700 Tapioka Stärke.

Ein bevorzugtes Lecithin ist Sonnenblumenlecithin.

Zur Herstellung des Dragiermittels werden die Komponenten homogen miteinander vermischt, beispielsweise in einem Mischer wie einem Hochschermischer, unter Berücksichtigung einer Verarbeitungstemperatur bis max. 60° C.

Nach Maßgabe der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung von Dragees vorgesehen, die aus einem Kern einer Tablette oder eines Lebensmittels und einem festen Überzug bestehen, wobei der Überzug den Kern umhüllt und an diesem fest haftet, wobei die Kerne mit einem erfindungsgemäßen Dragiermittel in einer Dragiervorrichtung beschichtet werden. Zur Ausbildung des Überzuges wird das Dragiermittel mit einer vor-

gegebenen Anzahl von Schichten des Dragiermittels auf den Kern aufgetragen, wobei nach dem Auftragen einer Schicht die Schicht getrocknet wird, bevor eine weitere Schicht aufgetragen wird. Ebenso wird die äußere Schicht getrocknet.

Vorzugsweise variiert die Menge an aufgetragenem Dragiermittel pro Schicht, wobei zur Ausbildung der ersten, inneren Schicht eine geringere Menge an Dragiermittel als zur Ausbildung zumindest eines Teils der folgenden Schichten verwendet wird.

Vorzugsweise werden 10 bis 80, stärker bevorzugt 20 bis 40, besonders bevorzugt 29 oder 30 Schichten des Dragiermittels aufgetragen. Als vorteilhaft hat sich auch die Auftragung von 5 bis 40 Schichten des Dragiermittels erwiesen. Hierbei hat es sich gezeigt, dass diese Anzahl von Schichten bereits ausreichend ist, um eine Weißfärbung der Oberfläche des Dragees zu erreichen, insbesondere bei hellen Drageeeinlagen sowie bei einer erhöhten Dosierung in der Dragierlösung.

Das Verfahren wird vorzugsweise in einer herkömmlichen Dragiervorrichtung, beispielsweise einem rotierenden Kessel, durchgeführt. In den Kessel werden die Kerne gegeben und mit einer vorgegebenen, in der Regel geringen Teilmenge des Dragiermittels versetzt. Nach der Ausbildung einer Schicht aus dem Dragiermittel wird die Schicht getrocknet, wobei eine Lage des Überzuges erhalten wird. Nach dem Trocken wird erneut eine weitere Teilmenge des Dragiermittels in den Kessel gegeben. Nach der Ausbildung einer weiteren Schicht des Dragiermittels wird diese Schicht wiederum getrocknet, wodurch eine weitere Lage des Überzuges erhalten wird. Dieser Vorgang aus Beschicken des Kessels mit einer Teilmenge des Dragiermittels, Schichtbildung und Trocknung wird so oft wiederholt, bis die vorgegebene Anzahl an Lagen des Überzuges erreicht worden ist.

Das Dragieren wird vorzugsweise bei einer Temperatur von 30° bis 60 °C, stärker bevorzugt 40° bis 60° C, besonders bevorzugt 50° bis 60° C, durchgeführt, dabei sollten die 60° C nicht überschritten werden.

Mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens werden Dragees erhalten, die aus einem Kern einer Tablette oder eines Lebensmittels und einem festen Überzug bestehen, wobei der Überzug den Kern umhüllt und an diesem fest haftet. Der Überzug ist deckend, vorzugsweise mehrlagig und weiß. Vorzugsweise ist das Dragee eine Schokolinse.

Das Dragiermittel wird vorzugsweise zur Herstellung eines Überzuges einer Tablette oder eines Lebensmittels, vorzugsweise zur Herstellung einer Schokolinse mit einem Kern aus Schokolade oder zur Herstellung eines Überzuges eines Trübungsmittels oder Weißfarbstoffs verwendet.

