

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 72 (6)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14835

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha Č. S. R.

Univerzalna topovska nišanska sprava za poljske topove naročito za indirektna gađanja

Prijava od 18 februara 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Pravo prvenstva od 27 maja 1936 (Č. S. R.).

Pri odbrani od vazdušnih vozila je često potrebno, da se upotrebe ne samo specijalni topovi za protivavionsku odbranu, već i poljski topovi, koji su za ovaj cilj odgovarajući izvedeni. Ali je odbrana samo tada uspešna, kad se kadenca paljbe poveća na maksimalnu meru, što je naročito vezano sa skraćivanjem radnog vremena, t. j. onog vremena koje je potrebno za pripremanje paljbe. Ovo je vreme direktno zavisno od broja komandii, koje se predaju aparatom za komandu, kao i od podešavanja odgovarajućih elemenata na mašinskoj spravi.

Predmet ovog pronalaska jeste nezavisna dobošna nišanska sprava, koja za ispravno nišanje umesto dosadašnje tri komande (pravac po visini, tempiranje i bočni pravac) zahteva samo dve komande, i to tempiranje i bočni pravac. Ovo se omogućuje time, što je doboš nišanske sprave osim skalama za daljinu za različita punjenja snabdeven jednim krivinskim nomogramom, čije se krivulje koje omogućuju postavljanje pravca po visini u funkciji odlikuju konstantnom visinom i tempiranjem. Što se tiče konstruktivnog izvođenja, nišanska naprava je tako izvedena, da se postavljanje pravca po visini kao i jednovremeno izravnanje eventualne nagnutosti vrši pomoću jedne jedine obrtne naprave.

Jedno radi primera izvođenje nove dobošne nišanske sprave je na sl. 1 pokazano u izgledu odozgo, na sl. 2 u vertikalnom preseku po liniji I—I iz sl. 1 i na sl. 3

podužnim presekom po liniji II—II iz sl. 2.

Kao što se vidi iz sl. 1 do 3, za ležišno postavljanje nišanske sprave na topu služi s jedne strane kolevkin čep 15, s druge strane konsola 9 lafetnog zida 11, koja je snabdevena jednim obrtno postavljenim zavrtnjem 48 koje se može preuđešavati, i koji se pomoću čepa 55 koji se može uvlačiti, zglobojno naslanja na telo nišanske sprave. Na telu 10 je postavljen jedan nastavak za postavljanje durbina 47, nagibna libela 7 sa odgovarajućom sklom 51 i nepomičnom skazaljkom 52.

Postavljanje nišanske sprave na čep 15 kolevke 16 se vrši pomoću kutije 14 sa jednim krakom 17. Čep 15, kao i kutija 14 su snabdeveni zavrtnjanskim lozom, tako, da se pri postavljanju durbin našrafkuje na prekinuti zavrtnanj čepa. Osiguranje se vrši pomoću elastičnog čepa 19, koji zalazi u udubljenje na kraku 18, koji je utvrđen na čepu 15. Kutija 14 je snabdevena jednim poznatim segmentnim ispadom 20 sa ozupčenjem 21, koje se nalazi u zahvatu sa zupcem skazaljke 13, koja se može obrtati oko čepa 22 tela 23 sa pokazivačem 12.

U telu 10 nišanske sprave je na kutiji 14 obrtno postavljeno telo 23, koje je osigurano pomoću zavrtnjanskog čepa 24 čiji je kraj vođen u žljebu 25. Prednji deo tela 23 je snabdeven ozupčenim segmentom 26, koji leži u vertikalnoj ravni, koja se nalazi upravno prema osi čepova 27 i 27' pri čemu se osa čepova 27 i 27' nala-

zi u vodoravnoj ravni upravno na osu čepa 15 klevke 16. Zadnji deo tela 23 je izveden loptasto i nosi, kao što je gore navedeno pokazivač 12. Na čep 27 je obrtno postavljen deo 28, koji je zatvoren pomoću loptaste kutije 29, u koju zahvata loplasti ispad tela 23. Samo dno dela 28 nosi šuplji čep 28', u kojem je postavljen dugački čep 29' konusnog zupčanika 29'', koji je aksijalno osiguran pomoću tanjira 30 sa zupčanim vencem, koji obrazuje sastavni deo zupčastog spojnika 30, 6. 31 Zupčanik 29'' zahvata u konusni zupčanik 33, koji je postavljen na osovinu puža 32, koji se valja po nepomičnom, ozupčenom segmentu 26.

