

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 78 (2)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14355

Panstwowa Wytwórnia Prochu, Pionki, Poljska.

Postupak za izradu baruta.

Prijava od 8 maja 1937.

Važi od 1 maja 1938

Pronalazak se odnosi na postupak za izradu baruta, čiji je glavni sastavni deo nitroceluloza. Pronalazak se sastoji u tome, što se za spravljanje baruta upotrebljavaju kao sastavni delovi uz nitrocelulozu i uz poznata sredstva za stabilizovanje i oslobađanje od bakra i još dve vrste sredstava, koje istovremeno predstavljaju sredstvo za želatiniziranje nitroceluloze i koja se sredstva istovremeno aktivno ponašaju prilikom reakcije za stvaranje eksplozivnih gasova na osnovu paljenja baruta. Dosada su poznati samo takvi postupci za izradu baruta, kod kojih je upotrebljeno samo jedno sredstvo za želatiniziranje, koje isto ima aktivnu ulogu prilikom reakcije za stvaranje eksplozivnih gasova.

Kod poznatih postupaka za izradu baruta, čiji je glavni sastavni deo nitroceluloza, dodaje se nitrocelulozi nitroglicerina kao neotparljivo sredstvo za želatiniziranje, a osim toga još neko drugo sredstvo za želatiniziranje u obliku otparljivog rastvornog sredstva, n. pr. aceton, koje se naknadno, n. pr. pažljivim sušenjem odstranjuje iz gotove mase baruta i koje ne uzima nikakav udeo pri reakciji za stvaranje eksplozivnih gasova.

Prema jednom drugom postupku, nitrocelulozi se dodaju kao neotparljivo sredstvo za želatiniziranje nitroglicerina, i još neotparljive hemijske supstance, koje mada mogu biti označene kao sredstva za želatiniziranje, ipak ostaju za uvek u masi baruta kao neaktivni sastavni deo, koji ne samo što nije mogao aktivno sudelovati u reakciji za stvaranje eksplozivnih gasova, već naprotiv dejstvovao sprečavajući na ovu reakciju, n. pr. centralit i

(derivat karbamida) ili t. sl., koje su hemijske supstance upotrebljene u svima vrstama baruta nitroceluloze u drugoj količini i za drugi cilj, a ne kao sredstvo za stabiliziranje.

Sa ovim poznatim postupkom za izradu baruta vezane su znatne teškoće, pošto ili se dobija baruti vrlo visoke vrednosti, čija je izrada pak vezana naročito velikom opasnošću po život i dugim tokom trajanja, ili se dobija baruti dosta bezopasni i brzo izradeni, ali čija je osobina i vrednost mnogo manja.

Postupak prema pronalasku odstranjuje navedene nedostatke, omogućava skoro bezopasnu izradu baruta od vrlo visoke vrednosti i osniva se na tome, što se nitrocelulozi istovremeno dodaju dva praktički neotparljiva sredstva za želatiniziranje nitroceluloze, od kojih svako aktivno sudelovanje u reakciji za stvaranje eksplozivnih gasova.

Kao neotparljivo sredstvo za želatiniziranje nitroceluloze, koje aktivno sudeluje u masi baruta pri reakciji za stvaranje eksplozivnih gasova, upotrebljava se prema pronalasku s jedne strane ester azotne kiseline alifatičnih jedinjenja, kao ester azotne kiseline viševalentnih alifatičnih alkohola, n. pr. glicerina, nitroglikola, nitropoliglikola i t. sl., pojedinačno ili u međusobnoj mešavini, a s druge strane pak nitrirani aromatični ugljenovodonici, n. pr. nitroksileni, nitronaftaleni i sl., pojedinačno ili u međusobnoj mešavini.

Kvantitativni odnos sastava delova upotrebljenih za izradu baruta prema pronalasku može biti različit prema načinu i cilju pramene baruta.

