

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 72 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6256

Salomon Lebensart, inženjer, Beč.

Upaljač za projekte.

Prijava od 30. novembra 1927.

Važi od 1. novembra 1928.

Pronalazak se odnosi na upaljače za projekte svake vrste, naročito za ručne granate, sa najmanje jednim automatskim osiguračem. Automatsko pokretanje istog mora sigurno nastupiti naročito kod ručnih granata ili bombi, mada sile, koje deluju na projektil na pr. pri izbacivanju u odnosu na osu upaljača, mogu biti različito upravljane.

Kod poznatih upaljača pomenute vrste za pokretanje osigurača i organa za palenje predviđena je kao inertno telo jedna lopta i za prenošenje inertnog kretanja sa lopte na osigurače služe spojni organi, koji se isključivo u upaljaču aksialno pokreću. Ovi organi potpomažu u pravcu kretanja svojom inercijom dejstvo lopte, dok u poprečnom pravcu usled trenja skopčanog sa sopstvenim kretanjem deluju kočeci. Pokretanje osigurača i organa za palenje neravnomerno je usled toga u različitim pravcima. Ovaj nedostatak uklanja se ovim pronalaskom i osim toga postizu se druga preimućstva.

Na nacrtu je šematički predstavljen kao primer izvođenja pronalaska jedan upaljač od udara u aksialnom preseku. U sl. 1 su predstavljeni delovi upaljača u položaju pre izbacivanja, u sl. 2 za vreme izbacivanja, u sl. 3 za vreme leta i u sl. 4 posle udara. Sl. 5 pokazuje kočenje za neeksplozirane projekte i sl. 6 kočenje projektila, koji su bili udareni kod ručnih granata blizu ličnosti, koja baca, a kod drugih projektila blizu topa.

Kao organi za palenje služe igla A i kapica B. Osigurač je na pr. prsten R, koji se sastoji iz spiralne opruge i koji u pokazanom položaju sedi na prstenu W, a teži se da se smanji uvek na manji prečnik. Inertno telo, koje pokreće osigurače sastoji se iz čaura N i Z, koje se aksialno pokreću jedna u drugoj i osim toga su zajedno pokretljive u poprečnom pravcu. Relativno aksialno kretanje čaura N i Z krmanj se za vreme poprečnog kretanja zasvedenim vodećim površinama G, H₁ i H₂. Na čauri N, koja ima posuvraćen deo N₁ slobodno se pomera konična čaura V između dva proširena dela N₈ i N₇. Kod nacrta primera izvođenja čaura N iskorišćena je kao nosač igle A i čaure Z kao nosač kapice B. Način dejstvovanja je sledeći:

Izbacivanje projektila sa upaljačem može se izvesti u proizvoljnom pravcu na pr. rukom ili napravom za izbacivanje u odnosu na osu X—X upaljača. Za vreme izbacivanja obe čaure N, Z, uvek izvode aksialno kretanje u odnosu jedna na drugu. Ako se izbacuje u jednom ili drugom smeru pravca osovine, onda se usled svoje inercije pokreće jedna čaura N, Z u poprečnim pravcima na pr. od pravca strele Y₁ (sl. 2) ili se obe čaure N, Z istovremeno pokreću u kosom pravcu usled krmanjenja vodećim površinama G, H₁ i H₂. Pri aksialnom izbacivanju deluje dakle inertna sila samo jedne čaure, dok pri izbacivanju u poprečnom i kosom pravcu deluju obe čaure. U poprečnim i kosim

pravcima veća inertna sila smanjena je gubicima u trenju i udaru, tako da se za pokretanje različitih uređenja u svima pravcima, povučeni na osu $X-X$ upaljača, rezultuje praktično ravnomerno dejstvo.

Usled aksijalnog kretanja čaura N , Z za vreme izbacivanja pomera se prstenasta opruga R ivicom N_2 preko ivice W_2 pri čem ista dolazi iza ivice i dolazi na površinu Z_2 (sl. 2).

Prečnik poprečne površine Z_3 , koja se nastavlja na površinu Z_2 , tako je dimenzionisan, da prstenasta opruga pod dejstvom inertne sile dolazi samo prema površini Z_3 ali ne izlazi više iste. Pri takom položaju čaure N , Z igla A još nije dostigla kapicu B , tako da je osiguračem R sprečeno palenje za vreme izbacivanja.

