

(19)



(11)

EP 1 878 787 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2008 Patentblatt 2008/03

(51) Int Cl.:
C11B 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07108227.5**

(22) Anmeldetag: **15.05.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Hölscher, Bernd**
37620, Halle (DE)

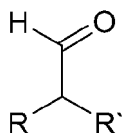
(74) Vertreter: **Stilkenböhmer, Uwe Michael**
Eisenführ, Speiser & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(30) Priorität: **11.07.2006 DE 102006032317**

(71) Anmelder: **Symrise GmbH & Co. KG**
37603 Holzminden (DE)

(54) **In alpha-Stellung durch Alkylreste substituierte Aldehyde als Riech- und Aromastoffe**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft primär die Verwendung eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



mit

(I) insgesamt 13C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet, oder

(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10 oder 11 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet, oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), als Riech- oder Aromastoff.

EP 1 878 787 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung bestimmter in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierte Aldehyde mit insgesamt 13 bzw. insgesamt 15 C-Atomen als Riech- oder Aromastoffe. Die Erfindung betrifft zudem parfümierte oder aromatisierte Artikel umfassend solche Aldehyde sowie entsprechende Verfahren zum Vermitteln, Modifizieren und/oder Verstärken bestimmter Geruchs- und/oder Geschmacksnoten.

[0002] Beschrieben werden auch Verfahren zur Herstellung geeigneter Aldehyde und Aldehyd-Mischungen.

[0003] Trotz einer Vielzahl bereits vorhandener Riechstoffe besteht in der Parfümindustrie auch weiterhin ein genereller Bedarf an neuen Riechstoffen. So besteht ein Bedarf an Riechstoffen mit aldehydigen Duftnoten, die in der Lage sind, (in Riechstoffkompositionen) neben einer aldehydigen Duftnote weitere interessante Geruchsnoten zu erzeugen und mit ihren neuartigen bzw. originellen Dufteigenschaften die Möglichkeiten des Parfümeurs zu erweitern. Insbesondere besteht ein Interesse an Riechstoffen mit aldehydigen Duftnoten, welche in der Lage sind, eine harmonische Kombination mit holzig duftenden Riechstoffen einzugehen. Vorzugsweise sollte eine Überlagerung der unterschiedlichen geruchlichen Aspekte und Noten erfolgen, um dadurch einen insgesamt komplexen Geruchseindruck zu erzeugen.

[0004] Für die Kreation neuartiger moderner Kompositionen besteht ständiger Bedarf an Riechstoffen mit besonderen geruchlichen Eigenschaften, die geeignet sind, als Grundlage für die Komposition von neuartigen modernen Parfüms mit komplexen Geruchscharakter zu dienen. Bevorzugte gesuchte Riechstoffe sollten neben einer aldehydigen Duftnote weitere Noten und Aspekte aufweisen, die ihnen geruchlichen Charakter und Komplexität verleihen.

[0005] Die Suche nach geeigneten Riechstoffen, die zur vorliegenden Erfindung führte, wurde durch folgende Sachverhalte erschwert:

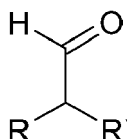
- Die Mechanismen der Geruchswahrnehmung sind nicht ausreichend bekannt.
- Die Zusammenhänge zwischen der speziellen Geruchswahrnehmung einerseits und der chemischen Struktur des zugehörigen Riechstoffs andererseits sind nicht hinreichend erforscht.
- Häufig bewirken bereits geringfügige Änderungen am strukturellen Aufbau eines bekannten Riechstoffs starke Änderungen der sensorischen Eigenschaften und beeinträchtigen die Verträglichkeit für den menschlichen Organismus.

[0006] Der Erfolg der Suche nach geeigneten Riechstoffen hängt deshalb stark von der Intuition des Suchenden ab.

[0007] Daher bestand die dieser Erfindung zugrunde liegende Aufgabe im Wesentlichen darin, Riechstoffe mit aldehydigen Duftnoten zu finden, welche gepaart sind mit weiteren interessanten und originellen geruchlichen Eigenschaften, wodurch die gesuchten Riechstoffe neuartige und originelle Riechstoffkompositionen mit besonderen geruchlichen Noten und Aspekten ermöglichen. Insbesondere sollten Riechstoffe mit aldehydigen Duftnoten gefunden werden, welche insbesondere zur Kombination mit Riechstoffen geeignet sind, welche eine holzige Duftnote aufweisen.

[0008] Daneben sollten die diese Hauptaufgabe erfüllenden Riechstoffe ferner vorzugsweise über ihre primären, nämlich geruchlichen, Eigenschaften hinaus zusätzliche positive Sekundäreigenschaften besitzen, wie z.B. eine höhere Stabilität unter bestimmten Anwendungsbedingungen, eine höhere Ausgiebigkeit, ein besseres Haftungsvermögen, eine hohe Substantivität, eine bemerkenswerte Booster-Wirkung oder ein starkes Blooming, so dass sensorisch bemerkenswerte Effekte oder aber auch bessere dermatologische und toxikologische Eigenschaften gegenüber vergleichbaren Riechstoffen erzielt werden können.

[0009] Erfindungsgemäß gelöst wird die primäre gestellte Aufgabe durch die Verwendung eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder

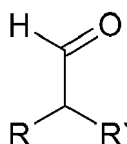
(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10 oder 11 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), als Riech- oder Aromastoff.

[0010] Die gestellte Aufgabe wird zudem gelöst durch die Verwendung eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder

(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei

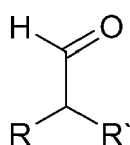
R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10, 11 oder 12 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 1, 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), als Riech- oder Aromastoff mit coniferiger Note.

[0011] Weitere Aspekte ergeben sich aus den beigefügten Patentansprüchen und der folgenden Beschreibung; diese Aspekte betreffen dabei insbesondere neue parfümierte oder aromatisierte Artikel und entsprechende Verfahren.

[0012] Bei den erfindungsgemäß einzusetzenden Aldehyden handelt es sich um Aldehyde mit insgesamt 13 bzw. insgesamt 15 C-Atomen. Die einzusetzenden Aldehyde sind solche der Formel



und besitzen zwei unverzweigte Alkylreste R bzw. R'. Die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde, die jeweilige Gesamtanzahl von C-Atomen sowie die jeweilige Anzahl von C-Atomen in den Resten R und R' ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 1: Übersicht über die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde

Erfindungsgemäß zu verwendende Aldehyde	Anzahl C-Atome insgesamt	Anzahl C-Atome in R	Anzahl C-Atome in R'
2-Ethyl-undecanal	13	9	2
2-Propyl-decanal	13	8	3
2-Butyl-nonanal	13	7	4
2-Pentyl-octanal	13	6	5

(fortgesetzt)

Erfindungsgemäß zu verwendende Aldehyde	Anzahl C-Atome insgesamt	Anzahl C-Atome in R	Anzahl C-Atome in R'
2-Methyltetradecanal	15	12	1
2-Ethyl-tridecanal	15	11	2
2-Propyldodecanal	15	10	3
2-Butyl-undecanal	15	9	4
2-Pentyl-decanal	15	8	5

[0013] Die Geruchseigenschaften der erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde (s. Tabelle 1) werden jeweils wie folgt beschrieben: stark aldehydisch, klarer als andere Aldehyde, stark coniferig, blumig, fettig süß, ozonig. Insbesondere können die Aldehyde des Typs (I) oder (II) zum Vermitteln, Modifizieren und/oder Verstärken einer entsprechenden Geruchs- und/oder Geschmacksnote eingesetzt werden.

[0014] Die Eignung der in Tabelle 1 aufgelisteten Aldehyde, d. h. der erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde, als Riech- oder Aromastoffe für den Einsatz in der Riech- und Aromenindustrie war bislang nicht bekannt und ist überraschend.

[0015] Im Journal of Organic Chemistry (1978), 43(14) 2907-2910 wird unter anderem die Herstellung von 2-Butyl-nonanal beschrieben. Eine sensorische Beschreibung dieser Verbindung wurde jedoch nicht angegeben.

[0016] Die deutsche Patentschrift DE 43 44 064 C1 offenbart Verfahren zur Herstellung von in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyden. Ein Beispiel betrifft die Herstellung isomerer Tridecanale aus 1-Dodecen. Eine sensorische Beschreibung der hergestellten Aldehyde findet sich in der DE 43 44 064 C1 nicht. Stattdessen wird ausgeführt, dass Aldehyde mit 8 bis 17 Kohlenstoffatommolekül, die in alpha-Stellung zur Carbonylgruppe durch Alkylreste substituiert sind, als Zwischenprodukte technische Bedeutung haben.

[0017] Die deutsche Offenlegungsschrift DE 39 42 954 A1 beschreibt Verfahren zur Herstellung von Aldehyden durch Hydroformylierung olefinisch ungesättigter Verbindungen. Die DE 39 42 954 A1 enthält jedoch keine sensorischen Beschreibungen zu den hergestellten Aldehyden.

[0018] In der Zeitschrift Fette, Seifen, Anstrichmittel (1974), 76(10), 443-446 finden sich unter anderem Hinweise zur Synthese von verzweigten Aldehyden durch Hydroformylierung isomerisierter Alkene. Eine sensorische Beschreibung der hergestellten verzweigten Aldehyde findet sich in der Veröffentlichung nicht.

[0019] Aus S. Arctander, Perfume and Flavor Materials, Vol. I und II, Montclair, N. J. 1969, Eigenverlag, sind bereits die Aldehyde Tridecanal, Methyldecylacetaldehyd (2-Methyl-dodecanal) und Pentadecanal bekannt. Es finden sich dort auch Geruchsbeschreibungen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

Tridecanal:	stark wachsig-fettig, frisch citrisch, leicht blumig.
Methyldecylacetaldehyd:	trocken wachsig.
Pentadecanal:	sehr schwach, frisch-blumig.

[0020] Die Aldehyde Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und Tridecanal werden in der besagten Veröffentlichung (S. Arctander) insgesamt als für die Parfümerie nicht sonderlich interessant eingeordnet. Am ehesten für die Parfümerie interessant erscheint nach den veröffentlichten Angaben noch das Tridecanal, welches jedoch ein unverzweigtes Aldehyd ist und dessen geruchliche Eigenschaften von denen der erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde (s. oben Tabelle 1) deutlich abweicht.

[0021] Unter der CAS Registrierungsnummer 93821-14-8 findet sich ein Hinweis auf bestimmte Hydroformylierungsprodukte von C12-14-Alkenen. Ein Hinweis auf ein entsprechendes Produkt findet sich im Internet in einer Veröffentlichung von Celanese Chemicals. Danach verbirgt sich hinter der CAS-Nummer 93821-14-8 eine Mischung von n/i-Tridecanal und n/i-Pentadecanal. Eine Geruchsbeschreibung der einzelnen in der Mischung enthaltenden Aldehyde findet sich jedoch nicht. Insbesondere findet sich keine Geruchsbeschreibung für i-Pentadecanal, d. h. die auch erfindungsgemäß zu verwendende Verbindung 2-Methyl-tetradecanal. Insbesondere findet sich kein Hinweis, dass diese Verbindung einen stark coniferigen Geruch besitzt.

[0022] Weitere bereits bekannte Aldehyde verfügen gemäß Aussagen in der Literatur über einen süßen, fettig-wach-sigen, frisch-blumigen Geruch mit einem schwach balsamischen Unterton (Laurinaldehyd) bzw. stark diffuse krautige aldehydische Geruchsnoten mit trockenem ambrierendem Unterton (Methyl-undecanal).

[0023] Der vorliegenden Erfindung liegt unter anderem die angesichts des referierten Standes der Technik überraschende Erkenntnis zugrunde, dass die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde (s. oben Tabelle 1) über einander

ähnliche und darüber hinaus über bessere bzw. andere Geruchseigenschaften verfügen als die bereits hinsichtlich ihrer geruchlichen Eigenschaften beschriebenen Aldehyde Tridecanal, Methyldecylacetaldehyd und Pentadecanal. Überraschenderweise sind deshalb die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde als Riech- und Aromastoffe besonders geeignet.

[0024] Angesichts der bereits oben beschriebenen Geruchseigenschaften der erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde werden diese insbesondere verwendet zum Vermitteln, Modifizieren und/oder Verstärken einer Geruchs- und/oder Geschmacksnote mit folgenden Aspekten: aldehydisch, coniferig, blumig, fettig süß, ozonig.

