

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 42 (4)

Izdan 1. Jula 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 7168

Akcioná společnost dráve, Škodovy závody v Plzni,  
Prag, Č. S. R.

Merač leta.

Prijava od 26. maja 1928.

Važi od 1. februara 1930.

Traženo pravo prvenstva od 30. septembra 1927. (Č. S. R).

Predmet ovoga pronalaska je merač leta, koji služi za određenje brzine, pravca i visine letenja letilice u vazдушnom prostoru za vreme kretanja. Njegovo je izvođenje predstavljeno na priloženim nacrtima, od kojih sl. 1 i 2, predstavljaju celo postrojenje aparata. Njegova teoriska osnova bazira na indirektnom merenju visine, kao što je to predstavljeno na sl. 3. Sl. 4 do 6 predstavljaju d talje mehanizma merila pravca i brzine.

Sprava (sl. 1.) snabdevena je naročitim zenitopanomaličnim dogledom 1, čiji okular ostaje nepomičan za vreme posmatranja kretajućeg se cilja i samo se okreće objektiv dogleda sa odgovarajućim sistemom prizmi. Upotrebom durbina postiže se nepokretnost cele sprave za vreme posmatranja cilja. Za praćenje cilja u horizontalnoj ravni služi ručni točak 2, koji je vezan sa vrtnjem 3, koji zahvata u vrtnjastli točak 4, usled čega objektiv dogleda može da stavi u kretanje horizontalnoga pravca sistem prizmi. Pužasti točak 4 je pomoću koničnog prenosa 5 spojen sa vrtnjastom osovinom 6, koja može u pokret da stavi azimutov krug 7 pomoću pužastog kruga 8 i to u obrtno kretanje.

Ručni točak 9 (sl. 1 i 2) namešten je na vrtnjastoj osovini 10, koja zahvata u pužasti točak 11. On je spojen sa vrtnjem 12 naležućim duž prečnika azimutnog kruga 7. Na vrtnju 12 kreće se navrtak 13 (duž

prečnika azimutnog kruga od njegovog središta ka njegovom obimu) zajedno sa vrtnjastom osovinom 14, koja ima dva bočna otvora sa kojima ona klizi preko dve glatke poluge 15 i 16. Na vertikalnoj vrtnjastoj osovini 14 nalazi se navrtak 17, koji kod obrtanja osovine 14 može da se udesi na visini odgovarajućoj visini letenja cilja. Taj navrtak klizi svojim čepovima u poudžnim šupljinama dela 18, koji se može obrtati oko nepokretne horizontalne osovine 19. Taj deo 18 spojen je pomoću ugaonog oziba 20 sa osovinom 21 dogleda 1. Kod kretanja dela 18 okreće se osovina 21 sa odgovarajućom prizmom dogleda, čime je data mogućnost, da se prati cilj pomoću objektivna durbina u vertikalnoj ravni.

Na vrtnju 12 je osim navrtka 13 namešten još i drugi navrtak 22, koji se kod obrtanja vrtnja 12 kreće duž prečnika azimutnog kruga od njegovog obima ka njegovom središtu. Kod udešavanja odgovarajuće visine letenja cilja i kod viziranja na cilj ocrtava u navrtnju 22 pritvrđeni plajvaz put cilja na azimutnom krugu.

Skala za udešavanje visine na vertikalnoj osovini 14 i poluprečnik azimutnoga kruga izabrani su u proizvoljnoj topografskoj srazmeri (1:25.000, 1:40.000 itd).

Oko matematičke osovine plajvaza 23 okreće se kareta 24 (sl. 4) snabdevena koturom 25, koji se kod kretanja plajvaza 23 obrće oko svoje osovine 26 i pod uti-



cajem oba kretanja navrtnja 22, koji se duž poluprečnika azimutnoga kruga kreće, i usled okretanja azimutnoga kruga postavlja se u pravac kretanja cilja i uvek obrazuje momentanu tangentu na put cilja. Obrtanje kotura 25 se prenaša na specijalni tahometar 27 namešten na karetnom telu, i na skali toga tahometra može se očitati svakoga trenutka odgovarajuća brzina letenja cilja.

