



PATENTNI SPIS BR. 4324.

Bohdan Pantofliček, inž., Pilsen, Čehoslovačka.

Postupak za bacanje bombi i za dejstvovanje na upaljač.

Prijava od 14. oktobra 1924.

Važi od 1. novembra 1925.

Pravo prvenstva od 16. oktobra 1923. (Čehoslovačka).

Predmet ovog pronalaska jeste postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, pri čemu se u danom slučaju proizvoljno može umetnuti usporivač upaljača pomoću električne struje.

Prostim umetanjem električne struje pripreme se bombe za bacanje i mogu se bacati spajanjem kontakte proizvoljno, u seriji sa usporivačem upaljača ili bez istog. Bombe odn. njihovi upaljači nalaze se pri tome u potpuno osiguranom stanju i tek se onda otkaćinju, kada je bomba bačena odnosno puštena pomoću električne struje.

Kod svakog drugog kretanja bombe, na pr. pri padu iste, pri uništenju aeroplana pri udaru neprijateljskih granata na bombe ili upaljače itd. upaljač ne dejstvuje i bomba ne može eksplodirati, ma kolika bila visina i brzina, sa koje pada. Nasuprot tome bačena bomba, otkaćena električnim putem već na maloj razdaljini stupi u dejstvo, tako da se na ovaj način mogu baciti bombe sa sigurnošću, u potrebnom slučaju i sa najmanje visine.

Pri tome su sprave za vešanje bombi potpuno proste bez ikakvog mehanizma i prenosa i bacanje bombi vrši se na prost način pritiskivanjem jedne dirke, pri čemu nastaje trenutno i objavljeno (registrirano) bacanje bombi.

Najzad može sprava po pronalasku imati spravu za registriranje.

Prema pronalasku mogu se bombe ili projektili na svaki drugi način baciti kao

na pr. pucanjem ili mehaničkim bacanjem, pri čemu električna struja služi samo za otkaćivanje upaljača.

Dalje je vodjeno računa prema pronalasku, da izvor struje tek pri određenoj brzini aparata za letenje ili tek pri postizanju određene visine, daje struju mreži. Ovo se može izvršiti pri udešavanju brzine, ako je izvor struje dinamo, pomoću jednog propelera, koji tera dinamo, ili ako je izvor struje baterija, pomoću regulatora pokretanog propelerom. Pri udešavanju visine može se uključivanje struje izvršiti pomoću barometra. Najzad može se uključivanje struje proizvoljno vršiti rukom.

Na priloženim nacrtima predstavljena je bitnost pronalaska šematički i sl. 1. pokazuje raspored za horizontalno vešanje bombe, sl. 2. uredjenje za vertikalno vešanje bombe, sl. 3. oblik izvodjenja upaljača po pronalasku, sl. 4. drugi oblik izvodjenja, sl. 5. treći oblik izvodjenja, sl. 6. četvrti oblik izvodjenja, sl. 7. peti oblik izvodjenja, sl. 8. šemu postavljanja za dovođenje električne struje do bombi.

U sl. 1. visi bomba 1 horizontalno prema konsoli 2, pri čem se bomba na jednoj strani drži čepom 3 upaljača 4 u oku 5 i osigurana je u svom položaju čepom 6. Na drugoj strani bombe leži sa čepom 7 na nos 8 konsole.

Struja, koja dolazi sa električnog izvora 9 vodi se po uključivanju prekidača 10 i pritiskivanja dirke 11 u sprovod 12, 13, pri čemu kontakt 14 stoji u vezi sa čepom

3 upaljača 4. U danom slučaju može se struja istovremeno sprovesti priključivanjem prekidača 6 preko sprovoda 10 do prstena 17, usled čega se strujom prouzrokuje uključivanje i isključivanje usporivača upaljača. Uključivanjem kruga struje izbacuje se čep 3 upaljača 4, iz upaljača, na način docnije opisan.

Izbacivanjem čepa 3 iz upaljača 4 bomba se opušta i može da isklizi iz sprave za vešanje duž nosa 8 i 20 u pravcu strelice 19.

Slično usvojene bombe mogu se i bez ikakve druge naknadne promene primeniti isto tako za vertikalne sprave za bacanje, kao što je to predstavljeno na sl. 2. Električno uređenje je potpuno isto kao i u napred pomenutom primeru. Bomba 1 leži ovde naslonjena upaljačem 4 na klateću poluga 21, koja se može klatiti oko čepa 22.

Klateća poluga 21 drži se u osiguranom položaju pomoću čepa 3. Kada se otpusti čep 3 od upaljača 4 upaljač prestaje biti osiguran i poluga 21 se prekrene u smislu strelice 23, čime se bomba oslobodjava.

Na sl. 3—7 pokazano je nekoliko primera izvodenja upaljača 4 i iz istih se vidi, kako je postignuto odvajanje čepa 3 od upaljača, čija je posledica oslobodjavanje bombe kao i otpuštanje čepa.

Na sl. 3. čep 3 se iz upaljača 4 izbacuje pomoću barutnog punjenja 24, koje se pali električnim upaljačem 25. Osiguravanje udarača 26 postiže se čepom 27, koji je posadjan na barutnom cilindru 28. Paljenjem barutnog punjenja 24, kroz rupu 29, 30 prolazi plamen jezik ka barutnom cilindru 28 i pali ga. Time se postiže ravnomerno paljenje barutnog cilindra 28, odn. da pi se sprečila njegova eksplozija, između rupa 29, 30 umeće se prostor za eksploziju 31. Ovaj eksplozivni prostor 31 može, sa spoljnim vazduhom stajati u vezi pomoću rupe 32.

