

64.737

Tg. 19535

PATENTE Nº 82 253



"Processo de fabrico de detonador retardado"

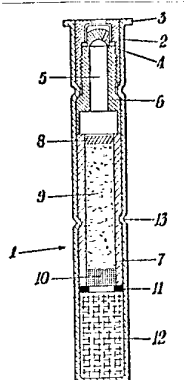
para que

S.I.P.E. NOBEL-SOC. ITALIANA
PRODOTTI ESPLODENTI S.p.A., pre
tende obter privilégio de inven
ção em Portugal.

R E S U M O

O presente invento refere-se ao processo de fabrico de detonador retardado que compreende um recipiente pequeno exterior para pólvora, duas peças metálicas de latão nas quais a cápsula está alojada, cápsula que actua como escorva, um tubo pequeno no qual se encontram a carga de escorva, a mistura retardadora e a carga de saída, e um empanque de cartão isolador entre o referido tubo pequeno e a carga principal de explosivo secundário, processo no qual a mistura retardadora é carregada com pelo menos sete incrementos, sendo cada um destes comprimido com uma prensa de bloco de cabeça com compensação automática, de maneira que, se a mistura medida não tiver a quantidade previamente determinada, a operação de carga interrompe-se imediatamente.

O detonador do presente invento é aplicável como iniciador de cargas explosivas.



MEMÓRIA DESCRITIVA

A presente invenção refere-se ao processo de fabrico de um detonador retardado.

Mais particularmente, a presente invenção refere-se ao fabrico de um detonador cujo tempo de espera médio é de cerca de 4 segundos, processo que permite efectuar controlos de segurança para garantir a presença efectiva da mistura retardadora, impedindo assim o funcionamento quase instantâneo do referido detonador.

Na realidade, é evidente que um detonador do tipo fabricado pela presente invenção satisfaz uma necessidade, em particular para a produção de granadas de mão.

Verificou-se que para fins de acordo com a presente invenção, se a mistura retardadora for carregada no recipiente metálico com incrementos sucessivos, vantajosamente sete incrementos, pelo menos, que são comprimidos no seu lugar por meio de uma prensa compensada que deixa de funcionar automaticamente no caso de haver irregularidade na medição da mistura retardadora, se evita a inserção no detonador de um grão que dê uma acção retardadora incompleta, o que daria um funcionamento quase instantâneo.

Obtém-se um segundo tipo de acção de controlo por meio da adição da carga de saída, por exemplo azida de chumbo, comprimindo-a directamente sobre a mistura retardadora para se obter o controlo da presença efectiva da referida mistura.

Além disso, o processo para o fabrico do detonador de acordo com a presente invenção proporciona também um terceiro nível de controlo de segurança devido ao facto de ao introduzir-se o tubo retardador no recipiente pequeno exterior para pólvora do detonador, se poder controlar visualmente a pressão real da mistura no mesmo.

Assim, um objecto específico da presente invenção é o fabrico de um detonador retardado, caracterizado pelo facto de compreender um recipiente pequeno de carga exterior que tem uma flange, e ,



na sua posição central, uma ranhura de verificação, uma primeira peça metálica, que preferivelmente é feita de latão, na qual está alojada a cápsula da escorva, uma segunda peça de metal para suportar a referida cápsula, sendo a referida peça de metal preferivelmente feita também de latão e ligada à referida primeira peça de metal, um tubo pequeno que contém a mistura de escorva, a mistura retardadora e a carga de saída, e a carga principal do explosivo secundário, havendo meios de empanque entre o referido tubo pequeno e a referida carga principal.

De preferência, o referido tubo pequeno tem um diâmetro entre 4 e 5 mm, e mais preferivelmente tem um diâmetro de 4,5mm.

De acordo com uma forma de realização preferida de fabrico do detonador de acordo com a presente invenção, a referida mistura de escorva é preparada com uma mistura 12/88 de boro/cromato de bário granulada com álcool vinílico-acetado, a mistura retardadora é a mistura de acordo com a especificação normalizada PA-PT-22, e a carga de saída é feita de azida de chumbo da especificação normalizada MIL-L-3055A.

