

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 5 (1)

IZDAN 1 MAJA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14016

Ing. Jamnicky Fedor, Zagreb, Jugoslavija.

Postupak za miniranje litice u širokom prostoru.

Prijava od 26 jula 1937.

Važi od 1 decembra 1937

Poznati način miniranja litice u širokom prostoru sastoji se u tome, da se na običan način izbuši u litici cilindrička luknja, poželjnog promjera i dubine, a zatim se u istu luknju, pri samom dnu, uspe primjerena količina baruta ili drugog eksplozivnog sredstva; potom se cijela luknja ispuní i nabije odgovarajućim brtvilom, a zatim posredstvom zapaljivača vrpce eksplozivni materijal privede eksploziji. Na ovaj poznati način miniranja litice postizavaju se rezultati, koji doduše oviše o količini upotrebljenog eksplozivnog sredstva kao i o položaju cilindričke luknje i naravi same litice, nu ipak dobiveni rezultati skopčani su sa nesrazmjerno velikim utroškom skupog eksplozivnog sredstva.

Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, koji je predmet ovog pronalaska, ima svrhu da upotrebom jednake količine skupog eksplozivnog sredstva postigne znatno bolje rezultate kod lomljenja litice. Postupak po ovom pronalasku obuhvaća kombinovanu upotrebu skupih eksplozivnih patrona sa jeftinim patronama koje sadrže lako zapaljivu i lako ishlapljivu tekućinu benzola, benzina, ili slične tekućine, te zapaljivih patrona, koje, sve zajedno, u izvjesnim kombinacijama složene u cilindričkoj luknji litice, kod miniranja daju, prema postignutom iskustvu, znatno bolje rezultate t. j. veći učinak lomljenja litice i srazmjerno znatno manji potrošak skupog eksplozivnog sredstva. Upotreba patrona, koje sadrže lako zapaljivu i lako ishlapljivu tekućinu, a koje su patrone srazmjerno vrlo jeftine, znatno pojačava djelovanje eksplo-

zivnih patrona, jer razvijeni vrući plinovi ovih tekućina, u času eksplozije znatno zagriju i ispune šuplinu izbušene luknje, a i druge eventualne manje prirodne pukotine u litici.

Slika I na nacrtu prikazuje uzdužni presjek izbušene cilindričke luknje u litici sa složenim patronama u kombinaciji za male mine.

Slika II prikazuje uzdužni presjek cilindričke luknje u litici sa složenim patronama u kombinaciji za srednje mine.

Slika III prikazuje uzdužni presjek cilindričke luknje u litici sa složenim patronama u kombinaciji za velike mine.

Slika IV prikazuje uzdužni presjek izbušene cilindričke luknje i izbušenog gnijezda u litici sa smještenim kombinovanim patronama za vrlo velike mine.

Po ovom postupku miniranja litice u širokom prostoru, kod malih mina (slika I), u cilindričku luknju (1) litice (2) smjesti se pri samom dnu luknje (1) najprije patrona (3) sa lako zapaljivom i lako ishlapljivom tekućinom benzola ili slične tekućine, zatim odmah do nje dvije eksplozivne patrone (4), zatim zapaljivača patrona (5), a od ove do kraja luknje (1) nabije se odgovarajuće brtvilo (6). Zapaljivača patrona (5) spojena je sa zapaljivačem vrpcom (7), koja izlazi sa primjerenom duljinom iz luknje (1) i čiji se slobodni kraj zapali na običan način. Kad se je slobodan kraj vrpce (7) zapalio, žar se prenosi kroz vrpcu (7), zapali zapaljivaču patronu (5), a ova eksplozivne patrone (4) i patronu (3), uslijed česa nastaje u unutrašnjosti cilindričke luknje (1) u litici (2) eksplozija, koja prouzrokuje lomljenje

litice.

Miniranje litice u širokom prostoru, kod srednjih mina (slika II), u cilindričku luknju (1) litice (2) smjesti se pri samom dnu jedna patrona (3) koja sadrži lako upaljivu i lako ishlapljivu tekućinu benzola ili slične tekućine, zatim dvije eksplozivne patrone (4), zatim jednu zapaljivaču patronu (5), potom opet jednu patronu (3), te na kraju nabijeno brtvilo (6). Zapaljivača vrpca (7) ide od zapaljivače patrone (5), prolazi uz patronu (3) i brtvilo (6) te izlazi iz luknje (1) napolje. Slobodan kraj vrpce (7) pali se, eksplozija i lomljenje litice nastaje na način kao i u prednjem slučaju kod malih mina.

