



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

642 263

⑯ Gesuchsnummer: 4724/79

⑯ Inhaber:  
Paolo Gualandi, Bologna (IT)

⑯ Anmeldungsdatum: 21.05.1979

⑯ Erfinder:  
Paolo Gualandi, Bologna (IT)

⑯ Patent erteilt: 13.04.1984

⑯ Vertreter:  
Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und  
Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich

⑯ Patentschrift  
veröffentlicht: 13.04.1984

**④ Deodorant und dessen Verwendung.**

⑦ Dieses Deodorant, das hauptsächlich als Einsatz in Aschern, insbesondere in schliessbaren Aschern von Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen, Flugzeugen zu verwenden ist, soll die in den Aschern entstehenden übeln Gerüchen unmittelbar am Entstehungsort tilgen. Das Deodorant besteht aus einem festen, körnigen oder pulverförmigen, rieselfähigen Duftstoff-Absorptionsmittel, das bei den von einer glühenden Zigarette bzw. Zigarre entwickelten Temperaturen nicht brennbar ist und einen Duftstoff als Absorbat enthält. Das Duftstoff-Absorptionsmittel besteht vorzugsweise aus 90 - 95 Gew.-% eines siliziumhaltigen Materials, wie z.B. Talkum, Bentonit, amorphes poröses Siliziumdioxyd oder natürliche Infusorienerde, und 5 - 10 Gew.-% eines Metalloxyds, insbesondere eines Gemisches verschiedener Metalloxyde, wie  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $MgO$ . Der Duftstoff besteht vorzugsweise aus einem Parfümöl. Das Duftstoff-Absorptionsmittel kann auch ein Retentionsmittel, insbesondere 1,2-Propylenglykol und/oder Silikonöl zum Fixieren des Parfümöls enthalten.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Deodorant, insbesondere zur Verwendung in Aschern, gekennzeichnet durch ein festes, körniges oder pulverförmiges, rieselfähiges Duftstoff-Absorptionsmittel, das bei Temperaturen eines glühenden Zigaretten- bzw. Zigarrenendes nicht brennbar und mit einem Duftstoff als Absorbat geladen ist.

2. Deodorant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Duftstoff-Absorptionsmittel aus 90–95 Gewichtsteilen eines siliziumhaltigen Materials und 5–10 Gewichtsteilen eines Metalloxyds oder eines Gemisches verschiedener Metalloxyde, z.B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$  oder  $\text{MgO}$ , besteht.

3. Deodorant nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das siliziumhaltige Material des Duftstoff-Absorptionsmittels ein poröses Silikat, z.B. Talcum oder Bentonit, ist.

4. Deodorant nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das siliziumhaltige Material des Duftstoff-Absorptionsmittels amorphes, künstliches, poröses Siliziumdioxyd ist.

5. Deodorant nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das siliziumhaltige Material des Duftstoff-Absorptionsmittels Infusorienerde ist.

6. Deodorant nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Duftstoff-Absorptionsmittel folgende Zusammensetzung aufweist:

$\text{SiO}_2$  – 90 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 92 Gew.-%  
 $\text{Al}_2\text{O}_3$  – 4 bis 7 Gew.-%, vorzugsweise 5 Gew.-%  
 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  – 1 bis 2 Gew.-%, vorzugsweise 1,8 Gew.-%  
 $\text{CaO}$  – 0 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 Gew.-%  
 $\text{MgO}$  – 0 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,3 Gew.-%

7. Deodorant nach Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Duftstoff-Absorptionsmittel eine Korngrösse aufweist, die einem Sieb mit Maschengrösse zwischen 20 und 65 Maschen/cm<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 28 und 60 Maschen/cm<sup>2</sup>, entspricht.

8. Deodorant nach Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftstoff ein Parfümöl oder eine Mischung von Parfümölen ist.

9. Deodorant nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftstoff ein ätherisches Parfümöl ist.

10. Deodorant nach Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis zwischen dem absorbierten Duftstoff und dem Duftstoff-Absorptionsmittel zwischen 1 : 1 und 1 : 2 liegt.

