

Title (en)

AZIDE PROPELLANT COMPOSITIONS FOR EMERGENCY DEBALLASTING OF SUBMERSIBLE VESSELS.

Title (de)

AZIDHALTIGE TREIBSTOFFZUSAMMENSETZUNG ZUM ABLASSEN VON BALLAST IM NOTFALL FÜR UNTERSEEBOTE.

Title (fr)

COMPOSITIONS DE PROPULSEURS A AZOTURES UTILISEES POUR LE DEBALLASTAGE D'URGENCE DE VAISSEaux SUBMERSIBLES.

Publication

EP 0579781 A1 19940126 (EN)

Application

EP 92917352 A 19920410

Priority

- US 68392691 A 19910411
- US 9202978 W 19920410

Abstract (en)

[origin: WO9218443A1] Under emergency conditions such as loss of control or the means of propulsion, a submersible vessel may be deballasted with the use of a plurality of solid fueled gas generators each provided with a propellant composition comprising a blend of an alkali metal azide and an alkali metal nitrate, wherein the ratio of the azide to the nitrate ranges from above stoichiometric to an amount which will result in the production of no more than about 13-14 % by volume of hydrogen in the deballasting gas upon deflagration of the propellant. In an alternate embodiment, a deballasting propellant which forms no hydrogen gas comprises a substantially stoichiometric blend of an alkali metal azide and an alkali metal nitrate, combined with an additive formed of an inert silicon-containing material such as silicon dioxide and a metal oxide, wherein the metal component of the oxide melts at a sufficiently high temperature so as to remain substantially solid during deflagration of the propellant. The additive serves to bind molten particulates produced upon deflagration of the propellant into a solid clinker and thus to prevent this material from passing into the ballast tanks.

Abstract (fr)

Dans des conditions d'urgence telles qu'une perte de contrôle des moyens de propulsion, on peut déballaster un submersible au moyen d'une pluralité de générateurs solides de gaz combustibles comportant chacun une composition de propulseur comprenant un mélange d'un azoture de métal alcalin et d'un nitrate de métal alcalin, dans lequel le rapport de l'azoture et du nitrate se situe depuis un niveau supérieur au rapport stoechiométrique jusqu'à une quantité ne produisant pas plus de 13-14 % en volume d'hydrogène dans le gaz de déballastage à la déflagration du propulseur. Dans un autre mode de réalisation, un propulseur de déballastage ne produisant pas d'hydrogène gazeux comprend un mélange sensiblement stoechiométrique d'un azoture de métal alcalin et d'un nitrate de métal alcalin, combiné avec un additif constitué par une matière inerte contenant du silicium, tel que du dioxyde de silicium, et un oxyde de métal, dans lequel le constituant métallique de l'oxyde fond à une température suffisamment élevée pour rester pratiquement solide pendant la déflagration du propulseur. L'additif sert à lier les particules fondues produites par la déflagration du propulseur, en scories solides et, de ce fait, à empêcher cette matière de passer dans les réservoirs de ballast.

IPC 1-7

C06B 35/00

IPC 8 full level

B63G 8/14 (2006.01); **B63G 8/24** (2006.01); **C06B 35/00** (2006.01); **C06D 5/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

B63G 8/24 (2013.01); **C06B 35/00** (2013.01); **C06D 5/00** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9218443 A1 19921029; EP 0579781 A1 19940126; EP 0579781 A4 19941207; JP H06506663 A 19940728

DOCDB simple family (application)

US 9202978 W 19920410; EP 92917352 A 19920410; JP 51027892 A 19920410