



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 34 714 T2** 2007.10.18

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 135 032 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 34 714.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US99/27983**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 965 036.9**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2000/032060**

(86) PCT-Anmeldetag: **29.11.1999**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **08.06.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **26.09.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **03.01.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **18.10.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **A23L 1/05** (2006.01)

**A23L 1/0522** (2006.01)

**A23L 1/00** (2006.01)

**A23L 1/315** (2006.01)

**A23L 1/325** (2006.01)

**A23C 19/16** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**201145 30.11.1998 US**

(73) Patentinhaber:

**KERRY, INC., Beloit, Wisc., US**

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner, 70174 Stuttgart**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**BAVONE, M., Joseph, Beloit, WI 53511, US**

(54) Bezeichnung: **KNUSPRIGES COATING FÜR FRITTIERTE LEBENSMITTELPRODUKTE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## Technischer Bereich

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft das Kochen von Lebensmitteln. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung Verbesserungen bei Beschichtungsformulierungen im Bereich der Frittiertechnik.

## Hintergrund der Erfindung

**[0002]** In dem am 23. November 1999 erteilten US-Patent Nr. 5,988,048 beschreiben Thomas Hunter und Neil Trager ein Verfahren zum Zubereiten einer vereinigten Portion eines beschichteten Lebensmittels. Das in dieser Anmeldung beschriebene Verfahren beinhaltet das Bereitstellen mehrerer Stücke eines zu kochenden Lebensmittels, Beschichten der einzelnen Stücke mit einem ausdehnungsfähigen Teig, Eintauchen der beschichteten Stücke in einer Form in ein Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen, Ausdehnen des Teigs und Verbinden der mit Teig versehenen Stücke zu einem geformten Lebensmittelprodukt, das die Gestalt der Form reflektiert, und Entfernen des geformten Lebensmittelprodukts aus dem Frittiermedium und der Form.

**[0003]** Die [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) illustrieren ein Kochgefäß gemäß der Erfindung der US 5,988,048. Das Kochgefäß aus [Fig. 2](#) besteht aus flachem Metall. [Fig. 3](#) zeigt eine Seitenschnittansicht des gleichen Kochgefäßes entlang der Linie 3–3 in [Fig. 2](#). Wie in [Fig. 3](#) dargestellt ist, hat das Kochgefäß die Form eines Korbes **40** mit einer Flachbodeninnenseite **21**, einer Flachbodenaußenseite **25**, einer im Wesentlichen vertikalen Außenwand **22** und einem Innenring **42** mit im Wesentlichen vertikalen Wänden **23**. [Fig. 2](#) zeigt eine Perspektivansicht des gleichen Korbes **40**. In [Fig. 2](#) sind Öffnungen **41** erkennbar.

**[0004]** Hunter und Trager erkannten im Prinzip, dass das Miteinanderverbinden gefrorener oder aufgetauter Lebensmittelstücke zu einem einheitlichen geformten Lebensmittelprodukt dadurch vereinfacht werden könnte, dass sie mit einem dünnen Teig- oder Wassernebel besprüht werden (siehe Seite 3, Zeilen 11–20 der US 5,988,048). In dieser Anmeldung werden keine weiteren Informationen bezüglich des dünnen Teig- oder Wassernebels gegeben. Die US-A-5431944 betrifft Teigmischungen für gefrorene Lebensmittelprodukte. Die US-A-5753286 betrifft Lebensmittelprodukte mit einer darauf befindlichen Ölabsorptions- und Feuchtigkeitsübertragungs-Verzögerungsbeschichtung. Die WO-A-9851167 betrifft eine wasserdispergierbare Beschichtungszusammensetzung für mit Fett gebratene Lebensmittel. Die US-A-4859478 betrifft ein Verfahren zur Herstellung von rekonstituiertem Tintenfisch in Ringform. Wir haben jetzt dünne Teignebelformulierungen entdeckt, die zur Vereinfachung des Miteinanderverbindens von gefrorenen oder aufgetauten Lebensmittelstücken bei der Zubereitung vereinigter Portionen frittierte Lebensmittel sowohl im „Back-of-the-house“- (Küchen)- oder Restaurantkontext als auch im Rahmen umfangreicher Prozessoranwendungen besonders geeignet sind.

## Offenbarung der Erfindung

**[0005]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen bieten einen Adhäsionseffekt, der die Kontaktpunkte zwischen den einzelnen, zu frittierten vereinigten Lebensmittelportionen zu verbindenden Lebensmittelstücken zum Beispiel wie in der US 5,988,048 beschrieben verstärkt. Diese Verstärkung unterstützt die Bildung starker Bindungen beim Braten, so dass die Lebensmittelstücke fest zusammenbleiben können, sowohl in der Kochform als auch danach, wenn die vereinigte Lebensmittelportion aus der Form entfernt, bei Bedarf garniert und serviert wird.

