HOEK-METER

FIG. 1

BOVEN-AANZICHT

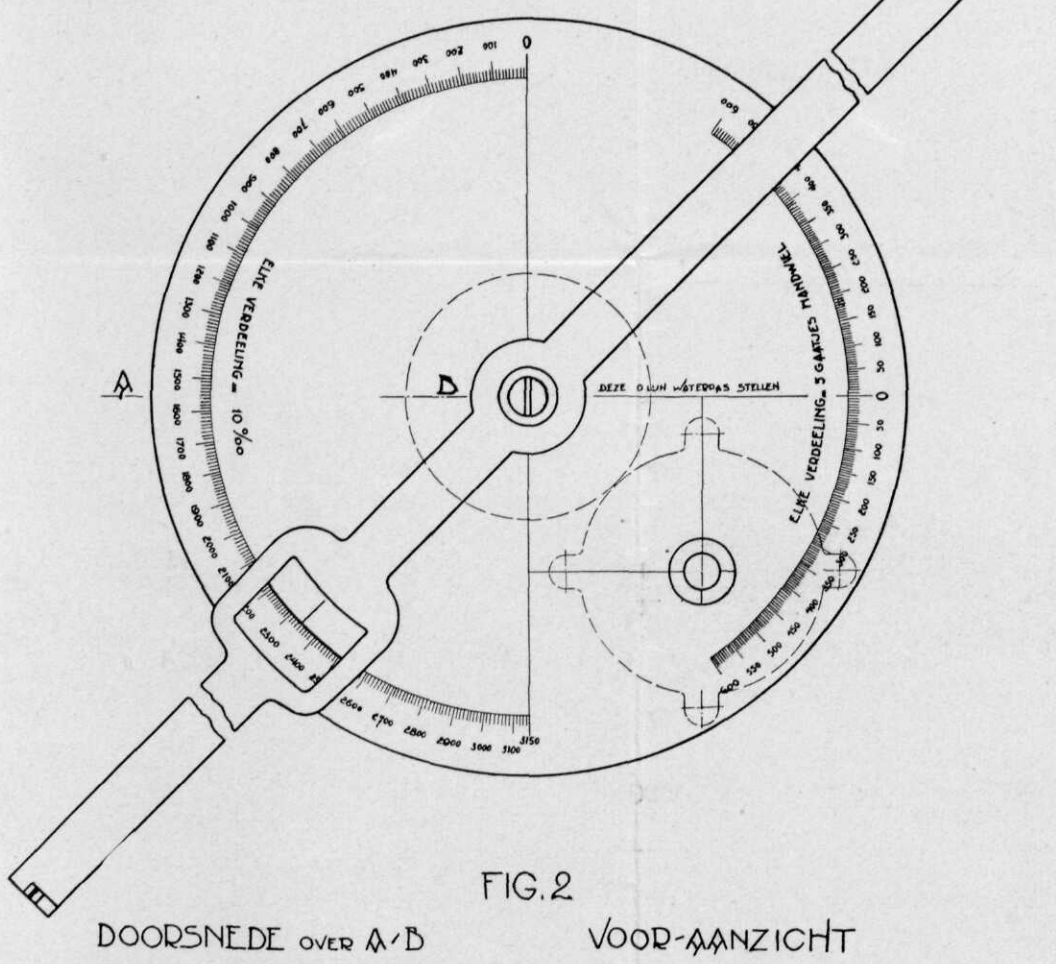


FIG. 2

DOORSNEDE OVER A-B

VOOR-AANZICHT

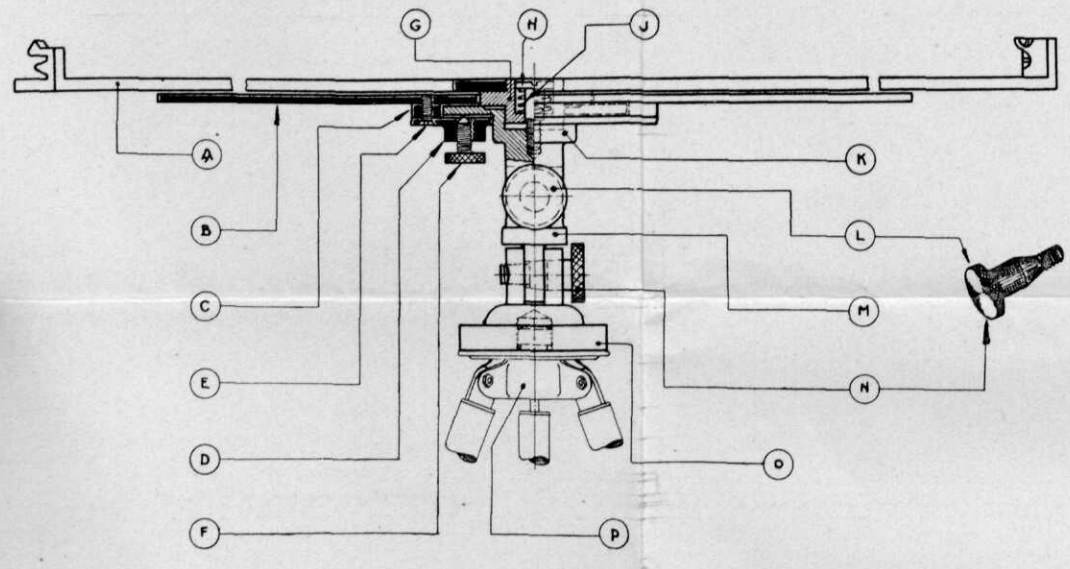
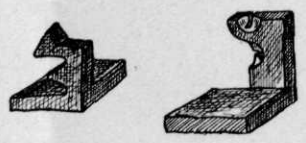
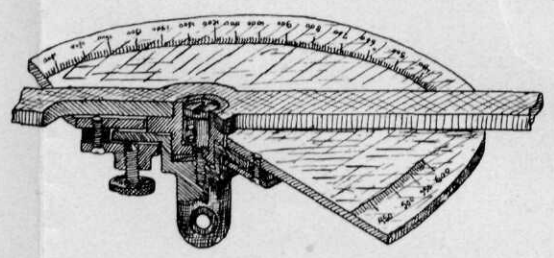