Ako projektil po izbacivanju nastavi slobodan let, pri čem prestaje dejstvo inertnih sila, onda se skuplja prstenasta opruga R duž konusa Z_2 i Z_1 i gura ispred sebe ivicu N_2 . Ista ponovo rastavlja čaure N , Z , i pri neaksijalnom položaju čaura vodi obe čaure ponovo na $X-X$. Prstenasta opruga dolazi napred na površinu V_1 (sl. 2), na kojoj ostaje za vreme leta do udara projektila, pri čem drži odvojene organe za palenje A , B .

Pri udaru projektila pokreću se organi za palenje A , B jedan prema drugom nezavisno od pravca udara. Na sl. 4, kod koje je uzet dimera rada bočni prema udar u pravcu strele Y_2 , vidi se, da opruga R pri udaru dolazi iza ivice V_2 čaure V i dolazi na konus N_2 , koji ga sužava prema ovoj čauri V .

Ako projektil nije eksplodirao iz makojih uzroka, onda se prstenasta opruga R pokreće udara usled svoje opružne sile u položaj kočenja predstavljen na sl. 6. Usled pritiska, izvršenog na ivicu Z_6 čaure Z , i povratnim dejstvom na čauru N vuče prstenasta opruga R iglu A neeksplodiranog projektila ponovo iz kapice B , ako je igla zabodena. Ako se prstenasta opruga nalazi u tom „otkazanom položaju kočenja“, ivica Z_6 ne može proći pored uvučene prstenaste opruge R , čime je sprečeno kretanje radi paljenja, pošto je prvo otkazalo.

Ako je projektil izložen udaru pre, za vreme i posle izbacivanja, ali pre nego što je prstenasta opruga R zauzela položaj letenja (sl. 5) na pr. usled puštanja ili bliskog udara, onda se pokreću čaure N , Z jedna u drugoj kao pri izbacivanju. Pošto su dinamički odnosi pri udaru drukčiji nego pri izbacivanju, prstenasta opruga R izlazi pri udaru preko poprečne površine Z_3 i ulazi u kanal Z_4 (sl. 6), pri čem sprečava za palenje dovoljno približavanje organa A , B trajnim kočenjem.

Na nacrtu je izostavljeno osiguranje pri

prenosu, kao i sam projektil, koji mogu biti proizvoljnog oblika.

Da bi se za pokretanje organa A i B mogle iskoristiti ista inertna sila tela N , Z , koja pokreće i naprave za osiguranje, predviđen je za ova inertna tela u svima pravcima kretanja jedan anormalno veliki prazan hod b , d_1 , d_2 i t. d., koji iznosi najmanje 6 mm (sl. 1). Pri tako velikom praznom hodu u poprečnim odnosno kosim pravcima izvodi kapica B tako velika bočna kretanja, da bi nesigurno bilo prenošenje plamena na kretnu eksplozivnu kapslu (neprestavljenu na nacrtu), koja je ugrađena u delu H_3 . Da bi se otklonio ovaj nedostatak, sprovodna površina inertnog tela na strani kapice B podeljena je u odeljka H_1 i H_2 , aksijalno pomena, od kojih bar jedan obrazuje prstenastu površinu i organi A i B raspoređeni su između ova odeljka H_1 i H_2 (sl. 1). Usled ovog rasporeda deluje odeljak H_2 samo u početku bočnog pomeranja kao krmaneca površina za čeonu površinu Z_{12} (sl. 2) čaure Z , dok po izvođenju najmanjeg bočnog kretanja deo Z_3 ove čaure Z dolazi u dodir sa odeljkom H_1 (sl. 4) koji dalje krmani. Usled ovog rasporeda inertno telo N , Z pri udaru u odnosu na osu $X-X$ ne izvodi čisto paralelno pomeranje, već skretanje sa istovremenim bočnim pomeranjem, pri čem kapica B izvodi manje poprečno kretanje nego suprotan kraj inertnog tela N .