Também de acordo com a presente invenção, a referida carga principal do explosivo secundário é preparada com uma carga principal de nitropentaeritritol (especificação normalizada MIL-P-387A).

Segundo uma forma de realização particularmente preferida do detonador fabricado pela presente invenção, o referido meio de ^{empanque} é constituído por uma anilha de cartão isolador ou por um anel de borracha com a forma de O.

Por outro lado, um objecto específico da presente invenção é um processo para o fabrico de um detonador retardado, processo que é caracterizado por:

a) o grão retardador ser introduzido no recipiente de metal com pelo menos sete incrementos da mistura retardadora, sendo cada um deles comprimido no seu lugar por meio de uma prensa de cabeça compensada que pode deixar de funcionar automaticamente no caso de falta ou insuficiente quantidade de apenas um dos referi-



dos incrementos; b) a carga de saída ser adicionada por meio de compressão desta directamente sobre a carga retardadora; e c) o tubo pequeno no qual se encontra a carga retardadora ser introduzido no recipiente pequeno de pólvora do detonador.

Desta maneira, introduzindo o explosivo primário da carga retardadora directamente no referido tubo de retardamento-suporte, e colocando também o empanque de cartão isolador ou o anel de borracha com a forma de O na superfície de contacto do tubo propriamente dito com o explosivo secundário e a ranhura de verificação centralmente no referido recipiente pequeno exterior, é seguramente evitada qualquer inflamação accidental da carga principal.

A presente invenção será descrita a seguir com referência particular ao desenho anexo que representa um corte longitudinal esquemático parcial de uma vista de conjunto do detonador fabricado pela presente invenção.

De acordo com a presente invenção o detonador 1 tem um recipiente pequeno exterior 2 de alumínio com uma flange 3, em cuja parte interior superior há uma primeira peça de metal 4 feita de latão que suporta a sede ou recipiente de cápsula da escorva 5.

Uma segunda peça de metal em latão 6 está unida à referida primeira parte 4 por meio de uma rosca de parafuso, actuando a referida segunda peça como base de assentamento para a cápsula da escorva 5 e também como espaçador.

O tubo de latão pequeno 7 com o diâmetro interior de 4,5mm é carregado com a mistura de escorva 8 que é constituída por uma mistura 12/88 boro/cromato de bário granulada com uma resina álcool vinílico-acetato, com oito incrementos da mistura retardadora 9 que é do tipo da especificação normalizada PA-PT-23, a pouca distância na extremidade da culuna retardadora, com a carga de saída 10 de azida de chumbo (especificação normalizada MIL-L-3055 A).

A anilha de cartão isolador 11 actua como um empanque de con



tacto entre o tubo pequeno 7 e a carga principal subjacente 12. A referida carga 12 é constituída pelo explosivo secundário nitropentaeritritol da especificação normalizada MIL-P-387A.

O referido recipiente pequeno exterior 2 está também numa posição correspondente ao tubo pequeno 7 de uma ranhura de verificação 13.

Ao percutir-se a cápsula 5, a mistura de escorva 8 é inflamada, o que, por sua vez, provoca a ignição da mistura retardadora 9. A combustão da referida mistura 9 produz-se ao fim de um tempo médio de 4 segundos (podendo este tempo variar entre 3,5 e 4,5 segundos), e seguidamente a carga 10 é inflamada, o que, por detonação, inflama a carga principal 12 de nitropentaeritritol.

A presente invenção foi descrita para representação mas não com fins de limitação, de acordo com algumas das suas formas de realização preferidas, mas deve entender-se que também se podem introduzir modificações e alterações na presente invenção, feitas por técnicos da especialidade, sem sair do espírito e do âmbito da invenção para a qual se reivindica um direito de prioridade.

