



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 815 553 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
05.05.2021 Patentblatt 2021/18

(51) Int Cl.:  
A24D 3/06 (2006.01)  
A24D 3/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 19206886.4

(22) Anmeldetag: 04.11.2019

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **TPLK Holding GmbH  
1050 Wien (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Korpan, Nikolai N.  
1090 Wien (AT)**

- **Palant, Volodymyr G.  
03049 Kyiv (UA)**
- **Ledolter, Johann  
1050 Wien (AT)**
- **Tacho, Helmut  
1050 Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei  
Matschnig & Forsthuber OG  
Biberstraße 22  
Postfach 36  
1010 Wien (AT)**

### (54) FILTERVORRICHTUNG FÜR ZIGARETTEN UND/ODER PFEIFEN

(57) Filtervorrichtung (10) für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung (10) zumindest eine Filterschicht (100) mit einem Trägermedium

(110) umfasst, wobei die zumindest eine Filterschicht (100) eine Salzschicht aufweist, welche auf dem Trägermedium (110) angeordnet ist, wobei die Salzschicht aus zumindest einem anorganischen Salz gebildet ist.

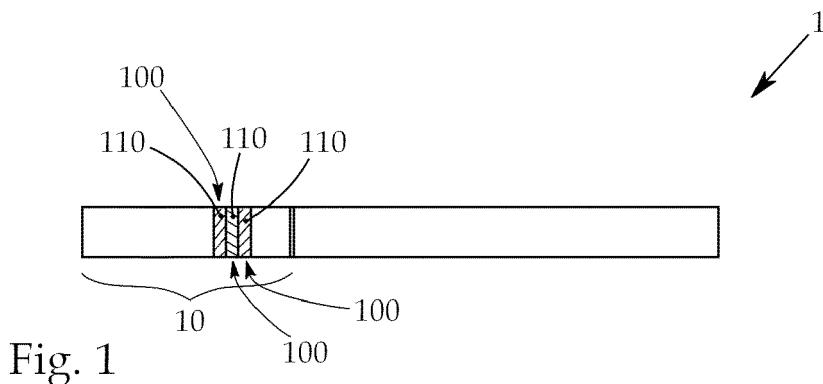


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Filtervorrichtung für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung zumindest eine Filterschicht mit einem Trägermedium umfasst.

**[0002]** Weiters betrifft die Erfindung eine Zigarette mit zumindest einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung.

**[0003]** Weiters betrifft die Erfindung eine Pfeife mit zumindest einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung.

**[0004]** Rauchen ist die Hauptursache für die Entwicklung vieler letaler Krankheiten. Derartige Folgen des Rauchens führen nicht nur zu einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens und der Arbeitsfähigkeit, sondern fügen allen Organen und Systemen im menschlichen Organismus Schaden zu.

**[0005]** Der Zigarettenrauch, der vom Menschen beim Rauchen eingeatmet wird enthält Schwefel, Chlor, Kalium, Calcium, Brom und praktisch das gesamte Spektrum von Schwermetallen wie Blei, Cadmium, Chrom, Mangan, Eisen, Kupfer, Strontium, Zink und Nickel.

**[0006]** Im Zigarettenrauch sind mehr als die Hälfte der Gesamtmenge aller chemischen Komponenten enthalten, welche in der Zigarette selbst enthalten sind, wobei die Gesamtmenge an Schwermetallen im Rauch sowohl klassischer als auch leichter Zigaretten die gleiche ist.

**[0007]** Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Filtervorrichtung für Zigaretten und/oder Pfeifen bereitzustellen, welche verbesserte Filtereigenschaften aufweist.

**[0008]** Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die zumindest eine Filterschicht eine Salzschicht aufweist, welche auf dem Trägermedium angeordnet ist, wobei die Salzschicht aus zumindest einem anorganischen Salz gebildet ist.