**[0006]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie die Essqualität der beschichteten Lebensmittelstücke verbessern, indem sie ihnen eine knusprige, knackige Beschaffenheit verleihen. Eine weitere Eigenschaft der in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen ist, dass diese knusprige, knackige Beschaffenheit für längere Zeit beibehalten wird, wenn das Produkt unter einer Wärmelampe gehalten wird.

**[0007]** Teigmischungen für „Back-of-the-house“-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden, umfassen 35 %–75 % einer Adhäsionskomponente, 2 %–11 % einer Viskositätskomponente und 5 %–50 % einer Knusprigkeitskomponente. Teigmischungen für Prozessor-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden, umfassen 30 %–70 % einer Adhäsionskomponente, 10 %–25 % einer filmbildenden Komponente, 3 %–9 % einer Viskositätskomponente und 8 %–40 % einer Knusprigkeitskomponente. Beide Zusammensetzungen können zusätzlich 0,1 %–2 % einer Backtriebkomponente, 0,1 %–15 % einer Aromakomponente, 0,1 %–1

% einer Färbekomponente und/oder 0,1 %–1% eines Verarbeitungshilfsmittels umfassen.

**[0008]** Hierin werden vereinigte Lebensmittelportionsprodukte offenbart, die durch eine beständige knusprige, knackige Beschaffenheit gekennzeichnet sind und durch ein Verfahren produziert werden, das in Anspruch 1 definiert ist und die folgenden Schritte beinhaltet: Bereitstellen mehrerer zu kochender Lebensmittelstücke; Auftragen einer „Back of the House“-(Küchen)-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzung auf jedes in einer Form befindliche Lebensmittelstück; Eintauchen der Form in ein erhitztes Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen und die Stücke zu einer vereinigten Lebensmittelportion zu verbinden, die die Gestalt der Form reflektiert; und Entfernen des vereinigten Lebensmittelportionsprodukts aus dem Frittiermedium und der Form. Ein weiteres erfindungsgemäßes Verfahren stellt vereinigte Lebensmittelportionsprodukte bereit, die durch eine beständige knusprige, knackige Beschaffenheit gekennzeichnet sind und durch ein Verfahren produziert werden, das die folgenden Schritte beinhaltet: Bereitstellen mehrerer zu kochender Lebensmittelstücke; Auftragen einer „Prozessor“-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzung auf jedes Lebensmittelstück; einzeln Einfrieren der jeweiligen Lebensmittelstücke; Geben der gefrorenen Lebensmittelstücke in eine Form; Eintauchen der beschichteten Lebensmittelstücke in einer Form in ein erhitztes Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen und die Stücke zu einer vereinigten Lebensmittelportion zu verbinden, die die Gestalt der Form reflektiert; und Entfernen des vereinigten Lebensmittelportionsprodukts aus dem Frittiermedium und der Form.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0009]** Die Erfindung wird im Folgenden ausführlicher anhand der Zeichnungen beschrieben und erläutert. Die Zeichnungen sind nicht unbedingt maßstabsgetreu, stattdessen wurde der Schwerpunkt auf eine deutliche Illustration der Prinzipien der vorliegenden Erfindung gelegt.

**[0010]** [Fig. 1](#) ist eine schematische Draufsicht auf gekochte, in Teig gehüllte Shrimps, die gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung zu einem Ring miteinander verbunden wurden;

**[0011]** [Fig. 2](#) ist eine perspektivische Draufsicht auf einen Korb, der gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann; und

**[0012]** [Fig. 3](#) ist eine Seitenschnittansicht eines Korbs, der gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann, entlang der Linie 3–3 in [Fig. 2](#).

#### Arten der Umsetzung der Erfindung

**[0013]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen werden in Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen verwendet, die Teigmischungen wie hierin beschrieben in Beimischung mit 1 bis 4 Gewichtsteilen Wasser umfassen. Diese Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen können zur Herstellung vereinigter Lebensmittelportionsprodukte verwendet werden, die durch eine beständige knusprige, knackige Beschaffenheit gekennzeichnet sind. Die vereinigten Lebensmittelportionsprodukte werden durch ein Verfahren produziert, das die folgenden Schritte beinhaltet: a) Bereitstellen mehrerer zu kochender Lebensmittelstücke; b) Auftragen einer wässrigen Lebensmittelbeschichtungszusammensetzung auf jedes Lebensmittelstück; c) Eintauchen der beschichteten Lebensmittelstücke in einer Form in ein erhitztes Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen und die Stücke zu einer vereinigten Lebensmittelportion zu verbinden, die die Gestalt der Form reflektiert; und d) Entfernen des vereinigten Lebensmittelportionsprodukts aus dem Frittiermedium und der Form, woraufhin es verzehrfertig ist.

