

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 72 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 septembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10302

**Berlin - Karlsruher Industrie—Werke Aktiengesellschaft, Karlsruhe
in Baden, Nemačka.**

Tane sa površinom koja sprečava obrazovanje metalne prevlake u cevi i uredjenje za izradu takvog taneta.

Prijava od 28 maja 1932.

Važi od 1 februara 1933.

Poznato je da u vatrenom oružju nastaje, pored zaprljavanja cevi od strane ostataka od sagorevanja, i prijanjanje metala od taneta u unutrašnjosti cevi. Ovo prijanjanje metala je vrlo štetno u mnogim pogledima. Ono sprečava pristup sredstvima za čišćenje cevi do pravog metala cevi pa time potpomaže rdanje očišćene cevi. Osim toga ono smanjuje preciznost gadanja. Ovo prijanjanje metala nastaje u velikoj meri pri velikim brzinama taneta oko 900 m/sek i većim, pa može onda već posle malo hitaca znatno da uveliča rasturanje oružja.

Već je kod olovnih taneta nastojavano da se izbegne premazivanje cevi olovom pomoću prevlaka od masti ili voska. Radi boljeg dejstva i boljeg prijanjanja masti uz tane često su izrađivane brazde na površini taneta. I kod taneta sa tvrdom oblogom često su primenjivane takve brazde ispunjene mašću ili neispunjene.

Baš kod taneta sa tvrdom oblogom, koja se većinom izbacuju velikim brzinama, pokazuje iskustvo da dosadnji način postupanja površine taneta nije dovoljan da bi se sprečilo obrazovanje naslage metala u unutrašnjosti cevi. Mast, vosak ili slično koji se nalazi u brazdama taneta već se na početku kretanja taneta u cevi skida pa tako mogu, pri dosadanjem načinu tretiranja površine taneta, srazmerno široke površine taneta doći u dodir uz metalno

trenje sa materijalom cevi. Zbog toga se kod poznatih taneta nije moglo ukloniti vrlo nezgodno nahvatanje metala u cevi, naročito pri velikim brzinama.

Da bi se postiglo vanredno dobro prijanjanje sredstva za podmazivanje na površini predloženo je takode da se cela tarna površina taneta snabde oštrim i dubokim brazdama ili izgrebotinama koje leže gusto jedna do druge pa da se one ispune sredstvom za podmazivanje. Ovim se je predlogom doduše pomaklo za jedan korak u napred, ali su dovedeni novi nedostaci, koji su sprečili praktično iskorišćavanje tog predloga. Ovakvim brazdanjem postaje površina rapava pa daje suviše veliki otpor vazduhu pa nije ni na kakav način obezbeđeno zadržavanje sredstva za podmazivanje pri transportu, rukovanju i upotrebi.

Učinjeni su takode razni opiti da bi se izborom podesnog materijala za oblogu taneta izbegli ti nedostaci. Dobar uspeh nije postignut tim putem, a nije se mogao ni očekivati, pošto tvrdi materijali koji malo ostavljaju metala u unutrašnjosti cevi mnogo troše cev pa se ne mogu upotrebiti. Mekši materijali koji su povoljniji u pogledu trošenja cevi daju svi povoda nahvatanju metala u unutrašnjosti cevi.

I kod predmeta ovog pronalaska se vodiljna (obimska) površina taneta snabdeva principielno, na poznati način, redovima

srazmerno dubokih i vrlo uzanih brazdi a ove se brazde ispunjavaju sredstvom za podmazivanje.

Ovaj se pronalazak sastoji u tome, što se oštrice na omotaču taneta, koje se nalaze između brazdi, mehanički (tiskanjem, presovnjem, valjanjem, izvlačenjem, čukanjem ili sličnim) tako zgnječe odn. izgladaju posle umetanja sredstva za podmazivanje, da s jedne strane nastaje glatka spoljašnja površina sa malim trenjem vazduha, a s druge strane sredstvo za podmazivanje je sa sviju strana čvrsto zatvoreno mrežom od materijala obloge taneta. Prirodno je da ovo zatvaranje pri prolazu taneta kroz cev ne sprečava da unutrašnjost cevi dođe u dodir sa sredstvom za podmazivanje pošto se zavojci cevi duboko zariju u materijal obloga pri elastičnom oblikovanju obloge. Oštrice između pojedinih brazdi koje posle zgnječenja postaju vrlo tanke pri prolazu kroz cev bivaju delimično ostrugane a delimično otvarane pa dozvoljavaju pristup sredstva za podmazivanje uz unutrašnji zid cevi, a time se sprečava prijanjanje metala od obloge taneta uz zid cevi.

