



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 34 811 T2** 2007.01.11

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 983 214 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 34 811.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/GB98/01511**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 924 437.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 1998/052884**

(86) PCT-Anmeldetag: **22.05.1998**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **26.11.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.03.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **07.06.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **11.01.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **C06D 7/00** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**9710636**      **23.05.1997**      **GB**

(73) Patentinhaber:

**Bauer, Eran Nicodemus, Norton Disney, Lincoln, GB; Bauer, Penelope Janes, Norton Disney, Lincoln, GB; Bauer, Gerard Miet, Wellingore, Lincoln, GB; Savel, Renato, Zürich, CH; Mader, Alexandre, Freienbach, CH, CH**

(74) Vertreter:

**Verscht, T., Dipl.-Phys.(Univ.), Pat.-Anw., 80797 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, DE, ES, FR, IT, LI**

(72) Erfinder:

**BAUER, Nicodemus, Eran, Norton Disney Lincoln LN6 9JP, GB; BAUER, Jane, Penelope, Norton Disney Lincoln LN6 9JP, GB; BAUER, Miet, Gerard, Wellingore Lincoln LN5 0JB, GB; MUSER, Felix, CH-8834 Schindeliegi, CH; SALVEL, Renato, CH-8052 Zürich, CH**

(54) Bezeichnung: **PELARGONSÄUREVANILLYLAMID ENTHALTENDES TRÄNENGAS**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

### Gebiet der Erfindung

**[0001]** Diese Erfindung bezieht sich auf handlungsunfähig machende Mittel und insbesondere auf handlungsunfähig machende Sprays, die bei der Rechtsdurchsetzung verwendet werden.

### Hintergrund der Erfindung

**[0002]** Handlungsunfähig machende Mittel, wie z.B. CS-, Ölharz-Capsicum- (OC-) und CN-Gas, werden in breitem Maße bei der Rechtsdurchsetzung, für militärische Zwecke und von Einzelpersonen für deren eigene persönliche Sicherheit verwendet.

**[0003]** Bekannte handlungsunfähig machende Mittel besitzen Nachteile. Zum Beispiel macht CS die Person, auf die es angewendet wird, nicht immer handlungsunfähig. Falls die Person Drogen bzw. Medikamente genommen hat, kann CS sie tatsächlich gewalttätiger machen. Handlungsunfähig machende OC-Mittel, die üblicherweise als Pfefferspray bekannt sind, erzeugen unerwünschte Augen-, Lungen- und Hauteffekte. Insbesondere ist OC als ein Karzinogen bekannt.

**[0004]** Ölharz-Capsicum-Pfefferextrakt ist eine braune klebrige Substanz, und wenn sie mit Lösungsmitteln vermischt ist, bildet sie eine braune Flüssigkeit. Diese braune Flüssigkeit kann Haut und Kleidung markieren bzw. einfärben.

**[0005]** Abgesehen von den Problemen, die in dem Produkt inhärent sind, verursachen bekannte handlungsunfähig machende Mittel auch Probleme beim Betrieb. Das handlungsunfähig machende Mittel auf einem Angreifer, der mit einem handlungsunfähig machenden Mittel besprüht worden ist, kann andere Leute (kreuz- und) querkontaminieren, und zwar einschließlich sogar der Beamten, die versuchen, ihn unter Kontrolle zu bekommen. Dies ist eindeutig nachteilig.

**[0006]** Ein Beispiel eines bekannten handlungsunfähig machenden Mittels ist in der JP 49035198 B4 offenbart, bei der eine Mischung, die Nonylsäurevanillylamid, Ammoniak- und roten Pfeffer aufweist, kombiniert wird, um für das Auslösen von tränen- bzw. augen- und nasenreizenden Effekten zu sorgen.

**[0007]** Bekannte handlungsunfähig machende Mittel beeinträchtigen das Atmungssystem derjenigen Leute, auf die sie angewendet werden. Falls eine Person ein Atmungsproblem besitzt, kann die Verwendung eines handlungsunfähig machenden Mittels bei ihr ein ernstes Gesundheitsrisiko bedeuten. Selbstverständlich kennt der Sprühende des handlungsunfähig machenden Mittels nicht den medizinischen Zustand der Person, die er besprüht. Das Ergebnis ist, dass es ein kleines Risiko dahingehend gibt, dass ein handlungsunfähig machendes Mittel, das vorgesehen oder designed ist, als nicht tödlich zu sein, für einige Leute bzw. Menschen potenziell tödlich ist. Es ist klarerweise äußerst unerwünscht, und zwar sowohl von einem sozialen als auch einem finanziellen Standpunkt, unnötig Tod zu verursachen.

