

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
27. August 2015 (27.08.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/124683 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A23L 2/56 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/053521

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Februar 2015 (19.02.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2014 001 649.6
22. Februar 2014 (22.02.2014) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : DEMIRCAN, Ayhan [TR/DE]; Elchweg
26a, 50259 Pulheim (DE).

(72) Erfinder: DEMIRCAN, Thomas; Am Zollsteig 2, 87700
Memmingen (EE).

(74) Anwälte: BAUMANN, Rüdiger et al.; Hallhof 6 - 7,
87700 Memmingen (DE).

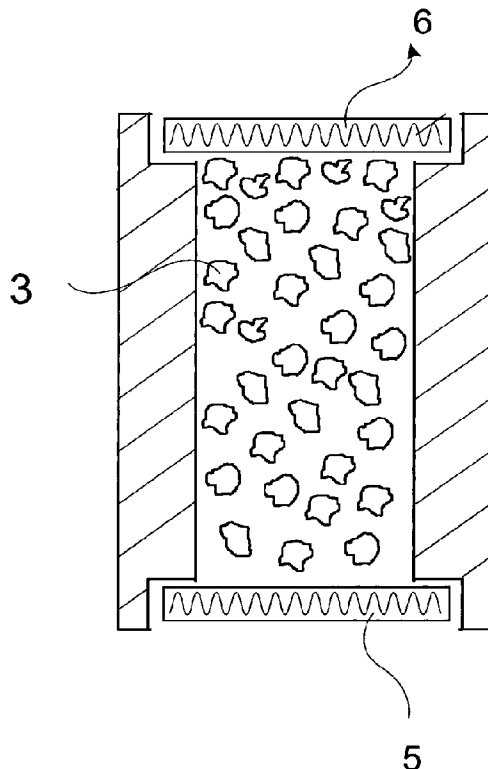
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FILTER, USE OF SAID FILTER AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) Bezeichnung : FILTER, VERWENDUNG DES FILTERS UND DESSEN HERSTELLUNGSVERFAHREN



(57) Abstract: The invention relates to
a filter comprising a filtering medium,
to which medium flavourings in the
form of liquids, powders, granulates or
flavoured filtering media are added.
The invention also relates to the use of
said filter and to a method for the
production thereof.

(57) Zusammenfassung: Die
Erfindung betrifft einen Filter mit
einem Filtermedium, wobei dem
Filtermedium Aromastoffe in Form von
Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder
aromatisierten Filtermedien zugesetzt
sind, die Verwendung des Filters sowie
ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Fig. 1



KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*

"Filter, Verwendung des Filters und dessen Herstellungsverfahren"

Filtermedien wie Kieselgel, Aktivkohle, Vlies, Papier oder andere gängige Filtermedien haben verschiedenste Einsatzgebiete.

Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf dem Herausfiltern unerwünschter Substanzen. Hierbei werden die Absorptionsfähigkeiten und die Hygroskopie der Filtermedien genutzt. Kieselgel zum Beispiel wird häufig als Trocknungsmittel in der Lebensmittel-, Elektronik-, Pharmaindustrie etc. eingesetzt, um Feuchtigkeit zu binden, die unerwünschte Prozesse, wie Verderben und Korrosion etc. begünstigt.

Beispielhaft wird hier auf Rauchfilter eingegangen, um den aktuellen Stand der Technik darzustellen.

Handelsübliche Filter zur Anwendung bei Pfeifen, Zigarettenspitzen oder auch Wasserpfeifen werden verschiedenartig ausgeführt. Üblich sind zylindrische Formen, die mit Aktivkohle oder Kieselgel befüllt sind. Ferner sind Varianten von Papier- oder auch Vliesfiltern gängig.

Die Aufgabe des Filtermediums, dass in den Strömungsweg des Rauches geschaltet ist, dient primär Teer und Nikotin teilweise, bis ganz aus dem Rauch herauszufiltern, den Rauchgenuss somit „unschädlicher“ zu gestalten.

Vergleichbare Filter kommen auch bei der Filtrierung/Reinigung von Raumluft oder von Flüssigkeiten, wie beispielsweise Trinkwasser zum Einsatz. Als nachteilig hat sich erwiesen, dass zwar unerwünschte Stoffe aus dem jeweiligen Fluid ausgefiltert werden können, die Filtrierung jedoch selten den Geschmack des gefilterten Mediums verbessert oder ändert. Um dies zu erreichen, waren bisher aufwändige Verfahren der Aromatisierung wie beispielsweise die Zugabe von flüssigen Aromen oder dergleichen notwendig.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei gleichzeitiger Filtrierung eines Fluids, sei es Rauch, Luft oder Flüssigkeit auf einfache Art und Weise eine Aromatisierung des Fluids zu erreichen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Filter mit einem Filtermedium, wobei dem Filtermedium Aromastoffe in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien zugesetzt sind. Als Filtermedium ist dabei bevorzugt Kieselgel, Aktivkohle,

Vlies, Papier oder Fasern oder Mischungen daraus vorgesehen und dem Filtermedium sind lebensmittelechte Aromen zugesetzt.