FIG. 3



DOORSNEDE OVER A-B (ZIE FIG. 1 EN 2)

FIG. 4



WATERDAS

FIG. 5

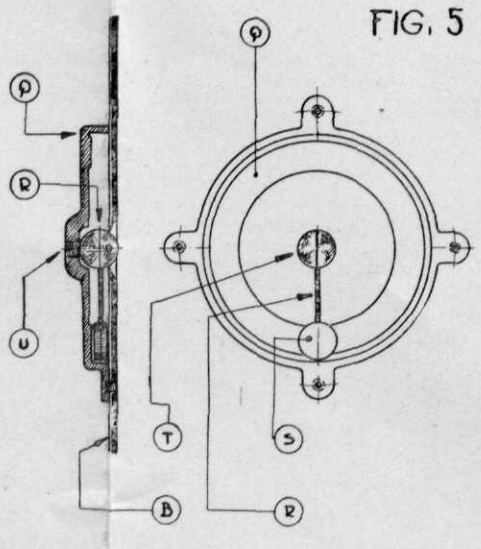
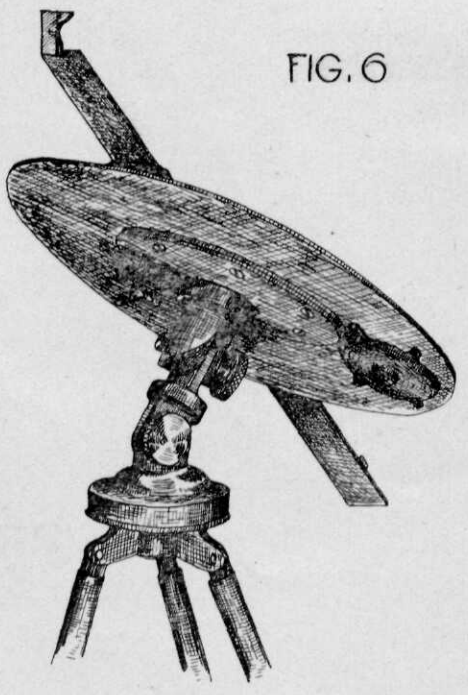


FIG. 6



Een ontwerp Hoekmeter ten gebruike bij het vuren met Zware Mitrailleurs.

DOOR

J. H. ALMA,

1e Luitenant der Jagers.

In het artikel: „Een en ander over het schieten met zware mitrailleurs", van den res. majoor A. de Bruyn in de Augustus en September afleveringen van den *Mil. Spectator*, vermeldt schrijver o.a. het gebruik in het Duitsche leger van de z.g. Richtkreis, een hoekmeter ten gebruik bij het vuren met indirecte richting.

Waar m.i. alles er op wijst — affuitageverzwaring, kalibervergrooting — dat het vuren met zware mitrailleurs op groote afstanden, hoe langer hoe meer toepassing zal vinden en dat onder deze vuren de „Storende met indirecte richting" niet meer tot de groote uitzonderingen zullen gaan behooren, ware het voor onze mitrailleurcommandanten zeer gewenscht een behoorlijk hoekmeetinstrument te bezitten.

Immers: tot nog toe staat ons voor de hoekmeting bij de voorbereiding van het indirecte vuur, slechts ten dienste de mitrailleur zelve, die gewoonlijk uit de opstelling naar een dikwijls ver verwijderd punt gebracht moet worden; door zijne grootte vrij zichtbaar is en waarbij de aflezing van de hoeken vaak tot vergissingen aanleiding geeft.

Aan al deze bezwaren komt m.i. het hieronder omschreven en op de plaat afgebeelde hoekmeetinstrument, ontworpen door den dienstplichtigen sergeant der Jagers Beek, in belangrijke mate tegemoet.