Uvojci spiralne opruge R zaštićeni su od pritiskivanja silama, koje deluju u položajima osiguravanja i kočenja na pojedine čvrste delove R_1 , koji se na pr. umeću na diametralno ležećim mestima (sl. 1) i koji primaju pritisak.

Pre ulazanja opruge R u kanal Z_4 (sl. 2 i 6) mora se ista pritisnuti preko ivice Z_3 pri čem se ista nalazi prethodno u kanalu između W_2 i Z_3 . U ovaj kanal dolazi opruga normalno, pri čem se na dole kreće sa sedišta W . Ako se ovo vrši velikom brzinom, na pr. pri udaru, onda prstenasta opruga nema vremena da se skupi dovoljno duboko u kanal između W_2 i Z_3 , već se pritiskuje preko ivice Z_3 i ulazi u kanal Z_4 (sl. 6). Ako se spuštanje opruge vrši lakše na pr. pri normalnom izbacivanju i letu onda se opruga N potpuno skuplja, dok ne dođe na Z_3 . Pritiskivanje preko ivice Z_3 vrlo je teško ili gotovo nemoguće, jer su površine Z_2 i Z_3 raspoređene pod uglom. Na taj način dobija se otpor, koji sprečava ulazanje prstenaste opruge u položaj kočenja po sl. 6, i koji zavisi od brzine kretanja osigurača R tako, da se isto smanjuje pri povećanju brzine osigurača.

Da bi put otpora bio manji i da bi dostigao tačnost u izvođenju na prost način

poprečna površina Z_3 dimenzionisana je, odnosno raspoređena tako, da prstenasta opruga R dolazi u dodir samo sa spoljnom ivicom poprečne površine Z_3 (sl. 2).

Patentni zahtevi:

1. Upaljač za projekte, naročito za ručne granate, naznačen time, što delovi inertnog tela, koji se aksialno pomeraju jedan u drugom i u svima poprečnim pravcima u odnosu na osu upaljača, i koji izvode relativno inertno kretanje ne samo pri udaru projektila radi pokretanja organa za palenje, već i pre ili posle radi pokretanja bar jedne naprave za osiguranje, imaju u aksialnom kao i u svim pravcima poprečnog kretanja abnormalan prazan hod od najmanje 5 mm, koji dolazi pre delovanja organa za palenje.

2. Upaljač za projekte po zahtevu 1, naznačen time, što su na sprovodnim površinama, kojima se krmani poprečno kretanje inertnog tela i aksialno pomeranje, ili između istih predviđena ispupčenja, pomoću kojih inertna tela pri zajedničkom poprečnom kretanju zadržavaju na jednom mestu i ostala mesta moraju izvoditi skretanje.

3. Upaljač za projekte po zahtevu 2, naznačen time, što je bar jedna sprovodna površina, koja krmani zajedničko poprečno kretanje inertnih tela, podeljena u više odeljaka koji dejstvuju jedan za drugim.

4. Upaljač za projekte po zahtevu 3, naznačen time, što su mesta za palenje raspoređena između dva odeljka podeljene sprovodne površine.

5. Upaljač za projekte po zahtevu 1, naznačen time, što je šupljina spiralne prstenaste opruge, koja sačinjava osigurač ispunjena bar na jednom mestu tako da opruga na tom mestu obrazuje čvrsto telo.

6. Upaljač za projekte po zahtevu 5, naznačen tim, što se širenje i skupljanje prstenaste opruge krmani površinama omota i ivicama delova inertnog tela, pri čem bar jedna površina za krmanjenje prstenaste opruge leži na deo, koji se pomera u odnosu na oba organa za palenje, i čija je pomerljivost od prilike jednaka prečniku preseka prstenaste opruge.

7. Upaljač po zahtevu 1, naznačen time, što je predviđen otpor protiv automatskog ulaženja osigurača u položaj kočenja, koji zavisi od brzine kretanja inertnog tela, koje pokreće osigurač, i to najbolje tako, da se otpor smanjuje pri povećanju brzine.

8. Upaljač po zahtevu 1 i 7, naznačen time, što se otpor protiv ulaženja prstenaste opruge u kanal, predviđen po obimu jednog dela inertnog tela, obrazuje poprečnom površinom i dubina tog kanala tako je dimenzionisana, da u istom uvučena prstenasta opruga koči aksialno relativno kretanje oba inertna tela u takav položaj, u kome organi za palenje još ne dejstvuju.

