(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2019 105 314 U1** 2019.11.14

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2019 105 314.3**
(22) Anmeldetag: **25.09.2019**
(47) Eintragungstag: **07.10.2019**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **14.11.2019**

(51) Int Cl.: ***A23G 1/32*** (2006.01)
A23G 1/40 (2006.01)
A23G 1/36 (2006.01)
A23G 1/46 (2006.01)
A23L 33/21 (2016.01)
A23L 33/22 (2016.01)

(30) Unionspriorität:
U201831644 29.10.2018 ES

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Cuetara, S.L., Villarejo de Salvanes, ES; Norte-Eurocao, S.L, Olesa de Montserrat, ES

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Kador & Partner PartG mbB Patentanwälte, 80469 München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis ohne zugesetzte Zucker oder Süßungsmittel**

(57) Hauptanspruch: Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis, umfassend mindestens ein Kakaoderivat und mindestens ein pflanzliches Fett, dadurch gekennzeichnet, dass das Lebensmittelprodukt keine zugesetzten Zucker oder Süßungsmittel enthält und das Lebensmittelprodukt 0,1 % bis 75 % pflanzliche Fasern, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht, 0,1 % bis 60 % Texturregulatoren, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht, und/oder mindestens einen Aromastoff umfasst.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf den Bereich der Lebensmittelindustrie und insbesondere auf Zubereitungen auf Kakaobasis und Derivate, denen weder Zucker noch Süßungsmittel zugesetzt sind, wobei diese Inhaltsstoffe vollständig durch pflanzliche Fasern, Texturregulatoren und Aromastoffe ersetzt sind, wobei die Zubereitungen auf Kakaobasis und Derivate aber dennoch für den Gaumen des Konsumenten von Zubereitungen dieser Art den typischen, angenehmen Geschmack aufweisen.

[0002] Schokolade ist in der jüngsten Geschichte der Menschheit eines der am häufigsten konsumierten Lebensmittel der Welt. Es wird geschätzt, dass der weltweite Verbrauch von Kakao, der die Grundlage für Schokolade ist, etwa 2.800.000 Tonnen pro Jahr beträgt. Schokolade findet in der Lebensmittelindustrie unzählige Anwendungen, sowohl als Endprodukt als auch bei der Herstellung anderer Back- oder Süßwarenprodukte.

[0003] Kakao ist das Produkt, das im Anschluss an die Fermentation und Trocknung der Samen der Früchte des Kakaobaums gewonnen wird. Aus Kakaobohnen werden sogenannte Kakaoderivate wie Kakaomasse, Kakaopulver und Kakaobutter gewonnen. Kakaoderivate haben einen charakteristisch bitteren Geschmack und erst mit der Ankunft der Schokolade als Produkt der Vermischung dieser bitteren Derivate mit großen Mengen an Zucker erreichte die Schokolade die Popularität, die sie heute genießt.

[0004] Obwohl jedoch der Schokoladenkonsum weiter zunimmt, haben in den letzten Jahren zahlreiche Studien den Zusammenhang zwischen einem hohen Konsum an zugesetzten Zuckern und Krankheiten wie unter anderem Fettleibigkeit, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Bluthochdruck gezeigt. Darüber hinaus empfahl die Weltgesundheitsorganisation in ihrem Jahresbericht von 2015, den Konsum von freien Zuckern auf weniger als 5 % der Gesamtenergieaufnahme zu reduzieren.

[0005] Folglich hat die Lebensmittelindustrie große Anstrengungen unternommen, um neue Lebensmittelprodukte zu entwickeln, in denen Zucker ganz oder teilweise durch andere Inhaltsstoffe ersetzt ist.

[0006] In dieser Industriebranche sind Produkte auf Kakaobasis wie Schokolade auf dem Markt zu finden, bei denen der Zuckergehalt durch die Zugabe von Süßungsmitteln reduziert wurde. Zu den gebräuchlichsten Süßungsmitteln gehören hochintensive Süßungsmittel wie Saccharin, Aspartam und Sucralose sowie synthetische Zuckeraustauschstoffe, die unter anderem Zuckeralkohole oder Polyole umfassen. Der Austausch von Zucker in Schokolade durch Süßungsmittel ist daher aus dem Stand der Technik bekannt.