Vertikalna osovina karele snabdevena je uglomerom 28, sa koga se može očitati na noniusu 41 pravac letenja letice u odnosu na osnovni pravac sprave. U tom je cilju namešten nonius 41 na vencu pužastog točka 43, koji zahvata u vrtanj 44 zaklinčen na osovinu 45. Osovina 45 može biti pogonjena pomoću prenosa 46 ručnim pogonom azimutnoga kruga u istom pravcu, kao što se vrši i obrtanje kruga 7. (sl. 2, 4).

Za merenje visine cilja sprava je na sledeći način opremljena:

1. Sa mehanizmom za određivanje horizontalnog odstojanja cilja pomoću pomoćnog posmatrača P, koji je od centralnoga aparata O odgovarajući udaljen (sl. 3). Taj je mehanizam sastavljen od vrtanja 29 i navrtnja 30 (sl. 1 i 2), koji se navrtanj može udešavati pomoću ručnoga točka 31 na proizvoljno od središta azimutnoga kruga. Odstojanje navrtnja od središta azimutnoga kruga proporcionalno je odstojanju pomoćne tačke posmatranja. Čep navrtnja snabdeven skidljivim uglomerom 42 i lenrom 32, udešenim na jedan ugao, koji daje pomoćni posmatrač, kod koga se nalazi sličan centralni aparat ili jednostavni uglomer za određivanje azimuta cilja. Presečna tačka lenira 32 sa osnovnim poluprečnikom azimutnoga kruga, pokazuje topografsko odstojanje cilja od središta azimutnoga kruga i to se odstojanje očitava na odgovarajućoj skali 33.

2. Mehanizmom za određivanje visine, koji se sastoji od funkcionog doboša 34 i indeksa horizontalnoga odstojanja 35 (sl. 1 i 2). Omotač doboša 34 prestavlja nomogram visina letenja, koje su prestavljene kao funkcije odstojanja  $x$  i položajnoga ugla  $\tau$  u pravougaonom koordinatnom sistemu i u odgovarajućoj srazmeri.

Pri posmatranju letilice od strane nišandžije, okreće se horizontalna osovina 19 lenira 18 u zavisnosti od položajnoga uglja  $\tau$ . Ta se okretanja prenose na osovinu 36, snabdevenu koturom 37, koji nosi jednu oznaku. Doboš 34 dovodi se u zavisnosti od položajnoga ugla pomoću ručnoga točka 38, čiji vrtanj okreće konični vrtljivi točak 39. Taj točak hvata u drugi konični točak, koji je vezan sa oso-

vinom 34 doboša. Pužasti točak 39 nosi oznaku, koju rukovalac doboša dovodi u sklad sa oznakom na koturu 37. U povoljnom trenutku zajedničkog viziranja na cilj (sa centralnom i pomoćnom spravom) se na zapovest „stop“ prekida okretanje doboša 34 od strane rukovaoca dobošem, pri čemu isti doboš daje položajni ugao, koji odgovara trenutku viziranja. Pomoću ručnoga točka 40 se udesi indeks horizontalnoga odstojanja 35 odgovarajući topografskom odstojanju, koje drugi rukovalac na azimutalnom krugu odmerava, i očitava se visina cilja na nomogramu doboša 34 prekoputa indeksu 35.

### Patentni zahtevi:

1. Merač leta za određenje pravca, brzine i visine letenja letilice, naznačen time, da se kod istoga upotrebljava samo jedna okretljiva ploča i da se na naročitim listovima za cifre pokazuje automatski pravi pravac i prava brzina letenja letilice, i da je snabdeven naročitom spravom za određenje visine letenja letilice.

2. Merač leta po 1. zahtevu, naznačen time, da se za određenje brzine i pravca letilice upotrebljava točkom (25) snabdevena karela (24) u vezi sa poznatom spravom za ocrtavanje horizontalne projekcije letenja letilice, koja karela okretno naleže i automatski se namešta u pravac letenja letilice pod dejstvom radijalnoga i kružnog kretanja.

