



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

707 314 A1

(51) Int. Cl.: A23C 9/156 (2006.01)
A23F 5/46 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 02726/12

(71) Anmelder:
Innoprax AG, Hofmattweg 1
6045 Meggen (CH)

(22) Anmeldedatum: 06.12.2012

(72) Erfinder:
Erich Kienle, 6044 Udligenswil (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 13.06.2014

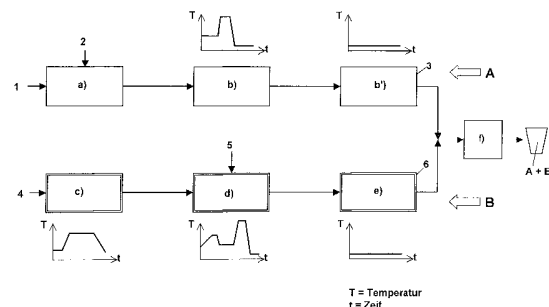
(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(54) Verfahren zur Herstellung von kalten Kaffeemilchgetränken.

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung von kalten Kaffeemilchgetränken vorgeschlagen aus gebrühtem Kaffee und Milch sowie Geschmack gebenden Stoffen, unter Vermeidung der Verwendung von Stabilisatoren, Säureregulatoren, Verdickungsmitteln oder Emulgatoren.

Hierzu wird vorgeschlagen, im Fettgehalt standardisierte Milch mit Geschmackstoffen zu versehen a) und dieses Milchmischgetränk als Komponente A zu pasteurisieren und abzukühlen b) und dann in einem gekühlten Steriltank (3) aufzubewahren. Parallel dazu wird besonders ausgewählter Rohkaffee schonend geröstet und dann gemahlen c), worauf mittels eines Brühprozesses d) Kaffee beziehungsweise Espresso hergestellt wird, der pasteurisiert wird d). Dieses Kaffegetränk wird nun als Komponente (B) in einem Steriltank (6) gekühlt aufbewahrt. Die Komponenten A und B werden anschliessend in einem gewünschten Verhältnis gemischt f) und abgefüllt.

Dank diesem schonenden Verfahren kann auf die erwähnten Zusatzstoffe verzichtet werden und trotzdem ein über mehrere Wochen haltbares Getränk angeboten werden.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von kalten Kaffee Milchgetränken, bestehend aus gebrühtem Kaffee und Milch und geschmackgebenden Stoffen.

[0002] Vor zirka 8 Jahren wurden in Europa kalte Kaffee Milchgetränke auf dem Markt lanciert. Diese Produkte, die in unterschiedlichsten Behältnissen auf den Markt gebracht wurden, waren anfänglich nicht erfolgreich. Diese Produkte wurden zwar mit pasteurisierter Vollmilch hergestellt, unter Beifügung von Kaffeepulver, Zucker und Wasser und diese Gesamtmischung wurde dann durch entsprechende Temperaturerhöhungsverfahren in meist mehreren Schritten und unter Beifügung von diversen Zusatzstoffen, wie zum Beispiel Stabilisatoren (Natriumphosphate, E339), Säureregulatoren (Kaliumcarbonat), Verdickungsmittel (Karageene, Guarkernmehl) und/oder Emulgatoren (Mono- und Diglyceride von pflanzlichen Speisefettsäuren) haltbar gemacht. Solche kalten Kaffeegetränke sind bei Raumtemperatur mindestens 6 bis 12 Monate haltbar.

[0003] Bereits in der Britischen Patentschrift GB 1 130 129 wird ein Verfahren beschrieben zur Herstellung eines Milchkaffeekonzentrates. Hierbei werden Filterkaffee und Milch unter Beigabe von Zucker oder Saccharin mittels entsprechenden, bekannten Extraktionsverfahren so konzentriert, dass ein Endprodukt mit rund 72% Feststoffe entsteht.