Sličan raspored je potreban i kod onih upaljača, kod koga je usled izbacivanja čepa 3 potrebno staviti u dejstvo vremenski upaljač

Sl. 4. pokazuje izmenu upaljača 4 i ovaj je izveden kao vremenski upaljač. Kod ovoga upaljača barutna masa 24 je odvojena od pravoga upaljača jednim popustljivim zidom 33. Paljenjem barutne mase 24 popustljiv zid se utisne ili pomakne i kapsla 35 upaljača zapali se pomoću šiljka 34, ovo paljenje sada sa svoje strane stavlja (na poznati način) u dejstvo vremeni upaljač odn. udarni upaljač.

Drugi primer sa mehaničkim otpuštanjem udarnog upaljača pokazan je na sl. 5. Na ovoj sl. dvogubi upaljač je predviđen

sa usporivačem, koji se automatski uključuje pri udaru u čvrst cilj. Ovde se isto tako barutno punjenje na poznati način pali električnim upaljačem 25 i ono izbacuje čep 3 iz upaljača 4. Ovaj čep 3 povlači sa sobom klin 36, koji zatvara kraj čepa 3 i izbacivanje čepa 3 u ovom slučaju biva nečujno. Otvori 32 služe za eventualno odvodjenje gasova, koji se odvoje pri slučajnoj propustljivosti zatvarača otvora 37, čepa 3, klinom 36. Izvlačenjem čepa 36 oslobodjava se udarač 38, čime se upaljač otpušta.

Upaljačeve kapsle 39 mogu biti preneti neposredno na kapslu za paljenje 40 u pravcu strelice 41, ili sa usporivačem u pravcu strelice 42. Pri udaru u meku zemlju zavrtnji 43 dela 44, koji je predviđen sa olovnim umetkom 45 ne prekinu se te se eksplozija dešava trenutno. Pri udaru u tvrd predmet prekinu se zavrtnji 43 i deo 44 sa olovnim umetkom 45 zatvori neposredno kanale, koji idu u pravcu strelice 41 i to pre no što se probuši kapsla za paljenje 39, pošto je put dela 44 za zatvaranje neposrednih kanala manji od puta udaračevog. U ovom poslednjem slučaju plamenovi udaraju na usporivač i stavljaју ga u dejstvo.

Na sl. 6. pokazan je upaljač sa usporivačem, koji se mehanički može doterivati. Kod ovog oblika izvodenja upaljača klin 47 pomera se pod dejstvom opruge 48 u tačkasto ucrtani položaj po čemu se otkaćinje udarač 49 ispadanjem lopti 50. Nabor 51, klina 47, naleže tada u otkaćenom položaju na prstenastu površinu 52, pošto je čep 3 izbačen iz upaljača, i ne obrazuje više nikakvu prepreku. Pri udaru upaljača u meko zemljište ova prodire kroz slobodan otvor, u kome je pre bio čep 3, i potiskuje vezu 51 na gore, a time i čep 47. U međuvremenu je udarač, usled krutog stanja, prevaleo jedan mali put na više i postigao probijanje kapsle za paljenje 53 tako reći gotovo trenutno pri udaru.

Pri udaru upaljača na tvrd predmet masa predmeta ne može ući u upaljačevo telo 4 kroz rupu, postalu izbacivanjem čepa 3, i zbog toga ne može pomeriti ni vezu 51 ni čep 47. Usled toga je udarač 49 primoran da prevale duži put, čime se postiže usporavanje u paljenju.

Najzad na sl. 7. pokazan je primer rasporeda za paljenje sa električnim uključivanjem. I ovde se upaljač opušta ispaljivanjem čepa 3, pri čemu plamenovi upaljačeve kapsle 54 mogu da prodju ili kroz otvor 55 olovnog cilindra 56 neposredno, ili kroz usporivač 57. Uvodenjem električne struje u prsten 58, barutno pu-

njenje 59 se primorava da eksplodira, eksplozija izbacuje klip 60, koji sa svoje strane pritiskuje olovni cilindar 57 i time zatvara i otvor 55, tako da nije moguće više neposredan prodor plamena, i da plamen može sad staviti u dejstvo samo spravu za paljenje 57.

Samo se po sebi razume upaljač se prema pronalasku može izvesti na razne načine i navedeni primeri izvodjenja ne isključuju ni na koji način i druge mogućnosti izvodjenja.

Na sl. 8. pokazana je šema uključivanja za dovodjenje i uključivanje struje za bombe sa električnim uključivanjem usporivača.

Bombe kao i sprava za bacanje uključene su ovoga puta paralelno električnom izvoru 54. Ako avijatičar hoće da baci bombu, to on uključi glavni prekidač 55, čime se ceo sistem stavlja u gotovost za bacanje. Uključivanjem prekidača 56—60 ili u smislu strelice 61 ili u smislu strelice 62, bombe se bacaju ili sa usporenjem ili bez usporenja plamena.

