



(11) **EP 1 985 599 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
25.03.2009 Bulletin 2009/13

(51) Int Cl.:
C06B 43/00 (2006.01) **C06B 47/00** (2006.01)
C06B 21/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
29.10.2008 Bulletin 2008/44

(21) Numéro de dépôt: **08305093.0**

(22) Date de dépôt: **10.04.2008**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **26.04.2007 FR 0754723**

(71) Demandeur: **SNPE Matériaux Energétiques
75004 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Perut, Christian**
77310 Saint Fargeau Ponthierry (FR)
• **Franson, Claire**
91160 Saulex les Chartreux (FR)
• **Calabro, Max**
78300 Poissy (FR)

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

(54) **Propergol solide froid ; chargement pyrotechnique ; procédés d'obtention**

(57) La présente invention a pour objet:
- des propergols solides froids, consistant en des gels durcis froids, lesdits gels comprenant au moins un composé liquide, choisi parmi les composés liquides oxydants ou les composés liquides réducteurs, gélifié par au moins un agent gélifiant organique polymérique et renfermant au moins une charge particulaire choisie parmi les charges particulières réductrices, lorsque ledit au

moins un composé liquide est oxydant, ou les charges particulières oxydantes, lorsque ledit au moins un composé liquide est réducteur ;
- des chargements pyrotechniques, comprenant de tels propergols solides ; ainsi que
- des procédés d'obtention desdits propergols et chargements.

EP 1 985 599 A3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 30 5093

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 944 448 A (MARLOWE BERNARD ET AL) 16 mars 1976 (1976-03-16)	1-4,6-9, 11-16	INV. C06B43/00
Y	* colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 42; revendications *	17-22	C06B47/00

X	US 5 386 777 A (LOU RICHARD L [US] ET AL) 7 février 1995 (1995-02-07)	1-4,6-9, 11-16	
Y	* colonne 3, ligne 53 - colonne 4, ligne 16 *	17-22	
	* colonne 6, ligne 31 - ligne 41; revendications *		

X	US 5 837 931 A (BRUENNER ROLF SYLVESTER [US] ET AL) 17 novembre 1998 (1998-11-17)	1-4,6-9, 11-16	
Y	* colonne 1, ligne 49 - colonne 2, ligne 20 *	17-22	
	* colonne 4, ligne 43 - colonne 5, ligne 55; revendications *		

X	US 5 451 277 A (KATZAKIAN ARTHUR [US] ET AL) 19 septembre 1995 (1995-09-19)	1-4,6-9, 11-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	* revendications *	17-22	

X	US 3 242 020 A (ATKINS BOBBY L ET AL) 22 mars 1966 (1966-03-22)	1-3, 5-12, 14-16	C06B C06D
Y	* colonne 1, ligne 70 - colonne 2, ligne 11 *	5,11, 17-22	
	* colonne 4, ligne 22 - ligne 28; revendications *		

X	US 3 092 959 A (SCURLOCK ARCH C ET AL) 11 juin 1963 (1963-06-11)	1-3, 5-12, 14-16	
Y	* colonne 13, ligne 44 - colonne 15, ligne 52; revendications *	5,11, 17-22	

-/--			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 février 2009	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			

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 30 5093

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	EP 1 321 505 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 25 juin 2003 (2003-06-25) * colonne 3, ligne 26 - ligne 37; revendications *	5		
D,Y	US 3 047 441 A (BAKER ARTHUR W) 31 juillet 1962 (1962-07-31) * revendications *	11		
D,Y	PALASZEWSKI BRYAN ET AL: "Propellant technologies: Far-reaching benefits for aeronautical and space-vehicle propulsion" J PROPUL POWER; JOURNAL OF PROPULSION AND POWER SEP-OCT 1998 AIAA, RESTON, VA, USA, vol. 14, no. 5, septembre 1998 (1998-09), pages 641-648, XP000778444 * page 642, colonne de gauche * * page 643, colonne de gauche *	13		
D,Y	US 3 808 062 A (IKEDA Y ET AL) 30 avril 1974 (1974-04-30) * revendications *	13		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 3 704 184 A (KUEHL DONALD K ET AL) 28 novembre 1972 (1972-11-28) * colonne 1, ligne 55 - colonne 2, ligne 33; revendications * * colonne 5, ligne 38 - ligne 75 *	1-22		
A	DE 199 11 687 A1 (TRW INC [US]) 28 octobre 1999 (1999-10-28) * revendications *	1-22		
A	FR 1 321 722 A (DEUTSCHE FORSCH LUFT RAUMFAHRT) 22 mars 1963 (1963-03-22) * le document en entier *	1-22		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications				
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12 février 2009	Examineur 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		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 30 5093

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.

12-02-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3944448	A	16-03-1976	AUCUN	
US 5386777	A	07-02-1995	FR 2712930 A1 GB 2301421 A	02-06-1995 04-12-1996
US 5837931	A	17-11-1998	AUCUN	
US 5451277	A	19-09-1995	AUCUN	
US 3242020	A	22-03-1966	AUCUN	
US 3092959	A	11-06-1963	AUCUN	
EP 1321505	A	25-06-2003	DE 10163978 A1 NO 20026128 A	10-07-2003 23-06-2003
US 3047441	A	31-07-1962	AUCUN	
US 3808062	A	30-04-1974	AUCUN	
US 3704184	A	28-11-1972	AUCUN	
DE 19911687	A1	28-10-1999	US 6228193 B1 US 6231701 B1	08-05-2001 15-05-2001
FR 1321722	A	22-03-1963	AUCUN	

EPO FORM P0480

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