[0004] Bereits früher gab es in Büchsen verpackte Kaffeegetränke, die allerdings keine Milchanteile enthielten. Ein solches Kaffeegetränk ist in der US 2 620 276 beschrieben. Ähnlich wie das erstbeschriebene Verfahren gemäss dem US Patent 5 384 143 beschreibt auch das US Patent 4 093 751 ein Verfahren zur Erzeugung von einem Milchkaffeeemischgetränk, bei dem wiederum ein Gemisch aus Kaffee und Milch gemeinsam verschiedene Wärmebehandlungsverfahren durchläuft. Sämtliche diesseits bekannte Verfahren bedingen Zusatzstoffe in Form von stabilisierenden Zusätze, da der frisch gebrühte Kaffee beziehungsweise Espresso einen relativ hohen Kaffeesäuregehalt aufweist, (3,4 Dihydroxymizinsäure). Diese Zusatzstoffe ebenso wie die diversen Wärmebehandlungen des Gemisches führen zu einem sensorisch nur bedingt zufriedenstellenden Resultat.

[0005] Es ist nunmehr die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zu offenbaren, um ein kaltes Kaffeeemischgetränk anbieten zu können, welches, dem heutigen Trend folgend, möglichst unbehandelte und naturbelassene Lebensmittel enthält und ohne Zusatzstoffe, wie Stabilisatoren, Emulgatoren, Säureregulatoren und Bindemittel auskommt.

[0006] Diese Aufgabe löst ein Verfahren der eingangs genannten Art, welches die Schritte gemäss Patentanspruch 1 umfasst. Der wesentlichste Gedanke hierbei besteht darin, den gebrühten Kaffee als Komponente B und ein Milchemischgetränk als Komponente A, welches lediglich aus in Fettgehalt standardisierter Milch und wunschgemässen Geschmackstoffen besteht, jeweils separat zu fertigen, separat einer Wärmebehandlung zu unterziehen und danach gekühlt aufzubewahren und erst direkt vor dem Abfüllprozess in eine zum Endverbrauch geeignete Verpackung diese beiden Komponenten, die bei gleicher Lagertemperatur aufbewahrt worden sind, bei dieser Lagertemperatur zusammenzumischen und abzufüllen. Weitere vorteilhafte Verfahrensmerkmale gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor und deren Bedeutung wird in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezug auf die anliegende Zeichnung erläutert.

[0007] Wie bereits zuvor erwähnt, enthalten alle heute auf dem Markt erhältlichen Milch-Kaffeeemischgetränke Zusatzstoffe, die erforderlich sind, da bei den bisherigen Verfahren die gesamte Mischung aus Milch und Kaffee mit den Geschmackstoffen gleich zu Beginn fertig zusammengemischt werden und erst nachfolgend die Erhitzungsprozesse stattfinden. Für den Erhitzungsprozess ist es aber erforderlich, das Milchkaffeeemisch zu stabilisieren, beziehungsweise um eine hohe Haltbarkeit zu erreichen, zu homogenisieren. Hierzu müssen die erwähnten Zusatzstoffe, wie Stabilisatoren, Säureregulatoren, Verdickungsmittel oder Emulgatoren beigelegt werden.

[0008] Wie aus der Figur auf einen Blick erkennbar, werden beim erfindungsgemässen Herstellungsverfahren zwei Komponenten mit unterschiedlichen Wärmeprozessen gesondert hergestellt und erst im letzten Schritt zusammengemischt und für den Endverbrauch abgefüllt.

[0009] In der Zeichnung erkennt man zwei parallel verlaufende Prozessstränge, wobei der obere Prozessstrang die Bildung einer Komponente A und der untere Prozessstrang die Bildung einer Komponente B symbolisiert. Oberhalb des oberen Prozessstranges sind jeweils vereinfachte Temperaturzeitdiagramme, die im Prozessstrang bei der Bildung der Komponente A wesentlich sind, dargestellt, während unterhalb des unteren Prozessstranges Temperaturzeitdiagramme dargestellt, die bei den entsprechenden Prozessschritten bei der Bildung der Komponente B eine Rolle spielen. Erst der letzte Prozessschritt ist für beide Komponenten gemeinsam.