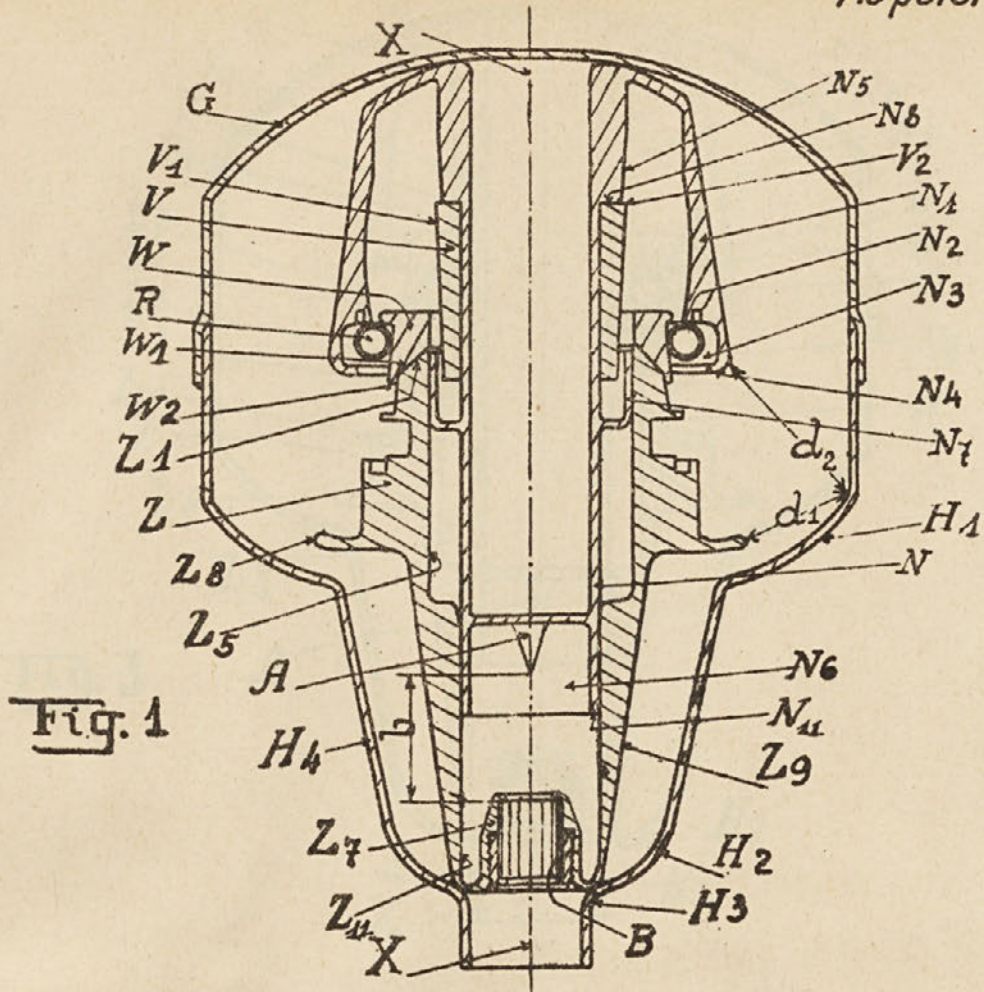


Fig. 1