3. Merač leta po 1 i 2. zahtevu, naznačen time, da je točak (25) karele (24) prema 2. zahtevu spojen pomoću proizvoljnoga prenosa sa tahometrom (27), nameštenim na toj kareti i snabdevenim listom sa ciframa, na kome se može očitati linearna brzina letilice.

4. Merač leta po zahtevima od 1 do 3, naznačen time, da je njegova karela prema 2. zahtevu snabdevena na njenom gornjem delu naročitim uglomerom i što deo (22), u kome naleže karela, nosi vrtljivi venac (43) sa indeksom ili noniusom (41), preko puta koga se na uglomeru (28) čita pravac letenja letilice, pri čemu se vrtljivi venac (43) obrće mehanizmom (44, 45, 46) u istom pravcu sa azimutnim krugom (7).

5. Merač leta po zahtevima 1—4, naznačen time, da je njegov okretni kotur snabdeven skalom (33) za horizontalna odstupanja i da isti nosi vrtanj (29), na kome se može prema naročitoj skali odstojanja pomoćnog posmatrača od centralnog aparata i u tom položaju pomoću naročitoga lista sa ciframa (42) se pomoćni lenir (32) naginje pod uglom, koji daje pomoćni posmatrač, tako, da presečna tačka toga lenira sa skalom (33) daje na istoj horizon-



talno odstojanje, pri čemu je sve jedno, na kojoj je visini sprava postavljena.

6. Merač leta po 1. zahtevu, naznačen time, da se za određivanje visine letilice upotrebljava funkcioni doboš (34), snabdeven nomogramom krivih visine letenja, koje su predstavljene kao funkcije horizontalnoga odstojanja i položajnoga ugla, koji se doboš okreće pomoću ručnoga točka (38) tako, da oznaka na vrtnjastom točku (39) dolazi stalno do poklapanja sa ozna-

kom na koturu (37), koji se okreće u zavisnosti od položajnoga ugla i svoje kretanje dobija direktno od sprave za visinu dogleda, pri čemu se može da pomera duž doboša (34) kazaljka (35), koja se prema naročitoj skali udešava u horizontalnom odstojanju, određenom prema petom patentnom zahtevu, prema kome se odstojanju na nomogramu krivih može da očita odgovarajuća visina.

