

Title (en)

Cold formable, plastics-bound high power explosive and process for preparing it.

Title (de)

Kalt formbarer, kunststoffgebundener Hochleistungssprengstoff und Verfahren zu seiner Herstellung.

Title (fr)

Explosif de puissance élevée, à liant de matière plastique, formable a froid et son procédé de fabrication.

Publication

EP 0068528 A1 19830105 (DE)

Application

EP 82200629 A 19820524

Priority

- CH 142382 A 19820309
- CH 340381 A 19810525

Abstract (en)

[origin: US4428786A] A plastic bound high power explosive comprises 90 to 97 percent by weight of a powerful explosive compound, for example octogen, and 3 to 10 percent by weight of a novel stabilizing and binding agent. The agent comprises substantially 20 to 50 percent poly-O-butyl acrylate and 3.5 to 20 percent paraffin, as well as 2 to 7 percent poly tetrafluorethylene as a lubricant, 20 to 65 percent of a filler and 1 to 8 percent poly ethylene or, respectively, in the case of an antistatic high power explosive, 25 to 65 percent graphite as a lubricant and 15 to 25 percent calcium sulphate as a filler, each by weight of the portion of solids in the agent. Further additives like emulsifiers, dispersants, defoamers, surfactants, thickeners and small amounts of silica gel are added. The stabilizing and binding agent is prepared as an aqueous dispersion which is mixed with the dry explosive compound in a mixing drum, then dried or, respectively, predried and treated with an isopropanol-water mixture (1:1) prior to being finally dried. Homogeneous bodies cold-pressed therefrom using a die at pressures in the range of about 1.5 to 4.2 kbar/cm² have densities above 1.8 g/cm³ and their detonation velocities exceed 8.6 km/s.

Abstract (de)

Ein kunststoffgebundener Hochleistungssprengstoff enthält 90 bis 97 Gew.-% eines hochbrisanten Sprengstoffs, z.B. Octogen, und 3 bis 10 Gew.-% eines neuen Phlegmatisierungs- und Bindemittels (jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Hochleistungssprengstoffs = 100). Dieses wird auf der Basis wässriger Dispersionen hergestellt und enthält im wesentlichen (bezogen auf den Feststoffanteil) 18 bis 50 Gew.-% Poly-O-butylacrylat und 3,7 bis 20 Gew.-% Paraffin, sowie 2 bis 7 Gew.-% Polytetrafluorethylen als Gleitmittel, 20 bis 65 Gew.-% Calciumcarbonat als Füllstoff und 0,9 bis 7,5 Gew.-% Polyethylen oder, für einen antistatischen Hochleistungssprengstoff, 25 bis 65 Gew.-% Graphit als Gleitmittel und 15 bis 25 Gew.-% Calciumsulfat als Füllstoff. Zusätzlich werden Hilfs- und Zusatzstoffe wie Emulgatoren, Dispergiermittel, Entschäumer, Benetzungsmittel, Verdicker und kleine Mengen Kieselgel zugefügt. Das in wässriger Dispersion zubereitete Phlegmatisierungs- und Bindemittel wird mit dem Octogen in einer Mischtrommel vermischt und getrocknet oder vorgetrocknet und anschliessend nach Behandlung mit Isopropanol-Wasser (1 : 1) getrocknet. Bei Drücken im Bereich von 2,2 bis 4,2 t/cm² daraus kalt gepresste, homogene Formkörper haben Dichten über 1,8 g/cm³ und Detonationsgeschwindigkeiten von 8.6 km/s und mehr.

IPC 1-7

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

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP US)

C06B 21/0033 (2013.01 - EP US); **C06B 45/10** (2013.01 - EP US); **Y10S 149/11** (2013.01 - EP US); **Y10S 149/114** (2013.01 - EP US); **Y10S 149/115** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- FR 2017104 A1 19700515 - DYNAMIT NOBEL AG
- DE 1239968 B 19670503 - DELET
- DE 1571227 A1 19710225 - ICI LTD
- DE 1446875 A1 19681121 - DYNAMIT NOBEL AG
- DE 722144 C 19420702 - DYNAMIT AG
- US 2597926 A 19520527 - EHRLICH SAMUEL D
- [A] CHEMICAL ABSTRACTS, Band 90, Nr. 10, 5. März 1979, Seite 121, Nr. 74076j, Columbus Ohio (USA); & JP - A - 78 124 604 (CHUGOKU KAYAKU CO., LTD.) (31.10.1978)

Cited by

EP0152280A3; DE3625412A1; EP0509200A1; WO2012028288A3; EP3312546A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0068528 A1 19830105; **EP 0068528 B1 19850220**; CA 1195122 A 19851015; DE 3262399 D1 19850328; DK 153388 B 19880711; DK 153388 C 19881128; DK 235882 A 19821126; ES 512486 A0 19840501; ES 8404668 A1 19840501; FI 73661 B 19870731; FI 73661 C 19871109; FI 821814 A0 19820521; GR 76805 B 19840904; NO 153452 B 19851216; NO 153452 C 19860507; NO 821716 L 19821226; PT 74948 A 19820601; PT 74948 B 19841126; US 4428786 A 19840131

DOCDB simple family (application)

EP 82200629 A 19820524; CA 402500 A 19820507; DE 3262399 T 19820524; DK 235882 A 19820525; ES 512486 A 19820524; FI 821814 A 19820521; GR 820168227 A 19820524; NO 821716 A 19820524; PT 7494882 A 19820524; US 37691682 A 19820510