**[0009]** In bisher noch nicht veröffentlichten Voruntersuchungen konnte von den Erfindern überraschenderweise festgestellt werden, dass Filtervorrichtungen zumindest einer mit einer Salzschicht beschichtete Filterschicht im Vergleich zu herkömmlichen Filtervorrichtungen eine deutlich verbesserte Filterwirkung aufweisen. Mit Hilfe der Röntgen-Fluoreszenz-Analyse konnte eine erhöhte Sorptionsfähigkeit der Filtervorrichtung bei den Elementen Blei, Strontium, Calcium und Vanadium nachgewiesen werden.

**[0010]** Es kann vorgesehen sein, dass die Filtervorrichtung zwei oder mehrere Filterschichten umfasst.

**[0011]** Es kann vorgesehen sein, dass die zwei oder mehreren Filterschichten zumindest abschnittsweise miteinander verbunden sind. Beispielsweise können die Filterschichten miteinander verklebt sein, um solcherart ein gegenseitiges Verschieben der einzelnen Filterschichten zu vermeiden.

**[0012]** Es kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Filterschicht in Form einer einschichtig gepressten Tablette ausgebildet ist, vorzugsweise mit einer Dicke von 0,1 bis 100 µm.

**[0013]** Besonders zweckmäßig kann es sein, wenn bei

einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung zwei oder mehrere Filterschichten aus unterschiedlichen Trägermedien hergestellt sind.

**[0014]** Als Trägermaterialien, die die mit Salz beschichteten Filterschichten bilden, können beispielsweise Textilmaterialien aus Leinen oder Baumwolle, Mull, und/oder Vliesstoff eingesetzt werden.

**[0015]** Besonders vorteilhaft kann es sein, wenn das anorganische Salz, welches die Salzschicht bildet, ein Natriumsalz enthält. Zweckmäßig wird zur Beschichtung beispielsweise eine Kochsalzlösung verwendet. Die Salzschicht gemäß der Erfindung kann somit auch nur aus einem einzigen anorganischen Salz, vorzugsweise einem Natriumsalz, besonders bevorzugt aus Kochsalz, bestehen.

**[0016]** Es kann vorgesehen sein, dass die Salzschicht zumindest ein weiteres Salz umfasst, das ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus: Kaliumsalz, Calciumsalz, Magnesiumsalz, Mangansalz. Im Rahmen der Erfindung können neben Kochsalz auch noch andere Salze oder Salzmischungen eingesetzt werden. Beispielsweise kann auch Meersalz zum Beschichten der Salzschichten auf den Trägermedien verwendet werden. Die Salzblume von Meersalz besteht beispielhaft im Mittel aus über 97 % Natriumchlorid, 0,5 % Calciumsulfat, 0,3 % Magnesiumchlorid, 0,2 % Magnesiumsulfat ("Bittersalz") und etwa 0,1 % Kaliumchlorid, der Rest ist verbliebenes Wasser.

**[0017]** Es kann vorgesehen sein, dass die Salzschicht eine Schichtdicke von 0,5 bis 10 µm, vorzugsweise 1 bis 5 µm, aufweist.

**[0018]** Die Aufgabe wird ebenso dadurch gelöst, dass die Filtervorrichtung zumindest eine Salzsolekapsel umfasst, wobei die zumindest eine Salzsolekapsel eine wässrige Salzlösung enthält, die von einer Kapselhülle umgeben ist, wobei die zumindest eine Salzsolekapsel an der zumindest einen Filterschicht angeordnet ist.

**[0019]** In den Voruntersuchungen der Erfinder hat sich überraschend gezeigt, dass durch Befeuchten der Salzschichten auf der zumindest eine Filterschicht die Filterwirkung der Filtervorrichtung weiter verbessert werden kann. Eine oder mehrere Salzsolekapseln, die in der Filtervorrichtung integriert sind und die durch einfaches Zusammendrücken geöffnet werden können, um sodann die darin befindliche Salzsole freizusetzen, sind eine besondere komfortable Variante, um die erfindungsgemäße Filtervorrichtung vor oder während des Rauchens befeuchten zu können.