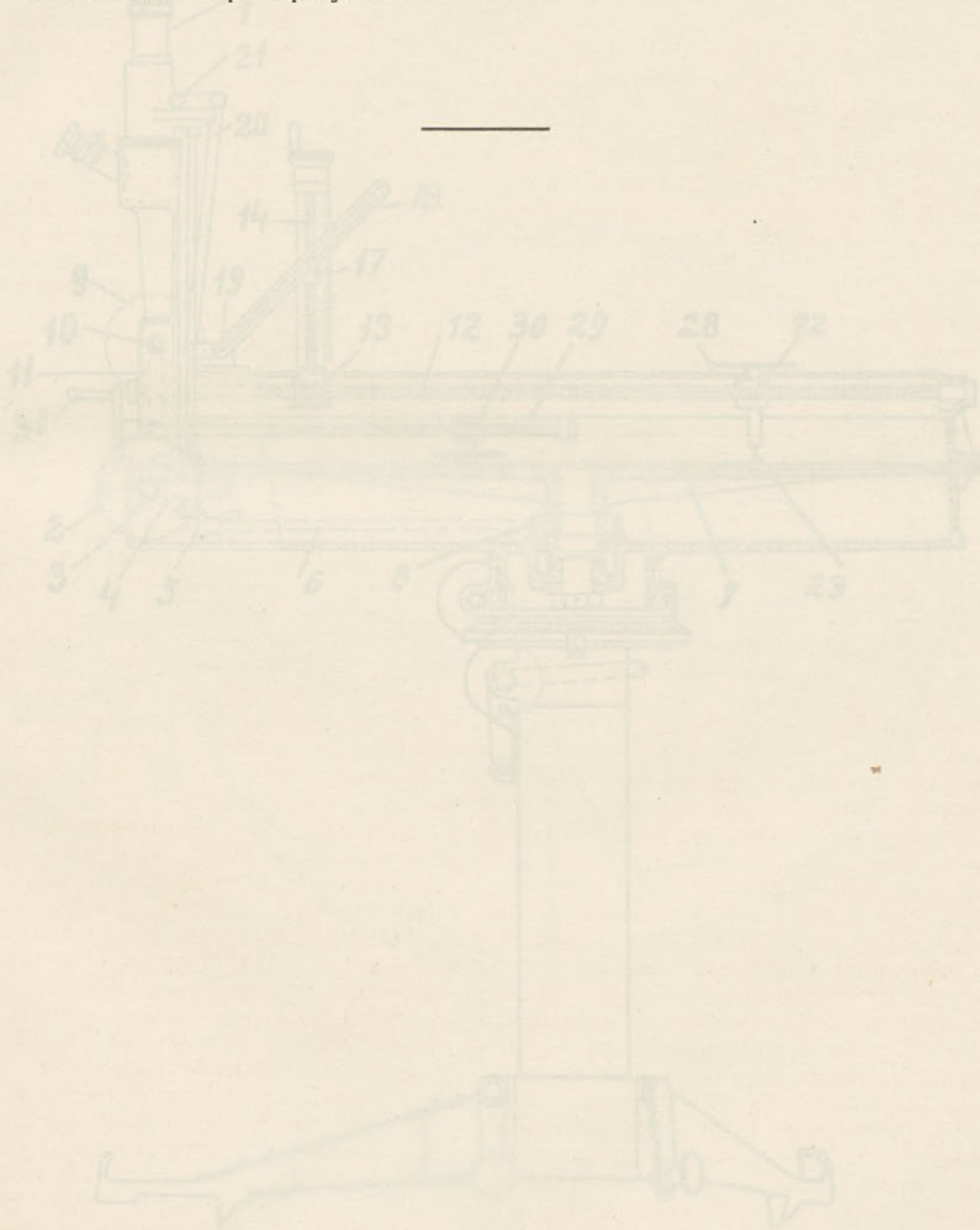






Fig. 1

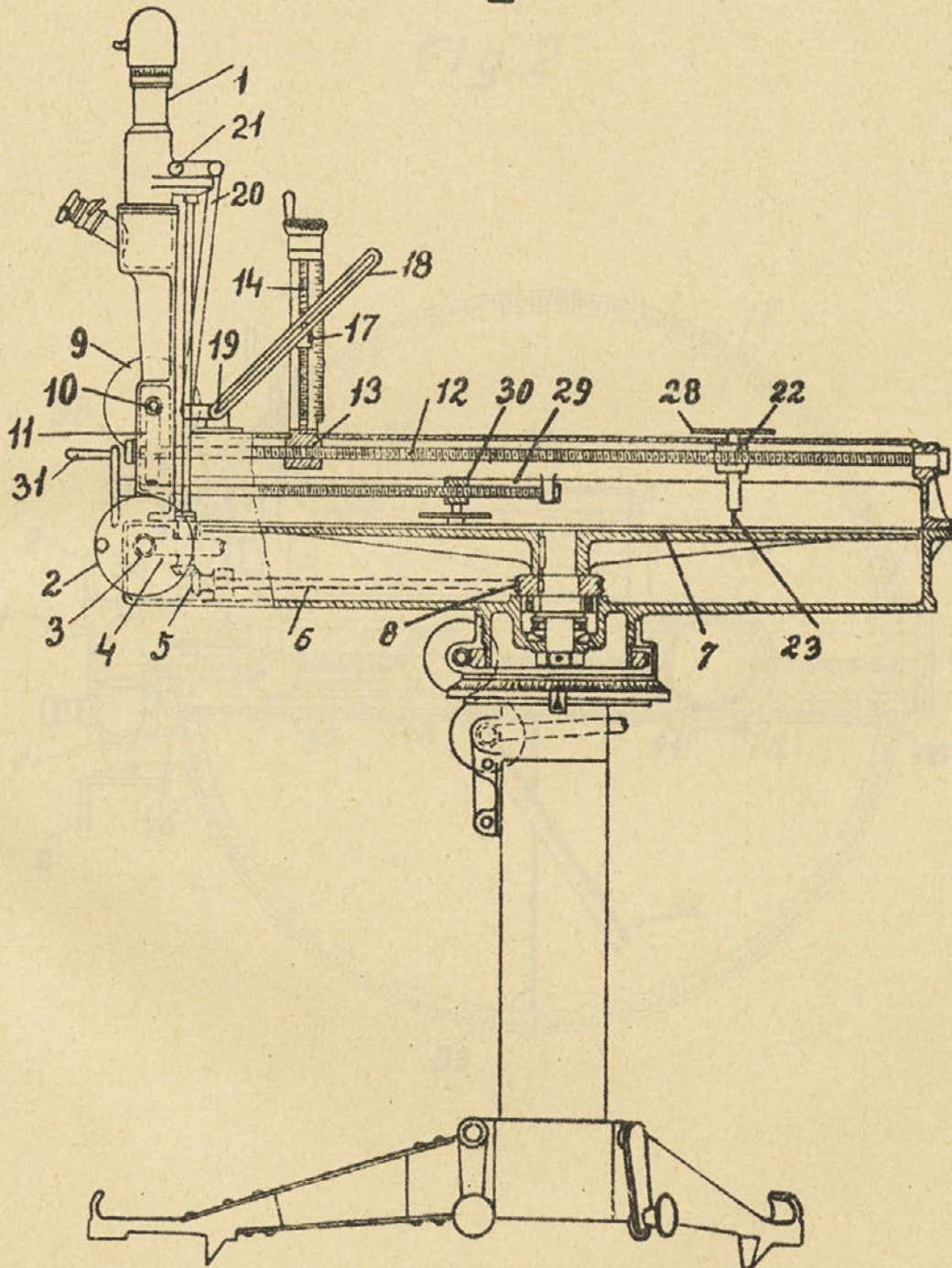