Beste Ergebnisse wurden mit einer Auftragsmenge von 300 g Sirup auf 1 kg Einlagen erzielt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Beispielen, die die Erfindung in keiner Weise beschränken sollen, unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine photographische Darstellung von Schocklinsen mit Überzügen, die gemäß der nachfolgenden Beispiele und Vergleichsbeispiele erhalten wurden;
- Fig. 2 eine graphische Darstellung der im Laufe der Dragierung aufgetragenen Mengen des erfindungsgemäßen Dragiermittels pro Schicht des Dragiermittels; und
- Fig. 3 eine photographische Darstellung von Schokolinsen mit erfindungsgemäßen Überzügen, wobei die Zahl der Schichten pro Überzug variiert.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

Beispiele

Um den Einfluss der Zusammensetzung des Dragiermittels auf das Aussehen der fertigen Schokolinsen zu demonstrieren, wurden folgende Versuche (Beispiel 1) und Vergleichsversuche (Vergleichsbeispiel 1 bis 4) durchgeführt.

Vergleichsbeispiel 1

Das Vergleichsbeispiel 1 beschreibt die Dragierung von Schokolinsen mit einem Dragiermittel, das ausschließlich aus Zuckerlösung oder Dragierlösung besteht.

Anschließend wurden in einen rotierenden Dragierkessel (ERWEKA AR 401; Geschwindigkeit 250 min^{-1}) mit 1 kg Einlagen, bestehend aus Schokoladenlinsen, die mit wenigen Zuckerschichten überzogen sind, kleine Mengen (hier 7 bis 16 g) des Dragiermittels mit einer Temperatur von 60°C gegeben. Sobald die Einlagen vollständig benetzt waren, wurde mit Luft getrocknet, bis die Dragees staubig angelaufen waren (ca. 5 min). Die Raumtemperatur betrug hierbei 23°C und die Luftfeuchtigkeit 58 % r. F. Dann wurde die nächste Schicht aufgegeben. Die Menge an Dragiermittel pro Schicht wurde individuell in Bezug darauf ermittelt, dass die Einlagen vollständig benetzt sein müssen, aber nicht zu nass werden dürfen, da sie sonst zusammenkleben würden. Dieser Vorgang wurde ca. 30mal wiederholt. Die Gesamtzeit für die Auftragung der Schichten betrug etwa 2,5 h.

Wie in Fig. 1, Bezugszeichen 1, zu erkennen ist, wird die braune Farbe der Einlagen praktisch nicht abgedeckt. Das Aussehen der erhaltenen Dragees entspricht nahezu den nicht überzogenen Schokolinsen (in Fig. 1 als Einlagen bezeichnet).

Vergleichsbeispiel 2

Das Vergleichsbeispiel 2 beschreibt die Dragierung von Schokolinsen mit einem Dragiermittel, das aus Zuckerlösung oder Dragierlösung und Tapioka Stärke (200 g/kg Zuckerlösung) bestand. Als Tapioka Stärke wurde C*Actistar 11700 verwendet. Abgesehen davon wurden die Herstellung des Dragiermittels und die Dragierung der Schokolinsen wie in Beispiel 1 beschrieben durchgeführt.

Wie in Fig. 1, Bezugszeichen 2, zu erkennen ist, sind die Einlagen gleichmäßig überzogen, die Deckkraft des Überzuges ist allerdings gering.

Vergleichsbeispiel 3

Das Vergleichsbeispiel 3 beschreibt die Dragierung von Schokolinsen mit einem Dragiermittel, das aus Zuckerlösung oder Dragierlösung und Reisstärke (200 g/kg Zuckerlösung) bestand. Als Reisstärke wurde Rice Starch Remi B7 verwendet. Abgesehen davon wurden die Herstellung des Dragiermittels und die Dragierung der Schokolinsen wie in Beispiel 2 beschrieben durchgeführt.

Wie in Fig. 1, Bezugszeichen 3, zu erkennen, besitzen die Überzüge eine gute Deckkraft, aber eine sehr ungleichmäßige Verteilung.

Vergleichsbeispiel 4

Das Vergleichsbeispiel 4 beschreibt die Dragierung von Schokolinsen mit einem Dragiermittel, das aus Zuckerlösung oder Dragierlösung, Tapioka Stärke und Reisstärke bestand. Das Dragiermittel enthielt insgesamt 200 g an Tapioka Stärke und Reisstärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung, wobei das Gewichtsverhältnis von Tapioka Stärke zu Reisstärke

ke 1 zu 9 betrug. Als Tapioka Stärke wurde C*Actistar 11700 verwendet. Als Reisstärke wurde Rice Starch Remi B7 verwendet. Abgesehen davon wurden die Herstellung des Dragiermittels und die Dragierung der Schokolinsen wie in Beispiel 2 beschrieben durchgeführt.