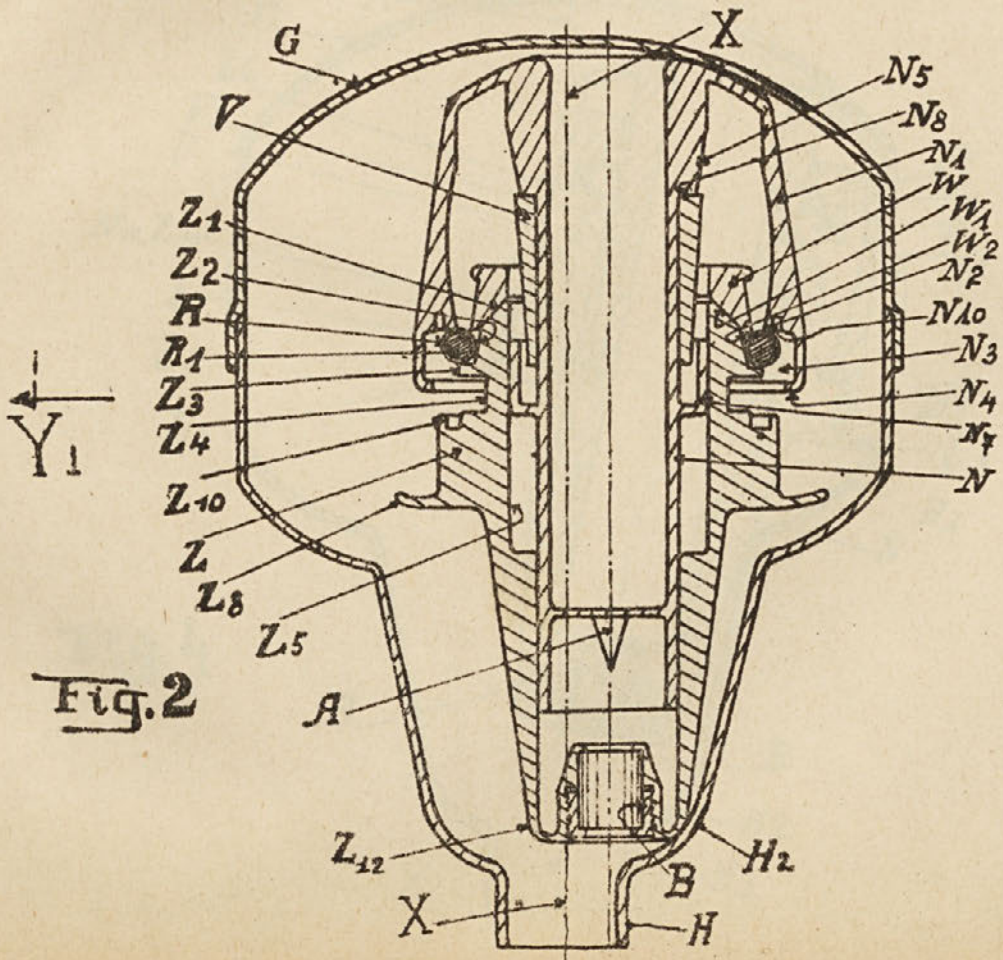


Fig. 2

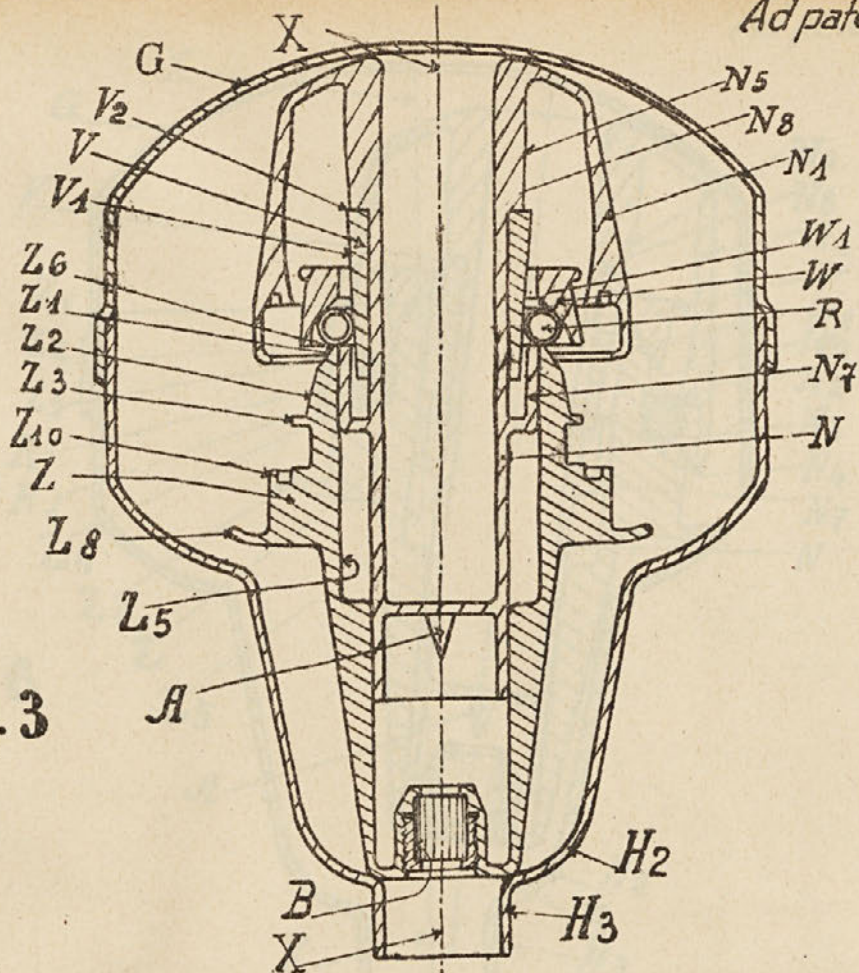


