

Title (en)

Process for the solventless production of pyrotechnical products having a thermosetting binder.

Title (de)

Verfahren zur lösungsmittelfreien Herstellung von Zusammensetzungen für pyrotechnische Erzeugnisse mit wärmehärtbarem Bindemittel.

Title (fr)

Procédé de fabrication sans solvants de produits pyrotechniques composites à liant thermodurcissable.

Publication

EP 0194180 A1 19860910 (FR)

Application

EP 86400307 A 19860213

Priority

FR 8502796 A 19850227

Abstract (en)

[origin: US4657607A] The present invention relates to the field of compound pyrotechnic products. The invention relates to a three-step, solvent-free process for the manufacture of compound pyrotechnic products containing a thermosetting binder obtained by reaction of a polyhydroxylated prepolymer with a diisocyanate, which process is characterized in that: in a first step the said prepolymer is mixed with an energetic charge and with a quantity of diisocyanate representing 50 to 90% of the required stoichiometric quantity, in a second step the remainder required to attain the said stoichiometric quantity is added and, after mixing, the pasty mixture thus obtained is extruded, in a third step the crosslinking of the thermosetting binder is completed hot. The invention makes it possible to obtain industrially, by extrusion, small-diameter pyrotechnic products containing a thermosetting binder without restriction on the "pot life" period. The invention is particularly suitable for the production of compound propellant powders for arms.

Abstract (fr)

La présente invention se rapporte au domaine des produits pyrotechniques composites. L'invention concerne un procédé de fabrication en trois étapes, sans solvant, de produits pyrotechniques composites à liant thermodurcissable obtenu par réaction d'un prépolymère polyhydroxylé avec un diisocyanate caractérisé en ce que: - dans une première étape on mélange ledit prépolymère avec une charge énergétique et avec une quantité de diisocyanate représentant 50 à 90% de la quantité stoechiométrique nécessaire, - dans une seconde étape on rajoute le complément nécessaire pour atteindre ladite quantité stoechiométrique et après mélange on extrude le mélange pâteux ainsi obtenu, - dans une troisième étape on achève à chaud la réticulation du liant thermodurcissable. L'invention permet d'obtenir de manière industrielle, par extrusion, des produits pyrotechniques à liant thermodurcissable de petits diamètres sans contrainte de durée de «vie de pot». L'invention est particulièrement bien adaptée à l'obtention de poudres propulsives composites pour armes.

IPC 1-7

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

IPC 8 full level

C06B 23/00 (2006.01); **C06B 21/00** (2006.01); **C06B 45/00** (2006.01); **C06B 45/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C06B 21/0075 (2013.01 - EP US); **C06B 45/00** (2013.01 - KR); **C06B 45/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] GB 2073764 A 19811021 - HERCULES INC
- [A] FR 2427317 A1 19791228 - HERCULES INC [US]
- [A] FR 2225979 A5 19741108 - FRANCE ETAT [FR]
- [A] US 4456493 A 19840626 - BARNES MICHAEL W [US], et al
- [A] US 4267132 A 19810512 - HENDERSON LARRY D, et al

Cited by

EP0251606A3; FR2746389A1; DE19528052A1; DE19528052C2; EP0959058A1; EP3476821A1; FR3072676A1; EP1790626A1; FR2893613A1; NO20082110L; NO341597B1; EP0718257A1; FR2728562A1; EP0327673A1; EP0853603A4; US6835255B2; WO2015075327A1; US7887651B1; WO9959940A1; WO9962846A1; WO2007060365A3; US6916388B1; WO2015075328A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0194180 A1 19860910; **EP 0194180 B1 19890503**; AU 5414886 A 19860904; AU 577250 B2 19880915; CA 1256702 A 19890704; DE 3663134 D1 19890608; FR 2577919 A1 19860829; FR 2577919 B1 19870220; JP H0432038 B2 19920528; JP S61201687 A 19860906; KR 860006423 A 19860911; KR 900000084 B1 19900119; US 4657607 A 19870414

DOCDB simple family (application)

EP 86400307 A 19860213; AU 5414886 A 19860227; CA 502564 A 19860224; DE 3663134 T 19860213; FR 8502796 A 19850227; JP 3308286 A 19860219; KR 860001346 A 19860226; US 83314286 A 19860226