Fig. 2

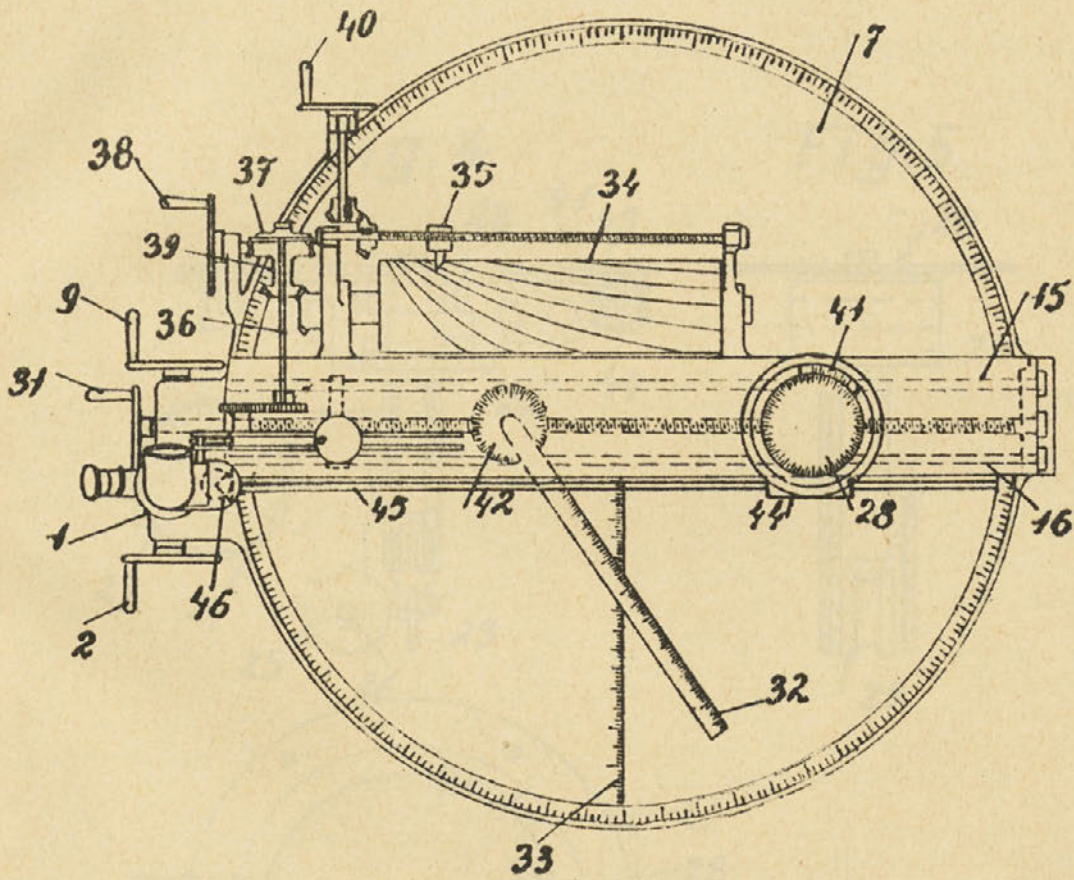




Fig. 2

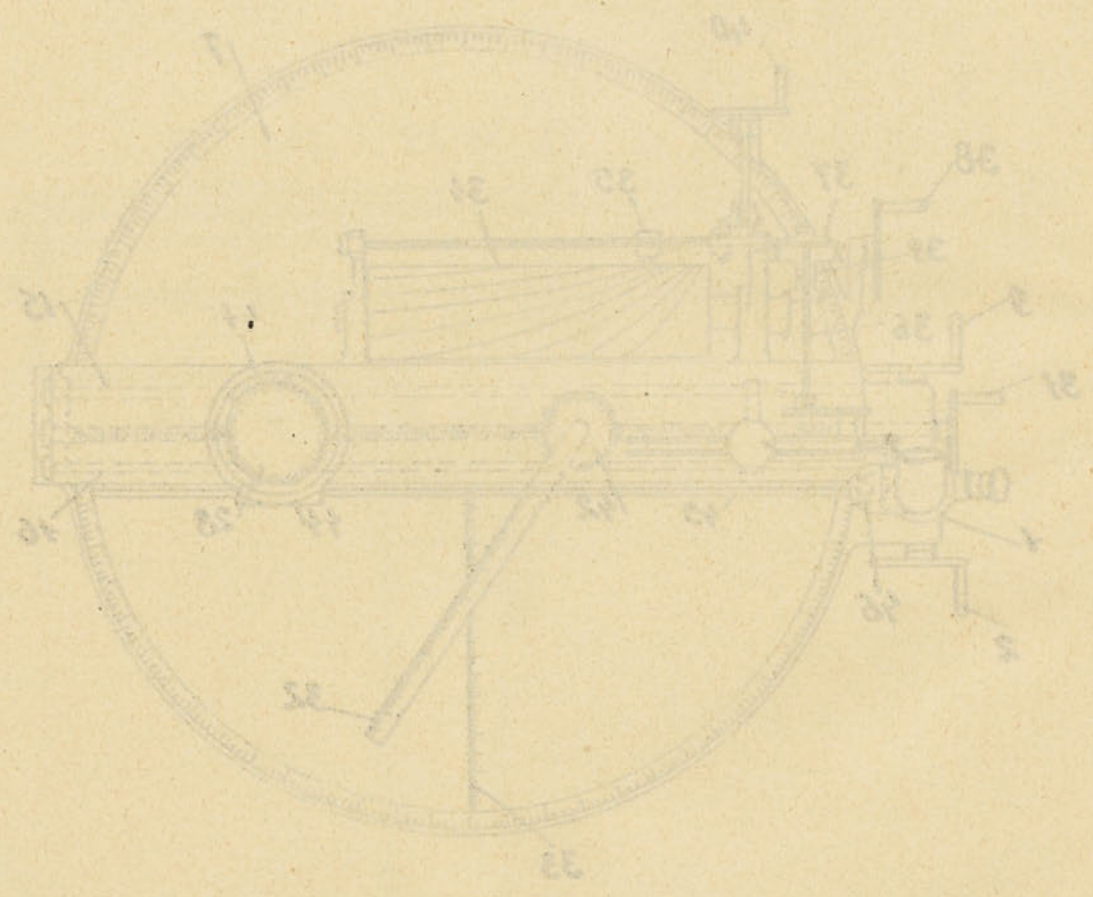