Ovaj pronalazak je predstavljen na slikama 1—7, gde pokazuje:

Sl. 1 izgled taneta snabdevenog ohrapavljenjem koje služi za primanje sredstva za podmazivanje,

Sl. 2 delimični uzdužni presek ohrapavljene obloge taneta sa umetnutim sredstvom za podmazivanje,

Sl. 3 delimični presek taneta upravno na uzdužnu osu sa ohrapavljenjem i umetnutim sredstvom za podmazivanje,

Sl. 4 presek kao na sl. 2, ali posle mehaničkog glačanja i zgnječenja spoljašnje površine,

Sl. 5 raspoređenje valjaka za ohrapavljanje prema ovom pronalasku sa tanetom u položaju obrade,

Sl. 6 delimični uzdužni presek jednog valjaka za ohrapavljanje,

Sl. 7 izgled prethodnog stadiuma taneta sa ohrapavljanjem.

Ohrapavljanje predstavljeno na sl. 1 koje je naročito podesno za držanje sredstva za podmazivanje sastoji se iz tri reda uzanih i dubokih brazdi koje leže gusto jedna do druge od kojih jedan red ide upravno na uzdužnu osu, drugi red ide u vidu loze u desno, a treći red ide u vidu loze u levo.

Poprečni presek pojedinih brazdi a (sl. 2) može da ima otprilike oblik ravnostranog trougla ali može se uzeti i koji drugi podesan oblik na pr. raznostranog trougla ili slični.

Posle izrade ovih brazdi na površini taneta tretiraju se taneta pomoću podesnog sredstva za podmazivanje, kao grafita ili sličnog, tako da se ove brazde ispune sredstvom za podmazivanje.

Medusobnim ukrštavanjem ovih redova brazdi nastaje na površini taneta vrlo gusta mreža od kratkih i uzanih udubljenja, koja su medusobno odvojena ostrim ispaćima u vidu oštrica, koji leže između tih udubljenja. Ovakva mreža je u mogućnosti da primi najveću količinu sredstva za podmazivanje pa je naročito podesna za naknadno mehaničko glačanje i učvršćivanje na način prema ovom pronalasku. Prisna veza sredstva za podmazivanje i materijala tanetove obloge u ovakvom ohrapavljenju, daje, posle naknadnog mehaničkog učvršćivanja prema ovom pronalasku, mrežu od materijala obloge i sredstva za podmazivanje koja je vanredno podesna za postizanje cilja ovog pronalaska, slično kao što se takva mreža s uspehom upotrebljava kod kočničkih bandaža, koje se sastoje od pletiva bakarne žice i od sredstva za ispušnjavanje.

Sl. 4 pokazuje u jako uvećanoj srazméri na kakav se način, posle unošenja sredstva za podmazivanje i posle mehaničkog učvršćivanja i glačanja površine taneta, presavijanjem delimično zgnječe i tako preobražavaju metalni ispadi obloge da oni u neku ruku zatvaraju sredstvo za podmazivanje u džepovima. Na ovaj se način ne postiže samo glatka površina taneta koja je potrebna za dobra balistična svojstva taneta, nego i apsolutna zaštita protiv ispadanja i gubljenja sredstva za podmazivanje pri transportu i rukovanju metcima.