Siroke granice mogućih sastava baruta, izrađenih prema pronalasku pretstavlja sledeća tablica:

Nitroceluloza	43% do 29.5%
Ester azotne kiseline alifatičnog alkohola, n. pr. nitroglicerina	30% do 15%
Nitrisani aromatični ugljenovodonik, n. pr. nitroksilen	20% do 5%
Sredstva za stabilisanje, za odstarnjivanje bakra i sl. dodaci	7% do 0.5%

Postupak prema pronalasku vrši se na taj način, što se vodenoj suspenziji nitroceluloze uz stalno mešanje istovremeno dodaje ester azotne kiseline alifatičnog alkohola ili mešavine estera takvih alkohola, nitrisani aromatični ugljovodonik ili mešavina takvih ugljovodonika i još drugi odgovarajući uobičajeni dodaci, kao sredstva za stabilisanje, za odstranjivanje bakra itd.

Svi ovi dodaci bivaju apsorbovani od nitroceluloze. Po filtrisanju i odsisanju vode dobiva se masa baruta, koja se podvrgava toplom valjanju.

Trake baruta dobivaju se uobičajenjem mase baruta pomoću valjanja i naknadnog cevčice.

U cilju izrade baruta s obliku cevi, unosi se masa baruta u obliku štancovanih ploča u zagrevanu presu. Iz prese dobivene dugačke cevčice traženog prečnika i debljine zidova, seku se zatim na manje cevčice.

Primer sastava baruta za artilerijska zrna:

Nitroceluloza (12.3% azota)	59.0%
Nitroglicerina	22.5%
Nitroksilen	15.0%
Sredstvo za stabilisanje (Centralit)	3.0%
Substanca za odstranjivanje bakra	0.5%

Postupak prema pronalasku daje mogućnost lake fabrikacije baruta, pošto usled primene opisanih sredstava za želatiniziranje nitroceluloze omogućeno je lako valjanje i presovanje dobivene mase ba-

ruta, koji nema nikakvu naklonost za samopalenje i nesposoban je da izaziva detonaciju. S obzirom na to, što su pritisci potrebni za presovanje mase baruta vrlo niski, omogućava postupak prema pronalasku u visokoj meri bezopasan rad.

Prema opisanom postupku može se barut izraditi u toku od nekoliko sati, pošto usled toga, što se ne primenjuju nikakva otparljiva rastvorna sredstva, nije potrebno primeniti sušenje baruta, koje inače kod baruta može često da traje nekoliko stotina časova, a otpada i opasnost, koja je time vezana. Gotov barut prema pronalasku odlikuje se visokim stabilitetom, visokim balističkim stabilitetom, niskim dejstvom korozije, koje je manje, nego što je slučaj kod poznatih baruta nitroceluloze, malim plamenom, malim stvaranjem dima i apsolutno nije higroskopičan.

Prema novom postupku izradeni barut može se seći u hladnom stanju i vrlo je elastičan, nije razumljiv i ne stvara prašinu, što je od velikog praktičkog značaja.

Patentni zahtev:

Postupak za izradu baruta, čiji je glavni sastavni deo nitroceluloza, naznačen time, što se vodenoj disperziji nitroceluloze uz stalno mešanje istovremeno dodaju dva praktički neotparljiva sredstva za želatiniziranje nitroceluloze, od kojih svako aktivno sudeluje pri reakciji za stvaranje eksplozivnih gasova kao aktivni sastav baruta, i to jedno sredstvo kao što je ester azotne kiseline viševalentnih alifatičnih alkohola n. pr. nitroglicerina, nitroglikol, nitropoliglikol i sl., sam ili u međusobnoj mešavini, a drugo pak sredstvo kao što su nitrisani aromatični ugljovodonici, kao n. pr. nitrooksileni, nitronaftaleni i sl., sam ili u međusobnoj mešavini, i to zajedno sa poznatim sredstvima za stabilisanje i odstranjivanje bakra, bez primene ma kojih otparljivih rastvornih sredstava nitroceluloze.