11. Deodorant nach Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem Duftstoff geladene Duftstoff-Absorptionsmittel zusätzlich auch mit einem Retentionsmittel wie Silikonöle, höhere Alkohole, Weichmacher für Kunststoffe oder deren Mischungen zur Fixierung des Duftstoffs imprägniert ist.

12. Deodorant nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Retentionsmittel 1,2-Propylenglykol (= Propandiol-1,2) ist.

13. Deodorant nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Retentionsmittel eine Mischung aus 90 Gew.-% 1,2-Propylenglykol (= Propandiol-1,2) und 10 Gew.-% Silikonöl ist.

14. Deodorant nach Ansprüchen 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Retentionsmittel in Mengen zwischen 10 und 40 Gew.-% der gesamten Deodorantsmenge im Duftstoff-Absorptionsmittel vorhanden ist.

15. Deodorant nach Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es folgende Zusammensetzung aufweist: Duftstoff-Absorptionsmittel – 30 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 57 Gew.-%, Parfümöl – 10 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 25 Gew.-%,

Retentionsmittel – 10 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 17 Gew.-%.

16. Verwendung des Deodorants nach Anspruch 1 in Aschern.

17. Verwendung des Deodorants nach Anspruch 16 in schliessbaren Aschern von Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen, Flugzeugen oder in direktem Kontakt mit brennenden Zigaretten oder Zigarren.

Die Erfindung betrifft ein Deodorant, insbesondere zur Verwendung in Aschern, sowie dessen Verwendung.

Die Ascher stellen bekanntlich einen Entstehungs- und Sammelort von übeln Gerüchen dar. Die übeln Geruchsauströmungen sammeln sich mangels Belüftung insbesondere in den z.B. mittels Klappdeckel oder durch Einschieben in ein Gehäuse schliessbaren Aschern von Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen, Flugzeugen od. dgl. an und konzentrieren sich in dem engen Raum des geschlossenen Aschers. Beim Öffnen eines solchen Aschers verbreitet sich deshalb sofort ein sehr unangenehmer Geruch, der insbesondere in der Nähe des Aschers, bei kleineren Fahrzeugen bzw. bei engen Fahrgast- bzw. Führerraumen, z.B. in Personenwagen, auch im ganzen Wageninnenraum sehr stark spürbar ist. Dieser übel Geruch kann mit den bekannten, versprühbaren bzw. verdampfbaren Deodorants zumindest nicht sofort getilgt werden, da die bekannten Deodorants erst nach einer gewissen Zeit, d.h. mit einiger Verspätung, wirken. Es ist also bisher unmöglich gewesen, die beim Öffnen eines schliessbaren Aschers insbesondere in Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen, Flugzeugen oder dergleichen erzeugte unangenehme Geruchswelle zu vermeiden.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und ein Deodorant zu schaffen, das als Einsatz in Aschern, vorzugsweise in schliessbaren Aschern von Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen oder dergleichen, auch in direktem Kontakt mit brennenden Zigaretten, Zigarren, Zigaretten- und Zigarrenstummeln verwendbar ist und infolgedessen die in den Aschern entstehenden übeln Gerüche sofort unmittelbar an ihrem Entstehungsort selbst tilgt.

Diese Aufgabe wird mit einem Deodorant der eingangs beschriebenen Art gelöst, der erfindungsgemäß gekennzeichnet ist durch ein festes, körniges oder pulverförmiges, rieselfähiges Duftstoff-Absorptionsmittel, das bei Temperaturen eines glühenden Zigaretten- bzw. Zigarrenendes nicht brennbar und mit einem Duftstoff als Absorbat geladen ist.

Das erfindungsgemäße Deodorant wird also z.B. in den zu desodorierenden Ascher geschüttet. Der im Absorptionsmittel enthaltene Duftstoff entwickelt infolgedessen seine geruchtilgende bzw. geruchsmaskierende Wirkung direkt am Entstehungsort der übeln Gerüche. Im Falle von schliessbaren, unbelüfteten Aschern ist die Wirkung des erfindungsgemäßen Deodorants im engen, geschlossenen Ascherraum sogar besonders kräftig und nachhaltig, so dass sich nach dem Öffnen eines solchen Aschers keine unangenehme Geruchswelle in Fahrzeuginnenräumen oder dergleichen verbreitet, auch wenn der Ascher bereits grösstenteils mit Asche bzw. Zigaretten- und Zigarrenresten gefüllt war. Die Unbrennbarkeit des Absorptionsmittels bei den durch die Glut von Zigaretten- bzw. Zigarrenenden erzeugten Temperaturen ermöglicht die Verwendung des erfindungsgemäßen Deodorants ohne besondere Vorkehrungen im Inneren von Aschern. Die brennend in den Ascher geworfenen Zigaretten oder Zigarren können nämlich keine unerwünschte, geruchs-