[0010] Vorerst sei festgehalten, dass die rein schematische Figur keinen zeitlichen Ablauf des gesamten Verfahrens darstellt, sondern dass lediglich die Reihenfolge der einzelnen Schritte bei der Herstellung der einzelnen Komponenten A und B korrekt wiedergegeben ist, hiermit aber nicht ein zeitgleiches Fortschreiten des Herstellungsprozesses beider Komponenten zeitgleich erfolgen soll. Dies ist allein schon deshalb nicht möglich, da die einzelnen Schritte des Herstellungsverfahrens für die verschiedenen Komponenten keineswegs denselben Zeitaufwand benötigen. Es ist somit durchaus möglich, erst die eine Komponente herzustellen und dann die andere Komponente, da beide Komponenten schliesslich in einen gekühlten Lagertank am Abschluss ihrer Herstellung gelangen und erst aus diesen Lagertanks zusammengemischt und abgefüllt werden.

[0011] Bei der Herstellung der Komponente A, die in der Figur im oberen Strang dargestellt ist, wird in einem ersten Schritt

a) im Fettgehalt standardisierte Milch 1 in einen Kessel gegeben und dieser Milch werden wunschgemässe Geschmacksstoffe beigegeben. Unter geschmackgebenden Stoffen werden hier Stoffe aus der Gruppe

- Zucker
- Kakaopulver
- Schokoladenpulver
- Karamell
- Zimt
- Vanille

und nach Wunsch auch weitere Geschmacksstoffe beigegeben. Hierbei wird man bevorzugterweise möglichst diese Stoffe aus natürlichen Produkten verwenden. Beim Schokoladenpulver handelt es sich um Kakaopulver und Zucker, jedoch bevorzugterweise nicht unter Beigabe von Milchezucker. Die Aussage, dass der standardisierten Milch wunschgemässe Geschmacksstoffe beigegeben werden, impliziert auch, dass keine Geschmacksstoffe beigegeben werden müssen. Hier soll lediglich zum Ausdruck gebracht werden, dass im Falle dass Geschmacksstoffe beigegeben werden sollen, dies im ersten Schritt a) erfolgen soll. Obwohl auch Kaffee also auch Kaffeeextrakte als geschmackgebende Stoffe angesehen werden können, sind diese hier auszuschliessen. Die im Milchgehalt standardisierte Milch mit dem wunschgemäss beigefügten Geschmacksstoffen werden gründlich gemischt und das so erhaltene Milchemischgetränk bildet nun die Komponente A.

b) Diese Komponente wird in einem zweiten Schritt b) nun bei einer Temperatur von 120 °C bis 130 °C pasteurisiert und unmittelbar danach auf eine Lagertemperatur von 6 °C bis 12 °C abgekühlt. Die Pasteurisierung erfolgt mittels Kurzzeiterhitzung unter einer Minute, bevorzugterweise zwischen 3 und 20 Sekunden. Der Verfahrensschritt b) ist nach der Abkühlung beendet und die Komponente A wird danach in einem Steriltank 3 zwischengelagert. Diese Zwischenlagerung ist hier mit b' bezeichnet. Die zweite Komponente B, die in der Figur im unteren Prozessstrang dargestellt ist, beginnt mit dem Schritt

c) um ein haltbares, kaltes Milchkaffeemischgetränk zu erhalten, ist es erforderlich, einen Kaffee mit einem geringen Säuregehalt zu verwenden. Unter den Fachleuten sind die Hydrokaffeesorten bekannt, die einen geringen Säuregehalt haben. Der Fachmann wird für diesen Prozess die entsprechend geeignete Rohkaffeesorten einsetzen. Ein wesentlicher Faktor bezüglich des Kaffeesäuregehaltes bildet die Röstung. Eine Röstung um 200° Celsius ergibt einen besonders tiefen Säuregehalt beim gerösteten Kaffee. Hierzu wird auf einen Artikel verwiesen von H. H. Balzer «Acids in coffee» publiziert in coffee-recent developments R. J. Clarke und O. G. Vitzhum eds publiziert bei Blackwell Science 2001. Erfahrungsgemäss gilt auch die Röstung als sogenannte Langzeitröstung in einem Trommelröster als besonders schonende Röstart. Bei den durchgeführten Versuchen hat man verschiedene Rohkaffeesorten bei einer Temperatur zwischen 180 °C und 220 °C über eine Zeit von 15 und 25 Minuten geröstet. Besonders bevorzugte Ergebnisse ergaben sich bei einer Rösttemperatur zwischen 190 °C und 200 °C. Hierbei wurde die optimale Röstzeit im Bereich zwischen 18 und 22 Minuten gefunden. Nach dieser Röstung des Rohkaffees 4 im Verfahrensschritt c) wird dann im Verfahrensschritt d)

