



# PATENTNI SPIS BR. 1247.

**Giuseppe Salerno, Terni (Italija).**

Postupak za uvlačenje obložnih cevi u spoljašnje cevi vatrenog oružja.

Prijava od 2. septembra 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 22. novembra 1915. (Italija).

Pronalazak se odnosi na jedan postupak, pomoću koga se u cevi starog ili novog vatrenog oružja uvlače u hladnoći obložne cevi, da bi se posle upotrebe vaspоставio opet stari kalibar ili da bi se cevi dao drugi kalibar.

Postupak se sastoji u tome, što se prvo izbuši cev većeg prečnika, pa se zatim umetne obložna cev podesne debljine, čiji spoljašnji prečnik odgovara prečniku novo izbušene cevi, a posle se umetnuta cev toliko raširi, da potpuno naleže na zidove spoljašnje cevi, koja se zatim na uobičajeni način izbuši do željene mere.

Postupak se može primeniti kod pušaka i mitraljeza, ali i kod topovskih cevi raznoga kalibra koje su napravljene od jednoga metala.

Na crtežima je:

Sl. 1. uzdužni presek jedne cevi koja je snabdevena obložnom cevi. Sl. 2. uzdužni presek jedne cevi od koje je obložna cev napravljena, sl. 3. uzdužni presek kroz gotovu obložnu cev, sl. 4 primer izvođenja jedne šipke za širenje obložne cevi.

Prvi primer izvođenja, odnosi se na oblaganje cevi jedne puške čiji kalibar iznosi 6,5 mm. Da bi se obložila cev kalibra 6,5 mm, izbuši se kanal  $h$  cevi  $g$  podjednako od usta pa sve do ležišta za metke do prečnika 9,6 mm. Zatim se cev izbuši na dužini  $K = 43$  mm mereno od zadnjeg kraja ležišta za metke na 14 mm, a zatim na dužini  $l = 46$  mm na 11 mm

prečnika. Delovi cevi raznog prečnika vežu se među sobom okruglinama čiji je poluprečnik 13 mm.

Sad se napravi čelična cev  $n$  (sl. 3) čiji je spoljašnji prečnik za 1/100 mm od prilike manji no odgovarajući prečnik izbušenog kanala spoljašnje cevi a unutrašnji prečnik te cevi je svuda isti 6 mm od prilike.

Ova unutrašnja cev napravi se shodno cilju od jedne gvozdene šipke  $n$  (sl. 2), čiji prečnik iznosi 16,5 mm a dužina 420 mm. Ova se šipka izbuši uzduž potpuno pravo, tačno u pravcu osovine i to do prečnika 6 mm. Tako pripremljena cev zagreva se zatim i provlači se jedno za drugim kroz gvožđa za vučenje sve manjeg i manjeg prečnika, sve dok spoljni prečnik (sl. 3) ne odgovara tačno izbrušenom kanalu spoljašnje cevi. Najzad se cev slabim pritiskom uvlači u spoljašnju cev puške.

Za čvrsto nabijanje obložne cevi  $n$  uz zidove spoljašnje cevi služi čelična šipka  $a$  (sl. 4) koja na jednom kraju ima zadebljanje  $b$ . Prečnik toga zadebljanja je nešto veći no unutrašnji kanal  $n$  cevi. On iznosi 6,35 mm od prilike. Šipka se pomoću sprave za vučenje hidraulične prese ili drugih podesnih naprava provlači tako kroz cev, da se ova celom svojom dužinom tako raširi, da njeni spoljašnji duvarovi čvrsto naležu na duvarove spoljašnje cevi.

Između šipke u hidraulične prese umetnut je dinamometar pomoću koga se sila koja vuče može pročitati. Na taj način se može



izbeći prelaženje dozvoljenog napona pri uvlačenju šipke.

Pošto je obloga načinjena, preduzmu se ovi procesi rada koji su inače potrebni pri spravljanju vatrenog oružja. Spoljašnja cev se dakle izbuši do željenog kalibra, koji u datom slučaju iznosi 6,5 mm. Vodice se useku i ležište za metke se izbuši.

