

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50567/2021
(22) Anmeldetag: 12.07.2021
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2022

(51) Int. Cl.: **C11B 9/02** (2006.01)
A23L 27/27 (2016.01)

(56) Entgegenhaltungen:

DE 1062098 B
DE 60029923 T2
DE 102008031960 A1
DE 102012007341 A1
US 1289797 A
US 3875314 A
CN 210768989 U
CN 105749657 A
CN 204476521 U

(71) Patentanmelder:
Waldweihrauch vom Bregahof e.U.
2753 Markt Piesting (AT)

(72) Erfinder:
Gruber Florian
2753 Markt Piesting (AT)

(74) Vertreter:
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
1070 Wien (AT)

(54) **Aromatisiertes Gemisch, sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bereitstellen eines derartigen Gemisches**

(57) Ein Verfahren zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, umfasst die folgenden Schritte:

- Verglimmen bzw. Verräuchern einer aromatischen Substanz (14) oder einer Mischung von aromatischen Substanzen (14), wobei Rauchgas (16) entsteht,
- Einleiten des Rauchgases (16) in einen mit einem flüssigen Trägermedium (7) gefüllten Tank (2) durch eine Einlassöffnung (3),
- Auslassen, insbesondere absaugen, des Rauchgases (16) aus dem Tank (2) durch eine Auslassöffnung (4), wobei das Rauchgas (16) das Trägermedium (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) durchströmt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) an das Trägermedium (7) abgegeben werden, und
- Entnahme des aromatisierten Gemisches, bestehend aus der Essenz (21) und vorzugsweise dem Trägermedium (7).

Ein aromatisiertes Gemisch bestehend aus einer Essenz (21), die aromatische Stoffe aus einem Rauchgas (16) aufweist, und vorzugsweise einem Trägermedium (7), ist durch ein derartiges Verfahren erhältlich.

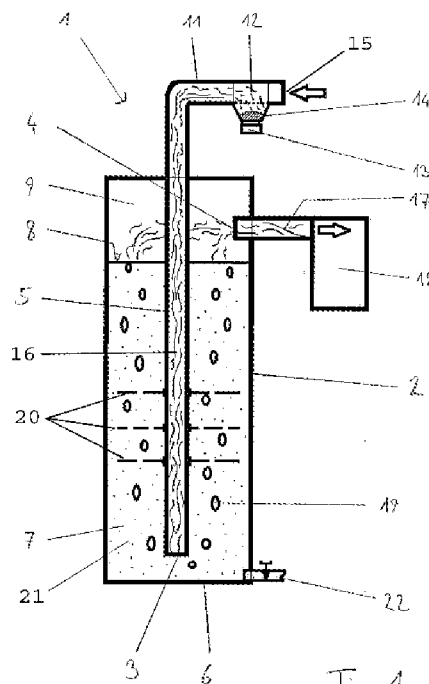


Fig. 1

Zusammenfassung:

Ein Verfahren zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, umfasst die folgenden Schritte:

- a) Verglimmen bzw. Verräuchern einer aromatischen Substanz (14) oder einer Mischung von aromatischen Substanzen (14), wobei Rauchgas (16) entsteht,
- b) Einleiten des Rauchgases (16) in einen mit einem flüssigen Trägermedium (7) gefüllten Tank (2) durch eine Einlassöffnung (3),
- c) Auslassen, insbesondere absaugen, des Rauchgases (16) aus dem Tank (2) durch eine Auslassöffnung (4), wobei das Rauchgas (16) das Trägermedium (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) durchströmt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) an das Trägermedium (7) abgegeben werden, und
- d) Entnahme des aromatisierten Gemisches, bestehend aus der Essenz (21) und vorzugsweise dem Trägermedium (7).

Ein aromatisiertes Gemisch bestehend aus einer Essenz (21), die aromatische Stoffe aus einem Rauchgas (16) aufweist, und vorzugsweise einem Trägermedium (7), ist durch ein derartiges Verfahren erhältlich.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft ein aromatisiertes Gemisch, sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bereitstellen eines derartigen Gemisches.

Pflanzenöle werden oft pur für die kosmetische Hautpflege verwendet, können aber auch die Basis für weiterverarbeitete Produkte wie Cremes, Salben, Massageölen, selbst gemachte Deodorants, oder diverse Produkte der dekorativen Kosmetik bilden. Durch Zusatz von Duftsubstanzen können die als Basisöl dienenden Pflanzenöle aufgewertet werden.

Die häufig zu Aromatisieren von Pflanzenölen benutzten ätherischen Öle werden in der Regel mittels Wasserdampfdestillation gewonnen. Dafür wird heißer Wasserdampf an einem aromatischen Ausgangsmaterial (z.B. Kräutern, Früchten, getrocknetem Harz, usw.) vorbeigeleitet, wodurch ätherische Öle aus dem Ausgangsmaterial herauslöst werden. Anschließend wird das Dampf-Öl-Gemisch kondensiert, sodass die ätherischen Öle aus dem Kondensat abgeschieden werden können.

Aromatisierte Pflanzenöle können aromatherapeutisch oder kosmetisch genutzt werden, ihre Inhaltsstoffe können jedoch auch phytotherapeutisch wirksam sein.

In der Aromatherapie (aber auch für kosmetische Zwecke) spielen Räuchersubstanzen bzw. zur Verräucherung geeignete Duftharze, wie beispielsweise Weihrauch, eine wichtige Rolle, sodass auch ein großer Bedarf an Pflanzenölen besteht, die Aromen von derartigen wohlriechenden Räuchersubstanzen aufweisen.

Um diesen Bedarf zu decken, werden momentan Pflanzenöle mit Hilfe von durch Wasserdampfdestillation gewonnenen, ätherischen Ölen aus Räuchersubstanzen bzw. zur Verräucherung geeigneten Duftharzen aromatisiert.