[0025] Die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde werden im Rahmen der erfindungsgemäßen Verwendung üblicherweise in sensorisch wirksamen Mengen eingesetzt. Häufig sollen die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde mit anderen Riech- oder Aromastoffen gemischt werden. Bei diesen weiteren Riech- oder Aromastoffen kann es sich um weitere Aldehyde handeln (einschließlich der oben genannten Aldehyde Tridecanal, Methyldecylacetaldehyd und Pentadecanal) oder um sonstige Riech- oder Aromastoffe. Das Gewichtsverhältnis der Gesamtmenge an erfindungsgemäß zu verwendenden Riechstoffen (d. h. den in Tabelle 1 aufgelisteten Riechstoffen) zu der Gesamtmenge an weiteren Riech- oder Aromastoffen liegt vorzugsweise im Bereich von 1: 1000 bis 1: 0,5.

[0026] Besonders bevorzugt ist die Verwendung einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr Aldehyden des Typs (I) und/oder des Typs (II). Wie sich aus den weiter unten folgenden Angaben zu bevorzugten Herstellverfahren für erfindungsgemäß zu verwendende Aldehyde mit insgesamt 13 bzw. 15 C-Atomen ergibt, ist es besonders einfach, derartige Aldehyd-Mischungen herzustellen, und bei Anwendung der bevorzugten Herstellungsverfahren würde es einen zusätzlichen Aufwand erfordern, einzelne hergestellte Aldehyde mit insgesamt 13 bzw. 15 C-Atomen zu isolieren und isoliert von anderen in der hergestellten Aldehyd-Mischung vorliegenden Aldehyden einzusetzen.

[0027] Besonders eignet sich die Kombination von erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyden mit holzigen Riechstoffen (incl. Sandel, Moschus und Ambra) und blumigen Riechstoffen. Besonders zur Kombination geeignete holzige Riechstoffe sind: Sandranol (2-Ethyl-4-(2,2,3)-trimethylcyclopent-3-yl-but-2-en-1-ol), Ysamber K (1',1',5',5'-Tetramethylhexahydro-spiro[1,3-dioxolan-2,8'(5'H)-2H-2,4a-methanonaphthalen]), Globanon (Cyclohexadec-8-en-1-on), Timberol (1-(2,2,6-Trimethylcyclohexyl)hexan-3-ol), Iso-E-Super (2,3,8,8,-Tetramethyl-1,2,3,4,5,6,8-octahydro-2-naphthalenylmethylketon), Cashmeran (1,1,2,3,3-Pentamethyl TH-Indan-4-on), Isobornylacetat (2-exo-Bornanylacetat), Ylanat (2-tert-Butylcyclohexylacetat). Besonders zur Kombination geeignete blumige Riechstoffe sind: Lilial (2-Methyl-3-(4-tert-butylphenyl)propanal), Hedion (Methyl (3-oxo-2-pentylcyclopentyl)acetat), Mayol (4-Isopropyl-cyclohexyl) methanol), Linalool (3,7 -Dimethyl-1,6-octadien-3-ol), Dihydromyrcenol (2,6-Dimethyl-7-octen-2-ol), Citronellol (3,7 -Dimethyl-6-octen-1-ol), Phenoxanol (3-Methyl-5-Phenyl-pentanol), 2-Phenylethylalkohol, Hydroxycitronellal (3,7 -Dimethyl-7-hydroxyoctan-1-al), alpha-Jonon (4-(2,6,6-Trimethyl-cyclohex-2-enyl)-but-3-en-2-on).

[0028] Die Kombination erfindungsgemäß einzusetzender Aldehyde mit oben genannten holzigen Riechstoffen führt zu helleren und saubereren Geruchseindrücken. Die Mischungen wirken natürlicher und frischer.

[0029] Der Effekt bei Kombination mit blumigen Riechstoffen geht in Richtung Frische und Ausstrahlung. Weiterhin werden die blumigen Aspekte verstärkt. Die Mischungen riechen intensiver und harmonischer.

[0030] Ferner ist eine Kombination mit grün-fruchtigen Riechstoffen häufig besonders bevorzugt. Geeignete grün-fruchtige Riechstoffe sind beispielsweise: Vertral (Octahydro-1 H-4,7-methanoinden-5-carbaldehyd), cis-3-Hexen-1-ol, beta-Damascon (1-(2,6,6-Trimethyl-cyclohex-2-enyl)-buten-1-on), Vertocitral (2,4-Dimethylcyclohex-3-en-1-carbaldehyd), Cyclogalbanat (Allyl (Cyclohexyloxy) acetat), Hexylacetat.

[0031] Die Kombination mit oben genannten Riechstoffen führt zu einem runderen und weicheren Geruch. Zudem wird ein Eindruck von Blumigkeit und eine natürliche Ausstrahlung durch den Zusatz der erfindungsgemäßen Aldehyde vermittelt.

[0032] Des Weiteren ist eine Kombination mit würzig-balsamischen Riechstoffen häufig bevorzugt. Geeignete würzig-balsamische Riechstoffe sind insbesondere: Eugenol (2-Methoxy-4-allylphenol), Cumarin (2H-1-Benzopyran-2-on), Anisaldehyd (4-Methoxybenzaldehyd), Amylzimtaldehyd (2-Pentyl-3-phenyl-2-propenal), Isoamylsalicylat (Salicylsäure-3-methylbutylester) und Zimtalkohol (3-Phenyl-2-propen-1-ol).

[0033] Bei der Kombination erfindungsgemäßer Aldehyde mit den genannten Riechstoffen sind Aspekte von Frische und Natürlichkeit zu beobachten. Die Mischungen wirken harmonischer und strahlender.

[0034] Die erfindungsgemäß zu verwendenden Verbindungen gemäß Tabelle 1 besitzen jeweils ein chirales Zentrum; sie können R- oder S-konfiguriert sein oder als beliebiges Gemisch der Enantiomeren, insbesondere als Racemat eingesetzt werden.

[0035] Es ist besonders überraschend, dass die erfindungsgemäß zu verwendenden Verbindungen gemäß Tabelle 1 (Aldehyde des Typs (I) und (II)) einen ausdrucksstarken aldehydigen Geruch mit jeweils zusätzlichen, teilweise sehr komplexen und facettenreichen Aspekten aufweisen, denn aufgrund der Anwesenheit dieser weiteren zusätzlichen Aspekte unterscheiden sich die erfindungsgemäß zu verwendenden Verbindungen sehr deutlich von strukturell vergleichbaren und bekannten Substanzen mit aldehydigen Geruchsnoten. Vergleiche insbesondere die obigen Angaben zu Tridecanal, Methyldecylacetaldehyd und Pentadecanal. Über ihre primäre aldehydige Duftnote hinaus weisen die

erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde bzw. Aldehyd-Mischungen insbesondere einen unerwartet starken coniferen sowie süßen Geruch mit einer überraschenden Bandbreite an komplexen geruchlichen Schattierungen auf. Insbesondere die erfindungsgemäß zu verwendenden Mischungen von Aldehyden und insbesondere Mischungen von Aldehyden der Formeln (I) und (II), d. h. von erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyden mit 13 und 15 C-Atomen, vermitteln einen sehr komplexen und vielfältigen Geruchs- und Geschmackseindruck, der sonst nur durch komplexe Mischungen mehrerer Komponenten erreicht werden kann (wie beispielsweise durch ätherische Öle oder Kräuter- bzw. Gewürzmischungen).

[0036] Bevorzugt ist die Verwendung von Mischungen erfindungsgemäß zu verwendender Aldehyde, wobei die Mischungen ein, zwei oder mehr Aldehyde des Typs (I) sowie ein, zwei oder mehr Aldehyde des Typs (II) umfassen und wobei das Gewichtsverhältnis der Gesamtmenge von Aldehyden des Typs (I) zu der Gesamtmenge von Aldehyden des Typs (II) im Bereich von 100:1 bis 1:10 liegt, bevorzugt im Bereich von 10:1 bis 1:2 und besonders bevorzugt im Bereich von 8:1 bis 1:1. Ganz besonders bevorzugt ist ein Mischungsverhältnis im Bereich von 5:1 bis 2:1.

[0037] Sofern die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde mit Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und/oder Tridecanal kombiniert werden sollen liegt vorzugsweise das Gewichtsverhältnis der Gesamtmenge an Aldehyden des Typs (I) und (II) zur Gesamtmenge an Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und Tridecanal im Bereich von 1:1000 bis 1:0,1.

[0038] In Mischungen mit anderen Riechstoffen vermögen die erfindungsgemäß einzusetzenden Verbindungen der Formeln (I) und (II) bereits in geringen Dosierungen die Intensität einer Riechstoffmischung zu verstärken und das Gesamtbild der Riechstoffmischung geruchlich abzurunden und zu harmonisieren sowie der Mischung mehr (Aus) Strahlung sowie Natürlichkeit zu verleihen.

[0039] Im Rahmen der erfindungsgemäßen Verwendung der oben genannten Aldehyde des Typs (I) und (II) als Riech- oder Aromastoff (insbesondere mit coniferiger Note) betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung zum Versehen von (a) Haaren, (b) Haut oder (c) textilen Fasern mit einem - insbesondere aldehydigen und gleichzeitig coniferigen - Duft (hinsichtlich weiterer Geruchs- bzw. Geschmacksnoten s. oben). Die vorliegende Erfindung betrifft auch entsprechende Verfahren und (vorzugsweise tensidhaltige) Mischungen. Gemäß einem verwandten Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung der oben genannten Aldehyde des Typs (I) oder (II) oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) als Mittel zum Erhöhen der Substantivität und/oder Retention einer Riechstoffmischung und/oder als Fixateur und/oder als Mittel zum Erhöhen des über einer tensidhaltigen wässrigen Lösung wahrgenommenen Geruches anderer Riechstoffe.

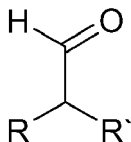
[0040] Im Zusammenhang mit der bevorzugten Verwendung zum Modifizieren und/oder Verstärken einer Geruchs- und/oder Geschmacksnote steht auch die Erkenntnis, dass die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) bzw. die entsprechenden Mischungen hervorragend als sogenannte Booster (Verstärker; Enhancer) fungieren können.

[0041] Die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde des Typs (I) bzw. (II) bzw. die entsprechenden Mischungen besitzen über ihre primären, nämlich geruchlichen Eigenschaften hinaus zusätzliche positive Sekundäreigenschaften, wie z. B. eine hohe Stabilität unter bestimmten Anwendungsbedingungen, eine hohe Ausgiebigkeit, ein gutes Haftungsvermögen, eine hohe Substantivität.

[0042] Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) bzw. entsprechende Mischungen können insbesondere eingesetzt werden, um einer Riech- oder Aromastoffkomposition (Aus)Strahlung, Abrundung und/oder Harmonie zu verleihen und/oder vorhandene Geruchs- und/oder Geschmacksnoten zu verstärken.

[0043] Die vorliegende Erfindung betrifft auch parfümierte oder aromatisierte Artikel umfassend

(a) einen in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyd der Formel



mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei
R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und
R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
oder

(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei
R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10, 11 oder 12 C-Atomen und
R' einen unverzweigten Alkylrest mit 1, 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder eine Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), vorzugsweise in einer Menge, die ausreicht, eine Geruchs- oder Geschmacksnote des Typs aldehydisch, coniferig, blumig, fettig süß und/oder ozonig zu vermitteln, zu modifizieren und/oder zu verstärken sowie

(b) einen, zwei, drei oder mehr weitere Riech- oder Aromastoffe, bei denen es sich jeweils nicht um einen Aldehyd mit 13 oder 15 C-Atomen handelt, wobei der oder die weiteren Riech- oder Aromastoffe vorzugsweise einen holzigen und/oder blumigen Geruch und/oder Geschmack vermitteln.

Hinsichtlich der Kombination mit besonders bevorzugten Riech- oder Aromastoffen mit holziger und/oder blumiger Geruchsnote sei auf die Ausführungen weiter oben verwiesen.

Die vorstehend mit Blick auf die erfindungsgemäßen Verwendungen beschriebenen bevorzugten Ausgestaltungen der Erfindung gelten entsprechend auch für erfindungsgemäße parfümierte aromatisierte Artikel, insbesondere die Angaben zu bevorzugten Gewichtsverhältnissen.

Vorzugsweise umfasst ein erfindungsgemäßer parfümierter oder aromatisierter Artikel neben den Komponenten (a) und (b) auch

c) ein, zwei oder sämtliche Aldehyde aus der Gruppe bestehend aus Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd (2-Methyl-dodecanal) und Tridecanal.

Die Kombination der Komponente (a) mit der Komponente (c) ist insbesondere deshalb bevorzugt, weil es bei geeigneter Verfahrensführung möglich ist, Aldehyde der Komponenten (a) und (c) in einem gemeinsamen Reaktionsansatz herzustellen. Abhängig von der konkreten Verfahrensgestaltung ist es dabei möglich, die Anteile der besagten Aldehyde zu variieren. Zu Herstellungsverfahren, welche zu Mischungen der Komponenten (a) und (c) führen, s. weiter unten.