Als vorteilhaft wird angesehen, wenn der Filter als in einen Adapter oder eine Aufnahme einsetzbare, insbesondere austauschbare Kartusche ausgebildet ist. Dies erlaubt das leichte handling (Austausch, Einsatz) und den komfortablen Umgang mit dem Filter.

Das Filtermedium ist bevorzugt in der Kartusche eingefüllt vorgesehen oder die Kartusche ist aus dem vorbehandelten Filtermedium gebildet.

Als vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn die Kartusche im wesentlichen zylindrisch mit einem oberen und einem unteren Abschlusselement ausgebildet ist, wobei zumindest eines der Abschlusselemente einerseits für eine Durchströmung durchlässig, insbesondere siebartig ausgebildet ist und andererseits geeignet ist, die Filtermedien zurückhalten. Die Kartusche kann somit in den Fluidfluss eingelegt werden, ohne diesen zu beeinträchtigen.

Von Vorteil ist, wenn die Kartusche aus einem Kunststoff- oder Naturmaterial, insbesondere einem biologisch abbaubaren Material oder einem dauerhaften Material wie Metall, Stein, Keramik, Porzellan, Ton oder dergleichen gebildet ist. Bei Verwendung eines Kunststoffmaterials oder eines dauerhaften Materials wie Metall, Stein, Keramik, Porzellan, Ton oder dergleichen kann eine hohe Haltbarkeit, beispielsweise einer wiederbefüllbaren Kartusche, erreicht werden, während die Herstellung aus einem biologisch abbaubaren Material (Papier, Naturfasern) die Entsorgung der verbrauchten Kartusche wesentlich vereinfacht. Selbstverständlich kann die Kartusche auch aus einem biologisch abbaubaren Kunststoffmaterial, beispielsweise auf Basis von Mais- oder Kartoffelstärke, hergestellt werden.

In einer vorteilhaften Ausführung werden Aktivkohle-, Kieselgel-, Papier- oder Vliesfiltern etc. lebensmittelzugelassene oder lebensmittelechte Aromen zugesetzt. Die Aromen können sowohl in flüssiger, pulveriger Form oder als Granulat dem Filter appliziert werden.

In einer vorteilhaften Ausführung könnten Teile der Füllmenge eines Kieselgel- oder Aktivkohlefilters durch Aromagranulate ersetzt werden. Ferner können Filtermedien selbst als Trägerstoff für Aromen dienen. Als vorteilhaft wird in diesem Zusammenhang ein Mischungsverhältnis von Filtermedium und Aromastoff von zwischen 0% und 100% angesehen.

In einer vorteilhaften Ausführung können Filtermedien durch einen verfahrenstechnischen Prozess Aromen zugesetzt werden. Hierbei könnten die guten bis sehr guten Adsorptionseigenschaften der Filtermedien im Prozess genutzt werden. Hierbei können verschiedene Aromasättigungsstufen, je nach Anwendung erzielt werden. Dadurch wird der Rauch beim Passieren des Filters einerseits gefiltert andererseits aromatisiert.

Als weitere vorteilhafte Ausführung können Papier oder Vliesfiltern flüssige Aromen zugesetzt werden.

Als günstig wird angesehen, wenn als Filtermedium granuläres Kieselgel oder granuläre Aktivkohle vorgesehen ist und das granuläre Kieselgel oder die granuläre Aktivkohle ganz oder teilweise mit Aromastoff beaufschlagt, insbesondere benetzt oder getränkt ist. Dies ermöglicht es auch, das Filtermedium als Loseware zur Verfügung zu stellen, die zur Wiederbefüllung der Filter beziehungsweise Kartuschen verwendet werden kann. Die Erfindung umfasst explizit auch das als Loseware zur Verfügung gestellte aromatisierte Filtermedium und dessen Verwendung zur Wiederbefüllung des erfindungsgemäßen Filters.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegt der Aromastoff granulär vor. Dabei erweist es sich als günstig, wenn ein Teil, insbesondere 0-75%, bevorzugt 0-50 % des Filtermediums durch den granulären Aromastoff oder mit Aromastoff beaufschlagtem Filtermedium, insbesondere Kieselgel oder Aktivkohle gebildet ist.

In einer Ausführungsform ist das Filtermedium als Adsorptionsmedium für die Aromastoffe vorgesehen.

Über den Anteil an Aromastoff und/oder das Filtermedium kann die Intensität der Aromatisierung sowie die Verwendungsdauer des Filters eingestellt werden. Überraschend hat sich gezeigt, dass der Aromastoff vom Trägermaterial bis zur Erschöpfung gleichmäßig freigegeben wird.