**[0014]** Alle in der vorliegenden Erfindung verwendeten Formulierungen umfassen Inhaltsstoffe, die ihnen Viskositätseigenschaften und Adhäsionseigenschaften verleihen. Diese Inhaltsstoffe tragen maßgeblich zur Bereitstellung der mechanischen Effekte bei, durch die die vorliegende Erfindung wie beschrieben funktionieren kann. Andere Inhaltsstoffe der vorliegenden Formulierungen wirken sich auf verschiedene Lebensmittelaspekte der vereinigten Lebensmittelportionsprodukte aus, die das letztendliche Ziel der vorliegenden Erfindung sind. Hierzu gehören Backtriebmittel, Aromastoffe, Färbemittel, Knusprigkeitsmittel und so weiter.

#### PROZESSOR UND BACK-OF-THE HOUSE

**[0015]** Es gibt zwei Hauptmethoden, in denen die vorliegende Erfindung normalerweise ausgeführt wird, die sich jeweils für verschiedene optimale Formulierungen gemäß der vorliegenden Erfindung eignen. Eine kann als „back-of-the-house“ bzw. „Im-Restaurant“-Ausführung bezeichnet werden. Die andere kann als Prozessor-

formulierung bezeichnet werden, obschon prozessorformulierte Lebensmittel letztendlich ebenfalls in Restaurants „fertiggestellt“ werden.

**[0016]** Bei der Ausführung einer Back-of-the-house-Formulierung wird eine trockene Teigmischung von einem Küchenmitarbeiter mit Wasser kombiniert, um einen flüssigen Teig herzustellen. Vorpanierte Lebensmittelstücke werden in einen Ringkorb gegeben und der flüssige Teig wird auf die Lebensmittelstücke gegossen. Der Bratring wird dann in ein Frittierbad gegeben, wodurch der Teig fest wird und die Lebensmittelstücke in der Gestalt des Korbes fest zusammengehalten werden.

**[0017]** Teigmischungen für Back-of-the-house-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden, umfassen 35 %–75 % einer Adhäsionskomponente, 2 %–11 % einer Viskositätskomponente und 5 %–50 % einer Knusprigkeitskomponente. Sie können zusätzlich 0,1 %–2 % einer Backtriebkomponente, 0,1 %–15 % einer Aromakomponente, 0,1 %–1 % einer Färbekomponente und/oder 0,1 %–1 % eines Verarbeitungshilfsmittels umfassen.

**[0018]** Back-of-the-house-Lebensmittelbeschichtungsteigmischungen, die in der vorliegenden Erfindung verwendet werden, enthalten typischerweise die folgenden Inhaltsstoffe:

BACK-OF-THE-HOUSE-INHALTSSTOFFE	GEW.-%
Modifizierte Maisstärke	15-44
Maltodextrin 10DE	12-38
Tapioca-Dextrin	6-20
Reismehl	6-22
Adhäsionsstärke	5-20
Modifizierte Instant-Maisstärke	2-10
KERRY NATURETONE 5	0,0-5,0
KERRY NATURETONE 2608D	0,0-5,0
KERRY NATURETONE 2608F	0,0-5,0
Natriumbicarbonat	0,0-5,0
Karamellfarbstoff	0,0-5,0
Natriumaluminiumphosphat	0,0-5,0
Xanthangummi	0,05-0,5
Sojabohnenöl	0,0-1,0

**[0019]** Bei der Ausführung einer Prozessorformulierung werden einzelne Lebensmittelstücke, zum Beispiel Pilze, Blumenkohlröschen, Käsebruch, mit Teig und Panade beschichtet und die einzelnen beschichteten Stücke werden dann durch eine Feuchtigkeitsonbringungseinrichtung, zum Beispiel ein Bad oder eine Sprühhvorrichtung, geführt, um wässrige Beschichtungsformulierungen gemäß der vorliegenden Erfindung aufzubringen. Die einzelnen beschichteten Lebensmittelstücke werden dann einzeln eingefroren. Wird das Produkt von einem Restaurant erworben, dann werden die einzelnen Lebensmittelstücke in einen Ringkorb gegeben und der Bratring wird dann in ein Frittierbad gegeben. Die Hitze des Bratmediums aktiviert die erfindungsgemäße Formulierung, die fest wird und die Lebensmittelstücke in der Gestalt des Korbes fest zusammenhält.

**[0020]** Teigmischungen für Prozessor-Lebensmittelbeschichtungszusammensetzungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden, umfassen 30 %–70 % einer Adhäsionskomponente, 10 %–25 % einer filmbildenden Komponente, 3 %–9 % einer Viskositätskomponente und 8 %–40 % einer Knusprigkeitskomponente. Sie können zusätzlich 0,1 %–2 % einer Backtriebkomponente, 0,1 %–15 % einer Aromakomponente, 0,1 %–1 % einer Färbekomponente und/oder 0,1 %–1 % eines Verarbeitungshilfsmittels umfassen.

