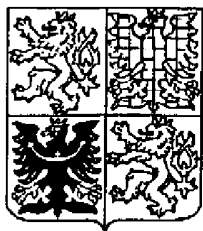


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 30.11.92

(40) 15.06.94

(21) 3514-92

(13) A3

5(51)

F 42 C 9/10

F 42 C 19/08

(71) Zbrojovka Vsetín, a.s., Vsetín, CZ;

(72) Valenta Pavel ing., Vsetín, CZ;
Kuna Petr ing., Kunovice, CZ;

(54) Milisekundová pyrotechnická zpožďovací slož
s regulovanou rychlostí hoření

(57) Pyrotechnická zpožďovací slož má optimální poměr okysličovadla jako je minium nebo kysličník olovičitý k hořlavině jako je křemík nebo ferosilicium, přičemž regulace rychlosti hoření je dosažena sypné váhy okysličovadla při různé výšce sloupce ve zpožďovacím elementu časovaných rozbušek.

- 1 -

OBJEVY
30. VI. 92
20876
10883
24

Milisekundová pyrotechnická zpoždovací slož s regulovanou rychlostí hoření

Oblast techniky:

Vynález se týká pyrotechnické náplně zpoždovacího elementu elektrických i neelektrických milisekundových rozbušek, který je utvořen kovovým pouzdem, v němž je nahutněna pyrotechnická zpoždovací slož, která zabezpečuje časově zpožděný přenos tepelného impulsu vytvořeného elektrickou pilulí nebo trubičkou SHOCK TUBE, případně jejich zesilovacího elementu na primární část rozbušky tvořenou třaskavinou. Přitom na rozbušky je kladen požadavek vysoké přesnosti časování v oblasti do tisíce milisekund.

Dosavadní stav techniky:

Pro dosažení doby zpoždění rozbušek v oblasti do 1 000 milisekund se používají milisekundové pyrotechnické zpoždovací slož na základě hořlaviny a okysličovačla. Vesměs se jako hořlaviny používají kovové prášky Si, B, Zr, Ti a slitiny Si+Se+Fe, Zr+B, Zr+Ni, Fe+Si, Fe+Si+Cr a další. Jako okysličovačla se ponejvíce používá minium a kysličník olovičitý. Požadované doby zpoždění v oblasti do 1 000 ms je dosaženo výškou sloupce pyrotechnické slož v pouzdru zpoždovače a různým poměrem hořlaviny k okysličovačlu, přičemž změna poměru hořlaviny k okysličovačlu od optimálního stavu má negativní vliv na kvalitu doby zpoždění, která je vyjádřena ukazatelem rozptýlení od nominální hodnoty - směrodatnou odchylkou.

Podstata vynálezu:

Eliminace negativního vlivu změny optimálního poměru hořlaviny k okysličovačlu při různých výškách sloupce pyrotechnické zpoždovací slož a dosažení doby zpoždění v oblasti do 1 000 ms s minimálním rozptýlením od nominální hodnoty doby zpoždění, je dosaženo řešením, které používá pyrotechnickou zpoždovací slož na bázi křemíku nebo ferosilicia a minia nebo kysličníku olovičitého v optimálním poměru hořlaviny k okysličovačlu, přičemž doby zpoždění v oblasti do 1 000 ms je dosaženo při různé výšce sloupce zpoždovací slož říze-

nými změnami fyzikálních vlastností použitého minia, jako je řízená regulace jeho sypné váhy homogenizací minia o vysoké a nízké sypné váze dle požadavku na nominální dobu zpoždění, přičemž optimální poměr hořlaviny k okysličovačlu zůstane zachován.

Popis příkladu:

Milisekundová pyrotechnická zpožďovací slož s regulovatelnou rychlostí hoření dosaženou optimálním poměrem minia ke křemíku v poměru 1 : 1 nahutněná v kovovém pouzdře zpožďovacího elementu je regulovatelná směsí minia o sypné váze 1.6 g/cm^3 a 2.0 g/cm^3 v poměrech uvedených v následující tabulce při výšce sloupce uvedené zpožďovací slož 20 mm. Dosažené nominální doby zpoždění s ukazatelem rozptýlení jsou rovněž v uvedené tabulce.

Váhový poměr minia $1.6 \text{ g/cm}^3 : 2.0 \text{ g/cm}^3$		Nominální zpoždění (ms)	Směrodatná odchylka (ms)
=====			
80	20	216	1.6
60	40	243	1.7
40	60	276	2.3
20	80	321	2.4

Průmyslová využitelnost:

Milisekundovou pyrotechnickou zpožďovací slož s regulovatelnou rychlostí hoření zalaborovanou ve zpožďovacím elementu elektrických i neelektrických milisekundových rozbušek lze použít k dosažení doby zpoždění v oblasti do 1 000 milisekund. S výhodou lze využít vysokou přesnost časování pyrotechnické zpožďovací slož navržené dle vynálezu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Milisekundová pyrotechnická zpoždovací slož s regulovatelnou rychlostí hoření v oblasti do 1 000 ms nalaborovaná do zpoždovacího elementu elektrických nebo neelektrických milisekundových rozbušek, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přesnost časování je zajištěna regulací sypné váhy okysličovačla jako je minium nebo kysličník olovičitý v optimálním poměru k hořlavině jako je křemík nebo ferosilicium při různých výškách sloupce slože ve zpoždovacím elementu časovaných rozbušek.

