



PATENTNI SPIS BR. 12212

Actiengesellschaft C. P. Goerz Optische Anstalt-Actiová společnost' K. P. Goerz
optický ústav, Bratislava, Č. S. R.

Uređaj za pronalaženje položaja nevidljivih zračnih vozila, koja se giblju, i za prenošenje podataka o tome položaju na druge aparate (reflektore, aparate za komandu itd.).

Prijava od 29 marta 1934.

Važi od 1 aprila 1935.

Da se sigurno obranimo od noćnih napadaja nevidljivih zračnih vozila, nužno je, da ih osvijetlimo reflektorima, da tako omogućimo uspješnu paljbu protiv njih. Pri tome je od najveće važnosti brzo i sigurno upravljanje reflektorova čunja svjetla na cilj, jer će, čim zasja čunj svjetla, zračno vozilo, koje se do tada gibalo horizontalno u pravcu, vjerovatno promijeniti odmah smjer i visinu leta, da izbjegne čunju svjetla, koji ga traži. Radi toga je potrebno prije nego zasja reflektor, da se akustički ustanovi taj prostorni položaj cilja, u koju se svrhu upotrebljavaju poznati aparati za određivanje smjera po zvuku sa prikladnim označivačem položaja, koji svojim pomičnim sistemom vodi računa o gibanju cilja.

Međutim određivanje prostornog položaja zvučnih izvora u gibanju nije tako tačno da bi jedan reflektor, koji dobije na brzu ruku podatke stalno promjenjivih akustički utvrđenih prostornih koordinata (visinski i postrani kut) izvora zvuka, mogao kad zasja, da odmah obasja cilj. Radi toga je poželjno da se akustički ustanovljene koordinate optički korigiraju prije prenašanja na reflektor odn. na njegovu poslugu.

U tom cilju umeće se između aparata za određivanje smjera po zvuku i postrance od njega postavljenog reflektora uređaj sa dalekozorom, koji je prema pronalasku spojen sa dva kutna prijemnika, kojima upravlja aparat za određivanje smjera, i sa

dvije kutne stanice za odašiljanje, koje upravljaaju jednim reflektorom, a od kojih po jedan služi za postavljanje azimuta i visinskog kuta zračnog cilja, dakle jedan za azimut a drugi za visinski kut.

Pronalazak je prikazan na nacrtu u dva oblika izvedbe, pa tu prikazuje:

Sl. 1 pogled sa strane na aparat sa azimutalno pokretnim prijemnicima.

Sl. 2 isti u vertikalnom presjeku kroz sredinu, u pogledu straga.

Sl. 3 vertikalni presjek kroz sredinu aparata sa čvrstim prijemnicima.

Sl. 4 glavu dalekozora, presjek po sredini gledan sprijeda.

Sl. 5 presjek kroz prijemnik za visinski i postrani kut.

U glavi stativa 1 Sl. 1 i 2 pričvršćen je jedan vertikalni čep 2 na čijem je gornjem kraju pokretno smještena ležajna viljuška 3. U ovoj je pokretno položena horizontalna osovinica 4, na čijoj je sredini učvršćen nosilac dalekozora 5, u kojemu je pričvršćen dalekozor 6. Oba viljuškasta ležaja 3a, 3b provideni su svaki jednim nastavkom u obliku bubnja 3c, 3d, od kojih poslednji služi za jedan električni odn. elektromagnetski uređaj prijemnika za visinske kuteve, koji je električno spojen sa stanicom za odašiljanje visinskih kuteva, koja se nalazi na akustičkom određivaču smjera, te se upravlja tako zvanim unaprijed pomačnim sistemom. Pomoću toga se prenose svi

visinski kutevi izvora zvuka na kazaljku 7 ili koji drugi uređaj za naznačivanje. Odatle zatim slijedi daljnje prenašanje na dalekozor, koji služi za optičko sjijedenje cilja i time za upravljanje reflektora. To se prenosi pomicanjem jedne kazaljke slijeda ili kojeg drugog pomaćnog organa 8, koji je učvršćen na ručnom točku 9, što leži u ležaju 3b.