**[0021]** Prozessor-Lebensmittelsbeschichtungsteigmischungen, die in der vorliegenden Erfindung verwendet werden, enthalten typischerweise die folgenden Inhaltsstoffe:

PROZESSOR-INHALTSSTOFFE	GEW.-%
Maissirupfeststoffe	11-33
Tapioca-Dextrin	10-30
Adhäsionsstärke	10-30
Hoch-Amylosestärke	8-23
Modifizierte Kartoffelstärke	5-15
Reismehl	4-11
Modifizierte Instant-Maisstärke	3-8
KERRY NATURETONE 5	0,0-5,0
KERRY NATURETONE 2608D	0,0-5,0
KERRY NATURETONE 2608F	0,0-5,0
Monocalciumphosphat	0,0-0,5
Natriumbicarbonat	0,0-0,5
Karamellfarbstoff	0,0-0,5
Xanthangummi	0,05-0,5
Sojabohnenöl	0,0-1,0

#### ADHÄSION

**[0022]** Ein wichtiges Merkmal der vorliegenden Erfindung ist die Adhäsionskomponente. Die nachfolgend definierten essbaren Substanzen verleihen Klebrigkeit oder Adhäsionseigenschaften in einem Maße, das ausreicht, um die Adhäsion zwischen Kontaktpunkten auf den beschichteten Appetithappen wesentlich zu verstärken, und können als die Adhäsionskomponente verwendet werden. Es wurde gefunden, dass Tapioca-Dextrin, Maltodextrin, Adhäsionsstärke (z.B. BATTER BIND von National Starch & Chemical) und Maissirupfeststoffe alleine oder Kombination zur Verwendung als Adhäsionskomponente in der vorliegenden Erfindung besonders geeignet sind. Tapioca-Dextrin liefert in allen Umgebungen gute Ergebnisse. Werden Lebensmittel im gefrorenen Zustand gebraten, dann ist der hohe Grad an Klebrigkeit, der von Maissirupfeststoffen geliefert wird, besonders nützlich.

#### VISKOSITÄT

**[0023]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendete Beschichtung muss eine ausreichende Viskosität aufweisen, damit der Teig Kontaktpunkte zwischen Flächen beschichteter Lebensmittelstücke bilden kann, die sehr nahe zusammen sind, sich aber nicht tatsächlich berühren. Es wurde gefunden, dass modifizierte Instant-Maisstärke und Xanthangummi alleine oder in Kombination zur Verwendung als Viskositätskomponente in der vorliegenden Erfindung besonders geeignet sind.

#### BACKTRIEBMITTEL

**[0024]** Die Bildung von Kontaktpunkten zwischen beschichteten Lebensmittelstücken wird hierin auch durch die Verwendung einer Backtriebkomponente verstärkt. Die Backtriebkomponente hebt Bereiche der beschichteten Oberflächen einzelner Lebensmittelstücke an, um die Zahl der potentiellen Kontaktpunkte zu erhöhen. Es wurde gefunden, dass Monocalciumphosphat und Natriumbicarbonat zur Verwendung als Backtriebkomponente in der vorliegenden Erfindung geeignet sind, wenn eine schnellere Reaktionszeit erreicht werden soll, die eine rasche Bildung von Kontaktpunkten ermöglicht. Man hat jedoch festgestellt, dass für eine erhöhte Teig-

Stabilität Natriumbicarbonat und Natriumaluminiumphosphat zur Verwendung als Backtriebkomponente in der vorliegenden Erfindung geeigneter sind.

#### FILMBILDUNG

**[0025]** Zur Unterstützung der Bildung einer gleichmäßigeren Beschichtung über der gesamten Oberfläche des beschichteten Produkts kann eine filmbildende Komponente in der in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtung verwendet werden. Es wurde gefunden, dass Hoch-Amylosestärke zur Verwendung als filmbildende Komponente in der vorliegenden Erfindung besonders geeignet ist. Filmbildungsinhaltsstoffe werden typischerweise in Prozessorformulierungen aufgenommen.

#### KNUSPRIGKEIT

**[0026]** Es ist allgemein erwünscht, dass die in der vorliegenden Erfindung verwendete Beschichtungsformulierung der vereinigten Lebensmittelportion Knusprigkeit verleiht. Es wurde gefunden, dass modifizierte Kartoffelstärke und Reismehl alleine oder in Kombination zur Verwendung als Knusprigkeitskomponente in der vorliegenden Erfindung besonders geeignet sind. Die Knusprigkeitskomponente kann auch die Wärmelampenstabilität der vereinigten Lebensmittelportion verbessern, so dass die Anwendung des Verfahrens in Situationen erleichtert wird, in denen es zwischen dem Kochende und dem tatsächlichen Servieren der vereinigten Lebensmittelportion zu einer gewissen Verzögerung kommt.