Als vorteilhaft wird angesehen, dass der Filter von einem Fluid durchströmbar ausgebildet ist. Dabei sind gasförmige (Luft, Rauch, Abgase) und flüssige (Wasser, Abwasser, Getränke) Fluide vorgesehen und die Verwendung des Filters hierfür von der Erfindung umfasst.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, dass der Filter oder die Kartusche als Rauchfilter in Wasserpfeifen, Zigarettenspitzen, Pfeifen und gängigen Rauchutensilien vorgesehen ist und dem Filter und/oder dem Filtermedium insbesondere lebensmittelechte Aromen in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien beigemischt werden, insbesondere wobei die Aromastoffe in den Rauch abgegeben werden. Die Aromastoffe sind dabei beispielsweise aufgrund der Wärme des Rauches aus den Filtermedien lösbar.

Als weiteres Anwendungsgebiet kann die Luftfilterung bzw. Luftaromatisierung aufgeführt werden. Auch hier werden Filtermedien ein-

gesetzt. In einer vorteilhaften Ausführung können aromatisierte Filtermedien unerwünschte Gerüche beispielsweise aus der Raumluft herausfiltern und zugleich die passierte Luft aromatisieren.

So kann beispielsweise die Raumluft im Badezimmer bzw. WC oder anderen Räumen gefiltert und zugleich aromatisiert werden. Hierbei könnten unerwünschte Stoffe, wie Gerüche oder auch Feuchtigkeit vom Filtermedium aufgenommen und andererseits die passierte Luft mit den Aromen angereichert werden. Dies führt zu einer Steigerung des Wohlbefindens der Bewohner. Insbesondere in Räumen ohne Fenster oder anderen Lüftungsmöglichkeiten wird hiermit eine effektive Methode der Raumregeneration geschaffen.

Als vorteilhafte Ausführung wird ein Apparat zur Verfügung gestellt, der eine auswechselbare Kartusche mit aromatisiertem Filtermedium enthält. Durch eine Zwangsführung der Raumluft durch die Apparatur oder Naturkonvektion, passiert ein Großteil der Luft das im Apparat enthaltene Filtermedium. Hierbei findet die Filterung bzw. Aromatisierung statt. Dabei ist der Filter oder die Kartusche insbesondere austauschbar in dem Apparat vorgesehen.

Als weiteres Anwendungsgebiet finden die aromatisierten Filter als Geschmacksträger in der Getränkeindustrie einen Einsatz. In einer vorteilhaften Ausführung können aromatisierte, kartuschenartige und oder auswechselbaren Filter in Adaptern zum Einsatz kommen. Diese Adapter könnten durch eine universelle Anbindung an alle gängigen Trinkflaschenöffnungen angebracht werden. Beispielhaft kann an eine offene Mineralwasserflasche ein Adapter angeschraubt werden, der eine Kartusche enthält, welche ein Geschmacksaroma, je nach Neigung des Verbrauchers enthält. Durch diese Konfiguration wird nun beim Trinken, dass Wasser den Adapter passieren, somit durch die Kartusche fließen und letztendlich aromatisiert werden.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Verwendung als Flüssigkeitsfilter vorgesehen und die den Filter durchströmende Flüssigkeit ist durch den Filter oder die Filtermedien aromatisierbar. Die Aromastoffe werden dabei in die Flüssigkeit abgegeben.

Als vorteilhaft wird angesehen, wenn ein Adapter zur bevorzugt austauschbaren Aufnahme des Filters oder der Kartusche vorgesehen ist und der Adapter mit einer handelsüblichen Trinkflasche lösbar verbindbar, insbesondere aufsetzbar, aufsteckbar oder aufschraubbar ausgebildet ist. Die Aromatisierung wird dadurch wesentlich vereinfacht.

Auch kann der Adapter vorteilhafterweise als Mundstück dienen und derart ausgebildet sein, dass während eines Trinkvorgangs die den Filter durchströmende Flüssigkeit aromatisiert wird.

Dabei ist der Adapter bevorzugt zweiteilig aufgebaut weist und ein dichtendes Aufsatzstück zur lösbaren Verbindung mit der Trinkflasche und zur Aufnahme des Filters oder der Kartusche und ein dichtenden Gegenstück als Mundstück auf.

Die Erfindung umfasst auch die Verwendung des erfindungsgemäßen Filters in einem Raucherzeuger, insbesondere einer Wasserpfeife, Zigarettenspitze, Pfeife oder sonstigen Rauchutensil, wobei der Raucherzeuger eine Aufnahme oder einen Adapter zum Einsetzen des Filters aufweist. Als günstig wird dabei angesehen, wenn als Raucherzeuger, eine Wasserpfeife mit wenigstens einem Schlauch zur Rauchführung vorgesehen ist und der Schlauch eine insbesondere in den Schlauch integrierbare oder auf den Schlauch aufsteckbare Aufnahme für den Filter aufweist, insbesondere wobei an der Aufnahme optional auch ein Mundstück vorgesehen ist. Dies erlaubt eine individuelle Aromatisierung bei gemeinschaftlicher Nutzung des Raucherzeugers.