U nastavak u obliku bubnja 3c drugog viljuškastog ležaja 3a ugrađena je električna kontaktna naprava uređaja poznate vrste za odašiljanje kuta, koja šalje reflektoru optički korigirane visinske kuteve cilja. Njezin pokretni dio učvršćen je na ručnom točku 10, koji čvrsto leži na osovinu 4, a nalazi se kraj ležišta 3a. Pokraj ovog ležaja nalazi se nataknut na kraju osovine nosač 11 za kutni dalekozor 12 s jednim u smjeru osi osovine namještenim okvirom za okular, pri čem je linija cilja ovoga kutnog dalekozora usmjerena paralelno s linijom dalekozora 6. Ležajna viljuška 3 opremljena je jednim ručnim točkom, koji se sastoji od jednog radialnog sistema žbica 3s i cilindričnog prstena 3r. Ispod glavine viljuške ležaja učvršćen je na čepu 2 jedan metalni omotač 13, na kojemu se nalazi po jedan izolacioni pojas 13a i 13b, od kojih jedan ima potrebni broj kliznih kontaktnih prstenova za električni odn. elektromagnetski prijem, a drugi za električno odašiljanje visinskih kuteva, dok se klizna pera, koja služe za oduzimanje struje, nalaze na nosačima četkica 3t, 3u, koji imaju oblik štapa i učvršćeni su na viljuški ležaja.

Oduzimači struje na nosaču 3t spojeni su kabelom 3k₁ sa prijemnikom, a oduzimači na nosaču 3u spojeni su kabelom 3k₂ sa odašiljačem visinskih kuteva, koji su prenešeni sa aparata za određivanje smjera po zvuku. Električni odn. elektromagnetski prijemnik za postrane kuteve, koji su poslani iz aparata za određivanje smjera, ugrađen je u prstenastom prostoru 1a žlijebnog proširenja 1b glave stativa 1, dok je električni uređaj za odašiljanje optički korigiranih postranih kuteva smješten u prstenastom prostoru 1c, koji se nalazi između oboda ručnog točka 3r i vanjskog vijenca prostora prijemnika. Kabelski nastavci 1k₁, 1k₂, koji su potrebni za ovaj uređaj za slanje i primanje postranih kuteva, učvršćeni su direktno na glavu stativa. Potpuno analogno kao kod prijemnika za visinske kuteve tako i kod ovoga prijemnika za postrane kuteve namještena je kazaljka 14, sistem za pokazivanje ili kakav drugi uređaj za pokazivanje, pri čem se ručni točak 3r mora odmah zaokrenuti dok se ne pokrije s njim učvršćena kazaljka slijeda 15 ili koji drugi organ za udešavanje sa kazaljkom 14.

Prema tome je rukovanje s ovim aparatom jasno samo po sebi.

Horizontalni i vertikalni kutevi, koje stalni odašilje aparat za određivanje smjera zvukom, pokazuju se kazaljkama 14 i 7, a jedan čovjek od posluge dovede ih da se pokriju sa kazaljkama slijeda 15 odnosno 8. Promatrač cilja, koji je kraj jednog od dalekozora, brine se da pomicanjem ručnog točka 10 oko osovine 3 kao i oko osovine 4 dovede u tačnu vizuru cilj, koji se ukazao na rubu vidnog polja, dok ljudi koji su kraj obaju prijemnika odstupaju i prepuštaju daljnje upravljanje dalekozorom o nome, koji vizira. Kod opisanog načina izvedbe mora posluga slijediti promjenu horizontalnog kuta smjera cilja, dakle mora obilaziti u krugu oko sprave.

Poželjno je međutim, da posluga obaju uređaja za prijem kuteva zauzme nepromjenjivo stajalište, u kojem slučaju mora biti centralno smješteni dalekozor za cilj udešen kao t.zv. dalekozor za prostorno gledanje sa nepromjenjivim uređajem za gledanje u okular.

Ovaj se dalekozor sastoji prema Sl. 3 do 5 iz šupljeg stalka 20, koji je pokretno namješten na čepu stativa 1 i taj se stalak može pomoću jedne kazaljke na podnožnoj ploči 20b i jedne na čepu stativa pričvršćene horizontalne skale 1a orijentirati prema jednom horizontalnom nul-smjeru. Ovaj šuplji valjak providen okularnom cijevi 20a sadrži optički uređaj izuzevši prizme kod ulaska zraka svijetla, koje su neovisno od šupljeg valjka 20 ugrađene u horizontalno pokretnu glavu dalekozora 21. Ova posljednja leži na jednoj prirubnici 22a ovojne cijevi 22, koja je pokretna oko šupljeg stativa 20. Donji dio ove ovojne cijevi ima pužno nazubljenje 22b u koje zahvaća pužnik 23, koji je spojen sa pogonskom osovinom 23a prijemnika za postrane kuteve 23b, na kojega djeluje uređaj za određivanje smjera, i taj je pužnik smješten u kućici 24, koja je pokretna oko stativa 20.

