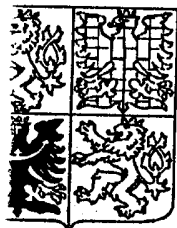


KÁ
JBLIKA



D
MYSLOVÉHO
STNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 1080-93

(22) 15.07.93

(32) 15.07.93

(33) CZ

(47) 22.09.93

(43) 17.11.93

(11) 789

(13) U

5(51)

C 06 C 9/00

Sellier Bellot, a.s., Vlašim, CZ;

Zážehová směs s obsahem výbušných nitroesterů

Zážehová směs s obsahem výbušných nitroesterů

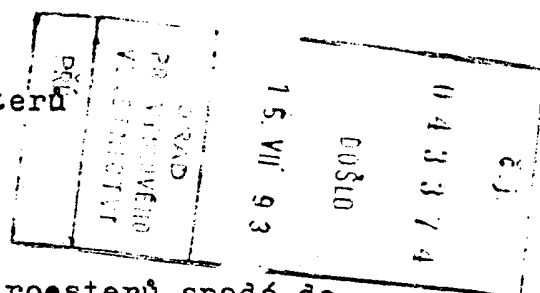
Oblast techniky

Zážehová směs s obsahem výbušných nitroesterů spadá do oblasti výroby muničních zápalek, roznětek, či jiných zážehových prostředků v oblasti muniční výroby a pyrotechniky.

Doseavadní stav techniky

V současné době známé a přes svůj utajovaný charakter zveřejněné zážehové směsi, či třaskavé slože, napovídají tomu, že jsou v převážné většině směsí třaskaviny, oxydovadla, hořlaviny a senzibilizátoru, frikcionátoru a inertní složky, případně dalších složek.

Vzájemnou vyladěností poměrů třaskaviny, oxydovadla a hořlaviny lze dosáhnout vyladění tlakového a tepelného impulzu. Použití senzibilizátorů, frikcionátorů a inertních složek, zajišťuje požadovanou citlivost k mechanickým impulzům - náraz, nápich. Volba těchto složek pro různé účely se ustálila a možnosti širšího výběru se naskytají spíše v oblasti hořlavin, než v oblasti třaskavin, oxydovadel a ostatních složek. Jako hořlaviny se tradičně uplatňují sloučeniny s obsahem C, N a S nebo s kombinacemi těchto prvků (rhošeniny, sirníky aj.), dále některé kovy nebo jejich slitiny, popřípadě sloučeniny. Z těchto sloučenin se nejvíce uplatňuje silicid vápníku většinou v kombinaci se sirníkem antimonitým nebo s některými práškovými kovy (Al, Ti aj.). Jedná se o vysoce kalorická paliva, která při hoření produkují svítivý, dlouhý a velmi teplý plamen. Sirník antimonitý navíc vytváří množství kapalně strusky a tím



se výrazně zvětšuje tepelný impulz a prodlužují se reakční časy zápalek.

Tato vlastnost nemusí být vždy výhodná a v některých případech (např. při střelbě z automatických zbraní), dochází právě vlivem dlouhých reakčních časů zápalek a velkým množstvím svítících tuhých plodin k některým nežádoucím jevům (plameny v závěru aj.).
Náležité množství tuhých zplodin většinou tmavé barvy způsobují také obtíže při střelbě vstřelovacích nábojek, kdy po nastřelení hřebu dochází k zašpinění panelů a zdí.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje částečná nebo plná náhrada hořlavin typu sirníků, silicidů nebo práškových kovů sloučeninami s vysokým energetickým obsahem a výbornou kyslíkovou bilancí, jejichž explozivní hoření je provázeno nejen značným tepelným efektem, ale i vývojem množství plyných zplodin, přičemž tuhé zplodiny nevznikají.

Podstatou technického řešení tedy je vytvoření zážehové směsi, jejímž základem je nitroester jako např. nitrát celulozy, nitrát krobu, pentrit, DINA aj., nebo jejich směsí s koloidy jako jsou jedno nebo dvousložkové bezdýmné prachy, v procentuelních poměrech, škavina 10 - 60 %, oxydovadlo 10 - 60 %, hořlavina 1 - 40 %, senzibilizátor 1 - 20 % a frikcionátor 1 - 40 %.

Tyto sloučeniny působí v zážehových složkách jako výkonné generátory plynů, které nejen že zvyšují zážehový impulz (hlavně jeho tlakovou složku), ale mění i tvar impulzových křivek (zvyšují dp/dt), což se pozitivně projevuje při zážehu např. střeliny ve zbrani. Zážehové složky s obsahem těchto sloučenin vykazují podstatné snížení tuhých zplodin hoření.

Příklady provedení

1. Zážehová směs s úplnou náhradou hořlaviny typu sirníku, silicidu nebo kovu nitroesterem :

třaskavina	TNRO	45 %
oxydovadlo	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	25 %
nitroester	NC	12 %
senzibilizátor	GNGT	8 %
frikcionátor	sklo	10 %

Tato zážehová směs je určena pro nábojky do vstřelovačů s okrajovým zápalem.

2. Zážehová směs s kombinací nitroesteru se sirníkem :

třaskavina	TNRO	40 %
oxydovadlo 1	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	36 %
oxydovadlo 2	PbO_2	5 %
nitroester	PETN	7,5 %
sirník	Sb_2S_3	7,5 %
senzibilizátor	GNGT	4 %

Tato zážehová směs je určena pro zápalky do brokového střeliva

Průmyslová využitelnost

Zážehové směsi s obsahem výbušných nitroesterů jsou využitelné v oblasti muniční výroby při výrobě zápalek do brokového i kulového střeliva, při výrobě sportovního střeliva a vstřelovacích nábojek s okrajovým zápalem, při výrobě roznětek, případně dalších zážehových prostředků v oblasti pyrotechniky.

Brankijs Haniska
Karel Karel
Miloš Jir

Nároky na ochranu

1. Zážehová směs složená z třaskaviny, oxydovačla, hořlaviny, senzibilizátoru a frikcionátoru vyznačující se tím, že jako hořlaviny je použito nitroesteru.
2. Zážehová směs podle bodu 1 se vyznačuje tím, že jako hořlaviny je použito nitroesteru v kombinaci se sirníkem.

Beneditjs Hanišow
Kolerec Kacel
Ant ja