**[0020]** Unter dem Begriff "Salzsole" versteht man eine wässrige Lösung von Salzen, die mindestens 14 g gelöster Stoffe pro 1 kg Wasser enthält. Die Bezeichnung Salzsole wird heute hauptsächlich für entsprechend konzentrierte Natriumchlorid-Lösungen verwendet.

**[0021]** Es kann vorgesehen sein, dass die Salzlösung eine Kochsalzlösung mit einer Salzkonzentration von 0,9 bis 35,9 % ist.

**[0022]** Beispielsweise können eine isotonische Kochsalzlösung, oder eine zum Blutplasma isoosmotische Lö-

sung aus Kochsalz (Natriumchlorid) in injektionsgeeignetem Wasser zur Beschichtung des Trägermediums verwendet werden.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Salzsolekapsel von 0,1 bis 1 ml einer wässrigen Salzlösung enthält.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass die Kapselhülle der zumindest einen Salzsolekapsel durch äußere Krafteinwirkung offenbar ist, wobei die Kapselhülle vorzugsweise aus Gelatine oder einem Gelatine-enthaltenden Material hergestellt ist.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass das Trägermedium aus Mull, Leinen und/oder Vliesstoff gebildet ist.

[0026] Die Aufgabe wird ebenso gelöst durch eine Zigarette mit zumindest einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung.

[0027] Die Aufgabe wird ebenso gelöst durch eine Pfeife mit zumindest einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung.

[0028] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von beispielhaften Zeichnungen näher erläutert. Hierbei zeigt

Fig. 1 eine beispielhafte Zigarette mit einer Filtervorrichtung mit drei Filterschichten;

Fig. 2 eine Detailansicht der Filterschichten aus Fig. 1;

Fig. 3 eine weitere beispielhafte Zigarette mit einer Filtervorrichtung, welche eine Salzsolekapsel umfasst; und

Fig. 4 eine Detailansicht der Salzsolekapsel aus Fig. 3.

[0029] Fig. 1 zeigt eine beispielhafte Zigarette 1 mit einer Filtervorrichtung 10 zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung 10 in der gezeigten Figur drei Filterschichten 100 mit jeweils einem Trägermedium 110 umfasst.

[0030] Die Filterschichten 100 weisen jeweils eine Salzschicht auf, welche auf dem Trägermedium 110 angeordnet ist, wobei die Salzschicht aus zumindest einem anorganischen Salz gebildet ist, beispielsweise ein Natriumsalz, wobei die Salzschicht auf zumindest ein weiteres Salz umfassen kann, das ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus: Kaliumsalz, Calciumsalz, Magnesiumsalz, Mangansalz.

[0031] Die Salzschichten weisen dabei jeweils eine Schichtdicke von 0,5 bis 10 µm, vorzugsweise 1 bis 5 µm, auf.

[0032] Fig. 2 zeigt hierzu eine Detailansicht der drei Filterschichten 100 der Filtervorrichtung 10 aus Fig. 1, wobei die einzelnen Filterschichten 100 mittels eines Klebemittels 150 verbunden sind.

[0033] Fig. 3 zeigt eine weitere beispielhafte Zigarette 2, umfassend eine Salzsolekapsel 200, welche eine wässrige Salzlösung 220 enthält, die von einer Kapsel-

hülle 210 umgeben ist, wobei die Salzsolekapsel 200 an einer Filterschicht 100 angeordnet ist. Eine detailliertere Ansicht der Salzsolekapsel 200 ist in Fig. 4 zu sehen.

[0034] Die Salzsolekapsel 200 enthält dabei eine wässrige Salzlösung 220 von 0,1 bis 1 ml, wobei die Salzlösung 220 eine Kochsalzlösung mit einer Salzkonzentration von 0,9 bis 35,9% ist.

