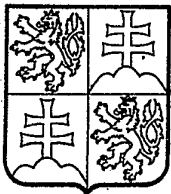


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 947

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 06 B 21/00

(21) PV 2063-89.F
(22) Přihlášeno 04 04 89

(40) Zveřejněno 13 06 90
(45) Vydáno 16 12 91

(75) Autor vynálezu VETLICKÝ BORIS doc. ing. CSc.,
DOSOUDIL TOMÁŠ ing., PARDUBICE,
MIKŠOVSKÝ DAVID ing., MLADÁ BOLESLAV

(54) Tělíška pro označení plastických trhavin

(57) Do plastické trhaviny jsou vložena tělíška vytvořená z plastické hmoty, která se fyzikálně ani chemicky ve styku s komponentami trhaviny nemění, například polyetylenu nebo polypropylenu, přičemž plastická hmota je vyplněna z 5 až 75 % hmotnosti magnetickým materiálem, který je pokryt vrstvou obsahující cín, nikl, kobalt, měď, zinek, barium nebo stroncium ve formě kovů, slitin nebo sloučenin. Tělíška umožňují detekci trhavin před výbuchem a určení výrobce po eventuálním výbuchu.

Vynález se týká tělísek pro označení plastických trhavin, která jsou do těchto trhavin vložena.

Dosud nemají trhavin v naprosté většině případů žádné označení ve hmotě a jejich zjišťování se provádí zpravidla několika způsoby. Předně je to rentgenováním, při kontrole balíků a zavazadel, přičemž se zjišťují typické komponenty roznětného systému, tj. baterie, dráty, rozbuška, časovací nebo jiné spouštěcí zařízení, trhavina samotná se rentgenograficky nedá spolehlivě zjistit. Jiný způsob je založen na velmi citlivé detekci nepatrných stop výbušin v plynném skupenství u nitroesterů a nitrolátek, tenze par krystalických látek, např. pentritu, hexogenu nebo oktogenu, je velmi nízká, a proto v čistém stavu nebo ve formě plastické trhavin obtížně stanoví, a to zejména v případě kvalitního zabalení. Mimo to je tento způsob vázán na speciální zařízení a kvalifikovanou obsluhu. Dále jsou v literatuře zmínky o značkování trhavin přísadou tělísek z umělých hmot různobarevně zbarvených, které mohou podle použití kombinace barev sloužit k určení výrobce. Zachování těchto tělísek po výbuchu je u vysocebrizantních plastických trhavin málo pravděpodobné, k indikaci existence trhavin v obalu neposlouží toto značení vůbec.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny tělísky pro označení plastických trhavin, vloženými do těchto trhavin, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že tělíska jsou vytvořena z plastické hmoty, která se fyzikálně ani chemicky ve styku s komponentami trhavin nemění, například polyetylenu nebo polypropylenu, přičemž plastická hmota je vyplněna z 5 až 75 % hmotností magnetickým materiálem, který je pokryt vrstvou obsahující cín, nikl, kobalt, měď, zinek, barium nebo stroncium ve formě kovů, slitin nebo sloučenin.

Vložením tělísek pro označení plastické trhavin do této trhavin je dosaženo toho, že tělíska jsou zjistitelná při rentgenografické kontrole ve stavu před výbuchem a z železných částíček impregnovaných kovy nebo kombinací sloučenin kovů lze před výbuchem i po výbuchu stanovit kombinaci používanou ke značkování výrobcem. Tělíska mají velikost dobře rozeznatelnou pouhým okem, například 0,5 mm až 5 mm, do trhavin se přidává množství nepřesahující 1 %, což nezmění prakticky výkonové, bezpečnostní a skladovatelské charakteristiky původní trhavin, podmínkou je, že plastická hmota nereaguje chemicky ani fyzikálně s komponentami trhavin. Jako aktivní komponenty plastických trhavin mohou přicházet v úvahu především minerální oleje a v menší míře změkčovadla, nitroestery a nitrolátky. Nálož z této trhavin lze podle charakteristických tělísek zjistit při rentgenografické kontrole, v případě, že dojde k výbuchu, zůstávají zachovány železné částičky nebo piliny impregnované spektrálně charakteristickými látkami. Železné piliny nebo částičky lze po výbuchu shromáždit z terénu nebo okolních předmětů magnetem a spektrálně určit kombinaci značkovacích látek a tím i výrobce trhavin.

Vynález a jeho účinky jsou blíže popsány v příkladech konkrétního provedení tělísek pro označení plastických trhavin podle vynálezu.

Příklad 1

Do plastické trhavin bylo přimíseno 0,5 hmotnostních % destiček z polyetylénu o rozměru 4 x 4 mm, síly 3 mm naplněných v poměru 1 : 1 hmotnostních železnými pilinami, impregnovanými dusičnanem barnatým a dusičnanem stroncia v množství 1 % hmot. na hmotnost železných pilin. Destičky byly dobře viditelné při rentgenové kontrole, spektrálně bylo ze železných pilin před výbuchem i po výbuchu stanoveno značení baryem a stronciem.

Příklad 2

Podle příkladu 1 s tím, že společně s železnými pilinami bylo přidáno 0,1 % hmot. železných tělísek o průměru 0,6 mm, délky 1 mm, opatřených ve válcové části povrchu kovovým povlakem z mědi, niklu a cínu, které byly po výbuchu spektrálně určeny jako kód výrobce.

Tělíška pro označení plastických trhavin podle vynálezu naleznou uplatnění při detekci trhavin před výbuchem a při určení výrobce po eventuálním výbuchu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Tělíška pro označení plastických trhavin, vložená do těchto trhavin, vyznačující se tím, že jsou vytvořena z plastické hmoty, která se fyzikálně ani chemicky ve styku s komponentami trhavin nemění, například polyetylenu nebo polypropylenu, přičemž plastická hmota je z 5 až 75 % hmotnosti vyplněna magnetickým materiálem, který je pokryt vrstvou obsahující cín, nikl, kobalt, měď, zinek, barium nebo stroncium ve formě kovů, slitin nebo sloučenin.