



(11) **EP 1 346 970 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
29.09.2010 Bulletin 2010/39

(51) Int Cl.:
C06B 23/00 (2006.01) C06B 45/10 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
24.09.2003 Bulletin 2003/39

(21) Numéro de dépôt: **03290665.3**

(22) Date de dépôt: **17.03.2003**

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

(30) Priorité: **18.03.2002 FR 0203320**

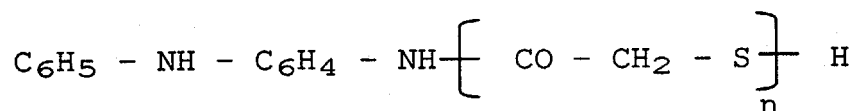
(71) Demandeur: **SNPE Matériaux Energétiques
75004 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Chevalier, Sammy
75015 Paris (FR)**
• **Perut, Christian
77310 Saint Fargeau Ponthierry (FR)**

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

(54) **Matériaux énergétiques comportant un agent antioxydant**

(57) La présente invention est dans le domaine des matériaux énergétiques composites, plus particulièrement des matériaux énergétiques dont la matrice polymérique solide comporte des insaturations sensibles à l'oxygène et qui se dégrade au cours du vieillissement. Le problème est de proposer un agent antioxydant plus performant que ceux déjà utilisés et qui peut éventuellement se greffer à la chaîne de la matrice polymérique. Ces problèmes sont résolus par l'utilisation d'au moins un agent antioxydant de formule



formule dans laquelle n est un nombre entier tel que $1 \leq n \leq 6$

EP 1 346 970 A3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 29 0665

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	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 1994, CHEVALIER, S. ET AL: "Antioxidant selection methodology for hydroxy-terminated polybutadiene-type solid propellants" XP002225946 extrait de STN Database accession no. 121:304141 CA * abrégé *	1,2,4, 6-9	INV. C06B23/00 C06B45/10
Y	& INTERNATIONAL ANNUAL CONFERENCE OF ICT (1994), 25TH(ENERGETIC MATERIALS-ANALYSIS, CHARACTERIZATION AND TEST TECHNIQUES), 12/1-12/14, 1994, -----	1,3,5, 7-9	
Y	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 1985, CEAUSESCU, ELENA ET AL: "Diene rubber modification using thiol-type derivatives" XP002225947 extrait de STN Database accession no. 103:38475 CA * abrégé * & JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE, CHEMISTRY (1985), A22(5-7), 525-39, 1985, -----	5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) C06B
Y	US 3 984 265 A (D.E. ELRICK ET AL.) 5 octobre 1976 (1976-10-05) * colonne 1, ligne 48 - colonne 2, ligne 52; revendications * ----- -/-	3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 août 2010	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)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 29 0665

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 5 247 027 A (A.H. WEINSTEIN) 21 septembre 1993 (1993-09-21) * colonne 4, ligne 20 - ligne 55 * * colonne 7, ligne 24 - colonne 8, ligne 19 * * colonne 9, ligne 15 - colonne 10, ligne 6; revendications *	5	
A	GB 1 441 621 A (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED) 7 juillet 1976 (1976-07-07) * revendications *	1	
Y	EP 1 153 916 A2 (BAYER AG [DE]) 14 novembre 2001 (2001-11-14) * page 5, ligne 30 - ligne 44 * * page 6, ligne 24 - ligne 41; revendications *	1,7-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 août 2010	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 03 29 0665

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.

20-08-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3984265 A	05-10-1976	AUCUN	
US 5247027 A	21-09-1993	AUCUN	
GB 1441621 A	07-07-1976	AUCUN	
EP 1153916 A2	14-11-2001	CA 2346746 A1	11-11-2001
		DE 10022950 A1	15-11-2001
		JP 2001323111 A	20-11-2001
		SK 6082001 A3	09-05-2002
		US 2002006994 A1	17-01-2002

EPO FORM P0480

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