

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13142

**Akciová společnost dřívě Škodovy závody v Plzni, Praha i Ing. Pantoflíček
Bohdan, Plzen — Lochotín, Č. S. R.**

Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 13139.

Prijava od 1 oktobra 1935.

Važi od 1 septembra 1936.

Naznačeno pravo pryenstva od 30 novembra 1934 (Č. S. R.).

Najduže vreme trajanja do 31 avgusta 1951.

Predmet ovog pronalaska odnosi se na dalje izvođenje konstrukcije i poboljšanje izvođenja tela zrna, avijatičkih bombi, ručnih granata i t. sl. kao i njihovih i drugih topovskih i municionih sastavnih delova, koji se izvode iz mešavina u vidu praha ili zrnastih metala ili njihovih legura, u datom slučaju i iz drugih masa, otpadaka, strugotina i t. sl. presovanjem kalupljenjem i vezom ovih mešavina pomoću odgovarajućih vezujućih sredstava. Za slične sastavne delove je naročito korisno da se za vezivanje upotrebe takvi u vidu praha, zrnasti i slični sastavni delovi mešavine, koji se po zagrevanju mešavine pri davanju oblika ili po davanju oblika uvode u plastičnom ili tečnom stanju i pomoću uzajamnog zavarivanja ili zavarivanja i lemljenja vezuje sve druge sastavne delove mešavine u jedno homogeno telo.

Što se tiče izvođenja sastavnih delova koji ovde dolaze u obzir, postoji težnja, da se ova po pronalasku izvode već potpuno gotova, da bi se uštedela svaka dalja obrada. U ovom cilju se takvi sastavni delovi ili tela zrna i t. sl. kalupe u metalne kalupe i pri odgovarajućoj temperaturi se pomoću presovanja sabijaju u potpuno homogena tela zahtevanog oblika koja su spojena pomoću zavarivanja ili lemljenja. U nekim slučajevima, kada to nije u dovoljnoj meri moguće, da se ovi predmeti u toplom stanju kalupe i da se zatim

naknadnim presovanjem i zagrevanjem spoje, konačno kalupljenje na prethodni način prethodno kalupljenih predmeta se izvodi na zahtevane tačne mere i oblike pomoću štancovanja, presovanja, provlačenja i t. sl.

Što se tiče samih tela topovskih zrna, granata, bombi, mina i t. sl., korisno je da se ista s obzirom na naprezanje ukrute na odgovarajući način. U ovom cilju se odgovarajuća tela konstruktivno tako prilagode, da mogu biti dobro presovana.

Naročito je praktično izvođenje prema sl. 1 i 2, kod kojeg se samo telo 1 zrna po celoj površini pojačava pomoću kakvog omotača tankih zidova koji je izveden iz gvođenog lima ili iz kakvog sličnog metala, i koji se sastoji iz stvarnog omotača 2 i umetaka 3, 4, koji su ukalupljeni u telo zrna, za dno, zavrtnj na dnu, u datom slučaju i za glavu ili upaljač sa glavom i t. sl. koji omotač jednovremeno čini zrno i nepropustljivim. Veza tela zrna sa omota i sa umetcima izvodi se pomoću lemljenja, zavarivanja, sinterovanja, kitovanja, hemijskog spajanja ili vezivanja. Vodiljne i centrišuće trake su postavljene na omotaču za ukrućivanje ili su izvedene pomoću ovog omotača u kojem slučaju njegova debljina, biva tako birana, da se njegovo deformisanje prenosi na ispunu, odnosno na telo zrna.

U primeru prema sl. 2 je donji deo

tela zrna zasebno presovan u donji omotač 2, glava sa umetkom 4 u gornji omotač 6 a oba dela su zatim vezana u ravni 7 pomoću preklapanja omotača 2, 6 i t. sl.

Malo naprezani projektili, kao na pr. mine, bombe, ručne granate i t. sl. mogu biti izvedeni bez omotača i samo sa odgovarajućim ukrucenjima 5 i t. sl., kao što se to vidi iz sl. 3, na kojoj su ovi umetci 5 ukalupljeni u telu 1 i sa ovim su spojeni zagrevanjem pri ili po kalupljenju.

Ali je takođe moguće da se telo zrna obrazuje u omotaču 2 i da se sužavanjem gvozd. otvora dodeli odgovarajući oblik, kao što je to crtasto pokazano na sl. 4. Pri tome se primenjuje štanca, koja obuhvata omotač, odnosno zrno.

Jedan dalji primer kalupljenjem u datom omotaču 2 postignutog omotnog zrna pokazan je na sl. 5, na kojoj je u vrhu zrna primenjeno probojno jezgro 8.