Auch umfasst ist die Verwendung des erfindungsgemäßen Filters in einem Apparat zur Luftreinigung oder einer Trinkflasche.

Die Erfindung stellt auch ein mögliches Verfahren zur Herstellung eines Filters wie zuvor definiert zur Verfügung. Das Verfahren umfasst dabei die Schritte:

- (i) Benetzen, insbesondere Tränken oder Besprühen eines Filtermediums, insbesondere granulärem Kieselgel mit wenigstens einem gelösten Aromastoff,
- (ii) Trocknen des Filtermediums,
- (iii) Einfüllen des Filtermediums in ein einen luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Boden aufweisendes Aufnahmeelement, insbesondere eine Filterhülse oder -kartusche,
- (iv) Verschließen der Hülse mit einem insbesondere luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Deckel.

Das Filtermedium absorbiert dabei einen Teil des Aromastoffes und wird auch oberflächlich mit diesem benetzt, was eine Freigabe des Aromas über einen längeren Zeitraum sicherstellt.

Das Verfahren sieht als vorteilhafte Weiterbildung vor, dass das Filtermedium während des Benetzens gemischt, insbesondere gerührt oder umgewälzt wird, um eine gleichmäßige Tränkung beziehungsweise Benetzung zu gewährleisten und eine Trocknung des Filtermediums vor der Verfüllung zu ermöglichen.

Die vorliegende Erfindung betrifft:

Einen Filter mit einem Filtermedium, wobei dem Filtermedium Aromastoffe in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien zugesetzt sind.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei als Filtermedium Kieselgel, Aktivkohle, Vlies, Papier oder Fasern oder Mischungen dar-

aus vorgesehen sind und dem Filtermedium lebensmittelechte Aromen zugesetzt sind.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Filter als in einen Adapter oder eine Aufnahme einsetzbare, insbesondere austauschbare Kartusche ausgebildet ist, das Filtermedium in der Kartusche eingefüllt vorgesehen oder die Kartusche aus dem Filtermedium gebildet ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei die Kartusche im wesentlichen zylindrisch mit einem oberen und einem unteren Abschlusselement ausgebildet ist, wobei zumindest eines der Abschlusselemente einerseits für eine Durchströmung durchlässig, insbesondere siebartig ausgebildet ist und andererseits geeignet ist, die Filtermedien zurückhalten.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei die Kartusche aus einem Kunststoff- oder Naturmaterial, insbesondere einem biologisch abbaubaren Material gebildet ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei als Aromastoffe lebensmittelechte oder lebensmittelzugelassene Aromen vorgesehen sind.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei ein Mischungsverhältnis von Filtermedium und Aromastoff von zwischen 0% und 100% vorgesehen ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei als Filtermedium granuläres Kieselgel oder granuläre Aktivkohle vorgesehen ist und das granuläre Kieselgel oder die granuläre Aktivkohle ganz oder teilweise mit Aromastoff beaufschlagt, insbesondere benetzt oder getränkt ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Aromastoff granulär vorliegt und ein Teil, insbesondere 0-75%, bevorzugt 0-50 % des Filtermediums durch den granulären Aromastoff oder mit Aromastoff beaufschlagtem Kieselgel oder oder mit Aromastoff beaufschlagter Aktivkohle gebildet ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei das Filtermedium als Adsorptionsmedien für die Aromastoffe vorgesehen sind.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Filter als von einem Fluid durchströmbar ausgebildet ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Filter als Rauchfilter in Wasserpfeifen, Zigarettenspitzen, Pfeifen und gängigen Rauchutensilien vorgesehen ist und dem Filter und/oder dem Filtermedium insbesondere lebensmittelechte Aromen in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien beigemischt werden, insbesondere wobei die Aromastoffe in den Rauch abgegeben werden.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Filter zur Verwendung als Luftfilter vorgesehen ist und die den Filter durchströmende Luft durch den Filter oder die Filtermedien aromatisierbar ist, insbesondere wobei die Aromastoffe in die Luft abgegeben werden.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei der Filter in einem Apparat in zur Raumluftheregeneration in Räumen vorgesehen ist, insbesondere wobei der Filter oder die Kartusche austauschbar in dem Apparat vorgesehen ist.

Einen wie zuvor ausgeführten Filter, wobei durch eine Zwangsbelüftung oder durch Naturkonvektion die Raumlufte durch den Apparat

föhrbar ist und ein Entzug von Feuchtigkeit, Geröchen bei zeitgleicher Aromatisierung vorgesehen ist.

Einen wie zuvor ausgeföhrten Filter, wobei der Filter zur Verwendung als Flössigkeitsfilter vorgesehen ist und die den Filter durchströrende Flössigkeit durch den Filter oder die Filtermedien aromatisierbar ist, insbesondere wobei die Aromastoffe in die Flössigkeit abgegeben werden.