Wie in Fig. 1, Bezugszeichen 4, zu erkennen ist, besitzen die Überzüge eine gute Deckkraft und eine bessere Verteilung als Beispiel 3, jedoch noch eine unebene Oberfläche als die Referenz mit Titandioxid. Nach dem Trocknen waren Flecken sichtbar, an denen die braunen Einlagen durchscheinen.

Vergleichsbeispiel 5

Das Vergleichsbeispiel 5 beschreibt die Dragierung von Schokolinsen mit einem Dragiermittel gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Das Dragiermittel wies die in Tabelle 1 angegebene folgende Zusammensetzung auf:

Tabelle 1: Zusammensetzung des Dragiermittels

<u>Komponente</u>	<u>Menge pro kg Zuckerlösung</u>
Zuckerlösung, 75%ig oder Dragierlösung	
Rice Starch Remy B7	180 g
C*Actistar 11700 Tapioka Stärke (Charge HA1577)	20 g
Artikel 511 Sonnenblumenlecithin	5 bis 10 g

In einem Hochschermischer (Ultra Turrax T450 basic) wurde das Dragiermittel mittels 2 min Rühren auf Stufe 1 hergestellt. Das erhaltene Dragiermittel wurde dann durch ein Haushaltssieb gestrichen, um sicherzustellen, dass das Dragiermittel keine Klumpen enthält. Es wies einen pH von 5,86 auf.

Anschließend wurden in einen rotierenden Dragierkessel (ERWEKA AR 401; Geschwindigkeit 250 min^{-1}) mit 1 kg Einlagen, bestehend aus Schokoladenlinsen, die mit wenigen Zuckerschichten überzogen sind, kleine Mengen (hier 7 bis 16 g) des Dragiermittels (insgesamt ca. 300 g) mit einer Temperatur von 60° C gegeben. Die Menge des Dragiermittels pro Schicht ist in Fig. 2 gezeigt. Sobald die Einlagen vollständig benetzt waren, wurde mit Luft getrocknet, bis die Dragees staubig gelaufen waren (ca. 5 min). Die Raumtemperatur betrug hierbei 23° C und die Luftfeuchtigkeit 58 % r.F. Dann wurde die nächste Schicht an Dragiermittel aufgegeben. Die Menge des Dragiermittels pro Schicht wurde individuell in Bezug darauf ermittelt, dass die Einlagen vollständig benetzt sein müssen, aber nicht zu nass werden dürfen, da sie sonst zusammenkleben würden. Die Gesamtzeit für die Auftragung der Schichten betrug etwa 2,5 h. Die Auftragsmenge betrug etwa 300 g Sirup auf 1 Kg Einlagen.

Wie in Fig. 1, Bezugszeichen 5, zu erkennen ist, besitzen die Überzüge eine gute Deckkraft und eine gute Verteilung. Bei den so hergestellten Schokolinsen waren auch nach dem Trocknen die Einlagen schön weiß gedeckt. Die Deckkraft und Verteilung der Überzüge erreichten ähnliche Deckeigenschaften wie die von Überzügen, die Titandioxid enthielten (in Fig. 1 als Referenz bezeichnet).

Die in Fig. 3 gezeigte Darstellung von Schokolinsen mit erfindungsgemäßen Überzügen, die gemäß Beispiel 1 erhalten wurden, lässt erkennen, dass die Deckkraft und die Verteilung der Überzüge von der Anzahl der aufgetragenen Schichten und der gesamten Auftragsmenge des Dragiermittels abhängen. Dabei sind die Deckkraft und die Verteilung eines Überzuges umso höher, je höher die Anzahl der Schichten und je höher die Auftragsmenge ist.

Die Erfindung umfasst das beschriebene und beanspruchte Dragiermittel, dessen Herstellung und Verwendung zur Herstellung nach den Ausführungsbeispielen eines Lebensmittels, insbesondere von Schokolinsen.