[0035] Die Kapselhülle 210 der Salzsolekapsel 200 ist durch äußere Krafteinwirkung offenbar, sodass die darin enthaltene wässrige Salzlösung austritt und auf bzw. in die Filterschicht 100 gelangen kann, wobei die Kapselhülle 210 vorzugsweise aus Gelatine oder einem Gelatine-enthaltenden Material hergestellt ist.

[0036] Bei beiden gezeigten Varianten der Zigaretten 1, 2 kann das Trägermedium 110 der Filterschicht 100 aus Mull, Leinen und/oder Vliesstoff gebildet sein.

#### LISTE DER BEZUGSZEICHEN

Zigarette...	1, 2
Filtervorrichtung...	10
Filterschicht...	100
Trägermedium...	110
Klebemittel...	150
Salzsolekapsel...	200
Kapselhülle...	210
Salzlösung...	220

#### Patentansprüche

1. Filtervorrichtung (10) für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung (10) zumindest eine Filterschicht (100) mit einem Trägermedium (110) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Filterschicht (100) eine Salzschicht aufweist, welche auf dem Trägermedium (110) angeordnet ist, wobei die Salzschicht aus zumindest einem anorganischen Salz gebildet ist.
2. Filtervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filtervorrichtung (10) zwei oder mehrere Filterschichten (100) umfasst.
3. Filtervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das anorganische Salz, welches die Salzschicht bildet, ein Natriumsalz enthält.
4. Filtervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Salzschicht zumindest ein weiteres Salz umfasst, das ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus: Kaliumsalz, Calciumsalz, Magnesiumsalz, Mangansalz.
5. Filtervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Salzschicht ei-

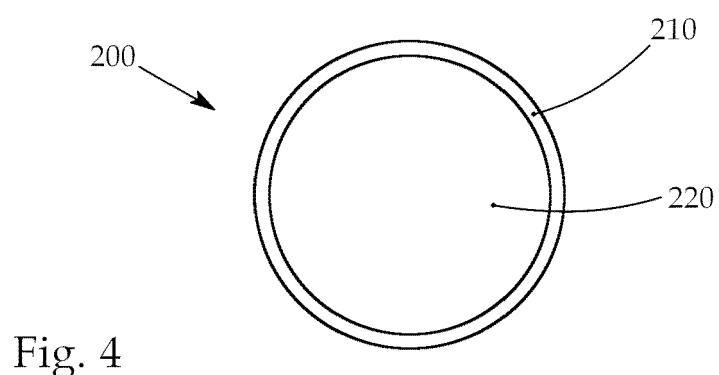
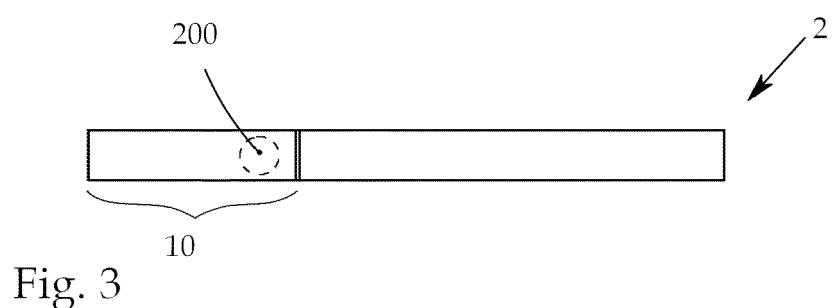
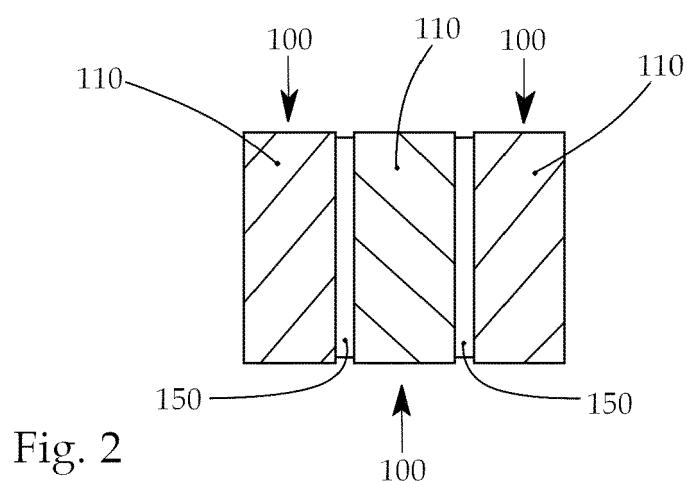
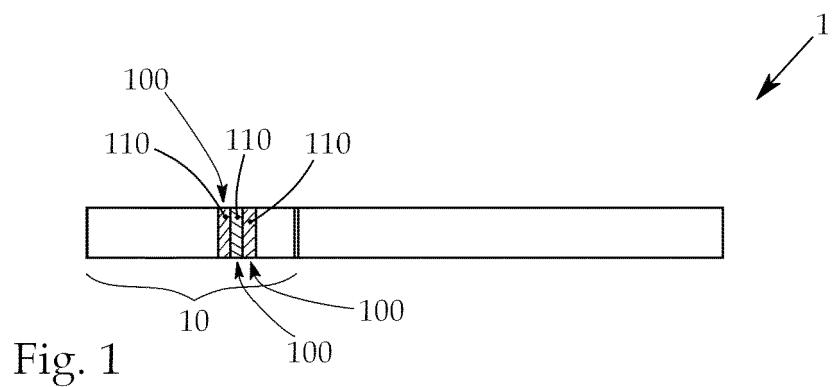
ne Schichtdicke von 0,5 bis 10 µm, vorzugsweise 1 bis 5 µm, aufweist.