Fig. 3

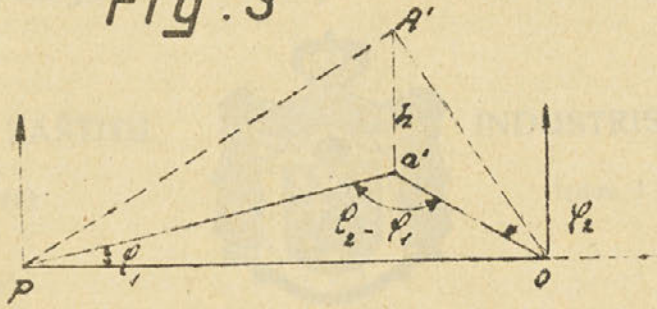


Fig. 4

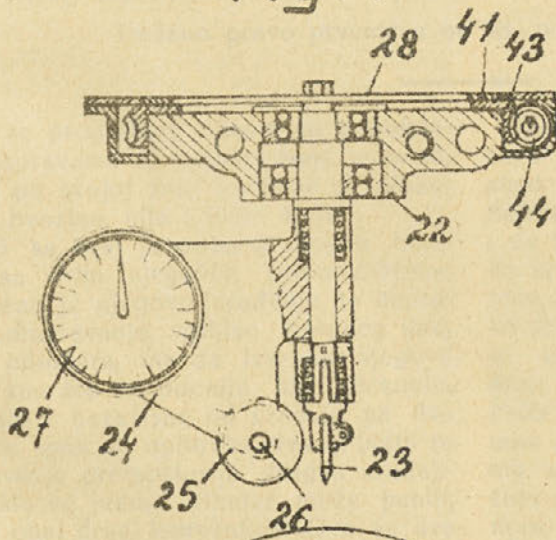