U glavi dalekozora 21 nalazi se ulazni reflektor 25, koji je na horizontalnoj osovinu paralelnoj sa ravninom refleksije obrtljivo namješten pomoću cilindričnog nosača prizme 26, koji ima s unutrašnje strane nazubljenje 26a, u koje zahvaća zupčanik 27. Nosač 25 leži čvrsto na osovinu 28, koja je postavljena u glavi dalekozora paralelno k osovinu okretanje o, te joj je dio luka za polovicu manji od unutrašnjeg nazubljenja 26a. Na jednom kraju ove osovine 28 pričvršćen je jedan kutni dalekozor tako, da je njegova linija cilja usmjerena paralelno sa linijom cilja Z dalekozora za prostorno gledanje. Neposredno iza kutnog dalekozora leži s njim čvrsto povezani ručni točak 30 a

iza njega u proširenju ležajnog zida 31 u obliku bubnja električni kontakti uređaj odašiljača visinskih kuteva, koji je električno spojen sa prijemnikom visinskih kuteva postrance postavljenog reflektora. Podnožni prsten glave dalekozora spojen je sa gornjom prirubnicom 22a ovojne cijevi 22 pomoću jednog radialnog zatika za spajanje 32, koji je na poznati način, koji nije na slici naznačen, zahvaća elastično u radialnu izvrtinu prirubnice tako da izvlačenjem zatika iz izvrtine prirubnice i kasnijim njegovim aretiranjem u podnožnom prstenu može se glava dalekozora neovisno o ovojnoj cijevi azimutalno pokretati.

Na osovinu 28, koja prolazi kroz glavu dalekozora, nastavljen je segment zupčanika 33, u koji zahvata odozgo nazubljena motka, 35 koju vodi vertikalno točak za vođenje 34. Donji dio ove tačno udešene motke 35, koja se pomiče vertikalno, nalazi se između unutarnje azimutalno pokretne ovojne cijevi 22 i čvrste oklopne cijevi 24, koja prvu okružuje. On je čvrsto spojen sa jednim cijevnim nastavkom 36, koji kliže na unutrašnjoj ovojnoj cijevi. Ovaj posljednji pokazuje na vanjskoj površini poprečne žlijebove zupčastog profila, u koje zahvaća nazubljeni segment 37, koji je učvršćen na horizontalnoj osovini 38, smještenoj u kutiji 24 tako da se može okretati. Na ovoj leži pokraj zupčanika 37 slobodno postavljeni segment pužnog kola 39, koji se može sa čvrstim zupčanicom 37 spojiti tako, da se izvlačenjem u aksijalnoj provrtini osovine pokretno smještenog svornika 40 gurne u diametralni raspor glavine pužnog kola zahvatni zatik 41, koji u njemu leži i prolazi kroz diametralni raspor na osovini U pužno nazubljenje zahvaća pužnik 43, koji leži na osovini 42, a koji se pokreće ručnim točkom 44. Iza ovoga nalazi se u bubnjastom proširenju 45 ležaja pužnika električni uređaj prijemnika visinskih kuteva, kojim upravlja sprava za određivanje smjera po zvuku.

Rukovanje ovog drugog oblika izvedbe vrši se ovako:

Od električnog odašiljača visinskih i postranih kuteva preneseni visinski i postrani kut postavi se istovremeno na prijemniku visinskih kuteva 45 kao i na prijemniku postranih kuteva 23b, uslijed čega se vizirna linija dalekozora za prostorno gledanje upravi na položaj zračnog cilja kao izvora zvuka, tako da promatrač kod dalekozorova okulara 20a dođe u mogućnost da otkrije u vidnom polju cilj u zraku. Ako je to slučaj, onda nakon oslobođenja spoja zatika 32 i

41 promatrač, koji stoji kod kutnog dalekozora 29 i koji istodobno vidi cilj u vidnom polju, preuzima tačnim viziranjem daljnje slijeđenje cilja okretanjem ručnog točka 30, čijom vrtnjom oko horizontalne osovine odašiljača visinskih kuteva 31 on omogućuje prenošenje optički udešenih visinskih kuteva cilja na postrance smještenu reflektorsku stanicu, dok okretanjem glave dalekozora 21 pomoću istog ručnog točka oko vertikalne osi stativne cijevi optički udešeni postrani kut bude prenesen na reflektorsku stani u pomoću odašiljača postranih kuteva 46, koji je ukrađen između oklopne cijevi 24 i bubnjastog proširenja podnožja glave dalekozora.