Ako se prekidači 56—60 vežu međusobno na taj način, da pokret prekidača 57 ide posle pokreta prekidača 56, dalji pokret prekidača 58 posle pokreta prekidača 57 i 56, itd. to se mogu kretanjem jednog jedinog prekidača baciti uvek sve bombe, koje se nalaze pred ovim prekidačem i to sve na jedanput sa usporenjem plamena ili bez njega. Samo se po sebi razume da prekidači mogu biti izvedeni na proizvoljan način i to kao prekidači sa polugom ili sa dugmetom i to tako, da jedan red dugmadi služi za bacanje sa usporenjem plamena, dok drugi jedan red vrši bacanje bez usporenja plamena. Najzad obe vrste dugmadi mogu se kombinovano primeniti, ili se svi ovi prekidači zamenjuju jednom jedinom ručicom ili jednom jedinom krivajom.

Bombe time mogu biti obešene na drugi način, pri čemu ima veliki broj mogućnosti, tako da se mogu obesiti jedna za drugom a da se u pronalasku ništa ne promeni.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za bacanje bombi i za dejstvovanje na upaljač naznačen time, što se pri bacanju bombe na upaljač električnim putem dejstvuje odn. on stavlja u dejstvo.

2. Postupak za bacanje bombi i za dejstvovanje na upaljač prema zahtevu 1, naznačen time, što bacanje biva mehanički pneumatički, pucanjem itd. a dejstvovanje na upaljač električnim putem.

3. Postupak za bacanje bombi i dej-

stvovanje na upaljač, naznačen time, što bacanje biva električki a dejstvovanje na upaljač mehanički.

4. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, naznačen time, što i bacanje kao i dejstvovanje na upaljač biva električki.

5. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač prema zahtevu 1—4, naznačen time, što se za bacanje električnim putem preduzimaju proizvoljne promene u upaljaču, kao na pr. uključivanje i isključivanje usporivača plamena, preinačenje upaljača udarni upaljač ili vremenski upaljač, tempiranje paljenja itd.

6. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač prema zahtevu 1—5, naznačen time, što se za traženi cilj upotrebljuje proizvoljan efekat električne struje i proizvoljan raspored potrebnih elemenata ili u samoj spravi za bacanje ili u bombi.

7. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—6, naznačen time, što se za izvršenje pojedinih funkcija upotrebljuju električni upaljači u vezi sa barutnim punjenjem, koje vrši rad, potreban za traženu funkciju.

8. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač prema zahtevu 1—7, naznačen time, što u samoj bombi predhodi takva promena, da ona napušta spravu za bacanje pri čemu istovremeno dejstvuje na upaljač.

9. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač prema zahtevu 8, naznačen time, što se u samom upaljaču preduzimaju potrebne promene, čime bi upaljač delovao zajedno sa usporaćem plamena ili bez njega, ili čime bi postao upaljač za udar ili vremenski upaljač.

10. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—9, naznačen time, što se bombe mogu baciti na proizvoljni način pojedinačno u serijama.

11. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—11, naznačen time, što je bomba odn. upaljač predviđen sa jednim čepom, čijim se isterivanjem opušta upaljač a bomba se jednovremeno oslobodi u prostoj spravi za vešanje, tako da ona može kliziti duž pripadajućih površina sprave za vešanje.

12. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—11, naznačen time, što čep prema zahtevu 11 zadržava bombu u jednoj klateće nameštenoj poluzi sprave za bacanje, koja se poluga po izbacivanju čepa prekrene i time otpušta bombu (sl. 2).

13. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—12,

naznačen time, što je između čepa, koga treba izbaciti, i pravoga upaljača odn. njegovog osigurača umetnut jedan eksplozivni prostor, koji je u vezi sa atmosferom, čime bi se vršilo ravnomerno sagorjevanje barutnog osigurača odn. vremenskog upaljivača, i čime bi se dalje sprečilo prodiranje barutnih gasova čepovog punjenja u upaljač (sl. 3 i 5).

14. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—14, naznačen time, što je između prvog upaljača i čepa za izbacivanje postavljen zid ili drugi organ, koji se može deformisati, koji odvaja upaljač od čepa i koji svojim kretanjem utiče na dejstvovanje odn. otpuštanje upaljača.

15. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—14, naznačen time, što je između upaljača i njegovog punjenja postavljen jedan klin u obliku ventila, koji zatvara upaljač od gasova iz čepa (sl. 5).

16. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—15, naznačen time, što se izbacivanje čepa izvlači ili na drugi način udaljuje osigurač, koji osigurava upaljač (sl. 5).

17. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—16, naznačen time, što je upaljač bombe predviđen sa jednim zatvaračem ili sl. elementom, koji se ma kakvom preprekom drži tako, da se pri udaru na čvrst predmet prvo zatvori neposredni prolazni kanal za plamen pre zapaljivanja kapsle za paljenje (sl. 5).

18. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—17, naznačen time, što je čep ili sličan organ, koji izaziva opuštanje ili promenu u bombi, tako udešen, da se po izvršenom radu sprečava bežanje pogonih gasova (sl. 5).

19. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—18,

naznačen time, što se sa izbacivanjem čepa, koji drži bombu, klin koji osigurava udarač upaljača, tako oslobodjava, da pri udaru u meku zemlju može ući u upaljač i izazvati trenutno paljenje, dok na protiv pri udaru na čvrstu zemlju paljenje biva po prelasku jednoga odredjenog puta upaljača, koji izaziva usporenje paljenja (sl. 6).

20. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—19, naznačen time, što je upaljač predviđen sa električnim elementom, puštenim u dejstvo, koji deluje ili na neposredno ili posredno vodjenje plamena od upaljača na eksplozivno punjenje (s. 7).

21. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—20, naznačen time, što je u električnom sprovodu vezanih bombi, postavljen glavni prekidač, koji se pre bacanja mora uključiti, odn. koji se ne može uključiti pre no što aeroplan dostigne izvesnu visinu, odn. brzinu, i koji se isključuje rukom ili automatski, kada aeroplan izgubi brzinu odn. padne ispod izvesne visine.

22. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—21, naznačen time, što izvor električne struje potiče iz dinamo mašine, pokretane jednim propelerom, pri čemu dinamo mašina, daje struju tek pri izvesnoj odredjenoj brzini aeroplana.

23. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—22, naznačen time, što su prekidači za bacanje bombi tako izvedeni i tako uključeni, da se bombe sa njima mogu baciti ili pojedinačno ili u serijama, sa ili bez usporaća paljenja.

24. Postupak za bacanje bombi i dejstvovanje na upaljač, prema zahtevu 1—23, naznačen time, što se rad prema zahtevu 23 izvršuje pokretanjem jednog jedinog prekidača.

Fig. 1.

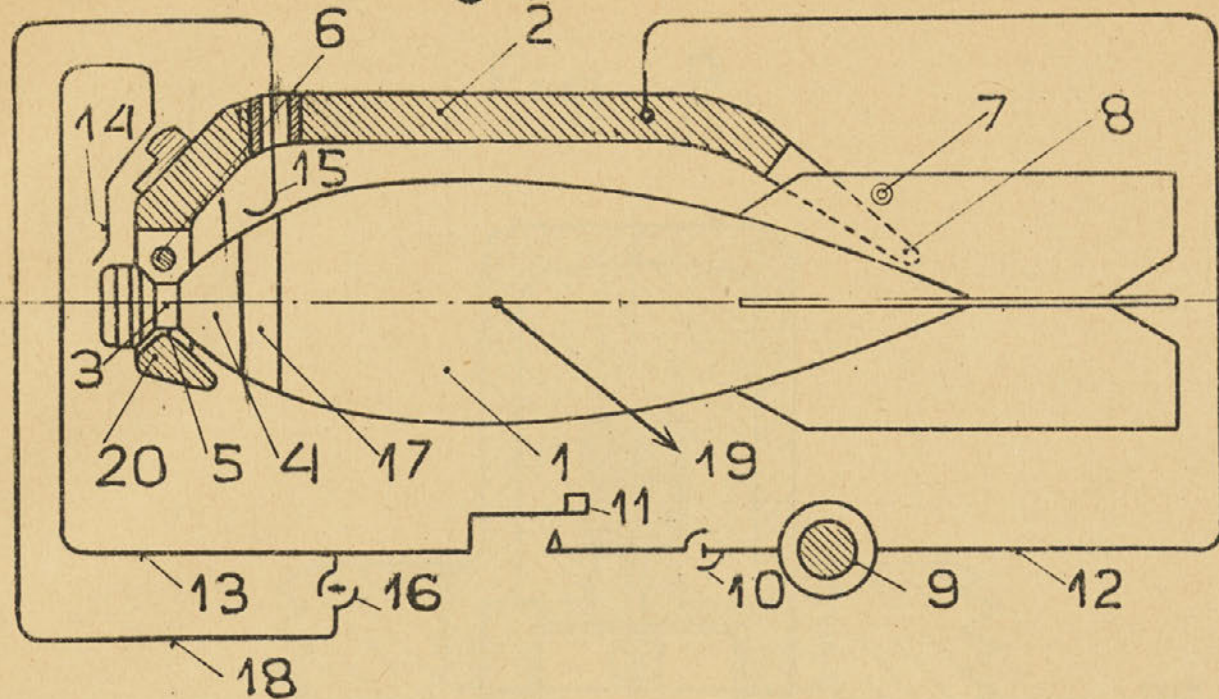


Fig. 2.