Nišanska sprava je snabdevena jedinom jedinom napravom 6 za obrtanje, koja služi kako za postavljanje pravca po visini, tako i za korekturu nagiba. Ovo se omogućuje time, što je glavčina obrtne naprave 6 na oba čepa kraja snabdevena ozupčenjem po načinu zupčanog spojnika, koji se uvlači ili u ozupčenje tanjira 30, ili u ozupčenje 31.

Kod veze točka 6 sa tanjirom 30 se obrtanjem ovoga obrće i konusni zupčanik 29'' i time se preko prenosnika 33 puž 32 valja po nepomičnom ozupčenju 26, čime se jednovremeno deo 28 a time i cela nišanska sprava obrtno pomera oko čepa 27. Izvođenje iz osnovnog položaja se upravlja pomoću nagibne libele 8 i time se eliminiše nagnjanje nišanske sprave, koje se prouzrokuje kosim stajanjem topovskih točkova.

Za podešavanje pravca po visini služi sledeći mehanizam. Na spoljnoj površini dela 28 je utvrđen cilindrični omotač 34 sa puževim vencem 35, u koji zahvata puž 36, koji je postavljen u telu 10 nišanske sprave. Puž 36 nosi s jedne strane konusni zupčanik 37 za sam pogon, s druge strane zupčanik 38, sl. 3, koji zahvata u ozupčeni venac 42, koji je postavljen na obrtnom prstenu 43.

Na prstenu je utvrđen glavni sastavni deo nišanske sprave, koji se obrazuje pomoću cilindričnog doboša i prelazi u konus. Cilindrični deo doboša nosi poznate skale za daljinu sa podelom u zavisnosti od veličine punjenja (N) i pravca (ξ) po visini, dok je naprotiv konusni deo doboša snabdeven jednim krivinskim nomogramom, čije krivulje izražavaju vrednosti pravca po visini u zavisnosti od odgovarajuće visine i tempiranja, t. j.

$$\xi = f(\text{ČH})$$

Ceo opisani mehanizam je postavljen u omotaču 44 nišanske sprave, koji je snabdeven sa dva izreza 55 i 56, i to za posmatranje skale za daljinu (otvor 55) i

krivinskog nomograma (otvor 56). Duž kose ivice otvora 56 je postavljena skala 5 sa vrednostima tempiranja, duž kojih se obrtanjem vretena 4 pomoću naprave 3 za obrtanje pomera skazaljka 2 koja se može preuđesavati.

Kod indirektnog gađanja na kakav zemaljski cilj se postupa prema sledećem:

Po prethodnom izravanju nagiba se naprava 6 za obrtanje uvlači u ozupčenje 31, čijim se obrtanjem tanjirasti čepovi točak obrće sa svojim unutrašnjim ozupčenjem 39, koje preko zupčanika 40 i prenosnika 41, 37 obrtno pomera puž 36. Ovo ima za posledicu s jedne strane obrtno pomeranje doboša 1 preko prenosa 48, 42 koji se postavlja na komandovanu daljinu, odgovarajući veličini punjenja u odnosu prema odgovarajućoj skazaljci u otvoru 55, a s druge strane ima za posledicu obrtno pomeranje dela 28, čime se pomoću čepa 27 i tela 23 zahvata i time se nagnje pokazivač skazaljke 12. Ako se sad obrtno pomera upravljač 53 po visini, to se klevka 16 sa topovskom cevi 54 i jednovremeno i čep 15 nagnje. Dejstvom ovoga izmaha počinje ozupčenje 20 da nagnje skazaljku (pokazivač) 13. Klevka se sa topovskom cevi u vertikalnoj ravni toliko nagnje, dok se skazaljke 12 i 13 ne poklope, čime se topovskoj cevi 54 dodeljuje odgovarajući pravac po visini.