#### AROMATISIERUNG UND FÄRBUNG

**[0027]** Geschmackliche und/oder visuelle Aspekte der vereinigten Lebensmittelportion können durch den Einbau von Aroma- und/oder Färbekomponenten in die in der vorliegenden Erfindung verwendete Beschichtungsformulierung verbessert werden. Zu geeigneten Aromastoffen gehören natürliche und künstliche Aromen und Gemische davon. Es wurde gefunden, dass die natürlichen Aromastoffe mit der Bezeichnung KERRY NATURETONES 5 (ein natürliches Milcharoma), KERRY NATURETONES 2608D (ein natürliches Sherryaroma) und KERRY NATURETONES 2608F (ein natürliches Sauterne-Aroma) alleine oder in Kombination zur Verwendung als Aromakomponente besonders geeignet sind, wenn in der vorliegenden Erfindung einem Stärkegeschmack entgegengewirkt werden soll. In einigen Fällen ist es erwünscht, andere Aromen alleine oder in Verbindung mit Gewürzen, Würzmitteln und anderen Aromakomponenten zu den in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen hinzuzufügen, um einen kombinierten Appetithappen mit spezifischen Aromaprofilen zu erzeugen. Es wurde gefunden, dass Karamellfarbe zur Verwendung als Färbekomponente in der vorliegenden Erfindung besonders geeignet ist.

#### VERARBEITUNGSHILFSMITTEL

**[0028]** Aufstäubung bei der Herstellung der Beschichtung der vorliegenden Erfindung kann durch die Aufnahme einer Komponente wie Sojabohnenöl in die Formulierung verringert werden.

#### BEISPIELE

**[0029]** Die folgenden Beispiele illustrieren verschiedene spezifische Verwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung. Diese Beispiele dienen jedoch lediglich der Erläuterung. Auf der Basis der allgemeinen Lehren in der vorliegenden Spezifikation wird die Fachperson in der Lage sein, die vorliegende Erfindung in einer großen Vielfalt anderer spezifischer Anwendungsbereiche auszuführen.

##### 1. Beispiel – Back-of-House"-Formulierung (Shrimps)

**[0030]** Eine CLEARSTICK-Teigmischung wird mit den angegebenen prozentualen Gewichtsanteilen der angegebenen Inhaltsstoffe zubereitet:

INHALTSSTOFF	FUNKTION	GEW.-%
Modifizierte Maisstärke	Adhäsion	29,00
Maltodextrin 10DE	Adhäsion	24,75
Tapioca-Dextrin	Adhäsion	12,00
Reismehl	Knusprigkeit	11,85
Adhäsionsstärke	Adhäsion	11,25
Modifizierte Instant-Maisstärke	Viskosität	05,00
KERRY NATURETONE 5	Aroma	02,00
KERRY NATURETONE 2608D	Aroma	01,50
KERRY NATURETONE 2608F	Aroma	01,50
Natriumbicarbonat	Backtriebmittel	00,25
Karamellfarbstoff	Färbung	00,25
Natriumaluminiumphosphat	Backtriebmittel	00,25
Xanthangummi	Viskosität	00,20
Sojabohnenöl	Verarbeitungshilfe	00,20

**[0031]** Ein Teil trockene CLEARSTICK-Teigmischung wurde mit 2 Teilen Wasser kombiniert, um einen flüssigen Beschichtungsteig gemäß der vorliegenden Erfindung zu bilden. Saubere rohe, geschälte Shrimps wurden in Teig gehüllt und paniert und in einer etwa drei hohen Lage um den Boden des in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellten und in der US 5,988,048 ausführlich beschriebenen ringförmigen Formkorb angeordnet. Flüssiger Beschichtungsteig, der wie zuvor hierin beschrieben zubereitet worden war, wurde so auf die panierte Shrimpsanordnung gegossen, dass im Wesentlichen jedes Shrimpsstück beschichtet war. Der Korb mit den beschichteten und in Teig gehüllten Shrimps wurde dann in Öl frittiert, um eine vereinigte Portion beschichteter Shrimps zu produzieren, die in Form eines Rings fest miteinander verbunden waren, wie in [Fig. 1](#) illustriert ist. In [Fig. 1](#) sind einzelne Shrimps **10** zur Bildung eines Rings **11** miteinander verbunden.