Fig. 3

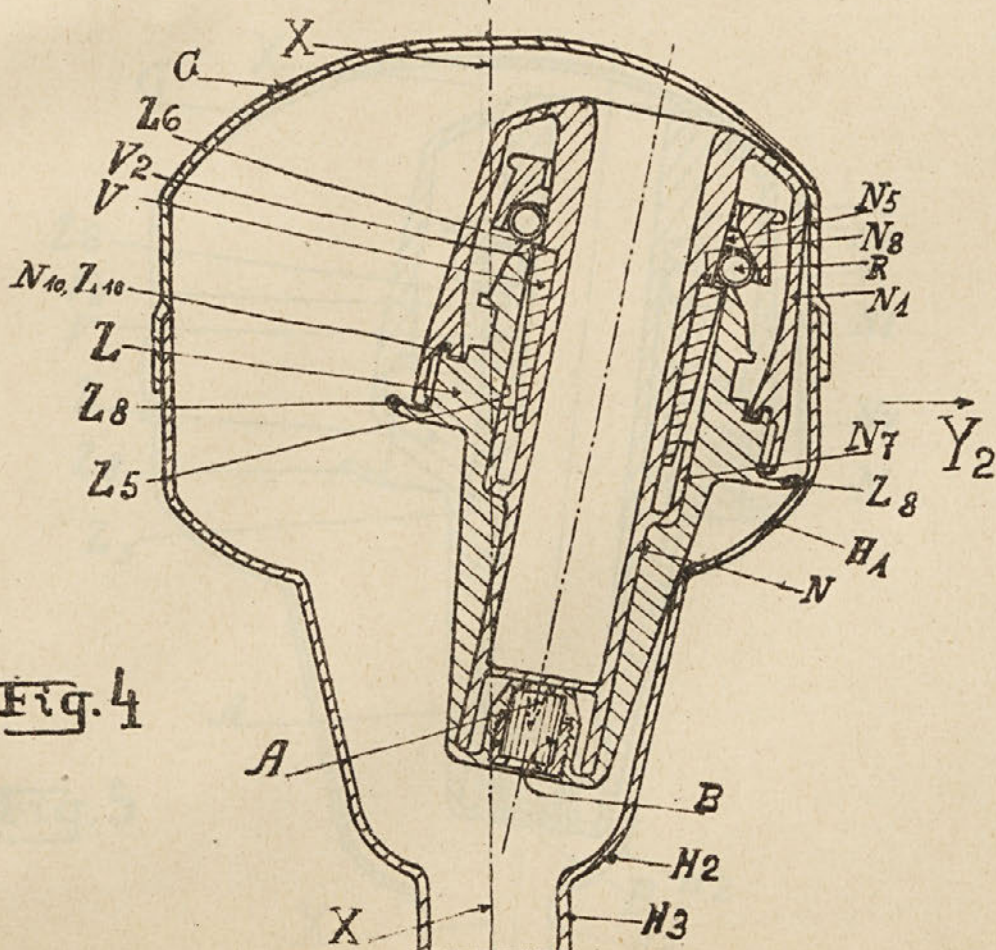


Fig. 4