[0044] Vorzugsweise handelt es sich bei einem erfindungsgemäßen parfümierten oder aromatisierten Artikel um eine Riech- oder Aromastoffkomposition. Durch Kombination der Komponente (a) mit einer Komponente (b), d. h. mit einem, zwei, drei oder mehr weiteren Riech- oder Aromastoffen (mit vorzugsweise holzigem und/oder blumigem Geruch oder Geschmack) lassen sich neue Riech- oder Aromastoffkompositionen bilden. Auf diese Weise lassen sich besonders interessante und natürliche neue und originelle Duftnoten kreieren. Riechstoffe (als Komponente (b)), die zur Kombination vorteilhafterweise geeignet sind, finden sich z. B. in S. Arctander, Perfume and Flavor Materials, Vol. I und II, Montclair, N. J. 1969, Eigenverlag, oder K. Bauer et al., Common Fragrance and Flavor Materials, 4th Edition, Wiley-VCH, Weinheim 2001. Im einzelnen seien genannt:

[0045] Extrakte aus natürlichen Rohstoffen wie Etherische Öle, Concretes, Absolues, Resine, Resinoide, Balsame, Tinkturen wie z. B.

[0046] Ambratinktur; Amyrisöl; Angelicasamenöl; Angelicawurzelöl; Anisöl; Baldrianöl; Basilikumöl; Baummoos -Absolue; Bayöl; Beifußöl; Benzoeresin; Bergamotteöl; Bienenwachs-Absolue; Birkenteeröl; Bittermandelöl; Bohnenkrautöl; Buccoblätteröl; Cabreuvaöl; Cadeöl; Calmusöl; Campheröl; Canangaöl; Cardamomenöl; Cascarillaöl; Cassiaöl; Cassie-Absolue; Castoreum-absolue; Cedernblätteröl; Cedernholzöl; Cistusöl; Citronellöl; Citronenöl; Copaivabalsam; Copai-vabalsamöl; Corianderöl; Costuswurzelöl; Cuminöl; Cypressenöl; Davanaöl; Dillkrautöl; Dillsamenöl; Eau de brouts-Absolue; Eichenmoos-Absolue; Elemiöl; Estragonöl; Eucalyptus-citriodora-Öl; Eucalyptusöl; Fenchelöl; Fichtennadelöl; Galbanumöl; Galbanumresin; Geraniumöl; Grapefruitöl; Guajakholzöl; Gurjunbalsam; Gurjunbalsamöl; Helichrysum-Absolue; Helichrysumöl; Ingweröl; Iriswurzel-Absolue; Iriswurzelöl; Jasmin-Absolue; Kalmusöl; Kamillenöl blau; Kamillenöl römisch; Karottensamenöl; Kaskarillaöl; Kiefernadelöl; Krauseminzöl; Kümmelöl; Labdanumöl; Labdanum-Absolue; Labdanumresin; Lavandin-Absolue; Lavandinöl; Lavendel-Absolue; Lavendelöl; Lemongrasöl; Liebstocköl; Limetteöl destilliert; Limetteöl gepreßt; Linaloeöl; Litsea-cubeba-Öl; Lorbeerblätteröl; Macisöl; Majoranöl; Mandarinenöl; Massoirindenöl; Mimosa-Absolue; Moschuskörneröl; Moschustinktur; Muskateller-Salbei-Öl; Muskatnußöl; Myrrhen-Absolue; Myrrhenöl; Myrtenöl; Nelkenblätteröl; Nelkenblütenöl; Neroliöl; Olibanum-Absolue; Olibanumöl; Opopanaxöl; Orangenblüten-Absolue; Orangenöl; Origanumöl; Palmarosaöl; Patchouliöl; Perillaöl; Perubalsamöl; Petersilienblätteröl; Petersiliensamenöl; Petitgrainöl; Pfefferminzöl; Pfefferöl; Pimentöl; Pineöl; Poleyöl; Rosen-Absolue; Rosenholzöl; Rosenöl; Rosmarinöl; Salbeiöl dalmatinisch; Salbeiöl spanisch; Sandelholzöl; Selleriesamenöl; Spiklavendelöl; Sternanisöl; Sty-raxöl; Tagetesöl; Tannennadelöl; Tea-tree-Öl; Terpentinöl; Thymianöl; Tolubalsam; Tonka-Absolue; Tuberosen-Absolue; Vanilleextrakt; Veilchenblätter-Absolue; Verbenaöl; Vetiveröl; Wacholderbeeröl; Weinhefenöl; Wermutöl; Wintergrünöl; Ylangöl; Ysopöl; Zibet-Absolue; Zimtblätteröl; Zimtrindenöl sowie Fraktionen davon, bzw. daraus isolierten Inhaltsstoffen;

[0047] Einzel-Riechstoffe aus der Gruppe der Kohlenwasserstoffe, wie z.B. 3-Caren; α -Pinen; β -Pinen; α -Terpinen;

γ -Terpinen; p-Cymol; Bisabolen; Camphen; Caryophyllen; Cedren; Farnesen; Limonen; Longifolen; Myrcen; Ocimen; Valencen; (E,Z)-1,3,5-Undecatrien; Styrol; Diphenylmethan;

der aliphatischen Alkohole wie z.B. Hexanol; Octanol; 3-Octanol; 2,6-Dimethylheptanol; 2-Methyl-2-heptanol; 2-Methyl-2-octanol; (E)-2-Hexenol; 1-Octen-3-ol; Gemisch von 3,4,5,6,6-Pentamethyl-3/4-hepten-2-ol und 3,5,6,6-Tetramethyl-4-methyleneheptan-2-ol; (E,Z)-2,6-Nonadienol; 3,7-Dimethyl-7-methoxyoctan-2-ol; 9-Decenol; 10-Undecenol; 4-Methyl-3-decen-5-ol;

der aliphatischen Aldehyde und deren Acetale wie z.B. Hexanal; Heptanal; Octanal; Nonanal; Decanal; Undecanal; Dodecanal; 2-Methyloctanal; 2-Methylnonanal; (E)-2-Hexenal; (Z)-4-Heptenal; 2,6-Dimethyl-5-heptenal; 10-Undecenal; (E)-4-Decenal; 2-Dodecenal; 2,6,10-Trimethyl-9-undecenal; 2,6,10-Trimethyl-5,9-undecadienal; Heptanaldiethylacetat; 1,1-Dimethoxy-2,2,5-trimethyl-4-hexen; Citronellyloxyacetaldehyd; 1-(1-Methoxy-propoxy)-(E/Z)-3-hexen;

der aliphatischen Ketone und deren Oxime wie z.B. 2-Heptanon; 2-Octanon; 3-Octanon; 2-Nonanon; 5-Methyl-3-heptanon; 5-Methyl-3-heptanonoxim; 2,4,4,7-Tetramethyl-6-octen-3-on; 6-Methyl-5-hepten-2-on;

der aliphatischen schwefelhaltigen Verbindungen wie z.B. 3-Methylthio-hexanol; 3-Methylthiohexylacetat; 3-Mercapto-hexanol; 3-Mercaptohexylacetat; 3-Mercaptohexylbutyrat; 3-Acetylthiohexylacetat; 1-Menthen-8-thiol;

der aliphatischen Nitrile wie z.B. 2-Nonensäurenitril; 2-Undecensäurenitril; 2-Tridecensäurenitril; 3,12-Tridecadiensäurenitril; 3,7-Dimethyl-2,6-octadiensäurenitril; 3,7-Dimethyl-6-octensäurenitril;

der Ester von aliphatischen Carbonsäuren wie z.B. (E)- und (Z)-3-Hexenylformiat; Ethylacetoacetat; Isoamylacetat; 3,5,5-Trimethylhexylacetat; 3-Methyl-2-butenylacetat; (E)-2-Hexenylacetat; (E)- und (Z)-3-Hexenylacetat; Octylacetat; 3-Octylacetat; 1-Octen-3-ylacetat; Ethylbutyrat; Butylbutyrat; ; Isoamylbutyrat; Hexylbutyrat; (E)- und (Z)-3-Hexenylisobutyrate; Hexylcrotonat; Ethylisovalerianat; Ethyl-2-methylpentanoat; Ethylhexanoat; Allylhexanoat; Ethylheptanoat; Allylheptanoat; Ethyloctanoat; Ethyl(E,Z)-2,4-decadienoat; Methyl-2-octinat; Methyl-2-noninat; Allyl-2-isoamylxyacetat; Methyl-3,7-dimethyl-2,6-octadienoat; 4-Methyl-2-pentyl-crotonat;

der acyclischen Terpenalkohole wie z. B. Geraniol; Nerol; Lavandulol; Nerolidol; Farnesol; Tetrahydrolinalool; Tetrahydrogeraniol; 2,6-Dimethyl-7-octen-2-ol; 2,6-Dimethyloctan-2-ol; 2-Methyl-6-methylen-7-octen-2-ol; 2,6-Dimethyl-5,7-octadien-2-ol; 2,6-Dimethyl-3,5-octadien-2-ol; 3,7-Dimethyl-4,6-octadien-3-ol; 3,7-Dimethyl-1,5,7-octatrien-3-ol 2,6-Dimethyl-2,5,7-octatrien-1-ol; sowie deren Formiate, Acetate, Propionate, Isobutyrate, Butyrate, Isovalerianate, Pentanoate, Hexanoate, Crotonate, Tiglate und 3-Methyl-2-butenate;

der acyclischen Terpenaldehyde und -ketone wie z. B. Citronellal; 7-Methoxy-3,7-dimethyloctanal; 2,6,10-Trimethyl-9-undecenal; Geranylacetone; sowie die Dimethyl- und Diethylacetale von Geranial, Neral,

der cyclischen Terpenalkohole wie z. B. Menthol; isopulegol; alpha-Terpineol; Terpinenol-4; Menthan-8-ol; Menthan-1-ol; Menthan-7-ol; Borneol; Isoborneol; Linalooloxid; Nopol; Cedrol; Ambrinol; Vetiverol; Guajol; sowie deren Formiate, Acetate, Propionate, Isobutyrate, Butyrate, Isovalerianate, Pentanoate, Hexanoate, Crotonate, Tiglate und 3-Methyl-2-butenate;

der cyclischen Terpenaldehyde und -ketone wie z. B. Menthon; Isomenthon ; 8-Mercaptomenthon-3-on ; Carvon; Campher; Fenchon; alpha-Ionon; beta-Ionon; alpha-n-Methylionon; beta-n-Methylionon; alpha-Isomethylionon; beta-Isomethylionon; alpha-Iron; beta-Damascenon; 1-(2,4,4-Trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)-2-buten-1-on; 1,3,4,6,7,8a-Hexahydro-1,1,5,5-tetramethyl-2H-2,4a-methanonaphthalen-8(5H)-on; 2-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-1-cyclohexen-1-yl)-2-butenal; Nootkaton ; Dihydronootkaton ; 4,6,8-Megastigmatrien-3-on; alpha-Sinensal ; beta-Sinensal ; acetyliertes Cedernholzöl (Methylcedrylketon);

der cyclischen Alkohole wie z.B. 4-tert.-Butylcyclohexanol ; 3,3,5-Trimethylcyclohexanol; 3-Isocamphylcyclohexanol; 2,6,9-Trimethyl-2,2,5,9-cyclododecatrien-1-ol; 2-Isobutyl-4-methyltetrahydro-2H-pyran-4-ol;

der cycloaliphatischen Alkohole wie z.B. alpha,3,3-Trimethylcyclohexylmethanol; 1-(4-Isopropylcyclohexyl)ethanol; 2-Methyl-4-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopent-1-yl)butanol; 2-Methyl-4-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopent-1-yl)-2-buten-1-ol; 3-Methyl-5-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopent-1-yl)-pentan-2-ol; 3-Methyl-5-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopent-1-yl)-4-penten-2-ol; 3,3-Dimethyl-5-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopent-1-yl)-4-penten-2-ol; 1-(2,2,6-Trimethylcyclohexyl)pentan-3-ol; 1-(2,2,6-Trimethylcyclohexyl)hexan-3-ol;

der cyclischen und cycloaliphatischen Ether wie z.B. Cineol; Cedrylmethylether; Cyclododecyl methylether; 1,1-Dimethoxycyclododecan; (Ethoxymethoxy)cyclododecan; alpha-Cedrenepoxid; 3a,6,6,9a-Tetramethyldodecahydronaphtho[2,1-b]furan; 3a-Ethyl-6,6,9a-trimethyldodecahydronaphtho[2,1-b]furan; 1,5,9-Trimethyl-13-oxabicyclo[10.1.0]trideca-4,8-dien; Rosenoxid; 2-(2,4-Dimethyl-3-cyclohexen-1-yl)-5-methyl-5-(1-methylpropyl)-1,3-dioxan;