## 2. Beispiel – „Back-of-House“-Formulierung (Huhn)

**[0032]** Eine CLEARSTICK-Teigmischung wird mit den angegebenen prozentualen Gewichtsanteilen der angegebenen Inhaltsstoffe zubereitet:

INHALTSSTOFF	FUNKTION	GEW.-%
Modifizierte Maisstärke	Adhäsion	33,60
Maltodextrin 10DE	Adhäsion	24,75
Tapioca-Dextrin	Adhäsion	12,00
Reismehl	Knusprigkeit	11,85
Adhäsionsstärke	Adhäsion	11,00
Modifizierte Instant-Maisstärke	Viskosität	03,00
KERRY NATURETONE 2608F	Aroma	03,00
Karamellfarbstoff	Färbung	00,40
Xanthangummi	Viskosität	00,25
Sojabohnenöl	Verarbeitungshilfe	00,15

**[0033]** Ein Teil trockene CLEARSTICK-Mischung wurde mit 2 Teilen Wasser kombiniert, um einen flüssigen Beschichtungsteig gemäß der vorliegenden Erfindung zu bilden. Saubere rohe Hühnerflügelteile wurden mit einer Mehlpánade versehen und teilweise in Öl gebraten. Die teilweise gebratenen Hühnerflügelteile wurden in dem in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellten und in der US 5,988,048 ausführlich beschriebenen ringförmigen Formkorb angeordnet. Flüssiger Beschichtungsteig, der wie zuvor hierin beschrieben zubereitet worden war, wurde so auf die panierte Hühnerflügelanordnung gegossen, dass im Wesentlichen jedes Hühnerflügelteil beschichtet war. Der Korb mit den beschichteten und in Teig gehüllten Hühnerflügelteilen wurde dann in Öl frittiert, um eine vereinigte Portion beschichteter Hühnerflügelteile zu produzieren, die in Form eines Rings fest miteinander verbunden waren.

### 3. Beispiel – „Prozessor“-Formulierung (Pilze)

**[0034]** Eine CLEARSTICK-Teigmischung wird mit den angegebenen prozentualen Gewichtsanteilen der angegebenen Inhaltsstoffe zubereitet:

INHALTSSTOFF	FUNKTION	GEW.-%
Maissirupfeststoffe	Adhäsion	22,09
Tapioca-Dextrin	Adhäsion	20,00
Adhäsionsstärke	Adhäsion	20,00
Hoch-Amylosestärke	Filmbildung	15,00
Modifizierte Kartoffelstärke	Knusprigkeit	10,00
Reismehl	Knusprigkeit	07,00
Modifizierte Instant-Maisstärke	Viskosität	05,00
Monocalciumphosphat	Backtriebmittel	00,31
Natriumbicarbonat	Backtriebmittel	00,25
Karamellfarbstoff	Färbung	00,20
Xanthangummi	Viskosität	00,15

**[0035]** Ein Teil trockene CLEARSTICK-Teigmischung wurde mit zwei Teilen Wasser kombiniert, um einen flüssigen Beschichtungsteig gemäß der vorliegenden Erfindung zu bilden. Saubere Pilze wurden mit einem konventionellen Panadesystem paniert. Die panierten Pilze wurden durch ein Bad mit flüssigem Beschich-



tungsteig geführt, der wie oben beschrieben hergestellt worden war, wobei im Wesentlichen jeder Pilz beschichtet wurde. Die beschichteten, in Teig gehüllten Pilze wurden dann einzeln eingefroren.

**[0036]** Wenn gebrauchsfertig, wurden die gefrorenen beschichteten, in Teig gehüllten Pilze in einer etwa drei hohen Lage um den Boden des in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellten und in der US 5,988,048 beschriebenen ringförmigen Formkorbs angeordnet. Der Korb mit den gefrorenen beschichteten, in Teig gehüllten Pilzen wurde dann in Öl frittiert, um einen Appetithappen aus vereinigten panierten Pilzen zu produzieren, die in Form eines Rings fest miteinander verbunden waren.

#### 4. Beispiel – „Prozessor“-Formulierung (Käsebruch)

**[0037]** Eine CLEARSTICK-Teigmischung wird mit den angegebenen prozentualen Gewichtsanteilen der angegebenen Inhaltsstoffe zubereitet:

INHALTSSTOFF	FUNKTION	GEW.-%
Maissirupfeststoffe	Adhäsion	28,0
Tapioca-Dextrin	Adhäsion	21,5
Adhäsionsstärke	Adhäsion	12,0
Hoch-Amylosestärke	Filmbildung	12,0
Modifizierte Kartoffelstärke	Knusprigkeit	10,0
Reismehl	Knusprigkeit	08,0
Modifizierte Instant-Maisstärke	Viskosität	06,0
Monocalciumphosphat	Backtriebmittel	00,5
Natriumbicarbonat	Backtriebmittel	00,5
Karamellfarbstoff	Färbung	00,5
Xanthangummi	Viskosität	00,5
Sojabohnenöl	Verarbeitungshilfe	00,5

**[0038]** Ein Teil trockene CLEARSTICK-Teigmischung wurde mit zwei Teilen Wasser kombiniert, um einen flüssigen Beschichtungsteig gemäß der vorliegenden Erfindung zu bilden. Käsebruch wurde mit einem konventionellen Panadesystem paniert. Der panierte Käsebruch wurde durch einen Sprühnebel aus flüssigem Beschichtungsteig geführt, der wie oben beschrieben hergestellt worden war, wobei im Wesentlichen der gesamte Käsebruch beschichtet wurde. Die beschichteten, in Teig gehüllten Käsebruchstücke wurden dann einzeln eingefroren.