Diese aromatisierten Öle weisen jedoch viele der Duftstoffe, die beim Verräuchern von Räuchersubstanzen bzw. Duftharzen entstehen, nicht auf. Das liegt daran, dass beim langsamen Verschwelen bzw. Verräuchern (d.h. bei der milden Pyrolyse) von Räuchersubstanzen der Duft nicht nur durch die darin enthaltenen ätherischen Öle entsteht, da Duftharze wie Weihrauch einen Teil ihrer Substanz bei trockener Erhitzung, z.B. durch Auflegen auf glühenden Kohlen, auch verdampfen. Oft gehen in dem Produktionsprozess der Herstellung ätherischer Öle auch feine, jedoch wesentliche Duftkomponenten verloren. Der beim Verräuchern entstehende, duftende Rauch ist olfaktorisch jedenfalls verschieden von jenem Duft der ätherischen Öle, die aus Räuchersubstanzen mittels Wasserdampfdestillation gewonnen werden.

Um sämtliche der beim Verräuchern von Räuchersubstanzen entstehende Aromen nutzen zu können, kann der Körper eines Menschen oder auch nur dessen Kleidung in den wohlriechenden Rauch, der beim Verräuchern der Rauchsubstanzen entsteht, gehalten und dadurch beduftet werden. Allerdings haftet der Rauch nicht gut am Körper oder der Kleidung. Es wäre daher wesentlich einfacher, wenn die beim Verräuchern erzeugten Aromen direkt in das Öl für aromatherapeutische, phytotherapeutische oder kosmetische Zwecke eingebracht werden könnten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein aromatisiertes Gemisch bereitzustellen, das Aromen von Räuchersubstanzen enthält. Weiters sollen ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt werden, mit denen ein derartiges aromatisiertes Gemisch bereitgestellt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Verfahren, das die Merkmale von Anspruch 1 aufweist, einem aromatisierten Gemisch, das die Merkmale von Anspruch 12 aufweist und einer Vorrichtung, die die Merkmale von Anspruch 16 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein Verfahren zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz aufweist, die folgenden Schritte umfasst:

- a) Verglimmen bzw. Verräuchern einer aromatischen Substanz oder einer Mischung von aromatischen Substanzen, wobei Rauchgas entsteht,
- b) Einleiten des Rauchgases in einen mit einem flüssigen Trägermedium gefüllten Tank durch eine Einlassöffnung,
- c) Auslassen, insbesondere absaugen, des Rauchgases aus dem Tank durch eine Auslassöffnung, wobei das Rauchgas das Trägermedium zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung durchströmt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas an das Trägermedium abgegeben werden, und
- d) Entnahme des aromatisierten Gemisches, bestehend aus der Essenz und vorzugsweise dem Trägermedium.

Als Rauchgas wird im Rahmen der Erfindung jenes Gemisch bzw. Gas bezeichnet, das beim Verglimmen bzw. Verräuchern der aromatischen Substanz oder der Mischung von aromatischen Substanzen entsteht, wobei das Rauchgas nicht ausschließlich aus Gas bzw. Gasen bestehen muss, sondern vielmehr eine Art Aerosol sein kann, d.h. ein Gemisch aus festen und/oder flüssigen Schwebeteilchen in einem Gas oder Gasgemisch.

Beim Durchströmen des Trägermediums lösen sich aromatische Stoffe (z.B. Öle, Verbrennungsrückstände, etc.) aus dem Rauchgas und gehen aus dem Rauchgas in das Trägermedium über. In der Regel können nicht alle aromatischen Stoffe beim Durchströmen des Trägermediums aus dem Rauchgas herausgelöst werden. Im Rahmen der Erfindung wird jedoch auch ein im Wesentlichen von

allen aromatischen Stoffen befreites Gas nach dem Durchströmen des Trägermediums noch als Rauchgas bezeichnet.

Die Summe der aus dem Rauchgas im Trägermedium gelösten aromatischen Stoffe wird im Rahmen der Erfindung als Essenz angesehen, wobei diese Essenz auch andere aus dem Rauchgas herausgelöste Stoffe, die nicht aromatisch sind, aufweisen kann.

Besonders bevorzugt ist es, wenn beim erfindungsgemäßen Verfahren die Einlassöffnung in vertikaler Richtung unterhalb eines vom flüssigen Trägermedium gebildeten Flüssigkeitsspiegels und die Auslassöffnung in vertikaler Richtung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels angeordnet ist, und das Rauchgas innerhalb des flüssigen Trägermediums aufsteigt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas als Essenz in dem Trägermedium aufgenommen werden. Bei einer derartigen Anordnung kann das Rauchgas bei entsprechender Höhe des Tanks eine besonders lange Distanz im Trägermedium zurücklegen, sodass möglichst viele aromatische Stoffe aus dem Rauchgas gelöst werden können.

In einer besonders vorteilhaften Durchführungsform des Verfahrens ist vorgesehen, dass als aromatische Substanz eine organische Substanz verwendet wird, die eine tierische, insbesondere jedoch pflanzliche Räuchersubstanz sein kann. Beim Verwenden einer Mischung aus aromatischen Substanzen können einige oder alle der Substanzen organische Räuchersubstanzen sein. Als pflanzliche Räuchersubstanz kann insbesondere Weihrauch, worunter das getrocknete Gummiharz verschiedener Boswellia-Arten verstanden wird, verwendet werden, aber auch andere Harze oder Bestandteile von Pflanzen.

Insbesondere ist im Rahmen der Erfindung vorgesehen, dass als Trägermedium ein Öl, ein verflüssigtes Fett, ein verflüssigtes Wachs oder eine Mischung aus Öl/en, Fett/en und/oder Wachs/en verwendet wird. Vorzugsweise werden nicht-oxidierende Öle oder

flüssige Wachse verwendet, die nicht verranzten. Viele aromatische Substanzen sind öl- bzw. fett- bzw. wachslöslich, sodass ein derartiges Trägermedium eine besonders hohe Menge an aromatischen Substanzen aus dem Rauchgas lösen kann. Weiters kann die Wahl des Trägermediums auf die spätere Verwendung des aromatischen Gemisches abgestimmt werden, sodass beispielsweise Öle oder Fette als Trägermedium genutzt werden, wenn mit dem Gemisch Cremes aromatisiert werden sollen, oder Wachse als Trägermedium genutzt werden, wenn mit dem Gemisch Kerzen aromatisiert werden sollen. Im Fall von beispielsweise Jojobaöl, das eigentlich ein verflüssigtes Wachs ist, kann Wachs als Trägermedium auch besonders geeignet für die spätere aromatherapeutische oder kosmetische oder phytotherapeutische Verwendung genutzt werden.