Het instrument is klein en kan gemakkelijk medegevoerd worden. Het wordt op een gewoon camerastatief geplaatst en men kan het dus iedere gewenschte opstellingshoogte geven. Voor het vervoer, het opstellen en de meting, is slechts één man benoodigd.

De figuren 1 en 2 geven het instrument in bovenaanzicht en doorsnede weer.

Het bestaat uit: (zie fig. 2).

De Richtlineaal A.

Deze is vervaardigd van gereedschapstaal ter voorkoming van vervormingen.

In haar draaipunt is het *Veerhuis G* geschroefd, hetwelk hierna besproken wordt.

Ter hoogte van de schaalverdeeling op de hierna te noemen wijzerplaat, is de lineaal verbreed en gedeeltelijk uitgesneden.

De verbreeding is naar de schaalverdeeling toe afgeschuind en deze afschuining bevat een merkstreep, samenvallend met de lengteas van de lineaal.

Met behulp van deze merkstreep kan zuiver afgelezen worden.

Aan de voorzijde van de lineaal zijn twee vizierkorrels, aan het achtereinde twee vizierkepen aangebracht, waarvan één paar voor het meten van horizontale, één paar voor het meten van verticale hoeken (terreinhoeken) (zie fig. 3).

De Wijzerplaat B.

Deze is van messing vervaardigd. Op de bovenzijde zijn twee verdeelschalen aangebracht, een in 10 °/₀₀ verdeelingen voor de horizontale hoeken, één in 7½ °/₀₀ verdeelingen (5 gaatjes handwiel) voor de verticale (terrein) hoeken.

Voor beide verdeelschalen is een nullijn aangebracht.

In het middelpunt is de wijzerplaat doorboord tot doorlating van het veerhuis.

Tegen de onderzijde van de wijzerplaat is met schroefjes E *de plaat* D met tusschenlegging van *de ring* C geschroefd, zoodat eene kamer ontstaat, centrisch met het draaipunt van de richtlineaal (zie fig. 2 en 4).

In deze kamer is de flens van *de gaffelbout* K opgesloten om welke flens de wijzerplaat dus om de gaffelbout kan draaien en op deze door de *stelschroef* F, welke door eene verhooging op de plaat is geschroefd, kan vastgeklemd worden.

Het in de richtlineaal geschroefde *veerhuis* G draait in eene kamer van de gaffelbout.

In het veerhuis is ingelaten het *spiraalveertje* J, dat geplaatst is om de *spanschroef* H, welke in de gaffelbout geschroefd is.

Dit spiraalveertje, dat door de spanschroef meer of minder gespannen kan worden, drukt de lineaal dus omlaag, waardoor een regelmatig draaien en een zuivere stand van deze verkregen wordt.

Om de wijzerplaat elken gewenschten stand te kunnen doen innemen, *is de dubbelescharnierbeweging* aangebracht, welke bestaat uit het *voetstuk* O met twee opstaande vleugels, waartusschen zich een blad van het *tusschenstuk* M draaibaar kan bewegen.

Het andere blad van het tusschenstuk draait tusschen de vleugels van de meergenoemde gaffelbout.

Beide draaibewegingen geschieden om de *klemschroeven* N en L welker vorm genoegzaam uit de afbeelding blijkt.

De klemschroeven dienen tevens om de scharnieren vast te zetten.

Ten slotte is aan de achterzijde van de wijzerplaat een waterpas aangebracht, noodzakelijk voor het meten van de terreinhoeken.

Hiervoor ware te gebruiken een gewoon waterpasje, geplaatst op eene richel, waarvan de bovenkant samenvalt met de nullijn op de wijzerplaat.

Door den ontwerper is een z.g. *slingerwaterpas* gebruikt (zie fig. 5.)

Het kogeltje T steekt gedeeltelijk uit in een schuintoeloopend gat in de wijzerplaat.

Op de schuine kant van dit gat zijn merkstreepen getrokken in het verlengde van de loodlijnen op de nullijnen van de wijzerplaat (door het middelpunt gat).

Op het kogeltje is eveneens een merkstreep aangebracht loodrecht op de hartlijn van den slinger.

Genoemde merkstreepen moeten in elkanders verlengde vallen als de nullijn op de wijzerplaat waterpas staat.

Gebruik.

Voor het meten van een horizontalen hoek, wordt de richtlineaal langs het eene been gericht (bij indirecte richting op het doel).

Daarna wordt de wijzerplaat gedraaid tot de nulstreep van de verdeelschaal overeenkomt met de merkstreep op de lineaal en vervolgens met de stelschroef vastgezet.

Nu wordt met de lineaal gericht langs het andere been (op den daartoe bestemden mitrailleur) en kan de hoek direct afgelezen worden.

Voor het meten van verticale hoeken (terreinhoeken), wordt door middel van de dubbele-scharnierbeweging, de wijzerplaat verticaal gesteld en de nullijn waterpas.

Vervolgens wordt op het doel gericht en kan direct de hoek afgelezen worden, herleid in gaatjes op het hoogtewiel.

Wil men direct den hoek in duizendsten aflezen, dan kan men de andere schaalverdeeling gebruiken.