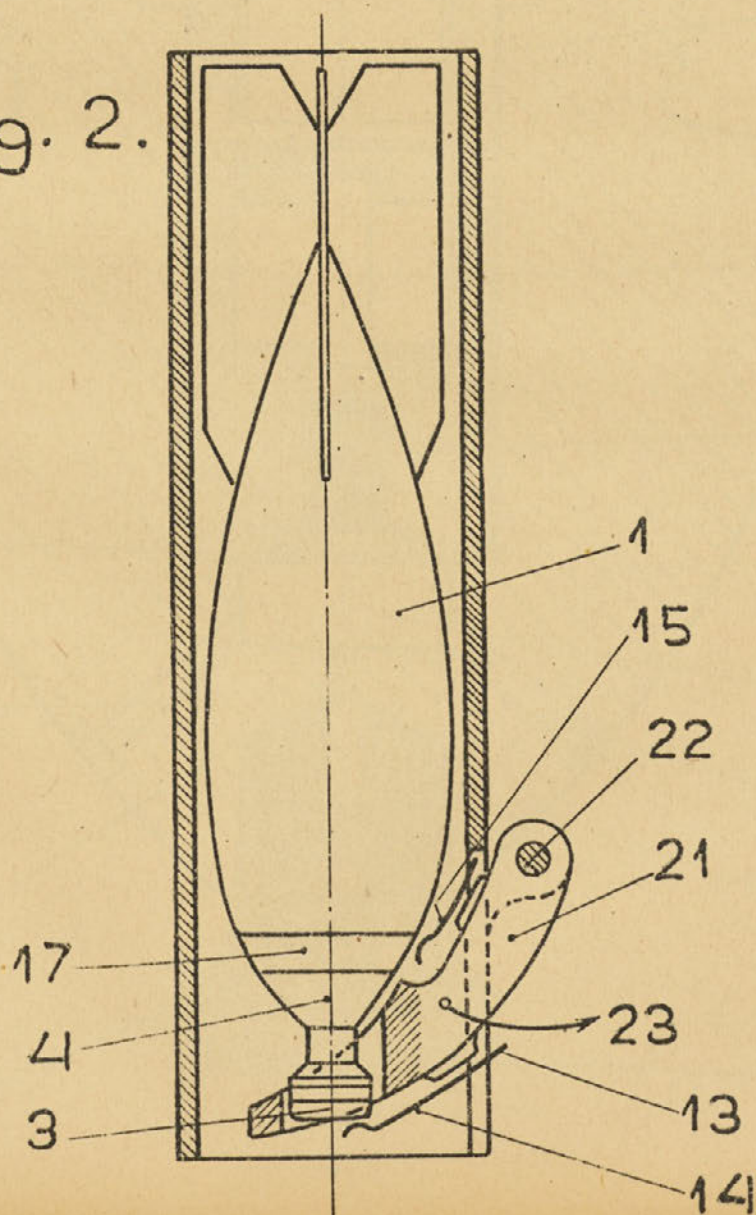


Fig. 3.

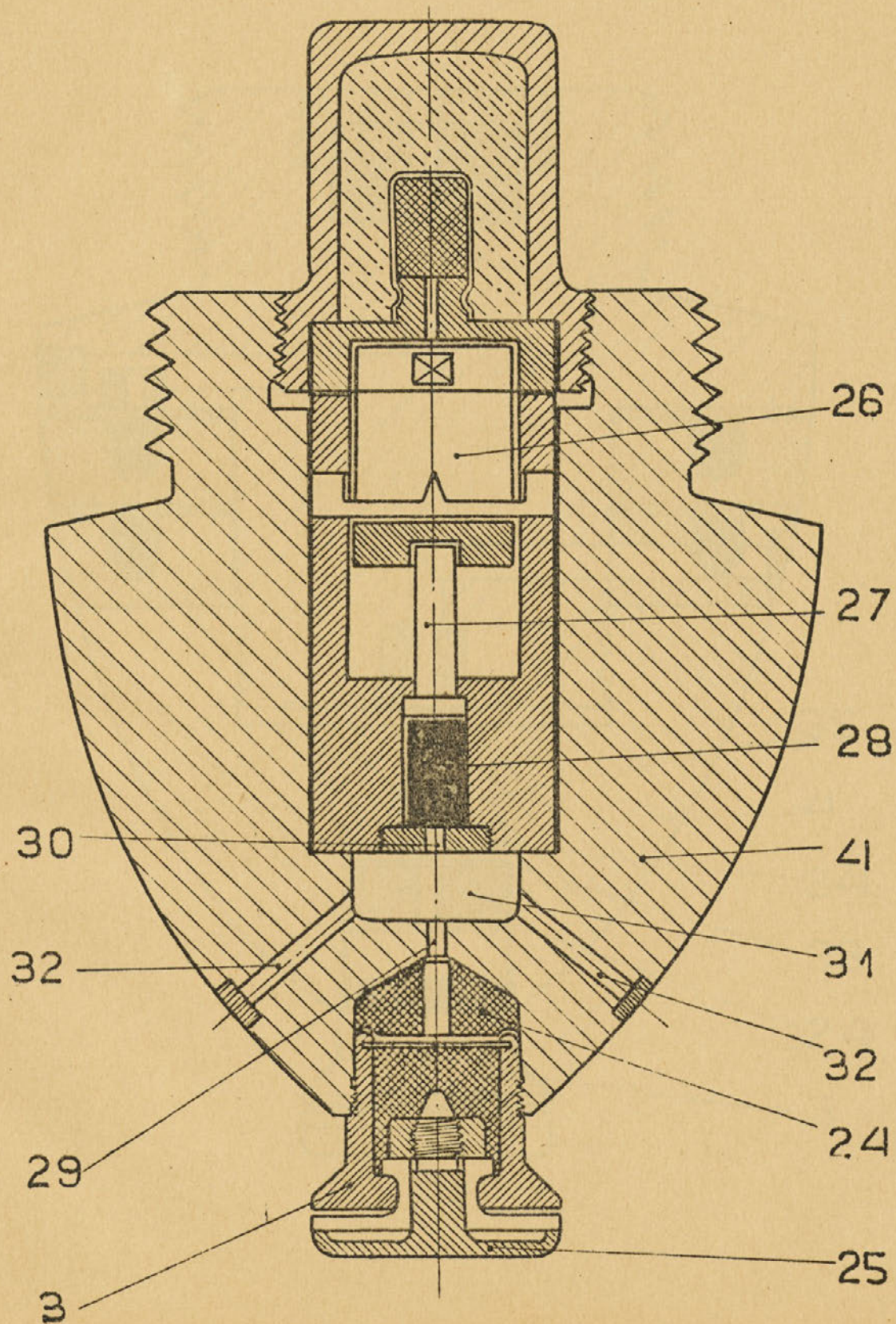


Fig. 41.