Einen wie zuvor ausgeföhrten Filter, wobei ein Adapter zur bevorzugt austauschbaren Aufnahme des Filters oder der Kartusche vorgesehen ist und der Adapter mit einer handelsüblichen Trinkflasche lösbar verbindbar, insbesondere aufsetzbar, aufsteckbar oder aufschraubbar ausgebildet ist.

Einen wie zuvor ausgeföhrten Filter, wobei der Adapter als Mundstück dient und derart ausgebildet ist, dass während eines Trinkvorgangs die den Filter durchströrende Flössigkeit aromatisiert wird.

Einen wie zuvor ausgeföhrten Filter, wobei der Adapter zweiteilig aufgebaut ist und ein dichtendes Aufsatzstück zur lösbaren Verbindung mit der Trinkflasche und zur Aufnahme des Filters oder der Kartusche und ein dichtenden Gegenstück als Mundstück aufweist.

Die Erfindung umfasst ferner die Verwendung des wie zuvor definierten Filters in einem Raucherzeuger, insbesondere einer Wasserpfeife, Zigarettenspitze, Pfeife oder sonstigen Rauchutensil, wobei der Raucherzeuger eine Aufnahme oder einen Adapter zum Einsetzen des Filters aufweist.

Die zuvor ausgeföhrte Verwendung, wobei als Raucherzeuger, eine Wasserpfeife mit wenigstens einem Schlauch zur Rauchföhrung vorgesehen ist und der Schlauch eine insbesondere in den Schlauch in-

tegrierbare oder auf den Schlauch aufsteckbare Aufnahme für den Filter aufweist, insbesondere wobei an der Aufnahme optional auch ein Mundstück vorgesehen ist.

Die Erfindung umfasst ferner die Verwendung des wie zuvor definierten Filters in einem Apparat zur Luftreinigung.

Die Erfindung umfasst ferner die Verwendung des wie zuvor definierten Filters in einer Trinkflasche.

Von der Erfindung ebenfalls umfasst ist ein Verfahren zur Herstellung eines wie zuvor definierten Filters umfassend die Schritte:

- (i) Benetzen, insbesondere Tränken oder Besprühen eines Filtermediums, insbesondere granulärem Kieselgel mit wenigstens einem gelösten Aromastoff,
- (ii) Trocknen des Filtermediums,
- (iii) Einfüllen des Filtermediums in ein einen luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Boden aufweisendes Aufnahmeelement, insbesondere eine Filterhülse oder -kartusche,
- (iv) Verschließen der Hülse mit einem insbesondere luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Deckel.

Das zuvor ausgeführte Verfahren, wobei das Filtermedium während des Benetzens gemischt, insbesondere gerührt oder umgewälzt wird.

Die Erfindung umfasst auch eine Wasserpfeife mit einem wie oben ausgeführten Filter.

In diesem Zusammenhang wird insbesondere darauf hingewiesen, dass alle im Bezug auf die Vorrichtung beschriebenen Merkmale und Eigenschaften aber auch Verfahrensweisen sinngemäß auch bezüglich

der Formulierung des erfindungsgemäßen Verfahrens übertragbar und im Sinne der Erfindung einsetzbar und als mitoffenbart gelten. Gleiches gilt auch in umgekehrter Richtung, das bedeutet, nur im Bezug auf das Verfahren genannte, bauliche also vorrichtungsgemäße Merkmale können auch im Rahmen der Vorrichtungsansprüche berücksichtigt und beansprucht werden und zählen ebenfalls zur Offenbarung.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Filter,

Fig. 2 den Adapter der Figur 3 in einer Verwendungssituation, und

Fig. 3 den erfindungsgemäßen Filter in einem Adapter,

In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben. Die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen ist sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragbar. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiterhin können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Figur 1 zeigt beispielhaft einen Filter 1 der mit aromatisiertem Kieselgel 3 befüllt ist. Der Filter 1 ist, wie in Figur 2 darge-

stellt auch in Kartuschen 2 jeglicher Form und Größe verwendbar, wobei es sich bei diesen Kartuschen 2 um Einweg- oder Mehrwegartikel handeln kann. Die Kartusche 2 ist in einem Adapter 4 einsetzbar, der ebenfalls als Einweg- oder Mehrwegartikel vorgesehen werden kann. Der Adapter 4 kann dabei selbst die Kartusche 2 bilden und mit Filtermedium befüllt sein. Bei Mehrfachverwendung können die Kartuschen 2 bei erreichter Sättigung bzw. Erschöpfung ausgetauscht werden.

Die Kartuschen 2 beziehungsweise Filter 1 weisen einen siebartigen Boden 5 und Deckel 6 auf, die die Filtermedien einerseits zurückhalten, andererseits eine Durchströmung zulassen.

In Figur 2 wird eine Trinkflasche 7 gezeigt, die mit einem solchen Adapter 4 versehen ist. In der in den Adapter 4 eingelegten Kartusche 2 ist das aromatisierte Filtermedium (vgl. Fig. 1) eingefüllt, im Ausführungsbeispiel aromatisiertes Kieselgel 3.

