



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 741 690 A3

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:  
19.11.2014 Bulletin 2014/47

(51) Int Cl.:  
**C06B 21/00** (2006.01)      **C06B 45/12** (2006.01)  
**B01F 15/04** (2006.01)

(43) Date de publication A2:  
10.01.2007 Bulletin 2007/02

(21) Numéro de dépôt: 06116548.6

(22) Date de dépôt: 04.07.2006

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI**  
**SK TR**

Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorité: 06.07.2005 FR 0507191

(71) Demandeur: HERAKLES  
33185 Le Haillan (FR)

(72) Inventeurs:  
• **Marchetto, Virginie**  
33320, LE TAILLAN MEDOC (FR)  
• **Gaudre, Marie**  
33185, LE HAILLAN (FR)

(74) Mandataire: **Le Roux, Martine et al**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
158, rue de l'Université  
75340 Paris Cedex 07 (FR)

### (54) Procédé et dispositif de fabrication en continu d'un objet pyrotechnique

(57) La présente invention a pour objet un procédé (et un dispositif associé) de fabrication en continu d'un objet pyrotechnique (10;20;30;40). L'objet procédé est du type procédé de malaxage et coulée en continu. De façon

caractéristique, il est mis en oeuvre avec modification de la composition du mélange coulé. L'objet procédé convient particulièrement à la fabrication d'objets pyrotechniques de grande taille.