Drugi deo ovog pronalaska sačinjava naročito preimućstveno uređenje za izradu ohrapavljenja površine taneta. Ovo je uređenje predstavljeno na sl. 5, a sastoji se iz triju valjaka b, c, d, koji su na proizvoljan način položeni i pokretani u nekoj mašini, a od kojih je svaki na svojoj površini snabdeven redom oštarih sečica. Kad se tane metne između tih valjaka pa se onda smanji medusobni razmak valjaka, onda sečice valjaka prodiru u oblogu taneta pa proizvode tamo odgovarajuće brazde. Da bi se na jednostavan način dobilo vanredno povoljno raspoređenje tih brazdi, koje je predstavljeno na sl. 1, potrebno je samo da se jedan od ovih valjaka na pr. b snabdene sečicama koje idu upravno na osu, drugi valjak c sečicama koje idu u vidu loze u desno, a treći valjak d sečicama koje idu u vidu loze u levo.

Ali mogu se upotrebiti i drukčija raspoređenja ovih sečica, ali je shodno da se

uglovi uspona kod sečica na raznim valjcima uzmu različiti.

Bilo bi takođe moguće da se ohrapavljenje obloga taneta izvede samo jednim valjkom koji je snabdeven odgovarajućim sečicama. Ali zajedničko dejstvo triju valjaka na napred opisan način daje to preimущество da se pojedini valjci mogu na jednostavan i besprekoran način snabdeti vrlo ostrim i trajnim sečicama, koje su vrlo otporne i posle kaljenja, pa zajedničkim dejstvom daju vrlo podesno i duboko ohrapavljenje.

Na sl. 6 predstavljen je radi primera profil sečica za ovakav valjak za ohrapavljenje. Umesto ravnokrakih trouglova mogu se uzeti i raznostrani trouglovi ili drugi podesni oblici za sečice.

Za ovaj pronalazak nije potrebno da se ohrapavljenje i učvršćivanje površine izradi tek na gotovom tanetu. U mnogim slučajevima to bi bilo neshodno, pošto radialnim pritiskom mogu nastati neželjene promene oblika taneta, koje se ne mogu dobro ukloniti kod gotovog taneta. Za praktičnu izradu taneta obično će se rade preduzeti tretiranje površine prema ovom pronalasku već u ranijem stadiumu taneta, na pr. pre konačnog tiskanja (presovanja) šiljaka. Onda se radi o predmetu obrade koji je u glavnom cilindričan, kao što pokazuje sl. 7, a koji se može srazmerno lako obradivati i potpuno je neosetljiv. Eventualne promene oblika pri tretiranju površine ne igraju sad nikakvu ulogu, pošto se konačno oblikovanje taneta vrši tek tiskanjem itd. pa se pri tome sve prethodne promene oblika izjednačuju. Učvršćivanje i glačanje površina taneta prema ovom pronalasku pri istovremenom

zatvaranju brazdi, može se izvesti provlačenjem ohrapavljenog i mazivom snabdevenog taneta ili materijala za tane kroz maticu za izvlačenje, ili tiskanjem kroz maticu za tiskanje, ili valjanjem površine između glatkih valjaka, ili na koji bilo drugi podesan način.

Pošto su ovake mere stručnjacima vrlo dobro poznate to nije potrebno da se to naročito opisuje.

Ovaj se pronalazak ne može upotrebiti samo za ručna vatrena oružja, nego i za taneta većeg kalibra koja su izrađena prema principu taneta za ručna oružja. Ali ovaj se pronalazak može primeniti i za tretiranje površine vodiljnih prstenova kod artiljerijskih taneta.

Patentni zahtevi:

1. Tane koje je na vodiljnom (obimskom) delu snabdeveno brazdama ili izgrebotinama koje leže gusto jedna do druge i koje su ispunjene sredstvom za podmazivanje proizvoljne vrste, naznačeno time, što je ohrapavljena površina posle unošenja sredstva za podmazivanje mehanički t. j. izvlačenjem, valjanjem, tiskanjem (presovanjem), čukanjem ili sličnim oglašćavanjem i stisnuta tako da s jedne strane tane dobija glatku površinu, a s druge strane je sredstvo za podmazivanje sa sviju strana zatvoreno mrežom od materijala obloge.