Der Adapter 4 ist in Figur 3 in einer Ausführungsform detailliert dargestellt und dort mit einem Mundstück 8 ausgestaltet, das die Funktion hat, ein durchströmendes, aromatisiertes Fluid (Flüssigkeit, Rauch) zu leiten. Der gezeigte Adapter kann mit einer Trinkflasche 7 oder eine Pfeife (beispielsweise Wasserpfeife) oder dergleichen verwendet werden.

Der in Figur 3 gezeigte Adapter 4 besteht aus zwei Teilen 9a,b und weist zum einen ein dichtendes Aufsatzstück 9b für beispielsweise handelsübliche Trinkflaschen 7, welches ferner die Kartusche 4 aufnehmen kann, und ein ebenfalls dichtendes Gegenstück 9a als Mundstück 8 auf. Die Kartuschen 2 können auch direkt in der Form des Adapters 4 ausgebildet und als Einwegartikel zur Verfügung gestellt werden. Das Filtermedium ist dann in der Kartusche 2 eingesiegelt und die Kartusche 2 wird nach Gebrauch vollständig ent-

sorgt. Die beiden Teile 9a, 9b sind dabei dauerhaft miteinander verbunden beispielsweise verschweißt oder einstückig ausgebildet.

Ansprüche

1. Filter (1) mit einem Filtermedium, wobei dem Filtermedium Aromastoffe in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien zugesetzt sind.
2. Filter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Filtermedium Kieselgel (3), Aktivkohle, Vlies, Papier oder Fasern oder Mischungen daraus vorgesehen sind und dem Filtermedium lebensmittelzugelassene und/oder lebensmittel-echte Aromen zugesetzt sind.
3. Filter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) als in einen Adapter (4) oder eine Aufnahme einsetzbare, insbesondere austauschbare Kartusche (2) ausgebildet ist, wobei das Filtermedium in der Kartusche (2) eingefüllt vorgesehen und/oder die Kartusche (2) aus dem Filtermedium gebildet ist.
4. Filter (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartusche (2) im wesentlichen zylindrisch mit einem oberen und einem unteren Abschlusselement ausgebildet ist, wobei zumindest eines der Abschlusselemente einerseits für eine Durchströmung durchlässig, insbesondere siebartig ausgebildet ist und andererseits geeignet ist, die Filtermedien zurückhalten.
5. Filter (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartusche (2) aus einem Kunststoff- oder Naturmaterial, insbesondere einem biologisch abbaubaren Material oder einem dauerhaften Material wie Metall, Stein, Porzellan, Keramik oder Ton gebildet ist.

6. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Aromastoffe lebensmittelechte oder lebensmittelzugelassene Aromen vorgesehen sind.
7. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Mischungsverhältnis von Filtermedium und Aromastoff von zwischen 0% und 100% vorgesehen ist.
8. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Filtermedium granuläres Kieselgel (3) oder granuläre Aktivkohle vorgesehen ist und das granuläre Kieselgel (3) oder die granuläre Aktivkohle ganz oder teilweise mit Aromastoff beaufschlagt, insbesondere benetzt oder getränkt ist.
9. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aromastoff granulär vorliegt und ein Teil, insbesondere 0-75%, bevorzugt 0-50 % des Filtermediums durch den granulären Aromastoff oder mit Aromastoff beaufschlagtem Kieselgel (3) und/oder mit Aromastoff beaufschlagter Aktivkohle gebildet ist.
10. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filtermedium als Adsorptionsmedien für die Aromastoffe vorgesehen sind.
11. Filter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) als von einem Fluid durchströmbar ausgebildet ist.
12. Filter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) als Rauchfilter in Wasserpfeifen, Zigaretten-

tenspitzen, Pfeifen und gängigen Rauchutensilien vorgesehen ist und dem Filter und/oder dem Filtermedium insbesondere lebensmittelechte Aromen in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder aromatisierten Filtermedien beigemischt werden, insbesondere wobei die Aromastoffe in den Rauch abgegeben werden.

13. Filter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) zur Verwendung als Luftfilter vorgesehen ist und die den Filter durchströmende Luft durch den Filter (1) oder die Filtermedien aromatisierbar ist, insbesondere wobei die Aromastoffe in die Luft abgegeben werden.
14. Filter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) in einem Apparat in zur Raumluftheregenerierung in Räumen vorgesehen ist, insbesondere wobei der Filter (1) oder die Kartusche (2) austauschbar in dem Apparat vorgesehen ist.
15. Filter (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Zwangsbelüftung oder durch Naturkonvektion die Raumluft durch den Apparat führbar ist und ein Entzug von Feuchtigkeit, Gerüchen bei zeitgleicher Aromatisierung vorgesehen ist.
16. Filter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (1) zur Verwendung als Flüssigkeitsfilter vorgesehen ist und die den Filter (1) durchströmende Flüssigkeit durch den Filter (1) oder die Filtermedien aromatisierbar ist, insbesondere wobei die Aromastoffe in die Flüssigkeit abgegeben werden.

