

Title (en)

Semicontinuous process for making an explosive composite charge having a polyurethane matrix by using two components

Title (de)

Semikontinuierliches Verfahren zur Herstellung einer explosiven Komposit-Ladung mit einer Polyurethanmatrix durch Verwendung von zwei Komponenten

Title (fr)

Procédé semi-continu d'obtention d'un chargement explosif composite à matrice polyuréthane, ledit procédé mettant en oeuvre deux composants

Publication

EP 1333015 A2 20030806 (FR)

Application

EP 03290123 A 20030117

Priority

FR 0201213 A 20020201

Abstract (en)

Semi-continuous production of a composite explosive charge (I) consisting of a solid polyurethane matrix filled with powder (II) containing nitrated organic explosive(s), by charging a mold with a paste obtained by mixing a polyol prepolymer (III), plasticizer (IV), polyisocyanate monomer (V) and (II) then thermally crosslinking. Semi-continuous production of a composite explosive charge (I) consisting of a solid polyurethane matrix filled with powder (II) containing nitrated organic explosive(s), by charging a mold with a paste obtained by mixing a polyol prepolymer (III), plasticizer (IV), polyisocyanate monomer (V) and (II) then thermally crosslinking, includes: (i) discontinuously forming the following homogeneous mixtures by simple mixing: (a) a paste comprising the whole of (II) and (III); and (b) a liquid comprising the whole of (V) ((IV) being distributed between (a) and/or (b) as required); and (ii) continuously mixing (a) and (b) at a weight ratio of 95-99.5 : 5-0.5.

Abstract (fr)

L'invention se situe dans le domaine militaire des munitions explosives. Elle a pour objet un procédé semi-continu d'obtention d'un chargement explosif composite à matrice solide polyuréthane chargée dont la charge est pulvérulente et comprend au moins un explosif nitré organique, par introduction dans un moule d'une composition explosive pâteuse puis réticulation thermique de cette composition. La composition est obtenue par mélange de constituants comprenant essentiellement un prépolymère polyol, un plastifiant, un monomère polyisocyanate et une charge solide pulvérulente comprenant au moins un explosif nitré organique. Plus précisément, on réalise tout d'abord, à partir de l'ensemble des constituants, 2 composants : un composant A pâteux comprenant la totalité du prépolymère polyol et la totalité de la charge solide pulvérulente, un composant B liquide comprenant la totalité du monomère polyisocyanate, le plastifiant étant indifféremment réparti entre les 2 composants A et B. On mélange ensuite, de façon continue, le composant A et le composant B de telle sorte que le rapport massique composant A / composant B soit constant et compris entre 95/5 et 99,5/0,5. Ce procédé simple et économique permet de s'affranchir, sans inconvénient, du compromis vie de pot / durée de cuisson de la composition.

IPC 1-7

C06B 21/00; **C06B 45/10**

IPC 8 full level

C06B 21/00 (2006.01); **C06B 25/00** (2006.01); **C06B 45/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C06B 21/0058 (2013.01 - EP US); **C06B 45/10** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)

- J.M. TAUZIA: "Compatibility and Processing", 23 October 1989, AMERICAN DEFENSE PREPAREDNESS ASSOCIATION (ADPA), article "Some comments on Processing Energetic Matériaux"
- J.M. TAUZIA: "Some comments on Processing Energetic Matériaux", COMPATIBILITY AND PROCESSING, 23 October 1989 (1989-10-23)

Cited by

FR3090629A1; EP3476821A1; FR3072676A1; GB2475198A; GB2475198B; EP1790626A1; FR2893613A1; NO20082110L; AU2006319000B2; NO341597B1; WO2011083249A1; US7887651B1; WO2007060365A3; EP1652574A2; WO2013182796A1; WO2010023450A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1333015 A2 20030806; **EP 1333015 A3 20050921**; **EP 1333015 B1 20091104**; AT E447545 T1 20091115; AU 2003200305 A1 20030821; AU 2003200305 B2 20080403; BR 0300166 A 20030909; BR 0300166 B1 20131001; CA 2418319 A1 20030801; CA 2418319 C 20081104; DE 60329878 D1 20091217; DK 1333015 T3 20100322; ES 2333948 T3 20100303; FR 2835519 A1 20030808; FR 2835519 B1 20041119; IL 153983 A0 20030731; IL 153983 A 20050925; JP 2004035390 A 20040205; JP 3740128 B2 20060201; KR 100952063 B1 20100413; KR 20030066413 A 20030809; NO 20030488 D0 20030130; NO 20030488 L 20030804; NO 329572 B1 20101115; PT 1333015 E 20100202; SG 105568 A1 20040827; SI 1333015 T1 20100226; TW 200302815 A 20030816; TW 593213 B 20040621; US 2005115652 A1 20050602; US 6916390 B2 20050712; ZA 200300557 B 20030822

DOCDB simple family (application)

EP 03290123 A 20030117; AT 03290123 T 20030117; AU 2003200305 A 20030131; BR 0300166 A 20030130; CA 2418319 A 20030130; DE 60329878 T 20030117; DK 03290123 T 20030117; ES 03290123 T 20030117; FR 0201213 A 20020201; IL 15398303 A 20030116; JP 2003025981 A 20030203; KR 20030006273 A 20030130; NO 20030488 A 20030130; PT 03290123 T 20030117; SG 200300161 A 20030123; SI 200331729 T 20030117; TW 92102021 A 20030129; US 34141203 A 20030114; ZA 200300557 A 20030121