erzeugende Verbrennung bzw. Zerstörung des Duftstoff-Absorptionsmittels hervorrufen, wie dies z. B. bei Verwendung der bisher bekannten, gelatineförmigen Deodorants der Fall wäre. Die körnige bzw. pulverförmige, insbesondere rieselfähige Konsistenz des Duftstoff-Absorptionsmittels ermöglicht ein problemloses Ausschütten des Deodorants zusammen mit der Asche und den Zigaretten- und Zigarrenresten beim Entleeren des Aschers und ein bequemes Nachschütteln einer neuen Deodorantladung in den Ascher.

Eine besonders grosse Feuerbeständigkeit des Deodorants auch gegenüber brennenden Streichhölzern oder dergleichen in Verbindung mit einer ausgezeichneten Aufnahmefähigkeit für den Duftstoff kann in Weiterentwicklung dadurch erzielt werden, dass das Duftstoff-Absorptionsmittel aus 90 bis 95 Gew.-% eines siliziumhaltigen Materials und 5 bis 10 Gew.-% eines Metalloxyds, insbesondere eines Gemisches verschiedener Metalloxyde, wie  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$  und  $\text{MgO}$ , besteht. Als siliziumhaltiges Material können poröse Silikate, wie Talkum, Bentonit oder dergleichen, oder amorphes,poröses, künstlich hergestelltes Siliziumdioxid, oder natürliche Infusorienerde, wie z. B. Diatomeenerde, Tripelerde, Kieselgur, Bergmehl, und dergleichen verwendet werden.

Besonders vorteilhaft hat sich ein Deodorant erwiesen, dessen Duftstoff-Absorptionsmittel folgende Zusammensetzung aufweist:  
 $\text{SiO}_2$  – 90 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 92 Gew.-%  
 $\text{Al}_2\text{O}_3$  – 4 bis 7 Gew.-%, vorzugsweise 5 Gew.-%  
 $\text{FeO}_3$  – 1 bis 2 Gew.-%, vorzugsweise 1,8 Gew.-%  
 $\text{CaO}$  – 0 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 Gew.-%  
 $\text{MgO}$  – 0 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,3 Gew.-%  
 Rest – Wasser und/oder Spuren von Alkali oder von anderen Oxyden.

Die Stoffe, die das Duftstoff-Absorptionsmittel des Deodorants zusammensetzen, werden untereinander gemischt und gegebenenfalls in beliebiger bekannter Weise granuliert.

Ein besonders günstiges Verhältnis zwischen Raumgewicht und wirksamer Oberfläche des Duftstoff-Absorptionsmittels wird erreicht, wenn dieses Absorptionsmittel eine Korngrösse aufweist, die einem Sieb mit Maschengrösse zwischen 20 und 65 Maschen/cm<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 28 und 60 Maschen/cm<sup>2</sup> entspricht.

Ein bevorzugtes Duftstoff-Absorptionsmittel für das Deodorant weist z. B. folgende Kornverteilung auf:

Rückstand auf Sieb mit	Gew.-%
20 Maschen/cm <sup>2</sup>	0,2
20–28 Maschen/cm <sup>2</sup>	27,2
28–65 Maschen/cm <sup>2</sup>	71,5
65 Maschen/cm <sup>2</sup>	1,1

Das Duftstoff-Absorptionsmittel muss selbstverständlich eine besonders gute Absorptionsfähigkeit für den verwendeten Duftstoff aufweisen. Das Gewichtsverhältnis zwischen dem absorbierten Duftstoff und dem Duftstoff-Absorptionsmittel liegt zwischen 1 : 1 und 1 : 2 und beträgt in einem bevorzugten Beispiel 44 : 66.