Vorzugsweise wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ein für den Menschen verträgliches Trägermedium verwendet, damit das Gemisch ohne vorherige Abscheidung des Trägermediums mit der menschlichen Haut in Berührung kommen kann. Beispielsweise können verträgliche Pflanzenöle, Pflanzenfette oder Pflanzenwachse als Trägermedium eingesetzt werden. Vorzugsweise wird Jojobaöl verwendet, da dieses viele günstige Eigenschaften (z.B. kein Schmieren auf der Haut, entzündungshemmend, kaum Eigengeruch) aufweist.

In einer bevorzugten Durchführungsform des Verfahrens wird während Schritt a) die aromatische Substanz oder die Mischung von aromatischen Substanzen in einer Räucherammer mittels eines Heizelements verräuchert bzw. verglimmt. Dies kann unter Luftzufuhr oder unter Luftausschluss stattfinden. Als Heizelement kann ein natürliches Heizelement, wie ein Kohlenbett, aber auch ein elektrisches oder ein durch stoffliche Verbrennung erhitztes, insbesondere gasbefeueretes, Heizelement dienen.

Insbesondere erfolgt das Verglimmen bzw. Verräuchern in Schritt a) durch milde Pyrolyse, sodass während Schritt c) Pyrolysestoffe aus dem Rauchgas als Essenz in dem Trägermedium aufgenommen werden. Im Rahmen der Erfindung wird die Verwendung einer aromatischen Substanz oder einer Mischung von aromatischen Substanzen im Rahmen einer milden Pyrolyse und das Verglimmen bzw. Verräuchern der Substanz bzw. Mischung synonym verwendet. Bei der milden Pyrolyse wird die Räuchersubstanz auf ein Heizelement gelegt, sodass Teile der Räuchersubstanz, die direkt am Heizelement anliegen, verbrennen, entferntere Teile verdampfen und weitere Teile durch das beim Verbrennen entstehende Gas oder die beim Verdampfen entstehenden Dämpfe aufgelöst werden und Partikel an das Gas bzw. den Dampf abgeben. Welche Pyrolysestoffe dabei entstehen, hängt von der Wahl der aromatischen Substanz ab.

Möglich sind Durchführungsformen des Verfahrens bei denen während Schritt c) das Trägermedium zusammen mit dem Rauchgas, das das Trägermedium durchströmt, mit Hilfe eines Verwirbelungselementes oder mehrerer Verwirbelungselemente verwirbelt wird. Ein derartiges Verwirbelungselement bzw. derartige Verwirbelungselemente kann/können beispielsweise um eine Achse rotierende Arme, Schleifen, Schaufelräder, Turbinen, usw. aufweisen. Das Verwirbeln von Trägermedium und Rauchgas führt zu einem besseren Herauslösen der aromatischen Stoffe aus dem Rauchgas und somit zu einer gehaltvolleren Essenz.

Vorzugsweise wird beim erfindungsgemäßen Verfahren zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung mit Hilfe einer Pumpeinrichtung eine Druckdifferenz erzeugt, damit das Rauchgas danach strebt, von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung zu strömen und das Trägermedium zu durchströmen. Alternativ kann dafür vor oder im Bereich der Einlassöffnung ein Überdruck, z.B. mittels eines Gebläses (das im Rahmen der Erfindung ebenfalls als Pumpeinrichtung angesehen wird), oder aber vor oder im

Bereich der Auslassöffnung ein Unterdruck, z.B. mittels einer Vakuumpumpe, erzeugt werden. Eine Vakuumpumpe zum Absaugen des Rauchgases kann direkt oder indirekt (beispielsweise über eine an die Auslassöffnung anschließende Abfuhrleitung) mit der Auslassöffnung verbunden sein.

Im Rahmen des Verfahrens kann nach Schritt c) und vor Schritt e) oder nach Schritt e) ein Trennschritt z) folgen, in dem das Trägermedium aus dem Gemisch entfernt, d.h. von der Essenz getrennt, wird. Ein Gemisch, das ausschließlich aus der Essenz besteht wird im Rahmen der Erfindung auch als Gemisch angesehen. Ein vom Trägermedium befreites Gemisch lässt sich einfacher und kostengünstiger transportieren.

Die Erfindung betrifft auch ein durch ein vorangehend beschriebenes Verfahren bereitgestelltes aromatisiertes Gemisch, bestehend aus einer Essenz, die aromatische Stoffe aus einem Rauchgas aufweist, und vorzugsweise einem Trägermedium. Das Gemisch kann – wie bereits beschrieben – ausschließlich aus der Essenz bestehen und die Essenz muss im Rahmen der Erfindung nicht nur aromatische Stoffe aufweisen, sondern kann auch nicht aromatische Stoffe aus dem Rauchgas aufweisen.

Insbesondere weist die Essenz des erfindungsgemäßen aromatisierten Gemisches Pyrolysestoffe aus einem Rauchgas auf. Bei der Pyrolyse organischer Substanzen bilden sich charakteristische Stoffe, die sich mittels einer chemischen bzw. physikalischen Analyse des Gemisches nachweisen lassen.

Beispielsweise kann die Essenz des Gemisches triterpenoide Verbindungen und/oder Incensolacetat aufweisen. Insbesondere bei der milden Pyrolyse von Boswellia-Harzen (Weihrauch) können 24-Nortriterpenoide sowie D2-Boswelliasäuren als Marker nachgewiesen werden.

Insbesondere ist im Rahmen der Erfindung bevorzugt, dass das Gemisch sowohl die Essenz als auch das Trägermedium aufweist, und dass das Trägermedium wenigstens 80 Vol.-%, vorzugsweise wenigstens 90 Vol.-%, insbesondere wenigstens 97 Vol.-%, des Gemisches beträgt. Ein derartiges Gemisch lässt sich besonders einfache weiterverarbeiten bzw. kann direkt am Menschen angewandt werden.

Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz aufweist. Eine derartige Vorrichtung weist einen Tank mit einer Einlassöffnung und einer Auslassöffnung auf, wobei der Tank derart mit einem flüssigen Trägermedium befüllbar ist, dass dieses zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung angeordnet ist. An die Einlassöffnung ist eine Zufuhrleitung zum Zuführen von Gas, insbesondere Rauchgas, in den Tank angeschlossen und an die Auslassöffnung ist eine Abfuhrleitung zum Abführen des Gases, insbesondere Rauchgases, aus dem Tank angeschlossen. Die Einlassöffnung bzw. die Zufuhrleitung und/oder die Auslassöffnung bzw. die Abfuhrleitung ist mit einer Pumpe zum An- und/oder Absaugen des Rauchgases, insbesondere einer Vakuumpumpe, verbunden.

Sowohl die Zufuhrleitung als auch die Abfuhrleitung können im Rahmen der Erfindung nur eine sehr kurze Länge aufweisen, und können bereits Bestandteil einer Pumpe sein.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Einlassöffnung in vertikaler Richtung unterhalb der Auslassöffnung angeordnet, und der Tank derart mit dem flüssigen Trägermedium befüllbar, dass ein Flüssigkeitsspiegel in vertikaler Richtung oberhalb der Einlassöffnung und unterhalb der Auslassöffnung gebildet ist. Bei ausreichender Höhe einer derartigen Vorrichtung durchströmt das Rauchgas das Trägermedium über eine besonders lange Distanz,

sodass besonders viele aromatische Stoffe aus dem Rauchgas herausgelöst werden.

Die Einlassöffnung kann an einem Ende eines in den Tank ragenden, vorzugsweise vertikal verlaufenden, Rohres angeordnet sein. Dies ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau der Vorrichtung, da beispielsweise sowohl die Zufuhrleitung als auch die Abfuhrleitung im oberen Bereich des Tanks angeschlossen sein können.

Im Rahmen der Erfindung sind Ausführungsformen bevorzugt, bei denen die Auslassöffnung bzw. die Abfuhrleitung mit einer Pumpe verbunden ist. Möglich sind jedoch auch Ausführungsformen, bei denen stattdessen die Einlassöffnung bzw. die Zufuhrleitung mit einer Pumpe verbunden ist, oder aber auch Ausführungsformen, bei denen sowohl die Einlassöffnung bzw. die Zufuhrleitung als auch die Auslassöffnung bzw. die Abfuhrleitung mit jeweils einer separaten Pumpe verbunden ist. Eine mit der Einlassöffnung bzw. der Zufuhrleitung verbundene Pumpe ist dazu eingerichtet, einen Überdruck an der Einlassöffnung zu erzeugen, wobei auch Gebläse oder Ventilatoren im Sinne der Erfindung als Pumpe angesehen werden. Eine mit der Auslassöffnung bzw. der Abfuhrleitung verbundene Pumpe andererseits ist dazu eingerichtet, einen Unterdruck an der Auslassöffnung zu erzeugen und kann beispielsweise eine Vakuumpumpe sein.

Bevorzugt ist es, wenn die Zufuhrleitung mit einer Räucherammer verbunden ist, in der aromatische Substanzen verglimmbar bzw. verräucherbar sind. Insbesondere kann die aromatische Substanz bzw. können die aromatischen Substanzen in der Räucherammer einer milden Pyrolyse unterzogen werden. Die Räucherammer weist vorzugsweise eine Gaszuleitung, insbesondere Luftzufuhr, und wenigstens ein Heizelement zum Verglimmen bzw. Verräuchern von aromatischen Substanzen auf.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Vorrichtung ist im Tank wenigstens ein Verwirbelungselement, vorzugsweise mehr als ein Verwirbelungselement, zum Verwirbeln des im Tank aufgenommenen, flüssigen Trägermediums angeordnet. Das Verwirbelungselement bzw. die Verwirbelungselemente kann/können wie bereits zum erfindungsgemäßen Verfahren beschrieben ausgeführt sein.

Im Rahmen der Erfindung kann der Tank der Vorrichtung derart mit einem flüssigen Trägermedium befüllt sein, dass Rauchgas, um von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung strömen zu können, das Trägermedium durchströmen muss. Das Trägermedium kann beispielsweise ein Öl, ein verflüssigtes Fett, ein verflüssigtes Wachs oder eine Mischung aus Öl/en, Fett/en und/oder Wachs/en sein. Weiters kann der Tank der Vorrichtung derart gestaltet sein, dass das Trägermedium aus dem Tank entnehmbar ist, beispielsweise indem der Tank im Bereich seines Bodens einen Auslass aufweist.

Im Rahmen der Erfindung können Mittel zum automatisierten Zu- und/oder Abführen von aromatischen Substanzen in die bzw. aus der Räucherkammer vorgesehen sein.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird im Rahmen der Erfindung besonders bevorzugt mit Hilfe einer wie vorangehend beschriebenen Vorrichtung durchgeführt.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen, in welchen eine bevorzugte Ausführungsform dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 eine seitliche Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Bereitstellen eines aromatisierten

Gemisches, in einer stark vereinfachten Darstellung,
und

Fig. 2 ein Flussdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens
zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches.

Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches in einer stark vereinfachten, seitlichen Schnittansicht, wobei die Schnittebene entlang einer Vertikalachse der Vorrichtung 1 verläuft.

Die Vorrichtung 1 weist einen Tank 2 mit einer Einlassöffnung 3 und einer Auslassöffnung 4 auf. Die Einlassöffnung 3 ist am Ende eines vertikal, von oben in den Tank 2 ragenden Rohres 5 angeordnet und befindet sich im Bereich eines Tankbodens 6. Die Auslassöffnung 4 ist in vertikaler Richtung über bzw. oberhalb der Einlassöffnung 3 angeordnet.

