

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 64384 B1



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

7(51) C 06 B 25/04

C 06 B 25/28

C 06 B 25/34

C 06 B 33/10

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 104980
(22) Заявено на 23.11.2000
(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 7 на 31.07.2002
(45) Отпечатано на 31.12.2004
(46) Публикувано в бюлетин № 12
на 31.12.2004
(56) Информационни източници:
US 7922123

(62) Разделена заявка от рег. №

(73), (72) Патентоприитежател(и)
и изобретател(и):
ПЕТЪР ВЕЛИКОВ ПЕТРОВ
АНГЕЛ ТОДОРОВ ТОПАЛОВ
РУСЕ

(74) Представител по индустриална
собственост:

(86) № и дата на PCT заявка:

(87) № и дата на PCT публикация:

(54) ПЛАСТИЧНА ВЗРИВНА КОМПОЗИЦИЯ

(57) Композицията се използва във взривното дело. Предназначена е за изработване на профилирани заряди за импулсно обработване на материалите в заводски условия или на мястото на използването чрез проходно пресоване, валцуване, екструдирание и други методи за обработка на полимерните материали. Композицията позволява плавно регулиране на взривните характеристики чрез подбор на инертния компонент. Тя съдържа в %: бризантно взривно вещество хексоген - RDX или октаген - HMX, или триаминотринитробензол - ТАТВ, или тетрани тратпентаеритрит - PETN, или бензотрифуроксан - БТФ от 40 до 95, стеарин 0-1,98, цезерин 0-1,28, натриева сол на 4-фениламиноазобензол-4-сулфокиселина 0-0,04; нитроцелулоза 0,5-5, дибутилфталат от 4,5 до 35, диоктилфталат от 4,5 до 35 и инертен компонент от 0 до 50.

2 претенции

BG 64384 B1

(54) ПЛАСТИЧНА ВЗРИВНА КОМПОЗИЦИЯ**Област на техниката**

Изобретението се отнася към взривното дело, по-специално към пластичните взривни вещества, и е предназначено за изработване на профилирани заряди за импулсно обработване на материалите, в заводски условия или на мястото на използването, чрез проходно пресоване, валцоване, екструдирание и други методи, присъщи за обработката на полимерните материали.

Предшестващо състояние на техниката

Известни са взривни композиции със свързващо вещество (23 до 30%), като свързващото вещество се състои от нитроцелулоза, алифатен диизоцианат, полиетерпропиол с 2,0-2,8 хидроксилни групи на молекула и стабилизатор при тегловно съотношение на пластификатора към сумарно нитроцелулозата, полиола, диизоцианата и стабилизатора (0,03-0,8)/1 и съотношение на изоцианатните и хидроксилните групи (0,7-1,2)/1 /1/.

Също така е известна взривна композиция, съдържаща октоген (HMX) 94%, нитроцелулоза 3% и трис-у-хлоретилфосфат 3% /2/.

Известна е още взривна композиция, съдържаща октоген 85% и съполимер на винилиден флуорид и хексафлуорпропен /3/.

Прототип на предлаганата композиция се явява пластично взривно вещество /4/, съдържащо 75% хексоген (RDX) и 25% свързващо вещество, представляващо разтвор на полипропилен в нефтено масло.

Техническа същност на изобретението

Проблемът, който се решава с изобретението е да се създаде взривна композиция, която да позволява изработването на профилни заряди за импулсно обработване на материалите. Зарядите могат да имат сложна форма и да се изработват на мястото на използване или в заводски условия чрез проходно пресоване, валцоване, екструдирание и други методи, присъщи за обработката на полимерните материали; позволява плавно и еднозначно определено да се променят взривните свойства

на заряда в широки граници; може да се изработва без нагряване.

- Пластичната взривна композиция е на база бризантни взривни вещества и свързващо вещество нитроцелулоза, като съгласно изобретението пластичната взривна композиция съдържа: бризантно взривно вещество (хексоген-RDX, октоген-HMX, триаминотринитробензол-ТАТВ, тетранитрат пентаеритрит-PETN, бензотрифуроксан-БТФ) от 40 до 95% и нитроцелулоза от 0,5 до 5%, като съставът допълнително съдържа пластификатори: стеарин 0,1-1,97% тегл. и/или церезин 0,1-1,27% тегл.; дибутилфталат ($C_6H_4(COOC_4H_9)_2$) от 4,5 до 35% тегл. и/или диоктилфталат ($C_6H_4(COOC_8H_{17})_2$) от 4,5 до 35% тегл., и модификатори: натриева сол на 4'-фениламиноазобензол-4-сулфокиселина 0,02-0,06%; и инертен компонент (метал, метален оксид или метален карбид с размер на частиците не повече от 50 μ и плътност над 2,5 g/cm^3) до 50% тегл.