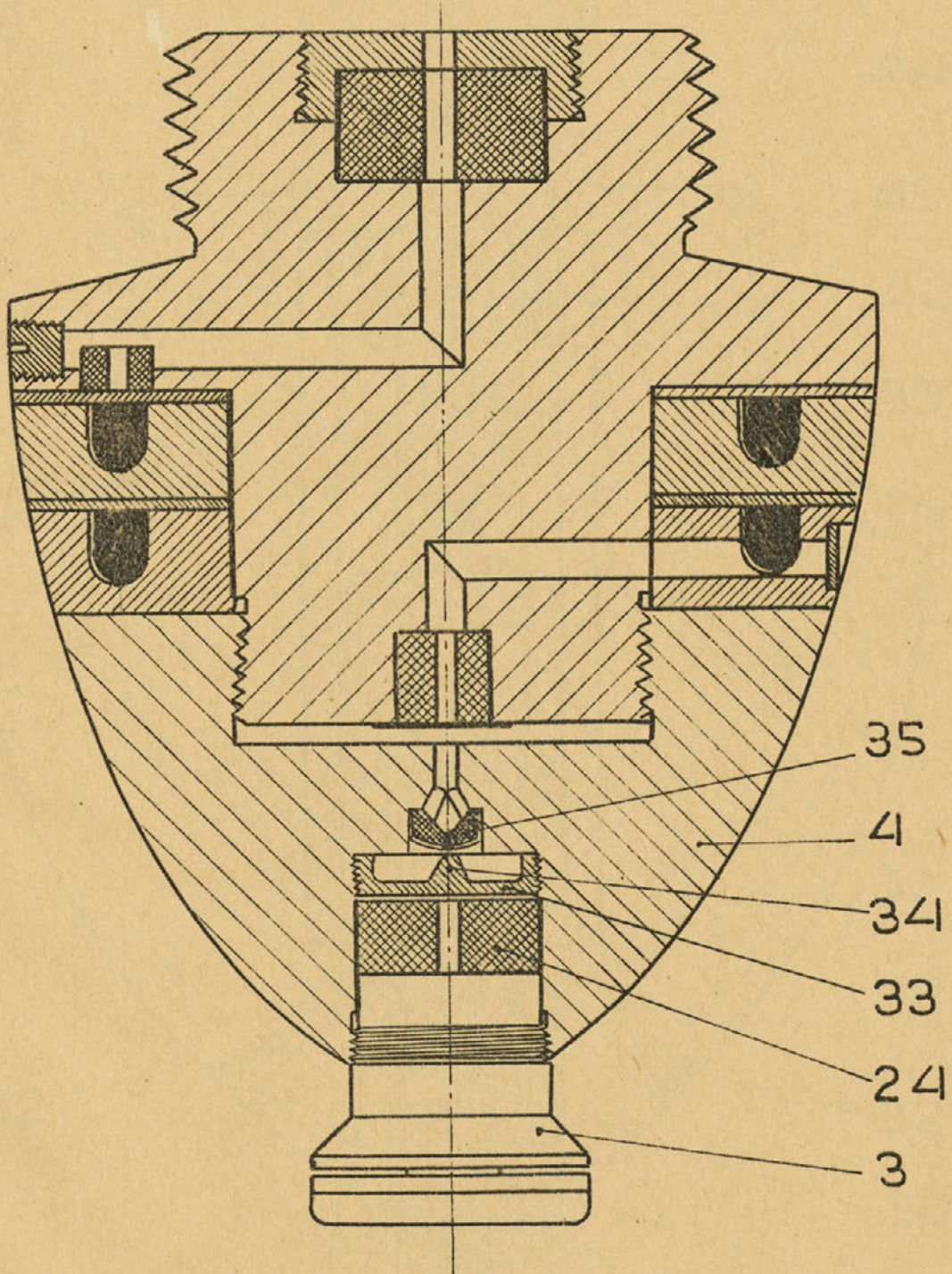


Fig. 5.

Ad patent broj 4324.