A n s p r ü c h e

1. Dragiermittel zum Dragieren von Arzneimitteln und Lebensmitteln, insbesondere zur Herstellung von Schokolinsen, wobei das Dragiermittel eine Zuckerlösung und/oder ein Polyol als zuckerfreie Basis für eine Dragierlösung, mindestens ein Stärkeprodukt, vorzugsweise zwei Stärkeprodukte, und Lecithin umfasst.
2. Dragiermittel nach Anspruch 1, wobei das Stärkeprodukt eine oder mehrere unmodifizierte Stärken, eine oder mehrere modifizierte Stärken, eine oder mehrere hydrolysierte Stärken, eine oder mehrere resistente Stärken, Maltodextrine oder Gemische davon umfasst.
3. Dragiermittel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei das Dragiermittel eine Zuckerlösung oder Dragierlösung, Tapioka Stärke, Reisstärke und Lecithin umfasst.
4. Dragiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Dragiermittel Gummi arabikum umfasst.
5. Dragiermittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es 1 g bis 20 g Lecithin pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung umfasst.
6. Dragiermittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es 100 g bis 300 g Reisstärke und Tapioka Stärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung umfasst.

7. Dragiermittel nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
es 50 g bis 300 g Reisstärke und Tapiokastärke pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung umfasst.
8. Dragiermittel nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gewichtsverhältnis von Reisstärke zu Tapioka Stärke zwischen 1 zu 5 bis 1 zu 20 liegt.
9. Dragiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gewichtsverhältnis von Reisstärke zu Tapiokastärke zwischen 1 zu 20 und 30 zu 1 beträgt.
- 10.. Dragiermittel nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass es pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung
 - 180 g Reisstärke,
 - 20 g Tapioka Stärke und
 - 5 g Lecithinumfasst.
11. Dragiermittel nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
es pro kg Zuckerlösung oder pro kg Dragierlösung 10 g Gummi arabikum umfasst.

12. Verfahren zur Herstellung von Dragees, die aus einem Kern einer Tablette oder eines Lebensmittels und einem festen Überzug bestehen, wobei der Überzug den Kern umhüllt und an diesem fest haftet,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kerne mit einem Dragiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5 in einer Dragiervorrichtung mit einer vorgegebenen Anzahl von Schichten des Dragiermittels beschichtet werden, wobei nach dem Auftragen einer Schicht die Schicht getrocknet wird, bevor eine weitere Schicht aufgetragen wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Menge an Dragiermittel pro Schicht variiert, wobei zur Ausbildung der ersten, inneren Schicht eine geringere Menge an Dragiermittel verwendet wird als zur Ausbildung zumindest eines Teils der folgenden Schichten.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass 15 bis 40 Schichten des Dragiermittels aufgetragen werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
5 bis 40 Schichten der Dragiermittel aufgetragen werden.
16. Dragees, die aus einem Kern einer Tablette oder eines Lebensmittels und einem festen Überzug bestehen, wobei der Überzug den Kern umhüllt und an diesem fest haftet,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Überzug aus einer oder mehreren Schichten eines Dragiermittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10 gebildet ist.

17. Dragees nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Überzug aus 5 bis 40 Schichten gebildet ist.
18. Dragee nach Anspruch 16 oder 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass es eine Schokolinse ist.
19. Verwendung des Dragiermittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10
zur Herstellung einer Tablette.
20. Verwendung des Dragiermittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10
zur Herstellung eines Lebensmittels.
21. Verwendung nach Anspruch 20, wobei das Lebensmittel eine Schokolinse ist.
22. Verwendung des Dragiermittels nach einem der Ansprüche 1 bis 10
als Überzug von harten Zucker- oder Schokoladenkernen.
23. Verwendung des nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche
11 bis 15 hergestellten Dragiermittels als Überzug von harten Zucker- oder Schokoladenkernen.
24. Verwendung des Dragiermittels nach Anspruch 20, wobei das Lebensmittel ein Trübungsmittel oder Weißfarbstoff ist, wie bspw. Komprimat, Süßwaren, zuckerfreie Produkte, Kaugummi, Milchprodukte, Getränke