[0007] Die Verwendung synthetischer Zuckeraustauschstoffe ist jedoch auf einige wenige Lebensmittelkategorien (unter anderem Süßwaren und Kekse) beschränkt, und ein übermäßiger Konsum davon wurde mit verschiedenen negativen Auswirkungen in Verbindung gebracht, da diese Süßungsmittel abführende Eigenschaften haben und Blähungen und sogar Durchfall verursachen können. Jüngste Studien haben auch gezeigt, dass der Konsum einiger Süßungsmittel das Gleichgewicht der Darmmikroflora und damit die Toleranz gegenüber einigen Nährstoffen verändern kann.

[0008] Daher besteht ein Bedarf, Produkte auf Kakaobasis zu erhalten, die keine zugesetzten Zucker oder Süßungsmittel enthalten, aber dennoch für den Gaumen des Konsumenten einen angenehmen Geschmack haben.

[0009] Um die oben genannten Nachteile zu überwinden, offenbart die vorliegende Erfindung ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis, das keine zugesetzten Zucker oder Süßungsmittel enthält und in dem diese Inhaltsstoffe vollständig durch pflanzliche Fasern, Texturregulatoren und Aromastoffe ersetzt sind.

[0010] Das Lebensmittelprodukt der vorliegenden Erfindung ermöglicht es, die Energiedichte dieser Produkte zu verringern, indem Zucker durch pflanzliche Fasern ersetzt sind, die den halben Energiewert von Zucker aufweisen, und somit trägt der Konsum dazu bei, die von den Gesundheitsorganisationen festgelegten Ziele zu erreichen, den Konsum von zugesetzten Zuckern zu senken und die Kalorienaufnahme zu verringern.

[0011] Darüber hinaus bietet der Konsum von ballaststoffreichen Lebensmittelprodukten vielfältige gesundheitliche Vorteile, einschließlich von unter anderem und sehr wichtig der Vorbeugung und/oder Behandlung von Verstopfung, Fettleibigkeit, Diabetes und Hypercholesterinämie sowie einem möglichen positiven Einfluss auf die intestinale Mikrobiota.

[0012] In der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff pflanzliche Fasern auf die Fasern, die in den Wänden von Pflanzenzellen vorgefunden werden, die unter anderem Inulin, Fructooligosaccharide, Akazienfaser, Kakaofaser, Erbsenfaser, Fruchtfasern und Fasern von Getreidederivaten umfassen, wobei die Verwendung anderer pflanzlicher Fasern nicht ausgeschlossen ist.

[0013] Darüber hinaus bezieht sich in der vorliegenden Erfindung der Begriff Texturregulatoren auf die Regulatoren, die in Gruppe 1 aufgeführt und in Kakao- und Schokoladenprodukten zugelassen sind, so wie in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1129/2011 definiert, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Stärken und Derivate und/oder modifizierte Versionen davon und/oder Hydrokolloide wie Cellulosen, Pektine, Glycerin, Xanthangummi, Guarkernmehl, Johannisbrotkernmehl, Carrageenane, Agar, Alginate usw.

[0014] In der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff Aromastoffe auf Geschmacksstoffe, die die Süße und den charakteristischen Geschmack des Lebensmittels auf Kakaobasis verstärken und aus der nicht ausschließlichen Liste ausgewählt werden können, die unter anderem Vanille-, Vanillin-, Schokolade-, Milch-, Karamell-, Nuss- und Fruchtaromastoffe umfasst.

[0015] Daher offenbart die vorliegende Erfindung gemäß einem ersten Aspekt ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis, das mindestens ein Kakaoderivat und mindestens ein pflanzliches Fett umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Zucker vollständig durch 0,1 % bis 75 % pflanzliche Fasern, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht, 0,1 % bis 60 % Texturregulatoren, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht und/oder mindestens einen Aromastoff ersetzt sind.

[0016] In der vorliegenden Erfindung ist das Kakaoderivat vorzugsweise Kakaomasse, Kakaopulver, entfettetes Kakaopulver oder Kakaobutter.

[0017] Auch kann vorzugsweise das pflanzliche Fett irgendein pflanzliches Fett oder sogar Kakaobutter sein, das/die raffiniert und/oder desodoriert und/oder fraktioniert und/oder umgeestert und/oder gehärtet wurde, und zwar aus irgendeinem der Ursprünge, die für diese Produkttypen zugelassen sind. Beispielsweise kann das pflanzliche Fett aus der nicht ausschließlichen Gruppe ausgewählt sein, die unter anderem Sonnenblumenöl, Sojaöl, Rapsöl, Palmöl, Palmkernöl, Kokosöl und Sheabutter umfasst. Ein Fachmann weiß, dass Kakaobutter sowohl als Kakaoderivat als auch als pflanzliches Fett klassifiziert werden kann.

[0018] Vorzugsweise sind, wie bereits erwähnt, die pflanzlichen Fasern aus der Gruppe ausgewählt, die unter anderem Inulin, Fructooligosaccharide, Akazienfaser, Kakaofaser, Erbsenfaser, Fruchtfasern und Fasern von Getreidederivaten umfasst. Vorzugsweise ist die pflanzliche Faser, die in der Kakaozubereitung der vorliegenden Erfindung verwendet wird, Inulin.

[0019] Vorzugsweise kann der Texturregulator aus der Gruppe ausgewählt sein, die, wie bereits erwähnt, unter anderem Stärken und die Derivate und/oder modifizierten Versionen davon und/oder Hydrokolloide wie Cellulosen, Pektine, Glycerin, Xanthangummi, Guarkernmehl, Johannisbrotkernmehl, Carrageenanen, Agargummi und Alginate umfasst.

[0020] Vorzugsweise kann der Aromastoff aus der Gruppe ausgewählt sein, die, wie bereits erwähnt, unter anderem Vanille-, Vanillin-, Schokolade-, Milch-, Karamell-, Nuss- und Fruchtaromastoffe umfasst.

[0021] Das Lebensmittelprodukt der vorliegenden Erfindung kann auch andere Inhaltsstoffe wie Milchpulverprodukte, vorzugsweise Molke, Milcheiweiß, Permeat, Magermilch, Vollmilch oder Butter und Emulgatoren umfassen, vorzugsweise E-322 Lecithin, E-442 Ammoniumphosphatide, E-476 (PGPR), E-492 Sorbitan-tristearat, E-471 Glycerinmonostearat und jeden anderen Emulgator, der einem Fachmann bekannt ist.

[0022] Vorzugsweise kann das Kakaoderivat des Lebensmittelprodukts der vorliegenden Erfindung durch Milchtrockenmasse ersetzt werden.

[0023] Die Zubereitung auf Kakaobasis der vorliegenden Erfindung findet zahlreiche Anwendungen, zum Beispiel bei der Herstellung von Süßwaren, speziellen Überzügen und Füllungen mit pflanzlichem Fett; Compound-Schokolade; Schokolade und Schokoladenüberzug, alle in einer der drei Versionen: dunkel, milch und weiß. Ein Fachmann versteht, dass Compound-Schokolade, die in einem speziellen Format oder Formteilen hergestellt wird und die mit Schokolade verwechselt werden kann, was ihrer Aufmachung, ihrem Aussehen oder ihrem Konsum geschuldet ist, in den Schutzbereich dieser Patentanmeldung fällt. Die Compound-Schokolade entspricht den technischen und gesundheitlichen Vorschriften für Kakao und Schokoladenprodukte für

den menschlichen Verzehr, mit der Ausnahme, dass die Kakaobutter ganz oder teilweise durch andere essbare pflanzliche Fette oder deren gehärtete oder ungehärtete Anteile ersetzt wurde und daher auf dem Etikett deutlich unterschieden werden muss. Vorzugsweise kann das Kakaoderivat in der Compound-Schokolade der vorliegenden Erfindung durch Milchtrockenmasse ersetzt sein.

[0024] Für einen Fachmann ist klar, dass, wenn Zucker durch pflanzliche Fasern und/oder Texturregulatoren ersetzt wird, es die Merkmale dieser Produkte mich sich bringen, dass das Verfahren zum Herstellen der Produkte auf Kakaobasis der vorliegenden Erfindung modifiziert werden muss. Ein Fachmann weiß auch, dass es Varianten des Schokoladenherstellungsverfahrens hinsichtlich der Art der Maschinen gibt, die zum Raffinieren verwendet werden, wobei die gängigsten Walzen-Raffineure, Kugelmühlen und Universal-Raffineure sind.

[0025] Das übliche Verfahren zum Herstellen von Produkten auf Kakaobasis mit einem Walzen-Raffineur, der aus dem Stand der Technik bekannt ist, umfasst die folgenden Schritte:

a) Dosieren und Mischen: wobei die gemessenen Mengen an festen Inhaltsstoffen dem Mischer (Fasern, Texturregulatoren, Kakaoderivate und Milchderivate) zusammen mit einem Teil des pflanzlichen Fetts und/oder der Kakaobutter und/oder der Kakaopaste zugegeben werden; die Mischzeit und die Temperatur werden eingestellt, um eine pastenartige Textur zu erhalten, die für den nächsten Schritt geeignet ist;

b) Vorraffinieren: dies wird in einem Zweizylinder-Vorraffineur durchgeführt, in dem eine anfängliche Reduzierung der Partikelgröße der Mischung durch Regulieren des Drucks und der Geschwindigkeit der Walzen erreicht wird;

c) Raffinieren: dies wird in einem Fünfzylinder-Raffineur durchgeführt, in dem der Druck, die Temperatur und die Geschwindigkeit jedes Zylinders so eingestellt werden, dass in jeder Anwendung die spezifizierte Partikelgröße erreicht wird;

d) Conchieren: dies wird in einer Conche durchgeführt, wobei die Conchierphasen definiert werden, in denen die restlichen Inhaltsstoffe - Fette, Emulgatoren und Aromastoffe - zugegeben werden. Zeit, Temperatur und Motorleistung werden für jeden Schritt definiert und der Feuchtigkeitsgehalt, die Viskosität und die Fließspannung werden als Kontrollparameter verwendet; und

e) Temperieren/Formen/Kühlen/Verpacken.

[0026] In dem Herstellungsverfahren für die Produkte auf Kakaobasis der vorliegenden Erfindung wurde beobachtet, dass die hohe Fettabsorption der Fasern, der Feuchtigkeitseintrag der Texturierungsmittel und der Größenunterschied der Partikel im Vergleich zu kristalliner Saccharose die Schritte des Vorraffinierens, Raffinierens und Conchierens erschwerten. Überraschenderweise fanden die anwesenden Erfinder einen Weg, diese Schritte durchzuführen und das Problem zu lösen. Dieses Problem gelöst, indem im Vorraffinierschritt bei sehr niedrigen Drücken von weniger als 10 bar gearbeitet wird, indem im Raffinierschritt die Temperatur der Zylinder, insbesondere des dritten und vierten Zylinders, um etwa 10 ºC abgesenkt wird und indem im Conchierschritt die Zeit deutlich erhöht und die Temperatur auf weniger als 58 ºC abgesenkt wird.

[0027] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden auf Basis von Beispielen beschrieben, die die vorliegende Erfindung nicht einschränken.

Beispiele

Beispiel 1. Herstellung eines speziellen dunklen Überzugs mit pflanzlichem Fett und ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0028] Die folgenden Inhaltsstoffe wurden gemischt:

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Inulin	30
Pflanzliche Faser: Oligofructose	15
Entfettetes Kakaopulver	14
1 % Milchpulver	5

Inhaltsstoff	%
Ungehärtetes pflanzliches Fett (Palmkern, Palme)	35
E-322 Lecithin	0,4
Schokoladenaromastoff	0,6

Beispiel 2. Herstellung eines speziellen Milchüberzugs mit pflanzlichem Fett und ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Inulin	38,6
Entfettetes Kakaopulver	5
26 % Milchpulver	4
Kakaofaser	4
Molke	11
Ungehärtetes pflanzliches Fett (Palmkern, Palme)	36,4
E-322 Lecithin	0,6
Milch- und Vanillearomastoff	0,4

Beispiel 3. Herstellung eines speziellen weißen Überzugs mit pflanzlichem Fett und ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Inulin	35,8
Texturregulator	10
26 % Milchpulver	5
Molke	12,5
Ungehärtetes pflanzliches Fett (Palmkern, Palme)	32,9
Butter	2,5
E-322 Lecithin	0,6
E-472c Zitronensäureester	0,1
Milch- und Vanillearomastoff	0,6