der cyclischen und makrocyclischen Ketone wie z.B. 4-tert.-Butylcyclohexanon; 2,2,5-Trimethyl-5-pentylcyclopentanon; 2-Heptylcyclopentanon; 2-Pentylcyclopentanon; 2-Hydroxy-3-methyl-2-cyclopenten-1-on; 3-Methyl-cis-2-penten-1-yl-2-cyclopenten-1-on; 3-Methyl-2-pentyl-2-cyclopenten-1-on; 3-Methyl-4-cyclopentadecenon; 3-Methyl-5-cyclopentadecenon; 3-Methylcyclopentadecanon; 4-(1-Ethoxyvinyl)-3,3,5,5-tetramethylcyclohexanon; 4-tert.-Pentylcyclohexanon; 5-Cyclohexadecen-1-on; 6,7-Dihydro-1,1,2,3,3-pentamethyl-4(5H)-indanon; 8-Cyclohexadecen-1-on; 9-Cycloheptadecen-1-on; Cyclopentadecanon; Cyclohexadecanon;

der cycloaliphatischen Aldehyde wie z.B. 2-Methyl-4-(2,2,6-trimethyl-cyclohexen-1-yl)-2-butenal; 4-(4-Hydroxy-4-methylpentyl)-3-cyclohexencarbaldehyd; 4-(4-Methyl-3-penten-1-yl)-3-cyclohexencarbaldehyd;

der cycloaliphatischen Ketone wie z. B. 1-(3,3-Dimethylcyclohexyl)-4-penten-1-on; 2,2-Dimethyl-1-(2,4-dimethyl-3-cyclohexen-1-yl)-1-propanon; 1-(5,5-Dimethyl-1-cyclohexen-1-yl)-4-penten-1-on; 2,3,8,8-Tetramethyl-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydro-2-naphthalenylmethylketon; Methyl-2,6,10-trimethyl-2,5,9-cyclododecatrienylketon; tert.-Butyl-(2,4-dimethyl-3-cyclohexen-1-yl)keton;

der Ester cyclischer Alkohole wie z.B. 2-tert-Butylcyclohexylacetat; 4-tert-Butylcyclohexylacetat; 2-tert-Pentylcyclohexylacetat; 4-tert-Pentylcyclohexylacetat; 3,3,5-Trimethylcyclohexylacetat; Decahydro-2-naphthylacetat; 2-Cyclopentylcyclopentylcrotonat; 3-Pentyltetrahydro-2H-pyran-4-ylacetat; Decahydro-2,5,5,8a-tetramethyl-2-naphthylacetat; 4,7-Methano-3a,4,5,6,7,7a-hexahydro-5, bzw. 6-indenylacetat; 4,7-Methano-3a,4,5,6,7,7a-hexahydro-5, bzw. 6-indenylpropionat; 4,7-Methano-3a,4,5,6,7,7a-hexahydro-5, bzw. 6-indenylisobutyrate; 4,7-Methano-octahydro-5, bzw. 6-indenylacetat;

der Ester cycloaliphatischer Alkohole wie z.B. 1-Cyclohexylethylcrotonat;

der Ester cycloaliphatischer Carbonsäuren wie z. B. Allyl-3-cyclohexylpropionat; Allylcyclohexyloxyacetat; cis- und trans-Methylidihydrojasmonat; cis- und trans-Methyljasmonat; Methyl-2-hexyl-3-oxocyclopentancarboxylat; Ethyl-2-ethyl-6,6-dimethyl-2-cyclohexencarboxylat; Ethyl-2,3,6,6-tetramethyl-2-cyclohexencarboxylat; Ethyl-2-methyl-1,3-dioxolan-2-acetat;

der araliphatischen Alkohole wie z.B. Benzylalkohol; 1-Phenylethylalkohol; 3-Phenylpropanol; 2-Phenylpropanol; 2-Phenoxyethanol; 2,2-Dimethyl-3-phenylpropanol; 2,2-Dimethyl-3-(3-methylphenyl)propanol; 1,1-Dimethyl-2-phenylethylalkohol; 1,1-Dimethyl-3-phenylpropanol; 1-Ethyl-1-methyl-3-phenylpropanol; 2-Methyl-5-phenylpentanol; 3-Methyl-5-phenylpentanol; 3-Phenyl-2-propen-1-ol; 4-Methoxybenzylalkohol; 1-(4-Isopropylphenyl)ethanol;

der Ester von araliphatischen Alkoholen und aliphatischen Carbonsäuren wie z.B. Benzylacetat; Benzylpropionat; Benzylisobutyrate; Benzylisovalerianat; 2-Phenylethylacetat; 2-Phenylethylpropionat; 2-Phenylethylisobutyrate; 2-Phenylethylisovalerianat; 1-Phenylethylacetat; alpha-Trichlormethylbenzylacetat; alpha,alpha-Dimethylphenylethylacetat; alpha,alpha-Dimethylphenylethylbutyrate; Cinnamylacetat; 2-Phenoxyethylisobutyrate; 4-Methoxybenzylacetat;

der araliphatischen Ether wie z.B. 2-Phenylethylmethylether; 2-Phenylethylisoamylether; 2-Phenylethyl-1-ethoxyethylether; Phenylacetaldehyddimethylacetal; Phenylacetaldehyddiethylacetal; Hydratropaaldehyddimethylacetal; Phenylacetaldehydglycerinacetal; 2,4,6-Trimethyl-4-phenyl-1,3-dioxan; 4,4a,5,9b-Tetrahydroindeno[1,2-d]-m-dioxin; 4,4a,5,9b-Tetrahydro-2,4-dimethylindeno[1,2-d]-m-dioxin;

der aromatischen und araliphatischen Aldehyde wie z. B. Benzaldehyd; Phenylacetaldehyd; 3-Phenylpropanal; Hydratropaaldehyd; 4-Methylbenzaldehyd; 4-Methylphenylacetaldehyd; 3-(4-Ethylphenyl)-2,2-dimethylpropanal; 2-Methyl-3-(4-isopropylphenyl)propanal; 2-Methyl-3-(4-isobutylphenyl)propanal; 3-(4-tert.-Butylphenyl)propanal; Zimtaldehyd; alpha-Butylzimtaldehyd; alpha-Hexylzimtaldehyd; 3-Methyl-5-phenylpentanal; 4-Methoxybenzaldehyd; 4-Hydroxy-3-methoxybenzaldehyd; 4-Hydroxy-3-ethoxybenzaldehyd; 3,4-Methylenedioxybenzaldehyd; 3,4-Dimethoxybenzaldehyd; 2-Methyl-3-(4-methoxyphenyl)propanal; 2-Methyl-3-(4-methylenedioxyphenyl)propanal;

der aromatischen und araliphatischen Ketone wie z.B. Acetophenon; 4-Methylacetophenon; 4-Methoxyacetophenon; 4-tert.-Butyl-2,6-dimethylacetophenon; 4-Phenyl-2-butanon; 4-(4-Hydroxyphenyl)-2-butanon; 1-(2-Naphthalenyl)ethanon; 2-Benzofuranylethanon; (3-Methyl-2-benzofuranylethanon; Benzophenon; 1,1,2,3,3,6-Hexamethyl-5-indanylmethylketon; 6-tert.-Butyl-1,1-dimethyl-4-indanylmethylketon; 1-[2,3-dihydro-1,1,2,6-tetramethyl-3-(1-methylethyl)-1 H-5-indenyl]ethanon; 5',6',7',8'-Tetrahydro-3',5',5',6',8',8'-hexamethyl-2-acetonaphthon;

der aromatischen und araliphatischen Carbonsäuren und deren Ester wie z.B. Benzoesäure; Phenyllessigsäure; Methylbenzoat; Ethylbenzoat; Hexylbenzoat; Benzylbenzoat; Methylphenylacetat; Ethylphenylacetat; Geranylphenylacetat; Phenylethylphenylacetat; Methylcinnamat; Ethylcinnamat; Benzylcinnamat; Phenylethylcinnamat; Cinnamylcinnamat; Allylphenoxyacetat; Methylsalicylat; Hexylsalicylat; Cyclohexylsalicylat; Cis-3-Hexenylsalicylat; Benzylsalicylat; Phenylethylsalicylat; Methyl-2,4-dihydroxy-3,6-dimethylbenzoat; Ethyl-3-phenylglycidat; Ethyl-3-methyl-3-phenylglycidat;

der stickstoffhaltigen aromatischen Verbindungen wie z.B. 2,4,6-Trinitro-1,3-dimethyl-5-tert.-butylbenzol; 3,5-Dinitro-2,6-dimethyl-4-tert.-butylacetophenon; Zimtsäurenitril; 3-Methyl-5-phenyl-2-pentensäurenitril; 3-Methyl-5-phenylpentensäurenitril; Methylantranilat; Methyl-N-methylantranilat; Schiff'sche Basen von Methylantranilat mit 7-Hydroxy-3,7-dimethyloctanal, 2-Methyl-3-(4-tert.-butylphenyl)propanal oder 2,4-Dimethyl-3-cyclohexencarbaldehyd; 6-Isopropylchinolin; 6-Isobutylchinolin; 6-sec.-Butylchinolin; 2-(3-Phenylpropyl)pyridin; Indol; Skatol; 2-Methoxy-3-isopropylpyrazin; 2-Isobutyl-3-methoxypyrazin;

der Phenole, Phenylether und Phenylester wie z.B. Estragol; Anethol; Eugenylmethylether; Isoeugenol; Isoeugenylmethylether; Thymol; Carvacrol; Diphenylether; beta-Naphthylmethylether; beta-Naphthylethylether; beta-Naphthylisobutylether; 1,4-Dimethoxybenzol; Eugenylacetat; 2-Methoxy-4-methylphenol; 2-Ethoxy-5-(1-propenyl)phenol; p-Kresylphenylacetat;

der heterocyclischen Verbindungen wie z.B. 2,5-Dimethyl-4-hydroxy-2H-furan-3-on; 2-Ethyl-4-hydroxy-5-methyl-2H-furan-3-on; 3-Hydroxy-2-methyl-4H-pyran-4-on; 2-Ethyl-3-hydroxy-4H-pyran-4-on;

der Lactone wie z.B. 1,4-Octanolid; 3-Methyl-1,4-octanolid; 1,4-Nonanolid; 1,4-Decanolid; 8-Decen-1,4-olid; 1,4-Undecanolid; 1,4-Dodecanolid; 1,5-Decanolid; 1,5-Dodecanolid; 4-Methyl-1,4-decanolid; 1,15-Pentadecanolid; 1,16-Hexade-

canolid; 9-Hexadecen-1,16-olid; 10-Oxa-1,16-hexadecanolid; 11-Oxa-1,16-hexadecanolid; 12-Oxa-1,16-hexadecanolid; Ethylen-1,12-dodecandioat; Ethylen-1,13-tridecandioat; 2,3-Dihydrocumarin; Octahydrocumarin.

[0048] Eine erfindungsgemäße Riech- oder Aromastoffkomposition lässt sich beispielsweise herstellen, indem eine Komponente (a) oder eine Mischung von Komponenten (a) und (c) bereitgestellt wird und diese Komponente bzw. Mischung mit einer oder mehreren weiteren Riech- oder Aromastoffen (als Komponente (b)) vermischt wird. Die Komponente (a) wird dabei regelmäßig in einer Menge eingesetzt, die ausreicht, in der fertigen Komposition einen Geruchs- oder Geschmacksnote des Typs aldehydisch, coniferig, blumig, fettig-süß und/oder ozonig zu vermitteln, zu modifizieren und/oder zu verstärken.

[0049] Eine erfindungsgemäße Riech- oder Aromastoffkompositionen umfasst vorzugsweise Gesamtmenge der Komponente (a) im Bereich von 0,00001 bis 99,9 Gew.-%, vorzugsweise 0,001 bis 70 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,01 bis 50 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge der Riech- oder Aromastoffkomposition.

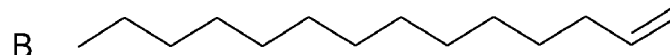
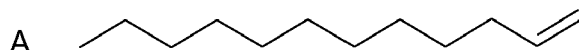
[0050] Sofern die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde bzw. eine entsprechende Mischung hauptsächlich eingesetzt werden bzw. wird, um einer Riech- oder Aromastoffkomposition mehr (Aus)Strahlung, Abrundung und/oder Harmonie zu verleihen und/oder bestimmte Noten zu verstärken, liegt die Gesamtmenge der Komponente (a) vorzugsweise vergleichsweise niedrig und besonders bevorzugt im Bereich von 0,01 bis 5 Gew.-%, bevorzugt im Bereich von 0,1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge der Riech- oder Aromastoffkomposition.