6. Filtervorrichtung für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen 5  
beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung (10) zu-  
mindest eine Filterschicht (100) mit einem Träger-  
medium (110) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** die Filtervorrichtung zumindest eine Salzsole-  
kapsel umfasst, wobei die zumindest eine Salzsole- 10  
kapsel (200) eine wässrige Salzlösung (220) enthält,  
die von einer Kapselhülle (210) umgeben ist, wobei  
die zumindest eine Salzsolekapsel (200) an der zu-  
mindest einen Filterschicht (100) angeordnet ist.
- 15
7. Filtervorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch ge-  
kennzeichnet**, **dass** die Salzlösung (220) eine  
Kochsalzlösung mit einer Salzkonzentration von 0,9  
bis 35,9% ist. 20
8. Filtervorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch  
gekennzeichnet**, **dass** die zumindest eine Salzso-  
lekapself (200) von 0,1 bis 1 ml einer wässrigen Salz-  
lösung (220) enthält. 25
9. Filtervorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Kapselhülle  
(210) der zumindest einen Salzsolekapsel (200)  
durch äußere Krafteinwirkung offenbar ist, wobei die  
Kapselhülle (210) vorzugsweise aus Gelatine oder 30  
einem Gelatine-enthaltenden Material hergestellt  
ist.
10. Filtervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Trägermedi- 35  
um (110) aus Mull, Leinen und/oder Vliesstoff gebil-  
det ist.
11. Zigarette mit zumindest einer Filtervorrichtung ge-  
mäß einem der Ansprüche 1 bis 10. 40
12. Pfeife mit zumindest einer Filtervorrichtung gemäß  
einem der Ansprüche 1 bis 10.

