

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 78 (2)

Izdan 1 Avgusta 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9049

Societa Anonima Compagnia Italiana Sviluppo Invenzioni, Milano, Italija.

Postupak za proizvodnju eksploziva.

Prijava od 1 jula 1930.

Važi od 1 septembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 6 avgusta 1929 (Italija).

Predmet ovog pronalaska je postupak za dobijanje eksploziva koji ima ove karakteristike:

1. On se ne zapaljuje lako,
2. ako je tečan ne smrzava se pre 30° C ispod nule,
3. sastavljen je iz polaznih materija, koje se nalaze svuda i izdašno u prirodi.

Poznato je da svi eksplozivi, koji su do sad upotrebljavani u praksi, imaju taj veliki nedostatak, što se razleže pri prekomernoj toploti, pri mrazu, pri udaru i pri međusobnom uticaju, pa se rasprskavaju praveći velike štete.

Naprotiv, eksploziv prema ovom pronalasku je potpuno pouzdan, ma u kom se stanju nalazio (tečnom, želatinoznom, zrnatom). Kad je tečan on se ne razlaže, može se destilisati pomoću poznatih aparata i bez ikakve štete, smrzava se tek pri vrlo niskim temperaturama pa i smrznut nema razorno dejstvo, pa se ne zapaljuje pri naglim promenama temperature, te čak ni pri jačim udarima.

U obliku želatinoznog proizvoda on je naročito podesan za upotrebu u rudnicima i za druge upotrebe. Želatinozan eksploziv dobija se dodavanjem tečnog eksploziva mešavini, obrazovanoj od nekog sredstva za rastvaranje sa nitrocelulozama i potom uklanjanjem sredstva za rastvaranje u nekom ekstrakteru.

Eksploziv u zrnatom stanju dobija se dodavanjem nitroceluloza i nitronaftalina tečnom eksplozivu.

Naročita osobenost rečenog eksploziva leži u tome, što je on i ako ima veliku jačinu uvek bezbedan, a njegova prodajna

cena je vrlo niska prema ceni drugih eksploziva.

Eksploziv, o kome je reč, dobija se u tečnom stanju kad se proizvede reakcija mešavine azotne i sumporne kiseline na sve albuminoide (elastin, šeratin, kolagen, želatin i t. d.) i to neposredno, što znači bez prethodnog natapanja, pa se dobija guanidin, glikocelon, glikocianin, uron i t. d. te se preduzme ponovno tretiranje pomoću mešavina koncentrisane azotne kiseline sa koncentrisanom sumpornom kiselinom (ili pak i odvojenim reagisanjem prvo jednom pa drugom kiselinom) na taj način, da se napred pomenuti proizvodi, koji su već dobijeni (guanidin, glikocianin, glikocelon i t. d.) pretvore u nitro derivate (nitro-bi-i trinitro-guanidin i t. d.).

Proizvodi, koji se mogu uzeti kao polazne materije za spravljenje pomenutog eksploziva su mnogobrojni na pr. mogu se uzeti svi proizvodi, koji sadrže materije, od kojih se pravi lepak, kosti, spona, meso, otpadci, kože prirodne i štavljene (njihovi otpadci) dlake i vuna i otpadci od vune, papci, rogovi i t. d.

Svi želatini i lepkovi služe vrlo dobro. Sledeći sastav tečnog eksploziva može da važi kao primer:

oko 100 kg običnog lepka (tutkala) proizvoljnog porekla

oko 360 kg koncentrisane sumporne kiseline

oko 270 kg azotne kiseline

Pošto se izvrši nitracija dobija se ulje, koje pliva na mešavini pa se može lako odvojiti. Zatim se uzme ta uljana supstanca pa se dovede u dodir sa

otprilike 300 kg koncentrisane sumporne kiseline,

otprilike 250 kg koncentrisane azotne kiseline.

Iza izvedene nitracije nalazi se na površini mase još neka uljana masa obojena više ili manje intenzivno žuto prema upotrebljenim materijama a koja sačinjava tečan eksploziv prema ovom pronalasku.