[0051] Sofern innerhalb der bevorzugten Konzentrationsbereiche eine vergleichsweise niedrige Konzentration gewählt wird, kommt es in Abhängigkeit von den weiteren Komponenten der jeweiligen Komposition in manchen Fällen noch nicht zu der Vermittlung der oben angegebenen Eigengeruchs- oder -geschmacksnoten.

[0052] Die Herstellung erfindungsgemäß zu verwendender Aldehyde des Typs (I) bzw. (II) bzw. entsprechender Mischungen kann mittels an sich bekannter Reaktionen und Verfahren erfolgen.

[0053] Zum Beispiel kann analog der Vorschriften in Journal of Organic Chemistry (1978), 43(14) 2907 eine Synthese der Aldehyde durch Alkylierung von Iminen und Dihydro-1,3-Oxazinen erfolgen.

[0054] Alternativ können die erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde bzw. Aldehyd-Mischungen ausgehend von Olefinen der nachstehenden Formeln A bzw. B mittels Hydroformylierung erhalten werden.



[0055] Üblicherweise wird die Hydroformylierung (Oxo-Synthese) einer Verbindung A und/oder B mit Synthesegas (einer Mischung aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff) in Gegenwart von Übergangsmetallkatalysatoren (häufig der VII. Nebengruppe) durchgeführt. Diese Reaktion kann in Anlehnung an Hydroformylierungsreaktionen von Dienen, wie beispielsweise von n-Tetradecen-1 durchgeführt werden. Die Reaktion kann dabei homogen oder heterogen geführt werden. Für die Hydroformylierung werden vorzugsweise Co- oder Rh-Katalysatoren eingesetzt. Vorzugsweise wird die erfindungsgemäße Hydroformylierung der Verbindung A und/oder B in Anlehnung an DE 39 42 954 A1 und DE 43 44 064 durchgeführt.

[0056] Hinsichtlich der Reaktionsparameter, insbesondere hinsichtlich bevorzugter Katalysatoren, Liganden, Lösungs- oder Verdünnungsmittel, Temperatur, Druck, Reaktionsdauer, homogene oder heterogene Reaktionsführung, Aufarbeitung etc., sei auf die Ausführungen in den besagten Veröffentlichungen verwiesen.

[0057] Analog zu DE 39 42 954 A1 kann aus einer Verbindung A und/oder B mittels Hydroformylierung in Gegenwart eines Rhodiumkatalysators wie Rh-2-ethylhexanoat eine Mischung gebildet werden, welche neben den erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyden auch Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und/oder Tridecanal umfasst.

[0058] Unter üblichen Bedingungen der Herstellung (Hydroformylierung) erfindungsgemäß zu verwendender Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) mittels Hydroformylierung der entsprechenden Olefine der obigen Formeln A und/oder B erfolgt teilweise eine Wanderung (Isomerisierung) der olefinischen Doppelbindung, so dass auch die sensorisch wertvollen erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyde des Typs (I) bzw. (II) entstehen und nicht nur die bereits hinsichtlich ihrer geruchlichen Eigenschaften beschriebenen Aldehyde Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und/oder Tridecanal. Besonders bevorzugt ist erfindungsgemäß die Verwendung von Aldehyden des Typs (I) und/oder (II), deren Rest R' zumindest zwei C-Atome umfasst. Einen besonders hohen Anteil an den sensorisch wertvollen Aldehyden des Typs (I) bzw. (II) kann man z. B. durch ein Herstellungsverfahren erreichen, in dem in einem ersten Schritt endständige

Olefine zu inneren Olefinen isomerisiert werden und in einem zweiten Schritt z. B. analog DE 43 44 064 hydroformyliert wird. Alternativ kann den Angaben zu Herstellungsverfahren gefolgt werden, wie sie in Fette, Seifen, Anstrichmittel (1974), 76(10), 443-446 beschrieben sind.

[0059] Liegen Einzel-Aldehyde des Typs (I) bzw. (II), d. h. die in Tabelle 1 aufgelisteten Aldehyde, herstellverfahrensbedingt im Reaktionsgemisch vor, insbesondere neben weiteren erfindungsgemäß zu verwendenden Aldehyden und/oder Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd und/oder Tridecanal, so kann ihre Isolierung aus dem Reaktionsgemisch vorzugsweise mittels üblicher Methoden wie Destillation oder Rektifikation erfolgen. Im Bedarfsfalle kann eine präzise Auftrennung bzw. weitreichende Aufreinigung beispielsweise mittels Fraktionierung an einer Drehbandkolonne, mittels HPLC oder präparativer Gaschromatographie erfolgen.

[0060] Erfindungsgemäße Riech- oder Aromastoffkompositionen, welche Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) enthalten, können in flüssiger Form, unverdünnt oder mit einem Lösungsmittel verdünnt zur Parfümierung oder Aromatisierung eingesetzt werden. Geeignete Lösungsmittel hierfür sind z.B. Ethanol, Isopropanol, Diethylenglycolmonoethyleter, Glycerin, Propylenglycol, 1,2-Butylenglycol, Dipropylenglycol, Diethylphthalat, Triethylcitrat, Isopropylmyristat, Triacetin usw.

[0061] Des Weiteren können erfindungsgemäße Riech- oder Aromastoffkompositionen, welche Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) enthalten, an einem Trägerstoff adsorbiert sein, der sowohl für eine feine Verteilung der Riech- oder Aromastoffe im Produkt als auch für eine kontrollierte Freisetzung bei der Anwendung sorgt. Derartige Träger können poröse anorganische Materialien wie Leichtsulfat, Kieselgele, Zeolithe, Gipse, Tone, Tongranulate, Gasbeton usw. oder organische Materialien wie Hölzer, Cellulose-basierende Stoffe, Zucker, Dextrine (z.B. Maltodextrin) oder Kunststoffe wie PVC, Polyvinylacetate oder Polyurethane sein. Die Kombination aus erfindungsgemäßer Komposition und Trägerstoff stellt einen beispielhaften erfindungsgemäßen Artikel dar.

[0062] Erfindungsgemäße Riech- oder Aromastoffkompositionen, die Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) enthalten, können auch mikroverkapselt, sprühgetrocknet, als Einschluss-Komplexe oder als Extrusions-Produkte (d. h. erfindungsgemäße Artikel) vorliegen und in dieser Form z. B. einem zu parfümierenden oder aromatisierenden Produkt hinzugefügt werden.

[0063] Gegebenenfalls können die Eigenschaften der derart modifizierten Kompositionen durch sog. "Coaten" mit geeigneten Materialien im Hinblick auf eine gezieltere Duftfreisetzung weiter optimiert werden, wozu vorzugsweise wachsartige Kunststoffe wie z.B. Polyvinylalkohol verwendet werden. Die resultierenden Produkte stellen wiederum erfindungsgemäße Artikel dar.

[0064] Die Mikroverkapselung der erfindungsgemäßen Riech- oder Aromastoffkompositionen zu erfindungsgemäßen Artikeln kann beispielsweise durch das sogenannte Koazervationsverfahren mit Hilfe von Kapselmaterialeinrichtungen z.B. aus polyurethanartigen Stoffen oder Weichgelatine, erfolgen. Die sprühgetrockneten Riech- oder Aromastoffkompositionen können beispielsweise durch Sprühtrocknung einer die Riech- oder Aromastoffkomposition enthaltenden Emulsion, bzw. Dispersion hergestellt werden, wobei als Trägerstoffe modifizierte Stärken, Proteine, Dextrin und pflanzliche Gummen verwendet werden können. Einschluss-Komplexe können z.B. durch Eintragen von Dispersionen von der Riech- oder Aromastoffkomposition und Cyclodextrinen oder Harnstoffderivaten in ein geeignetes Lösungsmittel, z.B. Wasser, hergestellt werden. Extrusions-Produkte können durch Verschmelzen der Riech- oder Aromastoffkompositionen mit einem geeigneten wachsartigen Stoff und durch Extrusion mit nachfolgender Erstarrung, ggf. in einem geeigneten Lösungsmittel, z.B. Isopropanol, erhalten werden.

[0065] Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) und Riech- oder Aromastoffkompositionen, die Verbindungen des Typs (I) und/oder (II) enthalten, können in konzentrierter Form, in Lösungen oder in oben beschriebener modifizierter Form verwendet werden für die Herstellung von erfindungsgemäßen parfümierten Artikeln wie z. B. Parfüm-Extrakte, Eau de Parfums, Eau de Toilettes, Rasierwässer, Eau de Colognes, Pre-shave-Produkte, Splash-Colognes und parfümierten Erfrischungstüchern sowie die Parfümierung von sauren, alkalischen und neutralen Reinigungsmitteln, wie z.B. Fußbodenreinigern, Fensterglasreinigern, Geschirrspülmitteln, Bad- und Sanitärreinigern, Scheuermilch, festen und flüssigen WC-Reinigern, pulver- und schaumförmigen Teppichreinigern, Textilerfrischern, Bügelhilfen, flüssigen Waschmitteln, pulverförmigen Waschmitteln, Wäschevorbehandlungsmitteln wie Bleichmittel, Einweichmittel und Fleckenentfernern, Wäscheweichspülern, Waschseifen, Waschtabschalen, Desinfektionsmitteln, Oberflächendesinfektionsmitteln sowie von Luftverbesserern in flüssiger, gelartiger oder auf einem festen Träger aufgebracht Form, Aerosolsprays, Wachsen und Polituren wie Möbelpolituren, Fußbodenwachsen, Schuhcremes sowie Körperpflegemitteln wie z.B. festen und flüssigen Seifen, Duschgelen, Shampoos, Rasierseifen, Rasierschäumen, Badeölen, kosmetischen Emulsionen vom Öl-in-Wasser-, vom Wasser-in-Öl- und vom Wasser-in-Öl-in-Wasser-Typ wie z.B.

[0066] Hautcremes- und -lotionen, Gesichtcremes und -lotionen, Sonnenschutzcremes- und -lotionen, After-sun-cremes und -lotionen, Handcremes und -lotionen, Fußcremes und -lotionen, Entthaarungscremes und -lotionen, After-shave-Cremes und -lotionen, Bräunungscremes und -lotionen, Haarpflegeprodukten wie z.B. Haarsprays, Haargelen, festigenden Haarlotionen, Haarspülungen, permanenten und semipermanenten Haarfärbemitteln, Haarverformungsmitteln wie Kaltwellen und Haarglättungsmitteln, Haarwässern, Haarcremes und -lotionen, Deodorantien und Antiperspirantien wie z.B. Achselsprays, Roll-ons, Deosticks, Deocremes, Produkten der dekorativen Kosmetik wie z.B. Lid-

schatten, Nagellacke, Make-ups, Lippenstifte, Mascara sowie von Kerzen, Lampenölen, Räucherstäbchen, Insektiziden, Repellentien und Treibstoffen.

[0067] Die Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) bzw. die entsprechenden Mischungen können in aromatisierte oder zu aromatisierende Artikel eingearbeitet werden, insbesondere in der Ernährung, der Mundpflege oder dem Genuss dienende Zubereitungen.

[0068] Der Ernährung oder dem Genuss dienende Zubereitungen sind z.B. Backwaren (z.B. Brot, Trockenkekse, Kuchen, sonstiges Gebäck), Süßwaren (z.B. Schokoladen, Schokoladenriegelprodukte, sonstige Riegelprodukte, Fruchtgummi, Hart- und Weichkaramellen, Kaugummi), alkoholische oder nicht-alkoholische Getränke (z.B. Kaffee, Tee, Wein, weinhaltige Getränke, Bier, bierhaltige Getränke, Liköre, Schnäpse, Weinbrände, fruchthaltige Limonaden, isotonische Getränke, Erfrischungsgetränke, Nektare, Obst- und Gemüsesäfte, Frucht- oder Gemüsesaftzubereitungen), Instantgetränke (z.B. Instant-Kakao-Getränke, Instant-Tee-Getränke, Instant-Kaffeegetränke), Fleischprodukte (z.B. Schinken, Frischwurst- oder Rohwurstzubereitungen, gewürzte oder marinierte Frisch- oder Pökelfleischprodukte), Eier oder Eiprodukte (Trockenei, Eiweiß, Eigelb), Getreideprodukte (z.B. Frühstückscerealien, Müsliriegel, vorgegarte Fertigreis-Produkte), Milchprodukte (z.B. Milchgetränke, Milcheis, Joghurt, Kefir, Frischkäse, Weichkäse, Hartkäse, Trockenmilchpulver, Molke, Butter, Buttermilch, teilweise oder ganz hydrolisierte Milchprotein-haltige Produkte), Produkte aus Sojaprotein oder anderen Sojabohnen-Fractionen (z.B. Sojamilch und daraus gefertigte Produkte, Sojalecithin-haltige Zubereitungen, fermentierte Produkte wie Tofu oder Tempe oder daraus gefertigte Produkte, Sojasoßen), Fruchtzubereitungen (z.B. Konfitüren, Fruchteis, Fruchtsoßen, Fruchtfüllungen), Gemüsezubereitungen (z.B. Ketchup, Soßen, Trockengemüse, Tiefkühlgemüse, vorgegarte Gemüse, in Essig eingelegte Gemüse, eingekochte Gemüse), Knabberartikel (z.B. gebackene oder frittierte Kartoffelchips oder Kartoffelteigprodukte, Brotteigprodukte, Extrudate auf Mais- oder Erdnussbasis), Produkte auf Fett- und Ölbasis oder Emulsionen derselben (z.B. Mayonnaise, Remoulade, Dressings, Würzzubereitungen), sonstige Fertigerichte und Suppen (z.B. Trockensuppen, Instant-Suppen, vorgegarte Suppen), Gewürze, Würzmischungen sowie insbesondere Aufstreuwürzungen (englisch: Seasonings), die beispielsweise im Snackbereich Anwendung finden. Nach Einarbeiten der erfindungsgemäßen Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) bzw. der entsprechenden Mischungen sind diese Zubereitungen erfindungsgemäße Zubereitungen (als Beispiel erfindungsgemäßer Artikel).