Der Tank 2 ist derart mit einem flüssigen Trägermedium 7 befüllt, dass ein Flüssigkeitsspiegel 8 des Trägermediums 7 oberhalb der Einlassöffnung 3 und unterhalb der Auslassöffnung 4 angeordnet ist, sodass zumindest eine Teilmenge des Trägermediums 7 zwischen der Einlassöffnung 3 und der Auslassöffnung 4 angeordnet ist. Die Auslassöffnung 4 mündet somit in einen Leerbereich 9 des Tanks 2 in dem kein Trägermedium 7 vorhanden ist.

Die Einlassöffnung 3 ist indirekt über das Rohr 5 mit einer Zufuhrleitung 11 verbunden, wobei das Rohr 5 auch als Teil der Zufuhrleitung 11 angesehen werden kann.

Die Zufuhrleitung 11 ist mit einer Räucherkammer 12 verbunden, in der über einem Heizelement 13 eine aromatische Substanz 14 (bzw. eine Mischung aus aromatischen Substanzen 14) verräuchert bzw. verglimmt wird. Bei Bedarf kann über eine Luftzufuhr 15

Luft der Räucherammer 12 bzw. der Zufuhrleitung 11 zugeführt werden.

Das Verräuchern bzw. Verglimmen der aromatischen Substanz 14, das auch als milde Pyrolyse bezeichnet werden kann, bewirkt die Entstehung von Rauchgas 16.

Mit Hilfe einer mit der Auslassöffnung 3 über eine Abfuhrleitung 17 verbundenen Pumpe 18 (insbesondere einer Vakuumpumpe) wird ein Unterdruck im Leerbereich 9 des Tanks 2 erzeugt, , wodurch eine Druckdifferenz zwischen der Einlassöffnung 3 und der Auslassöffnung 4 entsteht.

Aufgrund dieser Druckdifferenz wird das Rauchgas 16 aus der Zufuhrleitung 11 bzw. dem Rohr 5 durch die Einlassöffnung 3 in den Tank 2 gesaugt, steigt in Form von Rauchblasen 19 im Trägermedium 7 in Richtung Leerbereich 9 auf, und wird aus dem Leerbereich 9 über die Auslassöffnung 4 abgesaugt.

Während das Rauchgas 16 das Trägermedium 7 in Form von Rauchblasen 19 durchströmt, werden aromatische (und ggf. auch andere) Stoffe aus dem Rauchgas 16 herausgelöst, die im Trägermedium 7 als Essenz 21 zurückbleiben.

Das Herauslösen der die Essenz 21 bildenden, aromatischen Stoffe aus dem Rauchgas 16 kann beschleunigt bzw. verstärkt werden, indem im Tank 2 Verwirbelungselemente 20 angeordnet sind, die das Trägermedium 7 zusammen mit dem das Trägermedium 7 durchströmenden Rauchgas 16 verwirbeln und vermischen. In der dargestellten Ausführungsform sind die Verwirbelungselemente 20 beispielsweise um das Rohr 5 rotierende Arme bzw. Schaufelräder.

Das Gemisch aus dem Trägermedium 7 und der Essenz 21 ist über einen Auslass 22 aus dem Tank 2 entnehmbar.

Die Fig. 2 zeigt ein Flussdiagramm des erfindungsgemäßen Verfahrens.

In einem ersten Schritt 23 (Schritt a)) wird die aromatische Substanz 14 verräuchert bzw. verglimmt, wobei dies vorzugsweise in der Räucherammer 12 geschieht. Dadurch entsteht Rauchgas 16.

In einen folgenden Schritt 24 (Schritt b)) wird das Rauchgas 16 durch die Einlassöffnung 3 in den mit dem Trägermedium 7 gefüllten Tank 3 geleitet.

Das Auslassen bzw. Absaugen des Rauchgases 16 im darauffolgenden Schritt 25 (Schritt c)) über die Auslassöffnung 4 aus dem Tank 3 bewirkt, dass das Rauchgas 16 das zwischen der Einlassöffnung 3 und der Auslassöffnung 4 angeordnete Trägermedium 7 durchströmt und dabei aromatische Stoffe an das Trägermedium 7 abgibt. Die Summe der im Trägermedium 7 gelösten Stoffe (vor allem aromatischen Stoffe, insbesondere Pyrolysestoffe) wird im Rahmen der Erfindung als Essenz 21 bezeichnet.

In einem vierten Schritt 26 (Schritt d)) wird das Gemisch, das jedenfalls die Essenz 21 und vorzugsweise - wenn die Essenz 21 nicht in einem zwischen dem dritten Schritt 25 und dem vierten Schritt 26 stattfindenden Trennschritt 27 (Schritt z)) vom Trägermedium 7 getrennt wird - auch das Trägermedium 7 aufweist, aus dem Tank 2 entnommen.

Der Trennschritt 27, in dem die Essenz 21 von dem Trägermedium 7 getrennt und das Trägermedium 7 somit aus dem Gemisch herausgelöst wird, kann auch nach dem vierten Schritt 26 oder stattfinden. Ebenso ist es möglich, dass das Trägermedium 7 im Gemisch verbleibt und nicht herausgelöst wird.

Bezugszeichenliste

1	Vorrichtung
2	Tank
3	Einlassöffnung
4	Auslassöffnung
5	Rohr
6	Tankboden
7	flüssiges Trägermedium
8	Flüssigkeitsspiegel
9	Leerbereich
10	---
11	Zufuhrleitung
12	Räucherkammer
13	Heizelement
14	aromatische Substanz
15	Luftzufuhr
16	Rauchgas
17	Abfuhrleitung
18	Pumpe
19	Rauchblase
20	Verwirbelungseinrichtung
21	Essenz
22	Auslass
23	erster Schritt (Schritt a))
24	zweiter Schritt (Schritt b))
25	dritter Schritt (Schritt c))
26	vierter Schritt (Schritt d))
27	Trennschritt (Schritt z))