Als Duftstoffe für das Deodorant können insbesondere Parfümöl verwendet werden, deren geruchtilgende Hauptwirkung in der Maskierung und/oder Übertönung der unangenehmen Gerüche, wie z. B. der Verkohlungsgerüche des Tabaks bzw. organischer Substanzen, besteht. Es können auch ätherische Parfümöl benutzt werden, die zusätzlich

auch den Vorteil einer bakteriostatischen Wirkung aufweisen.

Die Parfümöl, insbesondere die flüchtigeren ätherischen Parfümöl, können dadurch besser fixiert werden, dass das Duftstoff-Absorptionsmittel nach der Beladung mit dem Parfümöl zusätzlich mit einem schwer flüchtigen Retentionsmittel für die Parfümöl imprägniert wird. Als solches Retentionsmittel können Silikonöle, schwer flüchtige höhere Alkohole, Weichmacher für Kunststoffe oder deren Mischungen verwendet werden. Vorzugsweise wird als Retentionsmittel 1,2-Propylenglykol (= Propandiol-1,2) benutzt, das zusätzlich fungizid und antibakteriell wirkt. Seine Desinfektionskraft ist dabei höher als die des Äthylalkohols. Es stellt deshalb auch ein Luftdesinfektionsmittel dar und verhindert aufgrund dieser Wirkung sogar Erkältungskrankheiten. Besonders vorteilhaft als Retentionsmittel hat sich eine Mischung aus 90 Gew.-% 1,2-Propylenglykol und 10 Gew.-% Silikonöl erwiesen.

Das Retentionsmittel kann in Mengen zwischen 10 und 20 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 15 und 20 Gew.-% der gesamten Deodorantmenge im Duftstoff-Absorptionsmittel vorhanden sein.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Deodorant folgende Zusammensetzung auf:

Duftstoff-Absorptionsmittel – 30 bis 70 Gew.-%, insbesondere 57 Gew.-%.  
 Parfümöl – 10 bis 40 Gew.-%, insbesondere 25 Gew.-%.  
 Retentionsmittel – 10 bis 40 Gew.-%, insbesondere 17 Gew.-%.

Dem Endprodukt können zur optischen Verschönerung noch geringe Mengen Farbstoffe, vorzugsweise zugelassene Farbstoffe für Lebensmittel oder Kosmetika, beigemischt werden.

Das Endprodukt weist einen pH-Wert von etwa 7 auf.  
 Seine Restfeuchtigkeit bei 105 °C beträgt etwa 0,2 Gew.-%.

#### Beispiel:

52 Gewichtsteile einer Infusorienerde (Kieselgur) mit der Handelsbezeichnung CELATOM MP 78 und 5 Gewichtsteile einer Mischung aus  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  und  $\text{CaO}$  werden als Duftstoff-Absorptionsmittel in einen mit Sprühdüsen versehenen Mischer, z. B. Taumelmischer oder Doppel-Z-Knetmischtrough, eingeführt und allmählich unter ständiger Mischbewegung mit 25 Gewichtsteilen Parfümöl, z. B. Apfel 75930 oder Lavendel ESM 5734 von GIVANDAN, versetzt. Das Parfümöl wird dabei durch die Sprühdüsen in den Mischer eingespritzt. Nachdem das Parfümöl vollständig vom Absorptionsmittel aufgenommen ist, werden unter ständiger weiterer Mischbewegung 17 Gewichtsteile 1,2-Propylenglykol oder einer Mischung von 90 Gew.-% 1,2 Propylenglykol und 10 Gew.-% Silikonöl zugemischt. Der Mischvorgang wird solange fortgesetzt, bis eine vollständige Absorption der flüssigen Bestandteile erfolgt ist. Die Vollständigkeit der Flüssigkeitsaufnahme ist daran zu erkennen, dass das Endprodukt frei rieselfähig ist und keine Klumpen mehr aufweist.

Das so erhaltene Deodorant wird nach einer Zwischenlagerungszeit portioniert und vorzugsweise in heissiegelbare Aufreissbehälter abgefüllt. Zur Verwendung wird das Deodorant direkt in die Ascher von Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen, Flugzeugen oder dergleichen geschüttet.