d) dem gemahlten und gerösteten Kaffee Wasser 5 beigegeben und dann wird mittels einem Brühprozess bei einer Temperatur von 85 °C bis 95 °C ein Kaffeegetränk gebrüht. Dies kann in einem Durchlaufverfahren ähnlich einer Espressomaschine erfolgen. Die Austrittstemperatur des gebrühten Kaffees wird dabei im Bereich zwischen 75 °C bis 85 °C geregelt. Der so gebrühte Kaffee wird nun kurzzeitig anschliessend an den Brühprozess pasteurisiert bei einer Temperatur zwischen 120 °C und 130 °C während einer Zeit unter einer Minute, bevorzugt während einer Zeit von 2 bis 20 Sekunden. Dieser gebrühte und pasteurisierte Kaffee bildet nun die Komponente B. Diese Komponente B wird nun sogleich auf eine Lagertemperatur von 6 °C bis 12 °C abgekühlt.

[0012] Die sogenannte Kaffeesäure, die 3,4 Dihydroxyzimtsäure, bildet die Hauptsäurekomponente im gebrühten Kaffee. Durch die entsprechende Verdünnung mit Wasser stellt man diesen Kaffeesäureanteil so ein, dass er weniger als 50 mg/100 ml, bevorzugterweise weniger als 35 mg/100 ml und meist bevorzugt weniger als 30 mg/100 ml beträgt.

[0013] Dies lässt sich erzielen, indem man die Röstung des Kaffees wie zuvor beschrieben, durchführt und optimiert, wobei man den Gesamtsäureanteil im gerösteten Kaffee ermittelt. Die Röstung ist dann optimal, wenn der Anteil aller Säuren im gerösteten Kaffee maximal 3g/kg beträgt. Bevorzugterweise führt man die Röstung so durch, dass der Säureanteil weniger als 2,5 g/kg beträgt.

[0014] Diese beiden wie oben beschrieben hergestellten Komponenten A und B werden in gekühlten Steriltanks aufbewahrt und werden erst vor der Abfüllung zusammengeführt. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Temperaturen beider Komponenten möglichst gleich sind. Optimalerweise ist die Temperaturdifferenz beider Komponenten bei der Zusammenführung und Vermischung kleiner als 3 °C.

[0015] Gemäss dem oben beschriebenen Verfahren erhält man nun erstmals ein kaltes Kaffeegetränk, welches aus möglichst unbehandelten und naturbelassenen Lebensmittel besteht und somit ein möglichst natürliches Produkt ist. Ausser den Hauptkomponenten Milch 1, Kaffee 4 und den geschmackgebenden Aromenstoffe 2, bei denen ebenfalls bevorzugterweise Naturprodukte zum Einsatz kommen, sowie dem Wasser 5 enthält das fertige Produkt keine weiteren Zutaten, insbesondere keine Zutaten aus der Gruppe der Stabilisatoren, Emulgatoren, Säureregulatoren und Bindemittel. Durch die getrennte thermische Behandlung der Espresso- beziehungsweise Kaffee Flüssigkeit und der Milch mit den eventuell beigegebenen geschmackgebenden Stoffen ist es nicht mehr erforderlich, vor der thermischen Behandlung die Milchproteine gegen die Kaffeesäure zu stabilisieren. Nach der Sterilisation der beiden Komponenten A und B erfolgt die gesamte

weitere Verarbeitung aseptisch. Damit erhält man ein frisches Kaffeegetränk, welches in den Kühlregalen der Vertreiber bis zu sechs Wochen lagerfähig bleibt.

[0016] Das aus diesem Prozess gewonnene kalte Kaffee Milchgetränk wird bevorzugt in versiegelten Trinkbecher angeboten.