**[0008]** Trotz der Nachteile der vielen bekannten handlungsunfähig machenden Mittel hat eine signifikante Anzahl von Ländern die Sichtweise eingenommen, dass das Risiko von Tod und Verletzung sowohl von Angreifern als auch von denjenigen, die die handlungsunfähig machenden Mittel verwenden, angesichts der immer ansteigenden Verwendung von Gewalt in der heutigen Gesellschaft wert ist, in Kauf genommen zu werden.

**[0009]** Es wäre deshalb wünschenswert, ein verbessertes handlungsunfähig machendes Mittel zur Verwendung durch Polizeikräfte, friedenserhaltende Kräfte, das Militär und auch zur persönlichen Verwendung bereitzustellen.

### Zusammenfassung der Erfindung

**[0010]** Die Erfindung sieht eine handlungsunfähig machende Mischung vor, die Pelargonsäurevanillylamid aufweist und in der Lage ist, temporäre bzw. zeitweilige Blindheit bei einem Menschen oder Tier hervorzurufen.

**[0011]** Im Folgenden in dieser Anmeldung wird Pelargonsäurevanillylamid als PAVA bezeichnet.

**[0012]** Vorzugsweise weist die Mischung ein Lösungsmittel auf.

**[0013]** Vorzugsweise ist die Mischung in der Lage, temporäre bzw. zeitweise Blindheit bei einem Menschen hervorzurufen, und noch mehr bevorzugt ist, dass die Erfindung fähig ist, Blindheit bei einem Menschen für mehr als fünf Minuten hervorzurufen.

**[0014]** Die Erfindung sieht eine PAVA aufweisende Mischung vor, die dazu geeignet ist, einen Menschen oder ein Tier handlungsunfähig zu machen, wobei die Anwendung dieser Mischung keine Verletzung oder Beeinträchtigung für die Haut oder die Schleimhäute des Menschen oder Tiers verursacht.

**[0015]** Die Erfindung sieht eine handlungsunfähig machende Mischung vor, die folgendes aufweist: der Anteil von PAVA in der Mischung ist 1 Prozent oder weniger und ein Lösungsmittel.

**[0016]** Noch bevorzugter ist der Anteil von PAVA in der Mischung 0,65 Prozent oder weniger. Noch mehr bevorzugt ist der Anteil von PAVA zwischen 0,01 und 0,65 Prozent.

**[0017]** Irgendein geeignetes Lösungsmittel kann verwendet werden und das Lösungsmittel kann eines oder mehrere der folgenden Gruppe aufweisen: Ethanol, Wasser, Isopropylalkohol, Methylchlorid und Methylalkohol.

**[0018]** Die handlungsunfähig machende Komponente der Mischung kann aus PAVA bestehen. Alternativ kann die handlungsunfähig machende Komponente in der Mischung PAVA und andere handlungsunfähig machende Mittel, wie z.B. CS, OC oder CN, aufweisen. Vorteilhafterweise ist der primäre handlungsunfähig machende Bestandteil bzw. Komponente in der Mischung PAVA.

**[0019]** Die Mischung kann einen Farbstoff oder Markierungsstoff aufweisen.

**[0020]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht ein handlungsunfähig machendes Spray vor, das Mittel zum Speichern und Liefern bzw. Anwenden bzw. Verteilen einer handlungsunfähig machenden Mischung gemäß der Erfindung aufweist.

**[0021]** Die Speichermittel können eine Dose sein.

**[0022]** Die Liefer- bzw. Verteilungsmittel können ein Aerosol(behälter) sein, wobei die Mischung der Erfindung ein Aerosoltreibmittel, wie z.B. Stickstoff, Kohlendioxid oder Forane 134a, aufweist. Alternativ können die Liefermittel Druckluft verwenden, um die Mischung der Erfindung aus den Speichermitteln auszutreiben.

**[0023]** In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung wird eine handlungsunfähig machende Mischung vorgesehen, die 0,64 Prozent PAVA, ein Lösungsmittel, das 50 Prozent Wasser und 50 Prozent Isopropylalkohol ist, und ein Treibmittel dafür, wobei das Treibmittel Kohlendioxid ist, aufweist.

**[0024]** In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist eine handlungsunfähig machende Mischung vorgesehen, die 0,01 PAVA, 3 Prozent Alkohol, wobei der Alkohol Isopropylalkohol sein kann, und 96,99 Prozent Wasser aufweist.

**[0025]** Das Vorsehen von Alkohol in der Mischung unterstützt die Lösbarkeit bzw. Löslichkeit von PAVA in der Mischung und stellt sicher, dass die Flüssigkeit durch die Düse einer Liefereinrichtung, wie z.B. einem Aerosol(behälter), strömen kann.