[0069] Erfindungsgemäße Zubereitungen können z. B. als Halbfertigware oder als Würzmischung vorliegen.

[0070] Erfindungsgemäße Zubereitungen können insbesondere als Halbfertigware zur Herstellung weiterer der Ernährung oder dem Genuss dienenden Zubereitungen dienen, insbesondere in sprühgetrockneter Form. Erfindungsgemäße Zubereitungen können auch in Form von Kapseln, Tabletten (nichtüberzogene sowie überzogene Tabletten, z.B. magensaftresistente Überzüge), Dragees, Granulaten, Pellets, Feststoffmischungen, Dispersionen in flüssigen Phasen, als Emulsionen, als Pulver, als Lösungen, als Pasten oder als andere schluck- oder kaubare Zubereitungen als Nahrungsergänzungsmittel vorliegen.

[0071] Der Mundpflege dienende erfindungsgemäße Zubereitungen sind insbesondere Mund- und/oder Zahnpflegemittel wie Zahnpasten, Zahngel, Zahnpulver, Mundwasser, Kaugummis und andere Mundpflegemittel.

[0072] Weitere übliche Wirk-, Grund-, Hilfs- und Zusatzstoffe für der Ernährung, der Mundpflege oder dem Genuss dienende erfindungsgemäße Zubereitungen können in Mengen von 5 bis 99,999999 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 80 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, enthalten sein. Ferner können die Zubereitungen Wasser in einer Menge bis zu 99,999999 Gew.-%, vorzugsweise 5 bis 80 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, aufweisen.

[0073] Erfindungsgemäße Zubereitungen (als Beispiele erfindungsgemäßer Artikel), enthaltend Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), werden gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung hergestellt, indem eine oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) als Substanz, als Lösung (z. B. in Ethanol, Wasser oder 1,2-Propylenglycol) oder in Form eines Gemisches mit einem festen oder flüssigen Trägerstoff (z.B. Maltodextrin, Stärke, Silicagel), sonstigen Aromen oder Aromastoffen und gegebenenfalls weiteren Hilfsmitteln und/oder Stabilisatoren (z.B. natürliche oder künstliche Polysaccharide und/oder Pflanzengummen wie modifizierte Stärken oder Gummi Arabicum) in eine der Ernährung, der Mundpflege oder dem Genuss dienende Basis-Zubereitung eingearbeitet werden. Vorteilhafterweise können als Lösung und/oder Suspension oder Emulsion vorliegende erfindungsgemäße Zubereitungen auch durch Sprühtrocknung in eine feste erfindungsgemäße Zubereitung (Halbfertigware) überführt werden.

[0074] Die erfindungsgemäßen sprühgetrockneten festen Zubereitungen (als Beispiel erfindungsgemäßer Artikel) sind als Halbfertigwaren besonders gut zur Herstellung von weiteren erfindungsgemäßen Zubereitungen geeignet. In den erfindungsgemäßen sprühgetrockneten festen Zubereitungen sind vorzugsweise 50 bis 95 Gew.-% Trägerstoffe, insbesondere Maltodextrin und/oder Stärke, 5 bis 40 % Hilfsstoffe, bevorzugt natürliche oder künstliche Polysaccharide und/oder Pflanzengummen wie modifizierte Stärken oder Gummi Arabicum enthalten.

[0075] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden zur Herstellung erfindungsgemäßer Zubereitungen ein oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) und gegebenenfalls andere Bestandteile der erfindungsgemäßen Zubereitung zunächst in Emulsionen, in Liposomen, z.B. ausgehend von Phosphatidylcholin, in Microsphären, in Nanosphären oder auch in Kapseln, Granulaten oder Extrudaten aus einer für Lebens- und Genussmittel geeigneten

Matrix, z.B. aus Stärke, Stärkederivaten (z.B. modifizierte Stärke), Cellulose oder Cellulosederivaten (z.B. Hydroxypropylcellulose), anderen Polysacchariden (z.B.

[0076] Dextrin, Alginat, Curdlan, Carageenan, Chitin, Chitosan, Pullulan), natürlichen Fetten, natürlichen Wachsen (z.B. Bienenwachs, Carnaubawachs), aus Proteinen, z.B. Gelatine oder sonstigen Naturprodukten (z.B. Schellack) eingearbeitet. Dabei können je nach Matrix die Produkte durch Sprühtrocknung, Sprühgranulation, Schmelzgranulation, Koazervation, Koagulation, Extrusion, Schmelzextrusion, Emulsionsverfahren, Beschichtung (Coating) oder andere geeignete Verkapselungsverfahren und gegebenenfalls eine geeignete Kombination der vorgenannten Verfahren erhalten werden. In einem weiteren bevorzugten Herstellungsverfahren für eine erfindungsgemäße Zubereitung werden ein oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) zunächst mit einem oder mehreren Komplexbildnern, beispielsweise mit Cyclodextrinen oder Cyclodextrinderivaten, bevorzugt α - oder β -Cyclodextrin, komplexiert und in dieser komplexierten Form eingesetzt.

[0077] Besonders bevorzugt ist eine erfindungsgemäße Zubereitung, bei der die Matrix so gewählt ist, dass ein oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) verzögert von der Matrix freigegeben werden, so dass eine langanhaltende Wirkung erzielt wird. Besonders bevorzugt ist insoweit eine Fett-, Wachs-, Polysaccharid- oder Proteinmatrix.

[0078] Als weitere Bestandteile für erfindungsgemäße, der Ernährung oder dem Genuss dienende Zubereitungen können übliche Grund-, Hilfs- und Zusatzstoffe für Nahrungs- oder Genussmittel verwendet werden, z.B. Wasser, Gemische frischer oder prozessierter, pflanzlicher oder tierischer Grund- oder Rohstoffe (z.B. rohes, gebratenes, getrocknetes, fermentiertes, geräuchertes und/oder gekochtes Fleisch, Knochen, Knorpel, Fisch, Gemüse, Früchte, Kräuter, Nüsse, Gemüse- oder Fruchtsäfte oder -pasten oder deren Gemische), verdauliche oder nicht verdauliche Kohlenhydrate (z.B. Saccharose, Maltose, Fructose, Glucose, Dextrine, Amylose, Amylopektin, Inulin, Xylane, Cellulose, Tagatose), Zuckeralkohole (z.B. Sorbit, Erythritol), natürliche oder gehärtete Fette (z.B. Talg, Schmalz, Palmfett, Kokosfett, gehärtetes Pflanzenfett), Öle (z.B. Sonnenblumenöl, Erdnussöl, Maiskeimöl, Olivenöl, Fischöl, Sojaöl, Sesamöl), Fettsäuren oder deren Salze (z.B. Kaliumstearat), proteinogene oder nicht-proteinogene Aminosäuren und verwandte Verbindungen (z.B. γ -Aminobuttersäure, Taurin), Peptide (z.B. Glutathion), native oder prozessierte Proteine (z.B. Gelatine), Enzyme (z.B. Peptidasen), Nukleinsäuren, Nucleotide, Geschmackskorrigenzen für unangenehme Geschmackseindrücke, weitere Geschmacksmodulatoren für weitere, in der Regel nicht unangenehme Geschmackseindrücke, andere geschmacksmodulierende Stoffe (z.B. Inositolphosphat, Nucleotide wie Guanosinmonophosphat, Adenosinmonophosphat oder andere Stoffe wie Natriumglutamat oder 2-Phenoxypropionsäure), Emulgatoren (z.B. Lecithine, Diacylglycerole, Gummi arabicum), Stabilisatoren (z.B. Carageenan, Alginat), Konservierungsstoffe (z.B. Benzoesäure, Sorbinsäure), Antioxidantien (z.B. Tocopherol, Ascorbinsäure), Chelatoren (z.B. Citronensäure), organische oder anorganische Säuerungsmittel (z.B. Äpfelsäure, Essigsäure, Citronensäure, Weinsäure, Phosphorsäure), Bitterstoffe (z.B. Chinin, Coffein, Limonin, Amarogentin, Humolone, Lupolone, Catechine, Tannine), mineralische Salze (z.B. Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Magnesiumchlorid, Natriumphosphate), die enzymatische Bräunung verhindernde Stoffe (z.B. Sulfit, Ascorbinsäure), etherische Öle, Pflanzenextrakte, natürliche oder synthetische Farbstoffe oder Farbpigmente (z.B. Carotinoide, Flavonoide, Anthocyane, Chlorophyll und deren Derivate), Gewürze, trigeminal wirksame Stoffe oder Pflanzenextrakte, enthaltend solche trigeminal wirksamen Stoffe, synthetische, natürliche oder naturidentische Aromastoffe oder Riechstoffe sowie Geruchskorrigentien.

[0079] Zahnpflegemittel (als Basis für die Mundpflege dienende Zubereitungen), die einen oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) enthalten, umfassen im Allgemeinen ein abrasives System (Schleif- oder Poliermittel), wie z.B. Kieselsäuren, Calciumcarbonate, Calciumphosphate, Aluminiumoxide und/oder Hydroxylapatite, oberflächenaktive Substanzen wie z.B. Natriumlaurylsulfat, Natriumlaurylsarcosinat und/oder Cocamidopropylbetain, Feuchthaltemitteln wie z.B. Glycerin und/oder Sorbit, Verdickungsmittel, wie z.B. Carboxymethylcellulose, Polyethylenglycole, Carrageenan und/oder Laponite®, Süßstoffe, wie z.B. Saccharin, Geschmackskorrigenzen für unangenehme Geschmackseindrücke, Geschmackskorrigenzen für weitere, in der Regel nicht unangenehme Geschmackseindrücke, geschmacksmodulierende Stoffe (z.B. Inositolphosphat, Nucleotide wie Guanosinmonophosphat, Adenosinmonophosphat oder andere Stoffe wie Natriumglutamat oder 2-Phenoxypropionsäure), Kühlwirkstoffen wie z.B. Menthol, Mentholderivate (z.B. L-Menthol, L-Menthylactat, L-Menthylalkylcarbonate, Menthonketale, Menthancarbonsäureamide), 2,2,2-Trialkylessigsäureamiden (z.B. 2,2-Diisopropylpropionsäuremethylamid), Icilin und Icilin-Derivate, Stabilisatoren und aktive Wirkstoffe, wie z.B. Natriumfluorid, Natriummonofluorophosphat, Zinnfluorid, quartären Ammoniumfluoriden, Zinkcitrat, Zinksulfat, Zinnypyrophosphat, Zinndichlorid, Mischungen verschiedener Pyrophosphate, Triclosan, Cetylpyridiniumchlorid, Aluminiumlactat, Kaliumcitrat, Kaliumnitrat, Kaliumchlorid, Strontiumchlorid, Wasserstoffperoxid, Aromen und/oder Natriumbicarbonat oder Geruchskorrigentien.

[0080] Kaugummis (als weiteres Beispiel für die Mundpflege dienende Zubereitungen), welche einen oder mehrere Aldehyde des Typs (I) und/oder (II) enthalten, umfassen im allgemeinen eine Kaugummibase, d.h. eine beim Kauen plastisch werdende Kaumasse, Zucker verschiedener Arten, Zuckeraustauschstoffe, andere süß schmeckende Stoffe, Zuckeralkoholen, Geschmackskorrigenzen für unangenehme Geschmackseindrücke, andere Geschmacksmodulatoren für weitere, in der Regel nicht unangenehme Geschmackseindrücke, geschmacksmodulierende Stoffe (z.B. Inositolphosphat, Nucleotide wie Guanosinmonophosphat, Adenosinmonophosphat oder andere Stoffe wie Natriumglutamat

oder 2-Phenoxypropionsäure), Feuchthaltemittel, Verdicker, Emulgatoren, Aromen und Stabilisatoren oder Geruchskorrigentien.

[0081] Bevorzugt können die erfindungsgemäßen Zubereitungen auch neben der erfindungsgemäßen Verbindung eine Aromakomposition enthalten, um den Geschmack und/oder Geruch der Zubereitung abzurunden und zu verfeinern. Geeignete (zusätzliche) Aromakompositionen enthalten z.B. synthetische, natürliche oder naturidentische Aroma-, Riech- und Geschmacksstoffe sowie geeignete Hilfs- und Trägerstoffe.

[0082] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Beispielen näher erläutert. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben auf das Gewicht.

Beispiel 1: Herstellung einer Mischung von Aldehyden des Typs (I) und (II) (in Anlehnung an das Verfahren gemäß DE 39 42 954)

[0083] In einen 1 l Rührautoklav wurden 420 g Olefin-Mischung C12(70%) und C14(30%), 3,2 g Triphenylphosphin und 2,2 g einer toluolischen Lösung von Rhodium-2-ethylhexanoat (entsprechend 125 mg Rhodium), entsprechend einem Rhodium zu Phosphor Verhältnis 1 zu 100 eingebracht. Anschließend wurde innerhalb einer Stunde auf 130°C erhitzt und 6 bis 7 Stunden bei dieser Temperatur und einem Druck von 26 MPa hydroformyliert. Nach Abkühlen auf Raumtemperatur wurde der Autoklav mit Stickstoff gespült. Das Rohprodukt wurde filtriert (Rohausbeute 442 g) und an einer 30 cm Vigreux-Kolonne im Vakuum fraktioniert.

Ausbeute: 443,5 g (92% d. Th.) Sdp.: 130°-140°C/8 mbar

GC-Auswertung (20m ZB-WAX, Innendurchmesser 0,1 mm / 60-9-220°C Kaltaufgabesystem)

C13/C15- Aldehyd		
Verzweigung (Zahl von C-Atomen in		
Rest R'	C13 Area%	C15 Area %
n-(0)	35,8	11,5
Methyl-(1)	24,5	10,3
Ethyl-(2)	5,0	2,2
Propyl-(3)	2,5	1,6
Butyl-(4)	1,6	0,9
Pentyl-(5)	1,2	0,8
gesamt	70,6	27,3

Beispiel 2: Herstellung einer Mischung von Aldehyden des Typs (I) und (II) (in Anlehnung an das Verfahren gemäß DE 43 44 064)

[0084] 1. In einen 1l Rührautoklav wurden 420 g Olefin-Mischung C12/C14 (Olefine der Formel A und/oder B) eingebracht und in Gegenwart von 0,20 g Eisenpentacarbonyl für 1 Stunde auf 180°C erhitzt.

2. Das resultierende Olefin-Isomerengemisch wurde ohne Abtrennung des Isomerisierungskatalysators und nach Zusatz von 3,2 g Triphenylphosphin und 2,2 g einer toluolischen Lösung von Rhodium-2-ethylhexanoat (entsprechend 125 mg Rhodium, entsprechend einem Rhodium zu Phosphor Verhältnis von 1 zu 100) für 6 bis 7 Stunden bei einer Temperatur von 130°C und einem Druck von 26 MPa hydroformyliert. Nach Abkühlen auf Raumtemperatur wurde der Autoklav mit Stickstoff gespült. Das Rohprodukt wurde filtriert (Rohausbeute 440 g) und an einer 30 cm Vigreux-Kolonne im Vakuum fraktioniert.

Ausbeute: 433,2 g (89,9% d. Th.) Sdp.: 130°-140°C/8 mbar

GC-Auswertung (20m ZB-WAX, Innendurchmesser 0,1 mm / 60-9-220°C Kaltaufgabesystem)

C13/C15- Aldehyd		
Verzweigung (Zahl von C-Atomen in		
Rest R'	C13 Area%	C15 Area %
n-(0)	5,8	2,2
Methyl-(1)	16,4	6,4
Ethyl-(2)	11,5	4,6
Propyl-(3)	10,8	4,3
Butyl-(4)	21,1	8,9

EP 1 878 787 A1

(fortgesetzt)

Verzweigung (Zahl von C-Atomen in		
Rest R')	C13 Area%	C15 Area %
Pentyl-(5)	13,9	1,4
gesamt	70,5	27,8

Es wurden die spektroskopischen Daten von hergestellten C13- und C15-Aldehyden ermittelt. Die Daten sind nachfolgend angegeben.

C13 Aldehyde

[0085]

1. 2-Butyl-nonanal

MS: m/z (%) = 142 (14, M⁺- 56), 100 (63), 82 (100), 71 (37), 57 (80), 55 (28), 43 (40), 41 (37).

2. 2-Propyl-decanal

MS: m/z (%) = 156 (7, M⁺- 42), 86 (100), 82 (16), 71 (20), 68 (16), 57 (67), 43 (30), 41 (27).

3. 2-Ethyl-undecanal

MS: m/z (%) = 142 (4, M⁺- 56), 85 (8), 72 (100), 57 (31), 55 (12), 43 (22), 41 (17).

4. 2-Methyl-dodecanal

MS: m/z (%) = 156 (3, M⁺- 42), 140 (9), 71 (18), 58 (100), 57 (24), 55 (16), 43 (23), 41 (19).

5. Tridecanal

MS: m/z (%) = 180 (2, M⁺- 18), 154 (16), 124 (16), 110 (20), 96 (53), 82 (89), 68 (54), 57 (100), 43 (75).

C15 Aldehyde

[0086]

6. 2-Butyl-undecanal

MS: m/z (%) = 182 (19, M⁺- 44), 110 (11), 100 (75), 96 (22), 82 (100), 71 (38), 57 (79), 43 (44).

7. 2-Propyl-dodecanal

MS: m/z (%) = 184 (4, M⁺- 42), 96 (11), 86 (100), 82 (17), 71 (17), 57 (54), 43 (27).

8. 2-Ethyl-tridecanal

MS: m/z (%) = 170 (3, M⁺- 56), 95 (5), 85 (8), 82 (17), 72 (100), 57 (26), 43 (19).

9. 2-Methyl-tetradecanal

MS: m/z (%) = 168 (9, M⁺- 58), 95 (6), 81 (8), 71 (19), 58 (100), 43 (23).

10. Pentadecanal

MS: m/z (%) = 208 (4, M⁺- 18), 182 (10), 124 (14), 110 (21), 96 (65), 82 (100), 68 (54), 57 (97), 43 (76).

Beispiel 3: Parfümkomposition (Riechstoffkomposition)

[0087]

Agrumex LC	10.00
Amarocit® 10%ig in DPG	10.00
Ambroxid krist.	10.00
Basilikumöl	10.00
Calone 1951 10%ig in DPG	10.00

EP 1 878 787 A1

(fortgesetzt)

	Cedernholzöl	10.00
	Cedrol Krist	50.00
5	Citral 10%ig in DPG	10.00
	Citonellol	5.00
	Cumarin	10.00
	Cyclogalbanat® 10%ig in DPG	15.00
10	Dihydromyrcenol	80.00
	Farenal® 10%ig in DPG	5.00
	Galbex 10%ig in DPG	25.00
	Globalide®	80.00
	Globanone®	40.00
15	Hedion	90.00
	Helional	20.00
	Heliotropin	5.00
	Hexenol cis-3 10%ig in DPG	15.00
20	Hexenylsalicylat cis-3	10.00
	Beta-Ionon	5.00
	Iso E Super	180.00
	Isodamascon® 10%ig in DPG	10.00
	Isomuscone (Cyclohexadecanon)	20.00
25	Isoraldein 70	20.00
	Ketamber 10%ig in TEC	25.00
	Lavandinoel Grosso Nat.	15.00
	Lilial	20.00
30	Linalool	20.00
	Linalylacetat	40.00
	Mandarinenoel brasil. grün	50.00
	Timberol®	40.00
	Vanillin	5.00
35	Veloutone 10%ig in DPG	20.00
	Ysamber K®	10.00
	Gesamt	1000.00

DPG: Dipropylenglycol, TEC = Triethylcitrat

[0088] Geruchsbeschreibung der Parfümkomposition ohne Zusatz von Aldehyden des Typs (I) und/oder (II): frisch, holzig.

[0089] Nach Meinung der Parfümeure wird diese Parfümkomposition durch den Zusatz von 3 Gew.-% einer Mischung von Aldehyden der Typen (I) und (II) aus Beispiel 2 frischer, strahlender, abgerundeter und harmonischer, wobei eine aldehydische, coniferige und süße Note hinzukommt und die holzigen und blumigen Aspekte verstärkt werden. Die eingesetzten Aldehyde verleihen der Komposition durch ihren Eigengeruch sowie durch ihre modifizierende und verstärkende Wirkung (Booster-Wirkung) einen eigenen Charakter und verbinden die unterschiedlichen geruchlichen Elemente.

Beispiel 4: Parfümkomposition (Riechstoffkomposition)

[0090]

	Allylcyclohexylpropionat	3.00
55	Amylsalicylat	2.00
	Benzylacetat	64.00
	Citronellol	122.00

EP 1 878 787 A1

(fortgesetzt)

	Citral 10% ig in DPG	2.00
	Cyclamenaldehyd	10.00
5	Dihydromyrcenol	3.00
	Dimethylbenzylcarbinylacetat	3.00
	Ethylsalicylat 10% ig in DPG	2.00
	Eugenol	3.00
10	Indoflor 10%ig in DPG	16.00
	Galaxolide 50%ig in DPG	164.00
	Geraniol	35.00
	Dihydromethyljasmonate	6.00
	Heliotropin	4.00
15	Hexylzimaldehyd	121.00
	Vertocitral	4.00
	Hydroxycitronellal	42.00
	Indol	2.00
	Isobutylsalicylat	6.00
20	Lavandinoel Grosso Nat.	6.00
	Acetylcedren	10.00
	Lilial	190.00
	Linalool	35.00
25	Linalylacetat	10.00
	Methylantranilat 10%ig in DPG	5.00
	Nerol	10.00
	Orangenoel	6.00
	Phantolide	4.00
30	Phenylacetaldehyddimethylacetal	6.00
	Phenylethylalkohol	75.00
	Rosatol 10%ig in DPG	6.00
	Sandelholzoel	3.00
35	Sandranol	16.00
	Trifernal	2.00
	Tonalid	2.00
40	Gesamt	1000.00

DPG: Dipropylenglycol

[0091] Geruchsbeschreibung der Parfümkomposition ohne Zusatz von Aldehyden des Typs (I) und/oder (II): blumig, Maiglöckchen.

[0092] Nach Meinung der Parfümeure erwacht diese Parfümkomposition durch den Zusatz von 6 Gew.-% einer Mischung von Aldehyden der Typen (I) und (II) aus Beispiel 1 zu neuem Leben. Der Eindruck von Blumigkeit wird erheblich verstärkt. Die Komposition wirkt strahlender, abgerundeter und harmonischer, wobei eine aldehydische, coniferige und süße Note hinzukommt. Die eingesetzten Aldehyde verleihen der Komposition durch ihren Eigengeruch sowie durch ihre modifizierende und verstärkende Wirkung (Booster-Wirkung) einen eigenen Charakter und verbindet die unterschiedlichen geruchlichen Elemente.

Beispiel 5: Shampoo

[0093] Eine Mischung von Aldehyden des Typs (I) und/oder (II) aus Beispiel 1 wurde in einer Dosierung von 0,5 Gew.-% in eine Shampoo-Grundmasse folgender Zusammensetzung eingearbeitet:

EP 1 878 787 A1

	Natriumlauryl ethersulfat (z.B. Texapon NSO, Fa. Cognis Deutschland GmbH)	12%
5	Cocamidopropylbetain (z.B. Dehyton K, Fa. Cognis Deutschland GmbH)	2%
	Natriumchlorid	1,4%
	Citronensäure	1,3%
10	Phenoxyethanol, Methyl-, Ethyl-, Butyl-, und Propylparaben	0,5%
	Wasser	82,8%

[0094] Der pH-Wert der Shampoo-Grundmasse lag bei etwa 6. Hieraus wurden 100 mL einer 20 Gew.-%-igen wässrigen Shampoo-Lösung hergestellt. In dieser Shampoo-Lösung wurden 2 Haarsträhnen gemeinsam für 2 Minuten gewaschen und anschließend 20 Sekunden unter fließendem handwarmen Wasser gespült. Eine Haarsträhne wurde nass in Aluminiumfolie eingepackt und die zweite Haarsträhne mit einem Fön getrocknet. Beide Haarsträhnen wurden von einem Panel geruchlich beurteilt.