Miniranje litice po ovom postupku, kod velikih mina, u cilindričku luknju (1) litice (2) smjesti se pri samom dnu luknje (1) najprije jedna eksplozivna patrona (4), zatim patrona (3) koja sadrži lako upaljivu i lako ishlapljivu tekućinu benzola ili slične tekućine, zatim opet jedna eksplozivna patrona (4), pa opet patrona (3), zatim patrona (4), pa patrona (3), potom patrona (4) i konačno nabijeno brtvilo (6). Od samog dna luknje (1) ide detonirajuća vrpca (8), prolazi ista cijelom duljinom luknje (1) i napolju se posredstvom običnog eksplozivnog kapsula (9) spaja sa zapaljivačom vrpcom (7) poželjne duljine. Kod upotrebe, pali se na običan način zapaljivača vrpca (7), čiji žar prouzrokuje eksploziju kapsula (9), detonirajuće vrpce (8) i patrona u luknji (1), te lomljenje litice kao i u prednjem slučaju kod mina srednje veličine.

Miniranje litice po ovom postupku, kod vrlo velikih mina (slika IV), gdje je potrebno postići vrlo veliki učinak lomljenja litice, najprije se u litici (2) izbuši cilindrička luknja (1), a zatim se na dnu ove luknje pojedinačnim malim eksplozijama na poznati način izvede šuplje gnijezdo (10) poželjne veličine. Zatim se ovo gnijezdo (10), i to najprije njegov manji dio donji (11) ispunji sa patronama (3) koje sadrže lako zapaljivu i lako ishlapljivu tekućinu benzola ili slične tekućine, a potom gornji veći dio (12) gnijezda (10) ispunji se eksplozivnim patronama (4). Među eksplozivne patrone (4) umetne se i jedna zapaljivača patrona (5) od koje ide zapaljivača vrpca (7) koja izlazi iz luknje (1) u poželjnoj duljini i čiji se kraj, kod upotrebe, pali na običan način. Po cijeloj duljini ispunjena je cilindrička luknja (1) nabijenim brtvilom (6). Ova se mina pali kao i male mine, a prouzrokuje neobično veliko lomljenje litice.

Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, koji je predmet ovoga pro-

nalaska, obuhvata male, srednje, velike i vrlo velike mine, a obzirom na vrst mine različita je kombinacija miješanja patrona, kao i broj različitih patrona. Međutim, ovih kombinacija može biti i mnogo više nego što je ovdje opisano. Količina, kombinovanje i miješanje eksplozivnih patrona sa patronama koje sadrže lako zapaljivu i lako ishlapljivu tekućinu benzola, benzina i slične tekućine, ovisni su ne samo od učinka, koji se želi postići kod lomljenja litice u širokom prostoru, već i o vrsti litice i o krupnosti kamenog materijala koji se lomljenjem želi dobiti. Tako je kod miniranja uvijek potrebno stručno vodstvo, koje, uvažavajući sve okolnosti, određuje količinu i omjer raznih patrona kao i položaj i vrst mine, da bi se postigao najveći učinak kod lomljenja litice kraj najmanjeg troška skupog eksplozivnog sredstva.

Patentni zahtjevi:

1.) Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, kod malih mina, označen time da se na dnu cilindričke luknje (1) u litici (2) smjesti najprije patrona (3) sa lako zapaljivom i lako ishlapljivom tekućinom, zatim dvije eksplozivne patrone (4), pa zapaljivača patrona (5) spojena sa zapaljivačom vrpcom (7) i nabijeno brtvilo (6).

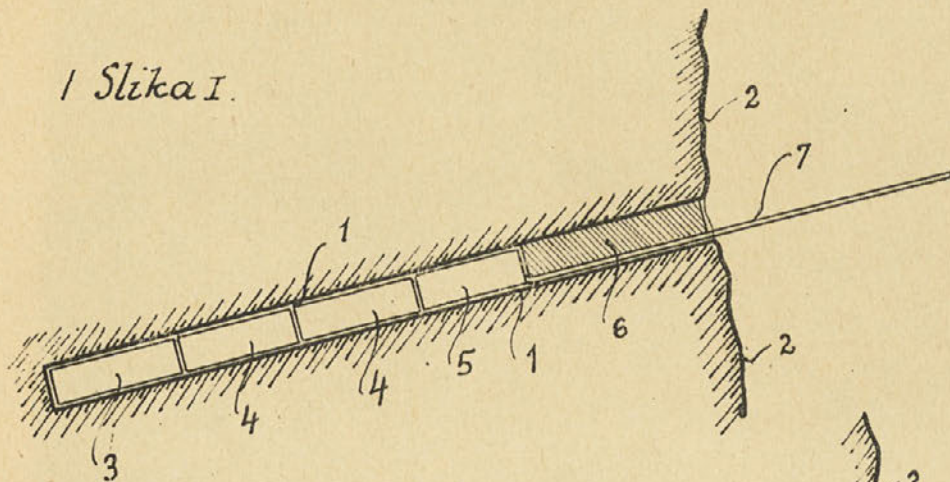
2.) Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, kod srednjih mina, označen time, da se na dno cilindričke luknje (1) smjesti najprije patrona (3) sa lakom zapaljivom i lako ishlapljivom tekućinom, za njom dvije eksplozivne patrone (4), za ovima zapaljivača patrona (5) spojena sa zapaljivačom vrpcom (7), zatim patrona (3) i brtvilo (6).