Bezugszeichenliste:

[0017]

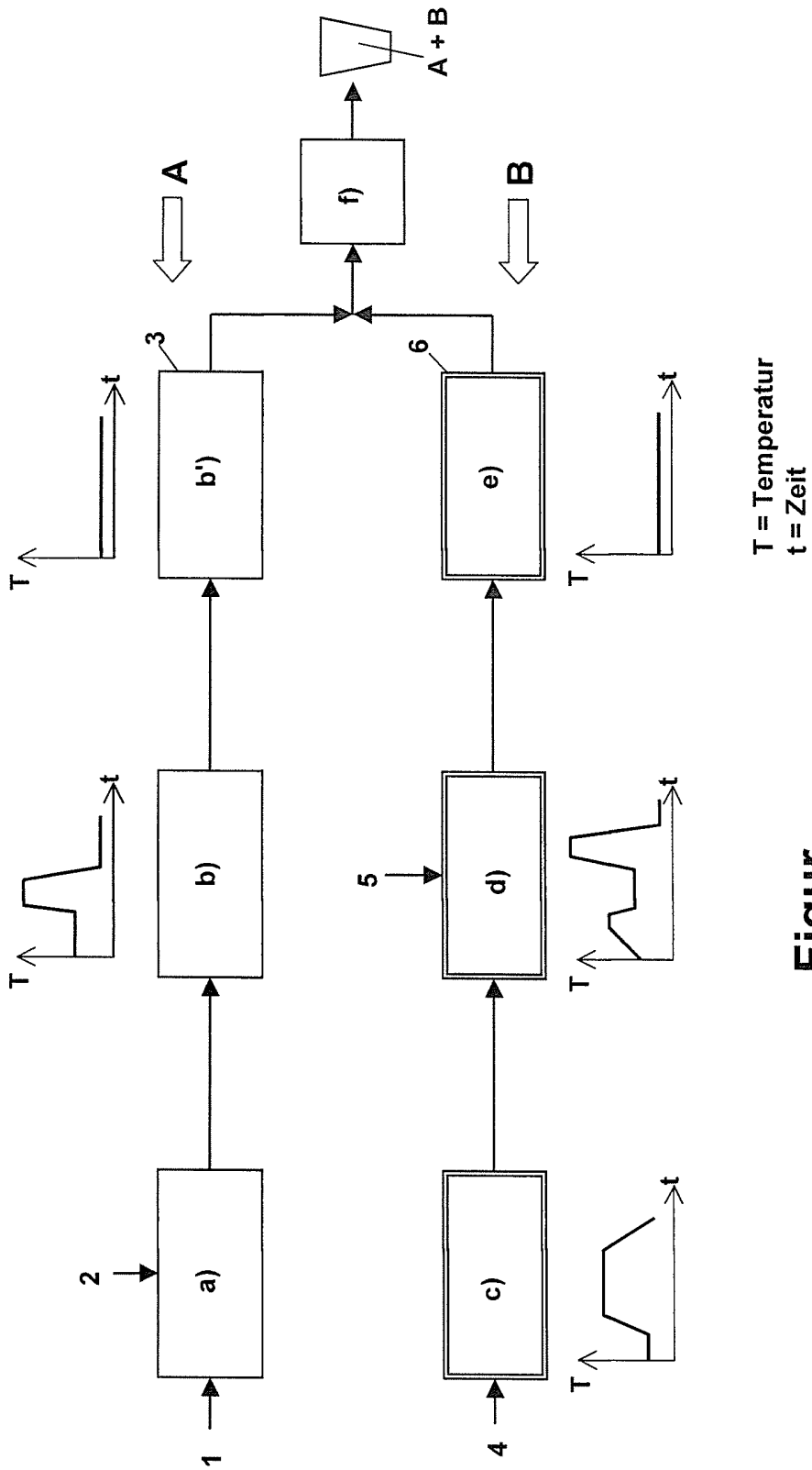
- 1 Milch
- 2 Geschmackgebende Stoffe
- 3 Steril
- 4 Rohkaffee
- 5 Wasser