[0095] Geruchsbeschreibung jeweils: klare aldehydische Note, stark coniferige Note, blumig, süß, ozonig.

20 Beispiel 6: Weichspüler

[0096] Die Parfümkomposition aus Beispiel 3 (nach Zusatz von 3 Gew.-% einer Mischung von Aldehyden der Typen (I) und (II) aus Beispiel 2) wurde in einer Dosierung von 0,5 Gew.-% in eine Weichspüler-Grundmasse folgender Zusammensetzung eingearbeitet:

25	Quarternäres Ammoniummethosulfat (Esterquat), ca. 90% (z.B. Rewoquat WE 18, Fa. Witco Surfactants GmbH)	5,5%
	Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid, ca. 50% (z.B. Preventol R50, Fa. Bayer AG)	0,2%
30	Farblösung, ca. 1%-lg	0,3%
	Wasser	94,0%

[0097] Der pH-Wert der Weichspüler-Grundmasse lag im Bereich von 2 bis 3. Zwei Stofflappen wurden mit 370 g einer 1 %-igen wässrigen Weichspüler-Lösung auf Basis der 0,5 Gew.-% Aldehyde der Typen (I) und (II) umfassenden Weichspüler-Grundmasse in einer Linetest-Maschine im Weichspülprogramm 30 Minuten bei 20°C gespült. Die Lappen wurden ausgewrungen und anschließend 20 Sekunden geschleudert. Ein Lappen wurde nass eingeschweißt, und einer zum Trocknen aufgehängt. Anschließend wurden beide Lappen durch ein Panel geruchlich beurteilt.

[0098] Geruchsbeschreibung jeweils: blumig, holzig, frisch, strahlend, aldehydische und coniferige Aspekte mit leichten süßen Untertönen, abgerundeter und harmonischer Geruchseindruck.

Beispiel 7: Waschpulver

[0099] Die Parfümölkomposition aus Beispiel 4 (nach Zusatz von 6 Gew.-% einer Mischung von Aldehyden der Typen (I) und (II) aus Beispiel 1) wurde in einer Dosierung von 0,4 Gew.-% in eine Waschpulver-Grundmasse der folgenden Rezeptur eingearbeitet:

	Lineares Na-Alkylbenzolsulfonat	8,8 %
	Ethoxylierter Fettalkohol C12-18 (7 EO)	4,7 %
50	Na-Seife	3,2 %
	Entschäumer	
	DOW CORNING(R) 2-4248S	
	POWDERED ANTIFOAM,	
55	Silikonöl auf Zeolith als Trägermaterial	3,9 %
	Zeolith 4A	28,3 %
	Na-Carbonat	11,6 %
	Na-Salz eines Copolymers aus Acryl-	

(fortgesetzt)

	und Maleinsäure (Sokalan CP5)	2,4 %
	Na-Silikat	3,0 %
5	Carboxymethylcellulose	1,2 %
	Dequest 2066 ([(Phosphonomethyl)imino]bis[(ethylenitrilo)bis (methylen)])tetrakis-phosphonsäure, Natriumsalz)	2,8 %
	Optischer Aufheller	0,2 %
	Na-Sulfat	6,5 %
10	Protease	0,4 %
	Natriumperborattetrahydrat	22,0 %
	TAED	1,0 %

15 **[0100]** Zwei Stofflappen wurden mit 370 g einer 1%-igen wässrigen Waschpulverlauge auf Basis des 0,4 Gew.-% der Parfümölkombi-
 20 position aus Beispiel 4 umfassenden Waschpulver-Grundmasse (der pH-Wert der Waschpulverlauge liegt deutlich im basischen Bereich) in einer Linetest-Maschine im Hauptwaschgang 45 Minuten bei 60°C gewaschen. Die Lappen wurden zunächst 5 Minuten mit kaltem Wasser gespült, ausgewrungen und anschließend 20 Sekunden geschleudert. Ein Lappen wurde nass eingeschweißt, und einer zum Trocknen aufgehängt. Anschließend wurden beide Lappen durch ein Panel geruchlich beurteilt.

[0101] Geruchsbeschreibung jeweils: stark blumig, strahlend, aldehydische und coniferige Note mit leichten süßen und holzigen Untertönen, abgerundeter und harmonischer Geruchseindruck.

25 Patentansprüche

1. Verwendung eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



35 mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei
 R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und
 40 R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
 oder
 (II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei
 R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10 oder 11 C-Atomen und
 R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
 45 oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/
 oder (II), als Riech- oder Aromastoff.

2. Verwendung eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
oder

(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei

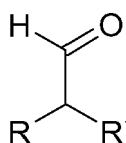
R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10, 11 oder 12 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 1, 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II), als Riech- oder Aromastoff mit coniferiger Note.

3. Verwendung nach einem der vorangehenden Ansprüche, zum Vermitteln, Modifizieren und/oder Verstärken einer Geruchs- und/oder Geschmacksnote mit folgenden Aspekten: aldehydisch, coniferig, blumig, fettig süß, ozonig.

4. Parfümierter oder aromatisierter Artikel umfassend (a) einen in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyd der Formel



mit

(I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
oder

(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei

R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10, 11 oder 12 C-Atomen und

R' einen unverzweigten Alkylrest mit 1, 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,

oder eine Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II),

vorzugsweise in einer Menge, die ausreicht, eine Geruchs- oder Geschmacksnote des Typs aldehydisch, coniferig, blumig, fettig süß und/oder ozonig zu vermitteln, zu modifizieren und/oder zu verstärken sowie

(b) einen, zwei, drei oder mehr weitere Riech- oder Aromastoffe, bei denen es sich jeweils nicht um einen Aldehyd mit 13 oder 15 C-Atomen handelt, wobei der oder die weiteren Riech- oder Aromastoffe vorzugsweise einen holzigen und/oder blumigen Geruch und/oder Geschmack vermitteln.

5. Parfümierter oder aromatisierter Artikel nach Anspruch 4, umfassend

(c) ein, zwei oder sämtliche Aldehyde aus der Gruppe bestehend aus Pentadecanal, Methyldecylacetaldehyd (2-Methyl-dodecanal) und Tridecanal.

6. Parfümierter oder aromatisierter Artikel nach Anspruch 4 oder 5, umfassend ein, zwei oder mehr Aldehyde des Typs (I) sowie ein, zwei oder mehr Aldehyde des Typs (II),

wobei das Gewichtsverhältnis der Gesamtmenge von Aldehyden des Typs (I) zu Aldehyden des Typs (II) im Bereich von 100:1 bis 1:10 liegt, bevorzugt im Bereich von 10:1 bis 1:2 und besonders bevorzugt im Bereich von 8:1 bis 1:1.

7. Parfümierter oder aromatisierter Artikel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei der Artikel eine Riech- oder Aromastoffkomposition ist.

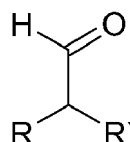
8. Riech- oder Aromastoffkomposition nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riech- oder Aromastoffkomposition eine Gesamtmenge der Komponente (a) im Bereich von 0,00001 bis 99,9 Gew.-%, vorzugsweise 0,001 bis 70 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,01 bis 50 Gew.-%, umfasst, bezogen auf die Gesamtmenge der

Riech- oder Aromastoffkomposition.

9. Parfümierter oder aromatisierter Artikel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei der Artikel ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus: Parfüm-Extrakte, Eau de Parfums, Eau de Toilettes, Rasierwässer, Eau de Colognes, Pre-shave-Produkte, Splash-Colognes, parfümierte Erfrischungstüchern, saure, alkalische und neutrale Reinigungsmitteln, Textilerfrischern, Bügelhilfen, flüssigen Waschmitteln, pulverförmigen Waschmitteln, Wäschevorbehandlungsmitteln, Wäscheweichspülern, Waschseifen, Waschtabletten, Desinfektionsmitteln, Oberflächendesinfektionsmitteln, Luftverbesserern, Aerosolsprays, Wachse und Polituren, Körperpflegemitteln, Handcremes und -lotionen, Fußcremes und -lotionen, Enthaarungscremes und -lotionen, After-shave-Cremes und -lotionen, Bräunungscremes und -lotionen, Haarpflegeprodukten, Deodorantien und Antiperspirantien, Produkten der dekorativen Kosmetik, Kerzen, Lampenölen, Räucherstäbchen, Insektiziden, Repellentien und Treibstoffen.

10. Verfahren zum Vermitteln, Modifizieren und/oder Verstärken eines Geruchs oder Geschmacks mit einer, mehreren oder sämtlichen der Noten aldehydisch, coniferig, blumig, fettig süß und ozonig, wobei eine sensorisch wirksame Menge

- eines in alpha-Stellung durch einen Alkylrest substituierten Aldehyds der Formel



mit

- (I) insgesamt 13 C-Atomen, wobei
R einen unverzweigten Alkylrest mit 6, 7, 8 oder 9 C-Atomen und
R' einen unverzweigten Alkylrest mit 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
oder
(II) insgesamt 15 C-Atomen, wobei
R einen unverzweigten Alkylrest mit 8, 9, 10, 11 oder 12 C-Atomen und
R' einen unverzweigten Alkylrest mit 1, 2, 3, 4 oder 5 C-Atomen bedeutet,
oder

- einer Mischung umfassend oder bestehend aus zwei, drei oder mehr solcher Aldehyde des Typs (I) und/oder (II),
oder
- einer diese Aldehyde umfassenden Riech- oder Aromastoffkomposition nach einem der Ansprüche 7 oder 8 mit einem Erzeugnis in Kontakt gebracht oder gemischt wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 8227

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2006/003913 A1 (BOUTIQUE JEAN-POL [BE] ET AL) 5. Januar 2006 (2006-01-05) * Anspruch 20 *	1-10	INV. C11B9/00
A	DE 27 19 735 A1 (SHELL INT RESEARCH) 17. November 1977 (1977-11-17) * Ansprüche 13,17 *	1-10	
A	US 4 304 689 A (BODEN RICHARD M ET AL) 8. Dezember 1981 (1981-12-08) * Beispiele III,IV *	1-10	
D,A	DE 43 44 064 C1 (HOECHST AG [DE]) 1. Juni 1995 (1995-06-01) * Anspruch 1 *	1-3	
D,A	SAVOIA ET AL: "Potassium-Graphite as a Metalation Reagent. Synthesis of Aldehydes and Ketones by Alkylation of Imines and Dihydro-1,3-oxazine" JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, Bd. 43, Nr. 14, 1978, Seiten 2907-2910, XP002457011 Table I, Entry 5	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C11B A61Q C11D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		30. Oktober 2007	Saunders, Thomas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 10 8227

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006003913 A1	05-01-2006	KEINE	

DE 2719735 A1	17-11-1977	FR 2361321 A1	10-03-1978
		GB 1561273 A	20-02-1980
		JP 52133911 A	09-11-1977
		NL 7704834 A	08-11-1977

US 4304689 A	08-12-1981	KEINE	

DE 4344064 C1	01-06-1995	AU 674620 B2	02-01-1997
		AU 8164094 A	29-06-1995
		BR 9405133 A	17-10-1995
		CA 2138222 A1	24-06-1995
		CN 1127244 A	24-07-1996
		CZ 9403193 A3	14-08-1996
		EP 0659725 A1	28-06-1995
		ES 2103099 T3	16-08-1997
		HU 69760 A2	28-09-1995
		JP 2672473 B2	05-11-1997
		JP 7285904 A	31-10-1995
		PL 306338 A1	26-06-1995
		TW 393461 B	11-06-2000
		US 5481044 A	02-01-1996
		ZA 9410039 A	29-08-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4344064 C1 [0016] [0016]
- DE 3942954 A1 [0017] [0017] [0055] [0057]
- DE 4344064 [0055] [0058]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- *Journal of Organic Chemistry*, 1978, vol. 43 (14), 2907-2910 [0015]
- *Zeitschrift Fette, Seifen, Anstrichmittel*, 1974, vol. 76 (10), 443-446 [0018]
- **S. ARCTANDER**. Perfume and Flavor Materials. Eigenverlag, 1969, vol. I und II [0044]
- **K. BAUER et al.** Common Fragrance and Flavor Materials. Wiley-VCH, 2001 [0044]
- *Journal of Organic Chemistry*, 1978, vol. 43 (14), 2907 [0053]
- *Fette, Seifen, Anstrichmittel*, 1974, vol. 76 (10), 443-446 [0058]