- Предимствата на изобретението са следните: съчетаването на парафин-церезиновата смес с пластификаторите и нитроцелулозата позволява получаването на взривната композиция без нагряване; инертният компонент е баласт във взривната композиция и чрез промяната на съдържанието му се постига плавно изменение на взривните характеристики на композицията. Той е със ситов състав до 50 μm , плътност на 2,5 g/cm^3 и не встъпва в химични реакции с другите компоненти; натриевата сол на 4'-фениламиноазобензол-4-сулфокиселина подобрява способността на полимерната свързваща композиция да поема твърди прахообразни пълнители.

Примери за изпълнение на изобретението

- Съотношението е дадено в тегл. %.

Пример 1. Състав, гарантиращ скорост на детонация над 7500 m/s при плътност над 1500 kg/m^3 :

Хексоген –	92
Стеарин –	1
Церезин –	1
Натриева сол на 4'-фениламиноазобензол-4-сулфокиселина –	0,04
Нитроцелулоза –	2
Дибутилфталат –	2,06
Диоктилфталат –	1,9

Пример 2. Състав със скорост на детонация над 7500 m/s при плътност над 1500 kg/m^3 :

нация 6000 ± 300 m/s при плътност 1900 kg/m^3 :

Хексоген –	80
Стеарин –	1,8
Церезин –	3,2
Натриева сол на 4'-фенил-аминобензол-4-сулфокиселина –	0,06
Нитроцелулоза –	1,5
Диоктилфталат –	4,9
Дибутилфталат –	0,1
Триоловен четириоксид –	8,44

Пример 3. Състав със скорост на детонация 4000 ± 500 m/s:

Хексоген –	60
Стеарин –	1,1
Церезин –	2
Натриева сол на 4'-фенил-аминобензол-4-сулфокиселина –	0,06
Нитроцелулоза –	1,5
Дибутилфталат –	4,34
Диоктилфталат –	2
Волфрамов карбид с големина на частиците до $10 \mu\text{m}$ –	29.

Останалите бризантни взривни вещества се използват аналогично и имат подобно на хексогена поведение.

Патентни претенции

1. Пластична взривна композиция, съдържаща бризантно взривно вещество (хексоген – RDX, октоген – HMX, триаминотринит-

робензол – ТАТВ, тетранитрат пентаеритрит – PETN или бензотрифуроксан – БТФ) и свързващо вещество на базата на нитроцелулозата, характеризираща се с това, че съдържанието на бризантното взривно вещество в тегловни проценти е от 40 до 95 и съдържанието на нитроцелулозата е от 0,5 до 5% тегл., като композицията допълнително съдържа пластификатори: стеарин 0,01-1,97% и/или церезин 0,1-1,27%; дибутилфталат ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOC}_4\text{H}_9)_2$) от 4,5 до 35% и/или диоктилфталат ($\text{C}_8\text{H}_{17}(\text{COOC}_4\text{H}_9)_2$) от 4,5 до 35; модификатори: натриева сол на 4'-фениламиноазобензол-4-сулфокиселина 0,02-0,06% и инертен компонент до 50%.

2. Пластична взривна композиция съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че инертният компонент е избран измежду металите, техните оксиди или карбиди, с плътност над $2,5 \text{ g/cm}^3$, а металните частици и частиците на металните оксиди или карбиди са с размери под $50 \mu\text{m}$.

Литература

1. US 7922123.
2. Lee E.L., Tarver C. M. / Phys. Fluids, 1980.23.P
3. Дексон Р., Грин Л. и др., Детонация и взрывчатые вещества; Москва, Мир, 1981.
4. ОН 01 80222-90.

Издание на Патентното ведомство на Република България

1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Л. Цингилева

Редактор: А. Семерджиева

Пор. № 42506

Тираж: 40 MB