Patentni zahtjevi:

1.) Uređaj za pronalaženje položaja nevidljivih zračnih vozila, koja se giblju, i za prenošenje podataka o tome položaju na druge aparate (reflektore, aparate za komandu i sl.), naznačen time, što je naprava dalekozora, kojom upravlja sprava za određivanje smjera po zvuku, spojena na dva kutna prijemnika i dva odašiljača kuteva, koji upravljaju jednim reflektorom, a od kojih jedan služi za udešavanje postranog kuta, a drugi visinskog kuta cilja u zraku.

2.) Uređaj po zahtjevu 1, naznačen time, što se veza između dalekozora (29) i kutnih prijemnika (45, 23b) sastoji iz razrješive spojke (32, 40), čijim razrješavanjem može dalekozor poslužiti za upravljanje odašiljača kuteva, dok sada prijemnici kuteva stoje na raspolaganje za primanje novih podataka drugog jednog zračnog vozila, koje je odredila sprava za određivanje smjera po zvuku.

3.) Uređaj po zahtjevima 1 i 2, naznačen time, što je isti opremljen sa dva međusobno mehanički spojena dalekozora, od kojih je jedan izveden kao dalekozor za gledanje naokolo sa nepomičnim okularom (20a) i u vezi je sa kutnim prijemnicima (45, 23b), a drugi (29) je u spoju sa odašiljčima kuteva (31, 46).

4.) Uređaj po zahtjevu 1, naznačen poretkom dvaju paralelno usmjerenih, razrješivom spojkom prisilno međusobno spojenih dalekozora cilja, od kojih je linija cilja jednoga prisilno spojena sa dijelovima za udešavanje obaju prijemnika kuteva, a linija cilja drugoga prisilno je spojena sa dijelovima za udešavanje obaju odašiljača kuteva.