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, mit den folgenden Schritten:
 - a) Verglimmen bzw. Verräuchern einer aromatischen Substanz (14) oder einer Mischung von aromatischen Substanzen (14), wobei Rauchgas (16) entsteht,
 - b) Einleiten des Rauchgases (16) in einen mit einem flüssigen Trägermedium (7) gefüllten Tank (2) durch eine Einlassöffnung (3),
 - c) Auslassen, insbesondere absaugen, des Rauchgases (16) aus dem Tank (2) durch eine Auslassöffnung (4), wobei das Rauchgas (16) das Trägermedium (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) durchströmt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) an das Trägermedium (7) abgegeben werden, und
 - d) Entnahme des aromatisierten Gemisches, bestehend aus der Essenz (21) und vorzugsweise dem Trägermedium (7).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) in vertikaler Richtung unterhalb eines vom flüssigen Trägermedium (7) gebildeten Flüssigkeitsspiegels (8) und die Auslassöffnung in vertikaler Richtung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels (8) angeordnet ist, und dass das Rauchgas (16) innerhalb des flüssigen Trägermediums (7) aufsteigt, wobei aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) als Essenz (21) in dem Trägermedium (7) aufgenommen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als aromatische Substanz (14) eine organische, vorzugsweise tierische oder pflanzliche, Räuchersubstanz, insbesondere Weihrauch, verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Trägermedium (7) ein Öl, ein verflüssigtes Fett, ein verflüssigtes Wachs oder eine Mischung aus Öl/en, Fett/en und/oder Wachs/en verwendet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein für den Menschen verträgliches Trägermedium (7), vorzugsweise Jojobaöl, verwendet wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass während Schritt a) die aromatische Substanz (14) oder die Mischung von aromatischen Substanzen (14) in einer Räucherammer (12) mittels eines Heizelements (13) und unter Luftzufuhr oder Luftausschluss verglimmt bzw. verräuchert wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verglimmen bzw. Verräuchern in Schritt a) durch milde Pyrolyse erfolgt und dass während Schritt c) Pyrolysestoffe aus dem Rauchgas (16) als Essenz (21) in dem Trägermedium (7) aufgenommen werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass während Schritt c) das Trägermedium (7) zusammen mit dem das Trägermedium (7) durchströmenden Rauchgas (16) mit Hilfe eines Verwirbelungselementes (20) oder mehrerer Verwirbelungselemente (20) verwirbelt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt d) das Rauchgas (16) mit Hilfe einer mit der Auslassöffnung (4) verbundenen Pumpe (18), insbesondere Vakuumpumpe, abgesaugt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass nach Schritt c) oder Schritt d) ein Schritt z) folgt, in dem das Trägermedium (7) aus dem Gemisch entfernt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren mit Hilfe einer Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 16 bis 20 durchgeführt wird.
12. Aromatisiertes Gemisch bestehend aus einer Essenz (21), die aromatische Stoffe aus einem Rauchgas (16) aufweist, und vorzugsweise einem Trägermedium (7), wobei das Gemisch durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 erhältlich ist.
13. Gemisch nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Essenz (21) Pyrolysestoffe aus dem Rauchgas (16) aufweist.
14. Gemisch nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Essenz (21) triterpenoide Verbindungen und/oder Incensolacetat aufweist, insbesondere dass die Essenz 24-Nortriterpenoide sowie D2-Boswelliasäuren aufweist.
15. Aromatisiertes Gemisch nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch die Essenz (21) und das Trägermedium (7) aufweist, und dass das Trägermedium (7) wenigstens 80 Vol.-%, vorzugsweise wenigstens 90 Vol.-%, insbesondere wenigstens 97 Vol.-%, des Gemisches beträgt.
16. Vorrichtung (1) zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, wobei die Vorrichtung (1) einen Tank (2) mit einer Einlassöffnung (3) und einer Auslassöffnung (4) aufweist, wobei der Tank (2)

derart mit einem flüssigen Trägermedium (7) befüllbar ist, dass zumindest eine Teilmenge des Trägermediums (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) angeordnet ist, wobei an die Einlassöffnung (3) eine Zufuhrleitung (11) zum Zuführen von Gas, insbesondere Rauchgas (16), in den Tank (2) angeschlossen ist, und wobei an die Auslassöffnung (4) eine Abfuhrleitung (17) zum Abführen des Gases, insbesondere Rauchgases (16), aus dem Tank (2) angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) bzw. die Zufuhrleitung (11) und/oder die Auslassöffnung (4) bzw. die Abfuhrleitung (17) mit einer Pumpe (18), vorzugsweise einer Vakuumpumpe, zum An- und/oder Absaugen des Gases, insbesondere Rauchgases (16), verbunden ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) in vertikaler Richtung unterhalb der Auslassöffnung (4) angeordnet ist, und wobei der Tank (2) derart mit dem flüssigen Trägermedium (7) befüllbar ist, dass ein vom flüssigen Trägermedium (7) gebildeter Flüssigkeitsspiegel (8) in vertikaler Richtung oberhalb der Einlassöffnung (3) und unterhalb der Auslassöffnung (4) gebildet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) an einem Ende eines in den Tank (2) ragenden, vorzugsweise vertikal verlaufenden, Rohres (5) angeordnet ist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufuhrleitung (11) mit einer Räucherammer (12) verbunden ist, in der aromatische Substanzen (14) verglimmbar bzw. verräucherbar sind, wobei die Räucherammer (12) vorzugsweise eine Gaszuleitung, insbesondere Luftzufuhr (15), und wenigstens ein

Heizelement (13) zum Verglimmen bzw. Verräuchern von aromatischen Substanzen (14) aufweist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass im Tank (2) wenigstens ein Verwirbelungselement (20), vorzugsweise mehr als ein Verwirbelungselement (20), zum Verwirbeln des im Tank (2) aufnehmbaren, flüssigen Trägermediums (7) angeordnet ist.