Kod indirektnog gađanja na kakvo vazdušno vozilo se sa aparata za komandu samo javlja tempiranje, kojim se odgovarajuća skazaljka 2 podešava na skali 5. Sad se pomoću točka 6 doboš 1 na gore opisani način obrtno pomera za toliko, da se skazaljka 2 sa krivuljom prethodno javljene visine poklapa. Usled obrtnog pomeranja doboša skazaljka 12 ponovo izlazi iz svog položaja i odgovarajućim izravanjem skazaljke 13 se pomoću upravljača 53 za visinu topu dodeljuje odgovarajući pravac po visini.

Bočni pravac tačke pogotka se u oba slučaja na poznat način podešava pomoću prednjačke poluge topa.

Nišanska sprava može razume se biti upotrebljena i za direktno gađanje samo sa tom razlikom, što se upotrebljuje poznati dodatak za durbinsku cev koji se može obrtati.

Patentni zahtevi:

1.) Univerzalna nezavisna nišanska sprava za poljske topove, naročito za indirektno gađanje, naznačena time, što sadrži kombinovani doboš (1) koji je pored postojećih skale za daljinu za različita

punjenja snabdeven jednim krivinskim nomogramom, koji daje pravac po visini topa kao funkciju visine i tempiranja [$\varepsilon = f(H, \delta)$], pri čemu se kako podešavanje vrednosti pravca po visini na dobošu, tako i korektura pravca po visini u odnosu na nagib osovine točkova topa vrši pomoću jedne jedine obrtne naprave (6).

2.) Nišanska sprava po zahtevu 1, naznačen time, što ima jednu skazaljku (2), koja se može u zavisnosti od tempiranja podešavati prema skali (5) i određena je za nomogramski deo doboša (1).

3.) Nišanska sprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što je obrtna naprava (6) postavljena obrtno i pomerljivo, pri čemu je njena glavčina na obe strane snabdevena sredstvima (n. pr. kakvim ozupčenjem) za vezu ili sa prenosima za upravljanje doboša (1) sa delovima za odstranjenje nagnutosti.

4.) Nišanska sprava po zahtevu 1 do 3, naznačena time, što ima koncentrično, odnosno osovinom jednako postavljanje mehanizma za izravnanje nagnutosti sa mehanizmom za upravljanje doboša na, odnosno u šupljem čepu (28') obrtnog tela (28), koje je postavljeno s jedne strane u nepokretnom telu (10) nišanske sprave, a s druge strane na čepu (27) delova (23), koji se obrće na kutiji (14), koja je pri viziranju čvrsto vezana sa čepom kulevke (16).

5.) Nišanska sprava po zahtevu 1 do 4, naznačena time, što obrtni deo (23) na unutrašnjem kraju nosi ozupčeni segmenat (26), čije se središte krivine nalazi u osi čepova (27) za vešanje, dok je na spoljnjem kraju završen skazaljkom (12), koja nosi obrtno postavljenu protiv-skazaljku (13), koja se pomoću ozupčenja (20) kutije (14) obrtno pomera iz svog položaja u zavisnosti od pravca po visini topa.

6.) Nišanska sprava po zahtevu 1 do 5, naznačena time, što ima čeonu točak (39, 40), konusni zupčanik (37, 42), zavrtnje (38, 42) i pužev prenos (35, 36) za jednovremeno podešavanje doboša (1) i tela (28), u kojem je postavljen zavrtnj (32), koji se pri svom obrtnom pomeranju pomoću prenosa konusnih zupčanika (33, 29) i čepa (29') valja pomoću obrtnog pomeranja obrtne naprave (6) po ozupčenju (26).

7.) Nišanska sprava po zahtevu 1 do 6, naznačena time, što je čep (15) kulevke s jedne strane snabdeven prekinutom zavrtnjskom lozom za uvrtnje nišanske sprave pomoću kutije (14) i s druge strane su kako čep (15), tako i kutija (14) snabdeveni kracima (17, 18) koji služe za čvrstu vezu nišanske sprave sa kulevkom pomoću elastičnog čepa (19).