Fig. 2

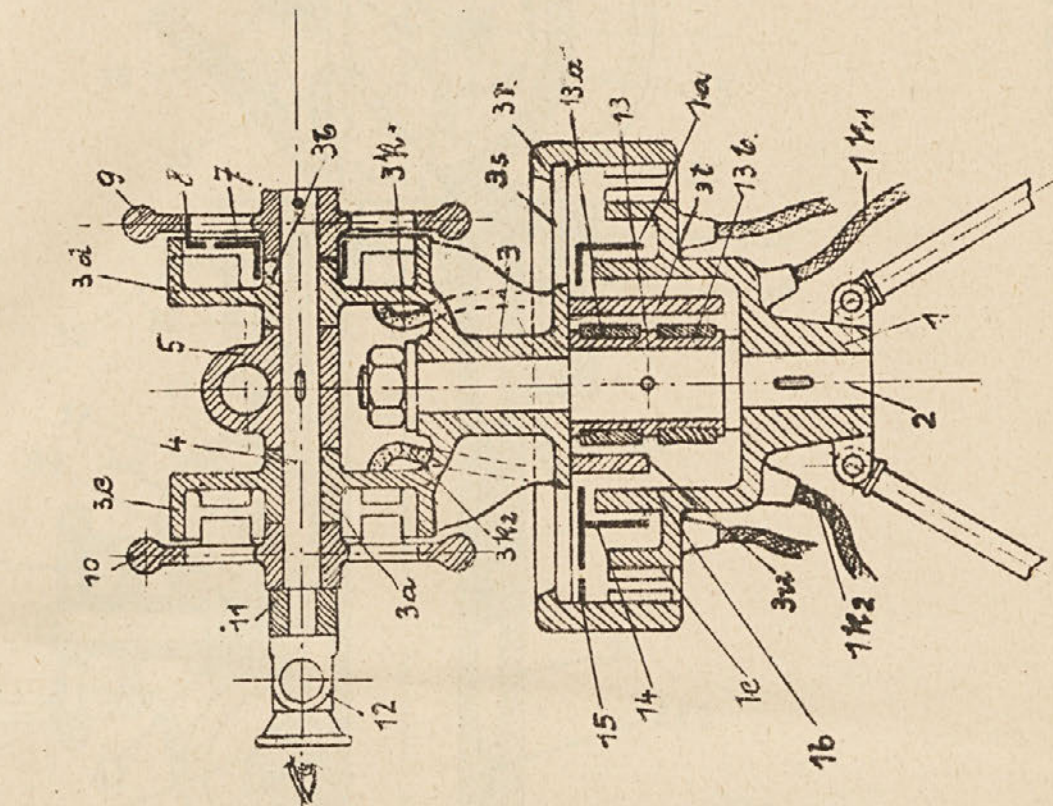


Fig. 1

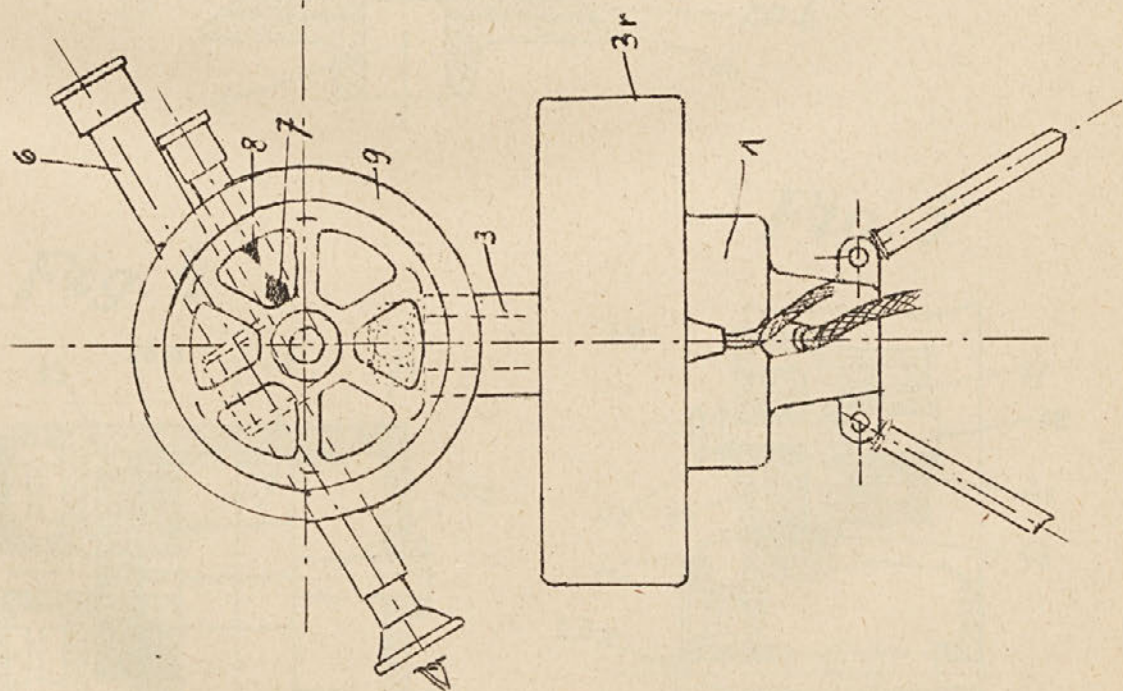