**[0026]** Die Mischung der Erfindung hat keinen signifikanten Effekt auf das Atmungssystem, verursacht aber eine zeitweilige bzw. temporäre Blindheit, die in hervorragendem Maße effektiv beim handlungsunfähig Machen von Menschen ist. Die Person muss während der Fahrt bzw. Reise zu einer Polizeistation handlungsunfähig gemacht werden, z.B. bis sie in einer Zelle eingesperrt ist. Einer Person kann das handlungsunfähig machende Mittel der Erfindung wiederholt verabreicht werden, um sie unter Kontrolle zu halten, wenn die Effekte bzw. Auswirkungen einer Anwendung nachzulassen beginnen. Es ist jedoch wichtig, dass sich die Person schnell erholt, so dass eine Vernehmung stattfinden kann. Es ist deshalb von großem Vorteil, fähig zu sein, mit Genauigkeit die Zeit, für welche eine Person handlungsunfähig gemacht ist, zu steuern. Außerdem gibt es keine Notwendigkeit, für die Person, die besprüht wurde, Haut- und Augenwaschungen vorzusehen, oder ihr Flüssigkeit oder Zugang zu frischer Luft zu geben. Daher sind die Kosten des Umgehens mit einer Person, die mit einem handlungsunfähig machenden Mittel gemäß der vorliegenden Erfindung handlungsunfähig gemacht wurde, viel niedriger als bei einer Person, die mit einem bekannten handlungsunfähig machenden Mittel handlungsunfähig gemacht wurde.

**[0027]** Das PAVA, das der aktive Inhaltsstoff bzw. Bestandteil in dieser Mischung ist, liegt in der Form einer Flüssigkeit vor anstelle eines Pulvers oder von Kristallen, wie dies bei den meisten anderen handlungsunfähig machenden Mitteln der Fall ist. Dies verringert das Risiko einer Querkontamination. Außerdem oxidiert PAVA sehr schnell auf einem Kontakt mit Luft hin und dies verringert weiter die Querkontaminationseffekte der Mischung der Erfindung.

**[0028]** Die handlungsunfähig machende Mischung der Erfindung besitzt eine niedrigere Konzentration an aktivem Inhaltsstoff als die bekannten handlungsunfähig machenden Mittel, ist aber nichtsdestotrotz wirksam beim handlungsunfähig Machen von Individuen bzw. Einzelpersonen.

#### Beispiele

**[0029]** In den Beispielen wurde PAVA, klassifiziert unter CAS Nr. 244-46-4, verwendet.

1) Ein handlungsunfähig machendes Mittel gemäß der Erfindung mit 0,1 Prozent PAVA, einem Lösungsmittel, das 50 Prozent Wasser und 50 Prozent Isopropanol aufweist, und Kohlendioxid als ein Treibmittel wurde hergestellt.

**[0030]** Das handlungsunfähig machende Mittel wurde auf eine Person im Bereich der Augen gesprüht. Das handlungsunfähig machende Mittel verursachte Irritation der Augen und verbunden hiermit übermäßige bzw. starke Tränenbildung, wodurch die Person handlungsunfähig gemacht wurde. Das handlungsunfähig machende Mittel stellte kein Gesundheitsrisiko insoweit dar, als die Haut, Schleimhäute und Augen nicht geschädigt wurden. Das handlungsunfähig machende Mittel verursachte Blindheit für bis zu acht Minuten.

2) Ein handlungsunfähig machendes Mittel gemäß der Erfindung mit 0,01 Prozent PAVA, einem Lösungsmittel, das 50 Prozent Wasser und 50 Prozent Ethanol aufweist, und Luft als ein Treibmittel wurde hergestellt.

**[0031]** Das handlungsunfähig machende Mittel wurde auf eine Person im Bereich der Augen gesprüht. Das handlungsunfähig machende Mittel verursachte Irritation der Augen und verbunden damit übermäßige bzw. starke Tränenbildung, wodurch die Person handlungsunfähig gemacht wurde. Das handlungsunfähig machende Mittel stellte kein Gesundheitsrisiko insoweit dar, als die Haut, Schleimhäute und Augen nicht geschädigt wurden. Das handlungsunfähig machende Mittel verursachte wiederum Blindheit für bis zu acht Minuten.

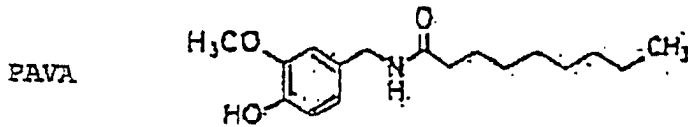
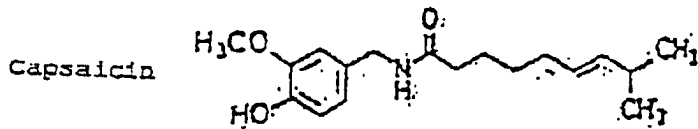
**[0032]** Mit einer Konzentration von 0,01 Prozent PAVA gibt es weniger Hautrötung als mit einer Konzentration von 0,1 Prozent PAVA.