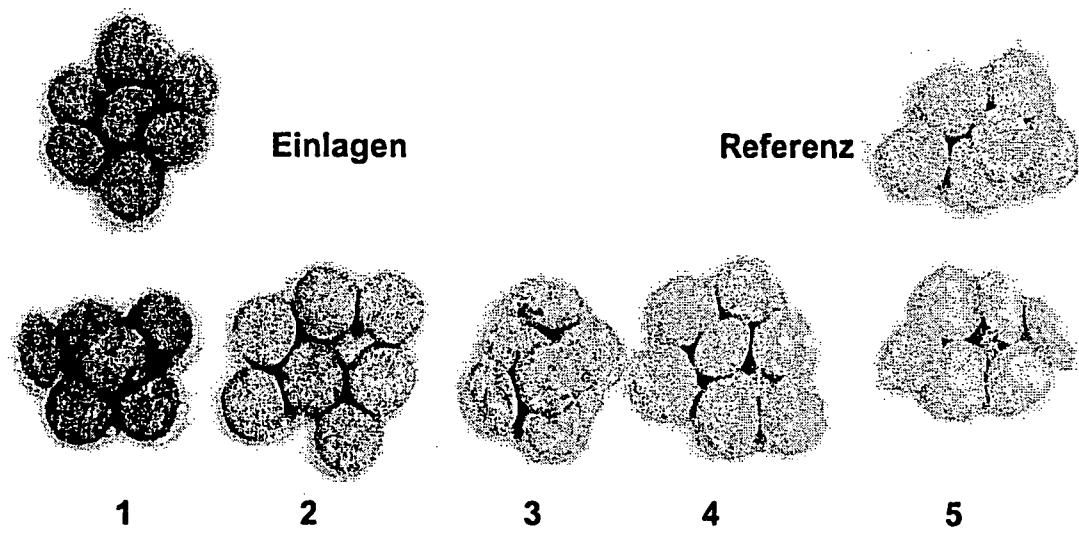


Fig. 1

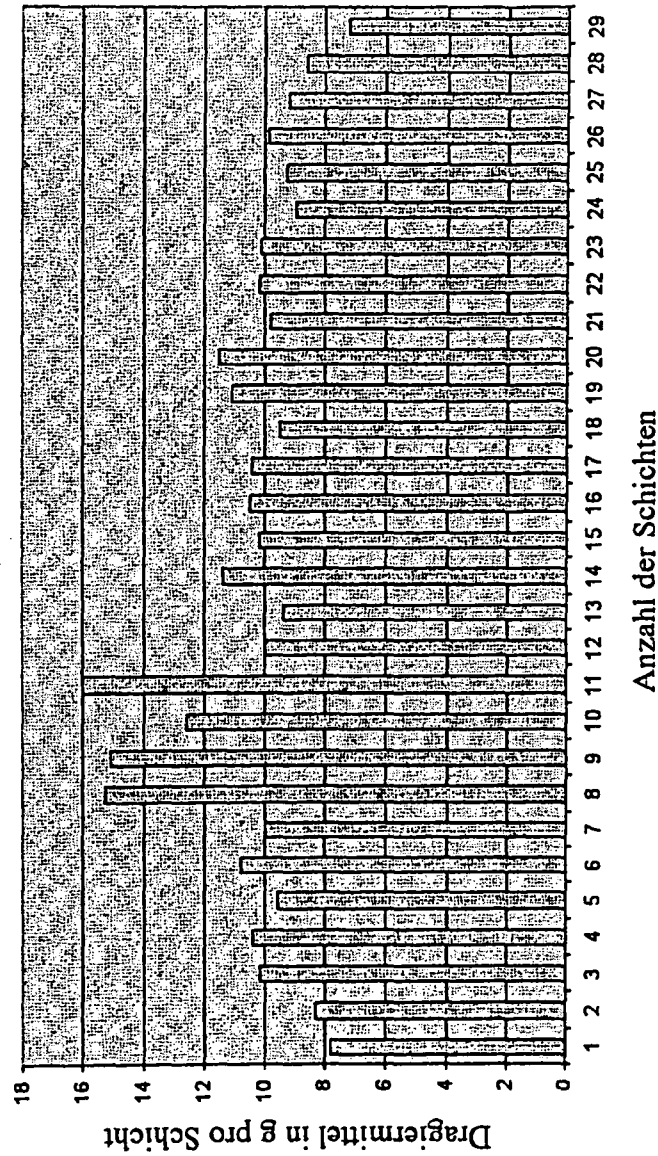


Fig. 2

3/3



Schicht 1 - 14

Schicht 15 - 28

Fig. 3