Fig. 1.

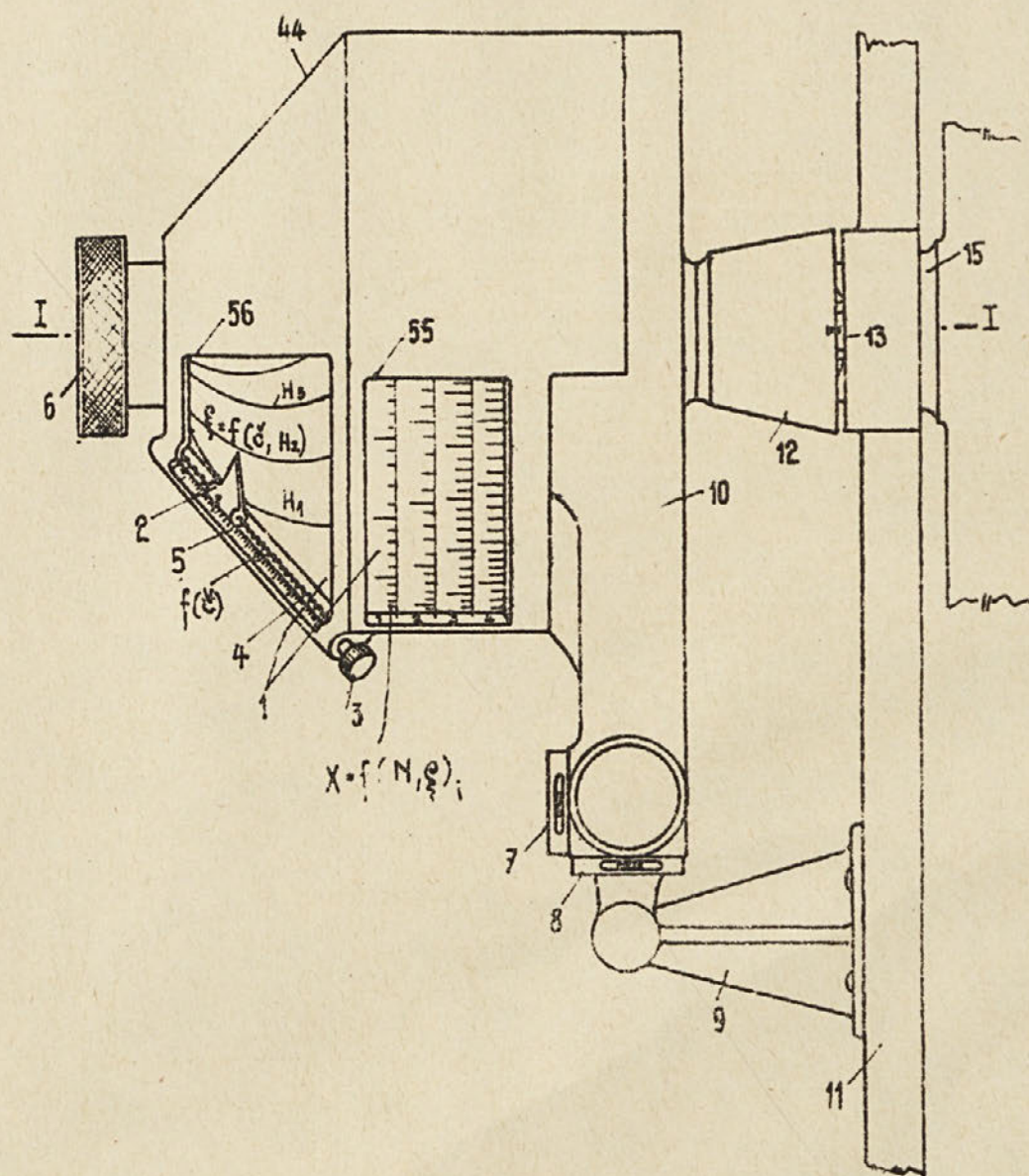