17. Filter (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Adapter (4) zur bevorzugt austauschbaren Aufnahme des Filters (1) oder der Kartusche (2) vorgesehen ist und der Adapter (4) mit einer handelsüblichen Trinkflasche (7) lösbar verbindbar, insbesondere aufsetzbar, aufsteckbar oder aufschraubbar ausgebildet ist.
18. Filter (1) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (4) als Mundstück (8) dient und derart ausgebildet ist, dass während eines Trinkvorgangs die den Filter (1) durchströmende Flüssigkeit aromatisiert wird.
19. Filter (1) nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (4) zweiteilig aufgebaut ist und ein dichtendes Aufsatzstück (9b) zur lösbaren Verbindung mit der Trinkflasche (7) und zur Aufnahme des Filters (1) oder der Kartusche (2) und ein dichtenden Gegenstück (9a) als Mundstück (8) aufweist und/oder der Adapter (4) selbst die Kartusche (2) bildet.
20. Verwendung des Filters (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 in einem Raucherzeuger, insbesondere einer Wasserpfeife, Zigarettenspitze, Pfeife oder sonstigen Rauchutensil, wobei der Raucherzeuger eine Aufnahme oder einen Adapter (4) zum Einsetzen des Filters (1) aufweist.
21. Verwendung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Raucherzeuger, eine Wasserpfeife mit wenigstens einem Schlauch zur Rauchführung vorgesehen ist und der Schlauch eine insbesondere in den Schlauch integrierbare oder auf den Schlauch aufsteckbare Aufnahme für den Filter (1) aufweist, insbesondere wobei an der Aufnahme optional auch ein Mundstück (8) vorgesehen ist.

22. Verwendung des Filters (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 in einem Apparat zur Luftreinigung.
23. Verwendung des Filters (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 in einer Trinkflasche (7).
24. Verfahren zur Herstellung eines Filters (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend die Schritte:
 - (v) Benetzen, insbesondere Tränken oder Besprühen eines Filtermediums, insbesondere granulärem Kieselgel (3) mit wenigstens einem gelösten Aromastoff,
 - (vi) Trocknen des Filtermediums,
 - (vii) Einfüllen des Filtermediums in ein einen luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Boden (5) aufweisendes Aufnahmeelement, insbesondere eine Filterhülse oder -kartusche,
 - (viii) Verschließen der Hülse oder Kartusche mit einem insbesondere luft-, rauch- oder flüssigkeitsdurchlässigen Deckel (6).
25. Verfahren nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filtermedium während des Benetzens gemischt, insbesondere gerührt oder umgewälzt wird.