U ispuni 1 omotača 2 zrna može biti ukalupljen i šuplji prostor 9 za smeštaj eksplozivnog punjenja i celina može biti zatvorena zatvaračem 3, kao što je to pokazano na primeru prema sl. 6.

U nekolikim slučajevima je korisno, da izvedeni predmet ima znatnu sposobnost za deformisanje. U ovom cilju se takvi predmeti izvode sa sunderastom ili poroznom strukturom ili pomoću presovanja uz male pritiske, ili uz dodavanje materija, koje ili odilaze ili se ispraju. Takva municiona tela mogu u artiljeriji biti prilagođena različitim ciljevima zatvaranja, zaprtivanja i vezivanja.

Jedan od vrednih pažnje primera upotrebe takvih predmeta pokazan je na sl. 7 i 8, gde se upotrebljuje kalupljeni prsten 10 velike sposobnosti za deformisanje za u drugim prilikama po sebi poznatu vezu omotača 11 sa dnom čaure 12 metka pomoću pritiska i ukalupljivanja u žljeb 13 dna čaure metka.

Vredna je pažnje i primena presovanja na zahtevane oblike u plastičnom ili poluplastičnom stanju, naročito za tela zrna uz odgovarajuće pojačanje istih i naročito kod upotrebe iz lima presovanih tankih zidova omotača, u koje se ukalupljuju mešavine odgovarajućih u vidu praha metala i vezuju sinterovanjem. Vezivanje može takođe biti izvedeno i po davanju oblika i hemijskom ili fizičkom vezivanju, odnosno sinterovanju predmeta iz drugih masa, kao na pr. iz keramičkih masa, različitih cemenata, betona, kitova i t. sl., kojima su u cilju postizanje potrebne težine dodaju različiti zrnasti metali ili njihovi oksidi, soli i druga jedinjenja, nezavisno od toga, da li se veza izvodi u hladnom ili toplom stanju.

Na ovaj se način jednovremeno izvodi novi tip omotača zrna sa homogenim omotačem, koji se prema upotrebi ispunjuje odgovarajućom masom. Debljina omotača može tada prema čvrstini ispune biti odgovarajući dimenzionisana i naprezanje može biti tako razloženo, da je pretežno nosivo ili samo punjenje ili sam omotač. Ovaj proces pruža mogućnost izvođenja veoma jeftine municije, pri čemu se podesnom kombinacijom sredstava za ukrucenje i ispune postižu vredni pažnje rezultati u odnosu na otpornost takve municije.

Po sebi je razumljivo, da zrno takođe može biti snabdeveno i kakvim unutrašnjim omotačem ili omotačima, kao što se to vidi iz primera na sl. 6 (omotač 14), pri čemu unutrašnji omotač obrazuje šuplinu za eksplozivno punjenje.

Patentni zahtevi:

1) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po osnovnom patentu broj 13139 naznačeni time, što se za izvođenje tela (1) zrna i njegovih sastavnih delova upotrebljuju u vidu praha, zrnaste ili plastične mase, koje su izvedene u obliku zrna uz upotrebu kakvog odgovarajućeg sredstva za ukrucenje, koje je najkorisnije izvedeno kao homogeni omotač (2) koji zrno okružuje potpuno ili delimično, i koji ne samo da pojačava zrno, već ga i jednovremeno čini nepropustljivim.

2) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1, naznačeni time, što se međusobna veza delova masa upotrebljenih za izvođenje tela (1) zrna i veza istih sa upotrebljenim sredstvima za ukrucenje, odnosno sa umetcima izvodi pomoću zavarivanja, sinterovanja, kitovanja, hemijskog spajanja ili vezivanja i t. sl.

3) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 i 2, naznačeni time, što se obrazovanje oblika tela (1) zrna izvodi u odgovarajućem omotaču (2) pomoću presovanja uz upotrebu kakve štanca koja obuhvata zrno, odnosno omotač (2).

4) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 3, naznačeni time, što se kalupljenje tela (1) zrna izvodi pri temperaturi koja je potrebna za vezivanje stvarnih delova upotrebljene mešavine.

5) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 3, naznačeni time, što se kalupljenje tela (1) zrna izvodi u hladnom stanju, posle ko-

jega se vrši žarenje radi postizanja veze delova upotrebljene mešavine, posle čega se može izvoditi dalje kalupljenje u hladnom stanju na zahtevani oblik, na pr. presovanjem, štancovanjem, provlačenjem i t. sl.

6) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 5, naznačeni time, što su vodiljni i centrišuci prsteni postavljeni na omotaču (2) za ukrućenje i obrazovani su ovim omotačem, u kojem slučaju debljina omotača biva tako birana, da se njegovo deformisanje prenosi na ispunu, odnosno na telo (1) zrna.

7) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 6, naznačeni time, što je zrno snabdeveno jednim unutrašnjim omotačem (14), koji obrazuje šupljinu za eksplozivno punjenje.

8) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 7, naznačeni time, što je zrno snabdeveno unutrašnjim umetkom ili umetcima (3, 4, odnosno 5) za dno, za zavrtnaj na dnu, za glavu, za upaljač sa glavom i t. sl.

9) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 8, naznačeni time, što su umetci (3, 4, odnosno 5) po zahtevu 8 ukalupljeni u telo (1) zrna i sa telom se vezuju pri ili po kalupljenju.

10) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 9, naznačeni time, što je telo (1) zrna ukalupljeno u omotač (2), posle čega skupljanjem na otvoru dobija željeni oblik.

11) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 10, naznačeni time, što je donji deo tela zrna zasebno presovan u donjem omotaču

(2), dok se u datom slučaju sa umetkom (4) snabdevena glava presuje i kalupi u gornji omotač (6), pri čemu su oba dela tela zrna međusobno vezana s jedne strane u potpornoj ravni (7) i s druge strane preklapanjem oba omotača (2, 6) i t. sl.

12) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 11, naznačeni time, što su za različite ciljeve (kao na pr. za ciljeve zatvaranja, vezivanja, zaptivanja) namenjeni municioni sastavni delovi izvedeni sa sunderastom ili poroznom strukturom ili pomoću presovanja uz manje pritiske ili uz dodavanje materija, koje ili odilaze ili se ispiraju.

13) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 12, naznačeni time, što je po postupku po zahtevu 12, izveden jedan prsten (10) koji služi za vezu omotača (11) sa dnom (12) čaure metka.

14) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi po zahtevu 1 do 13, naznačeni time, što se telo zrna izvodi kalupljenjem i hemijskim ili fizičkim vezivanjem, odnosno sinterovanjem keramičkih masa, različitim cementima, betonom, kitovima, it sl. kojima se u cilju postizanja potrebne težine dodaju različiti metali u prahu, njihovi oksidi, soli i druga jedinjenja.

15.) Zrno, mina, bomba, ručna granata i njihovi sastavni delovi, po zahtevu 1 do 14, naznačeni time, što se prema otpornosti stvarnog tela zrna, u datom slučaju ispune omotača odgovarajući dimenzioniše debljina omotača za ukrućenje i na zrno dejstvjuće naprezanje se može tako razložiti, da ili omotač ili njegova ispunu bude pretežno sposobna za nošenje.

Fig. 1.

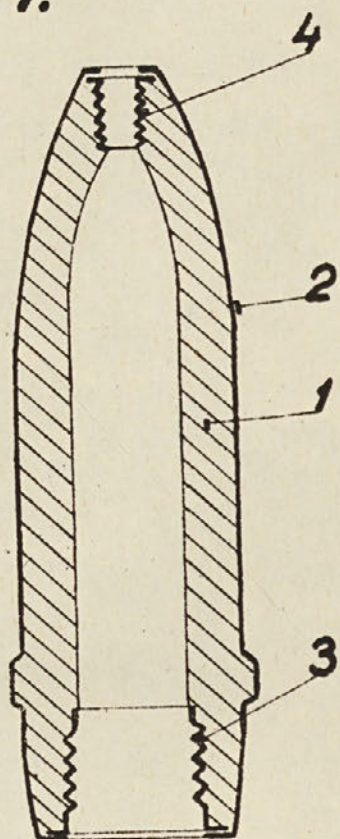


Fig. 2.

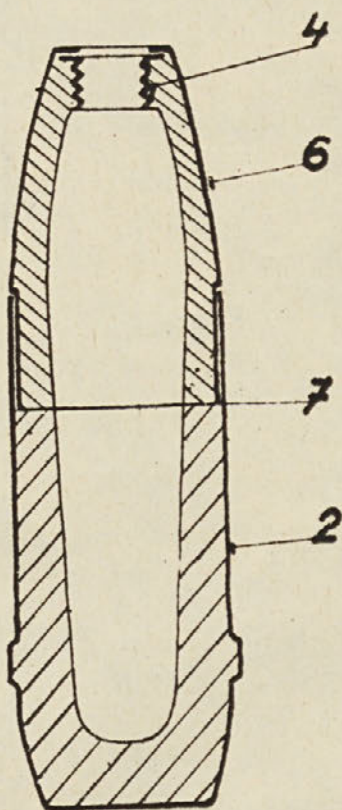


Fig. 3.