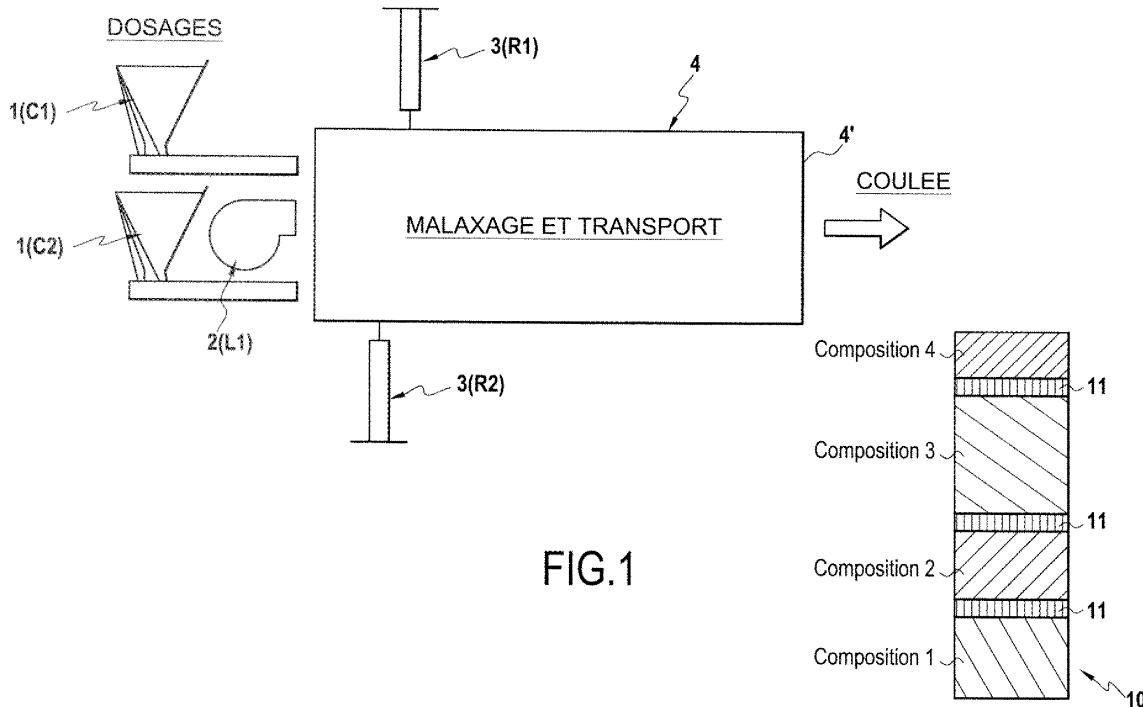


FIG.1



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 06 11 6548

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	WO 03/078356 A (BAE SYSTEMS PLC; PRESSLEY, MALCOLM; BASTOW, COLIN, HENRY; HICKS, GRAHA) 25 septembre 2003 (2003-09-25) * page 6, ligne 6 - ligne 13; revendications; figures * -----	1-13	INV. C06B21/00 C06B45/12 B01F15/04
Y	MEREDITH J C: "A current perspective on high-throughput polymer science", J MATER SCI; JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE NOV 15 2003, vol. 38, no. 22, 15 novembre 2003 (2003-11-15), pages 4427-4437, XP002381319, * le document en entier * -----	1-9	
Y	WO 02/096545 A (TICONA GMBH; FLEISCHER, DIETRICH; REISINGER, THOMAS; SCHNELLER, ARNOLD) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * revendications * -----	1-9	
Y	DATABASE COMPENDEX [Online] ENGINEERING INFORMATION, INC., NEW YORK, NY, US; BRUCK HUGH A ET AL: "Fabrication and Design of Multifunctional Energetic Structures Using Gradient Architectures", XP002381300, Database accession no. E2004168119284 * abrégé * & ASME MATER DIV PUBL MD; AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, MATERIALS DIVISION (PUBLICATION) MD 2003, vol. 98, 2003, pages 335-341, -----	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 3 255 281 A (JR. EARL L. ALEXANDER,) 7 juin 1966 (1966-06-07) * revendications; figures * -----	1,10	C06B B01F B29C
		-/-	
1	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	La Haye	15 octobre 2014	Schut, Robert
	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons .. : membre de la même famille, document correspondant	
	X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 06 11 6548

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 5 114 630 A (NEWMAN ET AL) 19 mai 1992 (1992-05-19) * revendications *	10-13	
Y	US 4 275 967 A (ERBACH ET AL) 30 juin 1981 (1981-06-30) * revendications; figures *	10-13	
Y	US 5 387 095 A (MAHONEY TIMOTHY I [US] ET AL) 7 février 1995 (1995-02-07) * revendications; figures *	10-13	
Y	DE 200 22 343 U1 (TDW VERTEIDIGUNGSTECH WIRKSYS [DE]) 27 septembre 2001 (2001-09-27) * revendications; figures *	10-13	
A	US 4 836 961 A (MORGAN ET AL) 6 juin 1989 (1989-06-06) * revendications; figures *	9,13	
A	US 4 120 920 A (COUGOUL ET AL) 17 octobre 1978 (1978-10-17) * revendications; figures *	1,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	EP 0 362 442 A1 (THIOKOL MORTON INC [US]) 11 avril 1990 (1990-04-11) * revendications; figures *	10-13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 15 octobre 2014	Examinateur Schut, Robert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 11 6548

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-10-2014

10

	Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	WO 03078356	A	25-09-2003	AU 2003214385 A1 CA 2478800 A1 EP 1483223 A1 IL 163972 A JP 4122298 B2 JP 2005520117 A MY 140318 A US 2005188824 A1 WO 03078356 A1 ZA 200407183 A	29-09-2003 25-09-2003 08-12-2004 04-05-2009 23-07-2008 07-07-2005 31-12-2009 01-09-2005 25-09-2003 22-02-2006
	WO 02096545	A	05-12-2002	AT 336294 T DE 10125571 A1 DK 1395356 T3 EP 1395356 A1 ES 2271276 T3 JP 2004534668 A US 2004145077 A1 WO 02096545 A1	15-09-2006 05-12-2002 18-12-2006 10-03-2004 16-04-2007 18-11-2004 29-07-2004 05-12-2002
	US 3255281	A	07-06-1966	AUCUN	
	US 5114630	A	19-05-1992	AUCUN	
	US 4275967	A	30-06-1981	BE 876862 A1 CS 212322 B2 DD 144166 A5 DE 2825567 B1 ES 481420 A1 FR 2428015 A1 GB 2026463 A IT 1162326 B NO 791923 A PL 215975 A1 RO 78648 A1 SE 7904971 A US 4275967 A ZA 7902836 A	01-10-1979 26-03-1982 01-10-1980 15-11-1979 16-01-1980 04-01-1980 06-02-1980 25-03-1987 11-12-1979 25-02-1980 24-03-1982 11-12-1979 30-06-1981 25-06-1980
	US 5387095	A	07-02-1995	AUCUN	
	DE 20022343	U1	27-09-2001	AUCUN	
	US 4836961	A	06-06-1989	AUCUN	
	US 4120920	A	17-10-1978	BE 846593 A1	24-03-1977

EPO FORM P0460

55 Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 11 6548

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-10-2014

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
		CA 1084272 A1	26-08-1980
		DE 2643189 A1	14-04-1977
		FR 2325491 A1	22-04-1977
		GB 1519745 A	02-08-1978
		IT 1069109 B	25-03-1985
		US 4120920 A	17-10-1978
EP 0362442	A1 11-04-1990	EP 0362442 A1	11-04-1990
		US 4793955 A	27-12-1988

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82