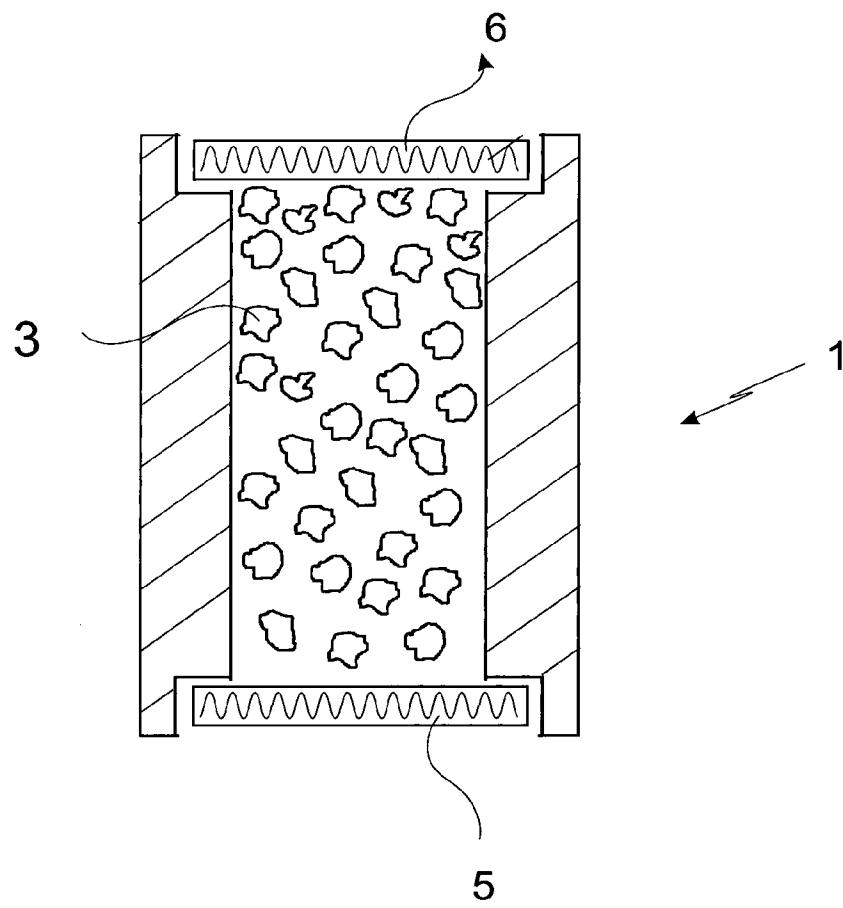


Fig. 1

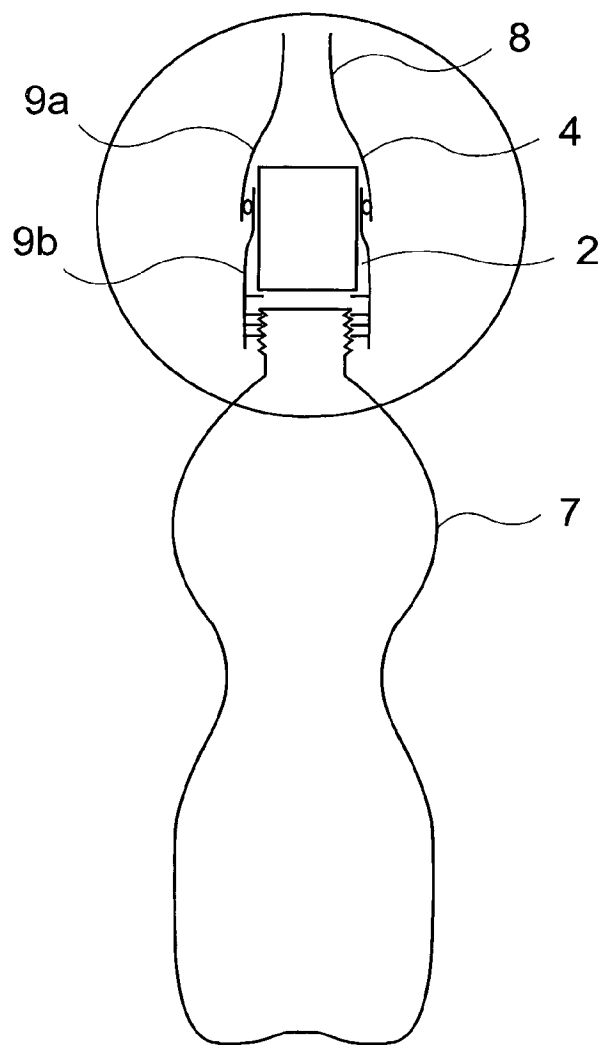


Fig. 2

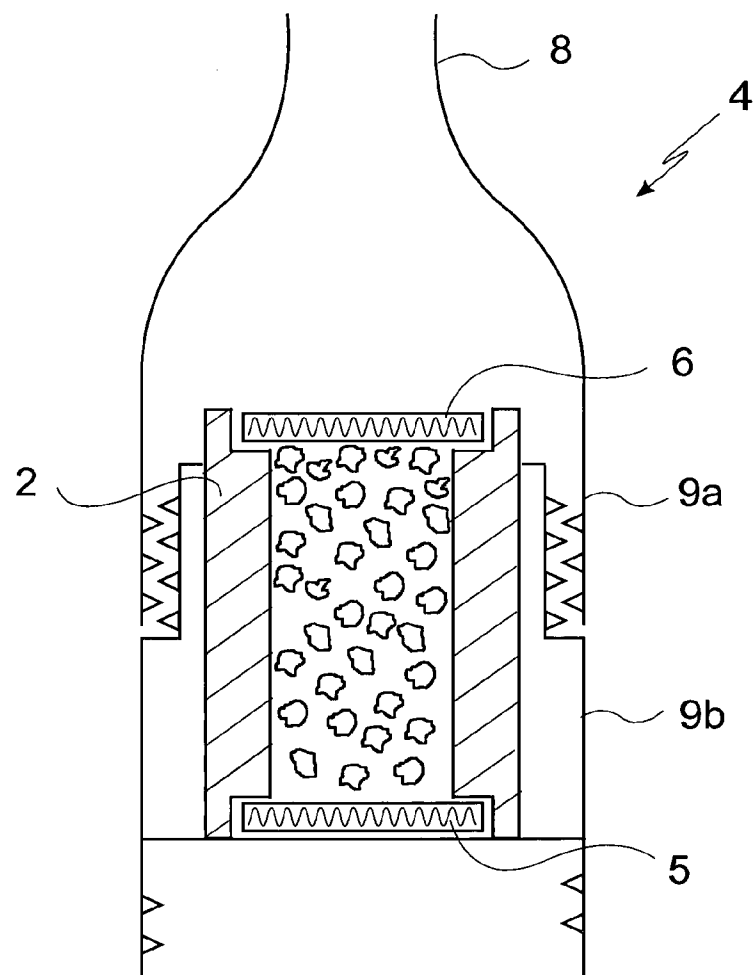


Fig. 3