2. Naprava za proizvodnju ohrapavljenja naročito preimуществоvne vrste za izradu taneta prema zahtevu 1, naznačena triju valjcima od kojih je svaki na svom obimu snabdeven paralelnim redovima ostrih ispada u vidu sečica koji imaju kod svakog valjka drukčiji ugao uspona.

Fig.1

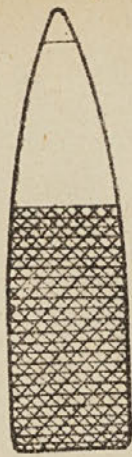


Fig.2

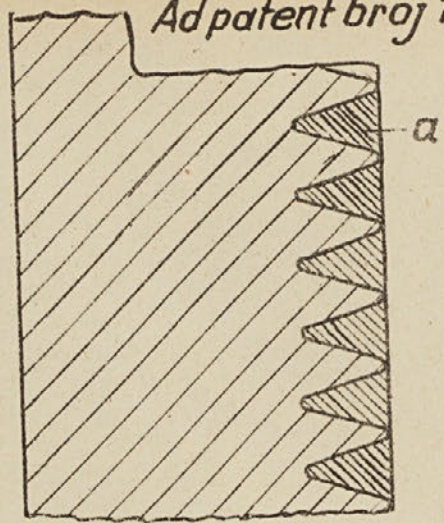


Fig.3

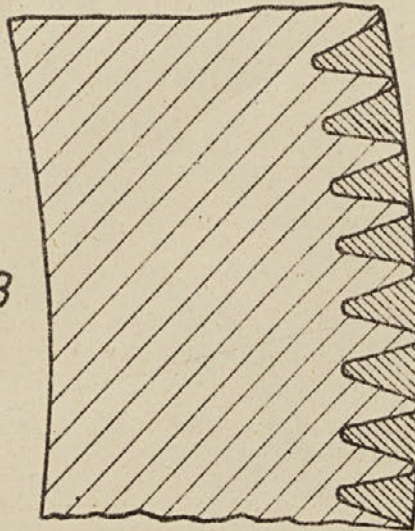


Fig.4

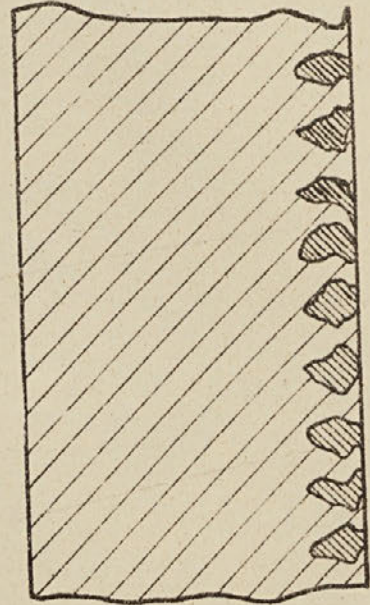


Fig.5

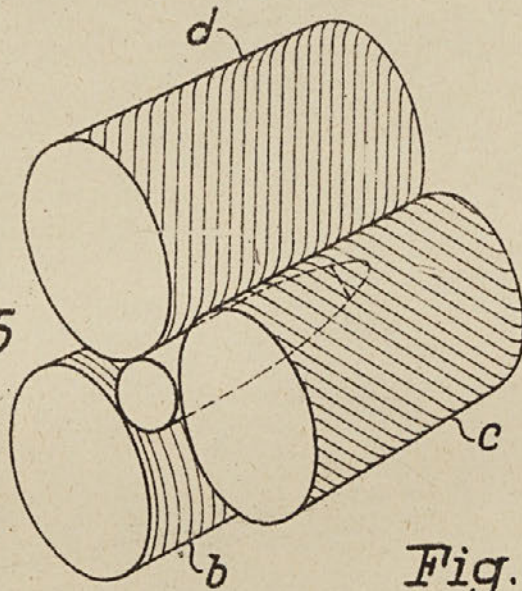


Fig.7

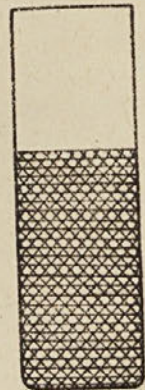


Fig.6

