

(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

26. Juni 2014 (26.06.2014)



W I P O I P C T



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/095532 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C06D 3/00 (2006.01)

C06B 29/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP20 13/076270

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Dezember 2013 (11.12.2013)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2012 024 809.1

19. Dezember 2012 (19.12.2012)

DE

(71) Anmelder: RHEINMETALL WAFFE MUNITION

GMBH [DE/DE]; Heinrich-Ehrhardt-Strasse 2, 29345
Unterlüß (DE).

(72) Erfinder: SCHULZ, Ernest; Schippeisweg 34b, 22455

Hamburg (DE). CEGIEL, Dirk; Zur Krüh 15, 23847
Stubben (DE).

(74) Anwalt: DIETRICH, Barbara; Rheinmetall Platz 1,
40476 Düsseldorf (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, 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, LT, 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, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, 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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

13. November 2014

(54) Title: PYROTECHNIC MIXTURE FOR PRODUCING AN AEROSOL

(54) Bezeichnung : PYROTECHNISCHE MISCHUNG ZUR ERZEUGUNG EINES AEROSOLS

(57) Abstract: The invention relates to a pyrotechnic mixture for producing an aerosol, which contains at least one oxidant, at least one reducing agent and at least one substance mixture that can be evaporated and forms a mist. In order that the pyrotechnic mixture is simple and cost-effective to manufacture and produces an aerosol that is as toxicologically harmless as possible to humans and the environment, and that relatively low temperatures are necessary to evaporate the mist-forming substance mixture, the invention proposes that a mixture of at least one saturated, aliphatic mono-carboxylic acid having a carbon chain length C14 to C24 and an emulsifier from the group of mono- or di-glyceride fatty acid esters or mixtures thereof or mono- or di-glyceride fatty acid esters esterified with fruit acid or mixtures be used as the mist-forming mixture.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine pyrotechnische Mischung zur Erzeugung eines Aerosols, die mindestens ein Oxidationsmittel, mindestens ein Reduktionsmittel sowie mindestens ein verdampfbares, nebelbildendes Stoffgemisch enthält. Um zu erreichen, dass die pyrotechnische Mischung einfach und kostengünstig herstellbar ist, ein möglichst human- und ökotoxikologisch unbedenkliches Aerosol erzeugt und zur Verdampfung des nebelbildenden Stoffgemisches relativ geringe Temperaturen erforderlich sind, schlägt die Erfindung vor, als nebelbildende Mischung ein Gemisch aus mindestens einer gesättigten, aliphatischen Monocarbonsäure mit einer Kohlenstoffkettenlänge C14 bis C24 und einem Emulgator aus der Gruppe der mono- oder di-Glycerid-Fettsäureester oder Mischungen davon oder mit Fruchtsäure veresterte mono- oder di-Glycerid-Fettsäureester oder Mischungen zu verwenden.



WO 2014/095532 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/076270

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C06D3/Q0 C06B29/08
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) into both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification system followed by classification symbols)
C06D C06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 522 32Q A (DI LLEHAY DAVID R [US]) 4 June 1996 (1996-06-04) column 4, line 37 - line 53; Claims -----	1-13
A	LU 85 676 A1 (RADERMECKER INTERCHIMIE S A [BE]) 17 July 1986 (1986-07-17) Claims -----	1-13
A	US 5 154 782 A (SHAW GRAHAM C [US] ET AL) 13 October 1992 (1992-10-13) Claims -----	1-13
A	US H 233 H (G.V. TRACY) 3 March 1987 (1987-03-03) Claims ----- - / - -	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the International filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2014

Date of mailing of the international search report

03/09/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schut, Robert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/076270

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
A	EP 1 688 049 A1 (FINDUSFIT SPORTDIAETETI KA GMBH [DE]) 9 August 2006 (2006-08-09) page 3, line 52 - line 56, paragraph 0033 ; Claims -----	1-13
A	wo 2007/005653 A2 (AUTOMOTIVE SYSTEMS LAB [US] ; BURNS SEAN P [US] ; HORDOS DEBORAH L [US] ;) 11 January 2007 (2007-01-11) page 7, line 12 - line 14; Claims -----	1-13
A	US 2 489 549 A (JOHN VINTON ET AL) 29 November 1949 (1949-11-29) the whole document -----	1-13
A	KELLY N: "COLOURED SMOKES - A REVIEW", TEXTILE DYER & PRINTER, BOMBAY, IN, vol . 26, no. 25, 8 December 1993 (1993-12-08) , pages 24-27, XP000471670, page 25 -----	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/076270

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5522320	A	04-06-1996	NONE	

LU 85676	AI	17-07-1986	NONE	

US 5154782	A	13-10-1992	NONE	

US H233	H	03-03-1987	NONE	

EP 1688049	AI	09-08-2006	EP 1688049 AI	09-08-2006
			WO 2006081794 AI	10-08-2006

WO 2007005653	A2	11-01-2007	DE 112006001782 T5	29-05-2008
			JP 2009500276 A	08-01-2009
			US 2007113940 AI	24-05-2007
			WO 2007005653 A2	11-01-2007

US 2489549	A	29-11-1949	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/076270

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C06D3/Q0 C06B29/08
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C06D C06B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal , WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 522 32Q A (DI LLEHAY DAVID R [US]) 4. Juni 1996 (1996-06-04) Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 53; Ansprüche -----	1-13
A	LU 85 676 A1 (RADERMECKER INTERCHIMIE S A [BE]) 17. Juli 1986 (1986-07-17) Ansprüche -----	1-13
A	US 5 154 782 A (SHAW GRAHAM C [US] ET AL) 13. Oktober 1992 (1992-10-13) Ansprüche -----	1-13
A	US H 233 H (G.V. TRACY) 3. März 1987 (1987-03-03) Ansprüche ----- - / - -	1-13



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
--	---

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
25. August 2014	03/09/2014
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Schut, Robert

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie *	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 688 049 A1 (FINDUS FIT SPORTDIÄETETIKA GMBH [DE]) 9. August 2006 (2006-08-09) Seite 3, Zeile 52 - Zeile 56, Absatz 0033 ; Ansprüche -----	1- 13
A	wo 2007/005653 A2 (AUTOMOTIVE SYSTEMS LAB [US] ; BURNS SEAN P [US] ; HORDOS DEBORAH L [US] ;) 11. Januar 2007 (2007 -01 - 11) Seite 7, Zeile 12 - Zeile 14; Ansprüche -----	1- 13
A	US 2 489 549 A (JOHN VINTON ET AL) 29. November 1949 (1949 - 11-29) das ganze Dokument -----	1- 13
A	KELLY N: "COLOURED SMOKES - A REVIEW", TEXTILE DYER & PRINTER, BOMBAY, IN, Bd. 26, Nr. 25, 8. Dezember 1993 (1993 - 12-08) , Seiten 24-27 , XP000471670 , Seite 25 -----	1- 13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/076270

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5522320	A	04-06-1996	KEINE
LU 85676	AI	17-07-1986	KEINE
US 5154782	A	13-10-1992	KEINE
US H233	H	03-03-1987	KEINE
EP 1688049	AI	09-08-2006	EP 1688049 AI 09-08-2006 WO 2006081794 AI 10-08-2006
WO 2007005653	A2	11-01-2007	DE 112006001782 T5 29-05-2008 JP 2009500276 A 08-01-2009 US 2007113940 AI 24-05-2007 WO 2007005653 A2 11-01-2007
US 2489549	A	29-11-1949	KEINE