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von kalten Kaffee Milchgetränken, bestehend aus gebrühtem Kaffee und Milch und geschmackgebenden Stoffen gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - a) im Fettgehalt standardisierter Milch werden wunschgemässe Geschmackstoffe beigegeben, mit Ausnahme von Kaffee, und zu einem Milchlischgetränk gemischt;
 - b) das Milchlischgetränk aus Schritt a) als Komponente A wird bei einer Temperatur von 120 °C bis 130 °C pasteurisiert und unmittelbar danach auf eine Lagertemperatur von 6 °C bis 12 °C abgekühlt;
 - c) gewünschte Rohkaffeesorten beziehungsweise Kaffeesortenmischungen werden bei einer Temperatur zwischen 180 °C und 220 °C, bevorzugt zwischen 190 °C und 200 °C geröstet und gemahlen und anschliessend
 - d) in einem Brühprozess bei 85 °C bis 95 °C zu einem Kaffeegetränk gebrüht und bei einer Austrittstemperatur von 75 °C bis 85 °C entnommen und danach bei einer Temperatur zwischen 120 °C und 130 °C während einer Zeit unter einer Minute pasteurisiert;
 - e) unmittelbar anschliessend wird das Kaffeegetränk der Schritte c) und d) als Komponente B auf eine Lagertemperatur von 6 °C bis 12 °C abgekühlt;
 - f) unmittelbar vor einem Abfüllprozess wird das Milchlischgetränk und das Kaffeegetränk zusammen geführt in einem gewünschten Mischverhältnis von Komponente A zu Komponente B.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Komponente A aus Schritt a) geschmackgebende Stoffe aus der Gruppe von:
 - Zucker
 - Kakaopulver
 - Schokoladenpulver
 - Karamell
 - Zimt
 - Vanille beigegeben wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Komponenten A und B bei Lagertemperatur gemäss den Schritten b) und e) erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden zusammen gemischten Komponenten A und B kaltaspetisch abgemischt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die nach dem Schritt b) vorliegende, auf Lagertemperatur gekühlte Komponente A in einem Steriltank gelagert wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Röstung nach Schritt c) mit einer Röstzeit zwischen 15 und 25 Minuten bevorzugt mit einer Röstzeit zwischen 18 und 22 Minuten erfolgt.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Röstung in einem Trommelröster erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Komponenten A und B aseptisch in einer geschlossenen Anlage gemischt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente B so eingestellt wird, dass der Gehalt an 3,4 Dihydroxyzimtsäure weniger als 50 mg/100 ml, bevorzugterweise weniger als 35 mg/100 ml meist bevorzugt weniger als 30 mg/100 ml beträgt.
10. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Kaffee so geröstet wird, dass der gesamte Säureanteil im gerösteten Kaffee maximal 3 g/kg, bevorzugt maximal 2 g/kg, beträgt.

CH 707 314 A1

11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mischverhältnis der Komponente A und Komponente B zwischen 2 zu 1 und 7 zu 1 beträgt.
12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Milchmischgetränk als Komponente A im Schritt b) während einer Zeit von unter einer Minute, bevorzugterweise während 3–20 Sekunden pasteurisiert wird.
13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der gebrühte Kaffee im Schritt d) während einer Zeit von bevorzugt 2 bis 20 Sekunden pasteurisiert wird.
14. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperaturdifferenz der beiden Komponenten A und B beim Zusammenführen weniger als 3 °C beträgt.
15. Kaffeemilchgetränk, wobei dieses nach dem Verfahren nach Anspruch 1 gefertigt und in einem versiegelten Trinkbecher abgefüllt ist.



Figur

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS
	KEE-007A-P-CH
Nationales Aktenzeichen	Anmeldedatum
2726/2012	06-12-2012
Anmeldeort	Beanspruchtes Prioritätsdatum
CH	
Anmelder (Name)	
Innoprax AG	
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat
30-01-2013	SN 59484
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)	
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC	
A23C9/156	A23F5/46
II. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE	
Recherchierte Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC 8	A23C A23F
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RESEARCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	
IV. ☐ MANGEL AN EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 27262012

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A23C9/156 A23F5/46
ADD.

Nach der internationalen Patentsklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfung (Klassifikationssystem und Klassifikationsnummern)
A23C A23F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfung 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, WPI Data, BIOSIS, FSTA, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 546 200 A1 (NESTLE SA [CH]) 16. Juni 1993 (1993-06-16) * Beispiel 1.1 *	1-15
A	WO 01/11981 A1 (COCA COLA ASIA PACIFIC RES & D [JP]) 22. Februar 2001 (2001-02-22) * Abbildung 4; Beispiel 2 *	1-15
A	GB 367 517 A (SIDNEY BARROWCLOUGH; WALTER REGINALD HALES) 25. Februar 1932 (1932-02-25) * das ganze Dokument *	1-15
A	US 4 093 751 A (UESHINA TADAO) 6. Juni 1978 (1978-06-06) * das ganze Dokument *	1-15
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Bitte Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Abstraktes Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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 angegeben)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Problems oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsberechtigter Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsberechtigter 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 nachvollziehbar ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