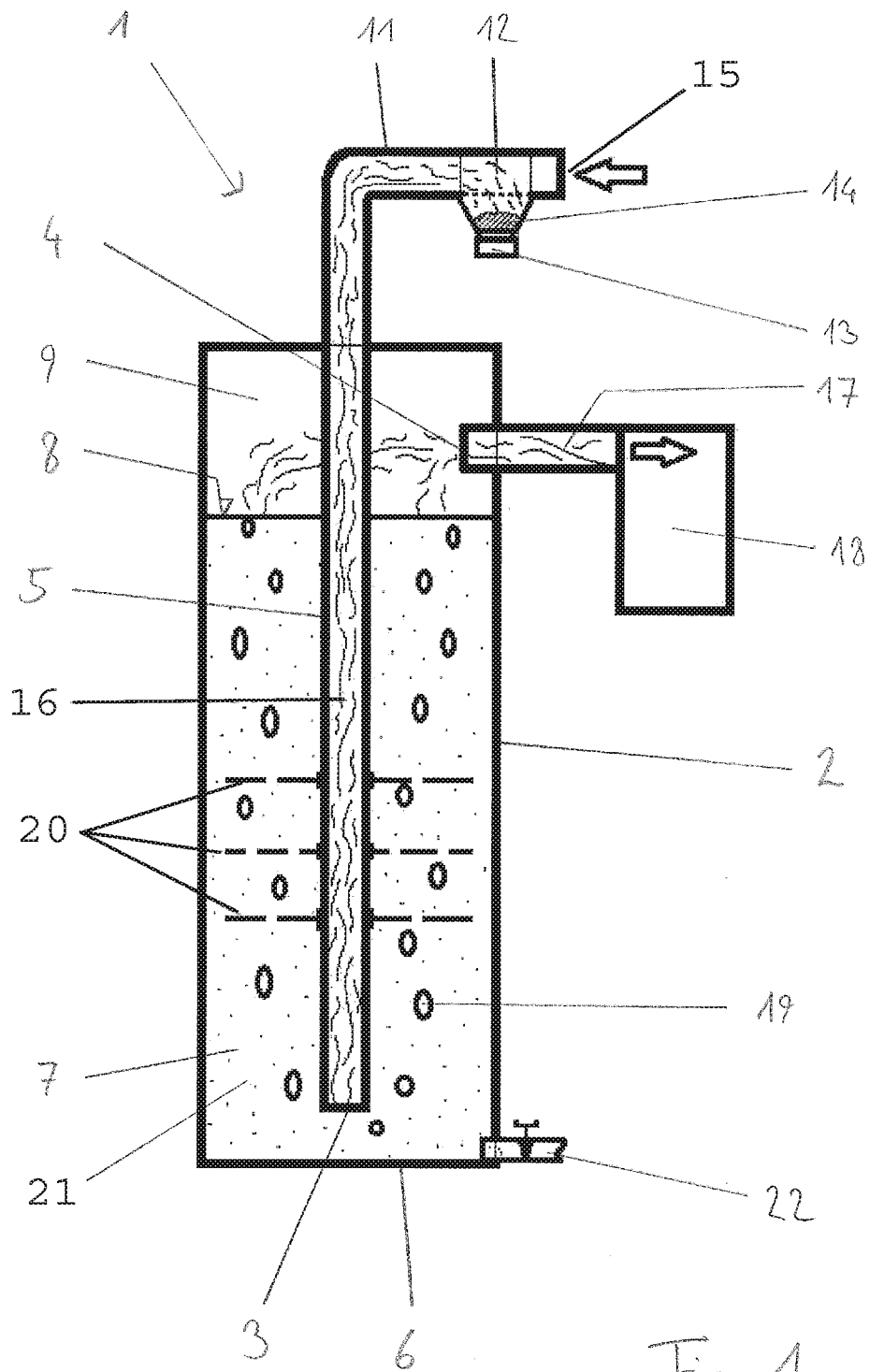


Fig. 1

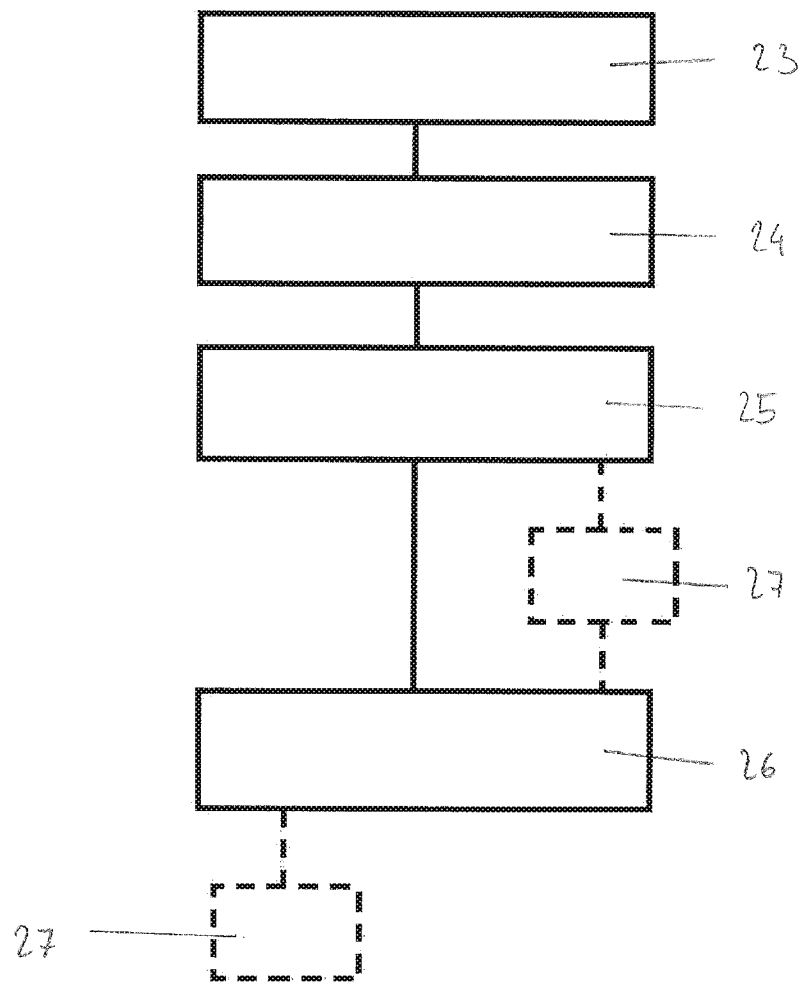


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Vorrichtung (1) zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, wobei die Vorrichtung (1) einen Tank (2) mit einer Einlassöffnung (3) und einer Auslassöffnung (4) aufweist, wobei der Tank (2) derart mit einem flüssigen Trägermedium (7) befüllbar ist, dass zumindest eine Teilmenge des Trägermediums (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) angeordnet ist, wobei an die Einlassöffnung (3) eine Zufuhrleitung (11) zum Zuführen von Gas, insbesondere Rauchgas (16), in den Tank (2) angeschlossen ist, und wobei an die Auslassöffnung (4) eine Abfuhrleitung (17) zum Abführen des Gases, insbesondere Rauchgases (16), aus dem Tank (2) angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) bzw. die Zufuhrleitung (11) und/oder die Auslassöffnung (4) bzw. die Abfuhrleitung (17) mit einer Pumpe (18), vorzugsweise einer Vakuumpumpe, zum An- und/oder Absaugen des Gases, insbesondere Rauchgases (16), verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) in vertikaler Richtung unterhalb der Auslassöffnung (4) angeordnet ist, und wobei der Tank (2) derart mit dem flüssigen Trägermedium (7) befüllbar ist, dass ein vom flüssigen Trägermedium (7) gebildeter Flüssigkeitsspiegel (8) in vertikaler Richtung oberhalb der Einlassöffnung (3) und unterhalb der Auslassöffnung (4) gebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) an einem Ende eines in den Tank (2) ragenden, vorzugsweise vertikal verlaufenden, Rohres (5) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufuhrleitung (11) mit einer Räucherammer (12) verbunden ist, in der aromatische Substanzen (14) verglimmbar bzw. verräucherbar sind, wobei die Räucherammer (12) vorzugsweise eine Gaszuleitung, insbesondere Luftzufuhr (15), und wenigstens ein Heizelement (13) zum Verglimmen bzw. Verräuchern von aromatischen Substanzen (14) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Tank (2) wenigstens ein Verwirbelungselement (20), vorzugsweise mehr als ein Verwirbelungselement (20), zum Verwirbeln des im Tank (2) aufnehmbaren, flüssigen Trägermediums (7) angeordnet ist.
6. Verfahren zum Bereitstellen eines aromatisierten Gemisches, das eine Essenz (21) aufweist, mit den folgenden Schritten:
 - a) Verglimmen bzw. Verräuchern einer aromatischen Substanz (14) oder einer Mischung von aromatischen Substanzen (14), wobei Rauchgas (16) entsteht,
 - b) Einleiten des Rauchgases (16) in einen mit einem flüssigen Trägermedium (7) gefüllten Tank (2) durch eine Einlassöffnung (3),
 - c) Auslassen, insbesondere absaugen, des Rauchgases (16) aus dem Tank (2) durch eine Auslassöffnung (4), wobei das Rauchgas (16) das Trägermedium (7) zwischen der Einlassöffnung (3) und der Auslassöffnung (4) durchströmt und aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) an das Trägermedium (7) abgegeben werden, und
 - d) Entnahme des aromatisierten Gemisches, bestehend aus der Essenz (21) und vorzugsweise dem Trägermedium (7).