Fig. 5

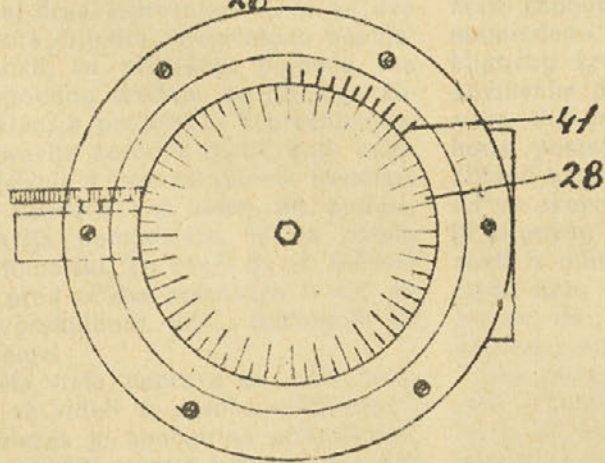
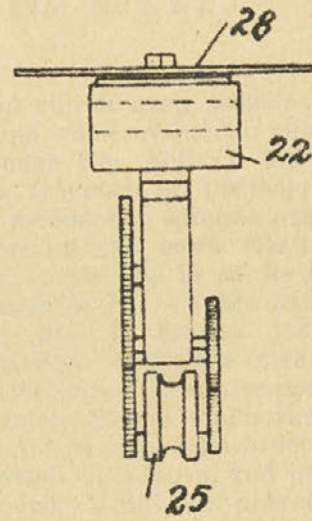


Fig. 6