REIVINDICAÇÕES

1ª. - Processo de fabrico, de detonador retardado compreendendo um recipiente pequeno exterior para pólvora que tem uma flange e na sua posição central uma ranhura de verificação, uma primeira peça de metal na qual a cápsula da escorva está alojada, uma segunda peça de metal para suportar a referida cápsula, estando a referida segunda peça ligada à referida primeira peça de metal, um tubo pequeno que contém a mistura de escorva, a mistura retardadora e a carga de saída, e a carga principal do explosivo secundário, havendo meios de empanque colocados entre o referido tubo pequeno e a referida carga principal, em que:



a) o grão retardador é introduzido na sede ou recinto de metal com pelo menos sete incrementos da mistura retardadora, sendo cada um deles comprimido no seu lugar por meio de uma prensa de cabeça compensada capaz de parar automaticamente no caso de falta ou diminuição da quantidade de apenas um dos referidos incrementos;

b) a carga de saída é adicionada por compressão desta, directamente sobre a carga retardadora; e

c) o tubo pequeno que suporta a carga retardadora é introduzido no recipiente pequeno para pólvora do detonador.

2ª.- Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a referida primeira peça de metal, a referida segunda peça de metal e o referido tubo pequeno serem feitos de latão.

3ª.- Processo de acordo com a reivindicação 1 ou a reivindicação 2, caracterizado pelo facto de o referido tubo pequeno ter um diâmetro entre 4 e 5 mm, mais particularmente com 4,5mm.

4ª.- Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a referida mistura de escorva ser feita com uma mistura 12/88 de boro/cromato de bário granulada com álcool vinílico-acetato, sendo a mistura retardadora feita com a mistura correspondente à especificação normalizada PA-PT-23 e sendo a carga de saída feita de azida de chumbo correspondente à especificação normalizada MIL-I-3055 A.

5ª.- Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a referida carga principal do explosivo secundário ser constituída por uma carga de nitropentaeritritol.

6ª.- Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de os referidos meios de empanque serem constituídos por uma anilha de cartão isolador ou um anel de borracha com a forma de O.

64.737

Tg. 19535

- 7 -

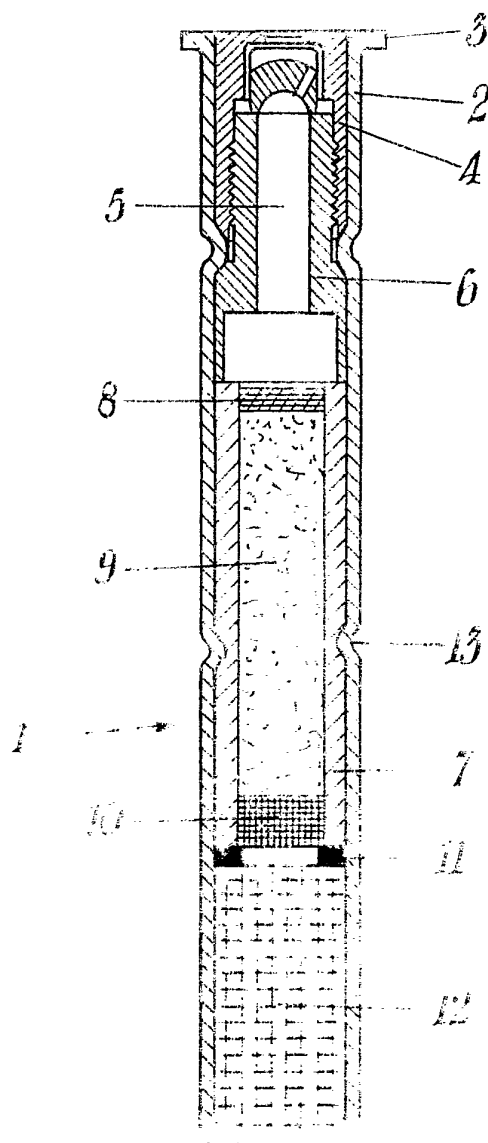
Lisboa, 21. III. 1955

Pela S.I.P.E. NOBEL-SOC. ITALIANA
PRODOTTI ESPLODENTI S.p.A.

- O AGENTE OFICIAL -



1/1



S.I.P.E. Nobel-Soc. Italiana Prodotti Esplosivi S.p.A.