Beispiel 4. Herstellung von dunkler Schokolade ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Oligofructose	30
Kakaopaste	49,5
Kakaopulver	13,3
Kakaobutter	6
E-322 Lecithin	0,5
E-476 PGPR	0,2
Vanillearomastoff	0,5

Beispiel 5. Herstellung von Milchschokolade ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Inulin	39
Kakaopaste	9
26 % Milchpulver	25
Molke	1
Kakaobutter	25,5
E-322 Lecithin	0,5

Beispiel 6. Herstellung von weißer Schokolade ohne Zucker oder Süßungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Inhaltsstoff	%
Pflanzliche Faser: Inulin	42,1
Texturregulator	7
26 % Milchpulver	17
Kakaobutter	33
E-322 Lecithin	0,4
Vanillearomastoff	0,5

[0029] Alle in den Beispielen 1 bis 6 hergestellten Produkte, denen keine Zucker oder Süßungsmittel zugesetzt wurden, wobei diese Zucker oder Süßungsmittel vollständig durch pflanzliche Fasern, Texturregulatoren und Aromastoffe ersetzt wurden, hatten für den Gaumen des Konsumenten von Zubereitungen dieser Art immer noch den angenehmen, typischen Geschmack.

Schutzansprüche

1. Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis, umfassend mindestens ein Kakaoderivat und mindestens ein pflanzliches Fett, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lebensmittelprodukt keine zugesetzten Zucker oder Süßungsmittel enthält und das Lebensmittelprodukt 0,1 % bis 75 % pflanzliche Fasern, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht, 0,1 % bis 60 % Texturregulatoren, bezogen auf das Gesamtproduktgewicht, und/oder mindestens einen Aromastoff umfasst.

2. Lebensmittelprodukt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kakaoderivat Kakaomasse, entfettetes Kakaopulver, Kakaopulver oder Kakaobutter ist.

3. Lebensmittelprodukt nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das pflanzliche Fett raffiniert und/oder desodoriert und/oder fraktioniert und/oder umgeestert und/oder gehärtetes pflanzliches Fett ist.

4. Lebensmittelprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das pflanzliche Fett aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend Sonnenblumenöl, Sojaöl, Rapsöl, Palmöl, Palmkernöl, Kokosöl, Kakaobutter und Sheabutter.

5. Lebensmittelprodukt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das pflanzliche Fett Kakaobutter ist.

6. Lebensmittelprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die pflanzlichen Fasern aus der Gruppe ausgewählt sind, umfassend Inulin, Fructooligosaccharide, Akazienfaser, Kakaofaser, Erbsenfaser, Fruchtfasern und Fasern von Getreidederivaten.

7. Lebensmittelprodukt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die pflanzliche Faser Inulin ist.

8. Lebensmittelprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Texturregulator aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend Stärken und die Derivate und/oder modifizierten Versionen davon und/oder Hydrokolloide wie Cellulosen, Pektine, Glycerin, Xanthangummi, Guarkernmehl, Johannisbrotkernmehl, Carrageenane, Agargummi und Alginate.

9. Lebensmittelprodukt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aromastoff aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend Vanille-, Vanillin-, Schokolade-, Milch-, Karamell-, Nuss- und Fruchtaromastoffe.

10. Lebensmittelprodukt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kakaoderivat durch Milchtrockenmasse ersetzt ist.

11. Süßwarenartikel in irgendeiner der Versionen dunkel, milch oder weiß, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Süßwarenartikel ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis nach einem der Ansprüche 1 bis 10 umfasst.

12. Spezieller Überzug oder Füllung mit pflanzlichem Fett in einer der Versionen dunkel, milch oder weiß, **dadurch gekennzeichnet**, dass der spezielle Überzug oder die Füllung mit pflanzlichem Fett ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis nach einem der Ansprüche 1 bis 10 umfasst.

13. Schokolade oder Schokoladenüberzug in einer der Versionen dunkel, milch oder weiß, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schokolade oder der Schokoladenüberzug ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis nach einem der Ansprüche 1 bis 10 umfasst.

14. Compound-Schokolade in einer der Versionen dunkel, milch oder weiß, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Compound-Schokolade ein Lebensmittelprodukt auf Kakaobasis nach einem der Ansprüche 1 bis 10 umfasst.

Es folgen keine Zeichnungen