Fig. 3

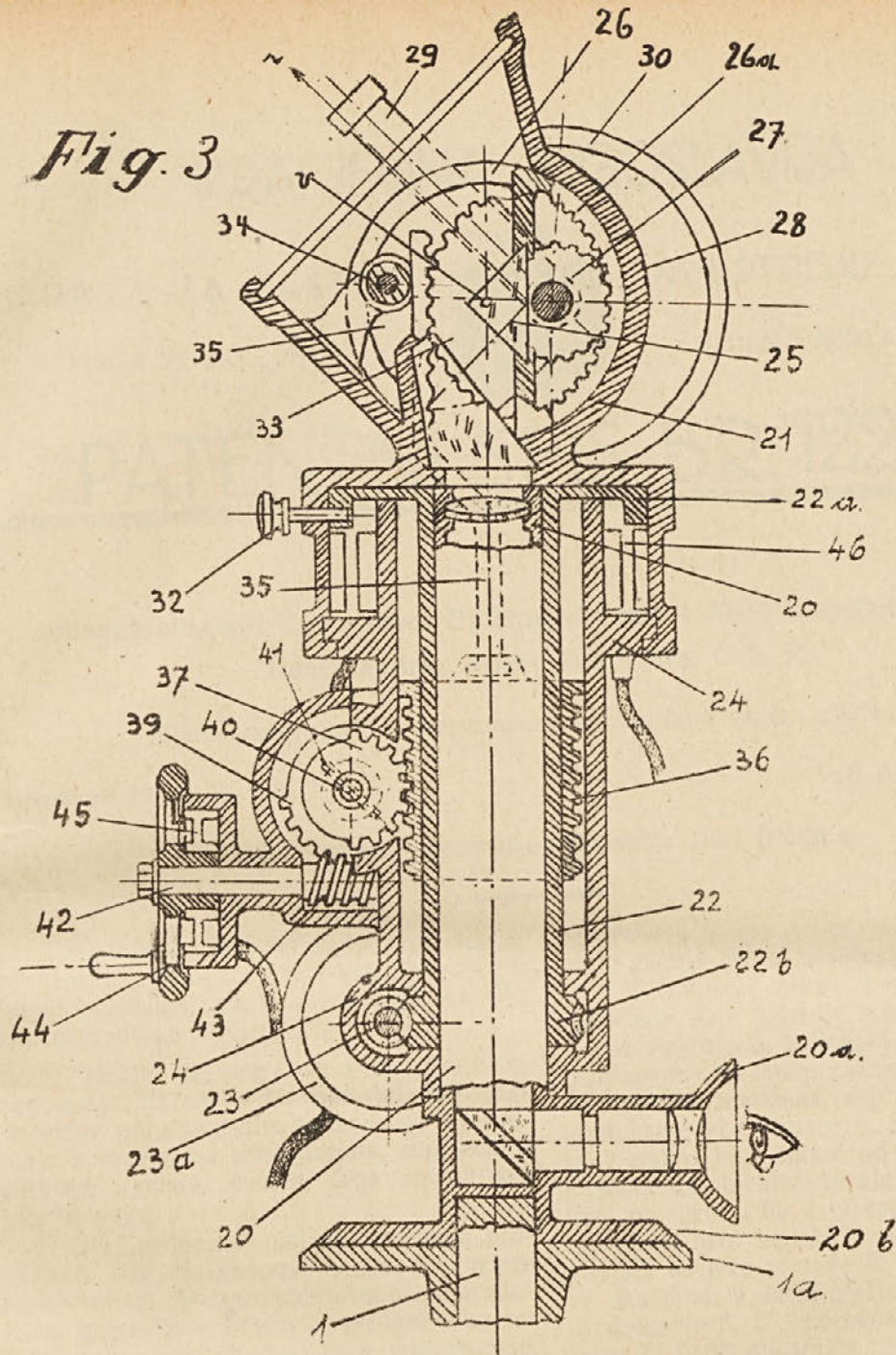


Fig. 4

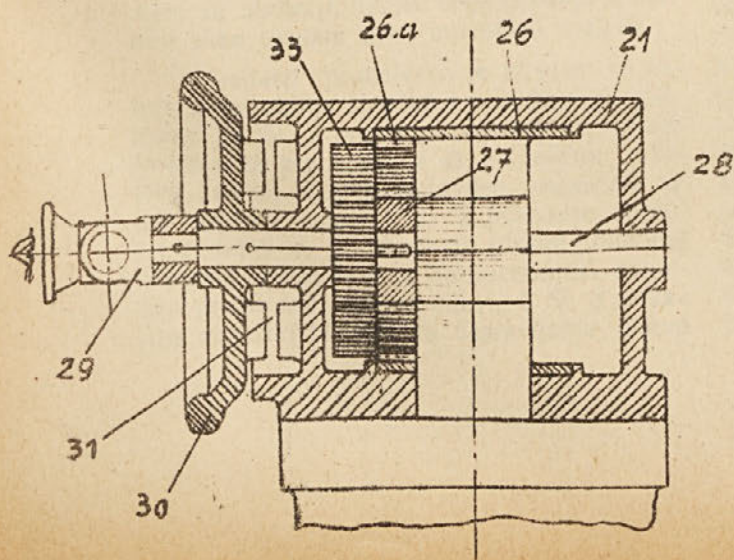


Fig. 5