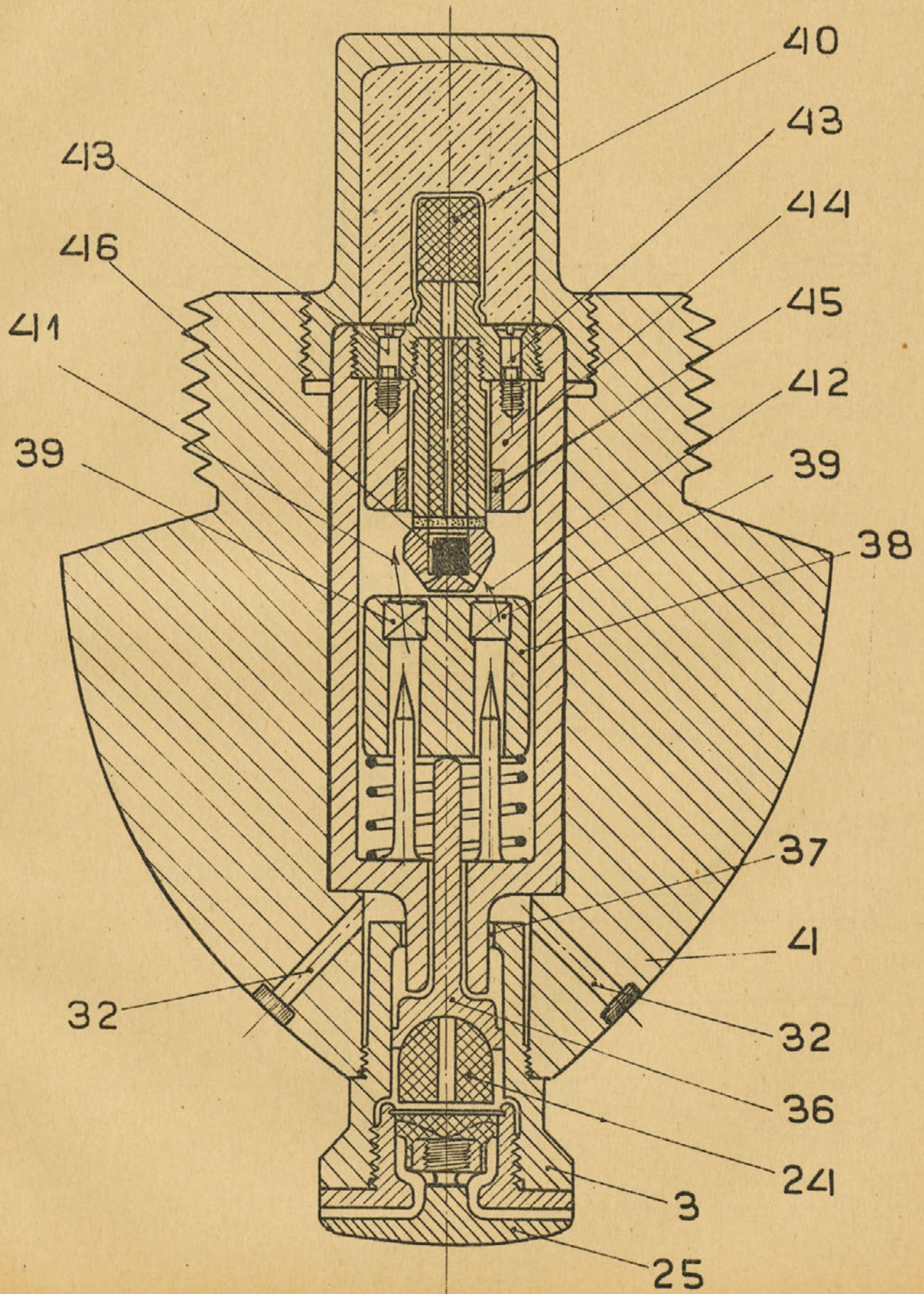


Fig. 6

Ad patent broj 4324.

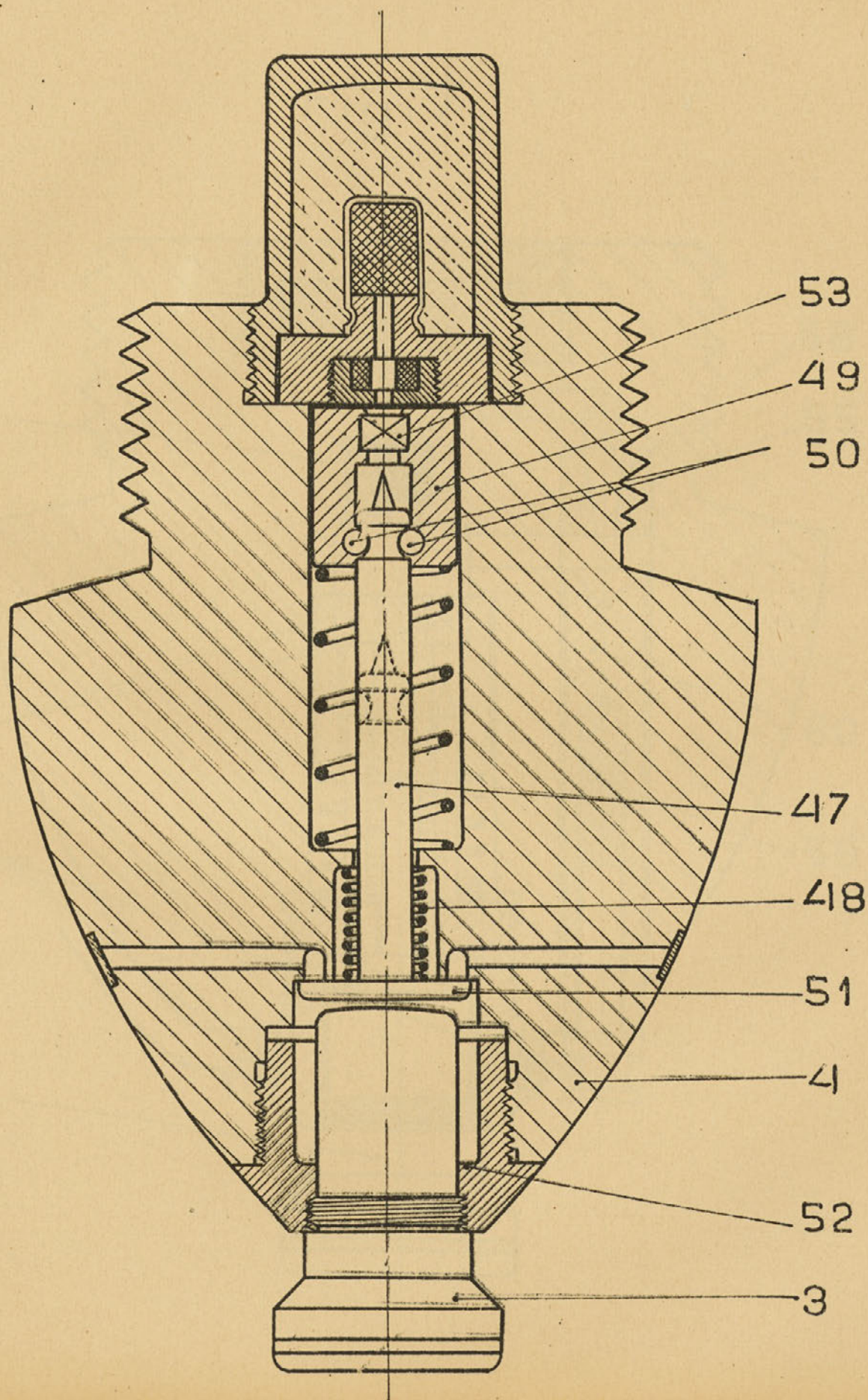


Fig. 7.

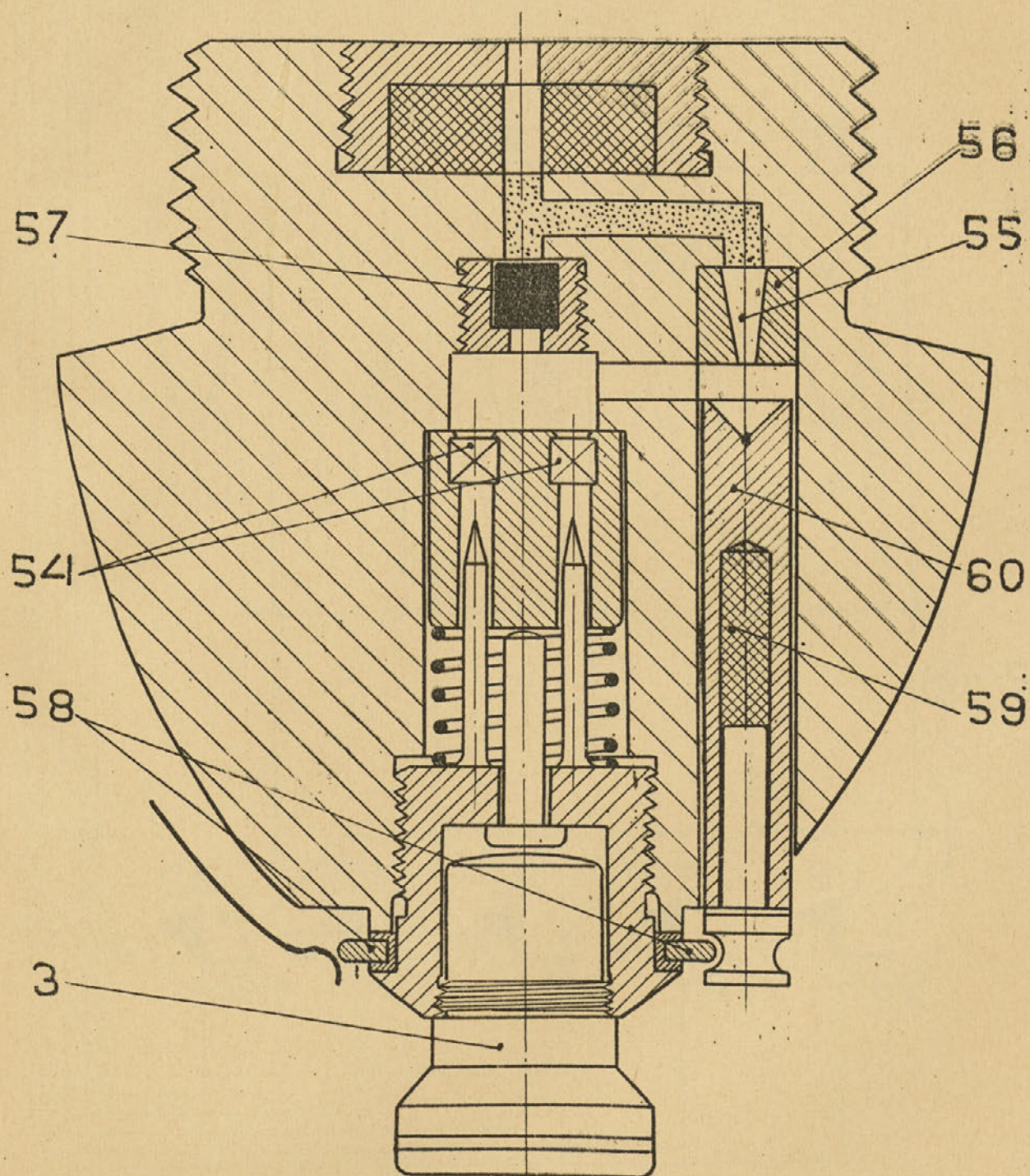


Fig. 8.