**[0039]** Wenn gebrauchsfertig, wurden die gefrorenen beschichteten, in Teig gehüllten Käsebruchstücke in einer etwa zwei Zoll hohen Lage um den Boden des in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) dargestellten und in der US 5,988,048 beschriebenen ringförmigen Formkorbs angeordnet. Der Korb mit dem gefrorenen beschichteten, in Teig gehüllten Käsebruch wurde dann in Öl frittiert, um einen Appetithappen aus vereinigten panierten Käsebruchstücken zu produzieren, die in Form eines Rings fest miteinander verbunden waren.

**[0040]** Es wurden zwar verschiedene spezifische Ausgestaltungen der Erfindung beschrieben und illustriert, aber es ist klar, dass Veränderungen am Detail der speziell illustrierten und beschriebenen Ausgestaltungen möglich sind, ohne vom wahren Wesen und Umfang der in den beigefügten Ansprüchen definierten Erfindung abzuweichen.

#### Industrielle Anwendbarkeit

**[0041]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen bieten einen Adhäsionseffekt, der Kontaktpunkte zwischen den einzelnen, zu vereinigten frittierten Lebensmittelportionen zu verbindenden Lebensmittelstücken wie zum Beispiel in der US 5,988,048 beschrieben verstärkt. Diese Verstär-

kung unterstützt die Bildung starker Bindungen beim Braten, wodurch die Lebensmittelstücke fest zusammen bleiben, sowohl in der Kochform als auch danach, wenn die vereinigte Lebensmittelportion aus der Form entfernt, bei Bedarf garniert und serviert wird.

**[0042]** Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie die Essqualität der beschichteten Lebensmittelstücke verbessern, indem sie ihnen eine knusprige, knackige Beschaffenheit verleihen. Eine weitere Eigenschaft der in der vorliegenden Erfindung verwendeten Beschichtungsformulierungen ist, dass diese knusprige, knackige Beschaffenheit über längere Zeiträume aufrechterhalten wird, wenn das Produkt unter einer Wärmelampe aufbewahrt wird.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines vereinigten Lebensmittelportionsprodukts, das durch eine beständige knusprige, knackige Beschaffenheit gekennzeichnet ist, wobei das genannte Verfahren die folgenden Schritte beinhaltet:

- a) Bereitstellen einer Form und mehrerer zu kochender Lebensmittelstücke;
- b) Auftragen einer Lebensmittelbeschichtungszusammensetzung, die aus 1 Gewichtsteil einer „Back of the House“-(Küchen)-Teigmischung, umfassend 35–75 Gew.-% einer Adhäsionskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Tapioca-Dextrin, Maltodextrin, Adhäsionsstärke und Maissirupfeststoffen alleine oder in Kombination, 2–11 Gew.-% einer Viskositätskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus modifizierter Instant-Maisstärke und Xanthangummi alleine oder in Kombination, und 5–50 Gew.-% einer Knusprigkeitskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus modifizierter Kartoffelstärke und Reismehl alleine oder in Kombination, vermischt mit 1 bis 4 Gewichtsteilen Wasser besteht, auf jedes der genannten in der Form befindlichen Lebensmittelstücke;
- c) Eintauchen der Form in ein erhitztes Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen und die Stücke zu einer vereinigten Lebensmittelportion zu verbinden, die die Gestalt der Form reflektiert; und
- d) Entfernen des vereinigten Lebensmittelportionsprodukts aus dem Frittiermedium und der Form; oder das genannte Verfahren die folgenden Schritte beinhaltet:
  - a1) Bereitstellen einer Form und mehrerer zu kochender Lebensmittelstücke;
  - b1) Auftragen einer Lebensmittelbeschichtungszusammensetzung, die aus 1 Gewichtsteil einer Prozessor-Teigmischung, umfassend 30–70 Gew. % einer Adhäsionskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Tapioca-Dextrin, Maltodextrin, Adhäsionsstärke und Maissirupfeststoffen alleine oder in Kombination, 10–25 Gew.-% einer filmbildenden Komponente, die aus Hoch-Amylosestärke besteht, 3–9 Gew. % einer Viskositätskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus modifizierter Instant-Maisstärke und Xanthangummi alleine oder in Kombination, und 8–40 Gew. % einer Knusprigkeitskomponente, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus modifizierter Kartoffelstärke und Reismehl alleine oder in Kombination, vermischt mit 1 bis 4 Gewichtsteilen Wasser besteht, auf die jeweiligen genannten Lebensmittelstücke;
  - c1) einzeln Einfrieren der jeweiligen Lebensmittelstücke;
  - d1) Geben der gefrorenen Lebensmittelstücke in die Form;
  - e1) Eintauchen der beschichteten Lebensmittelstücke in einer Form in ein erhitztes Frittiermedium, um das Lebensmittel zu kochen und die Stücke zu einer vereinigten Lebensmittelportion zu verbinden, die die Gestalt der Form reflektiert; und
  - f1) Entfernen des vereinigten Lebensmittelportionsprodukts aus dem Frittiermedium und der Form.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Teigmischung in Schritt b) oder b1) optional 0,1–2 Gew.-% einer Backtriebkomponente, 0,1–15 Gew.-% einer Aromakomponente, 0,1–1 Gew.-% einer Färbekomponente und/oder 0,1–1 Gew.-% eines Verarbeitungshilfsmittels umfasst.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Teigmischung aus Schritt b) Folgendes umfasst:

INHALTSSTOFF	GEW.-%
Modifizierte Maisstärke	15-44
Maltodextrin 10DE	12-38
Tapioca-Dextrin	6-20
Reismehl	6-22
Adhäsionsstärke	5-20
Modifizierte Instant-Maisstärke	2-10
Natürliches Milcharoma	0,0-5
Natürliches Sherryaroma	0,0-5
Natürliches Sauterne-Aroma	0,0-5
Natriumbicarbonat	0,0-0,5
Karamelfarbstoff	0,0-0,5
Natriumaluminiumphosphat	0,0-0,5
Xanthangummi	0,05-0,5
Sojabohnenöl	0,0-1,0

4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Teigmischung aus Schritt b1) Folgendes umfasst:

INHALTSSTOFF	GEW.-%
Maissirupfeststoffe	11-33
Tapioca-Dextrin	10-30
Adhäsionsstärke	10-30
Hoch-Amylosestärke	8-23
Modifizierte Kartoffelstärke	5-15
Reismehl	4-11
Modifizierte Instant-Maisstärke	3-8
Natürliches Milcharoma	0,0-5
Natürliches Sherryaroma	0,0-5
Natürliches Sauterne-Aroma	0,0-5
Monocalciumphosphat	0,0-0,5
Natriumbicarbonat	0,0-0,5
Karamelfarbstoff	0,0-0,5
Xanthangummi	0,05-0,5

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

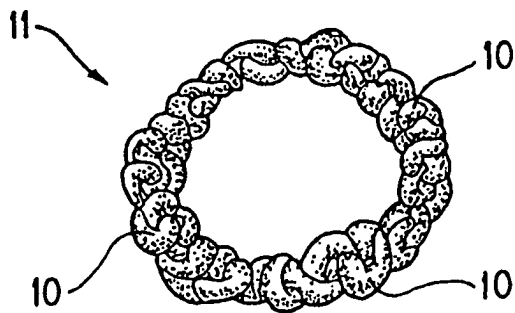


FIG. 1

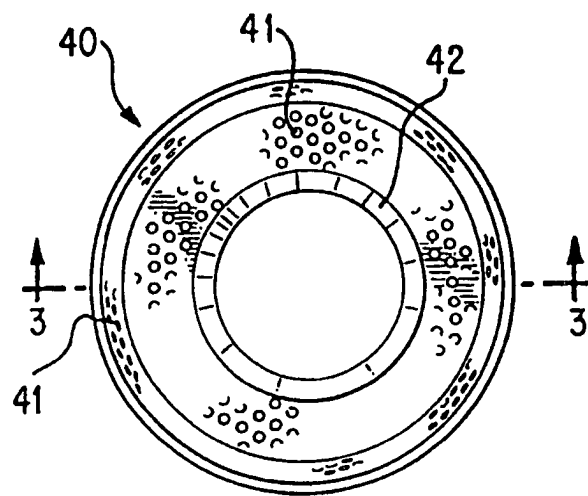


FIG. 2

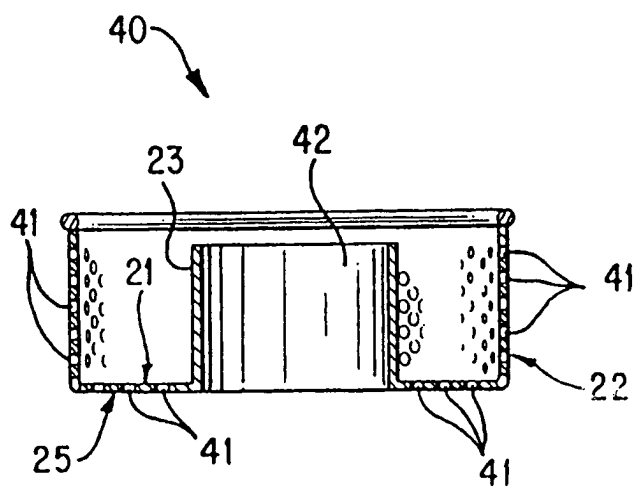


FIG. 3