45

50

55





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 20 6886

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrikt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 689 16 902 T2 (HOECHST CELANESE CORP [US]) 9. März 1995 (1995-03-09) * Absatz [0041] - Absatz [0043]; Ansprüche; Abbildungen *	1-4,10, 11	INV. A24D3/06 A24D3/16
15 X	JP 2001 000165 A (TOKYO BIO CERAMICS KENKYUSHO K) 9. Januar 2001 (2001-01-09) * Absatz [0001] * * Absatz [0015] - Absatz [0024] *	1-4, 10-12 5	
20 Y	WO 2007/028476 A2 (RHODIA ACETOW GMBH) 15. März 2007 (2007-03-15) * Ansprüche; Abbildungen *	5	
25 A	DE 29 06 510 A1 (SIREN M J 0) 23. August 1979 (1979-08-23) * das ganze Dokument *	1-5, 10-12	
30 A	DE 12 99 606 B (SCHWAB; G M DR; ENGEL GEB JATSCH ANNA) 24. Juli 1969 (1969-07-24) * das ganze Dokument *	1-5, 10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35 A	CN 102 090 716 A (OCEAN UNIV CHINA) 15. Juni 2011 (2011-06-15) * das ganze Dokument *	1-5, 10-12	A24D
40 X	US 3 943 940 A (MINAMI ISAO) 16. März 1976 (1976-03-16) * Ansprüche; Abbildungen *	6,8,9,11	
45			
50 2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	<p>Recherchenort Den Haag</p> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>	<p>Abschlußdatum der Recherche 26. Mai 2020</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	<p>Prüfer Leprêtre, François</p>



Nummer der Anmeldung

EP 19 20 6886

5

**GEBÜHRENPFlichtige Patentansprüche**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 19 20 6886

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 1-5(vollständig); 10-12(teilweise)

15

Filtervorrichtung (10) für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung (10) zumindest eine Filterschicht (100) mit einem Trägermedium (110) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Filterschicht (100) eine Salzschicht aufweist, welche auf dem Trägermedium (110) angeordnet ist, wobei die Salzschicht aus zumindest einem anorganischen Salz gebildet ist.

20

---

25

2. Ansprüche: 6-9(vollständig); 10-12(teilweise)

30

Filtervorrichtung für eine Zigarette und/oder Pfeife zur Filterung von gesundheitsschädlichen Stoffen beim Rauchen, wobei die Filtervorrichtung (10) zumindest eine Filterschicht (100) mit einem Trägermedium (110) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Filtervorrichtung zumindest eine Salzsolekapsel umfasst, wobei die zumindest eine Salzsolekapsel (200) eine wässrige Salzlösung (220) enthält, die von einer Kapselhülle (210) umgeben ist, wobei die zumindest eine Salzsolekapsel (200) an der zumindest einen Filterschicht (100) angeordnet ist.

---

35

40

45

50

55

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

EP 19 20 6886

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

26-05-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 68916902 T2 09-03-1995	CN DE DE EP JP KR US	1041871 A 68916902 D1 68916902 T2 0366982 A2 H02145179 A 900005914 A 4896683 A	09-05-1990 25-08-1994 09-03-1995 09-05-1990 04-06-1990 07-05-1990 30-01-1990	
20	JP 2001000165 A 09-01-2001	KEINE			
25	WO 2007028476 A2 15-03-2007	BR EP JP KR US WO	PI0617062 A2 1921934 A2 2009506761 A 20080053314 A 2010037905 A1 2007028476 A2	12-07-2011 21-05-2008 19-02-2009 12-06-2008 18-02-2010 15-03-2007	
30	DE 2906510 A1 23-08-1979	AR AT AU BR CA CH DE DK ES FI FR GB IN IT NL NO US ZA	220743 A1 372294 B 522813 B2 7901142 A 1125263 A 644277 A5 2906510 A1 71179 A 477883 A1 790530 A 2417329 A1 2014973 A 151337 B 1120737 B 7901385 A 150467 B 4242226 A 7900751 B	28-11-1980 26-09-1983 24-06-1982 11-09-1979 08-06-1982 31-07-1984 23-08-1979 22-08-1979 01-08-1979 22-08-1979 14-09-1979 05-09-1979 02-04-1983 26-03-1986 23-08-1979 16-07-1984 30-12-1980 26-03-1980	
35	DE 1299606 B 24-07-1969	DE FR	1299606 B 1407839 A	24-07-1969 06-08-1965	
40	CN 102090716 A 15-06-2011	KEINE			
45	US 3943940 A 16-03-1976	KEINE			
50					
55					

EPO FORM P0461

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