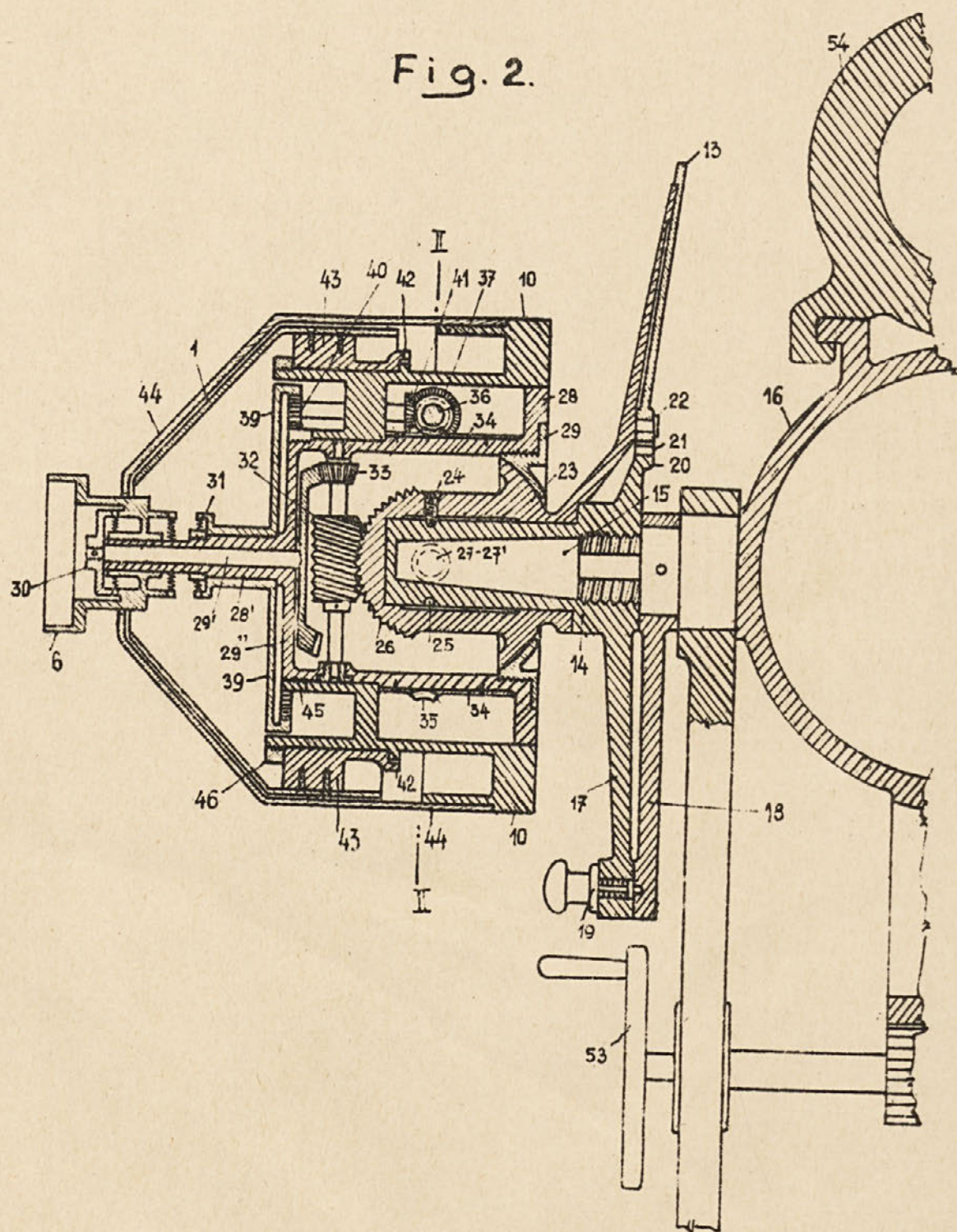


Fig. 2.



KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

MINISTARSTVO ZA TRGOVINU

INDUSTRIJSKE PRAVO



PATENTNI SPIS ŠT. 1565

6. VII. 1928

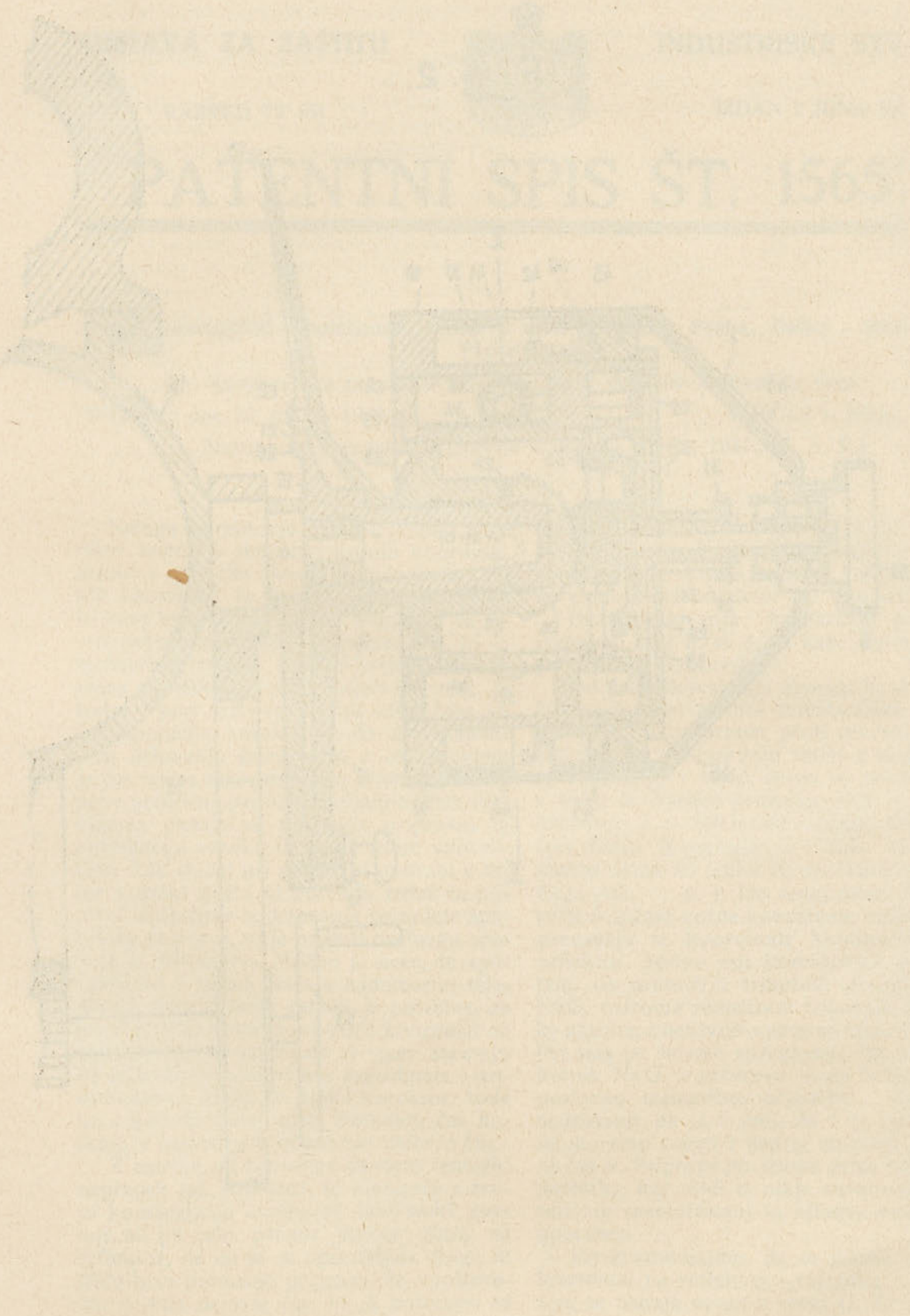


Fig. 3.