4. Juni 2013

Abweichend vom Bericht über die Recherche internationaler Art

11-06-2013

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentstr. 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax (+31-70) 340-2016

Bevollmächtigter Beauftragter

Koch, Jürgen

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

 Nr. des Antrags auf Recherche
 CH 27262012

D. (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Klammern kommenden Teile	Ref. Anspruch Nr.
A	EP 2 002 726 A2 (SAN EI GEN FFI INC [JP]) 17. Dezember 2008 (2008-12-17) * das ganze Dokument *	1-15
A	----- CN 1 324 973 C (MITSUBISHI CHEM CORP [JP]) 11. Juli 2007 (2007-07-11) * Embodiments 1-3 *	1-15
A	----- DE 20 2008 016377 U1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]) 12. März 2009 (2009-03-12) * Absatz [0034] *	1-15
A	----- GB 1 130 129 A (THOMAS WOLF) 9. Oktober 1968 (1968-10-09) * das ganze Dokument *	1-15

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 27262012

In Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0546200	A1	16-06-1993	AR 248211 A1 12-07-1995
		AT 166207 T 15-06-1998	
		AU 2834092 A 10-06-1993	
		BR 9204641 A 08-06-1993	
		CA 2084332 A1 05-06-1993	
		CN 1074339 A 21-07-1993	
		DE 69129461 D1 25-06-1998	
		DE 69129461 T2 17-09-1998	
		DK 0546200 T3 18-01-1999	
		EP 0546200 A1 16-06-1993	
		ES 2117633 T3 16-08-1998	
		IE 922844 A1 16-06-1993	
		JP H05236873 A 17-09-1993	
		NO 924584 A 07-06-1993	
		ZA 9208740 A 09-06-1993	
WO 0111981	A1	22-02-2001	AT 325541 T 15-06-2006
		AU 782712 B2 25-08-2005	
		AU 6592900 A 13-03-2001	
		BR 0013373 A 07-05-2002	
		CA 2316040 A1 17-02-2001	
		CA 2641631 A1 17-02-2001	
		CN 1370053 A 18-09-2002	
		DE 60027901 T2 26-04-2007	
		EP 1204329 A1 15-05-2002	
		ES 2260039 T3 01-11-2006	
		HK 1049268 A1 11-01-2008	
		JP 2001054374 A 27-02-2001	
		MX PA02001634 A 06-08-2002	
		US 2003008055 A1 09-01-2003	
		WO 0111981 A1 22-02-2001	
GB 367517	A	25-02-1932	KEINE
US 4093751	A	06-06-1978	JP S5144655 A 16-04-1976
			US 4093751 A 06-06-1978
EP 2002726	A2	17-12-2008	CN 101384180 A 11-03-2009
			EP 2002726 A2 17-12-2008
			JP 5078870 B2 21-11-2012
			US 2009061064 A1 05-03-2009
			WO 2007096962 A1 30-08-2007
CN 1324973	C	11-07-2007	AU 2003302581 A1 23-05-2004
			CN 1691891 A 02-11-2005
			JP 2009207500 A 17-09-2009
			KR 20050084764 A 29-08-2005
			TW 1353218 B 01-12-2011
			TW 201041510 A 01-12-2010
			WO 2004049813 A1 17-06-2004
DE 202008016377 U1		12-03-2009	CN 101902923 A 01-12-2010
			CN 201346124 Y 18-11-2009
			DE 202008016377 U1 12-03-2009
			EP 2071960 A1 24-06-2009
			EP 2240033 A1 20-10-2010
			JP 2011507502 A 10-03-2011
			KR 20100105690 A 29-09-2010

Formblatt PCT/ISA/601 (Anhang Patentanträge) (Januar 2004)

Seite 1 von 2

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 27262012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		RU 2010130091 A	27-01-2012
		US 2010266740 A1	21-10-2010
		WO 2009081299 A1	02-07-2009
GB 1130129	A	09-10-1968	KEINE