3.) Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, kod velikih mina, označen time, da se na dno cilindričke luknje (1) smjesti najprije eksplozivna patrona (4), za njom patrona (3) sa lako zapaljivom i lako ishlapljivom tekućinom, za ovom patrona (4), za ovom patrona (3), za ovom patrona (4), za ovom patrona (3), za ovom patrona (4) i brtvilo (6), a od dna luknje (1) ide detonirajuća vrpca (8) vezana posredstvom eksplozivnog kapsula (9) sa zapaljivačom vrpcom (7) izvan luknje (1).

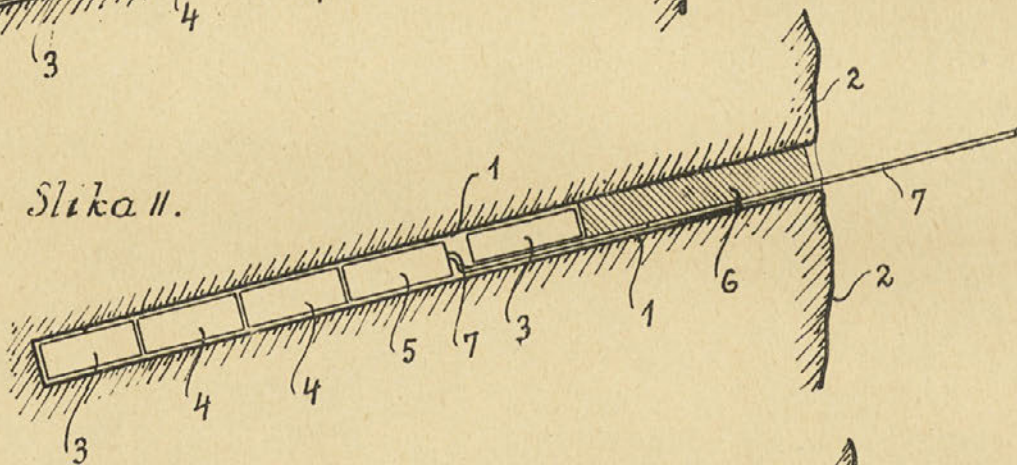
4.) Postupak za miniranje litice u širokom prostoru, kod vrlo velikih mina, označen time, da se gnijezdo (10) ispunji u donjem manjem dijelu (11) patronama (3) sa lako zapaljivom i lako ishlapljivom tekućinom benzola ili slične tekućine, a u

gornjem većem dijelu (12) eksplozivnim dena zapaljivačom vrpcom (7), a cilindričkom luknjom (1) nabije se brtvilom (6).
patronama (4), da je među patronama (4) smještena zapaljivača patrona (5) provi-

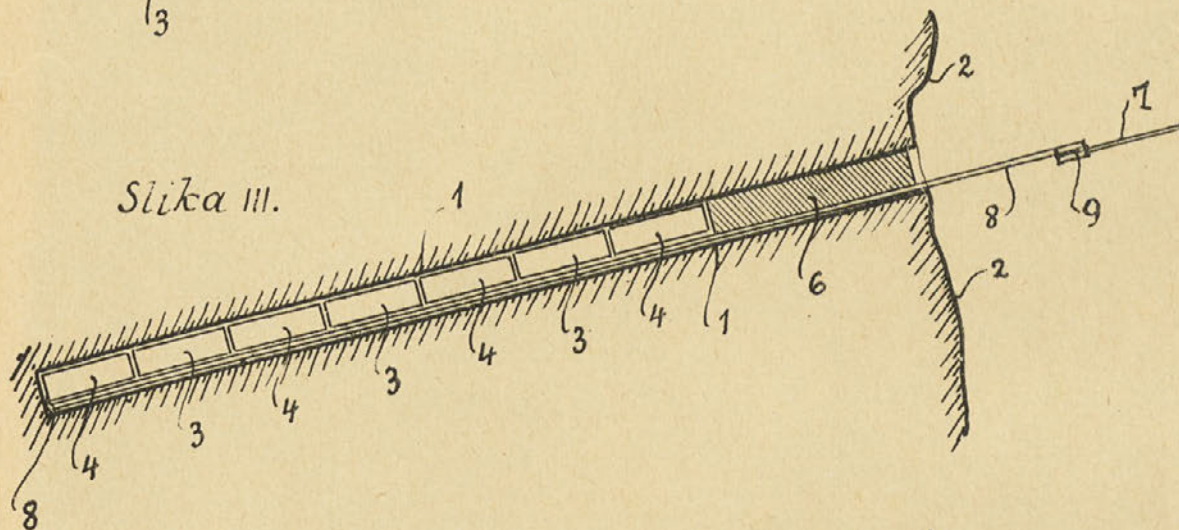
I Slika I.



Slika II.



Slika III.



Slika IV.