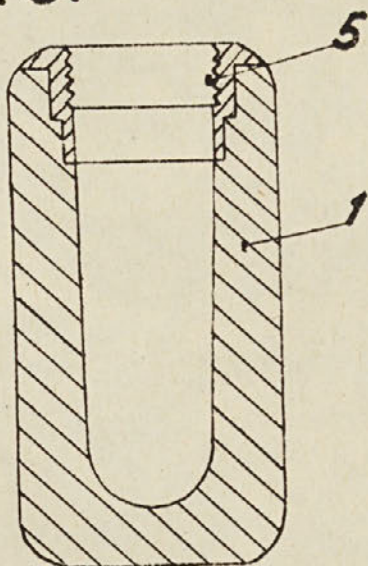


Fig. 4.

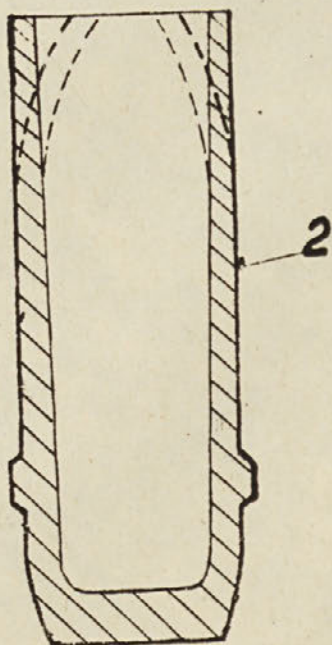


Fig. 5.

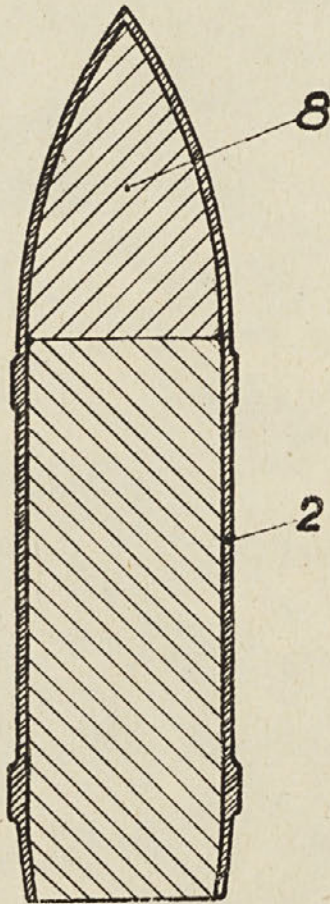


Fig. 6.

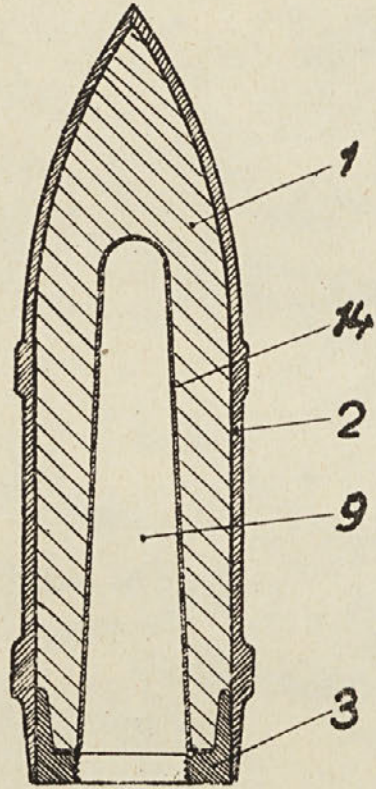


Fig. 8.

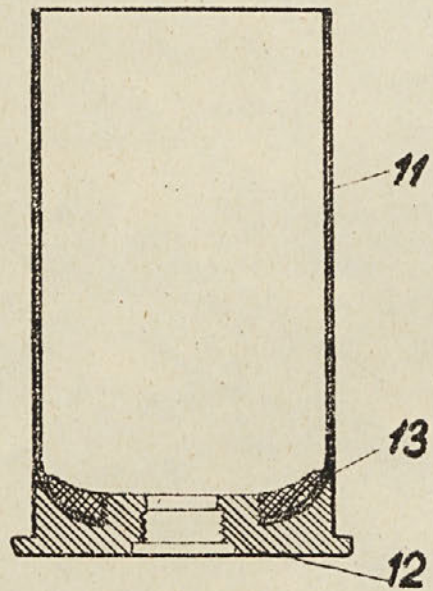


Fig. 7.