Gore opisani načini rada pokazali su se kao dobri pri prerađivanju cevi za puške i mitraljeze.

Postupak se može primeniti kod takvih cevi koje dolaze neposredno iz fabrike, ili poglavito kod takvih, koje su dugom upotrebom ili iz kog drugog razloga ostale neupotrebljive.

Do sada su takve cevi bile potpuno bez vrednosti. Ipak su iz ekonomskih razloga duže upotrebljavane, i ako je njihova sposobnost za pucanje znatno smanjena. Oblaganje cevi produžuje njihovo vreme trajanja.

I takve cevi koje su već jednom oblogu imale mogu biti snabdevene oblogom. Ovo oblaganje može se obnavljati sve dotle, dok ostalo stanje oružja to dozvoljava.

Balistične osobine i otpornost cevi koja je snabdevena obložnom cevi iste su kao i kod cevi koja dolazi iz fabrike. Osim toga se postupak može primeniti za menjanje kalibra cevi.

Preimućstva novog postupka leže u glavnom u sledećem:

a) Postupak omogućava upotrebu raznog metala za unutrašnju obložnu cev i za samu spoljašnju cev i usled toga daje veću slobodu u izboru zgodnog metala. Pri ovom izboru mogu se uzimati u obzir troškovi spravljanja, trajanje oružja i sigurnost prema oksidaciji unutrašnjosti cevi.

b) Pravljenje obloge za cev staje jedva  $\frac{1}{3}$  a pravljenje obloge za mitraljesku cev jedva  $\frac{1}{5}$  nove cevi. Ekonomija se još povećava pri primeni postupka na topovske cevi.

c) Upotreba unutrašnje obložne cevi dozvoljava primenu jednog određenog toplotnog postupka koji se rasprostire jedino na unutrašnju cev i preko cele njene dužine ili samo na takve delove koji su za vreme pucanja izloženi visokim temperaturama i velikom pritisku, dakle na ležište za metke.

d) Sa mogućnosti oblaganja cevi povećava se sigurnost pucanja, pošto zbog neznatnih troškova može biti uvučena nova cev, čim stara izgubi svoje balistične osobine.

e) Metal obložne cevi zbije se i usled toga postaje otporniji prema kvarenju i drugim promenama usled pucanja. Ovo preimućstvo dolazi usled upotrebe šipke *a*, *b* od kaljenog čelika, kojom se metal raširi i istovremeno zbije.

f) U pogledu na neznatne troškove oko pravljenja obložne cevi, može se još i preći na to, da se preduzmu popravke na puškama posle pravljenja same puške. Obložna cev može se upotrebiti kad se prelazi na drugi kalibar ali još i u onim slučajevima kad cev još nije iskvarena, ali ne odgovara najnovijim popravkama.

g) Oblaganje cevi zgodno je upotrebiti još i tada, kad pušci treba dati manji kalibar.

h) Preporučljivo je najzad još, da se obložna cev namesti već kod novih cevi, jer je lakše izvaditi jednu obložnu cev no izbušiti čitavu jednu cev.

## Patentni zahtev.

1) Postupak za oblaganje cevi vatrenog oružja hladnim putem, naznačen time, što se cev izbuši tako, da je njen unutrašnji prečnik počevši od ležišta za metke pa do usta cevi sve manji i što se u tako izbušenoj cevi umetna obložna cev odgovarajućeg oblika, čiji je spoljašnji prečnik gotovo isti unutrašnjem prečniku spoljašnje cevi, pa se zatim unutrašnja cev širi od unutrašnjosti ka spoljašnosti.



Fig. 1.



Fig. 3.

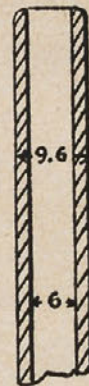


Fig. 2.

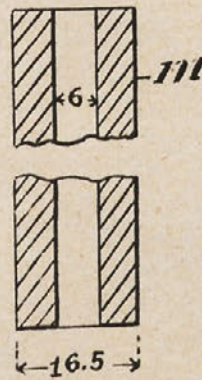


Fig. 4.