Da se dobije eksploziv u želatinoznom obliku prema ovom pronalasku postupa se na sledeći način:

U nekom autoklavu rastvore se 40 kg trinitroceluloze sa 100 kg acetona. Pošto nastane rastvor, što biva vrlo lako, doda se 60 kg tečnog eksploziva, dobijenog na napred opisan način, pa sa dobija potpuna mešavina mešajući masu i pretakajući je više puta prema tehnici proizvodnje eksploziva. Da se dobija mekota i elastičnost doda se na kraju pri neprestanom mešanju 10 kg ricinusovog ulja. Cela tečna masa prolazi sad kroz neku napravu za ekstrahiranje i isparavanje, gde se odvaja sav aceton a proizvod je želatinozan i gumozan eksploziv. Ovaj se želatinozni eksploziv može bez ikakve opasnosti seći, gnječiti i vrlo dobro obrađivati, kako bi mu se dao svaki željeni oblik.

Da bi se ovaj isti eksploziv dobio u zrnatom stanju, metne se u neki autoklav 40 kg nitroceluloze pa se doda 100 kg acetona i proizvede se rastvor kao u prednjem slučaju. Sad se doda 60 kg tečnog eksploziva pa se pazi da mešavina bude homogena tako kao u prvom slučaju. Zatim se doda umesto ricinusovog ulja 10 kg mononitronaftalina. Sad se ta masa metne u neki ekstraktor ili evaporator, pa se pari da se ekstrahira samo 80 kg acetona. Potom se ova masa još vrela izruči na staklene ploče ili na ploče od naročiteg kamena pa se pusti da se ohladi i da ispari zaostali aceton. Čim ispari sav aceton, onda se dobijeni proizvod može seckati u zrna željene krupocice, koja predstavljaju zrnast eksploziv.

Može se takođe ovaj eksploziv uzriniti u mašini uzevši masu, koja je tek izvađena iz ekstraktora i koja sadrži još 20% acetona. Na taj način se od mase mogu praviti razni oblici, kao oblik žice ili cevi razne debljine i dužine pa i oblik kuglica i listića proizvoljnog oblika i veličine.

I u tom obliku je ovaj eksploziv odličan u svakom pogledu, bilo odnosno jačine bilo odnosno pouzdanog čuvanja.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje eksploziva, naznačen time, što se koji bilo organski lepak ili organske substance, od kojih se pravi lepak podvrgavaju nitrifikacijama i to neposredno t. j. bez prethodnog natapanja.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se najpre lepak nitrificira mešavinom azotne i sumporne kiseline u sledećim proporcijama:

lepka 100 kg
koncentrisane sumporne kiseline

od 66 Bé 360 kg

koncentrisanje azotne kiseline

od 36 Bé 270 kg

zatim se nitrifikacija ponavlja upotrebivši još 300 kg koncentrisane isparljive sumporne kiseline i 260 kg koncentrisane azotne kiseline od 36 Bé na svakih 100 kg upotrebljenog lepka.

3. Postupak prema zahtevu 1, za dobijanje eksploziva u želatinoznom stanju, naznačen time, što se izvesnoj količini tečnog eksploziva prema zahtevima 1 i 2 dodaje mešavina nitroceluloze, rastvorene u nekom sredstvu za rastvaranje i izvesne količine vegetalnog ulja, pa se sve unese u neku napravu za ekstrahiranje ili isparivanje, radi odvajanja celokupnog sredstva za rastvaranje.

4. Postupak prema zahtevu 3, naznačen time, što se u nekom autoklavu rastvore 40 kg trinitroceluloze u 100 kg acetona, pa se doda 60 kg tečnog eksploziva, dobijenog prema zahtevima 1 i 2 i naposljetku 10 kg ricinusovog ulja te se dobijeni proizvod sprovede kroz neki ekstraktor ili evaporator radi odvajanja celokupnog acetona.

5. Postupak prema zahtevu 1 za dobijanje eksploziva u čvrstom zrnatom stanju, naznačen time, što se izvesnoj količini tečnog eksploziva prema zahtevima 1 i 2, dodaje mešavina nitroceluloze rastvorene u nekom sredstvu za rastvaranje i izvesne količine mononitronaftalina pa se zatim sve metne u neku napravu za ekstrahiranje.

6. Postupak prema zahtevu 5, naznačen time, što se u nekom autoklavu rastvore 40 kg nitroceluloze u 100 kg acetona pa se doda 60 kg tečnog eksploziva dobijenog prema zahtevima 1 i 2, i naposljetku 10 kg mononitronaftalina, pa se dobijeni proizvod sprovede kroz neki ekstraktor ili evaporator gde se ekstrahira samo 80 kg acetona.