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlassöffnung (3) in vertikaler Richtung unterhalb eines vom flüssigen Trägermedium (7) gebildeten

Flüssigkeitsspiegels (8) und die Auslassöffnung in vertikaler Richtung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels (8) angeordnet ist, und dass das Rauchgas (16) innerhalb des flüssigen Trägermediums (7) aufsteigt, wobei aromatische Stoffe aus dem Rauchgas (16) als Essenz (21) in dem Trägermedium (7) aufgenommen werden.

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass als aromatische Substanz (14) eine organische, vorzugsweise tierische oder pflanzliche, Räuchersubstanz, insbesondere Weihrauch, verwendet wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass als Trägermedium (7) ein Öl, ein verflüssigtes Fett, ein verflüssigtes Wachs oder eine Mischung aus Öl/en, Fett/en und/oder Wachs/en verwendet wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein für den Menschen verträgliches Trägermedium (7), vorzugsweise Jojobaöl, verwendet wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass während Schritt a) die aromatische Substanz (14) oder die Mischung von aromatischen Substanzen (14) in einer Räucherammer (12) mittels eines Heizelements (13) und unter Luftzufuhr oder Luftausschluss verglimmt bzw. verräuchert wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Verglimmen bzw. Verräuchern in Schritt a) durch milde Pyrolyse erfolgt und dass während Schritt c) Pyrolysestoffe aus dem Rauchgas (16) als Essenz (21) in dem Trägermedium (7) aufgenommen werden.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass während Schritt c) das Trägermedium (7) zusammen mit dem das Trägermedium (7) durchströmenden Rauchgas (16) mit Hilfe eines Verwirbelungselementes (20) oder mehrerer Verwirbelungselemente (20) verwirbelt wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt d) das Rauchgas (16) mit Hilfe einer mit der Auslassöffnung (4) verbundenen Pumpe (18), insbesondere Vakuumpumpe, abgesaugt wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass nach Schritt c) oder Schritt d) ein Schritt z) folgt, in dem das Trägermedium (7) aus dem Gemisch entfernt wird.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren mit Hilfe einer Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 durchgeführt wird.
17. Aromatisiertes Gemisch bestehend aus einer Essenz (21), die aromatische Stoffe aus einem Rauchgas (16) aufweist, und vorzugsweise einem Trägermedium (7), wobei das Gemisch durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 16 erhältlich ist.
18. Gemisch nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Essenz (21) Pyrolysestoffe aus dem Rauchgas (16) aufweist.
19. Gemisch nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Essenz (21) triterpenoide Verbindungen und/oder Incensolacetat aufweist, insbesondere dass die Essenz 24-Nortriterpenoide sowie D2-Boswelliasäuren aufweist.

20. Aromatisiertes Gemisch nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch die Essenz (21) und das Trägermedium (7) aufweist, und dass das Trägermedium (7) wenigstens 80 Vol.-%, vorzugsweise wenigstens 90 Vol.-%, insbesondere wenigstens 97 Vol.-%, des Gemisches beträgt.