3) Ein handlungsunfähig machendes Mittel gemäß der Erfindung mit 0,01 Prozent PAVA, 3 Prozent Isopropylalkohol und 96,99 Prozent Wasser wurde hergestellt. Luft wurde verwendet, um die Mischung von bzw. aus einem Aerosol(behälter) auszutreiben.

**[0033]** Die Menge an Alkohol, die in Beispiel 3 verwendet wurde, war kleiner als die in Beispiel 2, aber die Mischung konnte nichtsdestotrotz in zufriedenstellender Weise durch die Düse des Aerosol(behälter)s gesprüht werden.

**[0034]** Der Effekt des Erhöhens des Anteils an PAVA besteht darin, reizende Effekte bzw. Wirkungen zu induzieren bzw. zu veranlassen. Wo die Konzentration an PAVA 5 Prozent übersteigt, sind die reizenden Effekte derart, dass Schaden für Lungen, Augen und Haut auftreten können.

**[0035]** Die Strukturen von Capsaicin und PAVA sind sehr ähnlich und unten gezeigt.



### Patentansprüche

1. Eine handlungsunfähig machende Mischung, die PAVA und ein Lösungsmittel aufweist, wobei die Mischung in der Lage ist, temporäre Blindheit bei einem Menschen oder Tier hervorzurufen, und wobei PAVA das primäre handlungsunfähig machende Mittel in der Mischung ist, wobei der Anteil an PAVA in der Mischung 1% oder weniger beträgt.
2. Eine Mischung nach Anspruch 1, wobei der Anteil an PAVA in der Mischung 0,65% oder weniger beträgt.
3. Eine Mischung nach Anspruch 2, wobei der Anteil an PAVA zwischen 0,01 und 0,65% beträgt.
4. Eine Mischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Lösungsmittel ein oder mehrere der Gruppe aufweist, welche Ethanol, Wasser, Isopropylalkohol, Methylchlorid und Methylalkohol aufweist.
5. Eine Mischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die handlungsunfähig machende Komponente in der Mischung aus PAVA besteht.
6. Eine Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Mischung PAVA als die primäre handlungsunfähig machende Komponente in der Mischung und wenigstens ein zusätzliches handlungsunfähig machendes Mittel aufweist.
7. Eine Mischung nach Anspruch 6, wobei das oder jedes wenigstens eine zusätzliche handlungsunfähig machende Mittel aus der Gruppe ausgewählt ist, die CS, OC oder CN aufweist.
8. Eine Mischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die weiterhin einen Markierungsstoff aufweist.
9. Eine Mischung nach Anspruch 3, die 0,64% PAVA aufweist, wobei das Lösungsmittel 50% Wasser und 50% Isopropylalkohol aufweist.
10. Eine Mischung nach Anspruch 3, die 0,01% PAVA aufweist, wobei das Lösungsmittel 3% Alkohol und 96,99% Wasser aufweist.

11. Eine Mischung nach Anspruch 10, wobei der Alkohol Isopropylalkohol ist.

12. Ein handlungsunfähig machendes Spray, das eine handlungsunfähig machende Mischung, welche PAVA und ein Lösungsmittel aufweist, wobei die Mischung in der Lage ist, temporäre Blindheit bei einem Menschen oder Tier hervorzurufen, und wobei PAVA das primäre handlungsunfähig machende Mittel in der Mischung ist, wobei der Anteil an PAVA in der Mischung 1% oder weniger beträgt, ein Speicher- und Verteilungsmittel und ein Treibmittel aufweist.

13. Ein handlungsunfähig machendes Spray nach Anspruch 12, wobei das Verteilungsmittel ein Aerosol oder Aerosolbehälter ist, wobei ein Aerosoltreibmittel vorgesehen ist, um die handlungsunfähig machende Mischung aus dem Speichermittel auszutreiben.

14. Ein handlungsunfähig machendes Spray nach Anspruch 13, wobei das Treibmittel aus der Gruppe ausgewählt ist, die Stickstoff, Kohlendioxid und Forane aufweist.

15. Ein handlungsunfähig machendes Spray nach Anspruch 12, wobei das Verteilungsmittel eine Druckluftquelle aufweist, um die Mischung aus dem Speichermittel auszutreiben.

16. Ein handlungsunfähig machendes Spray nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Speichermittel eine Dose ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen